Kallelse till miljö- och samhällsbyggnadsnämndens sammanträde

Datum och tid: **2023-12-13 kl. 13:30**
Plats: **Stadshuset, sammanträdessal Christian Nilsson, vån 2**

Förhinder anmäls till Jenny Norman, jenny.norman@eslov.se

Ärenden

1	Upprop	
2	Val av justerare	
3	Ekonomisk månadsrapport för miljö- och samhällsbyggnadsnämnden för november 2023	2 - 14
4	Yttrande över samråd detaljplan för Sibbarp 2:3 och 4:138 i Marieholm	15 - 285
5	Remiss. Scenarier för framtida fiske i Ringsjön	286 - 345
6	Miljöstrategi för Eslöv med tillhörande planer	346 - 671
7	Finansiering av gemensam åtgärdssamordnare samt åtgärdsarbete Rönneå vattenråd	672 - 676
8	Utredning landsbygdsbelysning längs trafikverkets vägar	
9	Borttagen på grund av personuppgifter	
10	Information från staben	
11	Information från gata, trafik och park	

Ordförande
Bengt Andersson (M)

2023-12-06
Karin Sandström
+4641362563
karin.sandstrom@eslov.se

Miljö- och samhällsbyggnadsnämnden

Tjänsteskrivelse. Ekonomisk månadsrapport för november 2023

Förslag till beslut

- Miljö- och samhällsbyggnadsnämnden godkänner ekonomisk månadsuppföljning för november 2023.

Ärendebeskrivning

Ekonomisk månadsrapport för november har tagits fram. Utfallet för perioden är 1,3 mnkr och prognosen är 2,5 mnkr för helåret. Resultatet är inklusive åtgärdsplaner vilka kommer återställas i december, resultatet ska därför tolkas i förhållande till beslutat överskott vid årets slut.

På grund av tidigarelagd nämnd är resultatet endast preliminärt då ekonomisystemet ej är stängt för november. Uppföljningsmöten för november har ej hållits, därför är prognosen den samma som oktober. Utfallet för november och det faktum att inga andra större händelser inträffat, gör därför att tidigare gjorda prognosen fortfarande gäller. Vid november månads ingång fanns fortfarande 1,3 mnkr kvar av årets vinterbudget.

Prognos från oktober månads tjänsteskrivelse

Stort underskott föreligger inom bygglovsavgifter, medan ett stort överskott finns inom bostadsanpassningsbidrag. Prognosen motsvarar det överskott som nämnden fått i uppdrag att lämna som besparing. Utsmyckningarna samt elkostnader inom gatubelysning bedöms bli dyrare än tidigare prognoser och kommer därför troligtvis ej bli utfört, vilket främst kommer täckas genom lägre personalkostnader inom staben samt högre intäkter inom gata, trafik, park.

Prognosen för investeringarna är 84,0 mnkr, vilket motsvarar en genomförandegrad på 62 %. Investeringsbudgeten uppgår till 135,1 mnkr. Budgeten har utökats under året efter beslut i kommunfullmäktige för byte av 1 500 armaturer till LED-belysning, 5,4 mnkr.

Prognosen har justerats ner då utifrån mer säkra prognoser för årets utfall för de större projekt som har en upprättad betalningsplan. Projekt Kvarngatan etapp 2

kommer avslutas först i början på 2024. Stadsparken närmar sig färdigställande, viss ekonomisk reglering beräknas ske först 2024 men projektet beräknas även bli billigare än budgeterat. Kanalgatan har utifrån upprättad betalningsplan fått ett lägre prognostiserat utfall 2023, då mer beräknas belasta först 2024.

Hälsotalet för Miljö och Samhällsbyggnad är 92,7 procent. Hälsotalet har försämrats under hösten. I oktober var hälsotalet 91,1 procent och i preliminärt för november var hälsotalet 91,6 procent. Förvaltningen har så pass få medarbetare att enstaka långsjukskrivning har en påverkan på hälsotalet med ca 2 procentenheter.

Beslutsunderlag
Ekonomisk månadsrapport för november 2023
Genomförandegrad investeringar november

Beredning
Månadsrapporten har tagits fram i samråd med avdelningarna på Miljö och Samhällsbyggnad.

Beslutet skickas till
Kommunstyrelsen

Dave Borg
Förvaltningschef

Karin Sandström
Avdelningschef stab och miljö

Månadsuppföljning november 2023

Miljö- och samhällsbyggnadsnämnden

ESLÖVS KOMMUN

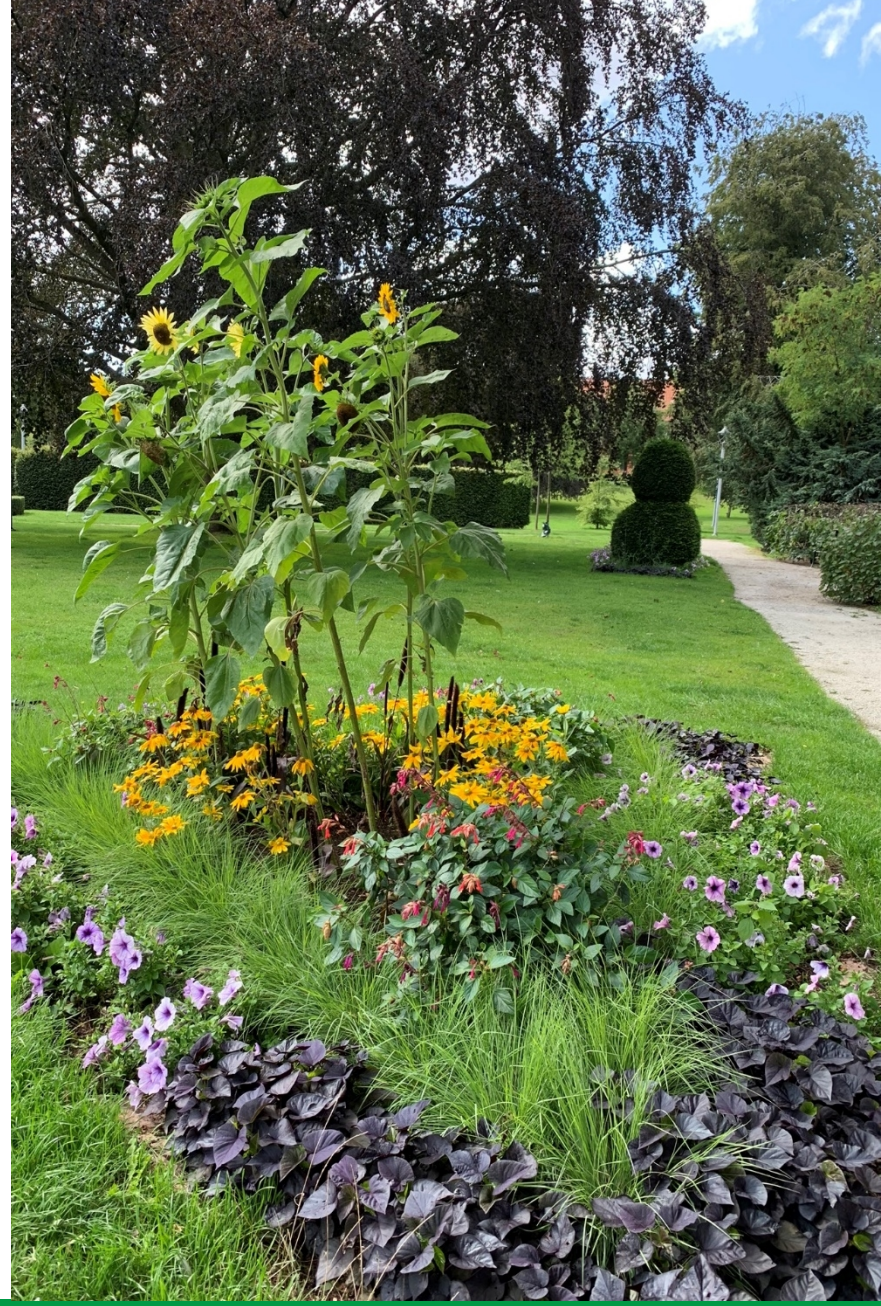
Hälsotal

92,7 %

ESLÖVS KOMMUN

Ramförändringar 2023 (mnkr)

Beslutad internbudget	85,15
Kapitalkostnadskompensation	4,30
Lönekompensation	0,35
Aktuell budgetram	**89,80**
Beslutad åtgärdsplan	-2,50
Budgetram inklusive åtgärdsplan	**87,30**



Utfall, budget och prognos (mnkr)

	PERIOD JANUARI - NOVEMBER			HELÅR (PROGNOS)		
	BUDGET PERIOD	UTFALL PERIOD	AVVIK. PERIOD	BUDGET HELÅR	PROGNOS HELÅR	AVVIK. HELÅR
Intäkter	**16,8**	**15,1**	**-1,7**	**18,3**	**16,5**	**-1,8**
Kostnader	**-99,0**	**-96,0**	**3,0**	**-108,1**	**-103,8**	**4,3**
Personalkostnader	-35,8	-32,9	2,9	-39,0	-36,0	3,0
Driftskostnader	-40,2	-40,0	0,2	-43,9	-42,6	1,3
Kapitalkostnader	-23,1	-23,1	0,0	-25,2	-25,2	0,0
Nettokostnader	**-82,2**	**-80,9**	**1,3**	**-89,8**	**-87,3**	**2,5**
Kommunbidrag	82,2	82,2	0,0	89,8	89,8	0,0
ÅRETS RESULTAT			**1,3**			**2,5**
Åtgärdsplan				-2,5		-2,5
ÅRETS RESULTAT INKL ÅTGÄRDER				**-87,3**	**-87,3**	**0,0**

Kommentar perioden (+1,3 mnkr)

- Lägre bygglovs-/tillsynsintäkter inom PBL (-2,5 mnkr). Ärende Hangaren 1 ingår inte i resultatet.
- Högre projekt- och parkeringsintäkter.
- Lägre personalkostnader (+2,9 mnkr) till följd av vakanta tjänster, pga åtgärdsplan samt lägre intäkter. Utfall lönerevision ingår i resultatet.
- Lägre kostnader för BAB (+1,8 mnkr)
- Högre elkostnader (-0,4 mnkr)
- Vinterväghållning (+0,8 mnkr)
- Övriga driftskostnader i nivå med budget exklusive åtgärdsplaner.

Utfall, budget och prognos per avdelning (mnkr)

	PERIOD JANUARI - NOVEMBER			HELÅR (PROGNOS)		
	BUDGET PERIOD	UTFALL PERIOD	AVVIK. PERIOD	BUDGET HELÅR	PROGNOS HELÅR	AVVIK. HELÅR
Nämnd	-0,7	-0,8	0,0	-0,8	-0,8	0,0
Förvaltningsadministration	-13,0	-12,0	1,0	-14,2	-12,3	1,9
Miljöenheten	-3,2	-2,9	0,3	-3,5	-3,5	0,0
Kart- och bygglovsavdelning	-5,7	-8,1	-2,4	-6,2	-8,4	-2,2
Bostadsanpassning	-3,4	-1,5	1,9	-3,7	-1,9	1,8
Gata Trafik Park	-56,2	-55,6	0,7	-61,4	-60,4	1,0
Nettokostnader	**-82,2**	**-80,9**	**1,3**	**-89,8**	**-87,3**	**2,5**
Kommunbidrag	82,2	82,2	0,0	89,8	89,8	0,0
ÅRETS RESULTAT			**1,3**			**2,5**
Åtgärdsplan				-2,5		-2,5
ÅRETS RESULTAT INKL ÅTGÄRDER				**-87,3**	**-87,3**	**0,0**

Kommentar helårsprognos

Förvaltningen lämnar en prognos som överensstämmer med åtgärdsplanen på +2,5 mnkr men det finns vissa osäkerheter:

- Förändrad debitering (efterdebitering) av tillsyn enligt miljöbalken och livsmedelskontroll.
- Överskott på personalkostnader pga. vakanta tjänster, senare tillsatta tjänster, tjänstledigheter samt viss sjukfrånvaro.
- Troligt budgetöverdrag gällande renhållningen, pga. ofullständig indexkompensation för 2022 och 2023
- Prognosen gällande bl.a. Bostadsanpassningsbidrag (BAB), vinterväghållning och elförbrukning bygger på tidigare års utfall och det finns alltid en osäkerhet i huruvida den planerade budgeten för dessa kommer att räcka året ut.

Vinterväghållning 2021-2023

49 % återstår av vinterbudgeten (exkl snöfallet i november/december)

ESLÖVS KOMMUN

Uppföljning åtgärdsplan - drift

Kostnad/intäkt	Avdelning	Benämning	Beslutad åtgärdsplan 2023	Reviderad prognos åtgärder 2023
Intäktsökning	GTP	Justera taxor - felparkering	125	65
		Justera taxor - grävningar	100	50
		Justera taxor - parkeringsavgifter	125	65
		Justera taxor - upplåtelseavgift	50	20
		Prognos högre intäkter GTP	0	300
	GTP Summa		**400**	**500**
Intäktsökning Summa			**400**	**500**
Kostnadsminskning	GTP	Avtal Sjöholmen och skötsel	0	0
		Gatubelysning	400	0
		Gräsklippning- skötselentreprenad	350	550
		Utsmyckning	300	0
	GTP Summa		**1 050**	**550**
	Kart- och bygglov	Lägre bemanning	190	190
		Programvara	76	76
	Kart- och bygglov Summa		**266**	**266**
	Staben	Kommunekolog	750	750
		Prognos lägre personalkostnader	0	400
		Prenumerationer	15	15
		Tobakstillsyn	0	0
	Staben Summa		**765**	**1 165**
	Staben/Miljö	Vattenprover	30	30
	Staben/Miljö Summa		**30**	**30**
Kostnadsminskning Summa			**2 111**	**2 011**
Totalsumma			**2 511**	**2 511**

Kommentar
Åtgärdsplan +2,5 mnkr

Utsmyckning och besparingar inom gatubelysning beräknas ej kunna genomföras, men kompenseras av högre intäkter inom parkering, felparkering och tillstånd (gata, trafik, park) samt lägre personalkostnader inom staben.

Uppföljning åtgärdsplan - årsanslag

Verksamhet	Budget 2023	Förslag med 25% neddrag	Reviderad Budget 2023	Förändring
95007 Asfaltering (beläggning)	9 500	7 125	7 125	-2 375
95010 Om- och nybyggnad gatuanläggningar	3 500	2 625	2 625	-875
95028 Broåtgärder	200	150	150	-50
95031 Dagvattenåtgärder	1 000	750	500	-500
95069 Åtgärder övriga orter	1 100	825	825	-275
95061 Gatubelysning	3 000	2 250	2 500	-500
95073 Cykel, kollektivtrafik och trafiksäkerhet	2 500	1 875	1 875	-625
95216 Fritids- och naturanläggningar	200	150	50	-150
95202 Lekplatser	2 500	1 875	2 500	0
95203 Grönområden Eslövs tätort	1 400	1 050	1 050	-350
95205 Grönområden byarna	1 300	975	975	-325
95215 Utsmyckning	700	525	0	-700
95217 Trädplantering enligt trädpolicy	1 800	1 350	1 350	-450
	28 700	**21 525**	**21 525**	**-7 175**

- Utsmyckning utgår helt, dvs nämnden investerar inte i någon ny utsmyckning, däremot finns det viss budget kvar på driften för att genomföra de större högtiderna.
- Lekplatser ligger kvar på samma nivå
- För samtliga projekt inom årsanslagen räknar vi med nå en genomförandegrad på 100%

Investeringar 2023

Investeringsbudget	
KF budget	123,7
Överförda medel från 2022	6,0
KF § 42 2023: Utökad investeringsbudget för LED-armaturer	5,4
Total budget 2023	**135,1**

Uppdelat per investeringskategori	
Större projekt	98,2
Årsanslagen	28,9
Belysning landsbygden	7,0
Verksamhetssystem bygglov	1,0

Prognosförändring jämfört med budget	
Bullervall Hurva - skjuts på framtiden	-1,0
Hållplats Hurva - skjuts på framtiden	-2,3
Kanalgatan etapp 1 - entrerpenaden klar först 2024	-28,6
Kvarngatan (Östergatan - Pärlgatan) - extern medfinansiering	0,0
Stadsparken	-5,0
Belysning etapp 2 - flyttas till 2024, etapp 1 slutförs 2023	-4,0
Övriga projekt	-2,8
Årsanslagen - 25% besparing enl åtgärdsplan	-7,4
Summa förändring	**-51,1**

Prognos investeringsbudget	
Större projekt	55,7
Årsanslag	21,5
Belysning landsbygden	5,7
Verksamhetssystem bygglov	1,1
Summa investeringsprognos	**84,0**

Projekt med största utgifterna	***Bu 2023***	***Pr 2023***
Kanalgatan etapp 1	30,6	2,0
Lekplats stadsparken med parkåtgärder	30,0	25,0
Kvarngatan (Österg-Pärlg)	15,2	15,2

Vad gäller stadsparken så löper projektet på enligt plan, för närvarande bedöms projektet lämna ett överskott om ca 2 mnkr, därutöber bedöms en del av utgifterna belasta projetket först 2024. För Kanalgatan etapp 1 har byggstart flyttats fram pga av överprövning och ny tilldelning vilket innebär att prognosen för 2023 minskas med ca 25 mnkr då resternade byggnation kommer ske först nästa år. Det inledande arbete kommer främst avse VA- och fjärrvärmeledningar som utförs av respektive ledningsägare. För Kvarngatan har nämnden fått extern medfinansiering vilket gör att prognosen kan sänkas med 4 mnkr.

Förändring september-oktober:
Projekt Kanalgatan och och Stadsparken minskar för 2023 då fler utgifter beräknas falla ut först 2024. För Stadsparken föreligger även överskott totalt för projektet. För projekt Kvarngatan blir bidraget från Trafikverket utbetalt först i början på 2024, vilket fördyrar projektet för 2023 men inte för projektet totalt sett. Sammantaget innebär framflyttningen av kostnader, lägre total prognos för Stadsparken och statlig medfinansiering ett lägre utfall för 2023 till 83 mnkr.

Total genomförandegrad för årets investeringar beräknas bli 62 %

Belopp i mnkr

Projnr	Projekt	Budget 2023	Prognos, utfall	Prognos, avvikelse budget-utfall	Prognos, överföring till 2024	Genom-förandegrad	Kommentar
Projekt som färdigställs under året		**-64,2**	**-54,3**	**9,9**	**0,0**	**85%**	
	Årsanslag	-28,9	-21,5	7,4	0,0	74%	Minskning 25 % enligt nämndsbeslut tfa ekonomiskt läge.
95004	Verksamhetssystem bygglov	-1,0	-1,1	-0,1	0,0	110%	
95050	Storgatan/Kvarngatan Marieholm	0,0	-0,1	-0,1	0,0		Färdigställt 2023. Projektet slutredovisat.
95051	Skolgatan/Åkervägen Löberöd	-0,1	-0,2	-0,1	0,0	200%	Färdigställt 2023. Slutredovisas 2023.
95063	Belysning landsbygden etapp 1	-3,0	-5,8	-2,8	0,0	193%	Sista året för etapp, slutredovisas i bokslutet. Fortsätter som etapp 2.
95093	Stora torg	-1,2	-0,6	0,6	0,0	50%	Slutredovisas 2023.
95213	Lekplats stadsparken och parkåtgärder	-30,0	-25,0	5,0	0,0	83%	Ekonomisk reglering slutförs eventuellt i början på 2024
Projekt som fortsätter 2024		**-57,5**	**-27,0**	**30,5**	**31,8**	**47%**	
95017	Trehäradsvägen etapp 2 (Gasverksg-Verkstadsg)	-2,0	-0,3	1,7	1,7	15%	Projektering pågår. Medel flyttas över till nästa år.
95048	Kvarngatan, inkl gc-väg	-15,2	-15,2	0,0	0,0	100%	Försenat, slutförs i början på 2024
95057	Föreningstorget-Torpstigen-Västerlångg	-1,2	-1,3	-0,1	0,0	108%	Projektering pågår. Medel flyttas över till nästa år.
95072	Kanalgatan etapp 1 (Bryggareg-Trollsjög)	-30,6	-2,0	28,6	28,6	7%	Projektering pågår. Medel flyttas över till nästa år.
95075	Kanalgatan etapp 2 (Föreningstorget-Västerg)	-1,5	-0,8	0,7	0,7	53%	Projektering pågår. Medel flyttas över till nästa år.
95074	GC-väg Medborgarhuset-Bryggareg	-0,6	-1,3	-0,7	0,0	217%	Projektering pågår. Medel flyttas över till nästa år.
95078	LED-belysning 4500 st	-5,4	-5,4	0,0	0,0	100%	Pågår till 2025. 1 500 st armaturer per år.
95214	Park Gröna torg	0,0	-0,5	-0,5	0,0		Projekteras av extern konuslt.
95108	Stinstorget	-1,0	-0,2	0,8	0,8	20%	

Belopp i mnkr

Projnr	Projekt	Budget 2023	Prognos, utfall	Prognos, avvikelse budget-utfall	Prognos, överföring till 2024	Genom-förandegrad	Kommentar
Projekt som drivs av extern part (Trafikverket)		**-6,1**	**-2,7**	**3,4**	**3,1**	**44%**	
95045	GC-väg Stabbarp - Öslöv	-2,5	-1,0	1,5	1,5	40%	Projekteras av Trafikverket, svårt att påverka genomförandegraden.
95046	GC-väg Billinge - Röstånga	-1,0	-0,7	0,3	0,0	70%	Projekteras av Trafikverket, svårt att påverka genomförandegraden.
95049	GC-väg Ö Asmundstorp - Trollenäs	-1,6	-1,0	0,6	0,6	63%	Projekteras av Trafikverket, svårt att påverka genomförandegraden.
95053	GC-väg Vetegatan - Ö Asmundtorp	-1,0	0,0	1,0	1,0	0%	Projekteras av Trafikverket, svårt att påverka genomförandegraden.
Projekt som ej genomförs under året		**-7,3**	**0,0**	**7,3**	**7,3**	**0%**	
95065	Belysning landsbygden etapp 2	-4,0	0,0	4,0	4,0	0%	
95106	Bullervall Hurva	-1,0	0,0	1,0	1,0	0%	
95107	Hållplats Hurva	-2,3	0,0	2,3	2,3	0%	
Summa miljö- och samhällsbyggnadsnämnden		**-135,1**	**-84,0**	**51,1**	**42,2**	**62%**	

ESLÖVS KOMMUN

MOS 2021/1144

2023-12-04
Pia Olsson Ljungberg
+4641362784
pia.olsson-ljungberg@eslov.se

Miljö- och samhällsbyggnadsnämnden

Tjänsteskrivelse. Yttrande över samråd detaljplan för Sibbarp 2:3 och 4:138 i Marieholm

Förslag till beslut

- Miljö- och samhällsbyggnadsnämnden lämnar förvaltningens yttrande som sitt.

Ärendebeskrivning

Kommunstyrelsens arbetsutskott har den 12 september 2023 §122, beslutat att skicka ut detaljplan för Sibbarp 2:3 och 4:138 i Marieholm, Eslövs kommun, på samråd. Syftet med planen är att utveckla Marieholm som bostadsort och tillskapa nya bostäder i form av småhus och flerbostadshus i stationsnära läge. Vidare är syftet att området ska uppnå en god boendemiljö genom väl fungerande gröna miljöer samt dagvatten- och skyfallshantering. Utbyggnad och anläggande av gröna kopplingar och grönområde ska göras i enlighet med översiktsplanen. Detaljplanen syftar även till att möjliggöra ett bevarande och utvecklande av grönområde samt anläggande av ny dagvattendamm enligt översiktsplanens intentioner.

Processen med detaljplanen för Sibbarp 2:3 och 4:138 sker med standardförfarande. Det innebär att den först skickas ut på samråd, därefter granskning innan detaljplanen antas.

Samrådstiden är från den 10 oktober till och med den 20 december 2023

Beslutsunderlag

- Kommunstyrelsens arbetsutskotts beslut om samråd för detaljplan Sibbarp 2:3 och 4:138 i Marieholm, Eslövs kommun inkommen 2023-10-10
- Underrättelse om samråd för detaljplan Sibbarp 2:3 och 4:138 i Marieholm, Eslövs kommun inkommen 2023-10-10
- Plankarta inför samråd för detaljplan Sibbarp 2:3 och 4:138 i Marieholm, Eslövs kommun inkommen 2023-10-10
- Planbeskrivning inför samråd för detaljplan Sibbarp 2:3 och 4:138 i Marieholm, Eslövs kommun inkommen 2023-10-10
- Bullerutredning för detaljplan Sibbarp 2:3 och 4:138 i Marieholm, Eslövs kommun inkommen 2023-10-10

- PM Geoteknik för detaljplan Sibbarp 2:3 och 4:138 i Marieholm, Eslövs kommun inkommen 2023-10-10
- Markteknisk undersökning för detaljplan Sibbarp 2:3 och 4:138 i Marieholm, Eslövs kommun inkommen 2023-10-10
- Dagvattenutredning för detaljplan Sibbarp 2:3 och 4:138 i Marieholm, Eslövs kommun inkommen 2023-10-10
- Miljöteknisk undersökning inkl bilagor för detaljplan Sibbarp 2:3 och 4:138 i Marieholm, Eslövs kommun inkommen 2023-10-10
- Trafikutredning för detaljplan Sibbarp 2:3 och 4:138 i Marieholm, Eslövs kommun inkommen 2023-10-10
- Avdelningen Gata Trafik och Parks yttrande
- Stab och Miljös yttrande
- Kart- och bygglovsavdelningens yttrande

Beredning
Respektive avdelning på Miljö och Samhällsbyggnad har yttrat sig i ärendet och dessa yttranden bifogas.

Beslutet skickas till
Kommunstyrelsens arbetsutskott

Dave Borg
Förvaltningschef

ESLÖVS KOMMUN

2023-10-06
Mikael Vallberg

Underrättelse om samråd

Detaljplanen för Sibbarp 2:3 och 4:138 i Marieholm, Eslövs kommun

Kommunstyrelsens arbetsutskott har beslutat att skicka ut detaljplan för Sibbarp 2:3 och 4:138 i Marieholm, Eslövs kommun på samråd.

Syftet med detaljplanen är att utveckla Marieholm som bostadsort och tillskapa nya bostäder i form av småhus och flerbostadshus i stationsnära läge. Vidare är syftet att området ska uppnå en god boendemiljö genom väl fungerande gröna miljöer samt dagvatten- och skyfallshantering. Utbyggnad och anläggande av gröna kopplingar och grönområde ska göras i enlighet med översiktsplanen. Detaljplanen syftar även till att möjliggöra ett bevarande och utvecklande av grönområde samt anläggande av ny dagvattendamm enligt översiktsplanens intentioner.

Beslutsunderlag:

- Plankarta för Detaljplan för Sibbarp 2:3 och 4:138, Marieholm, Eslövs kommun
- Planbeskrivning för Detaljplan för Sibbarp 2:3 och 4:138, Marieholm, Eslövs kommun
- Bullerutredning, WSP, 2023-01-18
- PM Geoteknik, Breccia, 2022-12-23
- Markteknisk undersökning, Breccia, 2022-12-23
- Dagvattenutredning, Sigma Civil, 2023-04-05
- Miljöteknisk undersökning, Breccia, 2023-06-01
- Trafikutredning, Trivector Traffic, 2023

Handlingarna finns att hämta på utveckla.eslov.se/projekt/tegelbruksomradet-nytt-bostadsomrade-i-marieholm/

Processen med detaljplanen för Sibbarp 2:3 och 4:138 sker med standard-förfarande. Det innebär att den först skickas ut på samråd, därefter granskning innan detaljplanen antas. Samrådet syftar till ett utbyte av information och synpunkter för att utveckla detaljplaneförslaget.

Fastighetsägare inom berörda fastigheter ombeds underrätta eventuella övriga boende, hyresgäster, bostadsinnehavare och arrendatorer om detaljplaneförslaget. Om Er fastighet övergått till ny ägare, ombeds Ni förmedla denna underrättelse.

SAMRÅDSTID	2023-10-10 – 2023-12-20
HANDLINGARNA FINNS HÄR	På kommunens hemsida: utveckla.eslov.se/projekt/tegelbruksomradet-nytt-bostadsomrade-i-marieholm/ På Eslövs stadsbibliotek, måndag-torsdag kl 10.00-19.00, fredag 10.00-18.00, lördag 10.00-14.00. På Marieholms bibliotek, Skolgatan 1 Marieholm, måndag kl 15.00-19.00, onsdag 15.00-18.30, fredag 10.00-13.00.
ALLMÄNNA MÖTEN	2023-11-28, tisdag kl 17.00-19.00 Lokal: Marieskolan, Skolgatan 2 i Marieholm. På mötet kan man se förslaget och prata med tjänstepersoner från kommunen.
SYNPUNKTER	Synpunkter på förslaget ska framföras skriftligen till Eslövs kommun senast 2023-12-20. Den som ingår i den upprättade samrådskretsen och inte framfört skriftliga synpunkter senast under granskningsförfarandet kan förlora rätten att senare överklaga kommunens beslut att anta detaljplanen. Synpunkter som lämnas in anonymt beaktas, men ger inte avsändaren rätt att i senare skede överklaga. Synpunkter lämnar du enklast genom kommunens e-tjänst: https://service.eslov.se/Samradsibbarp2-3 Synpunkter kan lämnas via brev eller e-post. Det är då viktigt att det tydligt framgår att skrivelsen är ett samrådssvar. Det görs enklast genom att i brevets rubrik, eller e-posten ämne, ange: ”samrådssvar, Sibbarp 2:3 och 4:138”. Brev skickas till: Kommunledningskontoret Eslövs kommun 241 80 Eslövs kommun E-post skickas till: kommunledningskontoret@eslov.se

Mikael Vallberg
Planchef

Plankarta Skala: 1:2000 i A1, Skala 1:4000 i A3

0 20 40 60 80 100 120 140 160 180 200 m

Teckenförklaring

- Gränspunkt
- Användnings- eller kvartersgräns
- Föreslagen fastighetsgräns
- Fastighetsgräns
- Kommungräns
- Egenskapsgräns
- Hänvisningslinje
- Sammanfallande användnings- och traktgräns
- Traktgräns
- Höjdkurva 1 m
- Ledningsstolpe
- Belysningsstolpe
- Belysningspunkt
- Elledning, Skåp
- Elledning, Högspänning
- Barr- och blandskog
- Begravningsplats
- Källa
- Kärr
- Lövskog
- Strömpil, stor
- Vattenyta
- Äng
- Åker
- Barrträd
- Buske, Barr
- Buske, Löv
- Lövträd
- Alléträd
- Strandlinje
- Ågoslagsgräns
- Bassäng
- Dikeskant
- Dikesmitt
- Gång- och cykelbana
- Körbana
- Kantsten
- Stig
- Sämre bilväg
- Beläggning
- Övrigt
- Rål
- Servitutsgräns
- Ledningsrättsgräns
- Gemensamhetsanläggning
- Rättighetsgräns
- Fiskegräns
- Offentlig byggnad, indistri, verksamhet eller ekonomibyggnad, fasad respektive takfot
- Bostad, fasad respektive takfot
- Garage eller uthus, fasad respektive takfot
- Skärmtak eller carport
- Transformatorbyggnad
- Slänt

Grundkartan är upprättad i maj 2023 på grundval av Eslövs kommuns primärkarta.
Fastighetsredovisningen avser förhållandena i maj 2023.

Referenssystem SWEREF 99 13 30
Höjdsystem RH 2000

Mattias Hyvönen
Mätningsingenjör
Miljö och Samhällsbyggnad

PLANBESTÄMMELSER

Följande gäller inom områden med nedanstående beteckningar. Endast angiven användning och utformning är tillåten. Där beteckning saknas gäller bestämmelsen inom hela planområdet.

GRÄNSBETECKNINGAR

- Planområdesgräns
- Användningsgräns
- Egenskapsgräns

ANVÄNDNING AV MARK OCH VATTEN

Allmän plats

- $GATA_1$ Huvudgata.
- $GATA_2$ Gata.
- NATUR Natur.

Kvartersmark

- B_1 Småhus.
- B_2 Småhus/flerfamiljshus.

EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR ALLMÄN PLATS

Utformning av allmän plats

$märgelgrav_1$	Märgelgrav
$torrdamm_1$	Torrdamm
$plantering_1$	Trädplantering samt genomsläpplig vegetation
$damm_1$	Damm
$dike_1$	Dagvattendike
$gc\text{-}väg_1$	Gång- och cykelväg

EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR KVARTERSMARK

Begränsning av markens utnyttjande

- Marken får inte förses med byggnad

Höjd på byggnadsverk

h_1	Högsta nockhöjd är 8,5 meter för småhus
h_2	Högsta nockhöjd är 11,5 meter för flerbostadshus

Högsta nockhöjd för komplementbyggnader är 4 meter

Markens anordnande och vegetation

n_1	Lekplats får anordnas

Markreservat för allmännyttiga ändamål

u_1	Markreservat för allmännyttiga underjordiska ledningar.

Placering

p_1	Huvudbyggnad ska placeras minst 4 meter från $GATA_2$
p_2	Huvudbyggnad ska placeras minst 2 meter från $GATA_2$

Byggnad på fastighet i anslutning till $GATA_1$ ska ha huvudentré riktad mot $GATA_1$ och byggnaden ska placeras minst 2 meter från $GATA_1$ och maximalt 6 meter från $GATA_1$

Utförande

Endast 40 % av marken får hårdgöras per fastighet

Grundläggning ska utföras radonskyddad

Området ska höjdsättas så att avrinning sker mot fördröjningslösningar via gator och diken

Utnyttjandegrad

e_1	Största byggnadsarea är 35% per fastighet
e_2	Största byggnadsarea är 30% per fastighet
e_3	Största byggnadsarea är 25% per fastighet

Genomförandetid

Genomförandetiden är 60 månader från att planen fått laga kraft

ESLÖVS KOMMUN

Till planen hör:
- ☐ Plankarta
- ☐ Illustrationsplan
- ☐ Planbeskrivning
- ☐ Fastighetsförteckning

Detaljplan för

Del av Sibbarp 2:3 och 4:138

Eslövs kommun Skåne län

- ☐ Samrådshandling
- Granskningshandling
- Antagandehandling

Upprättad 2023-08-21 KS.2021.0201

Katarina Borgstrand
Avdelningschef
Kommunledningskontoret

Mikael Vallberg
Plan- och exploateringschef
Tillväxtavdelningen

PLANFÖRFARANDE
- ☐ Standardförfarande
- Utökat förfarande
- Enkelt förfarande

Antagen av Beslutande instans Laga kraft
Antagandedatum

Plan nr

Planhandlingar upprättade av Radar arkitektur & planering AB

ESLÖVS KOMMUN

PLANBESKRIVNING

Detaljplan för del av Sibbarp 2:3 och 4:138, i Marieholm, Eslövs kommun

Samrådshandling

Bild som visar hur det ser ut inom planområdet idag

Diarienummer: KS 2021.0201
Upprättad: 2023-08-21

Handlingar som tillhör detaljplanen:
- Plankarta för *Detaljplan för Sibbarp 2:3 och 4:138, i Marieholm, Eslövs kommun*
- Planbeskrivning (denna handling) *Detaljplan för Sibbarp 2:3 och 4:138, i Marieholm, Eslövs kommun*
- Fastighetsförteckning *Detaljplan för Sibbarp 2:3 och 4:138, i Marieholm, Eslövs kommun*
- Underlag inför detaljplanering Marieholm nordost, Eslövs kommun
- Externbullerutredning Sibbarp 2:3 och 4:138, Marieholm, WSP 2023-01-18
- Trafikutredning för Tegelbruksområdet i Marieholm, Trivector Traffic Rapport 2023:32
- PM, Geoteknik Tegelbruket, Breccia, 2022-12-23
- MUR – Markteknisk undersökningsrapport, Geoteknik, Tegelbruket, Eslövs kommun, Breccia, 2022-12-23
- Översiktlig miljöteknisk markundersökning vid f.d. Tegelbruket, Eslövs kommun, Breccia 2022-01-20
- Dagvattenutredning Tegelbruket Eslöv, Sigma Civil 2023-04-17

Standardförfarande:

VAD ÄR EN DETALJPLAN?

En detaljplan styr hur marken får användas för ett område inom kommunen exempelvis för bostäder, kontor, handel och industri. Detaljplanen får även reglera placering, utformning och utförande. En detaljplan består av en plankarta som är juridiskt bindande och en planbeskrivning som beskriver plankartan. Planbeskrivningen är ett dokument som anger syftet med detaljplanen och förklarar innehållet för att detaljplanen ska kunna förstås och genomföras. Av planbeskrivningen ska framgå bland annat de konsekvenser som genomförandet av detaljplanen medför för sakägare, andra berörda och miljön. En planbeskrivning är en obligatorisk handling som ska finnas tillsammans med plankartan med tillhörande bestämmelser.

PLANPROCESSEN

Detaljplaneprocessen regleras i plan- och bygglagen och syftar till att pröva om ett förslag till markanvändning är lämpligt. I processen ska allmänna och enskilda intressen vägas mot varandra. Under samråd och granskning ges möjlighet för sakägare, myndigheter och andra berörda att inkomma med synpunkter.

Denna detaljplan tas fram genom utökat förfarande enligt plan- och bygglagen 2010:900. För denna detaljplan har Eslövs kommun följt Boverkets allmänna råd 2020-10-01.

INLEDNING

SYFTE

Syftet med detaljplanen är att utveckla Marieholm som bostadsort och tillskapa nya bostäder i form av småhus och flerbostadshus i stationsnära läge. Vidare är syftet att området ska uppnå en god boendemiljö genom väl fungerande gröna miljöer samt dagvatten- och skyfallshantering. Utbyggnad och anläggande av gröna kopplingar och grönområde ska göras i enlighet med översiktsplanen. Detaljplanen syftar även till att möjliggöra ett bevarande och utvecklande av grönområde samt anläggande av ny dagvattendamm enligt översiktsplanens intentioner.

SAMMANFATTNING

Planförslaget omfattar cirka 15 hektar och är beläget i centrala Marieholm, cirka 200 meter från Marieholms station. Planförslaget innehåller bostäder i form av småhus (villor, radhus, parhus och kedjehus) samt flerbostadshus. Totalt kan cirka 150 bostäder uppföras. Gatustrukturen är uppbyggd kring en genomgående s-formad gata i nordsydlig riktning samt anslutande gator i östvästlig riktning. Den befintliga gång- och cykelvägen, rönnallén, befintlig märgelgrav samt olika utkikspunkter bevaras.

Planområdet ansluter till bebyggelsestrukturen i Marieholm genom bostäder i form av småhus i två våningar samt flerbostadshus i tre våningar. De önskade volymerna regleras i plankartan med bland annat bestämmelser om högsta tillåtna nockhöjd. För att förstärka bebyggelsestrukturens småskalighet finns en planbestämmelse som anger att bebyggelsen ska ligga nära gatorna inom området.

Inom planområdet ska dag- och skyfallsvatten hanteras genom framför allt öppen dagvattenhantering. Bland annat ska en dagvattendamm anläggas intill befintlig märgelgrav och svackdiken uppföras längs med kvartersgatorna. Ny gång- och cykelväg anordnas som ansluter till det befintliga gatustrukturen.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

PLANFÖRSLAG 6
PLANSÖKANDE 6
PLANENS SYFTE 6
FRAMTAGNA UTREDNINGAR 6
MARKANVÄNDNING OCH STADSBILD 6
TRAFIK 11
BULLER OCH STÖRNINGSSKYDD 13
NATUR 14
EKOSYSTEMTJÄNSTER 14
TEKNISK FÖRSÖRJNING 16
SÄKERHET OCH HÄLSA 17
SOCIALA ASPEKTER 18
FÖRUTSÄTTNINGAR 19
PLANDATA 19
BEFINTLIG STADSBILD OCH MARKANVÄNDNING 20
TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDEN 23
MILJÖBALKEN 28
KULTURMILJÖ 28
SERVICE 29
TRAFIK 29
BULLER 32
NATUR 33
GEOTEKNIK OCH MARKFÖRORENINGAR 34
LUFT 37
TEKNISK FÖRSÖRJNING 37
KONSEKVENSER 40
MILJÖKONSEKVENSER 40
MILJÖKVALITETSNORMER (MKN) Luftkvalitet 40
DAGVATTEN OCH SKYFALL 41
NATURMILJÖ OCH BIOLOGISK MÅNGFALD 41
BIOTOPSKYDDSOMRÅDE 41
MARK OCH GRUNDLÄGGNING 42
MARKFÖRORENINGAR 42
HUSHÅLLNING MED NATURRESURSER 42

STADSBILD/LANDSKAPSBILD 44
ARKEOLOGI 44
SOLFÖRHÅLLANDEN 44
TRAFIK 44
TEKNISK FÖRSÖRJNING 45
HÄLSA OCH SÄKERHET 45
SOCIALA KONSEKVENSER 45
GENOMFÖRANDE 48
ORGANISATORISKA FRÅGOR 48
FASTIGHETSRÄTTSLIGA FRÅGOR OCH KONSEKVENSER 48
MEDVERKANDE TJÄNSTEPERSONER 49

PLANFÖRSLAG

PLANSÖKANDE

Kommunstyrelsens arbetsutskott beslutade den 26 maj 2020 att ge Kommunledningskontoret i uppdrag att ansöka om planbesked för ny bebyggelse i Marieholm. Sökande är Eslövs kommun genom tillväxtavdelningen.

PLANENS SYFTE

Syftet med detaljplanen är att utveckla Marieholm som bostadsort och tillskapa nya bostäder i form av småhus och flerbostadshus i stationsnära läge. Vidare är syftet att området ska uppnå en god boendemiljö genom väl fungerande gröna miljöer samt dagvatten- och skyfallshantering. Utbyggnad och anläggande av gröna kopplingar och grönområde ska göras i enlighet med översiktsplanen. Detaljplanen syftar även till att möjliggöra ett bevarande och utvecklande av grönområde samt anläggande av ny dagvattendamm enligt översiktsplanens intentioner.

FRAMTAGNA UTREDNINGAR

Flera utredningar har beställts under framtagandet av planförslaget. Utredningarna listas nedan:

- *Dagvattenutredning Tegelbruket, Eslöv*. Utförd 2023-04-17 av Sigma.

- *Externbullerutredning Sibbarp 2:3 och 4:138, Marieholm. Utförd 2023-01-18 av WSP*.

- *Trafikutredning för Tegelbruksområdet i Marieholm, Rapport 2023:32, Utförd 2023-04-11 av Trivector traffic.*

- *Översiktlig miljöteknisk markundersökning vid f.d. Tegelbruket, Marieholm. Utförd 2022-01-10 av Breccia*.

PM, Geoteknik Tegelbruket, Utförd 2022-12-23 av Breccia.

MUR – Markteknisk undersökningsrapport, Geoteknik, Tegelbruket, Eslövs kommun, utförd 2022-12-23 av Breccia.

Kommunledningskontoret är beställare och ekonomiskt ansvarig för alla framtagna utredningar.

MARKANVÄNDNING OCH STADSBILD

Större delen av planområdet är inte planlagt sedan tidigare. Markanvändningen föreslås ändras från jordbruksmark till planlagd kvartersmark för bostäder samt allmän plats för natur och gata. Planområdet omfattar cirka 15 ha varav cirka 10 hektar planeras som allmän plats (NATUR och GATA) och 5 hektar som kvartersmark för bostäder.

Inom området möjliggör planförslaget småhus samt flerbostadshus. Med ”småhus” avses villor, radhus, parhus och kedjehus. Planförslaget möjliggör att flerbostadshus kan uppföras i bostadsområdets centrala och östliga delar. Småhus får uppföras till en högsta nockhöjd om 8,5 meter och flerbostadshus får uppföras

till en nockhöjd om 11,5 meter. Avsikten med höjderna är att det ska vara möjligt att uppföra två våningar för småhusen där inredd vind kan uppföras och tre våningar och en inredd vind för flerbostadshusen. För komplementbyggnader gäller högsta byggnadshöjd 4 meter.

Exploateringen begränsas med största tillåtna byggnadsarea i procent av fastighetsarea. Begränsningen av tillåten byggnadsarea är 25, 30 och 35 % (byggnadsarea avser den yta som en byggnad upptar på marken). Då bestämmelsen är per fastighet behöver lantmäteriförrättning vara färdig. Förutom angiven byggnadsarea gäller för en- eller tvåbostadshus även bygglovsbefriade åtgärder. De bygglovsbefriade åtgärderna får göras till en- och tvåbostadshus oberoende av om de är friliggande eller sammanbyggda. Det innebär att sådana åtgärder även får göras för kedjehus, parhus och radhus. Bygglovsbefriade åtgärder är bland annat skärmtak, friggebod och attefallsåtgärder. Även attefallsåtgärder för flerbostadshus kan uppföras.

Planområdets struktur och planerade karaktär syftar till att ansluta till den befintliga bebyggelsen och strukturen i Marieholm men ska också komplettera orten med möjligheter till fler bostadstyper med en varierad gestaltning av byggnaderna. Bebyggelsestrukturen ger möjlighet till både egna trädgårdar och gemensamma grönområden och lekplats, vilket ger möjlighet för barn och vuxna att möta andra i området vilket främjar social hållbarhet. Gatustrukturen är uppbyggd kring en genomgående s-formad gata i nordsydlig riktning samt anslutande gator i östvästlig riktning. Planförslagets avsikt med fördelningen mellan kvartersmark och allmän plats natur i området är att det ska finnas bebyggelsefria släpp mellan de olika bostadsdelarna och mellan allmän plats gata och natur för att öka förutsättningarna till rörelse i området. Det förhindrar också att bebyggelsen blir för tät. I släppen avses även dagvattenhantering kunna anordnas. De föreslagna nockhöjderna förhåller sig till de rådande höjderna i Marieholm som har villabebyggelse mellan en och två våningar och flerbostadshus i två till tre våningar.

Dagvatten och skyfall i planområdet hanteras genom reglering av att det ska finnas dagvattendiken, ett skyfallsdike (Torrdamm) och dagvattendammar.

Planförslaget omfattar även delar av två detaljplaner som gäller för industriområdet söder om aktuellt planområde. De delar som omfattas utgör mark där berörda detaljplaner inte har blivit genomförda och utvecklade till industrimark utan kvarstår som naturmark. Delar av berörd mark är utpekat som grönområde i Eslövs kommuns översiktsplan, läs vidare under *Förutsättningar* och *Tidigare ställningstagande*.

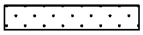
Den illustrationsplan som ligger till grund för detaljplanen redovisar en fördelning av småhusen mellan radhus, parhus, kedjehus och småhus. Förslaget innebär att cirka 150 bostäder kan byggas inom planområdet. Parkering kan ske på egen mark eller på gemensamma platser vilka är redovisade på illustrationsplanen. Alla radhus, småhus och kedjehus kan ha egen trädgård.

Figur 1. Illustrationsplan. Planområdet sträcker sig öster om kartbilden ovan. (Radar arkitektur)

Planbestämmelser

1. GRÄNSBETECKNINGAR		
Bestämmelse	**Bestämmelseformulering**	**Syfte**
	Planområdesgräns	Avgränsning av planområde
	Användningsgräns	Avgränsning av markanvändning
	Egenskapsgräns	Avgränsning av egenskapsbestämmelser

2. ANVÄNDNING AV MARK OCH VATTEN		
Bestämmelse	**Bestämmelseformulering**	**Syfte**
Allmän plats		
GATA	$Gata_1$ och $Gata_2$	Huvudgata respektive Gata. Bestämmelsen gata syftar till att möjliggöra för uppförande av nya allmänna gator inom området som även kan innehålla gång- och cykelvägar samt svackdiken för dagvattenhantering. Det finns utöver $Gata_1$ även bestämmelsen $Gata_2$. Bestämmelsen $Gata_2$ är tillagd endast av plantekniska skäl för att möjliggöra planbestämmelser riktade mot den större lokalgatan som går i nord-sydlig riktning.
NATUR	Natur	Naturmark delar upp bostadsområdena i tre delområden och bidrar med omhändertagande av dagvatten. Bestämmelsen syftar till att omfatta utpekat grönområde med tillhörande dammar i översiktsplanen.
Kvartersmark		
B_1	Småhus	Syftet är att möjliggöra uppförande av småhus, så som villor, radhus eller parhus.
B_2	Småhus och flerbostadshus	Syftet är att möjliggöra uppförande av småhus och/eller flerbostadshus.
3. EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR ALLMÄN PLATS		
Bestämmelse	**Bestämmelseformulering**	**Syfte**
Utformning av allmän plats		
$märgelgrav_1$	Märgelgrav	Bestämmelsen syftar till att beskriva och säkerställa den befintliga märgelgraven
$torrdamm_1$	Torrdamm	I nordvästra delen av planområdet finns ett grönområde som syftar till att skapa ett avstånd mellan ny och befintlig bebyggelse som också lämpar sig väl för dagvatten- och skyfallshantering. En torrdamm avser ett område som anpassas så att vattenmängder vid regn kan fördröjas.
$plantering_1$	Trädplantering samt genomsläpplig vegetation	Bestämmelsen syftar till att säkerställa att en allé planteras inom ny gata som också ska ha funktion att omhänderta dagvatten.
$damm_1$	Damm	Bestämmelsen är för att säkerställa för befintliga dammar inom området samt att möjliggöra för uppförandet av en ny. Den nya dammen ska användas till öppen dagvattenhantering.
$dike_1$	Dagvattendike	För att leda dagvatten och hantera nederbörd vid skyfall planeras två diken inom planområdet.
$gc\text{-}väg_1$	Gång- och cykelväg.	Bestämmelsen syftar till att bevara befintlig gång- och cykelväg som går i nordsydlig riktning genom området.

4. EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR KVARTERSMARK		
Bestämmelse	**Bestämmelseformulering**	**Syfte**
Begränsning av markens utnyttjande		
	Marken får inte förses med byggnad	För att skapa plats mellan befintliga hus i sydväst och för att ge utrymme åt exempelvis lekplats och parkering är marken reglerad med prickmark och får därmed inte bebyggas.
Höjd på byggnadsverk		
h_1	Högsta nockhöjd är 8,5 meter för småhus	Syftet med reglering är att småhus kan uppföras i maximalt två våningar. Inredd vind får utföras.
h_2	Högsta nockhöjd är 11,5 meter för flerbostadshus	Syftet med reglering är att flerbostadshus kan uppföras i maximalt tre våningar. Inredd vind får utföras.
(generell)	Högsta nockhöjd för komplementbyggnader är 4 meter.	Syftet med reglering är att komplementbyggnader kan uppföras och att höjden begränsas till 4 meter.
Markens anordnande och vegetation		
n_1	Lekplats får anordnas.	Marken möjliggör för ett anordnande av en lekplats inom ett tänkt parkområde. och släpp mellan bostäder.
Markreservat för allmännyttiga ändamål		
u_1	Markreservat för allmännyttiga underjordiska ledningar	Syftet är att ange ett utrymme där underjordiska allmännyttiga ledningar får placeras.
Placering		
p_1	Huvudbyggnad ska placeras minst 4 meter från $GATA_2$	För att säkerställa att huvudbyggnader inte byggs för nära gatan, vilket kan exempelvis innebära problem för trafiksäkerheten i området, är byggnaders placering närmast gatan reglerade till att uppföras minst 4 meter från gatan. Syftet är också att bebyggelsen ska ligga i ett sammanhang med gatan och ge lägen för trädgårdar och uteytor på baksidan.
p_2	Huvudbyggnad ska placeras minst 2 meter från $GATA_2$	Syftet är att möjliggöra för att bebyggelsen ska ligga i ett sammanhang med gatan och ge lägen för trädgårdar och uteytor på baksidan. Placeras byggnader nära gatan skapas ett tydligt gaturum.
(generell)	Byggnad på fastighet i anslutning till $GATA_1$ ska ha huvudentré riktad mot $GATA_1$ och byggnaden ska placeras minst 2 meter från $GATA_1$ och maximalt 6 meter från $GATA_1$	För att säkerställa att huvudbyggnader inte placeras för långt ifrån huvudgatan som går genom området. Syftet är att utforma en stadsmässig huvudgata.
Utförande		
(generelll)	Endast 40 % av marken får hårdgöras per fastighet	För att underlätta infiltration av dagvatten och till viss del skyfall får inte all mark hårdgöras. Endast 40 % får uppföras som hårdgjorda ytor vilket innefattar ytor som inte har någon infiltrationsförmåga så som asfalt.

(generell)	Grundläggning ska utföras radonskyddad	För att bostäderna ska uppfylla krav på radon ska grundläggningen utföras radonskyddad
(generell)	Området ska höjdsättas så att avrinning sker mot fördröjningslösningar via gator och diken	För att leda dagvatten och skyfall till de ytor och områden avsatta för diken,, svackdiken, ledningar och damm ska området i projektering höjdsättas så att avrinningen sker till dessa.
Utnyttjandegrad		
e_1	Största byggnadsarea är 35 % per fastighet	Syftet med regleringen är att reglera att cirka 150 bostäder kan uppföras i området och inte fler, då detta påverkar bland annat beräkning av tillkommande trafik. Högst exploatering föreslås ske i söder mot befintligt industriområde, detta för att bebyggelsen ska verka bulleravskärmande från det industribuller som sker från industrin söder om planområdet. Det ger också plats för gröna ytor så som trädgårdar, gröna innergårdar och gröna släpp mellan husen. Då bestämmelsen är per fastighet behöver lantmäteriförrättning vara färdig vid bygglovsansökan.
e_2	Största byggnadsarea är 30 % per fastighet	
e_3	Största byggnadsarea är 25% per fastighet	
Genomförandetid		
Genomförandetiden är 60 månader från att planen fått laga kraft.		

TRAFIK

Som underlag till detaljplanen har en trafikutredning, Trivector rapport 2023:32, tagits fram. Utredningen kartlägger trafikmässiga förutsättningar, analyserar planens påverkan på närliggande trafiksystem samt utvärderar trafiklösningar inom gällande planförslag.

Gator

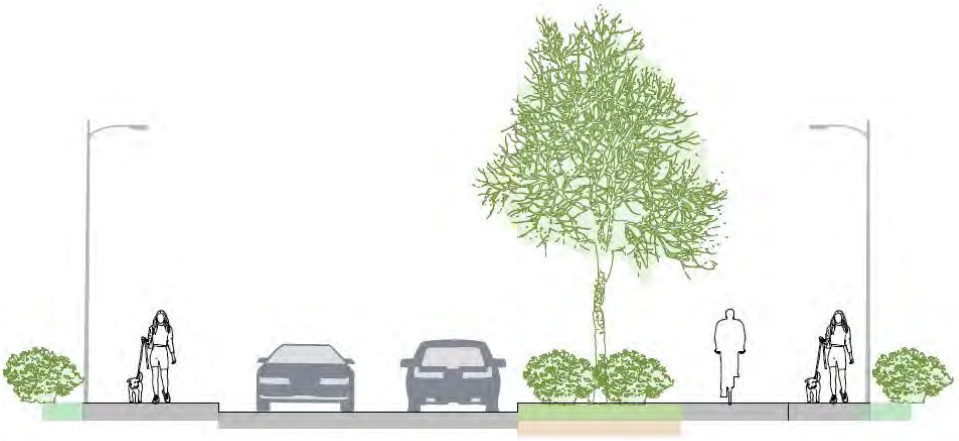
Genom planområdet föreslås en större uppsamlingsgata med en bredd om 14,5 meter. Gatan rymmer en trädrad/planteringszon samt separerad gång- och cykelväg längs ena sidan av gatan. Gatan ansluter till Ringvägen i norr och Bruksgatan i söder.

Den genomgående gatan kompletteras med kvartersgator med en bredd om 7,5 meter. I söder finns en östvästlig anslutning till Tegelvägen, med en bredd om 10,5 meter.

Gatan är utformad med goda förutsättningar för att uppnå god sikt. Samtliga korsningar är utformade så att svängradie för en normalstor lastbil och sopbil kan klaras.

Gång- och cykelväg

En separerad gång- och cykelväg om 3 meter ryms i gatusektionen för den genomgående gatan i nordsydlig riktning. Gång- och cykelvägen avses placeras längs gatans östra sida och ansluter i söder till Bruksgatan och i norr till Tegelvägen där blandtrafik råder. Befintlig gång- och cykelväg avses behållas och ligger inom allmän plats NATUR.



Figur 2. Möjlig sektion för gatan i nordsydlig riktning. Gång- och cykelbanan till höger i bild. Bild Radar.

Parkering
Planförslaget medger bostäder i form av småhus och flerbostadshus. Småhusens byggrätter rymmer parkering på den egna tomten.

Enligt Eslövs kommuns parkeringsnorm, antagen 2021-04-06 av Kommunstyrelsen, erfordras 8 bilplatser per 1000 m^2 bruttoarea, vilket motsvarar cirka 0,8 platser per lägenhet. För cykel erfordras 22 cykelplatser per 1000 m^2 bruttoarea. Gatuparkering kan eventuellt bli aktuellt, men generellt gäller att parkeringar för bilar och cyklar ska ordnas på den egna fastigheten, oavsett om det byggs småhus eller flerbostadshus. Parkeringar kan anordnas framför varje hus eller genom att det skapas gemensamma parkeringsytor som förläggs inom kvartersmark för bostäder.

Framtida trafik
Utbyggnad enligt planförslaget innebär ökade trafikrörelser i området. Resandet till och från planområdet beräknas öka med totalt 1100 resor per dygn, motsvarande 3 resor per person via gång, cykel eller bil.

År 2050 väntas bostadsområdet alstra mellan 235 och 690 bilresor per dygn. Det finns god potential att minimera mängden biltrafik i området genom att förbättra förutsättningarna för hållbart resande i Marieholm.

I beräkningarna uppskattas att andelen resor med bil är 76%, med kollektivtrafik 4%, cykel 5%, gång 13% och annat 2%. I *Strategi för ett hållbart transportsystem i Skåne 2050* (Region Skåne, 2017) anges en målsättning om att andel resor som sker med cykel eller till fots utgör 25%, andel resor som sker med buss 35% och andel bilresor 40 % till år 2050 för Marieholm.

Den framtida ökningen av trafikmängden i Marieholm (2040) bedöms bero på viss ökning av genomfartstrafiken samt tillkommande bostäder och verksamheter i orten.

Mätpunkt	Uppmätt trafik (prognos 2040) (fd/dygn)	Beräknad trafikalstring (fd/dygn)	Totalt (fd/dygn)
1. Teckomatorpsvägen (väg 108)	1730	30	1760
2. Kävlingevägen (väg 108)	2610	190	2800
3. Kvarngatan norr om Sibbarpsvägen	1680	120	1800
4. Västergatan väster om Kvarngatan	140	30	170
5. Sibbarpsvägen öster om Norregatan	380	250	630
6. Storgatan öster om Skolgatan	1840	120	1960
7. Storgatan öster om Östergatan	1800	90	1890

Figur 3. Beräknade framtida trafikmängder (antal fordon per dygn). Trafiken har räknats upp till år 2040 baserat på flera kommuners genomsnittliga trafikutveckling. Beräkningarna omfattar också den biltrafik som tillkommer efter utbyggnad enligt planförslaget.

Enligt utredningen innebär ett genomförande av planförslaget på lång sikt inga framkomlighetsproblem på anslutande gator eller i orten. Simuleringar visar låg beläggningsgrad i korsningar och korta kölängder inom befintlig utformning av gatorna. Läs även vidare under kapitel Konsekvenser, avsnitt Trafik.

BULLER OCH STÖRNINGSSKYDD

Planområdet ligger intill ett mindre industriområde, med bland annat en återvinningscentral. Återvinningscentralen bedöms vara den huvudsakliga bullerkällan. Återvinningscentralen har korta öppettider och kan komma att flyttas. En bullerutredning har utförts av konsultföretaget WSP 2023-01-18 för att utreda återvinningscentralen samt övriga industriverksamheters påverkan på planområdet. Beräkningarna visar att riktvärden (Zon A för bostäder) för bullernivåer från industri intill bostäder överskrids för bostäderna närmst industriområdet (läs vidare under *Förutsättningar* och underrubriken *Buller).*

I utredningen föreslås ett antal åtgärder för att åstadkomma en ljudmiljö i enlighet med riktvärdena.

-Begränsa bostadsområdets utbredning mot söder.

- Uppför en bullerbegränsande skärm mellan planområdet och industriområdet.

-Åstadkom en ljuddämpad sida för samtliga bostäder, i de fall Zon B accepteras som riktvärde.

Sedan utredningen togs fram har bebyggelseförslaget ändrats och de bostäder som låg 30–40 meter öster om återvinningscentralen har tagits bort från planförslaget. Den sydligaste husraden, närmst industriområdet, kan utföras helt eller delvis sammanbyggd för att förbättra ljudmiljön för berörda bostäder och för bostäderna strax norr om. En placeringsbestämmelse som anger att byggnader ska placeras minst 6 meter från gatan föreslås för den aktuella husraden. Syftet är att åstadkomma en ljuddämpad sida mot nordväst med förutsättningar för tillräckliga

ytor och en god utomhusmiljö. I det fortsatta planarbetet ska bullerutredningen uppdateras för att undersöka vilken effekt sammanbyggda hus har på ljudmiljön.

Då riktvärdena för Zon B klaras (läs vidare under *Förutsättningar* och underrubriken *Buller*) föreslås i detta skede ingen bestämmelse som gäller att byggnader ska sammanbyggas.

Övriga hus i området klarar riktvärdena och har dessutom tillgång till ljuddämpad sida.

I bullerutredningen föreslås en bullerskärm för att förbättra ljudmiljön mot verksamhetsområdet. Enligt en uppskattning av WSP behöver en sådan skärm vara över 5 meter vilket bedöms utgöra ett negativt inslag i boendemiljön. Skärmens påverkan i boendemiljön får vägas mot förbättringarna den skulle innebära för ljudmiljön. I och med att verksamhetsbullret sannolikt inte är permanent, det är ett begränsat antal bostäder som påverkas, samt att ljuddämpad sida går att anordnas, bedöms det inte motiverat med en permanent bullerskärm av den omfattningen. I övrigt har återvinningscentralen korta öppettider och kan komma att flyttas.

NATUR

Inom planområdet föreslås 9 hektar som allmän plats NATUR. Det omfattar jordbruksmarken öster om det föreslagna bostadsområdet, märgelgraven och två befintliga dammar. Även mark som idag är planlagd som industrimark, men som ej utvecklats som sådan, omfattas av planförslaget och föreslås bli allmän plats NATUR. Jordbruksmarken brukas och avsikten är pågående bruk ska fortsätta så att den övergripande karaktären av åkerlandskap kan kvarstå. Märgelgraven samt de två andra dammarna avses vara kvar i befintlig omfattning.

Vid utveckling av marken är ambitionen att den ska utformas så att de rekreativa värden som finns på platsen förstärks. Detta kan förslagsvis uppnås genom att utveckla det som ett rekreationsområde med inslag av motionsslinga. För att skapa en rekreativ naturmiljö skulle det också kunna återanläggas en våtmark inom området. Våtmarken skulle fungera som ett vattenmagasin vid skyfall och skapa grund för olika typer av biotoper. En möjlig åtgärd är även att komplettera området med fler träddungar för att stärka en god boende- och naturmiljö.

Kommunen är huvudman för allmän plats och kommer ansvara för utbyggnad av natur- och parkmark inom detaljplanen.

EKOSYSTEMTJÄNSTER

Ekosystemtjänster är tjänster som naturen tillhandahåller som bidrar till människors välbefinnande och välmående. Ekosystemtjänster delas oftast upp i fyra grupper (källa Naturvårdverket):

- Stödjande ekosystemtjänster
    - Förutsättningen för att övriga tjänster ska fungera, exempelvis fotosyntes och jordmånsbildning
- Försörjande ekosystemtjänster
    - Tillhandahållande av råvaror för produktion av exempelvis mat, dricksvatten, fiberråvara och bioenergi.
- Reglerande ekosystemtjänster

    - Exempelvis luft- och vattenrening, vattenreglering, kolbindning och pollinering.
- Kulturella ekosystemtjänster
    - Tillhandahållande av naturmiljöer lämpliga för till exempel friluftsliv, rekreation och pedagogik.

Planförslaget har analyserats med verktyget Ester. Ester är framtaget av Boverket och är en metod för att kartlägga och värdera vilka ekosystemtjänster som finns på en plats samt analysera hur befintliga ekosystemtjänster kan komma att påverkas, positivt och negativt, av en planerad åtgärd.

Den nya bebyggelsen i planområdet innebär att området ändrar karaktär från jordbruksmark till bostadsområde. Detta innebär negativa konsekvenser på framför allt stödjande ekosystemtjänster och positiva konsekvenser på framför allt kulturella ekosystemtjänster.

Rörande stödjande ekosystemtjänster så kommer ett genomförande av planförslaget innebära att marken inom planområdet kommer att bebyggas, hårdgöras eller nyttjas som grönytor för trädgård, lekplats eller park. Det ger en påverkan på markens möjlighet till så kallad jordmånsbildning. Jordmånsbildning innebär att ekosystemets organismer bryter ned material på och i marken och frigör näringsämnen. Denna tjänst kommer delvis att gå förlorad vid genomförande av detaljplanen.

Reglerande ekosystemtjänster som förebygger och stärker skydd mot extremväder och luftrening gynnas av planförslaget, däremot försämras rening och reglering av vatten något då stora ytor hårdgörs. Men en stor artvariation i det befintliga beståndet ger en god resiliens för att hantera extrema väder så som storm, torka och skyfall. Bevarandet av befintlig vegetation vid märgeldammen bidrar även till att skapa, rena och kyla luften.

Rörande kulturella ekosystemtjänster innebär genomförande av planen att området blir mer tillgängligt för boende i närområdet och i Marieholm genom att det kommer finnas fler trygga och säkra gång- och cykelkopplingar. Tillgängliggörandet av platsen bidrar även med mentalt välbefinnande och social interaktion genom platsbildningar för odling och rekreation i naturmiljö. Planområdet kommer innefatta bostäder och grönområden samt möjliggör lekplats vilket främjar social hållbarhet.

Planförslaget innebär anläggning av öppen dagvattenhantering. Öppen dagvattenhantering kan inneha många ekosystemtjänster, beroende på hur de är utformade. Bland annat kan val av växter ge en ökad biologisk mångfald, agera som värmereglering och ge en estetisk tilltalande miljö jämfört med traditionell dagvattenhantering i icke-synliga magasin och ledningar.

För att öka mängden ekosystemtjänster inom planområdet kan möjliga åtgärder vara att låta gräsytor lämnas oklippta, inplantering av inhemska växter i planteringar som har en variation av arter där blomning sker från vår till höst.

TEKNISK FÖRSÖRJNING

Spill- och dricksvatten

Nya ledningar för vatten och avlopp behöver anläggas. Nya ledningar placeras i nya lokalgator med serviser in till respektive fastighet/byggnad.

Dagvatten och skyfall

En dagvattenutredning, Sigma 2023-04-17, har tagits fram för att utreda planförslagets påverkan på dagvattensituationen. Utredningen föreslår lämpliga dagvattenåtgärder för att planförslaget ska kunna genomföras och för att miljökvalitetsnormer inte ska överskridas.

Flödesberäkningar visar att flödet i området uppskattas öka med 50% efter att hela bostadsområdet har byggts ut. Dagvatten får inte släppas till det kommunala ledningsnätet utan att fördröjning av flödet sker vilket medför att stora fördröjningsvolymer kommer att krävas. Totalt bedöms knappt 1000 m^3 magasinsvolym erfordras för att hantera områdets dagvattenfördröjning.

I dagvattenutredningen föreslås tre olika alternativ för dagvattenhantering och en kombination mellan två av dem bedöms vara det mest effektiva. I ett av alternativen, alternativ B, föreslås att en torrdamm anläggs i planområdets nordvästra hörn som föreslås ta emot vatten från bostadsområdets norra delar. En ny mindre damm föreslås också strax norr om märgelgraven. Dammen vid märgelgraven föreslås fördröja dagvatten från de centrala delarna av bostadsområdet samt de södra. Fördröjningsvolymen beräknas vara cirka 850 m^3.

Generellt i området föreslås dagvattenhantering i öppna diken längs gator och i naturmarken. Ledningar avses även anläggas i gata.

Längs gatan i nordsydlig riktning planeras för ett dagvattenstråk om 3 meter i gatusektionen, se gatusektion i figur 2. Stråket avses innehålla plantering i dike och utgöra en öppen dagvattenhantering. Diket syftar till att avleda och rena gatuvatten.

Längs kvartersgatorna föreslås en lösning med kantsten på ena sidan av gatan i samband med trottoarkant och svackdiken på motsatt sida. Syftet är att leda vatten från gatorna till ett dike, i stället för att göra diken på båda sidorna av gatan. Detta möjliggör för smalare gatusektioner.

I grönområdet, från nordväst och mot den nya dammen vid märgelgraven, föreslås ytterligare ett dike för att avleda dagvatten.

Fördröjningsdammarna samt diken föreslås anläggas inom allmän platsmark NATUR samt GATA.

Diken har funktionen att avleda och rena gatuvatten. Makadam bör användas i underbyggnaden för att skapa bättre förutsättningar för rening av dagvattnet. Dikena utformas som krossdiken, med makadam upp till marknivå, eller som svackdiken med en försänkning.

Den södra delen av bostadsområdet, väster om märgelgraven inom allmän plats NATUR, är beläget i en större svacka som behöver utjämnas för att ledningar ska kunna anordnas på frostfritt djup. Enligt en bedömning i dagvattenutredningen,

Sigma Civil 2023-04-17 kan området behöva fyllas upp med massor motsvarande 3500 m^3.

I detta planförslag anges en bestämmelse att markens höjdsättning på kvartersmarken ska ske så att avrinning sker till dagvattenstråken. Med dagvattenstråk menas ledningar i gata eller dike längs gata. Utöver det föreslås bestämmelse om största tillåtna hårdgjorda yta, om 50% inom respektive byggrätt. Diket i naturmarken kommer driftas av kommunen, då dess huvudsakliga funktion är att avdela ytvatten vid skyfall. Dagvattenstråk, vilket avser de diken som ligger längs gatorna kommer driftas av VA SYD som har ansvar för dagvattenhanteringen från kvartersmark. Ansvaret sträcker sig till regnmängder upp till så kallade 20-årsregn.

Avfallshantering
Avfallshantering ska ske inom respektive fastighet vilket innebär att varje bostad inom planområdet ska ha utrymme för avfallshantering, alternativt kan en gemensam hantering anordnas i miljöhus. Kraven på tillgänglighet ska efterföljas. Direkt söder om planområdet finns en återvinningscentral. Från de norra delarna är det knappt 400 meter till återvinningscentralen. Flerbostadshus planeras att ha gemensam avfallshantering inom egen fastighet. Radhus, parhus, kedjehus föreslås ha avfallshantering inom egna fastigheten, om den inte kan vara gemensam.

Fiber, tele, el
De norra delarna av planområdet kan försörjas genom befintlig transformatorstation i östra delen av Sibbarpsvägen, utanför planområdet.

För de södra delarna, det befintliga industriområdet söder om planområdet samt den nya förskolan vid Tegelbruksvägen anläggs en ny transformatorstation. Preliminärt planeras den i nordvästra hörnet av Sibbarp 24:1, beläget utanför planområdet.

Utrymme för ledningar längs befintlig gång- och cykelväg medges genom u-område. Befintlig fiberledning, signalkabel och matarkabel (ström) ligger inom u-området.

Diagonalt över planområdet finns idag en underjordisk elledning. Denna är inte i bruk och kommer avlägsnas vid uppförande av ny bebyggelse.

SÄKERHET OCH HÄLSA
Kvartersmark/bostäder föreslås i direkt anslutning till en tidigare deponi i planens nordöstra hörn. Enligt den markmiljötekniska utredningen, Breccia 2022-01-10 (läs vidare under Förutsättningar) finns risker vad gäller människors säkerhet och hälsa kopplade till deponin. Riskerna kopplade till deponin utgörs sammanfattningsvis framför allt av föroreningarnas farlighet men även den närliggande miljöns skyddsvärde. Markens genomsläpplighet är låg, dock gör närheten till bostäder och deponins utbredning att den samlade riskbedömningen blir riskklass 3, måttlig risk.

Det har gjorts en första undersökning av deponin (MIFO 1) och en fördjupning (MIFO 2) ska göras inför detaljplanens granskningsskede. Resultatet kan innebära en förändring av plankartan gällande kvartersmarkens avstånd till deponin.

Figur 4. Provtagningsplan inför MIFO 2.

SOCIALA ASPEKTER

Planområdet ligger i centrala Marieholm och innebär ett tillskott av cirka 150 bostäder i varierande bostadstyper och nya grönområden i stationsnära läge. Det innebär att det kommer bli fler människor och fler mötesplatser i Marieholm, samtidigt som underlaget för service ökar.

Trygghet, jämställdhet och mångfald

Genom planområdet finns en befintlig gång- och cykelväg som aves vara kvar inom allmän plats NATUR. Längs bostadsområdets centrala gata föreslås ytterligare en separerad gång- och cykelväg på allmän plats GATA i nordsydlig riktning vilket ger bra kopplingar till målpunkter så som tågstationen. Strukturen ansluter väl till ortens övriga gång- och cykelnät med bland annat kopplingar söderut över järnvägen och södra delen av orten samt västerut till kommande förskola väster om planområdet (detaljplan för del av Sibbarp 4:138, antagen 2020).

Bostadsområdet innebär att infrastrukturen i orten kompletteras och kopplar orten närmre lekmiljöer och rekreationsstråk öster och sydost om det planerade bostadsområdet.

Planförslaget möjliggör för olika typer av bostäder. Variationen är viktig för en växande ort. Det ger ett bredare utbud av bostadstyper och en möjlighet för en bredare grupp av boenden att bosätta sig i Marieholm.

Barnkonventionen

Det finns god tillgång till förskolor och skolor inom gång- och cykelavstånd från planområdet. Planförslaget omfattar allmän plats GATA innehållande gång- och cykelväg som ansluter till Bruksgatan som har koppling söderut över järnvägen. Bruksgatan saknar idag separat gång- och cykelväg. Söder om järnvägen finns separerad gång- och cykelbana som leder vidare till Marieskolan. Sträckan genom

industriområdet är relativt begränsad, cirka 100 meter, och har bra sikt. Trafiksäkerheten bedöms därmed vara god även för barn. Järnvägsöverfarten är försedd med bommar och signaler. Väster om planområdet finns en lagakraftvunnen detaljplan där det finns möjlighet att bygga en ny förskola. Planförslaget ansluter med allmän plats GATA till Tegelvägen och Ringvägen som leder vidare till förskoletomten.

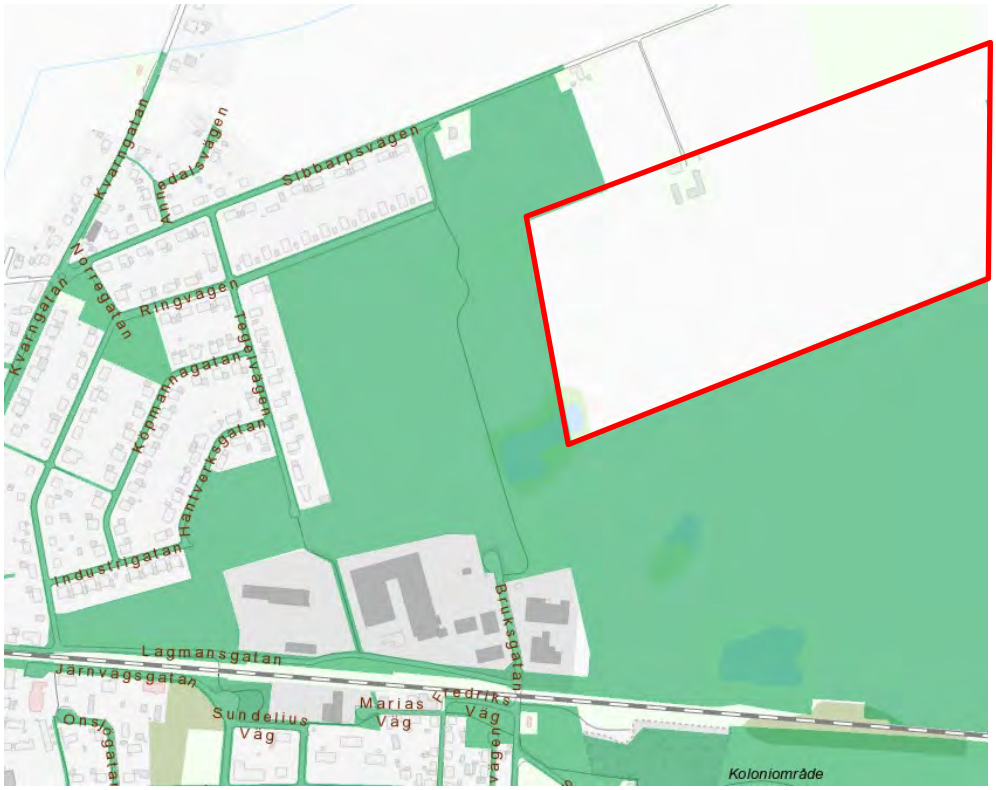
Samtliga byggrätter möjliggör tillräcklig friyta per bostad. En gemensam yta centralt i bostadsområdet avsätts för lek, med egenskapsbestämmelser ”lek-lekplats får anordnas”.

FÖRUTSÄTTNINGAR

PLANDATA

Areal och Markägoförhållanden

Planområdet är totalt cirka 15 hektar stort. Planområdet omfattar del av fastigheterna Sibbarp 2:3, 2:30, 3:10 och 4:138. Sibbarp 2:30 ägs av Trafikverket och Sibbarp 3:10 är i privat ägo. Övriga fastigheter inom planområdet är i kommunal ägo.



Figur 5 Markägande i nordöstra delen av Marieholm. Gröna ytor är i kommunal ägo, vita ytor utgörs av privatägd mark. Röd markerad fastighet är Sibbarp 3:10 som är i privat ägo.

Plansituation och angränsande fastigheter

Planområdet berör tre gällande detaljplaner; antagna 1969, 1976, 1992. Planerna omfattar industri och verksamhetsområde, samt bostäder. Läs vidare under Tidigare ställningstagande.

Angränsande fastigheter är: Sibbarp 2:30, Sibbarp 2:85, Sibbarp 2:92, Sibbarp 3:10, Sibbarp 4:155-4:164, Sibbarp 4:172-4:173, Sibbarp 4:177, Sibbarp 23:4, Sibbarp 24:1.

BEFINTLIG STADSBILD OCH MARKANVÄNDNING

Planområdet är beläget mellan järnvägen och Ringvägen i Marieholm, öster om Tegelvägen. Området består idag av ca 15 hektar där drygt 7 hektar jordbruksmark arrenderas ut till en lantbrukare. Genom området går en gång- och cykelväg i nordsydlig riktning. Marken lutar i varierande grad åt järnvägen i söder.

Området gränsar i väster mot villabebyggelse från 1970-talet och i söder mot industriverksamheter. Industriområdet har varit etablerat sedan 1900-talets början.

Inom planområdet finns mark som i översiktsplanen är utpekad som grönområde. Här finns en biotopskyddad märgelgrav samt två dammar som anlagts av Eslövs kommun i början av 2000-talet. Området kring dammen har vissa restriktioner kring skötseln, vilket ingår i det arrendeavtal som finns för intilliggande jordbruksmark.

Figur 6. Vy över södra delarna av planområdet med åkerlandskapet i förgrunden och industrin, gångstråket, märgelgraven i bakgrunden. Bilden är tagen från vändplatsen vid Tegelvägen.

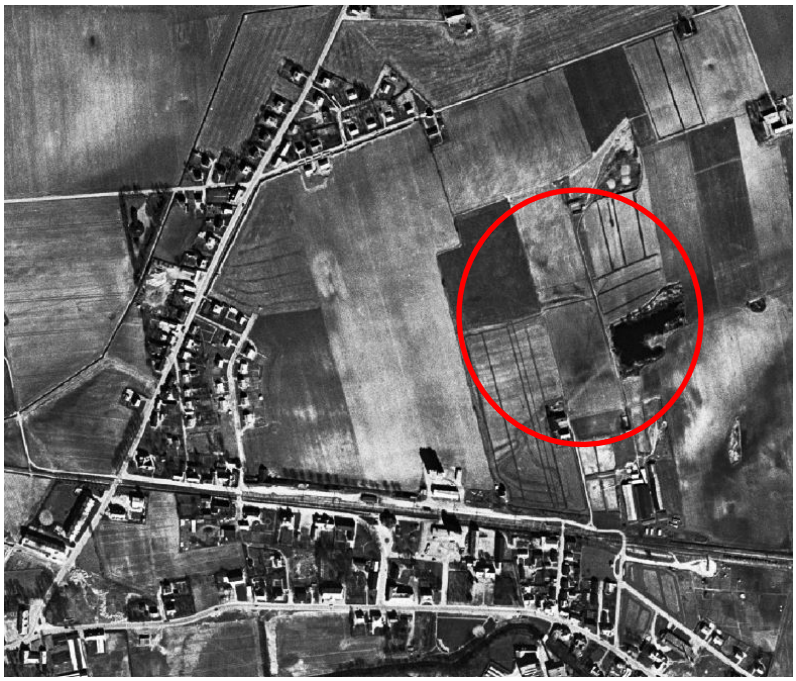
Figur 7. Vy över södra delarna som visar åkerlandskapet från söder mot norr med promenadstråket till höger i bild. Bilden är tagen från Bruksgatans vändplats som angränsar till planområdet i söder.

Historik

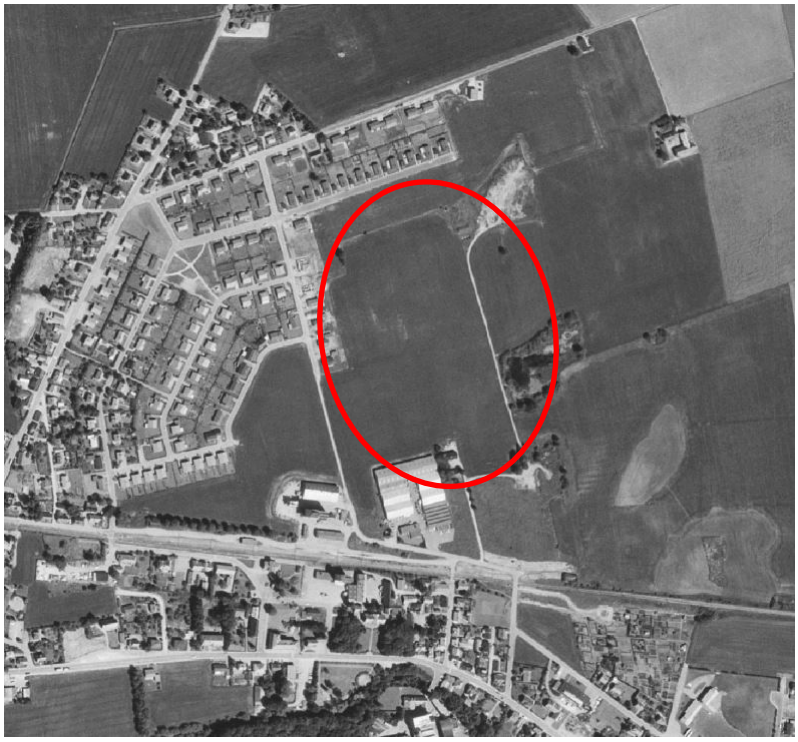
Marieholm har vuxit fram mellan byarna Reslöv, Sibbarp och Åkarp. Byarna låg placerade längs med landsvägarna mot Lund/Markaryd och Landskrona/Höör. Vid korsningen där vägarna möttes anlades ett gästgiveri på 1690-talet och senare även ett tingshus.

Marieholm uppstod när järnvägen anlades 1865 och i slutet av 1800-talet etablerades både Marieholms tegelbruk och Marieholms Yllefabrik. Bruken blev viktiga arbetsplatser och var en anledning att orten expanderade kraftigt under 1900-talet.

Marieholm var som störst under 1940-talet och då fanns allt från biograf, butiker, bank, polisstation och ett bageri. Ett tegelbruk låg inom planområdet fram till 1950-talet, då byggnaderna revs. Den nordöstra delen av planområdet, som under brukets tid nyttjades som lertäkt, användes som deponi efter att bruket lades ned och fram till 1970-talet. På 1970-talet uppfördes det villaområde som idag omger planområdet i norr och väster.



Figur 8. Flygfoto från cirka 1960. Planområdets ungefärliga läge markerat i rött.



Figur 9. Flygfoto från 1975. Planområdets ungefärliga läge markerat i rött.

TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDEN

Översiktsplan Eslöv 2035
I Eslövs översiktsplan beskrivs hur det är önskvärt att Marieholm kompletteras med 250 nya bostäder, där stora delar föreslås via denna detaljplan. I översiktsplanen anges att området norr om stationen ska utvecklas först för att främja utvecklingen av centrum och skapa fler bostäder och arbetsplatser i kollektivtrafiknära lägen. Detta område föreslås få en blandad täthet. Enligt översiktsplanen behöver risk- och bulleranalyser göras i kommande detaljplaneläggning i Marieholm för att se vilka eventuella åtgärder som behövs för att möjliggöra en god ljudmiljö.

Det befintliga bostadsutbudet ska kompletteras med en variation av bostadstyper och upplåtelseformer som balanserar det befintliga utbudet.

I översiktsplanen finns åtta utvecklingsstrategier för Marieholm varav sex är aktuella för planområdet:

- Marieholm är en by för alla åldrar, med skola, förskola, trygga gång- och cykelstråk och ett varierat bostadsutbud.
- Stationsområdet kompletterar Marieholm med nya bostäder, verksamheter och mötesplatser.
- Marieholms kulturmiljö ger byn karaktär och tidsdjup. Orten är en stationsby som är framvuxen längs järnvägen och mellan tre byar i jordbrukslandskapet. Värdefulla spår i bebyggelse, grönstruktur och stråk bevaras och utvecklas.
- Det finns nya våtmarker som tar hand om översvämning och stärker rekreationsmöjligheterna i byn. Vattnet är en självklar del i och kring byn med grönområden och tillgänglig tätortsnära rekreation bland annat längs Saxån och Ottabäcken.
- Stationsområdet är en attraktiv och trygg mötesplats i vardagen, bytespunkt och entré till Marieholm.
- Det finns tillgängliga gång- och cykelstråk inom byn, till närliggande byar och omland och till Teckomatorp och Eslöv, för vardagspendling och rekreation.

Figur 10. Utdrag från översiktsplan Eslöv 2035.

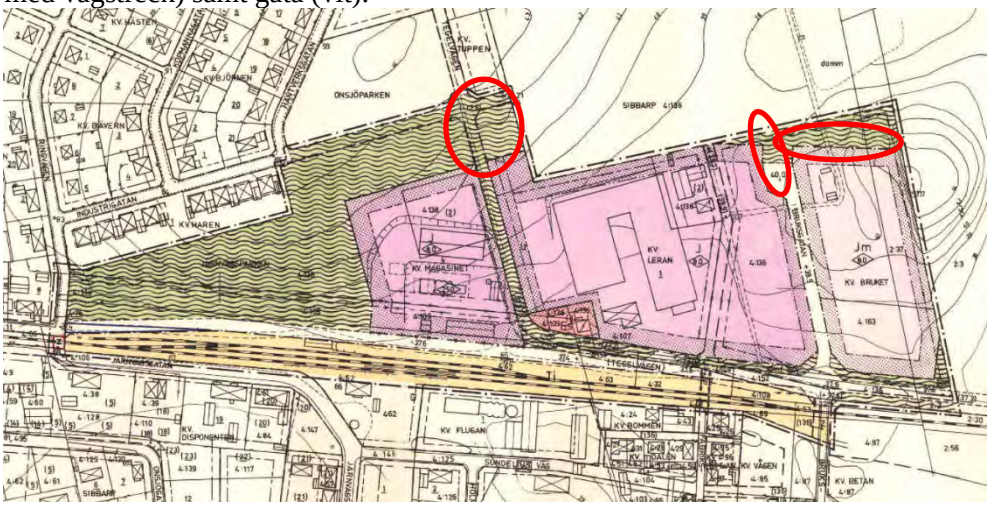
I Översiktsplan Eslöv 2035 pekas planområdet ut som jordbruksmark som bebyggs. I inriktningen anges att området planläggs för stationsnära blandad bebyggelse med varierande täthet i bymiljö. Vidare ska hänsyn tas till befintliga förutsättningar, buller, grönstruktur, vattenhantering, kulturmiljö samt riksintresse för kommunikationer, Marieholmsbanan/Rååbanan.

I översiktsplanen pekas också grönområdet öster om jordbruksmarken ut. Trädallén och gång/cykelvägen markeras som en viktig grön koppling. Området öster om gång/cykelvägen pekas också ut som jordbruksmark lämplig för grönområden med vattenhantering.

Planbesked - Underlag inför detaljplanering Marieholm nordost
För aktuellt planområde har en vision tagits fram av Eslövs kommun. Visionen är ett tätt men småskaligt bostadsområde med cirka 150 bostäder med blandad upplåtelseform.

Gällande detaljplan
Planområdet berör tre gällande detaljplaner.

Planförslaget berör delar av detaljplan M19 - *Förslag till ändring av stadsplan för kvarteren Magasinet, Leran och Bruket m.m. i Marieholm, Eslövs kommun* som antogs 1976. Detaljplan M19 reglerar i huvudsak område för industri och småindustri kring Tegelvägen, men även spårområdet och en järnvägspark norr om stationen. De delar som omfattas av detta planförslag utgörs av J-industriändamål (rosa) respektive småindustriändamål (grå), allmän plats, park och plantering (grön med vågstreck) samt gata (vit).



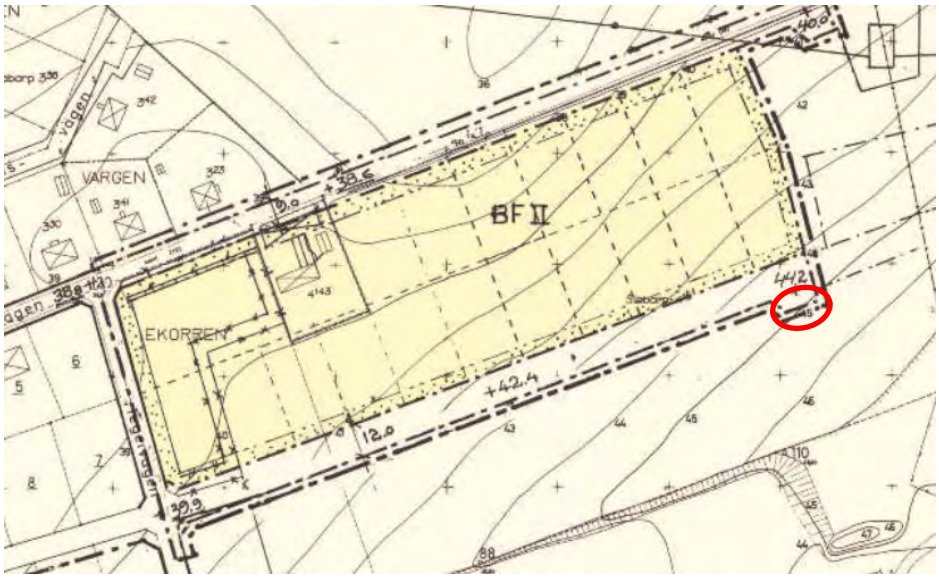
Figur 11. Utdrag ur detaljplan M19. Område som berörs av planförslaget markerat med röd ring

De delar av industrimarken (rosa) som nu omfattas av detta planförslag ligger inom kommunal mark, utanför fastighetsgränserna för intilliggande verksamheter. Verksamheterna påverkas inte av förändringen vad gäller ändrad byggrätt då de inte har rådighet över mark utanför deras fastigheter.

Vidare påverkas detaljplan *M26, Detaljplan för industriområde i Marieholm*, laga kraft 1992-11-30. Detaljplan M26 reglerar i huvudsak område för småindustri och hantverk längst österut på Lagmansgatan. De delar som omfattas av detta planförslag utgörs av J1-Småindustri och hantverk (ljusblå) natur (grön) och Industrigata respektive Huvudgata (vit). Detaljplanen är inte genomförd.

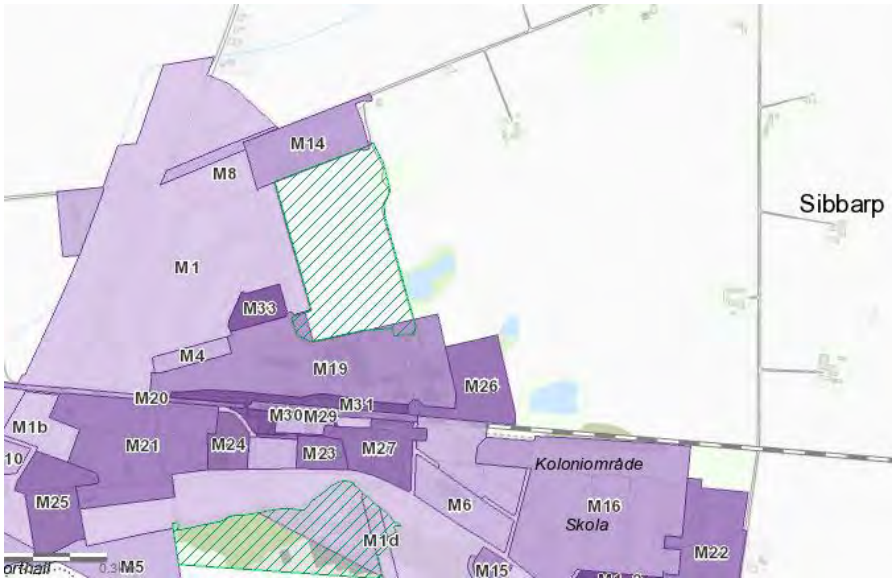
Figur 12. Utdrag ur detaljplan M26. Område som berörs av planförslaget markerat med röd markering.

Detaljplan *M14, Detaljplan för utvidgning av stadsplanen för kv. Ekorren i Marieholm,* laga kraft 1969-01-15 omfattar bostäder och allmän plats, gata. Planförslaget berör en del av allmän plats, gata. Marken var del av en planerad vändplan som inte har genomförts. Vändplanen saknar syfte då planförslaget möjliggör genomfartstrafik.



Figur 13 Utdrag ur detaljplan M14. Område som berörs av planförslaget markerat med röd ring.

Angränsande detaljplaner



Figur 14. Bild över Marieholms planmosaik. Lila områden utgörs av olika detaljplaner. Det skrafferade gröna området är mark där bebyggelse föreslås. Planområdet är större till ytan än det skrafferade området.

De närmst angränsande detaljplanerna är genomförda och utbyggda, bortsett från M26, läs vidare under *Gällande detaljplan*. Detaljplan M33 avser en detaljplan för skoländamål. Detaljplanen vann laga kraft 2020-11-04 och det planeras för en förskola för cirka 70 barn. Genom denna detaljplan samt övriga befintliga förskolor bedöms förskolebehovet vara tillräckligt inom orten.

Bostadsförsörjningsstrategi

Kommunens bostadsförsörjningsstrategi 2021 anger att Eslövs befolkning har växt kraftigt under 2000-talet och utifrån den stora befolkningsförändringen är prognosen att tillväxten kommer att fortsätta fram till 2036 med cirka 250 bostäder fram till år 2035. Marieholm är Eslövs kommuns näst största ort med cirka 1700 invånare.

Marieholm har haft en relativt god tillväxt sedan 1994 men endast en liten tillväxt prognosticeras framöver. Det är framför allt befolkningen över 65 år som kommer att öka, vilket ställer krav på tillgängligheten i bostadsbeståndet. I nuläget är byns åldersstruktur i stort densamma som kommunen i övrigt. Förutom Eslövs stad har Marieholm högst andel lägenheter i flerbostadshus.

Majoriteten av bostäderna i Marieholm är småhus och för att nå målet om varierande bostäder krävs ett tillskott av flera hustyper och upplåtelseformer.

Det fanns vid bostadsförsörjningsstrategins framtagande 90 outnyttjade byggrätter i Marieholm varav 6 är i kommunal ägo.

Planuppdrag

Kommunstyrelsens arbetsutskott (KSAU) beslutade 2020-04-28 § 57 att ge positivt planbesked och planuppdrag för detaljplan för del av Sibbarp 2:3 och 4:138.

Riksintressen
Planområdet omfattas inte av något riksintresse.

Riksintresse för kommunikationer gäller för Marieholmsbanan/Rååbanan som ligger strax söder om planområdet. Rååbanan utgörs av Västkustbanans gamla sträckning från Helsingborgs gamla godsbangård till Teckomatorp, och Godsstråkets gamla sträckning från Teckomatorp till Eslöv.

MILJÖBALKEN

Biotopskydd
Inom planområdet och intill föreslagen exploatering finns en märgelgrav. Märgelgravar har generellt biotopskydd enligt 7 kap. 11 § Miljöbalken. De utgör värdefulla lokaler för växter och djur och vattenmiljöer är en typ av miljö som har minskat starkt i landskapet.

Längs gång- och cykelvägen i nord/sydlig riktning över planområdet står en rönnallé. Allén bedöms inte omfattas av biotopskydd eftersom träden ännu inte har en stamdiameter på minst 20 centimeter.

KULTURMILJÖ

Marieholm är en stationsby som är framvuxen längs järnvägen och mellan tre byar i jordbrukslandskapet. Det finns värdefulla spår i bebyggelsen, grönstrukturen och stråken som enligt översiktsplanen ska bevaras och utvecklas. Nordost om aktuellt planområde finns en större fornlämning, Reslöv 36:1. Den utgörs av en stenåldersboplats där det påträffats spår av flintavslag. Boplatsens utbredning är oklar på grund av en tidigare lertäkt i området som fyllts med sopor och sedan vuxit igen med gräs.

I nordost finns en fyndplats benämnd som ”övrig kulturhistorisk lämning” där man bland annat funnit en tunnhackig flintyxa.

Figur 15. Bilden visar befintligt fornlämningsområde och den fyndplats som påträffats nordost om planområdet.

SERVICE

I Marieholm finns tillgång till service som livsmedelsbutik, drivmedelsmack och en variation av olika lokala företag såsom kafé/restaurang, flera loppmarknader, hantverkare, bageri, skönhetssalonger, hunddagis med mera.

Järnvägen löper genom orten, söder om aktuellt planområde och här stannar Pågatågen. Inom orten finns en idrottsanläggning med sporthall och friluftsbad, bibliotek, två förskolor med fyra avdelningar var och en skola med förskoleklass och upp till sjätte klass. Dessutom finns det en lagakraftvunnen plan för en ny förskola.

TRAFIK

Som underlag till detaljplanen har en trafikutredning, Trivector rapport 2023:32, tagits fram. Utredningen kartlägger trafikmässiga förutsättningar, analyserar planens påverkan på närliggande trafiksystem samt utvärderar trafiklösningar inom gällande planförslag.

Målpunkter i orten

Figur 16. Målpunkter och gång- och cykelbanor i Marieholm. Karta Eslövs trafikplan 2035.

Hela Marieholm nås inom cirka 1 kilometers radie från planområdet vilket innebär en god tillgänglighet till ortens målpunkter.

Gångvägar

Från planområdet ligger hela Marieholm inom 15 minuters gångavstånd. I tätorten finns inget utpekat gångvägnät. Gångbanor finns på båda sidor av huvudgatorna samt majoriteten av bostadsgatorna. Dessa kompletteras med några enskilt friliggande gång- och cykelbanor, exempelvis grusvägen som löper från norr till söder genom planområdet.

Gångbanorna är smala och markbeläggningen är generellt av bristande kvalité. Det finns hastighetssäkrade passager i anslutning till stationen, norr om gång- och cykeltunneln, samt vid korsningen mellan Storgatan och Kvarngatan.

Cykelvägar

Från planområdet kan samtliga delar av Marieholm nås inom 5 minuter med cykel. Utöver de enstaka friliggande gång- och cykelvägar som finns inom tätorten så hänvisas cyklister till att färdas i blandtrafik.

Mellan Marieholm och närliggande grannorter finns det inga utpekade cykelvägar. Det går dock att ta sig via landsvägar med skyltad hastighet mellan 70 och 80 km/h. Det tar cirka 40 minuter till Eslöv med cykel.

Kollektivtrafik

Planerad bebyggelse kommer att ha god tillgång till kollektivtrafik. Inom 5 minuters gångavstånd (cirka 400 meter) från planområdet kan stationen nås. Den ligger på den södra sidan av järnvägen och nås från området genom Lagmansgatan och gång- och cykeltunneln.

Norr om stationen finns en pendlarparkering för bil. Cykelparkering finns på båda sidor av järnvägsspåret. Från stationen går tåg mot Eslöv, Lund och Malmö cirka en gång i timmen i vardera riktningen, tåg mot Landskrona och Helsingborg med byte vid Ramlösa station går två gånger i timmen.

Biltrafik
Huvudvägnät i Marieholms tätort består av Kävlingevägen och Storgatan i östvästlig riktning och Kvarngatan i nordsydlig riktning. Väg 108 ansluter i väst och i norr ansluter Kvarngatan till väg 17.

Hastighetsbegränsningen är 40 km/h längs med huvudgatorna och 30 km/h i övriga gatunätet. Längs huvudgatorna förekommer idag höga hastigheter och kopplingen till väg 108 och väg 17 medför en viss mängd genomfartstrafik på huvudvägnätet.

Planområdet ansluter till Ringvägen i norr, Tegelbruksvägen i väster och Bruksgatan i söder.

Under 2021 utfördes trafikmätningar på 5 platser i Marieholm. Nedan framgår mätpunkterna och uppmätt trafikmängd.

Mätpunkt	ÅDT (fd/dygn)	Maxtimme (fd/tim)	Tung trafik
1. Teckomatorpsvägen (väg 108)	1188	119[1]	6,1 %
2. Kävlingevägen (väg 108)	1795	180[1]	4,0 %
3. Kvarngatan norr om Sibbarpsvägen	1203	144 (fre 16:00)	4,9 %
4. Västergatan väster om Kvarngatan	115	21 (Lör 15:00)	5,7 %
5. Sibbarpsvägen öster om Norregatan	298	61 (Lör 11:00)	3,5 %
6. Storgatan öster om Skolgatan	1347	176 (Lör 16:00)	5,9 %
7. Storgatan öster om Östergatan	1302	161 (Mån 16:00)	7,2 %

Figur 17. Tabell över trafikmängder i Marieholm, vid mätning 2021. Tabell från trafikutredningen, Trivector.

[1] Antaget att antal fordon i maxtimmen motsvarar 10% av årsdygnstrafiken.

Parkering
Planområdet är oexploaterat och består främst av åkermark och det finns inga anlagda parkeringar inom området.

Enligt Parkeringsnorm för Eslövs kommun 2020 ska det ordnas 8 platser per 1000 kvm BTA för flerbostadshus, vilket ungefär motsvarar 0,8 platser per lägenhet. Parkeringsytor för gemensamma parkeringar behöver utformas så att detta ryms annars behövs utrymme finnas inom kvartersmark för att kunna lösa parkering på egen fastighet. Det kan vara aktuellt med gemensamma parkeringsytor för delar med radhus. För kedjehus, parhus och villor gäller att parkering ska kunna uppföras inom egen fastighet. Cykelparkering ordnas inom egen fastighet.

BULLER

Planområdet ligger intill ett mindre industriområde, med bland annat en återvinningscentral. En bullerutredning har utförts, WSP 2023-01-18, för att utreda industriverksamheternas påverkan på planområdet.

Boverket har tagit fram riktvärden som kan tillämpas vid planering intill industriell verksamhet. I första hand ska riktvärdena enligt Zon A eftersträvas.

Tidsperiod	L_{eq} dag (kl. 06–18)	L_{eq} kväll (kl.18–22) Lördagar, söndagar och helgdagar dag + kväll (kl. 06–22)	L_{eq} natt (kl. 22–06)
Zon A* *Bostadsbyggnader bör kunna medges upp till angivna nivåer.*	50 dBA	45 dBA	45 dBA
Zon B *Bostadsbyggnader bör kunna medges förutsatt att tillgång till ljuddämpad sida finns och att byggnaderna bulleranpassas.*	60 dBA	55 dBA	50 dBA
Zon C *Bostadsbyggnader bör inte medges.*	>60 dBA	>55 dBA	>50 dBA
Ljuddämpad sida och uteplats	45 dBA	45 dBA	40 dBA

Figur 18. Utdrag ur bullerutredningen som visar en sammanställning av riktvärden för buller intill industriområden. Tabell WSP.

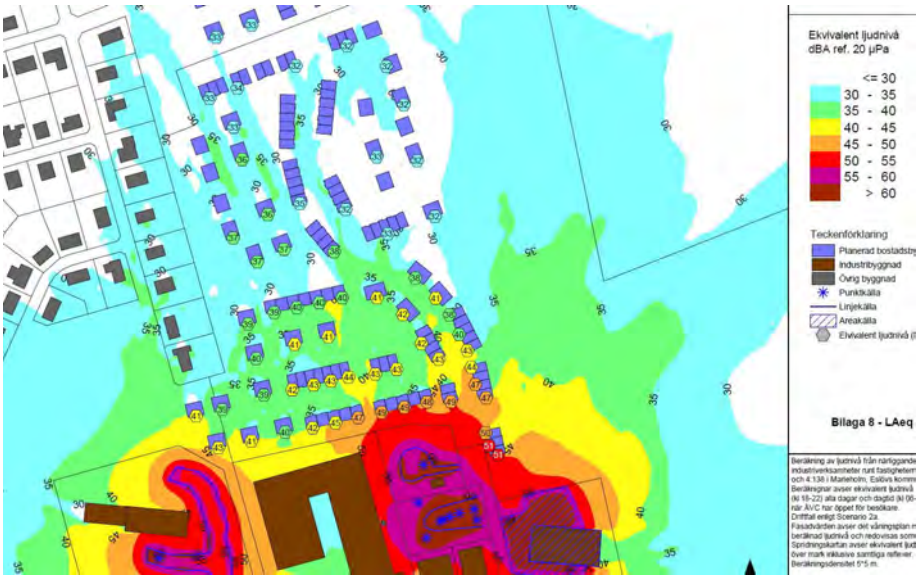
Bullerberäkningen utgår från flera olika scenarion baserat på framför allt återvinningscentralens öppettider. I det mest bullerutsatta läget, vid tillfälle då verksamheter pågår i industriområdets samtliga lokaler och återvinningscentralen är öppen överskrids riktvärdena för ett tiotal bostäder. Riktvärdena för Zon A för omgivningsbuller från industriell verksamhet klaras därmed för huvuddelen av det planerade bostadsområdet, men inte för den husrad som ligger närmast industriområdet. Flest överskridande av riktvärdena för Zon A bedöms ske kvällstid 18–22 samt dagtid på helger kl. 06-18 då återvinningscentralen är öppen. Alla bostadsbyggnader i bullerutredningens underlag beräknas klara riktvärdena för Zon B.

Industriområdets placering i förhållande till planområdet medför att samtliga bostadsbyggnader kommer ha tillgång till ljuddämpad sida, under förutsättning att befintliga verksamheter inte ändras.

I utredningen föreslås ett antal åtgärder för att åstadkomma en ljudmiljö i enlighet med Zon A.

- Begränsa bostadsområdets utbredning mot söder.
- Uppföra en bullerbegränsande skärm mellan planområdet och industriområdet.
- Åstadkomma ljuddämpad sida för samtliga bostäder, i de fall Zon B accepteras som riktvärde.

Området bedöms inte vara utsatt för buller från väg- eller spårtrafik som överstiger industriverksamheternas nivåer. Någon utredning för trafik har därför inte genomförts.



Figur 19. Utdrag ur bullerutredningen, karta över ljudnivåer i det planerade bostadsområdet. Bostäderna inom rött och oranget område klarar inte Zon A. Orange och mörkare kulör motsvarar ljudnivåer över 50 dBA, vilket är över riktvärden för Zon A. Gula områden motsvarar 45–50 dBA. Gröna områden motsvarar en ljudnivå om 40-45dBA vilket är under riktvärdet för Zon A. Karta WSP.

NATUR

Mark och vegetation

Planområdet består till största del av odlingslandskap/gräsbeklädd åkermark. En nivåskillnad i norr delar upp området i två delar. Åkermarken delas av en gång- och cykelväg som omges av en rönnallé.

I nordost inom planområdet finns en höjd i landskapet med högt gräs, sly och buskvegetation samt enstaka träd. Höjden är från början en lertäkt som sedan nyttjats som deponi och som med tiden har vuxit igen. Från höjden finns utblickar över jordbrukslandskapet i öster.

Öster om cykelvägen finns en märgelgrav som omgärdas av lummig brynvegetation som ramar in vattenspegeln. Vid märgelgraven finns en brygga, ett lusthus och en grillplats och området utgör en viktig plats för bygemenskap och rekreation i Marieholm.

Vidare finns två ytterligare dammar i östra delarna av planområdet. Dessa dammar är enligt avtalet anlagda för att förbättra vattenkvaliteten och berika naturmiljön i och invid vattendragen inom Saxån-Braåns avrinningsområde. De är vattenansamlingar med ett naturligt ursprung i våtmarker som har grävts och dikats ur.

Högt gräs med buskar och enstaka träd skiljer planområdet från befintliga verksamheter i söder.

I sydöstra delen av planområdet, öster om Bruksgatans vändplats finns en mindre lund med stora lövträd.

Biotopskyddad mark
Inom planområdet och intill föreslagen bostadsbebyggelse finns en märgelgrav. Märgelgravar har generellt biotopskydd enligt 7 kap. 11 § Miljöbalken. De utgör värdefulla lokaler för växter och djur och vattenmiljöer är en typ av miljö som har minskat starkt i landskapet.

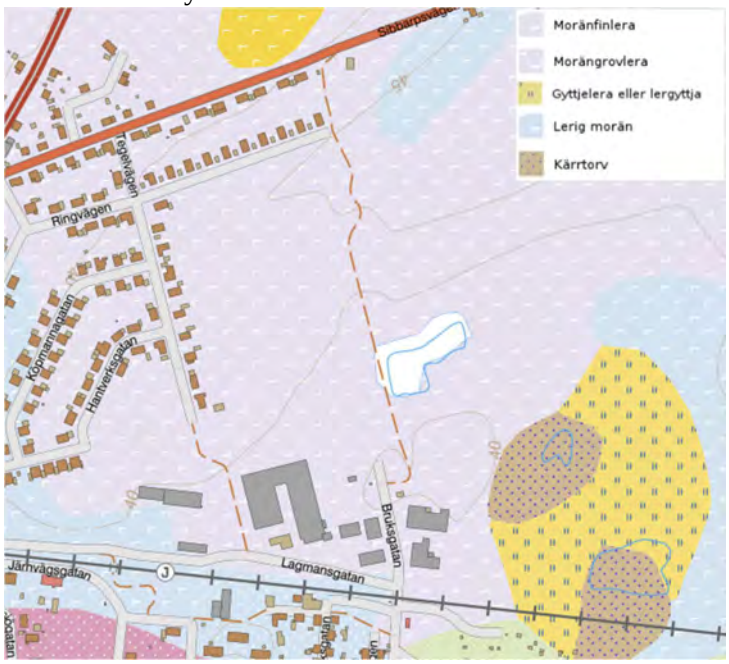
Den befintliga rönnallén bedöms inte omfattas av biotopskydd eftersom träden inte har en stamdiameter på minst 20 centimeter.

Topografi
Planområdet sluttar huvudsakligen mot sydöst. Högsta punkten är 47,0 meter över nollplanet i nordost inom planområdet och lägsta punkten är cirka 35 meter över nollplanet intill anlagd dagvattendamm längst i sydost. I mitten av planområdet, intill märgelgraven, ligger marknivån på cirka + 37 meter över nollplanet.

GEOTEKNIK OCH MARKFÖRORENINGAR

Geotekniska och hydrologiska förhållanden
För att utreda de geotekniska förutsättningarna på platsen har en geoteknisk markundersökning utförts, Breccia, 2022-12-23.

Området domineras av moränlera i norr och morängrovlera i söder. Jorddjupet är enligt SGU:s databas mellan 20 och 30 meter. Området sluttar från norr till söder. Generellt består jordlagerföljden av mulljord ned till cirka 0,3 meter, sen fyllningsjord med en mäktighet om cirka 1–1,5 meter och därunder lermorän. Centralt i området underlagras fyllningsjorden av sand, följt av sandmorän. Sand, siltiga sand och siltskikt förekommer i lermoränen. Förekommande sand bedöms som fast lagrad. Lermoränen har en mycket hög odränerad skjuvhållfasthet och bedöms vara mycket fast.



Figur 20. Karta som visar jordarter i området. Utdrag ur geoteknisk markundersökningsrapport. Karta från sgu.se.

Förekommande naturligt avlagrade jordar är fasta och uppvisar goda förutsättningar för grundläggning. Risken för stabilitets- och sättningsproblem

bedöms vara liten. Konventionell grundläggning med platta på mark bedöms kunna utföras. All fyllning och organisk jord ska schaktas ur innan grundläggning.

Grundvattennivån har uppmätts vid ett tillfälle (hösten 2022) och låg då på mellan 1,0 och 4,0 meter under befintlig markyta. Vid undersökningstillfället noterades även fritt vatten (vatten som rör sig genom jordhålrummen i enlighet med gravitationskraften) i punkter 2,7 och 4,3 meter under markytan. Grundvattenytans nivå förväntas variera med nederbördsförhållandena och årstid.

Grundvattenriktningen kan lokalt antas gå mot vattensamlingarna i området och i större perspektiv mot Saxån som närmst löper, i västlig riktning, cirka 200 meter söder om området.

Planområdet ligger inom grundvattenförekomsten Kågeröd. Vattenskyddsområdet Marieholm ligger cirka 1,5 kilometer sydväst om planområdet.

Vid kommande byggnation rekommenderas grundvattenytan ligga minst 0,5 meter under blivande schaktbotten.

Markföroreningar
Kommunen har låtit beställa en översiktlig miljöteknisk markundersökning inom området, Breccia 2023-01-10.

Inom planområdet har det fram till 1950-talet legat ett tegelbruk. I utredningen anges enligt en medborgarkälla att marken återfylldes med blandade massor när bruksverksamheten upphörde vilket gav upphov till en deponi i nordöstra delen. Ytan för deponin var tidigare en lertäkt men användes för tippning av hushålls- och industriavfall fram till tidigt 1970-tal. Ytan omfattar 7 800 m^2 och utgörs nu av en liten kulle beväxt med träd, buskar, ogräs och gräs. En gång- och cykelväg går igenom området. Tidigare ska även ett industrispår i nord-sydlig riktning ha gått genom området, PQ Geoteknik och Miljö AB 2021-09-12.

Sweco har gjort en inventering och riskklassning av deponin, rapport 2020-09-24. Deponin klassas med MIFO riskklass 3. Vid platsbesök noterades ett antal döda träd på deponin, men majoriteten av träden var vitala. Inget synligt avfall eller lakvatten noterades och ingen metangas detekterades, vilket också innebär att deponigas kan uteslutas. Jordarten i området, moränlera, har låg genomsläpplighet varför spridningsförutsättningarna till närliggande mark eller grundvatten bedöms som små. Eventuellt lakvatten rör sig sannolikt via ytavrinning till närmsta ytvatten, snarare än infiltrerar ned till grundvattnet på grund av de täta jordarterna. Spridningsförutsättningarna till ytvatten bedöms dock som små då det är cirka 200 meter till närmsta recipient/ytvatten som är en damm. Genomsläppligheten i jordlagren däremellan är låg och det är en lång sträcka för markavrinning till recipienten. Spridningsförutsättningarna i ytvatten bedöms också som små eftersom flödet i det närliggande ytvattnet är mycket låg. Spridningsförutsättningar i sediment bedöms som måttliga eftersom vattnet i dammen var stillastående och något tydligt utlopp inte noterades vid fältbesöket. Vad gäller föroreningssituationen och deponins innehåll (hushållsavfall) så innehåller den typen av avfall, ämnen med hög till mycket hög farlighet. För den specifika deponin bedöms föroreningarnas farlighet till mycket hög avseende mark och

grundvatten, samt ytvatten och sediment. Deponin har pågått under lång tid, men ytan är relativt liten och föroreningsnivån i mark bedöms vara måttlig till stor. Föroreningsnivån i ytvatten och sediment bedöms som liten då det inte finns något ytvatten i direkt närhet till deponin. Tidigare mätningar i vattensamlingarna i sydöst tyder inte på någon stor påverkan från deponin.

Marken kring deponin är klassad som jordbruksmark med högt värde. I kombination med att deponin ligger i ett område som delvis används för rekreation och att det finns bostäder i närheten medför detta att känsligheten och skyddsvärdet för marken bedöms som mycket stor respektive stor. Vidare finns det cirka 15 brunnar inom en radie på 1 km från deponin. 10 av dem är energibrunnar, medan de andra har okänd användning. Det går inte att utesluta att de inte används för dricksvatten eller för bevattning av åkrar vilket leder till bedömningen att känsligheten för grundvatten är stor. Skyddsvärdet avseende grundvatten bedöms som stort då det finns skyddsvärt grundvatten inom området. Känsligheten avseende ytvatten och sediment bedöms som måttlig eftersom det inte är troligt att människor badar i den närliggande dammen men att den ändå ligger nära en gångväg. Skyddsvärdet avseende ytvatten och sediment bedöms som måttligt eftersom dammen ligger omgiven av jordbruksmark.

Riskerna kopplade till deponin utgörs sammanfattningsvis framför allt av föroreningarnas farlighet men även den närliggande miljöns skyddsvärde. Markens genomsläpplighet är låg, dock gör närheten till bostäder och deponins utbredning att den samlade riskbedömningen blir riskklass 3, måttlig risk.

Söder om planområdet finns ett flertal verksamheter med drivmedelshantering och verkstadsindustri (utan lösningsmedelshantering). Verksamheterna är inte riskklassade. Det har även funnits en skjutbana i området och en skjutvall finns kvar.

Provtagningar i området i övrigt visar att det förekommer halter av kadmium, krom och bly över gränsvärdet för den nivå där föroreningsrisken anses mindre än ringa. Inga halter överstigande riktvärdena för den typ av markanvändning (bostäder) som föreslås inom planområdet har påträffats. Föroreningsnivån bedöms vara låg. Risken för exponering för människor bedöms därmed vara låg, likaså risken för negativ påverkan av markmiljö och grundvatten baserat på nuvarande och framtida markanvändning.

I grundvattnet förekommer metaller med spridda halter men övergripande uppmättes högst halter av kalcium, mangan och magnesium. Måttliga halter förekommer av natrium, magnesium, nickel, mangan och arsenik. Låga halter förekommer av medeltunga och tunga PAH:er (polycykliska aromatiska kolväten, det vill säga föreningar som bildas när organiska material hettas upp eller förbränns ofullständigt). Natrium, magnesium, kalcium och mangan är samtliga naturligt förekommande ämnen i berggrunden och uppmätta halter bedöms innebära en låg föroreningsnivå.

De ämnen som påträffats i måttlig halt av arsenik och nickel underskrider Livsmedelsverkets gräns för tjänlighet som dricksvatten. Det är oklart om dessa halter härrör från tidigare verksamheter då inga förhöjda halter av metallerna

påträffats i jorden. Dessa metaller har heller inte påvisats som förorening i jord varför föroreningsnivån i grundvattnet bedöms som låg. Det bedöms inte föreligga någon förhöjd risk ur föroreningssynpunkt.

Föroreningsnivån avseende PAH:er bedöms även den vara låg, mot bakgrund av att halterna underskrider gällande bedömningsgrunder (bedömningsgrunder för grundvatten SGU 2013).

Undersökningens resultat och bedömningar medför att det inte föreligger något hinder för planförslaget ur föroreningssynpunkt. Vid schaktning i materialet kan en anmälan enligt miljöbalken till tillsynsmyndigheten ändå bli nödvändig.

Markradon
Radonhalten har uppmätts till mellan 19–25 kBq/m3. Halter under denna nivå klassas som normalriskmark enligt Boverkets rekommendationer. Vid normalriskmark ska byggnader utföras med radonskyddad grundläggning.

LUFT

Luftföroreningar
Luften i Eslövs kommun är generellt god. Eslöv ligger dock över genomsnittet i länet vad gäller kväveoxider och partiklar. Kväveoxiderna kommer främst från väg- och tågtrafik samt från jordbruket och partiklarna kommer främst från jordbruket.

Enligt mätningar från Skånes luftvårdsförbund ligger luftföroreningarna inom planområdet på 5–6 mikrogram/m^3 (årsmedel). MKN för kväveoxid är 40 mikrogram/m^3 vilket innebär att planområdet ligger långt under gränsvärdena.

TEKNISK FÖRSÖRJNING

Vatten och avlopp
Större delen av aktuellt planområde ligger inte inom VA SYD:s verksamhetsområde för spill-, dricks- och dagvatten. Verksamhetsområdet behöver utökas för planens genomförande.

Avloppsvatten från området pumpas till Ellingeverket. Kapacitet finns för både avlopp och dricksvatten för föreslagen utbyggnad enligt kommunens översiktsplan.

Vatten och spillvattenledningar är förlagda längs med Ringvägen och Tegelvägen.

Området ligger inom en dricksvattenförekomst av grundvatten, men inte inom skyddsområde för vatten eller i område för vattentäkt. Vattenskyddsområdet ”Marieholm” ligger cirka 1 kilometer sydväst om planområdet.

Fiber, tele och el samt övriga ledningar
Teleledningar från Skanova finns förlagda i Bruksgatan, Tegelvägen och Ringvägen.

Från industriområdet och diagonalt över centrala planområdet upp mot gång- och cykelvägen och till Ringvägen går en elledning som inte är i bruk.

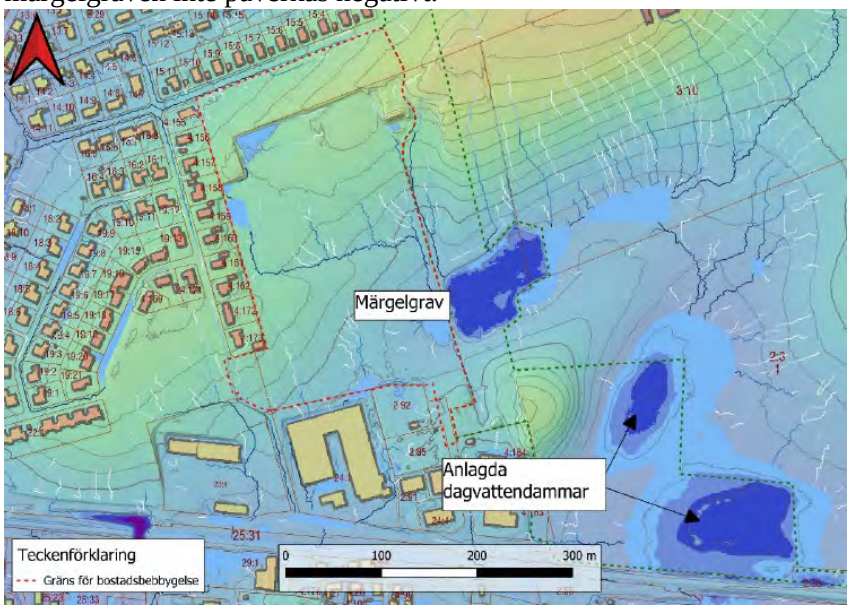
Längs befintlig gång- och cykelväg finns fiberledning, signalkabel och matarkabel (ström).

Intill planområdets nordostligaste del finns en befintlig nätstation, vid Sibbarpsvägen.

Dagvatten
En dagvattenutredning, Sigma 2023-04-17, har tagits fram för att utreda planförslagets påverkan på dagvattensituationen samt föreslå lämpliga dagvattenåtgärder för att planförslagets ska kunna genomföras och för att miljökvalitetsnormer inte ska överskridas.

Planområdet ingår inte i verksamhetsområde för dagvatten. Det planeras inte för någon utbyggnad av dagvattennätet i Marieholm då recipienten Saxån ingår i ett dikningsföretag där den förväntade avrinnings från jordbruksmarken uppgår till 1,5 l/s/ha. Vid exploatering av området bör avrinningen till Saxån inte öka. Dagvattenledningar är förlagda intill Ringvägen och väster om planområdet, längs med Tegelvägen.

I östra delen av planområdet finns två anlagda dagvattendammar och direkt öster om befintlig cykelväg finns en märgelgrav, centralt i planområdet. Märgelgraven ligger i en lågpunkt dit stora delar av befintlig ytavrinning sker. Märgelgraven omfattas av ett biotopskydd och bör därför inte användas till fördröjningsåtgärder för dagvatten för planområdet. Enligt förslag i dagvattenutredningen tillåts tillkommande dagvattendamm att anslutas till märgelgraven vid skyfall. Bedömningen är att tillskottet är så pass litet att de värden som finns i märgelgraven inte påverkas negativt.



Figur 21. Utdrag ur dagvattenutredningen som illustrerar de ytor som översvämmas vid skyfall. Karta från dagvattenutredningen, Sigma Civil

Mot bakgrund av att avrinningen till Saxån inte ska överstiga 1,5 l/s/ha behöver dagvattnet från området fördröjas. Detta gäller även om dagvattnet leds i ledningsnät eller i öppna diken. Stora volymer kommer därmed behöva fördröjas inom området.

Marken inom planområdet lutar åt olika håll. I den norra delen lutar marken åt nordväst och vattnet rinner av mot Ringvägen. Inom den centrala delen av planområdet lutar marken huvudsakligen åt sydost och vatten rinner mot en lågpunkt strax väster om befintlig märgelgrav. Den sydöstra delen av planområdet leder mot befintlig damm och i den sydvästra delen lutar marken åt intilliggande fastighet i söder, inom industriområdet. Lågpunkterna är till stor del grunda.

Figur 22. Karta över befintlig ytavrinning och lågpunkter inom planområdet. Karta från dagvattenutredningen, Sigma Civil.

Planområdet bedöms inte påverkas av höjda vattennivåer i hav, älvar eller sjöar.

Inom det planerade bostadsområdet finns en yta som omfattas av båtnadsområde (ett geografiskt avgränsat område som avgör vilka fastigheter som anses ha nytta av en gemensamhetsanläggning) i anslutning till märgelgraven eller dikningsföretag i planområdets mitt. Delar av planområdet, huvudsakligen i de östra delarna, ingår i båtnadsområdet för dikningsföretag samt korsas av dikningsföretag. Hela planområdet omfattas dock av generellt förbud mot markavvattning, vilket råder för större delen av södra och mellersta Sverige. Åtgärder kräver tillstånd eller dispens från länsstyrelsen.

Värmeförsörjning

Fjärrvärmeledningar saknas i Marieholm vilket medför att någon form av värmepump behöver installeras i de nya bostäderna. Anläggandet behöver anpassas efter redan befintliga borrhål eller brunnar. Enligt SGU:s brunnsarkiv finns inga brunnar inom planområdet. Direkt väster om planområdet finns en brunn som används som energibrunn som gör det möjligt att hämta värme från berggrunden. Vidare finns det cirka 15 brunnar inom en radie på 1 km från planområdet. 10 av dem är energibrunnar, medan de andra har okänd användning. Befintliga brunnar bedöms inte påverka möjlighet att anordna lämpliga värmesystem inom planområdet.

KONSEKVENSER

MILJÖKONSEKVENSER

Strategisk miljöundersökning enligt miljöbalken

Tillväxtavdelningen i Eslövs kommun bedömer med vägledning av förordningen om miljökonsekvensbeskrivningar att planförslaget inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan i den mening som avses i 6 kap 11–18 §§ miljöbalken och i 4 kap 34 § plan- och bygglagen. Behovet av miljöhänsyn vid genomförandet av detaljplanen belyses därför inte i en miljöbedömning enligt 6 kap miljöbalken.

Påverkan på riksintresse

Riksintresse för kommunikationer gäller för Rååbanan som ligger strax söder om planområdet. Rååbanan utgörs av Västkustbanans gamla sträckning från Helsingborgs gamla godsbangård till Teckomatorp, och Godsstråket genom Skånes gamla sträckning från Teckomatorp till Eslöv.

I Eslövs kommun passerar Rååbanan genom Eslöv och Marieholm. Den förbinder stambanan med västkustbanan och är del i det utpekade strategiska godsnätet. Marieholms station ingår i riksintresset med funktion av byte för regional och lokal trafik.

Planförslaget ligger norr om Marieholms station och Rååbanan och bedöms inte medföra någon påverkan på riksintresset.

MILJÖKVALITETSNORMER (MKN)

Luftkvalitet

Vid detaljplanering ska gällande miljökvalitetsnormer för utomhusluft iakttas. Detaljplanen bedöms av kommunen inte påverka möjligheten att uppnå miljökvalitetsnormer för utomhusluft då det i och omkring planområdet inte finns områden där miljökvalitetsnormer för utomhusluft överskrids. Planen bedöms inte innebära ett så pass stort tillskott av trafik att luftkvaliteten skulle påverkas.

Vattenkvalitet

Vid detaljplanering ska gällande miljökvalitetsnormer för vatten iakttas. Recipient för planområdet är Saxån vilken ligger cirka 400 meter söder om planområdet, på andra sidan järnvägen. Kvalitetskravet för ekologisk status är god ekologisk status 2033 och kravet för kemisk ytvattenstatus är god kemisk ytvattenstatus 2033. Rådande statusklassning, 2021, för Saxån är måttlig ekologisk status och ån uppnår ej god kemisk ytvattenstatus. Den måttliga statusen beror främst på övergödning men då ån är rätad och rensad är även morfologi och hydrologi påverkat. Vattenförekomsten har även problem med miljöfarliga ämnen som bedöms understiga ekologisk status då ett eller flera förorenande ämnen uppmätts i halter över gränsvärden. Gränsvärdena för bland annat kvicksilver överskrids i Sveriges alla undersökta ytvattenförekomster. Spridningen är storskalig och det saknas tekniska förutsättningar att lösa problemet. De nuvarande halterna får dock inte öka.

Eftersom den befintliga markanvändningen till stor del består av jordbruksmark visar beräkningarna i dagvattenutredningen, Sigma Civil 2023-04-17, relativt höga

koncentrationer av föroreningar som i vissa fall överstiger antagna riktvärden för miljökvalitetsnormen. Beräkningarna visar även att efter exploateringen sker en ökning av ett flertal ämnen om inga reningsåtgärder vidtas.

Reningsåtgärder som till exempel krossdiken, ska anordnas inom allmän plats för rening av dagvatten från gatumark och kvartersmark. Beräkningarna i dagvattenutredningen visar att reningsåtgärderna som föreslås innebär att föroreningsmängden ligger på samma eller lägre nivå efter reningsåtgärder för samtliga ämnen förutom för kvicksilver (Hg) där en liten ökning sker. Enligt utredaren råder det osäkerhet i beräkningarna och för kvicksilver (Hg) är säkerheten endast medel eller låg, vilket leder till bedömningen att ökningen ligger inom felmarginalen. Med de föreslagna åtgärderna bedöms att exploatering kan genomföras utan att påverka miljökvalitetsnormerna (MKN).

DAGVATTEN OCH SKYFALL

En dagvatten- och skyfallsutredning har tagits fram av Sigma Civil 2023-04-17. Utredningen visar att planförslaget klarar att hantera dagvatten och skyfall om ett antal åtgärder som planförslaget medger förutsättningar för, genomförs.

Planområdet har låg genomsläpplighet och flödesberäkningar visar att flödet uppskattas öka med omkring 50% efter exploateringen. För dagvattenhantering har olika alternativ tagits fram, där gemensamt för alternativen är att vägar förses med kross/svackdiken för avledning och rening av gatuvatten samt att ledningar anläggs i gata och leder till någon form av samlad fördröjning. Fastigheter ska höjdsättas så att dessa lutar mot diken som har utlopp i en samlad fördröjning.

För skyfall är det viktigt att höjdsätta planområdet på rätt sätt för att säkerställa avrinning mot föreslagna fördröjningslösningar via gator och diken. De föreslagna fördröjningslösningarna klarar av att hantera kraftiga skyfall och kan fördröja ett 100-årsregn med varaktighet på 10 minuter. En skyfallsväg föreslås anläggas inom NATUR-mark. Behov av höjning av marknivåerna i den sydöstra delen av bostadsområdet studeras vidare i fortsatt planarbete.

NATURMILJÖ OCH BIOLOGISK MÅNGFALD

Föreslagen utveckling av planområdet skulle innebära att bland annat en dagvattendamm och dagvattendiken anläggs som kan hysa hög biologisk mångfald, beroende på hur de utformas och sköts. Föreslagen utveckling innebär även att privata trädgårdar kan anläggas.

Marken som tas i anspråk för bostadsbebyggelse är idag jordbruksmark. Jordbruksmark innehar ett visst biologiskt värde och tillhandahåller många ekosystemtjänster vilka påverkas av exploateringen. Kommunen bedömer att ianspråktagandet av jordbruksmark är motiverad, läs mer under ”Jordbruksmark”.

BIOTOPSKYDDSOMRÅDE

Den befintliga rönnallén bedöms inte påverkas av planförslaget.

En dagvattendamm planeras anläggas i anslutning till märgelgraven. Den kommer kunna placeras på en högre höjd än märgelgraven som ligger i en lågpunkt inom området. Detta innebär att eventuell bräddning från den nya dagvattendammen

kommer leda till märgelgraven. Detta bedöms inte innebära någon påverkan på märgelgraven då mängden kommer vara liten.

En tillkommande dagvattendamm bedöms ha en positiv effekt på det växt- och djurliv som märgelgraven möjliggör. Vattenmiljöer är en typ av miljö som har minskat i landskapet, så en utökning av vattenmiljöer bedöms som ett positivt tillskott.

MARK OCH GRUNDLÄGGNING

En geoteknisk undersökning har tagits fram av Breccia 2022-12-23.

Där bostadsbebyggelse föreslås bedöms förhållandena för grundläggning vara goda. Byggnation i upp till 3–5 våningar, även med källarvåning, bör kunna uppföras med normala konstruktioner och konventionella byggmetoder (platta på mark).

MARKFÖRORENINGAR

En översiktlig miljöteknisk markundersökning har utförts av Sweco 2020-11-13 för området som planeras att bebyggas med bostäder. Undersökningen visade att alla prover underskrider riktvärdena för känslig markanvändning vilket är det som krävs för att kunna uppföra bostäder utan krav på sanering av marken. Enstaka metallhalter påträffades i grundvattnet men bedöms av Sweco inte innebära en betydande påverkan på grundvattnet eller innebära en oacceptabel risk för människors hälsa eller miljön.

För deponin förekommer en risk. Vidare utredning av deponins utbredning och innehåll görs i fortsatt planarbete.

HUSHÅLLNING MED NATURRESURSER

Jordbruksmark

Planförslaget innebär att cirka 7 hektar brukningsvärd jordbruksmark tas i anspråk för bostadsbebyggelse. Enligt Miljöbalken 3 kap §4 får brukningsvärd jordbruksmark endast tas i anspråk för bebyggelse eller anläggningar ”endast om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen och detta behov inte kan tillgodoses på ett från allmän synpunkt tillfredsställande sätt genom att annan mark tas i anspråk.” Att bevara jordbruksmark är viktigt för säkrandet av framtida matförsörjning samt andra ekosystemtjänster som jordbruksmark tillhandahåller. Men detta behöver också ställas i relation till samhällsutveckling med tillskott av bostäder inom orten.

Kommunen anser att behovet av bostäder inte kan tillgodoses på ett tillfredsställande sätt genom att annan mark tas i anspråk eftersom planförslaget uppfyller ett antal lokaliseringsförutsättningar som kommunen bedömer är viktiga.

Lokaliseringsförutsättningarna kan sammanfattas i följande punkter:

- Planförslaget innebär ett väsentligt samhällsintresse och omfattar cirka 150 bostäder. Det är ett betydande tillskott av bostäder i varierande form i Eslövs näst största tätort. Tillskottet stärker Marieholm som ort. Planområdet har nära anslutning till Marieholms järnvägsstation.
- Förslaget ligger inom 500 meter från järnvägsstationen som har en turtäthet på cirka ett tåg i timmen mot Helsingborg Malmö via Eslöv och Lund. Till stationen går det att gå och cykla på några minuter. Det befintliga gång- och cykelnätet kompletteras genom planförslaget.
- Planområdet är utpekat i översiktsplanen och förslaget överensstämmer med vad översiktsplanen anger.
- Inom planområdet finns natur och rekreativa värden i form av ett befintligt gång- och cykelstråk med en intilliggande skogsdunge samt en märgelgrav med brygga och ett mindre lusthus. Planförslaget innebär möjligheter att utveckla rekreationsområdet och även en tillökning av dammar för öppen dagvattenhantering.
- Planområdet ligger inom 1 kilometer från service såsom matbutik, förskola, skola, bad och idrottsplats. Det bostadstillskott som ett genomförande av planförslaget möjliggör innebär ett betydande tillskott av underlag till att utveckla ortens service samt underlag till fritidsaktiviteter, föreningar och samhällelig gemenskap.
- Planområdet ligger mer än 500 meter från brukningscentrum, dvs en gård med ekonomibyggnader. Här finns stora sammanhängande områden med jordbruksmark.

Samspelet mellan utveckling av landsbygden och bevarande av jordbruksmark är viktigt för att balansera utveckling av bostäder med säkrandet av framtida matförsörjning samt andra ekosystemtjänster som jordbruksmark tillhandahåller. Med hänvisning till de mål och strategier som Eslövs kommun har tagit fram bedömer kommunen att föreslagen bebyggelse är inom ramen för detta samspel.

Figur 23 Karta över jordbruksmarkens värde kring Marieholm. Planområdets läge markerat med streckad ring.

STADSBILD/LANDSKAPSBILD

Planförslaget innebär att stads- och landskapsbilden i Marieholm kommer att förändras genom att obebyggd mark bebyggs. Föreslagen struktur knyter an till den befintliga bebyggelsestrukturen genom sammanlänkande grönstråk och gång- och cykelvägar som bygger vidare på befintliga. Tillkommande bebyggelse är föreslagen i en skala och höjd som är inspirerad av och anpassad till befintlig omgivande bebyggelse. Genom en variation av ett flertal olika byggnadstyper möjliggörs för en variation av bostäder och boendeformer.

ARKEOLOGI

De arkeologiska fyndigheterna som påträffats inom planområdet ligger inom område som i detaljplanen föreslås säkerställas som allmän plats NATUR och bedöms därmed inte påverkas negativt av planens genomförande.

I det fall fornlämningar påträffas i samband med markarbeten ska dessa, i enlighet med 2 kap 10§ kulturmiljölagen, omedelbart avbrytas och Länsstyrelsen underrättas.

SOLFÖRHÅLLANDEN

Den föreslagna bebyggelsens skuggning bedöms inte innebära negativa konsekvenser för omgivningen. Ur ett hälsoperspektiv är det viktigt att säkerställa både sol och skugga vid utformning av barns utemiljöer, det bedöms vara stora möjligheter att lösa detta inom planområdet.

TRAFIK

Trafiken i Marieholm kan förväntas öka i samband med utbyggnad av planområdet. Utbyggnaden kommer ske etappvis vilket innebär en stegvis ökad trafikmängd. Huvudsakligen innebär ett genomförande av planförslaget ökade trafikmängder utmed Tegelvägen, Ringvägen och Bruksgatan. Tegelvägen leder vidare mot Sibbarpsvägen, Ringvägen leder mot Kvarngatan och vidare till Kävlingevägen eller Storgatan, likaså Bruksgatan. Den trafik som alstras av den nya bebyggelsen bedöms enligt trafikutredningen, Trivector rapport 2023:32, inte innebära några framkomlighetsproblem på det befintliga vägnätet i orten, vare sig på kort eller på lång sikt. Simuleringar visar på låg beläggningsgrad i korsningar och korta kölängder inom befintlig utformning av gatorna.

I anslutningen till det befintliga vägnätet finns däremot idag utpekade trafiksäkerhetsbrister och begränsat utrymme. För att skapa goda förutsättningar för boende i Marieholm finns därför behov av förbättringar av det befintliga gatunätet avseende trafiksäkerhet och tillgänglighet. Detta gäller särskilt Lagmansgatan, som är en viktig länk till järnvägsstationen, samt Bruksgatan som är en viktig koppling till Marieskolan och övriga målpunkter söder om järnvägen. Vid anslutningen till Tegelvägen i väst behöver befintliga kvalitéer för gång och cykel bevaras och trafiksäkerheten behöver säkerställas – särskilt med hänsyn till den planerade förskolan.

Befintligt gång- och cykelnät samt tillkommande gång- och cykelbana ger goda förutsättningar för säkra skolvägar för barn.

TEKNISK FÖRSÖRJNING

Planförslaget innebär att ledningar inom planområdet i huvudsak kan ligga kvar på samma plats som i nuläget. Den matarkabel (el) som ligger inom planområdet, som inte längre är i bruk, kan behöva tas bort.

En ny nätstation behöver anläggas vilken placeras utanför planområdet.

Större delen av planområdet ligger inte inom VA SYD:s verksamhetsområde för vatten, avlopp, och dagvatten och utbyggnad erfordras av ledningsnätet.

HÄLSA OCH SÄKERHET

Buller

Bullerberäkningen utgår från flera olika scenarion baserat på framför allt återvinningscentralens öppettider. I det mest bullrande scenariot, med verksamheter i industriområdets samtliga lokaler och öppen återvinningscentral överskrids riktvärdena för ett tiotal bostäder. Riktvärdena för Zon A för omgivningsbuller från industriell verksamhet klaras därmed för huvuddelen av det planerade bostadsområdet, men inte för den husrad som ligger närmst industriområdet. För de 10 husen där riktvärdena överskrids klaras riktvärdena för Zon B som anger att bostadsbyggnader bör kunna medges under förutsättning att tillgång till ljuddämpad sida finns och att byggnaderna bulleranpassas. Tillgång till ljuddämpad sida finns och för dessa hus kan det krävas att planlösning och fasadutformning anpassas för att hälften av bostadsrummen ska ha tillgång till den ljuddämpade sidan. Granskning sker också i bygglovsskedet.

Inför granskningsskedet ska uppdatering av bullerutredningen genomföras till följd av en förändrad disposition av bebyggelsen i planområdet. Bostäderna längst i söder kan utföras sammanbyggda, vilket sannolikt förbättrar ljudmiljön jämfört med ovan beskrivning. Några byggnader har även utgått sedan utredningen genomfördes.

Magnetfält och säkerhetsavstånd

Planområdet ligger som närmst 200 meter från järnvägsområdet. Inga risker kopplade till magnetfält eller säkerhetsavstånd bedöms uppkomma.

SOCIALA KONSEKVENSER

Vardagsliv och hållbara transporter

Planförslaget innebär att cykelförutsättningarna i orten stärks. Gatustrukturen ansluter till befintliga gator vilket kopplar området till övriga delar av orten. Hela Marieholm nås inom 1 kilometer vilket gynnar hållbara resor, särskilt lokalt inom orten. Bostadsområdet ligger som närmst 200 meter och som längst 600 meter från järnvägsstationen med god försörjning vad gäller antal avgångar per timme.

God bebyggd miljö

Planförslaget innebär att Marieholm kompletteras med cirka 150 bostäder vilket är i enlighet med gällande översiktsplan. Bebyggelsen varierar mellan flerbostadshus och småhus, parhus, kedjehus eller radhus i två till tre våningar. Möjligheten till variation av bebyggelsen är positiv för Marieholm. Planområdet har bra koppling mot Marieholms station och centrum och det finns tillgång till både förskolor och skolor i närområdet. Grunden i gestaltningen av strukturen bygger på att området

delas in i bebyggelsedelar/grannskap genom korsande allmänna grönstråk. Dessa innehåller även gång- och cykelkopplingar som knyter samman och länkar befintliga bostäder väster om planområdet med natur- och rekreationsområde öster om.

Järnvägen utgör till viss del en barriär i orten, men planområdet ligger i nära anslutning till järnvägsöverfarten och någon negativ barriäreffekt bedöms inte uppkomma.

Gång- och cykelbanorna ligger huvudsakligen längs bebyggda stråk och inga avskilda områden som kan upplevas otrygga skapas. Tillskottet av bostadstyper kan också medföra positiva flyttkedjor inom orten.

Tillgång till rekreativ miljö
Inom och i anslutning till planområdet finns goda rekreativa kvaliteter. Direkt öster om planområdet finns en grill- och festplats och lummiga vistelsemiljöer. Genom planområdet i nordsydlig riktning går ett viktigt och frekvent nyttjat rekreationsstråk. Ett genomförande av planförslaget innebär att ett stort grönområde kommer kunna utvecklas.

Centralt i bostadsområdet, på kvartersmark, föreslås en yta för lekplats i anslutning till gång- och cykelbana samt områdets gröna struktur. En öppen lekplats skapar en naturlig målpunkt och mötesplats i området.

De dagvattenlösningar som föreslås och befintliga dammar skapar en god grönblå miljö.

Befolkning och service
Planförslaget innebär enbart ett tillskott av bostäder, inga andra funktioner föreslås. I orten finns lokaler för verksamheter som står tomma. Tillskottet med bostäder ökar förutsättningarna för en utveckling av det lokala näringslivet och ett bra tillskott av underlag till servicen i orten. Marieholm är en pendlarort där det finns goda kopplingar till Eslöv och Lund samt Helsingborg och Landskrona.

Barnkonventionen
FN:s barnkonvention gäller som utgångspunkt för beslut som rör barn och unga, däribland beslut om samhällsplanering och stadsutveckling.

Till området förväntas en viss andel barnfamiljer flytta vilket innebär att barn och unga till stor del kommer röra sig på gator och i grönstråk. Planområdet ligger även intill andra bostadsområden där en stor andel barn bor.

Trafiksituationen bedöms vara trafiksäker trots att genomfartstrafik möjliggörs från Ringvägen till Bruksvägen. Längs gatan föreslås en gång- och cykelbana och sträckan bedöms ha god sikt. I bostadsområdets mindre enklaver kommer enbart lokal trafik att förekomma, i låg hastighet till följd av de korta delsträckorna. Järnvägsöverfarten är reglerad men innebär ändå en viss risk för barn som rör sig i området.

Säkra skolvägar möjliggörs till exempelvis Marieskolan. Förutom en sträcka på cirka 100 meter är gång- och cykeltrafik separerad från biltrafiken.

Inga platser som barn använder försvinner till följd av planförslagets genomförande.

Det finns god tillgång till förskolor och skolor inom gångavstånd från planområdet.

Tillgänglighet
Vid utarbetande av planförslaget har kravet på god tillgänglighet och användbarhet för funktionshindrade beaktats. Hur kraven på tillgänglighet i 8 kap 4§ (byggnader) och 8 kap 9 § PBL (tomter) i detalj kommer att tillgodoses avgörs i samband med byggnads- och markprojekteringen och därmed vid kommande bygglovsprövning. Planförslaget innebär att tillgänglighetskraven enligt ovan kan uppfyllas.

GENOMFÖRANDE

ORGANISATORISKA FRÅGOR

Genomförandetid

Planen har en genomförandetid på 5 år enligt plankartan från det datum den får laga kraft.

Före genomförandetidens utgång får detaljplanen ändras eller upphävas, mot berörda fastighetsägares bestridande, endast om det är nödvändigt på grund av nya förhållanden av stor allmän vikt, vilka inte kunnat förutses vid planläggningen.

Efter genomförandetidens utgång får planen ändras eller upphävas utan att rättigheter som uppkommit genom planen beaktas. (4 kap 40 § PBL)

Huvudmannaskap

Eslövs kommun är huvudman för all allmän platsmark inom planområdet.

FASTIGHETSRÄTTSLIGA FRÅGOR OCH KONSEKVENSER

Planekonomi

Eslövs kommun är fastighetsägare, sökande och beställare och ekonomiskt ansvarig för alla framtagna utredningar som erfordras för detaljplanens framtagande och genomförande. Som fastighetsägare är de även skyldiga att ombesörja och bekosta eventuella ledningsomläggningar som krävs för detaljplanens genomförande, om inte annat avtalats. Anslutning till kommunens allmänna vatten- och avloppsledningar skall ske enligt antagen taxa.

Fastighetsbildningsåtgärder

Genomförande av detaljplanen kräver fastighetsbildning. Del av Sibbarp 3:10 och 2:30 (privatägda fastigheter) som läggs ut som allmän plats (GATA och NATUR) ska överföras till kommunalägd intilliggande fastighet. Kvartersmark ska avstyckas till lämpliga fastigheter. Avstyckning och fastighetsreglering prövas i lantmäteriförrättning enligt fastighetsbildningslagen (1970:988).

Gemensamhetsanläggningar

Inom kvarter, som delats i flera fastigheter, kan gemensamhetsanläggningar bildas för att tillgodose gemensamma behov av till exempel parkering eller utfartsväg. Detta prövas i lantmäteriförrättning enligt anläggningslagen (1973:1149).

Ledningsåtgärder

Berörda ledningshavare ansöker om och bekostar erforderliga ledningsrätter/servitut för de allmänna ledningarna fram till gränsen för respektive fastighet. Flytt av anläggningar och ledningar som krävs för att möjliggöra exploateringen bekostas av exploatören/fastighetsägaren om inte annat avtalas.

Ansökan om fastighetsbildning

Det ankommer på respektive ledningsägare att hos lantmäteriet ansöka om erforderlig fastighetsbildning, inrättande av gemensamhetsanläggning eller upplåtelse av ledningsrätt.

Det finns en ledningsrätt för matarkabel (ström) i marken där bostäder föreslås, Lr 1285–1753.1. Ledningen används inte och omprövning av ledningsrätten sker

lämpligen i samband med övriga fastighetsbildningsåtgärder. Det finns även en ledningsrätt längs järnvägen i sydöstra delen av planområdet, inom allmän plats NATUR och längs befintlig gång- och cykelväg. Dessa ledningsrätter påverkas inte av planens genomförande.

Planhandlingarna har upprättats av Malin Nilsson, Axel Lindqvist och Elin Wiman, planeringsarkitekter FPR/MSA för Radar arkitektur och planering AB.

MEDVERKANDE TJÄNSTEPERSONER

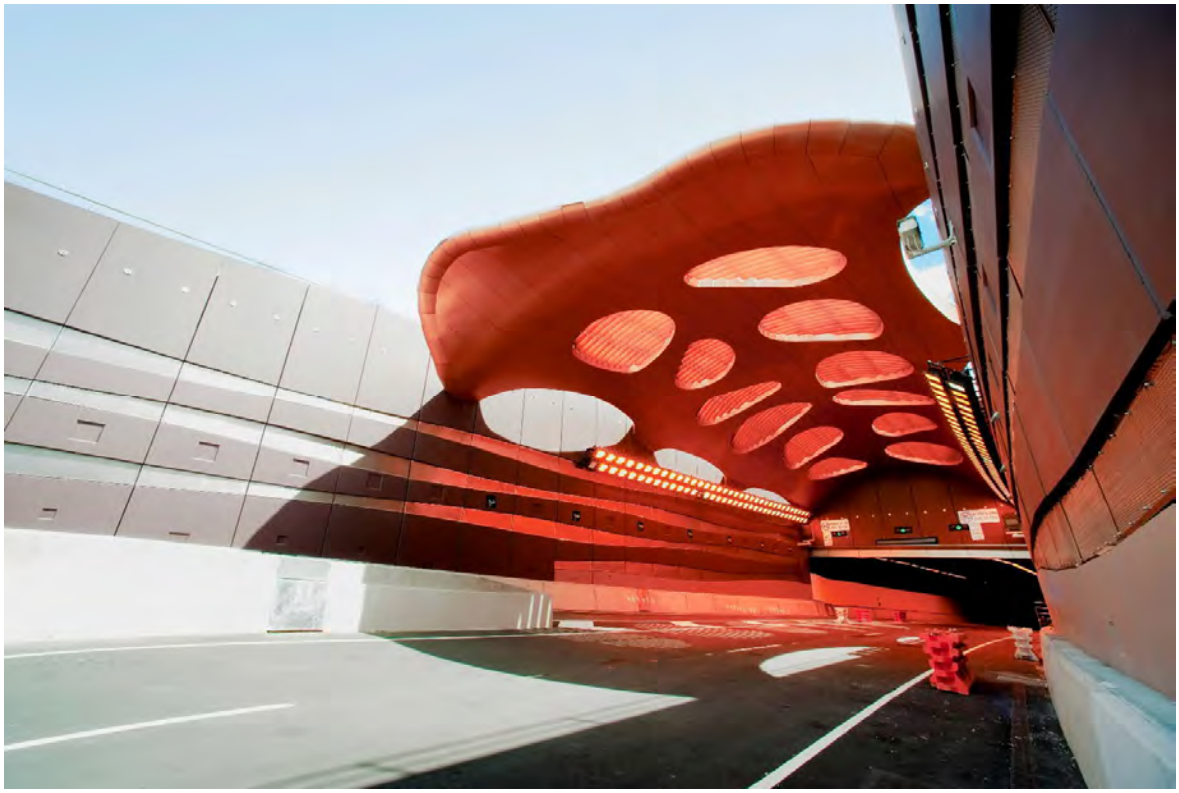
Kommunledningskontoret, Tillväxtavdelningen:

Katarina Borgstrand	Mikael Vallberg
Avdelningschef	Plan- och exploateringschef
Kommunledningskontoret	Tillväxtavdelningen

ESLÖVS KOMMUN

TR 10347353.01 EXTERNBULLERUTREDNING

Sibbarp 2:3 och 4:138, Marieholm



2023-01-18

TR 10347353.01 Externbullerutredning

Sibbarp 2:3 och 4:138, Marieholm

KUND

Eslövs kommun

KONSULT

WSP
Box 574
201 25 Malmö
Besök: Jungmansgatan 10
Tel: +46 10-722 50 00
WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
wsp.com

KONTAKTPERSONER

Jens Benner	WSP Akustik	jens.benner@wsp.com
Ola Sjölin Wirling	WSP Akustik	ola.sjolin.wirling@wsp.com

UPPDRAGSNAMN
Sibbarp 2-3 och 4-138, Marieholm - Bullerutredning

UPPDRAGSNUMMER
10347353

FÖRFATTARE
Ola Sjölin Wirling

DATUM
2023-01-18

ÄNDRINGSDATUM

Granskad av
Edvin Olofsson

Godkänd av
Henric Lundh

SAMMANFATTNING

WSP Akustik har på uppdrag av Eslövs kommun utfört en externbullerutredning för omkringliggande industrifastigheter runt fastigheterna Sibbarp 2:3 och 4:138 i Marieholm, Eslövs kommun.

Ett par alternativa driftsscenarior för industriell verksamhet har beräknats och utvärderats för verksamhetsbuller mot planerade bostäder. De driftscenarion som beräknats redovisas översiktligt nedan samt i kap 6.1 i rapporten.

- Scenario 1a: Industri 1–3 (ÅVC öppen)
- Scenario 1b: Industri 1–3 (ÅVC Stängd)
- Scenario 2a: Industri 1–4 (ÅVC öppen)
- Scenario 2b: Industri 1–4 (ÅVC Stängd)

Enligt erhållet underlag innehålls inte Boverkets riktvärde för Zon A under samtliga tidsperioder vid alla bostadsbyggnader. Flest överskridanden beräknas under kvällstid kl. 18-22 samt dagtid på helger kl. 06-18 när återvinningscentralen håller öppet (Scenario 1a och 2a). Alla bostadsbyggnader beräknas innehålla riktvärden för Zon B under samtliga tidsperioder.

Med de industriverksamheter som finns i området idag bedöms samtliga bostadsbyggnader ha tillgång till en ljuddämpad sida. Kommer Industribyggnad 4 (Sibbarp 4:164) i framtiden inhysa industriverksamhet kan ytterligare åtgärder bli nödvändiga för att säkerställa att samtliga byggnader har tillgång till ljuddämpad sida.

Samtliga beräknade resultat gäller för aktuell planerad utformning av bostadsbyggnader inom berört planområde. Förändras utformningen av planområdet bör detta kontrolleras med nya beräkningar.

Utförs något av, eller en kombination av, de åtgärdsförslag som anges i denna rapport bedöms det möjligt att upprätta bostäder inom planområdet enligt föreslagen situationsplan. Innan åtgärder utförs bör man försäkra sig om tillförlitligheten av beräknat underlag, i enlighet med kapitel 5.4.

INNEHÅLL

SAMMANFATTNING

1 Bakgrund 5

2 Nyckelbegrepp 7

3 Bedömningsgrund (Boverket) 8

4 Underlag 9

4.1 Kart- och terrängmaterial 9

4.2 Ljuddata och driftfsfall 9

5 Beräkning 10

5.1 Beräkningsmetod 11

5.2 Beräkningspunkter 11

5.3 Avgränsningar och avsteg 12

5.4 Osäkerheter 12

6 Ljudkällor och driftsfall 12

6.1 Driftsfall 12

6.2 Fasta ljudkällor 13

6.3 Rörliga Ljudkällor 14

7 Resultat 15

7.1 Kommentarer 16

7.1.1 Scenario 1 (a och b) 16

7.1.2 Scenario 2 (a och b) 16

8 Åtgärdsförslag 17

9 Slutsats 18

10 Bilagor 19

1 BAKGRUND

WSP Akustik har på uppdrag av Eslövs kommun utfört en externbullerutredning för omkringliggande industrifastigheter runt fastigheterna Sibbarp 2:3 och 4:138 i Marieholm, Eslövs kommun. Utredning kommer användas som underlag vid upprättande av ny detaljplan för området.

Utredningen har till syfte att studera industrifastigheternas bullerpåverkan på planerad bostadsbebyggelse inom planområdet. Beräkningsresultat jämförs mot Boverkets riktvärden för att bedöma planerad disponering av bostäder inom planområdet. Gulmarkerat område i Figur 1 nedan visar planområdets utsträckning. Rödmarkerat område visar placering av befintliga industrifastigheter söder om planområdet.

Thyréns utförde en bullerförutsättning[1] för området 2018 som visar på att buller från industriverksamheter och inte från väg- eller spårtrafik kommer vara den dimensionerande för ljudnivåerna i området. Någon utredning av trafikbuller har därför inte utförts. Därmed avser denna utredning endast buller från närliggande industrifastigheter.

Samma utredning[1] ligger även till grund för bedömning av vilka fastigheter som inkluderats i denna utredning. Enligt Thyréns inventering bedömer man att endast de fastigheterna närmst belägna det berörda planområdet kommer ha någon betydande påverkan på ljudnivåerna i området. De fastigheter som bedömdes kunna påverka ljudnivån i området och därmed tagits med i beräkningarna är markerat med grönt i Figur 1.

[1] Thyréns. (2018). *Bullerförutsättningar Sibbarp 2:3 och 4:138, Marieholm.* Malmö: Thyréns

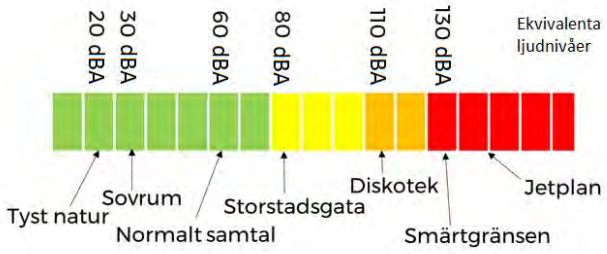
Figur 1, Gulmarkerat visar berört planområde, rödmarkerat område visar industrifastigheterna. Grönmarkerade fastigheter inkluderas i beräkningarna.

2 NYCKELBEGREPP

I detta kapitel förklaras olika begrepp och definitioner som används i denna utredning.

Ljudnivå och decibel

Ljudnivån beskriver hur starkt ett ljud uppfattas och anges i enheten decibel (dB). Skalan är logaritmisk, där hörseltröskeln vid 0 dB motsvarar det lägsta ljud en människa kan uppfatta och smärttröskeln vid ca 130 dB motsvarar den ljudnivå då vi upplever fysisk smärta. I Figur 2 visas ungefärliga typiska ljudnivåer för olika ljudkällor eller ljudmiljöer.

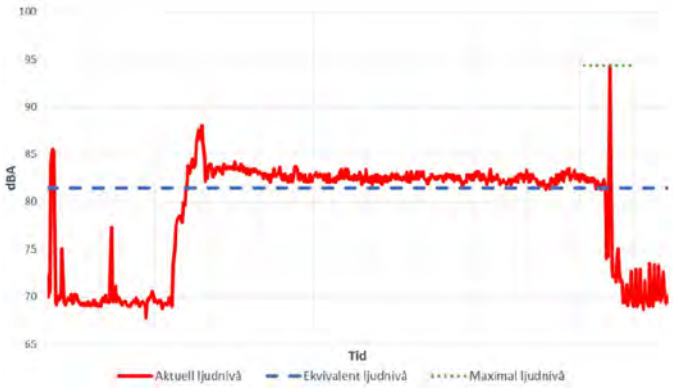


Figur 2. Exempel på typiska ljudnivåer.

En ökning av ljudnivå med 3 dB motsvarar en fördubbling av ljudenergin medan den subjektivt upplevda förändringen beror på ljudkällans karaktär. Normalt upplevs en ökning med 6 dB som en fördubbling av ljudnivån.

Ekvivalent och maximal ljudnivå

Den ekvivalenta ljudnivån är ett medelvärde över en bestämd tidsperiod.
Den högsta momentana ljudnivån som uppstår under en viss tidsperiod eller under en bullerhändelse kallas för maximal ljudnivå. Illustration av ekvivalent och maximal ljudnivå visas i Figur 3.



Figur 3. Illustration av ekvivalent och maximal ljudnivå under en bestämd tidsperiod.

Frekvens och A-vägning

Ljudtrycket varierar kring ett jämviktsläge, oftast det normala lufttrycket. Antalet svängningar kring jämviktsläget per sekund, frekvensen, anges med enheten Hertz (Hz). Människan kan uppfatta ljud inom frekvensområdet 20 Hz - 20 000 Hz, där tonhöjden ökar med frekvensen. Den totala ljudnivån innehåller bidrag från alla frekvenser, men eftersom örat har varierande känslighet vid olika frekvenser korrigeras ofta den totala ljudnivån efter örats känslighet med en så kallad vägning. Den vanligaste vägningen, A-vägning, redovisas ofta genom att den ekvivalenta ljudnivån anges i dBA.

Frifältsvärde vid fasad

Med frifältsvärde avses en ljudnivå som inte är påverkad av reflexer i den egna fasaden. Denna ljudnivå kallas även frifältskorrigerad ljudnivå och innebär en beräknad eller uppmätt ljudnivå inklusive alla relevanta reflexer, som sedan reduceras med 6 dB vid mätning dikt an mot fasad.

Ljudtryck och ljudeffekt

Ljudeffektnivå, L_w, är den styrka på ljudnivå som strålar ut från en ljudkällas akustiska centrum. Ljudeffektnivån ansätts som en punkt, linje eller area. Ljudtrycksnivå, L_p, är det uppmätta/beräknade värdet i en viss punkt, exempelvis vid en bostad.

3 BEDÖMNINGSGRUND (BOVERKET)

I Boverkets rapport 2020:8 *Omgivningsbuller från industriell verksamhet och annan verksamhet med likartad karaktär – en vägledning*[2] återfinns riktvärden vilka redovisas i Tabell 1. Dessa bör enligt rapporten gälla vid planläggning och bygglovsprövning av bostadsbebyggelse i områden som påverkas av industri- och annat verksamhetsbuller. Dock är det den som ska tillämpa plan- och bygglagen som ska göra bedömningen då det i enskilda fall kan finnas skäl att tillämpa andra värden.

Boverket skriver att bästa möjliga ljudmiljö alltid bör eftersträvas. I första hand bör det strävas efter att innehålla riktvärdena enligt Zon A i Tabell . Bedömningen om en byggnad klarar en specifik zon ska göras i bygglovsskedet.

Tabell 1. Högsta ljudnivå från industri/annan verksamhet enligt Boverket Rapport 2020:8. Frifältsvärde utomhus vid bostadsfasad

Tidsperiod	**L_{eq} dag (kl. 06–18)**	**L_{eq} kväll (kl.18–22) Lördagar, söndagar och helgdagar dag + kväll (kl. 06–22)**	**L_{eq} natt (kl. 22–06)**
Zon A* *Bostadsbyggnader bör kunna medges upp till angivna nivåer.*	50 dBA	45 dBA	45 dBA
Zon B *Bostadsbyggnader bör kunna medges förutsatt att tillgång till ljuddämpad sida finns och att byggnaderna bulleranpassas.*	60 dBA	55 dBA	50 dBA
Zon C *Bostadsbyggnader bör inte medges.*	>60 dBA	>55 dBA	>50 dBA
Ljuddämpad sida och uteplats	45 dBA	45 dBA	40 dBA

* Vad avser buller från teknisk utrustning vid annat än industriell verksamhet tillämpas värdena för ljuddämpad sida också på den exponerade sidan.

[2] Boverket (2020) *Omgivningsbuller från industriell verksamhet och annan verksamhet med likartad karaktär – en vägledning.* Rapport 2020:8. Karlskrona: Boverket.

Utöver detta gäller följande för frifältsvärde utomhus vid bostadsfasad:

- → Maximala ljudnivåer (L_{Fmax} > 55 dBA) bör inte förekomma nattetid klockan 22–06 annat än vid enstaka tillfällen. Om de berörda byggnaderna har tillgång till en ljuddämpad sida avser begränsningen den ljuddämpade sidan.
- → Vissa ljudkaraktärer är särskilt störningsframkallande. I de fall verksamhetens buller karakteriseras av ofta återkommande impulser som vid nitningsarbete, lossning av metallskrot och liknande, eller innehåller ljud med tydligt hörbara tonkomponenter, bör värdena i tabellen sänkas med 5 dBA.
- → I de fall den bullrande verksamheten endast pågår en del av någon av tidsperioderna ovan, eller om ljudnivån från verksamheten varierar mycket, bör den ekvivalenta ljudnivån bestämmas för den tid då den bullrande verksamheten pågår. Dock bör den ekvivalenta ljudnivån bestämmas för minst en timme, även vid kortare händelser.

4 UNDERLAG

Underlag som använts i utredningen redovisas nedan.

4.1 KART- OCH TERRÄNGMATERIAL

Digitalt kartunderlag och höjddata har erhållits från Eslövs kommun. I modellen har marken ansatts akustiskt hård eller mjuk mark utefter flygfoto och preliminär situationsplan för berört planområde. Befintliga byggnader har ansatts enligt vedertagen schablon.[4] Planerade bostadsbyggnader inom planområdet har höjdsatts med hjälp av preliminär situationsplan enligt följande:

- 3-planshus (9 meter)
- 2-planshus (6 meter)
- 1,5-planshus (5 meter)

4.2 LJUDDATA OCH DRIFTFSFALL

För att enklare hantera ljudkällor från de olika industrifastigheterna har varje fastighet fått ett referensnummer enligt Figur 4.

Driftförhållanden för Industri 1 (Sibbarp 23:4) har bedömts av WSP Akustik med hjälp av utförd inventering[3] av verksamheterna då inget underlag om verksamheten erhölls av fastighetsägaren. Driftfall för Industri 2 (Sibbarp 2:92) och 3 (Sibbarp 2:85) har erhållits av verksamhetsutövarna. Eftersom ingen aktiv verksamhet förekommer i Industri 4 (Sibbarp 4:164) har en konstant drift under hela dygnet använts enligt vedertagen schablon.[4] Följande verksamhetsfastigheter inkluderas i beräkningarna:

- Industri 1: Sibbarp 23:4 – Okänd verksamhet med transporter
- Industri 2: Sibbarp 2:92 – Hästfoderförsäljning och lager
- Industri 3: Sibbarp 2:85 – Återvinningscentral
- Sibbarp 4:164 – Gammalt slakteri

[3] Thyréns. (2018). *Bullerförutsättningar Sibbarp 2:3 och 4:138, Marieholm.* Malmö: Thyréns
[4] Andreas Novak, T. G. (2016): *Kartläggning av bullerfria områden. Metodbeskrivning för Stockholms län.* Stockholm: Stockholms läns landsting

Figur 4. Industrifastigheterna som används i beräkningarna markerat med 1–4

5 BERÄKNING

Beräkningsgången kan kort beskrivas enligt följande:

- → Digitalt kartunderlag för anläggningen och dess närområde har använts som grunddata i beräkningsprogrammet.
- → Utgående från kartunderlaget har samtliga ljudkällor av betydelse matats in som punkt-, linje- eller areakällor inplacerade i 3D-modellen.
- → Ljudkällornas utstrålande ljudeffektnivå har angetts som källdata.
- → Beräkningsprogrammet tar hänsyn till ytor, topografi och byggnader som befinner sig i närheten av källorna samt till ljudets utbredning i omgivningen. Detta innebär att eventuella ljudreflektioner eller skärmningar som påverkar ljudutbredningen från respektive källa inkluderas i beräkningarna.
- → I beräkningen inkluderas dämpparametrar som avståndsdämpning, atmosfärsdämpning samt markdämpning (om marken klassas som hård eller mjuk).
- → Resultatet från beräkningarna redovisas som totala ljudtrycksnivåer som frifältsvärden vid mottagarpunkt (beräkningspunkt) samt som bullerspridningskartor i färg, där nivågränser redovisas i steg om 5 dB.

5.1 BERÄKNINGSMETOD

Beräkningarna har utförts i enlighet med den nordiska beräkningsmodellen för beräkning av externt industribuller (DAL 32).[5] Som hjälpmedel har datorprogrammet SoundPLAN version 8.2 använts där DAL 32 ingår. Beräkningarna genomförs i oktavband och avser ett så kallat medvindsfall, d.v.s. vindriktning från källa till mottagare (±45°).

Beräkningspunkter vid bostadsfasader har beräknats utan bidrag från reflex i egen fasad (frifältsvärde). Samtliga beräkningar har utförts med 3:e ordningens reflektioner. Beräkningspunkterna är satta 2 m vid första våningsplanet och 3 m för resterande plan för 2- och 3-plansbyggnader och 2,5 m för 1,5-plansbyggnader.

Spridningskartor har beräknats inklusive samtliga reflex 1,5 m över mark med en beräkningsdensitet om 5*5 m.

5.2 BERÄKNINGSPUNKTER

Beräkningar har utförts vid beräkningspunkter för en representativ del av bostäderna inom planområdet enligt Figur 5. Punkterna har placerats vid den mest bullerutsatta fasaden för respektive byggnad. Beräkningspunkterna visas som gröna prickar vid bostadens fasad.

Figur 5. Beräkningspunkter på bostadens fasad inom bebyggelseområdet.

[5] Andersen, B., Jakobsen, J., Kragh, J. (1982) *Environmental noise from industrial plants – General prediction method*. Report no. 32. Lyngby: Danish Acoustic Laboratory, The Danish Academy of Technical Sciences.

5.3 AVGRÄNSNINGAR OCH AVSTEG

Beräkningar har utförts för 2 scenarier under tidsperioderna dagtid på vardagar och helger (kl. 06-18) kvällstid (kl. 18-22) och nattetid (kl. 22-06). Ingen separat beräkning har utförts för ljudnivå dagtid på helgdagar eftersom driftfallet för samtliga verksamheter är identiskt med det driftfall som beräknas för drift kvällstid. Därför redovisas beräkningar för kvällstid och dagtid på helgdagar i samma bilaga.

Inga separata beräkningar nattetid har utförts för Scenario 1a och 1b respektive Scenario 2a och 2b eftersom driftsfallen för de två scenerierna är identiska. Beräkningsresultat för drift nattetid för Scenario 1a och 1b respektive Scenario 2a och 2b redovisas därför i samma bilaga.

Beräkningar av maximal ljudnivå nattetid har inte utförts eftersom endast ytterst sporadisk drift förekommer nattetid enligt de verksamhetsutövare som har kunnat intervjuas. Som mest förekommer 1 lastbilsleverans per natt på Industrifastighet 2. En beräkning av maximal ljudnivå kan däremot bli aktuellt om driftförhållandena för någon av fastigheterna förändras eller om driftunderlag erhålls för Industrifastighet 1 som visar på mer omfattande drift nattetid kl. 22-06.

5.4 OSÄKERHETER

Eftersom driftfallet för industrifastighet 1 är antaget så är beräkningsresultaten vid omkringliggande bostäder förenat med en ganska stor osäkerhet. Nya beräkningar rekommenderas när driftsunderlag för den berörda industriverksamheten erhållits.

Viss osäkerhet råder även kring beräkningsresultaten eftersom ljuddata hämtats rån databas och schabloner. Beräkningarna ger dock en bra överblicksbild av bullersituationen för att gå vidare i detaljplanarbetet och utreda huruvida planerade bostäder bedöms innehålla de riktvärden som anges i Boverkets rekommendationer. Vid detaljprojektering av åtgärder rekommenderas det att mer detaljerade inmätningar och beräkningar utförs.

I denna utredning ombesörjs endast buller inom verksamheternas fastighetsområde. Trafik till och från fastigheterna på Bruksgatan kan dock också få en inverkan på planerade bostäders sammantagna bullersituation och bör utredas för de fastigheter som är närmst belägna Bruksgatan.

6 LJUDKÄLLOR OCH DRIFTSFALL

I detta kapitel beskrivs vilka ljudkällor och maskiner som inkluderas i beräkningarna samt vilka olika driftsfall och scenarier som beräkningarna utgår från. Driftsfall och ljudkällor redovisas även i Bilaga 11.

6.1 DRIFTSFALL

Två olika scenarier beräknats på beställarens begäran. Scenario 1 inkluderar ljudkällor på industrifastigheterna 1–3. Scenario 2 inkluderar samtliga industrifastigheter (Industri 1–4) där Industri 4, som i nuläget inte inhyser någon verksamhet, ansatts som en stor areakälla med ljudeffekt enligt schablon.[6] Eftersom återvinningscentralen har olika driftfall beroende på veckodag så beräknas båda scenarierna med återvinningscentralen öppen (Scenario 1a och 2a) och stängd (Scenario 1b och 2b)

[6] Andreas Novak, T. G. (2016): *Kartläggning av bullerfria områden. Metodbeskrivning för Stockholms län.* Stockholm: Stockholms läns landsting

De scenarier som har beräknats listas nedan:

- Scenario 1a: Industri 1–3 (ÅVC öppen)
- Scenario 1b: Industri 1–3 (ÅVC Stängd)
- Scenario 2a: Industri 1–4 (ÅVC öppen)
- Scenario 2b: Industri 1–4 (ÅVC Stängd)

Vilka ljudkällor som är i inkluderade vid respektive tidsperiod och driftsfall samt vi vilken omfattning källorna är i drift redovisas i Bilaga 11.

6.2 FASTA LJUDKÄLLOR

12 st. fasta ljudkällor har använts i beräkningarna av de två scenarierna vars placering visas i Figur 6 och 7. Drifttider under respektive tidsperiodför samtliga ljudkällor visas i Bilaga 11.
Återvinningscentralen har två olika drifttider med olika fasta ljudkällor beroende på om fastigheten har öppet eller stängt för allmänheten. Figur 6 visas när industrifastighet 3 har öppet för allmänheten och Figur 7 visar när ÅVC har stängt för allmänheten då containrar i stället töms på avfall.

Industrifastighet 4 inhyser närvarande ingen verksamhet. För att få en indikativ bild av fastighetens framtida bullerpåverkan har en areakälla ansatts 1 m över byggnadens tak och 1 m ovan mark över verksamhetsområdet. Areakällornas ljudeffekt har satts utefter schablon för en normal industriverksamhet. Dessa areakällor förekommer endast i Scenario 2. Figur 8 visar arean på industrifastighet 4.

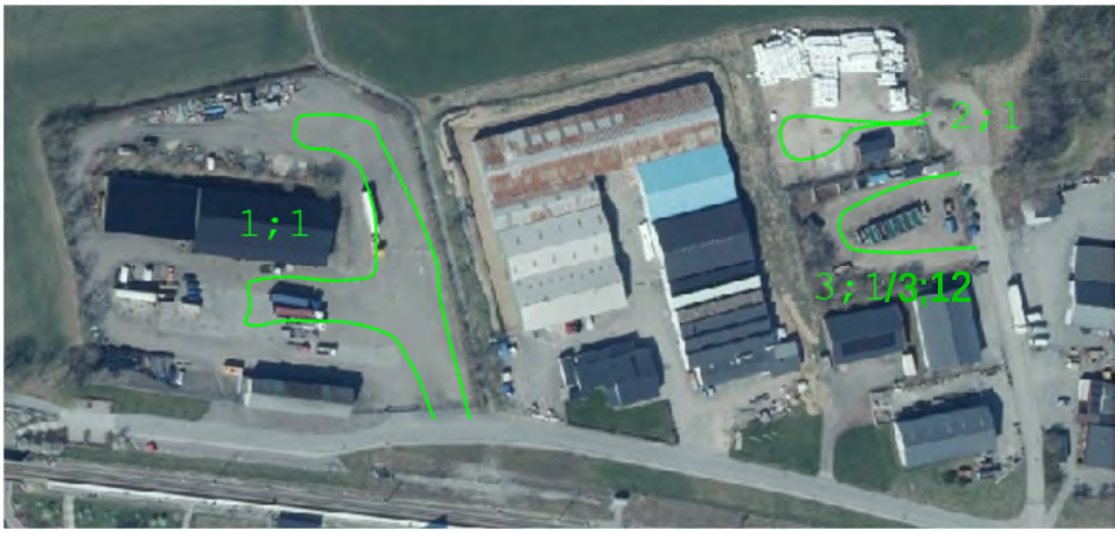
Figur 6. Bullerkällor enligt Scenario 1a och 1b, numrerade och placerade enligt grön markering,

Figur 7. Bullerkällor enligt Scenario 2a och 2b, numrerade och placerade enligt grön markering

Figur 8. Grönmarkerat område på Industrifastighet 4 visar areakällor som ansatts i Scenario 2.

6.3 RÖRLIGA LJUDKÄLLOR

4 rörliga ljudkällor har placerats ut, där industrifastigheterna 1–3 har en var, Figur 9 nedan visar körväg för lastbilar samt personbilar inom de verksamhetsområden som inkluderats i denna utredning. Drifttider för de rörliga källorna visas i Bilaga 11. Återvinningscentralen har två olika drifttider med olika rörliga ljudkällor beroende på om fastigheten har öppet eller stängt för allmänheten (källor 3;1 och 3;12).



Figur 9 Rörliga bullerkällors färdvägar för industrifastighet 1–3.

7 RESULTAT

De ekvivalenta ljudnivåer som redovisas i Bilaga 1–10 avser de beräknade ljudnivåerna för verksamheternas normaldrift under den mest bullerutsatta timmen för respektive tidsperiod.

- Bilaga 1: LA_{eq} Scenario 1a - dagtid, vardag
- Bilaga 2: LA_{eq} Scenario 1b - dagtid, vardag
- Bilaga 3: LA_{eq} Scenario 1a - Kvällstid, alla dagar & dagtid, helgdagar
- Bilaga 4: LA_{eq} Scenario 1b - Kvällstid, alla dagar & dagtid, helgdagar
- Bilaga 5: LA_{eq} Scenario 1a och 1b - Nattetid, alla dagar
- Bilaga 6: LA_{eq} Scenario 2a - dagtid, vardag
- Bilaga 7: LA_{eq} Scenario 2b - dagtid, vardag
- Bilaga 8: LA_{eq} Scenario 2a - Kvällstid, alla dagar & dagtid, helgdagar
- Bilaga 9: LA_{eq} Scenario 2b - Kvällstid, alla dagar & dagtid, helgdagar
- Bilaga 10: LA_{eq} Scenario 2a och 2b - Nattetid, alla dagar

7.1 KOMMENTARER

7.1.1 Scenario 1 (a och b)

Beräknade resultat för Scenario 1a överskrider Boverkets riktvärden för Zon A under dagtid kl. 06-18 samt kväll kl. 18-22 och helgdagar kl. 06-18.

Beräknade resultat för Scenario 1b överskrider Boverkets riktvärden för Zon A under dagtid kl. 06-18.

Alla bostadsbyggnader beräknas innehålla riktvärden för Zon B under samtliga tidsperioder vid båda driftsfallen.

I båda scenarierna under samtliga tidsperioder är ljudnivån högst vid bostadsfasader öster om verksamhetsområdena. Högsta beräknade ljudnivå samt jämförande mot Boverkets riktvärden för respektive driftsfall och tidsperiod redovisas i Tabell 2.

Tabell 2.Sammanfattning av beräkningsresultat för Scenario 1a och 1b.

Beräkningsfall	***Tidsperiod***	***Högsta beräknade ekvivalenta ljudnivå (L_{Aeq}) [dBA]***	***Boverkets riktvärde för Zon A***	***Antalet beräkningspunkter där riktvärdet för Zon A överskrids***
Scenario 1a	Dag	51	50	1
	Kväll/helgdag	51	50	10
	Natt	44	45	0
Scenario 1b	Dag	53	50	7
	Kväll/helgdag	44	45	0
	Natt	44	45	0

7.1.2 Scenario 2 (a och b)

Resultaten för scenario 2a och 2b är beroende av om Industriverksamhet 4 och dess drift som i denna utredning ansatts enligt en schablon eftersom ingen verksamhet förekommer på fastigheten i nuläget. Beräkningarna är utförda för att undersöka hur en eventuell verksamhet på industrifastighet 4 påverkar bullersituationen i området. Beräkningen motsvarar således en schablonbedömning av en verksamhet inom denna fastighet och medför att det finns osäkerheter kring de beräknade resultaten för scenario 2a och 2b.

Beräknade resultat för Scenario 2a överskrider Boverkets riktvärden för Zon A under dagtid kl. 06-18 samt kväll kl. 18-22 och helgdagar kl. 06-18.

Beräknade resultat för Scenario 2b överskrider Boverkets riktvärden för Zon A under dagtid kl. 06-18.

Alla bostadsbyggnader beräknas innehålla riktvärden för Zon B under samtliga tidsperioder vid båda driftsfallen.

I båda scenarierna under samtliga tidsperioder är ljudnivån högst vid bostadsfasader öster om verksamhetsområdena. Högsta beräknade ljudnivå samt jämförande mot Boverkets riktvärden för respektive driftsfall och tidsperiod redovisas i Tabell 3.

Tabell 3.Sammanfattning av beräkningsresultat för Scenario 2a och 2b.

Beräkningsfall	*Tidsperiod*	*Högsta beräknade ekvivalenta ljudnivå (L_{Aeq}) [dBA]*	*Boverkets riktvärde för Zon A*	*Antalet beräkningspunkter där riktvärdet för Zon A överskrids*
Scenario 2a	Dag	51	50	2
	Kväll/helgdag	51	50	10
	Natt	45	45	0
Scenario 2b	Dag	53	50	7
	Kväll/helgdag	45	45	0
	Natt	45	45	0

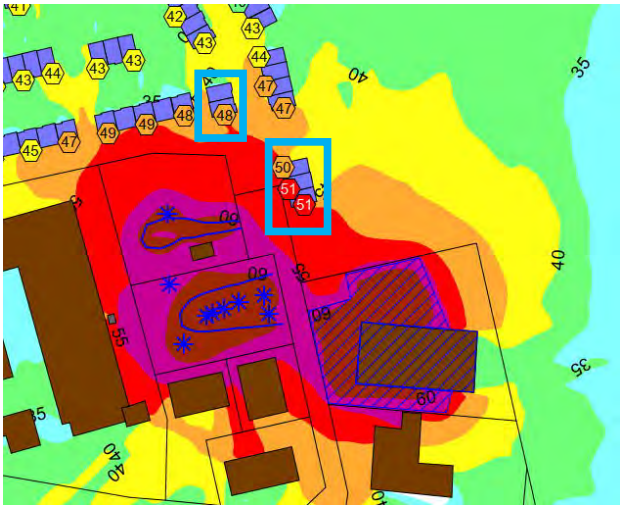
8 ÅTGÄRDSFÖRSLAG

Innan åtgärder detaljprojekteras bör de osäkerheter som beskrivs i avsnitt 5.4 ombesörjas. I detta avsnitt beskrivs en rad förslag på möjliga åtgärder.

Eftersom riktvärden för Zon A enligt Boverket bör eftersträvas i första hand kan man tänka sig att begränsa bostadsområdets utsträckning söderut säkerställer att samtliga bostäder hamnar inom Boverkets riktvärden för Zon A. Eftersom bostadsbyggnader närmast verksamhetsområdena i söder enligt nuvarande planförslag ger en skärmande effekt för bakomliggande bostadsbyggnader måste nya beräkningar utföras för en omarbetad placering av bostäder inom planområdet för att säkerställa att Boverkets riktvärden för Zon A beräknas innehållas. Den nya beräkningen bör då även uppdateras med mer detaljerat underlag från alla verksamhetsutövare innan en sådan lösning antas.

Önskar man bibehålla planförslagets utsträckning och utformning kan man istället tänka sig någon form av bullerskyddande skärm längs med de norra fastighetsgränserna mellan industrifastigheterna och planområdet. Dimensioner och utsträckning av en sådan skärm måste i sådana fall projekteras vidare i detalj med nya beräkningar och säkrare ljuddata för att säkerställa att åtgärdens dämpande effekt blir tillräcklig.

Bedömer man det som acceptabelt att en del bostäder hamnar inom Boverkets riktvärden för Zon B måste det säkerställas att samtliga byggnader har tillgång till en ljuddämpad sida (L_{Aeq} dag/kväll: 45 dBA, L_{Aeq} Natt: 40 dBA) och att byggnaderna också bulleranpassas för att säkerställa att ljudkrav inomhus kommer uppfyllas. Enligt utförda beräkningar bedöms det möjligt att se till så att samtliga byggnader har tillgång till en ljuddämpad sida för Scenario 1a och 1b. Det bedöms däremot bli svårare att utan några vidare åtgärder ge tillgång till ljuddämpad sida för 5 bostadshus (markerade i Figur 10) om Industrifastighet 4 i framtiden kommer inhysa industriverksamhet igen (Scenario 2a och 2b). Utformning och dimensionering av en åtgärd beror då till stor del på hur den framtida verksamhetens bulleralstring ser ut. Med en skärm eller en annan motsvarande lösning mellan verksamhetsområdet och de berörda bostadsbyggnaderna bedöms det dock möjligt att även ge tillgång till en ljuddämpad sida för dessa byggnader. Alternativt kan byggnadskropparna disponeras på ett annat sätt för att på så vis ge byggnaderna tillgång till en ljuddämpad sida. Sådana åtgärders effekt måste i sådana fall kontrolleras med nya beräkningar utifrån mer detaljerat underlag.



Figur 10. Urklipp från bilaga. Bostadsbyggnader som i Scenario 2a och 2b inte har tillgång till ljuddämpad markerat i blått.

9 SLUTSATS

Enligt erhållet underlag innehålls inte Boverkets riktvärde för Zon A under samtliga tidsperioder vid alla bostadsbyggnader. Flest överskridanden beräknas under kvällstid kl. 18-22 samt dagtid på helger kl. 06-18 när återvinningscentralen håller öppet (Scenario 1a och 2a). Bostadsbyggnader beräknas innehålla riktvärden för Zon B under samtliga tidsperioder.

Önskar man att samtliga byggnader innehåller Boverkets riktvärden för Zon A behöver den av planområdet som inhyser bostäder begränsas i söder. Alternativt behövs bullerskyddande åtgärder vidtas vid verksamheterna söder om planområdet.

Med de industriverksamheter som finns i området idag bedöms samtliga byggnader ha tillgång till en ljuddämpad sida med den byggnadsdisponering som framgår i föreslagen situationsplan. Kommer Industribyggnad 4 i framtiden inhysa industriverksamhet kan ytterligare åtgärder bli nödvändiga för att säkerställa att samtliga byggnader har tillgång till ljuddämpad sida.

Samtliga beräknade resultat gäller för aktuell planerad utformning av bostadsbyggnader inom berört planområde. Förändras utformningen av planområdet bör detta kontrolleras med nya beräkningar.

Fordonstrafik på intilliggande lokalgator har inte tagits med i denna utredning. Trafik till och från verksamheterna på Bruksgatan kan dock komma att påverka den sammantagna bullernivån vid de närmst belägna bostadsbyggnaderna.

Innan någon av de åtgärder som beskrivs i Kapitel 8 detaljprojekteras bör man försäkra sig om tillförlitligheten av beräknat underlag, i enlighet med de osäkerheter som beskrivs i kapitel 5.4.

10 BILAGOR

Följande bilagor tillhör denna rapport:

Bilaga 1: LA_{eq} Scenario 1a - dagtid, vardag
Bilaga 2: LA_{eq} Scenario 1b - dagtid, vardag
Bilaga 3: LA_{eq} Scenario 1a - Kvällstid, alla dagar & dagtid, helgdagar
Bilaga 4: LA_{eq} Scenario 1b - Kvällstid, alla dagar & dagtid, helgdagar
Bilaga 5: LA_{eq} Scenario 1a och 1b - Nattetid, alla dagar
Bilaga 6: LA_{eq} Scenario 2a - dagtid, vardag
Bilaga 7: LA_{eq} Scenario 2b - dagtid, vardag
Bilaga 8: LA_{eq} Scenario 2a - Kvällstid, alla dagar & dagtid, helgdagar
Bilaga 9: LA_{eq} Scenario 2b - Kvällstid, alla dagar & dagtid, helgdagar
Bilaga 10: LA_{eq} Scenario 2a och 2b - Nattetid, alla dagar
Bilaga 11: Ljudkällor och driftsfall

VI ÄR WSP

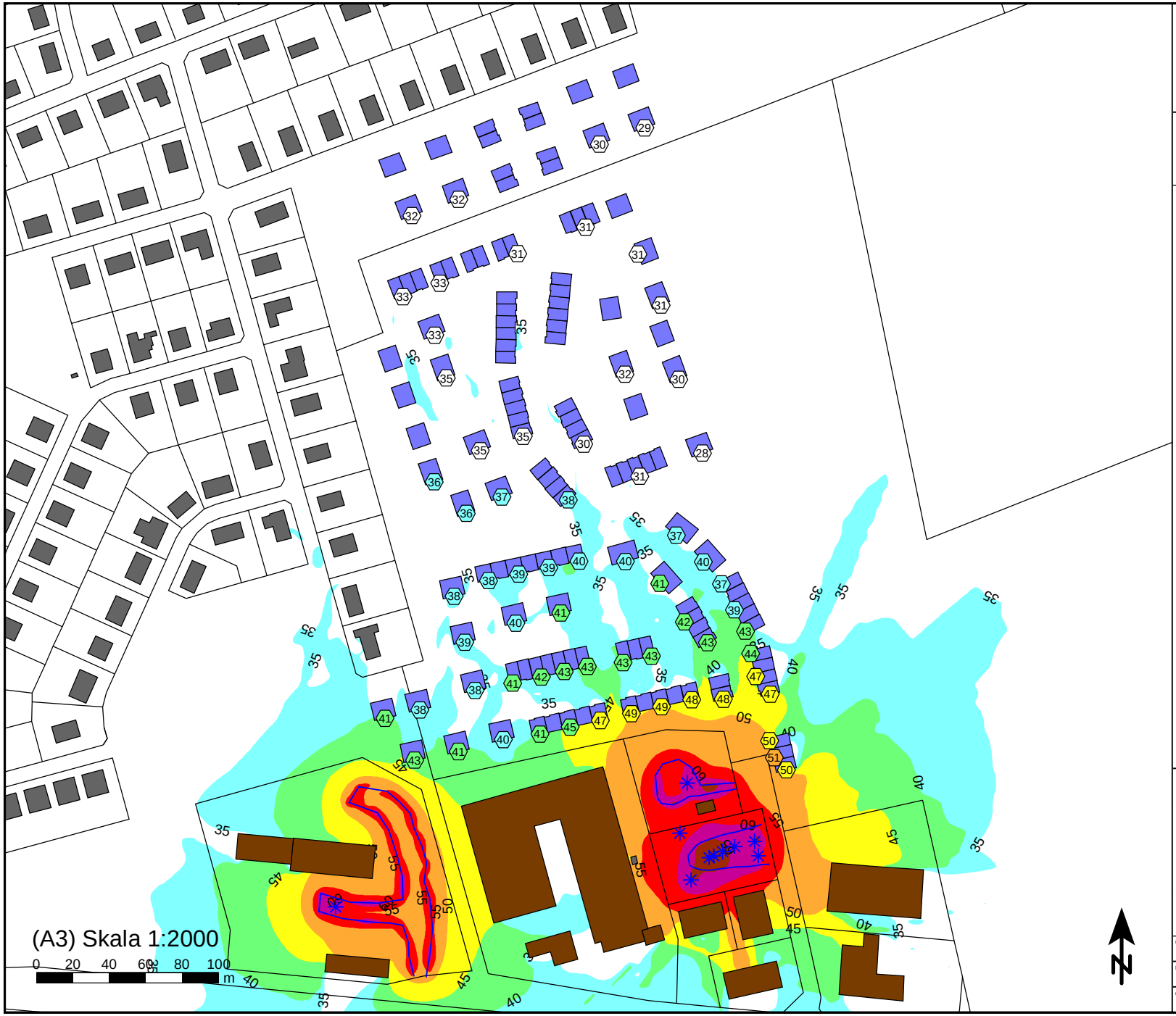
WSP är en av världens ledande rådgivare och konsultbolag inom samhällsutveckling. Med cirka 55 000 medarbetare i över 40 länder samlar vi experter inom analys och teknik, för att framtidssäkra världen.

Tillsammans med våra kunder tar vi fram innovativa lösningar för en mänsklig, trygg och välfungerande morgondag. Vi planerar, projekterar, designar och projektleder olika uppdrag inom transport och infrastruktur, fastigheter och byggnader, hållbarhet och miljö, energi och industri samt urban utveckling. Så tar vi ansvar för framtiden.

wsp.com

WSP Sverige AB
Box 574
201 25 Malmö
Besök: Jungmansgatan 10

T: +46 10-722 50 00
Org nr: 556057-4880
wsp.com



WSP Akustik
Box 574
SE-201 25 Malmö
Tel +46 10 7225000

Eslövs Kommun
Sibbarp 2-3 och 4-138, Marieholm

Ekvivalent ljudnivå
dBA ref. 20 µPa

<= 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
> 65

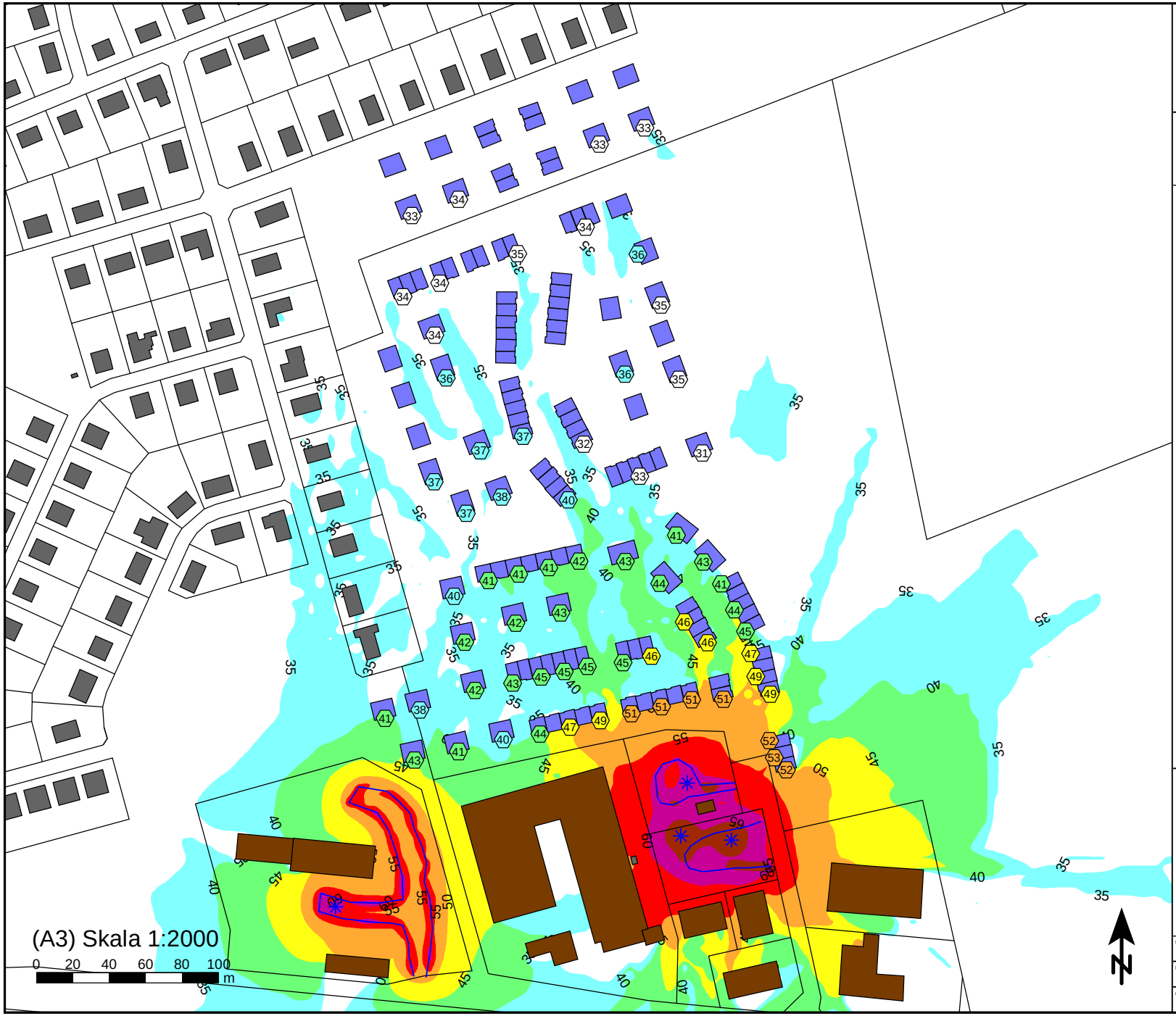
Teckenförklaring

- Planerad bostadsbyggnad
- Industribyggnad
- Övrig byggnad
- Punktkälla
- Linjekälla
- Areakälla
- Elvivalent ljudnivå (LAeq)

Bilaga 1 - LAeq dag, vardag
Scenario 1a

Beräkning av ljudnivå från närliggande industriverksamheter runt fastigheterna Sibbarp 2:3 och 4:138 i Marieholm, Eslövs kommun.
Beräknignar avser ekvivalent ljudnivå dagtid (kl 06-18) på vardagar när ÄVC har öppet för besökare. Driftfall enligt Scenario 1a.
Fasadvärden avser det våningsplan med högst beräknad ljudnivå och redovisas som frifältsvärden.
Spridningskartan avser ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark inklusive samtliga reflexer.
Beräkningsdensitet 5*5 m.

Uppdragsnr	Uppdragsledare
10347353	Jens Benner
Handläggare: Ola Sjölin Wirling	Granskad: Edvin Olofsson
Ort och datum: Malmö 2023-01-17	



WSP Akustik
Box 574
SE-201 25 Malmö
Tel +46 10 7225000

Eslövs Kommun
Sibbarp 2-3 och 4-138, Marieholm

Ekvivalent ljudnivå
dBA ref. 20 µPa

<= 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
> 65

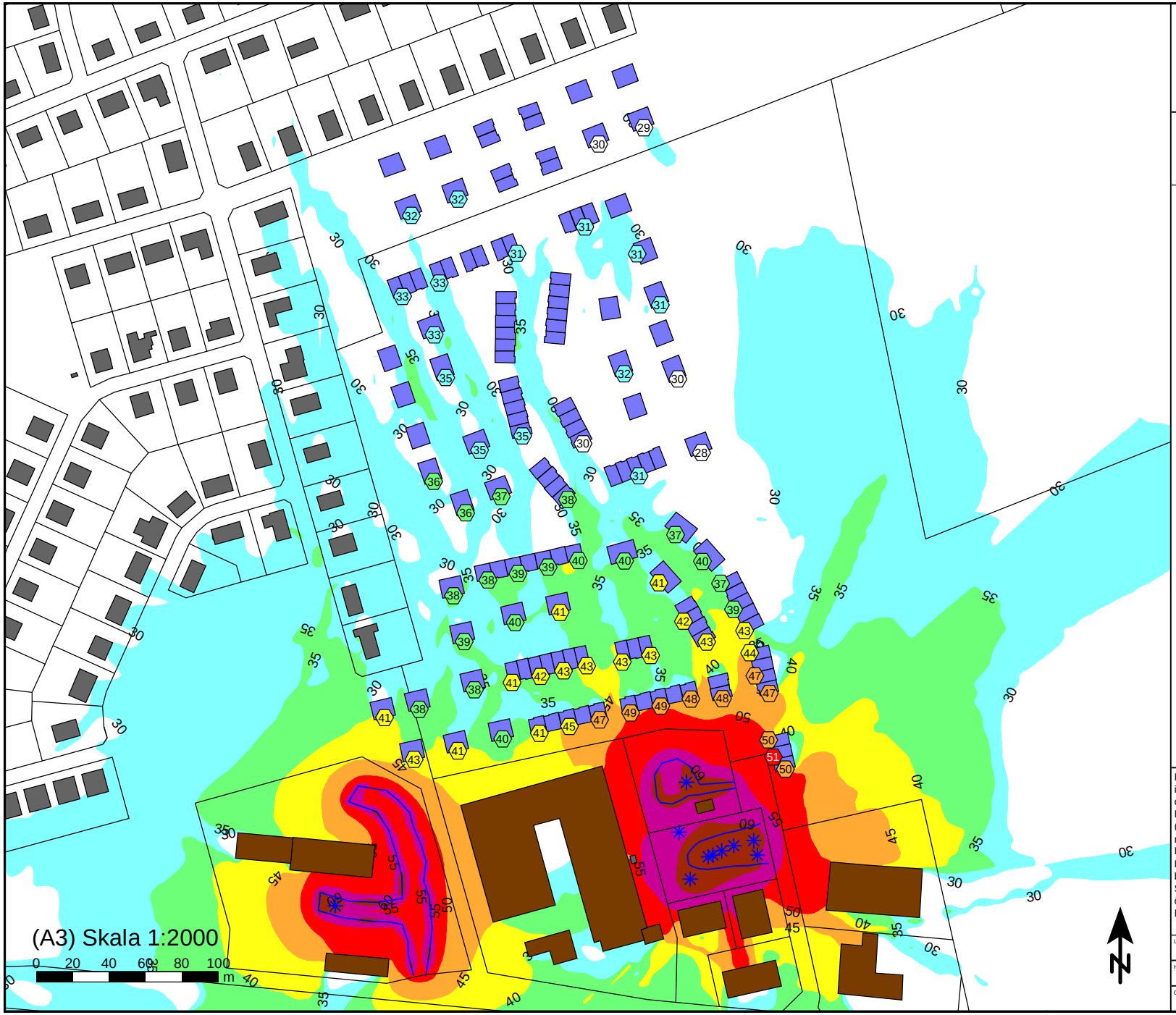
Teckenförklaring

- Planerad bostadsbyggnad
- Industribyggnad
- Övrig byggnad
- Punktkälla
- Linjekälla
- Areakälla
- Elvivalent ljudnivå (LAeq)

Bilaga 2 - LAeq dag, vardag
Scenario 1b

Beräkning av ljudnivå från närliggande industriverksamheter runt fastigheterna Sibbarp 2:3 och 4:138 i Marieholm, Eslövs kommun.
Beräknignar avser ekvivalent ljudnivå dagtid (kl 06-18) på vardagar när ÄVC har stängt för besökare. Driftfall enligt Scenario 1b.
Fasadvärden avser det våningsplan med högst beräknad ljudnivå och redovisas som frifältsvärden.
Spridningskartan avser ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark inklusive samtliga reflexer.
Beräkningsdensitet 5*5 m.

Uppdragsnr	Uppdragsledare
10347353	Jens Benner
Handläggare: Ola Sjölin Wirling	Granskad: Edvin Olofsson
Ort och datum: Malmö 2023-01-17	



WSP Akustik
Box 574
SE-201 25 Malmö
Tel +46 10 7225000

Eslövs Kommun
Sibbarp 2-3 och 4-138, Marieholm

Ekvivalent ljudnivå
dBA ref. 20 µPa

<= 30
30 - 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
> 60

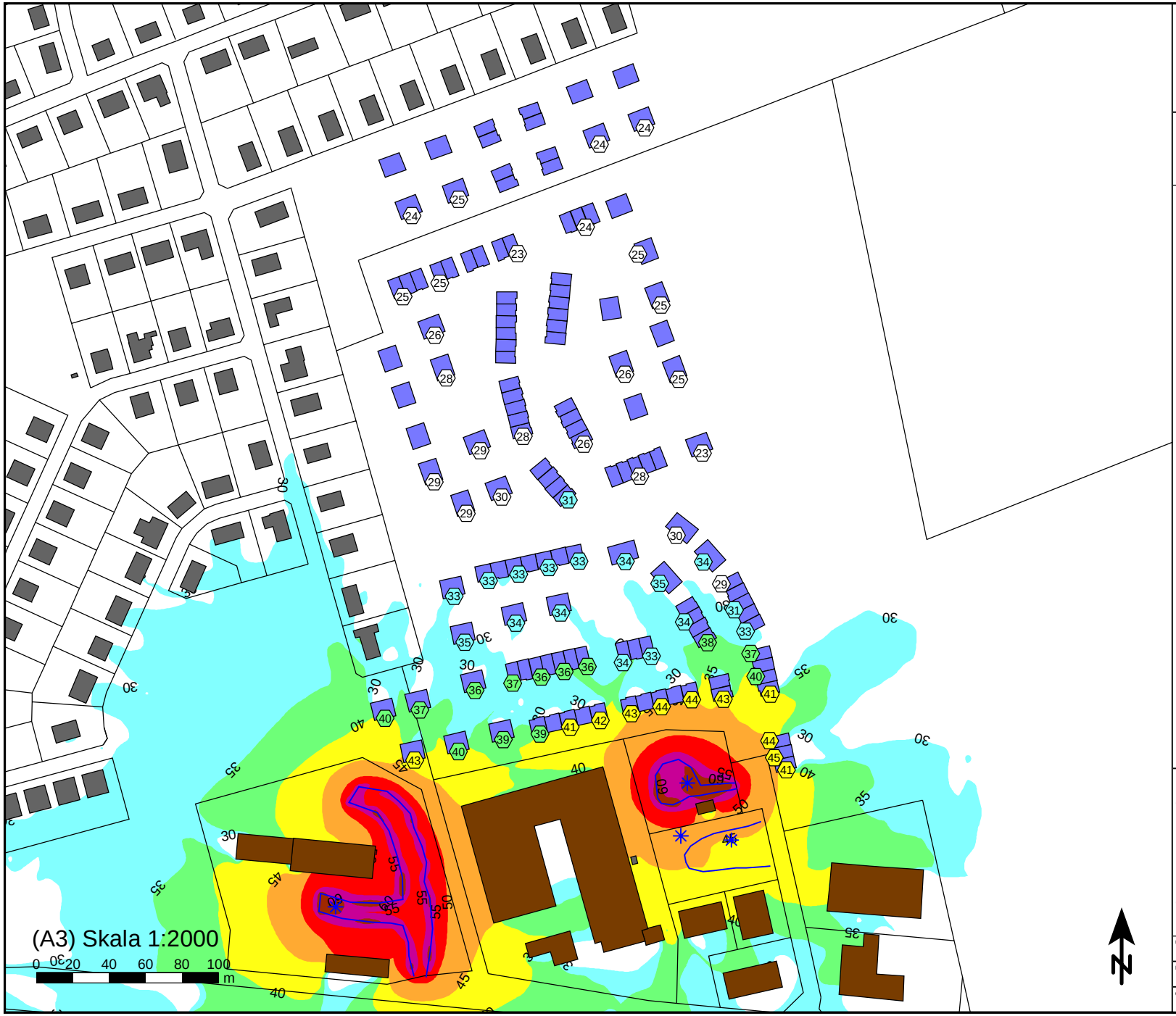
Teckenförklaring

- Planerad bostadsbyggnad
- Industribyggnad
- Övrig byggnad
- Punktkälla
- Linjekälla
- Areakälla
- Elvivalent ljudnivå (LAeq)

Bilaga 3 - LAeq kväll & helgdag
Scenario 1a

Beräkning av ljudnivå från närliggande industriverksamheter runt fastigheterna Sibbarp 2:3 och 4:138 i Marieholm, Eslövs kommun.
Beräknignar avser ekvivalent ljudnivå kvällstid (kl 18-22) alla dagar och dagtid (kl 06-18) på helger när ÅVC har öppet för besökare.
Driftfall enligt Scenario 1a.
Fasadvärden avser det våningsplan med högst beräknad ljudnivå och redovisas som frifältsvärden.
Spridningskartan avser ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark inklusive samtliga reflexer.
Beräkningsdensitet 5*5 m.

Uppdragsnr	Uppdragsledare
10347353	Jens Benner
Handläggare: Ola Sjölin Wirling	Granskad: Edvin Olofsson
Ort och datum: Malmö 2023-01-17	



WSP Akustik
Box 574
SE-201 25 Malmö
Tel +46 10 7225000

Eslövs Kommun
Sibbarp 2-3 och 4-138, Marieholm

Ekvivalent ljudnivå
dBA ref. 20 µPa

<= 30
30 - 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
> 60

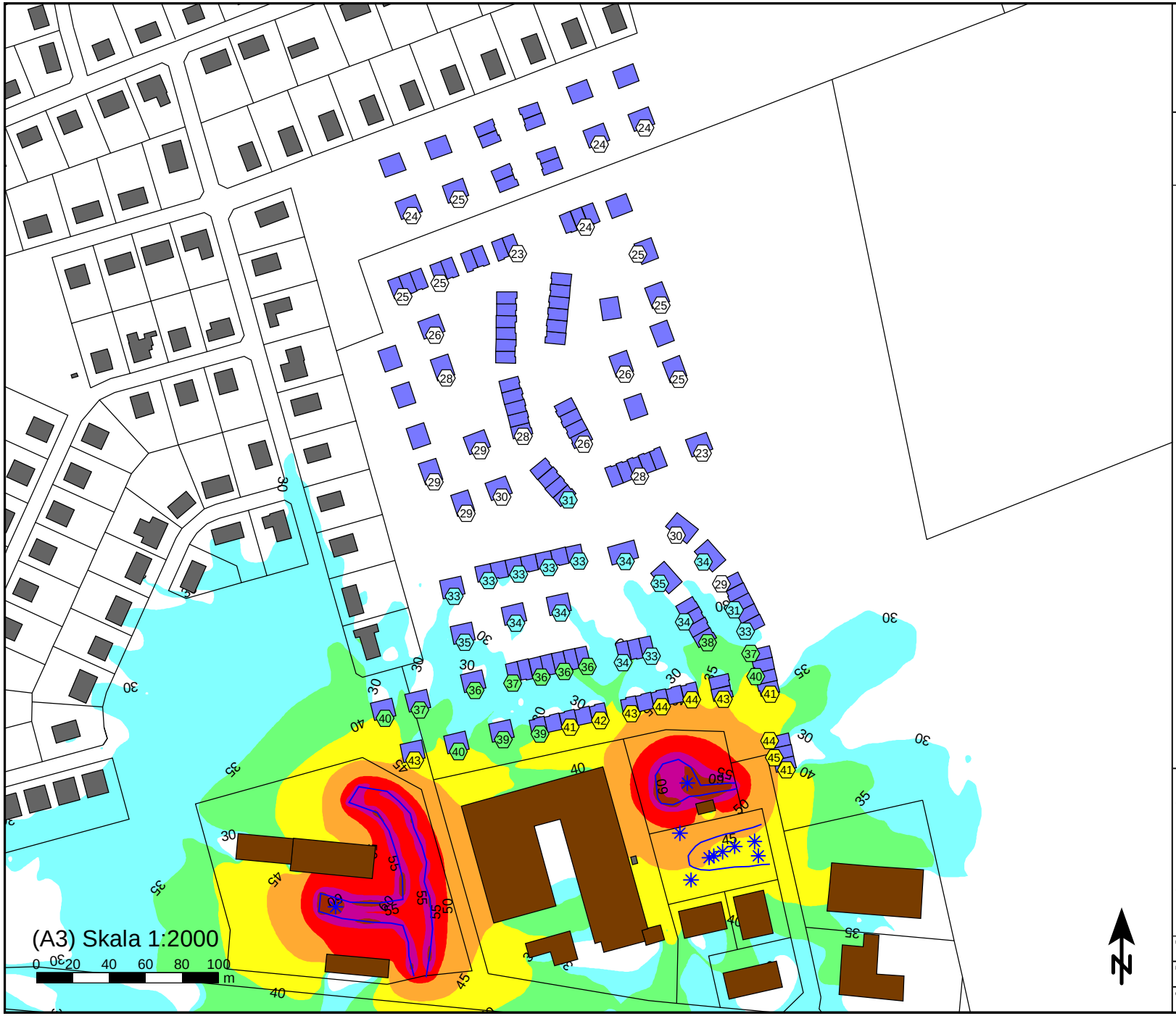
Teckenförklaring

- Planerad bostadsbyggnad
- Industribyggnad
- Övrig byggnad
- Punktkälla
- Linjekälla
- Areakälla
- Elvivalent ljudnivå (LAeq)

Bilaga 4 - LAeq kväll & helgdag
Scenario 1b

Beräkning av ljudnivå från närliggande industriverksamheter runt fastigheterna Sibbarp 2:3 och 4:138 i Marieholm, Eslövs kommun.
Beräknignar avser ekvivalent ljudnivå kvällstid (kl 18-22) alla dagar samt dagtid (kl. 06-18) på helgdagar när ÅVC har stängt för besökare.
Driftfall enligt Scenario 1b.
Fasadvärden avser det våningsplan med högst beräknad ljudnivå och redovisas som frifältsvärden.
Spridningskartan avser ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark inklusive samtliga reflexer.
Beräkningsdensitet 5*5 m.

Uppdragsnr: 10347353	Uppdragsledare: Jens Benner
Handläggare: Ola Sjölin Wirling	Granskad: Edvin Olofsson
Ort och datum: Malmö 2023-01-17	



WSP Akustik
Box 574
SE-201 25 Malmö
Tel +46 10 7225000

Eslövs Kommun
Sibbarp 2-3 och 4-138, Marieholm

Ekvivalent ljudnivå
dBA ref. 20 µPa

<= 30
30 - 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
> 60

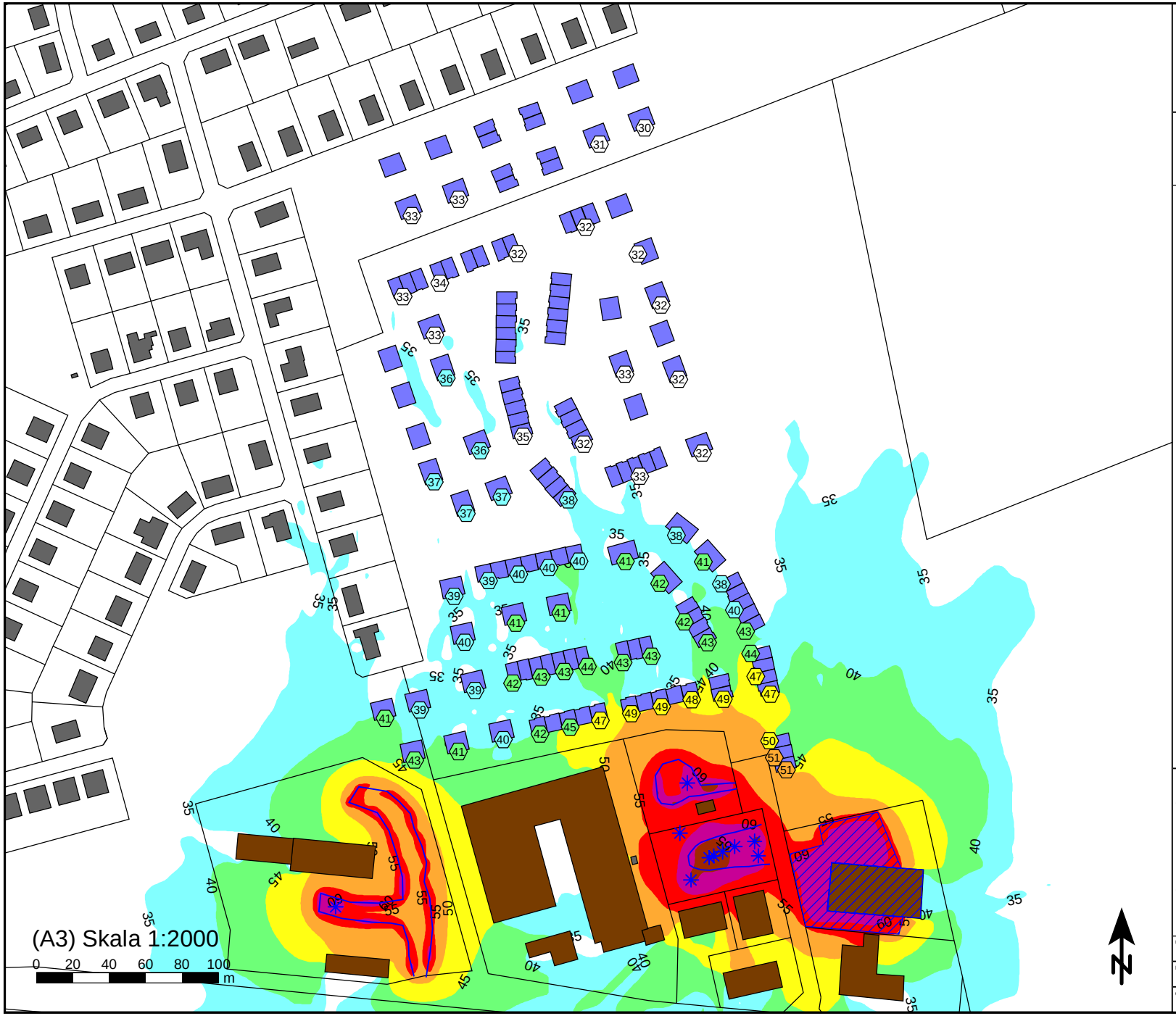
Teckenförklaring

- Planerad bostadsbyggnad
- Industribyggnad
- Övrig byggnad
- Punktkälla
- Linjekälla
- Areakälla
- Elvivalent ljudnivå (LAeq)

Bilaga 5 - LAeq Natt
Scenario 1a & 1b

Beräkning av ljudnivå från närliggande industriverksamheter runt fastigheterna Sibbarp 2:3 och 4:138 i Marieholm, Eslövs kommun.
Beräknignar avser ekvivalent ljudnivå nattetid (kl 22-06) alla dagar.
Driftfall enligt Scenario 1a och 1b.
Fasadvärden avser det våningsplan med högst beräknad ljudnivå och redovisas som frifältsvärden.
Spridningskartan avser ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark inklusive samtliga reflexer.
Beräkningsdensitet 5*5 m.

Uppdragsnr 10347353	Uppdragsledare Jens Benner
Handläggare Ola Sjölin Wirling	Granskad Edvin Olofsson
Ort och datum Malmö 2023-01-17	



WSP Akustik
Box 574
SE-201 25 Malmö
Tel +46 10 7225000

Eslövs Kommun
Sibbarp 2-3 och 4-138, Marieholm

Ekvivalent ljudnivå
dBA ref. 20 µPa

<= 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
> 65

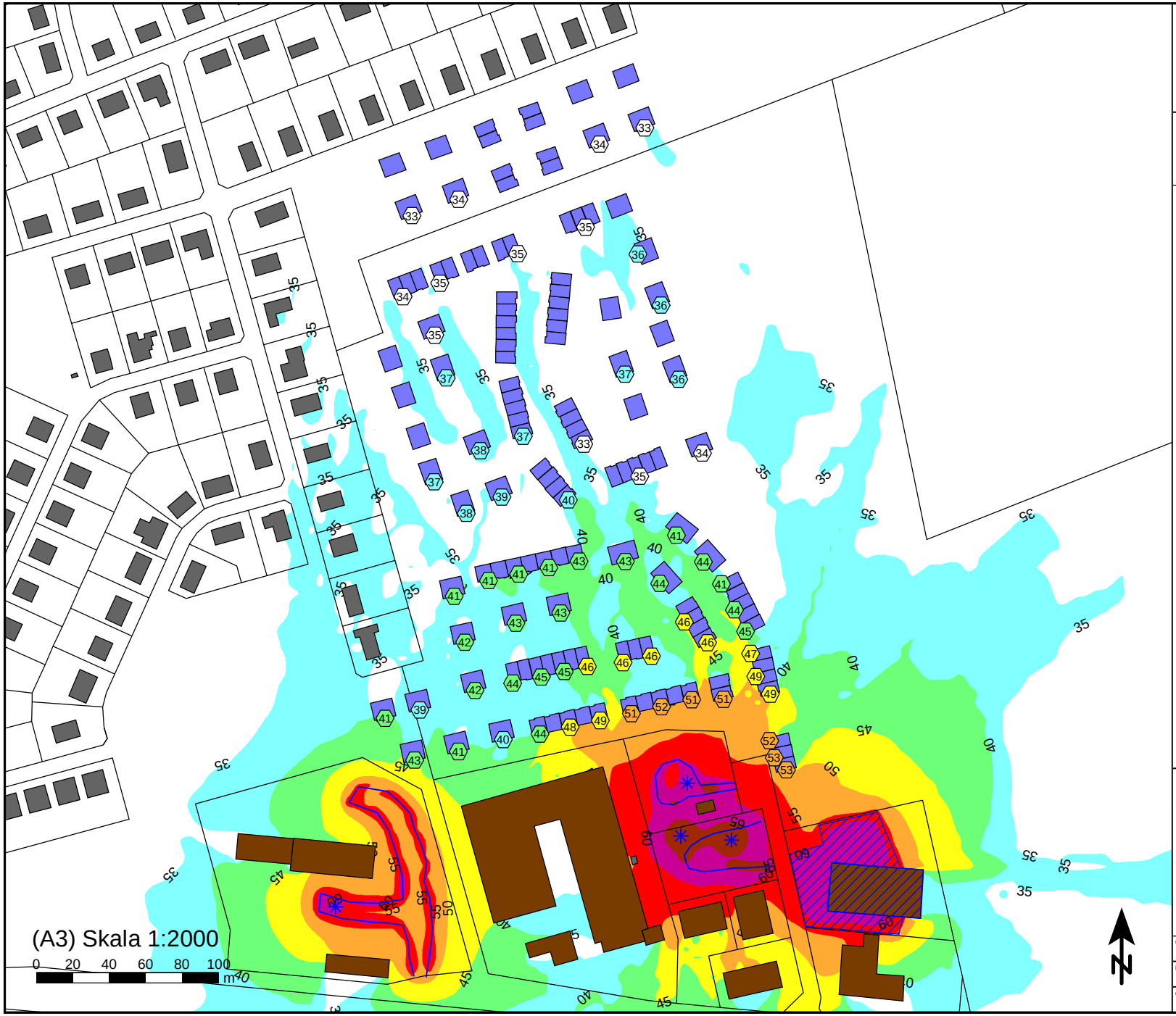
Teckenförklaring

- Planerad bostadsbyggnad
- Industribyggnad
- Övrig byggnad
- Punktkälla
- Linjekälla
- Areakälla
- Elvivalent ljudnivå (LAeq)

Bilaga 6 - LAeq dag, vardag
Scenraio 2a

Beräkning av ljudnivå från närliggande industriverksamheter runt fastigheterna Sibbarp 2:3 och 4:138 i Marieholm, Eslövs kommun.
Beräknignar avser ekvivalent ljudnivå dagtid (kl 06-18) på vardagar när ÄVC har öppet för besökare.
Driftfall enligt Scenario 2a.
Fasadvärden avser det våningsplan med högst beräknad ljudnivå och redovisas som frifältsvärden.
Spridningskartan avser ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark inklusive samtliga reflexer.
Beräkningsdensitet 5*5 m.

Uppdragsnr	Uppdragsledare
10347353	Jens Benner
Handläggare: Ola Sjölin Wirling	Granskad: Edvin Olofsson
Ort och datum: Malmö 2023-01-17	



WSP Akustik
Box 574
SE-201 25 Malmö
Tel +46 10 7225000

Eslövs Kommun
Sibbarp 2-3 och 4-138, Marieholm

Ekvivalent ljudnivå
dBA ref. 20 µPa

<= 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
> 65

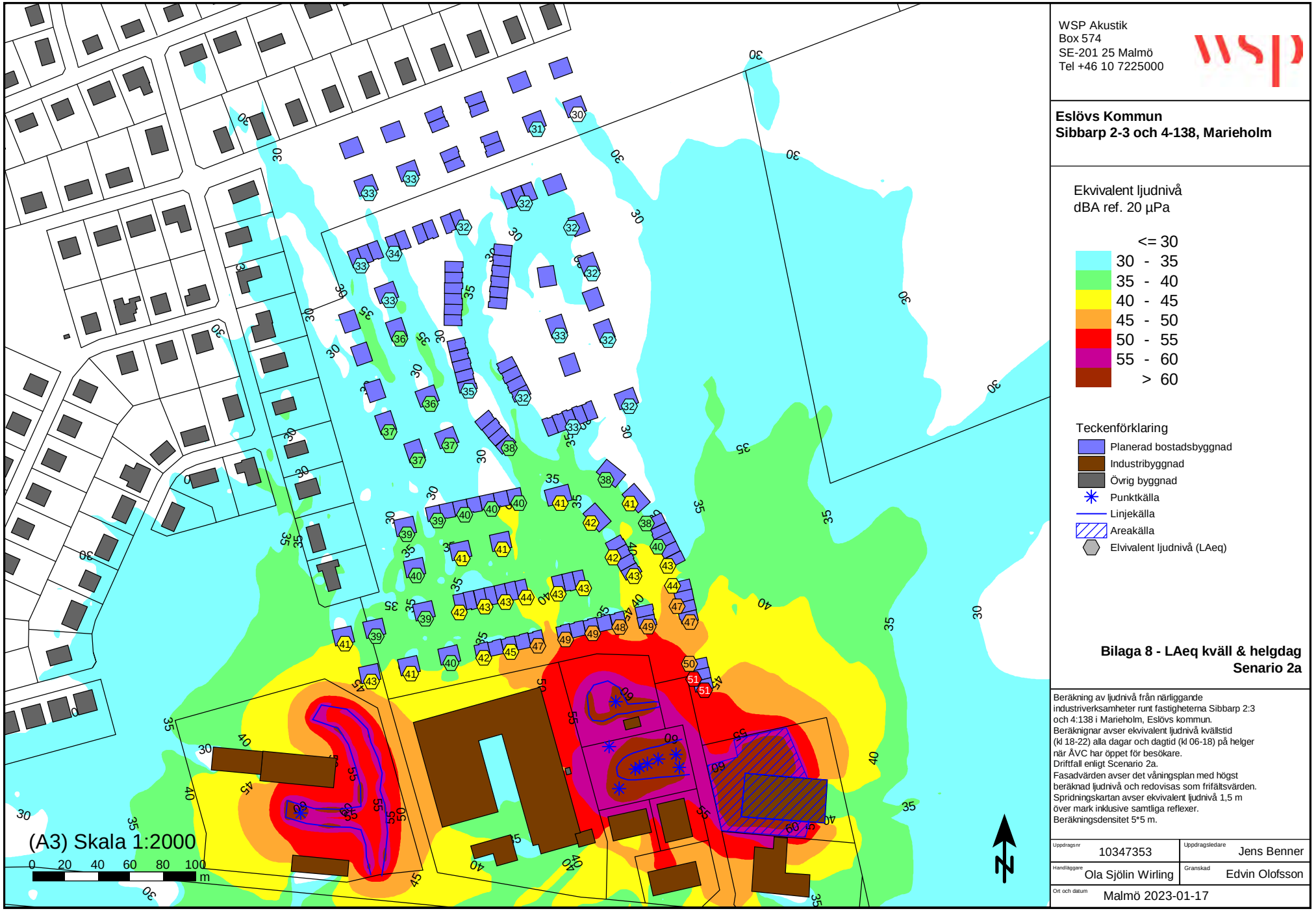
Teckenförklaring

- Planerad bostadsbyggnad
- Industribyggnad
- Övrig byggnad
- Punktkälla
- Linjekälla
- Areakälla
- Elvivalent ljudnivå (LAeq)

Bilaga 7 - LAeq dag, vardag
Scenario 2b

Beräkning av ljudnivå från närliggande
industriverksamheter runt fastigheterna Sibbarp 2:3
och 4:138 i Marieholm, Eslövs kommun.
Beräknignar avser ekvivalent ljudnivå dagtid
(kl 06-18) på vardagar när ÄVC har stängt för besökare.
Driftfall enligt Scenario 2b.
Fasadvärden avser det våningsplan med högst
beräknad ljudnivå och redovisas som frifältsvärden.
Spridningskartan avser ekvivalent ljudnivå 1,5 m
över mark inklusive samtliga reflexer.
Beräkningsdensitet 5*5 m.

Uppdragsnr	Uppdragsledare
10347353	Jens Benner
Handläggare: Ola Sjölin Wirling	Granskad: Edvin Olofsson
Ort och datum: Malmö 2023-01-17	



WSP Akustik
Box 574
SE-201 25 Malmö
Tel +46 10 7225000

Eslövs Kommun
Sibbarp 2-3 och 4-138, Marieholm

Ekvivalent ljudnivå
dBA ref. 20 µPa

<= 30
30 - 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
> 60

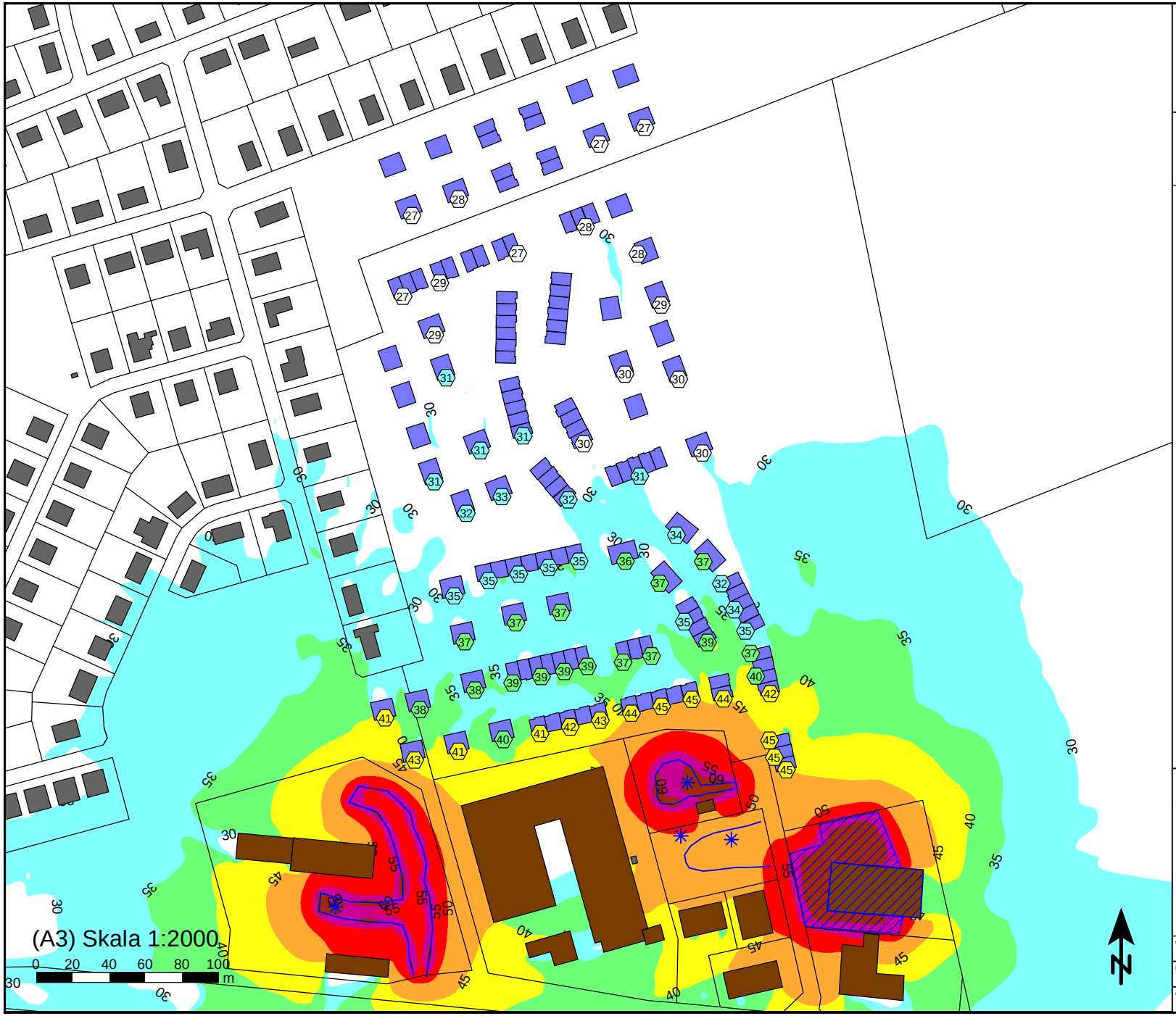
Teckenförklaring

- Planerad bostadsbyggnad
- Industribyggnad
- Övrig byggnad
- Punktkälla
- Linjekälla
- Areakälla
- Elvivalent ljudnivå (LAeq)

Bilaga 8 - LAeq kväll & helgdag
Senario 2a

Beräkning av ljudnivå från närliggande industriverksamheter runt fastigheterna Sibbarp 2:3 och 4:138 i Marieholm, Eslövs kommun.
Beräknignar avser ekvivalent ljudnivå kvällstid (kl 18-22) alla dagar och dagtid (kl 06-18) på helger när ÅVC har öppet för besökare.
Driftfall enligt Scenario 2a.
Fasadvärden avser det våningsplan med högst beräknad ljudnivå och redovisas som frifältsvärden.
Spridningskartan avser ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark inklusive samtliga reflexer.
Beräkningsdensitet 5*5 m.

Uppdragsnr	Uppdragsledare
10347353	Jens Benner
Handläggare: Ola Sjölin Wirling	Granskad: Edvin Olofsson
Ort och datum: Malmö 2023-01-17	



WSP Akustik
Box 574
SE-201 25 Malmö
Tel +46 10 7225000

Eslövs Kommun
Sibbarp 2-3 och 4-138, Marieholm

Ekvivalent ljudnivå
dBA ref. 20 µPa

<= 30
30 - 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
> 60

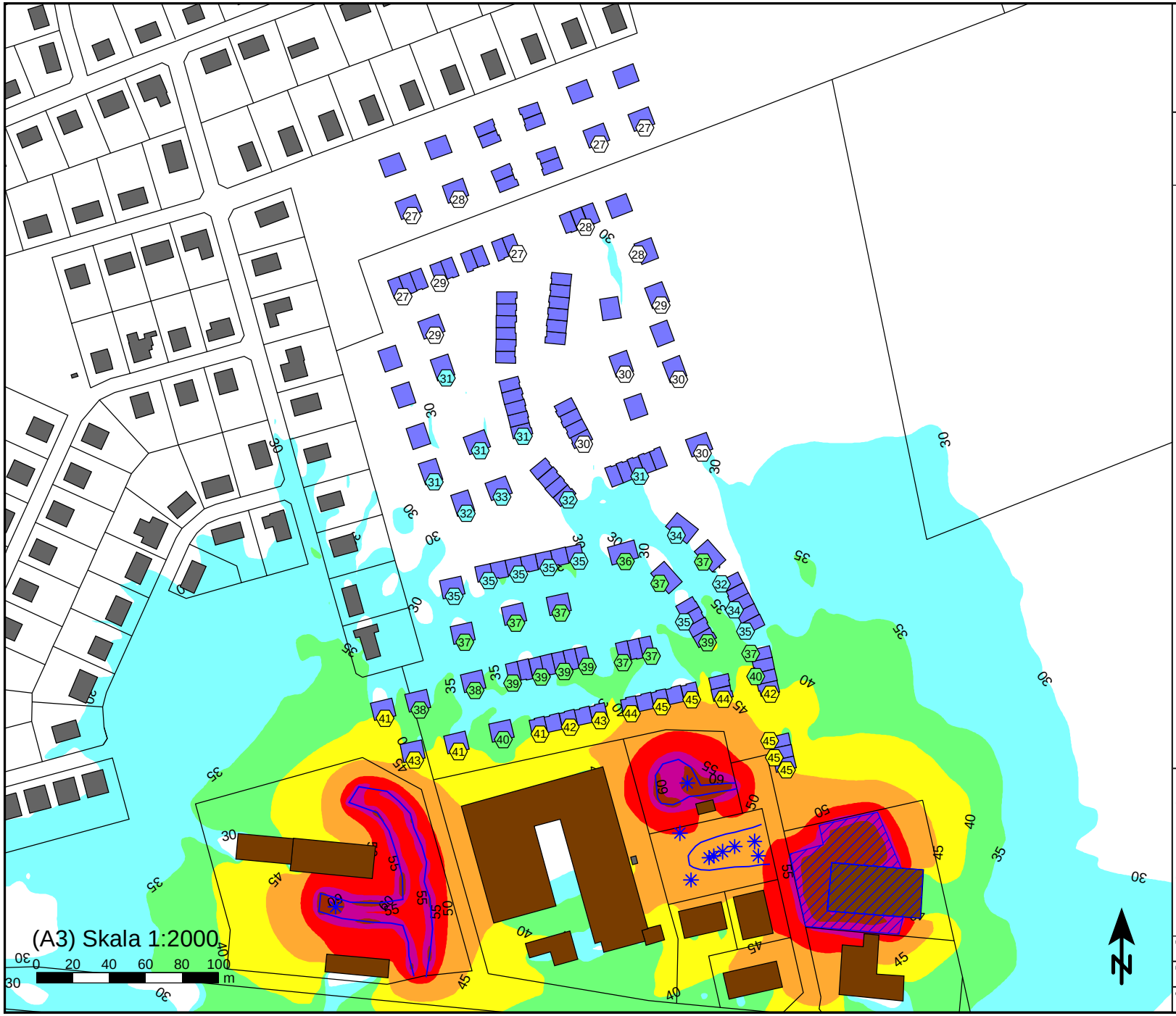
Teckenförklaring

- Planerad bostadsbyggnad
- Industribyggnad
- Övrig byggnad
- Punktkälla
- Linjekälla
- Areakälla
- Elvivalent ljudnivå (LAeq)

Bilaga 9 - LAeq kväll & helgdag
Senario 2b

Beräkning av ljudnivå från närliggande industriverksamheter runt fastigheterna Sibbarp 2:3 och 4:138 i Marieholm, Eslövs kommun.
Beräknignar avser ekvivalent ljudnivå kvällstid (kl 18-22) alla dagar och dagtid (kl. 06-18) på helger när ÅVC har stängt för besökare.
Driftfall enligt Scenario 2a.
Fasadvärden avser det våningsplan med högst beräknad ljudnivå och redovisas som frifältsvärden.
Spridningskartan avser ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark inklusive samtliga reflexer.
Beräkningsdensitet 5*5 m.

Uppdragsnr	Uppdragsledare
10347353	Jens Benner
Handläggare: Ola Sjölin Wirling	Granskad: Edvin Olofsson
Ort och datum: Malmö 2023-01-17	



WSP Akustik
Box 574
SE-201 25 Malmö
Tel +46 10 7225000

Eslövs Kommun
Sibbarp 2-3 och 4-138, Marieholm

Ekvivalent ljudnivå
dBA ref. 20 µPa

<= 30
30 - 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
> 60

Teckenförklaring

- Planerad bostadsbyggnad
- Industribyggnad
- Övrig byggnad
- Punktkälla
- Linjekälla
- Areakälla
- Elvivalent ljudnivå (LAeq)

Bilaga 10 - LAeq Natt
Senario 2a & 2b

Beräkning av ljudnivå från närliggande industriverksamheter runt fastigheterna Sibbarp 2:3 och 4:138 i Marieholm, Eslövs kommun.
Beräknignar avser ekvivalent ljudnivå nattetid (kl 22-06) alla dagar. Driftfall enligt Scenario 2a.
Fasadvärden avser det våningsplan med högst beräknad ljudnivå och redovisas som frifältsvärden.
Spridningskartan avser ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark inklusive samtliga reflexer.
Beräkningsdensitet 5*5 m.

Uppdragsnr 10347353	Uppdragsledare Jens Benner
Handläggare Ola Sjölin Wirling	Granskad Edvin Olofsson
Ort och datum Malmö 2023-01-17	

Ljudkälla	Namn	LWA,eq	Beräknad drift	Drift dagtid, vardag	Drift kvällstid och dagtid, helg	Drift Nattetid	Källa till Ljuddata	Inluderas i Scenario
1;1	Lastbil (på asfalt)	64 dB/m	Dag/Kväll/Natt	1 passage/h	1 passage/h	1 passage/h	Databas	samtliga
1;2	Last/loss	84,5 dB	Dag/Kväll/Natt	15 min/h	15 min/h	15 min/h	Databas	samtliga
2;1	Lastbil (på grus)	64 dB/m	Dag/Kväll/Natt	1 passage/h	1 passage/h	1 passage/h	Databas	samtliga
2;2	Last/loss	84,5 dB	Dag/Kväll/Natt	15 min/h	15 min/h	15 min/h	Databas	samtliga
3;1	Personbilar	47 dB/m	Dag/Kväll	30	30 Passager/h	-	Databas	1a, 2a
3;2	Loss av avfall,Trädgård	70 dB	Dag/Kväll	5 min/h	5 min/h	-	Databas	1a, 2a
3;3	Loss av avfall, Schakt	93 dB	Dag/Kväll	5 min/h	5 min/h	-	Databas	1a, 2a
3;4	Loss av avfall, Metall	97 dB	Dag/Kväll	5 min/h	5 min/h	-	Databas	1a, 2a
3;5	Loss av avfall, Ej återvinningsbart	99 dB	Dag/Kväll	5 min/h	5 min/h	-	Databas	1a, 2a
3;6	Loss av avfall, Trä	93 dB	Dag/Kväll	5 min/h	5 min/h	-	Databas	1a, 2a
3;7	Loss av avfall, Brännbart	70 dB	Dag/Kväll	5 min/h	5 min/h	-	Databas	1a, 2a
3;8	Loss av avfall, Tryckimpregnerat virke	93 dB	Dag/Kväll	5 min/h	5 min/h	-	Databas	1a, 2a
3;9	Loss av avfall, Wellpapp	70 dB	Dag/Kväll	5 min/h	5 min/h	-	Databas	1a, 2a
3;10	Last av avfall	102 dB	Dag	5 min/h	-	-	Databas	1b, 2b
3;11	Last av avfall	102 dB	Dag	5 min/h	-	-	Databas	1b, 2b
3;12	Lastbil (på grus)	64 dB/m	Dag	2 passager/h	2 passager/h		Databas	1b, 2b
4;1	Area verksahetområde (mark)	55 dB/m²	Dag/Kväll/Natt	100%	100%	100%	Schablon	2a, 2b
4;2	Area Industribyggnad (tak)	55 dB/m²	Dag/Kväll/Natt	100%	100%	100%	Schablon	2a, 2b

2022

PM, Geoteknik
Tegelbruket, Eslövs kommun

Beställare: Eslövs kommun
Uppdragsnummer: 2022224

Upprättat datum: 2022-12-23
Reviderat datum:

Natalia Estupinan Enriquez

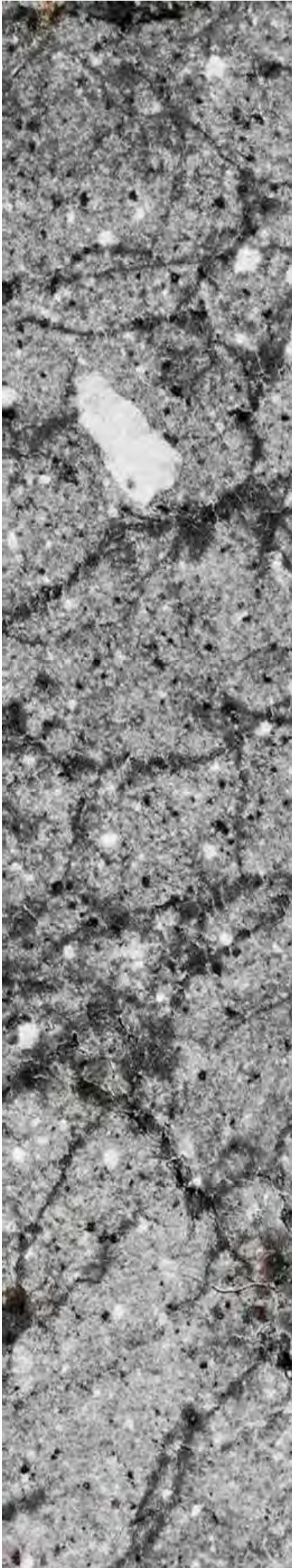
Geotekniker, handläggare

Breccia Konsult AB

Olivia Stövring-Nielsen

Geotekniker, granskare

Breccia Konsult AB



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. UPPDRAG OCH SYFTE 2
2. UNDERLAG FÖR PROJEKTERINGS PM 2
3. STYRANDE DOKUMENT 2
4. PLANERAD BYGGNATION 2
5. GEOTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN 2
   5.1 Generellt 2
   5.2 Jordlagerföljd 2
   5.3 Jordens materialegenskaper 3
   5.4 Deformations- och hållfasthetsegenskaper för jordmaterial 3
   5.5 Grundvatten 3
6. RADON 4
7. GEOTEKNISKA REKOMMENDATIONER 4
   7.1 Grundläggning 4
   7.2 Schakt-, fyllnings- och packningsarbeten 4
8. SÄTTNINGAR OCH STABILITET 4
9. VIDARE PLANERING OCH PROJEKTERING 5

Bilagor

Nr	Innehåll
1	Valda värden

1. Uppdrag och syfte

Breccia Konsult AB har fått i uppdrag av Eslövs kommun att utföra en geoteknisk markundersökning för detaljplaneläggning av området Tegelbruket på fastighet Sibbarp 2:3 i Marieholm, Eslövs kommun.

Denna undersökning syftar till att beskriva de geotekniska förhållandena på fastigheten. Undersökningen utgör underlag inför utredning av områdets lämplighet för bostadsbebyggelse. Föreliggande rapport redovisar de geotekniska förhållandena i form av jordlagerföljd och geotekniska parametrar i jorden som kan användas vid dimensionering. Likaså presenteras grundläggningsrekommendationer för aktuellt objekt samt förslag till kontroll och fortsatt projektering.

2. Underlag för projekterings PM

Resultat från utförd fältundersökning redovisas i:

MUR – Markteknisk undersökningsrapport, Geoteknik, *Tegelbruket, Eslövs kommun,* upprättad av Breccia Konsult AB 2022-12-23.

3. Styrande dokument

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 och SS-EN 1997-2 med tillhörande nationell bilaga BFS 2019:1 – EKS 11, AMA anläggning 20, TK GEO 13 v.2 TDOK.

4. Planerad byggnation

I projektområdet planeras ett nytt bostadskvarter. Byggnadernas utformning, såsom placering, grundläggningsnivå och antal våningar, är ej bestämd.

5. Geotekniska förhållanden

5.1 Generellt

Enligt SGU:s jordartskarta domineras undersökningsområdet av moränfinlera i norr och morängrovlera i söder, och enligt SGU:s jorddjupskarta är skattat jorddjup mellan 20 och 30 meter.

Marken inom undersökningsområdet utgörs av åkermark. Marknivån varierar mellan +37,9 och +46,0 vid utförda undersökningspunkter med de lägsta nivåerna i sydöst och de högsta i norr.

5.2 Jordlagerföljd

En generaliserad jordlagerföljd beskrivs nedan från markytan mot djupet, avvikande förhållande mellan borrhål kan inte uteslutas.

Undersökningen visar att området utgörs av mulljord överst i jordlagerföljden och därefter fyllningsjord ovanpå lermorän. I mitten av området underlagras fyllningsjorden av sand, följt av sandmorän. Sand-, siltiga sand- och siltskikt förekommer i lermoränen

Mulljorden förekommer ner till cirka 0,3 meter. Fyllningsjorden består mestadels av lermorän och lerig sand, dess mäktighet ligger mellan 1 – 1,5 m förutom i två punkter där den når 2,7 m.

Förekommande sand bedöms som fast lagrad. Under sanden förekommer lermorän. Lermoränen har en mycket hög odränerad skjuvhållfasthet och bedöms vara mycket fast.

Se ritning för mer detaljerad jordlagerföljd.

5.3 Jordens materialegenskaper

Materialegenskaperna för den naturligt lagrade jorden presenteras i Tabell 1.

Tabell 1. Materialegenskaper för förekommande jordar.

Material	Materialtyp	Tjälfarlighetsklass
Mulljord	6B	1
Sand	2	1
Siltig sand	3B	2
Sandmorän	2	1
Lermorän	4B	3

5.4 Deformations- och hållfasthetsegenskaper för jordmaterial

Deformations- och hållfasthetsegenskaper för förekommande jordar har tagits fram utifrån genomförda CPT-sonderingar. För utvärderingen av CPT-sonderingarna har utvärderingsprogrammet, Conrad, använts. Utvärderingsmodellen i Conrad baseras på modell och beräkningsmetod som beskrivs i SGI Information 15.

Utifrån Conrad-utvärderingen har även härledda värden för friktionsvinkel tagits fram utifrån metod presenterad i TR Geo 13 avsnitt 5.2.3.8.1.1.

Vid utvärdering av E-modul för naturlig lermorän under odränerade förhållanden har följande samband använts: $E = 250 \cdot c_u$. Den dränerade skjuvhållfastheten i lermorän har utvärderats enligt kohesionsinterceptet $c' = 0{,}1 \cdot c_u$, och att friktionsvinkeln antas vara $\varphi' = 30°$.

Härledda värden på odränerade hållfasthetsparametrar (c_u), dränerade hållfasthetsparametrar (φ', c'), deformationsegenskaper (E-modulen) samt tunghet (γ, γ') har tolkats från resultatet av utförda CPT-sonderingar, samt på basis av erfarenhetsvärden redovisade i Tabell 5.2-1, Tabell 5.2-2 och Tabell 5.2-3 i TK Geo 13. En sammanställning redovisas i Tabell 2 samt i Bilaga 1.

Tabell 2. Valda härledda värden.

Jordart	Cirka djup [m]*2	γ/γ'*1 [kN/m³]	c_u [kPa]	c' [kPa]	ϕ [°]	E-modul [MPa]
Mulljord	0,0 – 0,3	17/7	-	-	-	-
Lermorän	Från 1,0	22/12	200	20	30	50
Sand	Från 1,0	18/10	-	-	37	35

*1 – *Naturfuktig jord över grundvattenytan/ effektiv tunghet under grundvattenytan.*

*2 – *Generella djup och nivåer, avvikelser förekommer, se ritningar bilagda MUR för exakta djup och nivåer.*

5.5 Grundvatten

Grundvattennivån i installerade grundvattenrör har uppmätts vid ett tillfälle, 2022-11-29. Grundvattennivån har vid dessa tillfällen legat på mellan 1,0 och 4,0 meter under befintlig markyta. Detta motsvarar nivåer på mellan +37,8 och +36,2. Vid undersökningstillfället noterades även fritt vatten i fem undersökningspunkter på mellan 2,7 och 4,3 meter under befintlig markyta, detta motsvarar nivåer på mellan +38,1 och 34,7.

Grundvattenytans nivå kan förväntas variera med nederbördsförhållanden och årstid.

6. Radon

Radonmätning har utförts på fastigheten i undersökningspunkterna BR2201, BR2203, BR2207 och BR2209. Radonhalten uppvisar halter under 50 kBq/m^3, se Bilaga 6 i MUR.

Radonhalten i marken kan variera beroende på årstid och kan vara högre vid lägre grundvattennivåer eller vid dränering. Radonhalter under 50 kBq/m^3 klassas som normalriskmark enligt Boverkets rekommendationer för klassning av mark ur radonsynpunkt. Radonskyddat byggande vid nybyggnation krävs.

För mer information om radonskyddat byggande hänvisas till Boverket.

7. Geotekniska rekommendationer

7.1 Grundläggning

Grundläggningsnivå är okänd vid tidpunkten för upprättande av denna rapport.

Förekommande naturligt avlagrade jordar är fasta och konventionell grundläggning bedöms kunna utföras med platta på mark.

All fyllning och organisk jord ska schaktas ur innan grundläggning påbörjas.

All grundläggning bör ske på torr och frostfri mark samt på fast och ostörd schaktbotten. Grundläggning av byggnader och hårdgjorda ytor får inte utföras på tjälat material.

7.2 Schakt-, fyllnings- och packningsarbeten

För schakter ner till 1,5 meters djup på fastigheten hänvisas till skriften ”Schakta Säkert”, Svensk Byggtjänst. Släntlutningar för schakter ner till 1,5 meter djup anpassas efter jordens friktionsvinkel samt väderlek, schaktdjup och närhet till grundvattenytan. Jorden bedöms som normalschaktad och släntlutning på 1:1,5 kan användas i friktionsjord (exempelvis sand, grus och sandmorän) och 1:1 i lermorän ovan grundvattennivå eller under förutsättning att grundvattenytan kontinuerligt sänks. Djupare schakter kräver samråd med geoteknisk sakkunnig.

All humushaltig jord och fyllning bör schaktas bort innan grundläggning utförs.

Grundvattenytan rekommenderas ligga minst 0,5 m under blivande schaktbotten. Mindre ytliga avsänkningar förväntas kunna utföras genom pumpning i lämpligt utformade filterförsedda pumpgropar i schakten.

Schakt-, fyllnings- och packningsarbeten föreslås ske enligt anläggnings AMA Anläggning 20.

Schakt- och grundläggningsarbeten bör utföras under torra väderleksförhållanden.

8. Sättningar och stabilitet

Förekommande naturliga jordar uppvisar goda förutsättningar för grundläggning och risken för stabilitets- och sättningsproblem bedöms som liten.

Det åligger konstruktören att säkerställa att framtida konstruktioner uppfyller ställda sättningskrav samt att bärigheten i marken är tillfredsställande för planerade laster.

9. Vidare planering och projektering

Projektering och dimensionering ska följa EKS 11 Avdelning I – EN 1997 – Grundkonstruktioner med nationell bilaga och Implementeringskommission för Europastandarder inom Geotekniska rapporter.

Föreliggande rapport och utförda undersökningar beskriver översiktligt de geotekniska förhållandena på fastigheten. Kompletterande undersökningar krävs i detaljprojekteringsskedet, när utformning, marknivåer och lägen för konstruktioner och infrastruktur är bestämda, i syfte att erhålla objektspecifika dimensionerande geotekniska parametrar.

2022

MUR – Markteknisk undersökningsrapport, Geoteknik, Tegelbruket, Eslövs kommun

Beställare: Eslövs kommun
Uppdragsnummer: 2022224

Upprättat datum: 2022-12-23

Reviderat datum:

Natalia Estupinan Enriquez

Geotekniker, handläggare

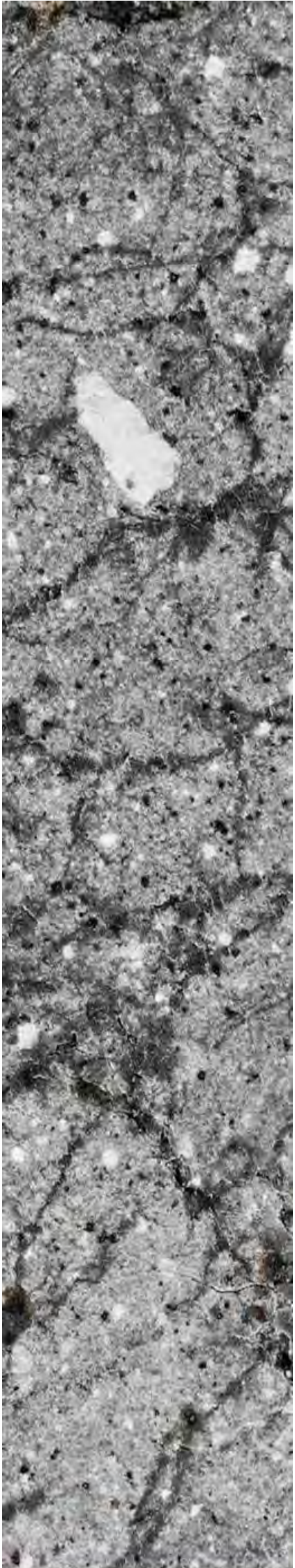
Breccia Konsult AB

Olivia Stövring-Nielsen

Geotekniker, granskare

Breccia Konsult AB

Breccia Konsult AB
2022-12-23



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. OBJEKT 2
2. ÄNDAMÅL 2
3. UNDERLAG 2
4. PLANERAD BYGGNATION 2
5. MARKFÖRHÅLLANDEN 3
   5.1 Kartunderlag 3
   5.2 Topografi, ytbeskaffenhet och befintliga konstruktioner 4
6. STYRANDE DOKUMENT 4
7. GEOTEKNISKA KATEGORI 6
8. GEOTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGAR 6
   8.1 Utförda undersökningar 6
9. GEOTEKNISKA LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR 8
   9.1 Utförda undersökningar 8
10. HYDROGEOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR 8
   10.1 Utförda undersökningar 8
   10.2 Korttidsobservationer 8
11. RADONUNDERSÖKNINGAR 10
12. POSITIONERING 10
13. HÄRLEDDA VÄRDEN 10
14. VÄRDERING AV UNDERSÖKNING 11

Bilaga

Nr	Innehåll
1	Koordinatlista
2	Kalibreringsprotokoll
3	Conrad-utvärdering
4	Provtagnings- och grundvattenrörsprotokoll
5	Laboratorierapport
6	Härledda värden
7	Markradonanalys

Ritningar

Nr	Innehåll	Skala	Format
G-10.1-001	Planritning	1:1000	A1
G-10.2-001	Sektion A-A, B-B	H 1:100 L 1:400	A1

1. Objekt

Breccia konsult AB har fått i uppdrag av Eslövs kommun att utföra en geoteknisk markundersökning i samordning med en översiktlig markmiljöundersökning inför nybyggnation av bostäder i området Tegelbruket på fastighet SIBBARP 2:3, Marieholm. Det geotekniska undersökningsområdet visas gulmarkerat i Figur 1. Resultatet från den miljötekniska markundersökningen, innefattar även det grönmarkerade området.

Figur 1. Flygbild över Marieholm. Aktuellt undersökningsområde gulmarkerat. Erhållen av Eslövs kommun.

2. Ändamål

Denna undersökning syftar till att beskriva de geotekniska förhållandena på fastigheten, så som jordlagerföljd och förekommande jordars tekniska egenskaper. Resultatet av undersökningen ska utgöra underlag inför fortsatt detaljplaneläggning av området.

Föreliggande rapport redovisar omfattning och resultat av utförda geotekniska undersökningar på fastigheten.

3. Underlag

Följande underlag har funnits tillhanda inför undersökningen:

- Koordinatsatt grundkarta.
- Ledningsunderlag från ledningskollen.se.
- SGU:s kartvisare, https://apps.sgu.se/kartvisare/.

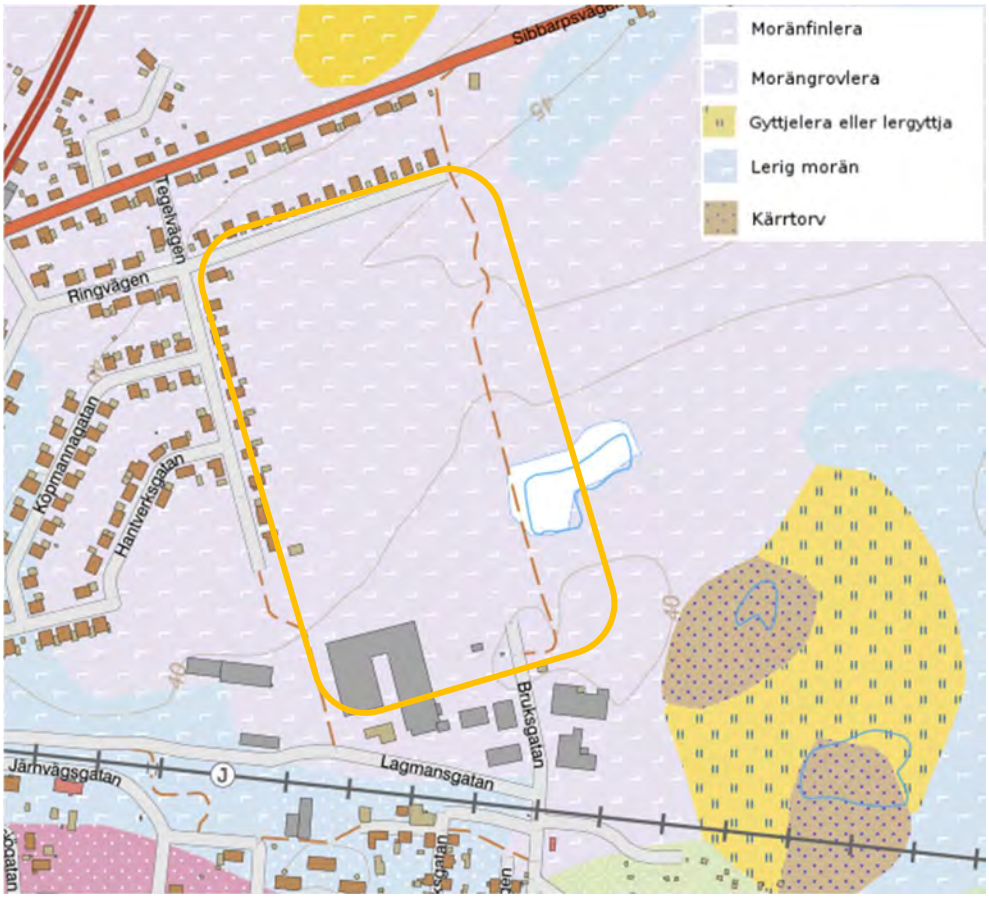
4. Planerad byggnation

I projektområdet planeras ett nytt bostadskvarter. Byggnadernas utformning, såsom placering, grundläggningsnivå och antal våningar, är ej bestämd.

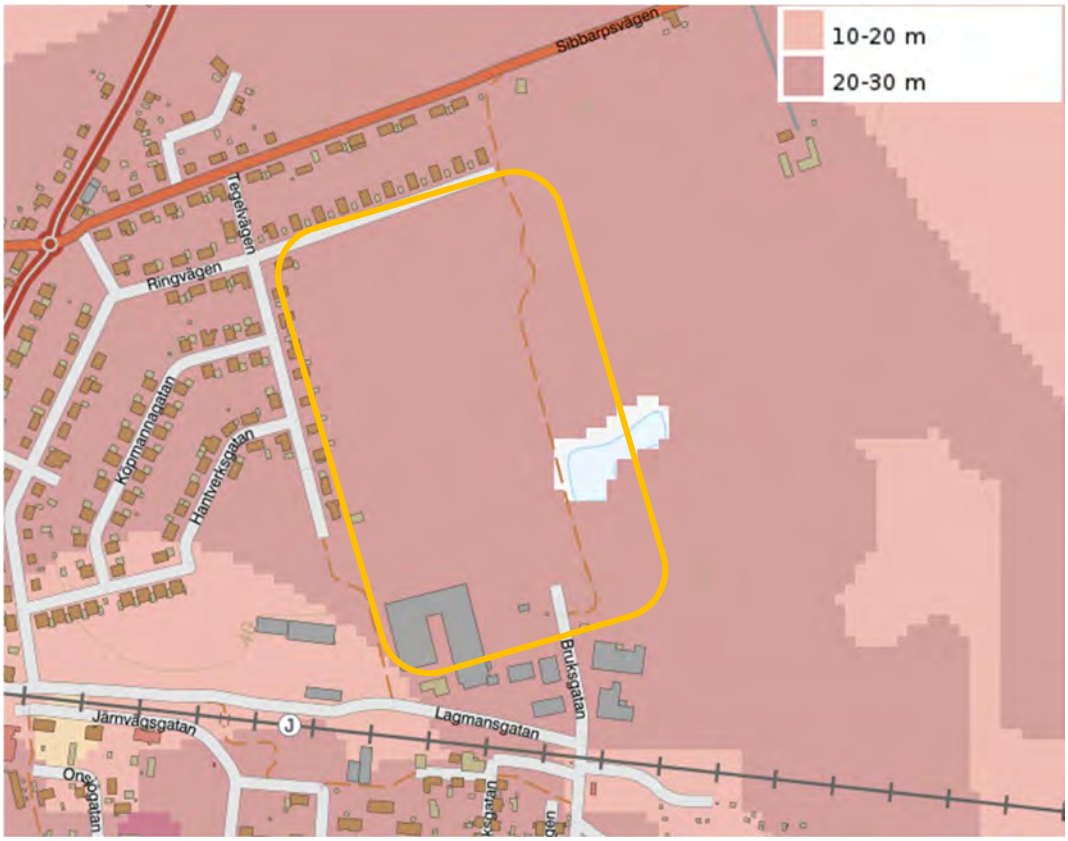
5. Markförhållanden

5.1 Kartunderlag

Enligt SGU:s jordartskarta domineras undersökningsområdet av moränfinlera i norr och morängrovlera i söder, se Figur 2, och enligt SGU:s jorddjupskarta är skattat jorddjup mellan 20 och 30 meter, se Figur 3.



Figur 2 Utklipp från jordartskartan. Hämtad från SGU.se.



Figur 3 Utklipp från jorddjupskartan. Hämtad från SGU.se.

5.2 Topografi, ytbeskaffenhet och befintliga konstruktioner

Området för undersökningspunkterna ligger på gräsbeklätt åkermark. Uppmätta marknivåer i undersökningspunkterna varierar mellan +35,9 och +46,0.

6. Styrande dokument

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 och SS-EN 1997-2 med tillhörande nationell bilaga BFS 2013:10 – EKS 11. Tillämpnings-dokument enligt IEG ska användas för respektive konstruktionstyp.

Utförda undersökningar har genomförts enligt standarder, andra styrande dokument och handböcker som redovisas i

Tabell 1, Tabell 2, Tabell 3 och Tabell 4.

Tabell 1. Planering och redovisning.

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Fältplanering	SS-EN 1997-2
Beteckningssystem	SGF Berg och jord beteckningsblad, 2016-11-01.

Tabell 2. Fältundersökning.

Undersökningsmetod	Beteckning	Standard eller annat styrande dokument
Störd provtagning med skruvborr	Skr	SGF Rapport 1:2013
Cone Penetration Test	CPT	SGF Rapport 1:2013, SGI Information 15 och SS-EN ISO 22476–1:2012
Trycksondering	Tr	SGF Rapport 1:2013 och SGF metodblad ”Beskrivning av Mekanisk Trycksondering” 2009-01-27

Tabell 3. Laboratorieundersökningar.

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Jordartsbestämning, beskrivning och klassificering	SS-EN ISO 14688-1, -2, SGF R1:2016
Skrymdensitet	SS EN ISO 17892-2:2014
Vattenkvot	SS-EN ISO 17892-1:2014
Konflytgräns	SS 027120
Materialtyp	Enligt AMA Anläggning 10, Tabell CB/1
Tjälfarlighetsklass	Enligt AMA Anläggning 10, Tabell CB/1

Tabell 4. Hydrogeologiska undersökningar.

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Grundvattenrör	SGF Rapport 1:2013

7. Geotekniska kategori

Planerad nybyggnation hänförs till Geoteknisk Kategori 2, GK2 och undersökningen har utförts i enlighet med denna.

8. Geotekniska fältundersökningar

Fältarbetena utfördes 2022-11-02 – 2022-11-03 av fältgeotekniker på PGBorrning AB, under ledning av Breccia Konsult AB. Kalibreringsprotokoll för använd CPT-spets redovisas i Bilaga 2.

8.1 Utförda undersökningar

Utförda geotekniska fältundersökningar har sammanställts i

Tabell 5. Skruvprovtagningsprotokoll redovisas i Bilaga 4.

Tabell 5. Utförda geotekniska fältundersökningar.

Undersökningsmetod	Antal
Skr	12
CPT	10
Tr	8

9. Geotekniska laboratorieundersökningar

Laboratorieundersökningarna utfördes 2022-11-21 av laboratoriepersonal på Mitta AB i Lund. Laboratorieraport redovisas i Bilaga 5.

9.1 Utförda undersökningar

Utförda geotekniska laboratorieundersökningar har sammanställts i Tabell 6.

Tabell 6. Utförda geotekniska laboratorieundersökningar.

Undersökningsmetod	Antal
Jordartsbestämning, beskrivning och klassificering	9
Skrymdensitet	1
Vattenkvot	9
Konflytgräns	1
Materialtyp	7
Tjälfarlighetsklass	7

10. Hydrogeologiska undersökningar

10.1 Utförda undersökningar

Utförda hydrogeologiska undersökningar har sammanställts i Tabell 7.

Tabell 7. Utförda hydrogeologiska undersökningar.

Undersökningsmetod	Antal
Grundvattenrör	4
Notering av fritt vatten i borrhål	5

10.2 Korttidsobservationer

Uppmätta vattennivåer i grundvattenrör samt observation av fri vattenyta i skruvprovtagningshål redovisas på ritning, Bilaga 4 samt i

Tabell 8.

Tabell 8. Grundvattenobservationer

Borrpunkt	Metod	Mättillfälle	Uppmätt djup under markyta	Nivå
BR2209	GV-rör	2022-11-03	1,5	37,8
BR2210	GV-rör	2022-11-03	4,0	36,2
BR2217	GV-rör	2022-11-03	1,0	37,8
BR2220	GV-rör	2022-11-03	1,1	34,84
BR2206	Notering	2022-11-03	3,8	38,5
BR2208	Notering	2022-11-03	2,7	38,1
BR2209	Notering	2022-11-03	2,4	36,9
BR2210	Notering	2022-11-03	3,8	36,4
BR2211	Notering	2022-11-03	4,3	34,7

11. Radonundersökningar

Radondetektorer har installerats på området i undersökningspunkterna BR2201, BR2203, BR2207 och BR2209. Se sammanställt resultat i Tabell 9 och Bilaga 7.

Tabell 9. Radonmätningar

Detektornr	Undersökningspunkt	Mätperiod	Mätdjup [m]	Radonhalt [kBq/m^3]
LE 11547	BR2201	2022-11-14 – 2022-11-29	0,7	41,8 ± 5,0
LE 11526	BR2203	2022-11-14 – 2022-11-29	0,7	17,6 ± 2,6
LE 10999	BR2207	2022-11-14 – 2022-11-29	0,7	17,3 ± 2,5
LE 11525	BR2209	2022-11-14 – 2022-11-29	0,7	Förstörd

12. Positionering

Utsättning och inmätning med GPS har utförts av PGBorrning AB i samband med fältarbetet. Koordinatlista redovisas i Bilaga 1.

Följande koordinatsystem och höjdsystem gäller för projektet:

- Plansystem SWEREF 99 13 30
- Höjdsystem RH2000

13. Härledda värden

Härledda värden baseras på parametrar erhållna från CPT-sonderingar och jordartsbedömning, dessa värden redovisas i Bilaga 6.

De härledda värdena utifrån CPT-sonderingar är framtagna med hjälp av programvaran Conrad (utvärderingsprogram för CPT-sondering). Utvärderingsmodellen i Conrad baseras på modell och beräkningsmetod som beskrivs i SGI Information 15. Utvärderingen i Conrad redovisas i Bilaga 3.

Utifrån Conrad-utvärderingen har även härledda värden för friktionsvinkel tagits fram utifrån metod presenterad i TR Geo 13 avsnitt 5.2.3.8.1.1. Vid utvärdering av E-modul för naturlig lermorän under odränerade förhållanden har följande samband använts: $E = 250 \cdot c_u$.

14. Värdering av undersökning

Samtliga undersökningar har utförts enligt standarder, styrande dokument och metodbeskrivningar. Inga avvikelser har rapporterats från fält eller av geoteknisk handläggare. Resultaten bedöms spegla de geotekniska förhållandena inom området, och kan utgöra avsett underlag för fortsatt detaljplaneläggning.

RAPPORT-140958
Version 1.0
2023-04-05

DAGVATTENUTREDNING TEGELBRUKET ESLÖV

TEGELBRUKSOMRÅDET, MARIEHOLM, DAGVATTEN- OCH SKYFALLSUTREDNING, ESLÖVS KOMMUN

Granskningshandling

Granskningshandling

DAGVATTENUTREDNING TEGELBRUKET ESLÖV

Kund: Eslövs Kommun

Organisation Sigma Civil
Projektansvarig: Magnus Melander
Upprättad av: Lorenz Lindberg, Magnus Melander
Granskad av: Lars Nilsson
Godkänd av: Magnus Melander

Projektnummer: 198329
Upprättad: 2023-04-05
Dokumentnummer: RAPPORT-140958
Version: 1.0

Granskningshandling

SAMMANFATTNING

Eslöv kommun har gett Sigma Civil i uppdrag att utföra en dagvattenutredning för Tegelbruksområdet i Marieholm, där ett detaljplanarbete pågår för att exploatera området från jordbruksmark till bostadsområde. Målet är att utreda planområdets befintliga situation och den framtida exploateringens påverkan, för att redovisa åtgärder och förslag för att detaljplanen ska kunna genomföras och för att recipientens miljökvalitetsnormer (MKN) inte ska överskridas.

Planområdet har låg genomsläpplighet och flödesberäkningar visar att flödet uppskattas öka med omkring 50% efter exploateringen. För dagvattenhantering har olika alternativ tagits fram, där gemensamt för alternativen är att vägar förses med krossdiken för avledning och rening av vägvatten samt att ledningar anläggs i väg till någon form av samlad fördröjning. Där det är möjligt höjdsätts fastigheter så dessa lutas mot svackdiken som även har utlopp i en samlad fördröjning.

Eftersom den befintliga markanvändningen till stor del består av jordbruksmark visar beräkningarna relativt höga koncentrationer av föroreningar som i vissa fall överstiger antagna riktvärden. Efter exploateringen av området kommer flera ämnen att öka om inga reningsåtgärder vidtas. Alternativen A och B för hantering av dagvatten ligger inom riktvärdena för koncentration av föroreningar och efter reningsåtgärder ligger föroreningsmängden på samma eller lägre nivå förutom för kvicksilver där en liten ökning sker. Men på grund av osäkerhet i beräkningarna anses ökningen av kvicksilver ligga inom felmarginalen. Med de föreslagna åtgärderna bedöms att exploatering kan genomföras utan att påverka miljökvalitetsnormerna (MKN).

För skyfall är Det viktigt att höjdsätta planområdet på rätt sätt för att säkerställa avrinning mot föreslagna fördröjningslösningar via vägar och diken. De föreslagna fördröjningslösningarna klarar av att hantera kraftiga skyfall och kan fördröja ett 100-årsregn med varaktighet på 10 minuter. En skyfallsväg föreslås anläggas mellan Terrassen och Kärnan, vilket kräver en justering av höjdsättningen mellan de två områdena. Vidare utredning behöver genomföras för att säkerställa detta i framtiden.

Granskningsutlåtande

Granskningshandling

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1 INLEDNING 1
1.1 SYFTE OCH MÅL 1
1.2 OMFATTNING OCH AVGRÄNSNING 1
2 FÖRUTSÄTTNINGAR 2
2.1 UNDERLAG 2
2.2 PLANOMRÅDE OCH BEFINTLIG MARKANVÄNDNING 2
2.3 BEFINTLIG YTVATTENANALYS 3
2.4 GEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN 4
2.5 GRUNDVATTEN 6
2.6 SKYDDAD NATUR 6
2.7 BEFINTLIGA LEDNINGAR 6
3 VATTENFÖREKOMSTER 8
3.1 RECIPIENT 8
3.2 DIKNINGSFÖRETAG 9
4 PLANERAD EXPLOATERING 9
5 DAGVATTENHANTERING 10
5.1 DIMENSIONERANDE FLÖDEN 10
5.2 FÖRDRÖJNING 11
6 FÖRSLAG TILL DAGVATTENÅTGÄRDER 12
6.1 ALTERNATIV A 13
6.2 ALTERNATIV B 13
6.3 ALTERNATIV C 14
7 FÖRORENINGSBERÄKNINGAR 18
7.1 PÅVERKAN MILJÖKVALITETSNORM 20
8 SKYFALL 20
8.1 SKYFALL VID BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN 20
8.2 FÖRESLAGNA SKYFALLSÅTGÄRDER 21
9 DAGVATTENHANTERING UNDER BYGGTID 23
9.1 UTFORMNMING AV SEDIMENTATIONSBASSÄNGER 23
10 DRIFT OCH SKÖTSEL 24
11 REFERENSER 25

Granskningshandling

BILAGA 1

Granskningshandling

1 INLEDNING

Sigma Civil har fått i uppdrag av Eslöv kommun att utföra en dagvattenutredning för Tegelbruksområdet i Marieholm, se Figur 1. Detaljplanarbete pågår för området som planeras exploateras från jordbruksmark till bostadsområde.

Figur 1. Översiktbild över Marieholm med tegelbruksområdet markerat.

1.1 SYFTE OCH MÅL

Syftet är att utreda planområdets befintliga situation och den framtida exploateringens påverkan. Målet är att redovisa åtgärder och förslag för att detaljplanen ska kunna genomföras och för att recipientens MKN inte ska överskridas.

1.2 OMFATTNING OCH AVGRÄNSNING

Utredning omfattar och avgränsas till att för dimensionerande regn och skyfallsflöden redovisa

Befintlig dagvatten och skyfallssituation
Konsekvenser av planerad bebyggelse
Rekommenderade åtgärder för hantering av dagvatten och skyfall
Dagvatten och skyfallssituation efter exploatering med rekommenderade åtgärder
Föroreningsberäkningar

Granskning

2 FÖRUTSÄTTNINGAR

2.1 UNDERLAG

- Grundkarta, Illustration, Plankarta
- Markteknisk undersökningsrapport
- Naturvärdesinventering
- SGU jordartskarta
- SGU jorddjupskarta
- SCALGO Live
- VISS
- Dagvattenpolicy
- VA-underlag befintligt VA från VASYD

2.2 PLANOMRÅDE OCH BEFINTLIG MARKANVÄNDNING

2.2.1 Befintlig markanvändning

Befintlig markanvändning består av i norra delen ängsmark och i södra delen åkermark vilken ansluter till en vändplan i grus, (Figur 2).

Figur 2. Befintlig markanvändning inom planområdet.

Granskningshandling

2.2.2 Höjder inom planområde

Planområdet är något kuperat med höjder mellan +38 i den södra delen och +46 i den norra delens höjdpunkt.

2.3 BEFINTLIG YTVATTENANALYS

2.3.1 Befintliga avrinningsvägar och lågpunkter

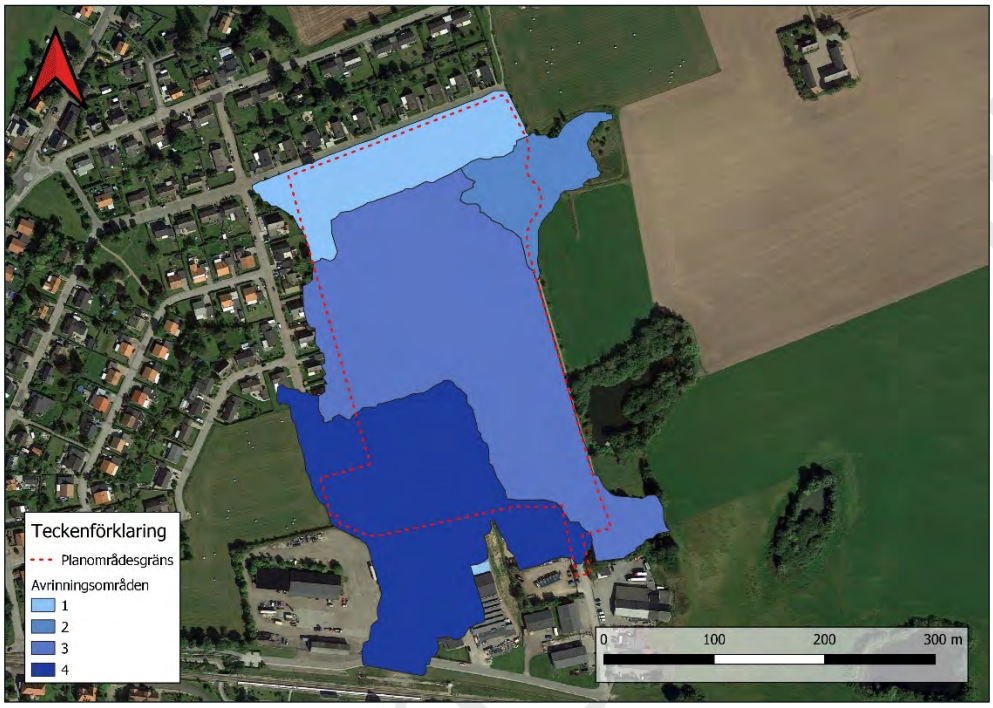
I Figur 3 redovisas ytavrinningssvägar och identifierade lågpunkter. Lågpunkterna är till stor del grunda förutom i syd-öst där en större lågpunkt med djup upp emot 90cm identifieras väster om märgelgraven

Figur 3. Befintlig ytavrinning och lågpunkter inom planområdet

Granskning

2.3.2 Befintliga avrinningsområden

Avrinningsområden baserat på höjdryggar och i Figur 4 redovisas avrinningsområden som belastar planområdet.



Figur 4. Avrinningsområden som belastar planområdet

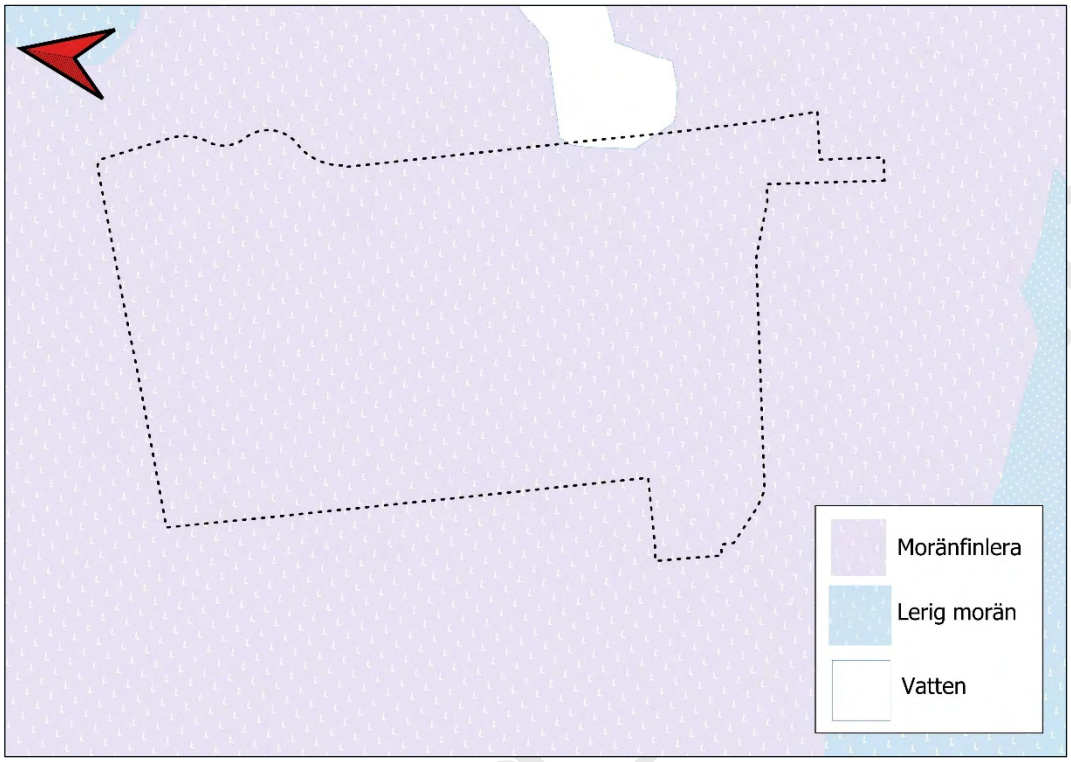
2.3.3 Höga vattennivåer i hav, älvar och sjöar.

Planområdet bedöms inte påverkas negativt av höga vattennivåer i hav, älvar och sjöar.

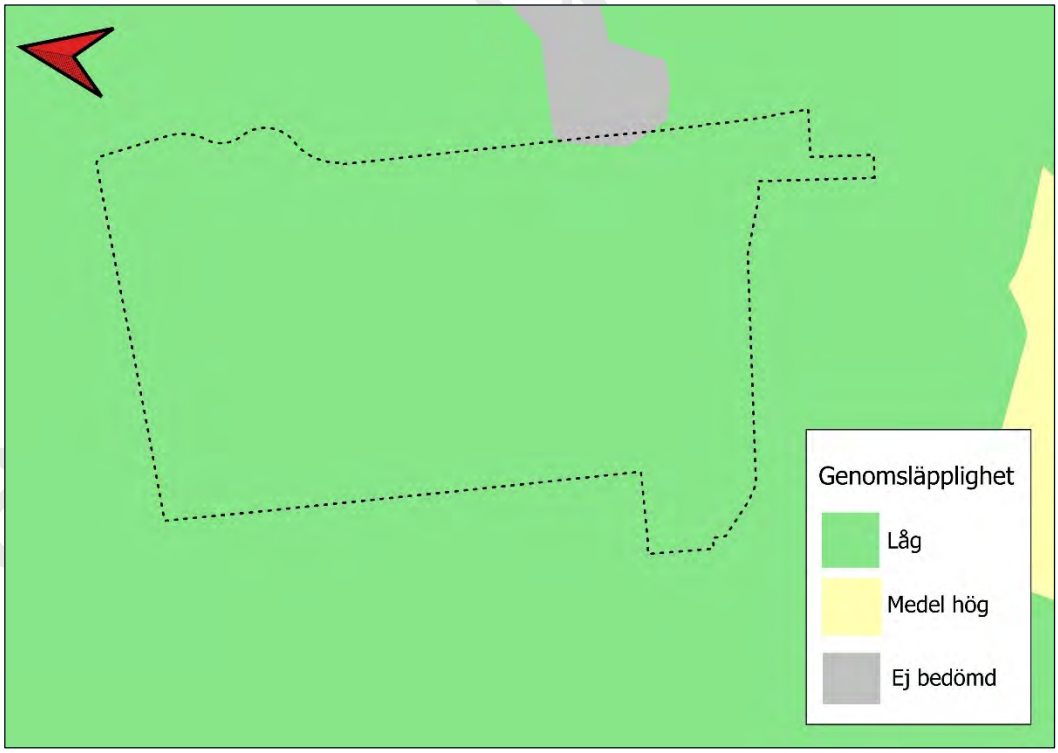
2.4 GEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN

Från (Svergies Geologiska undersökning, 2022) hämtas data för markförhållanden. I Figur 5 redovisas bedömda jordarter inom planområdet. Dessa visar att markens bedöms bestå uteslutande av moränfinlera. Detta medför att marken bedöms ha låg genomsläpplighet (se Figur 6) vilket påverkar infiltrationsförmågan negativt. Därmed bedöms infiltrationsanläggningar för dagvatten behöva anläggas med dräneringsledningar.

Granskningsutlåtande



Figur 5. Jordarter inom planområdet



Figur 6. Genomsläpplighet inom planområdet

2.5 GRUNDVATTEN

Inom området finns risker för högt grundvatten. Från installerade grundvattenrör har vid mättillfällen avlästs nivåer på mellan 1–4 meter under befintlig markyta. Motsvarande +37,8 och +36,2 möh. Grundvattenytans nivå kan förväntas variera med nederbördsförhållanden och årstid. Fördröjningslösningar för Stationsområdet kan vara särskilt utsatta.

2.6 SKYDDAD NATUR

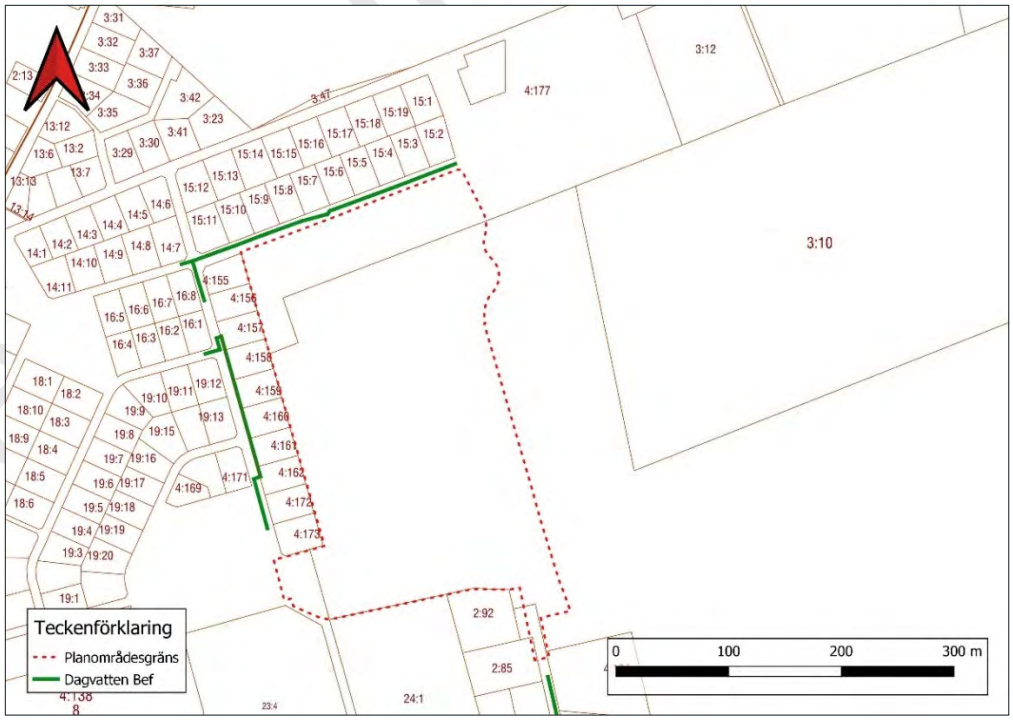
Med hjälp av (Naturvårdsverket, 2022) utreds huruvida området påverkas av några restriktioner

2.6.1 Områden med särskilda restriktioner

Hela planområdet innefattas av förbud mot markavvattning, vilket råder för större delaren av södra och mellersta Sverige. Dispens krävs från markavvattningsförbudet om tillstånd ska kunna ges. Tillstånd för markavvattning prövas av länsstyrelsen eller miljödomstolen. Om åtgärder sker under grundvattennivå behöver hänsyn till förbudet tas.

2.7 BEFINTLIGA LEDNINGAR

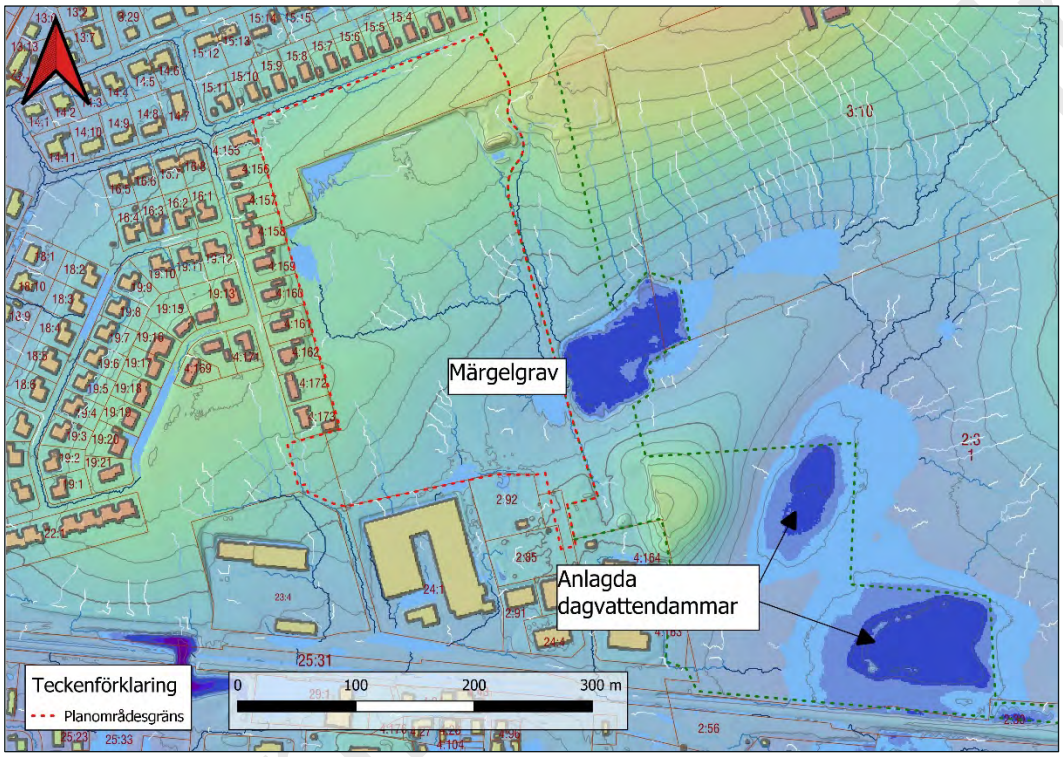
Planområdet ingår i verksamhetsområdet för dagvatten. Dock planeras ingen utbyggnad av dagvattennätet i Marieholm då Saxån som är recipient för dagvattnet innefattas av begränsning på 1,5l/s/ha. I Figur 7 redovisas befintliga dagvattenledningar i anslutning till planområdet. I den norra delen är dimensionen 225 BTG och i den södra delen har anslutningspunkten dimension 160 PVC enligt underlag från VASYD.



Figur 7. Befintliga dagvattenledningar runt planområdet

2.7.1 Fördröjning

Utanför planområdet i grönområdet finns två anlagda miljödammar i den södra delen och intill planområdet finns en befintlig märgelgrav som ligger i en lågpunkt dit stora delar av befintlig ytavrinning rinner. Märgelgraven omfattas av ett biotopskydd och planeras därför inte att användas till fördröjningsåtgärder för planområdet i denna utredning.



Figur 8. Identifierade fördröjning runt planområdet

Granskningshandling

3 VATTENFÖREKOMSTER

3.1 RECIPIENT

Recipient för planområdet är Saxån som ligger söder om planområdet. Recipienten omfattas av miljökvalitetsnormer. Aktuell statusklassning och rådande MKN från VISS redovisas i Tabell 1.

Tabell 1. Rådande statusklassning för Saxån.

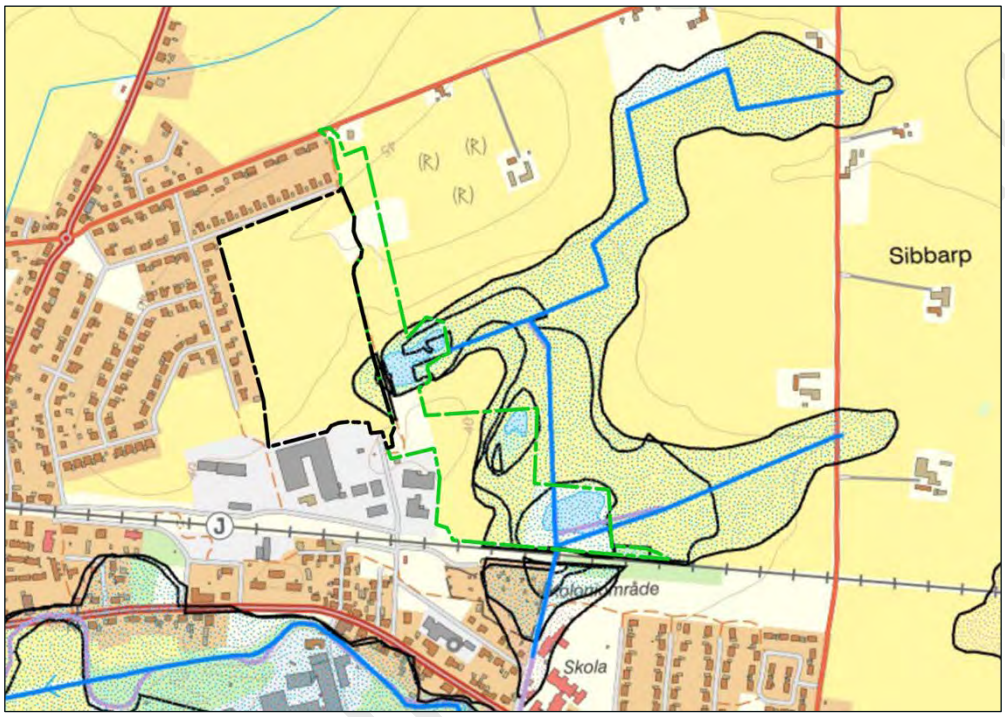
Ekologisk status		
Kvalitetskrav	*Status 2021*	*Utslagsgivande kvalitetsfaktorer*
God ekologisk status 2033	Måttlig ekologisk status	Övergödning, morfologi och hydrologi samt särskilt förorenade ämnen.
Kemisk ytvattenstatus		
Kvalitetskrav	*Status 2021*	*Utslagsgivande kvalitetsfaktorer*
God kemisk ytvattenstatus 2033	Uppnår ej god kemisk ytvattenstatus	Hg (hg-föreningar) och PBDE,

Den måttliga ekologiska statusen beror framför allt på att ån är påverkad av övergödning, men då ån är rätad och rensad är även morfologi och hydrologi påverkad. Vattenförekomsten har också problem med miljöfarliga ämnen som bedöms under ekologisk status då ett eller flera så kallade särskilda förorenande ämnen (SFÄ) är uppmätt i halter över gränsvärde. Bedömningen baseras på kisellager som visar att ån är näringspåverkad vilket även stöds av höga halter fosfor. Det särskilt förorenade ämnet är Nitrat där helårsvärdet uppmätts till 4958 µg/l vilket inte har ett gränsvärde som inte bör överstigas på 2200 µg/l.
Gränsvärden för kvicksilver och PBDE överskrids i alla Sveriges undersökta ytvattenförekomster; sjöar, vattendrag och kustvatten. Utsläpp av kvicksilver och PBDE har under lång tid skett i både Sverige och utomlands vilket lett till långväga luftburen spridning och storskalig atmosfärisk deposition av dessa ämnen. Bedömningen är att problemet med dessa ämnen har en sådan omfattning och karaktär att det i dagsläget saknas tekniska förutsättningar att lösa det. Därför har det beslutats om att dessa ämnen omfattas av ett undantag. De nuvarande halterna av PBDE och Hg (dec 2015) får dock inte öka.

Granskningshandling

3.2 DIKNINGSFÖRETAG

Inom planområdet finns en yta i södra delen som innefattas av båtnadsområde i anslutning till den märgelgrav som finns öster om planområdet. I grönområdet återfinns både båtnads och dikningsföretag, se Figur 9.



Figur 9. Båtnads område (svartprickig yta) och dikningsföretag (blå linje) Runt plan och grönområdet.

4 PLANERAD EXPLOATERING

Den planerade exploateringen är indelad i tre bostadsområden. Terrassen längst i norr, Kärnan i mitten och stationsområdet i söder. Bebyggelsen består av en blandning av villatomter, parhus, radhus och flerbostadshus med totalt omkring 150–160 bostäder. Parkeringsplatser uppgår till 76st. Runt bostadsområden planeras gröna stråk med i väster ett dikesstråk som korsar genom planområdet mellan Kärnan och Stationsområdet. I Figur 10 visas rådande illustrationsplan för området.

Granskning

Figur 10. Planerad exploatering med rådande illustrationsplan.

5 DAGVATTENHANTERING

5.1 DIMENSIONERANDE FLÖDEN

Vid beräkning har följande parametrar antagits och följts:

- Beräkning av dimensionerat regn sker i enlighet med Svenskt vatten P110.
- Regnintensitet har bestämts utifrån Svenskt Vatten P110, figur 1.25.
- Dimensionerande regn beräknas för ett 10-årsregn enligt (Eslövs Kommun, 2020)
- Klimatfaktorn är satt till 1,25 enligt Svenskt Vatten P110 avsnitt 1.8.3 ”Bedömning av ökad nederbörd fram till år 2100”.

5.1.1 Flödesberäkningar

Flödesberäkningar visar att flödet uppskattas öka med omkring 50% efter exploateringen, från 435l/s till 658l/s. I Tabell 2 redovisas beräknade flöden för befintlig situation och i Tabell 3 flöden för exploaterad situation.

Granskning

Tabell 2. Beräknade flöden för dimensionerande regn vid befintlig situation

Markanvändning	Koeff. φ	Red.area [ha]	$Q_{dim.}$ 10-årsregn [l/s]	$Q_{dim.}$ 100-årsregn [l/s]
Jordbruksmark	0,2	1,32	377	808
Ängsmark	0,15	0,18	52	112
Väg	0,8	0,02	6	13
Totalt	0,19	1,53	435	932

Tabell 3. Beräknade flöden för dimensionerande regn vid exploaterad situation.

	Markanvändning	Koeff. φ	Red.area [ha]	$Q_{dim.}$ 10-årsregn [l/s]	$Q_{dim.}$ 100-årsregn [l/s]
Kvartersmark	Parkering	0,80	0,16	44	95
	Flerbostadshus	0,35	0,10	28	60
	Småhus 2vån	0,19	0,18	50	107
	Småhus 1,5 vån	0,19	0,61	173	372
Allmän platsmark	Väg	0,80	0,64	182	390
	GC	0,80	0,26	75	161
	Vägdike	1,00	0,17	48	104
	Parkmark	0,10	0,20	57	122
	Totalt:	0,29	2,31	658	1410

5.2 FÖRDRÖJNING

Fördröjningskrav råder inom planområdet då recipienten har begränsningar till 1,5 l/s och ha oavsett om dagvatten kopplas till ledningsnätet eller inte. Denna begränsning medför att stora fördröjningsvolymer kommer att krävas. För planområdets delområden beräknas fördröjningsvolymen och strypta utflöden enligt Tabell 4

Tabell 4. Beräknade magasinsvolymer framtagna med (Specifik magasinsvolym mht rinntid P110)

Delområde	Red.area [ha]	Avtappning [l/s ha_{red}]	Erfoderlig magasinsvolym [m^3]	Strypt utflöde från fördröjning [l/s]
Terrassen	0,24	8	83	2
Kärnan	1,03	5	428	5
Stationsområdet	1,01	5	437	5
Totalt	**2,28**	**18**	**947**	**12**

Granskningshandling

6 FÖRSLAG TILL DAGVATTENÅTGÄRDER

Fördröjning föreslås anläggas inom allmän platsmark. Olika alternativ har utretts och beskrivs under kommande rubriker. Gemensamt för alternativen är att vägar förses med krossdiken för avledning och rening av vägvatten samt att ledningar anläggs i väg till någon form av samlad fördröjning. Längst Kärnans västra sida finns en naturlig rinnväg som nedströms skär tvärs genom planområdet mellan Kärnan och Stationsområdet. Utredningen föreslår att denna rinnväg ska anläggas som ett dike för att ta emot avrinning från intilliggande fastigheter. Där det är möjligt, kommer fastigheterna att höjdsättas för att avleda vattnet mot närliggande diken. Övriga fastigheter kan anslutas till ledningsnätet vilket får ett utlopp till en samlad fördröjning.

Stationsområdet har en större svacka och lågpunkt väster om märgelgraven se Figur 11. För att kunna avleda vatten på frostfritt djup i ledningar behöver svackan utjämnas. Uppskattad mängd som området kan behöva fyllas med uppgår till ca 3500 m^3. Schakt för dagvattendammar uppgår till ca 950 m^3. Kan schaktmassor användas för fyllnad blir det ca 2600 m^3 fyll. Fyllnadsmassorna är gjorda utifrån en grov uppskattning och bör beräknas mer noggrant i senare skede.

Figur 11. Svacka och lågpunkt som behöver fyllas.

Granskning

6.1 ALTERNATIV A

I alternativ A föreslås en samlad fördröjningsyta för respektive delområde. Dessa kan anläggas som torra dammar. Från Torrdamm i Terrassen ansluts ett strypt utlopp till befintligt dagvattenledning i Ringvägen. Kärnan och stationsområdet ansluts från torrdamm i stationsområdet med strypt utlopp till befintlig dagvattenledning i Bruksgatan. I Figur 12 illustreras placering av föreslagna torra dammar.

Figur 12. Fördröjningslösningar för Alternativ A

6.2 ALTERNATIV B

Vid alternativ B anläggs Terrassen på samma sätt som i Alternativ A. Kärnan och Stationsområdet avleds till en våtdamm som föreslås placeras norr om Märgelgraven se Figur 13. Den våta dammen behöver därmed kunna fördröja båda områdena och fördröjningsvolymen beräknas till ca 860 m^3

Granskningsutlåtande

Figur 13. Fördröjningslösningar för Alternativ B.

6.3 ALTERNATIV C

Ytterligare ett alternativ med en samlad fördröjning för samtliga delområden har utretts (se Figur 14). Detta fall medför stora schaktdjup på omkring 4–5 m där det är som djupast. Detta krävs för att ansluta Terrassen till de övriga delarna av planområdet. Eftersom detta alternativ innebär stora schaktdjup och mer ledningsutbyggnad anses detta alternativ som minst lämpligt. Den samlade fördröjningen behöver utformas som en våtdamm för att nå erforderlig reningsgrad och kapaciteten behöver uppgå till ca 950 m³.

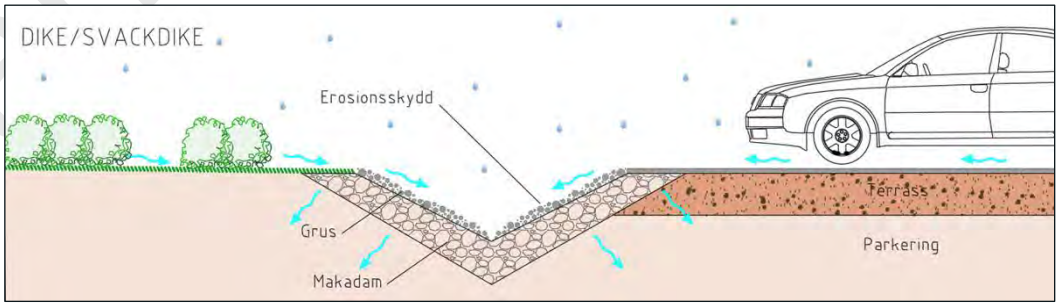
Granskningsutkast

Figur 14. Fördröjningslösningar för Alternativ C.

6.3.1 Diken

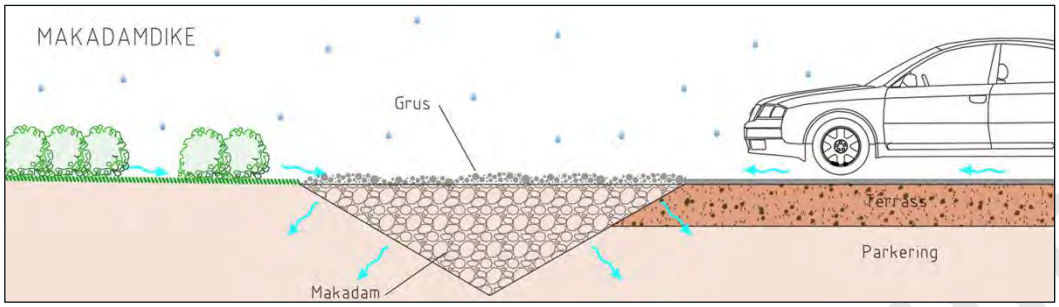
Huvudsyfte med svackdike är att avleda och fördröja dagvatten. I området bör alternativ med makadam i underbyggnaden användas då detta skapar bättre förutsättningar för reningsgraden. I underbyggnaden kan det med fördel anläggas ett dräneringsrör med ansluten spolbrunn för att underlätta rensning av anläggningen om marken lokalt har låg genomsläpplighet. Vid tjäle fryser underbyggnaden men då fungerar diket som ett traditionellt dike som också har en frusen botten vid tjäle.

Makadamdiken är diken fyllda med makadam (sorterad, krossad sten utan nollfraktion) och har ett dräneringsrör i botten anslutet till dagvattennätet. Dikesbotten kan både vara öppen eller tät beroende på om lokala förutsättningar tillåter infiltration till underliggande mark



Figur 15. Principskiss dike/svackdike med grus och kross i underbyggnad

Granskningsutlåtande



Figur 16. Principskiss makadamdike

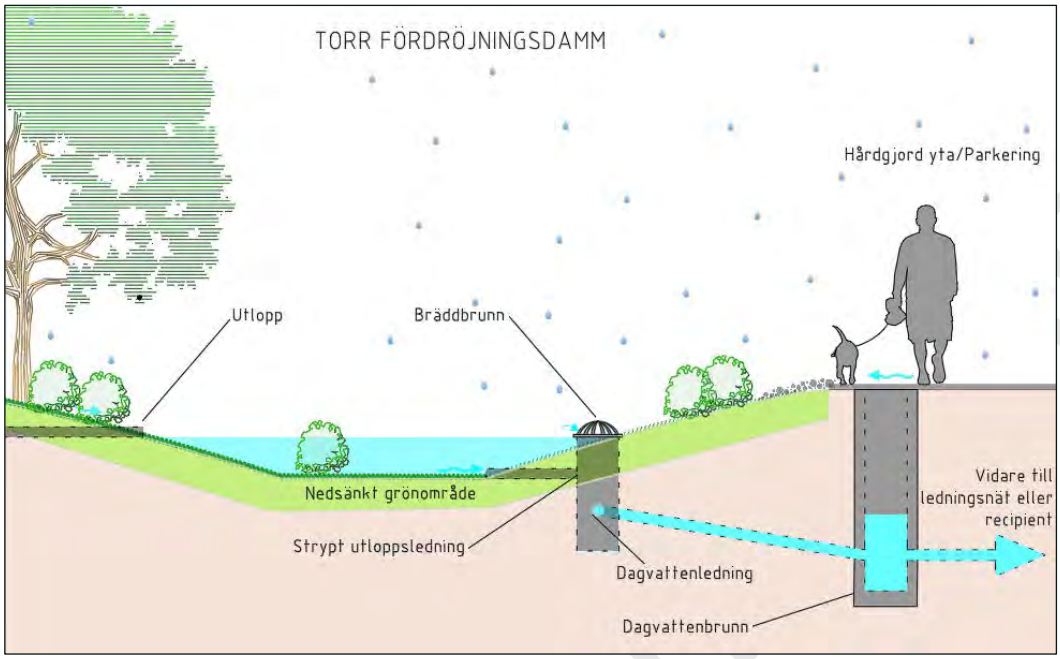
6.3.2 Dammar

Som samlad fördröjning och reningslösning föreslås för Alternativ A torra dammar och för Alternativ B våta dammar. En lång och smal damm där inlopp och utlopp placeras långt från varandra ger bättre hydraulik och rening än en kort och bred damm. Det är även lättare att sköta en långsmal damm.

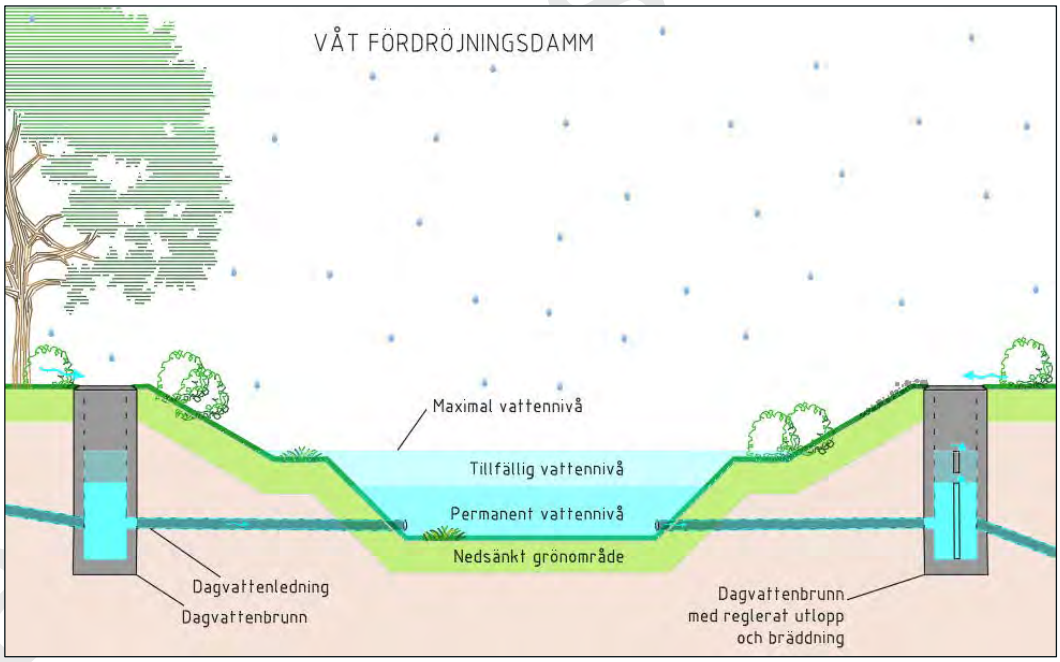
Den torra dammen är vegetationsklädd och dagvattnet kan ledas till dammen genom ytavrinning i diken eller via ledningsnät med utlopp i dammen. Torra dammar är främst ett komplement till andra dagvattenlösningar för att hantera större momentana dagvattenflöden. I torra dammar kan en tillfällig vattenspegel uppstå, men vattnet infiltrerar gradvis. Om underliggande mark har en begränsad genomsläpplighet kan ett stryp utlopp installeras i botten. I Figur 17 redovisas en principskiss för en torrdamm.

Våta dammar har en permanent vattenspegel och vid kraftigare regn stiger vattennivån i dammen. Dessa anläggningar kan utformas på många olika sätt men generellt består de av en eller flera av följande delar; en djupare del för sedimentering av partiklar, medeldjupa partier med vattenspegel samt grundare partier med filtrerande vegetation. Med ökad vegetation ökar växtupptag och andra biologiska processer. Reningskapaciteten i en damm eller våtmark påverkas av många olika faktorer. Sedimentationsförhållandena har stor betydelse. Förmågan att avskilja suspenderat material ligger mellan 65–90 procent. I Figur 18 redovisas en principskiss för en våt damm.

Granskningshandling



Figur 17. Principskiss torr fördröjningsdamm



Figur 18. Principskiss våt fördröjningsdamm

7 FÖRORENINGSBERÄKNINGAR

Föroreningsberäkningar har utförts med StormTac (v.22.1.1). I StormTac finns resultat från samlad forskning gällande vilka typer av dagvattenföroreningar som uppkommer vid olika markanvändningar. StormTac är inget exakt beräkningsverktyg och bör endast användas för att få en generell bild av hur föroreningssituationen före och efter ombyggnad kan se ut. Hur stor den faktiska reningseffekten blir är beroende av hur varje enskild reningsanläggning utformas och förutsättningarna på platsen. Variationer såväl till det bättre som sämre kommer även att finnas för olika ämnen och vid olika årstider. I Tabell 5 presenteras markanvändningen som används för beräkningarna i StormTac samt hur tillförlitlig datan är när det gäller rening.

Tabell 5. Klassificering säkerhet

Ämne/ Markanvändning	Parkering	Villaområde	Flerfamiljs-husområde	Parkmark	GC	Gräsyta
P	Medel	Medel	Hög	Medel	Hög	Låg
N	Hög	Hög	Hög	Medel	Låg	Låg
Pb	Låg	Låg	Medel	Hög	Medel	Låg
Cu	Låg	Medel	Medel	Hög	Hög	Låg
Zn	Medel	Medel	Medel	Hög	Medel	Låg
Cd	Medel	Medel	Medel	Hög	Medel	Låg
Cr	Medel	Medel	Medel	Hög	Låg	Låg
Ni	Medel	Medel	Medel	Låg	Låg	Låg
Hg	Medel	Låg	Medel	Låg	Låg	Låg
SS	Låg	Medel	Medel	Medel	Låg	Medel
Oil	Hög	Låg	Medel	Låg	Låg	Låg
BaP	Medel	Hög	Låg	Låg	Låg	Låg
PBDE 47	Låg	Låg	Låg	Låg	Låg	Låg
PBDE 99	Låg	Låg	Låg	Låg	Låg	Låg
PBDE 209	Låg	Låg	Låg	Låg	Låg	Låg
TOC	Låg	Hög	Hög	Låg	Låg	Låg

Klassificering säkerhet

Hög Medel Låg

Granskning

I Tabell 6 redovisas koncentrationen av föroreningar och i Tabell 7 redovisas mängden föroreningar (kg/år) för planområdet.

Tabell 6. Föroreningsberäkningar koncentration µg/l

Ämne	Riktvärde	Bef	Expl utan rening	Alt A	Alt B
P	160	150	140	62	31
N	2000	3800	1600	440	550
Pb	8	7,9	7,7	0,88	0,53
Cu	18	11	16	3,9	2,2
Zn	75	52	47	7,4	2,9
Cd	0,4	0,68	0,32	0,072	0,033
Cr	10	2,5	5,4	0,81	0,41
Ni	15	1,6	4,3	1,5	0,64
Hg	0,03	0,0064	0,028	0,0064	0,0063
SS	40000	72000	28000	4300	3600
Oil	400	190	500	25	25
BaP	0,03	0,0078	0,024	0,007	0,005
PBDE 47		0,00016	0,00017	0,000025	0,000035
PBDE 99		0,00019	0,00021	0,00003	0,000043
PBDE 209		0,015	0,015	0,0023	0,0032
TOC		10000	13000	1500	4300

Tabell 7. Föroreningsberäkningar mängd kg/år

Ämne	Bef	Expl utan rening	Alt A	Alt B
P	2,5	3,7	1,1	0,57
N	63	44	7,7	10
Pb	0,13	0,21	0,015	0,0099
Cu	0,19	0,43	0,068	0,04
Zn	0,86	1,3	0,13	0,054
Cd	0,011	0,0088	0,0013	0,00061
Cr	0,041	0,15	0,014	0,0075
Ni	0,027	0,12	0,026	0,012
Hg	0,0001	0,00077	0,00011	0,00012
SS	1200	770	76	67
Oil	3,1	14	0,44	0,46
BaP	0,00013	0,00066	0,00012	0,000093
PBDE 47	0,0000026	4,6E-06	4,3E-07	0,00000064
PBDE 99	0,0000032	5,8E-06	5,3E-07	0,0000008
PBDE 209	0,00025	0,00041	0,000041	0,00006
TOC	170	360	26	80

Granskningshandling

7.1 PÅVERKAN MILJÖKVALITETSNORM

Eftersom den befintliga markanvändningen till stor del består av jordbruksmark visar beräkningarna relativt höga koncentrationer som i vissa fall överstiger antagna riktvärden. Beräkningarna visar även att efter exploateringen sker en ökning av ett flertal ämnen om inga reningsåtgärder vidtas.

De föreslagna alternativen A och B för hantering av dagvatten ligger båda inom de angivna riktvärden som finns för koncentration. Föroreningsmängden ligger på samma eller lägre nivå efter reningsåtgärder för samtliga ämnen förutom för kvicksilver (Hg) där en liten ökning sker. Eftersom det råder osäkerhet i beräkningarna och för kvicksilver (Hg) är säkerheten endast medel eller låg (Tabell 5) så antas ökningen ligga inom felmarginalen. Med de föreslagna åtgärderna bedöms att exploatering kan genomföras utan att påverka miljökvalitetsnormerna (MKN).

8 SKYFALL

Extrema regn innebär alltid en risk för att lågpunkter och instängda områden översvämmas. Vid extrema regntillfällen, dvs. korta och intensiva regn (t.ex. 100- och 200-årsregn) eller långa regn med låg intensitet, riskerar diken och trummors kapacitet att överskridas och dagvatten bör då kunna avrinna på markytan utan att orsaka skador på byggnader. 100-årsflöden är dimensionerade med en klimatfaktor på 1,3 utifrån kommunens dagvattenprogram.

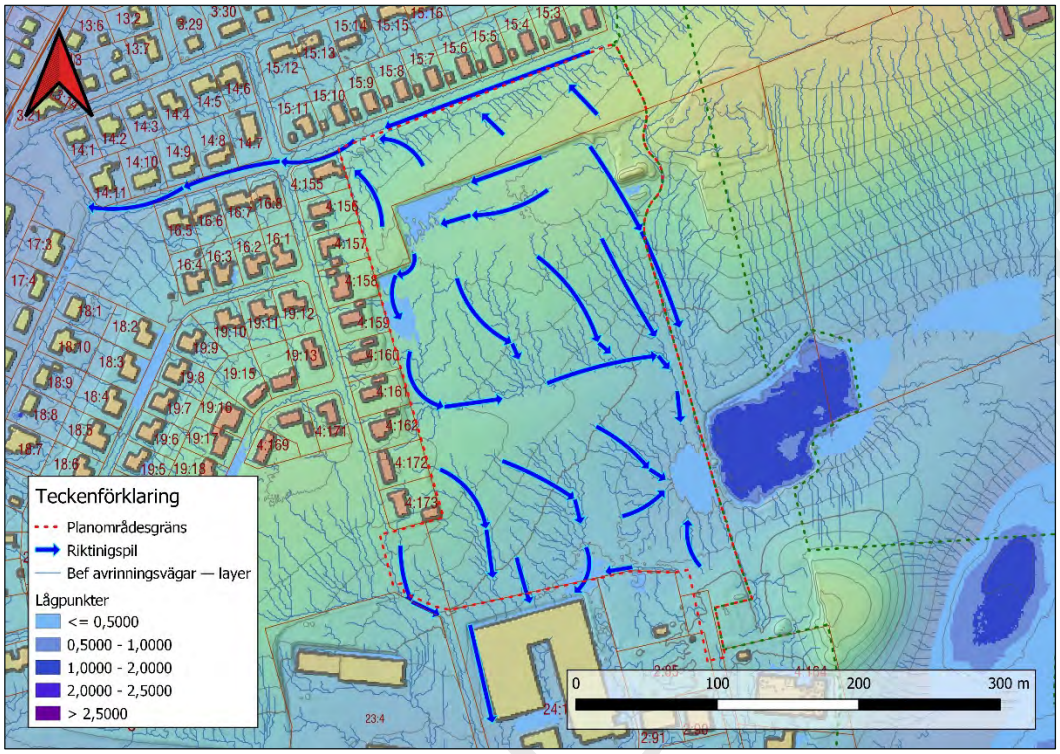
Grundprinciper skyfallshantering:

- Ny bebyggelse planeras så att den inte tar skada eller orsakar skada vid en översvämning från minst ett 100-årsregn.
- Grundregeln är att instängda områden ska undvikas för bebyggelse.
- Stora översvämningsytor och ytliga avledningsstråk som kan hantera stora dagvattenvolymer behöver identifieras. Dessa ytor ska hållas fria från bebyggelse.
- En mycket robust åtgärd för att skapa högre säkerhet mot skyfall är att skapa en höjddifferens mellan husgrund och gata.

8.1 SKYFALL VID BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN

Vid den befintliga situationen sker i den norra delen (Terrassen) ytavrinning ut mot Ringvägen. Den mittersta delen (Kärnan) rinner mot en lågpunkt och sedan ner till Märgelgraven vilket även gäller för de östra delarna av det södra området (Stationsområdet). De västra delarna av Stationsområdet rinner vid befintlig situation ner mot fastigheten SIBBARP 24:1 och sedan ned mot Lagmansgatan. I Figur 19 redovisas flödesvägar för befintlig situation vid skyfall.

Granskningsmanus

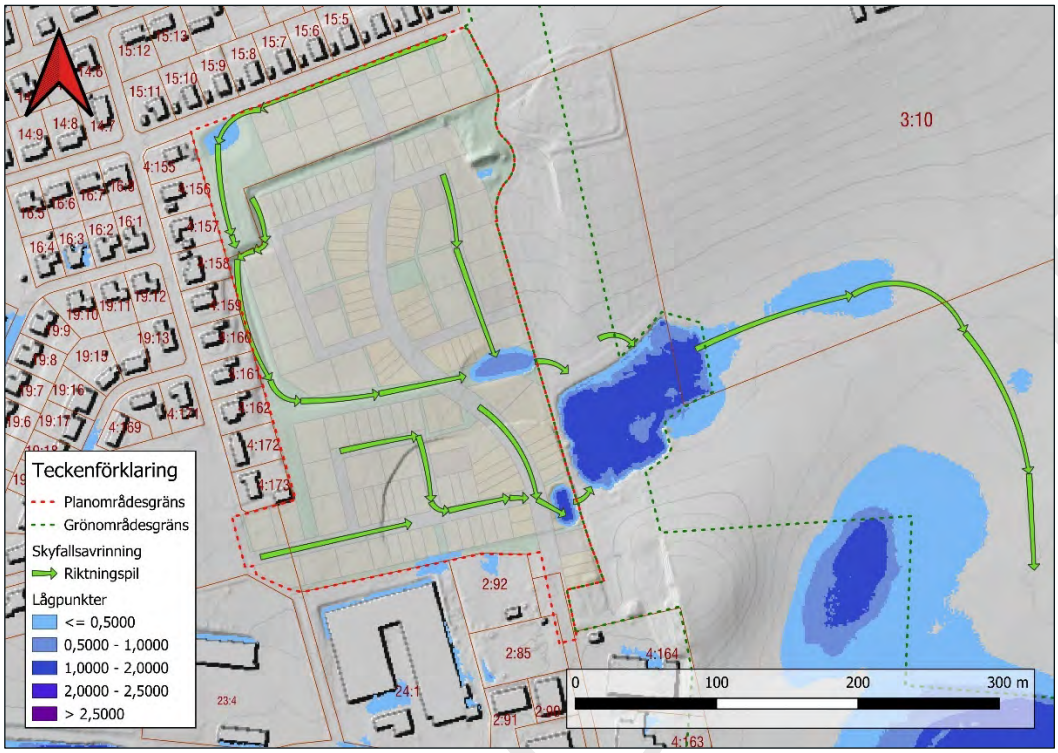


Figur 19. Simulerad ytavrinning vid skyfall för befintliga förhållanden.

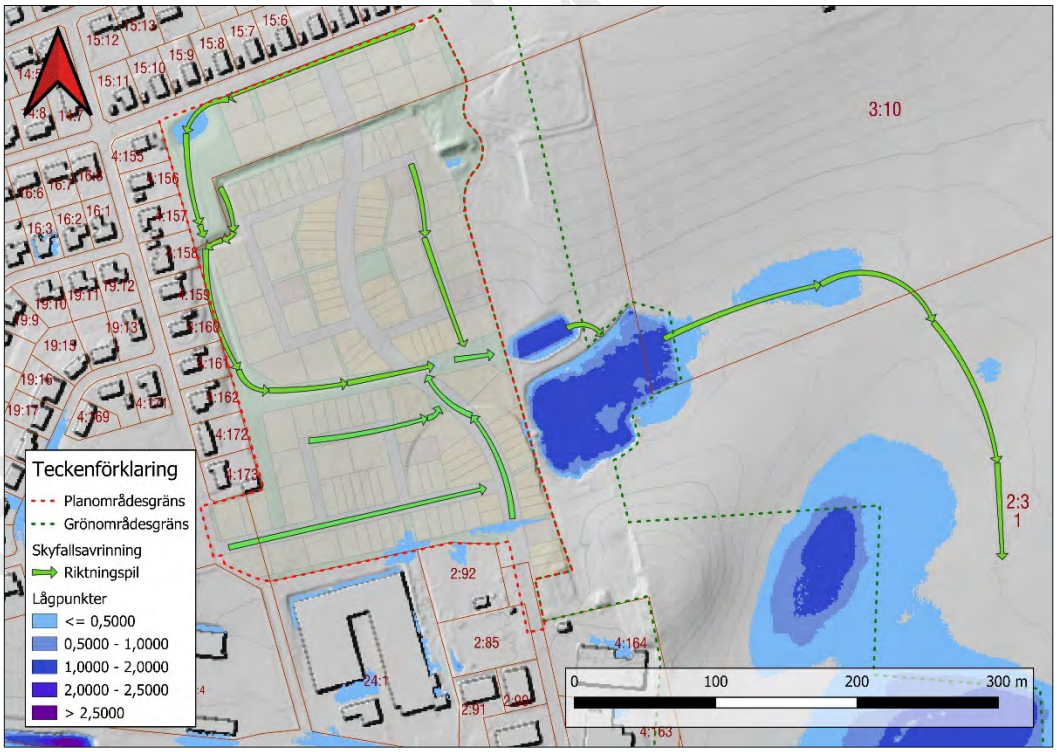
8.2 FÖRESLAGNA SKYFALLSÅTGÄRDER

Höjdsättningen av planområdet är viktig. Det bästa är om höjdsättningen går att utföra på ett sådant sätt att avrinning sker mot föreslagna fördröjningslösningar via vägar och diken. De dimensionerade fördröjningslösningar som föreslagits klarar att fördröja ett 100-årsregn med varaktighet på 10 minuter vilket innebär att en mycket robust lösning för skyfallsflöden finns. Från Terrassen föreslås i samtliga alternativ en skyfallsväg anläggas mot Kärnan (se Figur 20 och Figur 21). Höjdsättningen mellan Terrassen och Kärnan behöver justeras för att utföra denna skyfallsväg vilket kräver vidare utredning och projektering i senare skede.

Granskningsutkast



Figur 20. Skyfallsvägar vid Alternativ A för dagvattenhantering.



Figur 21. Skyfallsvägar vid Alternativ B & C för dagvattenhantering.

9 DAGVATTENHANTERING UNDER BYGGTID

Vid anläggning är det viktigt att åtgärder vidtas för att skydda grundvattenförekomsten och recipienten Saxån. All erforderlig länshållning samt dränerande åtgärder ingår. Erforderlig länshållning ska fortgå genom hela entreprenaden och får ej avslutas innan samråd med beställaren och godkännande erhållits. Vid avledning av vatten ska åtgärder vidtas för effektiv avskiljning av sand, slam och ev. olja innan vatten släpps ut från planområdet. Oaktsamhet medför skyldighet att rensa befintliga trummor

Att saker anläggs i rätt ordning gör att reningsanläggningar som skall användas permanent kan användas under byggnationen också. De dammar som föreslås anläggas för dagvattenhantering kan i byggskede anläggas som sedimentationsbassänger. Efter att dammarna är byggda kan de användas som skydd mot grumling och förorening vid exploateringen. Det är dock viktigt att begränsa områden med öppen jord för att minska grumling och för tidig uppfyllnad av sedimentationsfällor. Anläggning bör inte ske under perioder med högt grundvatten och mycket regn. Tömning av sedimentationsfälla bör ske när den är fylld till hälften med sediment. Kontroll av mängden sediment bör ske regelbundet och under regniga perioder mer frekvent. Tömning sker med grävare eller motsvarande till lastbil för vidare transport. Efter byggskede kan sedimentationsfällorna konverteras och byggas om till de föreslagna torra dammarna.

9.1 UTFORMNMING AV SEDIMENTATIONSBASSÄNGER

Den optimala sedimentationsfällan har ett djup på 2 m, stor area, stor volym, låg vattenhastighet och likformigt flöde. Detta medför att långsmala dammar är att föredra som har ett bredd-längd förhållande på 1:3 till 1:4. Den hydrauliska uppehållstiden bör vara ca 2 min för att fånga upp partiklar ner till 0,06 mm. Oavsett utformning är sedimentationsfällans funktion att sänka flödeshastigheten så att flyktiga partiklar kan fällas ut i botten.

Granskningshandling

10 DRIFT OCH SKÖTSEL

Alla former av fördröjnings och reningsåtgärder kräver visst underhåll för att förlänga livslängden på anläggning samt för att vidhålla en god funktion av anläggningen.

10.1.1 Svackdiken och torra dammar.

- Snabbväxande gräs bör planteras i nyanlagda svackdiken som erosionsskydd och för att hämma ogrästillväxten.
- Löpande underhåll innefattar gräsklippning, renhållning och sedimentrensning.
- In- och utlopp bör kontrolleras och rensas regelbundet.

10.1.2 Makadamdiken

- Infiltrationsytan och bräddsystemet måste kontrolleras med jämna mellan rum för att förebygga igensättning.
- Ogräsrensning och renhållning ska ske kontinuerligt.
- Efter en tid kan makadamfyllningen behöva bytas på grund av ansamling av sedimenterade partiklar i porer. Ju högre föroreningsbelastning desto oftare bör makadamen ersättas.

10.1.3 Våta dammar

- In- och utlopp bör rensas med jämna mellanrum.
- Vegetationen bör underhållas och kontrolleras regelbundet, erosionsskador likaså, för att upprätthålla en hög reningseffekt.
- Det övre bottensedimentet behöver avlägsnas efter en viss tid. Mät sedimenttjockleken kontinuerligt, tömning rekommenderas när den har nått cirka 30 cm. Den årliga sedimenttillväxten beror på det inkommande vattnets föroreningsbelastning.
- Vid större tillförsel av oljeföroreningar kan växter och djur skadas eller försvinna och behöva återetableras.

Granskningshandling

11 REFERENSER

Eslövs Kommun. (2020). *Dagvatten och övesvämningplan för Eslöv kommun.* Eslöv: Eslövs Kommun, VASYD. Hämtat från https://eslov.se/wp-content/uploads/dagvatten_oversvamningsplan_20201026.pdf den 23 11 2020

Länsstyrelsena. (den 01 12 2022). *EBH-kartan*. Hämtat från EBH-kartan: https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=ed0d3fde3cc9479f9688c2b2969fd38c

Naturvårdsverket. (den 28 11 2022). *Skyddad Natur*. Hämtat från skyddadnatur naturvårdsverket: https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/

Scalgo. (den 23 11 2022). *Scalgo*. Hämtat från Scalgo: https://scalgo.com/live/sweden

StormTac. (den 05 12 2022). *StormTac*. Hämtat från http://app.stormtac.com/

Svenskt Vatten P 104. (2011). *Nederbördsdata vid dimensionering och analys av avloppssystem.*

Svenskt Vatten P 105. (2011). *Hållbar dag- och dränvattenhantyering.*

Svenskt Vatten P 110. (2019). *Avledning av dag-, drän- och spillvatten.*

Svenskt Vatten P 120. (2021). *VA-taxa.*

Svergies Geologiska undersökning. (den 28 11 2022). *SGUs kartvisare*. Hämtat från SGU.se: https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html

TDOK2014:0051 Avvattningsteknisk dimensionering och utformning MB310. (u.d.). Trafikverket.

VISS Vattenkarta. (den 24 11 2022). Hämtat från VISS vatteninformationssystem Sverige: https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589fd5a099a4e309035beb900d12399

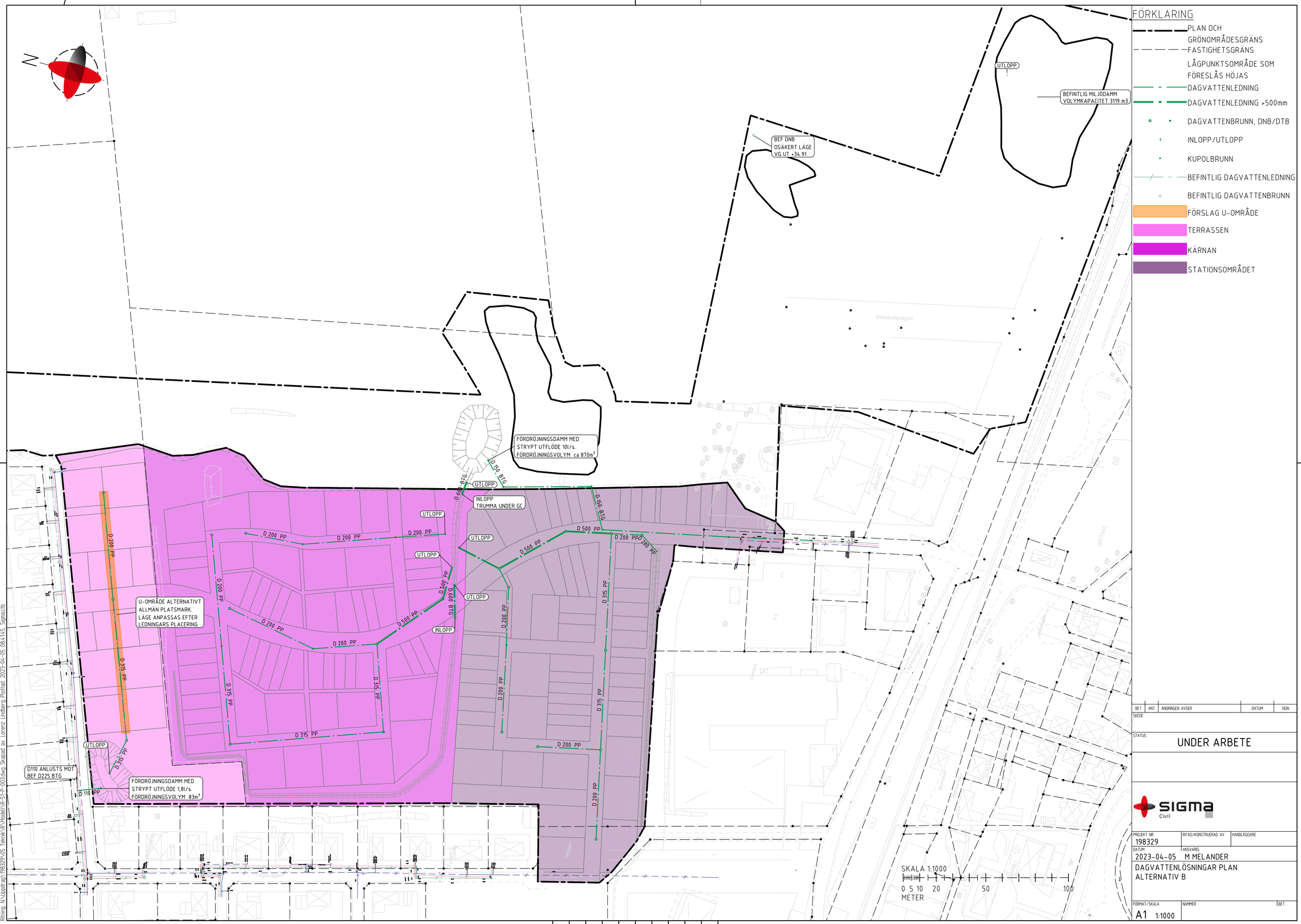
Granskningshandling

Granskningshandling

SIGMA Civil

www.sigmacivil.se

Expect a better tomorrow



XREFS:
N:\Uppdrag\198329\05 Teknik\R\Arbetsarea\R-51-P-001 dagv Alternativ B.dwg
N:\Uppdrag\198329\05 Teknik\X\Modell\X-01-P-001.dwg
N:\Uppdrag\198329\05 Teknik\X\Modell\X-51-P-001.dwg
N:\Uppdrag\198329\05 Teknik\X\Modell\X-61-P-001.dwg
..\..\X\Modell\X-01-P-020.dwg
..\Arbetsarea\Utenområde.dwg

Ritning: N:\Uppdrag\198329\05 Teknik\R\Modell\R-51-P-003.dwg Skapad av: Lorenz Lindberg Plotdat: 2023-04-05 084145, Sigma.ctb

2023

Översiktlig miljöteknisk markundersökning vid f.d Tegelbruket, Eslövs kommun

Malmö

Beställare: Eslövs kommun
Uppdragsnummer: 2022224

Breccia Konsult AB
2023-06-01

Uppdrag:	Eslöv Tegelbruket
Rapporttitel:	Översiktlig miljöteknisk markundersökning vid f.d Tegelbruket, Eslövs kommun
Upprättat datum:	2023-01-10
Reviderat datum:	2023-06-01

Författad av

Anna Larsson, Breccia Konsult AB

2023-06-01

Granskad av

Cecilia Göransson, Breccia Konsult AB

2023-06-01

Uppdragsansvarig

Cecilia Göransson, Breccia Konsult AB

2023-06-01

Breccia Konsult AB

Adress:
Blekingsborgsgatan 18
214 63 Malmö

tfn: +46 (0) 709 44 11 27

mail: cecilia@breccia.se

org. nr: 559042-5988

Projektnr: 2022224

Uppdragsansvarig: Cecilia Göransson

Handläggare: Cecilia Göransson, Anna Larsson

Fältpersonal: Henrik Tuvesson, Anna Larsson, Irmeli Grongstad

Granskad av: Cecilia Göransson

https://breccia.sharepoint.com/Intranet/Gemensam/Projekt/2022/2022224 Eslöv Tegelbruket/Rapporter/ÖMTMU/Rapport Tegelbruket översiktlig miljöteknisk undersökning.docx

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. BAKGRUND OCH SYFTE 3

2. OMRÅDESBESKRIVNING 4
- **2.1 Geologi och hydrogeologi 6**
- **2.1 Tidigare undersökningar 7**

3. RIKT- OCH GRÄNSVÄRDEN 9

4. KVALITETSSÄKRING 10

5. UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR 10
- **5.1 Avvikelser från provtagningsplan 10**
- **5.1 Provpunkter 11**
- **5.2 Fältarbeten 11**
- **5.3 Laboratorieanalyser 12**

6. RESULTAT 12
- **6.1 Fältobservationer 12**
- **6.2 Laboratorieresultat jord 13**
- **6.3 Laboratorieresultat grundvatten 13**

7. FÖRORENINGSSITUATIONEN 14
- **7.1 Mark 14**
- **7.2 Grund- och ytvatten 14**

8. ÖVERSIKTLIG RISKBEDÖMNING 14
- **8.1 Jord 15**
- **8.2 Grund- och ytvatten 15**

9. BEDÖMNING AV ÅTGÄRDSBEHOV OCH FÖRSLAG TILL FORTSATT ARBETE . 15

10. REFERENSER 16

BILAGOR

1. Karta med provpunkter
2. Provtagningsprotokoll jord
3. Provtagningsprotokoll grundvatten
4. Sammanställning av analysresultat, jord
5. Sammanställning av analysresultat, grundvatten
6. Analyscertifikat jord
7. Analyscertifikat grundvatten

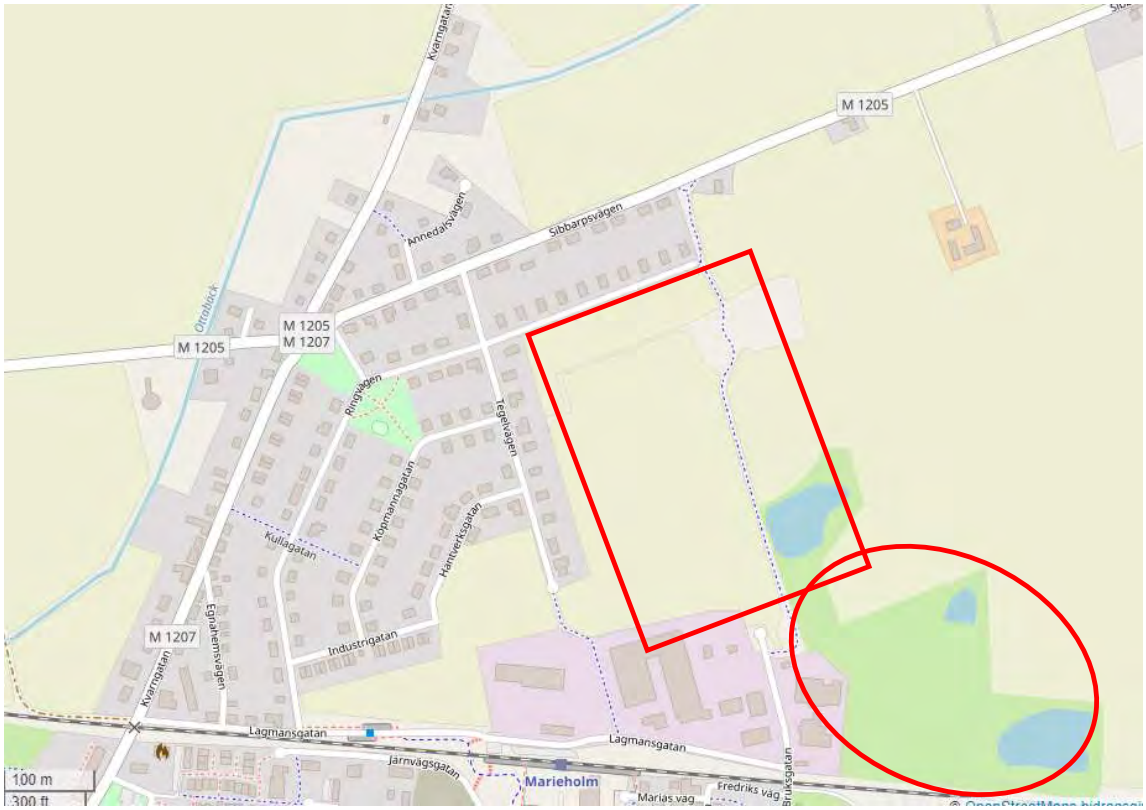
1. Bakgrund och syfte

Inför planändring och bostadsbyggnation inom Tegelbruksområdet i Marieholm önskar Eslövs kommun få utfört en översiktlig miljöteknisk markundersökning på området. Breccia Konsult AB har anlitats för att upprätta provtagningsplan och utföra markundersökningen med syfte att undersöka området inför detaljplanearbetet.

Undersökningsområdet är beläget i norra delen av Marieholm mellan Sibbarpsvägen, Tegelvägen och Lagmansgatan (figur 1).

Inom området har det fram till 1950-talet legat ett tegelbruk. I samband med ett inledande dialogmöte i Marieholm om utvecklingsplanerna (figur 2) fick Eslövs kommun information från en senior invånare om att tegelbruket eventuellt har återfyllts med ”alla möjliga massor” när bruksverksamheten upphörde. En markmiljöundersökning behöver därför genomföras för att utreda markförhållandena.

Syftet med undersökningen är att utreda lämpligheten med lagda planförslag och ev risker med förhöjda halter av funna ämnen vid undersökningen.



Figur 1. *Översiktskarta från openstreetmap.org visande Marieholm. Aktuellt område visas med en ca markering i rött.*

Figur 2. *Översiktskarta från Eslövs kommun visande detaljplaneområdet. Det gulmarkerade området skall bebyggas med bostäder och det gröna användas för grön- och rekreationsområde.*

2. Områdesbeskrivning

Undersökningsområdet består främst utav åkermark och grönytor. I norr, söder och väster finns bostadsbebyggelse och österut fortsätter åkermarken.

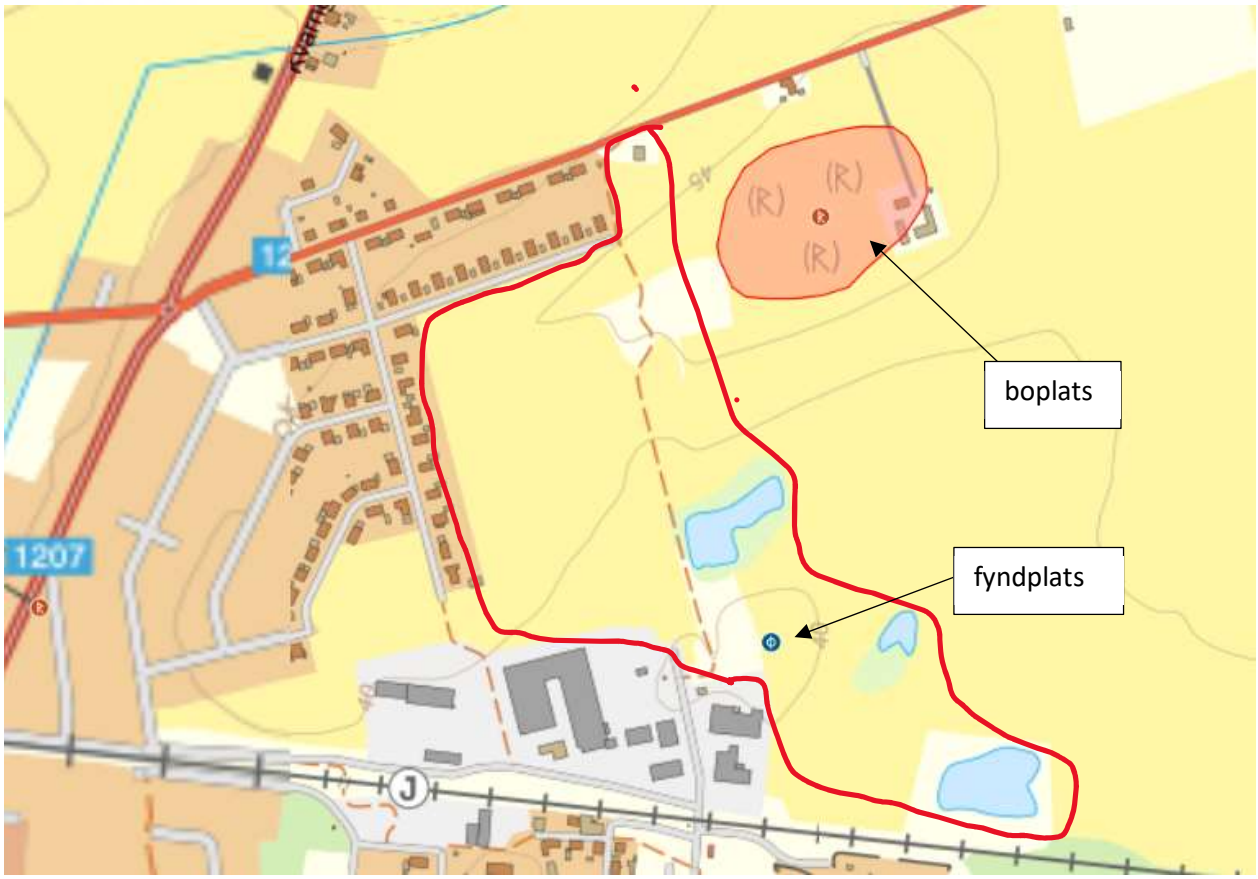
Historiskt har det funnits ett tegelbruk fram till 1950-talet. Av äldre invånare har information framkommit att tegelbruksområdet återfyllts med alla möjliga massor när verksamheten upphörde och därmed gett upphov till en deponi. På den nerlagda deponin finns en skjutvall kvar från den tidigare skjutbanan. Deponin har använts för tippning av hushålls- och industriavfall och avslutades 1971.

På historiska flygfoton från Lantmäteriet från 1960 och 1975 syns att området använts för åkerbruk och grönytor (figur 3 och 4).

Enligt Fornsök hos Riksantikvarieämbetet finns två lämningar inom aktuellt område, se figur 5.

Figur 3. *Historiskt flygfoto från 1960 hämtat från Lantmäteriet med aktuellt områdes ca utbredning med rött*

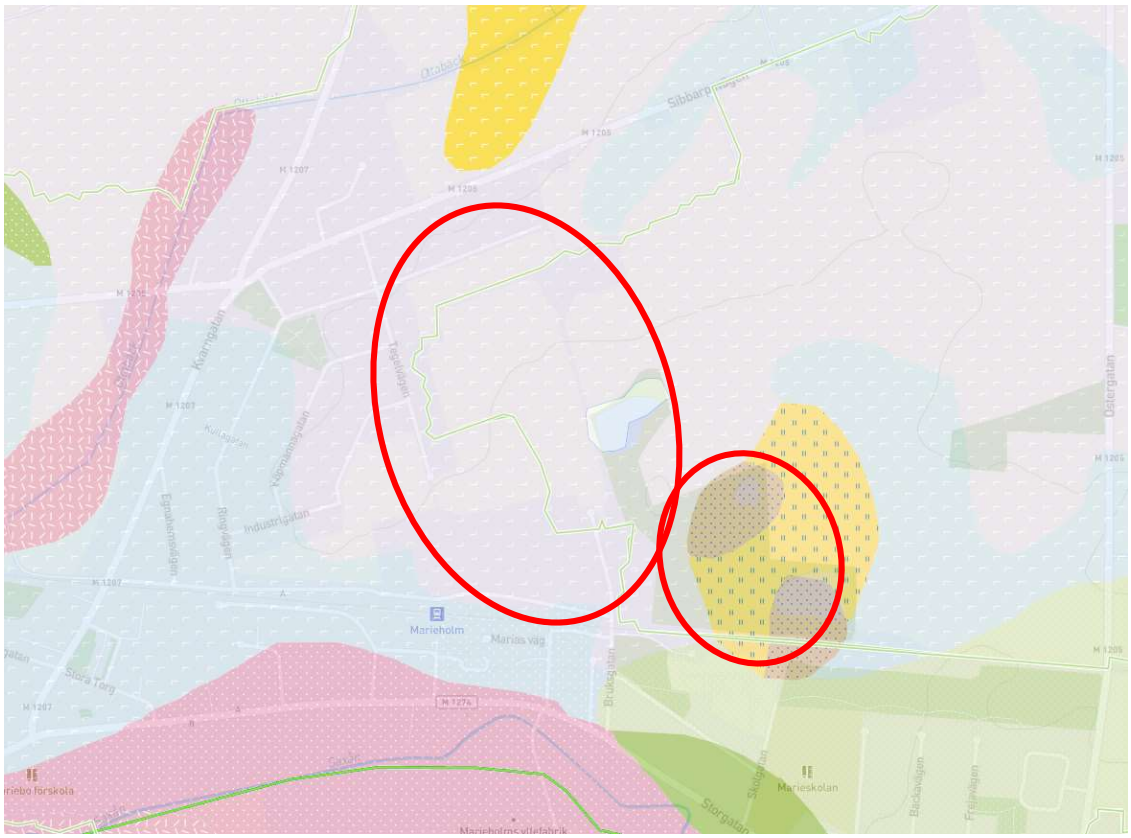
Figur 4. *Historiskt flygfoto från 1975 hämtat från Lantmäteriet med aktuellt områdes ca utbredning med rött.*



Figur 5. *Områdets utmärkta fornminnen från Fornsök och aktuellt område ca markerat med rött.*

2.1 Geologi och hydrogeologi

Den dominerande jordarten i undersökningsområdet är, enligt SGU:s jordartskarta 1:25 000 – 1:100 000 och Vattenatlas, moränfinlera med inslag av gyttja och torv i områdets sydöstra delar, se figur 6. Berggrunden består av sandsten.



Figur 6. *Områdets geologi med karta hämtad från Vattenatlas och aktuellt område ca markerat med rött.*

Enligt SGU:s brunnsarkiv finns inga brunnar inom undersökningsområdet. Dock finns en direkt väster om området som används som energibrunn. Det finns ingen grundvattennivå noterad för denna brunn.

Området ligger inom en dricksvattenförekomst av grundvatten men inte inom skyddsområdet för vatten eller i område för vattentäkt. Det närmsta vattendraget är en damm direkt öster om området. Enligt Vattenatlas (2021) ligger vattenskyddsområdet ”Marieholm” cirka 1 km sydväst om området. Grundvattenriktningen kan lokalt antas gå mot vattenansamlingarna i området och i större perspektiv mot Saxån som löper som närmast ca 200 meter söder om området i västlig riktning.

2.1 Tidigare undersökningar

En förstudie har genomförts av PQAB, daterad 2021-09-12. Förstudien utgjordes av kart-/arkivstudier av markteknisk material i Vattenatlas framtagen av vattenråden för Kävlingeån, Höje å m.fl.

Inom området finns delar av en nerlagd deponi. På deponin finns dessutom en skjutvall kvar från den tidigare skjutbanan, se figur 7. Deponin har använts för tippning av hushålls- och industriavfall och avslutades 1971. Det finns en MIFO 1 gjord för deponin och förslag på provtagningsplan för MIFO 2 men undersökningen är ej ännu genomförd.

Mätningar i dammen i östra delen av området har tidigare gjorts av Tyréns där resultaten inte tyder på så stor påverkan från deponin.

Figur 7. *Förväntade förorenade områden inom aktuellt undersökningsområde. Figur hämtad från kommunens underlag.*

Enligt EBH-stödet finns MIFO klassade verksamheter i närområdet, se figur 8. I öster ligger en nerlagd deponi som är riskklassad MIFO 3. Söder/sydväst om aktuellt område ligger ett flertal verksamheter som inte har riskklassats, bl.a. en med drivmedelshantering, två verkstadsindustrier utan halogenerade lösningsmedel samt tegelbruket.

Figur 8. *MIFO klassade objekt i närområdet. Karta hämtad från EBH-stödet, 2022.*

Ett förslag till provtagningsplan för deponin i områdets nordöstra del har tagits fram av Breccia Konsult AB, daterad 2021-11-02.

3. Rikt- och gränsvärden

För att avgöra om fastigheten är förorenad kan de erhållna analysresultaten på jordprov jämföras med Naturvårdsverkets generella riktvärden för jord (Naturvårdsverket 2016) och gränsvärde för farligt avfall (FA) från Avfall Sverige (Avfall Sverige 2019). De generella riktvärdena är konservativt framräknade för att skydda boende och de som tillfälligt vistas eller arbetar på ett område samt djur, mikroorganismer, mark och grundvatten.

För att avgöra om grundvattnet är förorenat används riktvärden i SGU:s rapport Bedömningsgrunder för grundvatten (SGU, 2013) samt SPBIs (Sveriges petroleum och biodrivmedels institut).

Känslig markanvändning (KM) innebär att markkvaliteten inte begränsar val av markanvändning. Mark med halter under KM kan användas till bl.a. bostäder, skolor och förskolor, odling av grönsaker och grundvattenuttag. MKM är en förkortning av mindre känslig markanvändning och betyder att markkvaliteten begränsar valet av markanvändning till exempelvis hårdgjorda ytor, kontor, industrier och vägar.

Skyddsobjekt	KM	MKM
Människor som vistas på området	Heltidsvistelse	Deltidsvistelse
Markmiljön på området	Skydd av markens ekologiska funktion	Begränsat skydd av markens ekologiska funktion
Grundvatten	Grundvatten inom och intill området skyddas	Grundvatten 200 m nedströms området skyddas
Ytvatten	Skydd av ytvatten Skydd av vattenlevande organismer	Skydd av ytvatten Skydd av vattenlevande organismer

Figur 9. *Skyddsobjekt i Naturvårdsverkets generella modell för KM och MKM, bild tagen ur rapport 5976*

Det är primärt metaller och PAH som misstänks då de är vanligt förekommande i antropogena områden samt i fyllnadsmassor. Misstanke om metaller baseras även på skjutbanehistoriken. Oljekolväten misstänks även kunna förekomma, men i mindre omfattning än metaller och PAH.

Mot bakgrund av erhållen information om undersökningsområdet samt framtida planer på byggnation av bostäder etc. bedöms markanvändning generellt ha som åtgärdsmål:

Jord – Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning, KM i det område bostäder skall ligga samt Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning, MKM i de områden med annan typ av verksamhet som allmänna ytor, parkering, grönområde mm.

4. Kvalitetssäkring

Breccia Konsults verksamhet bedrivs enligt ett internt ledningssystem som är motsvarande kvalitetssystem för SS-EN ISO 9001:2015 och miljöcertifieringssystem enligt SS-EN ISO 14001:2015.

Undersökningsarbetet planerades och genomfördes i tillämpliga delar i enlighet med de råd och riktlinjer som redovisas bl. a. Svenska Geotekniska Föreningens Fälthandbok, Undersökningar av förorenade områden (Rapport 2:2013), Arbetsmiljöverkets Marksanering - om hälsa och säkerhet vid arbete i förorenade områden (H359), Provtagningsstrategier för förorenad jord från 2009 (Rapport 5888), SGFs Hantering och analys av prover från förorenade områden (rapport 3:2011), standarderna enligt SGIs skrift Standarder för undersökning och riskbedömning av förorenad mark, daterad 2019-03-29 samt naturvårdsverkets Handbok 2010:1 för Återvinning av avfall i anläggningsändamål.

5. Utförda undersökningar

5.1 Avvikelser från provtagningsplan

Grundvattenrör installerades i punkt BR2209 istället för i BR2206 och i BR2220 istället för i BR2219. Inget grundvattenrör installerades i BR2201. Detta på grund av att det var mycket hårt i marken och därför svårborrat och inget grundvatten påträffades i de tänkta punkterna.

Då inget som tydde på förorening eller deponimaterial påträffades vid undersökningen har prover enbart analyserats för standardanalyser och inte för screeningpaket, dvs envipack.

5.1 Provpunkter

Undersökningsområdet som är ca 15 ha stort, har undersökts med 22 borrpunkter. Samtliga punkter har mätts in med GPS. I tabell 1 visas koordinater för de borrade punkterna och i bilaga 1 visas de på karta. Koordinatsystem SWEREF 99 13 30, höjdsystem RH 2000.

Tabell 1. Koordinater för borrade punkter. Koordinatsystem SWEREF 99 13 30, höjdsystem RH 2000.

Provpunkt	N	E	RH 2000
BR2201	6193996.938	128656.741	42.688
BR2202	6194026.486	128728.228	43.972
BR2203	6194028.415	128792.262	45.977
BR2204	6193887.689	128684.216	42.433
BR2205	6193911.986	128746.612	42.965
BR2206	6193939.529	128815.202	42.287
BR2207	6193812.070	128704.822	42.431
BR2208	6193850.359	128770.291	40.845
BR2209	6193858.403	128833.885	39.338
BR2210	6193727.525	128730.689	40.218
BR2211	6193745.066	128798.328	39.032
BR2212	6193756.849	128857.948	37.862
BR2213	6194106.814	128830.706	44.454
BR2214	6193971.148	128869.091	43.458
BR2215	6193920.568	128858.595	41.007
BR2216	6193906.980	128880.821	40.709
BR2217	6193856.971	128882.991	38.850
BR2218	6193718.694	128921.168	40.494
BR2219	6193682.409	128997.924	42.818
BR2220	6193628.657	129067.895	35.944
BR2221	6193557.220	129038.574	36.422
BR2222	6193548.149	129103.745	35.605

5.2 Fältarbeten

Fältarbetet utfördes 3-4 november 2022 genom skruvborrning med borrbandvagn med fältgeotekniker från Peters Geotekniska Borrningar AB och provtagning av personal från Breccia Konsult AB. Borrning och provtagning skedde i 22 punkter ner till som djupast 5 meter under markytan. Prov togs ut med i regel ca 0,5 meters intervaller men anpassat för lagergränser samt fältintryck. Provtagningspunkterna kan ses i bilaga 1. Fyra stycken grundvattenrör installerades och renspumpades. Grundvattenrör i BR2210 tömdes vid renspumpning.

Provtagningen av grundvatten utfördes den 29 november 2022 med peristaltisk pump. Innan provtagning lodades grundvattennivån och röret omsattes med tre rörvolymer. Nya slangar användes i varje rör.

Prover togs i diffusionstäta påsar och flaskor och förvarades kallt och mörkt fram till leverans till laboratorium.

Dokumentation togs av jordlagerföljder, färg och lukt samt rådande förhållanden på plats och redovisas i bilaga 2, provtagningsprotokoll jord i bilaga 3, provtagningsprotokoll grundvatten.

Prover togs i diffusionstäta påsar och flaskor och förvarades kallt och mörkt fram till leverans till laboratorium.

5.3 Laboratorieanalyser

Analyser i föreliggande undersökning har utförts av ALS Scandinavia som är ett laboratorium med ackrediterade analysmetoder av SWEDAC.

Analys med avseende på bekämpningsmedel har utförts på prov från punkter placerade på tidigare jordbruksmark.

Antal analyserade ämnen per medium kan ses i tabellerna 2 och 3 nedan.

Tabell 2. Sammanställning av utförda laboratorieanalyser på jord

Ämnen	Prov antal
Tungmetaller i jord[1]	29
Fraktionerade alifater och aromater	29
BTEX	29
PAH	29
Bekämpningsmedel (analyspaket OJ-3j Pesticider enligt SGI handbok för handelsträdgårdar)	2

[1] *As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, V, Sb och Zn*

Tabell 3. Sammanställning av utförda laboratorieanalyser på grundvatten

Ämnen	Prov antal
Tungmetaller i vatten[1]	4
Fraktionerade alifater och aromater	4
BTEX	4
PAH	4

[1] *Löst halt As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mo, Ni, Pb, V, Al, Hg, Mg, Fe och Zn*

6. Resultat

6.1 Fältobservationer

Generellt förekommer en fyllnad bestående av mull, sand, lera och morän med inslag av grus i ett fåtal punkter ner till som djupast ca 2,7 meter under markytan. I de flesta fall är fyllnaden enbart ca 1 meter mäktig. Under fyllnaden kommer naturligt material i form av lermorän, lerig sand, sandig morän, lerig sandig morän och sand. I ett fåtal punkter förekommer även grusig sand, siltig sand och sandig silt i det naturliga materialet. Fuktigt material påträffades i naturligt material i några punkter.

Vid grundvattenprovtagningen var vattenflödet mycket bra med undantag för BR2210 där det knappt fanns något vatten vilket även var fallet vid den tidigare renspumpningen. I tabell 4 nedan listas grundvattennivåer mätta i grundvattenrören.

Tabell 4. Grundvattennivåer i grundvattenrören.

Punkt	Röröverkant	GV m. u. röröverkant	Markyta m.ö.h	GV m.ö.h
BR2209	0,75	2,25	39.338	37.838
BR2210	0,4	4,45	40.218	36.168
BR2217	1,05	2,50	38.850	37.4
BR2220	1,1	2,20	35.944	34.844

För utförligare jordartsbeskrivning och detaljer från provtagningen se bilaga 2, provtagningsprotokoll.

Bilder från provtagningen kan ses i figur 10 nedan.

Figur 10. *Bilden visar exempel på skruv 0-1 meter under markytan.*

6.2 Laboratorieresultat jord

Laboratorieresultaten visar att det enbart förekommer halter av kadmium, krom (tot) och bly över gränsvärdet för MRR på området. Inga halter överstigande åtgärdsmålen KM och MKM har påträffats.

Bekämpningsmedel i form av Sum6 DDT, DDD, DDE har detekterats över laboratoriets rapporteringsgräns i BR2208 på nivån 0-0,5 meter under markytan. Uppmätt halt underskrider riktvärdet för KM. I det andra provet (BR2221 0-0,3) som analyserades med avseende på bekämpningsmedel påträffades inga halter överstigande laboratoriets rapporteringsgräns.

För samtliga analysresultat se bilaga 4 för jord, och för laboratoriets analyscertifikat, bilaga 6.

6.3 Laboratorieresultat grundvatten

I grundvattnet förekommer metaller där de högsta uppmätta halterna består av kalcium och mangan i mycket hög halt i samtliga rör respektive i BR2210 och BR2217 enligt SGU:s bedömningsgrunder för grundvatten. Hög halt av magnesium har påträffats i BR2217 och BR2220. Måttlig halt har påträffats av natrium i samtliga rör, av magnesium i BR2209 och BR2210, av arsenik i BR2220, av nickel i BR2210 och BR2220 samt av mangan i BR2220. Livsmedelsverkets gräns för tjänlighet som dricksvatten går vid SGU:s ”mycket hög halt” för vissa ämnen.

I BR2210 och BR2217 förekommer även låga men mätbara halter av medeltunga och tunga PAHer.

För samtliga analysresultat se bilaga 5 för jord, och för laboratoriets analyscertifikat, bilaga 7.

7. Föroreningssituationen

7.1 Mark

Inga halter överstigande åtgärdsmålen KM eller MKM har påträffats på undersökningsområdet och föroreningsnivån på området bedöms därför vara låg.

7.2 Grund- och ytvatten

Natrium, magnesium, kalcium och mangan är samtliga naturligt förekommande ämnen i berggrunden och uppmätta halter bedöms därför innebära en låg föroreningsnivå.

Arsenik och nickel har påvisats i måttlig halt enligt SGUs bedömningsgrunder i BR2220 och BR2210 (enbart nickel). Eftersom halterna underskrider Livsmedelsverkets gräns för tjänlighet som dricksvatten, samt att dessa metaller ej påvisats som förorening i jord, bedöms föroreningsnivån i grundvattnet som låg.

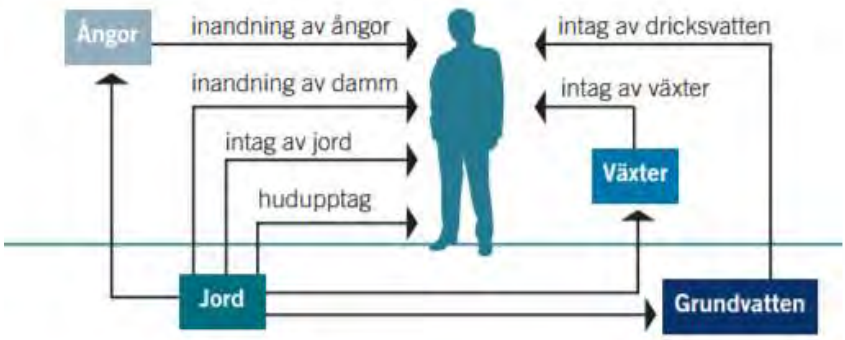
Låga men mätbara halter av medeltunga och tunga PAHer har påträffats i BR2210 och BR2217. Då halterna är låga och underskrider gällande bedömningsgrunder bedöms föroreningsnivån avseende dessa parametrar som låg.

8. Översiktlig riskbedömning

För att en förorening i vår omgivning skall bli en risk måste det finns en förorening överstigande en viss halt, ett skyddsobjekt (t.ex. människor, recipient, vattentäkt) samt en exponerings- och /eller spridningsväg mellan föroreningen och skyddsobjektet, se figur 11 nedan. Följaktligen innebär inte enbart förekomsten av en förorening automatiskt en risk för negativa effekter på hälsa och miljö.

Figur 11. *Figurerna visar vad som krävs för att en risk ska uppstå. Det måste finnas både spridningsvägar och skyddsobjekt för att en förorening skall utgöra en risk. Saknas ett av de tre objekten föreligger ingen risk.*

Områdets känslighet (hälsoeffekter på människa) bedöms med framtida markanvändning som hög då delar av området planeras att bebyggas med bostäder. Framtida skyddsobjekt kommer enligt den ändrade markanvändningen, utgöras av främst boende inom fastigheten/människor som vistas på fastigheten. Markmiljö bedöms ha ett lägre skyddsvärde med tanke på att den redan under lång tid varit påverkad av verksamhet på området. Inget grundvatten tas ut för dricksvatten på området men då undersökningsområdet ligger ovanpå en dricksvattenförekomst bedöms grundvatten ha ett högre skyddsvärde. Ytvatten bedöms ha ett högt skyddsvärde med tanke på hur nära Saxån ligger området.



Figur 12. *Exponeringsvägar i Naturvårdsverkets generella modell för KM och MKM, bild tagen ur rapport 5976*

Exponeringsvägar gällande hälsoeffekter (figur 12) bedöms utgöras av intag oralt samt genom ätliga växter, inandning av ångor och/eller hudkontakt. Dricksvattenintag bedöms ej aktuellt då kommunal vattenförsörjning antas.

8.1 Jord

Ingen förorening överskridande det generella riktvärdet för KM eller MKM har påträffats på undersökningsområdet. Risken för exponering bedöms vara låg, likaså risken för negativ påverkan av markmiljö och grundvatten baserat på nuvarande och framtida markanvändning.

8.2 Grund- och ytvatten

Förhöjda halter av arsenik och nickel har påträffats i grundvattnet. Det är oklart om dessa halter härrör från tidigare verksamhet på plats då inga förhöjda halter av metallerna påvisats i jord. Halterna underskrider Livsmedelsverkets haltgräns för tjänligt dricksvatten och bedöms ej utgöra förhöjd risk ur föroreningssynpunkt.

Låga men mätbara halter av medeltunga och tunga PAHer har påträffats. Då halterna är låga och underskrider gällande bedömningsgrunder bedöms halterna ej utgöra förhöjd risk ur föroreningssynpunkt.

Baserat utifrån närhet till vattenansamlingar i området men även till Saxån söder om området bedöms grundvattenströmningen ha en lokal östlig/sydöstlig riktning men i större perspektiv en sydlig riktning. Detta stämmer väl överens med grundvattennivåer uppmätta i grundvattenrören som pekar på en syd/sydöstlig riktning. Bedömningens tillförlitlighet är hög utifrån att både befintliga ytvatten och grundvattennivåer i grundvattenrör visar på samma riktning.

9. Bedömning av åtgärdsbehov och förslag till fortsatt arbete

På fastigheten har det inte påträffats förorening överstigande åtgärdsmålet KM och MKM och påträffade halter bedöms därför innebära låg risk. Undersökningens resultat bedöms därför inte innebära något hinder för planerad planändring och byggnation.

Massor från områden där halter överskrider riktvärden för MRR ska hanteras som KM-massor och massor med halter underskridande MRR ska hanteras som MRR-massor. Vid schaktning i materialet kan en anmälan enligt miljöbalkens 10 kapitel §28 bli nödvändig och behöva skickas in till tillsynsmyndigheten gällande masshantering.

Detta är en stickprovsundersökning och ämnen och halter kan förekomma som ej påvisats i denna undersökning.

10. Referenser

Arbetsmiljöverket (2015): Marksanering – om hälsa och säkerhet vid arbete i förorenade områden. Arbetsmiljöverkets handbok H359.

Avfall Sverige, 2019. Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor. Rapport 2019:01.

Breccia Konsult AB, 2021, Provtagningsplan för en gammal deponi på fastighet Sibbarp 2:3 och Sibbarp 4:138, Eslövs kommun

Eslöv kommun, 2021, föreläggande åtgärder: Angående redovisade rapporter över undersökningar för 15 deponier, Eslövs kommun

Jenny Norrman m.fl. 2009. NV rapport 5888, Provtagningsstrategier för förorenad jord. Naturvårdsverket.

K-Konsult, 1984. PM angående kartering av äldre avfallsupplag.

Länsstyrelsen, 2023. EBH kartan. Hämtad 2023. EBH-kartan (lansstyrelsen.se)

Naturvårdsverket, 2009b. Riktvärden för förorenad mark. Rapport 5976.

Naturvårdsverket, 2009c. Riskbedömning av förorenade områden. Rapport 5977.

Naturvårdsverket, 2010. Handbok 2010:1, Återvinning av avfall i anläggningsändamål.

Naturvårdsverket, 2016. Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark. Tabell publicerad juni 2016 på www.naturvardsverket.se

SGF Rapport 2:2013. Fälthandbok Undersökningar av förorenade områden.

SGF Rapport 3:2011. Hantering och analys av prover från förorenade områden - Osäkerhet och felkällor.

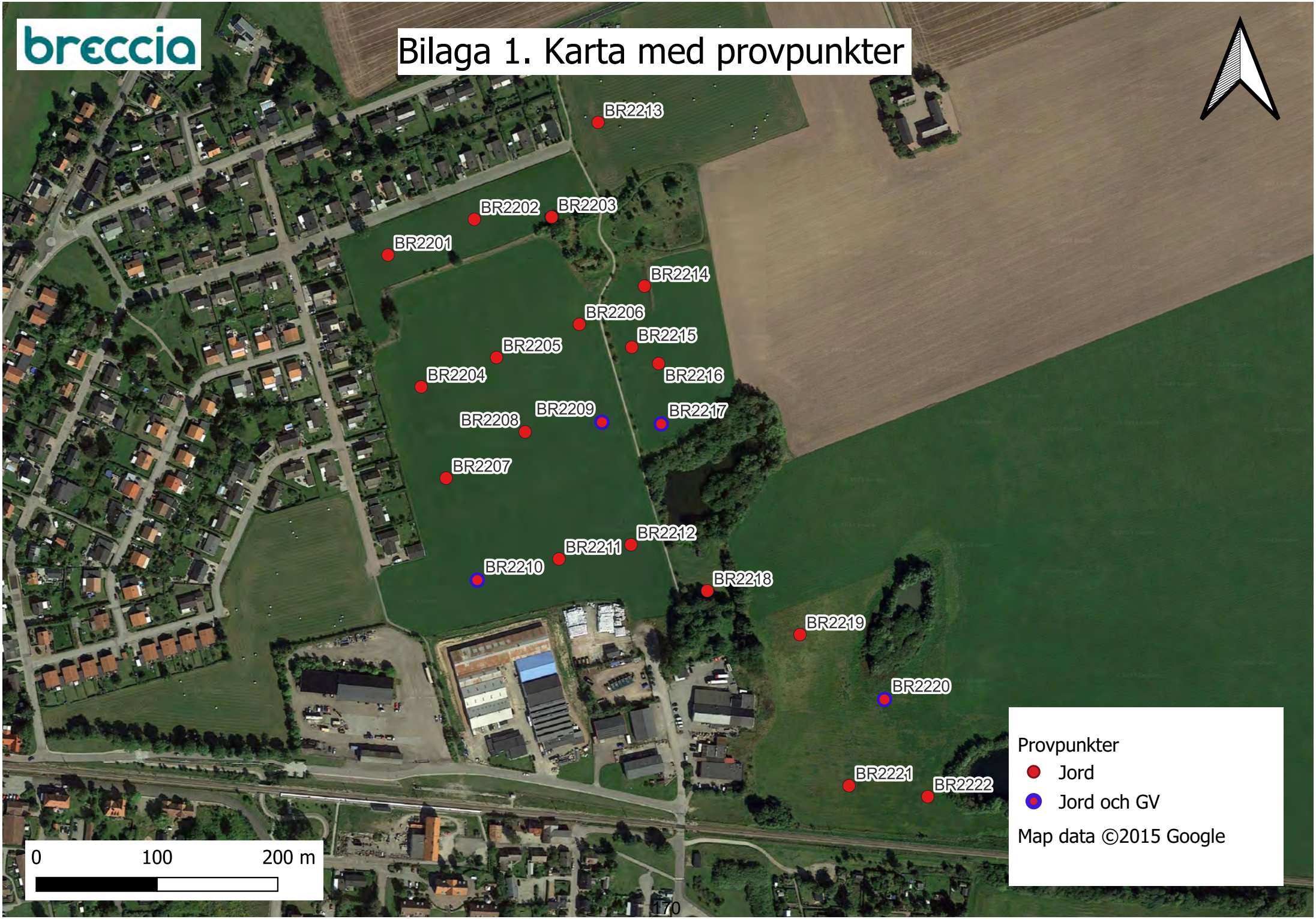
SGI Rapport. 2019. Standarder för undersökning och riskbedömning av förorenad mark.

SGU 2023. Sveriges Geologiska Undersökning, Kartvisaren. Hämtad 2023. https://apps.sgu.se/kartvisare/

SWECO, 2020. Rapport del 2 2020, Eslöv - gamla deponier. Förnyad inventering och riskklassning enligt MIFO 1.

Vattenatlas 2023. https://vattenatlas.se/ . Information hämtad 2023.

Bilaga 1. Karta med provpunkter



Bilaga 2. Provtagningsprotokoll jord

PROVTAGNINGSPROTOKOLL:

Provtagningsdatum: **3-4/11/2022**

Väderlek: **sol 8°C/regn 12°C**

Provtagare: Irmeli Grongstad/Anna Larsson

Punkt	Yta	Jordart, förklaring se nedan	Djup (m)	Prov (m)	GV-nivå (m)	Labanalys				Kommentar
						Olja	PAH	Met	Bekämp. medel	
BR2201	Gräs	Mg: Hu	0,0-0,3	0-0,3		x	x	x		
		Mg: saCl	0,3-1,0	0,3-1,0						
		clTi	1,0-2,3	1,0-1,5						Grovlera
				1,5-2,0						
		grSa	2,3-4,0							
		clsaTi	4,0-4,3							Stenigt
BR2202	Gräs	Mg: Hu	0,0-0,3	0-0,3		x	x	x		
		Mg: saCl	0,3-1,0	0,3-1,0		x	x	x		
		clTi	1,0-2,0	1,0-1,5						
				1,5-2,0						
BR2203	Gräs	Mg: Hu	0,0-0,2	0-0,2						Brun
		Mg: clSa	0,2-0,5	0,2-0,5		x	x	x		Beige
		Mg: ClTi	0,5-1,0	0,5-1,0						Beige
		clTi	1,0-3,5	1,0-1,5						Beige. Sandinslag 1-2 m u my
				1,5-2,0						
		clsaTi	3,5-4,8							Svårborrat, mycket sten. Beige
BR2204	Gräs	Mg: Hu, sa	0,0-0,4	0-0,4		x	x	x		
		Mg: ClTi	0,4-1,0	0,4-1,0						Grovlermorän
		Fsa	1,0-2,0	1,0-1,5						
				1,5-2,0						
		clsaTi	2,0-3,0							
BR2205	Gräs	Mg: Hu	0-0,2	0,0-0,2						Beige
		Mg: HuSa	0,2-0,4	0,2-0,4		x	x	x		Beige
		Mg: C clTi	0,4-1,0	0,4-1,0						Beige
		clTi	1,0-1,6	1,0-1,6						Beige
		ClSaTi	1,6-3,5							Beige
BR2206	Gräs	Mg:Hu	0,0-0,3	0-0,3		x	x	x		
		Mg:Cl	0,3-0,5	0,3-0,5		x	x	x		Grovlera
		Mg: saCl	0,5-1,0	0,5-1,0						Lite material 0,8-1 m u my
		ClSaTi	1,0-3,9	1,0-1,5	3,8					Mycket svårborrat
				1,5-2,0						
BR2207	Gräs	Mg: Hu	0,0-0,3	0-0,3		x	x	x		
		Mg:ClTi	0,3-1,0	0,3-1,0						Grovlera
		ClTi	1,0-2,0	1,0-1,5						
		ClTi		1,5-2,0						
BR2208	Gräs/åker	Mg: saHu	0-0,5	0-0,5		x	x	x	x	Tegel, kol
		Mg: clTi	0,5-1,0	0,5-1,0		x	x	x		Beige. Grovlermorän
		clTi	1,0-2.2	1,0-1,5						Grå
				1,5-2,0						
		clSa	2,2-3,6		2,7					
		saSi	3,6-4,0							
		Sa	4,0-4,7							
		clsaTi	4,7-4,9							
BR2209	Gräs	Mg: saHu	0-0,4	0-0,4		x	x	x		Brun
		Mg: clTi	0,4-1,0	0,4-1,0		x	x	x		Brun/gråmelerad. Grovlermorän
		clTi	1,0-2,0	1,0-1,5						Brun/grå
				1,5-2,0						
		clSa	2,0-3,2		2,4					
		(si)sa	3,2-4,0							
		clsaTi	4,0-5,0							
BR2210	Gräs	Mg: saHu	0-0,3	0-0,3		x	x	x		Brun
		Mg: clSa	0,3-1,0	0,3-1,0						Brun/beige
		Mg: clTi	1,0-1,5	1,0-1,5						Inslag av siltsten
		Mg: clTi	1,5-2,0	1,5-2,0						Brun/beige
		Mg: clSa	2,0-2,7	2,0-2,7						
		(cl)Sa	2,7-3,0	2,7-3,0						
		Csa	3,0-4,0	3,0-4,0	3,8					
		clsaTi	4,0-5,0							Grå

breccia

Bilaga 2. Provtagningsprotokoll jord

PROVTAGNINGSPROTOKOLL:

Provtagningsdatum: **3-4/11/2022**

Väderlek: **sol 8°C/regn 12°C**

Provtagare: Irmeli Grongstad/Anna Larsson

BR2211	Gräs	Mg: Hu	0-0,2	0-0,2						
		Mg: huSa	0,2-1,0	0,2-1,0		x	x	x		
		Mg: Sa	1,0-2,0	1,0-1,5						
				1,5-2,0						
		Mg: clTi	2,0-2,4	2,0-2,4						Grå
		clTi	2,4-3,0	2,4-3,0						Beige
		Cl	3,0-4,0							Grå
		saCl	4,0-4,9		4,3					
		clsaTi	4,9-5,0							
BR2212	Gräs/Åker	Mg:Hu	0,0-0,2	0-0,2						
		Mg:Sa	0,2-0,4	0,2-0,4		x	x	x		vit/beige
		Mg:ClTi	0,4-1,0	0,4-1,0						beige/brun. Grovlermorän
		ClTi	1,0-2,0	1,0-1,5						
				1,5-2,0						
BR2213	Gräs/åker	Mg: saHu	0-0,3	0-0,3		x	x	x		Brun
		Mg: clSa	0,3-1,0	0,3-1,0						Beige (rosa)
		saclTi	1,0-1,5	1,0-1,5		x	x	x		Rosa
		clTi	1,5-3,0	1,5-2,0						Beige/brun
BR2214	Gräs	Mg: Hu	0,0-0,3	0,0-0,3		x	x	x		
		Mg: SaHuGr	0,3-1,0	0,3-1,0		x	x	x		Inslag av tegel
		saTi	1,0-2,0	1,0-1,5						
				1,5-2,0						
		Sa	2,0-3,0							
BR2215	Gräs	Mg: SaHu	0,0-0,5	0,0-0,5		x	x	x		Inslag av kol
		Mg: ClTi	0,5-1,0	0,5-1,0						Grovlermorän.
		ClSa	1,0-2,0	1,0-1,5		x	x	x		Lite krossad sten vid 1,8 m u my
				1,5-2,0						
		(si)Sa	2,0-3,0	2,0-2,5	2,7					Blött
BR2216	Gräs	Mg: SaHu	0,0-0,6	0,0-0,6		x	x	x		
		Mg: ClTi	0,6-1,0	0,6-1,0						Grovlermorän.
		ClTi	1,0-2,0	1,0-1,5						Brun
				1,5-2,0						
BR2217	Gräs	Mg: saHu	0,0-0,3	0,0-0,3		x	x	x		Mörkbrun
		Mg: ClTi	0,3-1,0	0,3-1,0						Grå/brun. Grovlermorän
		ClTi	1,0-3,0	1,0-1,5						Ljusgrå/Brun.
				1,5-2,0						
		Cl	3,0-3,5							Grå. Blött
		saCl	3,5-4,6							
		clsaTi	4,6-5,0							
BR2218	Gräsmatta	Mg: saHu	0,0-0,4	0-0,4		x	x	x		
		Mg: ClSa	0,4-1,0	0,4-1,0						Beige
		Sa	1,0-2,0	1,0-1,5						
				1,5-2,0						Lerinslag 1,4-1,7 m u my
BR2219	Gräs (höjd)	Mg: clgrSa	0-1,0	0-0,5		x	x	x		
				0,5-1,0						
		clTi	1,0-2,0	1,0-1,5						
				1,5-2,0						
		clsaTi	2,0-2,5							Svårborrat
BR2220	Gräs	Mg: Hu	0,0-0,4	0,0-0,4		x	x	x		
		clSa	0,4-0,7	0,4-0,7						
		Sa	0,7-1,0	0,7-1,0						
		ClTi	1,0-4,0	1,0-1,5						Grå
				1,5-2,0	2					
BR2221	Gräs	Mg: Hu	0-0,3	0-0,3		x	x	x	x	
		saCl	0,3-1,0	0,3-1,0						
		clTi	1,0-2,0	1,0-1,3						Sandinslag
				1,3-2,0						Grå
BR2222		Mg: saHu	0-0,7	0-0,7		x	x	x		Mörkbrun
		siSa	0,7-1,0	0,7-1,0	1					Ljusgrå
		Sa	1,0-1,5	1,0-1,5						Lerskikt
		Cl	1,5-2,0	1,5-2,0						Sandskikt
						29	29	29		

Överskrider Avfall Sveriges rekommenderade haltgränser för farligt avfall

Överskrider Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning

Överskrider Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning

Överskrider "Mindre än ringa risk (MRR)"

Olja inkluderar:	Alifater samt aromaterna Bensen, Toluen, Etylbensen, Xylen, C8-C10, C10-C16 C16-C35	Prov	29
Metaller inkluderar	Arsenik, Barium, Bly, Kadmium, Kobolt, Koppar, Krom total, Kvicksilver, Nickel, Vanadin, Zink	Olja	29
PAH inkluderar	PAH_{cancer}, $PAH_{övrigt}$, PAH L, PAH M, PAH L	PAH	29
		Met	29

Bilaga 2. Provtagningsprotokoll jord

PROVTAGNINGSPROTOKOLL:

Provtagningsdatum: **3-4/11/2022**

Väderlek: **sol 8°C/regn 12°C**

Provtagare: Irmeli Grongstad/Anna Larsson

SGFs jordartsklassificering, komplettering 2, 2016-11-01					
Tilläggsord - före			**Huvudord**	**Skikt/lager - efter**	
cl	lerig	Cl	lera (<0,002 mm)	cl	lerskikt
si	siltig	Si	silt (0,002-0,063 mm)	si	siltskikt
sa	sandig	Sa	sand (0,063-2,0 mm)	sa	sandskikt
gr	grusig	Gr	grus (2,0-63 mm)	gr	grusskikt
co	stenig	Co	sten (63-200 mm)	co	stenskikt
bo	blockig	Bo	block (200-630 mm)		
		Lbo	stora block (>630 mm)		
		So	Jord		
		Ti	morän		
		BoTi	block- och stenmorän		
		CoTi	stenmorän		
		GrTi	grusmorän		
		SaTi	sandmorän		
		SiTi	siltmorän		
		ClTi	lermorän		
		FrRo	rösberg		
		Ro	berg		
hu	mullhaltig	Hu	mulljord, matjord	hu	mullskikt
pr	växtdelar	Pr	växtdelar	pr	växtskikt
pt	torvhaltig	Pt	torv	pt	torvskikt
		Ptf	lågförmultnadtorv		
		Ptp	mellanförmultnadtorv		
		Pta	högförmultnadtorv		
gy	gyttjig	Gy	gyttja	gy	gyttjeskikt
dy	dyig	Dy	dy	dy	dyskikt
sh	skalhaltig	Sh	skaljord	sh	skalskikt
		ShGr	skalgrus		
		ShSa	skalsand		
su	sulfidjords-haltig	Su	sulfidjord	su	sulfidjordsskikt
		SuCl	sulfidlera		
		SuSi	sulfidsilt		
		Suox	sulfatjord		
cs	lokala föro-reningar	Cs	förorenad jord	cs	föroreningsskikt
		Mg	fyllning		

Kompletterande beteckningar			
dc	torrskorpa	torrskorpelera	
ox	oxiderad jord	torrskorpesulfidjord	
v	varvig	varvig lera	
Mg:	fyllning, bestående av	fyllning av sand	
()	något, tunna, enstaka	tunna sandskikt	
)(	mycket, tjocka, riklig	mycket stenig	
F	fin	fingrus	
M	mellan	mellangrus	
C	grov	grovgrus	

Exempel:	(cl)siSa(si)	Något lerig siltig sand med tunna siltskikt

Bilaga 3. Provtagningsprotokoll grundvatten

Parametrar	Provpunkt							
	BR2209		BR2210		BR2217		BR2220	
Installation								
Installationsdatum	2022-11-03		2022-11-03		2022-11-04		2022-11-04	
Rör-överkant (RÖK, m ö my)	0,75		0,4		1,05		1,1	
Rörlängd exkl. filter (m)	3		3		4		3	
Filterlängd (m)	2		2		2		2	
Rörmaterial	PEH 50 mm		PEH 50 mm		PEH 50 mm		PEH 50 mm	
Typ av lock	Plast		Plast		Plast		Plast	
Övrigt								
Mätning och provtagning								
Grundvattennivå datum	2022-11-03	2022-11-29	2022-11-03	2022-11-29	2022-11-04	2022-11-29	2022-11-04	2022-11-29
Grundvattenyta (från r ö k)	-	2,25	-	4,45	-	2,50	-	2,20
Grundvattenyta (m u my)	2,40	1,50	3,80	4,05	3,00	1,45	2,00	1,10
Provtagningsdatum	2022-11-29		2022-11-29		2022-11-29		2022-11-29	
Provtagningsredskap	Peristaltisk pump		Peristaltisk pump		Peristaltisk pump		Peristaltisk pump	
Beräknad vattenvolym i rör (l)	5,40		1,10		6,90		5,50	
Omsättningsvolym (l)	16,20		3,24		20,60		16,50	
Anmärkning								

breccia

Uppdragsnamn: Eslöv tegelbruket Uppdragsnummer: 2022224

Beställare: Eslövs kommun Datum: 2023-05-31

Resultat från genomförda laboratorieanalyser på jord

		Klassas som:
Halter högre än "mindre än ringa risk" enligt NVs Handbok 2010:1	XX	KM-massor
Halter högre än eller lika med NVs generella riktvärden för känslig markanvändning (KM) 2016	XX	MKM-massor
Halter högre än eller lika med NVs generella riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM) 2016	XX	IFA-massor
Halter högre än "farligt avfall" enligt Avfall Sveriges rapport 2019:01	XX	FA-massor

Analys	Enhet	Mindre än ringa risk	Riktvärde KM	Riktvärde MKM	Riktvärde FA	Provpunkt										
						BR2201 0-0,3	BR2202 0-0,3	BR2202 0,3-1	BR2203 0,2-0,5	BR2204 0-0,4	BR2205 0,2-0,4	BR2206 0-0,3	BR2206 0-0,5	BR2207 0-0,3	BR2208 0-0,5	BR2208 0,5-1
Datum						2022-11-04	2022-11-04	2022-11-04	2022-11-04	2022-11-04	2022-11-04	2022-11-04	2022-11-04	2022-11-04	2022-11-04	2022-11-04
Torrsubstans	%	-	-	-	-	86	85,6	87,1	90,4	86,2	92,1	85,4	81,1	88,9	90,3	88,9
Alifater>C5-C8	mg/kg TS		25	150	700	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Alifater>C8-C10	mg/kg TS		25	120	700	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Alifater>C10-C12	mg/kg TS		100	500	1000	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Alifater>C12-C16	mg/kg TS		100	500	10 000	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	**25**
Alifater>C5-C16	mg/kg TS		100	500		<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	**25**
Alifater>C16-C35	mg/kg TS		100	1000	10 000	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	**77**
Aromater >C8-C10	mg/kg TS		10	50	1000	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Aromater >C10-C16	mg/kg TS		3	15	1000	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	**1**
Aromater >C16-C35	mg/kg TS		10	30	1000	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Bensen	mg/kg TS		0,012	0,04	1000	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Toluen	mg/kg TS		10	40	1000	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Etylbensen	mg/kg TS		10	50	1000	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Xylener	mg/kg TS		10	50	1000	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
PAH L	mg/kg TS	0,6	3	15	1000	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
PAH M	mg/kg TS	2	3,5	20	1000	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	**0,4**	<0.25
PAH H	mg/kg TS	0,5	1	10	50	<0.33	<0.33	<0.33	<0.33	<0.33	<0.33	<0.33	<0.33	<0.33	**0,3**	<0.33
Arsenik (As)	mg/kg TS	10	10	25	1000	**4,19**	**4,68**	**6,46**	**4,27**	**3,67**	**3,59**	**5,84**	**5,55**	**4,7**	**4,39**	**7,39**
Barium (Ba)	mg/kg TS		200	300	50 000	**58,3**	**54,3**	**74,6**	**70,2**	**55,7**	**54,2**	**71,9**	**109**	**54,9**	**76,5**	**77,4**
Kadmium (Cd)	mg/kg TS	0,2	0,8	12	1000*	**0,151**	**0,193**	<0.1	<0.1	**0,19**	**0,122**	**0,22**	**0,196**	**0,161**	**0,202**	**0,343**
Kobolt (Co)	mg/kg TS		15	35	1000*	**6,95**	**8,33**	**10,8**	**8,02**	**4,94**	**5,22**	**8,38**	**11,7**	**7,14**	**5,74**	**9,68**
Krom tot (Cr)	mg/kg TS	40	80	150	10 000	**22,5**	**20,8**	**32,9**	**21,6**	**18**	**18,5**	**26,2**	**40,9**	**20,8**	**20,3**	**30,1**
Koppar (Cu)	mg/kg TS	40	80	200	2 500	**10,1**	**9,31**	**14,9**	**11,4**	**9,72**	**9,42**	**14,1**	**17,2**	**10,8**	**16,6**	**15,9**
Kvicksilver (Hg)	mg/kg TS	0,1***	0,25	2,5	50**	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Nickel (Ni)	mg/kg TS	35	40	120	1000*	**15,1**	**13,7**	**24,6**	**16,8**	**11,3**	**12**	**18,6**	**31**	**14,1**	**13,8**	**24,7**
Bly (Pb)	mg/kg TS	20	50	180	2 500	**16,8**	**16,9**	**15,4**	**14,8**	**16,4**	**13,5**	**18,8**	**15,7**	**18,3**	**21,8**	**13,4**
Vanadin (V)	mg/kg TS		100	200	10 000	**30,4**	**34,9**	**40,6**	**31,7**	**26**	**25,2**	**35,9**	**48,7**	**29,6**	**28,3**	**38,9**
Zink (Zn)	mg/kg TS	120	250	500	2 500	**43,6**	**43,9**	**46,7**	**42,8**	**46**	**40,3**	**57,9**	**63,2**	**44,2**	**71,3**	**54,1**
Sum6 DDT, DDD, DDE	mg/kg TS		0,1	1	50										**0,083**	
Sum Aldrin, Dieldrin	mg/kg TS		0,02	0,18	50										<0.010	
Sum Kvintozen, Pentakloranilin	mg/kg TS		0,12	0,4	250										<0.020	

* Icke lättlösligt

**oorganiska och organiska föreningar

*** Riktvärdet underskrider rapporteringsgräns

fet stil = halter över laboratoriets rapporteringsgräns

Uppdragsnamn: Eslöv tegelbruket Uppdragsnummer: 2022224

Beställare: Eslövs kommun Datum: 2023-05-31

Resultat från genomförda laboratorieanalyser på jord

		Klassas som:
Halter högre än "mindre än ringa risk" enligt NVs Handbok 2010:1	XX	KM-massor
Halter högre än eller lika med NVs generella riktvärden för känslig markanvändning (KM) 2016	XX	MKM-massor
Halter högre än eller lika med NVs generella riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM) 2016	XX	IFA-massor
Halter högre än "farligt avfall" enligt Avfall Sveriges rapport 2019:01	XX	FA-massor

Analys	Enhet	Mindre än ringa risk	Riktvärde KM	Riktvärde MKM	Riktvärde FA	Provpunkt										
						BR2209 0-0,4	BR2209 0,4-1	BR2210 0-0,3	BR2211 0,2-1	BR2212 0,2-0,4	BR2213 0-0,3	BR2213 1-1,5	BR2214 0-0,3	BR2214 0,3-1	BR2215 0-0,5	BR2215 1-1,5
Datum						2022-11-04	2022-11-04	2022-11-04	2022-11-04	2022-11-04	2022-11-04	2022-11-04	2022-11-04	2022-11-04	2022-11-04	2022-11-04
Torrsubstans	%	-	-	-	-	87,6	90,7	87,2	93,1	97,1	85,7	86,6	85,6	91,8	87,8	89,3
Alifater>C5-C8	mg/kg TS		25	150	700	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Alifater>C8-C10	mg/kg TS		25	120	700	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Alifater>C10-C12	mg/kg TS		100	500	1000	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Alifater>C12-C16	mg/kg TS		100	500	10 000	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Alifater>C5-C16	mg/kg TS		100	500		<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30
Alifater>C16-C35	mg/kg TS		100	1000	10 000	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Aromater >C8-C10	mg/kg TS		10	50	1000	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Aromater >C10-C16	mg/kg TS		3	15	1000	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Aromater >C16-C35	mg/kg TS		10	30	1000	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Bensen	mg/kg TS		0,012	0,04	1000	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Toluen	mg/kg TS		10	40	1000	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Etylbensen	mg/kg TS		10	50	1000	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Xylener	mg/kg TS		10	50	1000	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
PAH L	mg/kg TS	0,6	3	15	1000	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
PAH M	mg/kg TS	2	3,5	20	1000	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
PAH H	mg/kg TS	0,5	1	10	50	<0.33	<0.33	<0.33	<0.33	<0.33	<0.33	<0.33	<0.33	<0.33	<0.33	<0.33
Arsenik (As)	mg/kg TS	10	10	25	1000	**4,42**	**3,92**	**4,07**	**2,52**	**2,54**	**4,24**	**4,93**	**4,14**	**3,44**	**3,84**	**2,25**
Barium (Ba)	mg/kg TS		200	300	50 000	**79,5**	**82,2**	**51,3**	**43,6**	**21,4**	**57,3**	**61,2**	**57,5**	**54**	**54,2**	**26,6**
Kadmium (Cd)	mg/kg TS	0,2	0,8	12	1000*	**0,247**	**0,193**	**0,203**	**0,112**	<0.1	**0,178**	<0.1	**0,224**	<0.1	**0,113**	<0.1
Kobolt (Co)	mg/kg TS		15	35	1000*	**8,24**	**7,06**	**5,69**	**3,26**	**1,71**	**5,86**	**5,84**	**5,61**	**6,15**	**5,39**	**4,76**
Krom tot (Cr)	mg/kg TS	40	80	150	10 000	**22,9**	**25,7**	**17,1**	**13,8**	**7,33**	**19,8**	**19,3**	**18,6**	**17,8**	**18,4**	**10,8**
Koppar (Cu)	mg/kg TS	40	80	200	2 500	**11,2**	**11,8**	**9,08**	**6,91**	**2,86**	**9,6**	**10,5**	**10,5**	**9,5**	**9,96**	**11,4**
Kvicksilver (Hg)	mg/kg TS	0,1***	0,25	2,5	50**	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Nickel (Ni)	mg/kg TS	35	40	120	1000*	**16**	**19,8**	**11,3**	**8,41**	**5,44**	**12,6**	**14,3**	**12,2**	**12,7**	**13**	**11,6**
Bly (Pb)	mg/kg TS	20	50	180	2 500	**16,9**	**11,3**	**16,7**	**10,4**	**3,38**	**18**	**15,4**	**18,1**	**11,9**	**13,2**	**6,73**
Vanadin (V)	mg/kg TS		100	200	10 000	**31,3**	**30,6**	**25,2**	**19,8**	**9,76**	**27,3**	**26,8**	**26,1**	**25,9**	**25,4**	**16,4**
Zink (Zn)	mg/kg TS	120	250	500	2 500	**46,4**	**47,4**	**44,2**	**30,9**	**13,5**	**45,7**	**32,3**	**43,6**	**35,4**	**35,4**	**30,1**

* Icke lättlösligt

**oorganiska och organiska föreningar

*** Riktvärdet underskrider rapporteringsgräns

fet stil = halter över laboratoriets rapporteringsgräns

breccia

Uppdragsnamn: Eslöv tegelbruket Uppdragsnummer: 2022224

Beställare: Eslövs kommun Datum: 2023-05-31

Resultat från genomförda laboratorieanalyser på jord

		Klassas som:
Halter högre än "mindre än ringa risk" enligt NVs Handbok 2010:1	XX	KM-massor
Halter högre än eller lika med NVs generella riktvärden för känslig markanvändning (KM) 2016	XX	MKM-massor
Halter högre än eller lika med NVs generella riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM) 2016	XX	IFA-massor
Halter högre än "farligt avfall" enligt Avfall Sveriges rapport 2019:01	XX	FA-massor

Analys	Enhet	Mindre än ringa risk	Riktvärde KM	Riktvärde MKM	Riktvärde FA	Provpunkt										
						BR2216 0-0,6	BR2217 0-0,3	BR2218 0-0,4	BR2219 0-0,5	BR2220 0-0,4	BR2221 0-0,3	BR2222 0-0,7				
Datum						2022-11-04	2022-11-04	2022-11-04	2022-11-04	2022-11-04	2022-11-04	2022-11-04				
Torrsubstans	%	-	-	-	-	88,8	86,8	87,5	92,7	78,2	85,4	79,6				
Alifater>C5-C8	mg/kg TS		25	150	700	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10				
Alifater>C8-C10	mg/kg TS		25	120	700	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10				
Alifater>C10-C12	mg/kg TS		100	500	1000	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20				
Alifater>C12-C16	mg/kg TS		100	500	10 000	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20				
Alifater>C5-C16	mg/kg TS		100	500		<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30				
Alifater>C16-C35	mg/kg TS		100	1000	10 000	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20				
Aromater >C8-C10	mg/kg TS		10	50	1000	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0				
Aromater >C10-C16	mg/kg TS		3	15	1000	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0				
Aromater >C16-C35	mg/kg TS		10	30	1000	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0				
Bensen	mg/kg TS		0,012	0,04	1000	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010				
Toluen	mg/kg TS		10	40	1000	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050				
Etylbensen	mg/kg TS		10	50	1000	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050				
Xylener	mg/kg TS		10	50	1000	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050				
PAH L	mg/kg TS	0,6	3	15	1000	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15				
PAH M	mg/kg TS	2	3,5	20	1000	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	**0,26**	<0.25				
PAH H	mg/kg TS	0,5	1	10	50	<0.33	<0.33	<0.33	<0.33	<0.33	<0.33	<0.33				
Arsenik (As)	mg/kg TS	10	10	25	1000	**4,98**	**3,26**	**3,97**	**2,56**	**3,69**	**2,82**	**4,94**				
Barium (Ba)	mg/kg TS		200	300	50 000	**74,6**	**86,4**	**56,4**	**38,8**	**70,2**	**43,9**	**131**				
Kadmium (Cd)	mg/kg TS	0,2	0,8	12	1000*	**0,207**	**0,172**	**0,127**	<0.1	**0,228**	**0,156**	**0,218**				
Kobolt (Co)	mg/kg TS		15	35	1000*	**7,06**	**5,64**	**6,13**	**5,63**	**4,83**	**3,39**	**6,62**				
Krom tot (Cr)	mg/kg TS	40	80	150	10 000	**24,3**	**20,9**	**21,6**	**14,2**	**20,5**	**15**	**28,7**				
Koppar (Cu)	mg/kg TS	40	80	200	2 500	**12,5**	**8,45**	**10,1**	**9,4**	**9,6**	**7,97**	**17**				
Kvicksilver (Hg)	mg/kg TS	0,1***	0,25	2,5	50**	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05				
Nickel (Ni)	mg/kg TS	35	40	120	1000*	**16,7**	**13,5**	**15,2**	**14,4**	**13**	**9,18**	**19,9**				
Bly (Pb)	mg/kg TS	20	50	180	2 500	**17,3**	**13,7**	**14,8**	**6,45**	**15,2**	**13,1**	**16,7**				
Vanadin (V)	mg/kg TS		100	200	10 000	**32,8**	**28,3**	**30,4**	**19,2**	**30,1**	**21**	**43,3**				
Zink (Zn)	mg/kg TS	120	250	500	2 500	**48,4**	**38,3**	**45,3**	**29,8**	**38,9**	**32,6**	**41,6**				
Sum6 DDT, DDD, DDE	mg/kg TS		0,1	1	50						<0.030					
Sum Aldrin, Dieldrin	mg/kg TS		0,02	0,18	50						<0.010					
Sum Kvintozen, Pentakloranilin	mg/kg TS		0,12	0,4	250						<0.020					

* Icke lättlösligt

**oorganiska och organiska föreningar

*** Riktvärdet underskrider rapporteringsgräns

fet stil = halter över laboratoriets rapporteringsgräns

Bilaga 5. Sammanställning av analysresultat, grundvatten

Uppdragsnamn: **Eslöv Tegelbruket** Uppdragsnummer: 2022224
Beställare: **Eslövs kommun** Datum: 2022-12-30

Analys	enhet	SPI riktvärde[1] (exponering inomhusluft)	SPI riktvärde[1] (dricksvatten)	2019:1 SGU-FS Generella riktvärden bilaga 1[3]	1 Mycket lågt/ Mycket bra[2] 2013:01 SGU	SGU 2013:01 2 Låg halt[2]	SGU 2013:01 3 Måttlig halt[2]	SGU 2013:01 4 Hög halt[2]	SGU 2013:01 5 Mycket högt/ mycket dåligt[2]	Provpunkt			
										BR2209	BR2210	BR2217	BR2220
									Datum	2022-11-29	2022-11-29	2022-11-29	2022-11-29
Fys/kem egenskaper									Filtrerat/ofiltrerat	Filtrerat met.	Filtrerat met.	Filtrerat met.	Filtrerat met.
Natrium	mg/l				<5	5-10	10-50	50-100	≥100	**12,20**	**11,30**	**20,30**	**16,00**
Magnesium	mg/l				<2	2-5	5-10	10-30	≥30	**9,61**	**6,99**	**12,40**	**19,30**
Kalium	mg/l				<3	3-6	6-12	12-50	≥50	**1,60**	**2,09**	**2,99**	**5,06**
Kalcium	mg/l				<10	10-20	20-60	60-100	≥100	**134,00**	**118,00**	**155,00**	**130,00**
Metaller													
Arsenik	µg/l			10	<1	1-2	2-5	5-10	≥10	<0.5	<0.5	**0,7120**	**2,8900**
Barium	µg/l									**39**	**48**	**79**	**134**
Kadmium	µg/l			5	<0,1	0,1-0,5	0,5-1	1-5	≥5	<0.05	**0,0657**	<0.05	<0.05
Kobolt	µg/l									**0,07**	**1,32**	**1,21**	**0,30**
Krom	µg/l				<0,5	0,5-5	5-10	10-50	≥50	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Koppar	µg/l				<20	20-200	200-1000	1000-2000	≥2000	<1	<1	<1	**1,11**
Molybden	µg/l									**0,64**	**3,77**	**2,23**	**3,53**
Nickel	µg/l				<0,5	0,5-2	2-10	10-20	≥20	**0,69**	**5,09**	**1,28**	**2,12**
Bly	µg/l		5	10	<0,5	0,5-1	1-2	2-10	≥10	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Zink	µg/l				<5	5-10	10-100	100-1000	≥1000	<2	<2	<2	<2
Vanadin	µg/l									**0,344**	**0,190**	**0,429**	**0,415**
Aluminium	µg/l				<10	10-50	50-100	100-500	≥500	<2	<2	<2	<2
Järn	µg/l				<100	100-200	200-500	500-1000	≥1000	<4	<4	<4	<4
Kvicksilver	µg/l			1	<0,005	0,005-0,01	0,01-0,05	0,05-1	≥1	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Mangan	µg/l				<50	50-100	100-300	300-400	>400	**8**	**740**	**558**	**137**
Organiska miljöanalyser - BTEX													
Bensen	µg/l	50	0,5	1	<0,02	0,02-0,1	0,1-0,2	0,2-1	≥1	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Toluen	µg/l	7000	40							<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Etylbensen	µg/l	6000	30							<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Xylener	µg/l	3000	250							<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Organiska miljöanalyser - Petroliumprodukter - Oljor													
Alifater >C5-C8	µg/l	3000	100							<10	<10	<10	<10
Alifater >C8-C10	µg/l	100	100							<10	<10	<10	<10
Alifater >C10-C12	µg/l	25	100							<10	<10	<10	<10
Alifater >C12-C16	µg/l	--	100							<10	<10	<10	<10
Alifater >C16-C35	µg/l	--	100							<20	<20	<20	<20
Alifater >C5-C16	µg/l	--	--							<20	<20	<20	<20
Aromater >C8-C10	µg/l	800	70							<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Aromater >C10-C16	µg/l	10000	10							<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Aromater >C16-C35	µg/l	25000	2							<1.0	<1.0	<1.0	<1.0

Bilaga 5. Sammanställning av analysresultat, grundvatten

Uppdragsnamn: Eslöv Tegelbruket Uppdragsnummer: 2022224
Beställare: Eslövs kommun Datum: 2022-12-30

Analys	enhet	SPI riktvärde[1] (exponering inomhusluft)	SPI riktvärde[1] (dricksvatten)	2019:1 SGU-FS Generella riktvärden bilaga 1[3]	1 Mycket lågt/ Mycket bra[2] 2013:01 SGU	SGU 2013:01 2 Låg halt[2]	SGU 2013:01 3 Måttlig halt[2]	SGU 2013:01 4 Hög halt[2]	SGU 2013:01 5 Mycket högt/ mycket dåligt[2]	Provpunkt			
										BR2209	BR2210	BR2217	BR2220
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar													
PAH-L,summa	µg/l	2000	10							<0.025	<0.025	<0.025	<0.025
Fenantren	µg/l									<0.010	**0,0100**	**0,0120**	<0.010
Fluoranten	µg/l									<0.010	<0.010	**0,0120**	<0.010
Pyren	µg/l									<0.010	**0,0130**	**0,0110**	<0.010
PAH-M,summa	µg/l	10	2							<0.025	**0,0230**	**0,0350**	<0.025
Benso(a)pyren	µg/l			0,01	<0,0005	0,0005-0,001	0,001-0,002	0,002-0,01	≥0,01	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Benso(b)fluoranten	µg/l									<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Benso(k)fluoranten	µg/l									<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Benso(g,h,i)perylen	µg/l									<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Chrysen/Trifenylen	µg/l									<0.010	<0.010	**0,0100**	<0.010
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l									<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
PAH-H,summa	µg/l	300	10							<0.040	<0.040	**0,0100**	<0.040
Sum PAH4* **	µg/l			0,1	<0,001	0,001-0,01	0,01-0,02	0,02-0,1	≥0,1	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
PAH,summa cancerogena	µg/l									<0.035	<0.035	**0,0100**	<0.035
PAH,summa övriga	µg/l									<0.055	**0,0230**	**0,0350**	<0.055

fet stil = detekterade halter

1 SPI, 2010. Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar. Svenska Petroleum Institutet, december 2010

2 SGU-rapport 2013:01 Bedömningsgrunder för grundvatten.

3 Riktvärden enligt SGU-FS 2019:1 (2013:1)

*Sum PAH4 avser summan av benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(ghi)perylen och indeno(1,2,3-cd)pyren. Om en halt ligger under rapporteringsgränsen används halva rapporteringsgränsens värde vid beräkning av summan.

** Laboratoriets rapporteringsgräns överskrider riktvärden

Bilaga 6. Analyscertifikat jord

Analyscertifikat

Ordernummer	: **ST2242784**	Sida	: 1 av 59
Kund	: **Breccia Konsult AB**	Projekt	: Eslöv Tegelbruket
Kontaktperson	: Cecilia Göransson	Beställningsnummer	: 2022224
Adress	: Blekingsborgsgatan 18 214 63 Malmö Sverige	Provtagare	: Anna Larsson
		Provtagningspunkt	: ----
		Ankomstdatum, prover	: 2022-12-23 08:00
E-post	: cecilia@breccia.se	Analys påbörjad	: 2022-12-27
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2022-12-29 12:13
C-O-C-nummer (eller Orderblankett-nummer)	: ----	Antal ankomna prover	: 29
Offertnummer	: HL2020SE-BRE-KON0001 (OF182277)	Antal analyserade prover	: 29

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultatet gäller endast materialet såsom det har mottagits, identifierats och testats. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats www.alsglobal.se

Signatur	*Position*
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef

Ackred. nr 2030
Provning
ISO/IEC 17025

Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.se
Adress	: Rinkebyvägen 19C 182 36 Danderyd Sverige	E-post	: info.ta@alsglobal.com
		Telefon	: +46 8 5277 5200

Bilaga 6. Analyscertifikat jord

Sida : 2 av 59
Ordernummer : ST2242784
Kund : Breccia Konsult AB

Analysresultat

Matris: **JORD**

Provbeteckning	**BR2201 0-0,3**
Laboratoriets provnummer	*ST2242784-001*
Provtagningsdatum / tid	*2022-11-04*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Torrsubstans							
torrsubstans vid 105°C	86.0	± 5.16	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	4.19	± 0.999	mg/kg TS	0.500	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Ba, barium	58.3	± 11.9	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cd, kadmium	0.151	± 0.066	mg/kg TS	0.100	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Co, kobolt	6.95	± 1.41	mg/kg TS	0.100	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cr, krom	22.5	± 4.55	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cu, koppar	10.1	± 2.11	mg/kg TS	0.300	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.05	----	mg/kg TS	0.050	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Ni, nickel	15.1	± 3.06	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Pb, bly	16.8	± 3.67	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
V, vanadin	30.4	± 6.11	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Zn, zink	43.6	± 8.99	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbensen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Bilaga 6. Analyscertifikat jord

Sida : 3 av 59
Ordernummer : ST2242784
Kund : Breccia Konsult AB

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Bilaga 6. Analyscertifikat jord

Sida : 4 av 59
Ordernummer : ST2242784
Kund : Breccia Konsult AB

Matris: **JORD**

Provbeteckning	**BR2202 0-0,3**
Laboratoriets provnummer	*ST2242784-002*
Provtagningsdatum / tid	*2022-11-04*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Torrsubstans							
torrsubstans vid 105°C	85.6	± 5.13	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	4.68	± 1.10	mg/kg TS	0.500	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Ba, barium	54.3	± 11.1	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cd, kadmium	0.193	± 0.073	mg/kg TS	0.100	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Co, kobolt	8.33	± 1.69	mg/kg TS	0.100	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cr, krom	20.8	± 4.20	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cu, koppar	9.31	± 1.95	mg/kg TS	0.300	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.05	----	mg/kg TS	0.050	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Ni, nickel	13.7	± 2.78	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Pb, bly	16.9	± 3.68	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
V, vanadin	34.9	± 7.01	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Zn, zink	43.9	± 9.05	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbensen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Bilaga 6. Analyscertifikat jord

Sida : 5 av 59
Ordernummer : ST2242784
Kund : Breccia Konsult AB

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Bilaga 6. Analyscertifikat jord

Sida : 6 av 59
Ordernummer : ST2242784
Kund : Breccia Konsult AB

Matris: **JORD**

Provbeteckning	**BR2202 0,3-1**
Laboratoriets provnummer	*ST2242784-003*
Provtagningsdatum / tid	*2022-11-04*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Torrsubstans							
torrsubstans vid 105°C	87.1	± 5.23	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	6.46	± 1.45	mg/kg TS	0.500	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Ba, barium	74.6	± 15.2	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Co, kobolt	10.8	± 2.19	mg/kg TS	0.100	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cr, krom	32.9	± 6.60	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cu, koppar	14.9	± 3.07	mg/kg TS	0.300	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.05	----	mg/kg TS	0.050	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Ni, nickel	24.6	± 4.96	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Pb, bly	15.4	± 3.39	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
V, vanadin	40.6	± 8.12	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Zn, zink	46.7	± 9.61	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbensen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Bilaga 6. Analyscertifikat jord

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Bilaga 6. Analyscertifikat jord

Sida : 8 av 59
Ordernummer : ST2242784
Kund : Breccia Konsult AB

Matris: **JORD**

Provbeteckning	**BR2203 0,2-0,5**	
Laboratoriets provnummer	*ST2242784-004*	
Provtagningsdatum / tid	*2022-11-04*	

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Torrsubstans							
torrsubstans vid 105°C	90.4	± 5.42	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	4.27	± 1.02	mg/kg TS	0.500	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Ba, barium	70.2	± 14.3	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Co, kobolt	8.02	± 1.62	mg/kg TS	0.100	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cr, krom	21.6	± 4.36	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cu, koppar	11.4	± 2.38	mg/kg TS	0.300	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.05	----	mg/kg TS	0.050	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Ni, nickel	16.8	± 3.40	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Pb, bly	14.8	± 3.28	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
V, vanadin	31.7	± 6.37	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Zn, zink	42.8	± 8.84	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbensen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Bilaga 6. Analyscertifikat jord

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Bilaga 6. Analyscertifikat jord

Sida : 10 av 59
Ordernummer : ST2242784
Kund : Breccia Konsult AB

Matris: JORD	Provbeteckning	BR2204 0-0,4
	Laboratoriets provnummer	ST2242784-005
	Provtagningsdatum / tid	2022-11-04

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
torrsubstans vid 105°C	86.2	± 5.18	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	3.67	± 0.897	mg/kg TS	0.500	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Ba, barium	55.7	± 11.4	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cd, kadmium	0.190	± 0.073	mg/kg TS	0.100	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Co, kobolt	4.94	± 1.02	mg/kg TS	0.100	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cr, krom	18.0	± 3.63	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cu, koppar	9.72	± 2.03	mg/kg TS	0.300	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.05	----	mg/kg TS	0.050	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Ni, nickel	11.3	± 2.31	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Pb, bly	16.4	± 3.58	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
V, vanadin	26.0	± 5.23	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Zn, zink	46.0	± 9.47	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbensen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Bilaga 6. Analyscertifikat jord

Sida : 11 av 59
Ordernummer : ST2242784
Kund : Breccia Konsult AB

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Bilaga 6. Analyscertifikat jord

Sida : 12 av 59
Ordernummer : ST2242784
Kund : Breccia Konsult AB

Matris: **JORD**

Provbeteckning	**BR2205 0,2-0,4**						
Laboratoriets provnummer	*ST2242784-006*						
Provtagningsdatum / tid	*2022-11-04*						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Torrsubstans							
torrsubstans vid 105°C	92.1	± 5.53	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	3.59	± 0.880	mg/kg TS	0.500	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Ba, barium	54.2	± 11.1	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cd, kadmium	0.122	± 0.060	mg/kg TS	0.100	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Co, kobolt	5.22	± 1.07	mg/kg TS	0.100	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cr, krom	18.5	± 3.74	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cu, koppar	9.42	± 1.97	mg/kg TS	0.300	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.05	----	mg/kg TS	0.050	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Ni, nickel	12.0	± 2.45	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Pb, bly	13.5	± 3.02	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
V, vanadin	25.2	± 5.08	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Zn, zink	40.3	± 8.34	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbensen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Bilaga 6. Analyscertifikat jord

Sida : 13 av 59
Ordernummer : ST2242784
Kund : Breccia Konsult AB

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Bilaga 6. Analyscertifikat jord

Sida : 14 av 59
Ordernummer : ST2242784
Kund : Breccia Konsult AB

Matris: **JORD**

Provbeteckning	**BR2206 0-0,3**
Laboratoriets provnummer	*ST2242784-007*
Provtagningsdatum / tid	*2022-11-04*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Torrsubstans							
torrsubstans vid 105°C	85.4	± 5.13	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	5.84	± 1.33	mg/kg TS	0.500	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Ba, barium	71.9	± 14.6	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cd, kadmium	0.220	± 0.079	mg/kg TS	0.100	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Co, kobolt	8.38	± 1.70	mg/kg TS	0.100	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cr, krom	26.2	± 5.26	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cu, koppar	14.1	± 2.90	mg/kg TS	0.300	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.05	----	mg/kg TS	0.050	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Ni, nickel	18.6	± 3.76	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Pb, bly	18.8	± 4.06	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
V, vanadin	35.9	± 7.20	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Zn, zink	57.9	± 11.8	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbensen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Bilaga 6. Analyscertifikat jord

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Bilaga 6. Analyscertifikat jord

Matris: **JORD**

Provbeteckning	**BR2206 0-0,5**
Laboratoriets provnummer	*ST2242784-008*
Provtagningsdatum / tid	*2022-11-04*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Torrsubstans							
torrsubstans vid 105°C	81.1	± 4.87	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	5.55	± 1.27	mg/kg TS	0.500	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Ba, barium	109	± 22.0	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cd, kadmium	0.196	± 0.074	mg/kg TS	0.100	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Co, kobolt	11.7	± 2.35	mg/kg TS	0.100	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cr, krom	40.9	± 8.20	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cu, koppar	17.2	± 3.52	mg/kg TS	0.300	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.05	----	mg/kg TS	0.050	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Ni, nickel	31.0	± 6.22	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Pb, bly	15.7	± 3.46	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
V, vanadin	48.7	± 9.73	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Zn, zink	63.2	± 12.9	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbensen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Bilaga 6. Analyscertifikat jord

Sida : 17 av 59
Ordernummer : ST2242784
Kund : Breccia Konsult AB

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Bilaga 6. Analyscertifikat jord

Matris: JORD	Provbeteckning	BR2207 0-0,3					
	Laboratoriets provnummer	ST2242784-009					
	Provtagningsdatum / tid	2022-11-04					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
torrsubstans vid 105°C	88.9	± 5.33	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	4.70	± 1.10	mg/kg TS	0.500	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Ba, barium	54.9	± 11.2	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cd, kadmium	0.161	± 0.068	mg/kg TS	0.100	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Co, kobolt	7.14	± 1.45	mg/kg TS	0.100	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cr, krom	20.8	± 4.20	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cu, koppar	10.8	± 2.25	mg/kg TS	0.300	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.05	----	mg/kg TS	0.050	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Ni, nickel	14.1	± 2.86	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Pb, bly	18.3	± 3.98	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
V, vanadin	29.6	± 5.94	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Zn, zink	44.2	± 9.11	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbensen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Bilaga 6. Analyscertifikat jord

Sida : 19 av 59
Ordernummer : ST2242784
Kund : Breccia Konsult AB

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Bilaga 6. Analyscertifikat jord

Matris: **JORD**

	Provbeteckning	BR2208 0-0,5
	Laboratoriets provnummer	ST2242784-010
	Provtagningsdatum / tid	2022-11-04

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
torrsubstans vid 105°C	90.3	± 5.42	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	4.39	± 1.04	mg/kg TS	0.500	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Ba, barium	76.5	± 15.5	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cd, kadmium	0.202	± 0.075	mg/kg TS	0.100	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Co, kobolt	5.74	± 1.17	mg/kg TS	0.100	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cr, krom	20.3	± 4.10	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cu, koppar	16.6	± 3.40	mg/kg TS	0.300	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.05	----	mg/kg TS	0.050	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Ni, nickel	13.8	± 2.80	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Pb, bly	21.8	± 4.67	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
V, vanadin	28.3	± 5.70	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Zn, zink	71.3	± 14.5	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbensen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.22	± 0.10	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.18	± 0.09	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.10	± 0.06	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.11	± 0.06	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	0.09	± 0.05	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	0.30 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	0.40 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Bilaga 6. Analyscertifikat jord

Sida : 21 av 59
Ordernummer : ST2242784
Kund : Breccia Konsult AB

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	0.40 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	0.30 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Bilaga 6. Analyscertifikat jord

Matris: **JORD**

Provbeteckning	**BR2208 0,5-1**						
Laboratoriets provnummer	*ST2242784-011*						
Provtagningsdatum / tid	*2022-11-04*						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Torrsubstans							
torrsubstans vid 105°C	88.9	± 5.33	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	7.39	± 1.63	mg/kg TS	0.500	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Ba, barium	77.4	± 15.7	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cd, kadmium	0.343	± 0.102	mg/kg TS	0.100	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Co, kobolt	9.68	± 1.96	mg/kg TS	0.100	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cr, krom	30.1	± 6.04	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cu, koppar	15.9	± 3.25	mg/kg TS	0.300	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.05	----	mg/kg TS	0.050	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Ni, nickel	24.7	± 4.97	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Pb, bly	13.4	± 3.01	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
V, vanadin	38.9	± 7.79	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Zn, zink	54.1	± 11.1	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	25	± 14	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	25 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	77	± 30	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	1.0	± 0.7	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbensen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Bilaga 6. Analyscertifikat jord

Sida : 23 av 59
Ordernummer : ST2242784
Kund : Breccia Konsult AB

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Bilaga 6. Analyscertifikat jord

Sida : 24 av 59
Ordernummer : ST2242784
Kund : Breccia Konsult AB

Matris: **JORD**

Provbeteckning	**BR2209 0-0,4**
Laboratoriets provnummer	*ST2242784-012*
Provtagningsdatum / tid	*2022-11-04*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Torrsubstans							
torrsubstans vid 105°C	87.6	± 5.26	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	4.42	± 1.04	mg/kg TS	0.500	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Ba, barium	79.5	± 16.1	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cd, kadmium	0.247	± 0.084	mg/kg TS	0.100	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Co, kobolt	8.24	± 1.67	mg/kg TS	0.100	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cr, krom	22.9	± 4.62	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cu, koppar	11.2	± 2.33	mg/kg TS	0.300	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.05	----	mg/kg TS	0.050	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Ni, nickel	16.0	± 3.24	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Pb, bly	16.9	± 3.70	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
V, vanadin	31.3	± 6.29	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Zn, zink	46.4	± 9.55	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbensen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Bilaga 6. Analyscertifikat jord

Sida : 25 av 59
Ordernummer : ST2242784
Kund : Breccia Konsult AB

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Bilaga 6. Analyscertifikat jord

Sida : 26 av 59
Ordernummer : ST2242784
Kund : Breccia Konsult AB

Matris: **JORD**

Provbeteckning	**BR2209 0,4-1**
Laboratoriets provnummer	*ST2242784-013*
Provtagningsdatum / tid	*2022-11-04*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Torrsubstans							
torrsubstans vid 105°C	90.7	± 5.44	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	3.92	± 0.946	mg/kg TS	0.500	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Ba, barium	82.2	± 16.7	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cd, kadmium	0.193	± 0.074	mg/kg TS	0.100	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Co, kobolt	7.06	± 1.44	mg/kg TS	0.100	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cr, krom	25.7	± 5.17	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cu, koppar	11.8	± 2.45	mg/kg TS	0.300	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.05	----	mg/kg TS	0.050	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Ni, nickel	19.8	± 4.00	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Pb, bly	11.3	± 2.58	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
V, vanadin	30.6	± 6.15	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Zn, zink	47.4	± 9.75	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbensen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Bilaga 6. Analyscertifikat jord

Sida : 27 av 59
Ordernummer : ST2242784
Kund : Breccia Konsult AB

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Bilaga 6. Analyscertifikat jord

Matris: **JORD**

Provbeteckning	**BR2210 0-0,3**
Laboratoriets provnummer	*ST2242784-014*
Provtagningsdatum / tid	*2022-11-04*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Torrsubstans							
torrsubstans vid 105°C	87.2	± 5.24	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	4.07	± 0.975	mg/kg TS	0.500	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Ba, barium	51.3	± 10.5	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cd, kadmium	0.203	± 0.075	mg/kg TS	0.100	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Co, kobolt	5.69	± 1.16	mg/kg TS	0.100	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cr, krom	17.1	± 3.46	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cu, koppar	9.08	± 1.90	mg/kg TS	0.300	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.05	----	mg/kg TS	0.050	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Ni, nickel	11.3	± 2.30	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Pb, bly	16.7	± 3.65	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
V, vanadin	25.2	± 5.08	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Zn, zink	44.2	± 9.12	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbensen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Bilaga 6. Analyscertifikat jord

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Bilaga 6. Analyscertifikat jord

Matris: **JORD**

Provbeteckning	**BR2211 0,2-1**
Laboratoriets provnummer	*ST2242784-015*
Provtagningsdatum / tid	*2022-11-04*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Torrsubstans							
torrsubstans vid 105°C	93.1	± 5.59	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	2.52	± 0.668	mg/kg TS	0.500	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Ba, barium	43.6	± 9.00	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cd, kadmium	0.112	± 0.059	mg/kg TS	0.100	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Co, kobolt	3.26	± 0.682	mg/kg TS	0.100	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cr, krom	13.8	± 2.80	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cu, koppar	6.91	± 1.47	mg/kg TS	0.300	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.05	----	mg/kg TS	0.050	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Ni, nickel	8.41	± 1.74	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Pb, bly	10.4	± 2.40	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
V, vanadin	19.8	± 4.00	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Zn, zink	30.9	± 6.46	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbensen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Bilaga 6. Analyscertifikat jord

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Bilaga 6. Analyscertifikat jord

Matris: **JORD**

Provbeteckning	**BR2212 0,2-0,4**						
Laboratoriets provnummer	*ST2242784-016*						
Provtagningsdatum / tid	*2022-11-04*						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Torrsubstans							
torrsubstans vid 105°C	97.1	± 5.82	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	2.54	± 0.672	mg/kg TS	0.500	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Ba, barium	21.4	± 4.58	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Co, kobolt	1.71	± 0.374	mg/kg TS	0.100	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cr, krom	7.33	± 1.52	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cu, koppar	2.86	± 0.668	mg/kg TS	0.300	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.05	----	mg/kg TS	0.050	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Ni, nickel	5.44	± 1.15	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Pb, bly	3.38	± 1.01	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
V, vanadin	9.76	± 2.00	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Zn, zink	13.5	± 3.01	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbensen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Bilaga 6. Analyscertifikat jord

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Bilaga 6. Analyscertifikat jord

Sida : 34 av 59
Ordernummer : ST2242784
Kund : Breccia Konsult AB

Matris: **JORD**

	Provbeteckning	BR2213 0-0,3
	Laboratoriets provnummer	ST2242784-017
	Provtagningsdatum / tid	2022-11-04

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
torrsubstans vid 105°C	85.7	± 5.14	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	4.24	± 1.01	mg/kg TS	0.500	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Ba, barium	57.3	± 11.7	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cd, kadmium	0.178	± 0.070	mg/kg TS	0.100	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Co, kobolt	5.86	± 1.20	mg/kg TS	0.100	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cr, krom	19.8	± 3.99	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cu, koppar	9.60	± 2.01	mg/kg TS	0.300	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.05	----	mg/kg TS	0.050	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Ni, nickel	12.6	± 2.56	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Pb, bly	18.0	± 3.92	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
V, vanadin	27.3	± 5.50	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Zn, zink	45.7	± 9.41	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbensen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Bilaga 6. Analyscertifikat jord

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Bilaga 6. Analyscertifikat jord

Matris: **JORD**

	Provbeteckning	BR2213 1-1,5
	Laboratoriets provnummer	ST2242784-018
	Provtagningsdatum / tid	2022-11-04

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
torrsubstans vid 105°C	86.6	± 5.20	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	4.93	± 1.15	mg/kg TS	0.500	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Ba, barium	61.2	± 12.5	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Co, kobolt	5.84	± 1.19	mg/kg TS	0.100	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cr, krom	19.3	± 3.89	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cu, koppar	10.5	± 2.18	mg/kg TS	0.300	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.05	----	mg/kg TS	0.050	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Ni, nickel	14.3	± 2.91	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Pb, bly	15.4	± 3.40	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
V, vanadin	26.8	± 5.39	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Zn, zink	32.3	± 6.76	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbensen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Bilaga 6. Analyscertifikat jord

Sida : 37 av 59
Ordernummer : ST2242784
Kund : Breccia Konsult AB

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Bilaga 6. Analyscertifikat jord

Matris: **JORD**

	Provbeteckning	BR2214 0-0,3
	Laboratoriets provnummer	ST2242784-019
	Provtagningsdatum / tid	2022-11-04

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
torrsubstans vid 105°C	85.6	± 5.14	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	4.14	± 0.989	mg/kg TS	0.500	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Ba, barium	57.5	± 11.8	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cd, kadmium	0.224	± 0.079	mg/kg TS	0.100	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Co, kobolt	5.61	± 1.15	mg/kg TS	0.100	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cr, krom	18.6	± 3.76	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cu, koppar	10.5	± 2.18	mg/kg TS	0.300	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.05	----	mg/kg TS	0.050	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Ni, nickel	12.2	± 2.50	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Pb, bly	18.1	± 3.93	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
V, vanadin	26.1	± 5.25	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Zn, zink	43.6	± 8.99	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbensen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Bilaga 6. Analyscertifikat jord

Sida : 39 av 59
Ordernummer : ST2242784
Kund : Breccia Konsult AB

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Bilaga 6. Analyscertifikat jord

Matris: **JORD**

Provbeteckning	**BR2214 0,3-1**	
Laboratoriets provnummer	*ST2242784-020*	
Provtagningsdatum / tid	*2022-11-04*	

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Torrsubstans							
torrsubstans vid 105°C	91.8	± 5.51	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	3.44	± 0.851	mg/kg TS	0.500	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Ba, barium	54.0	± 11.0	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Co, kobolt	6.15	± 1.25	mg/kg TS	0.100	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cr, krom	17.8	± 3.60	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cu, koppar	9.50	± 1.99	mg/kg TS	0.300	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.05	----	mg/kg TS	0.050	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Ni, nickel	12.7	± 2.60	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Pb, bly	11.9	± 2.70	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
V, vanadin	25.9	± 5.21	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Zn, zink	35.4	± 7.38	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbensen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Bilaga 6. Analyscertifikat jord

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Bilaga 6. Analyscertifikat jord

Matris: **JORD**

Provbeteckning	**BR2215 0-0,5**
Laboratoriets provnummer	*ST2242784-021*
Provtagningsdatum / tid	*2022-11-04*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Torrsubstans							
torrsubstans vid 105°C	87.8	± 5.27	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	3.84	± 0.930	mg/kg TS	0.500	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Ba, barium	54.2	± 11.1	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cd, kadmium	0.113	± 0.059	mg/kg TS	0.100	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Co, kobolt	5.39	± 1.10	mg/kg TS	0.100	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cr, krom	18.4	± 3.73	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cu, koppar	9.96	± 2.08	mg/kg TS	0.300	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.05	----	mg/kg TS	0.050	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Ni, nickel	13.0	± 2.64	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Pb, bly	13.2	± 2.95	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
V, vanadin	25.4	± 5.10	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Zn, zink	35.4	± 7.37	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbensen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Bilaga 6. Analyscertifikat jord

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Bilaga 6. Analyscertifikat jord

Matris: **JORD**

	Provbeteckning	BR2215 1-1,5
	Laboratoriets provnummer	ST2242784-022
	Provtagningsdatum / tid	2022-11-04

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
torrsubstans vid 105°C	89.3	± 5.36	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	2.25	± 0.614	mg/kg TS	0.500	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Ba, barium	26.6	± 5.62	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Co, kobolt	4.76	± 0.980	mg/kg TS	0.100	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cr, krom	10.8	± 2.22	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cu, koppar	11.4	± 2.36	mg/kg TS	0.300	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.05	----	mg/kg TS	0.050	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Ni, nickel	11.6	± 2.38	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Pb, bly	6.73	± 1.67	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
V, vanadin	16.4	± 3.33	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Zn, zink	30.1	± 6.31	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbensen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Bilaga 6. Analyscertifikat jord

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Bilaga 6. Analyscertifikat jord

Matris: **JORD**

	Provbeteckning	BR2216 0-0,6
	Laboratoriets provnummer	ST2242784-023
	Provtagningsdatum / tid	2022-11-04

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
torrsubstans vid 105°C	88.8	± 5.32	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	4.98	± 1.16	mg/kg TS	0.500	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Ba, barium	74.6	± 15.1	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cd, kadmium	0.207	± 0.076	mg/kg TS	0.100	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Co, kobolt	7.06	± 1.44	mg/kg TS	0.100	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cr, krom	24.3	± 4.90	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cu, koppar	12.5	± 2.58	mg/kg TS	0.300	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.05	----	mg/kg TS	0.050	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Ni, nickel	16.7	± 3.38	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Pb, bly	17.3	± 3.78	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
V, vanadin	32.8	± 6.58	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Zn, zink	48.4	± 9.96	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbensen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Bilaga 6. Analyscertifikat jord

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Bilaga 6. Analyscertifikat jord

Sida : 48 av 59
Ordernummer : ST2242784
Kund : Breccia Konsult AB

Matris: **JORD**

Provbeteckning	**BR2217 0-0,3**
Laboratoriets provnummer	*ST2242784-024*
Provtagningsdatum / tid	*2022-11-04*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Torrsubstans							
torrsubstans vid 105°C	86.8	± 5.21	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	3.26	± 0.815	mg/kg TS	0.500	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Ba, barium	86.4	± 17.5	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cd, kadmium	0.172	± 0.069	mg/kg TS	0.100	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Co, kobolt	5.64	± 1.15	mg/kg TS	0.100	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cr, krom	20.9	± 4.21	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cu, koppar	8.45	± 1.78	mg/kg TS	0.300	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.05	----	mg/kg TS	0.050	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Ni, nickel	13.5	± 2.74	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Pb, bly	13.7	± 3.05	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
V, vanadin	28.3	± 5.68	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Zn, zink	38.3	± 7.95	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbensen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Bilaga 6. Analyscertifikat jord

Sida : 49 av 59
Ordernummer : ST2242784
Kund : Breccia Konsult AB

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Bilaga 6. Analyscertifikat jord

Matris: **JORD**

Provbeteckning	**BR2218 0-0,4**
Laboratoriets provnummer	*ST2242784-025*
Provtagningsdatum / tid	*2022-11-04*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Torrsubstans							
torrsubstans vid 105°C	87.5	± 5.25	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	3.97	± 0.955	mg/kg TS	0.500	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Ba, barium	56.4	± 11.5	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cd, kadmium	0.127	± 0.061	mg/kg TS	0.100	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Co, kobolt	6.13	± 1.25	mg/kg TS	0.100	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cr, krom	21.6	± 4.35	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cu, koppar	10.1	± 2.10	mg/kg TS	0.300	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.05	----	mg/kg TS	0.050	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Ni, nickel	15.2	± 3.08	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Pb, bly	14.8	± 3.27	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
V, vanadin	30.4	± 6.10	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Zn, zink	45.3	± 9.33	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbensen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Bilaga 6. Analyscertifikat jord

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Bilaga 6. Analyscertifikat jord

Matris: **JORD**

Provbeteckning	**BR2219 0-0,5**	
Laboratoriets provnummer	*ST2242784-026*	
Provtagningsdatum / tid	*2022-11-04*	

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Torrsubstans							
torrsubstans vid 105°C	92.7	± 5.56	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	2.56	± 0.676	mg/kg TS	0.500	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Ba, barium	38.8	± 8.05	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Co, kobolt	5.63	± 1.15	mg/kg TS	0.100	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cr, krom	14.2	± 2.88	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cu, koppar	9.40	± 1.97	mg/kg TS	0.300	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.05	----	mg/kg TS	0.050	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Ni, nickel	14.4	± 2.93	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Pb, bly	6.45	± 1.62	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
V, vanadin	19.2	± 3.89	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Zn, zink	29.8	± 6.25	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbensen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Bilaga 6. Analyscertifikat jord

Sida : 53 av 59
Ordernummer : ST2242784
Kund : Breccia Konsult AB

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Bilaga 6. Analyscertifikat jord

Sida : 54 av 59
Ordernummer : ST2242784
Kund : Breccia Konsult AB

Matris: **JORD**

Provbeteckning	**BR2220 0-0,4**
Laboratoriets provnummer	*ST2242784-027*
Provtagningsdatum / tid	*2022-11-04*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Torrsubstans							
torrsubstans vid 105°C	78.2	± 4.69	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	3.69	± 0.901	mg/kg TS	0.500	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Ba, barium	70.2	± 14.3	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cd, kadmium	0.228	± 0.080	mg/kg TS	0.100	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Co, kobolt	4.83	± 0.992	mg/kg TS	0.100	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cr, krom	20.5	± 4.13	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cu, koppar	9.60	± 2.01	mg/kg TS	0.300	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.05	----	mg/kg TS	0.050	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Ni, nickel	13.0	± 2.65	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Pb, bly	15.2	± 3.36	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
V, vanadin	30.1	± 6.05	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Zn, zink	38.9	± 8.06	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbensen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Bilaga 6. Analyscertifikat jord

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Bilaga 6. Analyscertifikat jord

Matris: **JORD**

Provbeteckning	**BR2221 0-0,3**
Laboratoriets provnummer	*ST2242784-028*
Provtagningsdatum / tid	*2022-11-04*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Torrsubstans							
torrsubstans vid 105°C	85.4	± 5.12	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	2.82	± 0.727	mg/kg TS	0.500	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Ba, barium	43.9	± 9.06	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cd, kadmium	0.156	± 0.066	mg/kg TS	0.100	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Co, kobolt	3.39	± 0.706	mg/kg TS	0.100	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cr, krom	15.0	± 3.04	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cu, koppar	7.97	± 1.68	mg/kg TS	0.300	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.05	----	mg/kg TS	0.050	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Ni, nickel	9.18	± 1.89	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Pb, bly	13.1	± 2.93	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
V, vanadin	21.0	± 4.24	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Zn, zink	32.6	± 6.81	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbensen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.14	± 0.08	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.12	± 0.07	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	0.26 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Bilaga 6. Analyscertifikat jord

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	0.26 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Bilaga 6. Analyscertifikat jord

Sida : 58 av 59
Ordernummer : ST2242784
Kund : Breccia Konsult AB

Matris: **JORD**

Provbeteckning	**BR2222 0-0,7**
Laboratoriets provnummer	*ST2242784-029*
Provtagningsdatum / tid	*2022-11-04*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Torrsubstans							
torrsubstans vid 105°C	79.6	± 4.78	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	4.94	± 1.15	mg/kg TS	0.500	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Ba, barium	131	± 26.4	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cd, kadmium	0.218	± 0.078	mg/kg TS	0.100	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Co, kobolt	6.62	± 1.35	mg/kg TS	0.100	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cr, krom	28.7	± 5.76	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Cu, koppar	17.0	± 3.48	mg/kg TS	0.300	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.05	----	mg/kg TS	0.050	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Ni, nickel	19.9	± 4.02	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Pb, bly	16.7	± 3.65	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
V, vanadin	43.3	± 8.68	mg/kg TS	0.200	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Zn, zink	41.6	± 8.59	mg/kg TS	1.00	MS-2Q	Hg-MS-2	ST
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbensen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Bilaga 6. Analyscertifikat jord

Sida : 59 av 59
Ordernummer : ST2242784
Kund : Breccia Konsult AB

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
Hg-MS-2	Bestämning av metaller i fasta prover. Uppslutning enligt SS 028150:1993 utg. 2 på värmeblock med 7 M HNO3. Analys enligt SS-EN ISO 17294-2:2016 utg. 2 mod. med ICP-MS.
HS-OJ-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS enligt referens EPA Method 5021a rev. 2 update V; och SPIMFAB.
SVOC-/HS-OJ-21*	Summa alifater >C5-C16 beräknad från HS-OJ-21 och SVOC-OJ-21.
SVOC-OJ-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener. GC-MS enligt SIS/TK 535 N012 som är baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylen.
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.

Nyckel: **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
ST	*Analys utförd av* ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030

Bilaga 6. Analyscertifikat jord

Analyscertifikat

Ordernummer	: **ST2316162**	Sida	: 1 av 4
Kund	: **Breccia Konsult AB**	Projekt	: Eslöv Tegelbruket
Kontaktperson	: Cecilia Göransson	Beställningsnummer	: 2022224
Adress	: Blekingsborgsgatan 18 214 63 Malmö Sverige	Provtagare	: Anna Larsson
		Provtagningspunkt	: ----
		Ankomstdatum, prover	: 2023-05-09 14:00
E-post	: cecilia@breccia.se	Analys påbörjad	: 2023-05-16
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2023-05-24 13:43
C-O-C-nummer (eller Orderblankett-nummer)	: ----	Antal ankomna prover	: 2
Offertnummer	: HL2020SE-BRE-KON0001 (OF182277)	Antal analyserade prover	: 2

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultatet gäller endast materialet såsom det har mottagits, identifierats och testats. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats www.alsglobal.se

Signatur	*Position*
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef

Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.se
Adress	: Rinkebyvägen 19C 182 36 Danderyd Sverige	E-post	: info.ta@alsglobal.com
		Telefon	: +46 8 5277 5200

Bilaga 6. Analyscertifikat jord

Analysresultat

Matris: **JORD**

Provbeteckning	**BR2208 0-0,5**						
	ST2242784-010						
Laboratoriets provnummer	*ST2316162-001*						
Provtagningsdatum / tid	*2022-11-04*						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Pesticider							
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	OJ-3J	S-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3J	S-OCPECD01	PR
alfa-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3J	S-OCPECD01	PR
beta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3J	S-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	<0.0010	----	mg/kg TS	0.0010	OJ-3J	S-OCPECD01	PR
aldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3J	S-OCPECD01	PR
dieldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3J	S-OCPECD01	PR
summa aldrin/dieldrin (M1)	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3J	S-OCPECD01	PR
endrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3J	S-OCPECD01	PR
isodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3J	S-OCPECD01	PR
telodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3J	S-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3J	S-OCPECD01	PR
cis-heptaklorepoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3J	S-OCPECD01	PR
trans-heptaklorepoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3J	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	0.015	± 0.006	mg/kg TS	0.010	OJ-3J	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	0.038	± 0.015	mg/kg TS	0.010	OJ-3J	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3J	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	0.012	± 0.005	mg/kg TS	0.010	OJ-3J	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3J	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	0.018	± 0.007	mg/kg TS	0.010	OJ-3J	S-OCPECD01	PR
summa 6 DDD, DDT, DDE	0.083	----	mg/kg TS	0.030	OJ-3J	S-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3J	S-OCPECD01	PR
beta-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3J	S-OCPECD01	PR
hexaklorbutadien	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3J	S-OCPECD01	PR
hexakloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3J	S-OCPECD01	PR
diklobenil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3J	S-OCPECD01	PR
imidakloprid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3J	S-PESLMS02	PR
kvintozen + pentakloranalin	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-3J	S-OCPECD01	PR
dikofol	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-3J	S-OCPECD01	PR
cis-klordan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3J	S-OCPECD04	PR
trans-klordan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3J	S-OCPECD04	PR
endosulfansulfat	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3J	S-OCPECD04	PR
tetradifon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3J	S-OCPECD01	PR
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	91.1	± 4.58	%	0.10	TS105	S-DRY-GRCI	PR

Bilaga 6. Analyscertifikat jord

Sida : 3 av 4
Ordernummer : ST2316162
Kund : Breccia Konsult AB

Matris: JORD	Provbeteckning	BR2221 0-0,3 ST2242784-028
	Laboratoriets provnummer	ST2316162-002
	Provtagningsdatum / tid	2022-11-04

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Pesticider							
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	OJ-3J	S-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3J	S-OCPECD01	PR
alfa-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3J	S-OCPECD01	PR
beta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3J	S-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	<0.0010	----	mg/kg TS	0.0010	OJ-3J	S-OCPECD01	PR
aldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3J	S-OCPECD01	PR
dieldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3J	S-OCPECD01	PR
summa aldrin/dieldrin (M1)	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3J	S-OCPECD01	PR
endrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3J	S-OCPECD01	PR
isodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3J	S-OCPECD01	PR
telodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3J	S-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3J	S-OCPECD01	PR
cis-heptaklorepoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3J	S-OCPECD01	PR
trans-heptaklorepoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3J	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3J	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3J	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3J	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3J	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3J	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3J	S-OCPECD01	PR
summa 6 DDD, DDT, DDE	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-3J	S-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3J	S-OCPECD01	PR
beta-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3J	S-OCPECD01	PR
hexaklorbutadien	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3J	S-OCPECD01	PR
hexakloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3J	S-OCPECD01	PR
diklobenil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3J	S-OCPECD01	PR
imidakloprid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3J	S-PESLMS02	PR
kvintozen + pentakloranalin	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-3J	S-OCPECD01	PR
dikofol	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-3J	S-OCPECD01	PR
cis-klordan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3J	S-OCPECD04	PR
trans-klordan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3J	S-OCPECD04	PR
endosulfansulfat	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3J	S-OCPECD04	PR
tetradifon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3J	S-OCPECD01	PR
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	85.9	± 4.33	%	0.10	TS105	S-DRY-GRCI	PR

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
S-DRY-GRCI	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt metod baserad på CSN ISO 11465, CSN EN 12880 och CSN EN 14346:2007.
S-OCPECD01	Bestämning av klorerade pesticider och andra halogenerade ämnen enligt metod baserad på US EPA 8081 och ISO 10382. Mätningen utförs med GC-ECD.
S-OCPECD04	Bestämning av klorerade pesticider och andra halogenerade ämnen enligt metod baserad på US EPA 8081 och ISO 10382. Mätningen utförs med GC-ECD.
S-PESLMS02	Bestämning av pesticider enligt CSN EN 15637 och US EPA 1694. Mätning utförs med LC-MS/MS.

Bilaga 6. Analyscertifikat jord

Sida	:	4 av 4
Ordernummer	:	ST2316162
Kund	:	Breccia Konsult AB

Nyckel: **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
PR	*Analys utförd av* ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163, CSN EN ISO/IEC 17025:2018

Bilaga 7. Analyscertifikat grundvatten

Analyscertifikat

Ordernummer	: **ST2239999**	Sida	: 1 av 9
Kund	: **Breccia Konsult AB**	Projekt	: Eslöv Tegelbruket
Kontaktperson	: Henrik Tuvesson	Beställningsnummer	: 2022224
Adress	: Blekingsborgsgatan 18 214 63 Malmö Sverige	Provtagare Provtagningspunkt Ankomstdatum, prover	: Henrik Tuvesson : ---- : 2022-11-30 08:00
E-post	: henrik@breccia.se	Analys påbörjad	: 2022-12-02
Telefon	: 070-9441180	Utfärdad	: 2022-12-06 16:18
C-O-C-nummer (eller Orderblankett-nummer)	: ----	Antal ankomna prover	: 4
Offertnummer	: HL2020SE-BRE-KON0001 (OF182277)	Antal analyserade prover	: 4

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultatet gäller endast materialet såsom det har mottagits, identifierats och testats. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats www.alsglobal.se

Signatur	*Position*
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef

SWEDAC ACKREDITERING
Ackred. nr 2030
Provning
ISO/IEC 17025

ilac-MRA

Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.se
Adress	: Rinkebyvägen 19C 182 36 Danderyd Sverige	E-post Telefon	: info.ta@alsglobal.com : +46 8 5277 5200

Bilaga 7. Analyscertifikat grundvatten

Sida : 2 av 9
Ordernummer : ST2239999
Kund : Breccia Konsult AB

Analysresultat

Matris: **GRUNDVATTEN**

Provbeteckning	**BR2209**						
Laboratoriets provnummer	*ST2239999-001*						
Provtagningsdatum / tid	*2022-11-29*						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Provberedning							
Filtrering	Ja	----	-	-	PP-FILTR045	W-PP-filt	LE
Metaller och grundämnen							
Al, aluminium	<2	----	µg/L	2.0	V-3a	W-SFMS-5D	LE
As, arsenik	<0.5	----	µg/L	0.50	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Ba, barium	38.5	± 4.9	µg/L	0.20	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Ca, kalcium	134	± 17	mg/L	0.2	V-3a	W-AES-1B	LE
Cd, kadmium	<0.05	----	µg/L	0.050	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Co, kobolt	0.0722	± 0.0989	µg/L	0.050	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Cr, krom	<0.5	----	µg/L	0.50	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Cu, koppar	<1	----	µg/L	1.0	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Fe, järn	<0.004	----	mg/L	0.0040	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Hg, kvicksilver	<0.02	----	µg/L	0.02	V-3a	W-AFS-17V3a	LE
K, kalium	1.60	± 0.20	mg/L	0.5	V-3a	W-AES-1B	LE
Mg, magnesium	9.61	± 1.13	mg/L	0.09	V-3a	W-AES-1B	LE
Mn, mangan	7.94	± 1.20	µg/L	0.20	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Mo, molybden	0.637	± 0.372	µg/L	0.50	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Na, natrium	12.2	± 1.5	mg/L	0.2	V-3a	W-AES-1B	LE
Ni, nickel	0.693	± 0.316	µg/L	0.50	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Pb, bly	<0.2	----	µg/L	0.20	V-3a	W-SFMS-5D	LE
V, vanadin	0.344	± 0.059	µg/L	0.050	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Zn, zink	<2	----	µg/L	2.0	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	µg/L	10	OV-21A	HS-OV-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C10-C12	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C5-C16	<20 *	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-/HS-OV-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
BTEX							
bensen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
toluen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
etylbensen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
m,p-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
o-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
summa xylener	<0.2 *	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.030	----	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaftylen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaften	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fenantren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST

Bilaga 7. Analyscertifikat grundvatten

Sida : 3 av 9
Ordernummer : ST2239999
Kund : Breccia Konsult AB

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
krysen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH 16	<0.180 *	----	µg/L	0.090	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.035 *	----	µg/L	0.035	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	<0.055 *	----	µg/L	0.055	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	<0.025 *	----	µg/L	0.025	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	<0.025 *	----	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	<0.040 *	----	µg/L	0.040	OV-21A	SVOC-OV-21	ST

Bilaga 7. Analyscertifikat grundvatten

Sida : 4 av 9
Ordernummer : ST2239999
Kund : Breccia Konsult AB

Matris: **GRUNDVATTEN**

Provbeteckning	**BR2210**						
Laboratoriets provnummer	*ST2239999-002*						
Provtagningsdatum / tid	*2022-11-29*						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Provberedning							
Filtrering	Ja	----	-	-	PP-FILTR045	W-PP-filt	LE
Metaller och grundämnen							
Al, aluminium	<2	----	µg/L	2.0	V-3a	W-SFMS-5D	LE
As, arsenik	<0.5	----	µg/L	0.50	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Ba, barium	48.0	± 6.1	µg/L	0.20	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Ca, kalcium	118	± 15	mg/L	0.2	V-3a	W-AES-1B	LE
Cd, kadmium	0.0657	± 0.0336	µg/L	0.050	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Co, kobolt	1.32	± 0.21	µg/L	0.050	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Cr, krom	<0.5	----	µg/L	0.50	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Cu, koppar	<1	----	µg/L	1.0	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Fe, järn	<0.004	----	mg/L	0.0040	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Hg, kvicksilver	<0.02	----	µg/L	0.02	V-3a	W-AFS-17V3a	LE
K, kalium	2.09	± 0.25	mg/L	0.5	V-3a	W-AES-1B	LE
Mg, magnesium	6.99	± 0.82	mg/L	0.09	V-3a	W-AES-1B	LE
Mn, mangan	740	± 101	µg/L	0.20	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Mo, molybden	3.77	± 0.63	µg/L	0.50	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Na, natrium	11.3	± 1.4	mg/L	0.2	V-3a	W-AES-1B	LE
Ni, nickel	5.09	± 0.74	µg/L	0.50	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Pb, bly	<0.2	----	µg/L	0.20	V-3a	W-SFMS-5D	LE
V, vanadin	0.190	± 0.043	µg/L	0.050	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Zn, zink	<2	----	µg/L	2.0	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	µg/L	10	OV-21A	HS-OV-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C10-C12	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C5-C16	<20 *	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-/HS-OV-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
BTEX							
bensen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
toluen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
etylbensen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
m,p-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
o-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
summa xylener	<0.2 *	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.030	----	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaftylen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaften	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fenantren	0.010	± 0.006	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
pyren	0.013	± 0.006	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
krysen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST

Bilaga 7. Analyscertifikat grundvatten

Sida : 5 av 9
Ordernummer : ST2239999
Kund : Breccia Konsult AB

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
dibens(a,h)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH 16	<0.180 *	----	µg/L	0.090	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.035 *	----	µg/L	0.035	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	0.023 *	----	µg/L	0.055	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	<0.025 *	----	µg/L	0.025	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	0.023 *	----	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	<0.040 *	----	µg/L	0.040	OV-21A	SVOC-OV-21	ST

Bilaga 7. Analyscertifikat grundvatten

Sida : 6 av 9
Ordernummer : ST2239999
Kund : Breccia Konsult AB

Matris: **GRUNDVATTEN**

Provbeteckning	**BR2217**						
Laboratoriets provnummer	*ST2239999-003*						
Provtagningsdatum / tid	*2022-11-29*						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Provberedning							
Filtrering	Ja	----	-	-	PP-FILTR045	W-PP-filt	LE
Metaller och grundämnen							
Al, aluminium	<2	----	µg/L	2.0	V-3a	W-SFMS-5D	LE
As, arsenik	0.712	± 0.144	µg/L	0.50	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Ba, barium	78.8	± 9.9	µg/L	0.20	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Ca, kalcium	155	± 19	mg/L	0.2	V-3a	W-AES-1B	LE
Cd, kadmium	<0.05	----	µg/L	0.050	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Co, kobolt	1.21	± 0.20	µg/L	0.050	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Cr, krom	<0.5	----	µg/L	0.50	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Cu, koppar	<1	----	µg/L	1.0	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Fe, järn	<0.004	----	mg/L	0.0040	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Hg, kvicksilver	<0.02	----	µg/L	0.02	V-3a	W-AFS-17V3a	LE
K, kalium	2.99	± 0.36	mg/L	0.5	V-3a	W-AES-1B	LE
Mg, magnesium	12.4	± 1.5	mg/L	0.09	V-3a	W-AES-1B	LE
Mn, mangan	558	± 76	µg/L	0.20	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Mo, molybden	2.23	± 0.47	µg/L	0.50	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Na, natrium	20.3	± 2.4	mg/L	0.2	V-3a	W-AES-1B	LE
Ni, nickel	1.28	± 0.35	µg/L	0.50	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Pb, bly	<0.2	----	µg/L	0.20	V-3a	W-SFMS-5D	LE
V, vanadin	0.429	± 0.069	µg/L	0.050	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Zn, zink	<2	----	µg/L	2.0	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	µg/L	10	OV-21A	HS-OV-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C10-C12	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C5-C16	<20 *	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-/HS-OV-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
BTEX							
bensen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
toluen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
etylbensen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
m,p-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
o-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
summa xylener	<0.2 *	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.030	----	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaftylen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaften	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fenantren	0.012	± 0.006	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoranten	0.012	± 0.006	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
pyren	0.011	± 0.006	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
krysen	0.010	± 0.006	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST

Bilaga 7. Analyscertifikat grundvatten

Sida : 7 av 9
Ordernummer : ST2239999
Kund : Breccia Konsult AB

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
dibens(a,h)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH 16	<0.180 *	----	µg/L	0.090	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	0.010 *	----	µg/L	0.035	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	0.035 *	----	µg/L	0.055	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	<0.025 *	----	µg/L	0.025	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	0.035 *	----	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	0.010 *	----	µg/L	0.040	OV-21A	SVOC-OV-21	ST

Bilaga 7. Analyscertifikat grundvatten

Sida : 8 av 9
Ordernummer : ST2239999
Kund : Breccia Konsult AB

Matris: **GRUNDVATTEN**

Provbeteckning	**BR2220**						
Laboratoriets provnummer	*ST2239999-004*						
Provtagningsdatum / tid	*2022-11-29*						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Provberedning							
Filtrering	Ja	----	-	-	PP-FILTR045	W-PP-filt	LE
Metaller och grundämnen							
Al, aluminium	<2	----	µg/L	2.0	V-3a	W-SFMS-5D	LE
As, arsenik	2.89	± 0.37	µg/L	0.50	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Ba, barium	134	± 17	µg/L	0.20	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Ca, kalcium	130	± 16	mg/L	0.2	V-3a	W-AES-1B	LE
Cd, kadmium	<0.05	----	µg/L	0.050	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Co, kobolt	0.299	± 0.107	µg/L	0.050	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Cr, krom	<0.5	----	µg/L	0.50	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Cu, koppar	1.11	± 0.23	µg/L	1.0	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Fe, järn	<0.004	----	mg/L	0.0040	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Hg, kvicksilver	<0.02	----	µg/L	0.02	V-3a	W-AFS-17V3a	LE
K, kalium	5.06	± 0.61	mg/L	0.5	V-3a	W-AES-1B	LE
Mg, magnesium	19.3	± 2.3	mg/L	0.09	V-3a	W-AES-1B	LE
Mn, mangan	137	± 19	µg/L	0.20	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Mo, molybden	3.53	± 0.61	µg/L	0.50	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Na, natrium	16.0	± 1.9	mg/L	0.2	V-3a	W-AES-1B	LE
Ni, nickel	2.12	± 0.41	µg/L	0.50	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Pb, bly	<0.2	----	µg/L	0.20	V-3a	W-SFMS-5D	LE
V, vanadin	0.415	± 0.067	µg/L	0.050	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Zn, zink	<2	----	µg/L	2.0	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	µg/L	10	OV-21A	HS-OV-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C10-C12	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C5-C16	<20 *	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-/HS-OV-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
BTEX							
bensen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
toluen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
etylbensen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
m,p-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
o-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
summa xylener	<0.2 *	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.030	----	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaftylen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaften	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fenantren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
krysen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST

Bilaga 7. Analyscertifikat grundvatten

Sida : 9 av 9
Ordernummer : ST2239999
Kund : Breccia Konsult AB

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
dibens(a,h)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH 16	<0.180 *	----	µg/L	0.090	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.035 *	----	µg/L	0.035	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	<0.055 *	----	µg/L	0.055	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	<0.025 *	----	µg/L	0.025	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	<0.025 *	----	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	<0.040 *	----	µg/L	0.040	OV-21A	SVOC-OV-21	ST

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
W-AES-1B	Analys av metaller i förorenat vatten med ICP-AES enligt SS-EN ISO 11885:2009 och US EPA Method 200.7:1994. Analys utan föregående uppslutning. Provet är surgjort med 1 ml HNO3 (suprapur) per 100 ml före analys.
W-AFS-17V3a	Analys av kvicksilver (Hg) i förorenat vatten med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Analys utan föregående uppslutning. Provet är surgjort med 1 ml HNO3 (suprapur) per 100 ml före analys.
W-PP-filt	Filtrering med 0.45µm filter (SE-SOP-0259, SS-EN ISO 5667-3:2018).
W-SFMS-5D	Analys av metaller i förorenat vatten med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2016 och US EPA Method 200.8:1994. Analys utan föregående uppslutning. Provet är surgjort med 1 ml HNO3 (suprapur) per 100 ml före analys.
HS-OV-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS, enligt EPA Metod 5021a rev 2 update V.
SVOC-/HS-OV-21*	Summa alifater >C5-C16 beräknad från HS-OJ-21 och SVOC-OJ-21.
SVOC-OV-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener. GC-MS TK535 N 012 som är baserade på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylen.

Nyckel: **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
LE	*Analys utförd av* ALS Scandinavia AB, Aurorum 10 Luleå Sverige 977 75 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030
ST	*Analys utförd av* ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030

Trafikutredning för Tegelbruksområdet i Marieholm

Trivector Traffic
Rapport 2023:32
Version 0.9

Lund | Göteborg | Stockholm | Luleå

Sammanfattning

Eslövs kommun arbetar för närvarande med att ta fram en detaljplan som möjliggör för ca 150 bostäder på fastigheterna Sibbarp 2:3 och 4:138 i Tegelbruksområdet i Marieholm. Denna trafikutredning är ett underlag till det pågående detaljplanearbetet. Syftet med trafikutredningen är att kartlägga trafikmässiga förutsättningar, analysera planens påverkan på närliggande trafiksystem samt att utvärdera trafiklösningar inom gällande planförslag. Därutöver har trafiksäkerhetskrav vid en planerad förskola sammanställts och effekter av exploateringen av Tegelbruksområdet har analyserats med hänsyn till denna. Till grund för den övergripande strukturen ligger *Underlag inför detaljplanering Marieholm nordost*.

Den trafik som alstras av den nya bebyggelsen kommer sannolikt inte att innebära några framkomlighetsproblem på det befintliga vägnätet, vare sig på kort eller på lång sikt. I kopplingen till det befintliga vägnätet finns idag utpekade trafiksäkerhetsbrister och begränsat utrymme. För att skapa goda förutsättningar för boende i Tegelbruksområdet finns därför behov av förbättringar av det befintliga gatunätet avseende trafiksäkerhet och tillgänglighet. Detta gäller särskilt Lagmansgatan, som är en viktig länk till järnvägsstationen, samt Bruksgatan som är en viktig koppling till Marieskolan och övriga målpunkter söder om järnvägen. Vid anslutningen till Tegelvägen i öst behöver den befintliga kvalitéer för gång och cykel bevaras och trafiksäkerheten behöver säkerställas – särskilt med hänsyn till den planerade förskolan.

Trivector Traffic
Rapport 2023:32
Version 0.9

Trafikutredning för Tegelbruksområdet i Marieholm

Trivector Traffic
Rapport 2023:32
Version 0.9

Innehållsförteckning

1. Inledning 4
1.1. Bakgrund och syfte 4
1.2. Trafik- och resandeförutsättningar 5
1.3. Planerad exploatering 7
2. Trafiken i området 8
2.1. Dagens trafik 8
2.2. Framtida trafik 9
2.3. Konsekvenser på det befintliga trafiksystemet 10
3. Vägstruktur 11
3.1. Utformning av vägnät 11
3.2. Viktiga länkar för Tegelbruksområdet 15
4. Förutsättningar för hållbart resande 17
5. Trafiksäkerhets i anslutning till förskola 18
5.1. Säker utformning vid förskolor 18
5.2. Effekter av planförslaget 19

1. Inledning

1.1. Bakgrund och syfte

Eslövs kommun arbetar för närvarande med att ta fram en detaljplan som möjliggör för ca 150 bostäder på Tegelbruksområdet i Marieholm. Kommunen har i planarbetet identifierat ett behov av att genomföra en fördjupande trafikutredning där trafikmässiga förutsättningar ska kartläggas, planens påverkan på närliggande trafiksystem ska analyseras och där trafiklösningar inom planområdet ska granskas och utvärderas.

Utredningen syftar till att klargöra:

- Dagens trafiksituation i närområdet och hur denna förväntas utvecklas till prognosår 2040, beaktat förändringar till följd av ombyggnation av korsningen Storgatan/Kvarngatan.
- Trafikmässiga konsekvenser av planförslaget, både inom och utanför planområdet, samt riskpunkter idag och i framtiden.
- Förväntade resvanor och trafikmängder samt åtgärder som kan bidra till att förändra dessa.
- Behov av trafiksäkerhetsåtgärder i anslutning till en ny förskola väster om planområdet.

Figur 1-1. Planområdets geografiska läge.

1.2. Trafik- och resandeförutsättningar

Framtida resor till och från området ska ligga i linje med Eslövs kommuns trafikstrategi. För att nå målen behöver fler resor utföras med kollektivtrafik och cykel samt till fots än vad som görs idag. I detta avsnitt beskrivs kort vilka förutsättningar som finns för olika färdmedel till och från området.

Figur 1-2. Målpunkter och gång- och cykelbanor i Marieholms tätort. Källa: Eslöv trafikplan 2035.

Befintlig bebyggelse och målpunkter

Marieholm är Eslövs kommuns näst största ort med cirka 1700 invånare. Bebyggelsen är gles och består främst av bostäder i form av villor. Inom orten finns bland annat förskolor och en grundskola för årskurs F-6 samt visst serviceutbud med en livsmedelsbutik och ett antal restauranger söder om järnvägsstationen. Närmast planområdet finns idag ett antal industriverksamheter med bland annat livsmedelstillverkning och försäljning samt en återvinningsstation.

Framåt planeras en utbyggnad av Marieskolan (F-6) samt en ny förskola för cirka 70 barn. Utöver detta planeras även för nya bostäder vid gamla Yllefabriken i södra Marieholm. På längre sikt finns även planer på att utveckla Marieholm österut samt att omvandla industritomterna precis söder om Tegelbruksområdet.

Gång

Från Tegelbruksområdet ligger hela Marieholm inom 15 minuters gångavstånd. I tätorten finns inget utpekat gångvägnät. Gångbanor finns på båda sidor av huvudgatorna samt majoriteten av bostadsgatorna och kompletteras med några friliggande gång- och cykelbanor, se Figur 1-3. Gångbanorna är smala och markbeläggningen är generellt av bristande kvalitet. Det finns idag hastighetssäkrade passager i anslutning till stationen, norr om gång- och cykeltunneln, samt vid korsningen mellan Storgatan och Kvarngatan.

Järnvägen utgör en barriär mellan Tegelbruksområdet och de södra delarna av Marieholm där majoriteten av målpunkterna ligger, som exempelvis skola och livsmedelsbutik. Vid stationen finns en gång- och cykeltunnel som möjliggör en säker passage. I övrigt hänvisas fotgängare till att passera järnvägen via plankorsningar i blandtrafik vid Bruksgatan, precis söder om planområdet, samt Kvarngatan.

Cykel

Från Tegelbruket kan samtliga delar av Marieholm nås inom 5 minuter med cykel. Det finns några friliggande gång- och cykelbanor, se Figur 1-3. I övrigt hänvisas cyklister till att färdas i blandtrafik. Barn upp till 8 år har möjlighet att cykla på de gångbanor som finns.

Likt för gångtrafiken utgör järnvägen en barriär mellan Tegelbruksområdet och övriga Marieholm. Möjlighet att korsa järnvägen med cykel finns via gång- och cykeltunnel vid stationen samt via plankorsningar i blandtrafik vid Bruksgatan, precis söder om planområdet, och Kvarngatan.

Det finns inga utpekade cykelvägar mellan Marieholm och närliggande orter. Det går dock att ta sig via landsvägar med skyltad hastighet mellan 70 och 80 km/h. Till Eslöv tar det cirka 40 minuter med cykel.

Kollektivtrafik

Det planerade bostadsområdet kommer att ha god kollektivtrafikförsörjning. Sedan 2016 går pågatågstrafik genom Marieholm. Från Marieholm går tågen en gång i timmen i riktning mot Helsingborg samt mot Malmö via Eslöv och Lund. Stationen ligger inom 5 minuters gångavstånd från planområdet (ca 400 meter). Stationsplattformen ligger på södra sidan av järnvägen och nås från Lagmansgatan norr om stationen via en gång- och cykeltunnel eller via närliggande plankorsningar i blandtrafik. På norra sidan finns en pendlarparkering för bil och cykelparkering finns på båda sidor av järnvägen.

Figur 1-3. Gatunätet i Marieholm. Från planområdet nås hela tätorten inom ca 5 minuter med gång och ca 5 minuter med cykel.

Bil

Biltrafikens övergripande huvudnät i Marieholms tätort består av Kävlingevägen och Storgatan i östvästlig riktning samt Kvarngatan i nordsydlig riktning. Väg 108 ansluter i väst och i norr ansluter även Kvarngatan till väg 17.

Hastighetsbegränsningen är 40 km/h längs huvudgatorna och 30 km/h i övriga gatunätet. Längs huvudgatorna förekommer idag höga hastigheter och kopplingen till väg 108 och väg 17 medför en viss mängd genomfartstrafik på huvudvägnätet.

1.3. Planerad exploatering

Till grund för den övergripande strukturen ligger *Underlag inför detaljplanering Marieholm nordost*. Detaljplanen omfattar fastigheterna Sibbarp 2:3 och 4:138 i nordöstra Marieholm. I den nya bebyggelsen planeras för totalt 156 nya bostäder i form av villatomter (36), parhus (16), radhus (80) och flerbostadshus (24).

Genom planområdet planeras en större uppsamlingsgata, Bygatan (se Illustrationsplan i Figur 1-4). Denna är totalt 13,5 m bred och försedd med trädrad och enkelsidig gångbana. I den framtagna illustrationsplanen ansluter Bygatan till Ringvägen i norr och Bruksgatan i söder. Gatustrukturen kompletteras med mindre gator till bostäderna samt en östvästlig koppling till Tegelvägen väster om planområdet.

Gemensam parkering ordnas för boende i flerbostadshus och delar av radhusen (76 platser) på 5 platser i området. För resterande bostäder ordnas bilparkering på den egna fastigheten.

Figur 1-4. Illustrationsplan för Tegelbruksområdet. Källa: Underlag för planuppdrag för Tegelbruksområdet – Bilaga 1 Illustrationsplan.

2. Trafiken i området

2.1. Dagens trafik

Trafikflöden

Under 2021 genomfördes trafikmätningar av Eslövs kommun på 5 platser i Marieholm. Mätningarna genomfördes för respektive mätpunkt under 7 dagar mellan 2021-06-01 och 2021-06-16, se Figur 2-1. Trafikmätningar har även genomförts på Trafikverkets vägar under 2021.

Tabell 2-1. Sammanställning av trafikmätningar genomförda under 2021.

Mätpunkt	ÅDT (fd/dygn)	Maxtimme (fd/tim)	Tung trafik
1. Teckomatorpsvägen (väg 108)	1188	119[1]	6,1 %
2. Kävlingevägen (väg 108)	1795	180[1]	4,0 %
3. Kvarngatan norr om Sibbarpsvägen	1203	144 (fre 16:00)	4,9 %
4. Västergatan väster om Kvarngatan	115	21 (Lör 15:00)	5,7 %
5. Sibbarpsvägen öster om Norregatan	298	61 (Lör 11:00)	3,5 %
6. Storgatan öster om Skolgatan	1347	176 (Lör 16:00)	5,9 %
7. Storgatan öster om Östergatan	1302	161 (Mån 16:00)	7,2 %

Figur 2-1.Trafikmätningar i Marieholm 2021. Svart = Trafikverkets mätpunkter. Rött = Eslövs kommuns mätpunkter

[1] Antaget att antal fordon i maxtimmen motsvarar 10 % av ÅDT.

2.2. Framtida trafik

Exploateringen inom Tegelbruksområdet innebär ökade trafikrörelser. I denna utredning har en beräkning av trafikalstring genomförts, som tillsammans med uppgifter om nuvarande trafikflöden ligger till grund för bedömning av den framtida trafiken.

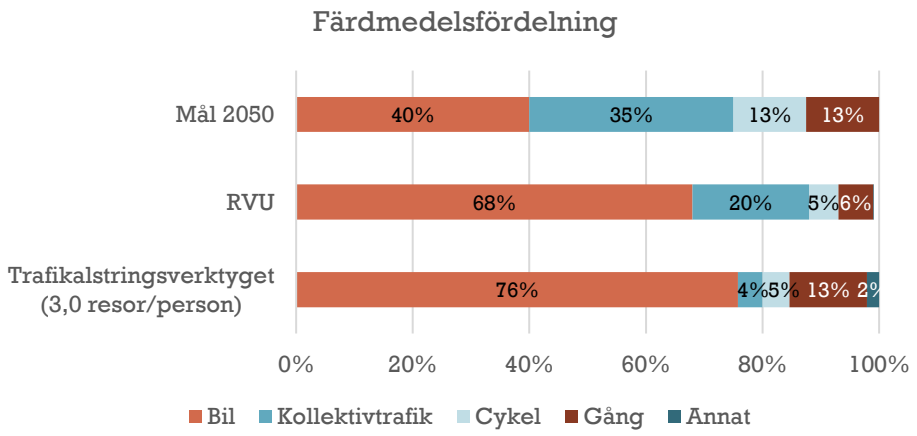
Beräkning av trafikalstring från planerad bebyggelse

De trafikmängder som genereras av tillkommande bebyggelse har beräknats med hjälp av Trafikverkets trafikalstringsverktyg.

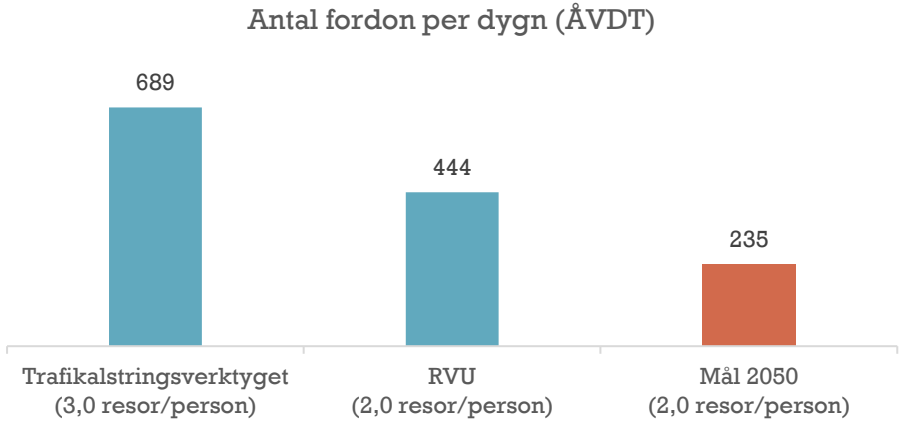
Resultatet från Trafikalstringsverktyget visar att resandet till och från planområdet ökar med 1100 resor per dygn, motsvarande cirka 3,0 resor per person. Detta skiljer sig något från resultatet av den senaste resvaneundersökningen (2018) visade på 2,0 resor per person och dag i Eslövs kommun.

Färdmedelsfördelningen från Trafikalstringsverktyget skiljer sig något från resultatet av den senaste resvaneundersökningen 2018 där andelen resor med bil är lägre och andelen kollektivtrafikresor är betydligt högre, se Figur 2-2. I strategi för ett hållbart transportsystem i Skåne 2050 formuleras därutöver målsättningar för färdmedelsfördelningen för Skåne som Eslövs kommun hänvisar till i sin trafikplan. För Marieholm innebär detta en målsättning om att andelen resor för cyklister och fotgängare bör vara 25 %, andel bussresor 35 % och andel bilresor 40 % år 2050.

Exploateringen bedöms i framtiden alstra mellan 235 - 690 fordonsrörelser per dygn. I senare beräkningar används det högre alstringstalet så att eventuella kapacitetsproblem inte riskerar att underskattas.



Figur 2-2. Jämförelse av färdmedelsfördelning utifrån Trafikalstringsverktyget, resvaneundersökning 2018 samt mål om färdmedelsfördelning 2050.



Figur 2-3. Jämförelse av antal fordon per dygn utifrån Trafikalstringsverktyget, resvaneundersökning 2018 samt mål om färdmedelsfördelning 2050.

Uppräkning av trafikmängder

Beräkning av framtida trafikmängder baseras på prognos för den befintliga trafiken i Marieholm samt den högre beräknade trafikalstringen till och från bostäderna i planområdet för att inte riskera att underskatta eventuella kapacitetsproblem (690 fordon/dygn), se Tabell 2-2.

Den befintliga trafiken i Marieholm har räknats upp med Trafikverkets trafikuppräkningstal för 2040 som bygger på flera kommuners genomsnittliga trafikutveckling. I Marieholm består de ökade trafikmängderna delvis av en viss ökning av genomfartstrafiken men även tillkommande exploatering som planeras utanför Tegelbruksområdet (se kapitel 1.2).

Tabell 2-2. Beräknade framtida trafikmängder (antal fordon per dygn). I tabellen visas uppmätta trafikflöden som har räknats upp för 2040 samt den beräknade mängd biltrafik som tillkommer vid exploatering av Tegelbruksområdet.

Mätpunkt	Uppmätt trafik (prognos 2040) (fd/dygn)	Beräknad trafikalstring (fd/dygn)	Totalt (fd/dygn)
1. Teckomatorpsvägen (väg 108)	1730	30	1760
2. Kävlingevägen (väg 108)	2610	190	2800
3. Kvarngatan norr om Sibbarpsvägen	1680	120	1800
4. Västergatan väster om Kvarngatan	140	30	170
5. Sibbarpsvägen öster om Norregatan	380	250	630
6. Storgatan öster om Skolgatan	1840	120	1960
7. Storgatan öster om Östergatan	1800	90	1890

2.3. Konsekvenser på det befintliga trafiksystemet

För att bedöma konsekvenserna och eventuellt behov av åtgärder för ökad framkomlighet i korsningen mellan Storgatan och Kvarngatan samt cirkulationen mellan Kvarngatan och Sibbarpsvägen har beräknade trafikmängder, med uppräknade trafikmängder enligt Trafikverkets prognoser till år 2040, samt utbyggnad av Tegelbruksområdet simulerats i Capcal.

Resultaten av simuleringarna visar låg belastningsgrad i korsningarna (ca 0,05–0,10) och korta beräknade kölängder. Även om trafikmängderna räknas upp med ytterligare 300 % erhålls inga simulerade belastningsgrader över rekommenderat gränsvärde (0,80) och inte heller kölängder som inte ryms inom befintliga gatugeometrier.

Bedömningen är därför att planerade förändringar och prognosticerade trafikökningar på lång sikt inte kommer att innebära några framkomlighetsproblem i området.

3. Vägstruktur

3.1. Utformning av vägnät

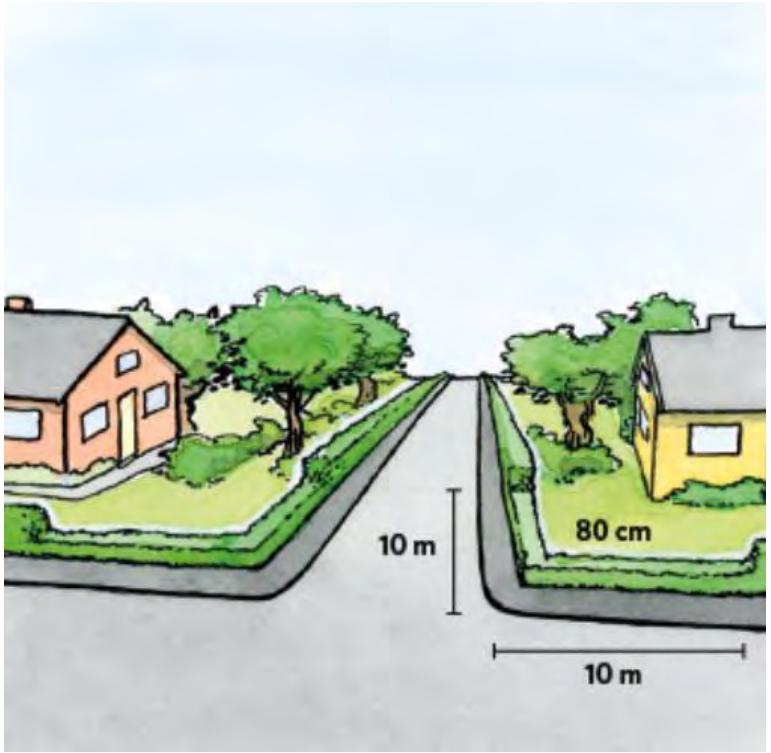
Bredder och gaturum

Med hänsyn till Bygatans böljande form och något större trafikmängder bör denna dimensioneras med 5,5 meter körbana. Övriga gator kan göras smalare men detta behöver bedömas från fall till fall.

Viktigt att beakta är att träd nära körbanan underhålls så att en fri höjd på minst 4,5 meter bibehålls, för att undvika skador på träd och fordon som annars blir en risk med en så smal körbana.

Sikt

God sikt bör säkerställas i korsningar och där gående och cyklister förväntas korsa eller ansluta till körbanan. Enligt Eslövs kommuns riktlinjer ska sikten vara fri minst 10 meter från gatan eller gångbanan vid hörntomter (2,5 m vid utfarter). I samtliga korsningar där bilar förekommer bör det alltså finnas en sikttriangel på 10 x 10 meter (inkl. korsningar med gångbanor/cykelbanor). Inom sikttriangeln får inga föremål som skymmer sikten på låg höjd förekomma som exempelvis murar, buskar, flerstammiga träd och byggnader.



Figur 3-1. Sikttriangel vid hörntomt. Källa: https://eslov.se/trafik-gator-parker/fastighetsagares-ansvar/hackar-och-buskar/

Gång- och cykel

Enligt råden i VGU bör oskyddade trafikanter separeras från motorfordonstrafik på Bygatan (max 30 km/h, fler än 500 f/d) med gångbanor på båda sidor, och gångpassager bör ordnas vid behov, exempelvis i korsningen mellan Bygatan och den öst-västliga länken. För mindre lokalgator inom planområdet (max 30 km/h, miondre än 500 f/d) bör gångbana finnas på minst en sida.[2]

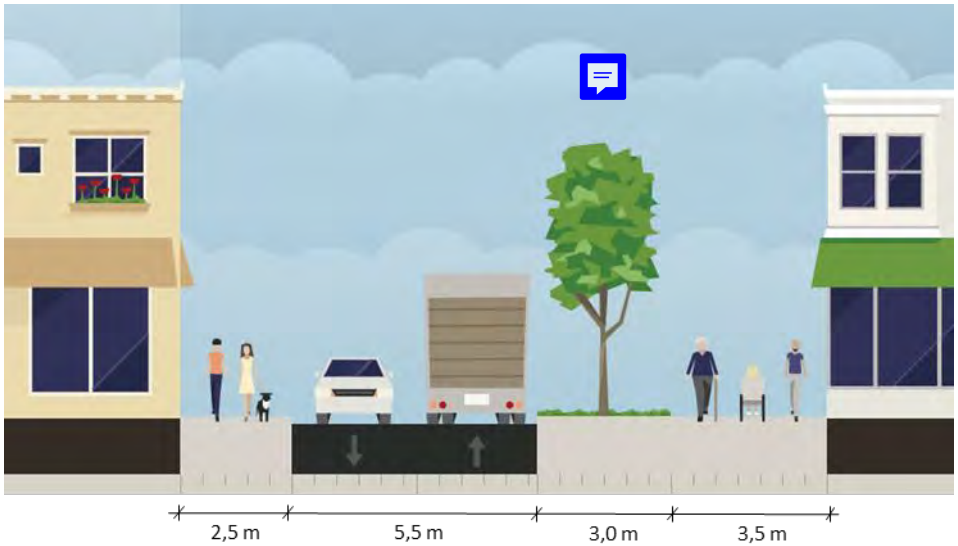
För att skapa goda förutsättningar för cykel kan det vara en fördel att ge utrymme för en kombinerad gång- och cykelbana längs de större lokalgatorna i området som är viktiga cykelstråk i området (Bygatan samt den öst-västliga länken som kopplar till Tegelvägen).

Inom planområdet finns vissa höjdskillnader med en höjdrygg i öst-västlig riktning i områdets norra del. Längs Bygatans planerade sträckning lutar den befintliga marken upp till ca 5 %. På gator med gång- eller cykeltrafik bör längslutningen helst vara mindre än 2 % för god standard och bör inte överskrida 4 %. Det kan alltså behövas viss utjämning för att skapa goda förutsättningar för fotgängare och cyklister.

Utöver att skapa säkra och gena kopplingar för gång och cykel inom planområdet är det viktigt att säkerställa att infrastrukturen kopplar till befintlig infrastruktur på ett bra sätt. Detta gäller särskilt vid kopplingen till Bruksgatan och i anslutningen till Tegelvägen.

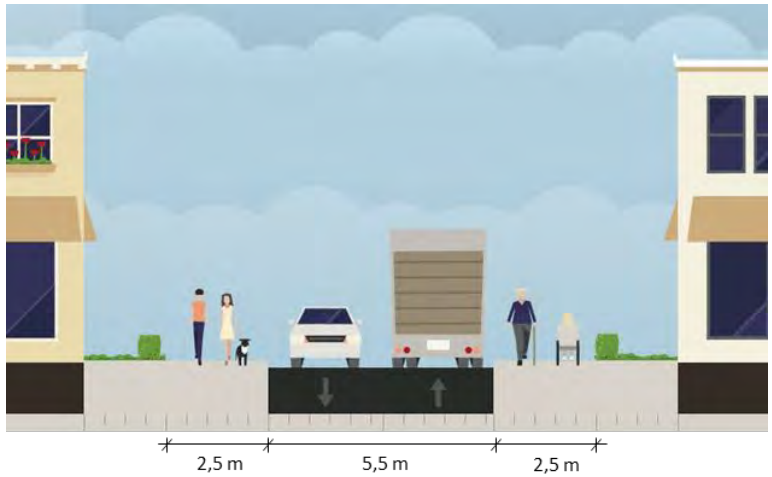
Sektioner

Här följer exempel på typsektioner för Bygatan, den öst-västliga länken samt de mindre lokalgatorna. Längs Bygatan görs det även plats för trädplantering på den östra sidan. Denna yta bör vara minst 2,5 meter bred för mindre trädsorter men kan behöva mer utrymme vid val av större träd.



Figur 3-2. Exempelsektion för Bygatan. Sektionerna har gjorts m h a http://streetsketch.mobycon.nl/ och därefter bearbetats av Trivector.

[2] Trafikverkets publikation 2022:003 *RÅD – VGU Vägars och gators utformning*.



Figur 3-3. Exempelsektion för den öst-västliga länken. Sektionerna har gjorts m h a http://streetsketch.mobycon.nl/ och därefter bearbetats av Trivector.

Utrymme i korsningar

Samtliga korsningar bör utformas så att en normal lastbil (Lbn) kan komma igenom utan att behöva backa vilket kräver vändradie 12 m. Vid korsningarna i planområdets norra del, där anslutningen inte är vinkelrät, behöver utrymmet ses över. Alternativt kan anslutningsvinklarna ses över för att tillgodose siktförhållanden och svängutrymme.

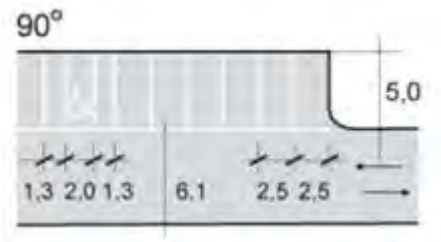
Bilparkering

Eslövs kommun ställer krav på att fastighetsägaren ska ordna 8 platser per 1000 kvm BTA för flerbostadshus vilket motsvarar cirka 0,8 platser per lägenhet. Detta bör tillgodoses för de bostäder där parkering samlas i gemensam anläggning. I annat fall bör det finnas utrymme för parkering på egen fastighet.

Parkering och angöring för rörelsehindrade ska kunna möjliggöras inom 25 m från alla tillgängliga entréer och ordnas på tomtmark. I praktiken innebär detta att det måste vara möjligt att köra fram till varje kvarter.

Parkering som medför backning över gångbana och cykelbana ska undvikas, på villagator finns ofta inget alternativ men på bygatan och på gator där många barn rör sig eller där betydande cykeltrafik och/eller gångtrafik förekommer bör utgångspunkten vara att ingen backning får förekomma. Detta gäller särskilt på Bygatan samt den öst-västliga kopplingen till Tegelvägen som är betydelsefulla gång- och cykelstråk.

Parkeringsytor bör ordnas med följande dimensioner:



Framtida koppling österut

I underlaget som är framtaget för detaljplaneringen av Tegelbruksområdet beskrivs att utrymme lämnas för en möjlig framtida koppling österut från det mellersta kvarteret, Kärnan. Att ansluta till kommande bostadsområdet här innebär att det skapas en barriär genom det befintliga rekreationsstråket vilket bör beaktas. Om en framtida koppling ska möjliggöras här bör gatans sektion breddas för att göra utrymme för större trafikmängder.

Bygatan – alternativ sträckning genom området

Effekterna av en alternativ sträckning genom området undersökts, där gatan i stället kopplar på vid befintlig gång- och cykelväg i Tegelvägens förlängning, se Figur 3-4. Detta är delvis för att utrymmet vid Bruksgatan är idag begränsad (mellan 8–9 m) vilket påverkar möjligheten att skapa en trygg trafikmiljö för gående och cyklister. Då den sydöstra delen av planområdet utgör en lågpunkt finns det även risk för att dagvattenhanteringen kan påverka möjligheten att ansluta till Bruksgatan.

Den alternativa sträckningen skulle innebära att det blir mer naturligt för de som går och cyklar att korsa järnvägen via gång- och cykeltunneln vid järnvägsstationen. Det finns dock en risk att trafikmängden utanför järnvägsstationen längs Lagmansgatan ökar. Lagmansgatan har idag mycket begränsat utrymme vilket framför allt innebär stora brister för oskyddade trafikanter. Att med dagens förutsättningar öka trafiken förbi stationsområdet är därför inte att föredra.

Även vid den befintliga gång- och cykelvägen är utrymmet begränsat (ca 8 m mellan befintliga industritomter) och alternativet kräver att ytterligare mark tas i anspråk för att behålla den viktiga kopplingen för gång- och cykeltrafik.

Det befintliga alternativet där Bygatan kopplar till Bruksgatan i sydost ger en genare väg för samtliga trafikanter till målpunkter söder om järnvägen och innebär att trafiken utanför järnvägsstationen minimeras. Dessutom innebär detta alternativ att den befintliga gång- och cykelkopplingen i Tegelvägens förlängning behålls. Alternativet kräver dock att återvinningscentralen och vändmöjligheten för tunga fordon som idag finns på Bruksgatan ersätts på annan plats samt att mer utrymme kan tillskapas för att ge plats för fotgängare och cyklister. Därutöver behöver förutsättningar för dagvattenhantering beaktas.

Bedömningen utifrån de förutsättningar som idag finns vid Lagmansgatan och fastigheterna söder om planområdet är att Bygatans koppling till det befintliga vägnätet ordnas vid Bruksgatan i enlighet med nuvarande förslagen illustrationsplan.

Figur 3-4. Alternativa sträckningar för Bygatan. Blått=nuvarande föreslagen sträckning, orange=alternativ sträckning.

3.2. Viktiga länkar för Tegelbruksområdet

Följande platser i gatunätet är betydelsefulla för resandet till och från Tegelbruksområdet och har även utpekade brister som behöver utredas närmare.

Tegelvägen

Via den öst-västliga länken ansluter Tegelbruksområdet till Tegelvägen i öst och blir en viktig koppling till stationsområdet samt den planerade förskolan. Här är det viktigt att säkerställa en gen och säker koppling för fotgängare och cyklister där siktförhållanden särskilt beaktas.

För att minimera trafiken utanför den framtida skolan har en alternativ utformningslösning utretts där det inte skapas någon koppling för biltrafik till Tegelvägen. Detta alternativ beskrivs ytterligare i kapitel 5.2.

Lagmansgatan

Utrymmet på Lagmansgatan är begränsat vilket påverkar framkomligheten för samtliga trafikanter och påverkar särskilt tryggheten för oskyddade trafikanter. Gatan är smal (ca 4-5,5 meter), vilket gör att det på delar av sträckan finns begränsade möjligheter för möten, och det förekommer en betydande mängd tung trafik till industritomterna söder om planområdet. Den smala sektionen i kombination med dåliga siktförhållanden och avsaknaden av gång- och cykelbanor bidrar till att trafikmiljön kan upplevs som otrygg för fotgängare och cyklister.

Bruksgatan

Bruksgatan är en viktig koppling och den mest gena vägen för fotgängare och cyklister till Marieskolan och övriga målpunkter söder om järnvägen. Det är därför viktigt att säkerställa att infrastrukturen för gång och cykel blir ett tryggt och säkert alternativ för fotgängare och cyklister – särskilt med hänsyn till att det är en del av barnens skolväg.

I den planerade kopplingen till Bygatan finns idag begränsat utrymme för att fortsätta den tänkta sektionen. Möjligheter att bredda Bruksgatans sektion genom industritomterna bör ses över så väl som i fortsättningen söderut förbi järnvägen.

Järnvägen utgör en barriär mellan Tegelbruksområdet och de södra delarna av Marieholm. Idag sker passage i blandtrafik. Plankorsningens utformning bör anpassas trafiksäkerhetshöjande åtgärder för att skapa bättre förutsättningar för oskyddade trafikanter.

Vid den planerade kopplingspunkten finns idag en återvinningscentral samt en vändplats som är betydelsefull för den tunga trafiken till industriverksamheterna. Dessa funktioner behöver ersättas på annat sätt och planeras så att risken för genomfart av tung trafik genom Tegelbruket minimeras. Förekomsten av tunga fordon påverkar både tryggheten och säkerheten, särskilt för barn och unga, så väl som bullernivåer för omkringliggande fastigheter.

4. Förutsättningar för hållbart resande

Eslövs kommun har som målsättning att öka resandet med gång, cykel och kollektivtrafik och som följd minska andelen biltrafik som görs inom kommunen. Det finns potential att skapa bättre förutsättningar för hållbart resande för boende och besökare i Marieholm. Nedan beskrivs åtgärder som bör beaktas i det kommande arbetet.

Stationsnära förtätning

Utvecklingen av Tegelbruket innebär en stor potential för stationsnära förtätning. Förtätning med bostäder har inte bara potential att stärka ett mer hållbart resande utan ger också underlag för mer lokal handel och ett mer levande centrum i Marieholm.

Gör det enkelt att gå och cykla till stationen

Erfarenhetsmässigt är det ofta en stor andel som kan tänka sig att cykla till stationen i stället för att ta bilen om det finns bra förutsättningar att cykla. Det handlar delvis om att skapa goda förutsättningar för cykelparkering samt att skapa trygga och säkra gång- och cykelvägar till stationsområdet. Närheten är däremot den viktigaste faktorn. För att skapa goda förutsättningar för resande med kollektivtrafik är det alltså viktigt att skapa ett finmaskigt och gent gång- och cykelvägnät och att gatorna är utformade utifrån gående och cyklisters villkor, helst med gång- och cykelbanor som på ett naturligt sätt leder hela vägen fram till stationen.

Utveckling av stationsområdet

2016 öppnades järnvägsstationen i Marieholm på nytt vilket är en styrka för utvecklingen av bostäder och verksamheter i orten. Stationsområdet blir en viktig plats för utvecklingen av Marieholm. Genom att utveckla servicefunktioner och aktiviteter kring stationsområdet, samt att prioritera ytor för fotgängare och cyklister vid stationsområdet, skapas en trygg och levande plats som bör vara ~~är~~ tillgänglig för alla användargrupper. En behaglig och attraktiv miljö skapar en positiv bild av resandet och av orten.

Tillförlitlig kollektivtrafik

Det finns brister i kollektivtrafikens tillförlitlighet i Marieholm och det förekommer inställda avgångar vid förseningar mellan Lund och Helsingborg. Här behövs en dialog mellan Eslövs kommun och Skånetrafiken för att öka tillförlitligheten och resandet med kollektivtrafiken för Marieholmsborna.

Informations- och påverkansåtgärder

Marieholm präglas av en stark bilkultur. För att nå en större förändring av resande och färdmedelsval krävs därför ett informations- och påverkansarbete utöver de fysiska insatserna. Det kan innebära större informationskampanjer till boende och verksamheter i orten eller att införa parkeringsavgifter.

5. Trafiksäkerhets i anslutning till förskola

I anslutning till Tegelbruksområdet planeras en ny förskola med plats för mellan 70 och 100 barn. I följande avsnitt sammanställs trafiksäkerhetskrav som bör uppfyllas i anslutning till en förskola samt hur den föreslagen förändring inom planområdet kan komma att påverka trafiksituationen vid förskolan.

5.1. Säker utformning vid förskolor

Nedan presenteras ett antal faktorer som är viktiga att beakta vid planering av trafik i anslutning till förskolor.

Bilfria ytor framför förskolan

Bilfria ytor är viktiga för att skapa en trygg och säker miljö intill förskolan, där barnen kan röra sig fritt. För att fler föräldrar ska välja att lämna/hämta sina barn vid skolan med cykel eller till fots är det viktigt att ytorna närmast skolan är avsedda för dessa behov, det vill säga utgör bilfria områden med attraktiva gång- och cykelbanor samt cykelparkering av god kvalitet.

Hastigheter

Hastigheterna kring förskolan bör inte överstiga 30 km/h. För att uppnå detta krävs, utöver skyltad hastighetsbegränsning, en fysisk utformning som gör att högre hastigheter inte uppnås.

Sikt

Barn är kortare än vuxna och skyms därför lätt bakom bilar och buskar. Detta bör beaktas vid planering av skolvägar, parkering- och angöringsplatser och drift och underhåll.

Gång- och cykelvägar

För att fler ska välja att cykla, gå och åka kollektivtrafik är det viktigt att det finns goda och säkra gång- och cykelvägar mellan skola, bostad och kollektivtrafik. En tydlig utformning är viktigt för en säker skolmiljö. Säkra gång- och cykelvägar bör leda hela vägen fram till förskolan. Gång- och cykelbanor bör inte ledas in på ytor som är avsedda för biltrafik, till exempel parkeringsplatser, vändplatser, yta för skolskjuts eller varutransporter. Drift och underhåll av gång- och cykelbanor runt förskolan bör prioriteras.

Gång- och cykelpassager

Vid passagepunkter bör gående- och cyklisters säkerhet tillgodoses genom god utformning utifrån de oskyddade trafikanterna i första hand. Goda siktförhållanden och hastighetssäkring är av största vikt. Viktiga passager kring förskolan, där många fotgängare eller cyklister korsar gatan, bör vara hastighetssäkrade till max 30 km/h eller lägre.

Cykelparkering

Cykelparkering av god kvalitet bör anordnas så nära förskolans entréer som möjligt, om möjligt med direkt koppling till anslutande cykelstråk. Cykelparkering bör placeras närmare entréer än bilparkering samtidigt som det säkerställs att cykling genom skolgården minimeras. Ytorna bör vara väl avskilda från biltrafik. Det är särskilt viktigt att det vid förskolor finns plats för parkering av lådcyklar/cykelkärror. Väderskydd och möjlighet för ramlåsning bör finnas för personal.

Hämta och lämna med bil

Angöringsparkering kan läggas på ett längre avstånd mellan parkering och förskolans entréer för att undvika biltrafik där barnen rör sig (upp till 200 m). Om det finns möjlighet att köra bil närmare förskolan bör däremot parkering läggas närmare för att undvika att angöring sker på oordnat sätt utanför förskolan. Möjligheten att införa stoppförbud intill förskolan kan behöva ses över.

Varuleveranser och avfallshantering

Varutransporter och sophämtning bör styras till tider då få barn vistas utomhus och bör inte hänvisas till ytor där barn rör sig. Särskilt viktigt är att backning med fordon ska undvikas. Varuintag och sophantering bör skiljas från barnens entréer till förskolan.

Utrymme för räddningsfordon

Det behöver säkerställas att räddningstjänsten kan komma fram till skolbyggnaden och runt på fastigheten.

Dialog & information

För att uppmärksamma trafiksäkerhetsvinsterna med att exempelvis gå och cykla kan kommunen och förskolor arbeta med kampanjer eller på annat sätt informera och föra dialog med föräldrar och personal om frågan.

5.2. Effekter av planförslaget

I det nuvarande förslaget för situationsplan finns en öst-västlig koppling mellan Bygatan i planområdets östra del och Tegelvägen väster om området. Förslaget innebär något ökade trafikmängder på Tegelvägen och utanför den planerade förskolan (cirka 30–70 fordon/dygn).

För att minimera den ökade trafiken utanför förskolan har ett alternativ utretts där det inte skapas någon koppling mellan Tegelvägen och Tegelbruksområdet. Detta skulle dock innebära att vändplatsen utanför förskolan behöver finns kvar och eventuellt ytterligare en vändplats anläggs inom planområdet i närhet till förskolan. Vändplatser utanför skolor och förskolor bör generellt undvikas då det ofta innebär att det förekommer oberäkneliga körbeteenden (vändande och backande fordon) i större utsträckning som gör det svårare för barn att läsa av trafiksituationen. Det är inte heller ovanligt att bilar parkeras i vändplatser nära skolor och förskolor vid hämtning och lämning vilket ytterligare bidrar till en mer

riskfylld situation, särskilt i det här fallet då gång- och cykelvägen söder om Tegelvägen ansluter här. Av denna anledning görs bedömningen att det är ett bättre alternativ att koppla samman Tegelvägen med Tegelbruksområdets öst-västliga koppling.

För att säkerställa att kopplingen blir attraktiv för fotgängare och cyklister är det viktigt att säkerställa att gatan ansluter till den befintliga gång- och cykelvägen på ett säkert sätt med goda siktförhållanden.

ESLÖVS KOMMUN

Avdelning Gata Trafik Park
MOS.2021.1144
2023-10-30

Yttrande angående samråd för detaljplan Sibbarp 2:3 och 4:138 i Marieholm, Eslöv (KS.2021.0201)

Yttrande

Avdelningen gata, trafik och park, nedan kallad GTP, gör följande yttrande angående samråd för detaljplan Sibbarp 2:3 och 4:138 i Marieholm, Eslövs kommun (KS.2021.0201)

Plankarta

Vissa beteckningar, som exempelvis $GATA_2$ syns inte.

Grönytorna inom den delen av planen med bostäder är planlagda som NATUR. Detta antyder en låg skötselnivå, som kanske inte är avsikten. GTP anser att ytorna i anslutning till bostäderna kan planläggas som PARK istället, men att rekreationsområdet i öster bör planläggas som NATUR.

Plankartan saknar helt utfartförbud. Utfarterna bör regleras, t ex längs den centrala gatan där det ska gå en GC-väg och vara en plantering/allé. Utfarter över GC-vägen bör begränsas. Om det är möjligt anser GTP att de föreslagna gemensamma parkeringsytorna för föreslagen radhusbebyggelse ska regleras i plankartan, för att få bättre uppfattning om var utfarter kommer finnas i området.

Planen har ambition att få till en blandad bebyggelse med radhus, småhus, parhus, kedjehus m.m. men har väldigt lite bestämmelser kring bebyggelsen. GTP ser att fler bestämmelser behövs för att kunna säkerställa att planen genomförs enligt ambitionen.

Miljö och Samhällsbyggnad
Postadress: 241 80 Eslöv | Besöksadress: Stadshuset, Gröna Torg 2
Telefon: 0413-620 00 | E-post: miljo@eslov.se | www.eslov.se

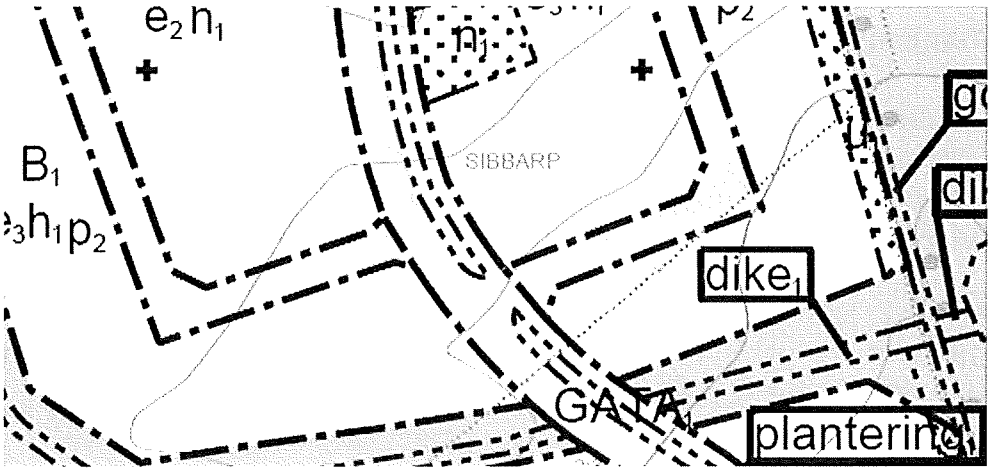
GTP undrar varför den prickmarkerade ytan i sydöst är kvartersmark, och inte allmän plats. Denna del innehåller en stor del av lunden med stora träd och naturvärden. Platsen ska inte bebyggas, och det står inte i planbeskrivningen varför detta är kvartersmark. GTP anser att marken bör planläggas som allmän plats NATUR, förutom den del som är tänkt till gemensam parkering. I möjligaste mån bör träden ingå i allmän plats och bevaras.

GTP ställer sig frågande till varför den yta som möjliggör lekplats är kvartersmark och inte allmän plats. Om man tittar på lekplatsplanen så kan man se att det kommer finnas behov av en lekplats i området, som då kan ligga på kommunal mark och därmed kommunal drift.

GTP ser problem med utformningen av terrassen i plankartan. Hur ska sopbilen komma åt? Ska terrassen utformas enligt illustrationskartan så kommer sopbilen inte in i kvarteren utan att backa. Det är en höjdskillnad från Ringvägen till planområdet, där planområdet ligger högre. Skyfallslösningen bygger på att vatten ska gå västerut till torrdammen, om infarterna skär av som i illustrationskartan så kommer detta inte vara

möjligt. (Se mer under rubriken Dagvatten och Skyfall). Utformningen av kvartersmark och allmän plats på terrassen behöver ses över, för att få en fungerande infrastruktur.

Den förskjutna korsningen på områdets mellandel, se skärmklipp nedan, bör förskjutas ytterligare eller flyttas så att en fyrvägskorsning bildas.

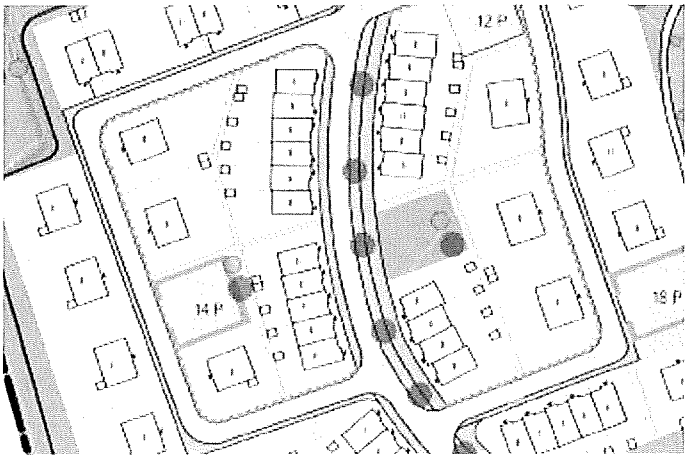


Gatorna som ansluter till den genomgående vägen bör ansluta i 90 graders vinkel eller så nära 90 grader som möjligt.

Illustrationskarta

Illustrationskartan bör visa tydligt vilka träd som är befintliga och vilka som är nya. De befintliga träden bör ritas ut med rätt krondiameter för att visa på en realistisk bild av planområdet.

Allén längs den centrala gatan har väldigt glest mellan träden. Ett normalt avstånd mellan träd i alléer är ca 10 m.



I illustrationskartan visas släpp mellan fastigheterna som ser ut att möjliggöra att man t ex går från de gemensamma parkeringarna till radhusen. Dessa släpp är inte reglerade i plankartan. Om avsikten är att ha kvarter som man kan gå igenom på detta viset så bör det regleras på nåt sätt i planen.

Planbeskrivning

Planbestämmelser s. 8
Fördröjningsåtgärderna med dike och dammar saknar en volymreglering. De befintliga dammarna bör särskiljas från de nya dammarna i planbestämmelserna.

Trafik s. 11
Gator
Om avskärningar i korsningar eller kurvor görs för att säkra fri sikt bör det förtydligas i planbeskrivning att dessa avskärningar är tänkta att utformas för att försvåra eller förhindra fordonstrafik.
Utfartsförbud bör placeras 10 meter in från korsningar samt där vägar svänger 90°.
Utfartsförbud bör finnas på de fastigheter vars parkering sköts genom samfällighet.
Sektionsskiss
Figur 2 visar inte på det dagvattenstråk som beskrivs på s. 16.
Parkering
Fastigheter bör inte förläggas så att utfart från parkering endast kan lösas genom placering i en 90°-kurva.
Följande formulering är förvirrande:

> "*Gatuparkering kan eventuellt bli aktuellt, men generellt gäller att parkeringar för bilar och cyklar ska ordnas på den egna fastigheten, oavsett om det byggs småhus eller flerbostadshus.*"

Gatuparkering och boendeparkering är två skilda saker. GTP anser att boendeparkering *ska* lösas på kvartersmark. Eventuell gatuparkering finns för tillfälliga besökande, exempelvis boendes gäster eller hantverkare.

Teknisk försörjning s. 16
I texten beskrivs hur kvartersgator ska ha kantsten på ena sidan och svackdike på andra. GTP efterfrågar en illustration på hur detta ska se ut, samt att det görs tydligt i antingen plankartan, illustrationskartan eller på

annat sätt var dessa diken är tänkta att gå, samt var dagvattenledningar kommer gå. Dagvattensystemet behöver utredas och beskrivas mer i kommande planarbete. Dikena är viktiga då det är dessa som kommer rena dagvattnet, men de kommer hamna i konflikt med t ex utfarter. Det måste förtydligas hur detta ska göras för att säkra att tillräcklig rening av dagvattnet är möjlig.

Det står också beskrivet att det finns en större svacka väster om märgelgraven. I texten står att detta är allmän plats, men det är kvartersmark i planen. Svackan bör visas på en karta. Generellt behöver planen höjdsättas för att säkra vattengångarna, och t ex uppfyllnad av svackan. Utifrån föreslagen höjdsättning bör en massutredning genomföras.

Befintlig stadsbild och markanvändning s. 20
I texten står att "området kring dammen har vissa restriktioner kring skötseln, vilket ingår i det arrendeavtal som finns för intilliggande jordbruksmark". Vad är det för restriktioner? Det framgår inte heller vilken damm som avses.

Biotopskydd s. 28
De två befintliga dammarna i öster omfattas också av biotopskydd. Det finns bara undantag för dammar som anlagts i bevattningssyfte, vilket inte är fallet här. "Dammar som har anlagts med syftet att användas för bevattningsändamål omfattas inte av skyddet för denna biotop" (Beskrivning och vägledning för biotopen Småvatten och våtmark i jordbruksmark i bilaga 1 till förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m. (naturvardsverket.se))

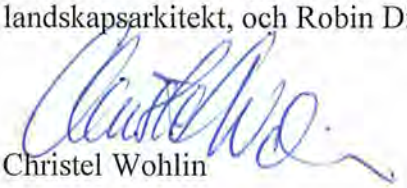
Natur s. 33
I texten beskrivs lunden i det sydöstra hörnet. Träden borde kunna skyddas bättre i planen, med tex marklov för fällning.

Markföroreningar s. 35
Den gamla deponin måste utredas vidare i planarbetet och eventuella åtgärder måste beskrivas.

8.2 Skyfallsutredningen
Den föreslagna skyfallshanteringen på terrassen verkar inte genomförbar. Det är en höjdskillnad mellan Ringvägen och planområdet. Om bilar ska köra in där kommer skyfallsvattnet inte kunna ledas enligt skyfallsförslaget. Terrassen lutar mot Ringvägen, vilket gör att skyfallsvattnet kommer rinna mot Ringvägen. Hur vattnet ska lyckas ledas söderut måste redovisas, och rimligheten i denna lösning måste utvärderas.

[Skriv här]

I arbetet med att avge avdelningens yttrande har Alva Bosdottir, landskapsarkitekt, och Robin Dingwell, projektledare, deltagit.



Christel Wohlin

Avdelningschef

ESLÖVS KOMMUN

2023-11-21
Ingrid Karlsson
0413-620 59
ingrid.karlsson@eslov.se

Stab och Miljös yttrande över samråd detaljplan Sibbarp 2:3 och Sibbarp 4:138 i Marieholm, Eslövs kommun

Föroreningar

Miljöavdelningen har en pågående dialog med tillväxtavdelningen avseende den miljötekniska markundersökning som har genomförts. Miljöavdelningen har granskat rapporten, Översiktlig miljöteknisk markundersökning vid f.d. Tegelbruket, Eslövs kommun, Breccia 2022-01-20 och framfört att det behövs kompletterande uppgifter.

Miljöavdelningen har inte granskat några undersökningar som är kopplade till den före detta deponin eftersom Hörby kommun har tillsynen på detta. Under säkerhet och hälsa på sidan 17 så står det att det har gjorts en första undersökning av deponin (MIFO 1) och en fördjupning (MIFO 2) ska göras inför detaljplanens granskningsskede. Miljöavdelningen delar ert resonemang att det krävs en fördjupande undersökning av den före detta deponin för att säkerställa att den inte utgör några risker för människors hälsa, miljön eller strider mot detaljplanens syfte och användningsområde.

Dagvatten och skyfall

Enligt den dagvattenutredning (Dagvattenutredning Tegelbruket Eslöv, Sigma Civil 2023-04-05) som finns med i samrådsunderlaget framkommer det tydligt att de föreslagna skyfallsåtgärderna som anges på sidorna 21-22 omfattar avledning till märgelgraven samt indirekt avledning till de två anlagda våtmarkerna i sydöstra delen av detaljplanen. På sidan 7 i dagvattenutredningen står det felaktigt i figur 8 att det är två anlagda dagvattendammar. Dessa våtmarker är anlagda genom Saxån-Braåns vattenråd.

Dagvattenutredningen på sidan 21-22 i figur 19 och 20 visar på översvämningsrisk i sydöstra hörnet av bebyggelsen (strax över den prickade marken).
Det är väldigt positivt att föroreningsbelastningar på recipient från dagvatten framkommer så tydligt i dagvattenutredningen.
Vid planläggning ska dagvatten samt skyfall omhändertas på sådant sätt att det inte belastar befintliga dammar/våtmarker eller märgelgravar vars funktion utformat för annat syfte än att omhänderta dagvatten eller skyfall från planområdet.

Plankartan
Det går inte att särskilja dammarna som anges i plankartan. Det ska framgå av plankartan vilken damm som är avsedd för dagvattenhantering och vilka dammar som är befintliga våtmarker.
Se över om det är lämpligt med bostäder i det sydöstra hörnet av bebyggelsen.

Planbeskrivningen
Lägg till följande: En dagvattenanläggning som betjänar en detaljplan är anmälningspliktig enligt miljöbalken.

På sidan 9 kan det förtydligas med $damm_1$, $damm_2$ och $damm_3$ vilka som är avsedda för den öppna dagvattenlösningen och vilka som är befintliga dammar som ska skyddas i den nya planen.
Informationen bör vara samstämmig med plankartan.

Buller

I bullerutredningen har man valt att inte ta med Sibbarp 24:1 i beräkningarna av buller från industriområdet. Det framgår inte i rapporten från 2023 varför man valt bort denna. Det ska framgå i Thyréns rapport från 2018 **Bullerförutsättningar Sibbarp 2:3 och 4:138**, **Marieholm** men denna finns inte med i underlaget. På fastigheten Sibbarp 24:1 finns bland annat en livsmedelsindustri som markant utökat sin produktion de senaste åren och som kan tänkas medföra buller både från transporter samt tillverkning. Detta kan ge en felaktig bild av gjorda bullerberäkningar.
I bullerutredningen på s. 12, avsnitt 5.4 lyfter man en del av dessa osäkerheter kring trafik till och från fastigheterna samt antagna driftfall.

Sida 13 i planförslaget *”Den sydligaste husraden, närmst industriområdet, kan utföras helt eller delvis sammanbyggd för att förbättra ljudmiljön för berörda bostäder och för bostäderna strax norr om. En placeringsbestämmelse som anger att byggnader ska placeras* ***minst*** *6 meter från gatan föreslås för den aktuella husraden.”*

I plankartan står det **maximalt 6 meter från GATA$_1$.** Detta reglerar inte bostädernas närhet till fastigheten Sibbarp 24:1 och kan även tillåta bostäder i närheten av ÅVC.
I bullerutredningen har man följande åtgärdsförslag som inte beaktats: *” Eftersom riktvärden för Zon A enligt Boverket bör eftersträvas i första hand kan man tänka sig att begränsa bostadsområdets utsträckning söderut säkerställer att samtliga bostäder hamnar inom Boverkets riktvärden för Zon A”*
Miljöavdelningen gör bedömningen att riktvärden enligt Zon A bör eftersträvas i planförslaget, vilket inte uppnås i detta förslag för den husrad som ligger närmst industriområdet.

Sida 14 i planförslaget *”I och med att verksamhetsbullret sannolikt inte är permanent, det är ett begränsat antal bostäder som påverkas, samt att ljuddämpad sida går att anordnas, bedöms det inte motiverat med en permanent bullerskärm av den omfattningen. I övrigt har återvinningscentralen korta öppettider och kan komma att flyttas.”*
Att inte utföra bulleråtgärder med motiveringen att verksamhetsbullret sannolikt inte är permanent och att det är ett begränsat antal bostäder som påverkas är ett bekymmersamt antagande. Verksamhetsbuller är med största sannolikhet inte tillfälligt och det finns idag, vad vi vet, inga planer på att flytta ÅVC. Man har även valt att inte ha med en livsmedelsindustri på Sibbarp 24:1 i beräkningarna, vilket är allt annat än tillfällig.

I bullerutredningen s. 12 rekommenderar man att: *”Vid detaljprojektering av åtgärder rekommenderas det att mer detaljerade inmätningar och beräkningar utförs.”* samt *” Trafik till och från fastigheterna på Bruksgatan kan dock också få en inverkan på planerade bostäders sammantagna bullersituation och bör utredas för de fastigheter som är närmst belägna Bruksgatan.”*
Miljöavdelningen saknar en reglering av verksamhetsbuller i planbestämmelserna. Det framgår inte av de juridiskt bindande bestämmelserna vad som behöver beaktas vid bygglovsprövning. I förarbetet till 2 kap. 6 a § PBL framgår att en grundtanke med regleringen är att bullerfrågan så långt som möjligt ska vara klarlagd när detaljplanen antas. De krav på utformning och placering av byggnader som behöver ställas för att uppnå en godtagbar bullernivå måste framgå av planen, vilket innebär att en reglering ska göras redan i detaljplaneskedet. (jfr prop. 2013/14:128 sid. 39)

Natur

De tre befintliga dammarna beskriv i planförslaget som en märgelgrav med biotopskydd och två anlagda dagvattendammar. Om märgelgraven skrivs att den ”*omfattas av ett biotopskydd och bör därför inte användas till fördröjningsåtgärder för dagvatten för planområdet*”.
De två andra dammarna beskrivs felaktigt som dagvattendammar i planförslaget. Dessa två dammar är även de biotopskyddade våtmarker och bör inte heller användas till fördröjningsåtgärder för dagvatten. Den nordligaste våtmarken är förmodligen en källa, ett litet område där grundvatten koncentrerat strömmar ut och där den våtmark som uppkommer till följd av det utströmmande vattnet uppgår till högst ett hektar. Denna källa utvidgades av Saxån-Braåns vattenråd inom samma projekt där den sydligaste våtmarken anlades. Källor i jordbrukslandskapet omfattas av biotopskyddet. Den sydligaste dammen är en våtmark anlagd av Saxån-Braåns vattenråd. Våtmarker under en hektar, så kallade småvatten, omfattas också av det generella biotopskyddet.

I arbetet med att avge avdelningens yttrande har Sara Andersson, Dimitra Alikioti, Isabelle Bjärås, miljöinspektörer och Annika Söderman, kommunekolog, deltagit.

Karin Sandström
Avdelningschef Stab och Miljö

ESLÖVS KOMMUN

MOS.2021.1144

2023-11-28

Pia Olsson Ljungberg
+4641362784
pia.olsson-ljungberg@eslov.se

Kommunstyrelsens arbetsutskott

Kart- och bygglovsavdelningens yttrande över samråd detaljplan för Sibbarp 2:3 och 4:138 i Marieholm, Eslövs kommun

Plankarta

Gatunamnen i grundkartan behöver bli tydligare för att underlätta förståelsen av hänvisningarna i planbeskrivningen.

Bestämmelser med nedsänkta tecken, till exempel $GATA_1$ och $GATA_2$, är otydliga på flera ställen på plankartan, ofta på grund av korsande linjer.

Det saknas information om i hur stor grad som plantering ska finnas i plantering $_1$.

Angivelse om nockhöjd påverkar inte om källare tillåts eller inte. Om källare är olämpligt inom området som verkar ha grunda lågpunkter dit vatten ska ledas kan detta förtydligas.

Lekplats får anordnas på prickmarken n_1 som inte får förses med byggnad. Detta innebär att exempelvis lekstugor med varaktig placering och varaktig konstruktion där människor kan uppehålla sig och andra liknande konstruktioner som kan bedömas utgöra byggnader inte får byggas på platsen.

Placering: ”i anslutning till” kan förtydligas när det gäller hörntomter. Bestämmelser om avstånd till väg i södra delen stämmer inte med avstånd ur bullersynpunkt på sidan 13 i planbeskrivningen.

Det finns risk att andelen mark som får hårdgöras inte räcker till för att skapa gångvägar, ramper och uteplatser tillgängliga för rullstolsburna. Framför allt gäller detta vid små fastigheter.

Bestämmelse om att hårdgöra marken finns men utökad marklovsplikt saknas. Utan detta blir det otydligt hur bestämmelsen ska kunna efterlevas.

Det saknas en reglering om minsta fastighetsstorlek. Om detta saknas finns det en risk att mark styckas i små delar som då kan upplevas få små höga torn för att följa detaljplanen och samtidigt maximera byggrätten. Dessa torn kan få svårt att uppfylla krav om tillgänglighet.

Det bör framgå tydligare om allt vatten på kvartersmark ska rinna mot fördröjningslösningarna eller om ytvatten i första hand ska tas om hand på den egna fastigheten.

Säker gång- och cykelväg till station och skola bör redovisas.

I plankartan anges att planen tagits fram med standardförfarande och bilden i planbeskrivningen på sidan 2 speglar detta. I texten under ”Planprocessen” anges däremot att planen är framtagen med utökat förfarande.

Planbeskrivning

Inledning

Syfte sidan 3

Syftet med detaljplanen är att tillskapa cirka 150 nya bostäder i stationsnära läge. I denna liksom i andra nya detaljplaner borde förutsättningar för säkra gång- och cykelvägar beskrivas tydligare. Dessa vägar ligger ofta utanför planområdet. Att skapa nya bostadsområden utan säkra gång- och cykelvägar för barn till viktiga målpunkter, som skola och kollektivtrafik, kan ge oönskad ökad biltrafik.

Planförslag

Markanvändning och stadsbild, sidan 7

Förutom angiven byggnadsarea kan bygglovsbefriade åtgärder göras till en- och tvåbostadshus under vissa förutsättningar. De så kallade attefallsåtgärderna kan inte uppföras till flerbostadshus.

Markanvändning och stadsbild, Figur 1 sidan 8

Bilden är otydlig/av dålig kvalitet, bland annat syns inte var parkering kan ske.

Planbestämmelser, sidan 11
Syftet med kravet på höjdsättning av området behöver förtydligas. Det är oklart om bestämmelsen endast gäller dagvatten i ledning eller om bestämmelsen även gäller ytvatten från de enskilda tomterna.

Trafik
Gång- och cykelväg, sidan 11-12
Den beskrivna separerade gång- och cykelvägen avser endast planområdet. I trafikutredningen framgår att denna utformning inte kan fortsättas söderut på Bruksgatan. Någon säker skolväg har inte planerats genom industriområdet och över plankorsningen vid järnvägen. I trafikutredningen finns endast ett avsnitt om trafiksäkerhet i anslutning till förskola. Trafikutredningen saknar information om trafiksäkerhet till skola.
Det är troligare att barn cyklar utan vuxet sällskap till skola än förskola.

Framtida trafik, sidan 12
Den strategi från Region Skåne som det hänvisas till här verkar inte vara aktuell eftersom det inte längre finns någon busslinje genom Marieholm.

Buller och störningsskydd, sidan 13
Den placeringsbestämmelse på minst sex meter som anges här stämmer inte med plankartans bestämmelse som anger minst fyra meter.

Ekosystemtjänster, sidan 15
Förklara ordet resiliens.

Teknisk försörjning
Dagvatten och skyfall, sidan 16-17
Den södra delen av bostadsområdet är beläget i en svacka som behöver utjämnas. Denna uppfyllnad kan kräva marklov om inte höjdsättning anges i detaljplanen.

Dagvatten och skyfall, sidan 17
Första hela stycket: Största tillåtna hårdgjorda yta anges här till 50% men på plankartan står det 40 %.

Fiber, tele, el, sidan 17
Kraven på transformatorstationer kan ha ökats på grund av omvärldsläget och förutsättningarna bör undersökas på nytt.

Sociala aspekter
Barnkonventionen, sidan 18
Trafiksituationen genom industriområdet och över järnvägen behöver studeras och förbättras så mycket som möjligt för att skapa en säker skolväg.

Förutsättningar
Buller, sidan 32-33
Åtgärder krävs för att klara bullerkraven. Flyttning av bullrande verksamheter kan inte styras i detaljplanen som bör anpassas efter förutsättningarna.

Teknisk försörjning
Fiber, tele och el samt övriga ledningar, sidan 37
Ledningsrätter behöver upphävas för de ledningar som tas bort.

Konsekvenser
Dagvatten och skyfall, sidan 41
Planområdet har enligt planbeskrivningen låg genomsläpplighet men det bör ändå framgå om något ytvatten förväntas tas omhand på tomtmark.

Genomförande, sidan 48
Kultur- och fritidsnämnden (KoF) behöver besluta om nya gatunamn inom området. Planavdelningen ska ge detta uppdrag åt KoF för att kart- och bygglovsavdelningen ska kunna sätta adresser.

Fastighetsrättsliga frågor och konsekvenser, sidan 48
Fastigheterna behöver vara bildade före skapande av nybyggnadskartor. Fastighetsbildning behöver ske i god tid före ansökan om bygglov då största möjliga byggnadsarea är reglerad till fastighet. Fastighetsreglering behöver ske av Lantmäteriet.

I arbetet med att avge avdelningens yttrande har Irene Hrimfei, bygglovshandläggare, Mattias Hyvönen och Linn Dimmlund, mätningsingenjör samt Pia Olsson Ljungberg, bygglovsarkitekt, deltagit.

Christian Nielsen
Bygglovschef

ESLÖVS KOMMUN

MOS 2023/752

2023-12-10
Marie Brandt
+4641362764
marie.brandt@eslov.se

Miljö- och samhällsbyggnadsnämnden

Tjänsteskrivelse. Remiss, Scenarier för framtida fiske i Ringsjön

Förslag till beslut

- Miljö- och samhällsbyggnadsnämnden antar förvaltningens yttrande som sitt och överlämnar det till Ringsjöns vattenråd.

Ärendebeskrivning

Ringsjöns vattenråd (RVR) är en organisation bestående av olika intressenter kring Ringsjön. Vattenrådets verksamheter finansieras av kommunerna Eslöv, Höör och Hörby samt av Sydvatten AB och har, bland annat, sedan 2005 utfört reduktionsfiske i Ringsjön. Syftet med reduktionsfisket är att komma till rätta med algblomningar och att återställa ett fungerande ekosystem. Sjön har nu kommit långt i sin återhämtning och vattenrådet ska planera för underhåll av uppnådda resultat.

Som ett led i detta arbete har vattenrådet låtit en extern konsult ta fram en utredning *Scenarier för framtida fiske i Ringsjön och ekologisk status, uppföljningsprogram och handlingsplan* som tittat på olika framtida scenarier för reduktionsfiske samt uppföljningsprogram med mera. Rapporten ska utgöra en del av underlaget för planeringen av underhållet av Ringsjön efter att reduktionsfisket, i dess nuvarande form, avslutats.

Vattenrådet önskar, från respektive huvudmans organisation, få in synpunkter på rapportens bedömningar, slutsatser och scenarier.

Beslutsunderlag

- Rapport: Scenarier för framtida fiske i Ringsjön – och ekologisk status, uppföljningsprogram och handlingsplan, Ekoll AB

Beredning

Yttrande

Eslövs kommun är en av Ringsjöns vattenråds fem huvudmän med ett starkt intresse för att förbättra och bibehålla sjöns kemiska- och ekologiska status. Att de positiva resultaten efter den mångåriga utfiskningen kvarstår framöver är av stor vikt. Mycket resurser har lagts på att få sjön i nuvarande balans så när det nu finns planer på att avsluta reduktionsfisket, i den form det har bedrivits i vattenrådets regi sedan 2005, behövs bra underlag för att fatta beslut om framtida åtgärder. Det som påverkar sjöns möjlighet att bibehålla den balans den nu har beror till stor del på det framtida uttaget av fisk, där balansen mellan uttag av vitfisk (mört och braxen) och rovfisk (abborre, gös och gädda) är avgörande.

Rapporten innehåller ett gediget kunskapsunderlag om Ringsjön och arbetet med att restaurera den. Här beskrivs bland annat hur sjön har svarat på den biomanipulation (utfiskning med trål) som pågått sedan 2005 i vattenrådets regi. Resultaten har varit positiva med bland annat ett siktdjuprekord på 3,15 meter i Västra Ringsjön i september i år.

Rapporten skulle enligt uppdraget beskriva och analysera olika scenarier för det framtida fisket och deras respektive förutsättningar att bidra till att sjön kan uppnå minst god ekologisk status enligt EU:s vattendirektiv.

I rapporten beskrivs kortfattat sex olika scenarion för fortsatt reduktionsfiske:

1. RVR fortsätter reduktionsfisket med nuvarande metodik (i förminskad skala)
2. Huvudmännen köper ut fiskerätter
3. RVR upprättar avtal med yrkesfisket
4. Konsult genomför reduktionsfiske (med ringnot förslagsvis, inte trålning)
5. RVR fortsätter reduktionsfiske med annan teknik än trålning (med ringnot förslagsvis)
6. Ringsjöns fiskevårdsområdesförening genomför reduktionsfiske

Beskrivningarna och analyserna av de olika scenarierna är inte så omfattande att det går att utläsa deras respektive förutsättningar att bidra till att sjön kan uppnå god ekologisk och kemisk status. Nedan exempel på frågor som kvarstår för att kunna det:

- Vilka fångster kan förväntas i de olika scenarierna. Hur blir balansen mellan uttag av vitfisk och rovfisk?
- I scenarierna 4 och 5 föreslås ringnot användas, för det krävs fiskerättsinnehavarnas godkännande. Hur ser möjligheterna för ett sådant godkännande ut?
- Hur kostnadskrävande är de olika scenarierna?

Det är svårt att utifrån rapporten utläsa att något annat scenario än 1 och 2 skulle kunna vara möjligt och tillräckligt effektivt för att klara av att bibehålla sjöns nuvarande balans och möjlighet att uppnå god ekologisk och kemisk status.

För att kunna fatta beslut om framtida åtgärder för att Ringsjön ska uppnå god ekologisk och kemisk status krävs en större tydlighet kring scenariernas möjligheter att kunna genomföras och deras möjlighet att bidra till ett hållbart uttag av fisk ur sjön.

Rapportens bedömningar, slutsatser och scenarier ger inte tillräckligt stöd för att kunna utgöra underlag för beslut om framtida åtgärder. De beskrivna scenariernas respektive förutsättningar att bidra till att sjön kan uppnå minst god ekologisk status enligt EU:s vattendirektiv anses inte tillräckligt genomlysta.

Beslutet skickas till
Ringsjöns vattenråd

Dave Borg
Förvaltningschef

Karin Sandström
Avdelningschef stab och miljö

Scenarier för framtida fiske i Ringsjön

och ekologisk status, uppföljningsprogram och handlingsplan

Per Nyström, Pia Hertonsson och Marika Stenberg, januari 2023
På uppdrag av Ringsjöns vattenråd

Ekoll AB

Titel:	Scenarier för framtida fiske i Ringsjön och ekologisk status, uppföljningsprogram och handlingsplan
Beställare:	Ringsjöns vattenråd
Uppdragsansvarig:	Richard Nilsson
Författare:	Per Nyström, Pia Hertonsson och Marika Stenberg, Ekoll AB
Foton:	© Ekoll AB
Illustrationer:	© Bettina Ekdahl

Innehållsförteckning

Sammanfattning ... 3
Bakgrund ... 4
Syfte, upplägg och analys ... 4
Sjöekosystem ... 5
Övergödning och förändringar hos sjöekosystem ... 5
Reduktionsfiske ... 7
Vanliga metoder för reduktionsfiske – en utvärdering ... 7
Syfte med reduktionsfiske ... 13
Reduktionsfisket i Ringsjön 2005–2022 ... 13
Effekter på sjöns ekosystem ... 15
Fisksamhället i Ringsjön ... 15
Fysikalisk-kemiska parametrar ... 19
Biologiska parametrar ... 23
Ekologisk status i Ringsjön ... 34
Fysikalisk-kemiska parametrar ... 36
Biologiska parametrar ... 39
Slutsatser - statusklassning av Ringsjön ... 44
Förslag till uppföljningsprogram ... 45
Fysikalisk-kemiska parametrar ... 46
Biologiska parametrar ... 47
Handlingsplan för Ringsjön ... 48
Möjliga scenarier för fisket i Ringsjön ... 49
1. RVR fortsätter reduktionsfisket med nuvarande metodik ... 50
2. Huvudmännen köper ut fiskerätter ... 50
3. RVR upprättar avtal med yrkesfisket ... 50
4. Konsult genomför reduktionsfiske ... 51
5. RVR fortsätter reduktionsfiske med annan metodik än trålning ... 51
6. Ringsjöns fiskevårdsområdesförening genomför reduktionsfiske ... 51
Tack! ... 52
Relevant litteratur och rapporter ... 52
Bilaga 1. Sammanställning av bedömning av ekologisk status ... 55

Sammanfattning

Ekoll AB har på uppdrag av Ringsjöns vattenråd gjort en utredning om de framtida scenarierna för fisket i Ringsjön. Under 2021/2022 visar alla mätningar att sjöns övergödda ekosystem återhämtat sig markant sedan reduktionsfisket (utfiskning av vitfisk) påbörjades år 2005. Rapporten utreder hur vattenrådets reduktionsfiske ska kunna avslutas eller minimeras utan att riskera att sjön återgår till en sjö med exempelvis kraftiga algblomningar och fisk i dålig kondition. Ett annat syfte är att bedöma hur en förändring av reduktionsfisket fortsatt kan säkerställa att sjön kan uppnå eller bibehålla en god ekologisk status, vilket är ett krav enligt EU:s vattendirektiv för utpekade vattenförekomster. Ringsjön omfattas av två vattenförekomster, Västra Ringsjön samt Östra Ringsjön inklusive Sätoftasjön.

Rapporten bygger på såväl analyser av data som finns i olika databaser och rapporter som från intervjuer med olika aktörer. Aktörerna som intervjuats är främst Ringsjöns vattenråd, yrkesfiskarna, Ringsjöns fiskevårdsområdesförening samt Eslöv- Ringsjöns sportfiskeklubb.

Rapporten innehåller följande:

- En kunskapssammanställning över hur sjöekosystem fungerar och hur de påverkas av övergödning, med särskilt fokus på Ringsjön.
- En beskrivning av olika metoder för reduktionsfiske samt deras för- och nackdelar
- Resultat av fångster av fisk som redovisats av Ringsjöns vattenråd (trålning samt provfiskeresultat) samt från yrkesfiske, fritidsfiske och sportfiske. Här finns också en mer ingående diskussion kring gösens ekologi och förvaltning eftersom den är en av de viktigaste arterna kopplat till fisket i sjön.
- Resultat av reduktionsfisket i Ringsjön mellan 2005–2022 med avseende på fysikalisk-kemiska faktorer (fosfor, siktdjup och syrgasförhållanden) och biologiska parametrar (växtplankton, vattenväxter, bottenfauna och fisk).
- Utvärdering kring eventuell påverkan av gäss, storskarv och signalkräfta på Ringsjöns ekosystem.
- Beräkning av Ekologisk status för Ringsjöns två vattenförekomster baserat befintliga data på fysikalisk-kemiska faktorer och biologiska faktorer (kvalitetsfaktorer). Här finns också en diskussion om för- och nackdelar med olika kvalitetsfaktorer vid bedömning av Ringsjöns ekologiska status.
- Förslag till fortsatt uppföljningsprogram för Ringsjön för att kunna klassificera sjöns ekologiska status.
- Handlingsplan för Ringsjön för att kunna upptäcka och förstå eventuella negativa förändringar i Ringsjöns ekosystem och hur dessa i så fall ska kunna hanteras. Framtagning och bedömning av olika scenarier för det framtida fisket i Ringsjön.

Bakgrund

Ringsjön är Skånes näst största sjö och har stor betydelse som resurs för yrkesfiske, fritidsfiske, sportfiske och rekreation. Den utgör dessutom en reservvattentäkt för dricksvatten. Sjön är uppdelad i två vattenförekomster (Västra Ringsjön samt Östra Ringsjön inklusive Sätoftasjön) vilket innebär att den ekologiska statusen enligt EU:s vattendirektiv ska vara åtminstone god. Till följd av övergödning har sjöns ekosystem förändrats jämfört med hur situationen i sjön var innan 1960-talet, inte minst till följd av att fosforrening på avloppsreningsverken inte infördes förrän i mitten av 1970-talet. Ringsjön är en mycket väl undersökt sjö vad gäller biologi och kemi vilket ger mycket goda förutsättningar för att kunna sätta in åtgärder för att komma till rätta med övergödningsproblemen och dessutom utvärdera effekten av dessa åtgärder.

Som ett led i att förbättra Ringsjöns vattenkvalitet startade Ringsjökommittén ett mer omfattande reduktionsfiske år 2005, vilket fortfarande pågår, dock i förminskad omfattning under 2022. Inom ramen för olika projekt (exempelvis EU-projektet ”Algae Be Gone”, 2011–2014) och inom miljöövervakningen sker fortsatt provtagning av sjöns fysikalisk-kemiska och biologiska karaktärer och ekosystem, inte minst närsalter, siktdjup, vattenväxter och fisksammansättningen. Tidigare ingående utvärderingar av effekterna av reduktionsfisket på sjöns ekosystem under perioden 2007–2017 finns i andra rapporter (se litteraturlista). Dessa visar på att sjöns ekosystem återhämtar sig med ökad förekomst av vattenväxter, fler rastande sjöfåglar, bättre kondition på fisken, klarare vatten och färre problem med kraftiga algblomningar.

Under 2021/2022 visar alla mätningar att sjöns ekosystem återhämtat sig ytterligare sedan 2017. Den centrala frågan är nu hur vattenrådets reduktionsfiske ska kunna avslutas eller minimeras utan att riskera att sjön återgår till ett försämrat läge med exempelvis algblomningar och fisk i dålig kondition. Frågan är hur ska detta kunna ske och vilket uppföljningsprogram som krävs.

Syfte, upplägg och analys

Ekoll AB har på uppdrag av Ringsjöns vattenråd tagit fram denna rapport som syftar till att belysa olika scenarier för det framtida fisket i den näringsrika Ringsjön. Ett viktigt syfte med rapporten är att koppla det framtida fisket med förutsättningar för att sjön ska uppnå minst god ekologisk status enligt EU:s vattendirektiv. I uppdraget ingick även att utvärdera flera olika framtidsscenarier för fisket och detta har gjorts i samtal och diskussioner med bland annat Ringsjöns vattenråd, yrkesfiskare, Ringsjöns fiskevårdsområdesförening samt Eslöv-Ringsjöns sportfiskeklubb.

Rapporten innehåller först en kunskapssammanställning över sjöekosystem och hur dessa fungerar och påverkas vid övergödning med särskilt fokus på Ringsjöns ekosystem och historik. Detta avsnitt är till för att underlätta förståelsen för hur övergödning kan påverka sjöekosystem och alla dess organismer. I kunskapssammanställningen ingår även önskemål från aktörerna ovan om vad som bedömdes viktigt att belysa. Därefter redovisas erfarenheter med olika metoders för- och nackdelar för reduktionsfiske.

Med hjälp av den stora mängd data över biotiska (”levande”) och abiotiska (”icke-levande”) faktorer som finns från Ringsjön redovisas beräkningar och klassning av sjöns ekologiska och fysikaliskt-kemiska status över tiden. De biotiska parametrar som använts är vattenväxter, växtplankton, bottenfauna (ryggradslösa småkryp som lever i anslutning till botten) samt

provfiske efter fisk. De abiotiska faktorerna omfattar närsalter (fosfor), syrgas och siktdjup. Vid utvärderingen har slutsatserna i största möjliga mån baserats på statiska analyser av materialet. Rapporten innehåller däremot ingen detaljerad beskrivning av analyserna eller vetenskapliga referenser i texten eftersom rapporten är mer av populärvetenskaplig karaktär. När ordet ”signifikant” används i denna rapport betyder det att det finns ett statistiskt säkerställt samband. Exempelvis att något ökar eller minskar linjärt över tiden. Då finns även en så kallad trendlinje inritad i diagrammen.

Avslutningsvis beskrivs och redovisas utvärderingen av de framtida scenarierna för fisket i Ringsjön och förslag till uppföljningsprogram. En plan för genomförande av förändringar inom ramen för fisket och andra åtgärder om det skulle visa sig behövas om statusen för sjön mot förmodan skulle försämras redovisas också. Relevant litteratur som använts finns i regel i slutet av rapporten men refereras även till i texten när det bedöms relevant.

Sjöekosystem

Hur sjöekosystem fungerar och påverkas av olika faktorer såsom övergödning och fiskeuttag varierar stort mellan sjöar. Det finns dock flera generaliseringar som kan göras för att beskriva hur sjöekosystem fungerar och vilka faktorer som påverkar sjöars ekologiska status, dvs om sjöarna blir grumliga till följd av exempelvis giftiga algblomningar. Dessa beskriver även vilka åtgärder som krävs för att en sjö ska kunna återhämta sig från ett sådant stadie. Nedan ges först en allmän beskrivning av hur sjöekosystem fungerar. Därefter följer några mer ingående diskussioner kring olika faktorers och organismgruppers roll i sjön. De faktorer som valts ut för diskussion har framkommit vid intervjuer med bland annat Ringsjöns vattenråd, Ringsjöns fiskevårdsområdesförening, yrkesfisket och Eslöv-Ringsjöns sportfiskeklubb.

Övergödning och förändringar hos sjöekosystem

I sjöar är det ofta näringsämnet fosfor som begränsar produktionen av exempelvis växtplankton. I Ringsjöns fall har tillförsel av fosfor skett via flera källor. En stor tillförsel av fosfor skedde främst innan fosforrening infördes på reningsverken. Andra källor bidrar fortfarande med fosfortillförsel som exempelvis dåligt fungerande enskilda avlopp och tillförsel av näringsämnen och partiklar via vattendrag från kringliggande jordbruksmark. Idag sker den största näringstransporten till sjön via Hörbyån som till stora delar ligger i jordbruksmark.

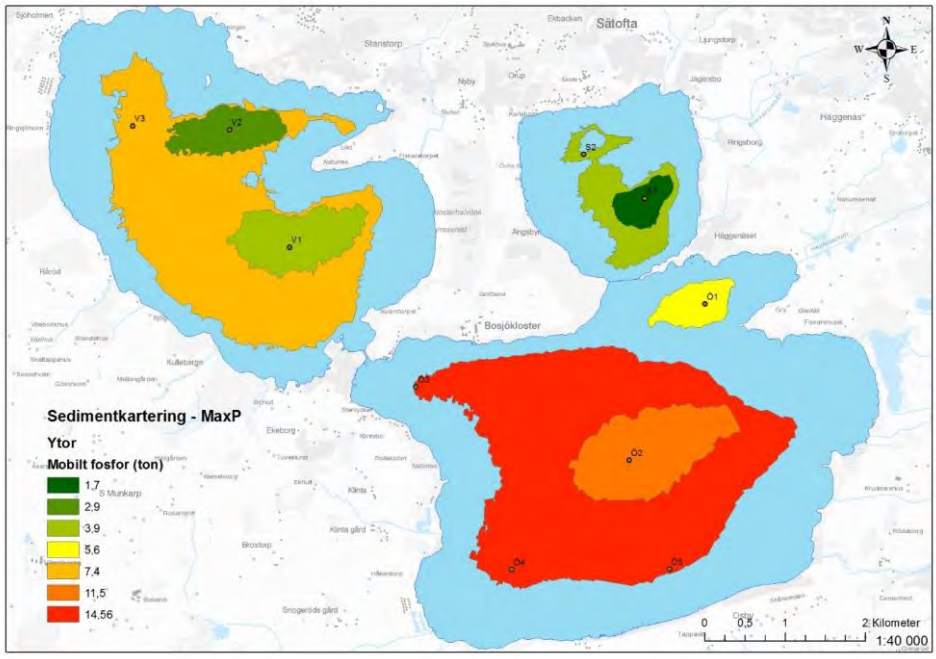
När fosfor tillförs gynnas växtplankton och vattnet blir grumligare. Algblomningar medför därför minskat siktdjup och när algerna dör och bryts ned kan detta orsaka syrgasbrist vid botten. Grumligt vatten får stora konsekvenser för sjöars ekosystem och artsammansättning. När vattnet blir grumligare får fiskarter som är starkt beroende av synen för sin jakt svårt att fånga byten. Abborre är en sådan art och en av nyckelarterna i sjöar då den bland annat äter vitfisk såsom mört. Med grumligare vatten kan mängden mört därför öka. Mört i sig är anpassad till att äta djurplankton som i sin tur äter växtplankton. När mängden mört ökar minskar därför också mängden stora och effektiva växtplanktonätare som hinnkräftor (djurplankton). Djurplankton är också mycket viktiga som föda för små abborrar och även gös. Finns det färre djurplankton minskar tillväxten hos planktonätande småfisk vilket gör att det dröjer innan de kan börja äta fisk. Resultatet blir en ond cirkel med grumligare vatten, fler mörtar och färre abborrar.

När sjön blir grumligare och abborrarna blir färre gynnas även andra bottenlevande fiskarter som braxen. Braxen äter djurplankton när den är mindre men övergår sedan till att äta småkryp som finns på bottnarna. När den gör detta grumlas vattnet upp och den kan även förhindra att vattenväxter etablerar sig genom att dra upp rötter. Braxen kan också bli förhållandevis stor (mer än 5 kg) och vid den storleken finns inga fiskarter som kan äta den, inte ens de största gäddorna och gösarna. Paradoxalt nog leder övergödningen till att de flesta fiskarter i sjön växer dåligt. Den totala mängden fisk är stor, men domineras av vitfisk såsom mört och braxen.

När grumligheten ökar sker också stora förändringar för vattenväxterna som är beroende av ljus för att kunna breda ut sig. Vattenväxter har en nyckelroll i sjöekosystem (se avsnitt om vattenväxter nedan) och spelar stor roll för att de näringsrika sjöarnas ekosystem ska kunna uppnå en god ekologisk status.

Ett problem i många övergödda sjöar, inte minst i Ringsjön, är att den historiska tillförseln av fosfor finns lagrad i bottensedimenten. Så länge fosforn finns i sedimenten är det i regel inget problem men vid syrefria förhållanden kan stora mängder fosfor frigöras och ytterligare gynna uppkomsten av algblomningar. Detta kallas intern fosforbelastning. Detta innebär att även om tillförseln av fosfor till sjön minskar finns det fortfarande en stor ”pool” av fosfor i sedimenten som kan gynna växtplankton.

Mängden fosfor som finns i Ringsjöns sediment undersöktes under projektet ”Algae Be Gone”. Provtagningar och modelleringar av den mängd fosfor som fanns tillgänglig för alger i bottensedimentet visade att störst pool av fosfor fanns i Östra Ringsjön (figur 1). Beräkningarna och modelleringarna visade också att den totala poolen av fosfor i sedimentet som fanns var tillräckligt stor för att kunna leda till fosforläckage och intensivare algblomningar om det blir syrebrist vid bottnarna. Även om det inte råder syrgasbrist kan fosfor frigöras om sedimentet rörs upp av till exempel födosökande braxen eller vid annan fysisk omröring.



Figur 1. Visualisering av den mobila poolen av fosfor i Ringsjöns sediment baserat på provtagningar vintern 2013 och data presenterade av CLEAR inom projektet ”Algae Be Gone”. Största inflödet av fosfor finns från Hörbyån (Östra Ringsjön). Utflödet till Rönneå finns i Västra Ringsjön vid Sjöholmen. Karta av Richard Nilsson, Ringsjöns vattenråd.

Reduktionsfiske

Reduktionsfiske, även kallat biomanipulering, är en metod som började tillämpas för att restaurera övergödda sjöar i Europa redan på 1980-talet. Hypotesen var att under en kort period fiska upp stora mängder vitfisk från sjöarna för att mängden djurplankton skulle öka och därmed även betningen på växtplankton. Detta skulle i sin tur leda till att sjön får ökat siktdjup med ökad utbredning av vattenväxter och ett fisksamhälle där rovfisken kan hålla nere beståndet av vitfisk.

Nu, flera årtionden senare, har det visat sig att metoden fungerar och sjöar kan bli klarare men det finns även flera exempel där sjöarna återgått till ett grumligt stadie efter ca 10 år. Det finns flera orsaker men ofta avbröts reduktionsfisket innan vattenväxterna hunnit återetablera sig i kombination med att problemet med intern fosforbelastning fanns kvar. Uthålligt reduktionsfiske i kombination med åtgärder som även minskar såväl det interna fosforläckaget som tillförseln av fosfor till övergödda sjöar via andra källor har varit mest effektiva.

Reduktionsfiske genomfördes första gången i Ringsjön 1988–1990 och bedömdes först vara framgångsrikt men år 2005 hade Ringsjön återgått till ett grumligt stadie och ett fisksamhälle dominerat av vitfisk.

Vanliga metoder för reduktionsfiske – en utvärdering

Det finns flera metoder för att bedriva reduktionsfiske och alla har sina för- och nackdelar samt tillämpningar, beroende på såväl artsammansättning av fisksamhället som den aktuella sjöns storlek, flikighet, djup och bottenstruktur. Det finns inga tillgängliga studier som jämför olika metoder för reduktionsfiske. Det finns inte heller några detaljerade beskrivningar om hur fisket har gjorts med beskrivning av nättyper, maskstorlekar med mera. Nedan beskrivs kortfattat några metoder som finns för reduktionsfiske och då utgår vi från att *starta upp* ett reduktionsfiske i en övergödd sjö med ett fisksamhälle dominerat av vitfisk som braxen och mört. Underlaget nedan baseras på information som inhämtats muntligen från ovanstående aktörer samt från skriftliga rapporter. Vi har även inhämtat information från Klara Vatten Sverige AB, en av de få andra aktörer än Ringsjöns vattenråd som också bedriver reduktionsfiske i Sverige. Klara Vatten använder sig huvudsakligen av en kombination av notdragning och bottengarn vid olika tider på året.

Oavsett metod och sjö måste personal som utför arbetet vara tillräckligt kunnig så att fångsterna av vitfisk optimeras medan fångsterna av rovfisk minimeras. Samtidigt måste fångsten hanteras så att den är skonsam mot rovfisk och inte riskerar att skada den vid återutsättningen.

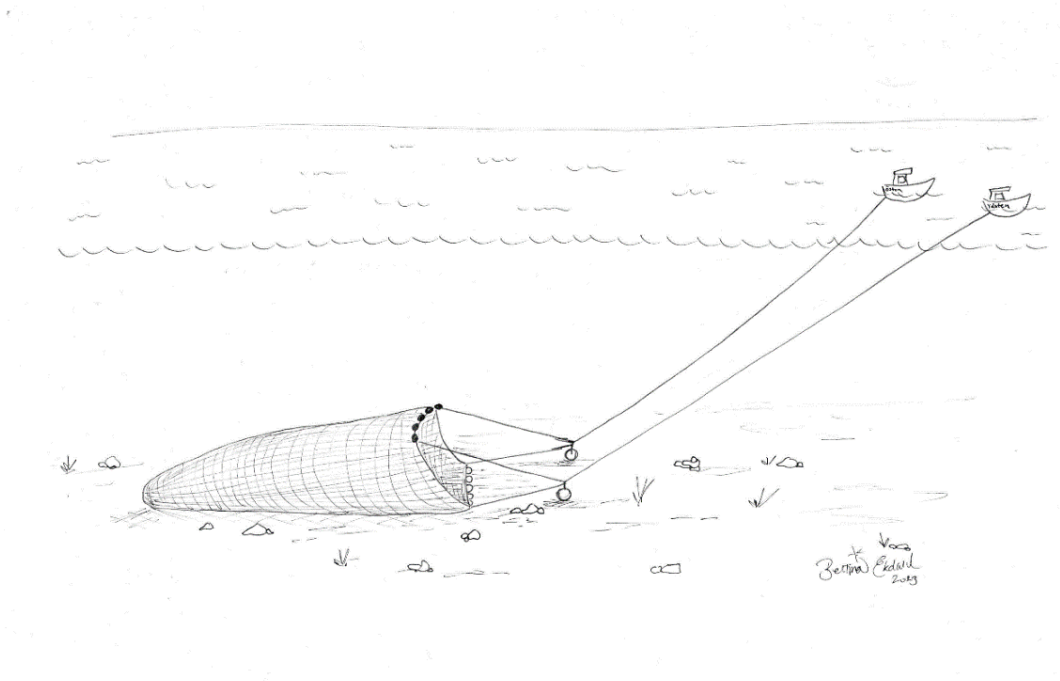
Trålning

I Ringsjön används partrålning genom specialtillverkade båtar och trålar för trålning i grunda sjöar (<1 m djup, figur 2). Principen är att två båtar drar trålen, antingen flyttråll eller bottentråll, mellan sig (figur 3). Trålningen genomförs i syfte att fånga braxen och annan vitfisk samt planktonätande abborre. Om trålen ses innehållande övervägande rovfisk släpps hela fångsten utan att lyftas från vattnet. Om rovfisk finns i fångst som ska sorteras släpps den tillbaka med försiktighet inom en minut efter att den landats. Om fisken inte kan simma i väg själv får den vara i en balja med vatten och släpps tillbaka när den piggnat till. Direkt dödlighet av rovfisk vid trålningen är mycket ovanligt, ca 10 fiskar per år och då om fisk fastnat i någon maska i trålen.

Figur 2. Pågående trålning i Ringsjön där en av de två båtarna lyfter upp trålen och fisken töms ut på sorteringsbord.

Andra anpassningar av metoden för att vara skonsam mot rovfisk och bottnarna är:

- Ingen trålning sker när vattentemperaturen är så pass höga att det finns skaderisk för återutsatt rovfisk. Vanligen efter juni månad.
- Ingen trålning sker vid djup som riskerar att fångad gös att drabbas av skador till följd av tryckförändringar (se nedan).
- Bottentrålen har modifierats så att den rullar lättare fram på botten, med hjälp av hjul i stället för kättingar. Det finns också rullställ i trålens underkant som har försetts med större kulor (figur 3). Syftet är att minska påverkan på botten men även att minska risken att bottensedimentet rörs upp och att fosfor frigörs. Ett annat syfte är att det skapas ett flyktutrymme för gös mellan botten och trålens underkant.
- Trålning sker inte där de största ”poolerna” av fosfor i Ringsjön finns då dessa finns på större djup.



Figur 3. Partrålning enligt den metodik som används i Ringsjön och som anpassats för att minska kontakten med botten genom två rullande hjul med tyngder samt underställ med hjul i trålens nederkant. Illustration © Bettina Ekdahl.

Fördelar med partrålning

- Korrekt använd har metoden liten påverkan på rovfisk eftersom trålen enkelt kan öppnas i vattnet om rovfisk fångas.
- Förhållandevis snabb hantering av bifångster innan återutsättning
- Trålbåtarna kan snabbt förflytta sig till nya fiskeplatser
- Kan användas för att bekämpa planktonätande fiskyngel direkt efter kläckning
- Kan användas för att bedöma sammansättningen i ett fisksamhälle om det görs standardiserat, exempelvis längs transekter

Nackdelar med partrålning:

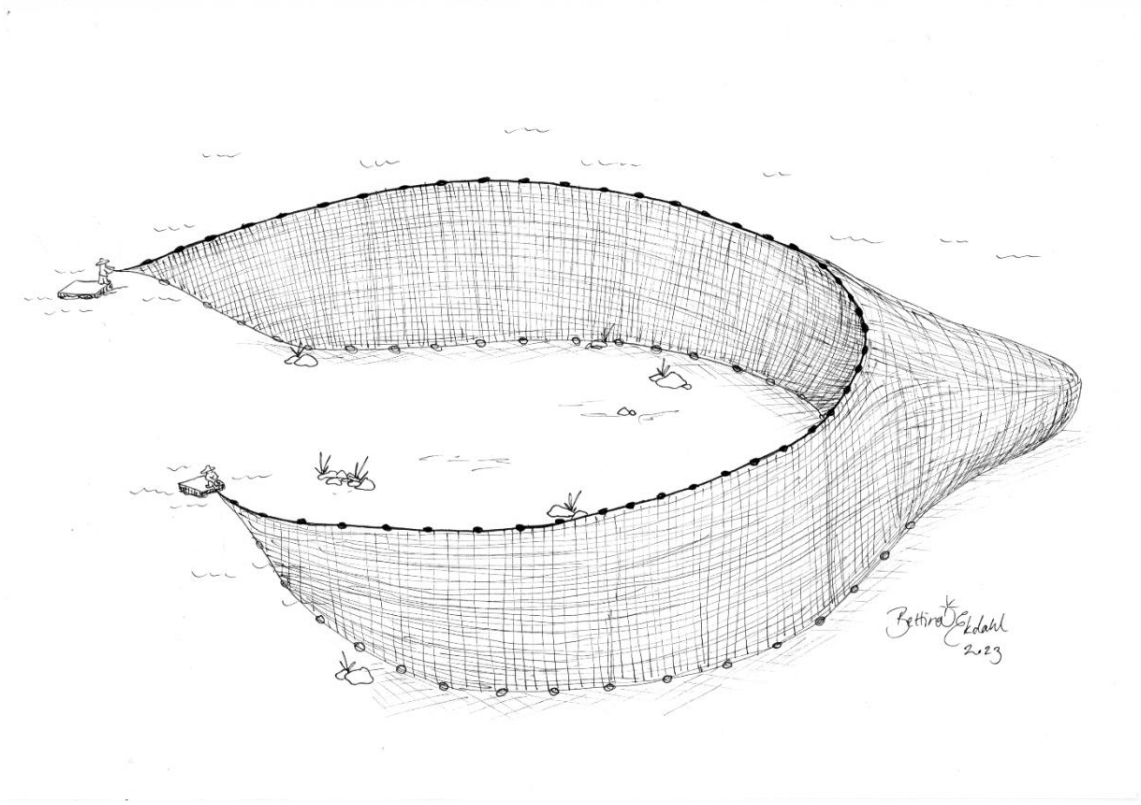
- Om personal inte är kunnig kan trålningen orsaka skador på rovfiskbestånd
- Om redskapen inte är anpassade för reduktionsfiske kan de orsaka grumling och skada bottnarna
- Kostsam metod eftersom det kräver större investeringar (båtar) och personal med löpande kostnader som följd
- Väderberoende
- Ljud och vibrationer från båtar med kraftiga motorer kan påverka fiskars beteende och minska fångstbarheten

Not

Noten är ett aktivt fiskeredskap och det finns flera olika varianter och metoder för användning. Noten bör vid reduktionsfiske bestå av ett finmaskigt nät med en strut på mitten. För att notfisket ska bli skonsamt ska knutfria nät användas.

I Ringsjön har två typer av notar provats. En 30 m lång not, med en maskstorlek av 4 mm i notsäcken, har använts för att främst fånga årsyngel under tidig vår och vinter i skyddade vikar och vid in- och utlopp från vattendrag. Den andra noten är 120 m lång med en maskvidd på 30 mm. Under projektet ”Algae Be Gone” testades även notfiske, enligt en metodik som bland används i Danmark, av Fiskeøkologisk Laboratorium, och då användes en 800 m lång not i västra Ringsjön. Men på grund av olämpliga bottenförhållanden och en metodik som inte var anpassad efter förhållandena trasades noten sönder mot stock eller sten.

En variant på ringnotsfiske, som bland annat används av Klara Vatten, bygger på att redskapet läggs runt ett fiskstim som har identifierats till art med hjälp av ekolod (figur 4). Sedan dras noten sakta in mot de sammankopplade flottarna och en säck samlar in fångsten. Denna sorteras med notsäcken fortfarande i vattnet. Med denna metod får fisken själv anpassa sig till förändringar i djup när noten lyfts upp en bit i taget och fisken håvas sedan upp vilket är skonsamt mot bland annat rovfisk. Denna fiskemetod har inte provats i Ringsjön men har däremot använts i många andra reduktionsfiskeprojekt med bra resultat.



Figur 4. Schematisk skiss över fiske med ringnot. När fiskstimmet hittats läggs noten ut runt stimmet och sedan dras den till de sammankopplade flottarna och fisken sorteras. Illustration © Bettina Ekdahl.

Fördelar med notfiske som är anpassat till reduktionsfiske

- En finmaskig not medger ett riktat fiske efter planktonätande yngel
- Kan fånga stora mängder fisk på relativt kort tid. Innan varje notdrag letas fisk upp med ekolod. Noten och fisket kan anpassas så att effekter på rovfisk eller bottnar minimeras.
- I sjöar med ett tydligt avgränsade djupare områden och relativt slät botten bedöms metoden som mycket kostnadseffektiv.
- Kan användas för att bedöma fiskebestånds sammansättning om det görs på ett standardiserat sätt, lämpligen på hösten.

Nackdelar med notfiske som är anpassat till reduktionsfiske

- Kräver helst bottnar som är relativt släta.
- Mest lämpad för djupare vatten (större än 3,5 m), gärna där det finns någon avgränsad djuphåla men metoder finns även utvecklade för grundare vatten och skulle då kunna tillämpas även i Ringsjön.
- Väderberoende, det får inte finnas is och om det blåser kan det bli strömt i vattnet vilket försvårar notdragningen.
- Om metoden inte anpassas (använda mindre längd not) tar det tid att hinna sortera fångsten när det rör sig om stora mängder fisk. Detta kan vara negativt för fångad rovfisk. Inte minst för gös om den fångas på djupare vatten än 7 m och noten lyfts upp snabbt.

Bottengarn

Ett bottengarn fiskar passivt och kan vara antingen fast eller ett mobilt redskap. Bottengarn används lämpligen på vår och försommar när fisken är aktiv och rör sig nära land, speciellt under lektid. Fisken leds av en nätarm, oftast ända från strandkanten, ut i en fångstgård där den samlas upp. Maskstorleken avgör hur små fiskar som kan fångas. De nyare och anpassade mobila bottengarnen är försedda med knutfria fyrkantsmaskor (tennisnätsliknande). Dessa maskor reducerar dödligheten för bifångster och har även använts vid reduktionsfiske i Ringsjön.

Huvuddelen av de bottengarn som använts i Ringsjön tillhör yrkesfiskare och dessa garn är anpassade till att fånga rovfisk (knutna nät med en maskvidd på 30 mm, figur 5). Merparten av garnen är monterade på fasta platser, samma varje år. I dagsläget är huvudsyftet att placera garnen där de väntats fånga mest fisk (ål, gös). De äldre bottengarnen har snedställda knutna maskor (fiskenätsliknande). Dessa medför en ökad risk för att bifångster fastnar i nätet i stället för att bli återutsatta vid vittjning. Enligt yrkesfisket växer det mer påväxt på bottengarnen sedan sjön blivit klarare vilket leder till merarbete. Att påväxtalgerna ökar beror på att klarare vatten gör det möjligt för tillväxt på djupare vatten då ljuset når längre ner. Det är således ett tecken på att sjöns tillstånd är bättre.

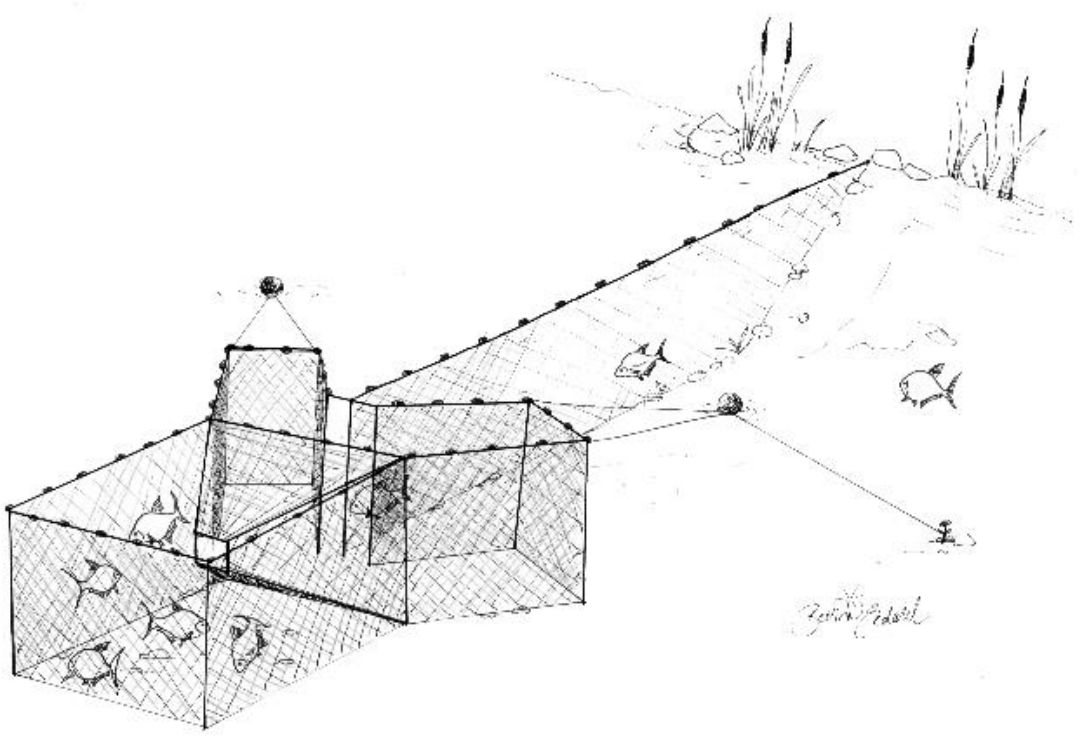
Figur 5. Exempel på yrkesfiskares bottengarn i Vombsjön.

Fördelar med bottengarn vid reduktionsfiske

- Mobila bottengarn ger möjligt att stänga av in- och utfarter till och från fiskens lekplatser
- Möjlighet till kontinuerligt fiske på fiskens födosöksplatser
- Fyrkantsmaskor minskar dödligheten av bifångster i garnen och ska användas
- Kan användas för att bedöma sammansättningen i ett fisksamhälle om det görs på ett standardiserat sätt. Finare maskvidd behövs för detta än de bottengarn som används i Ringsjön idag inom yrkesfisket.
- Om bottengarnen är öppna upptill och ligger vid vattenytan riskerar inte andra organismer som exempelvis utter och dykande fågel att stängas in (figur 6).

Nackdelar med bottengarn vid reduktionsfiske

- Arbetskrävande och tidskrävande att hantera fångst och sortering om det inte görs på rätt sätt. Snedställda maskor ökar dödligheten av bifångster i garnen. Fisk kan bli kvar inne i bottengarnet under långa perioder och kan skadas genom att de stryker sig mot nätet. Knutlöst nät krävs.
- Kan ej användas på djupt vatten och fisket behöver anpassas tidsmässigt till fiskens lekperiod på grundare vatten.



Figur 6. Skiss på bottengarn för reduktionsfiske och som inte når ovan vattenytan. Illustration © Bettina Ekdahl.

Nät

Nätfisket i Ringsjön bedrivs huvudsakligen av yrkesfiskare och i fritidsfiske, dock inte under gösens lekperiod. Näten som används är i första hand anpassade för att fånga rovfisk och enligt fiskevårdsområdesföreningens regler får inte nät med mindre maskstorlek än 55 mm användas, vilket även gäller yrkesfisket.

Fördelar med nätfiske vid reduktionsfiske

- Kan användas för att fiska av specifika lekplatser och födosöksplatser, oavsett djup.
- Kan användas för att bedöma fiskebestånds sammansättning om det görs på ett standardiserat sätt och med nät som har små maskor.

Nackdelar med nätfiske vid reduktionsfiske

- Arbetskrävande. Stor risk för bifångster av rovfisk; stor risk för hög dödlighet och skador på bifångst.
- Näten kan bli mättade och fångstbarheten blir då dålig.
- Risk att fånga simfågel/rovfågel.

Syfte med reduktionsfiske

För att komma till rätta med algblomningarna i Ringsjön påbörjades ett nytt reduktionsfiske år 2005 huvudsakligen genom partrålning. Den långsiktiga målsättningen var att sjön ska uppnå minst god ekologisk status (se eget avsnitt nedan) och reduktionsfisket har sedan 2005 varit en av de viktigaste åtgärderna för att uppnå målet. Några generella riktlinjerna för ett lyckat reduktionsfiske baserat på de erfarenheter som finns i Europa genom åren är:

- Minst 80% av vitfisken ska tas upp under en period på 1–3 år. I näringsrika sjöar kan detta motsvara ett uttag på upp till 200 kg/ha, men varierar stort eftersom näringsrika sjöar kan ha fiskbiomassa mellan 100–400 kg vitfisk per ha.
- I sjöar med braxen, likt Ringsjön, bör denna art prioriteras att tas upp.
- Det bör finnas minst 15–20% abborre vid nätprovfiske som är från 10 cm och större i förhållande till vitfiskbeståndet.
- Undervattensvegetation bör helst täcka minst 25% av sjöbotten

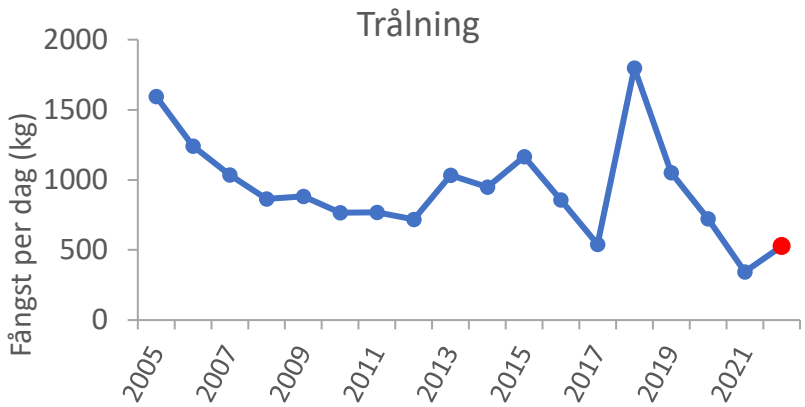
Det finns två mer ingående rapporter med redovisning av resultaten från reduktionsfisket under perioden 2005–2017 (Hertonsson m.fl. 2018, Nyström m.fl. 2018) och verksamhetsberättelser från Ringsjöns Vattenråd, men nedan ges en uppdatering av resultaten även från de senare åren. Fokus är på parametrar och organismgrupper som är relevanta för statusklassning (se eget avsnitt). Andra faktorer som lyfts fram som viktiga att belysa kommer från de intervjuer som gjorts med Ringsjöns vattenråd, yrkesfiskarna, Ringsjöns fiskevårdsområdesförening och Eslöv-Ringsjöns sportfiskeklubb.

Reduktionsfisket i Ringsjön 2005–2022

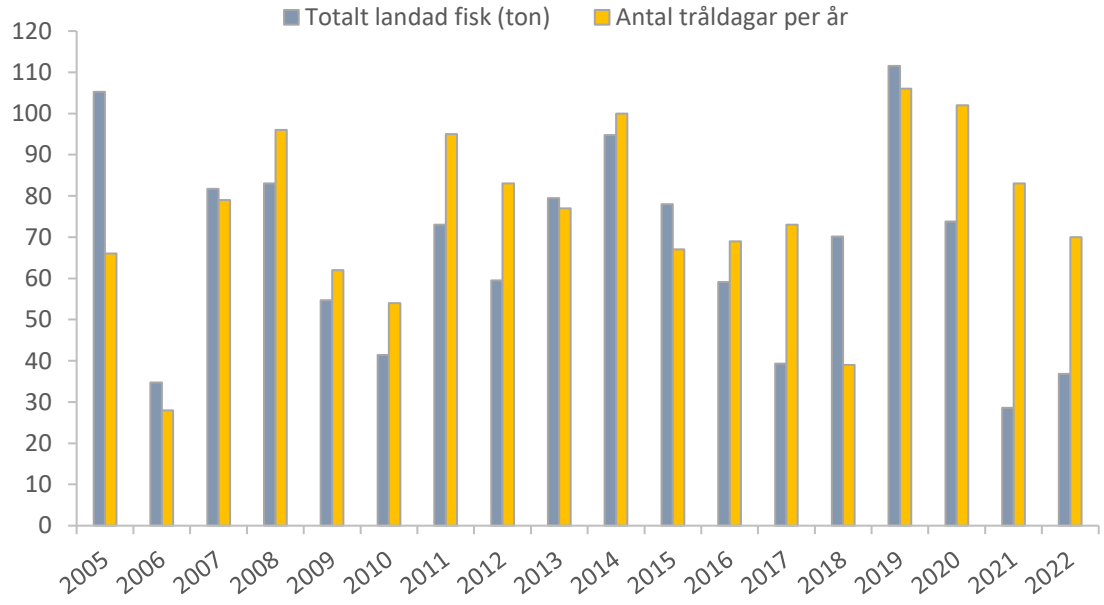
Sedan starten på det andra reduktionsfisket i Ringsjön, som återupptogs 2005, har ca 1 800 ton vitfisk tagits upp framför allt via trålning. Detta motsvarar 454 kg/ha mellan åren 2005–2022.

I genomsnitt har trålning skett med ca 3–4 drag per dag och under ca 80 dagar per år sedan 2013. Trålningen genomfördes, med få undantag, hela året förutom de varma månaderna juli–september. Under 2022 trålades Ringsjön fram till 21 juni. Uppehåll gjordes i Östra Ringsjön och i Sätoftasjön 29 april till 30 maj.

Fångsterna minskade från 2005 och framåt. Fångsten 2022 per dag är statistiskt sätt signifikant lägre än väntat baserat på genomsnittet för de tidigare 17 åren (figur 7). Resultaten från denna analys gäller även om det under 2018 fångades förhållandevis mycket vitfisk per dag vid trålningen. Men trålningsdata år 2018 baseras på betydligt färre tråldagar (39 dagar) än under de övriga åren (67–106 dagar) och den totala fångsten året 2018 var inte högre än under de andra åren (figur 8).

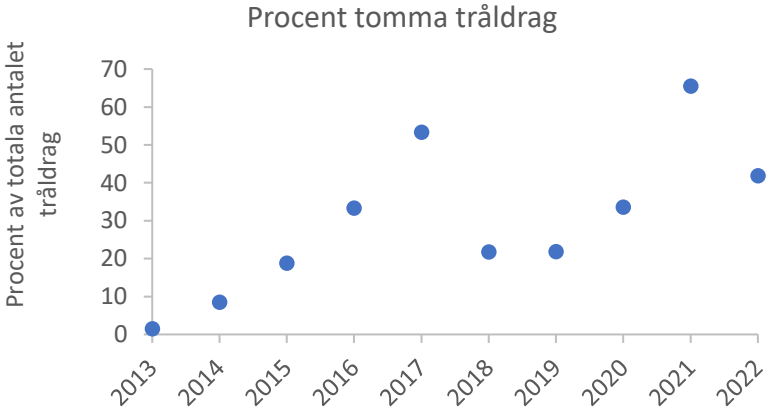


Figur 7. Fångst av vitfisk per tråldag i kg. Röd punkt markerar år 2022 och fångsten 2022 är statistiskt signifikant lägre än väntat baserat på genomsnittet för de tidigare åren. Notera den högre fångsten per dag år 2018 men då trålades det färre dagar gjordes än under tidigare år.



Figur 8. Totalt landad vitfisk (ton) vid trålning i Ringsjön under olika år samt antalet tråldagar som gjorts.

Från 2013 har ett nytt fångstprotokoll börjat användas vid trålningen. Detta innebär att det är lättare att analysera fångsteffektivitet hos trålningen. Det syns tydligt att efter 2015 är det en stor andel av tråldragen som inte ger någon vitfisk (figur 9).



Figur 9. Procent tråldrag som inte ger någon fångst av vitfisk.

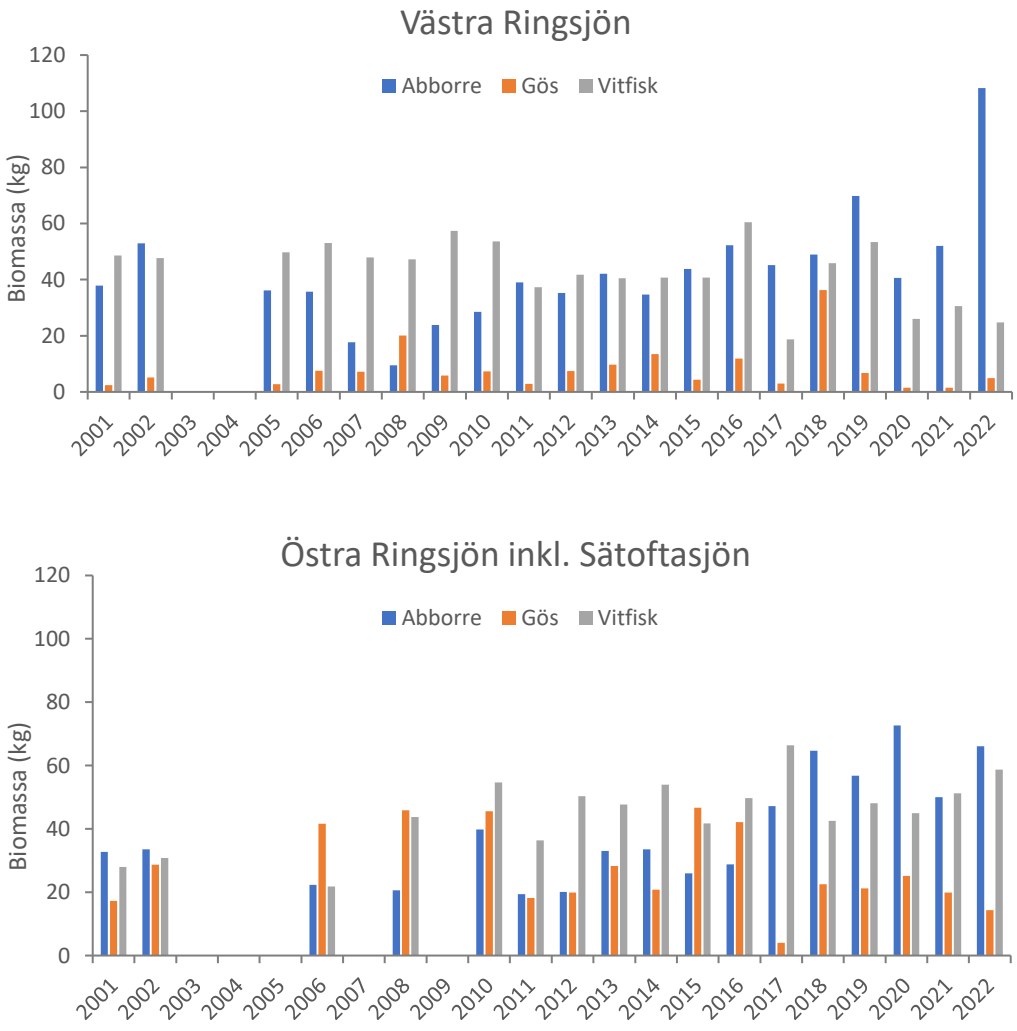
Effekter på sjöns ekosystem

Fisksamhället i Ringsjön

I Ringsjön bedrivs såväl yrkes- som fritids- och sportfiske. Ringsjöns vattenråd utför dessutom provfiske i sjöarna årligen. Det är denna provfiskestatistik tillsammans med rapporter från yrkesfiskarna, fritidsfiskare och sportfiskare som använts för analyser i denna rapport.

Provfiskestatistik

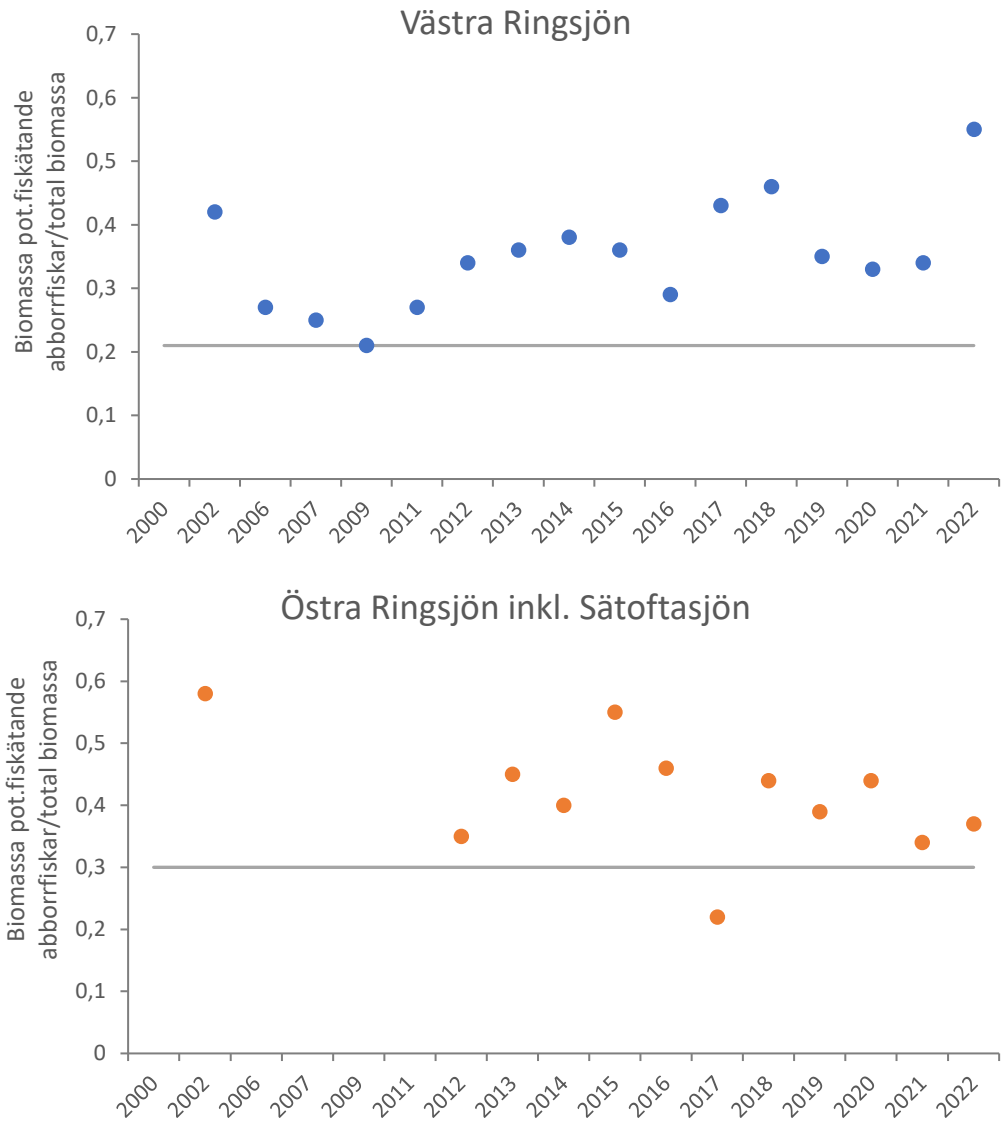
Standardiserade provfisken visar att det skett en förändring i artfördelningen av fisk baserat på vikt. Den tydligaste förändringen är att det skett en ökning av abborre (figur 10).



Figur 10. Fördelningen i biomassa vid provfisken i Ringsjön från 2001–2022. För 2005, 2007 och 2009 finns enbart data från Västra Ringsjön då Östra Ringsjön inklusive Sätoftasjön inte fiskades. Även enstaka sik har fångats men i så liten mängd att den i sammanhanget är försumbar.

Kvoten mellan potentiellt fiskätande abborrfiskar (i förhållande till den totala biomassan av fisk i näten) säger en del om en sjös fiskbestånd och hur detta förhåller sig till påverkan av näringsämnen. Ett mycket lågt värde på kvoten tyder på en näringsrik sjö dominerad av vitfisk

där abborrfiskarnas möjlighet att växa till sig är lägre. I statusklassning för fisk (se avsnitt om statusklassificering) ingår denna kvot numera som en del i beräkningarna och utgår från att andelen potentiellt fiskätande abborre antas öka linjärt från 0 vid upp till 120 mm längd till 1 vid över 180 mm. Det beräknade referensvärdet, ska motsvara nära naturliga förhållanden för en specifik sjö och med endast marginell mänsklig påverkan. Referensvärdet för Västra Ringsjön är 0,21 och för Östra Ringsjön inklusive Sätoftasjön är det 0,3. Västra Ringsjön ligger på eller över referensvärdet vilket innebär att kvoten av potentiellt fiskätande abborrfiskar är bra. Bortsett från 2017 gäller samma för Östra Ringsjön inklusive Sätoftasjön (figur 11).

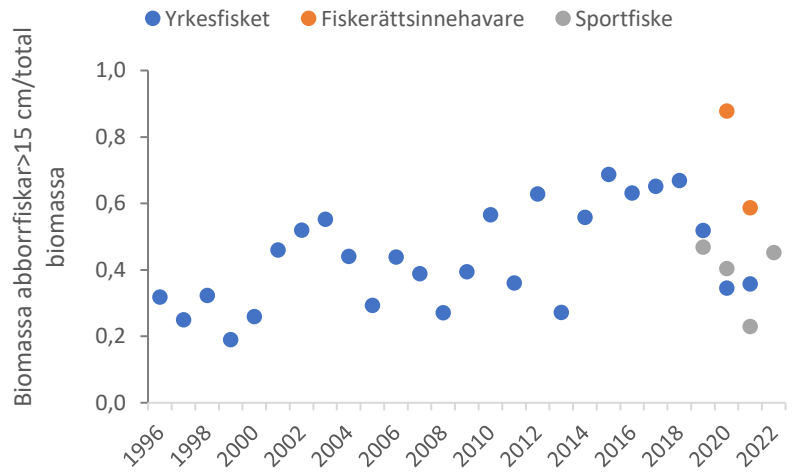


Figur 11. Kvoten mellan biomassan av potentiellt fiskätande abborrfiskar (abborre och gös) och den totala biomassan fisk i Västra Ringsjön respektive Östra Ringsjön. För 2006, 2007, 2009 och 2011 finns enbart data från Västra Ringsjön då Östra Ringsjön inklusive Sätoftasjön inte fiskades. I figuren anges det beräknade referensvärdet för Västra respektive Östra Ringsjön. Data från Nationella registret över sjöprovfisken (NORS) som genomförts av Ringsjöns vattenråd.

Övrig fiskestatistik

Motsvarande beräkningar av kvoter för yrkesfisket, som är baserat på uttaget av fisk, har ökat något (figur 12). Detta fiske bedrivs dock riktat mot just större rovfiskar vilket påverkar resultatet. När det gäller fiske från fritidsfiske finns endast data på biomassa för två år och där ligger kvoten på i snitt 0,73 (figur 12). Även här är fisket inriktat på större rovfisk. Dessutom är det endast ca 6% av alla de fritidsfiskare med fiskerättsbevis som rapporterar in sitt fiske.

Sedan ett par år tillbaka kan sportfiskare rapportera in sin fångst i databasen iFiske. Av de ca 1700 sålda fiskekort per år i Ringsjön har ca 24% rapporterat in sina fångster. Sedan 2019 ligger kvoten mellan potentiellt fiskätande abborrfiskar i förhållande till den totala biomassan av fisk på 0,39 (figur 12). Sportfiskarna släpper tillbaka en hel del av den fångade fisken. För abborre släpps i genomsnitt 81% tillbaka, medan motsvarande siffror för gädda och gös är 90% och 66% (data mellan 2019–2022).



Figur 12. Kvoten mellan biomassan av fiskätande abborrfiskar (antas vara> 15 cm) och den totala biomassan fångad fisk i Ringsjön för yrkesfisket, fritidsfiske (fiskerättsinnehavare) respektive sportfiske. Mellan 2019–2022 återutsätter sportfisket ca 79 % av all fångad rovfisk.

Gös i Ringsjön

Gös har sedan den inplanterades i slutet på 1800-talet fått en mycket stor betydelse för fisket i Ringsjön och det är angeläget att det goda fisket på gös bevaras. Det som är speciellt intressant är hur gös och andra fiskarter påverkas när Ringsjön fått klarare vatten och mer vattenväxter.

Ekologi och biologi

Det finns en bra sammanställning av gösens biologi, ekologi och förvaltning i Andersson (2019). Gösen trivs i miljöer med varmare vatten och tillväxer vid vattentemperatur från 10 grader. Den födosöker i den öppna vattenmassan och därför är små grunda sjöar mindre lämpliga miljöer.

Det som utmärker gös, till skillnad från abborre och gädda, är att dess ögon är anpassade till att se även när det är dåligt med ljus i vattnet. Gös har därmed en konkurrensfördel gentemot dessa arter i grumliga eller bruna vatten. Studier har visat att gösens bytesval påverkas med ljusförhållanden i vattnet. När det är mörkare äter den främst mört medan den i klarare vatten äter mer abborre. Enligt yrkesfisket i Ringsjön har andelen abborre i magarna på gösen ökat de senaste åren. Gös har till skillnad från många andra fiskarter stängd simblåsa vilket innebär att

den är känslig för snabba tryckförändringar. I praktiken innebär det att gös som fångats på djup över 7 m riskerar att skadas.

Gös leker på våren när vattentemperaturen når ca 10 grader. Leken sker ofta på grundområden och i Ringsjön kan detta vara varsomhelst enligt informationen från de som fiskar i sjön. Hanarna vaktar och syresätter rommen. Snabbväxande och stor gös (inte minst honorna) bidrar till en mycket stor produktion av rom jämfört med mindre gösar. Vidare är de stora och snabbväxande individerna mycket viktiga för att bibehålla dessa genetiska egenskaper i beståndet. Det kan också vara så att äldre honor har sämre romkvalitet och/eller minskad mängd vitala romkorn men detta är dåligt undersökt. Det finns dock en studie (avhandling) som studerat hur experimentellt befruktad rom (i kläckeri) från göshonor av olika storlek bidrar till lyckad yngelkläckning (Schäfer, 2016). Befruktad rom från honor i storleksintervallet 55–80 cm undersöktes och resultaten visade att en del av de större honorna fick sämre resultat vad gäller befruktning och kläckning. Samtidigt är det så att en del forskare framfört betydelsen av att spara de stora göshonorna eftersom både mängden rom och storleken på romkornen ökar med storleken (Olin m.fl., 2018). Det finns en kunskapslucka här inte minst hur reproduktionsframgången är av gös av olika storlekar under naturliga förhållanden. Även hanens förmåga att försvara rommen behöver vägas in.

När gösynglen kläcks på våren är de drygt 4,5 mm och omedelbart beroende av djurplankton för att sedan övergå till att äta fisk. Denna övergång är mycket viktig för att kunna överleva vintern då årsynglen tillväxer bättre på fiskföda. Vinterdödligheten är hög om de inte lyckats bli över 7 cm, och helst ska de uppnå en storlek på över 10 cm. Enligt de standardiserade provfiskena i Ringsjön är i princip alla årsungar av gös större än 7 cm under perioden 2020–2022. Av 303 fångade årsungar var medellängden 8,3 cm och 93% var större än 7

En generalisering är att gös gynnas i vatten med siktdjup under 2,5 m. Siktdjupet är en mycket viktig faktor för att arten ska trivas även om övriga fysiska förutsättningar för tillväxt och överlevnad finns. Ringsjöns siktdjup under maj-oktober var i genomsnitt 2,2 m år 2021. En annan aspekt av grumligt vatten är att predationen från abborre på gösyngel minskar (Pekcan-Hekim och Lappalainen, 2006).

Förvaltning av gös

Gös är från och med 2023 fredad från allt fiske i Ringsjön under perioden 15 april-31 maj då leken sker. Tidigare gällde detta enbart under maj månad. Med klimatförändringar kan leken möjligen komma att ske ännu tidigare framöver.

Eftersom gös är känslig för tryckförändringar ska gös helst inte fångas och återutsättas om den fångats på djup över 7 m. Sportfisket i Ringsjön sker till stor del som ”catch and release”. Effekterna av detta fiske har forskats på (Stålhammar, länk till föredrag i litteraturlistan). Slutsatserna är att om detta fiske bedrivs korrekt, dvs att fisk ej skadas direkt eller indirekt, så är det hållbart. Detta fiske är också nödvändigt om sportfiske ska kunna bedrivas av många människor, så även i Ringsjön.

De viktigaste faktorerna för ett hållbart fiske är att minimera drillningstiden, tiden som fisken är ovanför vattenytan, men även andra faktorer som utrustning (bete/krokar) och om krokningen orsakar blödning spelar in. Enligt Stålhammar skiljer sig dödligheten åt i de vetenskapliga studierna (studier som tyvärr ofta är kortvariga) och för gädda anges den till mellan 1–14%.

Information om hur ”catch and release” ska bedrivas för att bli så skonsamt som möjligt finns på Ringsjöns fiskevårdsområdesförenings hemsida. Men informationen borde även lyftas fram tydligare. Erfarna sportfiskare vet hur det ska bedrivas men det finns många nya och oerfarna fiskare också.

Ur ett förvaltningsperspektiv är det viktigt att gös inte fångas innan den har lekt minst en gång. Den långsiktiga effekten kan annars bli att gös som växer långsamt och leker vid mindre storlek gynnas. I Ringsjön och många andra gössjöar är minimimåttet därför satt till 45 cm. Ett underlag som skulle behövas för att bedöma hur gösbeståndet ska förvaltas är tillväxtanalyser och åldersanalyser från minst 30 individer (även kontroll av rommängd och könsmognad) i intervallet kring minimimåttet (35–50 cm).

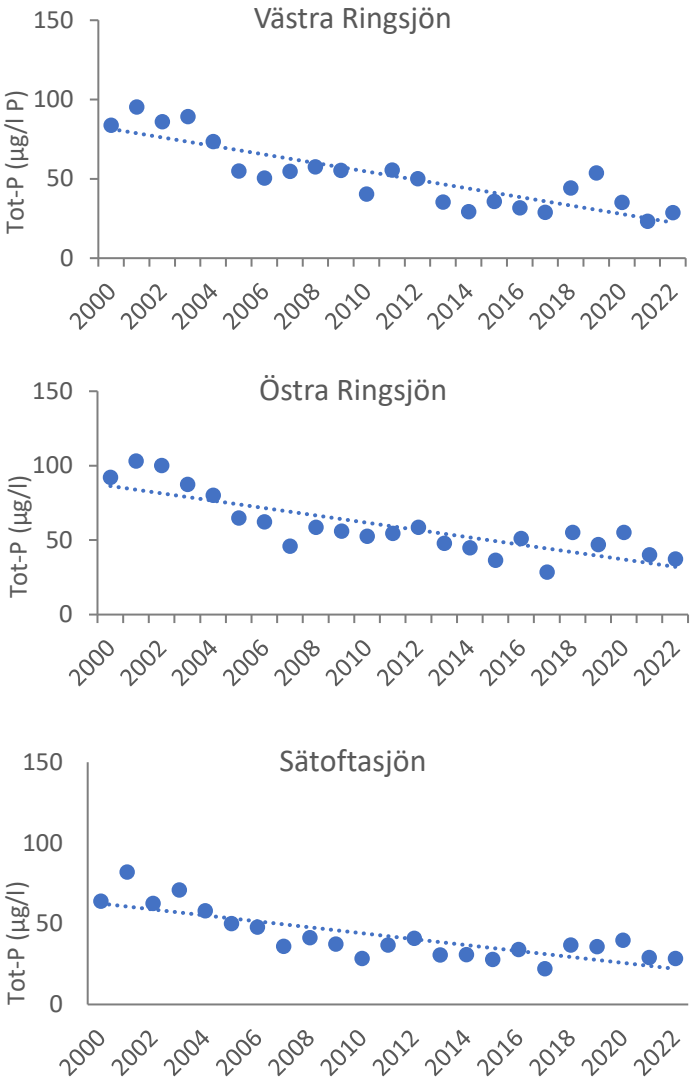
En annan aspekt som är kopplad till fisket och som diskuterats med både yrkesfiske, sportfiskarna och fiskevårdsområdesföreningen är betydelsen av större gös för beståndets förvaltning. I dagsläget finns inget maximimått för gösfångst vilket bör diskuteras. Exempelvis föreslog Larsson (2018) ett fönsteruttag (min- och maxlängd) på 45–60 cm på gös i Ringsjön.

Vid nätfiske efter gös bör enligt studier från andra sjöar en minsta maskstolpe vara 60 millimeter och trådtjockleken 0,23 millimeter för att undvika att undermåliga gösar fångas. I Ringsjön är det 55 mm maskvidd som minst som gäller. Det kanske inte är så enkelt att ändra reglerna så att nya nät krävs för alla men kan kanske sättas som krav på nyanskaffade nät.

Fysikalisk-kemiska parametrar

Fosfor

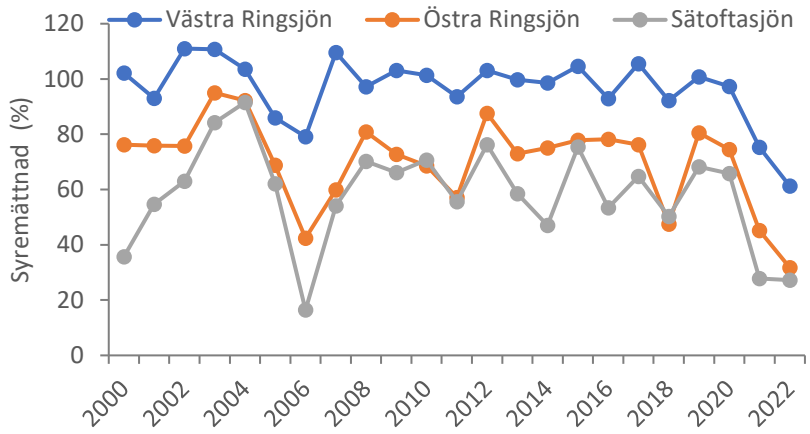
Som tidigare nämnts är det i regel fosfor som begränsar produktionen i en sjö. I Ringsjöns alla tre sjöar har årsmedelvärdet för fosfor minskat statistiskt signifikant över åren (figur 13). Årsmedelvärdet för hela Ringsjön låg på ca 32 µg/l år 2022, jämfört med ca 71 µg/l år 2004. Dock återstår det som tidigare nämnts mycket fosfor bundet i sedimenten (figur 1).



Figur 13. Årsmedelvärde för fosfor taget på 0,5 m djup i Västra Ringsjön, Östra Ringsjön samt Sätoftasjön.

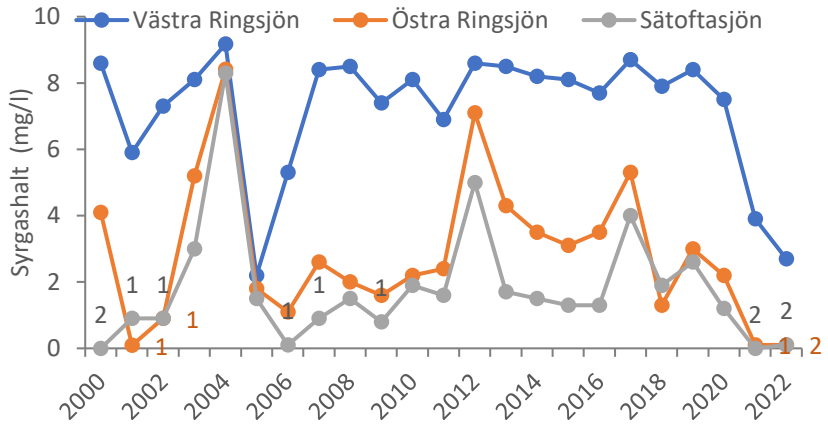
Syrgas

Syremättnaden (det procentuella förhållandet jämfört med luft = 100%) mätt vid botten för alla tre sjöar under sommarmånaderna (juni-september) har, bortsett från en tillfällig dipp 2006, legat relativt stabilt fram till och med 2020 (figur 14). En syremättnad lägre än 25% bedöms som syrefattigt och är skadligt för de flesta organismer. Med botten räknas för Västra Ringsjön prov tagna på 4 och 5 m djup (sjöns maxdjup: 5,4 m) samt för Östra Ringsjön och Sätoftasjön prover från 14 och 15 m (sjöarnas maxdjup: 16,4 m respektive 17,5 m). Av oklar anledning visar mätdata på en minskning av syremättnaden i alla tre bassänger från och med 2021.



Figur 14. Medelvärdet för syremättnad under sommarmånaderna (juni-september) vid botten i Västra Ringsjön, Östra Ringsjön samt Sätoftasjön.

För att det inte ska bli problem med internt fosforläckage som gynnar växtplankton är det av största vikt att det inte blir syrefritt vid bottnarna, speciellt inte i Östra Ringsjön där den största poolen av fosfor finns (figur 1). Västra Ringsjön har i allmänhet högre syremättnad än de två andra bassängerna och uppvisar inte syrefria bottnar (figur 15). I Östra Ringsjön, men framför allt i Sätoftasjön, är det stundtals så pass låga syrgaskoncentrationer (<1 mg/l) att fosfor säkerligen läcker från bottnarna. En förklaring till detta är att Östra Ringsjön och Sätoftasjön är betydligt djupare än Västra Ringsjön. Det finns risk för att fosfor frigörs från sedimenten vid dessa tillfällen och då främst i Östra Ringsjön där det finns mycket lagrat i sedimenten. Förutom låga syrgashalter vid de senaste mätningarna under 2021–2022 är dock trenden att antal tillfällen med risk för fosforläckage vid syrgasbrist minskat från år 2010 (figur 15).

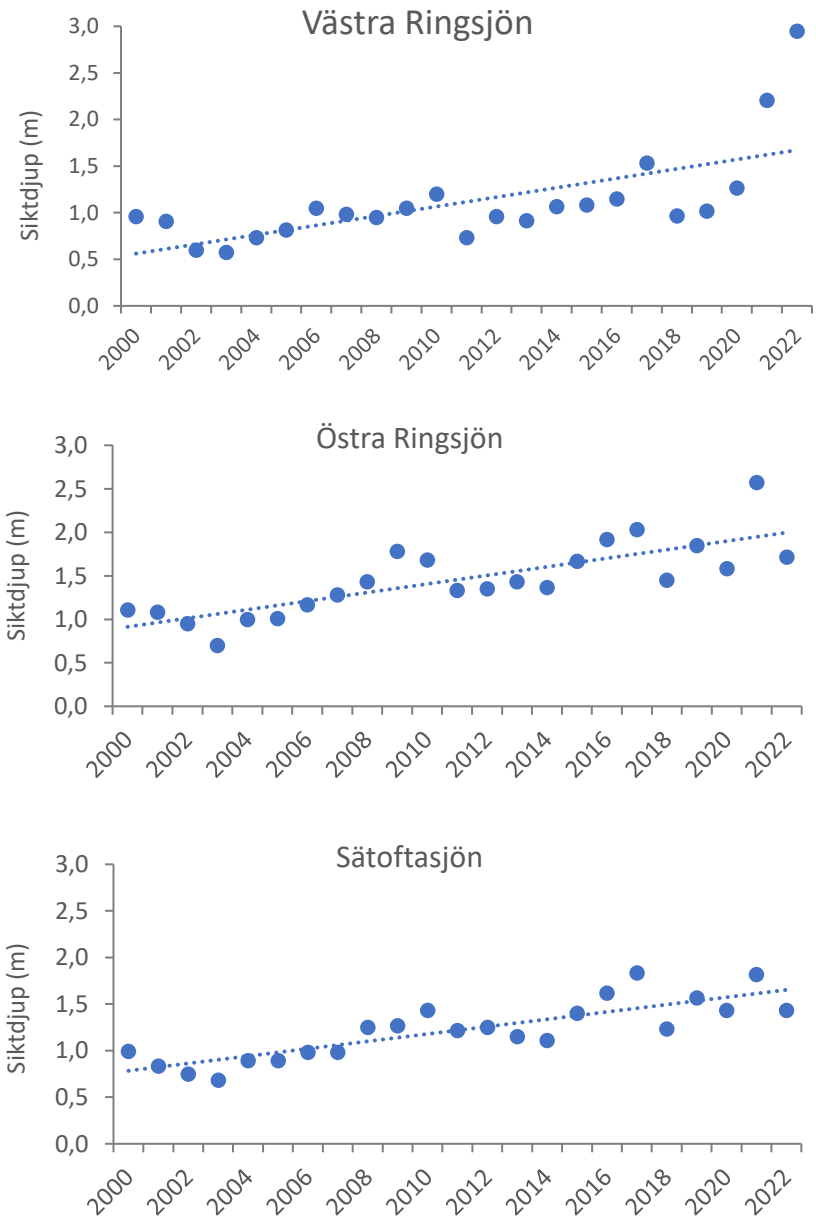


Figur 15. Lägsta uppmätta syrgashalter vid botten i Västra Ringsjön, Östra Ringsjön samt Sätoftasjön under hela året. Siffrorna vid brytpunkten visar på hur många tillfällen syrgashalterna har varit ≤ 1 mg O_2/l vilket anses som syrefritt.

Siktdjup

Siktdjup är ett enkelt sätt att mäta vattnets transparens (figur 16). Transparensen bestäms främst av mängden lösta organiska molekyler och suspenderat material såsom växtplankton, humusämnen och partiklar. I alla tre bassängerna har medelsiktdjupet, mätt mellan maj och oktober som används för statusklassning, ökat statistiskt signifikant över tiden (figur 17). Detta tyder på en minskning av mängden alger som en följd av reduktionsfisket.

Figur 16. Siktdjup mäts med hjälp av en secchiskiva. En vit skiva sänks ner i vattnet tills den inte längre är synlig.

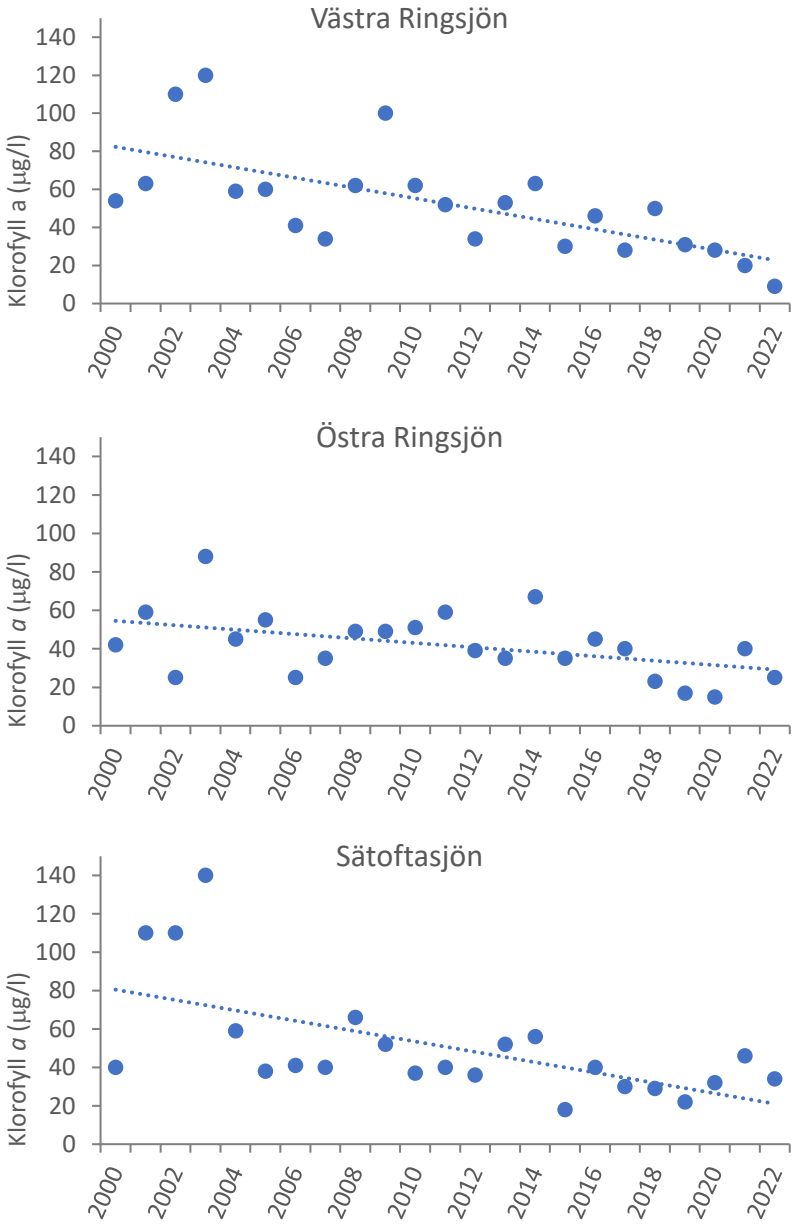


Figur 17. Medelvärdet för siktdjup under mellan maj-oktober i Västra Ringsjön, Östra Ringsjön samt Sätoftasjön.

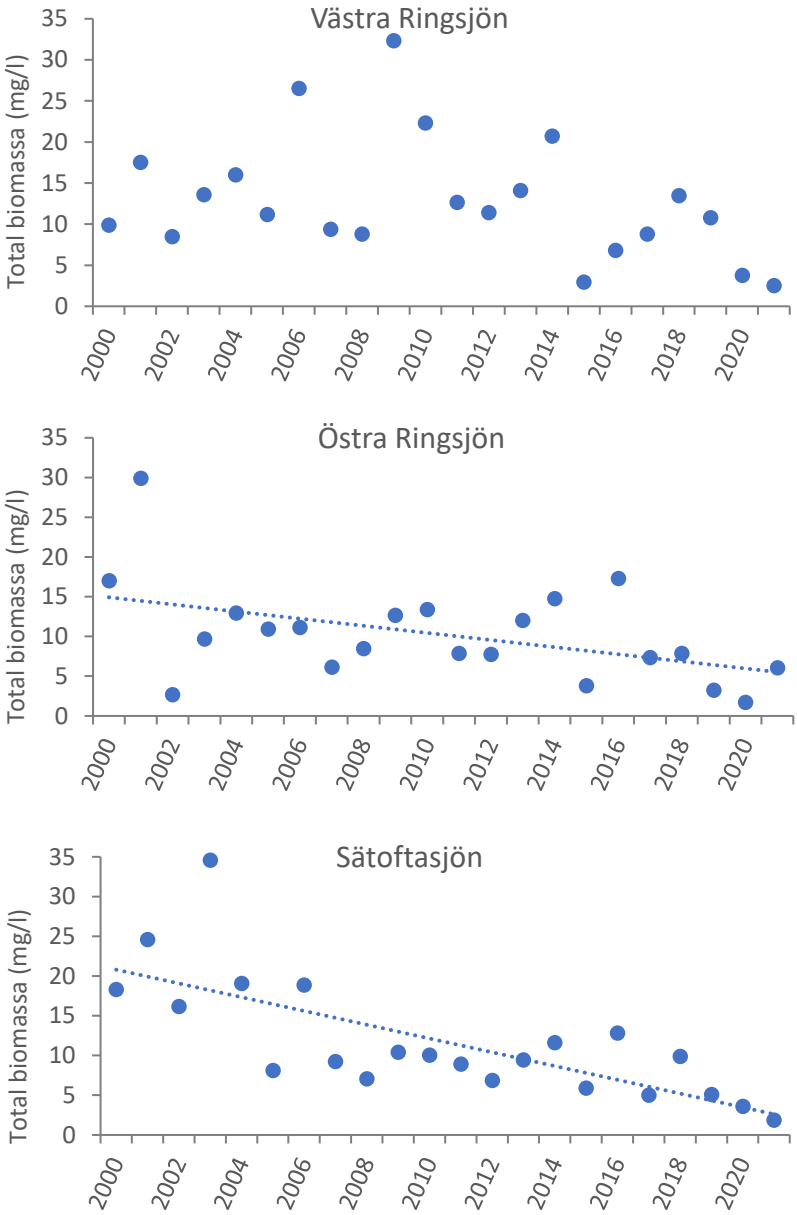
Biologiska parametrar

Växtplankton

Växtplankton gynnas av tillförsel av fosfor. Både mängden klorofyll och totalbiomassa av växtplankton minskar över tid i Ringsjöarna (figur 18, figur 19) vilket följer trenden för koncentrationen av fosfor i sjöarna. Minskad mängd växtplankton bidrar också till det ökade siktdjupet i Ringsjöarna.

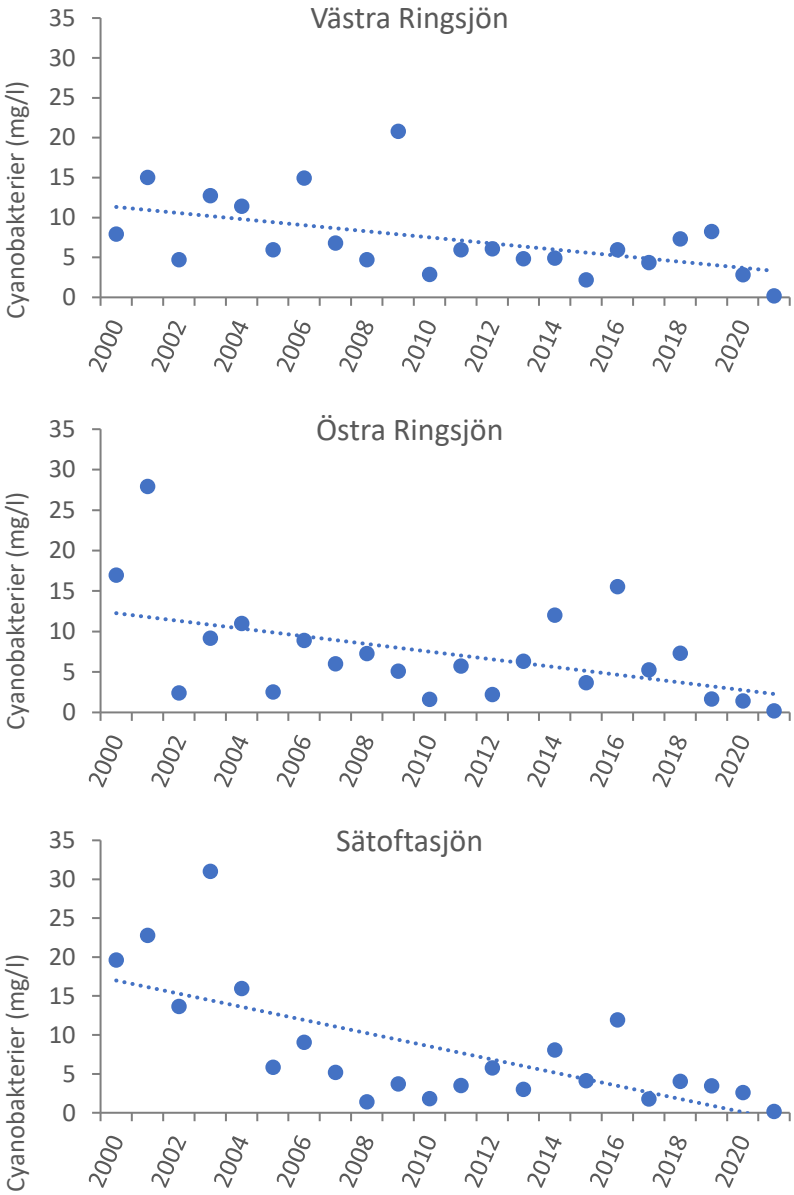


Figur 18. Augustivärden för klorofyll i Västra Ringsjön, Östra Ringsjön samt Sätoftasjön. Mängden klorofyll har minskat statistiskt signifikant i alla tre bassängerna.



Figur 19 Augustivärden för totalbiomassa av växtplankton i Västra Ringsjön, Östra Ringsjön samt Sätoftasjön. Totalbiomassa av växtplankton har minskat statistiskt signifikant i Östra Ringsjön och Sätoftasjön och har en minskande trend även i Västra Ringsjön.

När det gäller växtplankton kan giftiga blomningar av blågrönalger skapa problem och göra att det inte är lämpligt att bada i sjön. Giftiga blomningar av blågröna alger sker ofta på sensommaren och hösten. Mängden blågrönalger i augusti månad har minskat över tiden i Ringsjön (figur 20) även om andelen blågrönalger inte visar på någon tydlig trend.



Figur 20. Mängden blågrönalger har minskat statistiskt signifikant i Ringsjöarna under perioden för reduktionsfiske.

Vattenväxter

Vattenväxter har en nyckelroll i sjöar och för att även näringsrika sjöar ska kunna få färre problem med algblomningar är rekommendationen att vattenväxterna ska täcka minst 25% av bottenytan. Undervattensvegetationen har följande viktiga effekter i sjöar:

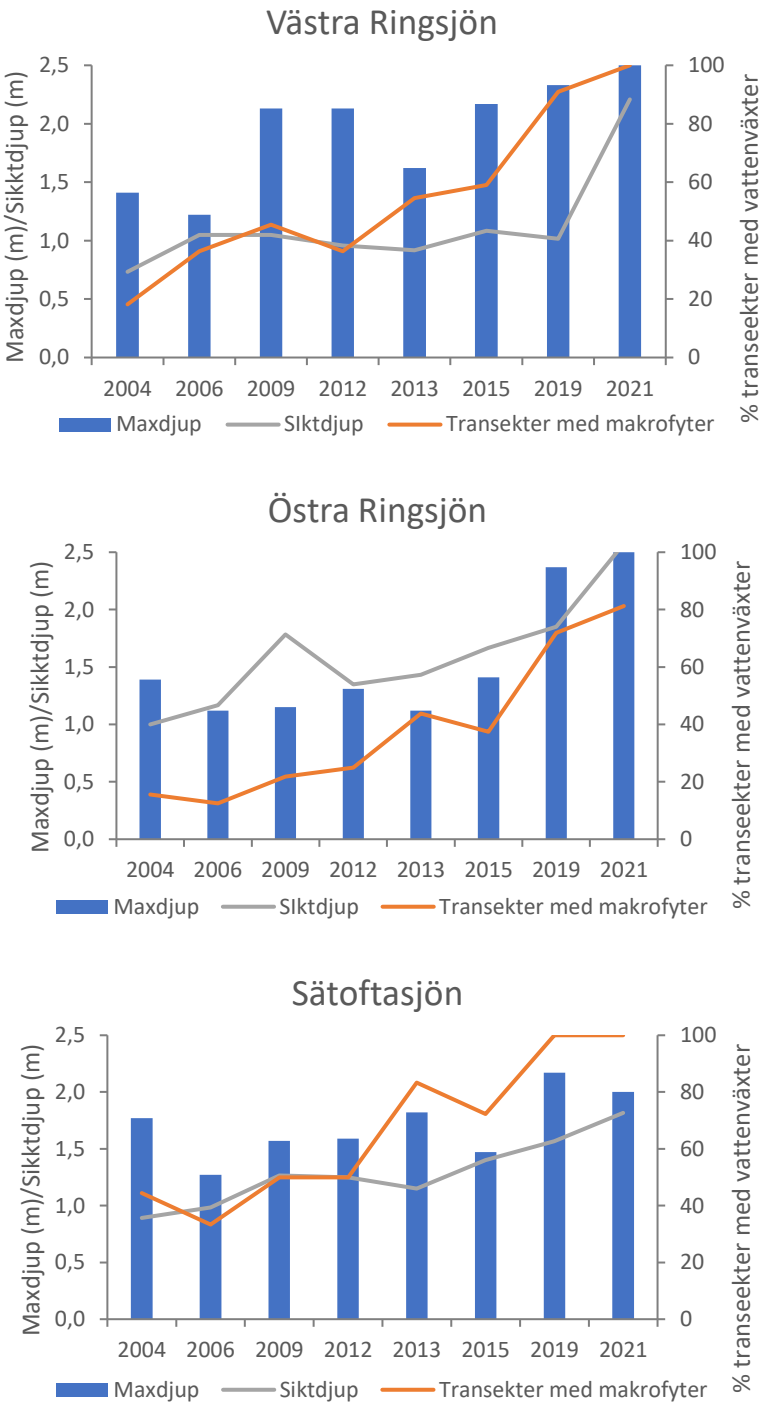
- Stabiliserar sediment och minskar grumlingseffekter. Detta beror till exempel på minskad effekt av vågpåverkan (uppgrumling av partiklar) men även grumling från till exempel braxen när den födosöker i bottensedimenten.
- Tar upp näring från sediment och direkt från vattnet vilket missgynnar växtplankton.
- Producerar syrgas, vilket minskar risken för läckage av fosfor från sediment.
- Gynnar biologisk mångfald och mängden småkryp, dvs födotillgång för många fiskarter.
- Ger skydd för djurplankton vilka är viktiga för att beta växtplankton men även som en viktig föda för små abborrar och gösar.

Enligt undersökningar och sammanställningar Strand (1999) var medelsommarsiktdjupet i Ringsjön mer än 3 m på mitten av 1950-talet och undervattensväxterna växte ut till ett djup av 2–4 m i de olika delsjöarna (störst växtdjup i Västra Ringsjön). En tumregel är att undervattensväxter kan växa på det dubbla siktdjupet i sjön med hänsyn till rådande ljusförhållanden. Historiskt har utbredningen av undervattensväxterna varit störst i Västra Ringsjön och Sätoftasjön. Strand (1999) bedömde att ned till 2 m djup var 27% av bottnarna i Sätoftasjön lämpliga för undervattensväxter, 16% i Västra Ringsjön men bara 11% i Östra Ringsjön. Stora delar av bottnarna i Östra Ringsjön utgörs av steniga substrat som ej lämpar sig för rotade undervattensväxter.

Under 2013 gjordes en bedömning av möjlig täckningsgrad för undervattensväxter i hela Ringsjön. Slutsatsen var att om undervattensväxterna skulle kunna kolonisera ut till 2 m i hela sjön skulle den täckta ytan vara ca 34%. Men då bör de områden som inte är lämpliga för undervattensväxter undantas, till exempel de steniga bottnarna i främst Östra Ringsjön. Om målsättningen är att få en 25% täckningsgrad av undervattensväxter i Ringsjöarna beräknade Strand (1999) att de skulle behöva växa ut till 2 m djup i Sätoftasjön, 3 m i Västra Ringsjön och 4 m i Östra Ringsjön. Detta skulle innebära att siktdjupet skulle behöva var minst 2 m i Ringsjön. Enligt data från recipientkontrollen år 2021 var siktdjupet under sommarperioden (maj-oktober) i medeltal 2,2 m. Vattenrådet gör även egna mätningar av siktdjup i Västra Ringsjön och under perioden april-oktober 2022 var siktdjupet i medeltal 3,1 m. Den senast undersökningen av undervattensväxter i Ringsjön (figur 21) gjordes i september 2021 och visade att undervattensväxter fanns ut till ett djup av 2,5 m i Västra och Östra Ringsjön och till 2,0 m i Sätoftasjön (figur 22).

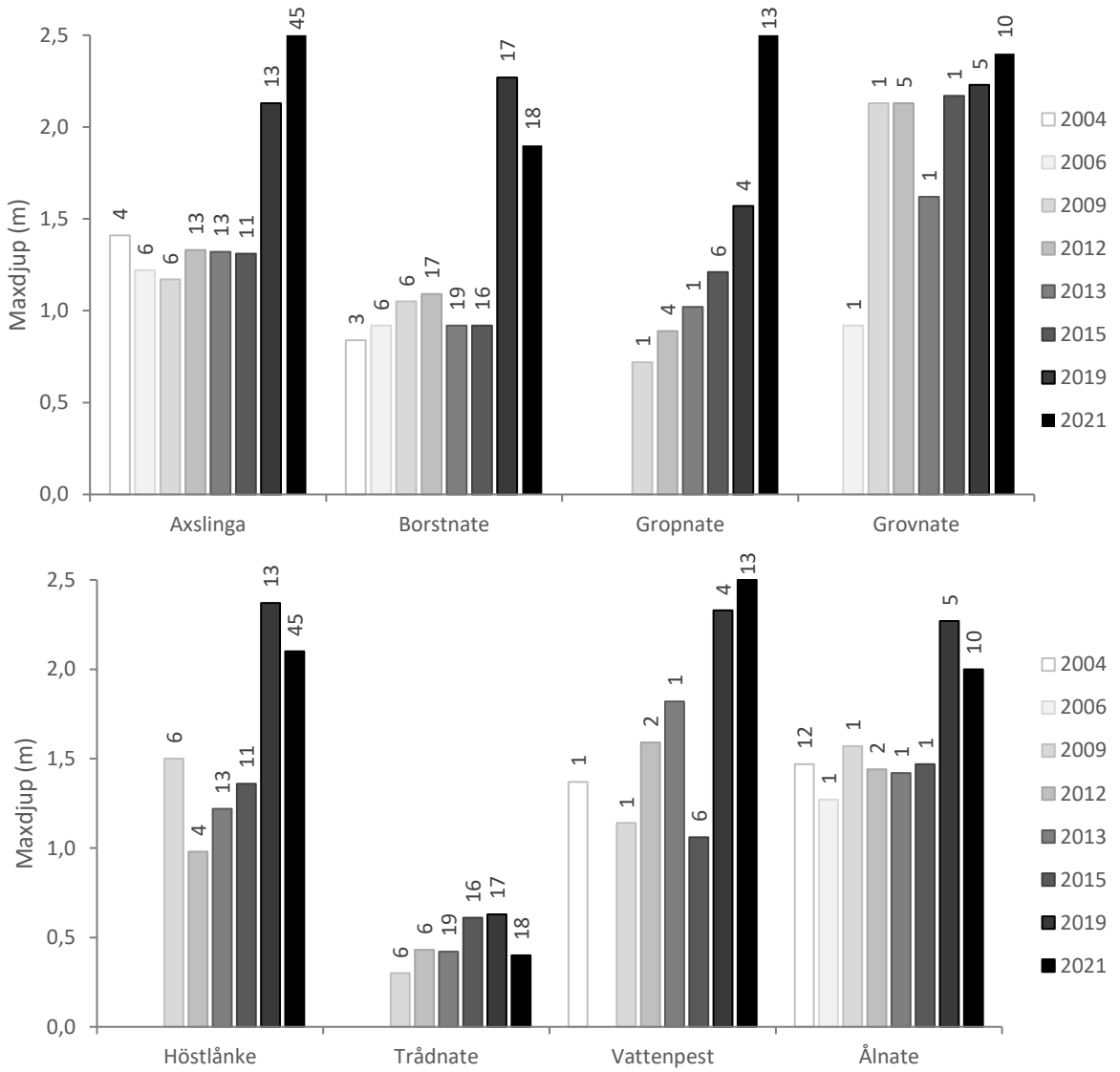
Figur 21. Undersökning av vattenvegetation enligt standardmetodik innebär en kombination av krattning och observation med vattenkikare längs transekter runt sjön.

I alla tre delsjöarna syns en tydlig ökning i antal av de undersökta transekterna som har vattenväxter (figur 22). I dagsläget finns det fysiska förutsättningar för att täckningsgraden ska kunna uppgå till 25% i hela Ringsjön. Ett problem som ofta är kopplat till utvärdering av reduktionsfisken är att det kan ta tid för undervattensväxterna att återkolonisera, trots att siktdjupet är tillräckligt för att de ska kunna växa.



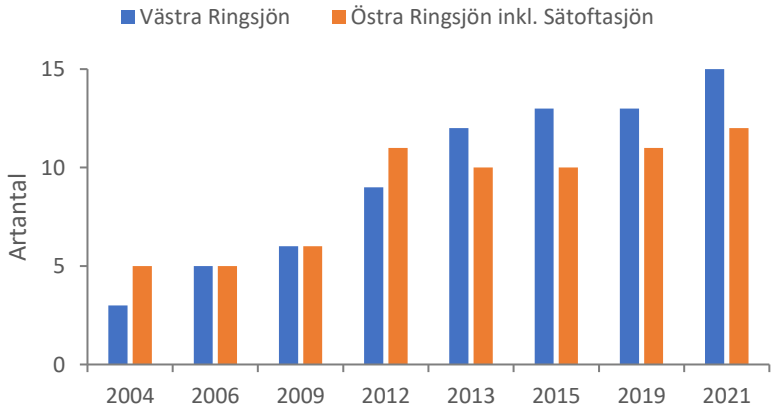
Figur 22. Makrofyternas (vattenväxternas) maxutbredningsdjup, medelsiktdjupet (maj-oktober) samt förekomst av vattenväxter på de 72 undersökta transekterna i procent i de tre delsjöarna Västra Ringsjön (22 transekter), Östra Ringsjön (32 transekter) och Sätoftasjön (18 transekter).

En jämförelse av djuputbredning för de vanligaste förekommande arterna i Ringsjön visar på en ökning i djuputbredning (figur 23). Undantaget är trådnate som vanligen växer på grundare vatten och som i Ringsjön ligger ganska oförändrat på ca 0,5 m djup.



Figur 23. De vanligaste växtarternas maximala djuputbredning över åren i hela Ringsjön. Siffrorna ovanför staplarna visar hur många av de 72 undersökta transekterna makrofyterna förekom på.

Utöver den generella ökningen i djuputbredning av makrofyter så syns även en ökning i både artantal (figur 24) och antal transekter som växterna förekommer på (figur 22).



Figur 24. Antalet förekommande växtarter i Västra Ringsjön och Östra Ringsjön inklusive Sätoftasjön mellan åren 2004–2021.

Även om undervattensväxter är viktiga har det uppkommit önskemål att även redogöra för faktorer som påverkar vassbältena. Vid informationsmöte med fiskevårdsområdesföreningen framkom att vassen upplevdes minska på vissa platser och även blivit glesare.

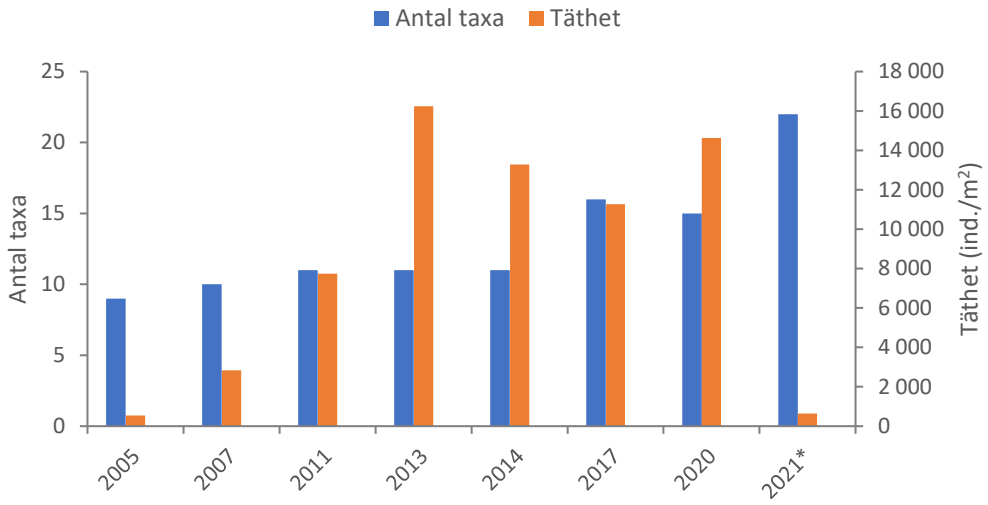
Vass har stor betydelse för många arter, inte minst fågelarter knutna till vass. Generellt kan sägas att vassen begränsas utåt av vattendjupet eftersom vassen inte kan bedriva fotosyntes under vattenytan utan måste hinna att växa upp ovan vattenytan på våren. I praktiken innebär detta 2–3 m som maximalt djup. Vassarna i näringsrika sjöar har dessutom högre stråtäthet än näringsfattiga eftersom vassen får sin näring från sedimentet. Näringsfattiga sjöar kan ha stråtätheter under 50 per kvadratmeter och näringsrika sjöar över 200 per kvadratmeter. Förutom näringsmängden kan andra faktorer påverka vassens täthet.

Betning från gäss kan ha stora effekter på nya skott av vass och mängden rastande gäss vid våtmarker och sjöar, inte minst grågäss, har ökat de senaste årtiondena (se nedan). Andra faktorer som kan påverka utbredningen av vass är strandbete från exempelvis nötkreatur liksom kraftig vindexponering, isens rörelser och vattenståndsfluktuationer.

Bottenfauna

Bottenfauna är lämplig för att beskriva en sjös kemiska och fysikaliska tillstånd eftersom skilda arter av bottenfauna (taxa) har olika känslighet för olika typer av kemiska och fysikaliska faktorer. Bottenfaunan utgör dessutom en viktig födokälla för framför allt många fiskarter men även för en del sjöfåglar.

Före 2021 fanns endast provtagningar gjorda i Västra Ringsjön. Dessa provtagningar är gjorda med Ekmanhuggare på olika djup. Detta är inte standardmetodik för att kunna klassa en sjös ekologiska status och därför är dessa provtagningar (2005–2020) inte helt jämförbara med provtagningen 2021 (sparkprov med håvning). Däremot är Ekmanprovtagningar i Västra Ringsjön användbara för att se förändringar vad gäller bottenfaunans artrikedom och täthet vid olika djup (1–5 m). Tidigare sammanställningar visar på en ökning i såväl artantal och tätheter vid olika djup som ett resultat av reduktionsfisket. Vidare har det skett en förändring i artsammansättning mot en dominans av arter som gärna äts av bottenlevande fisk, exempelvis musslor, snäckor och olika sländor. Dessa artgrupper av bottenfauna gynnas också av bättre syrgasförhållanden och ökad växtlighet (Ekologigruppen, 2020). En jämförelse av provtagningar mellan 2005–2020 i västra Ringsjön på 1 m djup visar exempelvis på en ökning i både antal artgrupper (taxa) och i täthet (figur 25). Antalet artgrupper var även högre med den standardiserade provtagningsmetodiken 2021, dock inte tätheten (figur 25). Ytan som provtas med standardmetodiken är större än den med Ekmanhuggare vilket kan förklara ökning i arter men inte i tätheter. Östra Ringsjön inklusive Sätoftasjön började inte provtas förrän 2021, om än med korrekt metodik för att kunna göra statusklassning med hjälp av bottenfauna.



Figur 25. Antalet artgrupper (taxa) och täthet av bottenfauna i Västra Ringsjön på 1 m djup för åren 2005–2021. *Noteras bör att provtagningsmetodiken skiljer sig åt mellan perioden 2005–2020 och 2021.

Signalkräftor och ål

Enligt yrkesfisket (John Bergström, muntligen) har fisket på ål varit sämre år 2022 samtidigt som fler signalkräftor fångats. Dock har inget standardiserat kräftprovfiske gjorts. Kräftor kan spela en stor roll i sjöekosystem. Ål är en mycket effektiv predator på kräftor och historiska data från flodkräftsjöar visar att sjöar med avkastning av ål över 0,2 kg/ha och år sällan har flodkräftor. I Ringsjön var exempelvis yrkesfiskets fångst av ål åren 2013–2021 igenomsnitt 2,1 kg/ha, vilket innebär att, som det ser ut idag, kan Ringsjön inte utvecklas till en god kräftsjö.

Förutom att kräftor förväntas växa väldigt bra i näringsrika sjöar så har Ringsjön inte de bästa förutsättningarna för signalkräftor. I sjöar med liten förekomst av ål regleras signalkräftbeståndets storlek till stor del av förekomst av lämpliga bottnar och syrgasförhållanden. I tio undersökta signalkräftsjöar i södra Sverige ökade fångsterna av kräftor linjärt med andel stenbotten, oavsett näringsstatus på sjöarna. I Ringsjön verkar det finnas mest steniga bottnar i Östra Ringsjön följt av Västra Ringsjön (se avsnitt om vattenväxter) men förhållandevis få steniga bottnar i Sätoftasjön. När det gäller kräftor bör också hänsyn tas till att dessa bara finns där syrgasförhållandena är lämpliga (minst 50% syrgasmättnad men helst minst 75%). I praktiken motsvaras detta av det dubbla siktdjupet i en sjö eftersom en stor del av syrgashalten beror på vattenväxternas fotosyntes. I dagsläget är dubbla siktdjupet ca 4–6 m i Ringsjön och det finns därför inget som tyder på att det skulle vara syrebrist som begränsar kräftornas antal och djuputbredning i sjön.

I sjöar med fiskbara bestånd av kräftor (minst 2–3 kräftor per mjärde) utgör de nyckelarter, inte minst genom påverkan på vattenväxter och rovfisk. Vuxna kräftor kan påverka vattenvegetationen negativt genom betning. Arter som föredras är exempelvis olika arter av kransalger som finns i Ringsjön. Däremot äter de inte gärna den invasiva arten vattenpest som har ökat i djuputbredning i Ringsjön sedan reduktionsfisket startade (figur 23). Det har också visat sig att kräftorna i sjöar med fiskbara bestånd av kräftor har mycket stor betydelse som föda för rovfisk, speciellt för abborre större än 15 cm. Analyser i dessa sjöar visade att när det fanns många kräftor fanns det också mycket abborre och att varannan stor abborre hade ätit kräftor (figur 26). Vidare visade analyser av fiskens kött att 80% av tillväxten kopplades till kräftor och

resterande till mört. Om ett kräftbestånd ökar i Ringsjön kan det förväntas gynna abborre men missgynna utbredningen av vissa arter av vattenväxter, åtminstone i områden med steniga bottnar.

Figur 26. En ca 30 cm lång abborre som ätit en hel signalkräfta som var ca 9 cm lång (ej från Ringsjön).

Även om det finns mycket ål i Ringsjön kan det tänkas att kräftorna klarar sig betydligt bättre i några av de tillrinnande vattendragen. Bäst är också om dessa vattendrag är steniga och gärna med liten förekomst av rovfisk som öring.

Med tanke på kräftornas betydelse i sjöar (och vattendrag) vore det önskvärt med uppföljningar genom standardiserade provfisken. Signalkräftan är dessutom upptagen på EU:s lista över invasiva arter vilket ytterligare motiverar uppföljningen.

Rastande sjöfågel

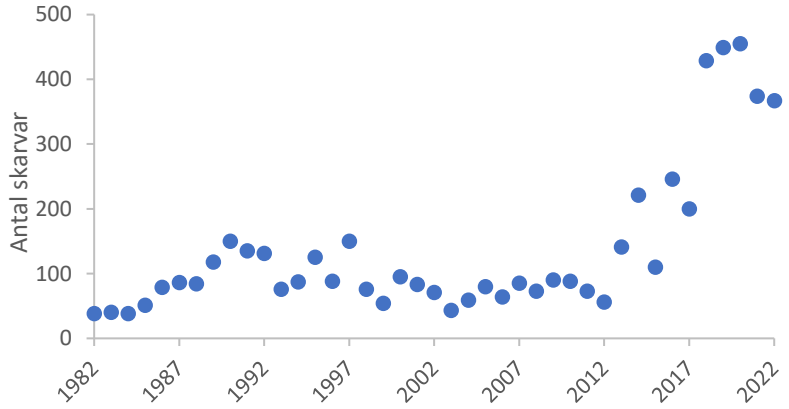
Tidigare sammanställningar över höstrastande fåglar i Ringsjön (till exempel sångsvan och skedand) har visat att många arter har ökat sedan starten av reduktionsfisket (sammanställt i Hertonsson m.fl., 2018). Detta gäller framför allt flera av de växtätande fågelarterna (knölsvan, skedand, sothöna och sångsvan) men även vissa fågelarter som äter bottenfauna (knipa och vigg).

En fågelart som inte uppvisade någon tydlig trend i sammanställning för åren 1992–2017 (Hertonsson m.fl., 2018) var storskarv, men enligt information från flera aktörer verksamma vid Ringsjön verkar det ha skett en ökning på senare tid av såväl rastande skarv som av gäss, inte minst grågäss. Enligt Svensk Fågeltaxering och vinterräkningar har såväl storskarv som grågås ökat nationellt under flera år och det beror främst på generellt mildare vintrar med mer öppet vatten runt Sveriges kuster samt att marken allt oftare är snöfri (Green m.fl. 2021). Frågor som lyfts fram var om ökningen, om den finns, kan påverka sjöns ekosystem negativt. När det gäller gässens negativa påverkan gäller det främst ökad näringstillförsel och bete av vassar och för skarv är det främst predation på fisk.

Skarv

Inventeringsdata över höstrastande fågel visar ett trendbrott när det gäller storskarv (figur 27), dvs en signifikant ökning av antalet skarvar i oktober månad i hela sjön., Detta trendbrott verkar ha skett från år 2016 och de senaste åren har det räknats över 350 skarvar årligen (figur 28).

Figur 27. Storskarv som sitter och torkar vingarna på sitt karakteristiska sätt efter ett skrovmål, troligen på mört.



Figur 28. Totala antalet rapporterade rastande eller födosökande storskarvar i oktober i Ringsjön mellan 1982–2022. Data från Ringsjöns vattenråd rapporterade av ornitologen Mattias Persson.

Skarvens födoval och eventuell påverkan på fiskbestånd är relevant att ta upp inte minst med tanke på att sjön blivit klarare med ökad utbredning av vattenväxter. Det finns viss forskning på området vad gäller skarvens födoval och beteende. Det som kan vara den största påverkan från skarven, och som är relevant för Ringsjön, är när stora mängder rastar under vinterhalvåret. På de brittiska öarna äter skarven uteslutande fisk och vanligast förekommande är mört, abborre och braxen. Ål förekommer mer sällan i dieten.

En intressant studie finns från Tjeckien (Lyach m.fl. 2018). Där undersöktes födovalet hos skarvar under vinterhalvåret genom att bestämma fiskarter och deras storlekar utifrån analyser av spillning på rastplatserna i närheten av floden Elbe. Resultaten visar att 5012 fiskar hittats fördelade på 24 fiskarter. Mört var det absolut vanligaste bytet (tabell 1) och utgjorde drygt 64%. Andra arter som är relevanta för Ringsjön var abborre (7,8%), gös (1,7%) och braxen (1,2%). Ingen ål hade konsumerats. Noterbart är också att fiskstorleken som konsumerats var i genomsnitt kring 17 cm, men att skarvarna kunde ta byten som var större än 30 cm (tabell 1). Både denna och andra studier indikerar att skarven är anpassad till att fånga arter som lever i stim, till exempel mört och abborre. Därmed borde gös och ål fångas i mindre utsträckning.

Tabell 1. Exempel på fiskföda identifierade i spillning av skarv i floden Elbes område. Totalt identifierades 5012 fiskar och deras storlek beräknades utifrån benstrukturer och liknande. Ål noterades inte. Storleken på fisken, speciellt maxstorleken, bör tas med en nypa salt eftersom den är beräknad utifrån funna rester av fisk i spillningen. Data från Lyach m.fl. (2018).

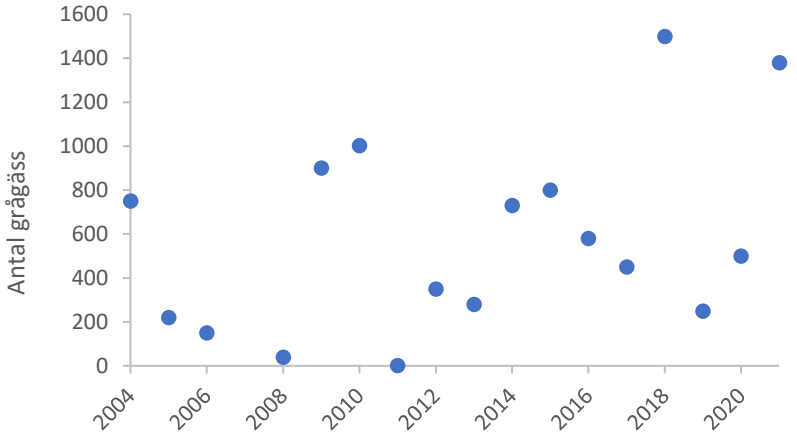
Fiskart	Antal	Procent	Storleksintervall (cm)	Medelstorlek (cm)
Mört	3361	64,5	4,8–46	17
Abborre	404	7,8	7,6–32	17
Björkna	284	5,4	6,2–30	17
Gös	90	1,7	6,8–43	21
Braxen	64	1,2	10,9–35	22

Skarvens förmåga att reagera på byten med hjälp av sin syn försämras markant redan vid liten grumlighet i vattnet. I Ringsjön skulle det med nuvarande medelsiktdjup i teorin innebära ett upptäcktsavstånd på en meter. Dock har det visat sig att skarven fångar mer fisk i grumliga vatten än i klara vatten. Grumliga vatten har i regel mer fisk än klara sjöar och då använder den också andra sinnen som vibrationer för att hitta bytesfisk.

Gäss

Inventering av gäss har inte ingått i fågeluppdraget för vattenrådet men inventeraren (Mattias Persson) har även redovisat födosökande/rastande gäss under hösten för några av inventeringslokalerna i Ringsjön. Som exempel, där det fanns data från 2004 och framåt, valdes lokalen vid Fulltofta badplats ut. Här ses också en ökande trend med rastande grågäss men den är inte statistiskt signifikant (figur 29, figur 30). Det som är relevant är trots allt hur mycket gäss som rastar/födosöker på hösten och högsta noteringen på denna lokal är 1500 gäss, men variationen mellan år är stor.

Figur 29. Stora mängder rastande grågäss på fälten intill Vombsjön.



Figur 30. Antalet rapporterade rastande eller födosökande grågäss vid Fulltofta badplats, i Ringsjön, mellan 2004–2022. Data från Artportalen rapporterade av ornitologen Mattias Persson.

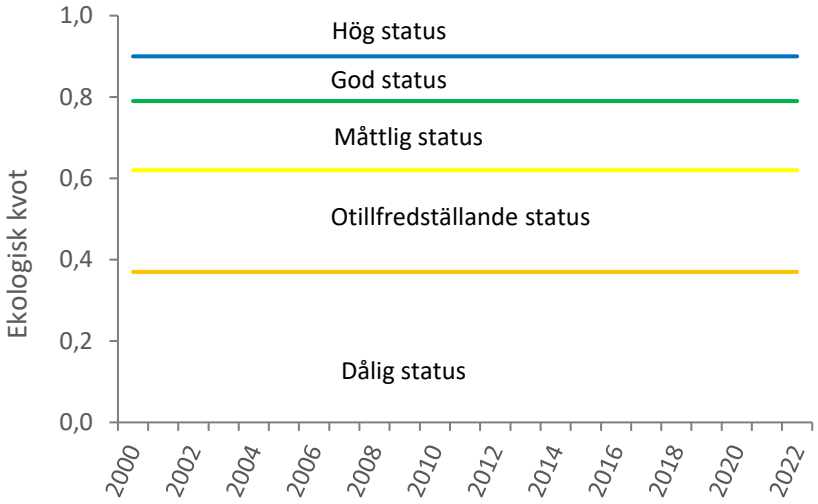
Gäss kan flytta näringen de får i sig när de betat på land och sedan rastar i Ringsjön. Det finns en bra sammanställning över problematiken av Dessborn och Elmberg (2018). De skriver att gäss, och även svanar, har en ganska ineffektiv matsmältning och producerar stora mängder avföring. De födosöker ofta på land och gör dagliga förflyttningar mellan födoplatser och viloplatser under höst, vinter och vår. De blir därmed naturliga transportörer av näringsämnen från land till våtmarker och sjöar.

Enligt deras beräkningar kan 2 000 gäss som uppehåller sig i ett vatten i fyra månader bidra med 40–80 kg fosfor (ca 0,2–0,3 gram fosfor per gås per dygn). De framhåller dock att effekten av denna näringstillförsel borde vara mindre betydande i vattenområden där det redan sker en stor tillförsel av näringsämnen från andra källor. Ringsjön borde tillhöra denna kategori eftersom den beräknade årliga fosfortillförseln från tillrinnande vattendrag och reningsverk år 2020 var 5 ton fosfor och mängden gäss som rastar troligen är i närheten av 2 000 under hösten (figur 30). Exempelvis rapporterade ornitologen Mattias Persson totalt ca 2 400 rastande/födosökande grågäss den 19 oktober 2022 från totalt sju observationsplatser runt Ringsjöarna.

Ekologisk status i Ringsjön

För att säkerställa kommande generationers behov av vatten av bra kvalitet och tillräcklig mängd har alla EU:s medlemsstater skrivit under ett vattendirektiv. I detta ingår att bedöma den ekologiska statusen på våra vatten, både vad det gäller växt- och djurarter men även fysikalisk-kemiska parametrar.

Statusklassningen använder sig av data från miljöövervakning som sedan jämförs med ett referensvärde. Referensvärdet är det värde som en specifik sjö skulle ha om den var opåverkad av exempelvis övergödning eller försurning. Med hjälp av observerade data och referensvärde beräknas en Ekologisk kvot (EK) som sedan bedöms på en femgradig skala, från dålig till hög status (figur 31). Det ska dock poängteras att referensvärden inte alltid finns för alla typer av sjöar i alla miljöer. Ringsjön är i vissa fall en sjö som saknar lämpliga referensvärden och då tas det upp när klassningen gjorts.



Figur 31. Förklaring till nedan använda linjefärger i figurerna för Ekologisk status. De olika färgerna representerar den nedre gränsen för respektive klass. Gränserna till de olika klasserna är olika för olika parametrar.

Ringsjön utgörs formellt av två vattenförekomster, Västra Ringsjön respektive Östra Ringsjön, som då även innefattar Sätoftasjön. Mätvärden som använts för Östra Ringsjön har viktats baserat på vattenvolym i de båda bassängerna. Det innebär att mätvärden från Östra Ringsjön utgör 91 % och Sätoftasjön 9 % av vattenförekomstens värde. För att analysera om reduktionsfisket har påverkat Ringsjöns status har den ekologiska statusen beräknats för fysikalisk-kemiska parametrar som fosfor, syrgas och siktdjup. Statusklassning har även beräknats för flera biologiska parametrar som växtplankton, vattenväxter, bottenfauna och fisk.

Det finns flera olika dokument för bedömning och klassificering av sjöar och vattendrag. Dessa har modifierats och uppdaterats och de senaste bedömningsgrunderna för ytvattenförekomster finns på Havs- och vattenmyndighetens hemsida (bedömningsgrunder för ytvattenförekomster). Alla bedömningsgrunder var tidigare sammanfattade i Naturvårdsverket (2000) med en uppdatering i Naturvårdsverket (2007). Alla bedömningsgrunder finns i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten (HVMFS 2013:19 och uppdaterad HVMS 2019:25). De nya bedömningsgrunderna finns inte sammanfattade i en rapport som tidigare utan i olika dokument för olika kvalitetsfaktorer med olika gällandedatum (HaV 2018a, 2018b, 2018c, HaV 2020a, 2020b, 2020c, HaV 2022).

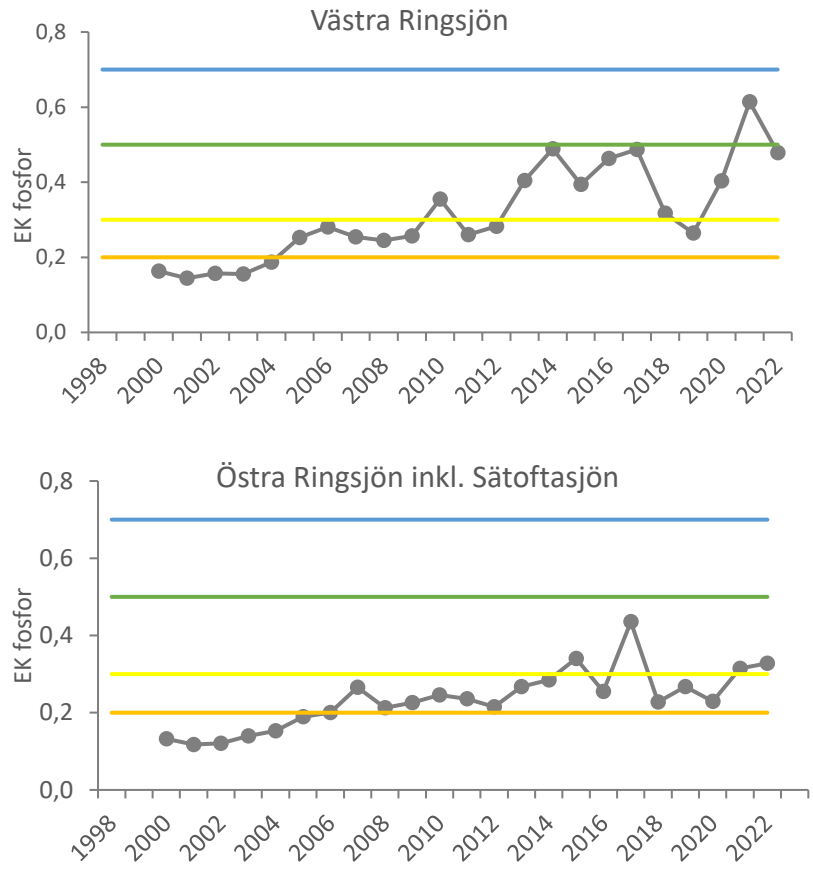
Kvalitetsfaktorerna för klassificering av sjöar och vattendrag kan indikera på olika sorts påverkan på en vattenförekomst. Oftast speglar dessa närings- eller surhetspåverkan. Eftersom Ringsjön är näringspåverkad är det därför rimligt att parametrar som speglar näringspåverkan tas med vid klassificeringen. Nedan finns en kortfattad beskrivning av de olika kvalitetsfaktorerna samt bedömning av ekologisk status av Ringsjöarna. För att visa på förändring över tid visas bedömning av status årsvis i figurerna nedan även om treårsmedelvärden ska användas för vissa parametrar. En sammanfattning av årsvisa klassningar för alla parametrar finns i bilaga 1.

Fysikalisk-kemiska parametrar

Fosfor

I sjöar klassificeras närsalter framför allt genom att använda helårsmedelvärdet av totalfosfor från vattenprover tagna på 0,5 m djup. Ett alternativ är prover tagna i augusti men då ska klassningen baseras på värden från tre år. Anledningen till att treårsperioder används är för att utjämna mellanårsvariationer. I de nya bedömningsgrunderna för fosfor i sjöar (HaV 2022) behövs mätning av absorbans (420nm) samt koncentrationer för magnesium och helst även sulfat för beräkning av referensvärde. Dessa data finns inte för Ringsjöarna. Referensvärdet för fosfor har beräknats enligt Cardosos m fl. (2007). Denna metod används av Länsstyrelsen Skåne för klara (med ett färgtal <50 mg Pt/l) och alkalina (kalkrika) sjöar (>0,5 mekv/l).

Den ekologisk statusen har ökat från dålig till måttlig i både Västra Ringsjön och Östra Ringsjön inklusive Sätoftasjön (figur 32). De senaste årens fosformätningar i Ringsjön tyder på att åtminstone Västra Ringsjön närmar sig god status. Östra Ringsjön inklusive Sätoftasjön har dock en bit kvar. Med tanke på den stora mängd fosfor som finns lagrat i sedimenten (figur 1) samt sjöarnas läge i ett intensivt jordbrukslandskap är det kanske inte rimligt att dessa kommer att uppnå hög status. Vid statusklassning av vattendrag används en anpassad formel för de vattendrag som ligger i jordbrukslandskap vilket inte görs vid klassning av sjöar. Ringsjöarna har ca 37% jordbruksmark i avrinningsområdet.



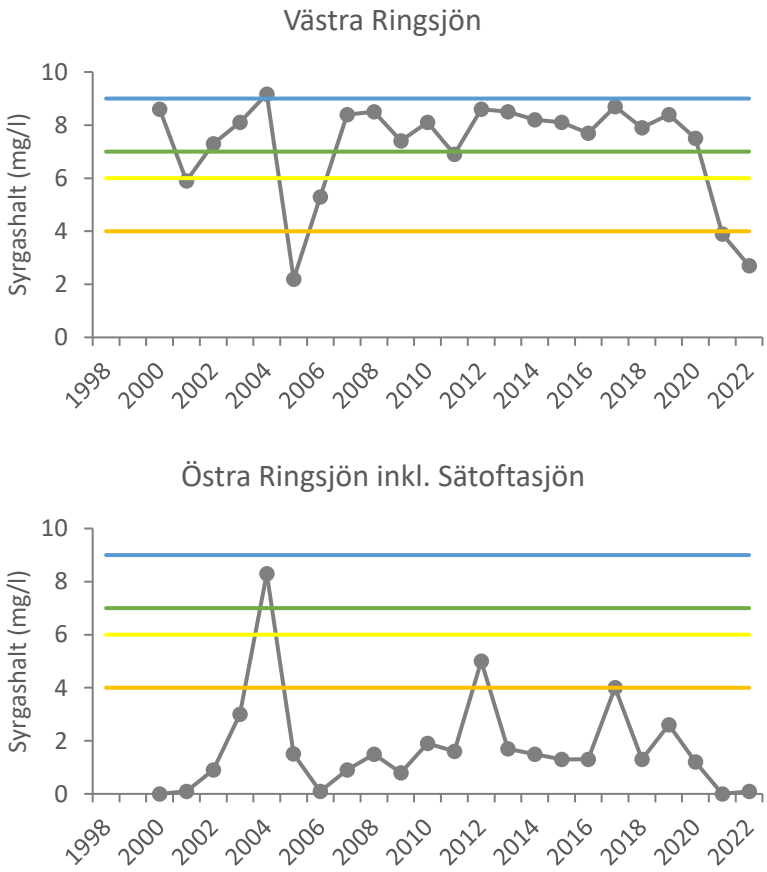
Figur 32. Den ekologiska kvoten för totalfosfor för Västra Ringsjön samt Östra Ringsjön inklusive Sätoftasjön mellan åren 2000–2022. I figuren anges gränsvärdena för ekologisk status. Grön linje markerar lägsta gränsen för god ekologisk status.

Enligt bedömningsgrunderna (Naturvårdsverket 2007) finns nationella och internationella näringsgradienter utarbetade där man menar att en totalfosforhalt över 25 µg/l under en längre tid medför risk för förändringar av en sjöns biologiska tillstånd. För Västra Ringsjön låg de tre senaste årens faktiska fosforvärden på ca 29 µg/l och för Östra Ringsjön inklusive Sätoftasjön på 43 µg/l.

Syrgas

För statusklassificering används syrgaskoncentrationer (mg/l) tagna i den djupaste delen av sjön. Proverna ska vara tagna då sjön är skiktad. De lägsta uppmätta värdena används för klassning för att säkerställa att vattnets ekosystem, inklusive fisksamhälle, inte påverkas negativt av syrebrist. Eftersom gös är syrgaskrävande och en viktig fiskart i Ringsjöarna används gränsvärden för syrgaskoncentrationer motsvarande sjöar med laxfisk.

Den ekologiska statusen för Västra Ringsjön har tidigare generellt legat på god men under 2021 och 2022 är statusen dålig (figur 33). Östra Ringsjön inklusive Sätoftasjön har generellt haft dålig status för syrgas (figur 33). Då mätningarna görs vid djuphålorna i respektive bassäng är dessa troligen inte representativa för syrgasförhållandena på bottnarna i hela Ringsjöarna.

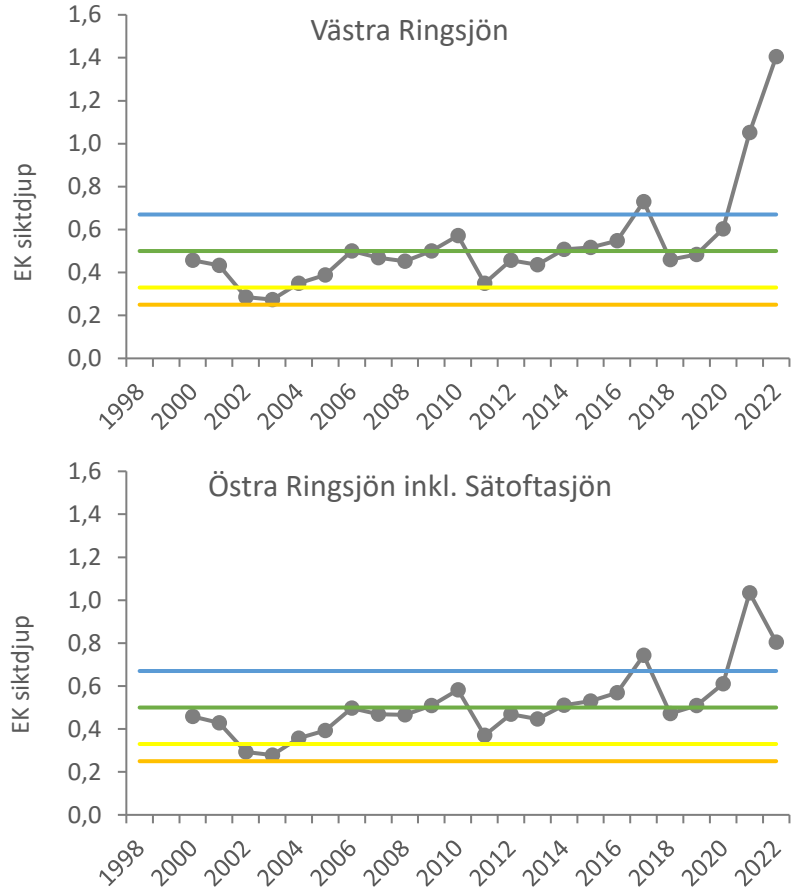


Figur 33. Den ekologiska statusen baserat på lägsta syrgashalten vid djuphålans botten under sommarstagnationen för åren 2000–2022 för Västra Ringsjön och Östra Ringsjön inklusive Sätoftasjön.

Siktdjup

För siktdjup används, om det finns mer än fyra mätdata per år, årsvisa medelvärden för maj-oktober vid klassningen. Finns enbart värden för augusti används medelvärden för tre år vid klassningen. Här har årsvisa medelvärden för maj-oktober använts. Som referensvärdet för siktdjup används värdet 2,1 m, vilket även används av Länsstyrelsen. Detta siktdjup är det tidigaste dokumenterade siktdjupet från tiden före en observerad försämring av Ringsjöns siktdjup (Almestrand och Lund, 1951, Ringsjökommittén 1991).

Den ekologiska statusen har ökat från måttlig/otillfredsställande till hög i både Västra Ringsjön och Östra Ringsjön inklusive Sätoftasjön (figur 34). Den ekologiska kvoten kan överstiga ett ifall det observerade siktdjupet överstiger referensvärdet.



Figur 34. Den ekologiska kvoten för siktdjup för Västra Ringsjön samt Östra Ringsjön inklusive Sätoftasjön mellan åren 2000–2022. I figuren anges gränsvärdena för den ekologiska statusen. Grön linje markerar lägsta gränsen för god ekologisk status.

Eftersom gösens konkurrensförmåga minskar när vattnet blir klarare (gösen missgynnas vid siktdjup från 2,5 m och större) har det efterfrågats om det finns ett scenario där både gösen kan frodas och där Ringsjön kan uppfylla kraven för hög status. Gränsvärdet för hög ekologisk status gällande siktdjup går vid 1,5 m, vilket båda vattenförekomsterna uppfyllde 2022. Men ett rimligt antagande är att ha ett siktdjup omkring referensvärdet på 2,1 m för att inte missgynna gös eller undervattensväxter och samtidigt inte försämra den ekologiska statusen.

Biologiska parametrar

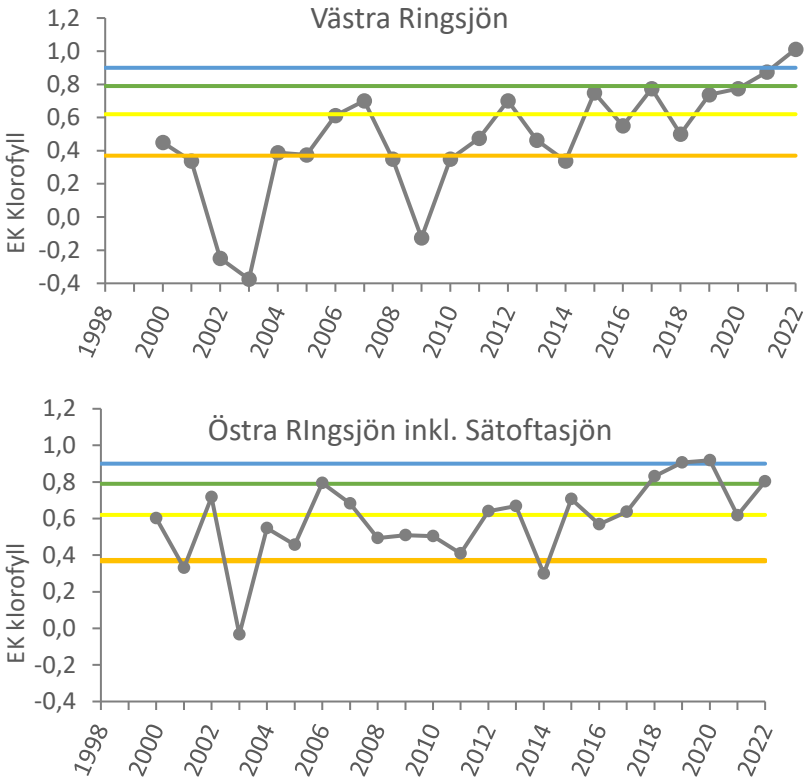
Växtplankton

Klassning av näringsrika sjöars ekologiska status gällande växtplankton görs baserat på data från provtagningar mellan juli-augusti. Här används data från augusti. Proverna skall vara tagna minst en gång per år under tre år och inom en sexårsperiod (HaV, 2018c). Tre olika kvalitetsfaktorer kan användas, klorofyll *a*, växtplanktonbiomassa och ett index (PTI = Plankton Trofiskt Index). Växtplankton används för sjöars statusbedömning eftersom förändringar till följd av förändringar i närsalthalter, främst fosfor, återspeglas snabbt i växtplanktons biomassa och artsammansättning. Växtplanktonsamhället har dock en stor dynamik i sin populationsutveckling, där väder och vind har en övergripande betydelse.

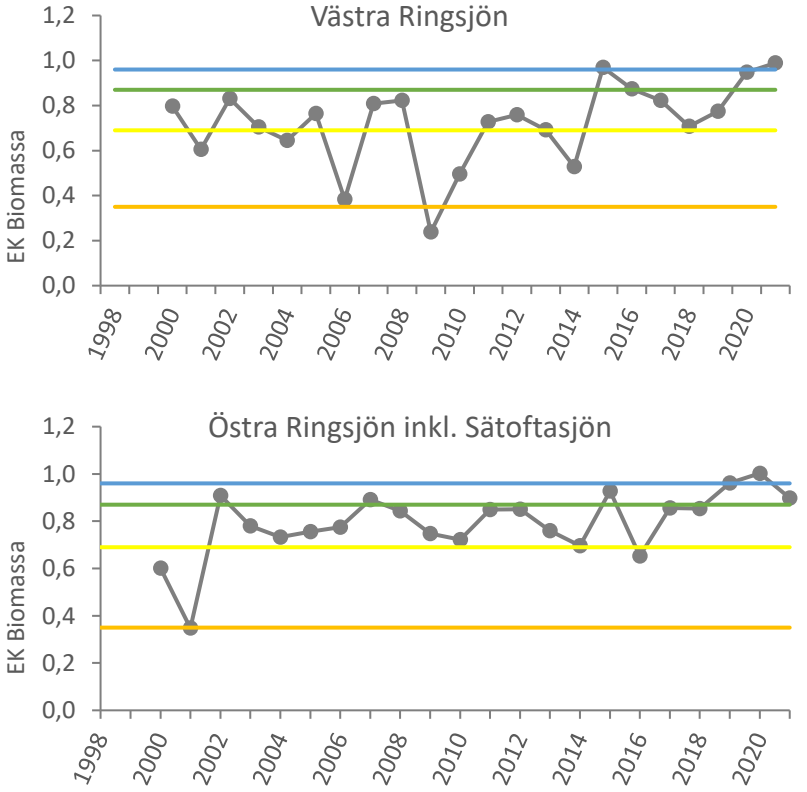
Halten av klorofyll *a* har visat sig vara ett bra mått på växtplanktonbiomassa och är enkelt att provta och analysera och som gjorts på samma sätt under många år även i vetenskapliga sammanhang. Växtplanktonbiomassa beräknas genom att räkna och mäta växtplankton från en känd volym provvatten. Planktontrofiskt index (PTI) har ersatt det tidigare indexet TPI (Trofiskt Plankton Index) och ger ett bredare svar på växtplanktons artsammansättning längs en gradient från näringsfattigt till näringsrikt och har tagits fram i ett samarbete mellan flera europeiska länder. Varje art får ett indikatorvärde som gäller hela släktet. Beroende på art varierar detta värde mellan -2,022 och 3,853. Om det finns en artbestämning finns ett indikatorvärde men om arten inte bestämts till mer än släkte används ett generellt värde för artgrupp. Detta kan sammantaget ha väldigt stor betydelse för den slutliga klassningen. Vidare ger PTI ingen information om biomassa utan enbart hur sammansättningen av arter ser ut.

Referensvärden för en sjö när det gäller växtplankton baseras på olika faktorer utifrån region, medeldjup och humushalt (vattenfärg). Det saknas referensvärden och klassgränser för sjöar, som likt Ringsjön, har medeldjup mellan 3 och 15 m och som har hög alkalinitet vilket gör att klassningen kan bli osäker. Detta gäller främst för PTI eftersom artsammansättningen av växtplankton i dessa sjöar skiljer sig markant från generella humösa sjöar (färgtal ≥ 30 mg Pt/l) i södra Sverige. Referensvärdet för klorofyll är 10 µg/l och för totalbiomassa 1,7 mg/l. Gränsvärde för god status för klorofyll är 27 µg/l och för totalbiomassa är 6,8 mg/l.

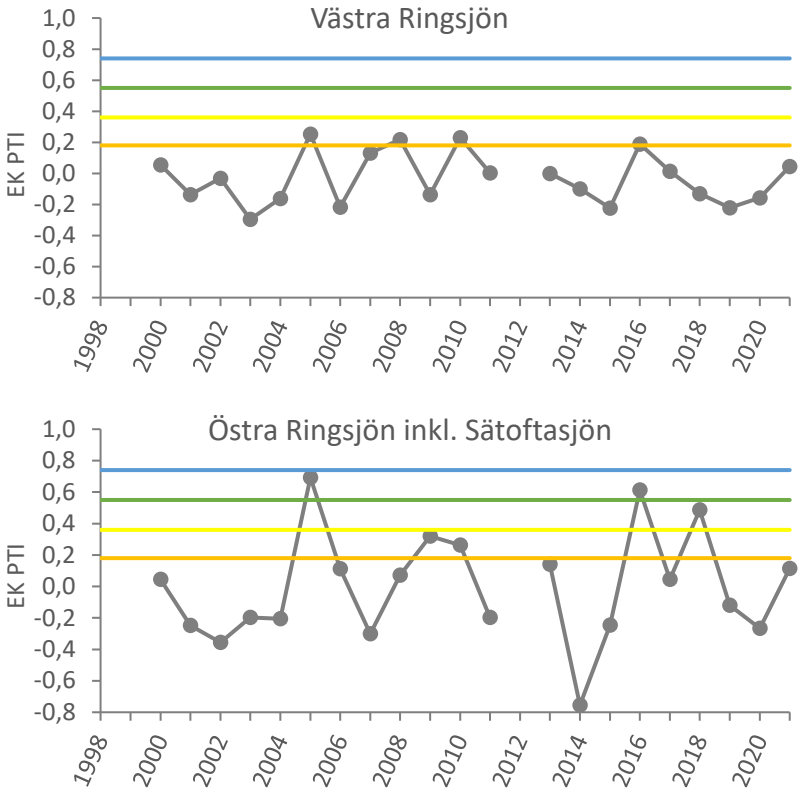
Den ekologiska statusen gällande klorofyll och totalbiomassa har ökat över tid i Ringsjöarna och är idag god baserat på de tre senaste årens mätningar (figur 35, figur 36). Däremot är statusen dålig gällande PTI (figur 37I). Det finns heller ingen generell trend i ekologisk status baserat på PTI.



Figur 35. Den ekologiska kvoten för klorofyll för Västra Ringsjön samt Östra Ringsjön inklusive Sätoftasjön mellan åren 2000–2022. I figuren anges gränsvärdena för den ekologiska statusen. Grön linje markerar lägsta gränsen för god ekologisk status.



Figur 36 Den ekologiska kvoten för total biomassa av växtplankton för Västra Ringsjön samt Östra Ringsjön inklusive Sätoftasjön mellan åren 2000–2021. I figuren anges gränsvärdena för den ekologiska statusen. Grön linje markerar lägsta gränsen för god ekologisk status.

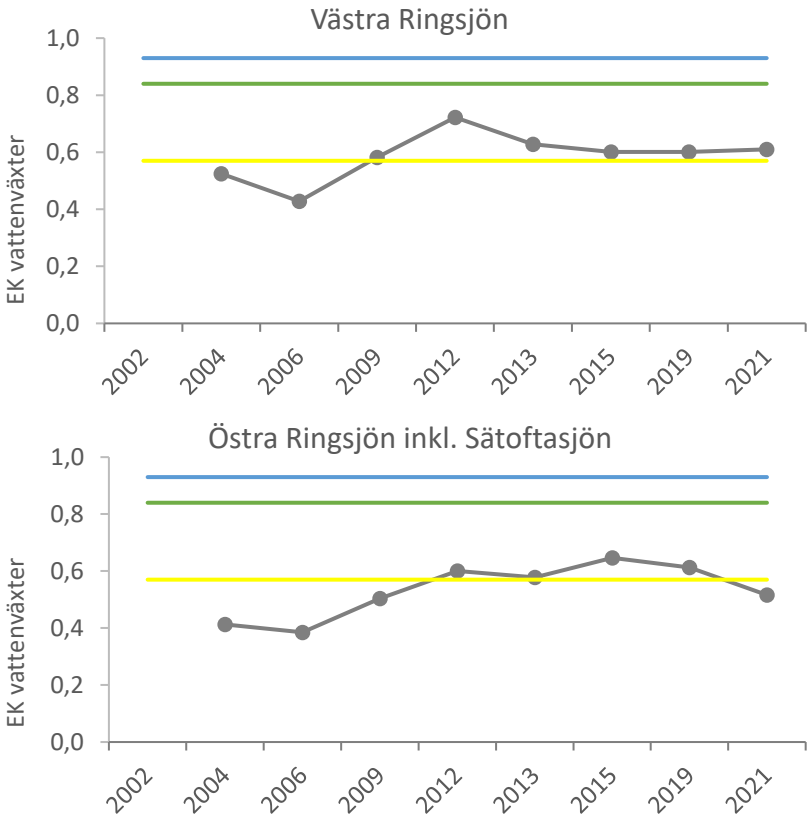


Figur 37. Den ekologiska kvoten för PTI för Västra Ringsjön samt Östra Ringsjön inklusive Sätoftasjön mellan åren 2000–2021. I figuren anges gränsvärdena för den ekologiska statusen. Grön linje markerar lägsta gränsen för god ekologisk status. Data för ingående arter saknas för 2012 och därför kan inte PTI räknas ut.

Vattenväxter

För att klassificera sjöars status gällande vattenväxter (makrofyter) beräknas ett trofiskt makrofytindex (TMI). Detta index omfattar alla undervattens- och flytbladsväxter samt mossor eftersom dessa anses återspegla sjöns näringsstatus. Beräkningarna har gjorts enligt en uppdaterad version av bedömningsgrunder (HaV 2020a). Makrofyter är ofta ganska tröga på att reagera på näringsförändringar vilket måste beaktas vid klassificeringen men indexet ger ett svar på näringsstatus i sjön baserat på artsammansättning av vattenväxter längs en fosforgradient. Artsammansättningen utgör grunden för klassificering och inte täckningsgrad eller förekomst-frekvens av olika arter i sjön. Komplettering med täckningsgrad eller förekomstfrekvens kan därför vara lämpligt vid bedömning.

I bedömningsgrunder för vattenväxter är de två lägsta klassgränserna, otillfredsställande och dålig, hopslagen till en, otillfredsställande/dålig. Den ekologiska statusen i Västra Ringsjön har ökat från otillfredsställande/dålig till måttlig (figur 38). I Östra Ringsjön inklusive Sätoftasjön gick statusen upp från otillfredsställande/dålig till måttlig mellan 2012–2019 (figur 38). I senaste undersökningen låg den tyvärr på otillfredsställande/dålig igen. Eftersom indexet baseras på förekomst av olika arter som får olika indikatorvärde baserat på hur känsliga de är för näringstillförsel kan avsaknaden av en enda art med högt indikatorvärde få stor betydelse. Exempel på en sådan art i Ringsjön är stor näckmossa. Den är ovanlig i Ringsjön och om den påträffats vid en provtagning har detta stor betydelse för den slutliga klassningen, oavsett hur vanlig eller ovanlig den är.



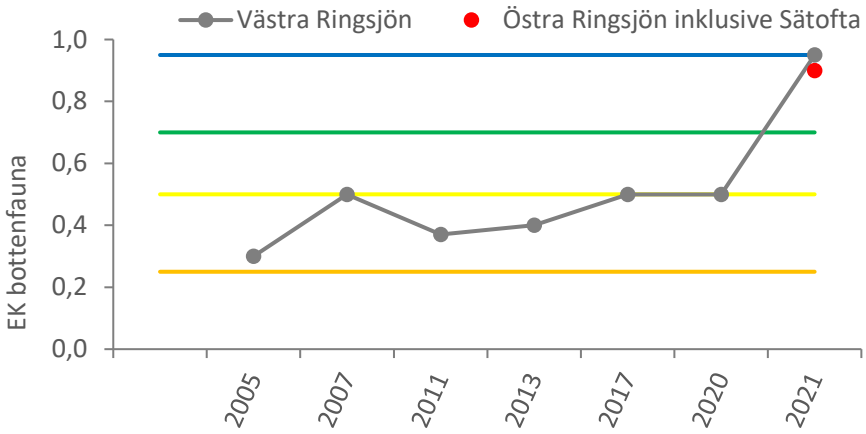
Figur 38. Den ekologiska kvoten för vattenväxter för Västra Ringsjön samt Östra Ringsjön inklusive Sätoftasjön mellan åren 2004–2021. I figurerna anges gränsvärdena för den ekologiska statusen. Grön linje markerar lägsta gränsen för god ekologisk status Notera att för vattenväxter är de två lägsta klassgränserna otillfredsställande och dålig sammanslagna till en och samma, dvs alla värden under den gula linjen.

Klassning av sjöns ekologiska status utifrån vattenväxternas artförekomst kan också diskuteras eftersom även naturligt näringsrika sjöar enligt metoden inte når upp till åtminstone god status (Landbecker 2011). Ringsjön har uppvisat mycket positiva förändringar vad gäller utbredningen och artantalet av vattenväxter som föranleder att en expertbedömning snarare motiverar en god status i Västra Ringsjön och åtminstone måttlig status i Östra Ringsjön (Delbanco m.fl. 2021). Vidare har antalet rastande sjöfåglar, inte minst växtätarna, ökat (Hertonsson m.fl. 2018), men detta är inget som klassningen av vattenväxterna tar hänsyn till. Växtkarteringen i Ringsjön är därför mycket viktig ur andra synvinklar, exempelvis för att bedöma Ringsjöns funktion och ekologiska förutsättningar och där har växtutbredningen en nyckelroll.

Bottenfauna

Ekologisk status för bottenfauna kan klassificeras genom ASPT-index (”Average Score Per Taxon”). Detta baseras på skillnader i tolerans mot miljöpåverkan, till exempel övergödning, förorening och habitatförstörelse, hos olika familjer av bottenfauna och är ett mått på allmän ekologisk kvalitet. Provtagning sker på grunt vatten en gång per år (höst). Beräkningen tar inte hänsyn till tätheter av olika organismgrupper men ger ett värde som speglar förekomsten av exempelvis organismgrupper som är tåliga eller känsliga för övergödning. Det finns även ett index (BQI) som baseras på olika fjädermyggslarvers känslighet för syrebrist i botten där dessa lever men för detta saknas underlag från Ringsjön och de flesta andra sjöar. Dessutom finns ett multimetriskt surhetsindex (MILA) som inte är relevant för näringsrika sjöar.

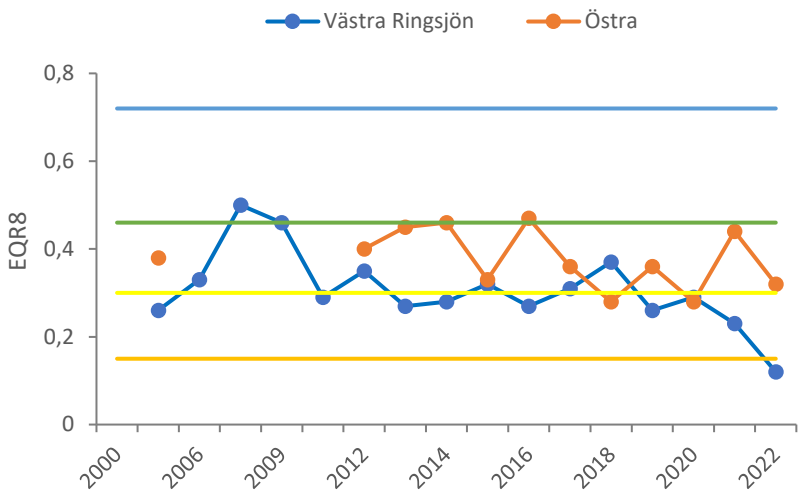
För Västra Ringsjön har den ekologiska statusen ökat från otillfredsställande till hög (figur 39). Det bör dock noteras att provtagningsmetodiken skiljer sig mellan perioden 2005–2020 och 2021. För perioden 2005–2020 användes Ekmanhuggare för provtagning även på grunt vatten och inte standardmetodik med håvning som gjordes 2021. Även om detta skulle påverka resultaten så syns ändå en uppåtgående trend i status mellan 2005 och 2020. För Östra Ringsjön inklusive Sätoftasjön finns endast data från 2021 och dessa visar på god status baserat på bottenfauna (figur 39). Vidare baseras beräkningarna på prover tagna på en lokal i varje bassäng och om bottenfauna ska användas för statusklassning och inom ett framtida kontrollprogram bör det tas prover på fler lokaler för att få ett representativt värde för samtliga bassänger.



Figur 39. Den ekologiska kvoten för bottenfauna för Västra Ringsjön mellan åren 2005–2021 och för Östra Ringsjön inklusive Sätoftasjön för 2021. *Noteras bör att provtagningsmetodiken skiljer sig åt mellan perioden 2005–2020 och 2021. I figuren anges gränsvärdena för den ekologiska statusen.

Fisk

För att klassificera den ekologiska statusen i en sjö utifrån fisk görs standardiserade provfisken under perioden juli-augusti. För klassning räcker det med ett standardiserat provfiske under en sexårsperiod. Metoden för klassning som används numera skiljer sig något åt från de tidigare bedömningsgrunderna. Fisket ska göras med så kallade översiktsnät som till skillnad från vanligt nätfiske, där normalt stora fiskar fångas i grövre maskor, har maskstorlekar från 5 till 55 mm för att fånga alla storleksintervall av fisk. I Ringsjön läggs 24 bottennät i Västra Ringsjön, 40 bottennät och 4 pelagiska nät i Östra Ringsjön och Sätoftasjön. Utifrån provfiskedata beräknas sedan ett index, EQR8 som utgår från åtta olika parametrar, till exempel antal inhemska fiskarter, andel potentiellt fiskätande abborrfiskar och medelvikt i totala fångsten. Även fem viktiga omvärldsfaktorer används vid beräkningarna, till exempelvis sjöns höjd över havet, sjöareal och maxdjup (HaV 2018b). Resultaten för Ringsjön visar varierande resultat under perioden före reduktionsfisket och fram till 2022. För såväl Västra som Östra Ringsjön inklusive Sätoftasjön blir klassningen vanligen mellan måttlig och god status (figur 40).



Figur 40. Den ekologiska statusen för fisk i Västra Ringsjön och Östra Ringsjön mellan åren 2002–2022. I figuren anges gränsvärdena för den ekologiska statusen. Data från Nationella registret över sjöprovfisken (NORS).

Att använda indexet kan medföra vissa tolkningssvårigheter inte minst om statusen bedöms som måttlig eller sämre. Enligt handboken visade test vid framtagande av EQR8 betydligt bättre förmåga att upptäcka effekter av surhet än av närsaltpåverkan. Exempelvis påverkades inte andelen fiskätande abborrfiskar av hög fosforhalt. En annan faktor är att nätfiske inte lämpar sig för gädda som är en mycket viktig predator, inte minst på vitfisk och därmed kan rovfisksamhället underskattas i sjöar med gädda.

Maxdjup används vid klassificeringen av bland annat EQR8 trots att många myndigheter och forskare, både nationellt och internationellt, förordar medeldjup som faktor (HaV, 2018b). En av anledningarna är att det ofta saknas värden på medeldjup i sjöar. Men eftersom de mest produktiva sjöarna är grunda och det fångas färre fiskar i djupare sjöar kan referensvärdet bli osäkert i sjöar med stort maxdjup men litet medeldjup. Åtminstone för Östra Ringsjön (inklusive Sätoftasjön) skulle detta vara relevant eftersom maxdjupet är ca 17,5 m men medeldjupet är 5,6 m. Västra Ringsjön har ett maxdjup på drygt 5 m och ett medeldjup på 3 m. Det är därför viktigt, när resultaten tolkas, att bedöma om en sjö är naturligt näringsrik eller påverkad av mänsklig övergödning då exempelvis bedömning av fosfor kan vara ett bra komplement.

Värt att notera är när ”provtrålningar” genomfördes hösten 2005 och våren 2016, där varje fisk vägdes för att bedöma artsammansättningen, syntes skillnader jämfört med provfiskena. I provfiskena dominerade braxen under 2005 i trålningen medan arten utgjorde en mindre andel under 2016. Stor braxen fångas inte i provfiskenäten eftersom maskorna är för små. Detta kan givetvis påverka kvoterna och bedömningen av den ekologiska statusen baserat på nätprovfiske.

Slutsatser - statusklassning av Ringsjön

Tidigare undersökningar och jämförelser av statusklassning av sjöar visar på att det ofta skiljer sig mellan olika kvalitetsfaktorer när klassning sker av samma sjö (Landbecker, 2011) och det visar även analyserna av Ringsjön (bilaga 1). Det är därför lämpligt att mer än en faktor används vid statusklassning, att provtagningsmetodiken är tillförlitlig och att provtagningen är tillräckligt omfattande och anpassad tidsmässigt.

Den sammanlagda bedömningen av statusklassningen av Ringsjöarna är att dessa åtminstone ska klassas som att vara i måttlig/god status. Baserat på data på siktdjup, som är en mycket säker provtagningsmetod och som speglar de biologiska förutsättningarna i en sjö väl över tiden, är statusen åtminstone god. Detsamma gäller för klorofyll *a,* biomassa av växtplankton och fosfor. Dessa metoder är också enkla vad gäller provtagning och analyser.

Bottenfauna är inte provtagen på ett standardiserat sätt mer än under ett år. Detta bör ändras framöver eftersom bottenfauna ofta ger snabba svar på förändringar i sjöar vid exempelvis övergödning.

De andra metoderna som använts för klassificering har sina begränsningar, inte minst syrgas, provfiskedata av fisk i näringsrika sjöar, PTI-index baserat på växtplankton och makrofyter.

Förslag till uppföljningsprogram

Nedan följer ett förslag till översiktligt uppföljningsprogram för att följa Ringsjöns ekologiska status. Syftet med uppföljningsprogrammet är också att snabbt kunna upptäcka eventuella försämringar i sjöns ekosystem som kan uppstå vid förändrad intensitet och metod för reduktionsfiske. I denna rapport finns även förslag på handlingsplan för vad som skulle kunna göras om sjöns status försämras.

Idag sker omfattande provtagningar i Ringsjöarna. Mycket av denna data kan fortsatt samlas in som det görs idag. Enligt de analyser som Ekoll gjort finns dock vissa begränsningar i befintliga data som används vid statusklassning. För närvarande har Ringsjöarna klassats baserat på data för fisk och växtplankton med stöd av fosfor och siktdjup. Nedan följer en genomgång av de parametrar (tabell 2) som provtas idag med kommentarer om eventuella förändringar som bör göras.

Tabell 2. Förslag till uppföljningsprogram för statusklassificering samt för att snabbt upptäcka förändringar i sjöns ekosystem.

Parameter	Analys/metod	Provtagning	Kommentar
Näringsämnen	totalfosfor	Månadsvis	Helårsmedelvärden för statusklassning
	absorbans	Månadsvis	För referensvärde vid statusklassning sedan 2022
	magnesium	Månadsvis	För referensvärde vid statusklassning sedan 2022
	sulfat	Månadsvis	För referensvärde vid statusklassning sedan 2022
Syrgas	syrgasprofil i transekter över djuphålorna	Maj-september	Visar på risk för läckage av fosfor från bottnarna. Ej lämpligt för statusklassning i Ringsjöarna.
Siktdjup	siktskiva	Maj-oktober	Medelvärden för statusklassning
Växtplankton	klorofyll *a*	Augusti	För statusklassning
	totalbiomassa	Augusti	För statusklassning
	PTI-index		Ej lämpligt för statusklassning i Ringsjöarna.
Makrofyter	transekter med krattning ekolodsundersökning	Vartannat eller vart tredje år	För att följa effekter av reduktionsfiske. Mindre lämpligt för statusklassning i Ringsjöarna.
Bottenfauna	sparkprov i litoralen Ekmanhuggare längs profil	Vartannat eller vart tredje år	För statusklassning och för att följa effekter av reduktionsfiske.
Fisk	provfiske med översiktslänkar	Årligen	För att följa effekter av reduktionsfiske. Mindre lämpligt för statusklassning i Ringsjöarna.
	kompletterande data vid reduktionsfiske		För att följa effekter av reduktionsfiske.

Fysikalisk-kemiska parametrar

Fosfor

Mätning av totalfosfor görs på 0,5 m djup och ger en allmän bild av närsaltnivån i sjön. I analysen av totalfosfor ingår även den fosfor som finns i exempelvis levande organismer i provet (som växtplankton). Detta har sina för- och nackdelar eftersom totalfosfor i sig inte direkt visar på den mängd löst fosfor som är tillgänglig för växtplankton. Vidare ger mätningar vid ytan inga indikationer på om fosfor läcker från bottnarna vid syrgasbrist.

Fosfor bör fortsatt mätas månadsvis på det sätt som det görs idag eftersom det är en parameter som kan påverkas av många faktorer såväl i sjön som från tillrinnande vattendrag och som är enkel och säker att provta och analysera. För att använda fosfor till statusklassificering från och med september 2022 behövs även data för absorbans, magnesium och helst för sulfat. Detta provtas inte i dagsläget.

Syrgas

Syrgaskoncentrationer kan användas för statusklassning men då klassificering endast baseras på mätningar i djuphålorna bedöms detta inte vara ett bra mått för statusklassning. Däremot är syrgasmätningar viktiga för att få en uppfattning om det finns risk för att fosfor kan läcka från sedimenten vilket det gör vid syrgasbrist. De data som finns visar på att den största mängden fosfor som finns lagrad i sedimenten är på de djupare partierna i Östra Ringsjön. Syrgasförhållanden visar också på förutsättningar för exempelvis fisk att befinna sig i ett visst område.

Djupprofil med syrgasmätningar och temperatur bör göras under sommarmånaderna i djuphålorna när sjön är skiktad, det vill säga mellan maj och september. I dagsläget mäts syrgas månadsvis vid botten av djuphålan, medan djupprofil generellt endast mäts mellan juni och september. Ett komplement kan vara att mäta syrgasprofiler i transekter över djuphålorna för att definiera områden med syrgasbrist. Detta kan göras med en fältmätare för syrgas.

Siktdjup

Siktdjupet är en viktig parameter för statusklassningen. Siktdjupet är enkelt att provta och det finns en lång tidsserie från såväl Västra- som Östra Ringsjön. I dagsläget mäts siktdjupet månadsvis. Siktdjupet i en sjö har väldigt stor betydelse för dess funktion och organismer. Det visar hur mycket ljus som kommer ner i sjön och påverkas av en mängd faktorer som är relevanta i näringsrika och vindexponerade sjöar som Ringsjön. Exempelvis växtplankton, vattenfärg och partiklar i vattnet till följd av uppgrumling. Siktdjupet kan användas för att bedöma utbredningspotentialen hos vattenväxter men även för att bedöma förutsättningarna för gös i en sjö. Gösen är mycket viktig för alla som fiskar i Ringsjön. Siktdjupet bör mätas på samma sätt månadsvis som det görs nu.

Biologiska parametrar

Växtplankton

Det finns en tidsserie på växtplankton (klorofyll *a*, biomassa och artsammansättning) i Ringsjön men det är främst klorofyll *a* som är kostnadseffektivt att provta och analysera. För att ha handlingsfrihet inför framtiden och eventuella förändringar av hur klassning ska göras baserat på biomassa och artsammansättning (PTI) av växtplankton rekommenderas att detta görs under augusti månad. Fram till och med 2022 har såväl växt-som djurplankton provtagits månadsvis mellan april–oktober. Data på klorofyll *a* bör fortsatt provtas varje månad för att få en bättre bild över växtplankton under hela året.

Vattenväxter

Vattenväxter har provtagits i Ringsjön under många år med hjälp av krattning längs 72 transekter. Även om vattenväxter (artsammansättning) kan användas för statusklassning verkar detta inte vara det bästa underlaget för att bedöma status av just näringsrika sjöar. Vidare så ger artsammansättningen ingen direkt bild av förändringar i utbredning av vare sig i djup eller yta av vattenväxter. Fortsatt provtagning av de transekter som görs i Ringsjön är viktigt för att bedöma förändringar i djuputbredning och förekomst av vattenväxter på artnivå. Lämpligt provtagningsintervall för undervattensväxterna är vartannat till vart tredje år. Ett komplement kan vara att på annat sätt, exempelvis med ekolod, uppskatta utbredningen. Detta för att kunna få ett mått på hur stor yta av botten som är täckt av vattenväxter.

Bottenfauna

Enligt den provtagning som skett kan bottenfauna egentligen bara analyseras och användas för statusklassningen som gjordes enligt metoden som användes 2021 och då gjordes den för båda vattenförekomsterna. Eftersom bottenfauna (ASPT-index) är lämpligt att använda i Ringsjön och att bottenfauna ganska snabbt reagerar på miljöförändringar bör provtagning fortsätta på detta vis och på samma platser enligt standardmetodiken. Tidigare har det skett provtagningar i enbart Västra Ringsjön med hjälp av Ekmanhuggare (ej standard för ASPT-indexberäkning i strandzonen) men detta bör fortsatt följas upp med tanke på den tidsserie som redan finns för att även få en bedömning av tätheter och sammansättning av olika grupper av bottenfauna på andra djup (1–5 m). På dessa djup är bottenfauna en viktig födokälla för många fiskarter och sjöfåglar. Lämpligt provtagningsintervall för bottenfauna är vartannat till vart tredje år. Standardiserad provtagning i strandzonen och fortsatt provtagning med Ekmanhuggare bör utföras samma år.

Fisk

Standardmetoden för att använda fisk som underlag för statusklassningen i sjöar baseras på nätprovfiske. Metoden verkar vara mindre lämplig för statusklassning av näringsrika och kalkrika sjöar. Däremot är det fortsatt viktigt att provfiske görs årligen eftersom dessa data också kan ge annan värdefull information om förändringar i fiskbestånden vad gäller artsammansättning, tillväxt och kondition.

Eftersom provfisket i Ringsjön inte ger bra underlag om exempelvis braxen- och gäddpopulationerna behöver annan fångstdata också användas. Denna data kan samlas in i

samband med reduktionsfisket. Detta bör utföras på ett standardiserat sätt så att analyser är möjliga. En mycket viktig aspekt för fiskedata, oavsett metod som använts, är att dessa ska kunna tolkas och kopplas till verksamheten i sjön. I dagsläget sker rapportering av fångster via yrkesfisket och vad gäller sportfisket även via iFiske. Däremot är rapporteringen fortfarande begränsad vad gäller fritidsfisket och behöver uppmuntras och prioriteras.

Handlingsplan för Ringsjön

Det ska poängteras att förutsättningarna för att Ringsjön ska försämras till det negativa till viss del kan motverkas genom att fortlöpande arbeta med åtgärder i avrinningsområdet i syfte att minska tillförsel av näringsämnen och partiklar från tillrinnande vattendrag. Detta uppnås exempelvis genom anläggning av våtmarker för näringsreduktion, gäddvåtmarker för att gynna gäddornas lek och genom restaurering av vattendrag.

Vattenmyndigheterna har tagit fram åtgärdsprogram för alla vattenförekomster. Dessa innehåller åtgärder som myndigheter och kommuner behöver göra för att miljökvalitetsnormerna ska följas. Åtgärderna i åtgärdsprogrammet är administrativa åtgärder som är juridiskt bindande och syftar till att förbättra vattnets ekologiska och kemiska status.

Om förslaget till uppföljningsprogram följs bör förändringar gällande sjöns abiotiska och biotiska faktorer upptäckas på ett tidigt stadium. Förutsatt att det inte sker någon omfattande ökning i utsläpp av näringsämnen till sjön framöver är fiskbeståndet i sjön den enskilt viktigaste faktorn som kan hanteras. Om exempelvis siktdjupet minskar, mängden blågrönalger ökar och utbredningen av vattenväxter minskar kan uttaget av fisk behöva regleras på olika sätt oavsett vilket scenario för det framtida fisket som genomförs.

Följande föreslås:

- Data som krävs för statusklassificering och uppföljning av sjöns ekosystem bör sammanställas i Excel eller i en intern databas på ett sådant sätt att nya data enkelt kan läggas till och analyseras så att eventuella förändringar upptäcks snabbt.
- Protokoll för insamling av data i samband med reduktionsfiske måste användas och anpassas efter metod. Protokollet bör innehålla uppgifter om antal och mätt eller uppskattad biomassa av landad och återutsatt fisk på artnivå. För att kunna göra beräkningar och jämföra mellan år måste även uppgifter om ansträngning finnas, exempelvis antal trålningar, antal nät, antal bottengarn med mera Övrig information som ska finnas med är lokal (koordinater), datum, tidpunkt och väderlek.
- Det behöver finnas en beredskap för att kunna genomföra ett reduktionsfiske på ett annat sätt, eller mer omfattande, än det som kommer att genomföras framöver. Detta måste redan vid val av scenario nedan hanteras så att handlingsfrihet finns för att någorlunda snabbt kunna ändra på detta.
- Det ska finnas beslut förankrade på förhand mellan de viktigaste aktörerna som Ringsjöns vattenråd, yrkesfisket och fiskevårdsområdesföreningen för att genomföra förändringar i uttag av rovfisk och vitfisk om så anses nödvändigt.

Möjliga scenarier för fisket i Ringsjön

Ringsjöns fiskevårdsområdesförening som består av fiskerättsinnehavare, inklusive yrkesfisket, har rådighet över fisket i Ringsjön. Detta innebär att de reglerar när, var och hur mycket det får fiskas i sjön samt vilka metoder som får användas. Ringsjöns vattenråd har därför ingen egen rådighet över reduktionsfisket. Vattenrådets mål är att vatten inom Ringsjöns tillrinningsområde inklusive grundvatten ska minst nå och upprätthålla god ekologisk status. Reduktionsfiske är ett av flera verktyg för att nå detta mål. Det finns olika metoder för reduktionsfiske vilka Ekoll enligt uppdragsbeskrivningen skulle utvärdera. Följande framtidsscenarier har utvärderats:

1. RVR (Ringsjöns Vattenråd) fortsätter reduktionsfisket med nuvarande metodik. Dock i kraftigt förminskad skala med inriktning på vissa perioder.
2. Huvudmännen köper ut tillräckligt med fiskerätter för att kunna styra uttaget av rovfisk.
3. RVR upprättar ett avtal med yrkesfisket om att sköta reduktionen av vitfisk samt om kvoter för uttag av rovfisk.

Ytterligare alternativ föreslagna av Ekoll:

4. Konsult genomför reduktionsfiske med annan metodik än trålning
5. RVR/huvudmännen fortsätter reduktionsfiske med annan metodik än trålning
6. Ringsjöns fiskevårdsområdesförening genomför reduktionsfiske med annan metodik än trålning

Som underlag till Ekolls utvärdering av de olika scenarierna har främst resultat av intervjuer och synpunkter från RVR, yrkesfisket, Ringsjöns fiskevårdsområdesförening och Eslövs- Ringsjöns sportfiskeklubb använts. Det finns minnesanteckningar från dessa möten som finns hos RVR. Även resultaten från tidigare kapitel har använts, inte minst utvärderingen av olika metoder för reduktionsfiske. Vid utvärderingen av framtidsscenarierna har Ekoll även tagit hänsyn till möjligheterna att samtidigt samla in data på fisksamhällets sammansättning på ett sådant sätt att eventuella förändringar kan undvikas och eventuellt upptäckas.

Oavsett scenarier är det viktigt att det finns tillförlitlig fångststatistik från sjön såväl från yrkesfiske, fritidsfiske och sportfiske. Vidare kommer det fortfarande krävas en organisation för att kunna ta hand om uppfiskad vitfisk och kompetent personal som svarar för planering, genomförande och analyser.

Generellt ska ett fortsatt reduktionsfiske riktas mot fångst av braxen och mört samtidigt som rovfisken inte ska skadas. Detta kräver anpassning av tidpunkt beroende på den metodik som väljs. Gemensamt för alla metoderna är att de varma sommarmånaderna bör undvikas.

Eftersom det kommer att bli en stor förändring i reduktionsfiskeinsats framöver är det svårt att förutse hur fiskbeståndet reagerar. Oavsett metodik behövs en kontinuerlig utvärdering och en anpassning av insats och omfattning beroende på resultat, d.v.s. man får prova sig fram till lämplig insats. För att komma fram till en lämplig nivå att börja på behövs en arbetsgrupp för diskussioner bestående av representanter för Ringsjöns vattenråd, Ringsjöns fiskevårdsområdesförening, yrkesfiskare, de som tidigare utfört reduktionsfiske i Ringsjön samt andra experter.

1. RVR fortsätter reduktionsfisket med nuvarande metodik

De senaste årens tråldata i Ringsjön tyder på att förhållandevis lite vitfisk fångas och att trålen ofta töms innan den lyfts upp (figur 7, figur 9). Metoden skulle för att bli mer effektiv i att fånga vitfisk behöva bättre teknik för att kunna upptäcka fiskstim. Trålning skulle dock kunna användas som metod för att bedöma fisksamhällets sammansättning om förändringar sker. I dagsläget finns statistik från trålningen och från 2013 finns tråldata per drag men fångsterna av bifynd är inte helt säkerställda eftersom fokus har varit att räkna fångad vitfisk. Förutom att trålning riktas mot att fånga braxen skulle den, om den utförs standardiserat längs givna transekter i Ringsjön, även kunna ge värdefull information om fisksamhället i sjön och dess artsammansättning. Detta skulle dock kräva en annan metodik och specialanpassad utrustning jämfört med idag.

Den allmänna uppfattningen från yrkesfiskarna, fiskevårdsområdesföreningen och sportfiskarna är också att det trålas för ofta i Ringsjön idag. Men även om oron finns är det inget som direkt tyder på att trålningen, som den bedrivs, i sig skulle ha negativa effekter på bestånd av rovfisk eller på bottnarna. Det beror förmodligen på att trålning inte sker under gösens lekperiod, under de varma sommarmånaderna och inte djupare än 7 m.

Sammantaget bedöms trålningen som metod och där fiske tillåts idag inte vara effektiv för fångst av vitfisk i Ringsjön. Det ska däremot poängteras att det inte finns data från andra metoder där fiske bedrivits i sjöar som genomgått positiva förändringar som Ringsjön och där andelen braxen och mört har minskat. Mest data från andra metoder i sjöar är i inledningsskedet då fiskbeståndet dominerats av braxen och mört. Fördelen med att RVR fortsätter med metoden är att det byggts upp en stor kompetens om sjön. Men detta förutsätter att personal inte byts ut för ofta. En annan fördel är att RVR själva kan kvalitetssäkra och analysera data utan att vara beroende av andra aktörer.

2. Huvudmännen köper ut fiskerätter

Att huvudmännen köper ut fiskerätter för att bland annat styra uttaget av rovfisk verkar enbart relevant för fastigheten med den största fiskerätten. Att huvudmännen skulle köpa ut den största fastighetens fiskerätt var inte helt uteslutet enligt ägaren John Bergström men då måste yrkesfisket som Bergströms svärson driver idag få finnas kvar långsiktigt. Att fiskerätten skulle förvärvas från så många små fastigheter bedöms inte rimligt och skulle vara negativt för fiskevårdsområdesföreningen, dess funktion och verksamhet.

Om detta scenario genomförs krävs fortfarande en organisation och ett rapportsystem för att säkerställa att exempelvis kvoter för fångst av rovfisk säkerställs och att uppföljning av fiskbestånden sker och analyseras. Detta scenario kräver troligen fortsatt reduktionsfiske med någon lämplig metod för att bibehålla sjöns balans.

3. RVR upprättar avtal med yrkesfisket

Att RVR upprättar avtal med yrkesfisket som då sköter reduktionsfisket och för statistik över fångsterna var de flesta positiva till. Men en fråga som är viktig är under vilka former detta ska ske och om yrkesfisket ska ersättas för att även hantera vitfisk som ej används för vidareförädling. En synpunkt var att det är lämpligt att lägga över mer ansvar på yrkesfisket vid det framtida underhållsfisket så att det blir rationellt och effektivt men samtidigt förenligt med

miljöbalken. Fiske är en aktivitet som kan omfattas av såväl miljöbalken, exempelvis de allmänna hänsynsreglerna i 2 kap. MB, miljökvalitetsnormer och miljökvalitetsförvaltning 5 kap. MB, som fiskelagstiftningen. Men enligt Christiernsson och Michanek (2016) är samordningen mellan lagstiftningarna bristfällig och kräver att beslut enligt fiskelagen tydligare kopplas till miljöbalkens mål och händelser.

En rekommendation för att bibehålla Ringsjöns nuvarande balans i fisksamhället är att uttaget rovfisk/vitfisk åtminstone reflekterar kvoten för att uppnå en måttligt hög andel rovfisk (minst 25 %) baserat på provfiskedata (figur 11).

Ekolls bedömning är att det behövs juridisk kompetens för att utreda detta scenario vidare och att exempelvis Länsstyrelsen skulle kunna fungera som en oberoende part vid eventuella förhandlingar när det gäller Ringsjön. Om scenariot genomförs kan RVR ha och svårare att kontrollera och kvalitetssäkra data och därmed kan den löpande utvärderingen baseras på en viss osäkerhet.

4. Konsult genomför reduktionsfiske

Ett scenario är att genomföra reduktionsfiske och uppföljningar av fiskbestånd genom att anlita konsult. Ekoll förordar användandet av särskilt anpassad ringnot i stället för trålning i kombination med särskilt anpassade bottengarn för skonsam och effektiv fångst (se avsnittet om utvärdering av metoder för reduktionsfiske). Detta är också en metod som flera av de som vi intervjuat förespråkar.

Nackdelen med detta scenario är att vattenrådet är beroende av att det finns lämpliga konsulter att tillgå och upphandla. Dessutom måste metoderna som används vara samma även om konsulten byts ut för att kunna använda data från reduktionsfisket för att bedöma fiskbeståndets sammansättning. Oavsett, är anlitad konsult ett kostnadseffektivt alternativ jämfört med scenario 1. Den största nackdelen är att RVR inte har kontroll över detta scenario på lång sikt.

5. RVR fortsätter reduktionsfiske med annan metodik än trålning

I stället för att anlita konsult, som kanske inte alltid finns tillgänglig, för reduktionsfiske och uppföljning enligt scenario 4 görs detta i RVR egen regi.

Fördelen med detta scenario är att det ger RVR en stor handlingsfrihet att styra om och när reduktionsfiske och uppföljningar ska ske. Dessutom kan RVR själva kvalitetssäkra och analysera data utan att vara beroende av andra aktörer samtidigt som egen kompetens byggs upp. En annan fördel är att RVR har etablerad kontakt med andra intressenter vilket kan vara svårare för en konsult. Nackdelen är att ny utrustning behöver införskaffas eller hyras och att kompetent personal fortfarande finns att tillgå.

6. Ringsjöns fiskevårdsområdesförening genomför reduktionsfiske

Inom fiskevårdsområdesföreningen finns ett stort antal fiskerättsinnehavare som skulle kunna utföra reduktionsfiske och föra fångststatistik genom en gemensam insats enligt scenario 4. Om

detta scenario genomförs krävs fortfarande en organisation och ett rapportsystem för att säkerställa att uppföljning av fiskbestånden sker och analyseras.

Nackdelen är att ny utrustning behöver införskaffas eller hyras och en annan fråga är om det praktiska arbetet kan genomföras ideellt eller inte. Dessutom kan viss utbildning behöva ges för att såväl reduktionsfiske som uppföljning ska genomföras korrekt. Ett annat problem att lösa är den praktiska hanteringen av fångsten av vitfisk som inte kan användas direkt av fiskerättsägarna. Ytterligare en faktor är att RVR inte har kontroll över detta scenario på lång sikt. Om scenariot genomförs kan RVR ha och svårare att kontrollera och kvalitetssäkra data och därmed kan den löpande utvärderingen baseras på en viss osäkerhet.

Tack!

Ekoll riktar ett stort tack till alla som bidragit till rapporten på olika sätt genom intervjuer, kommentarer och tillhandahållande av data.

Relevant litteratur och rapporter

Algae Be Gone, 2014. Restaurering av övergödda sjöar – en handbok baserad på erfarenheter i Ringsjön och Sjaelsö.

Almestrand, A. och Lundh, A. 1951. Studies on the vegetation and hydrochemistry of Scanian lakes I-II. Botaniska notiser, supplement vol 2:3.

Andersson, M. 2019. Gösens biologi och lämpliga förvaltningsåtgärder. Sportfiskarna och Havs och Vattenmyndigheten.

Barnes, C. Carpenter, SR. Gårmark, A. Larsson, P. Persson, L. Skov, C. Speed. J.M.D. och Van Donk. E. 2015. Inverkan av reduktionsfiske på övergödda sjöars vattenkvalitet. Sammanfattning av systematisk utvärdering SR3. EviEM.

Christiernsson, A. och Michanek, G. 2016. Miljöbalken och fisket. Nordisk miljörättslig tidskrift, 2016:1, 11–28.

Delbanco, A. Kling, S. Olsson, T. Sandsten, H. Severinson, J. och Svedén, J.B. 2021. Rönne å – en sammanfattning av vattenkontrollen 2021. Calluna AB.

Dessborn, L och Elmberg, J. 2018. Bidrar gäss och svanar till övergödning av våtmarker? Fakta för förvaltare: Gäss och svanar. Naturvårdsverket, s 33–47.

Ekologigruppen, 2020. Bottenfauna i Västra Ringsjön, September 2020. På uppdrag av Ringsjöns Vattenråd Rönneåkommittén.

Fiskeriverket, 2001. Småskaligt kustfiske och insjöfiske: en analys.

Havs- och Vattenmyndigheten. 2013. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten. Havs- och vattenmyndighetens författningssamling, HVMFS 2013:19

Havs- och Vattenmyndigheten. 2018a. Bottenfauna i sjöar, vägledning för statusklassificering. Havs- och vattenmyndighetens rapport 2018:34.

Havs- och Vattenmyndigheten. 2018b. Fisk i sjöar, vägledning för statusklassificering. Havs- och vattenmyndighetens rapport 2018:36.

Havs- och Vattenmyndigheten. 2018c. Växtplankton i sjöar, vägledning för statusklassificering. Havs- och vattenmyndighetens rapport 2018:39.

Havs- och Vattenmyndigheten. 2019. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten. Havs- och vattenmyndighetens författningssamling, HVMFS 2019:25.
Havs- och Vattenmyndigheten. 2020a. Bedömningsgrunder för ytvattenförekomster. 2 Makrofyter i sjöar. Gäller från 2020-01-01.
Havs- och Vattenmyndigheten. 2020b. Bedömningsgrunder för ytvattenförekomster. 3 Siktdjup i sjöar. Gäller från 2020-01-01.
Havs- och Vattenmyndigheten. 2020c. Bedömningsgrunder för ytvattenförekomster. 4 Syrgas i sjöar och vattendrag. Gäller från 2020-01-01.
Havs- och Vattenmyndigheten. 2022. Bedömningsgrunder för ytvattenförekomster. 1 Näringsämnen i sjöar. Beslutad 2022-09-19.
Hertonsson, P. Nyström, P. och Stenberg, M. 2018. Sjöfågel i Ringsjön – har antalet rastande fåglar påverkats av reduktionsfisket? Ekoll AB, Ringsjöns vattenråd.
Klara Vatten Sverige AB. 2018. Reduktionsfiske i Häckebergasjön 2019.
Klara Vatten Sverige AB. 2022. Reduktionsfiske i Sirsjön 2017–2020.
Klara Vatten AB. 2019. Reduktionsfiske i Sövdesjön 2018–2019.
Lyach, R. Blabolil, P. och Cech, M. 2018. Great Cormorants Phalacrocorax carbo feed on larger fish in late winter. Bird Study, 65: 249–256.
Huser, B. Löfgren, S. och Markensten, H. 2016. Internbelastning av fosfor i svenska sjöar och kustområden – en kunskapsöversikt och förslag till åtgärder för vattenförvaltningen. SLU, Inst. För vatten och miljö. Rapport 2016:6.
Landbecker, D. 2011. Utvärdering av Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för makrofyter i sjöar. Examensarbete i biologi, 30 hp. Limnologiska avdelningen, Uppsala universitet.
Larsson, P. 2018. Förvaltningsplan för Ringsjöns rovfiskbestånd – problemidentifiering och förslag till åtgärdsplan. Kandidatexamen i Biologi vid Lunds universitet.
Naturvårdsverket, 2007. Bilaga A till handbok 2007:4. Bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag.
Nyström, P. och Stenberg, M. 2018. Reduktionsfiske i Ringsjön 2005–2017. Fiskbeståndens utveckling och riktlinjer för fortsatta åtgärder. Ekoll AB, Ringsjöns vattenråd.
Nyström, P. Stenberg, M. och Hertonsson, P. 2021. Kalkningens betydelse för flodkräftan. Havs och Vattenmyndigheten. Rapport 2021:2.
Olin, M. Vainikka, A. Roikomen, T. Ruuhijärvi, J. Huuskonen, H. Kotakorpi, M. Vesala, S. Ala-Opas, P. Tiainen, J. Nurminen, L. och Lehtonen, H. 2018. Trait-related variation in the reproductive characteristics of female pikeperch (*Sander lucioperca*). Fisheries Management and Ecology, 25:220-232.
Pekcan-Hekim, Z. och Lappalainen, J. 2006. Effects of turbidity and density of pikeperch (Sander lucioperca) larvae on predation by perch (*Perca fluviatilis*). Naturwissenschaften, 93:356–359.
Palm, E. 2009. Övervakning av gåsbete av vass – en metodutveckling. Delprojekt i miljöeffektuppföljningen av Vänerns nya vattenreglering. Seminarieuppsatser nr 171, Kandidatuppsats i Naturgeografi, Lunds universitet.
Restaurering av övergödda sjöar- Erfarenheter från EU-projektet Algae Be Gone!, 2011-2014. http://www.ringsjon.se/wp-content/uploads/2015/08/ABGbok_hela.pdf
Ringsjökommitttén. 1991. Ringsjöns restaurering 1980–1990. Malmö.
Schäfer, F.B. 2016. Reproductive management and gamete quality in pikeperch (*Sander lucioperca*). Dissertation. Leibniz-Institute of Freshwater Ecology and Inland Fisheries (IGB). Department of Ecophysiology and Aquaculture. Berlin, Germany.
Strand, J. 1999. The development of submerged macrophytes in Lake Ringsjön after biomanipulation. Hydrobiologia, 404:113–121.

Stålhammar, M. Catch & Release – hantering och effekter vid återutsättning av fisk (föredrag).
Söndergaard, M. Liboriussen, L. Pedersen, A.R. och Jeppesen, E. 2008. Lake restoration by fish removal: short- and long-term effects in 36 Danish lakes. Ecosystems, 11:1291–1305.
Söndergaard, M. Jeppesen, E. Lauridsen, T.L. Skov, C. Van Nes, E.H. Roijackers, R. Lammens, E. och Portielje, R. 2007. Lake restoration: successes, failures, and long-term effects. Journal of Applied Ecology, 44:1095-1105.
https://www.ringsjon.se/wp-content/uploads/2015/08/ABGbok_hela.pdf
https://www.vattenagarna.se/attachments/article/86/Catch%20and%20Release%20Martin%20St%C3%A5lhammar.pdf

Bilaga 1. Sammanställning av bedömning av ekologisk status

Tabell 1. Sammanställning av beräknad ekologisk status för olika parametrar i Västra Ringsjön. [1)] Olika metodik mellan 2005–2020 och 2021. * Det beräknade EK-värdet ligger inom osäkerhetsmarginalen från en ***högre*** klassgräns. ** Det beräknade EK-värdet ligger inom osäkerhetsmarginalen från en ***lägre*** klassgräns. Parametrar i fetstil är lämpliga för bedömning av statusklassning av Ringsjön.

	Fysikalisk-kemiska parametrar			**Biologiska parametrar**					
						Växtplankton			
År	***Fosfor***	*Syrgas*	***Siktdjup***	*Fisk*	***Klorofyll***	***Biomassa***	*PTI*	*Vattenväxter*	***Bottenfauna[1)]***
2000	Dålig	God	Måttlig		Otillfredsställande	Måttlig	Dålig		
2001	Dålig	Otillfredsställande	Måttlig		Dålig	Otillfredsställande	Dålig		
2002	Dålig	God	Otillfredsställande	Otillfredsställande*	Dålig	Måttlig	Dålig		
2003	Dålig	God	Otillfredsställande		Dålig	Måttlig	Dålig		
2004	Dålig	Hög	Måttlig		Otillfredsställande	Otillfredsställande	Dålig	Otillfredsställande*	
2005	Otillfredsställande	Dålig	Måttlig		Otillfredsställande	Måttlig	Otillfredsställande		Otillfredsställande
2006	Otillfredsställande	Otillfredsställande	God	Måttlig**	Otillfredsställande	Otillfredsställande	Dålig	Otillfredsställande	
2007	Otillfredsställande	God	Måttlig	God**	Måttlig	Måttlig	Dålig		Otillfredsställande*
2008	Otillfredsställande	God	Måttlig		Dålig	Måttlig	Otillfredsställande		
2009	Otillfredsställande	God	God	God**	Dålig	Dålig	Dålig	Måttlig	
2010	Måttlig	God	God		Dålig	Otillfredsställande	Otillfredsställande		
2011	Otillfredsställande	Måttlig	Måttlig	Otillfredsställande*	Otillfredsställande	Måttlig	Dålig		Otillfredsställande
2012	Otillfredsställande	God	Måttlig	Måttlig	Måttlig	Måttlig		Måttlig	
2013	Måttlig	God	Måttlig	Otillfredsställande*	Otillfredsställande	Måttlig	Dålig	Måttlig	Otillfredsställande
2014	Måttlig	God	God	Otillfredsställande*	Dålig	Otillfredsställande	Dålig		Otillfredsställande*
2015	Måttlig	God	God	Måttlig	Måttlig	Hög	Dålig	Måttlig	
2016	Måttlig	God	God	Otillfredsställande*	Otillfredsställande	God	Otillfredsställande		Otillfredsställande*
2017	Måttlig	God	Hög	Måttlig	Måttlig	Måttlig	Dålig		
2018	Måttlig	God	Måttlig	Måttlig	Otillfredsställande	Måttlig	Dålig		
2019	Otillfredsställande	God	Måttlig	Otillfredsställande*	Måttlig	Måttlig	Dålig	Måttlig	
2020	Måttlig	God	God	Otillfredsställande*	Måttlig	God	Dålig		God
2021	God	Dålig	Hög	Otillfredsställande*	God	Hög	Dålig	Måttlig	Hög
2022	Måttlig	Dålig	Hög	Dålig*	Hög				

Tabell 2. Sammanställning av beräknad ekologisk status för olika parametrar i Östra Ringsjön inklusive Sätoftasjön. [1)] Olika metodik mellan 2005–2020 och 2021. * Det beräknade EK-värdet ligger inom osäkerhetsmarginalen från en ***högre*** klassgräns. ** Det beräknade EK-värdet ligger inom osäkerhetsmarginalen från ***lägre*** klassgräns. Parametrar i fetstil är lämpliga för bedömning av statusklassning av Ringsjön.

	Fysikalisk-kemiska parametrar			**Biologiska parametrar**					
					Växtplankton				
År	***Fosfor***	*Syrgas*	***Siktdjup***	*Fisk*	***Klorofyll***	***Biomassa***	*PTI*	*Vattenväxter*	***Bottenfauna***[1)]
2000	Dålig	Dålig	Måttlig		Otillfredsställande	Otillfredsställande	Dålig		
2001	Dålig	Dålig	Måttlig		Dålig	Dålig	Dålig		
2002	Dålig	Dålig	Otillfredsställande	Måttlig*	Måttlig	God	Dålig		
2003	Dålig	Dålig	Otillfredsställande		Dålig	Måttlig	Dålig		
2004	Dålig	God	Måttlig		Otillfredsställande	Måttlig	Dålig	Otillfredsställande	
2005	Otillfredsställande	Dålig	Måttlig		Otillfredsställande	Måttlig	God		
2006	Otillfredsställande	Dålig	God		God	Måttlig	Dålig	Otillfredsställande	
2007	Otillfredsställande	Dålig	Måttlig		Måttlig	God	Dålig		
2008	Otillfredsställande	Dålig	Måttlig		Otillfredsställande	Måttlig	Dålig		
2009	Otillfredsställande	Dålig	God		Otillfredsställande	Måttlig	Otillfredsställande	Otillfredsställande	
2010	Måttlig	Dålig	God		Otillfredsställande	Måttlig	Otillfredsställande		
2011	Otillfredsställande	Dålig	Måttlig		Otillfredsställande	Måttlig	Dålig		
2012	Otillfredsställande	Otillfredsställande	Måttlig	Måttlig*	Måttlig	Måttlig		Måttlig	
2013	Måttlig	Dålig	Måttlig	Måttlig*	Måttlig	Måttlig	Dålig	Måttlig	
2014	Måttlig	Dålig	God	God**	Dålig	Måttlig**	Dålig		
2015	Måttlig	Dålig	God	Måttlig**	Måttlig	God	Dålig	Måttlig	
2016	Måttlig	Dålig	God	God**	Otillfredsställande	Otillfredsställande	God		
2017	Måttlig	Otillfredsställande	Hög	Måttlig**	Måttlig	Måttlig	Dålig		
2018	Otillfredsställande	Dålig	Måttlig	Otillfredsställande*	God	Måttlig	Måttlig		
2019	Otillfredsställande	Dålig	Måttlig	Måttlig**	Hög	Hög	Dålig	Måttlig	
2020	Måttlig	Dålig	God	Otillfredsställande*	Hög	Hög	Dålig		
2021	God	Dålig	Hög	Måttlig*	Måttlig	God	Dålig	Otillfredsställande*	God*
2022	Måttlig	Dålig	Hög	Måttlig	God				

2023-12-08
Marie Brandt
+4641362764
marie.brandt@eslov.se

Miljö- och samhällsbyggnadsnämnden

Tjänsteskrivelse. Miljöstrategi för Eslöv med tillhörande planer, Naturplan för Eslöv, Miljöplan för Eslöv och Energi- och klimatplan för Eslöv för antagande

Förslag till beslut

- Miljö- och samhällsbyggnadsnämnden föreslår kommunstyrelsen att föreslå kommunfullmäktige att anta Miljöstrategi för Eslöv till kommunfullmäktige
- Miljö- och samhällsbyggnadsnämnden föreslår kommunstyrelsen att anta Naturplan för Eslöv, under förutsättning att Miljöstrategi för Eslöv antas av kommunfullmäktige
- Miljö- och samhällsbyggnadsnämnden föreslår kommunstyrelsen att anta Miljöplan för Eslöv, under förutsättning att Miljöstrategi för Eslöv antas av kommunfullmäktige
- Miljö- och samhällsbyggnadsnämnden föreslår kommunstyrelsen att anta Energi- och klimatplan för Eslöv, under förutsättning att Miljöstrategi för Eslöv antas av kommunfullmäktige
- Miljö- och samhällsbyggnadsnämnden föreslår kommunstyrelsen att föreslå kommunfullmäktige att upphäva Naturmiljöprogram antaget av kommunfullmäktige i mars 2020 och Eslövs miljömålsprogram antaget av kommunfullmäktige i april 2016, som styrande dokument i samband med antagande av Miljöstrategi för Eslöv

Ärendebeskrivning

Under 2022 påbörjades arbetet med att förenkla, effektivisera och utveckla kommunorganisationens miljöarbete och samordningen av det. Arbetet innebär att en miljöstrategi ska tas fram, med mål och indikatorer. Målen ska visa kommunorganisationens ambition och riktning inom miljöområdet och indikatorerna ska visa på status och behov av insatser.

Tre planer som ska koppla till miljöstrategin ska också tas fram: Naturplan för Eslöv, Miljöplan för Eslöv och Energi- och klimatplan för Eslöv. I dessa tre planer beskrivs det arbete som ska leda fram till målen i miljöstrategin. Miljöstrategin med planerna ska följas upp i en gemensam process och ha en gemensam organisation. Planerna har ett gemensamt upplägg där åtgärder, kostnader och ansvar görs tydligt.

Till miljöstrategin kopplas också den avfallsplan som tas fram i samarbete med kommunerna Höör och Hörby samt avfallsbolaget Mellanskånes renhållningsaktiebolag (Merab). Den kommer delvis att omfattas av samma organisation och uppföljningsprocess.

Det nya miljöstyrsystemet ska vara enkelt att förstå, enhetligt, koncist, tydligt och samla det arbete som bidrar till de nationella miljömålen och därmed till stora delar av de globala hållbarhetsmålen i Agenda 2030.

I framtagandet av systemet har en organisation med kommunens ledningsgrupp och andra nyckelpersoner inom organisationen varit delaktiga. En workshop med de tjänstepersoner som ingår i processorganisationen och kommunstyrelsens arbetsutskott genomfördes i juni 2022. Dialoger och workshops har genomförts med verksamheter som kommer att beröras av åtgärder i planerna och ledningsgrupper med flera har erbjudits och fått föredragningar om systemets upplägg och innehåll. Förutom kommunorganisationens förvaltningar har också bolagen ebo, Merab och Kraftringen varit delaktiga i arbetet med framtagandet.

Under våren 2023 var Miljöstrategi för Eslöv ute på tjänstepersonremiss inom kommunorganisationen och under perioden juli – september 2023 var Miljöstrategi för Eslöv, Naturplan för Eslöv, Miljöplan för Eslöv och Energi- och klimatplan för Eslöv ute på remiss. Remissinstanser då var kommunens nämnder samt bolagen Merab, ebo, Kraftringen och VA SYD, Länsstyrelsen i Skåne och kommunerna Höör och Hörby.

Inkomna synpunkter från remissinstanserna finns med i samrådsredogörelsen där det också framgår vilka ändringar som gjorts med anledning av synpunkterna.

På Miljö- och samhällsbyggnadsnämndens presidiemöte i november framkom synpunkter på skrivningar i Miljöplanen och Naturplanen. Dessa synpunkter har medfört förslag på ändringar som framgår av *Ändringsredogörelse efter miljö- och samhällsbyggnadsnämndens presidiemöte 2023-11-16.*

Beslutsunderlag
Miljöstrategi för Eslöv
Miljöstrategi för Eslöv bilaga 2a
Miljöstrategi för Eslöv bilaga 2b
Miljöstrategi för Eslöv bilaga 2c
Naturplan för Eslöv

Miljöplan för Eslöv
Energi- och klimatplan för Eslöv
Samrådsredogörelse av inkomna svar på remiss i ärendet Miljöstrategi för Eslöv med tillhörande planer
Ändringsredogörelse efter miljö- och samhällsbyggnadsnämndens presidiemöte 2023-11-16
Miljömålsprogram för Eslöv
Eslövs miljöpolicy

Beredning
1999 antogs de nationella miljömålen och det så kallade generationsmålet som är ett övergripande mål som inriktar den svenska miljöpolitiken och är vägledande för miljöarbetet på alla nivåer i samhället. Generationsmålets sju strecksatser förtydligar målets innebörd och visar vad miljöpolitiken ska fokusera på, nämligen att:

- Ekosystemen har återhämtat sig, eller är på väg att återhämta sig, och deras förmåga att långsiktigt generera ekosystemtjänster är säkrad.
- Den biologiska mångfalden och natur- och kulturmiljön bevaras, främjas och nyttjas hållbart.
- Människors hälsa utsätts för minimal negativ miljöpåverkan samtidigt som miljöns positiva inverkan på människors hälsa främjas.
- Kretsloppen är resurseffektiva och så långt som möjligt fria från farliga ämnen.
- En god hushållning sker med naturresurserna.
- Andelen förnybar energi ökar och energianvändningen är effektiv med minimal påverkan på miljön.
- Konsumtionsmönstren av varor och tjänster orsakar så små miljö- och hälsoproblem som möjligt.

När miljömålen kom riktades en uppmaning till samhällets alla aktörer om att bidra aktivt till dem. Kommunerna har varit viktiga aktörer i arbetet med miljömålen under hela perioden de har varit aktuella. När de globala hållbarhetsmålen kom 2015 bestämdes att det nationella miljömålssystemet ska utgöra Sveriges bidrag till den ekologiska hållbarhetsdimensionen i Agenda 2030.

Eslöv är en av Sveriges ekokommuner och har därmed visat på ambitionen om att vilja ta ansvar för att bidra till en hållbar utveckling.

Enligt Lag om kommunal energiplanering ska varje kommun ha en energiplan. Det förslag på Energi- och klimatplan för Eslöv som har tagits fram bedöms utgöra en sådan plan i lagens mening, samtidigt som den också bidrar till det nationella miljömålssystemet.

När arbetet med att ta fram miljöstrategin med tillhörande planer startade upp fanns ett flertal styrdokument för frågor kopplade till det nationella miljömålssystemet runt om i kommunorganisationen. Dokumenten var inte tydligt kopplade till, eller

avgränsade mot, varandra och i flera fall uttalades olika mål och ställningstaganden i samma fråga i olika dokument.

För att skapa den tydlighet och den förenklade organisation som önskas har arbetet med att ta fram en sjö- och vattendragsplan inom paraplyorganisationen Eslövs vatten (samverkan mellan Eslövs kommun och VA SYD angående tekniska vattenfrågor) stoppats. Frågorna som skulle inrymmas i den ligger nu istället i Miljöstrategi för Eslöv och i Naturplan för Eslöv. Det innebär att allt arbete som rör natur och biologisk mångfald finns samlat, oavsett om det handlar om land- eller vattenmiljöer.

Uttalade miljöambitioner i lokalförsörjningsplanen och i riktlinjer för inköp och upphandling kommer att tas bort. Istället ska hänvisningar därifrån göras till miljöstrategin och planerna till den. Det innebär att en större del av kommunorganisationens miljöarbete kommer att inrymmas i ett gemensamt system som följs upp, utvärderas och presenteras gemensamt.

För att undvika dubbelstyrning (att en fråga styrs från flera håll) föreslås att det naturmiljöprogram som antogs av kommunfullmäktige 2020 ska upphävas som styrande dokument i samband med att Miljöstrategi för Eslöv antas. Materialet har omarbetats och, tillsammans med det gedigna underlagsmaterial som togs fram i samband med arbetet med att ta fram en sjö- och vattendragsplan, utgör nu kunskapsunderlag till Miljöstrategi för Eslöv och ligger som bilagor till den.

Eslövs miljömålsprogram, antaget av kommunfullmäktige 2016, och Miljöpolicy för Eslöv, antaget av kommunfullmäktige juni 2018, föreslås upphävas i samband med antagandet av Miljöstrategi för Eslöv. Miljöstrategin bedöms kunna ersätta dem som styrande dokument på ett fullgott sätt. Eslövs kommuns Energi- och klimatplan 2.0, antagen av kommunfullmäktige april 2025 gäller under perioden 2015 – 2020 och antas därmed vara upphävd.

Beslutet skickas till
Kommunstyrelsen

Dave Borg
Förvaltningschef

Karin Sandström
Avdelningschef stab och miljö

ESLÖVS KOMMUN

MILJÖSTRATEGI FÖR ESLÖV

Miljöstrategi för Eslöv ska bidra till att skapa en hållbar utveckling. Miljöstrategin gäller för kommunens förvaltningar och för de kommunala bolagen ebo och Merab.

Dokumentet är antaget av [antagande organ] den [åååå-mm-dd]. Det riktar sig till [målgrupp/er]. Ses över för revidering senast [mån, år]. Kontaktperson: [funktion, enhet].

Innehåll

Bakgrund och syfte **4**

Ansvar och förväntningar **4**

Från mål, genom prioriteringar, till resultat **5**

Kopplingar **5**

Styrmedel **6**

Ansvar 6

Utveckling av befintliga processer 6

Kommunikation 6

Utbildning 6

Samverkan 6

Stöttning och samordning 6

Lagstiftning och myndighetsutövning 7

Morötter och piskor 7

Uppföljning och redovisning av resultat 7

Organisation **7**

Kommunfullmäktige 7

Styrgrupp 7

Intern referensgrupp 7

Samordnare 8

Uppföljning 8

Målen **9**

1. Rik natur i Eslöv 9

2. Ren miljö i Eslöv 12

3. Begränsad klimatpåverkan i Eslöv 15

Framtagandeprocess 17

Hänvisningar 18

Bilaga 1 – Indikatorer 20

Indikatorer Rik natur i Eslöv 20

Indikatorer Ren miljö i Eslöv 20

Indikatorer Begränsad klimatpåverkan i Eslöv 21

Bilaga 2a

Bilaga 2b

Bilaga 2c

Bakgrund och syfte

Miljöstrategi för Eslöv visar riktningen för miljöarbetet och den miljöförändring som Eslövs kommunorganisation vill se framåt. Miljöstrategin samlar och presenterar den politiska viljan med kommunorganisationens miljöarbete och utgör ramen för det arbete som bedrivs och som bidrar till de nationella miljömålen och därmed till stora delar av de globala hållbarhetsmålen i Agenda 2030. Till miljöstrategin kopplas ett antal planer och tillsammans utgör de den strategiska miljöstyrningen av Eslövs kommunorganisation.

Miljöstrategin och planerna kopplade till den ska generera miljönytta för dem som bor och verkar i Eslövs kommun, men också för naturen och de ännu ofödda.

Miljöstrategin innehåller mål, beskrivningar av metoder och arbetssätt som kan användas för att nå fram till målen, samt indikatorer (bilaga 1) som ska mäta status och visa på behov av åtgärder.

I miljöstrategin finns inga utdelade ansvar eller beskrivna resursbehov. Det kommer att finnas i de planer som ska kopplas till miljöstrategin. Miljöstrategin inkluderar alla verksamheter inom Eslövs kommunorganisation som uppmanas till att bidra till måluppfyllnad.

Planerna som har en direkt koppling till miljöstrategin är: *Naturplan för Eslöv, Miljöplan för Eslöv, Energi- och klimatplan för Eslöv* och *Avfallsplan för kommunerna Eslöv, Höör och Hörby*. I dem finns åtgärder som bidrar till att målen i miljöstrategin nås.

Ansvar och förväntningar

Det finns ett tydligt uttalat och utdelat ansvar från riksdagen till kommunerna om att arbeta aktivt för att bidra till det nationella miljömålsarbetet och därmed till stora delar av Agenda 2030. Det finns också höga förväntningar på kommunorganisationens miljöarbete från andra aktörer, såsom allmänheten och det lokala näringslivet.

Eslövs kommun ska ta ansvar och leva upp till förväntningar från riksdag, regering och statliga myndigheter kopplade till det nationella miljömålssystemet, samt till de förväntningar på kommunorganisationens miljöarbete som finns hos näringsliv, andra organisationer och medborgare.

De åtgärderna i *TILLSAMMANS FÖR ETT HÅLLBART SKÅNE - Regionalt åtgärdsprogram för miljömålen 2022–2025* där kommunerna har tilldelats ansvar, ska lyftas in i planer kopplade till miljöstrategin i de fall de anses möjligt, prioriterat och befogat.

Enligt Eslövs kommuns reglemente är det Miljö- och samhällsbyggnadsnämnden som ansvarar för samordningen av kommunens miljöstrategiska arbete.

Från mål, genom prioriteringar, till resultat

Miljöstyrningen i Eslövs kommun bygger på en röd tråd från de mål som presenteras här i miljöstrategin, genom identifierade behov och prioriterade åtgärder i de planer som finns kopplade till miljöstrategin, till uppföljning, analys, presentation av resultat och fortsatt utveckling av miljöarbetet inom kommunorganisationen.

Kopplingar

Miljöstrategi för Eslöv kopplar till Agenda 2030, de 16 nationella miljömålen, de regionala miljömålen, regionala åtgärdsprogram och strategier, den nationella livsmedelsstrategin och lagstiftning inom området samt till kommunorganisationens budget och översiktsplan för Eslöv.

Till miljöstrategin kopplas *Naturplan för Eslöv, Miljöplan för Eslöv, Energi- och klimatplan för Eslöv.* Dessa har i sin tur kopplingar till andra styrsystem, till exempel *Riktlinjer för inköp och upphandling, Lokalförsörjningsplan för Eslöv, Riktlinjer för markanvisning, vattenrådens åtgärdsplaner* och *Trafikstrategi- och trafikplan för Eslöv.*

Till miljöstrategin kopplas också *Avfallsplan för kommunerna Eslöv, Höör och Hörby med handlingsplan för resurshushållning och cirkulära materialflöden 2023–2026* som innehåller mål och åtgärder enligt krav i miljöbalken och avfallsförordningen.

Även kommande grönplan och vattentjänstplan kommer att ha kopplingar till miljöstrategin.

Styrmedel

Styrmedel är de strategiska verktyg som kan användas för att styra i rätt riktning mot målen. Här beskrivs några av dem.

Ansvar

Alla verksamheter har ansvar för att bidra till målen. Målformuleringarna är öppna och ger utrymme för flexibilitet. Det ställer höga krav på verksamheterna att själva hitta sina respektive möjligheter att arbeta i miljöstrategins utpekade riktning. I planerna kopplade till miljöstrategin beskrivs ansvar för olika specifika åtgärder och vilka resurser de kräver.

Utveckling av befintliga processer

Miljöarbetet ska arbetas in i kommunorganisationens befintliga processer, såsom upphandling, inköp, fysisk planering, exploatering, skötsel, avtal, näringslivssamverkan, rådgivning, drift och måltidsverksamhet, kommunikation med mera.

Kommunikation

Arbetet med miljöstrategin ska genom kommunikation göras känt internt och externt. Det ska finnas en kommunikationsplan med identifierade målgrupper, kanaler och aktiviteter. Kommunikationen ska göra miljöarbetet känt och förståeligt. Kommunorganisationens miljöarbete ska utgöra en positiv del i bilden av Eslöv.

Utbildning

Utbildning av förtroendevalda och anställda ska säkerställa att organisationen har förståelse för och insyn i kommunorganisationens miljöarbete.

Miljöstrategin ska kunna vara ett verktyg för att utveckla miljöpedagogiken inom de pedagogiska verksamheterna. Den ska också ge stöd för kompetensutveckling inom miljöområdet mot allmänhet, föreningar, företag och andra organisationer.

Samverkan

Kommunorganisationen ska vara öppen för samverkan med andra aktörer för att ge större kraft åt, få in mer kompetens och resurser till, och nå bättre resultat av miljöarbetet.

Stöttning och samordning

Miljöstrategin och organisationen kring den ska stötta och samordna kommunorganisationens miljöarbete i miljöstrategins utpekade riktning.

Lagstiftning och myndighetsutövning
Mycket miljöarbete är tvingande genom lag och myndighetsutövning. Vissa delar av Eslövs kommunorganisations verksamhet omfattas av tillsyn enligt miljöbalken. Miljö- och samhällsbyggnadsnämnden utövar tillsyn enligt miljöbalken på verksamhetsutövare i kommunen. Tillsynen styrs av nämndens behovsutredning och verksamhetsplan.

Morötter och piskor
Bra miljöarbete ska uppmuntras och uppmärksammas och verksamhet/aktiviteter som går emot miljöstrategins utpekade riktning ska göras krångligt och obekvämt. Ett exempel på morot är kommunorganisationens interna vandringspris (se miljöplanens åtgärd 1.9) och ett exempel på piska är klimatväxling (se energi- och klimatplanens åtgärd 1.3).

Uppföljning och redovisning av resultat
En viktig del i miljöstrategins genomförande är uppföljning. Årligen ska arbetet i planerna kopplade till miljöstrategin följas upp, liksom de indikatorer som finns i bilaga 1. Uppföljningen ska analyseras och redovisas internt och externt. Resultatet av uppföljningen ska användas till att utveckla kommunorganisationens miljöarbete.

Organisation

Kommunfullmäktige
Kommunfullmäktige antar *Miljöstrategi för Eslöv* som ska revideras varje mandatperiod. Målen är inte tidsatta.

Styrgrupp
Miljöstrategins styrgrupp utgörs av kommundirektörens ledningsgrupp. Styrgruppen ska hållas uppdaterad om arbetet med miljöstrategin och planerna kopplade till den.

Intern referensgrupp
Miljöstrategin har en intern referensgrupp bestående av representanter från kommunorganisationens verksamheter samt från bolagen ebo och Merab. Även bolagen VA SYD och Kraftringen erbjuds att vara med i gruppen. Arbetet i planerna följs upp, sammanställs och analyseras av referensgruppen. Resultaten redovisas årligen externt och internt.

Samordnare

Kommunens miljöstrateg samordnar arbetet med miljöstrategin och planerna kopplade till den tillsammans med naturplanens samordnare och energi- och klimatplanens samordnare.

Uppföljning

Den årliga uppföljningen ska bidra till att utveckla kommunorganisationens miljöarbete.

Samordnaren samordnar uppföljningen som består av insamling av fakta till indikatorer, uppföljningen av åtgärder i planerna kopplade till miljöstrategin och sammanställning av annat arbete som gjorts inom kommunorganisationen som bidrar till målen i miljöstrategin.

Målen

1. Rik natur i Eslöv

Naturen och den biologiska mångfalden i Eslövs kommun ska skyddas, bevaras och utvecklas.

Målet innebär att Eslövs kommunorganisation ska arbeta aktivt för att:

1.1 Andelen skyddad natur ska öka

Fakta

Förlust och fragmentering av livsmiljöer är ett av de största hoten för våra inhemska arter och ekosystem. Att skydda och restaurera kvarvarande naturmiljöer samt utveckla nya natur- och grönområden är därför viktiga åtgärder för att bevara den biologiska mångfalden.

Som skyddad natur räknas natur med någon form av områdesskydd enligt miljöbalken såsom exempelvis nationalparker, naturreservat, natura 2000-områden, biotopskyddsområden. Ett områdesskydd innebär inte automatiskt att naturen inte kan fortsätta att användas för exempelvis skogsbruk eller rekreation. I vissa fall kan andra metoder, exempelvis markägaravtal, användas för att till exempel säkra tillgång till natur värdefull för rekreation.

Nuläge och väg framåt

I Eslövs kommun är 0,3 procent av ytan skyddad som naturreservat. Det är en mycket låg siffra, även med hänsyn tagen till att kommunen till 70 procent består av jordbruksmark. Målet inom EU är att 30 procent av ytan ska ha ett lagligt skydd till 2030. I Sverige ligger siffran idag på nästan 15 procent.

Eslövs kommunorganisation ska arbeta för att mer natur i kommunen ska omfattas av någon form av områdesskydd enligt miljöbalken. Områden med höga naturvärden, områden av betydelse för bevarande av biologisk mångfald samt naturområden viktiga för friluftslivet ska prioriteras. Detta för att säkerställa deras framtida bevarande och minimera risken att de tas i anspråk för exploatering på lokal, regional och nationell nivå, nu och i framtiden. Inledningsvis bör fokus ligga på att skydda värdefulla naturområden på kommunal mark samt tätortsnära områden i enlighet med det regionala programmet *Skydd av tätortsnära natur*.

1.2 Den biologiska mångfalden ska bevaras och utvecklas

Fakta

Den biologiska mångfalden behöver inte bara bevaras, den behöver också utvecklas, utökas och förbättras. Stabila och robusta ekosystem behövs för att vi ska få tillgång till dessa gratis-tjänster och de är beroende av biologisk mångfald.

Ekosystemtjänster är de tjänster vi människor får av naturen såsom ren luft, rent vatten, mat, råvaror, rekreation och hälsa. Ekosystemtjänster är också förmåga att ta hand om vatten vid till exempel ihållande regn och att ge svalka vid värmeböljor.

Den natur som dominerar i Eslövs kommun med hävdade ängs- och betesmarker är hotad i och med att sådana marker växer igen i hög grad. De ansvarsarter som tilldelats Eslövs är knutna till den naturtypen. I kommunen finns inte mycket tillgänglig skog men de senaste åren har kommunorganisationen köpt in tätortsnära skog med höga natur- och rekreationsvärden.

Kommunorganisationens verksamhet ska bidra till att den biologiska mångfalden ökar.

Mer om hoten mot biologisk mångfald, ekosystetjänster, lagstiftning kopplad till naturvård och fakta om naturen i Eslövs kommun finns i bilaga *1a, Naturmiljö i Eslövs kommun – kunskapsunderlag.*

Nuläge och väg framåt
I Eslöv finns behov av att utveckla naturvårdsarbetet. Under många år har skötsel och underhåll av naturområden blivit eftersatt. Det finns utvecklingspotential för skötsel av den kommunägda marken och för den fysiska planeringen och exploateringen. Eslövs kommunorganisation äger cirka fyra procent av marken (varav 171 hektar utgörs av naturmark) inom kommunen som till 70 procent består av odlingsmark.

Naturvårdsarbetet ska utvecklas. Inom kommunorganisationens verksamhetsområden såsom exempelvis fysisk planering, exploatering och skötsel, ska arbetet med att skydda, värna och utveckla den biologiska mångfalden utvecklas vidare. Samverkan och dialog med andra aktörer/markägare ska utvecklas för att bidra till målet.

Bilagorna 1 och 2 utgör kunskapsunderlag till miljöstrategin. I dem finns fakta om naturen och naturvärdena i Eslövs kommun. Dessa kunskapsunderlag ska användas som stöd i kommunorganisationens miljö- och naturvårdsarbete, planarbete och annat strategiskt arbete.

1.3 Våra vattenförekomster ska uppnå God ekologisk- och kemisk status

Fakta

Alla ekosystem och alla ekosystemtjänster är beroende av rent vatten. Inom EU styr *EU:s ramdirektiv för vatten* (vattendirektivet) vattenförvaltningen som ska säkerställa att vi ska ha tillräckligt mycket vatten av god kvalitet, både idag och imorgon. Det kräver mycket arbete och mycket samverkan. I Sverige är formen med vattenråd vanlig för att hantera vattenförvaltning. Vattenråd är organisationer där flera aktörer/organisationer samverkar för att få god status i vattendrag, sjöar och hav. Eslövs kommunorganisation är med i fyra vattenråd.

Nuläge och väg framåt

Eftersom Eslövs kommun domineras av jordbruksmark är eutrofiering (övergödning) ett stort problem i många av kommunens vattenförekomster. I många yt- och grundvatten finns rester av kemiska bekämpningsmedel och flera vattendrag är rätade och markerna utdikade vilket försämrar deras förmåga att bromsa, hålla och ta upp näring från vatten på väg ut i sjöar och hav. Rönne å och är reglerad vilket hindrar ett naturligt flöde och organismers möjlighet att röra sig naturligt mellan Ringsjön och havet.

Eslövs kommunorganisation ingår i Ringsjöns vattenråd, Kävlingeåns vattenråd, Saxån- Braåns vattenråd och Rönne å vattenråd, där recipientkontroll genomförs samordnat och där åtgärder genomförs för att förbättra åars, sjöars och havens ekologiska- och kemiska status.

VA SYD är VA-huvudman i kommunen. Det innebär bland annat att de ansvarar för dagvattenhantering i tätorterna samt spillvattenhantering och dricksvattendistribuering inom de verksamhetsområden som finns i kommunen.

Sydvatten AB processar råvatten och producerar dricksvatten till stora delar av Skånes befolkning. Verksamheten innebär att såväl Ringsjön som Vombsjön regleras, vilket påverkar vattenkvaliteten i såväl sjöarna som åarna Rönne å och Kävlingeån.

Samverkan/dialog med andra aktörer/markägare ska utvecklas och kommunorganisationen ska arbeta aktivt inom sina egna arbetsområden för att bidra till målet.

1.4 Sprida information om, och locka ut människor i, naturen

Fakta

En viktig ekosystemtjänst är naturrekreation som leder till bättre hälsa och välbefinnande. Inte minst efter pandemin har det blivit tydligt hur viktigt det är med tillgänglig natur. Att vistas i naturen är viktigt också för att förstå och värdesätta den. I Sverige ska arbetet med de tio nationella friluftslivsmålen bidra till ökad vistelse i naturen.

Nuläge och väg framåt

I kommunorganisationen pågår inget strategiskt friluftslivsarbete. I kommunen finns väldigt lite markerade leder, ingen tillgänglighetsanpassad natur och få angöringspunkter för friluftsliv.

Kommunorganisationen ska arbeta för att utveckla friluftslivet i kommunen.

2. Ren miljö i Eslöv

Eslövs kommun ska arbeta för ren och effektiv resursanvändning och vara en hållbar förebild.

Målet innebär att Eslövs kommunorganisation ska arbeta aktivt för att:

2.1 Vara en god miljö-förebild

Fakta

Kommuner är viktiga när det gäller att driva miljöarbete. De har stor rådighet, verkar inom flera olika områden och har kontakt med många människor och organisationer. I stort sett all verksamhet kan genomföras med mer eller mindre miljöhänsyn. Var ribban läggs avgörs av bland annat resurser, kompetens och ambition.

Den offentliga upphandlingen omfattar årligen över 700 miljarder kronor och är ett viktigt verktyg för att och styra utvecklingen av varor och tjänster mot mer hållbara lösningar. Genom att upphandla hållbart bidrar kommunorganisationen till att säkerställa den goda affären sett till hela livscykeln.

Livsmedelsproduktion är en viktig näring i Eslövs kommun, 70 procent av ytan utgör odlingsmark. Inhemsk livsmedelsproduktion är viktigt av många

anledningar och när det gäller livsmedelsproduktionen är det själva brukandet som ger den största miljöpåverkan.

Nuläge och väg framåt
Eslövs kommun är en av landets ekokommuner. *Sveriges ekokommuner* är en förening bestående av drygt hundra kommuner och regioner som vill verka som miljöförebilder och samverka för att utveckla det kommunala miljöarbetet.

Eslövs kommunorganisation ska göra skillnad genom att ta miljöhänsyn i alla delar av sin verksamhet. Genom att ta miljöansvar och verka som förebild när det gäller miljöfrågor ska organisationen påverka andra till att också göra bra miljöval. Det kan ske genom att till exempel ställa miljökrav i upphandlingar och arrendeavtal, att göra miljö-bra val när vi planerar, bygger och anlägger, att utveckla måltidsverksamheten med fokus på alla miljöaspekter kopplade till livsmedel och måltidsverksamhet i enlighet med den nationella livsmedelsstrategin, att arbeta med hållbara placeringar av pengar och genomföra arrangemang med stor miljöhänsyn.

2.2 Människor och miljö ska skyddas från exponering av farliga kemiska ämnen, med extra fokus på att skapa giftfria miljöer för barn och unga

Fakta
Farliga kemiska ämnen finns runtomkring oss i alla möjliga typer av produkter såsom byggmaterial, livsmedel, möbler och utrustning av olika slag. Farliga kemiska ämnen finns också i kemiska produkter såsom förbruknings- och underhållskemikalier och bekämpningsmedel.

I arbetet med att minska riskerna med exponering för farliga kemiska ämnen är barn och unga särskilt viktiga. Det beror bland annat på att barns kroppar inte är färdigutvecklade och att störningar i utvecklingen av exempelvis nervsystem, fortplantningsorgan och immunsystem kan få stora negativa konsekvenser. Forskare ser samband mellan exponering av farliga kemiska ämnen och bland annat koncentrationssvårigheter, lägre IQ, fetma, tidig pubertet, försämrad fertilitet, fosterskador, diabetes, cancer och andra sjukdomar.

Luftföroreningar är ett annat stort miljöproblem som påverkar människors hälsa negativt genom bland annat luftvägssjukdomar och hjärt- och kärlsjukdomar. 6 700 förtida dödsfall i Sverige beräknas orsakas av luftföroreningar varje år i Sverige (IVL Miljöinstitutet 2022). Trafik,

industriverksamhet, vedeldning och annan förbränning är några av de vanligaste källorna till luftföroreningar.

Nuläge och väg framåt
Det finns en stor utvecklingspotential när det gäller kemikaliefrågor, inte bara i Eslövs kommunorganisation utan i hela samhället. Frågorna är komplexa och ett systematiskt arbetssätt saknas inom flera områden. Kommunorganisationens arbete med det nationella miljömålet *Giftfri miljö* behöver utvecklas och systematiseras.

Eslövs kommunorganisation ska arbeta aktivt och systematiskt med miljöfrågor kopplade till kemiska ämnen och produkter. Fokus ska ligga på att skydda människor och miljö (med extra fokus på barn och unga) från farliga kemiska ämnen, på att fasa ut de mest miljö- och hälsofarliga kemiska ämnena och på processer med stora material- och kemikalieflöden.

När det gäller luftföroreningar i kommunen ligger halterna under gällande miljökvalitetsnormer för alla parametrar. Lokalt kan vedeldning och trafik orsaka höga halter av luftföroreningar under vissa perioder.

2.3 Kommunikation och samverkan
Fakta
Kommunikation är en viktig del i ett hållbart miljöarbete. Den enskildes förståelse för miljöfrågorna och för möjligheten att själv kunna bidra till förändring kan skapa engagemang och handling i rätt riktning. Kommunorganisationen har många kanaler och nätverk där miljöfrågor kan och ska lyftas och kommuniceras.

Nuläge och väg framåt
Det saknas idag ett strategiskt arbete kring kommunorganisationens miljökommunikation.

Genom kommunikation och samverkan ska kommunorganisationen arbeta för att lyfta och stötta miljöarbete i den egna verksamheten, andra organisationer, företag och föreningar.

Minskad nedskräpning, avfallsminimering och hållbar avfallshantering
Enligt miljöbalken och avfallsförordningen ska alla kommuner ha en avfallsplan. Eslövs kommun har en gemensam avfallsplan tillsammans med kommunerna Höör och Hörby samt avfallsbolaget Merab. Enligt regelverket ska en avfallsplan innehålla syfte, mål och åtgärder. Det innebär att mål kring frågorna minskad nedskräpning, avfallsminimering och hållbar

avfallshantering styrs av avfallsplanen och inte av miljöstrategin. Målen beskrivs här nedan, så som de beskrivs i den remissversion som varit ute under våren 2023 inför vidare process inför antagande i kommunfullmäktige.

Avfallsplanen kopplas till miljöstrategin och arbetet med den följs upp i samma process som miljöstrategin och de andra planerna som är kopplade till den.

Ur avfallsplan för kommunerna Eslöv, Höör och Hörby samt Merab
Minskad nedskräpning
Nedskräpningen i kommunerna ska minska vilket förväntas bidra till ökad trygghet och trivsel. Minskad nedskräpning gör att mer material kan återvinnas och inte sprids i miljön.

Farliga ämnen ska inte spridas från nedlagda deponier.

Avfallsminimering
Mindre avfall ska uppstå. Upphandling och inköp, återvinning och återbruk samt minskat matsvinn är centrala områden att arbeta med för att förhindra att avfall uppstår.

Hållbar avfallshantering
Målet innebär att insamlade fraktioner ska bli fler och renare, att andelen brännbart avfall ska minska och att andelen återvinningsbart avfall ska öka. Målet innebär att steg tas uppför avfallstrappan.

3. Begränsad klimatpåverkan i Eslöv

Eslövs kommun ska bidra till att begränsa klimatpåverkan. Eslövs kommun ska bli en fossilbränslefri organisation och nettoutsläppen av växthusgaser ska minska i hela kommunen.

Målet innebär att Eslövs kommunorganisation ska arbeta aktivt för att:

3.1 Balansera och kompensera växthusgasutsläpp

Fakta
Klimatförändringarna är ett av de största hoten för människor och ekosystemen och redan nu märks effekterna av de kraftigt förhöjda halterna av växthusgaser i atmosfären.

Nuläge och framåt

För att bidra till ambitionen i Parisavtalet, EU:s gemensamma klimatarbete och den nationella klimatlagstiftningen ska Eslövs kommuns nettoutsläpp av växthusgaser minska. Med *Miljöstrategi för Eslöv* bidrar kommunorganisationen till *Klimat- och energistrategi för Skåne.*

Eslövs kommunorganisation ska minska sina direkta (de utsläpp vi själva orsakar i våra egna verksamheter, såsom exempelvis egna transporter och egen uppvärmning) och indirekta (exempelvis de utsläpp som uppstår när produkter och tjänster vi köper in framställs och utförs) växthusgasutsläpp samt kompensera och balansera de utsläpp som uppstår.

3.2 Bli fossilbränslefri

Fakta

Att fasa ut de fossila bränslena är en av de viktigaste åtgärderna för att nå målet om begränsad klimatpåverkan. Det sker främst genom att användningen av energi totalt sett minskar, genom att den energi som används är förnybar och att produktionen av den tar hänsyn till andra miljöaspekter.

Nuläge och väg framåt

Eslövs kommun har arbetat aktivt i flera år för att fasa ut fossila bränslen (inom el, uppvärmning, bränsle, resor och transporter) inom den egna verksamheten. Det arbetet ska fortsätta och utvecklas till att inkludera all energianvändning, även den indirekta.

Samverkan och dialog med andra aktörer ska utvecklas för att bidra till målet.

3.3 Minska effekt- och energianvändningen

Fakta

För att främja energihushållningen och begränsa klimatpåverkan behöver arbetet med att minska energianvändningen fortsätta. På nationell nivå finns målet om att Sverige ska år 2030 ha 50 procent effektivare energianvändning jämfört med 2005.

Nuläge och framåt

Det finns stor utvecklingspotential när det gäller effekt- och energieffektivisering. Kortsiktiga energieffektiviseringsåtgärder inom fastighetsbeståndet har genomförts och pågår löpande. Framåt behövs mer omfattande och långsiktiga energieffektiviseringsåtgärder.

Eslövs kommunorganisation ska bli mer energieffektiv, bland annat genom att aktivt arbeta för att minska energianvändningen i fastighetsbeståndet med 15 procent (5 procents minskning 2024–2027 och 10 procents minskning 2028–2030) i jämförelse med år 2022.

3.4 Ökad förnybar energiproduktion

Fakta

Behovet av förnybar energi ökar kraftigt när den fossilbränsleframställda energin ska fasas ut. Det kommer att behövas många olika energislag, ny teknik och nya lösningar för att klara omställningen.

Nuläge och väg framåt

Inom Eslövs kommun produceras mycket förnybar energi i form av framförallt värme och el från kraftvärmeverket i Örtofta och el från vindkraftverk.

Eslövs kommunorganisation ska vara öppen för samverkan och ny teknik samt arbeta aktivt för ökad produktion av förnybar energi.
Kommunens översiktsplan är idag positiv till vindkraft men ska se till att också skapa förutsättningar för andra energislag.

3.5 Resa och transportera hållbart

Faktaruta

Resor och transporter står för en fjärdedel av Sveriges växthusgasutsläpp och bidrar till många andra miljöproblem såsom dålig luftkvalitet.

Nuläge och väg framåt

Andelen hållbara resor och transporter har ökat i antal inom Eslövs kommunorganisation men mer arbete med att främja hållbara resebeteenden inom organisationen behövs.

Eslövs kommunorganisation ska resa och transportera hållbart. Det vill säga fossilbränslefritt, energieffektivt och inte i onödan.

Framtagandeprocess

Miljöstrategi för Eslöv har tagits fram på uppdrag av Miljö- och samhällsbyggnadsnämnden. Projektledningen har utförts av Miljö och

samhällsbyggnad – Stab och Miljö. Kommundirektörens ledningsgrupp har fungerat som referensgrupp.

Ledningsgrupper, berörda tjänstemän, nämnder och bolag har informerats information längs vägen genom möten, workshops och föredrag.

Under våren 2023 var miljöstrategin på intern tjänsteperson-remiss till alla förvaltningar och kommunala bolag.

Under perioden juli – september 2023 var *Miljöstrategi för Eslöv* tillsammans med *Naturplan för Eslöv, Miljöplan för Eslöv* och *Energi – och klimatplan för Eslöv* på remiss. Alla kommunens nämnder, bolagen ebo, Merab, VA SYD och Kraftringen, Länsstyrelsen i Skåne samt kommunerna Hörby och Höör var remissinstanser.

Bilaga 1 – Indikatorer

Denna bilaga innehåller de nyckeltal som ska användas för att mäta miljömålens status och behov av åtgärder. Indikatorerna följs upp årligen tillsammans med den uppföljning av planerna som är kopplad till miljöstrategin, det vill säga avfallsplanen, naturplanen, miljöplanen och energi- och klimatplanen.

Indikatorer Rik natur i Eslöv

Skydda natur

- Areal skyddad natur i Eslövs kommun
- Andel yta skyddad natur av den kommunägda naturmarken

Bevara natur

- Areal ängs- och betesmarkmark
- Areal stadsäng
- Areal betesmark
- Areal skogsmark

Vattenvårdsarbete

- Vattenförekomsternas statusklassning
- Redovisning av sammanfattad recipientkontroll, redovisning av vattenkvalitetshöjande åtgärder för varje vattenråd
- Volym bräddat avloppsvatten

Invasiva arter

- Redovisning förekomst av främmande invasiva arter (baserat på inrapporterade förekomster i kommunens egen rapporteringstjänst samt i Artportalen, och effekt av bekämpning).

Friluftsliv

- Sträcka utmarkerade cykel- och vandringsleder

Indikatorer Ren miljö i Eslöv

Vara en god miljöförebild

- Andel ekologiskt odlade livsmedel
- CO2-ekvivalenter/kg livsmedel
- Andel ekologiskt odlad kommunägd mark
- Andel ekologiskt odlad mark i kommunen

- Vattenförbrukning per invånare
- Vattenförbrukning kommunorganisationen

Skydda människor och miljö för exponering av farliga kemiska ämnen, med extra fokus på att skapa giftfria miljöer för barn och unga

- Användning av bekämpningsmedel för skötsel av kommunens mark
- Förekomst av bekämpningsmedelsrester vid aktuella provpunkter

Minskad nedskräpning, avfallsminimering och hållbar avfallshantering

- Skräpmätningsindex
- Antal inkomna klagomål som rör nedskräpning
- Andel nedlagda deponier med åtgärdsplaner
- Andel genomförda åtgärdsplaner för nedlagda deponier
- Mäta lämpliga budgetposter som speglar ökade livslängder, minskad förbrukning, återbruk och avfallsminimering
- Mängd återtag av vissa produktslag
- Livslängd på vissa produktslag
- Mängd hushållsavfall
- Mängd brännbart avfall per person
- Total mängd insamlat brännbart avfall
- Kostnader för förbränning av avfall
- Fraktioners renhet
- Andel rötbart matavfall av det insamlade matavfallet
- Volym producerad biogas

Indikatorer Begränsad klimatpåverkan i Eslöv

Balanserade växthusgasutsläpp

- Andel klimatkompenserade växthusgasutsläpp
- Växthusgasutsläpp utanför utsläppshandeln
- Växthusgasutsläpp från utsläppshandeln
- Växthusgasutsläpp från transporter

Fossilbränslefritt

- Andel fossilbränsleanvändning inom el, uppvärmning, drivmedel, transporter och resor

Minska effekt- och energianvändningen

- Total energianvändning i kommunen
- Energianvändning i fastighetsbeståndet

Mer förnybar energiproduktion

- Andel solcellsanläggningar i kommunorganisationen
- Andel producerad förnybar energi inom kommunens geografiska område
- Andel använd förnybar energi inom kommunens geografiska område

Hållbara transporter och resor

- Antalet flygresor, alternativt sträcka för flygresor
- Antal körsträcka med privat bil i tjänst
- Antal laddpunkter i kommunorganisationen
- Antal laddpunkter inom kommunens geografiska område

Miljöstrategi för Eslöv bilaga 2a

Naturmiljö i Eslöv – kunskapsunderlag

ESLÖVS KOMMUN

Medverkande vid framtagandet
Anna-Carin Linusson, Birgitta Karlsson,
Susanne Hultman (kartframställning),
Annika Söderman, Erika Fjelkner

Kartor
Geodata har hämtats från följande myndigheter och sammanställts av personal på Miljö och Samhällsbyggnad.

Med upphovsrätt ©:
Lantmäteriet Geodatasamverkan, Sveriges geologiska undersökningar (SGU).

Öppen data (CCO):
Naturvårdsverket, Riksantikvarieämbetet, Skogsstyrelsen, Länsstyrelserna, Trafikverket, Havs- och Vattenmyndigheten, Vatteninformationssystem (VISS)

Foto
Eslövs kommun
Anna-Carin Linusson, Anna Nimander Pflanzl,
Annika Söderman, Birgitta Karlsson, Jonas Johansson, Lars-Erik Williams,
Marie Brandt, Örjan Fritz, Arne Thell, Föjers arkiv, Jens Rydell, Mikael
Larsson, pexels.com, pixabay.com

LOkala
NAturvårds
satsningen

INNEHÅLL

Naturvårdsarbete i Eslövs kommun ... 5
Bakgrund ... 5
Syfte ... 5
Områden med höga naturvärden ... 6

Biologisk mångfald och ekosystemtjänster ... 7

Biologisk mångfald och ekosystemtjänster ... 8
Varför hotas den biologiska mångfalden? ... 9

Styrmedel ... 11
Internationella konventioner ... 11
Lagstiftning ... 11
Andra styrmedel ... 11
Agenda 2030 ... 11
Miljömål ... 12
Nationella Friluftslivsmål ... 12

Naturmiljö i Eslövs kommun ... 13
Klimat ... 13
Berggrund och jordarter ... 13
Markanvändning ... 14
Det skånska landsbygdsprogrammet ... 15
- Centrala mellanbygden ... 16
- Södra mellanbygden ... 16
- Lund- och Helsingborgsslätten ... 16
- Vombsjösänkan ... 16

Naturtyper ... 16
- Skogsmark ... 16
- Barrskog ... 17
- Ädellövskog ... 17
- Fuktlövskogar och sumpskogar ... 17
- Torrängar ... 18
- Friskängar ... 18
- Fuktängar ... 18
- Gräshed och rished ... 18
- Trädbärande betesmarker (hagmark) ... 18
- Åar och mindre vattendrag ... 19
- Våtmarker ... 19
- Åkermark och småbiotoper ... 19
- Åkerholmar, odlingsrösen och stengärden ... 19
- Alléer och pilevallar ... 20
- Småvatten och märgelgravar ... 20
- Vägkanter och banvallar ... 20
- Värdefulla grönområden i tätorter ... 20

Skyddad och annan värdefull natur i Eslövs kommun ... 22
Vattendirektivet ... 22
Art- och habitatdirektivet samt Fågeldirektivet ... 22
Artskyddsförordningen ... 22
Ramsarkonventionen ... 23
Natura 2000 ... 24
Riksintresse för naturvård (NM) ... 25
Områden skyddade enligt miljöbalken kapitel 7 ... 26
- Naturreservat ... 26
- Landskapsbildsskydd ... 26
- Naturminnen ... 27
- Biotopskyddsområde ... 27

Invasiva främmande arter ... 28
Rödlistade arter ... 28
Åtgärdsprogram för hotade arter och naturtyper ... 29
Värdefulla naturmiljöer i och i anslutning till sjöar och vattendrag ... 30
Kommunala ansvarsarter ... 30

Ordlista ... 33

Källor ... 36

Flitiga naturvårdare.

NATURVÅRDSARBETE I ESLÖVS KOMMUN

BAKGRUND

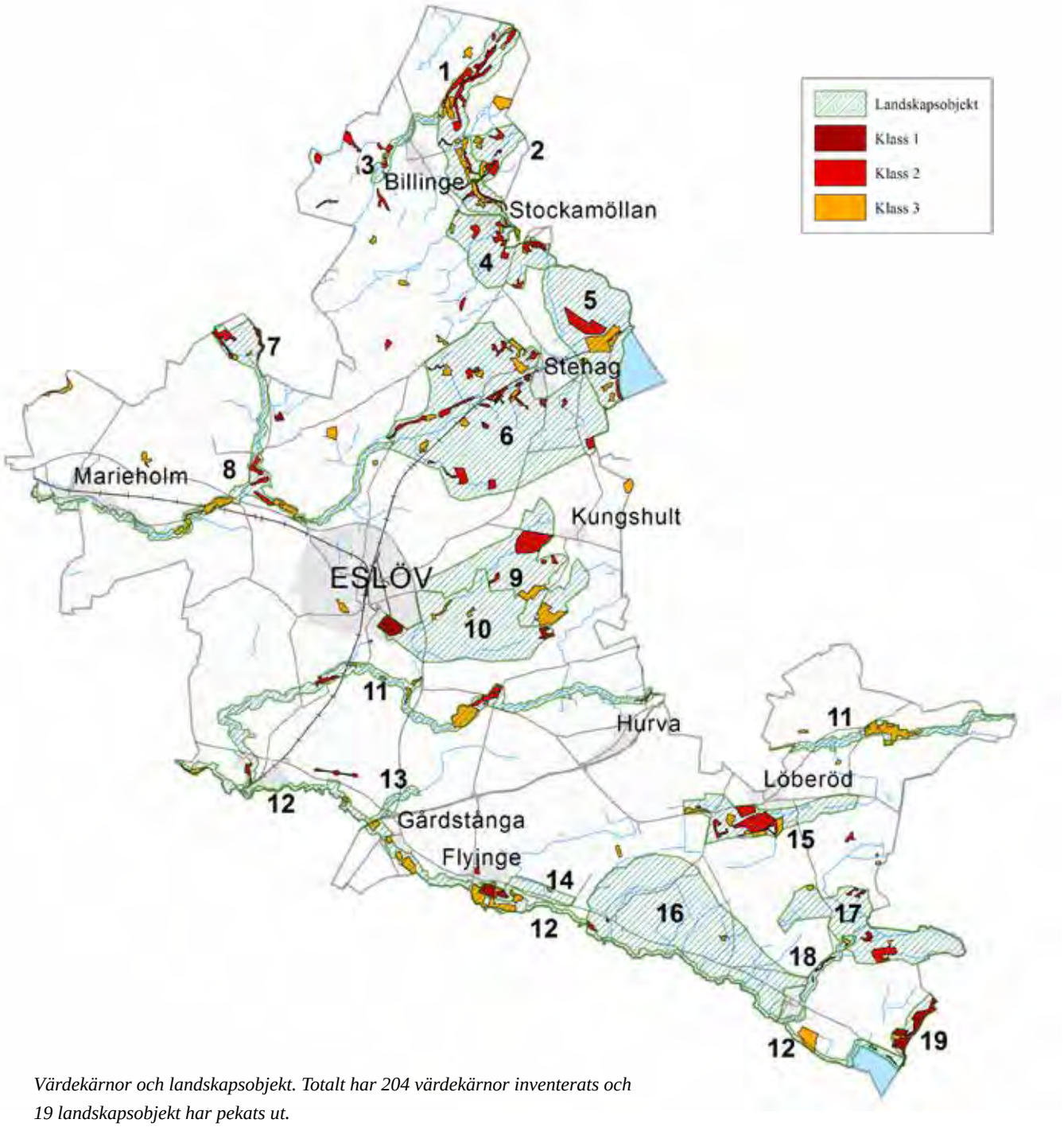
Varje kommun har ett stort ansvar för sitt lokala naturvårdsarbete, både inom fysisk planering och vid genomförandet av konkreta naturvårdsåtgärder. Ett led i detta ansvar är att upprätta ett naturvårdsprogram. Att skydda och förvalta naturen så att biologisk mångfald gynnas är grunden för naturvårdsarbetet. Landskapet har förändrats (exempelvis genom igenväxning och exploatering) och kunskapsläget har utvecklats sedan kommunens förra naturvårdsprogram togs fram 2007. Det är därför dags för en revidering. Områden med höga naturvärden har också ofta höga kultur- och friluftslivsvärden. Vi har därför valt att göra ett naturmiljöprogram där dessa tre områden innefattas. Tyngdpunkten i programmet ligger dock på naturen och dess värden.

SYFTE

Naturen i Eslöv - kunskapsunderlag är i första hand en samlad redovisning av naturvårdens intressen och ställningstaganden. I programmet redovisas områden med höga natur- och kulturvärden samt områden av intresse för friluftsliv.

OMRÅDEN MED HÖGA NATURVÄRDEN

Mer detaljerad information om landskapsobjekt och värdekärnor finns i den digitala kartan på Eslövs kommuns hemsida.



Värdekärnor och landskapsobjekt. Totalt har 204 värdekärnor inventerats och 19 landskapsobjekt har pekats ut.

BIOLOGISK MÅNGFALD OCH EKOSYSTEMTJÄNSTER

Sverige undertecknade 1993 konventionen om biologisk mångfald som togs fram under Riokonferensen 1992. Vi har därmed, tillsammans med andra länder, förbundit oss att arbeta för bevarandet och utvecklandet av biologisk mångfald. Konventionen ratificerades samma år och har sedan införlivats i både miljöbalken och de nationella miljökvalitetsmålen där framför allt målen Levande sjöar och vattendrag, Myllrande våtmarker, Levande skogar, Ett rikt odlingslandskap samt Ett rikt växt- och djurliv siktar mot att bevara och utveckla biologisk mångfald Eslövs kommun har slagit fast att organisationen ska arbeta aktivt för att bidra till att de nationella miljökvalitetsmålen, och därmed också stora delar av Agenda 2030 uppfylls.

Genom att på lokal nivå aktivt arbeta för att skydda, bevara och återställa natur bidrar kommunen till att skydda och bevara biologisk mångfald och därmed till att uppfylla de nationella miljökvalitetsmålen. Med begreppet biologisk mångfald menas variationsrikedomen bland alla levande organismer och livsmiljöer. Det är helt enkelt allt liv, i alla dess former, som existerar på jorden. Man brukar tala om biologisk mångfald på tre nivåer:

- mångfald inom arter (genetisk variation mellan individer och populationer av samma art)
- mångfald av arter (artdiversitet)
- mångfald av miljötyper (biotoper) och ekosystem.

Hög biologisk mångfald kan öka ett ekosystems förmåga att anpassa sig till miljöförändringar som till exempel torka. Ju fler arter det finns, desto större är chansen att någon av dem överle er förändringen och att viktiga ekosystemfunktioner då finns kvar.

Vissa av ekosystemens funktioner är så kallade ekosystemtjänster, som direkt gynnar oss människor genom att upprätthålla och förbättra våra livsvillkor och vårt välmående. Ekosystemtjänster kan delas in i olika grupper, beroende på vad de bidrar med:

- stödjande ekosystemtjänster: innefattar de grundläggande ekosystemfunktioner som är en förutsättning för de andra ekosystemtjänsterna, till exempel produktion av näringsrik jord, fotosyntes och cirkulation av näringsämnen och vatten
- reglerande ekosystemtjänster: omfattar ekosystemfunktioner som påverkar och reglerar miljöfaktorer, till exempel klimatreglering genom kolinlagring, rening av vatten och luft, nedbrytning av organiskt material och pollination
- försörjande ekosystemtjänster: inkluderar alla de varor som ekosystemen producerar och vi nyttjar, till exempel mat, vatten, medicin, fibrer och trä
- kulturella ekosystemtjänster: innefattar alla de mer ogripbara tjänster som ekosystem bidrar med, till exempel rekreation, ekoturism, inspiration, hälsa, kunskap och skönhet.

Eftersom biologiska processer är en förutsättning för livet på jorden, är bevarandet av biologisk mångfald en försäkring mot konsekvenserna av exempelvis miljökatastrofer i form av skogsbränder, översvämningar och torka. Någonstans finns en gräns för hur mycket den biologiska mångfalden kan utarmas utan att det medför allvarliga konsekvenser även för människan.

När biologisk mångfald går förlorad riskeras förlust eller försämring av ekosystemen och därmed ekosystemtjänsterna. Att bevara biologisk mångfald är därför nödvändigt för att bevara naturen för framtida generationer och säkerställa de livsnödvändiga tjänster som ekosystemen förser oss med, nu och i framtiden. Vi har även en moralisk skyldighet inför kommande generationer att använda jordens resurser på ett hållbart sätt, att göra insatser för att säkerställa biologisk mångfald och sluta utrota arter.

BIOLOGISK MÅNGFALD OCH EKOSYSTEMTJÄNSTER

Sverige undertecknade 1993 konventionen om biologisk mångfald som togs fram under Riokonferensen 1992. Vi har därmed, tillsammans med andra länder, förbundit oss att arbeta för bevarandet och utvecklandet av biologisk mångfald. Konventionen ratificerades samma år och har sedan införlivats i både miljöbalken och de nationella miljökvalitetsmålen där framför allt målen *Levande sjöar och vattendrag, Myllrande våtmarker, Levande skogar, Ett rikt odlingslandskap* samt *Ett rikt växt- och djurliv* siktar mot att bevara och utveckla biologisk mångfald. Eslövs kommun har slagit fast att organisationen ska arbeta aktivt för att bidra till att de nationella miljökvalitetsmålen, och därmed också stora delar av Agenda 2030 uppfylls.

Genom att på lokal nivå aktivt arbeta för att skydda, bevara och återställa natur bidrar kommunen till att skydda och bevara biologisk mångfald och därmed till att uppfylla de nationella miljökvalitetsmålen. Med begreppet biologisk mångfald menas variationsrikedomen bland alla levande organismer och livsmiljöer. Det är helt enkelt allt liv, i alla dess former, som existerar på jorden. Man brukar tala om biologisk mångfald på tre nivåer:

- mångfald inom arter (genetisk variation mellan individer och populationer av samma art)
- mångfald av arter (artdiversitet)
- mångfald av miljötyper (biotoper) och ekosystem.

Hög biologisk mångfald kan öka ett ekosystems förmåga att anpassa sig till miljöförändringar som till exempel torka. Ju fler arter det finns, desto större är chansen att någon av dem överlever förändringen och att viktiga ekosystemfunktioner då finns kvar.

Vissa av ekosystemens funktioner är så kallade ekosystemtjänster, som direkt gynnar oss människor genom att upprätthålla och förbättra våra livsvillkor och vårt välmående. Ekosystemtjänster kan delas in i olika grupper, beroende på vad de bidrar med:

- **stödjande ekosystemtjänster:** innefattar de grundläggande ekosystemfunktioner som är en förutsättning för de andra ekosystemtjänsterna, till exempel produktion av näringsrik jord, fotosyntes och cirkulation av näringsämnen och vatten
- **reglerande ekosystemtjänster:** omfattar ekosystemfunktioner som påverkar och reglerar miljöfaktorer, till exempel klimatreglering genom kolinlagring, rening av vatten och luft, nedbrytning av organiskt material och pollination
- **försörjande ekosystemtjänster:** inkluderar alla de varor som ekosystemen producerar och vi nyttjar, till exempel mat, vatten, medicin, fibrer och trä
- **kulturella ekosystemtjänster:** innefattar alla de mer ogripbara tjänster som ekosystem bidrar med, till exempel rekreation, ekoturism, inspiration, hälsa, kunskap och skönhet.

Eftersom biologiska processer är en förutsättning för livet på jorden, är bevarandet av biologisk mångfald en försäkring mot konsekvenserna av exempelvis miljökatastrofer i form av skogsbränder, översvämningar och torka. Någonstans finns en gräns för hur mycket den biologiska mångfalden kan utarmas utan att det medför allvarliga konsekvenser även för människan. När biologisk mångfald går

förlorad riskeras förlust eller försämring av ekosystemen och därmed ekosystemtjänsterna. Att bevara biologisk mångfald är därför nödvändigt för att bevara naturen för framtida generationer och säkerställa de livsnödvändiga tjänster som ekosystemen förser oss med, nu och i framtiden. Vi har även en moralisk skyldighet inför kommande generationer att använda jordens resurser på ett hållbart sätt, att göra insatser för att säkerställa biologisk mångfald och sluta utrota arter.

VARFÖR HOTAS DEN BIOLOGISKA MÅNGFALDEN?

Vi förlorar arter hela tiden och biologisk mångfald minskar i snabb takt över hela världen. I den första globala rapporten om biologisk mångfald (IPBES, 2019) slås det fast att aldrig någonsin under mänsklighetens historia har biologisk mångfald minskat i så snabb takt som nu. Så mycket som en miljon av jordens växt- och djurarter hotas av utrotning inom de kommande decennierna. Var sjätte år lämnar EU:s medlemsländer in en statusrapport över sitt arbete med att motverka förlust av biologisk mångfald. Sveriges senaste rapport visar att tillståndet för arter och naturtyper i stort sett är fortsatt dåligt till följd av intensivt fiske och ensartat jord- och skogsbruk samt upphörd hävd (slåtter och bete) av biologiskt värdefulla gräsmarker. Där tillståndet trots allt har förbättrats beror det på åtgärder som till exempel att områden med höga naturvärden har skyddats. För att bevara biologisk mångfald och vända trender i naturen är det därför viktigt att åtgärdsarbetet fortsätter.

Förlust eller försämring av naturliga livsmiljöer

Att livsmiljön för djur, växter och svampar förstörs, minskar eller försämras anses vara det främsta hotet mot landbaserad biologisk mångfald. Detta beror framför allt på förändringar inom de stora areella näringarna jord- och skogsbruk samt expansion av urbana områden. Inom skogsbruket huggs äldre variationsrik skog ner, med direkt förlust av arter och ekosystem som följd, och ersätts med ensartad skogsplantering. Inom jordbruket har ändrad markanvändning resulterat i förlust av livsmiljöer genom att artrika ängs- och hagmarker antingen omvandlats till åker eller växt igen på grund av minskad hävd (slåtter och bete). Även små naturmiljöer som åkerholmar, åkerrenar, stengärden, småvatten och öppna diken har tagits bort för att effektivisera jordbruket. Naturliga livsmiljöer har försvunnit genom utdikning av våtmarker och sjöar, minskad förekomst av gamla träd och död ved, övergödning av mark och vatten samt användning av kemiska bekämpningsmedel.

I hav och sjöar förstörs och påverkas livsmiljön negativt genom muddring av bottnar, upptag av sand och grus och exempelvis bottentrålning som bedöms vara den största orsaken till minskningen av ryggradslösa djur i våra vatten. Tätorter som expanderar och förtätas är också ett ständigt hot mot naturmiljöer och biologisk mångfald eftersom arealen med naturliga livsmiljöer minskar.

Föroreningar

Förorening av naturen – det vill säga nedskräpning, nedsmutsning eller utsläpp av kemiska ämnen till luft, vatten och mark – har en stor negativ påverkan på den biologisk mångfalden och människans hälsa. Föroreningar kan påverka ekologiska processer så att ekosystemens sammansättning och arternas utbredning förändras. De orsakar även miljöproblem som försurning

och övergödning samt bidrar till klimatförändringarna.

Spridning av farliga kemiska ämnen är ett växande problem. Ämnen som är direkt giftiga, hormonstörande, cancerframkallande och som kan störa fortplantningsförmågan finns i dag överallt, även i naturen. Många av dessa ämnen är svårnedbrytbara och ackumuleras i näringskedjorna. Det innebär att koncentrationen ökar i näringskedjorna, och de högsta halterna av miljögifter hittar vi hos toppredatorerna, till exempel rovfiskar, rovfåglar och människor.

Mikroplast är ett annat föroreningshot. Små plastpartiklar som hamnar i miljön kan orsaka svält när de av misstag uppfattas som föda. De ackumuleras även i näringskedjorna. Plastpartiklarna innehåller dessutom ofta farliga kemiska ämnen som har förmågan att attrahera andra farliga ämnen och därmed gör därmed plastpartiklarna ännu giftigare.

Överexploatering av arter genom jakt och fiske

Överutnyttjandet av vilda arter genom ohållbar jakt och fiske är ett av de största hoten mot biologisk mångfald. Historiskt sett har vi redan utrotat många arter på grund av för högt jakt- eller fisketryck och många fler riskerar att drabbas av samma öde. Utrotning eller minskning av toppredatorer – det vill säga rovdjur i toppen av näringskedjan som ofta är mål för jakt, till exempel varg, lo, björn, järv och rovfåglar – kan få kaskadeffekter längs hela näringskedjan och påverka hela ekosystem. I marina miljöer, där andelen hotade arter är högre än i någon annan livsmiljö, utgör ohållbart kommersiellt fiske (med för hårt fisketryck på kommersiella arter och stora bifångster samt bottentrålning) det enskilt största hotet.

Klimatförändring

Det finns en nära koppling mellan biologisk mångfald och klimat. Biologisk mångfald skapar jordens ekosystem och förändringar i naturliga ekosystem kan påverka klimatet. Förändring i klimatet som att mängden nederbörd förändras, haven värms upp och vattennivåer och temperatur stiger, kan i sin tur påverka den biologiska mångfalden. Klimatförändringen går nu så fort att ekosystem och arter inte hinner anpassa sig och många djur och växter riskerar att dö ut, såväl på land som i vatten. Man har redan noterat effekter på exempelvis växters och djurs reproduktion och utbredning, växtsäsongens längd och förekomst av skadeorganismer och sjukdomar. Klimatförändringen utgör därför ytterligare ett hot mot biologisk mångfald.

Fungerande ekosystem kan buffra klimatförändringen genom exempelvis fångst av näring, inlagring av kol eller genom produktion av bioenergi. Eftersom ekosystem med stor biologisk mångfald ofta har bättre förmåga att motstå eller anpassa sig till förändringar jämfört med art- och individfattiga ekosystem är bevarandet av biologisk mångfald av avgörande betydelse för både klimatförändringen i sig och effekterna av den.

Gul skunkkalla är en art som omfattas av EU-förordningen om främmande invasiva arter.

Invasiva främmande arter

Invasiva främmande arter räknas också som ett av de absolut största hoten mot biologisk mångfald. Arter räknas som invasiva när de, oftast med människans hjälp, har etablerat sig utanför sitt naturliga utbredningsområde och orsakar problem för den inhemska biologiska mångfalden. Invasiva främmande arter kan påverka den inhemska biologiska mångfalden negativt genom till exempel predation på inhemska djur och växter, förstörelse eller förändring av livsmiljöer, konkurrens om livsnödvändiga resurser eller introduktion av nya patogener och parasiter.

I takt med att vi människor blir fler och reser mer, ökar risken för att allt fler arter ska sprida sig utanför sitt naturliga utbredningsområde. Vi har också en ökad global handel där vi både medvetet och omedvetet flyttar arter mellan ekosystem. Arter sprids även exempelvis via fartygens ballastvatten, konstgjorda spridningskorridorer som till exempel kanaler eller från uppfödare och odlingar. Invasiva främmande arter kan orsaka stora skador på jord- och skogsbruk och ha negativa effekter på människors hälsa och ekono-

STYRMEDEL

INTERNATIONELLA KONVENTIONER

Sverige har antagit en rad internationella konventioner som rör skydd av miljön och hushållning med naturresurser. Här är några av dem:

- Våtmarkskonventionen (Ramsar) 1975; ratificierat av Sverige med Parisprotokollet 1986 och Reginaprotokollet 1994 (skydd av våtmarker av internationell betydelse, speciellt livsmiljöer för vattenlevande fåglar)
- Washingtonkonventionen eller Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES) 1975 (reglerar den internationella handeln med utrotningshotade växt- och djurarter)
- Bonnkonventionen 1979 (skydd av djurarter som flyttar över landsgränser)
- Bernkonventionen 1979 (skydd av europeiska vilda växter och djur)
- Helsingforskonventionen 1992 (skydd av Östersjöns marina miljö)
- Konventionen om biologisk mångfald 1993 (konventionens mål är bevarande och hållbart nyttjande av biologisk mångfald samt rättvis fördelning av nyttan som uppstår vid användandet av genetiska resurser)
- Landskapskonventionen 2004; ratificierat av Sverige 2011 (syftar till att förbättra skydd, förvaltning och planering av landskap i Europa)
- Aichimålen 2010 (strategisk plan för bevarande av biologisk mångfald)
- Nagoyaprotokollet 2014 (reglerar tillträde till genetiska resurser och rättvis fördelning av vinster som kan uppstå vid användandet av dem)

(Angivet årtal syftar på det år då konventionen trädde i kraft.)

LAGSTIFTNING

Den viktigaste lagen som berör naturvården och naturvårdsintresset är miljöbalken (MB), som trädde i kraft 1999. För naturvårdens del gäller främst miljöbalkens allmänna hänsynsregler, grundläggande respektive särskilda bestämmelser för hushållning av mark- och vattenområden, skydd av naturen, vattenverksamhet, täkter och jordbruk. Även friluftslivets intressen tillvaratas i miljöbalken. Den viktigaste lagen som berör kulturminnesvården är kulturmiljölagen. Andra lagar är till exempel skogsvårdslagen och plan- och bygglagen (se bilaga Lagstiftning).

ANDRA STYRMEDEL

Andra styrmedel är civilrättsliga avtal, exempelvis naturvårdsavtal, eller olika stödformer finansierade av EU. Landsbygdsprogrammet 2014–2020 innehåller stöd för att utveckla landsbygden. Programmet finansieras både via EU:s jordbruksfond och genom nationell medfinansiering. Flera av stöden kan gynna den biologiska mångfalden, kulturmiljön och friluftslivet. Information om EU-stöd finns på Jordbruksverkets och Länsstyrelsen i Skånes hemsidor.

AGENDA 2030

Agenda 2030 med 17 globala mål för hållbar utveckling syftar till att utrota fattigdom och hunger, förverkliga de mänskliga rättigheterna för alla, uppnå jämställdhet och egenmakt för alla kvinnor och flickor samt säkerställa ett varaktigt skydd för planeten och dess naturresurser. De globala målen har tre dimensioner av hållbar utveckling: den ekonomiska, den sociala och den miljömässiga. För naturvårdsarbetet är det i första hand mål 14 Hav och marina resurser och mål 15 Ekosystem och biologisk mångfald som gäller, men också mål tre God hälsa och välbefinnande och mål sex Rent vatten och sanitet.

MILJÖMÅL

Nationella miljökvalitetsmål

Det svenska miljömålssystemet består av ett Generationsmål, 16 miljökvalitetsmål och ett tjugotal etappmål. Generationsmålet innebär att vi till nästa generation ska lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta, utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser. För Sveriges miljöpolitik är generationsmålet vägledande för miljöarbetet på alla nivåer i samhället.

Miljökvalitetsmålen beskriver det tillstånd i den svenska miljön som miljöarbetet ska leda till. De kopplar till Agenda 2030 genom att på nationell nivå ta hand om den ekologiska dimensionen av de17 globala hållbarhetsmålen. De nationella miljökvalitetsmål som främst berör kommunens naturvårdsarbete är Ingen övergödning, Levande sjöar och vattendrag, Grundvatten av god kvalitet, Ett hav i balans, Myllrande våtmarker, Levande skogar, Ett rikt odlingslandskap, En god bebyggd miljö, En giftfri miljö och Ett rikt växt- och djurliv.

Skånes åtgärdsprogram 2022-2025 - Tillsammans för ett hållbart Skåne

Länsstyrelsens roll i miljömålsarbetet är att samordna samt att följa upp hur miljöarbetet går. Länsstyrelsen i Skåne har antagit Skånska åtgärder för miljömålen, ett program bestående av 77 åtgärder som är centrala för arbetet med att nå miljökvalitetsmålen.

Miljöstrategi för Eslöv

I miljöstrategi för Eslöv presenteras de lokala miljömålen för Eslövs kommun. Målet *Rik natur i Eslöv* handlar om att skydda, värna och utveckla naturvärdena och den biologiska mångfalden i kommunen. I *Naturplan för Eslöv* beskrivs det arbete som ska bidra till målet,

Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer anger gräns- och riktvärden gällande vilka nivåer för buller, luftföroreningar och vattenkvalitet som anses vara hälsosamt (MB 5 kapitel §§1–3).

NATIONELLA FRILUFTSLIVSMÅL

Regeringen har tagit fram tio friluftsmål. De beslutades 2012 utifrån propositionen Framtidens friluftsliv. Friluftsmålen följer samma struktur som miljökvalitetsmålen och gäller fram till 2020. Den första nationella uppföljningen var 2015. Under 2019 kommer det att genomföras en ny nationell uppföljning av målen, som för närvarande är:

- tillgänglig natur för alla
- starkt engagemang och samverkan
- allemansrätten
- tillgång till natur för friluftsliv
- attraktiv tätortsnära natur
- hållbar regional tillväxt och landsbygdsutveckling
- skyddade områden som en resurs för friluftslivet
- ett rikt friluftsliv i skolan
- friluftsliv för god folkhälsa
- god kunskap om friluftslivet

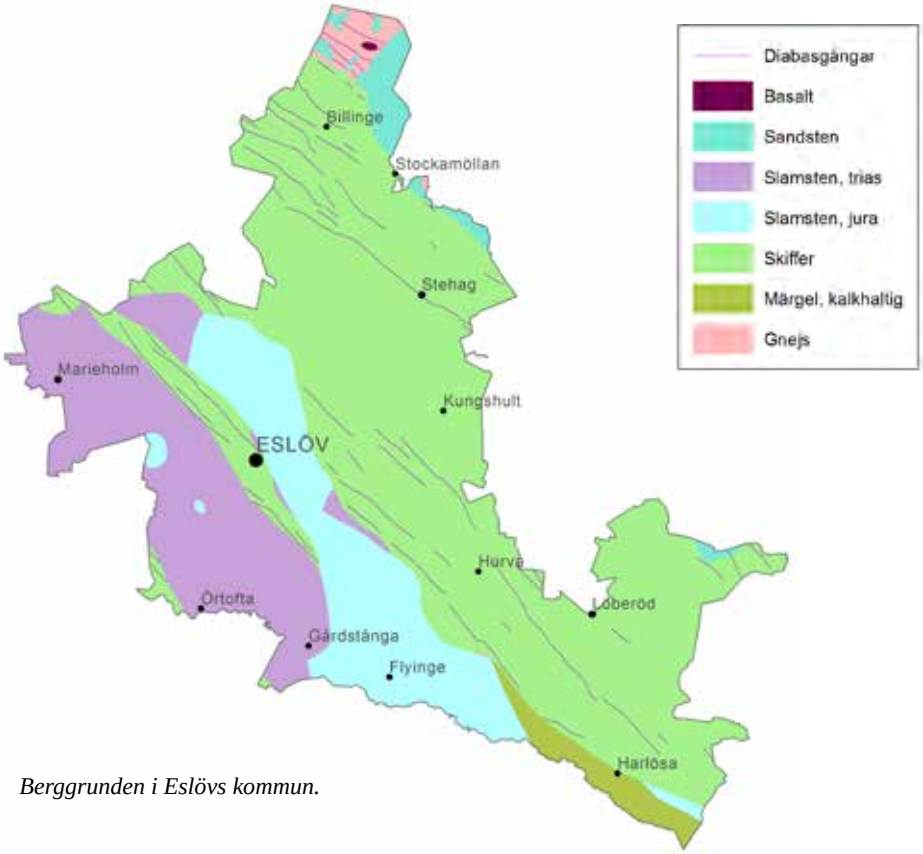
NATURMILJÖ I ESLÖVS KOMMUN

KLIMAT

Skåne ligger inom den södra lövskogsregionen. Närheten till Atlanten och Golfströmmen ger Skåne ett oceaniskt klimat med milda vintrar. Årsmedelnederbörden ligger mellan 600 och 700 mm och årsmedeltemperaturen är 7,7 °C, uppmätt vid väderstation i Svalöv 1961–1990.

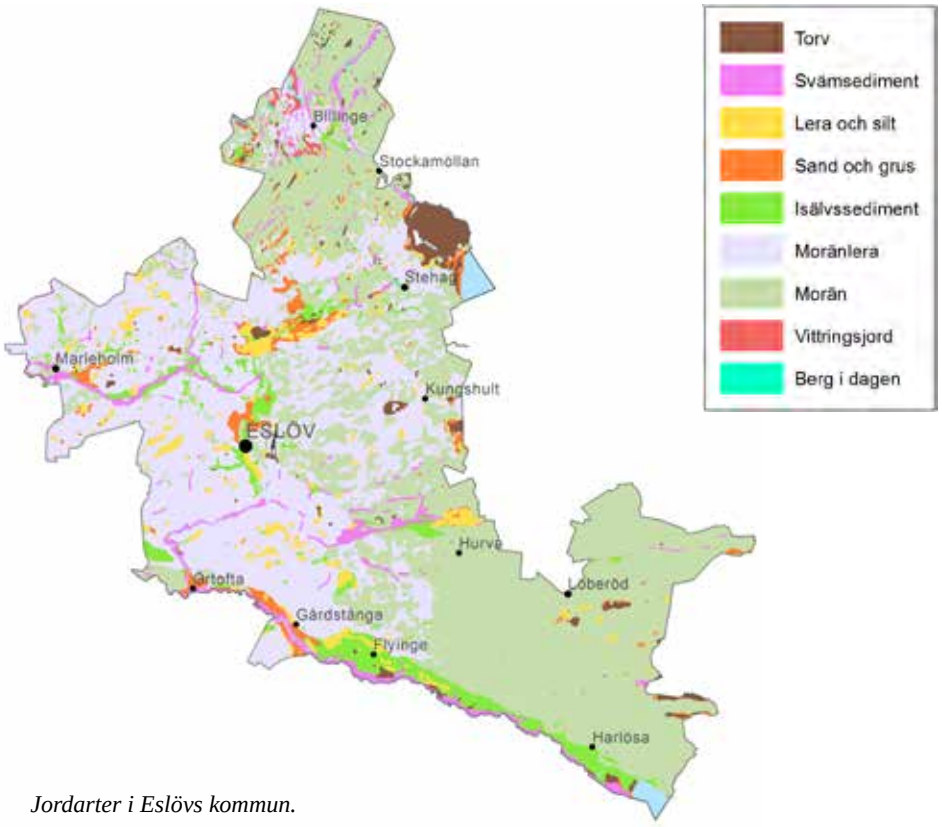
BERGGRUND OCH JORDARTER

Berg- och jordarter skapar förutsättningar för hur landskapet kan brukas. Berggrunden i sydvästra Skåne, sydväst om en ungefärlig linje Ängelholm–Ringsjön–Simrishamn, är uppbyggd av sedimentära bergarter. Om man bortser från fjällen och fjällranden, så upptar områden med sedimentberggrund endast några få procent av Sveriges yta. Dessa sedimentära bergarter är avsevärt yngre än det urberg, framför allt gnejser och graniter, som utgör den dominerande delen av Sveriges berggrund.



Berggrunden i Eslövs kommun.

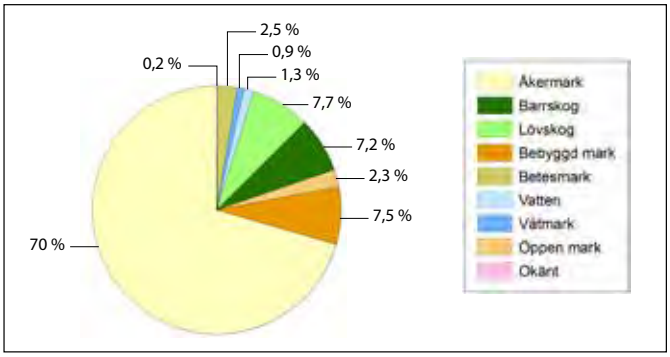
Jordarterna i kommunen är av skiftande ursprung och mäktighet. Jordtäcket bildades av den senaste inlandsisen, för ungefär 14 000–12 000 år sedan, och består i huvudsak av moräner. I östra kommundelen dominerar morän med hög sten- och grushalt (nordostmorän), i västra finns i stället en moränlera som är kalkhaltig (sydvästmoränen).



Jordarter i Eslövs kommun.

MARKANVÄNDNING

Eslövs kommun är en expansiv kommun. I oktober 2019 var invånarantalet 33 763 personer. Förutom huvudorten Eslöv finns elva större samhällen: Billinge, Stockamöllan, Stehag, Marieholm, Kungshult, Hurva, Löberöd, Örtofta/Väggarp, Gårdstånga, Flyinge och Harlösa. Angränsande kommuner är Höör och Hörby i öster, Lund i söder, Kävlinge i väster samt Svalöv och Klippan i norr.



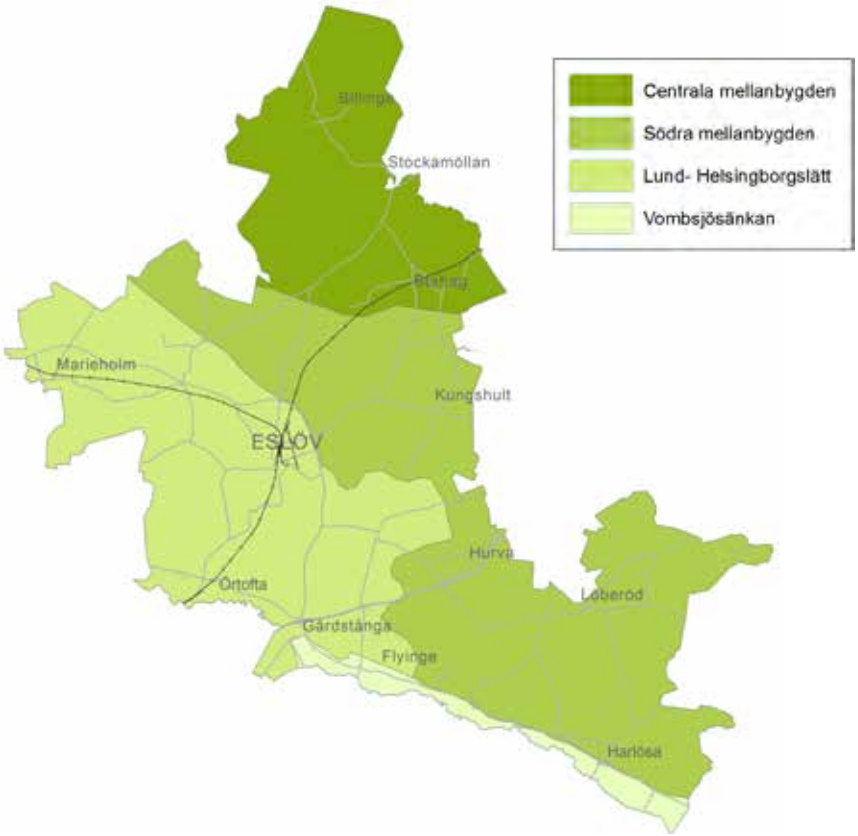
Markanvändning i kommunen (procent).

Eslövs kommuns totala areal är cirka 424 km^2. Åkermarken utgör den dominerande markanvändningen med cirka 70 procent. Övervägande delen av åkermarken är mycket bördig. Den bördigaste delen finns på slätten (figur 5). Här är åkermarken klassad från 8 till 10 (av 10 klasser). I två mindre områden, de sandiga markerna i söder vid Kävlingeån samt längst upp i norr är jordarna klassade som 5 eller lägre.

I kommunen finns fem större åar: Rönne å, Saxån, Braån, Kävlingeån och Bråån. Kommunen saknar i stort sett sjöar, endast mindre delar av Ringsjön och Vombsjön ingår.

DET SKÅNSKA LANDSBYGDSPROGRAMMET

Det skånska landsbygdsprogrammet är ett utvecklingsprogram som utgår från landskapet och delar in Skåne i 26 olika landskapstyper utifrån dess skiftande karaktär. Till grund för indelningen ligger landskapets naturliga förutsättningar, såsom berggrund, jordart och klimat. De naturliga förutsättningarna skapar grunden för hur landskapet kan brukas. Brukandet i sin tur resulterar i att skillnader mellan landskapen förstärks och kulturlandskapet ser olika ut. Eslövs kommun tillhör i programmet fyra olika landskapstyper: Centrala mellanbygden, Södra mellanbygden, Lunda- och Helsingborgsslätten samt Vombsjösänkan.



Landskapstyper i Eslövs kommun.

Centrala mellanbygden

Centrala mellanbygden omfattar kommunens norra delar. Terrängformerna i denna del ansluter närmast till sydsvenska höglandet. Från trakten av Billinge och norröver höjer sig kuperade, skogbevuxna högplatåer på båda sidor om Rönne å dalgång.

Mindre bördiga jordar medför att markanvändningen främst utgörs av skogs- och betesmarker. Skogen består främst av lövskog men inslaget av granskog är ibland stort. Al- och askskog förekommer i fuktigare partier. Den öppna marken domineras av betesmark men här finns också mindre arealer åkermark. Kring Rönne å är inslaget av betade strandängar betydande. De mest värdefulla våtmarkerna, naturliga relativt opåverkade mossar, förekommer här.

Södra mellanbygden

Södra mellanbygden upptar den största delen av kommunen. Landskapet är svagt kuperat och skiftar mellan åkermark, betesmarker och större eller mindre skogsdungar. Stengärdesgårdar och vegetationsridåer avgränsar åkrar och betesmarker och skapar ett varierat landskap. Skogen utgörs till stora delar av granskog som planterats på gamla fäladsmarker, men här finns också en del ädellövskog, främst kring Hjularöd och söder om Kungshult.

Betesmark med lång obruten hävd i södra mellanbygden vid Stehag.

Lund- och Helsingborgsslätten

Slätten omfattar kommunens västra och sydvästra delar. Här breder ett mjukt böljande slättlandskap ut sig. Bygden präglas av ett intensivt kulturpåverkat och uppodlat landskap. Avbrott i åkermarken utgörs, förutom av gårdar och mindre byar, framför allt av märgelgravar, alléer samt träd- och buskridåer längs vattendragen. Slättens jordar präglas av den kalkrika sydvästmoränen och är de bördigaste i kommunen. På grund av kraftig utdikning är arealen våtmarker försumbar. På senare år har dock en del våtmarker anlagts inom Kävlingeåns och Saxåns avrinningsområden.

Vombsjösänkan

Vombsjösänkan omfattar landskapet vid Kävlingeån. Landskapet är låglänt närmast ån men mot norr reser sig en höjdrygg. De sandiga markerna en bit upp i sluttningen odlas som åker medan områdena närmast ån mestadels används som betesmarker. Åkrarna delas upp av träd- och buskridåer som omger mindre vattendrag som mynnar i Kävlingeån. På flera ställen kan man se skålformade marker vilket tyder på att man tidigare har bedrivit grustäkt.

NATURTYPER

Skogsmark

Eslövs kommun ingår i den södra lövskogsregionen där den naturliga trädvegetationen domineras av ädla lövträd. Av kommunens totala yta utgör skogsmark ungefär 15 procent. De största sammanhängande skogsområdena finns i kommunens norra delar. Den mesta skogen är produktionsskog. Skogsområden med höga naturvärden, som exempelvis gamla grova och döda träd eller opåverkade skogsvåtmarker, är sällsynta. En inventering genomförd 2017 visar att ungefär 11 procent av skogsarealen i kommunen har höga naturvärden (klass 1–3). De hyser också en rik insektsfauna samt intressant lav- och svampflora med många rödlistade och hotade arter.

Barrskog

Barrskogarna utgörs av planterade granskogar. Tall förekommer endast i några mindre dungar, även de planterade. Större sammanhängande områden med granskog finns främst i kommunens norra och nordvästra delar. I Snärjet, Skarhults kronopark samt vid Hjularöd ligger granplanteringar insprängda i lövskogsområdena.

Ädellövskog

Sammanhängande områden med ädellövskog finns huvudsakligen i kommunens norra och nordvästra delar samt i den sydöstra delen. Trädskiktet domineras av bok och ek men här växer också avenbok, lind och lönn.

Fältskiktet i ädellövskogarna varierar från att vara mycket rikt med arter som ramslök, kirskål, gulplister, lungört och nunneört till att vara artfattigt med arter som harsyra, blåbär och kruståtel där marken är näringsfattig.

I Rönneådalens sluttningar samt i mindre ådalar som vid Farstorp, Hjularöd och Borstbäcken finns ädellövskogar med höga naturvärden. I Rönne å dalgång kan nämnas området kring gården Dalen och Bögerupsbranten vid Stockamöllan. I Rönne å dalgång finns även betade äldre skogar. De får en parklik karaktär i kontrast till de mer naturlika och vildvuxna partierna i rasbranterna. Betade skogar är mycket sällsynta och arealen riskerar att minska än mer.

Ädellövskog av bok vid Nya Värslätt.

Fuktlövskogar och sumpskogar

Fuktlövskogar eller sumpskogar ligger ofta inkilade i lågpunkter i större eller mindre lövskogsområden eller i närheten av vattendrag. De dominerande trädarterna är al (klibbal) och/eller ask. I buskskiktet finns huvudsakligen olika videarter. Fältskiktet är många gånger frodigt och högväxt. Vanliga arter är älgört, vänderot, brännässlor och kabbleka. I rikare sumpskogar kan man även se till exempel gullpudra. Med stigande ålder utcecklas socklar kring alarna. Fina exempel på sådana alkärr finns i naturreservatet Billingemölla men även på andra ställen i Rönne å omgivning. Ett annat exempel på fuktlövskog finns i Borstbäckens dalgång. Där dominerar ask i trädskiktet och fältskiktet är mycket rikt med bland annat lundviva.

Alsumpskog på Rönne å västra sida.

Gräsmark

Öppen gräsmark utgörs av ängs- och betesmarker men kan också förekomma tillfälligt som tidiga successionsstadier på andra platser, till exempel där öppen jord håller på att växa igen eller längs vägar och banvallar. Gräsmarker upptar cirka två procent av kommunens yta. Beroende på näringsinnehåll och fuktighet delas gräsmarkerna in i olika typer. De gräsmarker som har högst naturvärden är de som hävdats under lång tid och inte konstgödslats. Gräsmarkernas utbredning har genom åren minskat drastiskt.

Artrika ängar (det vill säga marker som sköts med slåtter) är mycket sällsynta i kommunen. Ett exempel på äng som fortfarande sköts med slåtter är Kastberga

äng. Artrikedomen har dock förändrats genom åren och idag är naturvärdena främst knutna till de stora grova träden och till det faktum att humlesugan,
en ansvarsart i Eslövs kommun, växer här.

Torrängar

Torrängar finns framför allt i de sandiga områdena vid Flyinge. Torrängar som inte gödslats är mycket artrika. Några av de arter som är vanliga här är femfingerört, gråfibbla, blåmunkar, backsippa, backtimjan, fårsvingel, rödven, mandelblom, liten blåklocka och bergsyra. Torrängsflora kan man också hitta på banvallar och i vägkanter.

Eftersom det på torrängar finns gott om blommande arter är det också en betydelsefull livsmiljö för många insekter och fåglar.

Torräng i Flyinge. I förgrunden blommar fältarven

Friskängar

Friskängar uppträder på näringsrik och väldränerad mark. Även friskängar som inte gödslats är artrika. De flesta friskängarna i kommunen förekommer på gammal åkermark eller är gödslade, vilket gör att vegetationen är trivial. Vanliga arter är smörblomma, vitklöver, ängssyra, maskros, ängsgröe och ängssvingel. Exempel på friskängar finns vid Ljusekullen och kring norra Hultseröd.

Fuktängar

Fuktängar förekommer på fuktiga och delvis översvämmade marker med högt grundvatten. Förr utnyttjades de huvudsakligen som slåttermarker och upptog stora arealer kring vattendragen. Idag betas de oftast. Betade fuktängar finns främst vid åarna Rönne å, Kävlingeån och Bråån. Vegetationen varierar eftersom flera av dem är påverkade av konstgödsel (och därför artfattig flora), medan andra har kvar mer av sin naturliga vegetation. Några typiska arter är tuvtåtel, rödsvingel, smörblomma, kärrtistel, älgört och revsmörblomma. På fuktängar med naturlig vegetation finns dessutom till exempel gökblomster, kabbleka, ängsbräsma, gåsört, sumpmåra, blåtåtel och kärrsälting.

Sandhed

Vid Kävlingeån i trakten kring Flyinge finns mindre områden med sandhed. Typiska arter är bland annat borsttåtel, fårsvingel, sandstarr, hedblomster, blåmunkar och nagelört. Även torrhedarna är artrika. Mellan växterna förekommer sandblottor som många värmeälskande insekter gillar.

Gräshed och rished

Gräshed finns på mager och torr mark. Om marken är mycket mager ökar inslaget av ris, främst ljung. Ofta växer här också enbuskar. Det är marker som har betats under lång tid och de är därför artrika. Bara ett fåtal av denna typ av betesmark finns kvar i kommunen. Exempel på arter som växer här är liten blåklocka, blodrot, gulmåra, svinrot, slåttergubbar, kattfot och femfingerört. Naturtypen finns på mindre områden i till exempel Abullahagen samt vid Bögerup och Stehag.

Trädbärande betesmarker (hagmark)

Trädbärande betesmarker förekommer på torr till fuktig mark och är en ovanlig

naturtyp i kommunen som man exempelvis kan se vid Hemmingsberga och Bosarps jär. Trädskiktet består oftast av ek och/eller al. Här växer också buskar som slån, hagtorn, hassel och sälg.

Åar och mindre vattendrag

Av kommunens större vattendrag är Kävlingeån, Bråån, Saxån och Braån i huvudsak slättåar, som mestadels lugnt flyter fram genom åkerlandskapet. I utloppet från Ringsjön rinner Rönne å genom ett öppet odlingslandskap. Landskapet ändrar karaktär efter en kort sträcka och övergår till att vara en skogsklädd, mer eller mindre djup dalgång.

I kommunen finns dessutom ett flertal bäckar. Nämnas kan Borstbäcken, Harlösabäcken, Slogstorpsbäcken, Rödabäck, Blekebäcken, Billabäcken och Kolebäcken.

Vattendragen är oftast påverkade av dikningsföretag, vilket innebär att delar av dem har rätats. Flera av de mindre vattendragen är rätade eller till och med rörlagda för att öka och effektivisera arealen odlingsbar mark.

Våtmarker

Marker som hela eller delar av året är blöta kallas våtmarker. Dammar, mossar och kärr är olika typer av våtmarker. Skillnaden mellan mossar och kärr är att mossarnas vegetation endast får sitt vatten i form av nederbörd medan kärrens även får vatten från omgivande marker. Kärren är därför mer näringsrika. En speciell typ av kärr är rikkärr. De finns ofta i mineralrika miljöer och har artrik vegetation med bland annat orkidéer. I kommunen finns endast ett rikkärr, vid Kristineberg.

Under senare år har ett flertal mindre dammar och våtmarker anlagts ute i jordbrukslandskapet. Det har inneburit att jordbrukslandskapet har berikats med ett flertal småbiotoper.

Mossar och kärr utgör en försvinnande liten del av kommunen och alla är mer eller mindre påverkade av dikning eller torvtäkt. Fångeröds mosse är ett exempel och Rönneholms mosse ett annat.

Åkermark och småbiotoper

Åkermark utgör cirka 70 procent av kommunens totala yta och dominerar markanvändningen i slättlandskapet och södra mellanbygden. Den är klassad mellan sju och tio och är således mycket bördig. Arealen KRAV-godkänd jordbruksmark (miljömärkning för mat, uppbyggd på ekologisk grund) var 2017 ungefär åtta procent.

Tidigare, när utsädesrensningen inte var så effektiv och det användes mindre mängder kemiska bekämpningsmedel, fanns det gott om åkerogräs på åkern.
Nu har dessa arter möjlighet att etablera sig på trädorna. Exempel på några ovanliga åkerogräs är riddarsporre, åkersyska, sommarklynne och gullkrage medan blåklint, baldersbrå och vallmo är mer vanliga. Genom att anlägga blomrika kantzoner och lärkrutor gynnas dessa arter och många fler.

Åkerholmar, odlingsrösen och stengärden

Åkerholmar, odlingsrösen och stengärden utgör spår från äldre tiders jordbruk. De har generellt biotopskydd (MB kapitel 7) och förekommer främst i centrala och södra mellanbygden. Stengärden skapades då man bröt mark för att odla. Stenarna som då togs upp lades i gärden för att hindra boskapen från att ta sig ut på åkern. Odlingsrösen skapades då man samlade sten från åkrarna som lades i högar. Den mark som ansågs omöjlig att odla upp när åkern bröts bildades åkerholmar. Både

stengärden och odlingsrösen skapar solbelysta biotoper där ljuskrävande lavar, insekter och andra smådjur håller hus. Inne bland stenarna trivs bland annat ormar och andra kräldjur. Slättens moränleror innehåller inte mycket sten eller berg som hindrar odling. Därför saknas småbiotoper där.

I småbiotoper förekommer ofta blommande och bärande buskar och träd som slån, hagtorn, hassel, vildapel och rönn, vilket gör dessa små platser betydelsefulla som livsmiljöer för fåglar och insekter. Flera av insekterna är viktiga för grödornas pollinering medan andra håller efter skadedjur. Några exempel på fåglar som trivs i åkerholmarnas träd- och buskrika miljö är törnskata och gulsparv.

Alléer och pilevallar

Alléer och pilevallar representerar stora natur- och kulturvärden. En allé ska bestå av minst fem träd i rad och kan vara antingen enkel- eller dubbelradig. Pilevallar ska också bestå av minst fem träd om de står på plan mark eller minst tre träd om de står på en väl upphöjd vall. De har båda generellt biotopskydd (MB kapitel 7).

Alléerna representerar stora kultur- och naturvärden. De beskriver landskapets topografi, vägars placering och ger historiska sammanhang samtidigt som de bidrar till bilisternas en skönhetsupplevelse (figur 6).

Under 1900-talet har trafiken ökat och vägarna har breddats. Samtidigt har almsjukan drabbat många almar, som var det vanligaste alléträdet förr, vilket har inneburit att alléer sågats ner. Trafikverket ersätter alléer som avverkats. I dag används ett flertal olika trädarter.

Ur naturvårdssynpunkt är gamla och ibland ihåliga träd mycket viktiga för fåglar, fladdermöss, insekter, mossor och lavar. Att ersätta borttagna träd med nya är nödvändigt, men det kan aldrig fullt ut ersätta stora och grova träd.

Småvatten och märgelgravar

Både småvatten och märgelgravar har generellt biotopskydd (MB kapitel 7). Ett småvatten i odlingslandskapet är ofta en märgelgrav. Märgelgravar skapades då man på 1800-talet grävde upp kalkhaltig lera (märgel) och spred på åkern som jordförbättringsmedel. När märglingen upphörde i slutet av 1800-talet blev de utgrävda hålen så småningom vattenfyllda. Märgelgravarna blev ”slättens oaser” där allehanda smådjur och växter kunde finna en livsmiljö. Djur som ofta finns i jordbrukslandskapets småvatten är grodor, paddor, salamandrar, snäckor och vatteninsekter. Märgelgravar har ofta fått ta emot allehanda avfall som utarmat vattenmiljön på arter.

Vägkanter och banvallar

I vägkanter och på banvallar har många av våra ängsblommor och åkergräs hittat en tillflyktsort. Den stora variationen mellan fuktigt och torrt men också mellan öppet och beskuggat gör att många arter kan finnas här. Vägkanter och banvallar kan därmed fungera som spridningskorridorer för djur och växter. Slåtter med borttagande av det slagna gräset i vägrenarna är en förutsättning för floran. Anpassad skötsel kan utveckla floran alltmer. Banvallar sköts oftast endast genom röjning av buskar. En annan skötsel skulle kunna gynna floran mer. Bangårdarna i Örtofta men framför allt i Eslöv har en mycket artrik flora.

Även oönskade arter, till exempel införda arter och rymlingar från trädgårdar, kan lätt spridas längs våra vägar och järnvägar. Arter som spritt sig på detta sätt är blomsterlupin och jätteloka, som båda är invasiva arter.

Även på ruderatmarker (bar jord där arter fått kolonisera fritt), till exempel på bangårdar och industrimark etablerar sig arter. Många av dem är tillfälliga kolonisatörer som försvinner efter ett tag om inte jorden återigen blir bar.

Värdefulla grönområden i tätorter

Till anlagd natur i våra städer och tätorter kan villa- och koloniträdgårdar, kyrkogårdar och parker räknas. De kan vara viktiga livsmiljöer för ett rikt växt- och djurliv, beroende på hur de sköts. Ett minimalt användande av kemiska bekämpningsmedel i trädgårdar och parker och att naturligt förekommande arter tillåts förekomma är av stor betydelse. Att låta döda och döende träd få stå kvar, låta död ved ligga kvar på marken och behålla ett välutvecklat buskskikt ger många arter tillgång till föda och boplatser.

jordbruksteknik var anledningen till att man kunde använda sig av permanenta åkrar. Begreppet ”Äng är åkers moder” härrör sig från denna typ av jordbruk. Det var arealen ängsmark och hur mycket hö den producerade som bestämde hur många djur man kunde föda under vintern. Detta i sin tur avgjorde hur mycket gödsel man r.

Bosarps jär.

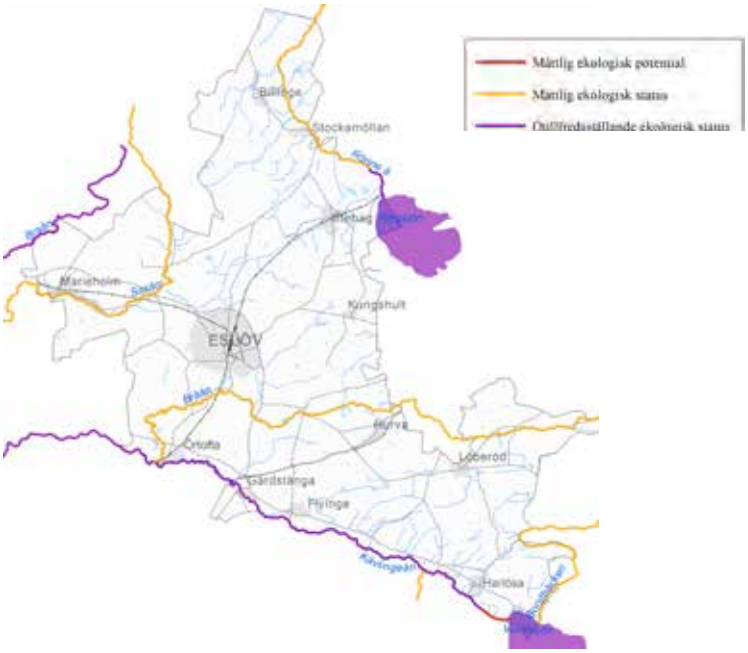
VATTENDIREKTIVET

Vattendirektivet, eller Ramdirektivet för vatten (2000/60/EG), infördes 2004 i Miljöbalken kapitel 5 genom bland annat vattenförvaltningsförordningen. Sverige har därmed förbundit sig att genomföra alla delar i direktivet. Vattendirektivet vill värna ett naturligt växt- och djurliv i vatten och säkerställa tillgången på rent vatten att dricka. Det är en gemensam plattform där hela Europa ska jobba för bättre vatten. I direktivet fastställs regler för att stoppa försämringen av alla vatten inom EU. Det innebär att man arbetar för att skydda och återställa ekosystem, minska föroreningar i alla vatten samt garantera hållbar vattenanvändning. Havs- och vattenmyndigheten (HaV) ansvarar för att ta fram föreskrifter samt vägledning nationellt.

Sverige är indelat i fem vattendistrikt som fem olika länsstyrelser ansvarar för. Eslövs kommun ingår i två av dem, nämligen Västerhavets och Södra Östersjöns vattendistrikt (där Länsstyrelsen i Västra Götalands län respektive Länsstyrelsen i Skåne län har ansvaret).

För vattenförekomster finns miljökvalitetsnormer och åtgärdsprogram framtagna. Ytvattenförekomsterna klassas i ekologisk och kemisk status. Den ekologiska statusen går från hög till dålig status eller från maximal till dålig ekologisk potential. Den kemiska kan vara god, uppnår ej god eller oklassad. Grundvatten klassas, i kemisk och kvantitav status. Alla grundvattenförekomster i kommunen har god kemisk respektive god kvantitativ status. För mer information se www.vattenmyndigheterna.se.

Omklassning av statusen görs vart 6:e år.



Ytvattenförekomster och deras ekologiska status i kommunen enligt förvaltningscykel 2016–2021.

ART- OCH HABITATDIREKTIVET SAMT FÅGELDIREKTIVET

Art- och habitatdirektivet (92/43/EEG) syftar till att främja biologisk mångfald och det övergripande målet (generationsmålet) hållbar utveckling. Det ska ske genom bevarande, skydd och förbättring av utpekade naturmiljöer och arter.

Fågeldirektivet (2009/147/EG) syftar till att bevara livskraftiga populationer av samtliga fågelarter samt häckningsplatser för hotade fågelarter. Det ska uppnås genom åtgärder som förbjuder jakt av hotade arter samt skydd av viktiga livsmiljöer. Båda EU-direktiven är införlivade i miljöbalken kapitel 7.

ARTSKYDDSFÖRORDNINGEN

Artskyddsförordningen (2007:845) är en del av Sveriges införande av Art- och habitatdirektivet samt Fågeldirektivet i nationell lagstiftning och är inarbetad i miljöbalken kapitel 8. Den innehåller skydd för djur och växter som förekommer i vilt tillstånd samt regler för handel och införsel av arter inom EU:s territorium. Artskyddsförordningen anger även regler för vilka arter som är fridlysta. Syftet med fridlysning är att skydda en växt- eller

djurart som riskerar att försvinna eller utsättas för plundring men kan också ske för att uppfylla internationella åtaganden. I Sverige är alla orkidéarter, fågelarter, kräldjursarter och groddjursarter fridlysta. Dessutom är 232 andra kärlväxtarter, 12 mossarter, 8 lavarter, 5 svamparter, 1 algart, 27 däggdjursarter (varav 19 fladdermusarter) och 31 arter av ryggradslösa djur också fridlysta.

Växter	Insekter	Däggdjur
Backsippa	Läderbagge	Utter
Blåsippa	Grön mosaikslända	Mård
Bäckfräne	Citronfläckad kärrtrollslända	Iller
Grönvit nattviol	Blötdjur	Barbastell
Gullviva	Tjockskalig målarmussla	Dammfladdermus
Göknycklar	Kräldjur	Dvärgpipistrell
Hedblomster	Kopparödla	Fransfladdermus
Humlesuga	Skogsödla	Gråskimlig fladdermus
Kalvnos	Vanlig snok	Långörad fladdermus
Klotullört	Groddjur	Mustaschfladdermus
Knölnate	Vanlig padda	Nordfladdermus
Kärrnäva	Grönfläckig padda	Större brunfladdermus
Myggblomster	Strandpadda	Större musöra
Nästrot	Ätlig groda	Sydfladdermus
Revlummer	Åkergroda	Sydpipistrell
Sankt Pers nycklar	Vanlig groda	Tajgafladdermus
Skogsknipprot	Mindre vattensalamander	Trollpipistrell
Tvåblad	Större vattensalamander	Vattenfladdermus

Arter som är fridlysta enligt Artskyddsförordningen och har noterats i Eslövs kommun under 2000–2018 (förrutom fåglar). Tabellen är oredigerad.

RAMSARKONVENTIONEN

Ramsarkonventionen, även kallad våtmarkskonventionen, syftar till att skydda våtmarker ur ett globalt perspektiv. Kriterierna för utpekande baseras på ekologisk, botanisk, zoologisk, limnologisk eller hydrologisk betydelse, samt på ekosystemtjänster.

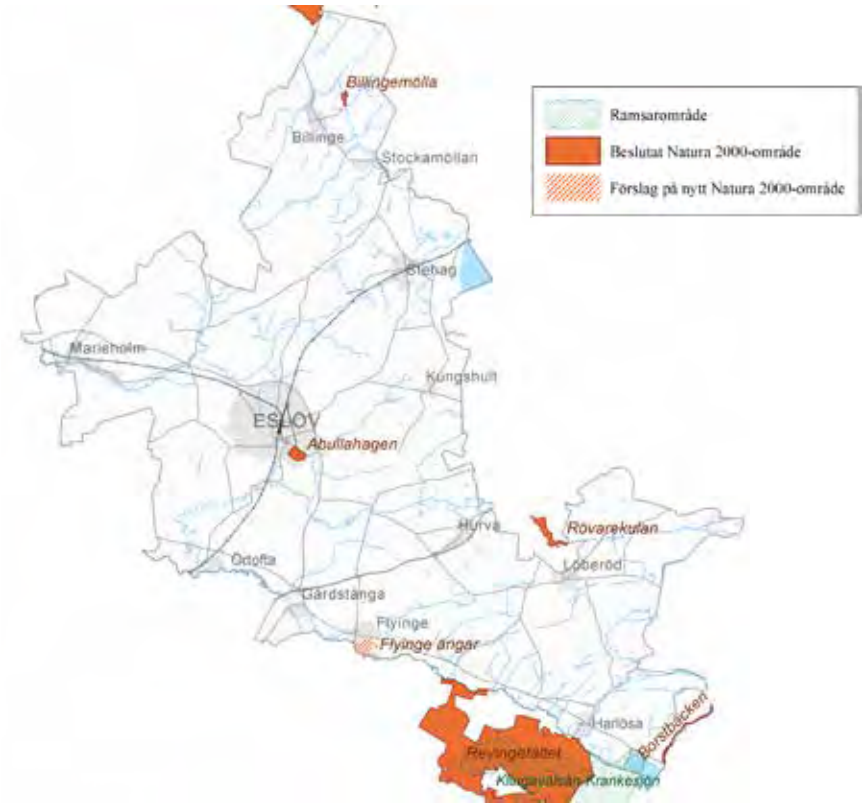
Konventionens definition av våtmarker rymmer många olika miljöer. Förutom myrar, sumpskogar, strandmiljöer, svämmarker och våta gräsmarker omfattar konventionen även vattendrag, sjöar och grunda marina områden. Våtmarker har många funktioner till nytta för människan, till exempel bidrar de till mat- och vattenförsörjning samt vattenrening och kolinlagring.

Vid Vombsjön och Kävlingeån berörs Eslövs kommun av ett Ramsarområde. Det är utpekat särskilt som livsmiljö för vattenlevande fåglar (figur 12). Dess huvudutbredning är i Lunds kommun där det sträcker sig söderut från Krankesjön och Vombsjön.

NATURA 2000

Natura 2000 är ett europeiskt nätverk av områden värdefulla för bevarande av hotade arter och deras livsmiljöer i ett europeiskt perspektiv. De områden som berörs av nätverket i Eslövs kommun redovisas i figur 12. Områdena utses med stöd av två EU-direktiv, fågeldirektivet och art- och habitatdirektivet, där växt- och djurarter och deras livsmiljöer finns listade. Natura 2000 skapades inom EU för att hejda utrotningen av djur och växter och förhindra att livsmiljöer förstörs.

Sverige har genom EU-inträdet 1995 förbundit sig att genomföra Natura 2000. Det innebär att vi ska skapa en gynnsam bevarandestatus för utpekade biotoper och arter.



Kartan visar Ramsarområde samt Natura 2000-områden utsedda enligt art- och habitatdirektivet.

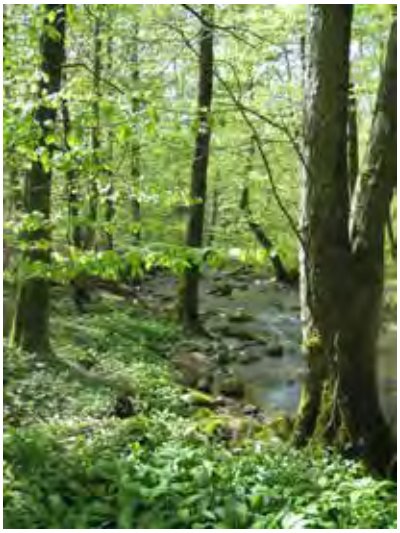
Direktiven har införlivats i svensk lagstiftning, miljöbalken kapitel 7. Inom kommunen finns tre Natura 2000-områden (figur 12). De är alla utsedda enligt art- och habitatdirektivet. Varje Natura 2000-område ska ha en bevarandeplan. I planen beskrivs vad som skall skyddas, vilka åtgärder som behövs och hur åtgärderna skall genomföras. Områden som ingår i Natura 2000 är av riksintresse och intrång regleras enligt miljöbalken kapitel 7 § 28. Inga områden utsedda enligt fågeldirektivet finns i kommunen.

Naturreservatet Flyinge ängar är föreslaget som nytt Natura 2000-område. Inget beslut har ännu tagits i frågan men i ärenden som berör området ska dessa behandlas som om Flyinge ängar vore ett Natura 2000-område.

Abullahagen. Abullahagen är en enbuskrik gräsmark i utkanten av Eslövs tätort med lång kontinuitet som betesmark och har därmed en artrik flora. Området är utpekat som Natura 2000-område för sitt innehåll av följande naturtyper: Ris- och gräshedar nedanför trädgränsen, Enbuskmarker på hedar eller kalkgräsmarker, Kalkgräsmarker viktiga orkidélokaler, Artrika silikatgräsmarker nedanför trädgränsen, Fuktängar med blåtåtel eller starr samt Öppna svagt välvda mossar, fattiga och intermediära kärr och gungflyn.

Billingemölla. Billingemölla är ett till största delen skogsbevuxet område i Rönne å dalgång. Floran är artrik och området har förutsättningar för en artrik fauna av ryggradslösa djur, exempelvis insekter, musslor, sniglar och maskar. Följande Natura 2000 naturtyper finns: Näringsrik ek eller ek-avenbokskog, Ädellövskog i branter samt Svämlövskog.

Borstbäckens dalgång. Borstbäckens dalgång ligger vid kommungränsen till Sjöbo kommun. Bäcken omges av gammal fuktlöv- och ängsbokskog som i äldre tider varit betade. Området har en rik flora av ormbunkar, mossor och lavar och ett rikt insektsliv. Följande Natura 2000-naturtyper finns: Vattendrag med flytbladsvegetation eller vattenlevande mossor,



Borstbäcken omgiven av nyutslagna bokar.

Svämlövskog, Näringsrik bokskog samt Ädellövskog i branter.

Flyinge ängar. I det föreslagna Natura 2000-området Flyinge ängar finns följande Natura 2000 naturtyper: Inlandssanddyner med öppna gräsmarker med borsttåtel eller andra pionjärgräs, Ris- och gräshedar nedanför trädgränsen samt Fuktängar med blåtåtel eller starr.

RIKSINTRESSE FÖR NATURVÅRD (NM)

Riksintresse för naturvård är ett skydd mot påtagliga skador av på naturmiljön. Det beslutas av Naturvårdsverket och arbetas fram tillsammans med länsstyrelser och kommuner. För utförlig motiveringtext se www.naturvardsverket.se.

Riksintresse för naturvård, Naturvårdsverket.

Rönne å dalgång – Ageröds mosse (NM40). Ett representativt odlingslandskap i slätt- och skogsbygd. Ån har limnologiska värden, då den i vissa delar är snabbflytande och i andra långsamflytande. Havsöring och lax vandrar upp
i vattendraget och dess biflöden. Här förekommer också sandkrypare (fisk).

Bråån (NM55). Ravin i silurskifferberggrund som är rik på fossil. Ravinens sluttningar är ädellövsskogsklädda och har en artrik flora. Representativa naturbetesmarker med art- och individrika växtsamhällen med hävdgynnade arter. Ån har rikt fiskbestånd av bland annat öring, grönling och sandkrypare. Den härbärgerar även den lilla toppiga hattsnäckan och den tjockskaliga målarmussla.

Hemmingsberga (NM54). Representativt odlingslandskap i mellanbygd. Här finns gårdar med ängs- och hagmarker.

Borstbäcken – Skartofta ängar – Torpaklint – Helvetesgraven – Frualid (NM84). Öster om Harlösa rinner Borstbäcken ut i Vombsjön. Bäckravinens sluttningar är ädellövskogsklädda och i dess botten växer sumplövskogar. Området har en artrik flora, bland annat förekommer lundviva här. Även bäcken hyser många arter och har en rik bottenfauna beroende på bäckens varierade förlopp, skyddade läge och relativt goda vattenkvalitét. Skogsområdena är viltrika. Här förekommer vita dovhjortar.

OMRÅDEN SKYDDADE ENLIGT MILJÖBALKEN KAPITEL 7

Naturreservat

Naturreservat inrättas med stöd av miljöbalken kapitel 7 § 4. I kommunen finns sex naturreservat, varav fem har inrättats av länsstyrelsen och ett av kommunen. Totalt upptar reservaten en yta av 152 hektar, det vill säga 0,35 procent av kommunens yta.

- **Eslövs allmänning.** Syftet med reservatet är att utveckla området till en olikåldrig ädellövskog med variation i täthet och struktur och med förutsättningar för ett rikt växt- och djurliv. Man vill dessutom bevara och påvisa den geologiskt intressanta blockrika nordostmoränen, samt bevara ett tätortsnära skogsområde för rekreation och lärande om natur och geologi (inrättat 1919, utvidgat till 7 hektar 2010).
- **Bosarps jär.** Reservatet avsattes med syftet att bevara åsen på grund av dess dominerande inverkan på landskapsbilden, dess skönhet och egenart samt dess betydelse för kännedom om landets natur (inrättat 1963, areal 24 hektar).

Eslövs allmänning när vitsipporna blommar.

- **Abullahagen.** Reservatet avsattes med syfte att bevara en väl hävdad fäladsmark. Syftet var också att bevara markhistoriska, kulturhistoriska och botaniska värden som desutom kan utnyttjas för rekreation och undervisning (inrättat 1994, areal 38 hektar).
- **Billingemölla.** Syftet med reservatet är att bevara en lövskog i fri utveckling mot ett naturskogsliknande tillstånd. Möjligheterna att utnyttja Rönne å för kanoting ska så långt som möjligt bibehållas (inrättat 1994, areal 10 hektar).
- **Borstbäcken.** Syftet med reservatet är att behålla och utveckla höga limniska värden i Borstbäcken samt bevara ravinens fuktiga klimat med sumpskogar och skogsklädda ravinbranter. Målet är också att bibehålla och återskapa flerskiktad olikåldrig skog med varierad artsammansättning och goda förutsättningar för självföryngring. Bevara och gynna hotade ved- och trädlevande arter samt bevara och tillgängliggöra värdefull natur för rekreation (inrättat 2009, areal 46 hektar varav cirka 22 hektar i Eslövs kommun, resten i Hörby och Sjöbo kommuner).
- **Flyinge ängar.** Syftet med reservatet är att långsiktigt bevara och utveckla områdets natur, kultur och geomorfologiska värden, bevara och återskapa en naturlig hydrologi samt långsiktigt bevara och utveckla sandmarksmiljöer och fuktängar som livsmiljöer för växter och djur. Bevara kulturhistoriska lämningar samt tillgodose allmänhetens möjlighet att använda området som strövområde (inrättat 2014, areal 51 hektar).

Landskapsbildsskydd

Områden med landskapsbildsskydd har skyddats enligt naturvårdslagen § 19 före 1975. För dessa gäller naturvårdslagens bestämmelser tills länsstyrelsen beslutar något annat. I kommunen finns två områden med landskapsbildsskydd:

Rönne å dalgång. Syftet är att tillvarata områdets stora geologiska, biologiska och landskapsbildsmässiga värden (inrättat 1965, areal 1277 hektar varav cirka 930 hektar i Eslövs kommun).

Brååns dalgång väster om Bingstorp. Syftet är att skydda dalgångens vetenskapliga, sociala och landskapsbildsmässiga värden (inrättat 1967, areal 15 hektar).

Naturminnen

Sedan 1909 har det funnits möjlighet att skydda ”särpräglade naturföremål” som naturminnen. De skyddas enligt miljöbalken kapitel 7 § 10. I kommunen finns två:

- Ek vid Hasslebro. Ekens ålder har uppskattats till cirka 300 år och trädet är drygt sex meter i omkrets.
- Lundvivor inom Borstbäckens dalgång samt vid Vombsjön. Naturminnet instiftades 1958 för att skydda den ovanliga lundvivan. Området har sin huvudutbredning i Sjöbo kommun.

Områden skyddade enligt miljöbalken kapitel 7.

Biotopskyddsområde

Biotopskyddsområden skyddas enligt miljöbalken kapitel 7 § 11.

I kommunen finns ett biotopskyddsområde utsett av Skogsstyrelsen, ett område med gamla träd på fastigheten Hjularöd 1:2 (3 hektar).

Strandskydd

Länsstyrelsen i Skåne har beslutat var strandskyddet i Eslövs kommun ska gälla (figur 15). Det gör man enligt 7 kapitel §§ 13–14 miljöbalken. Generellt strandskydd gäller 100 meter från strandkanten, både på land och ut i vattnet, inklusive undervattensmiljön. Länsstyrelsen kan därutöver besluta om utvidgat strandskydd upp till 300 meter från strandkanten. Besluten om generellt strandskydd för Eslövs kommun fattades 1996. För utvidgat strandskydd (till högst 300 meter) fattades beslutet 2015.

Strandskyddade områden, Naturvårdsverket.

Naturvårdsavtal

Naturvårdsavtal är ett civilrättsligt avtal mellan markägare och skogsstyrelsen, länsstyrelsen eller kommunen. Skogsstyrelsen beslutar om naturvårdsavtal på skogsmark. I kommunen finns följande naturvårdsavtal:

- Ädellövskog vid Vombsjön
- Kulturmark med humlesuga vid Värlinge
- Ädellövskog av bok vid Gunnaröd
- Ädellövskog av bok vid Bögerup.

INVASIVA FRÄMMANDE ARTER

Ett växande hot mot ekosystem världen över är invasiva främmande arter. Dessa arter, både växter och djur, tillhör inte de ursprungliga ekosystemen och har oftast förflyttats med människans hjälp. De hör inte naturligt hemma i vår miljö och kan orsaka stor skada på den biologiska mångfalden, leda till stora kostnader inom areella näringar och skada människors hälsa.

Jätteloka, en invasiv främmande art som måste bekämpas.

EU-förordningen (1143/2014) om förebyggande, hantering, introduktion och spridning av invasiva främmande arter innehåller en lista med 49 arter som unionen har upprättat. Dessa arter är det förbjudet att byta, odla, föda upp, transportera, använda och hålla eftersom de hotar den inhemska floran och faunan.

Flera myndigheter ansvarar för hantering av invasiva främmande arter i Sverige. Naturvårdsverkets roll tillsammans med Havs- och vattenmyndigheten är att samordna och vägleda andra myndigheter i deras arbete. Den 1 januari 2019 trädde den nya svenska förordningen (2018:1939) i kraft som pekar ut länsstyrelsen som ansvarig för bekämpning av invasiva främmande arter.

Genom en ändring i miljötillsynsförordningen blev länsstyrelsen samtidigt tillsynsmyndighet. Länsstyrelsen ansvarar därför i dagsläget för utrotningsåtgärder, hanteringsåtgärder och återställandeåtgärder. Den ska också bedriva tillsyn över bland annat tillståndsgivna verksamheter, verksamheter inom jord- och skogsbruk och privatpersoner som till exempel kan inneha förbjudna sällskapsdjur.

På Naturvårdsverkets hemsida finns artspecifik information om invasiva främmande arter med särskild betydelse för oss i Sverige, utbredning, vilka problem de skapar, regler de omfattas av och vad man kan göra åt dem.

RÖDLISTADE ARTER

Sedan 1960-talet har den Internationella naturvårdsunionen (IUCN) beskrivit hotbilden för världens flora och fauna med hjälp av bedömningar av arters risk för utdöende, rödlistan. Rödlistan omfattar sex kategorier.

Rödlistans kategorier, internationella naturvårdsunionen (IUCN).

I Sverige tas rödlistan fram av ArtDatabanken. Den senaste rödlistan kom ut 2015. I den är cirka 4 300 arter klassade som rödlistade och av dem finns 1 900 arter i Skåne. Att så många rödlistade arter finns i Skåne beror bland annat på att landskapet genomgått många och storskaliga förändringar, exempelvis skogsavverkning och igenväxning av naturbetesmarker.

Rödlistan ligger till grund för framtagning av åtgärdsprogram och för bedömning om fridlysning. I 2015 års rödlista påpekas att den negativa påverkan svenska arter utsätts för har varit konstant de senaste 15 åren och att ingen förbättring kan märkas för biologisk mångfald på nationell nivå.

I Artportalen (www.artportalen.se) kan alla söka och rapportera arter. Grundtanken är att portalen ska främja intresset för våra växter, svampar och djur och öka förståelsen för naturen samt bidra till ett effektivare naturvårdsarbete.

ÅTGÄRDSPROGRAM FÖR HOTADE ARTER OCH NATURTYPER

Nationella åtgärdsprogram är ett av flera verktyg som används inom naturvård för att nå det av riksdagen beslutade miljökvalitetsmålet Ett rikt djur- och växtliv. De har tagits fram för arter och naturtyper vars existens inte anses kunna säkerställas genom befintliga skydd och åtgärder utan kräver ytterligare åtgärder. Åtgärdsprogrammen är en vägledning för alla inblandade och presenterar förslag på konkreta och specifika skydds- och bevarandeåtgärder. Ett åtgärdsprogram är tidsbegränsat, oftast till fem år, men kan förlängas vid behov.

Oxtunga (NT).

I drygt 200 åtgärdsprogram beskrivs kunskapsläget om arternas och naturtypernas ekologi, hotbild och möjliga åtgärder. Programmen har tagits fram av Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten med hjälp från landets länsstyrelser. Åtgärdsprogrammen som tagits fram av Länsstyrelsen i Skåne har fokuserat på torra, sandiga marker, värdefulla trädmiljöer, våtmarker med groddjur, vadarfåglar och rikkärr (mineralrik myr) samt sötvatten och havsmiljöer.

Följande nationella åtgärdsprogram för hotade arter och naturtyper berör Eslövs kommun då fynd av dessa arter har rapporterats. Fyndens sanningsenlighet är inte utvärderade.

Stor kardinalbagge (LC).

Arter

Blötdjur

- Tjockskalig målarmussla (senast rapporterade fynd 2017)

Däggdjur

- Barbastell (fladdermus, senast rapporterad 2015)
- Utter (senast rapporterade fynd 2018)

Fåglar

- Brushane (senaste rapporterade fynd 2019)
- Fältpiplärka (senast rapporterade fynd 2007)
- Ortolansparv (ett rapporterat fynd 2001)
- Rödspov (senast rapporterade fynd 2014)
- Skräntärna (senast rapporterade fynd 2018)
- Ängshök (senast rapporterade fynd 2017)

Vattenfladdermus (LC).

Groddjur

- Grönfläckig padda (ett rapporterat fynd 2015)
- Strandpadda (senast rapporterade fynd 2000)
- Insekter
- Batavsandbi (senast rapporterade fynd 2018)
- Läderbagge (ett rapporterat fynd 2003)
- Platt frölöpare (senast rapporterade fynd 2007)

Svampar

- Praktvaxskivling (senast rapporterade fynd 2005)

Naturtyper

- Särskilt skyddsvärda träd i kulturlandskapet
- Skånes rikkärr: kärrjohannesört (senast rapporterade fynd 2009)
- Groddjur och småvatten
- Åkergräs: klibbveronika (senast rapporterade fynd 2004), sommarklynne (senast rapporterade fynd 2017), åkersyska (senast rapporterade fynd 2017)
- Vildbin och småfjärilar på torr äng: rödtoppebi (ett rapporterat fynd 2012), storfibblebi (senast rapporterade fynd 2016), stäppbandbi (senast rapporterade fynd 2017)
- Kransalger i kustnära vatten: uddnate (senast rapporterat fynd 2005)

VÄRDEFULLA NATURMILJÖER I OCH I ANSLUTNING TILL SJÖAR OCH VATTENDRAG

År 2005 påbörjade länsstyrelserna ett arbete med att peka ut värdefulla naturmiljöer i och i anslutning till sjöar och vattendrag i Sverige. Målet var att få fram en lista över områden med nationellt särskilt värdefulla miljöer. Denna ska ligga till grund för nationella åtgärdsprogram för skydd och restaurering och vara ett led i arbetet med att uppnå det nationella miljökvalitetsmålet Levande sjöar och vattendrag. Vattendragen eller sjöarna är klassade som värdefulla utifrån natur-, fisk/fiske- och kulturmiljövärde.

Vattendrag i kommunen som är klassade av Länsstyrelsen i Skåne:

- Borstbäcken – nationellt värdefull utifrån naturvärde
- Bråån – nationellt särskilt värdefull utifrån naturvärde
- Kävlingeån – nationellt särskilt värdefull utifrån fisk/fiskevärde
- Ringsjön – nationellt särskilt värdefull utifrån natur-, fisk/fiske- och kulturvärde
- Rönne å – nationellt särskilt värdefull utifrån natur- och kulturvärde
- Saxån – nationellt särskilt värdefull utifrån naturvärde
- Vombsjön – nationellt värdefull utifrån naturvärden, nationellt särskilt värdefull utifrån fisk/fiskevärde.

KOMMUNALA ANSVARSARTER

Att arbeta med riktade insatser för att säkerställa överlevnaden av arter vars existens är hotad är en möjlighet att hejda förlusten av biologisk mångfald. Förekomsten av specifika arter är sällan jämnt fördelad i landskapet utan är ofta begränsad till ett visst område. Den nation, region eller kommun som hyser de flesta individerna av en viss art kan då sägas ha ett särskilt ansvar för den artens bevarande.

Humlesuga, en av Eslövs ansvarsarter

I Skåne har länsstyrelsen brutit ner arbetet med de nationella åtgärdsprogrammen för hotade arter till att föreslå några arter som varje kommun har att ta särskilt ansvar för.

Tilldelningen grundar sig på att varje art har en relativt stor del av sin nationella förekomst i just den kommunen. För Eslövs kommun föreslår länsstyrelsen följande arter (de arter som är markerade i fetstil har mer eller mindre sin tyngdpunkt i kommunen):

Insekter: almblombock, blomvassbock, batavsandbi, stäppbandbi

Fåglar: sånglärka, stare

Kärlväxter: **humlesuga, kärrnäva**

Lavar: **askvårtlav**

Svampar: grisspindling, pälsticka

Genom att fokusera naturvårdsarbetet på en eller ett par arter kan man gynna flera andra arter som har liknande krav på livsmiljön.

Betesmark norr om Billingemölla.

ORDLISTA

Ansvarsart; art som har en betydande del av sin totala population inom ett begränsat geografisk område.

Basalt; svart, finkornig vulkanisk bergart.

Bergart; består av ett eller flera slags mineral, till exempel gnejs och granit.

Berg i dagen; synlig berggrund.

Biosfärområde; är ett område som ingår i Unescos världsomspännande nätverk inom programmet Man and Biosphere (MAB). Programmet inrättades 1971 för att förbättra relationerna mellan människan och miljön globalt. Biosfärområdena ska fungera som modellområden för hållbar utveckling.

Biotop; livsmiljö.

Bottenfauna; de smådjur som lever på eller i bottnen av sjöar, vattendrag och hav. Vanliga djur som hör hit är exempelvis insektslarver, maskar, snäckor, små kräftdjur och musslor.

Diabas; en mörk vulkanisk bergart som bildas är glödande lava tränger upp genom sprickor i berggrunden och stelnar. Diabas är en basisk bergart som ger näringsrika vittringsprodukter.

Ekologisk kompensation; Även då stor miljöhänsyn tas vid exploateringar uppstår ofta negativa konsekvenser för naturmiljön. Ibland kan denna påverkan uppvägas genom kompensationsåtgärder. Ekologisk kompensation kan till exempel ske genom skötselåtgärder, restaurering av skadade miljöer, skapande av nya livsmiljöer eller genom att långsiktigt skydda naturområden som tidigare saknat skydd.

Ekosystem; ett ekosystem är allt levande och den miljö som finns i ett naturområde. Ekosystem kan vara stora och små, till exempel området kring en stubbe, en trädgård eller hela planeten jorden.

EU-direktiv; en rättsakt inom EU som riktar sig till EU:s medlemsländer.
De nationella lagarna ska uppfylla kraven som krävs i direktiven.

Gnejs; kristallin, omvandlad bergart. Utgör tillsammans med granit urbergsgrunden.

Impediment; mark som inte ger något ekonomiskt utbyte.

Isälvssediment; inlandsisens smältvattensströmmar förde med sig löst material som stenar, grus och sand. När vattnet närmade sig iskanten minskade strömhastigheten och vattnets transportförmåga. Materialet sjönk till botten och avsattes som isälvssediment. Den vanligaste och mest kända formen är rullstensåsen med ett relativt sorterat material, det vill säga stenar i botten och mindre partiklar ovanpå.

Jordart; beteckning för lösa avlagringar på jordskorpan.

Konvention; överenskommelse, fördrag.

Kaskadeffekt; (i ekosystem) en ofta oförutsedd händelsekedja exempelvis beroende på att ekosystemets topppredatorer har utrotats varvid ekosystemet
råkar i obalans.

Kolinlagring; betyder att kol från atmosfären binds till växter och djur i marken. Ett exempel är när växterna tar upp koldioxid från luften och lagrar den genom fotosyntesen.

Kontinuitet; gräsmark som har lång kontinuitet som betesmark har brukats som betesmark under mycket lång tid.

Kulturarv; kulturarv omfattar alla materiella och immateriella uttryck av mänsklig aktivitet genom tiderna. Uttrycken kan vara historiska spår, objekt eller företeelser.

Kulturarv kan också beskrivas som förutsättningar för eller resultatet av dynamiska samtal eller förhandlingar om samhällets utveckling.

Kulturmiljö; avser de avtryck som de mänskliga aktiviteterna genom tiderna avsatt i den fysiska miljön. Kulturmiljö är hela den av människor påverkade miljön som i varierande grad präglats av olika mänskliga verksamheter och aktiviteter. En kulturmiljö utgör en kontext som kan innehålla föremål, ortnamn eller traditioner som är knutna till platsen.

Landskapsobjekt; ett landskapsobjekt samlar naturvärden av landskapsekologiskt karaktär inom ett område.

Lerskiffer; en skiktad bergart av hårdnad lera.

Morän; osorterad jordart. Bildades när inlandsis lämnar efter sig krossat bergmaterial.

Moränlera; lera med inslag av morän.

Muddring; schaktning under vatten i en sjö, vattendrag eller i havet.

Märgel; kalkhaltiga bergarter från de geologiska perioderna Krita och Jura.
Märgel kan också vara kalkhaltig jordart.

Naturvårdsart; ett samlingsbegrepp för arter som är extra skyddsvärda, antingen för att de är av särskild vikt eller för att de tyder på naturtyper som är särskilt viktiga ur ett naturvårdsperspektiv. I begreppet ingår rödlistade arter, fridlysta arter, arter som är listade i EU:s art- och habitatdirektiv, signalarter, ansvarsarter och andra arter som bedöms indikera hög biologisk mångfald.

Nyckelbiotop; skogsområde som utifrån en samlad bedömning har stor betydelse för biologisk mångfald. Nyckelbiotoper är ofta rester av miljöer som försvunnit i det omgivande landskapet. Ett skogsområde där naturvärdena är höga, men där värdena inte uppnår nyckelbiotopsskvaliteten kallas skogsobjekt med naturvärde.

Näringskedja; en näringskedja beskriver hur energi förs vidare i naturen. En näringskedja börjar alltid med en växt som får sin energi från solen. Växter kan fånga solens energi tack vare ett ämne som heter klorofyll. Ihop med vatten skapar växten kolhydrater. Alla djur äter sedan växter eller andra djur och detta är en näringskedja.

Population; alla individer av en och samma art som finns inom ett visst område vid en viss tidpunkt.

Predator; en predator kan antingen vara köttätare eller allätare. Bytesdjuren är oftast växtätare, men inte alltid. En toppredator är ett rovdjur överst i näringskedjan och som oftast saknar naturliga fiender.

Purror; kontinuerligt betade bok- och avenbokbuskar som inte är mer än 50 cm höga. Fenomenet är typiskt för Skåne. Ibland kallas även andra betade buskar, t ex hagtorn och slån, för purror.

Ratificera; en process varigenom en stat/land förbinder sig rättsligt till en internationell överenskommelse.

Refugier; tillflyktsort

Rikkärr; kärr som bildas på fuktig rik på mineral främst kalcium. Ofta stor artrikedom.

Rullstensås; långsträckt ås av sten, grus och sand, som bildats av smältvattenströmmarvid isranden under inlandsisens avsmältning.

Sandsten; sedimentär bergart som består av sandkorn, främst kvarts, som sammankittats.

Sedimentär bergart; utgörs av fast sediment. Ett sediment är en avlagring av fasta partiklar.

Silt; en finkornig jordart som har kornstorlek från 0,002–0,063 millimeter.

Ett äldre namn för silt är mjäla och mo.

Skiffer; fin till medelkornig bergart som går att bryta till tunna plattor. Exempel på olika skiffrar är ler- respektive alunskiffer.

Skottskog; skog där träden regelbundet beskurits ner till marken och därefter vuxit upp flerstammigt. Bildar typiska buketter av skott.

Slamsten; lerrik finkornig sedimentär bergart bestående av slam, lera eller skiffer. I Eslövs kommun finns slamsten från de geologiska perioderna Trias och Jura.

Solitär; använt som uttryck för enstaka träd, till exempel så kallade sparbanksekar.

Solitärbi; solitära bin har ingen drottning, utan alla honor är fertila. Humla är en typ av bi.

Spärrgreniga träd; träd som vuxit upp i ett öppet landskap utan konkurrens från närstående träd.

Strandäng; en tidvis översvämmad mark invid sjö, hav eller vattendrag. Då marken översvämmas tillförs näring från vattnet.

Sumpskog; samlingsnamn för all skogklädd våtmark, till exempel alsumpskog. Sumpskogar indikerar höga naturvärden. Vattnet kan vara stillastående eller rörligt. Sumpskog kan vara både av lövskogs- och barrskogstyp.

Svämsediment; ett sediment som avsätts invid sjöar och vattendrag då dessa svämmar över vid högflöden. Sedimentet är ofta dåligt sorterat och kan innehålla organiskt material.

Sydvästmorän; moränfinlera med krita, kalksten och flinta.

Södra lövskogsregionen; eller den nemorala zonen. Sverige är uppdelat i fyra skogliga vegetationszoner: alpin-, boreal-, boreonemoral- och nemoral zon (södra lövskogsregionen). I den nemorala zonen är lövfällande skog av bok och ek typisk. Zonen omfattar sydligaste Sverige där delar av Halland och Blekinge och Öland ingår samt Skåne.

Torräng; äng som förekommer på torr mark.

Torv; jordart av organiskt ursprung som bildats på sank mark eller i grunt vatten av döda växter, t ex mossor, starr och vass, som bara delvis förmultnat på grund av dålig syretillgång.

Triviala arter; arter som inte indikerar på någon speciell naturtyp.

Utmark; utmarken var gemensam betesmark (fälad) för en eller flera byar som även gav ved och virke och som i vissa fall tillfälligt odlades upp (svedjeåkrar).

Vittringsjord; en jordart som har uppstått genom kemisk eller mekanisk vittring.

Värdekärnor; värdekärnor är områden med så höga naturvärden att det bedöms ha extra stor betydelse för biologiskmångfald. De innehåller arter som är typiska för naturtypen.

Värden av landskapsekologisk karaktär; omfattar värden som är positiva för att gynna den biologiska mångfalden inom ett geografiskt område som har gemensamma strukturer så som livsmiljöer och spridningsvägar.

Våtmark/sankmark; mark som under en stor del av året är vattenmättad. Grundvattenytan är nära markytan eller över denna. Jordarten utgörs av torv.

Ytvatten; vatten som förekommer i sjöar och vattendrag.

Ädellövskog; skog som består till minst 70 procent av ett eller flera av de ädla lövträden, nämligen alm, ask, avenbok, bok, ek, fågelbär, lind och lönn.

KÄLLOR

- Campell, Å. 1928. Skånska bygder under förra hälften av 1700-talet: etnografisk studie över den skånska allmogens äldre odlingar, hägnader och byggnader, Lundequistska bokhandeln, Uppsala.
- Cardinale, B. J. et al. 2012. Biodiversity loss and its impact on humanity. Nature. Volume: 486, Number: 7401, pp 59-67.
- Björk, J., et al. 2008. Recreational values of the natural environment inrelation to neighbourhood satisfaction, physical activity, obesity and wellbeing. Journal of Epidemiology and Community Health 62,e2.
- Blomberg, P. och Naturskyddsföreningen i Skåne. 2000. Skyddsvärda trädmiljöer i Skåne för bevarandet av den biologiska mångfalden, Lund.
- Boverket, 2007. Bostadsnära natur – inspiration och vägledning. Karlskrona.
- Eslövs kommun, 2002. Översiktsplan 2001. Kommunfullmäktige Eslöv.
- Eslövs kommun, 2007. Naturvårdsprogram för Eslövs kommun. Miljö- och samhällsbyggnadsnämnden.
- Eslövs kommun. 2014. Naturvärdesinventering av gräsmarker i Eslövs kommun 2014.
- Eslövs kommun, 2015. Inventering av fladdermöss i Eslövs kommun. Johan Eklöf och Jens Rydell.
- Eslövs kommun, 2016. Eslövs miljömålsprogram. Kommunfullmäktige, Eslöv.
- Eslövs kommun, 2018. Miljöpolicy för Eslövs kommun. Kommunfullmäktige, Eslöv.
- Eslövs kommun, 2018, Översiktsplan Eslöv 2035. Kommunfullmäktige, Eslöv.
- Grahn, P. & Stigdotter, U. 2003. Landscape planning and stress. Urban. For. Urban green. 2 2003: 001-018.
- Gärdenfors, U. (red) 2015. Rödlistade arter i Sverige 2015. Artdatabanken, Sveriges lantbruksuniversitet, Uppsala.
- Handboken Bygg F, Fysisk planering. 1981. Axén, S. (red)
- IPBES. 2019. Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science- Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. E. S. Brondizio, J. Settele, S. Díaz, and H. T. Ngo (editors). IPBES Secretariat, Bonn, Germany.
- Jordbruksverket, Rapport 118-1999. Ett rikt odlingslandskap, Jönköping.
- Jordbruksverket, 2009, Rapport 2009:10. Utveckling av ängs- och betesmarker. Jönköping.
- Lunds universitet, Centre for Environmental and Climate Research (CEC) syntes nr.01. 2013. Ekosystemtjänster i det skånska jordbrukslandskapet.
- Lunds universitet, Centre for Environmental and Climate Research (CEC) syntes nr. 02, 2014. Biologisk mångfald i urbana miljöer, förutsättningar, fördelar och förvaltning.
- Länsstyrelsen i Skåne län, 2007. Skåne i utveckling 2007:10. Det skånska landsbygdsprogrammet – ett utvecklingsprogram med landskapsperspektiv.
- Länsstyrelsen Skåne, 2011. Rapport 2011:9. Fladdermöss i Skåne.
- Länsstyrelsen Skåne, 2012. Rapport 2012:25. Naturminnen i Skåne.
- Länsstyrelsen Skåne, 2014. Rapport 2014:9. Här finns höga naturvärden – artpools och traktanalys med hjälp av rödlistade arter.
- Länsstyrelsen Skåne, 2015. Rapport 2015:23. Vägen till ett biologiskt rikare Skåne –

Naturvårdsstrategi för Skåne.

- Länsstyrelsen Skåne, 2017. Rapport: 2017:03. Kommunala ansvarsarter i Skåne.
- Länsstyrelsen Skåne, Rapport 2018:34. Handlingsplan för Skånes friluftsliv 2018–2021.
- Länsstyrelsen Skåne,2019. Rapport 2019:3. Handlingsplan för grön infrastruktur – insatsområden för grön infrastruktur 2019-2030, aktuell period 2019.2022.
- Länsstyrelsen Skåne och Skogsstyrelsen,2019. Rapport 2019:21. Strategi för formellt skydd av skog i Skåne län.
- Malmqvist, A. 2003. Skalbaggar, svampar och lavar knutna till gamla ekar i Eslövs och Höörs kommuner. Naturcentrum AB, Stenungsund.
- Naturvårdsverket ,2000. Rapport 5081. Sydsvenska lövskogar och andra lövbärande marker. Naturvårdsverket, Stockholm.
- Naturvårdsverket, 2004. Rapport 5411Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd i kulturlandskapet. Stockholm.
- Naturvårdsverket, Rapport 6700, 2015. Friluftsliv för alla – Uppföljning av de tio målen för friluftslivspolitiken.
- Regeringskansliet, 2002. En samlad naturvårdspolitik. Regeringens skrivelse 2001/02:173, Stockholm.
- Regeringskansliet 2009. Proposition 2009/10:238, Framtidens friluftsliv.
- Regeringskansliet, 2013. Proposition 2013/14:141. Svensk strategi för biologisk mångfald och ekosystemtjänster.
- Region Skåne, 2012. Grönstruktur i Skåne – Strategier för en utveckling av grön struktur. Avdelningen för regional utveckling.
- Sallius et al, 1961. Fälad blev stad. Eslöv.
- Stawfordska sällskapet, 2010. Stabbarp – Sammanfattning av kol- och lerbrytning i Stabbarps gruva 1867-1920, Eslöv.
- Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) och ArtDatabanken. 2015. Rödlistade arter i Sverige.
- Svensk standard SS 199000:2014. Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning. SIS Förlag AB, Stockholm.
- Teknisk support SIS – TR 199001:2014. Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – Komplement till SS 199000. SIS Förlag AB, Stockholm.

ESLÖVS KOMMUN

Eslövs kommun, 241 80 Eslöv | 0413-620 00
kommunen@eslov.se | eslov.se

Miljöstrategi för Eslöv bilaga 2b

Områden med höga naturvärden i Eslövs kommun – kunskapsunderlag

LOkala NAturvårds satsningen

Beställare:
Miljö- och samhällsbyggnadsnämndens beslutade om uppdatering av befintligt naturvårdsprogram den 9 december 2015 (MI:2015-1103, § 129).

Styrgrupp
Ingela Lundqvist/Dave Borg (förvaltningschef på Miljö och Samhällsbyggnad), Stefan Persson (förvaltningschef på Kultur och Fritid) och Hampus Trellid/Åsa Ratcovich (förvaltningschef på Serviceförvaltningen).

Referensgrupp
Erika Fjelkner, Karin Jonsson, Helene Nordin, Susanne Hultman och Marie Brandt (Miljö och Samhällsbyggnad),
Lotta Petersson (Kultur och Fritid),
Åse Dannestam (Serviceförvaltningen),
Per Jönsson (Barn och Utbildning),
Katarina Månsson, Tore Pålsson och Arne Olsson (Eslövsbygdens naturskyddsförening),
Nils Frank (LRF kommungrupp Eslöv)

Medverkande vid framtagandet
Anna-Carin Linusson och Birgitta Karlsson,
Susanne Hultman (kartframställning),
Erika Fjelkner, Annika Söderman

Kartor
Miljö och Samhällsbyggnad Eslövs kommun

Foton
Eslövs kommun
Anna-Carin Linusson, Birgitta Karlsson, Jonas Johansson, Marie Brandt
Lars-Erik Williams och Örjan Fritz

Layout
Eslövs kommun

Naturmiljöprogrammet har tagits fram inom ett LONA-projekt under 2016–2019, finansierat med statligt stöd från den lokala naturvårdssatsningen LONA.

INNEHÅLL

Inledning 5

Bakgrund 5

Metodik för inventering och värdeklassning 5

Utfall 5

Förklaring av vissa beteckningar och ord 6

Områden med höga naturvärden 7

Landskapsobjekt....8

1 Rönne å dalgång 8

2 Kolebäcken med omgivande kulturlandskap 11

3 Billabäckens dalgång 13

4 Stockamöllan med omgivande kulturlandskap 14

5 Rönneholms mosse med omgivande våtmarker och Ringsjön 16

6 Stehag med omgivande kulturlandskap 18

7 Skogar vid Farstorp 21

8 Saxåns dalgång....23

9 Snärjet och Skarhults Kronopark....25

10 Gryby med omgivande kulturlandskap 27

11 Brååns dalgång 29

12 Kävlingeåns dalgång 31

13 Rödabäcks dalgång....33

14 Sandmarker vid Flyinge och Holmby....34

15 Skogar och våtmarker kring Löberöd 36

16 Sluttning mot Kävlingeån....38

17 Skogar vid Hjularöd 40

18 Harlösabäckens dalgång....42

19 Borstbäckens dalgång....44

Värdekärnor utanför landskapsobjekt....46

Karta med landskapsobjekt och värdekärnor 47

INLEDNING

BAKGRUND

Varje kommun har ett stort ansvar för sitt lokala naturvårdsarbete, både inom fysisk planering och vid genomförandet av konkreta naturvårdsåtgärder.

I denna bilaga till *Miljöstrategi för Eslöv* beskrivs kommunens naturvärden med utgångspunkt från landskapsobjekt och värdekärnor.

En presentation av landskapsobjekt och värdekärnor finns också på kommunens hemsida tillsammans med en klickbar karta med detaljerad information om värdekärnorna. Här finns information om eventuella skydd och restriktioner såsom naturreservat och riksintressen samt underlagskartor.

METODIK FÖR INVENTERING OCH VÄRDEKLASSNING

I inventeringen har kommunen valt att peka ut områden som enligt Svensk standard (SS 199000:2014, naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald) tillhör värdeklasserna 1-3. De kallas värdekärnor. En värdekärna är ett geografiskt område med så höga naturvärden att den bedöms ha betydelse för den biologiska mångfalden. Den innehåller arter som är karakteristiska för naturtyper. En värdekärnas naturvärde bedöms utifrån artvärde och biotopvärde. Klass 1 innebär högsta naturvärde, klass 2 högt naturvärde och klass 3 påtagligt naturvärde.

Landskapsobjekten kompletterar värdekärnorna och innebär att naturvärde av landskapsekologisk karaktär samlas inom ett område som har flera gemensamma strukturer. Landskapsobjekten klassas inte och måste inte heller innehålla värdekärnor av klass 1–3.

I standarden finns möjlighet att också använda klass 4, som markerar visst naturvärde. Kommunen har valt att inte använda sig av denna kategori utan har istället pekat ut landskapsobjekt, inom vilka det även kan finnas områden som tillhör klass 4.

UTFALL

Naturmiljöprogrammet omfattar 204 värdekärnor och 19 landskapsobjekt. Värdekärnorna (klass 1–3) utgör 3,6 procent av kommunens totala yta (lika stor yta skogsmark som ängs- och betesmark). Värdekärnor med högsta naturvärde, klass 1, utgör 0,4 procent av kommunens yta.

Andelen naturmark av Eslövs kommuns totala yta är 22 procent (naturmarken omfattar barrskog, lövskog, betesmark, vatten våtmark och öppen mark). Av naturmarken utgör barrskog 7,2 procent det vill säga planterad skog med låga naturvärden. Av resterande 14,7 procent är en fjärdedel värdefull och tillhör klass 1–3. När det handlar om områden med högsta naturvärde (klass 1) utgör dessa däremot endast två procent av naturmarken eller 0,4 procent av kommunens yta. Med anledning av att en så liten andel av kommunens yta utgörs av områden med höga naturvärden är ett av målen för naturvårdsarbetet i kommunen att bevara och utveckla naturvärden för att gynna den biologiska mångfalden.

Förklaring av vissa beteckningar och ord

För ytterligare ordförklaringar, se ordlistan i Naturmiljöprogrammets Mål och Ställningstaganden.

Ansvarsart; art som har en betydande del av sin totala population inom ett begränsat geografisk område.

Buskskikt; buskar, snår och uppväxande träd upp till några meters höjd.

Fridlyst (§); metod som används för att skydda växt- och djurarter som riskerar att försvinna eller på annat sätt hotas.

Fältskikt; den del av vegetationen som utgörs av ris, örter och gräs.

Hävd; skötsel som bete eller slåtter.

Hävdgynnad flora; flora som gynnas av hävd som bete eller slåtter.

Kontinentalplattor; avsnitt av jordskorpans översta delar. Kontinentalplattorna rör sig ständigt i förhållande till varandra, antingen ifrån varandra eller emot varandra med vulkanutbrott och/eller jordbävningar som följd.

Landskapsobjekt; ett landskapsobjekt samlar naturvärden av landskapsekologiskt karaktär inom ett område.

Limnologiska värden; biologiska värden i sötvatten

Naturvårdsart; ett samlingsbegrepp för arter som är extra skyddsvärda, antingen för att de är av särskild vikt eller för att de tyder på naturtyper som är särskilt viktiga ur ett naturvårdsperspektiv. I begreppet ingår rödlistade arter, fridlysta arter, arter som är listade i EU:s art- och habitatdirektiv, signalarter, ansvarsarter och andra arter som bedöms indikera hög biologisk mångfald.

Nyckelbiotop; skogsområde som utifrån en samlad bedömning har stor betydelse för biologisk mångfald. Nyckelbiotoper är ofta rester av miljöer som försvunnit i det omgivande landskapet. Ett skogsområde där naturvärdena är höga men där värdena inte uppnår nyckelbiotopsskvaliteten kallas skogsobjekt med naturvärde.

Signalart (s eller S); arter som indikerar höga naturvärden. Signalarter används ofta vid naturvärdesinventeringar i skog för att lokalisera och urskilja skogar med höga naturvärden.

Skog; område större än ett halvt hektar som innehåller träd högre än fem meter och trädkronorna täcker minst 10 procent av arealen.

Sumpskog; samlingsnamn för all skogklädd våtmark, till exempel alsumpskog. Sumpskogar indikerar höga naturvärden. Vattnet kan vara stillastående eller rörligt. Sumpskog kan vara både av lövskogs- och barrskogstyp.

Triviala arter; arter som inte indikerar på någon speciell naturtyp.

Trädskikt; den del av vegetationen som är verkliga träd, ofta över fem meter höga.

Värdekärnor; värdekärnor är områden med så höga naturvärden att det bedöms ha extra stor betydelse för biologiskmångfald. De innehåller arter som är typiska för naturtypen.

Värden av landskapsekologisk karaktär; omfattar värden som är positiva för att gynna den biologiska mångfalden inom ett geografiskt område som har gemensamma strukturer såsom livsmiljöer och spridningsvägar.

Ädellövskog; skogsbestånd på minst ett halvt hektar där 70 procent är lövträd och minst 50 procent är ädla lövträd (alm, ask, avenbok, bok, ek, fågelbär, lind och lönn).

OMRÅDEN MED HÖGA NATURVÄRDEN

I översiktskartan sist i dokumentet visas de landskapsobjekt och värdekärnor som inventeringen resulterade i. För att få detaljerad information om värdekärnor, eventuella skydd och restriktioner samt underlagskartor hänvisas till den digitala kartan på kommunens hemsida www.eslov.se.

B52 Betesmarker vid Braån.

Betesmark vid Rönne å.

LANDSKAPSOBJEKT

1 Rönne å dalgång

Rönne å dalgång är ett stort och innehållsrikt landskapsobjekt. Den innehåller flera olika naturtyper som fuktiga och friska gräsmarker, trädbärande hagmarker, sumpskogar och ädellövskogar. I norr är dalgången djupt nerskuren med skogsklädda och branta sluttningar, medan i söder är den bredare och ån omges av fuktiga gräsmarker och alsumpskogar. Rönne å är Skånes näst största vattendrag. Den rinner från Ringsjön och mynnar i Skälderviken vid Ängelholm. Avrinningsområdet är 1 502 km^2 stort, och åns varierade strömförhållanden skapar förutsättningar för många olika växt- och djurarter både i och runt den. Ån har till stora delar kvar sitt naturliga förlopp inom kommunen, men närmast Ringsjön är den rätad. Eftersom dalgången ligger långt från större vägar och verksamheter kan man uppleva tystnaden med bara ljud från fågelkvitter och trädens sus, vilket förhöjer naturupplevelsen.

Naturmiljö

Rönne å dalgång berörs av Tornquistzonen, även kallad den Tornquistska sprickzonen. Det är en rörelsezon som uppkommit genom kontinentalplattornas rörelser. Man brukar ofta säga att den också markerar gränsen mellan det landskap som är typiskt för Sverige och det som är typiskt för Danmark och kontinenten. Tornquist-

zonen är en så kallad svaghetszon där plattornas rörelser skapar spänningar som kan utlösas i form av jordskalv och vulkanisk aktivitet. För många miljoner år sedan förekom också vulkanutbrott här. Rester av en vulkan kan man se i den norra delen av dalgången (vid gården Dalen), där basaltkupper minner om vulkanisk aktivitet. I närheten, vid ett forsande parti av ån, finns synliga rester av en diabasgång, som också kommer från vulkanisk aktivitet.

Skogarna i dalgångssluttningarna domineras av ädellövskog som ek och bok med ibland stort inslag av avenbok, lind, ask, fågelbär och hassel. Grova träd och död ved finns rikligt vilket skapar förutsättningar för en riklig förekomst av många olika lavar, mossor och svampar. Även kärlväxtfloran är artrik. Den stora artrikedomen beror på att det i rasbranterna förekommer diabasgångar och basalt, vilket skapar förutsättningar för mer näringskrävande arter, exempelvis lungört, gulplister, blåsippa, storrams, myskmadra och lundgröe. På våren blommar vitsippor, gulsippor och skogsbingel. Ovanför sluttningen är bokskogarna mer ensartade i trädskiktet och har då också färre arter. I fältskiktet dominerar arter som harsyra, vitsippa, ekorrbär och kruståtel. Några av ädellövskogarna betas och ger då ett mer parklikt intryck eftersom buskskiktet då är glest. Betade skogar förekommer i dag på mycket få platser i Sverige. Förekomsten av både betad och obetad skog förhöjer naturvärdena i området.

Vid Stockamöllan finns en mycket brant ädellövskogssluttning, kallad Bögerupsbranten. Den är särskilt intressant ur naturvårdssynpunkt för sitt innehåll av svampar. Här råder naturskogslika förhållanden eftersom sluttningen inte är påverkad av skogsbruksåtgärder i större utsträckning. I sluttningen finns en lång rad rödlistade arter, speciellt svamparter. Exempel på arter som hittas i sluttningen är räffelmusseron (en ny art för Skåne), orange bokticka, trubbfingersvamp, violett fingersvamp. askvårtlav, guldlockmossa och trubbfjädermossa. Bland kärlväxterna kan nämnas mörk lungört, nästrot, storrams och stor häxört.

I åns närmaste omgivning finns alsumpskogar och fuktiga betesmarker. Alsumpskogarna domineras av al med inslag av ask. I fältskiktet växer exempelvis älgört, bäckbrässma, kärrfibbla och gullpudra. De fuktiga gräsmarkerna har varierande artrikedom beroende på hur de hävdats. Förr i tiden var skötseln slåtter som senare har övergått till bete. Arealen betesmarker har därefter minskat eftersom betet har upphört och flera områden håller på att växa igen. Vid Brostugan finns en gammal slåttermark som inte hävdats på många år. I den växer två av kommunens ansvarsarter, kärrnäva och ängsskära. Djur- och fågellivet är rikt i hela landskapsobjektet. Spår av utter har observerats och ovanligare fågelarter som kungsfiskare, forsärla och strömstare kan ses.

Kulturmiljö

Rönne ådalen är känd för sina vattenkvarnar och kallas ”Mölleriket”. Välbevarade kvarnanläggningar finns vid Bålamöllan, Rönnemölla och Stockamöllan. I naturreservatet Billingemölla finns ruinerna kvar från en vattenmölla och i samband med den en tråddragningsfabrik.

Rekreation och friluftsliv

Rönne å är en populär kanotled, speciellt från Stockamöllan och norrut mot Djupadalsmölla i Klippans kommun. I Stockamöllan finns en kanotuthyrare och vid Gunnaröd samt i Billingemöllas naturreservat finns grillplats och toalett. Vid Gunnaröd finns även ett vindskydd och iläggsplats för kanoter.

Rönne å dalgång är av riksintresse för naturvård och friluftsliv. Södra delen är av riksintresse för kulturmiljövård och hela dalgången ingår i länets kulturmiljöprogram. Hela dalgången har dessutom landskapsbildsskydd. Här finns fem nyckelbiotoper, tolv skogsobjekt med naturvärden och sex sumpskogar. Skogsstyrelsen har tecknat naturvårdsavtal med en markägare. Rönne å är ett nationellt särskilt värdefullt vattendrag vad gäller natur- och kulturvärde. Rönne s dalgång ingår i värdetrakt för ädellövskog och delar av området ingår i värdetrakt för ängs- och betesmarker. Billingemölla är naturreservat och Natura 2000-område.

Värdekärnor

Nummer	Namn	Klass
B1	Högörtsäng vid Rönne å	2
B2	Betesmark nordväst om Norra Hultseröd	2
B3	Betesmark norr om Billingemölla	2
B4	Strandäng norr om Billingemölla	3
B5	Betesmarker vid Väntan	3
B6	Grustag vid Billabäcken	3
B7	Högörtsäng vid Brostugan	3
B8	Öppen betesmark söder om Brostugan	3
B9	Betesmarker öster om Klockaregården (Rönne å)	3
B10	Betesmarker vid Gunnaröd	3
B11	Trädbärande betesmark vid Stockamöllan	2
B12	Betesmark vid Stockamöllan	3
S1	Alskog söder om Ådala	2
S2	Lövsluttningar öster om Ådal	3
S3	Lövblandskog på Rönneådalens östra sida	2
S4	Alsumpskog i norra delen av Rönneådalen	3
S5	Basaltkupp vid Dalen	1
S6	Alsumpskog på Rönneådalens östra sida	2
S7	Lövskogar på västra sidan av Rönne å dalgång	2
S8	Alsumpskogar vid Norra Hultseröd	2
S9	Betad skog norr om Väntan	2
S10	Bäckravin vid Storegård	3
S11	Lövskogar i Billingemölla naturreservat	2
S12	Alskog i bäckravin väster om Brostugan	2
S13	Avenboksluttningar öster om Brostugan	3
S14	Avenboksbranter norr om Bögerup	2
S15	Bäckdal med alskog norr om Bögerup	3
S16	Al-askskog vid Klockaregården (Rönne å)	3
S17	Bokdominerad ädellövskog i Bögerupsbranten	1
S18	Lövskog i bäckdalgång vid Gunnaröd	2
S19	Ask-almlund öster om Gunnaröds gård	3
S20	Lövsluttning vid kanotcentralen i Stockamöllan	1
S21	Grov ädellövskog vid Stockamöllan	2
S22	Bokdominerad ädellövskog söder om Stockamöllan	3

S32 Alskog nordöst om Bögerup.

2 Kolebäcken med omgivande kulturlandskap

Kring Kolebäcken breder ett småkuperat kulturlandskap ut sig. Markanvändningen växlar mellan åker-, betes- och skogsmark, vilket skapar ett varierat och innehållsrikt landskap. Kolebäcksåsen, en rullstensås, löper väl synlig genom området. Åsen är dels klädd med ädellövskog dels med trädbärande betesmark. Kolebäcken rinner längs åsen och vidare ner i en ravin och mynnar i Rönne å.

Naturmiljö

Kolebäcken omges av fuktiga betade marker som bitvis är bevuxna med al- och björksumpskog och bitvis nästan trädfria. Innan bäcken mynnar i Rönne å rinner den genom en markerad ravin. I ravinen växer al- och askskog. Den fuktiga miljön i ravinen gör att många svampar, lavar och mossor trivs, till exempel bokvårtlav och platt fjädermossa. I fältskiktet finns arter som kransrams, hässleklocka, bäckbräsma och älgört.

Åkermarken finns i närheten av gårdsbebyggelserna och omges av betesmarker som avlöses av skogsmark. De stora öppna betesmarkerna är huvudsakligen välhävdade och relativt artrika. Vid gården, Södra Hultseröd, finns artrika trädbärande betesmarker med stora grova och spärrgreniga träd. Spärrgrenigheten är ett tecken på att träden har vuxit upp i ett öppet landskap. Vid Kolehuset finns en mycket artrik betesmark med lång kontinuitet som betesmark. Den steniga och tuviga strukturen

tillsammans med hävden skapar förutsättningar för en rik flora. Här växer arter som slåttergubbe, granspira, skogsnycklar, grönvit nattviol, darrgräs, stagg och knägräs. På senare år har betestrycket minskat så i kanterna tränger albuskar fram.

Kolebäcksåsen täcks av ädellövskog som övergår i trädbärande betesmarker. Ädellövskogarna på består huvudsakligen av bok med inslag av ek. Fältskiktet i dem är glest med arter som harsyra och kruståtel. I de trädbärande betesmarkerna finns grova ekar, bokar och björkar samt enstaka enbuskar och hagtorn. Fältskiktet domineras av smalbladiga gräs och örter som exempelvis gökärt, smultron, liten blåklocka, gråfibbla och teveronika.

Kulturmiljö

Kolebäcken är i delar stensatt på båda sidor. I skogen finns rester av en gammal kolmila.

Den västra delen av landskapsobjektet ingår i riksintresse för naturvård och friluftsliv samt i område med landskapsbildskydd. Det finns en nyckelbiotop och två områden med sumpskog. Skogsstyrelsen har tecknat naturvårdsavtal med en markägare. Området ingår i värdetrakt för ädellövskog och i värdetrakt för ängs- och betesmarker.

Värdekärnor

Nummer	Namn	Klass
B14	Betesmarker norr om Södra Hultseröd	3
B15	Betesmark öster om Södra Hultseröd	3
B16	Betesmark vid Bögerup	2
B17	Betesmark vid Kolehuset	1
B18	Betesmark söder om Södra Hultseröd	3
B19	Kolebäcksåsen	2
B20	Betesmark öster om Kolebäcksåsen	2
S32	Alskog nordöst om Bögerup	3
S33	Ravinskog norr om Bögerup	1

B21 Betesmark vid Stenaröd.

3 Billabäckens dalgång

Billabäcken slingrar sig fram genom ett kuperat åker- och beteslandskap ner till Rönne å väster om Billinge. Dalgången är bitvis kraftigt markerad med branta slänter och vid Aspakull är den underliggande skifferbergrunden synlig.

Naturmiljö

De flesta betesmarkerna i landskapsobjektet är steniga och tuviga och på flera av dem står stora grova träd, framför allt ek och ask. De är relativt artrika och hyser arter som jungfrulin, kärringtand, brudbröd, vitmåra och gulmåra. Några av betesmarkerna har tidigare brukats som åker och har därför en trivial flora. Närmast bäcken har den fuktiga marken tidigare brukats som ängsmark. Där växer arter som brunört, gökblomster och olika starrarter. Hävden som numera är bete är i delar svag, vilket innebär att vissa delar håller på att växa igen.

Längs Billabäcken finns ridåer med alar medan i slänterna har mindre dungar etablerats. I slänterna växer ask, alm, ek, asp, björk i trädskiktet. Buskskitet är rikt med olvon, fläder, sälg och benved.

Värdekärnor

Nummer	Namn	Klass
B21	Betesmark vid Aspakull	2
B22	Betesmark 1 vid Stenaröd	3
B23	Betesmark 2 vid Stenaröd	2
B24	Betesmark 3 vid Stenaröd	3

B31 Betesmark söder om Gustavslund .

4 Stockamöllan med omgivande kulturlandskap

Mellan Stockamöllan och Rönneholm är landskapet varierat med skogar, åkrar och betesmarker. Skogarna domineras av ädellövskog men här finns också sumpskogar. Betesmarkerna i landskapsobjektet är i huvudsak välhävdade och relativt artrika.

Naturmiljö

De steniga och tuviga betesmarkerna har betats under lång tid. De har en hävdgynnad flora med arter som blodrot, gökärt, liten blåklocka, stenmåra, rödven, gråfibbla och stagg. Grova ädellövträd står på flera ställen. Speciellt artrika betesmarker finns söder om Stockmöllan. Förutom ovan nämnda arter kan man här hitta grönvit nattviol, humleblomster och ängsvädd.

Omgivningarna kring gården Graneborg har varit ett mycket artrikt och varierat område. Här fanns betad skog flera betesmarker och brukade åkrar. Idag brukas endast åkermarken. Betesmarkerna håller på att växer igen och endast mindre områden med artrik flora finns kvar. Markerna kring Graneborg har under senare år utsatts för omfattande schaktningsarbeten och varit uppställningsplats för arbetsfordon. För att om möjligt få tillbaka värdena krävs restaurering och återupptaget bete.

Ädellövskogarna i landskapsobjektet innehåller en stor andel mycket gamla och grova träd och död ved. I fuktiga delar finns rik förekomst av mossor och lavar.

Några exempel på arter är skuggorangelav, grå skärelav, sydlig sotticka och guldlockmossa. Sumpskogarna är frodiga al-ask-skogar som har rikligt med mossor och skogsgräs. Även sumpskogarna har rikligt med död ved och utgör goda livsmiljöer för vedlevande insekter. Vid Hasslebro står en över 300 år gammal och mycket grov ek som är ett naturminne.

Kulturmiljö

Rönneholm slott har anor från mitten av 1500-talet. Huvudbyggnaden har byggts om flera gånger sedan dess. Till gårdens äldsta byggnader hör den så kallade Borgen från 1600-talet. Den var från början orangeri och senare änkesäte. Stockamöllan har historia som brukssamhälle från slutet av 1800-talet med typisk bebyggelse med industribyggnader, arbetarbostäder och disponentvilla.

Rekreation och Friluftsliv

Kring Stockamöllan har Möllerikeföreningen skapat strövstigar. Rönne å är en populär kanotled, speciellt från Stockamöllan och norrut. I Stockamöllan finns en kanotuthyrare.

Delar av landskapsobjektet ingår i riksintresse för naturvård, friluftsliv och kulturmiljövård, länets kulturmiljöprogram och i område med landskapsbildsskydd. Vid Hasslebro finns ett naturminne. Inom landskapsobjektet finns en nyckelbiotop, tre skogsobjekt med naturvärden och fyra sumpskogar. Skogsstyrelsen har tecknat naturvårdsavtal med en markägare. Området har värdekärnor för ädellövskog samt gräsmarker.

Värdekärnor

Nummer	Namn	Klass
B27	Betesmark vid Gunnaröd	3
B28	Betesmark vid Avundstorp	3
B29	Betesmark söder om Stockamöllan	2
B30	Gräsmarker vid Gustavslund	2
B31	Betesmarker söder om Gustavslund	2
B32	Betesmark vid Hasslebro	2
S34	Blandlövskog vid bäck intill Gustavslund	2
S35	Betad skog vid Gustavslund	3
S36	Bokskog nordväst om Borgen	2
S37	Alsumpskog norr om Borgen	2
S38	Parkartad ädellövskog vid Borgen	2
S39	Bokskog vid Rönneholm	3
S40	Lövskogar vid Orrahus	2

S41 Del av Rönneholms mosse .

5 Rönneholms mosse med omgivande våtmarker och Ringsjön

Landskapet mellan Stockamöllan och västra Ringsjön domineras av Rönneholms mosse. Här finns också vidsträckta betesmarker och strandnära skogar vid Ringsjön.

Naturmiljö

På Rönneholms mosse har torvtäkt pågått sedan 1800-talet och drivs idag kommersiellt. Tillståndet för täkten går ut 2021 och idag är i princip all torv utvunnen. I den centrala delen av mossen har ett skogbevuxet parti lämnats obrutet. Den ”orörda” del av mossen är en viktig refug för vilt, fåglar och andra arter i närområdet. I väster där torvbrytningen inleddes har mossevegetation etablerats på nytt. Där dominerar björkskog med inslag av al, asp, gran och tall. Skogen är olikåldrad och tät. I fältskiktet finns arter som tranbär, blåtåtel, odon, ljung och andra ris och mossor. Revlummer dominerar ställvis. I blötare partier dominerar vitmossa. Här finns också en damm som är en stor tillgång för fågellivet. Spår av gammal torvbrytning på mossen syns idag som mindre torvgravar som fått växa igen.

Rönneholms mosse angränsar till Rönne å och Ageröds mosse. Det vidsträckta våtmarksområdet skapar förutsättningar för ett rikt fågelliv, bland annat har kungsfiskare noterats.

Rönneholms mosse omges av fuktiga till blöta betesmarker och mindre åkrar. Betesmarkerna har betats under lång tid. Fältskiktet utgörs av vanliga arter som tuvtåtel, veketåg, vanlig smörblomma, hundäxing och olika starrarter. Mindre dungar och backar med gamla och grova ädellövträd finns ställvis på de vidsträckta gräsmarkerna, till exempel Bjälköbacke.

Markerna nära Ringsjön utgörs av gammal åkermark, där odling möjliggjorts genom att Ringsjön sänktes 1,6 meter åren 1880–1883. Genom sänkningen förbättrades och uttökades odlingsmöjligheterna runt sjön. Rester av en strandvall som visar var sjöstranden befann sig innan sjön sänktes finns synlig i skogen strax söder om Sjöholmen. Närmast Ringsjön finns fuktiga strandskogar av viden och al. Längre från sjön en bit upp i sluttningen finns ädellövskog av ask- och bok med artrikt fältskikt. Exempel på arter som finns här är stor häxört, hässleklocka, ramslök, myskmadra, ormbär, lundelm och skärmstarr.

Kulturmiljö

För många tusen år sedan var mossen (och Ageröds mosse i Höörs kommun) delar av en stor grund fornsjö. Det som idag är Ringsjön var också del av denna sjö. Efter istidens slut blev klimatet långsamt varmare. Fornsjön började långsamt växa igen och vegetationen omvandlades till torv under årtusendenas gång.

Förutom mossens intressanta geologi, finns här även en intressant kulturhistoria. Vid arkeologiska undersökningar på Rönneholms mosse har en mängd lämningar från äldre stenåldern hittats, bland annat spår av boplatser, redskap som pilspetsar och fiskeredskap av flinta. Fynden har daterats till att vara ungefär 7500–9000 år gamla.

Rekreation och friluftsliv

Vid Sjöholmen finns en badplats med toaletter, grillplatser och bänkar.

Landskapsobjektet ingår i riksintresse för friluftsliv, kulturmiljövård, länets kulturmiljöprogram och i område med landskapsbildsskydd. Inom området finns tre skogsobjekt med naturvärden. I området finns värdekärnor för ädellövskog.

Värdekärnor

Nummer	Namn	Klass
B33	Betesmarker vid Rönneholms mosse	3
S41	Del av Rönneholms mosse	2
S42	Parkartad bokskog vid Sjöholmen	3
S43	Avenbokskog vid Fairyhill	3
S44	Ask- och bokskog norr om Grimshus	3
S45	Ask- och bokskog öster om Grimshus	3
S46	Ädellövskog norr om Råröd	3
S47	Alskog på Västra Ringsjöns strand	2

B36 Betesmark vid Vedelsbäck..

6 Stehag med omgivande kulturlandskap

Det kuperade odlingslandskapet kring Stehag delas upp av stengärdesgårdar och trädridåer. Det småskaliga landskapet domineras av mindre åkrar och betesmarker med inslag av skogsmark. Centralt i området sträcker sig en ädellövskogsklädd rullstensås, Bosarps jär. Andra större skogsområden finns vid Gyabjär, Värlinge och Kastberga. Södra stambanan går som en barriär genom området.

Naturmiljö

Bosarps jär är en hög ryggformad isälvsavlagring, skapad av inlandsisens smältvattenströmmar. Den karakteristiska formen med spetsig rygg gör att den är starkt markerad i landskapet och åsen blev därför naturreservat 1963. Den är huvudsakligen bevuxen med bokskog. Stora delar av skogen brukas rationellt men delar har lämnats till fri utveckling och har större naturvårdsintresse med död ved och olikåldriga bestånd. Dessa delar är gynnsamma för vedlevande insekter till exempel getinglik svampmygga och rödhornad mulmstyltfluga.

På åsen finns en betesmark med stora grova träd av ek och bok. Här förekommer också rikligt med björk, lind och lönn. Fältskiktet är sparsamt eftersom betestrycket är för hårt. Några exempel på arter som finns här är blåsippa, liten blåklocka, gökärt, vårbrodd och rödven.

Kastberga skog har historiskt varit trädbärande betesmark men hyser idag huvudsakligen planterad skog, mest ädellövskog. Centralt finns områden som är mindre påverkade av skogsbruk. I dessa finns grova träd och rikligt med hassel samt fuktiga områden med alskog. Här växer arter som stor häxört, kärrfibbla, gullpudra, skogsknipprot och grönvit nattviol. Humlesugan, en av kommunens ansvarsarter, växer i skogen men också ute på den angränsande Kastberga äng och vid Värlinge. Ängsskära, en annan kommunal ansvarsart, växer vid Ullstorp.

I anslutning till Stehags tätort ligger Gyabjär, ett skogsområde med barr- och lövskogar. De för naturvården intressanta delarna består av lövskog med grova ädellövträd samt sumpskogar. Död ved förekommer rikligt. På flera ställen rinner bäckar och markvatten tränger fram i sluttningarna. Detta skapar förutsättningar för ett artrikt fältskikt. Några exempel på arter som växer här är skogsknipprot, grönvit nattviol, hässleklocka, ramslök, lundelm, stor häxört, mörk lungört och kransrams. I norr sträcker sig en markerad dalgång med bokskogsklädda sluttningar där fältskiktet på våren domineras av ramslök.

Inom landskapsobjektet finns många av kommunens mer artrika betesmarker, till exempel vid Värlinge, Vedelsbäck och Hemmingsberga. De flesta av betesmarkerna är trädbärande, steniga, tuviga och har lång kontinuitet av bete. Hävdstatusen varierar. Vanliga arter är gråfibbla, blodrot, rödven, vitmåra och liten blåklocka, medan brudbröd, stagg, knägräs, darrgräs, jordtistel, backtimjan och ljung förekommer på de mer artrika betesmarkerna. På betesmarkerna kring gården Vedelsbäck växer äldre ekar men framför allt grova gamla hasslar. Till träden och hasselbuskarna är en rik insektsfauna och svamp- och lavflora knuten. Exempel på arter är noshornsoxe, gråbandad trägnagare, gulringad vedharkrank, elegant sköldlav, dvärgbägarlav, läderskål och rostticka.

Trakterna kring Stehag är intressanta ur naturvårdssynpunkt eftersom entomologen Carl Philip Mauritz Möller genomförde inventeringar av faunan i närområdet. Mest kända är hans insektsinventeringar från mitten av 1800-talet. Stehag med omnejd har därför blivit klassiska insektslokaler, där många unika insektsfynd gjorts.

Kulturmiljö

Stehags kyrkby omfattar ett fåtal gårdar och hus. Prästgården på central plats är representativ för 1800-talets prästgårdsanläggningar. Till gården hör en korsvirkeslänga från 1860, vilken tjänade som prästänkans bostad. Den ålderdomliga trädgården med bland annat klippta buxbomhäckar utgör en viktig del av miljön. Kyrkan har anor från 1100-talet. Haga kvarn är en väderkvarn av holländsk typ, som ligger några kilometer söder om Stehag.

Rekreation och friluftsliv

I Gyabjär finns markerade stigar av olika längd där Eslövs kommun ansvarar för skötsel. Vid Stehags idrottsplats finns ett grillhus. Vid Bosarps järs naturreservat finns en anlagd rastplats.

Landskapsobjektet ingår i riksintresse för naturvård och i länets kulturmiljöprogram. Inom objektet finns en sumpskog och flera evighetsträd. Bosarps jär är naturreservat. Skogsstyrelsen har tecken naturvårdsavtal med en markägare. Två av kommunens ansvarsarter humlesuga och ängsskära växer på ett par lokaler. Inom objektet finns värdekärnor för ädellövskog och gräsmarker.

Värdekärnor

Nummer	Namn	Klass
B34	Betesmarker vid Ljusekullen	3
B35	Betesmarker vid Kärrstorp	2
B36	Betesmarker vid Vedelsbäck	2
B37	Betesmarker vid Värlinge	3
B38	Betesmark vid Stehag	1
B39	Betesmarker söder om Kärrstorp	2
B40	Betesmark vid Hemmingsberga	1
B41	Betesmark 2 vid Hemmingsberga	3
B42	Betesmark i Bosarps Järr naturreservat	3
B43	Betesmark vid Ullstorp	3
B44	Ullstorps äng	2
B45	Kastberga äng	3
B46	Kastberga fälad	2
B47	Betesmark vid Haga	2
S48	Bokskog i bäckdal norr om Stehag	2
S49	Alskog norr om Gyabjär vid Stehag	3
S50	Askskog vid Vedelsbäck norr om Stehag	3
S51	Ädellövskog vid Gyavallen i Stehag	3
S52	Bokskogar på Gyabjär vid Stehag	3
S53	Bokskog vid Kärrstorp	3
S54	Bosaps Järr	2
S55	Betad alsumpskog väster om Stehag	2
S56	Blandlövskog sydväst om Stehag	3
S57	Al- och ekskog sydväst om Stehag	2
S58	Hasselrik ekskog nordväst om Stehags vattenverk:	2
S59	Hasselrik ekskog norr om Stehags vattenverk	2
S60	Hasselrik ekskog och trädbärande hagmark vid Värlinge	2
S61	Ekskog vid Värlingegården	2
S62	Ekskog vid Alfastorp	2
S63	Alskogar vid Olofslund (i Kastberga skog)	2

F69 Ädellövskog i bäckravin öster om Farstorp

7 Skogar vid Farstorp

Farstorp ligger i kommunens nordvästra del på gränsen till Svalövs kommun. Landskapet kring Farstorps gård är kuperat och skogsmarker avbryts av öppna betesmarker och åkrar, vilket skapar ett varierat landskap. I väster rinner Saxån och i öster, på gränsen till Svalövs kommun, rinner Vallabäcken. Vallabäckens dalgång ligger djupt nedskuren. De ur naturvårdssynpunkt mest värdefulla delarna är de trädbevuxna områdena kring vattendragen.

Naturmiljö

Saxån ansluter från norr i landskapsobjektets västra kant. Den omges av lövskogar och igenväxande betesmarker. Igenväxningen har gått långt och vissa områden är helt täckta med buskar, framför allt slån. På flera ställen finns stengärden som tidigare har avgränsat betesmarken från åkermarken. I kanterna finns enstaka grova träd. Här ligger också en större damm där det växer både ängskära och kärrnäva, två av kommunens ansvarsarter.

Lövskogarna utgörs av relativt artrika ädellövskogar av ek med inslag av lind, alm, lönn, björk och fågelbär. Buskskiktet är delvis rikligt med främst hassel. Flera av träden är mycket grova, har håligheter och bär tecken på att de vuxit upp i en mera öppen skog. Här finns rikligt med död ved. I fältskiktet växer gulplister, skogsbingel och långsvingel, men också ovanligare arter som skogsknipprot, stor häxört och lundelm.

Vallabäcken rinner fram i en djup ravin med branta sluttningar där man kan se lerskifferberggrunden framträda. Den mineralrika berggrunden skapar förutsättningar för ett artrikt fältskikt med arter som gullpudra, bäckbrässma, aklejruta och skärmstarr. I de fuktiga områdena kring bäcken dominerar ask eller al. Skogen i sluttningarna utgörs av äldre bok- och ekskog med inslag av lind, ask, avenbok och fågelbär. Flera av träden är mycket grova och flera har håligheter och rikligt med mossor och lavar. Här finns gott om död ved, både stående och liggande, vilket skapar förutsättningar för vedlevande insekter. Växter som lungört, ormbär, skogsknipprot och buskstjärnblomma växer här. Bäcken har kvar sitt naturliga förlopp och slingrar sig fram i ravinens botten. Forsande och lugnflytande partier skapar livsmiljöer för olika fiskarter och bottenlevande organismer. Kungsfiskare har setts vid bäcken.

Kulturmiljö

En bro över bäcken leder över till Svalövs kommun. Här kan rester av en gammal kvarn ses.

Vallabäckens ravin ingår i område av riksintresse för kulturmiljövård samt länets kulturmiljöprogram. Inom landskapsobjektet finns fyra nyckelbiotoper, tre skogsobjekt med naturvärden och en sumpskog. Värdekärnor för ädellövskog finns. Två av Eslövs kommuns ansvarsarter, kärrnäva och ängsskära, växer i objektet.

Värdekärnor

Nummer	Namn	Klass
S64	Lövskog och hässle väster om Farstorp	2
S65	Hasselrik ekskog väster om Farstorp	2
S66	Ekskog sydväst om Farstorp	2
S67	Askskog sydväst om Farstorp	3
S68	Betad lövsumpskog söder om Farstorp	3
S69	Ädellövskog i bäckravin öster om Farstorp	1

B54 Betesmark vid Trollenäs.

8 Saxåns dalgång

Saxån rinner fram genom ett i huvudsak öppet jordbrukslandskap och omges framför allt av åkermarker. Ån meandrar i dalgången kring Trollenäs men är rätad på långa sträckor. Långgropen som ansluter till Saxån vid Trollenäs är det största biflödet. Saxåns avrinningsområde är i sin helhet 360 km2 stort.

Naturmiljö

Saxån rinner upp i Svalövs kommun och passerar Trollenäs slott med dess rika natur- och kulturmiljöer. Norr och väster om slottet finns sträckor där ån meandrar. Vid Trollenäs kvarn där ån tidigare har rätats har en avgrävd meanderslinga åter blivit en del av ån. För att underlätta för fiskars och andra vattenlevande djurs vandring har tre vandringshinder åtgärdats i vattendraget. Två vid Trollenäs och ett vid Reslöv. Saxån-Braån vattenråd har genom åren anlagt ett flertal dammar i åns närhet i syfta att förbättra vattenkvalitén och gynna biologisk mångfald. Där vattendraget meandrar varierar strömhastigheten, vilket ger både strömmande vattensträckor med grus- och stenbottnar och lugnflytande sträckor med finkorniga sediment och mer växtlighet. I Saxån har en mängd olika fiskarter noterats, bland annat elritsa, grönling, storspigg och öring. Även gädda, ål, bäcknejonöga och tjockskalig målarmussla har noterats.

Markerna i ådalen har under lång tid brukats som slåtterängar och betesmarker. Idag hävdas alla marker med bete. Betesmarkerna är i huvudsak välhävdade men hyser en trivial flora. De branta sluttningarna på betesmarkerna norr om Trollenäs slott har

dock en artrik flora med exempelvis humleblomster, liten blåklocka, gökblomster, brudbröd, grusstarr och rödkämpar. Även vid Trollenäs kvarn finns en relativt artrik flora.

Kring Trollenäs slott finns två större områden med ädellövskogar. Skogarnas naturvärden är främst knutna till den rikliga mängden av död ved. Deras skyddade läge nere i dalgången ger ett fuktigt klimat. Detta skapar förutsättningar för en rik moss- och lavflora, till exempel guldlockmossa, platt fjädermossa, trubbfjädermossa, stiftklotterlav, lönnlav och gulnål. De rika ädellövskogarna, närheten till ån, byggnader med allehanda små krypin och avsaknad av belysning gör närområdet kring slottet gynnsamt för fladdermöss. Här finns bland annat större brunfladdermus, nordfladdermus och vattenfladdermus.

Kulturmiljö

Trollenäs slott har en rik kulturhistoria. Slottet har ursprung från 1500-talet men fick sitt nuvarande utseende på 1800-talet. I anslutning till slottet ligger Näs kyrka med anor från medeltiden. Spår av en gammal grävd kanal som ledde vatten fram till Trollenäs kvarn kan ses i anslutning till kvarnen. Vid Reslövs kvarn är kvarndammen kvar men åtgärder har genomförts för att skapa fria vandringsvägar.

Rekreation och friluftsliv

I dalgången öster om Trollenäs slott finns en anlagd stig, Trollestigen. Vid Marieholm finns en tillgänglihetsanpassad stig som går runt den anlagda dammer Laddran. Här finns också grillplats och bänkar.

Landskapsobjektet ingår i område av riksintresse för kulturmiljövård och delar av dalgången ingår i länets kulturmiljöprogram. Det finns en nyckelbiotop, ett skogsobjekt med naturvärde och två områden med sumpskog. Saxån är ett nationellt särskilt värdefullt vattendrag vad gäller naturvärde. Värdekärnor för ädellövskog finns.

Värdekärnor

Nummer	Namn	Klass
B54	Betesmarker vid Trollenäs	2
B55	Betesmarker kring kvarnarna	3
B56	Betesmarker vid Gullarp	3
S70	Blandädellövskog vid Trollenäs, norra delen	2
S71	Blandädellövskog vid Trollenäs, södra delen	2

S80 Bokskog i Skarhults kronopark.

9 Snärjet och Skarhults Kronopark

Snärjet och Skarhults kronopark är två större, sammanhängande skogsområden öster om Eslöv. Här finns stora arealer både ädellövskog och barrskog. Landskapsobjektet rymmer också en större våtmark, Stavröds mosse.

Naturmiljö

Snärjet, som ligger närmast Eslövs tätort, har sitt ursprung som gammal fäladsmark och betad skog. Fäladsmarken planterades under 1800-talets senare del, för att få massa- och virkesproduktion. Mindre områden med gammal skog finns dock kvar och här finns de största naturvärdena. Den östra delen av Snärjet utgörs av ett omväxlande landskap, där skogsbestånd avlöser åkrar och betesmarker. Några av de äldre skogsbestånden hyser gamla och grova träd med håligheter samt rikligt med död ved vilket gynnar vedlevande insekter, fåglar och fladdermöss. Trädskiktet består framförallt av bok och ek med inslag av ask, lind och al. Fältskiktet är i dessa delar artrikt med arter som lundslok, lundelm, grönvit nattviol, skogstjärnblomma, majbräken, lungört, stor häxört, dvärghäxört och ramslök.

Öster om Snärjet ligger Skarhults Kronopark. Kronoparken är anlagd som jaktpark till Skarhults slott och området har lång kontinuitet som skogsmark.
I området bedrivs rationellt skogsbruk. Stora delar är idag ungskog, föryngrings-

ytor för bok, lärk, björk eller gran. Ytor med äldre lövskog finns som domineras av bok med inslag av andra ädla lövträd som ek och ask. Här finns rikligt med död ved. Ställvis är fältskiktet artrikt med arter som lundslok, hässlebrodd, stor häxört, skärmstarr, gullpudra, skogsveronika, Jungfru Marie nycklar och grönvit nattviol. Här finns också fuktlövskogar med ask och al.

Stavröds mosse är ett stort våtmarksområde norr om Skarhults Kronopark. Här har förekomsten av öppna vattenytor varierat genom tiderna. Från att ha varit en öppen vattenyta har ”mossen” efter lång tids igenväxning och vattenuttag utvecklats till en våtmark med omgivande lövsumpskog. I dagsläget är den centrala delen en våtmark som domineras av kaveldun, vass och andra högväxande gräs och halvgräs. I skogen växer främst björk och al med inslag av vide, fläder och brakved. Blöta, kärrlika delar blandas med torrare delar. Här finns rikligt med död ved i olika nedbrytningsstadier som bär tydliga spår efter vedlevande insekter.

Rekreation och friluftsliv

I Snärjet ligger en pistolskyttebana och en skjutbana för lerduveskytte. Eftersom skogarna ligger nära Eslöv nyttjas de skogsbilvägar som anlagts som ett rutnät flitigt för rekreation och friluftsliv på.

I landskapsobjektet finns en sumpskog.

Värdekärnor

Nummer	Namn	Klass
S75	Stavröds mosse	2
S76	Askkärr väster om Kungshults gård	2
S77	Askkärr sydväst om Kungshults gård	2
S78	Askkärr norr om Djurgården	2
S79	Ädellövskog i Skarhults kronopark	3
S80	Bokskog i Skarhults kronopark	3

B57 Abullahagen.

10 Gryby med omgivande kulturlandskap

Vid Gryby strax öster om Eslövs tätort breder ett småskaligt kulturlandskap ut sig. Åkermarker växlar med betesmarker och mindre skogsdungar, där odlings- och betesmarkerna delas upp av ett flertal stengärden.

Naturmiljö

Två av kommunens artrikaste betesmarker, Abullahagen och Östra Strö fälad, ligger inom landskapsobjektet. Betesmarkerna är rester av de fäladsmarker som förr hade en mycket större utbredning. Båda har betats under lång tid och hyser en mycket artrik flora. Här växer exempelvis jordtistel, stagg, darrgräs, knägräs, svinrot, backtimjan, gulmåra, brudbröd, ljung, slåttergubbe, kattfot, pillerstarr, Sankte Pers nycklar och Jungfru Marie nycklar.

Abullahagen är geologiskt intressant eftersom området ligger i gränsen mellan två moräner, den blockrika nordostmoränen och den blockfattiga lerrika sydvästmoränen. Eftersom det finns både näringsfattig och kalkrik mark har floran blivit extra artrik. Exempel på arter som bara finns i Abullahagen och inte på Östra Strö fälad är klasefibbla, tätört och ängsnycklar.

Kring Gryby har betesmarkerna kvar sin tuviga och steniga struktur men floran har

utarmats på grund av kvävegödsling. Det har inneburit att typiska betesmarksväxter endast finns kring stenar och tuvor. Öster om Gryby finns en igenväxande betesmark som fortfarande har en artrik flora. Ett starkt viltbete håller betesmarken öppen.

Kulturmiljö

I Abullahagen finns ett gravfält från järnåldern, Hörahög.

Rekreation och friluftsliv

I Abullahagen finns en grillplats och ett fågeltorn. Vid ingången till reservatet från Lundavägen finns en rastplats.

Delar av landskapsobjektet ingår i riksintresse för naturvård och länets kulturmiljöprogram. Abullahagen är naturreservat och Natura 2000-område samt värdekärna för gräsmarker.

Värdekärnor

Nummer	Namn	Klass
B57	Abullahagen	1
B58	Betesmarker längs Grybybäcken	3
B59	Gräsmark vid Gryby	3
B60	Östra Strö fälad	1
S81	Skogsparti i västra delen av naturreservatet Abullahagen	2

B62 Betesmark vid Kristineberg.

11 Brååns dalgång

Landskapet omkring Bråån varierar från flack jordbruksmark till markerad lövskogsklädd dalgång. Ån har i delar kvar sin naturliga åfåra men är rätad i de delar där den rinner genom åkerlandskapet. Brååns avrinningsområde är ca 165 km2 stort.

Naturmiljö

Bråån är, liksom övriga vattendrag, ett viktigt stråk i landskapet både för växter och djurs spridningsmöjligheter och för människor som vill röra sig i landskapet. Flera fiskarter förekommer i ån, exempelvis sandkrypare, grönling, elritsa och öring. Även tjockskalig målarmussla och toppig hattsnäcka finns här.

Bråån rinner in i Eslövs kommun strax öster om Högseröd. Vid Högseröd rinner ån genom en flack dalgång och omges av fuktiga betesmarker. Flera av betesmarkerna har tidigare varit åker och har därför en trivial flora. I de mer artrika betesmarkerna växer bland annat humleblomster, hundstarr, ängsbräsma, kabbleka och svalört. Strax innan ån rinner in i Höörs kommun blir ådalen mer markerad och här varierar betesmarkerna med mindre skogspartier. Här har ån landskapsbildsskydd. Vid Skarhults slott rinner ån genom slottsparken. Både slottsparken (norr om Brönneslövsvägen) och angränsande skogsområden har höga naturvärden. Naturvärdena består i grova träd och rikligt med död ved, som skapar livsmiljöer för mossar, lavar och insekter.

Vid Borlunda blir dalgången mer markerad men omges fortfarande av betesmarker. I sluttningarna här finns kommunens enda rikkärr. En förbättrad hävd av rikkärret

skulle öka kärrets artrikedom. När ån når Eslövs golfbana blir sluttningarna än mer markerade och övergår då till att bli lövskogsbeklädda. Ån fortsätter mot Ellinge slott, där bokskog med ställvis grova träd och död ved omger ån. Detta skapar goda livsmiljöer för svampar, mossor och lavar, som exempelvis hartsticka, sydlig sotticka, kraterorangelav, savlundlav och gullockmossa.

I skogen finns avgrävda meanderslingor från när ån rätades. Bråån mynnar vid Örtofta i Kävlingeån. Här ligger Örtofta slott vars park har höga naturvärden. Naturvärdena är knutna till träden där förekomsten av mossor och lavar är riklig.

Strax väster om slottet ligger två stora våtmarker med omgivande betesmarker, anlagda genom Kävlingeåns vattenråd som anlagt ett flertal dammar inom avrinningsområdet. Kring dammarna finns ett rikt fågelliv, med bland annat skärfläcka, årta, storspov, kricka och ängspiplärka. Den största ligger vid Skarhult och har ett rikt fågelliv.

Kulturmiljö

I Högseröds by ligger enligt traditionellt mönster, kyrkan, prästgården, den gamla skolan och kvarnen samlat centralt. Bron över ån på den gamla byvägen är en äldre stenvalvsbro. Skarhults kyrka är från 1100-talet. Slottet uppfördes under 1500-talet som trelängad tornförsedd borg och fick sitt nuvarande utseende under 1800-talet. Ellinge slott har dock anor sedan medeltiden och i miljön kring slottet finns flera byggnader med kulturhistoriska värden. Slottets huvudbyggnad är till sin grundstomme mycket gammal, möjligen ända från 1400-talet. Slottet omges ännu av de gamla vallgravarna. Vid ån finns rester av en kvarn, Damstorp.

Örtofta kyrka har anor från 1100-talet men nuvarande byggnad är uppförd 1862. I slutet av 1400-talet uppfördes det tegelhus vars rester ännu ingår i den gamla delen av det nuvarande slottet. Slottet har under tidernas lopp genomgått många förändringar. Kring slottet finns flera gamla byggnader bevarade. Vid kyrkan, i närheten av slottet, finns en skans från svensk-danska kriget på 1600-talet.

Rekreation och friluftsliv

I naturreservatet Rövarekulan, som ligger i dalgången i Höörs kommun, finns markerade strövstigar. Här finns också rastplats och toalett.

Brååns dalgång är av riksintresse för naturvård. Delar av landskapsobjektet är av riksintresse för kulturmiljövården. Vid Bingstorp finns ett område med landskapsbildsskydd. Bråån är ett nationellt särskilt värdefullt vattendrag utifrån naturvärde. I objektet finns värdekärnor för ädellövskog.

Värdekärnor

Nummer	Namn	Klass
B61	Borlunda rikkärr	3
B62	Betesmark vid Kristineberg	3
B63	Betesmark vid Skarhults våtmark	3
B64	Meandrande del av Bråån vid Hurva	3
B65	Betesmarker vid Klockaregården (Högseröd)	3
B66	Fuktäng vid Klockaregården (Högseröd)	3
B67	Betesmark sydväst om Klockaregården	3
S82	Ädellövskog vid Örtofta slott	2
S83	Ellinge slottspark	2
S84	Ädellövskog öster om Ellinge	3
S85	Bokskog vid Kristineberg	3
S86	Skarhults slottspark	2
S87	Lövskog vid Skarhults kyrka	3
S88	Alsumpskog vid Klockargården (Högseröd)	3

Kävlingeån.

12 Kävlingeåns dalgång

Kävlingeån rinner från Vombsjön och mynnar i havet vid Löddeköpinge. Ån är Skånes tredje största å. Den rinner genom en flack dalgång vilket innebär att nivåskillnaden mellan källa och mynning är liten. På några ställen finns forsande partier som vid Bösmöllan, Vadmöllan och Kvarnvik. Åns totala avrinningsområde är 1 217 km2, varav 120 km2 ligger inom Eslövs kommun. Den omges av ett öppet storskaligt jordbrukslandskap, huvudsakligen med betesmarker som utgör viktiga rastlokaler för flyttfåglar samt häckningsplatser för exempelvis tofsvipa och andra vadarfåglar. Där hävden upphört växer betesmarkerna igen och övergår till lokaler för småfåglar. Stork syns ofta i området, framför allt när bönderna plöjer sina åkrar.

Naturmiljö

Historiskt har de flacka områdena kring ån brukats som slåtterängar som senare övergått till betesmarker. Den övervägande delen av betesmarkerna kring ån är välhävdade. Vegetationen är trivial med arter som hundäxing, maskros, vitklöver, höstfibbla och smörblomma på frisk mark. På fuktigare marker växer exempelvis tuvtåtel, veketåg och älgört och i strandkanterna arter som bladvass, igelknopp, rosendunört, bredkaveldun och viden. Fuktängarna kring ån vid Flyinge ingår i Flyinge ängars naturreservat. De har en relativt artrik flora med bland annat humleblomster, fackelblomster, brunskära, kabbleka, hirsstarr och flaskstarr. Längs dalgången finns endast mindre skogsdungar. De flesta är extensivt skötta lövsumpskogar som har höga naturvärden knutna till den fuktiga miljön och död ved. Här trivs arter som

rankstarr, storrams, storhäxört, mörk örlav och hackspettar.

Mellan åren 1938 och 1943 rensades och rätades cirka 3 mil av ån nedströms Vombsjön med syfte att öka arealen odlingsbar mark. På flera ställen grävdes meanderslingor av för att snabba på flödet. Rensningsmassor ligger kvar som höga vallar kring ån. Genom Kävlingeåns vattenråd har några av de avgrävda meanderslingorna längs restaurerats och står nu åter i kontakt med åvattnet. Vattenrådet har också anlagt ett flertal dammar inom området där en av de största ligger i Gårdstånga. Här har ett rikt fågelliv etablerats.

Kulturmiljö

I anslutning till dalgången ligger Gårdstånga gamla by med bland annat kyrkan, prästgården och skolan. Gårdstånga kyrka uppfördes under 1100–1200-talet. Byggnaden har under tidernas lopp genomgått flera förändringar; bland annat byggdes tornet på 1600-talet. Viderups slott har anor sen 1500-talet. Till slottet hör flera ekonomibyggnader som har kulturhistoriska värden.

Rekreation och friluftsliv

Kävlingeån är utmärkt för kanoting men det saknas anlagda iläggsplatser. Gång, cykel- och ridväg finns på den gamla banvallen mellan Örtofta och Lilla Harrie.

Kävlingeåns dalgång är av riksintresse för friluftsliv. Delar av dalgången ingår i område av riksintresse för kulturmiljövård. Kävlingeån utgör ett nationellt särskilt värdefullt vattendrag när det gäller fisk och fiskvärde. Inom landskapsobjektet finns en nyckelbiotop och en sumpskog. Flyinge ängar är naturreservat och är föreslaget till nytt Natura 2000-område. Inom objektet finns värdekärnor för gräsmarker.

Värdekärnor

Nummer	Namn	Klass
B69	Gårdstångadammen	3
B70	Betesmark vid Gårdstånga	3
B71	Betesmark vid Getinge	3
B72	Fuktängar vid Flyinge	3
S91	Strandlövskogar vid Kävlingeån uppströms Bösamöllan	3
S92	Ädellövskog öster om Viderups slott	3
S93	Lövsumpskog öster om Flyinge	3
S94	Alsumpskog väster om Torslund	2
S95	Lövskog på Vombsjöns nordvästra strand	3
S96	Lövskog norr om Vombsjön	3

Rödabäck.

13 Rödabäcks dalgång

Rödabäck rinner fram i en markerad ravin ute i slättlandskapet. Ravinens läge, omgiven av åkermarker, innebär att den är betydelsefull för många av slättens djur som kan söka skydd här. Bäcken har kvar sitt naturliga förlopp i ravinen där den slingrar sig fram. Större delen av dalgången har tidigare använts som betesmark. Utloppet i Kävlingeån som varit rätat har återfått en mer naturlig sträckning. I bäcken har det konstaterats att öringen har lekt efter restaureringen.

Naturmiljö

Bäcken omges av fuktiga marker där al dominerar i trädskiktet. I fältskiktet närmast bäcken hittar man till exempel äkta förgätmigej, vattenmynta, kåltistel, igelknopp och älgört. I de branta sluttningarna växer lövskog, huvudsakligen alm, ask och sykomorlönn med inslag av björk, hagtorn och fläder. Flera av almarna har dött på grund av almsjukan och är nu till nytta för framför allt vedlevande insekter och svampar. I öster finns en fuktig alskog där fältskiktet domineras av kirskål, nejlikrot och långsvingel. Inslag av död ved är rikligt förekommande. Alarna närmast bäcken är relativt grova.

Längst i väster finns en betesmark. Betesmarken håller på att växa igen eftersom betet upphört och marken domineras av buskar, framför allt slån och videarter.

Dalgången ingår i område av riksintresse för kulturmiljövård och länets kulturmiljöprogram.

B76 Betesmark i före detta grustag vid Flyinge.

14 Sandmarker vid Flyinge och Holmby

Kring trakterna av Flyinge och Holmby finns kommunens sandiga områden. Genom området sträcker sig två mindre åsar. En vid Flyinge och en vid Holmby.
I det sandiga området finns spår av täkter på flera ställen som skålformiga bildningar. Den grustäkt som senast upphörde (2018) låg vid Holmby. De sandiga markerna ansluter till större sammanhängande sandmarker söder om Kävlingeån i Lunds kommun.

Naturmiljö

Markanvändningen i landskapsobjektet är huvudsakligen åker, men i naturreservatet Flyinge ängar samt på Holmbyåsen dominerar betesmarker. Flyinge ängar är ett tätortsnära naturreservat och de sandiga markerna av landskapsobjektet ingår i reservatet. De fuktiga gräsmarkerna av naturreservatet ingår i landsskapsobjekt nummer 12 ”Kävlingeåns dalgång”. De sandiga markerna har en rik flora. Utanför reservatet är de torra sandiga områdena uppodlade eller ligger i träda.
På sandiga marker har konkurrenssvaga arter möjlighet att etablera sig. De är därför ofta artrika. På trädesåkrarna etablerar sig många ettåriga och lågväxande arter i ett inledande skede. Med tiden etableras också fleråriga arter. Bland arter som etablerat sig här kan nämnas skatnäva, vallmo, ullört, blåmunkar, vårkorsört och gulmåra.
De sandiga betesmarkerna har en liknande flora men här växer också backsippor, mandelblom och hedblomster. Obrutna områden av åsen vid Flyinge är bevuxna med tallskog. Den sällsynta klippnejlikan är funnen i skogskanten, men noterades inte vid det senaste inventeringstillfället.

Sandiga marker värms snabbt upp av solljuset och lockar därför till sig många insekter. Bar sand och sydvända varma sluttningar skapas vid täktverksamhet. I täkten vid Holmby har man vid inventeringar funnit många arter av bin som exempelvis stäppsandbi, stäppsmalbi, rödtoppebi, klöversidenbi och hedsidenbi (alla rödlistade arter). Åsen vid Holmby kyrka, Holmbyåsen, har till stora delar har kvar sin naturliga åsform. Åsen betas och trampet från djuren har skapat terrasserade stigar och sandblottor längs sluttningarna. Den torra sandiga marken har en relativt artrik flora med arter som exempelvis blodrot, gråfibbla, liten blåklocka, rödven och nagelört. Söder om åsen har en damm anlagts genom Kävlingeåns vattenråd för att förbättra Kävlingeåns vattenkvalité och gynna den biologiska mångfalden.

Rekreation och friluftsliv

Promenadstig finns inom Flyinge ängars naturreservat.

Delar av landskapsobjektet ingår i område av riksintresse för friluftsliv och gränsar till kulturmiljöstråk längs Kävlingeån. Inom området ligger naturreservatet Flyinge ängar som också är föreslaget som nytt Natura 2000-område. Det finns värdekärnor för gräsmarker.

Värdekärnor

Nummer	Namn	Klass
B74	Sandig före detta åker vid Flyinge	3
B75	Sandmarker vid Flyinge	1
B76	Betesmark i före detta grustag vid Flyinge	1
B77	Betesmark vid Holmby	3
S97	Talldunge i före detta grustag vid Flyinge	3

B 78 Fuktig betesmark söder om Löberöd.

15 Skogar och våtmarker kring Löberöd

Landskapsobjektet omfattar trakterna kring Löberöd där fuktiga marker dominerar. Det omfattar öppna friska till fuktiga betesmarker, större skogspartier och fuktlövskogar samt parkartad ädellövskogsmiljö kring Löberöds slott.

Naturmiljö

Söder om Löberöds tätort breder stora öppna friska och fuktiga betesmarker ut sig. Vissa av betesmarkerna har under en period varit odlad åker medan andra har varit gräsbevuxna under lång tid. Betesmarker som brukats som åker är artfattiga liksom de betesmarker som gödslats. I objektet finns också betesmarker på torrare stenig och tuvig mark. De är mer artrika och här växer arter som gråfibbla, liten blåklocka, vitmåra, harstarr och rödven. De hyser också flera grova träd. I en av de artrikare betesmarkerna ligger en mindre våtmark som anlagts genom Kävlingeåns vattenråd för att förbättra vattenkvalitén i Bråån Våtmarken har blivit ett tillskott och skapat ytterligare livsmiljöer i objektet. Arups mosse är en annan typ av våtmark. Den har genom åren växt igen till sumpskog. Här finns tydliga och synliga spår av äldre torvtäkt i form av torvgravar. Björkskog dominerar och i fältskiktet hittar man blåbär, odon, olika starrarter och blåtåtel. I södra kanten av mossen växer stora grova träd.

Skogarna i landskapsobjektet utgörs av ädellövskogar och sumpskogar. De innehåller rikligt med grova lövträd och död ved som skapar livsmiljöer för vedlevande insekter, svampar samt fåglar. Fältskiktet är artrikt med arter som storrams, stor häxört, desmeknopp, ormbär och lundbräken. Strax väster om Löberöds tätort ligger en annan ädellövskog. Skogsområdet är relativt artrikt och här finns död ved. I fältskiktet växer arter som liljekonvalj, gulplister, storrams, lundviol och även den sällsynta skogsveronikan. Sumpskogarna domineras av yngre lövträd av al och björk. Fältskiktet dominans av ris och vitmossa och endast mindre partier har en artrik flora.

Parkmiljön kring Löberöds slott omfattar variationsrika ädellövskogar. Här finns äldre bokskog med grova bokar. Bokskogen har inslag av ask och sykomorlönn och har rikligt med död ved, både liggande och stående. Flera av de grova träden har håligheter. Fältskiktet innehåller arter som storrams, stor häxört, buskstjärnblomma och den ovanliga skogsveronikan. Parkmiljön är en gynnsam fladdermuslokal, exempel på arter som noterats här är större brunfladdermus, nordfladdermus, sydfladdermus och fransfladdermus.

Kulturmiljö

Löberöds slott har anor från 1600-talet. Det byggdes om på 1790-talet och fick då ett åttakantigt torn. I slottsmiljön ingår bland annat park, orangeri och ekotempel. I Löberöd finns en järnvägsbank kvar efter det tåg som gick här fram till 1981.

Rekreation och friluftsliv

Den gamla järnvägsbanken används som cykel- och vandringsstråk.

Delar av landskapsobjektet ingår i länets kulturmiljöprogram. Här finns en sumpskog och värdekärnor för gräsmarker.

Värdekärnor

Nummer	Namn	Klass
B78	Fuktig betesmark söder om Löberöd	2
B79	Frisk betesmark söder om Löberöd	3
B80	Betesmark väster om Bolleröd	3
S102	Bokskog vid Löberöds gård	3
S103	Bokskog söder om Löberöd gård	2
S104	Bokskog sydöst om Löberöd gård	3
S105	Bokskog väster om Löberöd	2
S106	Ädellövskogar norr om Lönshult	3
S107	Lövskog väster om Bolleröd	2

S 101 Bokskog vid Idaröd.

16 Sluttning mot Kävlingeån

Naturmiljö

Det flacka landskapet kring Kävlingeån övergår norröver i en sluttning. På krönet har man en fin utsikt över Vombsjösänkan. I den sydvända sluttningen finns ett omväxlande odlingslandskap där flera bäckar omgivna av träd, trädridåer och stengärdesgårdar avgränsar sluttningen i ägogränser och bildar olika landskapsrum. Bäckarna rinner i mer eller mindre markerade dalgångar. Slogstorpsbäcken är den största bäcken och har den mest markerade dalgången i sluttningen. Vid bäcken ligger Slogstorps mölla med sin kvarndamm.

I landskapsobjektet finns två värdekärnor, båda är ädellövskogar. De domineras av bok med inslag ask, avenbok, fågelbär och sälg. Skogarna är frodiga med en väl utvecklad lundflora och hyser grova gamla ädellövträd och rikligt med död ved. Här finns många moss- och lavarter till exempel grov baronmossa, guldlockmossa, bokvårtlav och orangpudrad klotterlav. I det artrika fältskiktet kan nämnas strutbräken, majbräken, löktrav, vårört, storrams, hålnunneört, blåsippa, skogslök, ramslök och desmeknopp.

Kulturmiljö

Längs väg 104 som löper parallellt med Kävlingeån ligger ett flertal byar på rad. I en av dem, Hammarlunda, finns en kyrka från medeltiden. Den är en av fyra kyrkor i Skåne som har ett runt västertorn. Slogstorps mölla är troligen unik i sitt slag i Sverige. Det speciella med möllan är att den utformad med ett kvarnverk som under en period kunde drivas av en kombination av vatten och vindkraftverk. Vingarna är

nedtagna och verket är inte helt bevarat. Kvarndammen har restaurerats och utvidgats genom Kävlingeåns vattenråd för att förbättra vattenkvalitén i Kävlingeån och gynna den biologiska mångfalden.

Delar av landskapsobjektet ingår i länets kulturmiljöprogram.

Värdekärnor

Nummer	Namn	Klass
S100	Ädellövskog norr om Torslund	2
S101	Bokskog vid Idaröd	3

Ädellövsskog norr om Hjularöds slott.

17 Skogar vid Hjularöd

Skogarna kring Hjularöds slott utgörs till stora delar av rika ängslövskogar. Här och var finns brukade åkrar, energiskog och öppna betesmarker. Skogsbruket är rationellt och bland ädellövskogarna finns inslag av planterad granskog. Ett flertal mindre skogsbilvägar går genom bestånden. Skåneleden går genom landskapsobjektet på små grusvägar.

Naturmiljö

I de brukade ädellövskogarna finns öppna gläntor och fukthålor med bar mineraljord, där ljus, näring och fukt gynnar många ängslövskogsväxter. Skogar med höga naturvärden är äldre lövskogar och sumplövskogar. De har rikligt med död ved och träd med håligheter. Delar av parken vid Hjularöds slott har övergått till att mer likna skog med grova eller mycket grova ekar och pekats ut som nyckelbiotop. Några av ekarna har inventerats och ett flertal vedlevande skalbaggsarter identifierades, till exempel blankknäppare och smalknäppare. I området kring Hjularöd har många olika fladdermusarter noterats, bland annat barbastell, sydfladdermus och trollpipistrell. Lövskogarna är en blandning med många olika trädslag och varierande fuktighet. Flera är mycket artrika både vad gäller flora och fauna men speciellt på kärlväxter. Exempel på arter som finns på frisk skogsmark är blåsippa, tvåblad, skogsnycklar, nästrot, Sankte Pers nycklar, ormbär, och vårärt. Fuktiga lövskogar innehåller arter som kärrfibbla, skogslysing, desmeknopp och sårläka.

På en torvmark som för länge sedan dränerats för att brukas som åker, har en större damm anlagts genom Kävlingeåns vattenråd. Syftet är att förbättra vattenkvalitén i

Kävlingeån och gynna den biologiska mångfalden. Dammen har blivit en populär lokal för fåglar. Bland arter som hittas är kan nämnas grågås, prutgås, årta, gravand, snatterand och sångsvan.

Kulturmiljö

Den borglika slottsbyggnaden uppfördes 1894–1897 men har anor från medeltiden. Den omges av en vallgrav med en park, där det bland annat finns en paviljong och en grindvaktarstuga. Uppfartsvägarna markeras genom alléer.

Rekreation och friluftsliv

I landskapsobjektet går Skåneleden förbi på små grusvägar. Det finns en rastplats med vindskydd och toalett vid Höghult.

Del av landskapsobjektet ingår i länets kulturmiljöprogram. I objektet finns en nyckelbiotop och en värdetrakt för ädellövskog.

Värdekärnor

Nummer	Namn	Klass
S111	Lövskog söder om Gummarp	3
S112	Lövskogar söder om Romhult	2
S113	Askskog väster om Höghult	2
S114	Lövskog vid Rävakärr	3
S115	Grova träd öster om Hjularöds slott	1
S116	Klibbalkärr öster om Hjularöds slott	2
S117	Bokskog öster om Hjularöd	3

Harlösabäckens dalgång.

18 Harlösabäckens dalgång

Harlösabäckens dalgång skär vinkelrätt genom de sedimentära bergarter som bildar Vombsjösänkans norrsluttning. I den skarpt markerade dalgången och i bäckens botten blottas den underliggande skifferberggrunden. Harlösabäcken rinner upp strax söder om Löberöd och fortsätter via Hjularöd och Harlösa ner till Kävlingeån. Marken i dalgången används huvudsakligen som betesmark, men här finns också lite skogsmark. Ovanför dalgångens sluttningar tar åkermarken vid.

Naturmiljö

Bäckens allra närmaste omgivning utgörs av fuktiga betesmarker med mindre fuktlövskogar. Skogarna domineras av al med inslag av bland annat ask och lönn. Fältskiktet är artrikt med bland annat stor häxört, mellanhäxört, storrams, Sankt Pers nycklar, bäckbrässma och hässleklocka. Norr om Holstermöllan är ravinen inte lika markerad som nedströms. På västra sidan växer bokskog, medan den östra brukas som åker. Bokskogen är högvuxen med grova träd och vegetationen är frodig. I fältskiktet finns arter som kransrams, stor häxört, lundstjärnblomma och gulplister.

Vid Holstermöllan och Skönadal har Kävlingeåns vattenråd genomfört vattenvårdande åtgärder genom att riva ut dämmen i bäcken för att skapa fria vandringsvägar för vattenlevande organismer. Betesmarkerna i sluttningarna har störst utbredning på

den västra dalsidan, som inte är lika brant som den östra. Betet är relativ svagt och vegetationen är gödselpåverkad vilket ger en trivial flora. På de öppna betesmarkerna står enstaka träd och buskar, framför allt ekar, rosor, hagtorn och vildapel.

Kulturmiljö

Vid Holstermöllan, strax söder om Hjularöds slott, finns en stenvalvsbro med inskriptionen 1759, vilket troligen gör den till Skånes äldsta daterade bro.

Rekreation och friluftsliv

En kort sträcka av Skåneleden går genom dalgången från Harlösa by till Holstermöllan och fortsätter mot Hjularöd.

Delar av landskapsobjektet ingår i länets kulturmiljöprogram.

Värdekärnor

Nummer	Namn	Klass
S119	Bokskog väster om Hjularöds slott	3
S120	Bäckravin söder om Hjularöds slott	2
S121	Lövskog vid bäck öster om Harlösagården	3

S122 Borstbäckens dalgång.

19 Borstbäckens dalgång

Borstbäcken rinner upp i Hörby kommun och fortsätter sedan vidare ner i Sjöbo och Eslövs kommun för att mynna i Vombsjön. När den kommer in i Eslövs kommun är bäcken djupt nerskuren, omgiven av sumpskogar, i en dalgång med lerskifferberggrund. Dalgångens branta sluttningar är ädellövskogsbeklädda och har en artrik svampflora. Borstbäcken har höga limniska värden med en artrik bottenfauna och många rödlistade arter. Borstbäcken är naturreservat och Natura 2000-område.

Naturmiljö

Borstbäckens botten är stenig och grusig och i bäcken finns flera forsande partier men också lugnflytande. Runt bäcken, som med sitt skyddade läge i ravinens botten är omgiven av högväxta skogar, skapas ett fuktigt och gynnsamt klimat för bland annat vedlevande insekter, snäckor och mossor. I dalgångens botten breder fuktlövskogar med al och ask ut sig kring bäcken. Skogar som tidvis översvämmas. Fältskiktet är artrikt med arter som gullpudra, kirskål, ramslök, skogsstarr, svalört och skogslysing. Här förekommer också den sällsynta lundvivan som är ett naturminne.

Ädellövskogen i sluttningarna utgörs främst av bokskog med inslag av flera andra ädellövträd så som avenbok, ek, alm och ask. Skogen är högväxt och gallrad, vilket medför att den är ganska ljus och skapar förutsättningar för ett artrikt fältskikt. På våren blommar gulsippor, vitsippor, gulplister samt sloknunneört och på sommaren dominerar skogsbingel. Där markvatten sipprar fram i slänterna är fältskiktet än rikare med ramslök, ormrot, aklejruta, kal knipprot, hultbräken, desmeknopp och

gullpudra. Där marken är torrare är fältskiktet i sluttningarna ganska sparsamt med arter som lundstjärnblomma, långsvingel, lundslok, skogssvingel och springkorn. Dalgången är en artrik svamplokal med ett stort antal rödlistade svamparter, bland annat silkesspindling, rävspindling, stenticka och blek fingersvamp. Här finns även flera häckande fågelarter så som forsärla, strömstare, gransångare, större hackspett, kattuggla och gröngöling.

Ovanför dalgången, i väster, finns en äldre betesmark som håller på att växa igen. Här finns fortfarande några gläntor med ett artrikt fältskikt. Marken är stenig och tuvig med växter som stagg, knägräs, ljung, jungfrulin, liten blåklocka och stenmåra. Marken hålls öppet genom bete av vilda djur. Bokpurror (hårt betade buskar av bok) tyder också på att området betas. På västra sidan av dalgången finns andra betesmarker och skog. Skogen utgörs av en pelarsal av högstammiga bokar. Betesmarkerna är dels steniga och tuviga, dels av marker som har varit åker men nu används för bete. Ute på den tuviga, steniga betesmarken är vegetationen artrik och här finns flera arter som tyder på att området brukats som betesmark under lång tid och inte gödslats. Exempel på arter som växer här är darrgräs och stagg, gråfibbla, teveronika, ängssyra, fyrkantig johannesört, röllika och mandelblom. Ute i betesmarken finns också solitära träd och täta buskage av framför allt slån. I kanterna av buskagen finns rariteter som S:t Pers nycklar och grönvit nattviol. På de före detta åkrarna är vegetationen påverkad av gödsling och domineras av bredbladiga gräs. I stengärdesgårdarna växer rikligt med buskar och träd. Flera av dem är mycket grova.

Kulturmiljö

En gammal banvall, linjen Eslöv–Bjärsjölagård som var i bruk i början av 1900-talet, skär genom dalgångens nedre del.

Rekreation och friluftsliv

En äldre banvall som används för promenader från och till Harlösa går genom området. I naturreservatet finns möjligheter till promenader på väg.

Landskapsobjektet ingår i riksintresse för naturvård. Delar av objektet ingår i riksintresse för kulturmiljövård och friluftsliv. Skogsstyrelsen har tecknat naturvårdsavtal med en markägare. Borstbäckens dalgång är ett naturreservat och ett Natura 2000-område. Lundvivan som är ett naturminne finns i området. Borstbäcken är ett nationellt värdefullt vattendrag utifrån naturvärde. I objektet finns tre nyckelbiotoper och två sumpskogar. Landskapsobjektet ingår i värdetrakt för ädellövskog.

Harelösabäckens dalgång.

Värdekärnor

Nummer	Namn	Klass
B81	Betesmark vid Hjälmaröd	1
B82	Betesmark vid Hjälmaröd söder	3
S122	Borstbäckens dalgång	1

VÄRDEKÄRNOR UTANFÖR LANDSKAPSOBJEKT

Information om dessa värdekärnor finns på den digitala kartan på kommunens hemsida.

A3-kartan visar också var dessa värdekärnor ligger.

Ängs- och betesmarker

Värdekärnor

Nummer	Namn	Klass
B13	Gräsmark vid N Hultseröd	3
B25	Betesmark väster om Värslätt	2
B26	Toarps Fälad	2
B48	Betesmark vid Rya	2
B49	Våtmark vid Selarp	3
B50	Västra Strö fälad	1
B51	Betesmark vid Ämnaröd	3
B52	Betesmarker vid Braån	3
B53	Östra Karaby backe	3
B68	Betesmark vid Bingstorp	3
B73	Gräsmarker vid Harlösa	3

Skog

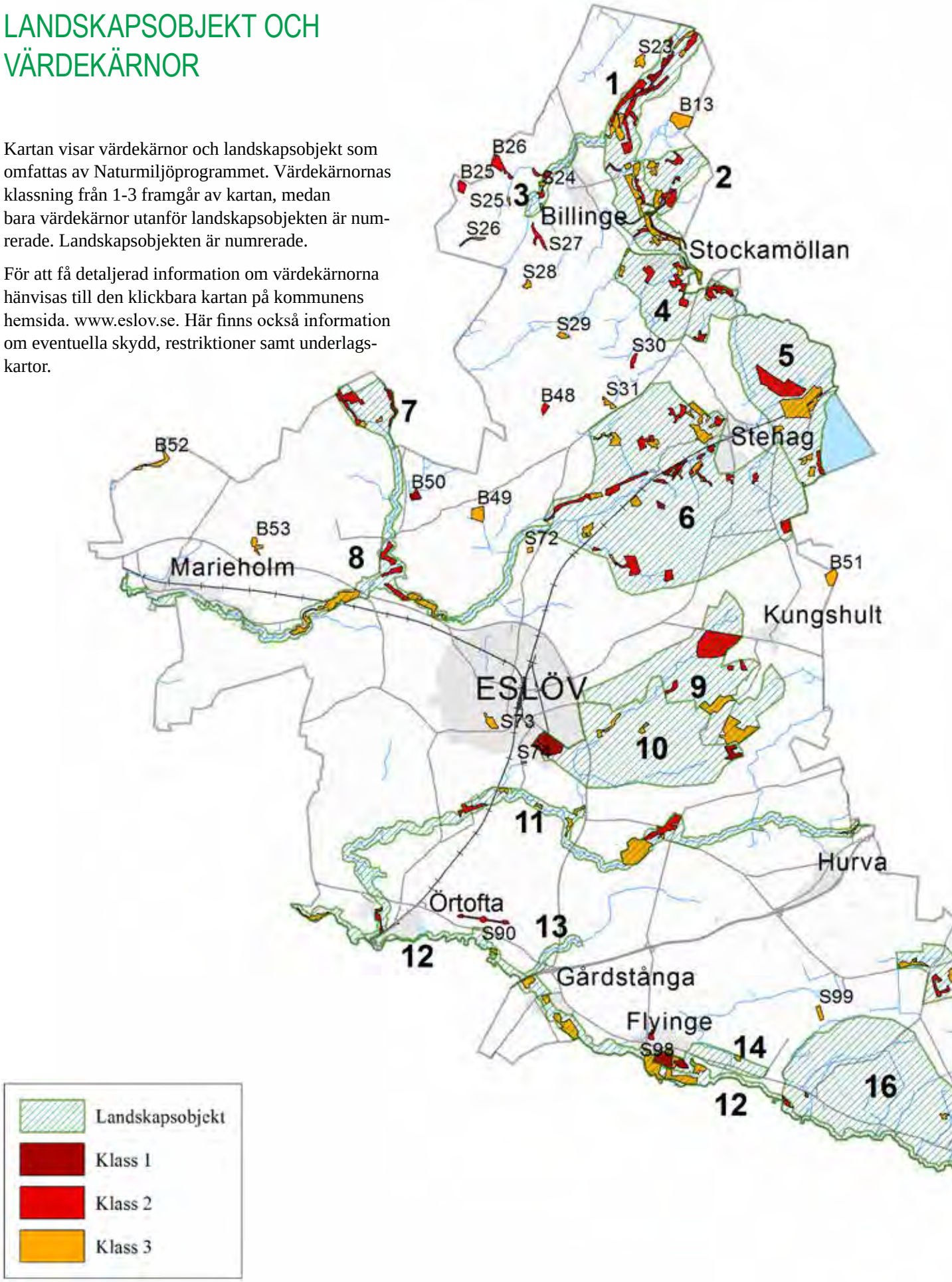
Värdekärnor

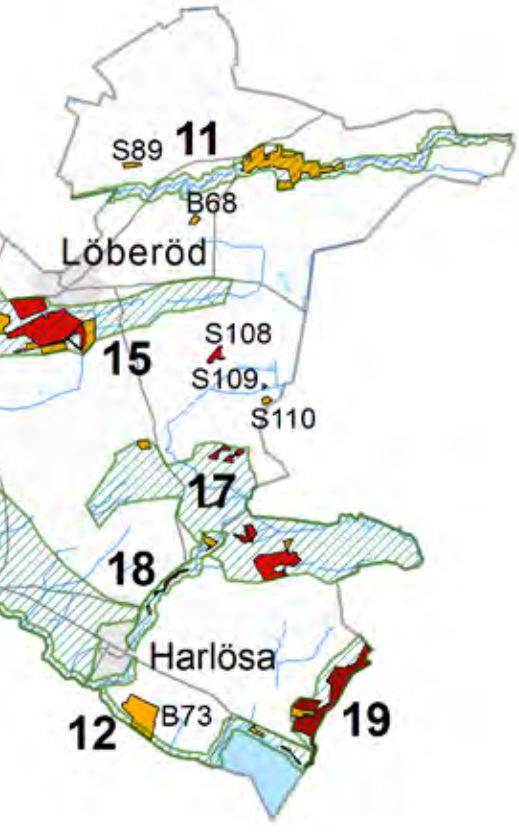
Nummer	Namn	Klass
S23	Fångeröds mosse	3
S24	Bokskog kring bäck vid Aspakull	2
S25	Askskog vid Slätthult	3
S26	Bokskog på åsbildning vid Nya Värslätt	3
S27	Alsumpskog norr om Ströröd	2
S28	Mosse söder om Ströröd	3
S29	Diabaskullar vid Långaröd	3
S30	Alsumpskog väster om Hagalund	2
S31	Bokskog vid Lavröd	3
S72	Ekskog vid Kullagården	3
S73	Eslövs allmänning	3
S74	Bokskog vid Bäckagården	3
S89	Bokskog vid Västrabygård	3
S90	Lövdungar och alléer vid Viderup	2
S98	Alsumpskog i Flyinge	2
S99	Ädellövskog vid Kristinetorp	3
S108	Trädbärande hagmark vid Attarp	2
S109	Lövdunge sydöst om Attarp	3
S110	Askskog norr om Bokelund	3

KARTA MED LANDSKAPSOBJEKT OCH VÄRDEKÄRNOR

Kartan visar värdekärnor och landskapsobjekt som omfattas av Naturmiljöprogrammet. Värdekärnornas klassning från 1-3 framgår av kartan, medan bara värdekärnor utanför landskapsobjekten är numrerade. Landskapsobjekten är numrerade.

För att få detaljerad information om värdekärnorna hänvisas till den klickbara kartan på kommunens hemsida. www.eslov.se. Här finns också information om eventuella skydd, restriktioner samt underlagskartor.




S89
11
B68
Löberöd
15
S108
S109
S110
17
18
Harlösa
12
B73
19

ESLÖVS KOMMUN

Eslövs kommun, 241 80 Eslöv | 0413-620 00
kommunen@eslov.se | eslov.se

ESLÖVS KOMMUN

MILJÖSTRATEGI FÖR ESLÖV, bilaga 2c

VATTENMILJÖ I ESLÖVS KOMMUN

- KUNSKAPSUNDERLAG

Innehåll

1. Avrinningsområden i Eslövs kommun 5

Allmän beskrivning 5

Särskilt värdefulla sjöar och vattendrag i Eslövs kommun 6

2. Rönne å avrinningsområde 7

Allmän beskrivning 7

Naturvärden 10

Ekologisk status 11

Påverkan och miljöproblem 11

Förorenade områden 12

Översvämningskartering 13

Ringsjön 15

Dricksvattentäkt 16

Regleringen av Ringsjön 17

Riksintressen för vattenförsörjning och fiske 18

Påverkan och miljöproblem 18

Kunskapsläge 19

Restaurering av Ringsjön 19

Reduktionsfiske 19

Rönne å huvudfåra 21

Mölleriket 22

Påverkan och miljöproblem 23

Kunskapsläge 23

Behov av åtgärder 24

Övriga vatten 24

Billabäcken 24

Kolebäcken 26

Stehagsbäcken/Blegelsbäcken 26
3. Kävlingeåns avrinningsområde 27
Allmän beskrivning 27
Naturvärden 29
Ekologisk och kemisk status 31
Påverkan och miljöproblem 32
Förorenade områden 32
Vombsjön 33
Dricksvattentäkt 34
Påverkan och miljöproblem 35
Kunskapsläge 36
Behov av åtgärder 36
Kävlingeåns huvudfåra 37
Påverkan och miljöproblem 37
Kunskapsläge 37
Åtgärder 38
Bråån 39
Övriga vatten 41
Harlösabäcken 41
Borstbäcken 42
Slogstorpsbäcken 43
Bäckar på sluttningen ner mot Kävlingeån 43
Rödabäck 43
Eslövsbäcken 45
Långakärr i Abullahagen 47
Trollsjön 48
Grybybäcken 49
Östra Ströbäcken 51

4. Saxån - Braåns avrinningsområde.....52
Allmän beskrivning 52
Naturvärden 54
Ekologisk- och kemisk status 56
Påverkan och miljöproblem.....57
Förorenade områden.....58
Kunskapsläge.....59
Behov av åtgärder.....60
Saxåns huvudfåra.....60
Övriga vatten 61
Långgropen.....62
Blekebäcken 63
Farstorpsbäcken och Vallabäcken 63
6. Påverkan och miljöproblem.....64
Allmän beskrivning 64
Avloppsreningsverk.....65
Bräddning av orenat avloppsvatten 67
Dagvatten.....68
7. Referenser.....70

1. Avrinningsområden i Eslövs kommun

Allmän beskrivning

Eslövs kommun har del i tre avrinningsområden, Kävlingeån i söder, Saxån-Braån i väster och Rönne å i norr (Figur 1.1). Kävlingeåns avrinningsområde utgör cirka 54 % (229 km^2) av kommunens totala yta på 425 km^2, Saxån-Braån cirka 28 % (118 km^2) och Rönne å cirka 18% (78 km^2). Eslövs del av de olika avrinningsområdenas totala yta är cirka 19 % för Kävlingeån, cirka 33% för Saxån-Braån och endast 4 % av Rönne å avrinningsområde (Vattenatlas.se).

Figur 1.1: Eslövs kommun och avgränsningen av de tre olika avrinningsområdena inom kommunens gränser. Rönne å i norr, Saxån-Braån i väster och Kävlingeån i söder och öster.

Vattenlandskapet och markanvändningen i framför allt kommunens jordbruksdominerade områden har förändrats kraftigt under de senaste 200 åren och markanvändningen idag speglas i tillståndet för sjöar och

vattendrag. Torrläggningen av landskapet som skett för att vinna odlingsbar mark har lett till att klassiska miljöproblem som övergödning och fysisk påverkan av sjöar och vattendrag är omfattande i kommunen.

Hantering av vattenfrågor på kommunnivå är av naturliga orsaker, det vill säga att vattnets avrinningsområden korsar kommun- och eller andra administrativa gränser, inte alltid är ett optimalt sätt att hantera vattenfrågor på. De samarbeten kring vattenfrågorna i vattenråd, som idag finns i de tre avrinningsområden som berör Eslövs kommun, är utmärkta exempel på nödvändigt och bitvis effektivt samarbete kring vattenfrågor inom avrinningsområden, över kommungränser.

Att vatten korsar kommungränser gör att viss information i detta kunskapsunderlag berör sjöar och vattendrag som inte helt är belägna inom Eslövs kommun (Figur 1.1). Miljöproblem i sjöar- och vattendrag i Eslövs kommun kan dock inte lösas enbart inom kommunen utan förutsätter ett brett samarbete mellan många olika aktörer inom avrinningsområdena. Fokus i kunskapsunderlaget ligger dock på att beskriva sjöar och vattendrag i Eslövs kommun, hur dessa är påverkade av sin omgivning och vilka åtgärder som behöver genomföras för att förbättra situationen och nå uppsatta mål.

Särskilt värdefulla sjöar och vattendrag i Eslövs kommun

I Skåne finns omkring 100 vattenmiljöer som av Länsstyrelsen bedömts vara nationellt värdefulla eller nationellt särskilt värdefulla (Länsstyrelsen Skåne län 2021). De utpekade sjöarna och vattendragen har höga naturvärden och/eller höga värden för fisk och fiske och kulturmiljöer i anslutning till vattenmiljöerna. Sju av dessa vattenmiljöer finns i Eslövs kommun (Tabell 1.1). Ambitionen är att dessa värdefulla vattenmiljöer på sikt ska få ett långsiktigt skydd och restaureras där behov för det finns. De sjöar och vattendrag som valts ut präglas oftast av en låg grad av påverkan, någorlunda naturliga flödesförhållanden samt generellt sett omväxlande och naturliga livsmiljöer. Sådana vattendrag och sjöar har stor betydelse som livsmiljöer för rödlistade arter. Det är nödvändigt att hänsyn tas till de utvalda sjöarna och vattendragen till exempel i samband med tillsyn, prövning och planering så att värdena inte går förlorade i väntan på ett långsiktigt skydd.

Tabell 1.1: Nationellt värdefulla (NV) och nationellt särskilt värdefulla (NSV) sjöar och vattendrag i Eslövs kommun.

Sjö / vattendrag	Avrinnings-område	Natur	Fisk/ fiske	Intressanta arter

Bråån	Kävlingeån	NSV	NSV	Lax, utter, kungsfiskare, grönling, sandkrypare, ål, tjockskalig målarmussla och toppig hattsnäcka
Kävlingeån	Kävlingeån	-	NSV	Storvuxen gädda, abborre, havsöring, sandkrypare, lax, ål, utter och kungsfiskare
Borstbäcken	Kävlingeån	NV	-	Öring
Vombsjön	Kävlingeån	NV	NSV	Gädda, abborre, gös och ål
Rönne å	Rönne å	NSV	NSV	Lax, havsöring, ål, sandkrypare, kungsfiskare och utter
Ringsjöarna	Rönne å	NSV	NSV	Sik, ål, gös, gädda, abborre och storvuxen braxen
Saxån	Saxån-Braån	NSV	-	Grönling, sandkrypare, havsöring, ål, tjockskalig målarmussla, kungsfiskare och utter

Källor: Länsstyrelsen i Skåne län – Värdefulla vatten i Skåne, SLU - Artportalen

2. Rönne å avrinningsområde

Allmän beskrivning

Rönne å avrinningsområde är ett av de största i Skåne. Området är cirka 1 900 km^2 stort. Eslövs kommuns del av hela avrinningsområdet är relativt liten, endast ungefär 4% (cirka 76 km^2). Eslövs kommuns del i avrinningsområdet är beläget i den övre sydöstra delen av avrinningsområdet. En stor del av tillrinningen till Rönne å sker från skogsområden på Hallandsåsens sydsida och från områden som domineras av skog mellan Perstorp och Örkelljunga. Medan de delar som berör huvudfåran från Ljungbyhed och ner till mynningen vid Ängelholm i betydligt större utsträckning utgörs av jordbruksmark. Det är stor skillnad på markanvändningen i den del av avrinningsområdet som berör Eslövs kommun jämfört med avrinningsområdet i sin helhet (Tabell 2.1).

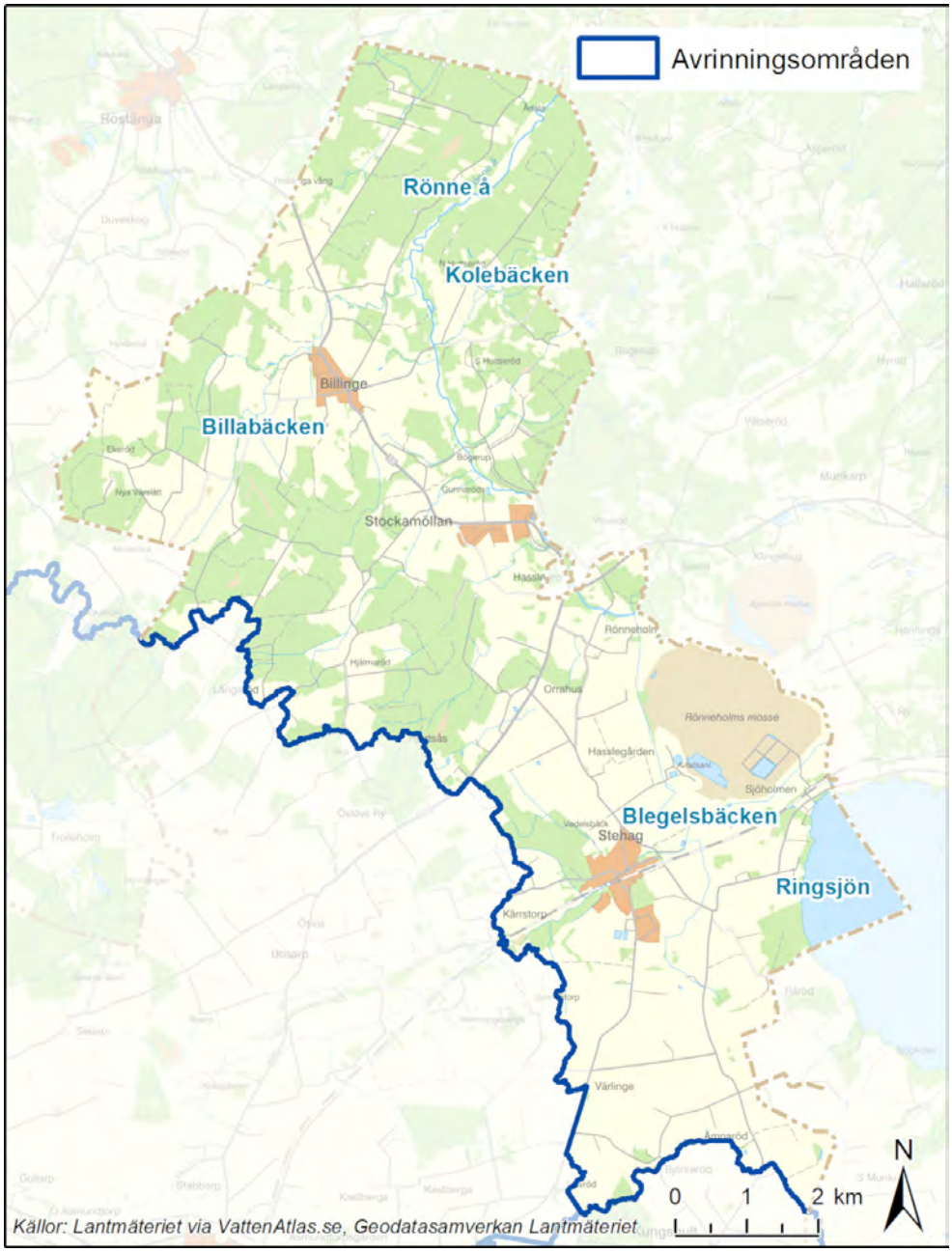
Tabell 2.1: Markanvändningen i Rönne å avrinningsområde. Jordbruksmark utgör en stor del av markanvändningen men även andelen skog är betydande, framför allt i de norra delarna av avrinningsområdet. ”Ovan Munkabron” är det område som bäst motsvarar den del av Rönne å avrinningsområde som berör Eslövs kommun. ”Rönne å – Mynningen vid Ängelholm” representerar hela avrinningsområdet.

	Rönne å - Mynningen vid Ängelholm	Rönne å – Ovan Munkabron
Jordbruksmark	30 %	58 %

Myrar och våtmarker	2 %	1 %
Sjö och vattendrag	3 %	1 %
Skogsmark	53 %	24 %
Urbant	4 %	16 %
Övrigt	8 %	0%

Källa: SMHI vattenwebb

Själva Rönne å huvudfåra är cirka 83 km lång och har sin början vid utloppet från Västra Ringsjön vid Sjöholmen på gränsen mellan Eslövs och Höörs kommuner. Sedan rinner ån i huvudsak mot nordväst och mynnar i Skälderviken vid Ängelholm (Figur 2.1).



Figur 2.1: Eslövs kommuns del av Rönne å avrinningsområde med läget för betydande sjöar och vattendrag markerade. Rönne å huvudfåra utgör delvis gränsen mellan Eslövs och Höörs kommuner varför ån kan vara svår att se på kartan.

På sin väg till havet rinner ån genom ett varierat landskap med både jordbruksmark, betesmark (Figur 2.2) och skog ner till Klippan där omgivningarna mer övergår till att domineras av jordbruksmark. Västra och Östra Ringsjön är de två största sjöarna inom området. De största biflödena till huvudfåran nedströms Ringsjöarna är Bäljane å, Pinnån och

Rössjöholmsån som samtliga har skogsmarker i sina källområden och jordbruksmarksområden i sina nedre delar. Uppströms Ringsjöarna är de största tillflödena Hörbyån, Höörsån och Kvesarumsån,

Figur 2.2: Rönne å med omgivande betesmarker cirka 1,5 kilometer nedströms Stockamöllan en sensommardag med låg vattenföring i ån. Denna sträcka av Rönne å är inte del i något dikningsföretag utan får utvecklas relativt fritt.

Naturvärden

Rönne å avrinningsområde hyser, trots bitvis kraftig påverkan, fortfarande höga naturvärden på vissa håll i avrinningsområdet, men som helhet är mångfalden av arter måttlig (Life Connects 2020). I Rönne å med tillflöden förekommer mer än 30 olika fiskarter (Eklöv 2010), till exempel öring (*Salmo trutta*), elritsa (*Phoxinus phoxinus*), ål (*Anguilla anguilla*) flodnejonöga (*Lampetra fluviatilis*), sandkrypare (*Gobio gobio*) och lax (*Salmo salar*). Rödlistade arter som har påträffats i avrinningsområdets vattendrag är lake (*Lota lota*), havsnejonöga, (*Petromyzon marinus)* flodkräfta (*Astacus astacus*) och ål. Tidigare förekom flodkräfta mer allmänt men under 1990-talet började signalkräfta påträffas i vattendragen. (Eklöv 2010). Stammen av Atlantlax i Rönne å är genetiskt unik och skiljer sig från stammarna i andra västkustmynnande vattendrag (Helsingborgs dagblad 2013). Små populationer av den hotade flodpärlmusslan (*Margaritifera margaritifera*) och tjockskaliga målarmusslan (*Unio crassus*) finns idag i biflöden men antas ha funnits även i Rönne å huvudfåra tidigare. Vid Länsstyrelsens inventering av musslor i skånska vattendrag 2006 hittades inga tjockskaliga målarmusslor på lokalen i Rönne å (Ljungberg och Svensson 2010). Områdena runt Rönne å har höga värden för terrestra växter och djur, särskilt för fåglar som strömstare (*Cinclus cinclus*), kungsfiskare (*Alcedo atthis*) och forsärla (*Motacilla cinerea*). En art som enligt Art- och habitatdirektivet listas som prioriterad och som numera återfinns i Rönne ås avrinningsområde efter att nästan helt försvunnit är

utter (Artportalen). Letar man på stenar intill och under broar hittar man numera relativt ofta spillning från utter. Några av de mindre tillrinnande vattendragen till exempel Kolebäcken och Billabäck har bitvis varierande och värdefulla livsmiljöer med ett rikt bottenlevande djurliv

Ekologisk status

I Rönne å avrinningsområde finns det tre ytvattenförekomster som berör Eslövs kommun. Det är dels västra Ringsjön samt två vattenförekomster i Rönne å. Den ekologiska statusen i Västra Ringsjön bedöms som otillfredsställande medan den kemiska statusen inte uppnår god status. Vattenväxter, fisk och näringsämnen bedöms ha måttlig ekologisk status medan växtplankton bedöms ha otillfredsställande status. Enligt beslutade miljökvalitetsnormer ska Ringsjön uppnå både god ekologisk och kemisk status till 2027 (Vatteninformationssystem Sverige. 2020a).

I Rönne å utgörs den första vattenförekomsten av den drygt två kilometer långa sträckan från Ringsjön ner till Hålsaxbäcken och den andra vattenförekomsten av sträckan från Hålsaxbäcken ner till den punkt där Snällerödsån ansluter till huvudfåran, strax nedströms kommungränsen. Den första vattenförekomsten, sett från Ringsjön har bedömts ha otillfredsställande status medan den andra vattenförekomsten har måttlig ekologisk status. Båda vattenförekomsterna uppnår inte god kemisk status. Miljökvalitetsnormerna för båda vattenförekomsterna är god ekologisk status 2027 och god kemisk status 2027 (Vatteninformationssystem Sverige 2020c och 2020d).

Orsakerna till att god ekologisk status inte nås i de tre ytvattenförekomsterna beror till största delen på övergödning från jordbruk, reningsverk och enskilda avlopp samt fysisk påverkan (Vatteninformationssystem Sverige 2020c, 2020d och 2020e). Fosforhalterna behöver ungefär halveras för att god status ska kunna uppnås. De flödesviktade fosforhalterna i Rönne å ligger på mellan 50–60 mikrogram/liter. Medeltransporten av kväve och fosfor i Rönne å var under åren 2008 till 2017 cirka 1 500 respektive 35 ton per år (Ekologigruppen 2019a). Invasiva arter är också en anledning till att god ekologisk status inte uppnås.

Påverkan och miljöproblem

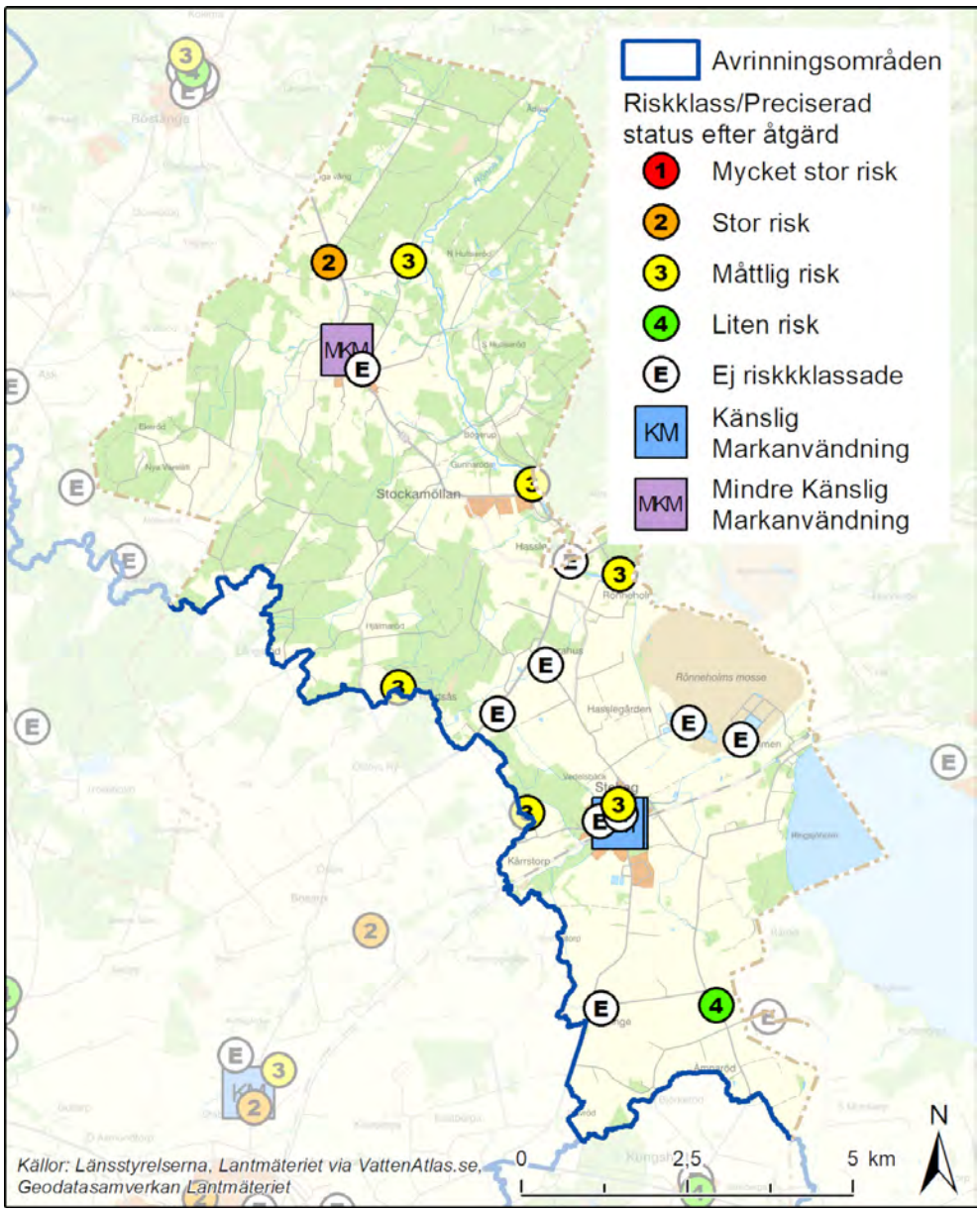
Belastning av näringsämnen från jordbruk, reningsverk, enskilda avlopp och dagvatten är betydande föroreningskällor i de delar av avrinningsområdet som berör Eslövs kommun. Den enskilt största källan för näringsämnena kväve och fosfor i avrinningsområdet är jordbruket (Ekologigruppen

2019a). Kväveförlusterna från jordbruksmarken är höga i stort sett i hela området (Ekologigruppen 2019a). Förlusterna av fosfor är måttligt höga till låga förutom från Snogerödsbäcken (ett tillflöde till Östra Ringsjön i Höörs kommun) där de är mycket höga (Ekologigruppen 2019a). Vid mynningen i Skälderviken beräknas cirka 13% av fosforn i vattnet och cirka 16% av kvävet ha sitt ursprung från reningsverken i avrinningsområdet (Ekologigruppen 2019a). För Eslövs del av avrinningsområdet är det de egna reningsverken i Stehag, Stockamöllan och Billinge som påverkar Rönne å. Ringsjöarna påverkas framför allt av reningsverken i Höör (Ormanäs) och Hörby (Lyby) men även av de mindre reningsverken i Snogeröd och Södra Rörum.

Dagvattenpåverkan sker från tätorter och vägnät påverkar vattendragen i området men i begränsad omfattning eftersom de hårdgjorda ytorna inte utgör någon större andel av avrinningsområdets totala yta. Knappt 60 % av den del av avrinningsområdet som berör Eslövs kommun utgörs av intensivt brukad jordbruksmark (SMHI 2019). Till följd av detta utgör övergödning och fysisk påverkan (påverkan på vattendragens naturliga flöde och form) de största vattenrelaterade miljöproblemen inom området. Dessutom påverkar flera partiella och definitiva vandringshinder i åns biflöden och flera definitiva vandringshinder i huvudfåran möjligheterna för fisk och andra vattenlevande djur att röra sig fritt i vattensystemet (Eklöv 2010). Under 2019 påbörjades ett projekt med att riva ut de tre nedersta definitiva vandringshindren i Rönne å huvudfåra (Klippans kommun 2020). Eslövs kommun är med och finansierar projektet. Utrivningen kommer att göra att till exempel lax och havsöring kan ta sig från havet och ända upp till de delar av Rönne å som ligger i Eslövs kommun.

Förorenade områden

Inom Rönne å avrinningsområde i Eslövs kommun finns mellan 15–20 potentiellt förorenade områden (Figur 2.4). Av de områden som är riskklassade är det inget område som klassats med stor eller mycket stor risk. Ungefär hälften av områdena är dock inte riskklassade.

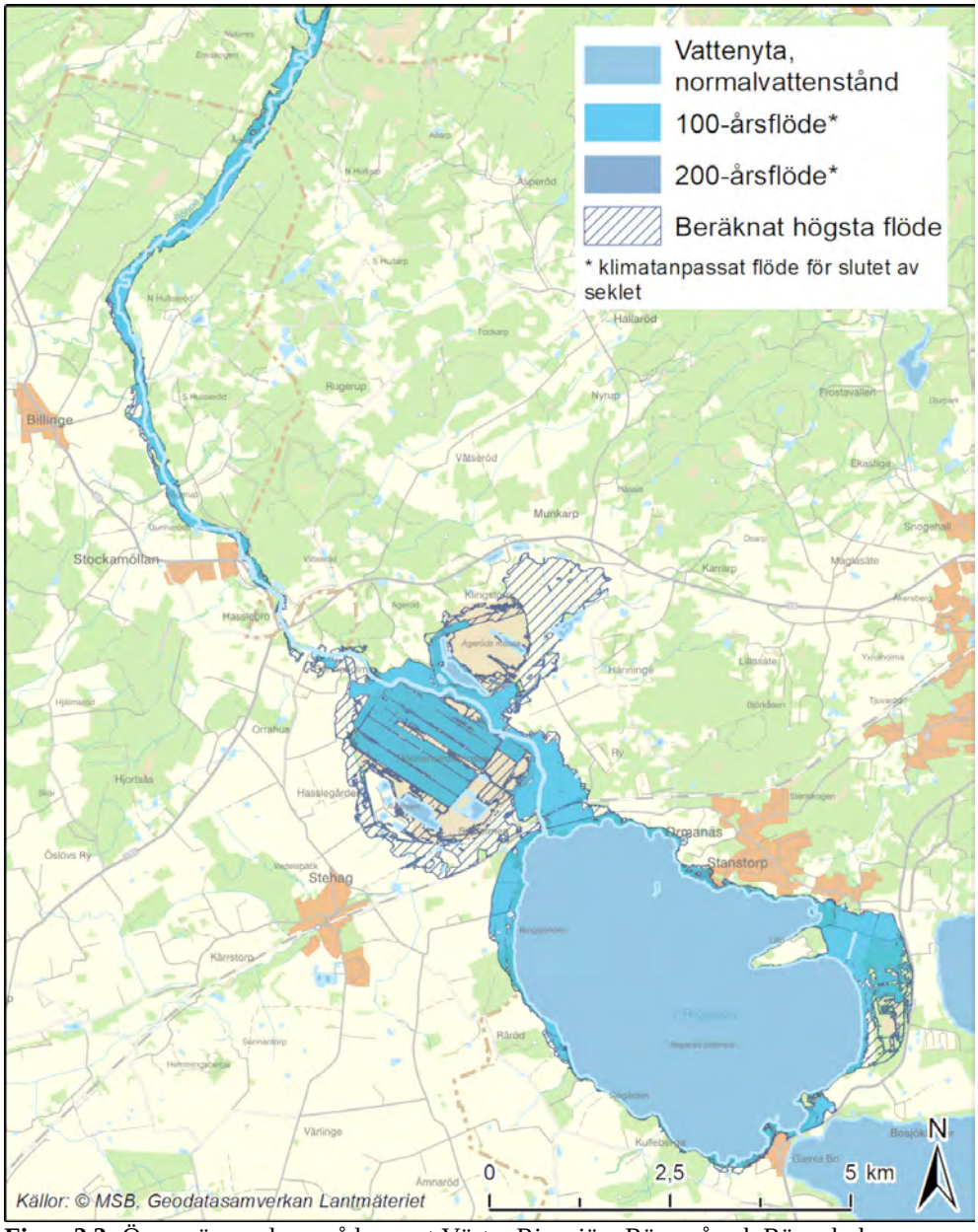


Figur 2.4: Potentiellt förorenade områden i Rönne å avrinningsområde i Eslövs kommun. Källa: VattenAtlas, Lantmäteriet och Länsstyrelsen.

Översvämningskartering

På uppdrag av Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) gjorde SWECO 2014 en översvämningskartering för Rönne å från utloppet från Västra Ringsjön till mynningen i Kattegatt vid Ängelholm (SWECO 2014). Karteringens kartor, som visar vilka områden som översvämmas vid olika flöden, kan användas som underlag för insatsplanering för räddningstjänst samt som underlag för kommunernas riskhantering och

samhällsplanering. De olika översvämningsscenarier som redovisas i rapporten är 100-årsflöde, 200-årsflöde med anpassning till förväntade flöden 2098 samt det som benämns ”beräknat högsta flöde”. Beräknat högsta flöde är ett begrepp som används i MSB:s nationella översvämningskarteringar av sjöar och vattendrag. Det motsvarar en situation där alla naturliga faktorer som bidrar till ett högt flöde samverkar, till exempel snösmältning, nederbörd, vattenmättad mark med mera. Detta motsvarar ett teoretiskt värsta scenario som grovt bedöms motsvara ett flöde med minst 10 000 års återkomsttid (Boverket 2020). Vid ett så kallat 200-årsflöde beräknas cirka 36 kubikmeter vatten strömma ut från Västra Ringsjön varje sekund och cirka 51 kubikmeter vatten passera Billinge mölla varje sekund. För Eslövs del påverkar översvämningar framförallt området nedströms Västra Ringsjöns utlopp i Rönne å där det enligt karteringen blir omfattande översvämningar (Figur 2.3). Längre nedströms i Rönne å blir det också översvämningar men eftersom ådalen på många sträckor är tydligt nedskuren och markerad begränsas översvämningarna till ådalen och påverkan på infrastruktur och hus blir begränsad (Figur 2.3).



Figur 2.3: Översvämmade områden runt Västra Ringsjön, Rönne å och Rönneholms mosse vid olika modellerade flöden. Källa: Lantmäteriet samt Myndigheten för Samhällsskydd och Beredskap (2016) och SWECO (2014).

Ringsjön

Ringsjön, bestående av Västra Ringsjön, Östra Ringsjön och Sätoftasjön är Skånes näst största sjö. Den sydvästra delen av Västra Ringsjön ligger i Eslövs kommun (Figur 2.5). Resterande delar ligger i Höörs och Hörby kommuner. Totalt sett upptar de tre Ringsjöarna en yta på cirka 40 km^2.

Östra Ringsjön och Sätoftasjön är sjöar med ett relativt stort maximalt djup (cirka 16–17 m) medan Västra Ringsjön är betydligt grundare med ett maximalt djup på drygt fem meter. Vattnet i sjön omsätts på lite drygt ett år (Ringsjöns vattenråd 2020).

Figur 2.5: Stilla sensommarmorgon vid Sjöholmen vid Västra Ringsjöns strand.

1883 sänktes Ringsjöns vattennivå med ungefär 1,5 meter. Redan några år efter sänkningen observerades de första tecknen på övergödning i sjön. Vid en sänkning av en sjö minskar vattenvolymen medan tillrinningsområdets yta och vattenflödena till sjön är desamma. Det medför att till exempel övergödningseffekter förstärks på grund av den minskade vattenvolymen. När jordbruket började använda konstgödsel ökade belastningen av framför allt fosfor på sjön. I och med införandet av vattenklosetter förvärrades sedan situationen ytterligare eftersom reningsverk inte byggdes ut i samma takt och att avloppsvattnet därför rann orenat ut i recipienterna, däribland Ringsjön. I Höör och Hörby kommuner hade man inte en tillfredsställande rening på avloppsvattnet förrän i slutet av 1970-talet (Ringsjöns vattenråd 2020). Ringsjöns status försämrades kontinuerligt under hela 1900-talet och i mitten på 1900-talet blev läget akut. Från att ha haft ett siktdjup på över två meter sjönk siktdjupet till under en meter (Ringsjöns vattenråd 2020). Under 1980-talet var det regelbundet algblomningar i Ringsjön och fisksamhället i sjön bestod till stor del av småväxt~~a~~ mört~~ar~~ och brax<u>en</u>.

Dricksvattentäkt

Ringsjösjöarna användes fram till 1987 som ordinarie råvattentäkt för produktionen av dricksvatten vid Ringsjöverket. Idag är sjön reservvattentäkt för Sydvattens produktion av dricksvatten till delar av västra och sydvästra Skåne (Sydvatten 2020a). De ordinarie ytvattentäkterna utgörs av Vombsjön i Kävlingeåns avrinningsområde och av sjön Bolmen i Lagans avrinningsområde i Småland (Sydvatten 2019a). Sydvatten har en

vattendom för sitt uttag av för vatten från Ringsjön (Mark- och miljödomstolen 2013). Domen reglerar hur mycket vatten Sydvatten vid behov får ta ut och hur mycket vatten som måste släppas till Rönne å. Om något händer som gör att Sydvatten inte kan ta vatten från någon av de ordinarie vattentäkterna tar Sydvatten råvatten från Ringsjön.

Ringsjöverket, som ligger strax utanför Stehag i Eslövs kommun cirka 2,5 km från Ringsjön, byggdes i ett samarbetsprojekt mellan Eslöv, Landskrona och Helsingborgs kommuner. Invigningen av verket skedde 1963 efter en 16 år lång planerings- och beslutsprocess (Persson 2016). Syftet med Ringsjöverket vara att trygga vattenförsörjningen för de berörda kommunernas stora tätorter.

Regleringen av Ringsjön

Ringsjöarna har varit reglerade i någon form ända sedan sjösänkningen på 1880-talet. Det är dock något oklart exakt hur regleringen såg ut innan den nuvarande regleringen vid Sjöholmen byggdes 1963 i samband med att Ringsjöverket byggdes (Höörs kommun 2018). En artikel i Svenska Dagbladet från 1903 ger viss vägledning om hur regleringen av Ringsjön fungerat. Möjligen är det så att dämmet vid Bålamöllan strax uppströms Stockamöllan var bestämmande för vattennivån i Ringsjön fram till dess att regleringen vid Sjöholmen byggdes (Svenska Dagbladet 1903). Innan dess verkar det som att Rönneholms kvarn var den bestämmande sektionen. Regleringsdammen vid Sjöholmen (Figur 3.6) byggdes för att säkerställa både bortledning av vatten för produktion av dricksvatten samt tillräckligt flöde i Rönne å nere vid Forsmöllan där Klippans pappersbruk använde vattnet för kraftproduktion (Persson 2016). Idag sköts regleringen av sjön av Sydvatten och styrs av en tappningsplan med tappningsbestämmelser som avgör hur mycket vatten som ska tappas. Tappningen regleras varje dag och är beroende på årstid, vattenstånd i sjön och vattenföringen vid utloppet till Rönne å. Regleringen av sjön får endast bedrivas så att vattenståndet helst inte underskrider +52,98 meter över havet vid utloppet i Rönneå och inte heller överskrida +54,20 meter över havet. Enligt tillståndet i vattendomen ska Sydvatten dessutom rensa Rönne å på sträckan från reglerdammen till ungefär 700 m uppströms vägbron vid Rönneholms slott

Figur 2.6: Början på Rönne å och utloppet från Västra Ringsjön på gränsen mellan Höörs och Eslövs kommuner vid Sjöholmen. Sydvatten reglerar här vattenflödet ut från Ringsjön enligt en vattendom från 2013.

Riksintressen för vattenförsörjning och fiske

Ringsjön är klassad som riksintresse för yrkesfisket i inlandsvatten i egenskap av fångst-område enligt Miljöbalken 3 kap 5§. År 2020 fanns det två yrkesverksamma fiskare i Ringsjön Vidare beslutade Havs- och vattenmyndigheten 2016 att Ringsjöverket utgör ett mark- och vattenområde av riksintresse för anläggningar för vattenförsörjning enligt Miljöbalken (3 kap 8 §). Riksintresset består av intagsledning för ytvatten, pumpstation för råvatten, vattenverk, pumpstationer och ledningar mellan pumpstationer, vattenverk och Västra Ringsjön (Sydvatten 2020b; Havs och vattenmyndigheten 2016).

Påverkan och miljöproblem

Det dominerande miljöproblemet i Ringsjön är fortfarande övergödning till följd av utsläpp från framför allt jordbruk, enskilda avlopp och reningsverk. Ringsjön påverkas av markanvändningen i tillrinningsområdet på cirka 395 km^2. Den dominerande markanvändningen utgörs av jord- och skogsbruk med 37–38 % av markanvändningen vardera. Eftersom en betydande del av markanvändningen utgörs av jordbruksmark tillförs sjön näring som läcker från jordbruket. Stora mängder fosfor finns också lagrade i sjöns bottensediment. Denna fosfor kan frigöras vid syrefattiga förhållanden och bidra till intern gödning av sjön.

Yrkesfiske efter framför allt ål, gädda, gös och abborre bedrivs i Ringsjön. Detta kan anses bidra till negativ påverkan på sjön eftersom de rovfiskar som fångas hade gjort nytta i att begränsa mängden vitfisk i sjön och därmed även bidragit till att förbättra vattenkvaliteten (se mer under rubriken ”Reduktionsfiske” nedan).

Kunskapsläge
Till följd av alla de underökningar som har gjorts i Ringsjön med anledning av sjöns tidigare så dåliga status och det omfattande reduktionsfiske som bedrivits måste man bedöma kunskapsläget som bra.

Restaurering av Ringsjön
Fosforhalterna ökade kraftigt i sjön i slutet av 1960- och början av 1970-talet och sjön blev hypertrop, det vill säga mycket kraftigt övergödd (Länsstyrelsen 2012). Arbetet med att förbättra vattenkvaliteten i Ringsjöns har pågått sedan 1970-talet då reningsverken i Höör och Hörby byggdes ut med ett steg för kemisk fällning av fosfor. Dessutom fångades mycket foderfisk i sjön på 1970-talet (Länsstyrelsen 2012). 1980 bildades Ringsjökommittén för att undersöka möjligheterna att förbättra vattenkvaliteten i Ringsjön. Kommittén bestod av representanter för Länsstyrelsen, Höör, Hörby och Eslövs kommuner, LRF, fiskenämnden och vattentäktsintressena. Kommittén genomförde ett flertal undersökningar samt olika projekt, både i sjöarna och inom avrinningsområdet. Bland annat tittade man på hanteringen av handels- och stallgödsel, val av grödor och tidpunkt för sådd i jordbruket. Kommunernas rening av avloppsvattnet samt enskilda avlopp granskades också. Undersökningar av djur- och växtliv gjordes och ett kontrollprogram togs fram. 1982 lades en motion fram i Riksdagen som syftade till att sätta till statliga resurser för att försöka förbättra situationen i Ringsjön (Silfverstrand och Jacobsson 1982).

Ringsjökommitténs arbete blev grunden för ”Lex Ringsjön”, en paragraf i dåvarande miljöskyddslagen, som gjorde att Ringsjön klassades som ”särskilt föroreningskänsligt område”. Detta skedde i november 1985 och Länsstyrelsen i dåvarande Malmöhus län föreskrev om åtgärder för att skydda Ringsjöns avrinningsområde och minska belastningen av sjön. Föreskrifterna innehöll regler och råd för gödselanvändning och lagring samt restriktioner för enskilda avlopp. Åtgärderna som utfördes enligt Lex Ringsjön minskade tillförseln av fosfor till Ringsjön, från över 30 ton/år till cirka 10 ton/år, men ledde inte till några synbara effekter på vattenkvaliteten i sjön. Mellan åren 1984–1992 genomförde Ringsjökommittén olika projekt för att försöka minska näringstillförseln till sjön. Det gjordes försök med odling av vattenväxter i dammar, fältförsök med fånggrödor samt reduktionsfiske.

Reduktionsfiske
Alltför näringsrika sjöar har ofta en obalans i fisksamhället med en hög andel av den totala biomassan i vitfisk (framför allt braxen (*Abramis brama*) och mört (*Rutilus rutilus*)) jämfört med andelen i rovfisk, framförallt

abborre (*Perca fluviatilis*), gädda (*Esox lucius*) och gös (*Sander lucioperca*). Denna obalans påverkar olika processer i sjön och leder till att sjön karaktäriseras av oönskade faktorer såsom återkommande algblomningar, lite rovfisk, dominans av vitfisk, liten mängd djurplankton, dåligt utbredd undervattensvegetation och framför allt av dålig vattenkvalitet. Dessa oönskade faktorer har en självförstärkande funktion vilket gör att när processerna väl kommit igång så förstärker de varandra negativt och gör det svårt att vända utvecklingen i positiv riktning.

Reduktionsfiske av vitfisk, framför allt mört och braxen, är en metod som används för att förbättra vattenkvalitet i näringsrika sjöar såsom Ringsjöarna (Hansson 2008, Söndergaard m.fl. 2008, Algae Be Gone 2014, Hedrén 2018). Vid reduktionsfiske försöker man fånga så mycket vitfisk man kan på så kort tid som möjligt samtidigt som man släpper tillbaka all rovfisk som fångas (Figur 3.8). Reduktionsfiske bedöms idag vara den enda metod som inom överskådlig tid och på ett rimligt kostnadseffektivt sätt kan vända utvecklingen i en övergödd sjö som befinner sig i ett stadium där den domineras av vitfisk. Genom att minska mängden vitfisk blir vattnet i sjön klarare och riktningen på de självförstärkande mekanismerna vänds i positiv riktning. När vattnet blir klarare så gynnas framför allt abborre och gädda, undervattensvegetation kan breda ut sig, zooplankton ökar i antal och algblomningar minskar.

Reduktionsfisket i Ringsjön inleddes 1987 med provtrålningar med mindre båtar. Många av brax~~n~~arna och mörtarna som fångades hade infektioner, i form av stora fjällösa sår (Ringsjöns vattenråd 2020). Våren 1988 drabbades Östra Ringsjön av en omfattande fiskdöd där uppskattningsvis 500 ton mört och braxen dog. Anledningen till fiskdöden tros vara en kombination av födobrist, infektioner och höga vattentemperaturer. 1989 donerade dåvarande Fiskeriverket trålaren R/V Rödingen till reduktionsfisket. Totalt lyckades man tråla upp cirka 100 ton mört och braxen i Sätoftasjön vilket enligt beräkningarna motsvarade cirka 60 procent av fiskbeståndet i sjön. Under 1991 genomfördes enbart provtrålningar och under 1992 trålades cirka 100 ton fisk upp ur Västra Ringsjön. På grund av fiskdöden i Östra Ringsjön genomfördes inget reduktionsfiske i den delen av sjön (Ringsjöns vattenråd 2020).

Figur 2.7: Fångsten från ett tråldrag sorteras ombord på en av trålbåtarna i Ringsjön i juni 2019. Rovfiskar som abborre, gädda och gös släpps tillbaka medan till exempel mört och braxen tas upp.

Reduktionsfisket ledde till en viss förbättring av vattenkvaliteten som höll i sig fram till mitten av 1990-talet då siktdjupet åter började minska. Situationen i sjön blev successivt sämre och under åren 2001 och 2002 genomfördes ett provfiske som visade att fisksammansättningen i sjön åter hade hamnat i obalans. Under 2003 togs ett åtgärdsprogram fram med förslaget att genomföra ett nytt reduktionsfiske (Svensson och Lindahl 2003). År 2004 sökte kommunerna Höör, Hörby och Eslöv tillsammans med Sydvatten AB om statliga bidrag till lokal och kommunal naturvård för att genomföra ett nytt reduktionsfiske i Ringsjön. Projektet, som fick namnet ”Projekt Ringsjön”, drevs som ett så kallat NIP-projekt från 2004 till 2008. Målen hade då inte nåtts 2008 och reduktionsfisket fortsatte då i regi av Ringsjöns vattenråd, helt finansierat av Höör, Hörby och Eslövs kommuner samt av Sydvatten AB. Mellan 2012 och 2013 ingick ”Projekt Ringsjön” i ett EU Interreg IVA projekt, ”Algae Be Gone!”. Sedan 2014 ligger reduktionsfisket i Ringsjön inom ramen för verksamheten i Ringsjöns vattenråd. Reduktionsfisket sker i samarbete med fiskerättsägarna i sjön genom att man medger att reduktionsfisket får bedrivas med vissa begränsningar. Länsstyrelsen i Skåne samt Limnologiska avdelningen, Lunds universitet ingår i en rådgivande referensgrupp för reduktionsfisket.

Rönne å huvudfåra

Rönne å huvudfåra är cirka 83 km lång och har sin början vid Västra Ringsjöns utlopp till Rönne å vid Sjöholmen på gränsen mellan Eslövs och

Höörs kommuner. Knappt 15 km av åns lopp berör Eslövs kommun. Ån har bitvis ett slingrande lopp men rinner hela tiden i nordvästlig riktning.

Nedströms Ringsjön fram till Stockamöllan är ån lugnflytande (Figur 2.8). Dalgången delar landskapet mellan Söderåsen och jordbrukslandskapet på ena sidan och mer skogsmarker på den norra sidan. I Eslövs kommun är dalgången till exempel nordväst om Billinge ganska dramatisk med branta sluttningar och skog som ger en känsla av vildmark. Längre nedströms omges ån av ett utpräglat jordbrukslandskap. Vid Billinge mölla finns ett naturreservat som även är ett Natura 2000 område. Utter är en av de utpekade Natura 2000-arterna (Länsstyrelsen Skåne 2018). Ån har reproduktions- och uppväxtområden för havsvandrande öring och lax. Vidare är huvudfåran från havet och upp till Forsmöllan vid Klippan, inklusive biflödena Rössjöholmsån och Bäljane å samt Ringsjöarna, skyddade av EU:s fisk- och mussel-vattendirektiv. Omfattande fritidsfiske bedrivs i ån som också är ett uppskattat rekreationsområde för paddling.

Figur 2.8: Vid Hasslebro är Rönne å bred och lugnflytande och döda träd ligger i vattnet.

Mölleriket

Rönne å rinner mestadels lugnt och stilla mellan Västra Ringsjön och havet. Undantag är framför allt sträckan förbi Klippan och sträckan mellan Hasslebro och Stockamöllan där ån faller ett antal meter på kortare sträckor. Fallhöjden har medfört att åns vatten utnyttjats för vattenkraft i flera hundra år. På sträckan mellan Hasslebro och Stockamöllan har det funnits fem olika möllor och sträckan har av den anledningen kommit att kallas ”Mölleriket” (Welin; Eslövs kommun 2020a; Länsstyrelsen i Skåne 2020a; Figur 2.9).

Figur 2.9: Stendämmet över Rönne å vid Stockamöllan. På sträckan förbi Stockamöllan är det mer fall på Rönne å vilket gör att sträckan varit lämplig för kvarnverksamhet. Sträckan har kallats ”Mölleriket” eftersom det här funnits flera olika kvarnar på en kort sträcka av ån.

Påverkan och miljöproblem

Övergödning är ett av miljöproblemen i Rönne å och ån påverkas av att vattnet från Ringsjön periodvis innehåller höga halter näringsämnen. Ån tillförs även näringsrikt vatten från vattendragen i jordbrukslandskapet nedströms Ringsjön.

Vattenförekomsterna i ån har även problem med fysisk påverkan av vattendraget i form av förändringar i flödet och påverkan på kontinuitet och form (Vatteninformationssystem Sverige 2020c och 2020d). Vattenflödet i ån regleras av Sydvatten vid Västra Ringsjöns utlopp enligt en vattendom (se mer i eget stycke ovan). De vanligaste typerna av fysisk påverkan är bristande kontinuitet (vanligen vandringshinder) och morfologi (att vattendragets form är ändrad). Delar av Rönne å har byggts ut för vattenkraftsändamål både vid Klippan och vid Stockamöllan. Detta har skapar vandringshinder och förändrat hur vattnet rör sig samt morfologin längs ån. Idag utgör dämmena vid Klippan definitiva vandringshinder. Inom Rönneåprojektet (Klippans kommun 2020) kommer dessa vandringshinder att rivas ut och passerbarhet för fisk och andra vattenlevande organismer och livsmiljöer återställas.

Kunskapsläge

Kunskapsnivån beträffande Rönne å huvudfåra bedöms vara god när det gäller de parametrar, främst näringsämnen, metaller, påväxtalger och bottenfauna som provtas inom ramen för den samordnade recipientkontrollen. Det skulle dock behöva göras fler regelbundna

undersökningar av framför allt fisk, bottendjur, påväxtalger och musslor. Vidare finns det behov av att undersöka graden av eventuella föroreningar i sediment i kvarndammar i samband med åtgärder för att förbättra passerbarheten för fisk och andra vattenlevande organismer.

Behov av åtgärder

De åtgärder som föreslås för Rönne å huvudfåra av Länsstyrelsen och Vattenmyndigheten handlar om olika typer av generella åtgärder, såsom förbättrad dagvattenhantering, skyddszoner och åtgärdande av enskilda avlopp och reningsverk i avrinningsområdet för att minska framför allt näringsbelastningen (Vatteninformationssystem Sverige 2020d). På den sträcka av huvudfåran som berör Eslövs kommun finns idag två vandringshinder för fisk och andra vattenlevande organismer vid Stockamöllan. Länsstyrelsen arbetar med att lösa passerbarheten vid Rönne mölla. De definitiva vandringshindren vid Klippan kommer att åtgärdas inom ramen för Rönneåprojektet (Klippans kommun 2020). Länsstyrelsen arbetade under 2020 även med att förbättra livsmiljöer i ån vid Billinge mölla. Det skulle även behöva etableras ett långsiktigt samarbete kring vattenvårdande åtgärder i avrinningsområdet inom ramen för Rönne å vattenråd.

Övriga vatten

Billabäcken

Billabäcken är ett mindre vattendrag som rinner ut i Rönne å cirka en kilometer nedströms Billinge mölla. Bäcken passerar förbi Billinge strax norr om samhället. Någon kilometer uppströms Billinge har bäcken skurit ner sig genom lager av skiffer vilket kan ses i bäckens kanter och i bäckfåran (Figur 2.10). Långa partier av bäcken är fallhöjden stor och

Figur 2:10: Några hundra meter uppström Billinge har under årens lopp Billabäcken skurit sig ner genom lagren av lerskiffer.

vattenhastigheten hög. När bäcken nått ner till Rönne å dalgång slingrar den sig fram över åns svämplan innan den når Rönne å huvudfåra (Figur 2.11). Två elfisken (provfiske med elektrisk ström i rinnande vatten) har gjorts i bäcken, 1995 och 2019. Endast öring har fångats vid dessa elfisken (Elfiskeregistret). Bäckens huvudfåra berörs av ett dikningsföretag och tar emot en del dagvatten från Billinge tätort. I övrigt är bäcken relativt naturlig i sin sträckning och har ett bra fall. Generellt strandskydd om 100 m gäller längs stora delar av bäckens sträckning.

Figur 2.11: När Billabäcken nått Rönne å dalgång slingrar den sig fram genom sumpskogen på vägen mot Rönne å huvudfåra.

Kolebäcken

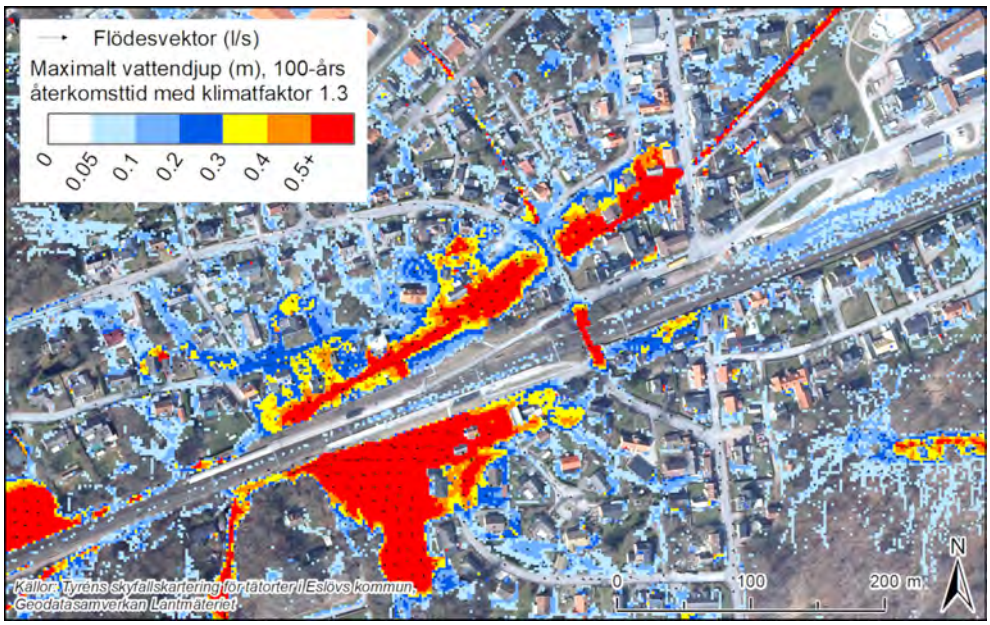
Kolebäcken är ett litet vattendrag på östra sidan av Rönne å som ansluter tillhuvudfåran cirka 1,5 km nedströms Stockamöllan. Bäckens omgivningar utgörs av ett småskaligt kuperat jordbrukslandskap som innehåller höga naturvärden och har en intressant landskapsbild (Eslövs kommun 2020b). Det finns inga elfisken eller andra undersökningar registrerade i Kolebäcken. Men öring finns i kringliggande vattendrag så det finns ingen uppenbar anledning till att öring inte skulle finnas även i Kolebäcken. Utvidgat strandskydd på 300 m gäller längs stora delar av bäckens sträckning. Bäckens nedre och övre delar ingår i två dikningsföretag medan den mellersta delen inte gör det. Nedre delen av bäcken rinner genom en ravin med mycket varierande livsmiljöer och bitvis hög vattenhastighet (Figur 2.12). Vattenkvaliteten bedöms som relativt bra vilket tillsammans med de varierande livsmiljöerna ger upphov till ett rikt bottenlevande djurliv (Johansson 2020a).

Figur 2.12: Nedre delen av Kolebäcken närmast Rönne å rinner bitvis genom en ravin med höga naturvärden. Det bottenlevande djurlivet i bäcken är rikt med till exempel bäcksländor, märlkräftor och hattsnäckor, arter vars förekomst tyder på relativt god vattenkvalitet.

Stehagsbäcken/Blegelsbäcken

Stehagsbäcken, även kallad Blegelsbäcken, ansluter till Rönne å cirka 700 meter nedströms västra Ringsjöns utlopp i Rönne å. Bäcken rinner upp i områdena väster och söder om Stehag, bland annat i Gyaskogen. Sedan passerar bäcken genom Stehags samhälle i nordostlig riktning. Bitvis är det fina livsmiljöer i bäcken med relativt hög vattenhastighet. På en sträcka mitt inne i Stehag är bäcken rörlagd och inne i samhället går bäcken nära flera

villatomter. Skyfallskarteringen för Stehag visar på en risk för översvämningar vid skyfall i anslutning till bäcken inne i samhället (Figur 2.13). Några hundra meter nedströms, öster, om Stehag passerar bäcken Stehags reningsverk. Periodvis tar bäcken emot det renade avloppsvattnet medan det under andra perioder infiltreras eller används för att bevattna en salixplantering. Nedströms reningsverket har bäcken karaktären av uträtat jordbruksdike där den passerar Rönneholms mosse på vägen ner mot Rönne å. Nedre delen av bäcken, från reningsverket och neråt, ingår i två dikningsföretag, Ringsjöns sänkning och utdikningen av Rönneholms mosse. Inga elfisken finns inrapporterade från bäcken men elritsa observerades vid ett besök sommaren 2019 (Johansson 2019). Troligen finns även öring i bäcken. Bäcken är till stora delar undantagen från strandskydd som inte berör bäcken förrän de sista 100 m innan bäcken ansluter till Rönne å.



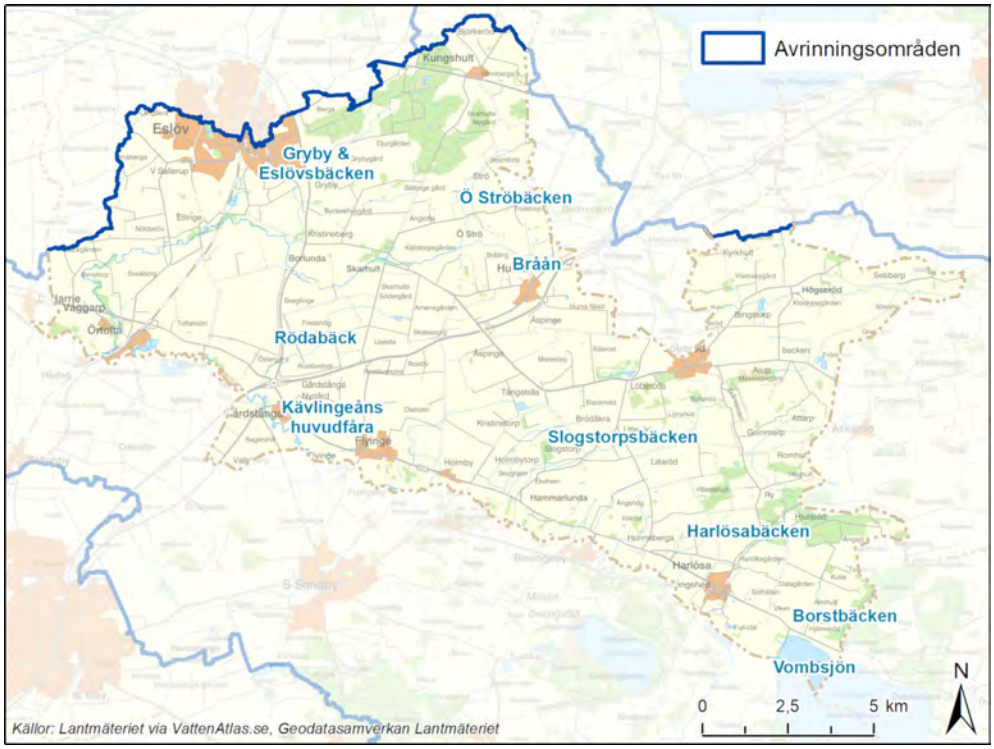
Figur 2.13: Skyfallskartering för Stehags samhälle. Röd färg representerar det största vattendjupet medan ljusblå färg visar lägsta vattendjup. Det långsträckta röda fältet norr om järnvägen utgör bäckens dragning genom samhället.

3. Kävlingeåns avrinningsområde

Allmän beskrivning

Kävlingeåns avrinningsområde är cirka 1 200 km^2 stort. Nio olika kommuner har en lite större del i avrinningsområdet, från Ystad och Tomelilla kommuner i öster och sydöst till Lomma och Kävlinge kommuner vid mynningen i väster. I avrinningsområdet finns flera större sjöar:

Vombsjön, Krankesjön, Ellestadssjön, Snogeholmssjön och Sövdesjön. Utöver huvudfåran finns även tre andra lite större vattendrag, det handlar om biflödena; Bråån i norr, Klingavälsån i söder och Björkaån i öster (Figur 3.1). Huvudfåran är cirka 50 km lång från åns början vid Vombsjöns utlopp till mynningen i Öresund strax norr om Bjärred, där ån för övrigt benämns Lödde å.



Figur 3.1: Kävlingeåns avrinningsområde med merparten av de sjöar, vattendrag och övriga vatten i Eslövs kommun inom Kävlingeåns avrinningsområde som tas upp i rapporten utsatta med namn.

Markanvändningen i området präglas till stor del av jordbruksmark och intensivt odlad jordbruksmark finns längs huvudfåran mellan Vombsjön och havet, utmed Bråån samt runt delar av Björkaån. I områdets södra del, vid Romeleåsens nordsluttning samt i sjölandskapet mellan Ellestadssjön och Krankesjön är marken mer extensivt brukad och i dessa delar finns även en del skog. I avrinningsområdets nordöstra delar, som ansluter till Linderödsåsen, präglas landskapet av skog och betesmark. Tätorter utgör totalt sett en liten del av avrinnings-områdets hela yta (Tabell 3.1).

Tabell 3.1: Markanvändning i Kävlingeåns avrinningsområde. Jordbruksmark utgör den största delen av avrinningsområdet med drygt 70 %.

	Högs mölla (Furulund)	Vombsjöns utlopp
Jordbruksmark	70,2 %	71,9 %
Kärr	0,1 %	0,0 %
Sjö	2,0 %	2,7 %
Skogsmark	21,2 %	22,7 %
Urbant	6,1 %	2,7 %
Övrig mark	0,4 %	0,0 %

Källa: SMHI vattenwebb

Naturvärden

Det finns flera platser med höga naturvärden i området, exempelvis 19 riksintressen för naturvården, inom Kävlingeåns avrinningsområde, särskilt värdefulla områden finns i Klingavälsåns dalgång. Vombsjön och Borstbäckens nedre del, på gränsen mellan Eslövs och Sjöbo kommuner, har höga naturvärden vilket även kan hittas uppströms Sjöbo där längre sträckor av biflödet Björkaån fortfarande meandrar, slingrar sig fram, i landskapet.

Kävlingeåns naturvärden i Eslövs kommun är starkt kopplade till att ån har en mycket artrik fiskfauna, hela 28 olika arter har observerats i ån (Kävlingeåns-Löddeåns Fiskevårdsområde 2020a). Vanliga fiskarter i åns lugnflytande delar är abborre (*Perca fluviatilis*), löja (*Alburnus alburnus*), björkna (*Abramis bjoerkna*), braxen (*Abramis brama*), id (*Leuciscus idus*), mört (*Rutilus rutilus*), sarv (*Scardinius erythrophthalmus*), ruda (*Cirkarassius cirkarassius*), gers (*Gymnocephalus cernuus*) och gädda (*Esox lucius*). Inom vattendragens strömmande delar finns arter som är mer anpassade till rinnande vatten, såsom bäcknejonöga (*Lampetra planeri;*), elritsa (*Phoxinus phoxinus*), grönling, sandkrypare (figur 3.2), stensimpa (*Cottus gobio*), och öring. Bland dessa arter är det framför allt grönling och sandkrypare som får betraktas ha det högsta naturvärdet eftersom arterna inte förekommer allmänt och har en mycket begränsad utbredning i landet i stort. Det finns fyra laxartade fiskar i avrinningsområdet. Öring förekommer allmänt och leker på strömmande sträckor i vattendragen. Lax (*Salmo salar*) och regnbåge (*Oncorhynchus mykiss*) förekommer sporadiskt och enstaka exemplar av lax har registrerats och även lekt i Bråån under senare år (Kävlingeåns-Löddeåns Fiskevårdsområde 2020b).

Figur 3.2: Sandkrypare (*Gobio gobio*) är en liten oansenlig bottenlevande fisk som är relativt vanlig på vissa sträckor i Bråån men som är relativt ovanlig i ett nationellt perspektiv.

Den rödlistade (hotade) tjockskaliga målarmusslan (*Unio crassus*) har hittats i avrinningsområdet, bland annat i Bråån i Eslövs kommun. Vid undersökningen av bottenlevande smådjur, till exempel insekter och kräftdjur, i Kävlingeån 2018 bedömdes resultaten generellt sett som mycket bra och ingen påverkan kunde till exempel noteras efter de extremt låga vattenflödena sommaren 2018 (Ekologigruppen 2019b). På provtagningslokalen i Eslövs kommun i Bråån vid Örtofta bedömdes den ekologiska statusen som hög och föroreningspåverkan vara svag och flera ovanliga arter av snäckor påträffades vid provtagningen.

I Vombsjön upptäcktes dvärgag (*Cyperus fuscus*) hösten 2013 när vattennivån var låg (Wittzell 2022). Senast arten sågs i Sverige innan dess var 1950, och därför hade Artdatabanken klassat dvärgag som utdöd i landet. Växten sågs i låga antal i den sydvästra delen av sjön även under 2014 och 2015. Hjulmöja (*Ranunculus circinatus*) uppträder vissa år i stor mängd i Krankesjön och i vissa delar av Kävlingeån. I Kävlingeån kan även de sällsynta vattenväxtarterna trådnate (*Potamogeton filiformis*), uddnate (*Potamogeton friesii*), grovnate (*Potamogeton lucens*) och långnate (*Potamogeton praelongus*) hittas.

I övrigt är naturvärden i Kävlingeån och Klingavälsån till stor del kopplade till det fågelliv som framför allt våtmarksområdena i Vombsänkan, exempelvis vid Krankesjön och Vombs ängar har och till den landskapsbild som vattendragen bidrar till att skapa. Utter och spår av utter har flera gånger observerats framförallt längs Bråån (Artportalen).

Ekologisk och kemisk status

I Kävlingeån är statusen i huvudfårans vattenförekomster som sträcker sig från havet och upp till Klingavälsåns utlopp i Kävlingeån klassade som otillfredsställande. I Bråån är den ekologiska statusen i vattenförekomsterna klassad som måttlig. Att statusen inte är god beror bland annat på att vattenförekomsternas svämplan och närområde är påverkade av jordbruk (Vatteninformationssystem Sverige 2019k). Vattenförekomsterna är även i stora delar påverkade av diknings- och rensningsverksamhet och vissa sträckor saknar funktionella skyddszoner. De flödesviktade årsmedelhalterna fosfor ligger på mellan cirka 60 - 70 mikrogram/liter och behöver drygt halveras för att god status ska kunna uppnås.

Medeltransporten av kväve och fosfor i Kävlingeån var mellan åren 1988 - 2017 cirka 1800 respektive cirka 27 ton per år. År 2018 var fördelningen av utsläpp av kväve och fosfor 1 470 respektive 21 ton (Ekologigruppen 2019b). Förlusterna av kväve och fosfor från marken är generellt sett höga. Reningsverken stod 2018 för knappt 20 % av den totala transporten av fosfor och cirka 5 % av transporten av kväve i ån (Ekologigruppen 2019b). Flera partiella vandringshinder är också en bidragande orsak till att Kävlingeåns huvudfåra inte uppnår god status. Kävlingeåns huvudfåra påverkas även av ett par betydande punktkällor med utsläpp till ån. Det handlar framför allt om Örtofta sockerbruk och Södra Sandby avloppsreningsverk samt, via Bråån, Ellinge reningsverk söder om Eslöv (Vatteninformationssystem Sverige 2019k).

Vombsjön bedöms ha otillfredsställande ekologisk status dels på grund av betydande problem med övergödning men även på grund av att sjön är påverkad av regleringseffekter kopplade till vattendomen för sjön (Vatteninformationssystem Sverige 2019f). Vattenkemiska analyser visar att totalkväve och totalfosfor uppvisar höga halter (Ekologigruppen 2019b). Även växtplanktonsamhället i sjön tyder på ett högt näringsinnehåll då växtplanktonsamhället domineras av cyanobakterier och kiselalger (Vatteninformationsystem Sverige 2019f). Vidare bedöms status på fisksamhället som måttligt, nätprovfiske för att bedöma statusen genomfördes i juli 2011 och resulterade i ett EQR8-värde (så kallad ”ekologisk kvot”) på 0,35 vilket motsvarar måttlig ekologisk status (Vatteninformationsystem Sverige 2019f). Ett ytterligare provfiske, som genomfördes i augusti 2020, visade på ett EQR8-värde på 0,38 (Ekologigruppen 2021) vilket motsvarar måttlig ekologisk status. Miljökvalitetsnormerna för sjön säger att god ekologisk och kemisk status ska uppnås till 2027.

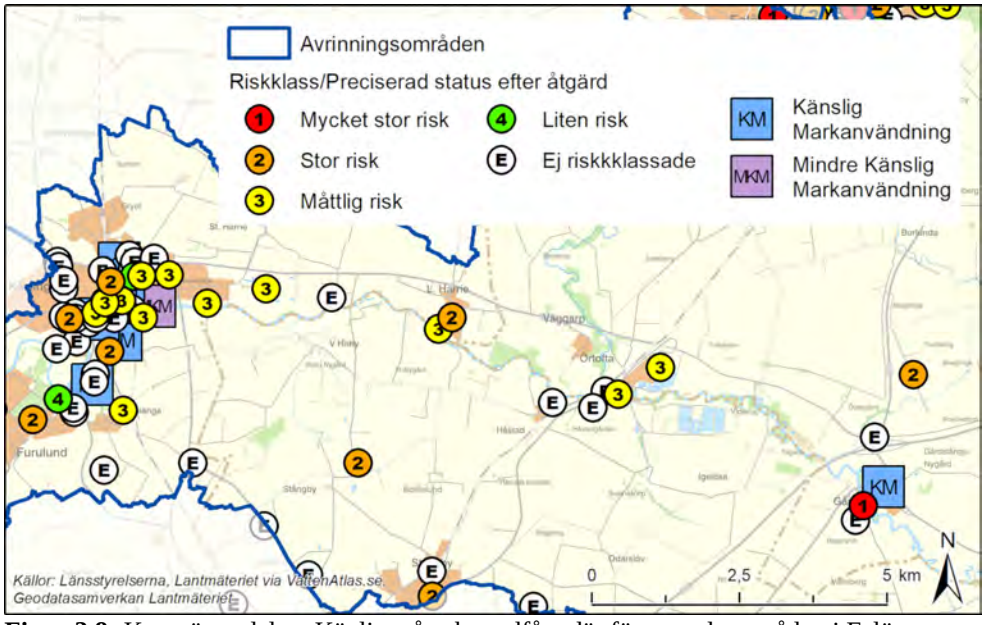
Påverkan och miljöproblem

Det finns sex olika miljöproblem som är listade för Kävlingeån i VISS (Vatteninformations-system Sverige). Det handlar om övergödning, miljögifter, vattenuttag samt hydromorfologiska förändringar med avseende på kontinuitet (grad av ”naturlighet” exempelvis vandringshinder för vattenlevande organismer i åfåran), flöde (grad av ”naturlighet” exempelvis vattenuttag och utsläpp till vatten) och morfologi (grad av ”naturlighet” som påverkan på livsmiljöer som bottnar och stränder), (Vatteninformationssystem Sverige 2019q).

Näringsämnen från jordbruk, reningsverk, enskilda avlopp och dagvatten är källor till föroreningar i Kävlingeån. Den enskilt största källan för näringsämnena kväve och fosfor i avrinningsområdet är jordbruket (Ekologigruppen 2019b). Kväveförlusterna från jordbruksmarken är höga i hela området medan förlusterna av fosfor är måttligt höga till höga (Ekologigruppen 2019b). Sedan början av 1800-talet har arealen våtmark i avrinningsområdet minskat från cirka 25 % av ytan till endast cirka 1,5 % av ytan och sträckan öppet vattendrag minskat med cirka 50 % (Wolf 1956). Drygt 70 % av ytan i avrinningsområdet utgörs av jordbruksmark (SMHI 2019). Till följd av detta utgör övergödning, fysisk påverkan, det vill säga påverkan på vattendragens naturliga flöde och form, de största vattenrelaterade miljöproblemen inom Kävlingeåns avrinningsområde. Dessutom påverkar flera vandringshinder i åns huvudfåra och i biflöden möjligheterna för fisk och andra vattenlevande organismer att röra sig fritt i vattendragen.

Förorenade områden

Kävlingeån och dess stränder har en lång industriell historia som har lett till att det finns flera platser längs ån som idag är förorenade (Figur 3.8). De flesta av dessa förorenade platser ligger i Kävlinge och Eslövs kommuner (Figur 3.8).



Figur 3.8: Karta över del av Kävlingeåns huvudfåra där förorenade områden i Eslövs, Lunds och Kävlinge kommuner är utmärkta med gula orange och röda ringar, där röd motsvarar högsta riskklass. Den gamla bekämpningsmedelsfabriken i Getinge (röd prick längst till höger i kartan) som bedöms ha högsta riskklass ligger i Eslövs kommun. Sanering av den förorenade fastigheten i Getinge genomfördes under 2019.

Vombsjön

Vombsjön är en näringsrik slättsjö som ligger längst ner i kommunens sydöstra hörn, cirka 22 kilometer från Eslövs tätort (Figur 4.3). Sjön delas mellan Eslövs, Lunds och Sjöbo kommuner varav cirka 133 ha (drygt 10 % av ytan) ligger i Eslövs kommun. Utloppet till Kävlingeån, som består av en damm med justerbara luckor där Sydvatten reglerar utloppet från sjön enligt gällande vattendom, ligger också i Eslövs kommun (Figur 3.3). Omsättningstiden i sjön är lång cirka 200 dagar vid normal vattenföring (Ekologgruppen 2017).

Sjöns maximala djup är knappt 16 meter, ytan cirka 12 km^2 och sjön ligger cirka 19 meter över havet (Ekologgruppen 2012a). Vombsjöns huvudsakliga tillflöden är Björkaån och Torpsbäcken från öster och Borstbäcken från norr. Sjön avvattnas via Kävlingeåns huvudfåra till Öresund. Tillrinningen till Vombsjön från områden i Eslövs kommun är begränsad och utgörs framför allt av de delar av Borstbäckens avrinningsområde som ligger i Eslövs kommun. Vombsjön är reglerad sedan 1936 och 1937 sänktes vattenytan i sjön med cirka en meter med avsikt att sjön skulle fungera som ett magasin för vårfloden som sedan skulle tappas ut succesivt under sommaren (Weijman-Hane 1969). Sydvatten reglerar idag sjön med syftet att kunna försörja stora delar av sydvästra Skåne, bland annat delar av

Eslövs kommun, med dricksvatten från sjön (Sydvatten 2019b; Figur 3.4 och 3:5). Regleringen gör att vattenståndet i sjön kan variera kraftigt, under vissa år upp till cirka 2,5 meter (Ekologgruppen 2012a).

Figur 3.3: Vombsjöns utlopp ligger i Eslövs kommun och utgörs av den kanal som syns till vänster i bilden. Stränderna är kala och ofta exponerade till följd av regleringen av sjön.

Variationerna i vattennivå leder till att vattenvegetationen i sjön är begränsad (Ekologgruppen 2012a). Sjön har ett stort rekreativt värde och används både som bad- och fiskesjö. Det bedrivs även yrkesmässigt fiske i sjön och vid provfiske har ett antal fiskarter fångats, bland annat abborre, björkna, braxen och gers (Ekologgruppen 2017). Vidare är sjön en viktig rastlokal för fåglar (Lunds kommun 2012).

Dricksvattentäkt

Sedan 1948, då Vombverket färdigställdes, har sjön varit dricksvattentäkt för Malmö stad (Sydvatten 2019b). Cirka 400 000 invånare i Burlöv, Malmö, Staffanstorp, Svedala, Vellinge och delar av Lund och Eslövs kommuner får idag sitt dricksvatten från Vombsjön via Vombverket som tar in cirka 900 liter råvatten per sekund från sjön (Sydvatten 2019b).

Figur 3.4: Regleringsdammen vid Vombsjöns utlopp i Kävlingeån från nedströmssidan. Dammen utgör ett definitivt hinder både för kajakpaddlare och fisk.

Påverkan och miljöproblem

Sjön påverkas av en hög näringsbelastning från omkringliggande jordbruksmark och enskilda avlopp. Den hydrologiska regimen i sjön bedöms ha måttlig status eftersom flöde och morfologi påverkas av att sjöns utlopp är reglerat (Vatteninformationssystem Sverige 2019f). Upptaget av rovfisk som sker genom det yrkesfiske som bedrivs i sjön behöver också betraktas som en påverkan. De rovfiskar, främst abborre, gädda och gös som plockas upp hade gjort nytta i sjön genom att bidra till att hålla nere populationen av vitfisk, framför allt mört men även braxen.

Figur 3.5: Regleringsdammen vid Vombsjöns utlopp till Kävlingeån från uppströmssidan i Vombsjön.

Kunskapsläge
Kunskapsnivån beträffande Vombsjön får betraktas som relativt god tack vare kontinuerlig provtagning inom både regional och nationell miljöövervakning samt genom att ett antal separata studier har gjorts. Det finns dock luckor i kunskapen om sjön framför allt beträffande interngödning, sammansättningen på fisksamhället samt hur förekomst och omfattning av algblomningar kommer påverkas av klimatförändringar. Inom ramen för arbetet med Fokus Vombsjön, ett specialprojekt som drivs av Kävlingeåns vattenråd och Sydvatten, tas det fram mer kunskap om Vombsjön på de områden där det finns kunskapsluckor (Kävlingeåns vattenråd 2020a).

Behov av åtgärder
För att Vombsjön ska kunna uppnå god ekologisk status behöver tillförseln av näringsämnen från närliggande mark minska men även de negativa effekter som uppstår på grund av regleringen skulle behöva åtgärdas (Vatteninformationsystem Sverige 2019f). För att minska problemen med övergödning behöver åtgärder genomföras både uppströms i tillrinnings-området och i själva sjön då det är troligt att stora mängder näringsämnen, som under vissa omständigheter kan göda sjön internt, finns lagrade i sjöns bottensediment (Ekologgruppen 2017). De åtgärder som kan vara aktuella i tillrinningsområdet handlar till exempel om anpassade skyddszoner, åtgärdande av enskilda avlopp, våtmarker och tvåstegsdiken. Hittills genomförda och föreslagna åtgärder anses dock inte vara tillräckliga för att uppnå god ekologisk status till 2027 utan möjligheterna till att genomföra fler åtgärder behöver utredas tillsammans med ytterligare utredningar kring påverkanskällor i tillrinningsområdet. Åtgärder i Vombsjöns tillrinningsområde står inte i konflikt med användningen av sjön för dricksvattenförsörjning utan det är positivt för produktionen av dricksvatten om vattenkvaliteten i sjön blir bättre. När det gäller de miljöproblem som uppkommer till följd av regleringen av sjön, som är nödvändig för dricksvattenproduktionen, kan dock åtgärder som syftar till att lösa dessa problem stå i konflikt med dricksvattenförsörjningen. Så länge Vombsjön används som dricksvattentäkt är det därför inte rimligt att tänka sig att sjön ska kunna återgå till ett mer naturligt stadium beträffade variationerna i vattennivå. Regleringen av sjön styrs av en vattendom där man utrett motstående intressen och konsekvenser av regleringen. Domen är dock drygt 50 år gammal (från 1968) och det kan efter det ha uppkommit nya perspektiv på regleringen som man inte vägde in på 1960-talet. Regleringen och omprövning av vattendomen var en av de viktigaste frågorna som lyftes fram av de medverkande en temadag om Vombsjön som hölls hösten 2017 (Kävlingeåns vattenråd 2017).

Kävlingeåns huvudfåra

Kävlingeån, som är sydvästra Skånes största vattendrag, är cirka 50 km lång från utloppet från Vombsjön till mynningen i Öresund. Dalgången kring ån kantas mestadels av åkermark men bitvis även av betesmarker, hagmarker och mindre skogspartier. Fågellivet är rikt, särskilt vid mynningens öppna strandområden samt på strandängar och i våtmarker. Även fiskfaunan är artrik och i åns nedre delar förekommer storvuxna individer av både abborre och gädda. Ån har rätats ut på många ställen, men rester av den gamla meandrande (slingrande) åfåran och så kallade korvsjöar (bågformade sjöar som bildas då ett meandrande vattendrag bryter igenom och tar en ny väg) finns kvar och syns tydligt på flygbilder (Figur 3.6). Några gamla meanderbågar har gjorts om till våtmarker inom ramen för Kävlingeåprojektet. I Eslöv rinner Kävlingeån genom ett flackt, öppet, storskaligt jordbrukslandskap som bryts av med de värdefulla torr- och fuktängarna vid Flyinge.

Figur 3.6: Flygbild över ett utsnitt av en uträtad del av Kävlingeåns huvudfåra. Gamla meanderbågar syns fortfarande tydligt vid sidan av det uträtade vattendraget

Påverkan och miljöproblem

I samtliga vattenförekomster i Kävlingeåns huvudfåra har den ekologiska statusen bedömts som sämre än god status. Anledningen till att statusen är sämre än god är problem med framför allt hög näringsbelastning, fysisk påverkan av åfåran, miljögifter och att det finns hinder i vattendraget som gör att fisk och andra organismer inte kan röra sig fritt mellan vattendragets olika delar (Vatteninformationssystem Sverige 2019a och 2019k)

Kunskapsläge

Kunskapsnivån beträffande Kävlingeåns huvudfåra (Figur 3.10) bedöms vara god när det gäller de parametrar, främst näringsämnen och syretärande

ämnen som provtagits inom ramen för den samordnade recipientkontrollen. Däremot råder det brist på kunskap om biologin i vattendraget. Det skulle behöva göras fler regelbundna undersökningar av framför allt fisk, utöver de nätprovfisken som görs av Kävlingeåns-Löddeåns fiskevårdsområdesförening (Eklöv 2015a, Eklöv 2018) i åns nedre delar, och av bottendjur som endast provtagits vart tredje år på en lokal (Högs mölla) i Kävlingeåns huvudfåra. Recipientkontrollen skulle även behöva utökas med provtagningar av till exempel mikroplaster, läkemedelsrester och bekämpningsmedel. Vidare finns det behov av att undersöka graden av eventuella föroreningar i sediment i kvarndammar samt i sediment vid utsläppspunkter för förre detta industrier.

Figur 3.10: Kunskapsnivån om Kävlingeåns huvudfåra, här vid Örtofta, är bra när det gäller näringsämnen men behöver förbättras för till exempel biologiska parametrar, mikroplaster, läkemedelsrester och bekämpningsmedel.

Åtgärder

De åtgärder som föreslås av Länsstyrelsen och Vattenmyndigheten för Kävlingeåns huvudfåra handlar om olika typer av generella åtgärder, såsom skyddszoner och åtgärdande av enskilda avlopp i avrinningsområdet för att minska näringsbelastningen (Vatteninformationssystem Sverige 2019k och 2019q). Att restaurera Kävlingeåns huvudfåra (det vill säga att återställa delar av den ursprungliga sträckningen) på sträckan som berörs av Kävlingeåns vattenavledningsföretag (Vombsjön till Örtofta) måste i dagsläget betraktas som orealistiskt på grund av kostnader med projektering, framtagande av handlingar för ansökan om tillstånd hos Mark- och miljödomstolen samt väldigt omfattande entreprenadinsatser. Även komplicerade markavvattnings- och markägarförhållanden bidrar till att göra ett sådant projekt orealistiskt i dagsläget.

På sträckan nedströms Örtofta finns samtliga dämmen i Kävlingeån samlade på en relativt kort sträcka. De tre elproducerande kraftverken i ån fick hösten 2019 tillstånd från Mark- och miljööverdomstolen att bedriva sin verksamhet (Mark- och miljööverdomstolen 2019a, 2019b och 2019c). Enligt villkoren i domen behöver fastighetsägarna bygga nya faunapassager förbi kraftverken inom fem år. Domarna från Mark- och miljööverdomstolen gör att det inte längre kan anses realistiskt att återställa Kävlingeån på samma sätt som man gör i Rönne å utan de aktuella strömsträckorna i Kävlingeån kommer nu att vara överdämda under överskådlig tid framöver En rivning av kraftverksdammarna skulle ha kunnat återskapa en längre sträcka med strömmande vatten i ett stort vattendrag vilket är en naturmiljö som är ovanlig i sydvästra Skåne.

I övrigt föreslås inga åtgärder för huvudfåran i dagsläget förutom att vattenrådet fortsätter att arbeta med åtgärder för att minska övergödningen i avrinningsområdet samt för att öka möjligheterna till rekreation och friluftsliv i och längs ån på lämpliga platser och sträckor.

Bråån

Bråån är ett biflöde till Kävlingeån som har sin början i Hörby kommun på Linderödsåsens västra sluttning. Därifrån rinner ån in i Eslövs kommun vid Sebbarp, i östra delen av kommunen. Ån rinner sedan vidare förbi Högseröd och strax norr om Löberöd lämnar ån Eslövs kommun för att rinna in i Höörs kommun och passera det välbesökta naturreservatet Rövarkulan. Mellan Hurva och Rolsberga rinner ån åter in i Eslövs kommun och ån passerar sedan på sitt lopp mot Kävlingeån i tur och ordning Skarhult, Borlunda, Eslövs golfbana, Ellinge och Slättäng för att nå Kävlingeån nere vid Örtofta och Väggarp. Totalt sett är ån cirka 50 km lång och avrinningsområdet är cirka 150 km^2 stort varav cirka 111 km^2 ligger inom Eslövs kommun. Bitvis har ån kvar delar av sitt naturliga slingande lopp medan ån på andra sträckor är ett uträtat och fördjupat jordbruksvattendrag (Figur 3.11). En vandring längs ån i Eslövs kommun är en krävande, bitvis vild och naturskön vandring som på vissa sträckor skapar en känsla av att vara någon helt annanstans än mitt i det skånska jordbrukslandskapet.

Figur 3.11: Trots att Bråån på vissa sträckor är ett uträtat vattendrag i jordbrukslandskapet har ån bitvis höga naturvärden.

Det finns inga sjöar i Brååns avrinningsområde och inte heller några större biflöden. Markanvändningen utgörs till största delen av jordbruksmark (cirka 75%) men även en del skog, cirka 10% av ytan, finns i området (SMHI 2019). Fallet på Bråån är bitvis relativt stort vilket gör att det finns många sträckor med strömmande vatten och fina livsmiljöer för fisk och musslor. På de strömmande sträckorna av ån lever till exempel tjockskalig målarmussla, grönling, sandkrypare och elritsa. Arterna observerades vid elfiske på lokalen vid Slättäng hösten 2017 (Eklöv 2017). Hösten 2015 fångades även laxyngel i ån vid Slättäng i Eslövs kommun (Eklöv 2015b). Fångsten visade att laxar lekte i Bråån under hösten 2014. Detta kan vara en av de sydligaste föryngringar av lax i Sverige. För att lax och havsöring ska kunna simma upp i Bråån behöver vattenflödet under hösten vara så högt att fiskarna kan simma över dämmena i Kävlingeåns huvudfåra. Hösten 2018 var vattenflödet aldrig så högt och troligen inte heller under hösten 2019. När fiskvägar har byggts vid dämmena i Kävlingeån (vilket ägarna behöver göra i enlighet med de tillstånd de fått för kraftverken) kommer lax och havsöring kunna simma upp och leka i Bråån varje höst.

Bråån bedöms ha måttlig ekologisk status och uppnår inte heller god kemisk status. Den beslutade miljökvalitetsnormen anger att god ekologisk och kemisk status ska uppnås till 2027. Det är framför allt för höga halter av näringsämnen och fysisk påverkan på vattendraget som gör att god ekologisk status inte uppnås. Trots att Brååns status inte är god finns det höga naturvärden på långa sträckor av ån och ådalen utgör en långsträckt oas för djur och växtlivet mitt i det intensiva jordbrukslandskapet (Figur 4.12). Eftersom det finns så höga värden associerade till ån och ådalen

skulle man kunna överväga att bilda naturreservat på någon eller några sträckor längs ån för att stärka skyddet av naturvärdena

.

Figur 3.12: Bråån och dess dalgång utgör en oas, med på vissa ställen frodiga djungelliknande miljöer med strömmande vatten, för växt och djurlivet i jordbrukslandskapet.

Vid Örtofta och Skarhults slott finns passager för fisk och andra vattenlevande organismer förbi de dämmen som finns där. Passagen vid Örtofta gör att lax och havsöring kan simma upp och leka på lokalen vid Slättäng. I slutet av 2019 observerades en utter i Bråån vid Örtofta. Observationen bekräftades med fynd av spår och spillning både vid Örtofta och på andra platser längs ån (Artportalen). Strandskydd gäller längs i stort sett hela Bråån.

Övriga vatten

Harlösabäcken

Harlösabäcken är ett av de större vattendragen som rinner ner längs Kävlingeåns norra sluttning i Eslövs kommun. Från Harlösa samhälle och upp till Hjularöds gods är det rejält fall på bäcken med strömmande och forsande sträckor längs sluttningen ner mot Kävlingeåns dalgång. Mitt inne i Harlösa ligger Skönadals kvarn (Figur 3.14). Kvarndämmet, som i många år hindrat fisk och andra vattenlevande organismer att röra sig upp i Harlösabäcken, togs bort under 2019 tillsammans med ytterligare ett hinder uppe vid Holstermöllan strax sydväst om Hjularöds slott. Utrivningarna gjordes av Kävlingeåns vattenråd i samarbete med berörda markägare. Rätt så många elfisken har gjorts i Harlösabäcken. Vid dessa fisken har abborre, mört, öring, grönling, ål och spigg fångats (Elfiskeregistret). Noterbart är att det inte fångats öring ovanför vandringshindret vid Skönadals kvarn.

Skåneleden går längs bäcken uppströms Harlösa upp mot Hjularöds slott. Sträcken går bitvis i en djup ravin och är en naturskön vandring. Strandskydd råder längs stora delar av bäcken upp till Hjularöds slott.

Figur 3.14: Vid Skönadals kvarn i Harlösa har ett vandringshinder för fisk och andra vattenlevande organismer rivits ut inom ramen för arbetet med Kävlingeåns vattenvårdsprogram. På bilden syns den återställda bäckfåran och rester av kvarndammen.

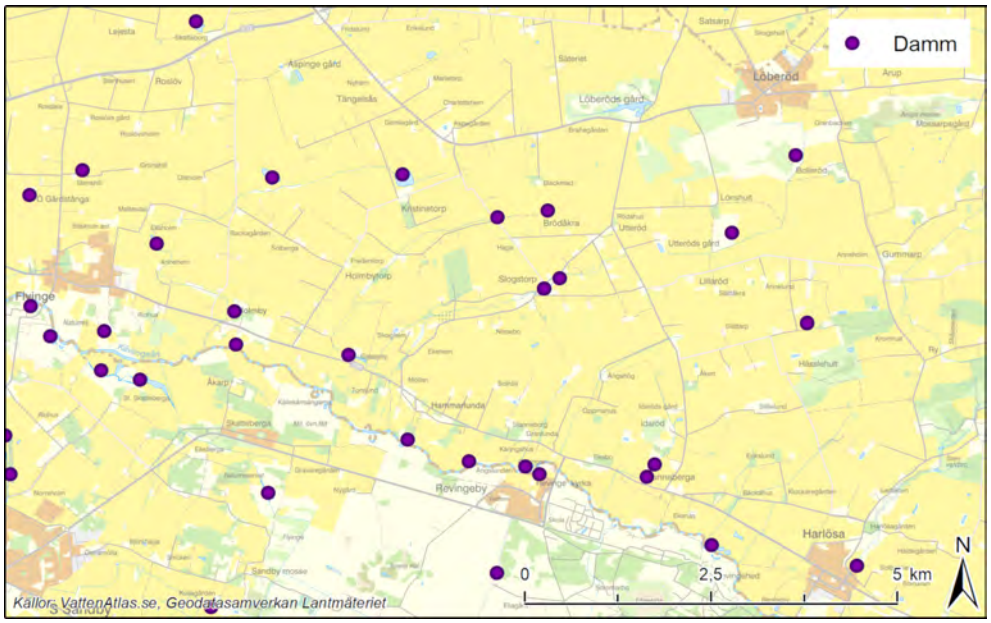
Borstbäcken

Borstbäcken, på gränsen mellan Sjöbo och Eslövs kommuner, är tillsammans med Torpsbäcken och Björkaån de stora tillflödena till Vombsjön. Den nedre delen av bäcken strömmar fram genom en djup och~~p,~~ lövskogsklädd ravin. Den relativt branta sluttningen ner mot Vombsjön gör vattnet i denna del av Borstbäckens ofta starkt strömmande. Öring spigg och elritsa har hittats i bäcken vid elfiskeundersökningar (Elfiskeregistret). Bland övrigt djurliv hittar man snäckor och många olika av bäck- och dagsländelarver på den steniga bottnen. Den omgivande skogen i ravinen är en artrik miljö med inslag av ek, ask och alm, ramslök breder ut sig om våren. I ravinen växer också den sällsynta lundvivan, troligtvis införd i landet av Övedsklosters munkar (Länsstyrelsen 2020b).

Den nedre delen av Borstbäcken utgör ett naturreservat. Reservatet är ett av få i Skåne som är bildade med anledning av naturvärden som är kopplade till sötvatten. Naturreservatet sträcker sig knappt fyra kilometer längs bäcken och den omgivande ravinen uppför sluttningen norr om Vombsjön. Ovanför ravinen och sluttningen ner mot Vombsjön ändrar bäckens omgivningar karaktär och övergår till ett plattare landskap som åter domineras av jordbruksmark. Utökat strandskydd (300 m) gäller för den del av Borstbäcken som ingår i naturreservatet.

Slogstorpsbäcken
Slogstorsbäcken är ytterligare ett av de vattendrag som rinner ner för Kävlingeåns norra sluttning. Bäcken börjar vid Arups mosse strax väster om Löberöds samhälle. På mossen finns en gammal deponi för hushållsavfall. Påverkan från deponin på bäcken är oklar men Eslövs kommun arbetar med inventeringar och provtagningar i anslutning till gamla deponier för att försöka bedöma deras påverkan på omgivningen. Vid Slogstorp finns en gammal kvarndamm. Öring och spigg är de fiskar som har hittats i bäcken vid elfiskeundersökningar (Elfiskeregistret).

Bäckar på sluttningen ner mot Kävlingeån
Utöver Harlösabäcken och Slogstorpsbäcken finns det flera mindre vattendrag som rinner ner för Kävlingeåns norra sluttning. Flera av dessa är så små att de torkar ut sommartid. Det har anlagts ett antal dammar på sluttningen ner mot Kävlingeån (Figur 3.15). Dammarna skulle eventuellt kunna användas för att jämna ut flödet i vattendragen under året. Eftersom bäckarna ofta torkar ut sommartid är förekomsten av fisk sparsam.



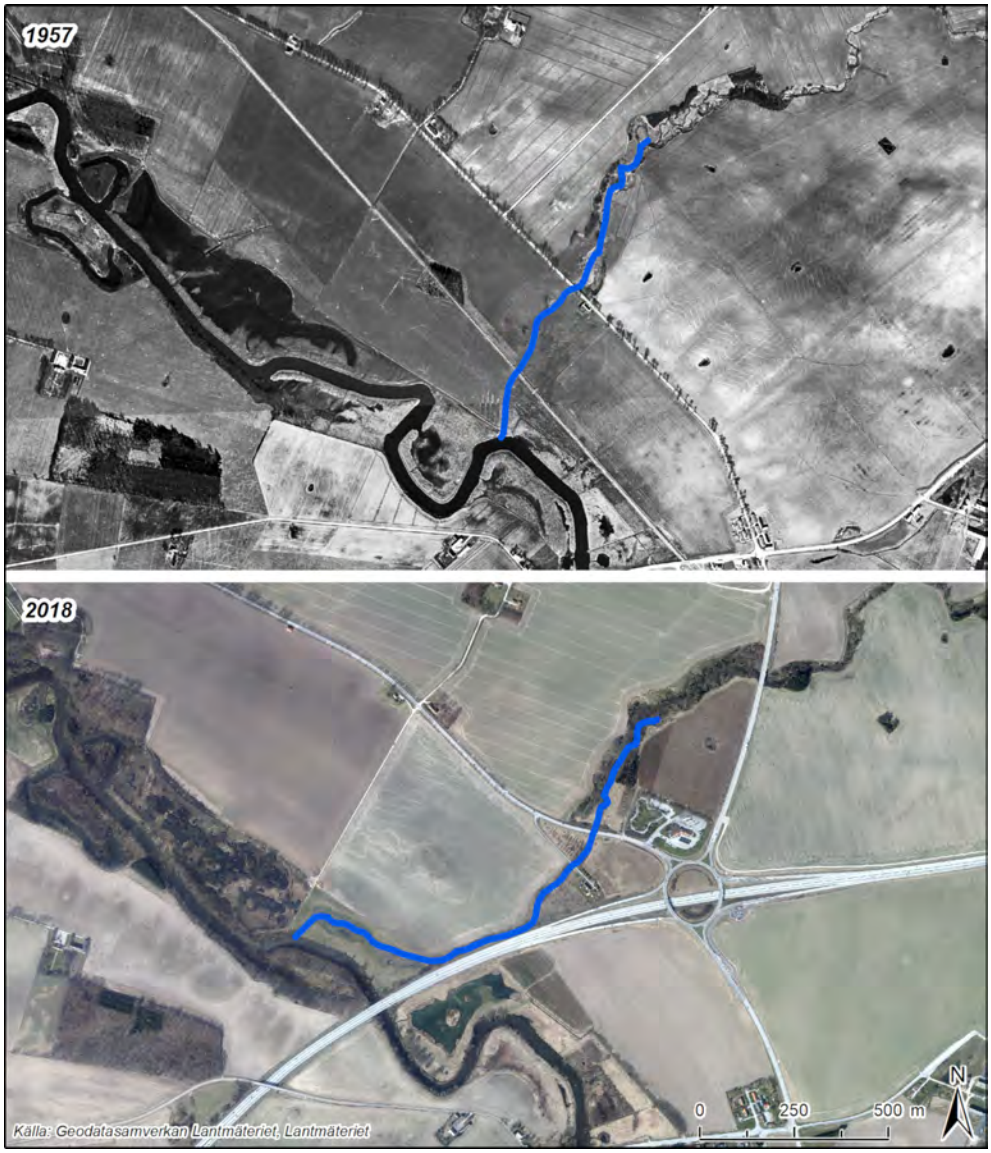
Figur 3.15: De lila prickarna visar platserna för de dammar som anlagts av Kävlingeåns vattenråd och av Kävlingeåprojektet på Kävlingeåns norra sluttning i Eslövs kommun.

Rödabäck
Rödabäck är ett mindre vattendrag som har sin upprinning i området mellan Skarhult och Roslöv längs med E22:ans norra sida på sträckan mellan Gårdstånga och Hurva. Tillrinningsområdet utgörs till väldigt stor andel av

jordbruksmark (sannolikt mer än 95%). Sträckan av bäcken mellan väg 104 och väg 113 går i en bitvis djup ravin och ger intryck av att vara ett relativt opåverkat område med höga naturvärden (Figur 3.16). Längre uppströms är bäcken ett uträtat och fördjupat jordbruksdike. Abborre, grönling, spigg och öring finns i nedre delarna, i de övre delarna har bara spigg fångats (Elfiskeregistret). Bottenfaunan i bäcken är förvånansvärt sparsam. Vid ett besök våren 2020 (Johansson 2020b) hittades i princip bara hattsnäckor (*Ancylus fluviatilis*) och tusensnäckor (*Potamopyrgus* sp.).

Figur 3.16: Rödabäcks klara vatten rinner fram i en ravin mellan väg 104 och väg 113. I bildens överkant skymtas bron som väg 113 går på.

Rödabäck är även intressant såtillvida att det under 2020/2021 anlagts en ny stor, och utvidgning av en befintlig, bevattningsdamm i avrinningsområdet. Intresset för bevattningsdammar har ökat kraftigt bland lantbrukare efter den torra sommaren 2018. Två stora bevattningsdammar i ett relativt litet område fungerar, vattnet räcker enligt beräkningarna, till båda dammarna om man samlar in och sparar vatten under perioder med höga flöden i bäcken. En annan intressant aspekt på Rödabäck är att bäckens nedre lopp helt grävdes om i samband med byggandet av E22:an (Figur 3.17).



Figur 3.17: Rödabäcks nedre lopp. Den övre bilden är från 1960-talet innan E22:an byggdes medan den nedre delen är en nutida flygbild. Man kan se att både Kävlingeåns och Rödabäcks lopp ändrades i samband med byggandet av motorvägen. Bäckens sträckning markerad med blå färg.

Eslövsbäcken

Eslövsbäcken rinner från Långakärr i Abullahagens Natura 2000-område ner till Bråån vid Eslövs golfbana. Bäcken är delvis rörlagd men framträder till att börja med i dagen i cirka 150 meter nedströms Långa kärr innan bäcken försvinner ner i rör under marken. Bäcken framträder i dagen igen cirka 500 meter öster om Ellinge reningsverk. Vid reningsverket rinner

bäcken in i reningsverkets poleringsdammar. Efter dammarna rinner bäcken cirka 450 meter söderut till sammanflödet med Bråån.

Eslövsbäcken är intressant ur flera perspektiv. Till att börja med utgörs stora delar av bäckens tillrinningsområde av södra och östra Eslövs tätort bland annat av Gryby industriområde. Det innebär att bäcken får ta emot dagvatten. Vidare är delar av bäcken rörlagd under mark, delvis som en följd av utbyggnaden av Eslövs tätort men också på grund av klassisk rörläggning i samband med dränering av åkermark. Detta medför att endast en knapp kilometer återstår av bäcken idag. Avslutningsvis har det relativt stora Ellinge reningsverk den relativt lilla Eslövsbäcken som recipient för sitt renade avloppsvatten. De uppräknade faktorerna gör att Eslövsbäcken är utsatt för en stor påverkan från tätorten och reningsverket. Påverkan på bäcken märks tydligast på sträckorna uppströms Ellinge reningsverk bland annat genom i att det hittas få renvattenkrävande arter av bottenlevande djur som till exempel olika sländlarver och märlkräftor på och under stenar i bäcken. Den fysiska miljön i bäcken är bra med strömmande vatten, grus och sten vilket är i normala fall är en bra miljö för sländor och märlkräftor (Figur 3.18). Det bottenlevande djurlivet domineras av föroreningståliga iglar och vattengråsuggor (Johansson 2020c) under stenarna vilket indikerar att vattendraget är påverkat av föroreningar. Påväxten på stenarna i bäcken uppströms reningsverket består till stor del av ”smutsvattenludd” (tofsar av gråaktigt ludd bestående av bakterier, svampar och encelliga djur (Olsen och Svedberg 1999) vilket tyder på föroreningspåverkan (Johansson 2020c). I ett mindre påverkat vattendrag som till exempel Brååns huvudfåra hade vegetationen till stor del istället bestått av näckmossa. Nedströms reningsverkets utsläpp till bäcken sker en förbättring av den synbara vattenkvaliteten vilket även märks på vegetationen i bäcken. De fysiska livsmiljöerna i de kvarvarande sträckorna av bäcken utgörs av fina strömvattenmiljöer med hög vattenhastighet och varierad miljö. Eventuellt går havsöring upp och leker i bäcken under hösten. Vid ett besök våren 2020 noterades något som skulle kunna vara en lekplats för öring på sträckan mellan Ellingevägen och reningsverkets dammar (Johansson 2020c).

Figur 3.18: Eslövsbäcken nedströms Långakärr har fina och varierande livsmiljöer men vattenkvaliteten är bristfällig vilket speglar av sig på djur- och växtlivet i bäcken.

Långakärr i Abullahagen

I sydöstra utkanten av Eslövs tätort ligger det cirka 40 ha stora kommunala naturreservatet och Natura 2000-området Abullahagen. Området är en liten rest av de gemensamma betesmarker som förr fanns utanför byarna och där byarnas boskap betade tillsammans. Dessa marker kallades för utmarker eller allmänningar. Under flera hundra år har marken i Abullahagen betats och cirka 250 olika växtarter kan hittas på de omväxlande magra, steniga markerna eller kalkrikare och fuktigare markerna (Eslövs kommun 2020b). Centralt i området ligger en cirka 2,3 hektar stor damm som kallas Långakärr (Figur 3.19). Dammen har skapats genom dämning där den södra delen övergår i sankmark med starr och kaveldun. I dammen häckar bland annat gråhakedopping, som bygger sitt bo på en liten ö av växtdelar inne i vegetationen (Länsstyrelsen Skåne 2020c).

Figur 3.19: Långakärr i Abullahagens naturreservat i sydöstra utkanten av Eslövs tätort är recipient för dagvatten från Gryby industriområde men har trots det ett ganska rikt fågelliv.

Långakärr är recipient för dagvatten från Gryby industriområde (Figur 3.20). Det märks tydligt på vegetation och djurliv i dammen att belastningen av föroreningar från dagvattnet är hög (Johansson 2020d).

Figur 3.20: Utloppet i Långakärr för dagvatten från Gryby industriområde.

Trollsjön

Trollsjöområdet är ett av Eslövs mest uppskattade parkområden. Trollsjön var inte ursprungligen en sjö, utan en mosse som fungerade som torvtäkt fram till 1915 för de boende runt mossen. Eslövs bryggeri rensade upp och förstorade vattensamlingen i slutet av 1800-talet och lade grunden till

dagens sjö. Parken anlades till sitt nuvarande utseende under 1930-talet (Eslövs kommun 2020c). Trollsjön är en oas i staden för djur och växtliv även om vattenkvaliteten i sjön måste betraktas som dålig (Figur 3.21). Sommartid kan vattenkvaliteten vara riktigt dålig med omfattande algblomning (Figur 3.22). Ett reduktionsfiske gjordes under våren 2022 för att förbättra vattenkvaliteten i sjön och öka den biologiska mångfalden.

Figur 3.21: Trollsjön och de lummiga omgivningarna är en oas för djur och växtliv inne i västra Eslöv.

Figur 3.22: Sommartid kan vattenkvaliteten i Trollsjön vara riktigt dålig med massiv algblomning som gör att vattnet blir en grön sörja.

Grybybäcken

Grybybäcken, eller Kristinebergsbäcken som den också kallas. rinner upp öster om Eslöv i området mellan Kungshult och Östra Strö. En ovanligt stor

del av tillrinningsområdet utgörs av skogsområden i Snärjet och Skarhults kronopark. Vid elfisken i bäcken har elritsa, spigg och öring fångats (Elfiskeregistret). I nedre delen av bäcken vid Kristinebergs gård finns ett vandringshinder i form av ett gammalt betongdämme (Figur 3.23). Bäcken mynnar i Bråån strax sydväst om Kristinebergs gård.

Figur 3.23: Dämmet i nedre delen av Grybybäcken som hindrar fisk och andra vattenlevande organismer att simma upp i Grybybäcken från Bråån under stora delar av året.

Eftersom delar av Grybybäcken och dess närområde ligger nära Eslövs tätort (endast cirka två kilometer från Eslövs station) och ägs av kommunen är området extra intressant för rekreation. I kommunens översiktsplan med sikte på 2035 lyfts området fram som en stor tillgång för tätortsnära rekreation (Eslövs kommun 2018). Området erbjuder vandringsmöjligheter genom ett varierande betesmarks och åkerlandskap. Själva Grybybäcken har, inom ramen för Kävlingeåprojektet, restaurerats och återfått ett slingrande och meandrande lopp (Figur 4.25) på sträckan genom den kommunalägda betesmarken. I den omgivande betesmarken har även små våtmarker och artrikare gräsmarksvegetation anlagts (Ekologgruppen 2013). Strandskydd gäller inte längs själva Grybybäcken däremot gäller strandskydd runt Stavröds mosse i övre delen av avrinningsområdet strax väster om Kungshult.

Figur 3.24: Genom den kommunalägda betesmarken öster om Eslöv har Grybybäcken återfått delar av sitt slingrande lopp inom arbetet med Kävlingeåprojektet.

Östra Ströbäcken

Östra Ströbäcken rinner upp i ett cirka 17 – 18 km^2 stort område mellan Östra Strö och Kungshult där markanvändningen till stor del utgörs av jordbruksmark. Det är bitvis relativt stort fall på bäcken vilket gör att det finns fina livsmiljöer för strömvattenlevande fiskar och andra djur. Vid ett elfiske i bäcken 1998 hittades öringyngel i stora mängder samt elritsa och signalkräfta (Elfiskeregistret). Sommaren 2006 dog mycket fisk i bäcken till följd av ett utsläpp av gödsel vid Pugerup (ATL 2006). Den torra sommaren 2018 utsattes fisken i bäcken för en ny prövning när det i slutet av sommaren endast fanns vatten kvar i några vägtrummor där fisk och kräftor trängdes (Johansson 2018; Figur 3.25). Bäcken är extra känslig för denna typ av händelser eftersom det är problematiskt för fisken att återkolonisera bäcken då det finns ett partiellt vandringshinder nere vid bäckens sammanflöde med Bråån och ett mindre dämme strax söder om vägen genom Östra Strö by. Strandskydd gäller inte längs bäcken.

Figur 3.25: Den torra sommaren 2018 var Östra Ströbäcken i stort sett helt uttorkad.

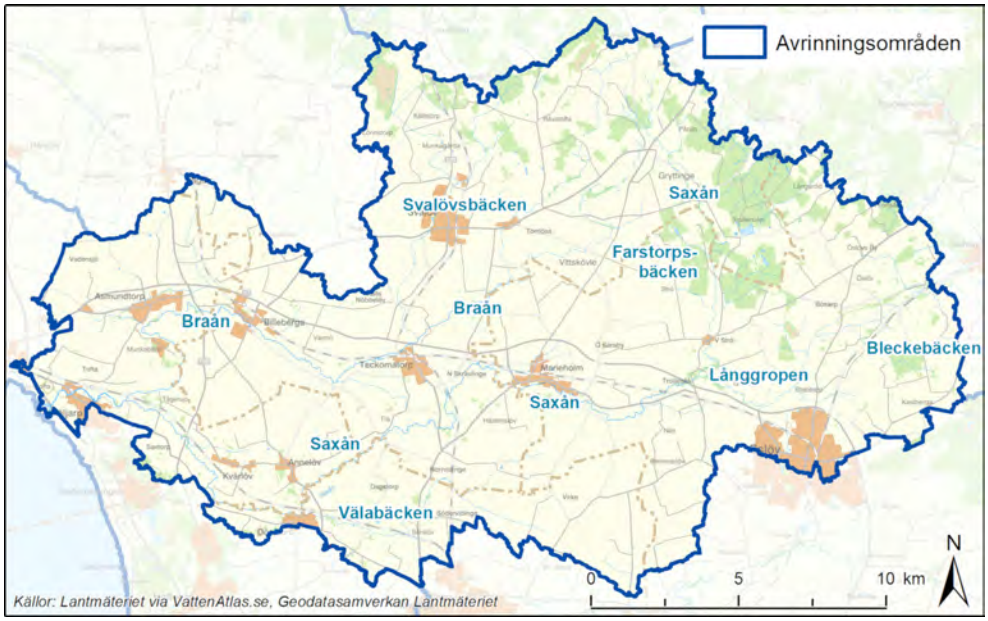
4. Saxån - Braåns avrinningsområde

Allmän beskrivning

Saxån-Braåns avrinningsområde berör västra och centrala delen av Eslövs kommun och är cirka 362 km^2 stort. I söder gränsar avrinningsområdet till Kävlingeåns avrinningsområde, i öster och nordost till Rönne å avrinningsområde och i norr till Rååns och Vegeåns avrinningsområde.

Vattendragens längd i området är cirka 20 mil och området kan delas upp i 54 mindre avrinningsområden (Williams 2004). Saxån-Braåns avrinningsområde berör fyra kommuner; Svalöv, Eslöv, Kävlinge och Landskrona varav Svalövs kommun och Eslövs kommun omfattar 75% av avrinningsområdets totala yta (Ekologgruppen 1986). Större orter i avrinningsområdet är till exempel Asmundtorp, Häljarp, Billeberga, Svalöv och Teckomatorp samt Marieholm och norra delen av Eslövs tätort i Eslövs kommun.

Som hörs på namnet år ån uppdelad i två, till storleken ganska likvärdiga, vattendrag. I norr finns Braån som är cirka 30 km lång och vars förgreningar sträcker sig åt nordost i avrinningsområdet fram till Söderåsens sydsluttning (Figur 4.1).



Figur 4.1: Saxån-Braåns avrinningsområde med de större vattendragen i området utsatta med namn.

Endast en mindre del av detta område berör Eslövs kommun. Saxån i söder är cirka 43 km lång och dess källområden finns i området norr om Trolleholm i Svalövs kommun. Från Trolleholm rinner ån söderut förbi Västra Strö och Trollenäs i Eslövs kommun. Vid Trollenäs ansluter från öster vattendraget Långgropen som avvattnar områden i och norr om Eslövs tätort. Därefter rinner ån vidare västerut förbi bland annat Marieholm och Dösjebro för att slutligen förena sig med Braån cirka tre kilometer innan utloppet i Öresund vid Häljarp strax söder om Landskrona. Både Saxån och Braån rinner genom ett huvudsakligen intensivt brukat jordbrukslandskap (Ekologgruppen, 1986; Länsstyrelsen i Skåne län 2007). Det är bara de norra och östligaste delarna av avrinningsområdet som har lite inslag av skog. Avrinningsområdet saknar helt sjöar av betydande storlek. Större biflöden i avrinningsområdet är, som nämnts ovan, Långgropen som avvattnar området norr om Eslöv och Välabäcken som ansluter till ån vid Dösjebro i Kävlinge kommun (Vattenatlas 2020; Ekologgruppen 1986; Figur 4.1).

Markanvändningen i Saxån-Braåns avrinningsområde präglas till största delen av jordbruksmark och nästan 80 % av markanvändningen i hela avrinningsområdet är jordbruk (Tabell 4.1). Avrinningsområdet uppskattas vara ett av de jordbruksintensivaste avrinningsområdena i Sverige (Ekologgruppen 2001). Ettåriga grödor så som sockerärtor, oljeväxter, spannmål dominerar i jordbrukslandskapet (Gullberg 2007). I de delar som berör Eslövs kommun är dock dominansen av jordbruk något lägre.

Tabell 4.1: Markanvändning i Saxån-Braåns avrinningsområde. ”Saxån uppströms Långgropen” och ”Långgropen” representerar delar av avrinningsområdet som i första hand berör Eslöv kommun. ”Saxån-Braån mynningen” representerar hela avrinningsområdet.

	Saxån uppströms Långgropen	Långgropen	Saxån-Braån mynningen
Jordbruksmark	54,1 %	73,9 %	77,8%
Myrar och våtmarker	0,8 %	0,5 %	0,5%
Sjö och vattendrag	0,04 %	0,03 %	0,1%
Skogsmark	33,9 %	8,2 %	7,8%
Urbant	0,9 %	5,7 %	3,5%
Övrigt – bland annat ängs- och betesmarker	10,3 %	11,7%	10,3%

Källa: SMHI vattenwebb

Användningen av bekämpningsmedel är omfattande och 2001 besprutades drygt 90 % av jordbruksarealen med bekämpningsmedel (Ekologgruppen 2001). Detta avspeglar sig i förekomsten av olika bekämpningsmedel och den höga halten av näringsämnen i vattendragen (Ekologigruppen 2020). Runt 10% av marken utgörs av ängs- och betesmarker. Endast kring Farstorp och vid Trollenäs omges ån av trädbevuxen mark (Eslövs kommun 2020b). Cirka 3,5 % av markanvändningen totalt sett i avrinningsområdet utgörs av urban mark. Här utmärker sig dock Långgropens delavrinningsområde med nästan 6% urban mark. Det beror på att norra delen av Eslövs tätort ligger i detta område och utgör en relativt stor del av ytan i detta delområde.

Naturvärden

Saxån och dess närmiljö utgör en stor del av de sista kvarvarande naturområdena i ett landskap i övrigt starkt präglat av jordbruk. Eftersom det finns så få naturmiljöer i området är vattendragen och dess närmiljöer extra betydelsefulla som livsmiljö för växt och djurlivet i området. Saxån har låg fallhöjd och är ett typiskt vattendrag för slättlandskapet som sakta ringlar sig fram. I de delar av vattendraget som inte är så kraftigt påverkade av rätningar och rensningar kan dock naturvärdena vara höga, till exempel finns den hotade tjockskaliga målarmusslan i ån och kungsfiskare och utter påträffas också i anslutning till vattendragen (Saxån-Braåns vattenråd 2020, Artportalen, Figur 4.2). Vid en inventering av bottenlevande djur (Ekologgruppen 2006) påträffades den tjockskaliga målarmusslan vid Nygård i Braån.

Figur 4.2: Den tjockskaliga målarmusslan är en av de hotade arter som finns i Saxån-Braåns avrinningsområde.

Det hittades yngre individer av musslan vilket är positivt då tjockskaliga målarmussla kan ha problem att föryngra sig i skånska vattendrag. En annan ovanlig art som noterades var den flata kamgälsnäckan *(Valvata cristata).* Upp- och nedströms Trollenäs där Saxån ringlar sig fram i betesmarkerna finns höga naturvärden både i ån och på land i form av värdefull flora (Figur 4.3) (Ekologgruppen 2005). På sträckor med strömmande vatten kan den lilla bottenlevande fisken grönling (*Barbatula barbatula*) påträffas i höga tätheter (Elfiskeregistret). De vanligaste fiskarterna på strömmande sträckor i Saxån-Braån förutom grönling är elritsa (*Phoxinus phoxinus*) och öring (*Salmo trutta*) (Eklöv 2012).

Sträckan mellan väg 17 och Marieholm är bitvis väldigt fin där ån slingrar sig fram genom betesmarker (Figur 4.3). På dessa sträckor finns lek- och uppväxtområden för öring och strandbrinkar där till exempel kungsfiskare kan gräva ut sina bohålor och häcka.

Figur 4.3: Strax nedströms väg 17 slingrar sig Saxån vackert fram genom betesmark.

Förekomst av utter, spår i form av spillning, har observerats i avrinningsområdet (Arportalen 2020). Vidare finns några områden som är utpekade som riksintressen för naturvård. Dessa ligger till största del i den västra delen av avrinningsområdet och utgörs av Västra Karaby, Dagstorps backar och Dagstorps mosse i Kävlinge kommun. I östra delen av avrinningsområdet, i Eslövs kommun, ligger Hemmingsberga som är riksintresse för naturvård och som inkluderar naturreservatet Bosarps jär (Länsstyrelsen Skåne 2020d) Ett område mellan Saxåns mynning och Gissleberga kvarn är också utpekat som riksintresse för naturvård (Länsstyrelsen Skåne 2007). Motiveringen till att Saxån-Braåns avrinningsområde räknas som intressant för naturvården är att ån är ett meandrande vattendrag med erosionsdal samt är en viktig vandringsled för havsöring (Vattenmyndigheten Södra Östersjön 2014).

Många fladdermöss söker sig till vattendrag där insektstillgången är stor men kräver ihåliga träd eller andra håligheter i byggnader till exempel för att tillbringa dagen och använda som yngelplatser. De bästa områdena för att hitta fladdermöss finns därför kring bland annat Trolleholms och Trollenäs slott (Strandberg 1999).

Ekologisk- och kemisk status

Den ekologiska statusen i Saxån klassas idag som måttlig och i Braån som otillfredsställande. Orsakerna till att god ekologisk status inte nås beror till största delen på samma orsaker som i Rönne å, övergödning från jordbruk, reningsverk och enskilda avlopp samt fysisk påverkan. Förlusten av kväve och fosfor per ytenhet är generellt sett höga och halterna av fosfor behöver minska med cirka 70 % för att god status ska kunna uppnås i Saxån-Braån. De flödesviktade fosforhalterna ligger runt cirka 100 mikrogram/liter i

årsmedelvärde, vilket är nästan dubbelt så högt som för Rönne å. Medeltransporten av kväve och fosfor i Saxån-Braån var mellan åren 1991 och 2017, cirka 870 respektive 15 ton per år. Långtidstrenden för transporter av både kväve och fosfor är dock tydligt nedåtgående (Ekologigruppen 2019c) även om en viss uppgång noterats under senare år.

När det gäller vattenförekomsterna i Saxån-Braåns avrinningsområde är det framför allt vattenförekomsten ”Saxån: Välabäcken-källa” som berör Eslövs kommun. Den ekologiska statusen bedöms här, liksom i resten av vattendraget, som måttlig (Vatteninformationssystem Sverige 2020b) vilket baseras på att undersökningar av fisk och kiselalger visar på måttlig status och halter av näringsämnen visar på otillfredsställande status. De så kallade hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna bedöms alla vara dåliga eller otillfredsställande på grund av att vattendragets fysiska form är så kraftigt påverkat. Den kemiska statusen uppnår inte heller god status på grund av problem med bromerade difenyleter samt kvicksilver och kvicksilverföreningar.

Påverkan och miljöproblem

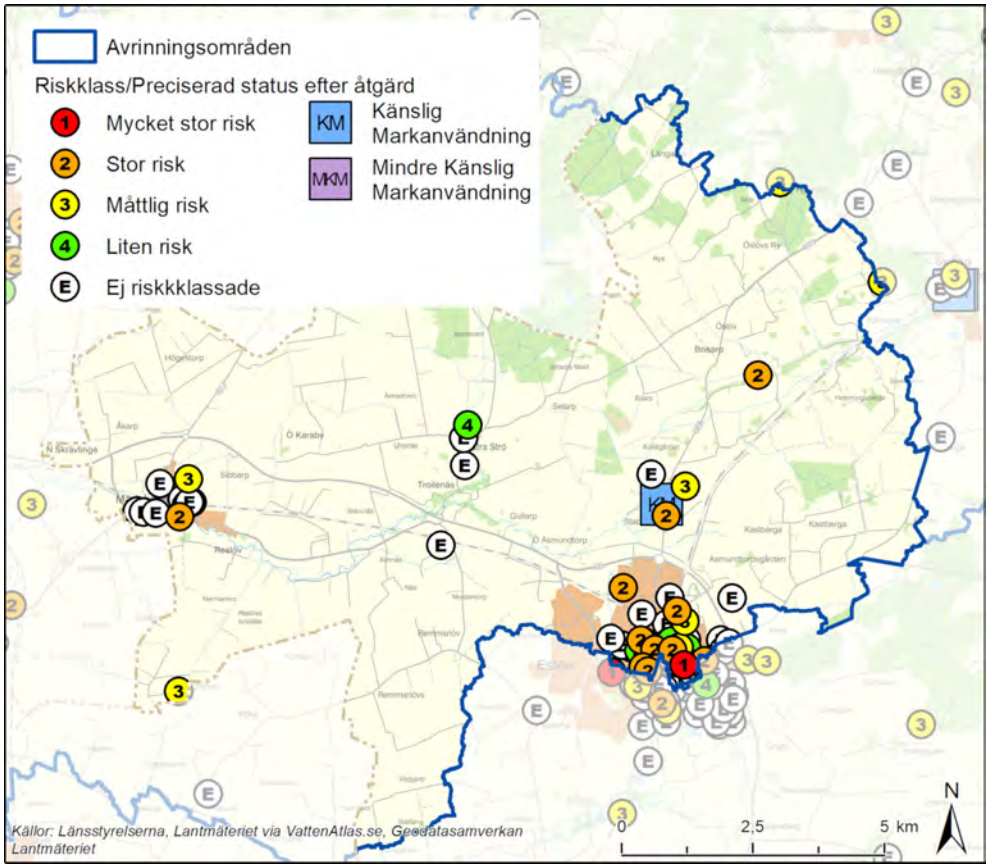
I VISS (Vatteninformationssystem i Sverige) listas sex olika miljöproblem i Saxån-Braån. Det bedöms vara problem med övergödning, det vill säga höga halter av är näringsämnen och fiskbeståndets status bedöms som otillfredsställande. Det finns hinder i vattendragen som förhindrar vattenlevande organismer att röra sig fritt (Länsstyrelsen Skåne län 2007). Vidare finns problem med olika kemiska ämnen så som bromerade difenyletrar, kvicksilver och kvicksilverföreningar. Vattenflöde, vattenståndsförändringar och vattendragens morfologi bedöms också vara miljöproblem (Vatteninformationssystem Sverige 2020a och 2020b)

Saxån-Braåns avrinningsområde har precis som till exempel Kävlingeån genomgått stora förändringar de senaste 200 åren. Den totala våtmarksarean minskade till följd av utdikning och dränering med cirka 90 % mellan 1812 och 1950 (Ekologgruppen 1986; Williams 2004; Gullberg 2007). Avrinningsområdet är starkt påverkat av dikningsföretag och ungefär hälften av de mindre bäckarna har lagts i kulvertar och de öppna vattendragens längd har halverats från cirka 40 mil till cirka 20 mil (Williams 2004; Vattenmyndigheten Södra Östersjön 2014). På grund av utdikningen och den stora andelen jordbruksmark i området finns problem med fysisk påverkan såsom fördjupning, kulvertering och uträtning av vattendragen. Ett ytterligare problem har varit att naturliga strukturer i vattnet försvunnit vilket har lett till ett sämre habitat för fiskars uppväxt- och lekmiljöer (Eklöv 2012).

Minskningen av våtmarksarean har lett till att vattnets uppehållstid i och landskapets vattenhållande förmåga minskat vilket medfört att vattnets naturliga reningsprocess försämrats (Gullberg 2007) vilket i sin tur gett en förstärkt effekt av övergödning. Vattendragen har höga halter av fosfor och kväve och den största källan utsläpp av näringsämnen är jordbruket. Jordbruket står för cirka 90 % av kvävet i Saxån-Braån och för cirka 60 % av fosforn (Ekologgruppen 1994; Williams 2004). Andra källor till kväve och fosfor i vattendragen är reningsverket i Svalöv, dagvatten och enskilda avlopp. Det saknas idag stora industrier i området men Saxån-Braån har tidigare varit starkt påverkat av industrier som t ex BT-Kemi i Teckomatorp (se nedan) och reningsverk. Tidigare fanns flera reningsverk med utsläpp till vattendragen i området däribland några i Eslövs kommun. Idag är det endast reningsverket i Svalöv som har utsläpp till ån. År 2005 stod reningsverken för en tredjedel av kvävetransporten och en fjärdedel av fosfortransporten (Vattenmyndigheten Södra Östersjön 2014).

Förorenade områden

I avrinningsområdet finns ett antal områden utpekade som potentiellt förorenade områden (Figur 4.4). Det mest förorenade området ligger på det gamla BT-Kemi området i Teckomatorp strax utanför Eslövs kommun. I den del av avrinningsområdet som ligger i Eslövs kommun finns det flera områden i riskklass 2 eller högre. Mer än hälften av områdena är dock inte riskklassade. De flesta potentiellt förorenade områdena ligger i Eslövs tätort och i Marieholm där Yllefabrikens gamla industriområde precis bredvid Saxån ligger i riskklass 2 (Vattenatlas 2020).



Figur 4.4: Förorenade och potentiellt förorenade områden i Saxån-Braåns avrinningsområde i Eslövs kommun. Källa: Länsstyrelserna, Lantmäteriet och Vattenatlas.

Kunskapsläge

Kunskapsläget beträffande Saxån-Braåns avrinningsområde bedöms vara bra när det gäller de parametrar som provtagits~~s~~ inom ramen för den samordnade recipientkontrollen. Det finns långa tidsserier då recipientkontrollen pågått sedan början av 1970-talet. Recipientkontrollen i området måste betraktas som relativt omfattande i förhållande till områdets storlek. Det som kanske är allra mest utmärkande för recipientkontrollen är att det görs provtagning av bekämpningsmedel. Det är sannolikt i relativt få kontrollprogram som det ingår provtagning och analys av bekämpningsmedel i det ordinarie programmet. Det bedöms inte vara högt prioriterat men recipientkontrollen skulle kunna utökas med provtagningar av till exempel mikroplaster och läkemedelsrester. Anledningen till att det inte har högsta prioritet är att det endast finns ett reningsverk i avrinningsområdet.

Behov av åtgärder

Den största anledningen till att Saxån inte uppnår god status är övergödning och problem med påverkan på vattendragens naturliga flöden och morfologi. Åtgärder som har utförts för att förbättra situationen är anläggning av dammar och våtmarker samt anläggning av skyddszoner. Dessutom har en sträcka av Saxåns huvudfåra nedströms Trollenäs återmeandrats, det vill säga den har tidigare varit uträtat men återfått sitt ursprungliga slingrande lopp.

I Saxån-Braåns avrinningsområde har många vattenvårdsåtgärder redan gjorts för att minska näringsämnesbelastningen på vattendragen och öka den biologiska mångfalden. Under 1990-talet började skyddszoner, dammar och våtmarker anläggas med syftet att skapa nya naturmiljöer i det annars så på naturmiljöer utarmade jordbrukslandskapet. Dammarna och våtmarkerna har minskat belastningen på haven gällande kväve och fosfor, ökat den biologiska mångfalden (Williams, 2004) förbättrat vattenkvaliteten och förlängt vattnets uppehållstid i landskapet. De genomförda åtgärderna har dock inte räckt för att uppnå god ekologisk status utan fler åtgärder behövs för att fördröja och rena vattnet från näringsämnen, lerpartiklar och bekämpningsmedel. För att uppnå en god status med avseende på näringsämnen behöver fosforläckaget minskas (Vattenmyndigheten Södra Östersjön 2014).

Vidare, vid fortsatt arbete med vattenvårdsåtgärder finns rester av meanderslingor och naturliga sänkor som skulle kunna vara lämpliga att göra om till våtmarker (Eklöv 2001). Andra åtgärder för att uppnå god ekologisk status för fisk är bygga bort vandringshinder samt att förbättra de fysiska miljöerna i vattendragen (Ekologgruppen 2012).

Saxåns huvudfåra

Saxån är en typisk slättå med låg fallhöjd som bitvis sakta ringlar sig fram i landskapet (Ekologgruppen 1986). Närmiljön utgör en stor del av de kvarvarande naturområdena i det annars starkt jordbrukspräglade landskapet som ån rinner fram igenom. Saxåns huvudfåra har sin upprinning i områdena norr om Trolleholm i Svalövs kommun. Strax väster om Trolleholm utgör själva vattendraget gränsen mellan Eslövs och Svalövs kommuner. Första delen av ån i Eslövs kommun präglas av att vattendraget är uträtat och djupt nedskuret som ett klassiskt påverkat vattendrag i jordbrukslandskapet. Strax innan byn Västra Strö börjar dock vattendraget slingra sig fram genom betesmarkerna (Figur 4.5). Sträckan från Västra Strö och ner till ett par kilometer nedströms Trollenäs slott är kanske den finaste

sträckan av hela Saxån. Ån fortsätter att slingra sig fram genom landskapet fram till Marieholm där ån rinner vidare in i Svalövs kommun.

Figur 4.5: Saxån strax uppströms landsvägsbron i Västra Strö där ån rinner genom betesmarken och utgör ett trivsamt inslag i bymiljön och inte är del i något dikningsföretag.

Större delen av huvudfåran är del i något dikningsföretag och i Eslövs kommun är det endast en sträcka mellan Reslöv och Trollenäs samt sträckan upp- och nedströms Västra Strö som inte är del i något dikningsföretag (Figur 4.6). I de delar av vattendraget som inte är så påverkade av rätningar och rensningar är naturvärdena höga bland annat finns här den hotade tjockskaliga målarmusslan, kungsfiskare och utter.

Figur 4.6: Saxån slingrar sig fram genom betesmarkerna strax uppströms Trollenäs slott.

Övriga vatten

Långgropen
Långgropen är ett biflöde till Saxån som rinner från områdena norr om Bosarp och väster om Stehag ner mot sammanflödet med Saxån vid Trollenäs norr om Eslöv. Markanvändningen runt vattendraget består till största del av jordbruksmark men fragment av blandskog och betesmark förekommer (SMHI 2020). Ett exempel på ett område som har betydelse för biologisk mångfald är ett område cirka två kilometer nordost om Eslöv där dalgången utgörs av betesmarker (Figur 4.7). Här meandrar, slingrar sig, vattendraget fram och topografin är varierande. Området har potential för rekreation och friluftsliv, delvis på grund av närheten till Eslöv. Ytterligare ett område med höga naturvärden är åsryggen tre kilometer norr om Eslöv där det tidigare har legat en mosse och där området idag domineras av björksumpskog. Detta område går åt öster ihop med naturreservatet Bosarps jär (Ekologgruppen 1997).

Strax öster om Östra Asmundtorp någon kilometer norr om Eslövs tätort når dagvatten från norra delarna av Eslöv recipienten Långgropen (Figur 4.8 och 4.9).

Figur 4.7: Norr om Eslövs tätort slingrar sig Långgropen fram genom betesmarkerna.

Figur 4.8: Några meter uppströms dagvattenutsläppet från Eslövs tätort syns en så kallad lekbotten för öring på botten av Långgropen. Lekbottnen framträder som en hög med grus där de översta stenarna är ljusare då de vid fototillfället ligger ovanför vattennivån.

Figur 4.9: Strax öster om Östra Asmundtorp mynnar en kulvert i Långgropen. Kulverten leder dagvatten från stora delar av norra Eslövs tätort till Långgropen.

Blekebäcken

Blekebäcken rinner igenom Kastberga ängar några kilometer nordost om Eslöv innan den rinner samman med Långgropen. På Kastberga ängar är naturvärdena höga med en rik flora (Ekologgruppen 1997).

Farstorpsbäcken och Vallabäcken

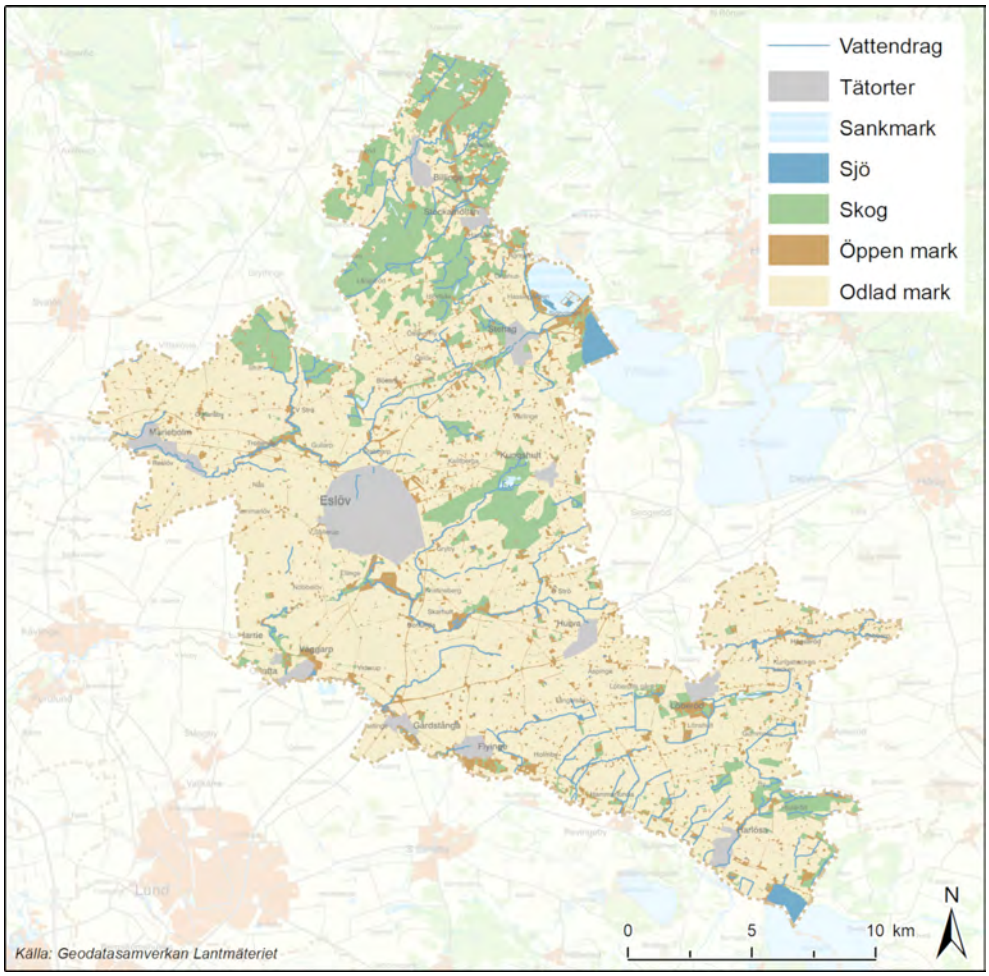
Farstad skogar är ett område i nordvästra delen av Eslövs kommun, på gränsen till Svalövs kommun. Genom området rinner två bäckar, väster om Farstorps gård rinner Farstorpsbäcken och öster om Farstorps gård rinner

Vallabäcken. Marken runt Farstorpsbäcken kantas av gamla igenvuxna betesmarker och Vallabäcken rinner i en ravin kantad av branta sluttningar med ädellövträd (Eslövs kommun 2020b)

6. Påverkan och miljöproblem

Allmän beskrivning

Inom de delar av Kävlingeåns, Saxån-Braåns och Rönne å avrinningsområden som ligger inom Eslövs kommun påverkas sjöar och vattendrag främst av utsläpp av avloppsvatten från reningsverk, enskilda avlopp, dagvatten från tätorterna samt dränerings- och ytavrinnande vatten från åkermarken. Påverkan på sjöar och vattendrag återspeglas väl av markanvändningen i området (Figur 6.1).



Figur 6.1: Markanvändning i Eslövs kommun. Stor del av markanvändningen utgörs av åkermark vilket återspeglas i sjöar och vattendrag. Källa: Lantmäteriet

Alla tre vattendragen och vissa av deras tillflöden har under de senaste 100 åren påverkats av utsläpp av kväve och fosfor från såväl samhällen som från jordbruket. Samtidigt har den stora förändringen av odlingslandskapet genom kulvertering, uträtning och utdikning gjort att vattendragen och våtmarkerna förlorat mycket av de naturliga förutsättningarna för att reducera näringsämnen. Sedan början av 1800-talet har arealen våtmark i Kävlingeåns och Saxån-Braåns avrinningsområden minskat med cirka 90 % och sträckan öppet vattendrag minskat med cirka 40 - 50 % (Wolf 1956, Saxån-Braåns vattenråd 2017).

Avloppsreningsverk

Idag finns det åtta aktiva kommunala avloppsreningsverk i Eslövs kommun (Tabell 6.1) som mer eller mindre påverkar vattendragen i kommunen. Alla utom Ellinge avloppsreningsverk är relativt små reningsverk, ofta utan avancerad reningsteknik. En process pågår med modernisering av Billinge reningsverk i norra delen av kommunen. Även reningen vid övriga mindre reningsverken kommer att ses över under kommande år. Till Ellinge reningsverk pumpas avloppsvatten från bland annat Marieholm, Kungshult och Väggarp/Örtofta. Till Hurva leds även avloppsvatten från delar av Östra Strö och till Flyinge reningsverk leds avloppsvatten från Gårdstånga och Hammarlunda.

Kävlingeån och Rönne å i Eslövs kommun påverkas även av utsläpp av renat avloppsvatten från reningsverk i andra kommuner. I Lunds kommun finns Södra Sandby och Revingeheds reningsverk med utsläpp till Sularpsbäcken/Kävlingeån respektive Kävlingeån. Fortifikationsverkets reningsverk på Revingehed renar för övrigt även avloppsvattnet från Harlösa i Eslövs kommun. Diskussion pågår mellan VA SYD och Fortifikationsverket om hur reningen av Harlösas avloppsvatten ska hanteras på sikt. Uppströms Vombsjön i Kävlingeåns avrinningsområde finns några mindre reningsverk med utsläpp till Kävlingeåns avrinningsområde. Sjöbo reningsverk infiltrerar sitt renade avloppsvatten Rönne å avrinningsområde påverkas bland annat av utsläppen från reningsverken i Höör och Hörby även om det vattnet passerar Ringsjön innan det når Rönne å. Beträffande de små reningsverken i kommunen är det inget verk som har utsläpp direkt ut i en liten känslig recipient.

Tabell 6.1: Aktiva avloppsreningsverk i Eslövs kommun. PE står för personekvivalenter, vilket ungefär motsvarar hur många personer som är anslutna till reningsverket samt hur många personer som verket är dimensionerat för.

Reningsverk	PE anslutna	PE dimension-ering	Recipient	Kommentar
Ellinge	22 000	33 000	Eslövsbäcken och Bråån	Viss ombyggnad pågår
Flyinge	1 490		Kävlingeån	Planer på modernisering
Löberöd	1 130		Dikningsföretag och senare Bråån	Planer på modernisering
Hurva	400		Bråån	Relativt väl fungerande
Öslöv	32		Infiltration, Saxåns avrinningsområde	Planer på modernisering
Stehag	1 223		Blegelsbäcken alternativt infiltration	
Stockamöllan	292		Rönne å	
Billinge	410		Liten bäck och senare Rönne å	Pågående process med ombyggnad och modernisering

Källa: VA SYD:s årsrapporter för anmälningspliktiga reningsverk i Eslövs kommun 2018 samt miljörapport för Ellinge reningsverk 2019 (VA SYD 2019a och 2019b).

Ett problem med Ellinge reningsverk är att den primära recipienten för det renade avloppsvattnet, Eslövsbäcken, är ett litet vattendrag i förhållande till reningsverkets storlek. Under delar av året sker i princip ingen utspädning av vattnet i bäcken alls eftersom större delen av vattnet utgörs av det renade avloppsvattnet. Efter cirka 500 meter mynnar Eslövsbäcken ut i den betydligt större Bråån där utspädning sker. Under torrperioder på sommaren utgör dock det renade vattnet från Ellinge en betydande del av vattenflödet även i Bråån. I en rapport om behov av avancerad rening vid avloppsreningsverk (SWECO 2016) bedöms Ellinge ha stort behov av avancerad rening. Bedömningen görs eftersom reningsverket är stort och recipienten liten och känslig samt för att halterna av olika förorenande ämnen ofta riskerar att ligga över nivåer som kan ge effekter i recipienten (SWECO 2016). Dessa förutsättningar behöver beaktas om belastningen på Ellinge ska öka i framtiden.

Bräddning av orenat avloppsvatten
Bräddning är tillfälliga utsläpp av orenat avloppsvatten direkt till recipienterna när reningsverk eller ledningar är överbelastade och vattenmängden är större än vad ledningssystemet klarar av. Normalt sett sker bräddning i samband med kraftigt regn (VA SYD 2020). När avloppsledningarna riskera att bli~~r~~ överfulla vid kraftiga regn används bräddning som en säkerhetsfunktion i ledningsnätet för att inte vattnet ska gå baklänges i ledningarna. Om man inte bräddar finns risken att källare och gator översvämmas och reningsverken och pumpstationerna kan bli överbelastade. Vid bräddning är det inte koncentrerat avloppsvatten som släpps ut i recipienten utan avloppsvattnet är uppblandat med regnvatten.

I Eslövs kommun sker bräddning framför allt vid pumpstationen i Harlösa (se tabell 6.2) där avloppsvatten från Harlösa samhälle pumpas vidare till försvarets reningsverk vid P7 på södra sidan av Kävlingeån. Bräddningen är tidvis tämligen omfattande i förhållande till den totala mängden pumpat avloppsvatten. Anledningen till detta är att det förekommer stora mängder tillskottsvatten eftersom ledningar är otäta och grundvatten läcker in i dem. Detta orsakar överbelastning av pumpstationen vilket i sin tur medför att bräddning måste ske. VA SYD arbetar med att utreda och åtgärda problematiken vid Harlösa, bland annat finns det planer på att ett nytt reningsverk ska byggas vid Harlösa pumpstation för att inte längre belasta Fortifikationsverkets reningsverk.

Även vid reningsverket i Löberöd (Tabell 6.2) sker bräddning relativt ofta dock inte i samma volymer som vid Harlösa. Anledningen att det sker bräddningar i Löberöd beror delvis på att belastningen är högre än vad reningsverket är dimensionerat för. Ytterligare en faktor som bidrar är att det vid verket inte finns möjlighet till flödesutjämning. Därför måste bräddning ske vid varje tillfälle som det sker en driftstörning som innebär att delar av verket måste stängas. Vid övriga reningsverk sker endast begränsad eller i stort sett ingen bräddning (Tabell 6.2).

Tabell 6.2: Antal kubikmeter bräddat avloppsvatten per år, åren 2015–2019, från de mindre avloppsreningsverken i kommunen, Ellinge reningsverk inklusive pumpstationer kopplade till Ellinge samt Harlösa pumpstation.

Reningsverk	2015	2016	2017	2018	2019
Ellinge	0	0	257	111	1 620
Billinge	0	0	0	0	0
Stockamöllan	0	0	0	0	0
Stehag	0	0	3 000	0	2 000
Flyinge	0	0	0	0	134

Löberöd	1 410	451	766	413	424
Hurva	0	0	0	0	0
Öslöv	-	-	0	0	0
Harlösa	55 691	33 589	31 745	47 601	16 153

Källa: Miljörapporter från VA SYD

Det är svårt att kvantifiera påverkan från bräddningen på miljön i ån. Bräddningen vid Harlösa pumpstation går rakt ut i Kävlingeån medan bräddning vid Löberöds reningsverk går till ett dikningsföretag innan det når recipienten Bråån vilket gör att den direkta påverkan på recipienten minskar. I Kävlingeån vid Harlösa är medelvattenflödet drygt 6 m^3 vatten per sekund vilket gör att en bräddning på 33 000 m^3 avloppsvatten utgör ungefär 0,2 promille av det totala vattenflödet i ån. Om man vidare antar av det bräddade avloppsvattnet innehåller 1 mg fosfor per liter vatten innehåller det bräddade vattnet totalt sett cirka 33 kg fosfor vilket kan jämföras med den totala fosfortransporten per år i Kävlingeån som i medelvärde för perioden 1988 - 2011 är cirka 30 ton fosfor per år (Kävlingeåns vattenråd 2020b).

Figur 6.2: Där Eslövsbäcken (till höger i bild) och Ellinge reningsverks utlopp (till vänster i bild) rinner samman utgör det renade avloppsvattnet en stor andel av det totala vattenflödet delar av året.

Dagvatten

Dagvatten är tillfälligt förekommande regn-, smält- eller framträngande grundvatten som avrinner på markytan eller via diken eller ledningar till recipient eller reningsverk. I Eslövs kommun finns så kallade verksamhetsområden för dagvatten i 15 olika områden några av de är Eslövs tätort, Marieholm, Stehag, Stockamöllan, Billinge, Örtofta, Löberöd,

Flyinge och Harlösa. I dessa områden ansvarar kommunen genom VA SYD för hanteringen av dagvatten.

När regn- och smältvatten rinner av hårdgjorda ytor för det med sig olika typer av föroreningar. De vanligaste är tungmetaller, organiska föreningar och näringsämnen. Dessa föroreningar följer i många fall med dagvattnet ut i de vattendrag som är mottagare eller recipient för dagvattnet. Vid exploatering av nya områden ställs det numera krav på hantering, det vill säga rening och fördröjning, av dagvatten i kommunens planarbete. Detta medför att trots att kommunen växer och tidigare oexploaterade områden exploateras så ökar inte belastningen på vattendragen i kommunen i samma utsträckning som tidigare. Det kvarstår dock mycket arbete med att hantera dagvatten från befintliga områden i tätorterna där dagvattenrening och fördröjning inte byggts in i systemet från början. Det är mycket svårare att komma in i efterhand och hantera dagvatten jämfört med om det finns med i planeringsprocessen från början. Eslövs kommun har tillsammans med VA SYD tagit fram en ”Dagvatten- och översvämningsplan” för Eslövs kommun där frågor om dagvatten, skyfall och översvämningar hanteras

7. Referenser

- Algae Be Gone. 2014. Restaurering av övergödda sjöar – Erfarenheter från EU-projektet Algae Be Gone.
- Artportalen, Artdatabanken. 2020. https://www.artportalen.se/
- ATL. 2006. Gödning dödade fisk i Eslövsbäcken. https://www.atl.nu/lantbruk/godning-dodade-fisk-i-eslovsback/ (Hämtad 2020-03-20).
- Boverket. 2020. Begrepp och termer. https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/planering/detaljplan/lansstyrelsens-tillsyn/tillsynsvagledning_naturolyckor/tillsynsvagledning-oversvamning/begrepp-och-termer/ (Hämtad 2020-03-02)
- Eklöv, A. 2001. Biotopinventering av Saxån och Braån 2001. På uppdrag av Landskrona kommun.
- Eklöv, A. 2010. Fiskevårdsplan för Rönne å. På uppdrag av Länsstyrelsen i Skåne län.
- Eklöv, A. 2012. Fiskundersökningar i Saxån 2012. På uppdrag av Saxån Braåns vattenvårdskommitté.
- Eklöv, A. 2015a. Nätprovfiske 2015 - Löddeån-Kävlingeån. Kävlingeåns - Löddeåns fiskevårdsområde.
- Eklöv, A. 2015b. Provfiske – Kävlingeån –Bråån 2015. På uppdrag av Kävlingeåns – Löddeåns fiskevårdsområde.
- Eklöv, A. 2017. Provfiske Kävlingeån – Bråån 2017.
- Eklöv, A. 2018. Nätprovfiske 2018 - Löddeån- Kävlingeån. Kävlingeåns-
- Ekologgruppen.1986. Saxån-Braåns avrinningsområde – En kunskapssammanställning. På uppdrag av miljö- och hälsoskyddsförvaltningarna i Landskrona, Svalöv, Eslöv och Kävlinge kommuner.
- Ekologgruppen. 1994. En renare å, ett rikare landskap, ett renare hav. En presentation av vatten- och landskapsvård i Saxån-Braåns avrinningsområde. På uppdrag av Saxån-Braåns vattenvårdskommitté.
- Ekologgruppen. 1997. Dagvatten - Utsläpp till Saxån- Braån. På uppdrag av Saxån-Braåns vattenvårdskommitté.
- Ekologgruppen. 2001. Bekämpningsmedel i Saxån-Braån maj 2000 – januari 2001. På uppdrag av Saxån-Braåns vattenvårdskommitté.
- Ekologgruppen. 2005. Vegetationsinventeringar längs Saxån-Braån 2005. På uppdrag av Saxån-Braåns vattenvårdskommitté.
- Ekologgruppen. 2006. Bottenfaunan i Braån upp- och nedströms BT-Kemi-området i Teckomatorp. På uppdrag av Svalövs kommun.
- Ekologgruppen. 2012. Förslag till ombyggnad av vandringshinder för fisk i Saxån. På uppdrag av Länsstyrelsen i Skåne län.
- Ekologgruppen. 2012a. Vombsjön – Redovisning från sjödatabasen. På uppdrag av Länsstyrelsen i Skåne län.

- Ekologgruppen. 2013. Kävlingeåprojektet – Slutrapport etapp I-IV. På uppdrag av Kävlingeåns vattenråd.
- Ekologgruppen. 2017. Vombsjön – Faktasammanställning 2017. På uppdrag av Kävlingeåns vattenråd.
- Ekologigruppen. 2019a. Rönne å – Sammanfattning av vattenkontrollen 2018. På uppdrag av Rönneåkommittén och Ringsjöns vattenråd.
- Ekologigruppen. 2019b. Kävlingeån – vattenkontroll 2018. På uppdrag av Kävlingeåns vattenråd.
- Ekologigruppen. 2019c. Saxån-Braån – Sammanfattning av vattenkontrollen 2018. På uppdrag av Saxån-Braåns vattenvårdskommitté.
- Ekologigruppen. 2020. Saxån – Braån – Sammanfattning av vattenkontrollen 2019. På uppdrag av Saxån-Braåns vattenråd.
- Ekologigruppen. 2021. Sammanställning av nätprovfiske i Vombsjön 2020. Granskningsversion. På uppdrag av Sydvatten och Kävlingeåns vattenråd inom ramen för arbetet med Fokus Vombsjön. Löddeåns fiskevårdsområde.
- Elfiskeregistret. https://www.slu.se/institutioner/akvatiska-resurser/databaser/elfiskeregistret/
- Eslövs kommun. 2018. Översiktsplan Eslöv 2035.
- Eslövs kommun. 2020a. Mölleriket. https://eslov.se/uppleva-gora/kultur/museer-konstutstallningar-skulpturer/museer/molleriket/ (Hämtad 2020-03-04)
- Eslövs kommun. 2020b. Naturmiljöprogram för Eslövs kommun. https://eslov.se/bygga-bo-miljo/natur-och-naturvard/naturmiljoprogram/
- Eslövs kommun. 2020c. Parker och grönområden – Trollsjöområdet. https://eslov.se/uppleva-gora/idrott-motion-och-friluftsliv/friluftsliv-och-motion/parker-och-gronomraden/#item-47052-8-content (Hämtad 2020-03-19)
- Gullberg, F. 2007. Kartering och förslag på kvävereducerande åtgärder för dräneringsrör som mynnar i delar av Saxån-Braån. Examensarbete i Miljövetenskap, Lunds universitet.
- Hansson, L-A. 2008. Biomanipulering som restaureringsverktyg – kunskapssammanställning för limniska och marina system. Naturvårdsverket rapport 5860.
- Havs- och vattenmyndigheten. 2016. Undersökningstyp: Påväxt i sjöar och vattendrag – kiselalgsanalys.
- Hedrén, A. 2018. Reduktionsfiske i Växjösjöarna – Slutredovisning av ett LOVA-projekt 2016–2018. Växjö kommun.
- Helsingborgs dagblad. 2013. Rönne å-laxar bevisat äkta. https://www.hd.se/2013-01-07/ronne-a-laxar-bevisat-akta (Hämtad 2020-03-02)
- Höörs kommun. 2018. Översiktsplan för Höörs kommun.

- Johansson, J. 2018. Personlig observation av effekter av lågt vattenflöde i Östra Ströbäcken sommaren 2018.
- Johansson, J. 2019. Personlig observation av elritsa i Stehags/Blegelsbäcken.
- Johansson, J. 2020a. Personlig observation av nedre delen av Kolebäcken.
- Johansson, J. 2020b. Personlig observation av Rödabäck.
- Johansson, J. 2020c. Personlig observation av föroreningspåverkan på Eslövsbäcken.
- Johansson, J. 2020d. Personlig observation av växt- och djurliv i Långakärr, Abullahagen.
- Klippans kommun. 2020. Om Rönneåprojektet. https://www.klippan.se/kommunpolitik/valkommeniklippanskommun/paganiklippanskommun/ronneaprojektet.4.a2c62a0163f342e6c1461ad.html (Hämtad 2020-03-02)
- Kävlingeåns-Löddeåns Fiskevårdsområde. 2020a. Fiskarter. http://www.loddean-fiske.se/fiskarter (Hämtad: 2020-03-30)
- Kävlingeåns-Löddeåns Fiskevårdsområde. 2020b. Lax i Kävlingeån. http://www.loddean-fiske.se/napp-a-nytt/lax-i-kavlingean-2015 (Hämtad: 2020-03-30)
- Kävlingeåns vattenråd. 2017. Sammanställning av och dokumentation från ”Temadag Vombsjön”. http://kavlingean.se/rapporter/KVR_Temadag_Vombsjoen_Sammanstaellning_stor_fil.pdf (Hämtad: 2019-12-13)
- Kävlingeåns vattenråd. 2020a. Fokus Vombsjön (http://fokusvombsjon.se)
- Kävlingeåns vattenråd. 2020b. Näringsämnen. http://www.kävlingeån.se/naringsamnen/ (Hämtad 2020-11-30)
- Life Connects. 2020. Rönne å. https://lifeconnects.se/ronne-a/ (Hämtad 2020-03-02)
- Ljungberg, P. och Svensson, M. 2010. Musselinventering i några skånska vattendrag 2006 med särskild fokus på tjockskalig målarmussla (Unio crassus). Länsstyrelsen i Skåne län 2010:08
- Lunds kommun. 2012. Vombs fure och Vombsjön – underlag för Grönstruktur och naturvårdsprogram.
- Länsstyrelsen i Skåne län. 2007. Biotopkartering av Saxån 2005 - Naturvärden och behov av restaureringsåtgärder i Saxåns huvudfåra.
- Länsstyrelsen Skåne län. 2012. Västra Ringsjön – Redovisning från sjödatabasen.
- Länsstyrelsen Skåne län. 2018. Bevarandeplan för Natura 2000-området Billingemölla.
- Länsstyrelsen Skåne län. 2020a. Bålamöllan. https://www.lansstyrelsen.se/skane/besoksmal/byggnadsminnen/balamollan.html (Hämtad 2020-03-04)

- Länsstyrelsen Skåne län. 2020b. Borstbäcken. https://www.lansstyrelsen.se/skane/besoksmal/naturreservat/eslov-horby-sjobo/borstbacken.html (Hämtad 2020-03-13)
- Länsstyrelsen Skåne län. 2020c. Abullahagen. https://www.lansstyrelsen.se/skane/besoksmal/naturreservat/eslov/abullahagen.html (Hämtad 2020-03-19).
- Länsstyrelsen Skåne. 2020d. Bosarps jär. https://www.lansstyrelsen.se/skane/besoksmal/naturreservat/eslov/bosarps-jar.html (Hämtad 2020-04-25)
- Länsstyrelsen Skåne län. 2021. Värdefulla vatten i Skåne. Värdefulla vatten | Länsstyrelsen Skåne (lansstyrelsen.se) (Hämtad 2021-01-21)
- Mark- och miljödomstolen. 2013. Dom i mål nr 3271–09 angående Sydvattens ansökan om tillstånd för bortledning av ytvatten från Ringsjön.
- Mark- och miljööverdomstolen. 2019a. Mål nr: M 3373–18 Bösmöllan
- Mark- och miljööverdomstolen. 2019b. Mål nr: M 3372–18 AB Kvarnvik
- Mark- och miljööverdomstolen. 2019c. Mål nr: M 3371–18 Farina AB
- Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. 2016. Nederbörd och översvämningar i framtidens Sverige. MSB 973-februari 2016
- Olsen, L-H och U Svedberg. 1999.Smådjur i sjö och å. Prisma förlag.
- Persson, K.M. 2016. Tidig regional vattensamverkan i Skåne –
- Ringsjöns vattenråd. 2020. Fakta om Ringsjön och reduktionsfisket. http://www.ringsjon.se/ (Hämtad 2020-03-02)
- Saxån-Braåns vattenråd, 2017. Åmansboken – Vård, skötsel och restaurering av åar i jordbruksbygd.
- Saxån-Braåns vattenråd. 2020. Om ån. http://saxan-braan.se (Hämtad 2020-03-30)
- Silfverstrand, B och E. Jacobsson. 1982. Åtgärder mot vattenföroreningarna i Ringsjön. Motion till Riksdagen 1981/82:175
- SMHI. 2019. SMHI Vattenwebb. Modelldata per område. http://vattenwebb.smhi.se/modelarea/ (Hämtad: 2019-05-02)
- Strandberg, R. 1999. Inventering av biotoper för kungsfiskare, strömstare och fladdermöss vid Saxån och Braån 1999.
- Svenska Dagbladet. 1903. Ny sänkning af Ringsjön.
- Svensson, M. och J. Lindahl. 2003. Förslag till åtgärdsprogram för Ringsjön.
- SWECO. 2014. Översvämningskartering utmed Rönne å. På uppdrag av Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. Rapport nr: 27
- SWECO 2016. Behov av avancerad rening vid avloppsreningsverk – Finns det recipienter som är känsligare än andra? Rapport för Naturvårdsverket.
- Sydvatten. 2019a. Sydvatten om Bolmen: https://sydvatten.se/bolmen-3/ (2019-12-02)
- Sydvatten. 2019b. Vombverket. http://www.sydvatten.se/vombverket (Hämtad: 2019-12-13)

- Sydvatten. 2020a. Ringsjöverket. https://sydvatten.se/var-verksamhet-2/vattenverk/ringsjoverket/ (Hämtad 2020-03-02)
- Sydvatten. 2020b. Ringsjöverket och Vombverket riksintresseförklarade. https://sydvatten.se/ringsjoverket-och-vombverket-riksintresseforklarade/ (Hämtad 2020-03-03)
- Söndergaard, M., Liboriussen, L., Pedersen, A.R. och Jeppesen, E. 2008. Lake restoration by fish removal: Short- and long-term effects in 36 danish lakes. Ecosystems (2008) 11:1291–1305.
- VA SYD. 2019a. Eslövs kommun - Anmälningspliktiga avloppsreningsverk – Årsrapport 2018.
- VA SYD. 2019b. Ellinge avloppsreningsverk Eslöv – Miljörapport 2018.
- VA SYD. 2020. Bräddning i Malmö. https://www.vasyd.se/Artiklar/Avlopp/Braddning-i-Malmo (Hämtad 2020-11-30)
- Vattenatlas, 2020. www.vattenatlas.se
- Vatteninformationssystem Sverige. 2019a. Kävlingeån: Klingavälsån-Vombsjön. https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA83930505 (Hämtad: 2019-12-13)
- Vatteninformationssystem Sverige. 2019f. Vombsjön. http://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterEUID=SE617666-135851 (Hämtad: 2019-12-13)
- Vatteninformationssystem Sverige. 2019k.Kävlingeån: Bråån-Ålabäcken http://www.viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterEUID=SE618289-134590 (Hämtad: 2019-12-13)
- Vatteninformationssystem Sverige. 2019q. Kävlingeån: Havet-Bråån. http://www.viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterEUID=SE618685-133000 (Hämtad 2019-12-13)
- Vatteninformationssystem Sverige. 2020a. Västra Ringsjön. https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA55412723 (Hämtad 2020-03-04)
- Vatteninformationssystem Sverige. 2020b. SAXÅN: Välabäcken-källa https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA65855704#pagemodule42 (Hämtad 2020-03-30)
- Vatteninformationssystem Sverige. 2020c. Rönne å: Hålsaxbäcken-Västra Ringsjön. https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA48573762#pagemodule42 (Hämtad 2020-03-30)
- Vatteninformationssystem Sverige. 2020d. Rönne å: Snällerödsån-Hålsaxbäcken https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA69596085 (Hämtad 2020-03-30)

- Vatteninformationssystem Sverige. 2020e. Västra Ringsjön https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA55412723 (Hämtad 2020-03-30)
- Vattenmyndigheten Södra Östersjöns vattendistrikt. 2014. Kunskapsöversikt för kulturmiljö och vattenförvaltning- Delrapport inom Kulturmiljö och vattenförvaltning – planeringsunderlag för Södra Östersjöns vattendistrikt
- Welin, G. Mölleriket vid Rönne å. http://www.rbkultur.se/RB%2017-1_p12_mölleriket.pdf (Hämtad 2020-03-04)
- Williams, L-E. 2004. Dammar och Våtmarker för ett ekologiskt hållbart samhälle – utvärdering av ett LIP-projekt i Saxån och Braån. Landskrona kommun.
-Wittzell, H. 2022. Dvärgagen vid Vombsjön 2013–2021, samt ett nyfynd vid Sövdesjön. Botaniska notiser: utgivna av Lunds botaniska förening (2001-), 155(4), 1–8.
- Wolf, P. 1956. Utdikad Civilisation. Malmö: AB Framtiden.

ESLÖVS KOMMUN

NATURPLAN FÖR ESLÖV

Denna naturplan bidrar till det lokala miljömålet ***Rik natur i Eslöv*** i *Miljöstrategi för Eslöv*. Den gäller för kommunens förvaltningar samt för bolagen ebo och Merab.

Innehåll

Bakgrund **4**

Syfte **4**

Organisation **5**

Kommunfullmäktige 5

Kommunstyrelsen 5

Styrgrupp 5

Intern referensgrupp 5

Samordnare 5

Rådighet **5**

Avgränsningar och kopplingar **6**

Uppföljning **6**

Mål **7**

Åtgärder **7**

1. Skydda natur 8

1.1 Den kommunalägda marken i och i anslutning till Gyaskogen samt skytteskogen i Stehag skyddas 8

1.2 Snärjet säkras som natur- och friluftlivsområde 8

1.3 Rönneholms mosse utvecklas till natur- och friluftslivsområde 8

2. Bevara och utveckla biologisk mångfald 9

2.1. Biologisk mångfald i detaljplaneringen 9

2.3 Kommunens naturreservat sköts enligt skötselplan 10

2.4 Vattenledning till Abullahagens södra hagar 10

2.5 Naturvårdsåtgärder för hotade arter 10

2.6 Mer ängsmark 10

2.7 Mer inhemska växtarter 11

2.8 Fler träd 11

2.9 Mer död ved 12

2.10 Skötsel av naturmark 12
2.11 Mer blommande grönytor 12
2.12 Fler boplatser 13
2.13 Invasiva främmande arter på egen mark 13
2.14 Invasiva främmande arter rapporteras in 14
2.15 Hantering av främmande invasiva arter 14
3. Vattenvårdsarbete 14
3.1 Kävlingeåns vattenråd 14
3.2 Rönne å vattenråd 15
3.3. Saxån-Braåns vattenråd 15
3.4 Ringsjöns vattenråd 15
4. Friluftsliv 16
4.1 Friluftsplan 16

Bakgrund

Utarmningen av biologisk mångfald och därmed förlust av ekosystemtjänster nu och i framtiden är ett av de största hoten mot hållbar utveckling. I Eslövs kommun har vi arbetat strategiskt och framgångsrikt med förvaltning av sjöar och vattendrag i många år men när det gäller förvaltning av den landbaserade naturen saknas till stor del det strategiska och långsiktiga förhållningssättet.

Naturplan för Eslöv ska beskriva det arbete som görs för att leva upp till målet Rik natur i Eslöv i *Miljöstrategi för Eslöv,* som lyder: *Naturen och den biologiska mångfalden i Eslövs kommun ska skyddas, bevaras och utvecklas.*

Naturmiljöprogram

I juni 2020 antog Eslövs kommunfullmäktige *Naturmiljöprogram*. Naturmiljöprogrammet innehåller viktiga kunskapsunderlag samt mål och ställningstaganden för naturvården. *Miljöstrategi för Eslöv* och *Naturplan för Eslöv* ersätter naturmiljöprogrammet som styrande dokument. Mål och ställningstaganden i naturmiljöprogrammet har arbetats in i miljöstrategin och naturplanen. Materialet i naturmiljöprogrammet har omarbetas och utgör ett kunskapsunderlag till miljöstrategin.

Syfte

Naturplan för Eslöv ska samla, systematisera och presentera naturmiljöarbetet i Eslövs kommunorganisation som framför allt bidrar till målet *Rik natur i Eslöv* i *miljöstrategi för Eslöv,* såväl vattenvårdsarbetet som arbetet med den landbaserade naturen. Syftet med planen är att på ett bättre sätt bidra till att skydda, värna och utveckla naturvärdena i Eslövs kommun som helhet. På så sätt bidrar planen till flera av de nationella miljömålen och till framförallt mål 14 och 15 i Agenda 2030.

Naturplan för Eslöv ska lyfta fram prioriteringar inom arbetsområdet.

Organisation

Naturplan för Eslöv utgör en av de planer som tillsammans beskriver arbetet som ska leda fram till målen i *Miljöstrategi för Eslöv*.

Kommunfullmäktige
Kommunfullmäktige antar *Miljöstrategi för Eslöv* som innehåller mål som ligger till grund för *Naturplan för Eslöv.*

Kommunstyrelsen
Kommunstyrelsen antar *Naturplan för Eslöv.*

Styrgrupp
Miljöstrategin har en styrgrupp bestående av kommundirektörens ledningsgrupp. Styrgruppen ska hållas uppdaterad om arbetet med planerna kopplade till miljöstrategin och kan besluta om ändringar i dessa planer.

Intern referensgrupp
Miljöstrategin har en intern referensgrupp bestående av representanter från kommunens olika verksamheter samt från bolagen ebo och Merab. Arbetet i planerna kopplade till miljöstrategin följs upp, sammanställs, analyseras av arbetsgruppen. Resultaten redovisas årligen internt och externt.

Samordnare
Arbetet med att skydda, värna och utveckla naturvärden kräver specifik kompetens inom biologi. Naturplanens samordnare ska bistå med kompetens och stöd i de processer där biologisk kompetens krävs för att genomföra åtgärderna i denna plan och därmed bidra till att målet *Rik natur i Eslöv* uppnås.

Naturplanens samordnare ska delta i miljöstrategins arbetsgrupp och i arbetet med att följa upp denna plan.

Rådighet
Kommunorganisationen ska arbeta aktivt med att skydda, värna och utveckla den biologiska mångfalden. Det görs i skötsel av den egna marken, i den fysiska planeringen, i upprättande av avtal, i anläggande, med hjälp av kommunikation, inom pedagogik och i vattenförvaltningsarbetet med mera. Kommunorganisationen ska också driva naturvårdsprojekt och samverka med andra aktörer för att bidra till målet *Rik natur i Eslöv.*

Avgränsningar och kopplingar
Naturplanen hanterar inte frågor som styrs direkt av lagstiftning.
Miljö- och samhällsbyggnadsnämndens tillsyn enligt miljöbalken styrs inte av denna plan, inte heller de tekniska vattenfrågor som hanteras av VA SYD

eller utveckling av grön infrastruktur som kommer att hanteras i kommande grönplan.

Naturplan för Eslöv hanterar natur- och vattenfrågor inom kommunorganisationens verksamhet och kopplar till *Miljöstrategi för Eslöv*, som ska samla det arbete inom Eslövs kommunorganisation som bidrar till de 16 nationella miljömålen och därmed till stora delar av de 17 globala hållbarhetsmålen i *Agenda 2030.*

Miljöstrategin och planerna ska bidra till det regionala miljömålsarbetet som samordnas av länsstyrelsen.

Vissa frågor som bidrar till *Rik natur i Eslöv* styrs i andra planer kopplade till *Miljöstrategi för Eslöv*, till exempel måltidsverksamhet, arrendeavtal, exploatering, kommunikation, samverkan och upphandling.

Uppföljning

Uppföljningen av åtgärderna i *Naturplan för Eslöv* sker inom ramen för uppföljning av *Miljöstrategi för Eslöv* som också innehåller indikatorer för att mäta status och behov av insatser.

Arbetet i planerna kopplade till miljöstrategin ska följas upp årligen. Uppföljningen består av insamling av underlag till indikatorer samt av inrapporterade åtgärdsresultat från de utpekade åtgärdsansvariga. Det inrapporterade materialet ska sammanställas, analyseras och sedan presenteras internt och extern. Resultatet av uppföljningen ska användas till att utveckla kommunorganisationens miljöarbete.

Uppföljningen samordnas av naturplanens samordnare.

Mål

Naturplan för Eslöv ska bidra till att uppnå målet *Rik natur i Eslöv* i *Miljöstrategi för Eslöv.*

Målet *Rik natur i Eslöv* definieras så här:
Naturen och den biologiska mångfalden i Eslövs kommun ska skyddas, bevaras och utvecklas.

Vad målet innebär beskrivs i *Miljöstrategi för Eslöv.*

Åtgärder

De åtgärder i *TILLSAMMANS FÖR ETT HÅLLBART SKÅNE - Regionalt åtgärdsprogram för miljömålen 2022–2025* där kommunerna har tilldelats ansvar, ska lyftas in i planerna kopplade till miljöstrategin i de fall de anses möjligt, prioriterat och befogat. Naturplanen bidrar framför allt till följande åtgärder i det regionala åtgärdprogrammet:
HS10. Integrering av biologisk mångfald och ekosystemtjänster i urbana miljlöer
HS11. Skydd av tätortsnära natur
HS12. Friluftslivet tydliggörs i samhällsplaneringen
HM5. Lokalisering av våtmarker utifrån biologisk mångfald, övergödning och minskad klimatpåverkan.
HM10. Genomförande av strategi för formellt skydd av skog.
HM11. Naturvårdsåtgärder för hotade arter
HM12. Strategi för invasiva främmande arter
HL3. Gynna vilda pollinatörer i hela landskapet

På nationell och regional nivå finns ett stort antal strategier, program och liknande som hanterar olika typer av miljöfrågor. De har beaktats vid framtagandet av denna plan. Utöver det regionala åtgärdsprogram för miljömålen bidrar naturplan för Eslöv främst till prioriterade åtgärder riktade mot kommuner i *Naturvårdstrategi för Skåne, handlingsplan för grön infrastruktur* och Vattenmyndighetens åtgärdsprogram för vatten 2022 - 2027.

Åtgärderna är framtagna i dialog med de verksamheter som berörs av dem. Åtgärderna är prioriterade så att de på ett resurseffektivt (stor miljönytta per insatt resurs) bidrar till målen i *Miljöstrategi för Eslöv.*

1. Skydda natur

1.1 Skydd av värdefull natur

Beskrivning
En utredning som presenterar lämpliga naturområden som kommunorganisationen ska arbeta vidare med för att skydda som naturreservat ska genomföras.

Utredningen ska undersöka och presentera olika naturområdens förutsättningar att få naturreservatsskydd (såsom bland annat markägeres inställning och skyddsvärden).

Ansvar Miljö- och Samhällsbyggnad - Stab och Miljö med stöd av Kommunledningskontoret – Tillväxt
När Start 2024
Resurs Inom ram
Uppföljning Finns utredning

1.2 Snärjet säkras som natur- och friluftlivsområde

Beskrivning
Möjligheterna till att utveckla det tätortsnära naturområdet Snärjet för friluftslivet och bevarandet av den biologiska mångfalden ska utredas i samverkan med markägare.

Ansvar Kommunledningskontoret – Tillväxt
Resurs Inom ram
När Start 2023
Uppföljning Finns utredning

1.3 Rönneholms mosse utvecklas till natur- och friluftslivsområde

Beskrivning
Kommunen ska via dialog med verksamhetsutövare och länsstyrelsen verka för att Rönneholms mosse utvecklas till ett naturområde med fokus på fågelliv, biologisk mångfald och friluftsliv.

Ansvar Miljö och Samhällsbyggnad – Stab och Miljö med stöd av Kommunledningskontoret – Tillväxt
Resurs Inom ram
När Under och efter täktens efterbehandling
Uppföljning Är området återställt eller inte

2. Bevara och utveckla biologisk mångfald

2.1. Biologisk mångfald i detaljplaneringen

Beskrivning

Den fysiska planeringen ska bidra till att skydda, bevara och utveckla den biologiska mångfalden. Det innebär att följande miljöaspekter ska beaktas i arbetet med detaljplaner:

Hänsyn till biologisk mångfald och ekosystemtjänster

- Vid detaljplaneläggning ska bevarande och långsiktig utveckling av natur och naturvärden säkras genom planläggning av park och natur. Naturområden eller områden med höga naturvärden ska i första hand planläggas som natur och inte som park.
- Vid detaljplaneläggning ska bevarande och långsiktig utveckling av natur och naturvärden säkras genom planläggning av park och natur.
- I arbetet med detaljplaner ska planområdets ekosystemtjänster innan exploatering beskrivas. Till det används verktyget ESTER. Ambitionen ska vara att ekosystemtjänster stärks och/eller tillskapas i samband med exploatering.
- Öppna dagvattenlösningar ska prioriteras.
  Hänvisning till: *Dagvatten- och översvämningsplan för Eslövs kommun.*
- Träd skyddas i detaljplanering med befintliga verktyg såsom exempelvis krav på marklov för fällande av värdefulla träd. Se Eslövs kommuns *Riktlinjer för trädfällning, Allmänna intressen.*

Ansvar Kommunledningskontoret – Tillväxtavdelningen och Miljö och Samhällsbyggnad – Stab och Miljö
Resurs Inom ram
När Kontinuerligt
Uppföljning Har aspekterna hanterats i framtagna detaljplaner

2.2. Ekosystemtjänstanalys

Beskrivning

Planeringsunderlag tas fram som visar de viktigaste ekosystemtjänsterna som rör urban och tätortsnära miljö. Arbetet ska ske stegvis och på sikt omfatta alla kommunens tätorter.

Ansvar Kommunledningskontoret – Tillväxt med stöd av Miljö och Samhällsbyggnad – Stab och Miljö
Resurs Tid och pengar uppskattas
När När resurs finns
Uppföljning Finns underlaget. Används det

2.3 Kommunens naturreservat sköts enligt skötselplan

Beskrivning

Skötselåtgärder görs årligen enligt upprättade skötselplaner för att bevara områdenas naturvärden och leva upp till kommunens åtagande. Anläggningar ses över och renoveras eller byts ut vid behov.

Ansvar	Miljö och Samhällsbyggnad – Stab och Miljö
Resurs	300 tkr (ingår i ökad budget för naturvård)
När	Årligen
Uppföljning	Årlig redovisning av utförda åtgärder

2.4 Vattenledning till Abullahagens södra hagar

Beskrivning

Vattenförsörjningen till Abullahagens betande djur ska säkras genom att en vattenledning dras till Södra hagarna.

Ansvar	Kommunledningskontoret – Tillväxt med stöd av Miljö och Samhällsbyggnad – Stab och Miljö
Resurs	200 tkr har avsatts till åtgärden
När	Snarast
Uppföljning	Finns vatten är indraget till Abullahagen

2.5 Naturvårdsåtgärder för hotade arter

Beskrivning

Åtgärder för att gynna förekomst av hotade arter och biotoper i Eslövs kommun ska genomföras. Fokus ska ligga på arter och biotoper med åtgärdsprogram samt för kommunens ansvarsarter. Åtgärder drivs i projektform och minst två projekt ska drivas årligen.

Ansvar	Miljö och Samhällsbyggnad – Stab och Miljö
Resurs	Externa medel bidrar till finansiering, Samordning/genomförande 400 h per år
När	Kontinuerligt
Uppföljning	Redovisade/påbörjade projekt

2.6 Mer ängsmark

Beskrivning

Kommunala grönytor läggs om till ängsmark, det vill säga blomrik gräsmark med inhemska arter som inte gödslas och sköts med slåtter . I första skedet ska minst en hektar grönyta läggas om till ängsmark varav 2 400 kvadratmeter läggs om genom insådd av ängsfrö. Detta arbete och mål

utförs fram till december 2024 via LONA-projekt ”Blommor och Bin i Eslöv”. Därefter ska minst en grönyta läggas om till ängsmark årligen. Ängsmark skapad genom insådd av inhemsk ängsvegetation ska prioriteras när möjlighet finns.

För att få en hållbar ökning av ängsmark på kommunens mark ska en utredning göras angående hållbara lösningar för hantering av det slåttrade höet.

Ansvar	Miljö och Samhällsbyggnad – Stab och miljö, Gata, Trafik och Park samt bolaget ebo
Resurs	Inom ram
När	Enligt beskrivning
Uppföljning	andel ängsmark av kommunens grönytor, utredning om hantering av hö finns.

2.7 Mer inhemska växtarter

Beskrivning

Vid utformning av utemiljöer, rabatter och planteringar ska i möjligaste mån inhemska växtarter och /eller växtarter som utgör nektar och pollenresurser för vilda bin väljas. Fokus ska ligga på att bevara, utveckla och skapa värden för den biologiska mångfalden samt minska användandet av exotiska växtarter, bland annat på grund av att det finns risk för att exotiska växter och trädslag kan bli invasiva i ett framtida förändrat klimat (avstämning mot artdatabankens risklista). Undantag ska motiveras.

Ansvar	Miljö och Samhällsbyggnad – Gata, Trafik och Park, Serviceförvaltningen – Fastighet och ebo
Resurs	Inom ram
När	Kontinuerligt
Uppföljning	Trädinnehav och trädplantering ses över årligen. Andel inhemska växter och/eller resursväxter per ny plantering.

2.8 Fler träd

Beskrivning

Fler träd ska planteras i Eslövs tätorter och antalet träd i Eslövs tätorter på kommunal mark ska öka. När träd fälls ska de kompenseras enligt kommunens riktlinjer för trädfällning.

Ansvar	Miljö och Samhällsbyggnad – Gata, Trafik och Park, Serviceförvaltningen, Kommunledningskontoret och ebo
Resurs	Inom ram
När	Kontinuerligt
Uppföljning	Antal nyetablerade träd. Antal kompenserade träd.

2.9 Mer död ved

Beskrivning

Hantering av nedtagna och fallna träd beskrivs i Kommunens trädrutiner. För att dessa ska kunna följas ska faunadepåer etableras i anslutning till kommunens större tätorter där död ved, som inte kan lämnas på plats, samlas. Risker för stöld av ved minimeras genom skyltning, val av plats och när nödvändigt staket.

Ansvar	Miljö och Samhällsbyggnad - Stab och miljö samt Gata Trafik och Park, Serviceförvaltningen och ebo
Resurs	Inom ram
När	Kontinuerligt
Uppföljning	Antal faunadepåer

2.10 Skötsel av naturmark

Beskrivning

Skötselplan för naturvårdsanpassad skötsel för kommunal mark planlagd som natur, mark klassad som natur i parkkartan, annan naturlik mark i exempelvis parker samt kommunala dammar/småvatten ska tas fram. Minst ett område per år ska tas in i och omfattas av planen.

Ansvar	Miljö och Samhällsbyggnad – Stab och Miljö för samordning, samt Miljö och Samhällsbyggnad – Gata, Trafik och Park
Resurs	Samordning 200 h
När	Start 2024
Uppföljning	Antal områden med naturvårdsanpassad skötselplan

2.11 Mer blommande grönytor

Beskrivning

Klippningsregimen anpassas för utvalda kommunala grönytor för att gynna blomning och blomförekomst. Detta kan exempelvis göras genom att byta klippregim (exempelvis bruksgräs till långgräs), eller öka intervallet mellan klippningar under blomning för utvalda ytor.

Ansvar Miljö och Samhällsbyggnad – Stab och miljö för samordning, samt Gata, Trafik och Park, Serviceförvaltningen, Kommunledningskontoret och ebo
Resurs Inom ram
När Start 2024
Uppföljning Antal grönytor med anpassad klippningsregim årligen

2.12 Fler boplatser

Beskrivning
Antalet boplatser ska öka i kommunens tätorter genom renovering av befintliga mulmholkar, uppsättning av holkar för fåglar, fladdermöss med mera. När det är möjligt ska sandblottor skapas på lämpliga ställen vid exempelvis åtgärdsarbeten och exploatering. Åtgärderna kan med fördel kopplas till pedagogiska verksamheter när det är möjligt och intresse finns.

Ansvar Miljö och Samhällsbyggnad – Stab och miljö för samordning, samt Gata, Trafik och Park, Serviceförvaltningen och ebo,
Resurs Inom ram
När Start 2024
Uppföljning Antal anlagda/renoverade boplatser

2.13 Invasiva främmande arter på egen mark

Beskrivning
Kommunorganisationen bekämpar invasiva främmande arter på den kommunala marken. Bekämpning sker i första hand av arter på EU:s förteckning (ref. EU-förordning) men även av vissa arter på den nationella listan med förekomst i kommunen. En kommunövergripande strategi för bekämpning av främmande invasiva arter ska tas fram. Möjlighet till koordinerade insatser ska undersökas där listade invasiva arter finns i stora bestånd som inte bara finns på den kommunala marken.

Ansvar Miljö och Samhällsbyggnad – Stab och Miljö, Gata Trafik Park, Kommunledningskontoret – Tillväxt
Resurs Inom ram
När Kontinuerligt
Uppföljning Antal bekämpningsinsatser, framtagen strategi finns

2.14 Främmande invasiva arter rapporteras in

Beskrivning
All uppmärksammad förekomst av främmande invasiva arter ska rapporteras in till artportalen. Kommunorganisationen ska rapportera till

Naturvårdsverket om en främmande invasiv landart påträffats och till Havs- och vattenmyndigheten om en främmande invasiv vattenart påträffats.

Ansvar Miljö och Samhällsbyggnad – Stab och Miljö och Gata, Trafik och Park
Resurs Inom ram
När Kontinuerligt
Uppföljning Antal bekämpningsinsatser

2.15 Hantering av främmande invasiva arter

Beskrivning
I dagsläget tas främmande invasiva arter som avfall endast emot på en plats inom Merabs upptagningsområde, Rönneholms avfallsstation. Möjligheten att lämna in avfall bestående av främmande invasiva arter ska förbättras genom att inlämning även möjliggörs på återvinningscentraler inom Merabs upptagningsområde.

Ansvar Merab med stöd av Miljö och Samhällsbyggnad – Stab och Miljö
Resurs Inom ram
När Snarast
Uppföljning antal återvinningscentraler inom Merabs upptagningsområde som tar emot invasiva främmande arter som avfall (utöver Rönneholms avfallsstation).

3. Vattenvårdsarbete

3.1 Kävlingeåns vattenråd

Beskrivning
Eslövs kommun ska engagera sig i och finansiera samarbeten kring vattenvård inom Kävlingeåns vattenråd. Inom vattenrådet samordnas åtgärder som syftar till att uppnå god ekologisk- och kemisk status i ån. Det har till stor del handlat om anläggande av våtmarker inom avrinningsområdet. Se mer om åtgärdsarbetet på vattenrådets hemsida.

Ansvar Miljö och Samhällsbyggnad – Stab och Miljö
Resurs 1,1 mkr (avgift för 2024)
Representation i organisationen 60 h
När Kontinuerligt
Uppföljning Redovisning av sammanfattad recipientkontroll, redovisning av vattenkvalitetshöjande åtgärder

3.2 Rönne å vattenråd

Beskrivning

Eslövs kommun ska engagera sig i och finansiera samarbeten kring vattenvård inom Rönne å vattenråd. Ett mer aktivt åtgärdsarbete för att uppnå god ekologisk- och kemisk status i ån planeras starta upp de kommande åren (start 2025). Se mer om arbetet i och omkring ån på vattenrådets hemsida.

Ansvar	Miljö och Samhällsbyggnad – Stab och Miljö
Resurs	40 tkr Representation i organisationen 60 h
När	Kontinuerligt
Uppföljning	Redovisning av sammanfattad recipientkontroll, redovisning av vattenkvalitetshöjande åtgärder

3.3. Saxån-Braåns vattenråd

Beskrivning

Eslövs kommun ska engagera sig i och finansiera samarbeten kring vattenvård inom Saxån-Braåns vattenråd. Inom vattenrådet samordnas åtgärder som syftar till att uppnå god ekologisk- och kemisk status i ån. Det har till stor del handlat om anläggande av våtmarker och vattendragsrestaurering i avrinningsområdet. Se mer om åtgärdsarbetet på vattenrådets hemsida.

Ansvar	Miljö och Samhällsbyggnad – Stab och Miljö
Resurs	220 000 kr (avgift för 2023) Representation i organisationen 40 h
När	Kontinuerligt
Uppföljning	Redovisning av sammanfattad recipientkontroll, redovisning av vattenkvalitetshöjande åtgärder

3.4 Ringsjöns vattenråd

Beskrivning

Eslövs kommun ska engagera sig i och finansiera samarbeten kring vattenvård inom Ringsjöns vattenråd. Inom vattenrådet samordnas åtgärder som syftar till att uppnå god ekologisk- och kemisk status i sjön. Det har hittills främst handlat om biomanipulation genom utfiskning av vitfisk som har gett bra resultat för den ekologiska balansen i sjön. Se mer om åtgärdsarbetet på vattenrådets hemsida.

Ansvar	Miljö och Samhällsbyggnad – Stab och Miljö
Resurs	395 tkr Representation i organisationen 60 h
När	Kontinuerligt
Uppföljning	Redovisning av sammanfattad recipientkontroll, redovisning av vattenkvalitetshöjande åtgärder

4. Friluftsliv

4.1 Friluftsplan

Beskrivning

En friluftsplan ska tas fram för utveckling av friluftslivet i kommunen.

Ansvar	Miljö och Samhällsbyggnad – Stab och Miljö
Resurs	en tjänst, friluftlivsstrateg
När	När resurs finns
Uppföljning	Finns friluftsplan eller inte

ESLÖVS KOMMUN

MILJÖPLAN FÖR ESLÖV

Denna miljöplan bidrar till del lokala miljömålet ***Ren miljö*** i *Miljöstrategi för Eslöv*. Den gäller för kommunens förvaltningar samt för bolagen ebo och Merab.

Innehåll

Bakgrund **4**

Miljöplan 4

Syfte **5**

organisation **5**

Kommunfullmäktige 5

Kommunstyrelsen 5

Styrgrupp 5

Intern referensgrupp 5

Samordnare 6

Rådighet **6**

Avgränsningar och kopplingar **6**

Uppföljning **6**

Mål **7**

Åtgärder **7**

1. Vara en god miljö-förebild 7

1.1 Sveriges ekokommuner 7

1.2 Hållbarhetssäkring av strategiska planer, beslut och investeringar 8

1.3 Miljökrav i upphandlingar 8

1.4 Miljökrav i arrendeavtal 9

2. Skydda människor och miljö för exponering av farliga kemiska ämnen, med extra fokus på att skapa giftfria miljöer för barn och unga 14

2.1 Giftfria skolor och förskolor 14

2.2 Bekämpningsmedelsfri skötsel 14

Sanering av förorenade områden 14

Miljögiftkonferensen i Eslöv 14

3. Kommunikation och samverkan.....15
3.1 Kommunikationsplan 15
3.2 Näringslivssamverkan 15
3.3 Föreningssamverkan.....16
Bilaga 1 – Farliga kemiska ämnen 17
Bilaga 2 – Utfasningsämnen, prioriterade riskminskningsämnen, SIN-listan och SVHC-ämnen 22
Bilaga 3 - Lagstiftning 23
Bilaga 4 - Giftfria skolor och förskolor 27

Bakgrund

Miljöfrågorna är och kommer fortsatt att vara de viktigaste och tuffaste utmaningarna hela världen står inför. *Miljöplan för Eslöv, Naturplan för Eslöv, Energi- och klimatplan för Eslöv* och *Avfallsplan för kommunerna Eslöv, Höör och Hörby* samlar kommunorganisationens arbete som bidrar till de 16 nationella miljömålen.

Miljöplanen samlar det miljöarbete inom kommunorganisationen som inte direkt handlar om natur, biologisk mångfald, att begränsa klimatpåverkan och avfall. Eslövs kommunorganisation har ambitionen att ta sitt ansvar för att bidra till de 16 nationella miljömålen och därmed till stora delar till de globala hållbarhetsmålen i Agenda 2030. Eslöv är en av Sveriges ekokommuner och har därmed en uttalad ambition om att ta ansvar för att bidra till hållbar utveckling genom att dela med sig av erfarenheter och lära av andra.

Miljöplan

Det mesta vi gör går att göra med miljöhänsyn. Eslövs kommunorganisation är inblandad i väldigt många olika processer, hanterar stora volymer av varor och tjänster och har många kontaktytor med organisationer och individer. I allt det kan miljöfrågor lyftas in och beaktas. Några av de mest effektiva verktygen vi har för att minska vår negativa miljöpåverkan och för att skapa positiva miljöförändringar är upphandling/inköp, samverkan och kommunikation.

Många miljöåtgärder ger många olika positiva miljöeffekter. Många åtgärder i denna plan bidrar även till målen *Rik natur i Eslöv* och *Begränsad klimatpåverkan i Eslöv,* men för att undvika att hantera en fråga i flera olika planer har de åtgärder som tydligt bidrar till flera mål hamnat i denna plan.

Eslövs kommunorganisation har ingen kemikalieplan. De frågor som traditionells skulle ligga i en sådan finns i denna miljöplan.

Miljöplanen ska säkerställa att Eslövs kommunorganisation gör sitt bästa och använder de verktyg som finns inom de verksamheter den råder över för att på bästa sätt bidra till målet *Ren miljö* i *Miljöstrategi för Eslöv*.

Namnet på denna plan, **Miljö**plan, ska inte tolkas så som att de frågor som hanteras i naturplanen, energi- och klimatplanen och avfallsplanen *inte* är miljöarbete. Allt arbete i planerna kopplade till *Miljöstrategi för Eslöv* bidrar till de nationella miljökvalitetsmålen och är miljöarbete.

Syfte

Miljöplanen ska samla, systematisera och presentera arbetet som framför allt bidrar till målet *Ren miljö* i *Miljöstrategi för Eslöv*.

Miljöplanen ska lyfta fram prioriterade åtgärder samt bidra till att förebygga risker och framtida kostnader orsakade av felaktiga val, beslut och arbetssätt.

Miljöplan för Eslöv ska lyfta fram prioriteringar inom arbetsområdet.

organisation

Miljöplanen utgör en av de planer som tillsammans beskriver arbetet som ska leda fram till målen i *Miljöstrategi för Eslöv*.

Kommunfullmäktige

Kommunfullmäktige antar *Miljöstrategi för Eslöv* som innehåller mål som ligger till grund för *Miljöplan för Eslöv*.

Kommunstyrelsen

Kommunstyrelsen antar *Miljöplan för Eslöv*.

Styrgrupp

Miljöstrategin har en styrgrupp bestående av kommundirektörens ledningsgrupp. Styrgruppen ska hållas uppdaterad om arbetet med planerna kopplade till miljöstrategin och kan besluta om ändringar i dessa.

Intern referensgrupp

Miljöstrategin har en inter referensgrupp bestående av representanter från kommunorganisationens verksamheter samt från bolagen ebo och Merab. Arbetet i planerna följs upp, sammanställs, analyseras av referensgruppen. Resultaten redovisas årligen externt och internt.

Samordnare

Miljöfrågorna är komplicerade och komplexa. Hela tiden blir ny kunskap tillgänglig, samtidigt som fler faror identifieras. Behovet av samordning och stöd till verksamheterna är stort.

Miljöplanens samordnare ska delta i miljöstrategins interna referensgrupp, han/hon ska ha inblick i arbetet med miljöplanens åtgärder och stötta arbetet med dem samt samordna uppföljningen av planen.

Rådighet

I den fysiska planeringen, i upphandlingsprocessen, i våra egna bygg- och exploateringsprojekt, i våra nätverk och kommunikationskanaler och i vår samverkan med andra aktörer har vi stora möjligheter att lyfta in och stärka miljöarbetet och bidra till målen i *Miljöstrategi för Eslöv*.

Åtgärder i denna plan ska omfatta arbete inom organisationens eget rådighetsområde.

Avgränsningar och kopplingar

Miljöplanen hanterar inte frågor som direkt styrs av lagstiftning. Miljö- och samhällsbyggnadsnämndens tillsyn enligt miljöbalken styrs inte av denna plan, inte heller de tekniska vattenfrågor som hanteras av VA SYD.

Miljöplan för Eslöv kopplar till *Miljöstrategi för Eslöv*, som ska samla det arbete inom Eslövs kommunorganisation som bidrar till de 16 nationella miljömålen och därmed till stora delar av de 17 globala hållbarhetsmålen i *Agenda 2030.*

Miljöstrategin och planerna ska bidra till det regionala miljömålsarbetet som samordnas av länsstyrelsen.

Uppföljning

Uppföljningen av åtgärderna i miljöplanen sker inom ramen för uppföljning av *Miljöstrategi för Eslöv* som också innehåller indikatorer för att mäta status och behov av insatser.

Arbetet i planerna kopplade till miljöstrategin ska följas upp årligen. Uppföljningen består av insamling av underlag till indikatorer samt av inrapporterade åtgärdsresultat från de utpekade åtgärdsansvariga. Det inrapporterade materialet ska sammanställas, analyseras och sedan presenteras internt och extern. Resultatet av uppföljningen ska användas till att utveckla kommunorganisationens miljöarbete.

Uppföljningen samordnas av miljöplanens samordnare.

Mål

Miljöplan för Eslöv ska bidra till att uppnå målet *Ren miljö* i *Miljöstrategi för Eslöv.*

Målet *Ren miljö* definieras så här:

Eslövs kommun ska arbeta för ren och effektiv resursanvändning och vara en hållbar förebild.
Vad målet innebär beskrivs i *Miljöstrategi för Eslöv.*

Åtgärder

De åtgärder i *TILLSAMMANS FÖR ETT HÅLLBART SKÅNE - Regionalt åtgärdsprogram för miljömålen 2022–2025* där kommunerna har tilldelats ansvar, ska lyftas in i planerna kopplade till miljöstrategin i de fall de anses möjligt, prioriterat och befogat.

Miljöplanen bidrar framför allt till följande åtgärder i det regionala åtgärdsprogrammet:
Åtgärd HS3. Miljö- och hållbarhetskrav i riktlinjer för markanvisning av ny bebyggelse
HS7. Resurseffektivt och cirkulärt byggande
HL10. Samverkan för att minska matsvinn
HL11. Inköp av miljöbra mat
HK10. Strategiskt arbete för ett giftfritt Skåne
HK12. Hållbarhetssäkring av strategiska planer, beslut och investeringar

På nationell och regional nivå finns ett stort antal strategier, program och liknande som hanterar olika typer av miljöfrågor. Till exempel *Klimat- och*

energistrategin för Skåne - ett klimatneutralt och fossilbränslefritt Skåne, där Energi- och klimatplanen bidrar framför allt till följande åtgärder:

- Prioritera inköp av miljöbra mat
- Minska matsvinn i hela livsmedelskedjan
- Ställ och följ upp klimat- och energikrav i upphandlingar

Åtgärderna är framtagna i dialog med de verksamheter som berörs av dem. Åtgärderna är prioriterade så att de på ett resurseffektivt (stor miljönytta per insatt resurs) bidrar till målen i *Miljöstrategi för Eslöv.*

1. Vara en god miljö-förebild

1.1 Sveriges ekokommuner

Beskrivning

Eslöv ska vara en aktiv medlem av Sveriges ekokommuner.

Ansvar	Miljö och Samhällsbyggnad
Resurs	Budget: medlemsavgiften på 4 tkr plus 0,3 kr per kommuninvånare (2023) Tid för: bemanning i föreningens expertgrupp och för ledamot i föreningens styrelse
När	Kontinuerligt
Uppföljning	Är Eslövs kommun medlem i Sveriges ekokommuner.

1.2 Hållbarhetssäkring av strategiska planer, beslut och investeringar

Beskrivning

Ett verktyg ska tas fram och användas till att hållbarhetssäkra strategiska planer, beslut och investeringar inom kommunorganisationen. Verktyget ska kopplas till Miljöstrategi för Eslöv och andra antagna hållbarhetsambitioner.

En arbetsgrupp bildas som tar fram ett förslag till verktyg som utvecklas med hjälp av miljöstrategins arbetsgrupp som referensgrupp.

Ansvar	Miljö och Samhällsbyggnad – Stab och Miljö och Kommunledningskontoret – Tillväxtavdelningen
Resurs	Budget: inom ram Tidsåtgång för projektledning: 120 timmar
När	Förslag presenteras för miljöstrategins styrgrupp under våren 2024. Därefter politisk process.
Uppföljning	Är verktyget på plats. Används verktyget.

1.3 Miljökrav i upphandlingar

Beskrivning

Vid upphandling ska krav ställas i de fall det anses relevant och möjligt, som säkerställer att:

- Farliga kemiska ämnen inte köps in eller ingår i produkter som köps in till kommunorganisationen. Det innebär att:
    - Utfasningsämnen ska undvikas i möjligaste mån
    - Prioriterade riskminskningsämnen ska undvikas i möjligaste mån.
    - Krav ska ställas på att leverantör har kunskap om kemikalieinnehåll, och om det förekommer farliga kemiska ämnen, att de arbetar för att substituera dessa mot mindre farliga ämnen.

- Mängden material och avfall minimeras. Det innebär att:
    - Engångsartiklar ska undvikas i möjligaste mån
    - Rekonditionerade och återbrukade produkter ska väljas före nya produkter där det är möjligt.
    - Köp av tjänst och funktion ska prioriteras före produkt där det är möjligt och miljömässigt motiverat.
    - Fokus på lång livscykel ska prioriteras.
    - Möjlighet till återtag ska finnas där det är relevant och möjligt.

- Inköp ska göras med fokus på energieffektivitet och begränsad klimatpåverkan. Det innebär att:
    - I upphandlingar som innehåller energi, transporter och eller bränsleanvändning ska krav ställas på förnybar energi/förnybart bränsle. I andra hand klimatkompensation.
    - Energieffektiva produkter ska prioriteras.

- Miljökrav kopplat till andra miljöaspekter såsom utsläpp till mark, luft och vatten, buller, med mera ska ställas där det anses relevant och befogat.

Vid inköp ska vara eller tjänst med minst miljöpåverkan väljas.

Modell för hållbarhetskrav vid upphandlingar ska utvecklas och spridas och användas i alla planerade upphandlingar.

Miljöavsnitt ska ingå i utbildning för inköpare.

Ansvar	Samtliga upphandlande verksamheter med stöd av Miljö och Samhällsbyggnad – Stab och Miljö
Medaktörer	Alla förvaltningar samt bolagen ebo, Merab
Resurs	Samordning 100 h
När	Kontinuerligt
Uppföljning	Har relevanta miljökrav ställts i upphandlingar Köps miljöbra produkter in på våra avtal. Andel som nyckeltal på utvalda produktslag.

1.4 Miljökrav i arrendeavtal

Beskrivning

Miljökrav ska ställas i avtal med dem som arrenderar kommunens mark. Kraven ska säkerställa så att brukandet av den kommunägda marken sker i enlighet med målen i *Miljöstrategi för Eslöv*. Målet är bekämpningsmedelsfritt brukande med stor hänsyn till miljö och biologisk mångfald. Det innebär att nya arrendatorer ska bruka marken ekologiskt (ekologisk produktion enligt vedertagen definition). Odlingen ska vara certifierad av godkänt kontrollorgan.

Ansvar	Kommunledningskontoret – Tillväxt
Resurs	Inom ram
När	Kontinuerligt
Uppföljning	Antal arrendeavtal med miljökrav enligt beskrivningen

1.5 Hållbarhetsprogram för utbyggnaden av Östra Eslöv

Beskrivning

Ett hållbarhetsprogram för utvecklingen av Östra Eslöv ska tas fram. Hållbarhetsprogrammet ska säkerställa att utbyggnaden genomförs i enlighet Miljöstrategi för Eslöv och övriga hållbarhetsaspekter inom ramen för de globala hållbarhetsmålen i Agenda 2030.

Ansvar	Kommunledningskontoret – Tillväxt med stöd av Miljö och Samhällsbyggnad – Stab och Miljö
Resurs	Delvis finansiering från externa EU-medel

När Start 2023
Uppföljning Finns ett hållbarhetsprogram för utbyggnaden av Östra Eslöv

1.6 Hållbart byggande (lokalförsörjning)

Beskrivning
När kommunorganisationen bygger och anlägger egna byggnader och anläggningar ska det göras i enlighet med målen i Miljöstrategi för Eslöv.

Kemikalier
Alla nya byggnader förutom skolor och förskolor ska klara kemikaliekraven för *Lokaler nybyggnad,* respektive *Lokaler, ombyggnad* motsvarande dem i Upphandlingsmyndighetens hållbarhetskriteriet på basnivå - **Ämnen med miljö- och hälsofarliga egenskaper.**

Skolor och förskolor ska klara kemikaliekraven för *Förskolor, nybyggnad, Förskolor, ombyggnad, Skolor, nybyggnad* respektive *Skolor, ombyggnad* i Upphandlingsmyndighetens hållbarhetskriteriet på avancerad nivå - **Ämnen med miljö- och hälsofarliga egenskaper.**

Hänvisning: Hitta hållbarhetskriterier | Upphandlingsmyndigheten

Energi
Samtliga nya byggnader ska byggas energieffektivt. Det innebär att byggnaders energibehov ska ligga 25 procent under energikraven i Boverkets byggregler, BBR (Energikrav enligt BFS 2011:6 med ändringar till och med BFS 2019:2).

Energiproduktion på bebyggda/anlagda fastigheter ska prioriteras.
Hänvisning: *Energi- och klimatplan för Eslöv 3.2 Egen solenergiproduktion*

Klimat
Vid val av byggmaterial ska material med liten klimatpåverkan, ur ett livscykelperspektiv, prioriteras.

Offentliga byggnader ska lokaliseras så att hållbart resande till och från byggnaden/anläggningen görs möjligt.

Biologisk mångfald

När utemiljöer utformas ska hänsyn tas till att bevara, utveckla och skapa biologiska värden. Biologiska värden som förloras i och med byggandet och/eller anläggandet ska kompenseras.

Hänvisning: *Naturplan för Eslöv åtgärd 2.1. Biologisk mångfald i detaljplaneringen*

Vatten
Dagvatten och skyfall ska hanteras i enlighet Dagvatten- och översvämningsplan för Eslöv.
Hänvisning: *Dagvatten- och översvämningsplan* för *Eslöv*

Avfall
I alla nya byggnader där det är befogat ska det finnas möjlighet till nära källsortering i enlighet med den lokala renhållningsordningen.
Hänvisning: *Avfallsplan för kommunerna Eslöv, Höör och Hörby.*

Ansvar	Kommunledningskontoret – Tillväxt, Miljö och Samhällsbyggnad – Stab och Miljö och Serviceförvaltningen - Fastighet
Resurs	Inom ram
När	Utredning påbörjas 2023
Uppföljning	Har åtgärden efterlevts i de egna bygg- och anläggningsprojekten

1.7 Miljösmart mat

Beskrivning
Vid inköp och hantering av livsmedel ska hänsyns tas till alla miljöaspekter kopplade till livsmedel, livsmedelsproduktion och livsmedelshantering. Val av råvaror ska göras så att negativ påverkan på mark, vatten, luft, klimat och biologisk mångfald minimeras. Kommunorganisationen ska arbeta aktivt mot matsvinn.

Rutin tas fram för kommunorganisationens alla verksamheter under 2024.

Ansvar	Serviceförvaltningen – Måltid med stöd av Miljö och Samhällsbyggnad – Stab och Miljö samt övriga verksamheter som hanterar livsmedel.
Medaktörer	Alla förvaltningar samt bolagen ebo, Merab
Resurs	Budget: Inom ram

Tidsåtgång: Projektledning 120 timmar

Uppföljning Finns rutin. Används rutinen.

1.8 Eslövs miljöpris

Beskrivning

Eslövs miljöpris ska årligen delas ut av Eslövs kommun, Skånska Dagbladet och Kraftringen. En jury med representanter från de tre organisationerna ska välja ut pristagaren. Priset ska gå till en privatperson, ett företag eller en organisation som utmärkt sig på ett sätt som går i linje med målen i *Miljöstrategi för Eslöv* (bidragit till de 16 nationella miljömålen).

Ansvar Miljö och Samhällsbyggnad – Stab och Miljö

Resurs Budget: 5 000 kronor (motsvarar halva prissumman, andra halvan delas mellan Skånska Dagbladet och Kraftringen).
Samordning: 25 h.

När Årligen

Uppföljning Redovisning av pristagare och motivering

1.9 Eslövs interna vandringsmiljöpris

Beskrivning

Eslövs interna vandringsmiljöpris ska delas ut till någon, enskild eller verksamhet, inom kommunorganisationen som utmärkt sig i linje med målen i *Miljöstrategi för Eslöv.*

Ansvar Miljö och Samhällsbyggnad – Stab och Miljö

Resurs Samordning 30 h

När Delas ut i maj och i november årligen

Uppföljning Redovisning av pristagare

1.10 Miljöfokus i pedagogiska verksamheter

Beskrivning

En grupp bestående av pedagoger inom Barn och Utbildning ska formas för att utveckla miljöarbetet inom de pedagogiska verksamheterna.

Ansvar Barn och Utbildning med stöd av Miljö och Samhällsbyggnad – Stab och Miljö

Resurs Samordning: 80 h

När Gruppen bildas under hösten 2023, därefter löpande

Uppföljning Antal möten eller aktiviteter i gruppen.
Genomförda åtgärder

1.12 Hållbar kapitalplacering

Beskrivning

Eslövs kommunorganisations ska placera pengar i verksamheter som inte aktivt går emot målen i *Miljöstrategi för Eslöv*. Det utesluter placering i verksamheter som är verksamma inom vissa miljöbelastande verksamheter. Se Eslövs kommuns placeringsriktlinjer.

Ansvar Kommunledningskontoret - ekonomiavdelningen
Resurs Inom ram
När Kontinuerligt
Uppföljning Med hjälp av tjänsten *AGENTA* och *Morningstar rating*

2. Skydda människor och miljö för exponering av farliga kemiska ämnen, med extra fokus på att skapa giftfria miljöer för barn och unga

2.1 Giftfria skolor och förskolor

Beskrivning

Kommunorganisationens skolor och förskolor ska byggas, utrustas och drivas giftfritt enligt beskrivningen i bilaga 2 – Giftfria skolor och förskolor.

Ansvar Barn och Utbildning med stöd av Miljö och Samhällsbyggnad – Stab och Miljö
Resurs Inom ram
När Kontinuerligt
Uppföljning Med hjälp av årlig enkät

2.2 Bekämpningsmedelsfri skötsel

Beskrivning

Skötsel av allmän platsmark ska ske utan kemiska bekämpningsmedel. Undantag är bekämpning av invasiva arter. Det hanteras i *Naturplan för Eslöv*.

Miljöfrågor kopplade till planering och anläggning av allmän platsmark hanteras i *Naturplan för Eslöv*. Redan i planeringsskedet ska denna fråga lyftas in.

Ansvar Miljö och samhällsbyggnad – Gata Trafik Park och ebo
Budget Inom ram
När Kontinuerligt

Uppföljning Volym använda bekämpningsmedel inom skötseln

Sanering av förorenade områden

Beskrivning
Det finns ett behov av ett proaktivt arbete med identifiering och sanering av förorenade områden.

I dagsläget finns inte resurser till att prioritera sådant arbete. Frågan beaktas i arbetet med att revidera denna plan framöver.

Miljögiftkonferensen i Eslöv

Beskrivning
2015, 2017 och 2019 arrangerades Miljögiftkonferensen i Eslöv med stöd av Region Skånes miljövårdsfond. Behovet av en arena för kommuners och andra aktörers arbetet med miljömålet Giftfri miljö finns fortfarande och konferensen blev ett uppskattat arrangemang som gav Eslövs kommun mycket positiv uppmärksamhet i ett miljösammanhang.

I dagsläget finns inte resurser till att prioritera ett sådant arrangemang. Frågan beaktas i arbetet med att revidera denna plan framöver.

3. Kommunikation och samverkan

3.1 Kommunikationsplan

Beskrivning
En kommunikationsplan ska tas fram som säkerställer att arbetet inom Miljöstrategi för Eslöv kommuniceras effektivt och bra. Kommunikationsplanen ska beskriva syfte, målgrupper, kanaler och kommunikationsaktiviteter. Kommunikationsplanen omfattar alla kommunikationsinsatser kopplade till *Miljöstrategi för Eslöv.*

Ansvar	Miljö och Samhällsbyggnad – Stab och Miljö med stöd av Kommunledningskontoret - kommunikationsavdelningen
Resurs	Kommunikationsplanering 50 h Kommunikationsaktiviteter 200 h
När	Plan tas fram varje år. Aktiviteter görs kontinuerligt enligt planen.
Uppföljning	Finns kommunikationsplan. Följs kommunikationsplanen.

3.2 Näringslivssamverkan

Beskrivning

Samverkan med näringslivet kring miljöfrågor ska stärkas. Befintliga kanaler och nätverk (såsom nyhetsbrev, näringslivsträffar, näringslivsdagar) ska användas för att lyfta miljöfrågor och bjuda in till samverkan.

Ansvar	Kommunledningskontoret – näringsliv och Miljö och Samhällsbyggnad – staben
Resurs	Samordning 120 h
När	Under 2023 identifieras lämpliga nätverk och plattformar och en planering för utvecklingen av näringslivssamverkan med miljöfokus tas fram.

Uppföljning	Antal samverkansarrangemang där miljöfrågor har lyfts. Antal samverkansprojekt.

3.3 Föreningssamverkan

Beskrivning

I dialog med föreningar ska kommunorganisationen bidra till att utveckla och stödja föreningarnas miljöarbete.

Ansvar	Kultur och Fritid – och Miljö och Samhällsbyggnad – staben
Resurs	Samordning 120 h
När	Under 2024 påbörjas arbetet
Uppföljning	Antal samverkansarrangemang där miljöfrågor har lyfts. Antal samverkansprojekt.

Bilaga 1 – Farliga kemiska ämnen

Kemiska ämnen finns i vår omgivning dygnet runt alla dagar på året. Alla är inte skadliga men vi vet att många är det och att ett stort antal misstänks vara det. Vi vet också att kemikalielagstiftningen inte är ett tillräckligt skydd mot skadlig kemikalieexponering.

Spridningen av farliga kemiska ämnen i miljön anses vara ett av de största hoten mot ekologisk hållbar utveckling. *Giftfri miljö* är ett av de sexton nationella miljökvalitetsmålen som utgör Sveriges bidrag till den miljömässiga hållbarhetsdimensionen i Agenda 2030.

Med farliga kemiska ämnen menar vi i denna plan i första hand utfasningsämnen och prioriterade riskminskningsämnen. Men vi strävar också mot att generellt minska användning av och exponering för kemiska ämnen.

Farliga kemiska ämnen

Ämnen med de farligaste egenskaperna kategoriseras som utfasningsämnen, eftersom de har så farliga egenskaper att de ska fasas ut. Hit räknas de ämnen som är cancerogena (kan orsaka cancer), mutagena (kan orsaka skador på arvsanlag), reproduktionstoxiska (kan försämra möjligheterna att få barn). Utfasningsämnen är också de som är persistenta (bryts ner mycket långsamt i miljön), bioackumulerbara (tas upp och anrikas i näringskedjan), hormonstörande och ozonnedbrytande.

Ämnen med farliga egenskaper, men inte fullt lika farliga egenskaper som utfasningsämnenas, kategoriseras som prioriterade riskminskningsämnen. Dessa anses ha så farliga egenskaper att de ska undvikas.

Plast

När man talar om att skapa giftfria inomhusmiljöer handlar det ofta om att fasa ut plastprodukter. Vid tillverkning av plast tillsätts ämnen som ger den de egenskaper vi efterfrågar. Det finns ämnen som gör plast hård, mjuk, brandsäker, uv-skyddad med mera. Många av dessa tillsatta ämnen har farliga egenskaper. De kan vara hormonstörande, mutagena, reproduktionstoxiska, cancerogena eller giftiga på annat sätt.

Ftalater

Ftalater är ämnen som ingår i plast- och gummiprodukter för att göra dem mjuka och smidiga. Ftalater finns i PVC-plast i golv, fallskydd utomhus, mjuka plastleksaker, förkläden, vaxdukar, idrottsredskap, konstläder och elsladdar. Ftalater kan också förekomma i färg och lim och i plasttryck på barnkläder. I vissa mjuka plastprodukter kan uppemot 70 procent bestå av ftalater.

Ftalater kan läcka ut ur materialen och tas upp av kroppen. Några ftalater kan vi få i oss genom direktkontakt och en del indirekt exempelvis via maten. Alla ftalater är inte farliga men några är hormonstörande, kan påverka könsutvecklingen och försämra möjligheterna att få barn.

Europeisk industri har till stor del ersatt de skadliga ftalaterna, som numera är begränsade eller förbjudna, med andra mjukgörande ämnen. Däremot kan äldre mjuka plastprodukter samt sådana som är tillverkade utanför EU kan innehålla ftalater som idag är reglerade inom EU.
Några ftalater misstänks vara så skadliga att de är förbjudna i alla leksaker och barnavårdsartiklar, medan en del är förbjudna i sådana leksaker och barnavårdsartiklar som kan stoppas i munnen.

PFAS
Högfluorerade ämnen, eller PFAS som de också kallas, kan finnas i impregnerade textilier, impregnerat papper, rengöringsmedel och brandsläckningsskum. De högfluorerade ämnena är en grupp mycket stabila ämnen. En del bryts ned mycket långsamt eller inte alls i naturen. Många av dem är bioackumulerande - de ansamlas i levande organismer. Eftersom högfluorerade ämnen är fett- och vattenavstötande lagras de inte i fettvävnad som andra bioackumulerande ämnen. De binder till proteiner och lagras i andra organ i kroppen, till exempel i levern och i blodet.

Högfluorerade ämnen hittas i förhållandevis höga halter i djur, till exempel isbjörnar i Arktis. Ämnena hittas också i människors blod, även hos nyfödda. Flera är PBT-ämnen, alltså de som är persistenta, bioackumulerbara och toxiska, och flera är även hormonstörande.

Bisfenol A
Bisfenol A (BPA) finns bland annat i polykarbonat- och epoxiplaster, i till exempel CD- och DVD-skivor samt i tandfyllningsmaterial. Det kan också finnas i plastflaskor, matlådor, elektronik, byggmaterial, lim, som skyddande lack i konserv- och läskburkar. De används också vid renovering

av vatten- och avloppsrör. Bisfenol A finns också i termopapper som används till kvitton och biljetter.

Bisfenol A är hormonstörande och som kan påverka fortplantningen. Ämnet påträffas i nästan alla urin- och blodprover från människor, vilket tyder på att de flesta av oss hela tiden får i oss låga doser av ämnet. Det sker främst genom mat och dryck som varit i kontakt med polykarbonatplast eller epoxi, eftersom rester av bisfenol A kan läcka från materialen.

Bisfenol A är förbjudet i nappflaskor i hela EU. Från och med januari 2020 kommer ämnet också att vara förbjudet i termopapper som används i bland annat kvitton och biljetter. Sverige har egna förbud mot bisfenol A i matförpackningar för barn upp till tre år och vid relining av dricksvattenrör. Det finns regler för hur mycket bisfenol A som får läcka från leksaker.

Tungmetaller
Tungmetallerna bly, kvicksilver och kadmium är mycket toxiska och finns bland annat i hushållsapparater, mobiltelefoner, datorer, surfplattor, tv-spel, färg, smycken, spännen, olika metallföremål och möbler. Tungmetallerna är grundämnen och bryts inte ner.

Bly är ett mycket giftigt ämne som kan skada nervsystemet och påverka inlärningsförmågan. Foster och barn är särskilt känsliga. Bly är numera förbjudet i bensin, målarfärg, leksaker, elektriska produkter, smycken och i alla varor som barn kan stoppa i munnen.

Kvicksilver är mycket giftigt och kan skada hjärnan och nervsystemet. Kvicksilver är i dag förbjudet i nästan alla varor som säljs i Sverige, men det finns undantag exempelvis för lågenergilampor och uppladdningsbara batterier.

Kadmium kan finnas i uppladdningsbara batterier, konstnärsfärger, elektronik, gammal plast och som förorening i livsmedel, tobak, konstgödsel och bränslen. Det är giftigt för miljön och kan också ge benskörhet, njurskador och cancer. Vanligaste sättet att få i sig kadmium är genom maten. Det beror på att växterna lätt tar upp kadmium från marken.

Det finns regler för hur mycket kadmium som får finnas i till exempel, leksaker, plast, smycken, elektriska produkter och armbandsur.

Hormonstörande ämnen
Vissa ämnen kan påverka kroppens hormonsystem och ge skadliga effekter. Sådana hormonstörande ämnen finns i många olika produkter som vi omger oss med, till exempel plaster, kassakvitton, elektroniska produkter, kläder och bekämpningsmedel.

Många viktiga processer i kroppen styrs av hormoner som verkar vid mycket låga halter i kroppen. Hormonstörande ämnen kan ”lura” kroppen att de är just hormoner och påverka hormonstyrda processer. Hormonstörande ämnena kan exempelvis bidra till utveckling av cancer, störa könsutvecklingen, orsaka koncentrationssvårigheter, ge individen ett lägre IQ, orsaka fetma och försämra förmågan att få barn.

Det behövs inte några höga halter av ett hormonstörande ämne för att det ska ge respons. Det som avgör är istället när individen exponeras. Det mest kritiska skedet är fosterstadiet, men även barn är extra känsliga eftersom deras organ ännu inte är färdigutvecklade.

Bekämpningsmedel
Bekämpningsmedel utgör en bred grupp av ämnen som till sin natur är biologiskt aktiva. Många av de bekämpningsmedelsrester som påträffas i naturen härrör från bekämpningsmedel som nu är förbjudna.

Bekämpningsmedel kan ha hormonstörande egenskaper, vara svårnedbrytbara, bioackumulerande samt kan orsaka cancer och andra sjukdomar. De kan finnas i alla livsmedel som har odlats konventionellt. Livsmedel producerade i andra länder än Sverige innehåller ofta högre halter bekämpningsmedelsrester. Ekologiskt odlade livsmedel innehåller betydligt mindre bekämpningsmedelsrester än konventionellt odlade produkter.

Flamskyddsmedel
Flamskyddsmedel används för att fördröja eller hindra att ett material börjar brinna. Textilier och möbler i offentlig miljö, skyddskläder, gummikablar, isoleringsmaterial samt elektrisk och elektronisk utrustning kan innehålla flamskyddsmedel. De bromerade flamskyddsmedlen är de mest omdiskuterade, eftersom dessa kan vara hormonstörande och toxiska.

Flamskyddsmedel kan läcka ut när varor tillverkas, används och när de skrotas. Bromerade flamskyddsmedel finns kvar länge i naturen, samlas i

organismer och är giftiga. Vi kan få i oss flamskyddsmedel exempelvis genom maten, främst fisk. Många flamskyddsmedel samlas i dammet inomhus, men genom att städa och vädra minskar man mängden.

Verktyg och fler tips

Vill du veta mer kommer här tips på länkar med nyttig information.
www.kemi.se, Kemikalieinspektionens hemsida med information om kemiska ämnen, regler och lagar, samt om Kemikalieinspektionens arbete för en giftfri vardag.
www.naturskyddsforeningen.se, Naturskyddsföreningens hemsida. Här hittar du information om bland annat Operation Giftfri Förskola.
www.upphandlingsmyndigheten.se, Upphandlingsmyndighetens hemsida med kriterier för upphandling.
www.kemikaliesmartskane.se, Miljösamverkan Skånes webbverktyg för giftfria skolor och förskolor.

Bilaga 2 – Utfasningsämnen, prioriterade riskminskningsämnen, SIN-listan och SVHC-ämnen

Indelning av farliga kemiska ämnen

Utfasningsämnen och prioriterade riskminskningsämnen

Utfasningsämnen är utpekade av Kemikalieinspektionen som ämnen med allvarliga egenskaper att de inte bör användas. Prioriterade riskminskningsämnen är utpekade av Kemikalieinspektionen som ämnen vilka bör ges särskild uppmärksamhet.

Här hittar du information om utfasningsämnen och prioriterade riskminskningsämnen: www.kemi.se/prio-start/kriterier/oversiktstabell, www.kemi.se/prio-start/kriterier/prio-amnens-egenskaper.

Faror, klassificering och märkning

En sammanställning över ämnens farliga egenskaper kopplade till klassificering och märkning finns på www.kemi.se/global/lagar-och-regler/clp/ver-2-kemi-plansch-clp-a2-webb.pdf.

Kandidatförteckningen och särskilt farliga ämnen, SVHC-ämnen

Kandidatförteckningen är en lista med särskilt farliga ämnen, så kallade SVHC-ämnen. Information om SVHC- ämnen och kandidatförteckningen finns på www.kemi.se/hitta-direkt/lagar-och-regler/reach-forordningen.

Hormonstörande ämnen och SIN-listan

ChemSec är en icke vinstdrivande miljöorganisation som har tagit fram en lista på särskilt farliga kemiska ämnen, SIN (Substitute it now!)- list. Syftet med SIN-listan är att öka förutsägbarheten samt att visa upp kemikalier som organisationen anser borde sättas upp på Kandidatförteckningen. Till skillnad från kandidatförteckningen innehåller SIN-listan även hormonstörande ämnen.

Bilaga 3 - Lagstiftning

Denna bilaga presenterar några av de regelverk som har koppling till kemikalieplanen. Observera att aktuell uppdaterad information bäst söks med hjälp av angivna länkar.

Mer information finns på www.kemi.se/hitta-direkt/lagar-och-regler och www.kemi.se/hitta-direkt/lagar-och-regler/reach-forordningen och www.kemi.se/hitta-direkt/lagar-och-regler/miljobalken-lagar-och-forordningar.

EU-förordningar och EU-direktiv

Större delen av lagstiftningen inom Kemikalieinspektionens ansvarsområde är reglerad på EU-nivå. Lagstiftningen omfattar kemiska produkter, bekämpningsmedel och varor. Vissa av reglerna för kemiska produkter gäller också för biotekniska organismer.

Information om EU-förordningar och införlivade EU-direktiv hittar du på www.kemi.se/hitta-direkt/lagar-och-regler

Reach

Grundprincipen i Reach-förordningen är att den som tillverkar eller importerar kemiska ämnen i mängder om minst ett ton per år ska registrera dessa hos Europeiska kemikaliemyndigheten, Echa. Ämnen som inte är registrerade får inte släppas ut på EU-marknaden.

I princip omfattas alla kemiska ämnen av Reach. Det betyder att kemiska ämnen i till exempel rengöringsprodukter och målarfärger samt i varor som kläder, möbler och hushållsapparater omfattas. Därför påverkas de flesta företag i EU av förordningen.

EU kan förbjuda farliga ämnen om riskerna med dem inte går att hantera. Det kan även krävas tillstånd för att få använda vissa ämnen i EU.

Mer information om Reach finns på www.kemi.se/hitta-direkt/lagar-och-regler/reach-forordningen.

Kandidatförteckningen

Ämnen med egenskaper som kan medföra allvarliga och bestående effekter på människors hälsa och på miljön, så kallade särskilt farliga ämnen (SVHC-ämnen) hamnar på kandidatförteckningen. Där ingår ämnen som

- är cancerframkallande (kategori 1A eller 1B)
- skadar arvsmassan (könscellsmutagena i kategori 1A eller 1B)
- stör fortplantningsförmågan (reproduktionstoxiska i kategori 1A eller 1B)
- är långlivade, bioackumulerande och toxiska (så kallade PBT-ämnen)
- är mycket långlivade och mycket bioackumulerande (så kallade vPvB-ämnen)
- har andra särskilt farliga egenskaper som anses vara lika allvarliga som de ovan, till exempel hormonstörande egenskaper.

Information om SVHC- ämnen och kandidatförteckningen finns på www.kemi.se/hitta-direkt/lagar-och-regler/reach-forordningen.

Begränsningar

En del användningar av kemikalier innebär oacceptabla risker för människa eller miljö. För sådana användningar kan EU besluta om förbud eller andra restriktioner, så kallade begränsningar. Även om ett ämne är klassificerat som farligt kan det ändå vara möjligt att hantera och använda ämnet på ett säkert sätt. För sådana användningar finns det inget skäl till begränsning. Det betyder att ett begränsat ämne inte behöver vara totalförbjudet och att det alltså är tillåtet för de användningar som inte omfattas av begränsningen.

Information om begränsningar finns på www.kemi.se/hitta-direkt/lagar-och-regler/reach-forordningen/begransning.

Krav som gäller varor

Krav på information till kunder

Om en vara innehåller mer än 0,1 viktprocent av ett ämne som finns på kandidatförteckningen ska leverantören av varan lämna information så att mottagaren kan använda varan på ett säkert sätt.

Informationskravet gäller för alla led i distributionskedjan, inklusive återförsäljare. Informationen ska minst omfatta ämnets namn och lämnas till yrkesmässigt verksamma kunder. Konsumenter ska på begäran få samma information inom 45 dagar. Informationen ska lämnas kostnadsfritt.

Information om Reach och varor finns på www.kemi.se/hitta-direkt/lagar-och-regler/reach-forordningen/reach-och-varor.

Miljöbalken

Miljöbalkens portalparagraf, de allmänna hänsynsreglerna och kapitel 14 om kemiska produkter och biotekniska organismer, är väsentliga för arbetet med kemikalieplanen.

Miljöbalkens allmänna hänsynsregler

Alla krav enligt miljöbalken grundar sig i de allmänna hänsynsreglerna i miljöbalkens andra kapitel. Hänsynsreglerna gäller för alla (förutom kravet på bästa möjliga teknik, BMT, som endast gäller för yrkesverksamma verksamhetsutövare) och de ska användas i alla sammanhang där miljöbalkens bestämmelser gäller. De hänsynsregler som främst berör kemikalieplanen är:

Kunskapskravet
Kunskapskravet innebär att den som driver en verksamhet eller utför en åtgärd ska ha tillräcklig kunskap för att kunna skydda människors hälsa och miljö.

Försiktighetsprincipen
Försiktighetsprincipen innehåller bland annat att redan risken för negativ påverkan på människors hälsa och miljö medför en skyldighet att utföra åtgärder för att förhindra en störning.

Produktvalsprincipen
Produktvalsprincipen innebär att alla ska undvika att använda eller sälja produkter som kan vara skadliga för människors hälsa eller miljö, om produkterna kan ersättas med andra mindre farliga produkter.

Miljöbalken kapitel 14

I miljöbalkens 14 kapitel finns nationella regler kring kemiska produkter och biotekniska organismer. Kapitlet reglerar: spridning av bekämpningsmedel, hantering, införsel och utförsel av kemiska produkter,

biotekniska organismer samt krav på tillstånd, godkännande, förbud eller dispens av sådana produkter, inklusive bekämpningsmedel.

Information om miljöbalken, 14 kapitlet och föreskrifter fattade med stöd av miljöbalken finns på www.kemi.se/hitta-direkt/lagar-och-regler/miljobalken-lagar-och-forordningar.

CLP-förordningen

CLP-förordningen innehåller regler för klassificering, märkning och förpackning av kemiska produkter. För att få släppa ut kemiska produkter på marknaden behöver du se till att följa dessa regler.

Information om CLP-förordningen finns på https://www.kemi.se/hitta-direkt/lagar-och-regler/clp---klassificering-och-markning.

Bilaga 4 - Giftfria skolor och förskolor

I arbetet med att minska riskerna med exponering för farliga kemiska ämnen är barn särskilt viktiga. Det beror bland annat på att barns kroppar inte är färdigutvecklade och att störningar i utvecklingen av exempelvis nervsystem, fortplantningsorgan och immunsystem kan få stora negativa konsekvenser. Forskare ser samband mellan exponering av farliga kemiska ämnen och bland annat koncentrationssvårigheter, lägre IQ, fetma, tidig pubertet, försämrad fertilitet, diabetes, cancer och andra sjukdomar.

Med **”giftfria”** menar vi att risken för skadlig exponering av kemiska ämnen är mycket liten.

Barn exponeras dessutom mer för kemiska ämnen än vuxna på grund av att de andas, dricker och äter mer i förhållande till sin kroppsvikt. Små barn utforskar sin omgivning med munnen, har en tunn och ömtålig hud och vistas nära golvet där de exponeras för kemiska ämnen bundna till damm. Undersökningar har visat att förskolor har högre halter av farliga ämnen än andra inomhusmiljöer.

En giftfri skola eller förskola i Eslövs kommun är en verksamhet där:

- risken för skadlig exponering för kemiska ämnen i skol- och förskolemiljöer är mycket liten,
- personal och ledning har en hög medvetandenivå om kemiska ämnen i barns vardag och om hur man skyddar barn för exponering av farliga kemiska ämnen,
- de verktyg som finns och presenteras i denna åtgärd används.

Syfte

Syftet med denna åtgärd är att:

- minska barns och ungas exponering för farliga kemiska ämnen,
- öka kunskapen om farliga kemiska ämnen och om hur vi skyddar barn mot dem.

Avgränsning

Undervisning där det förekommer kemikalier och kemiska produkter (till exempel kemiundervisning och praktiska gymnasieprogram) omfattas av tillsyn enligt miljöbalken och därför inte av denna handlingsplan. Frågor som hanteras inom tillsyn enligt miljöbalken - såsom städning, ventilation samt fukt och mögel – hanteras inte heller i kemikalieplanen.

1.1 Pedagogik, material, produkter och kemikalier

Leksaker
Leksaker regleras av en av EU:s strängaste kemikalielagstiftningar för varor. Därför är leksaker som produceras inom EU i dag bland de säkraste varor som finns ur kemikaliesynpunkt. Men trots att leksaker regleras hårt finns risk för att de kan innehålla farliga kemiska ämnen, nämligen sådana som ännu inte bevisats vara farliga och därför är fria att använda.

Nya leksaker kan vara säkrare ur kemikaliesynpunkt än äldre leksaker eftersom många nya kemikalieregler för leksaker började gälla 2013. En bra regel är att alltid välja leksaker som är tillverkade inom EU och anpassade efter barnens ålder.

Det här gäller:

- Miljö- och kemikaliefrågor kopplade till inköp och upphandling hanteras i *Miljöplan för Eslöv* åtgärd *1.3 Miljökrav i upphandling.* Gällande avtal ska alltid följas.
- Plastleksaker ska helst vara tillverkade 2013 eller senare, i andra hand 2007 eller senare.
- Gamla plastleksaker som är klibbiga eller luktar ”plast”, ”kemiskt” eller parfym, samt gammalt LEGO från 70- och 80-talen ska bort.
- Gamla träleksaker med flagnad färg ska bort eftersom det kan finnas tungmetaller i färgen.
- Nya mjukisdjur ska tvättas innan de gosas med.
- Pysselmaterial med mikroplast (som kan finnas i till exempel glitter) ska inte användas i kommunens verksamheter.

Icke-leksaker
Bäst att leka med ur kemikaliesynpunkt är leksaker och de flesta naturmaterial. Produkter som inte är leksaker kan vara problematiska. Ofta omfattas nya leksaker av skarpare krav än andra produkter som inte är avsedda att lekas med. Eftersom vi ofta inte vet vad sådana produkter innehåller (och vad de garanterat är fria från) finns det risk att saker som inte är leksaker kan innehålla farliga kemiska ämnen.

Elektronik

Elektriska produkter innehåller ofta farliga kemiska ämnen och ska inte användas som leksaker. Elektriska produkter ska heller inte plockas sönder för att undersökas.

Det här gäller:

- Barn ska inte leka med eller plocka sönder elektriska produkter.

Utklädningsgrejor

Kläder och accessoarer kan innehålla farliga ämnen. Bland utklädningskläder kan det finnas en hel del produkter med okänt kemikalieinnehåll.

Det här gäller:

- Konstläder, metallsmycken, metallspännen och kläder med metalldetaljer ska bort från utklädningslådan.

Övrigt

Det finns som sagt en hel del som barn inte bör leka med. Allt går inte att beskriva här, men grundregeln ska vara att försiktighetsprincipen ska tillämpas: om man inte vet att något är ofarligt ska det undvikas. ”Vanligt” smink bör inte användas i verksamheterna. Ansiktsmålningsfärger är ofta dåligt märkta och kan innehålla farliga ämnen.

Det här gäller:

- Barn ska inte leka med kassakvitton, biljetter och dylikt - de är ofta gjorda av termopapper och kan innehålla hormonstörande ämnen.
- Barn ska inte leka med metallföremål av olika slag, till exempel nycklar, eftersom de kan innehålla farliga metaller.
- För ansiktsmålningsfärg gäller att endast produkter med innehållsförteckning och svenska instruktioner får användas.
- Smink till dockor ska inte användas på barn.
- Verksamheterna ska vara restriktiva till att ta emot gåvor, såsom leksaker och utklädningskläder, från till exempel föräldrar.

Teknisk utrustning

Datorer, läsplattor och annan teknisk utrustning kan innehålla och avge farliga kemiska ämnen. För att minimera riskerna för skadlig exponering ska kemikaliekrav ställas vid inköp av ny utrustning som ska användas av

eller i närheten av barn. I de fall det anses nödvändigt, ska gammal utrustning fasas ut.

Det här gäller:

- Miljö- och kemikaliefrågor kopplade till inköp och upphandling hanteras i *Miljöplan för Eslöv* åtgärd *1.3 Miljökrav i upphandling.* Gällande avtal ska alltid följas.

Utrustning i undervisning

I utrustning inom hemkunskap, idrott och hälsa, bild med mera kan det finnas farliga kemiska ämnen. För att minimera riskerna för skadlig exponering ska kemikaliekrav ställas vid inköp av ny utrustning, och i de fall det anses nödvändigt ska gammal utrustning fasas ut.

Det här gäller:

- Miljö- och kemikaliefrågor kopplade till inköp och upphandling hanteras i *Miljöplan för Eslöv* åtgärd 1.3.

Kemikalier i undervisning

Kemisalar och andra lokaler för undervisning där kemikalier används omfattas av miljötillsyn enligt miljöbalken och omfattas därför inte av denna åtgärd.

1.2 Inredning, möbler och textil

Madrasser, skötbordsdynor, möbler, inredningstextilier med mera kan innehålla farliga kemiska ämnen. Det kan vara mjukgörande, smutsavvisande, impregnerande eller brandskyddande kemiska ämnen med farliga egenskaper.

För att minimera riskerna för skadlig exponering ska kemikaliekrav ställas vid inköp av ny inredning, möbler och textil, och i de fall det anses nödvändigt ska gamla objekt rensas bort.

Det här gäller:

- Miljö- och kemikaliefrågor kopplade till inköp och upphandling hanteras i *Miljöplan för Eslöv* åtgärd *1.3 Miljökrav i upphandling.* Gällande avtal ska alltid följas.

- Gamla stoppade möbler och gamla skumgummikuddar och madrasser kan innehålla bromerade flamskyddsmedel och tungmetaller och ska fasas ut.
- Gamla kuddar och madrasser klädda i PVC kan innehålla farliga ftalater och ska fasas ut.
- Textilier ska tvättas innan användning.

1.3 Mat och kök

En betydande del av de farliga kemiska ämnen vi exponeras för får vi i oss via maten. Det kan vara bekämpningsmedelsrester, tungmetaller, läkemedelsrester eller ämnen som tillförts livsmedlen via förpackningar, utrustning och redskap.

Livsmedel, värme och plast i kombination innebär risk för exponering för farliga kemikalier. Därför ska vi undvika förpackningar och redskap som kan innehålla och släppa ifrån sig farliga kemiska ämnen till livsmedel.

Det här gäller:

- Miljö- och kemikaliefrågor kopplade till livsmedel i skolor och förskolor hanteras i *Miljöplan för Eslöv* åtgärd 1.8, *Miljösmart mat.*
- Miljö- och kemikaliefrågor kopplade till inköp och upphandling hanteras i *Miljöplan för Eslöv* åtgärd 1.3.
- Plast och teflon och andra material som kan vara källor till exponering ska fasas ut ur skol- och förskoleköken.
- När tallrikar och dricksglas i plast byts ut ska de ersättas med tallrikar och dricksglas av glas.
- Engångsmaterial som muggar, tallrikar och bestick ska inte köpas in. Gamla lager kan användas upp.
- Metallkonserver ska undvikas eftersom de ofta har en ytbehandling på insidan som kan släppa det hormonstörande ämnet bisfenol A till maten. Kartongförpackningar är ett bättre val.

1.4 Bygg och renovering

Byggprodukter står för cirka 40 procent av de kemiska föroreningar inomhus som kan ha cancerframkallande, mutagena, reproduktionstoxiska, hormonstörande eller allergiframkallande effekter.

Det här gäller:

- Miljö- och kemikaliefrågor kopplade till byggande och renovering inköp och upphandling hanteras i *Miljöplan för Eslöv* åtgärd *1.7, Hållbart byggande.*

1.5 Utemiljöer

Utomhus i friska luften är risken för exponering av farliga kemiska ämnen minst, under förutsättning att där inte finns material och föroreningar med farliga kemiska ämnen. När utemiljöer för barn och unga anläggs ska kemikaliefrågorna finnas med. Olämpliga material ska tas bort och lekmiljöer ska placeras så att de inte nås av till exempel damm och avgaser från trafik.

Det här gäller:

- Miljö- och kemikaliefrågor kopplade till inköp och upphandling hanteras i *Miljöplan för Eslöv* åtgärd *1.3 Miljökrav i upphandling.* Gällande avtal ska alltid följas.
- Impregnerat virke och gummidäck i barns utemiljöer ska bort.

1.6 Övrigt

En bra inomhusmiljö är viktig för att minska riskerna med farliga kemiska ämnen. Ren luft och välstädade lokaler kan göra stor skillnad. Många av de farliga kemiska ämnen som finns i bland annat byggmaterial hamnar i damm som små barn lätt får i sig när de rör sig nära golvet. Det bästa är oftast att lokalerna städas när barnen inte vistas i dem. Det ger bäst städresultat.

När datorer och andra elektroniska produkter blir varma kan de avge farliga kemiska ämnen. Därför ska de stå i välventilerade rum där barn inte sover eller vistas långa stunder.

Det här gäller:

- Datorer och annan teknisk utrustning ska förvaras i välventilerade rum där barn inte vistas länge.

ESLÖVS KOMMUN

ENERGI- OCH KLIMATPLAN FÖR ESLÖV

Energi- och klimatplan för Eslöv bidrar till det lokala miljömålet ***Begränsad klimatpåverkan*** i *Miljöstrategi för Eslöv*. Den gäller för kommunens förvaltningar samt för bolagen ebo och Merab.

Innehåll

Bakgrund **4**

Syfte **4**

Organisation **5**

Rådighet **5**

Avgränsningar och kopplingar **5**

Uppföljning **6**

Mål **6**

Åtgärder **6**

1. Balansera och kompensera växthusgasutsläpp 7

1.1 Koldioxidbudget 7

1.2 Miljöspendanalys för inköp 7

1.3 Klimatväxling/klimatkompensation 7

2. Fossilbränslefritt 8

2.1 Fossilbränslefria fordon 8

2.2 Fossilbränslefri uppvärmning 8

2.3 Fossilbränslefri el 8

2.4 Fossilbränslefri skötsel 8

3. Minskad effekt- och energianvändning 9

3.1 Energi- och klimatrådgivning 9

3.2 Stötta industrins energieffektivisering 9

3.3 Minska energianvändningen i egna lokaler 9

3.4 Installera energieffektiv gatubelysning 10

3.5 Undersöka möjligheterna till smart energilagring och energianvändning 10

3.6 Utreda möjligheter att använda spillvärme för att försörja värmebehov vid nyproduktion 10

4. Ökad förnybar energiproduktion 10

4.1 Utreda möjligheter att producera förnybar energi 10

4.2 Egen solenergiproduktion 11

5. Transportera och resa hållbart 11

5.1 Riktlinjer för resor och möten 11

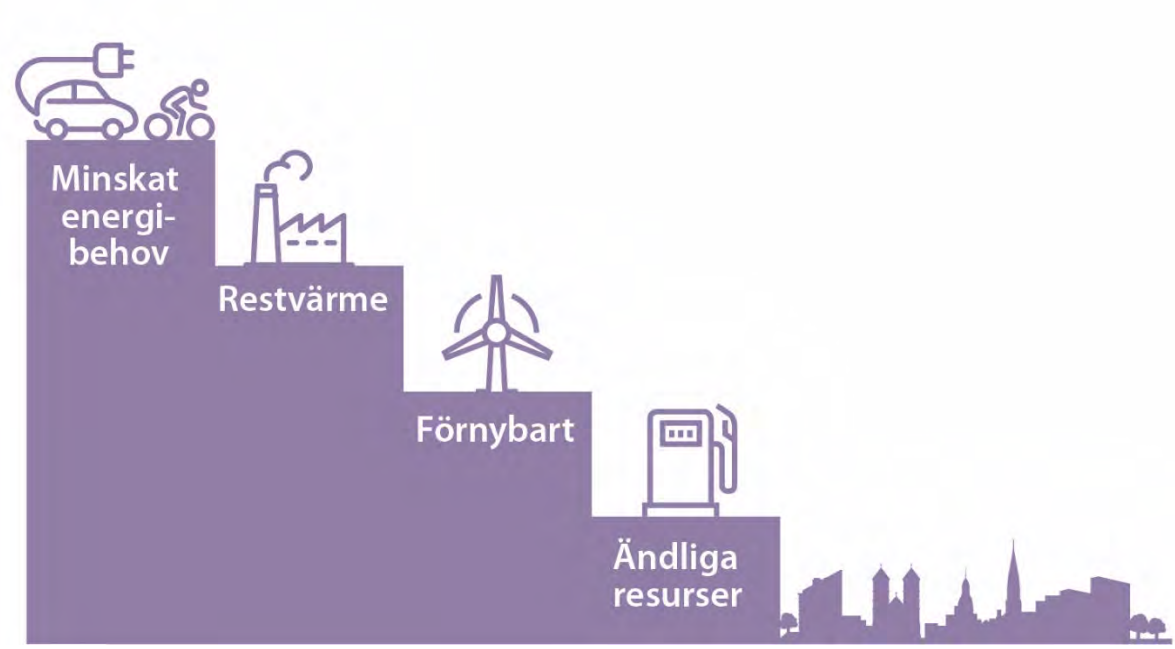
5.2 Aktualisera utbytesplanen av fordon och ta fram en behovsanalys över fordonsinnehav och maskiner 11

5.3 Laddinfrastruktur 12
5.4 Rese- och fordonsansvariga 12
5.5 Cykelpool 12
5.6 Utreda möjligheterna att införa förmånscykel samt förmånskort för kollektivtrafik 12
5.7 Eco Drivning 13
6. Energiplanering, säkerhet och tillgång 13
6.1 Lag om kommunal energiplanering 13
6.2 Planering för energiproduktion 13
6.3 Initiera projekt om smarta energilösningar 14
Bilaga 1 - Nuläge 15

Bakgrund

Att begränsa klimatförändringarna är en av världens största utmaningar och det kommer att krävas att alla bidrar. Eslövs kommun har tidigare haft två energi- och klimatplaner och har hittills haft goda förutsättningar för, och bra resultat av, att arbeta med omställning till användning av förnybar energi samt energieffektivisering. Eslöv var en av de första kommunerna som satsade på biogas och uppgradering till fordonsgas. Eslövs kommun har goda möjligheter till att fortsatt vara en ledande aktör i arbetet med att begränsa klimatförändringarna.

För att nå klimatmålen är effektivisering ett av det viktigaste verktyget vi har. Vi behöver helt enkelt använda mindre energi och effekt. Den så kallade *Energitrappan* är vägledande för energi- och klimatplanen, att i första hand använda mindre energi, och så långt det är möjligt undvika fossila bränslen.



Figur 1. Energitrappan innefattar minskat energi- och effektbehov, återvinning av restenergi, produktion av förnybar energi och utfasning av fossil energi. *(Bild: Lunds kommun)*

För att nå målet *Begränsad klimatpåverkan i Eslöv* i *Miljöstrategi för Eslöv*, ska denna energi- och klimatplan bredda arbetsfältet och växla upp ansträngningarna inom kommunorganisationen.

Syfte

Energi- och klimatplanen ska samla, systematisera och presentera energi- och klimatarbetet i Eslövs kommunorganisation. Syftet med planen är att minska kommunens klimatpåverkan samt att höja kompetensen och medvetenheten kring energi- och klimatfrågor. På så sätt bidrar planen till målet *Begränsad klimatpåverkan i Eslöv* i *Miljöstrategi för Eslöv*, det nationella miljömålet *Begränsad klimatpåverkan* och till mål 13 i *Agenda 2030 – Climate action.*

Organisation

Energi- och klimatplanen tillsammans med *Naturplan för Eslöv*, *Miljöplan för Eslöv* och *Avfallsplan för kommunerna Eslöv, Höör och Hörby* beskriver arbetet som ska leda fram till målen i *Miljöstrategi för Eslöv*.

Kommunfullmäktige
Kommunfullmäktige antar *Miljöstrategi för Eslöv* som innehåller mål som ligger till grund för *Energi- och klimatplan för Eslöv*.

Kommunstyrelsen
Kommunstyrelsen antar *Energi- och klimatplan för Eslöv*.

Styrgrupp
Miljöstrategi för Eslöv och planerna kopplad till den har en styrgrupp bestående av kommundirektörens ledningsgrupp. Styrgruppen ska hållas uppdaterad om arbetet med planerna och kan besluta om mindre ändringar i dessa.

Intern referensgrupp
Miljöstrategi för Eslöv har en intern referensgrupp bestående av representanter från kommunorganisationens verksamheter samt från bolagen ebo och Merab. Även bolagen VA SYD och Kraftringen erbjuds vara med i gruppen. Arbetet i planerna följs upp, sammanställs, analyseras av referensgruppen. Resultaten redovisas årligen internt och externt.

Samordnare
Arbetet med att begränsa klimatförändringarna spänner över stora delar av kommunens rådighetsområde. Det kommer kontinuerligt ny kunskap om arbetssätt samt olika former av nationella och regionala samverkansprojekt. Behovet av omvärldsbevakning, samordning och projektstöd inom kommunorganisationen är stort.

Energi- och klimatplanens samordnare ska delta i miljöstrategins interna referensgrupp. Han/hon ska ha inblick i arbetet med energi- och klimatplanens åtgärder, stötta arbetet med dem och samordna uppföljningen.

Rådighet

Kommunorganisationen ska arbeta aktivt med energi- och klimatfrågor inom sitt rådighetsområde, det vill säga egna resor, fordon och lokaler, egen energiproduktion, upphandling, egna bygg- och exploateringsprojekt samt fysisk planering.

Eslövs kommunorganisation har en viktig uppgift med att skapa förutsättningar för hållbara val och främja hållbara beteenden.

Avgränsningar och kopplingar

Energi- och klimatplanen hanterar inte frågor som direkt styrs av lagstiftning. Miljö- och samhällsbyggnadsnämndens tillsyn enligt miljöbalken styrs inte av denna plan.

Energi- och klimatplan för Eslöv kopplar till *Miljöstrategi för Eslöv*, som ska samla det arbete inom Eslövs kommunorganisation som bidrar till de 16 nationella miljömålen och därmed till stora delar av de 17 globala hållbarhetsmålen i *Agenda 2030.*

Miljöstrategin och planerna ska bidra till det regionala handlingsprogrammet för miljömålen *2022-2025 – Tillsammans för ett hållbart Skåne* samt *Klimat- och energistrategin för Skåne* som samordnas av Länsstyrelsen Skåne.

Vissa frågor som bidrar till begränsad klimatpåverkan styrs i andra planer kopplade till *Miljöstrategi för Eslöv*, till exempel resurshushållning, exploatering, fysisk planering, kommunikation, samverkan, måltidsverksamhet, trädplantering och upphandling.

Energi- och klimatplanen hanterar frågor kopplade till transporter och resor inom kommunorganisationens egen verksamhet. Andra transportfrågor styrs av Eslöv trafikstrategi 2035 och Eslövs trafikplan 2035.

Uppföljning

Uppföljningen av energi- och klimatplanen sker inom ramen för uppföljning av *Miljöstrategi för Eslöv* som också innehåller indikatorer för att mäta status och behov av insatser.

Arbetet i planerna kopplade till miljöstrategin ska följas upp årligen. Uppföljningen består av insamling av underlag till indikatorer samt av inrapporterade åtgärdsresultat från de utpekade åtgärdsansvariga. Det inrapporterade materialet ska sammanställas, analyseras och sedan presenteras internt och externt. Resultatet av uppföljningen ska användas till att utveckla kommunorganisationens miljöarbete.

Uppföljningen samordnas av energi- och klimatplanens samordnare.

Mål

Målet *Begränsad klimatpåverkan i Eslöv* definieras så här:

Eslövs kommun ska bidra till att begränsa klimatpåverkan.
Eslövs kommun ska bli en fossilbränslefri organisation och nettoutsläppen av växthusgaser ska minska i hela kommunen.

Vad målet innebär beskrivs i *Miljöstrategi för Eslöv.*

Åtgärder

De åtgärder i *TILLSAMMANS FÖR ETT HÅLLBART SKÅNE - Regionalt åtgärdsprogram för miljömålen 2022–2025* där kommunerna har tilldelats ansvar, ska lyftas in i planerna kopplade till miljöstrategin i de fall de anses möjligt, prioriterat och befogat.

Energi- och klimatplanen bidrar framför allt till följande åtgärder i det regionala åtgärdsprogrammet:

Åtgärd HS13. Utvecklad lokal energiplanering för trygg elförsörjning och energiomställning

På nationell och regional nivå finns ett stort antal strategier, program och liknande som hanterar olika typer av miljöfrågor. Till exempel *Klimat- och energistrategin för Skåne - ett klimatneutralt och fossilbränslefritt Skåne,* där energi- och klimatplanen framför allt bidrar till följande åtgärder:

- Förbättra förutsättningarna för vindkraft
- Stimulera ökad solelproduktion
- Verka för långsiktiga förutsättningar för biogas
- Stärk klimat- och energiperspektivet i och mellan kommunernas översiktsplanering
- Utveckla energi- och klimatrådgivningen till företag
- Utveckla offentliga inköp för minskad klimatpåverkan
- Prioritera fossilbränslefria tjänsteresor
- Arbeta med beteendepåverkan för att skapa ett effektivt transportsystem
- Ställ om till fossilfria drivmedel
- Utveckla och marknadsför den kommunala energi- och klimatrådgivningen

Åtgärderna i energi- och klimatplanen är framtagna i dialog med de verksamheter som berörs av dem.

1. Balansera och kompensera växthusgasutsläpp

1.1 Koldioxidbudget

Beskrivning

En koldioxidbudget för kommunorganisationen ska tas fram, den ska visa vilket utsläppsutrymme kommunen har och vilka utsläppsminskningar som behöver göras för att bidra till det nationella miljömålet *Begränsad klimatpåverkan* och EU:s gemensamma klimatmål.

Ansvar	Miljö och Samhällsbyggnad – Stab och Miljö
Resurs	150 tkr
När	Genomförs när budget finns
Uppföljning	Koldioxidbudget för kommunorganisationen finns

1.2 Miljöspendanalys för inköp

Beskrivning

En miljöspendanalys ska genomföras på upphandlade produkter och tjänster, en miljöspendanalys är en analys av dess klimatpåverkan. Analysen ska användas till att styra inköp till produkter och tjänster med mindre klimatpåverkan.

Ansvar	Kommunledningskontoret - Inköps- och upphandlingsavdelningen med stöd av Miljö och Samhällsbyggnad – Stab och Miljö
Resurs	Miljöspendanalys 300 tkr, externa bidrag finns att söka
När	Genomförs när projektmedel finns
Uppföljning	Miljöspendanalys genomförd

1.3 Klimatväxling/klimatkompensation

Beskrivning

Klimatpåverkan från all kommunal drivmedelsanvändning ska kompenseras genom kompenseringsmodellen för klimatväxling. Klimatväxlingen innebär att fossilbränsleanvändning genererar pengar som ska användas till att begränsa klimatpåverkan. Befintlig modell ska ses över och förändras för att bättre bidra till klimatkompensation.

Ansvar	Miljö och Samhällsbyggnad – Stab och Miljö med stöd av Kommunledningskontoret - Ekonomiavdelningen
Resurs	Samordning 50 h per år
När	Årligen
Uppföljning	Antal klimatväxlade resor samt antalet genomförda klimatprojekt ska redovisas

2. Fossilbränslefritt

2.1 Fossilbränslefria fordon

Beskrivning

Kommunorganisationens riktlinjer för fordon ska efterlevas och följas upp. Riktlinjerna styr vilka typer av fordon som ska användas inom kommunorganisationen avseende tekniska krav, drivmedel samt skötsel.

Ansvar	Serviceförvaltningen – Transportservice, bolagen ebo och Merab med stöd av Miljö och Samhällsbyggnad – Stab och Miljö
Medaktör	Alla förvaltningar
Resurs	Inom ram
När	Kontinuerligt, revidering vart fjärde år
Uppföljning	Följs riktlinjerna

2.2 Fossilbränslefri uppvärmning

Beskrivning

Kommunorganisationens fastigheter ska värmas upp med fossilbränslefri energi.

Ansvar	Serviceförvaltningen – Fastighet och bolagen ebo och Merab
Resurs	Inom ram
När	Kontinuerligt
Uppföljning	Andel fossilbränslefri energi till uppvärmning av fastigheter

2.3 Fossilbränslefri el

Beskrivning

Enbart fossilbränslefri elenergi ska köpas in till kommunorganisationen.

Ansvar	Serviceförvaltningen – Fastighet, verksamheter som tecknar elavtal samt bolagen ebo och Merab
Resurs	Inom ram
När	Kontinuerligt
Uppföljning	Andel inköpt fossilbränslefri producerad el

2.4 Fossilbränslefri skötsel

Beskrivning

Arbetsmaskiner som används inom kommunorganisationen ska drivas med fossilbränslefria drivmedel. Eldrivna arbetsmaskiner ger även bättre arbetsmiljö med hänseende till buller, avgaser och vibrationer.

Ansvar	Serviceförvaltningen – Fastighetsservice, Barn och Utbildning – Arbetsmarknadsenheten, Miljö och Samhällsbyggnad – Gata, Trafik och Park samt bolagen ebo och Merab
Resurs	Inom ram
När	Kontinuerligt
Uppföljning	Andel fossilbränslefritt drivmedel i skötseln

3. Minskad effekt- och energianvändning

3.1 Energi- och klimatrådgivning

Beskrivning

Energi- och klimatrådgivning ska finnas för hushåll, små och medelstora företag, lokala föreningar och organisationer i kommunen. Rådgivningen omfattar energieffektivisering, energianvändning, transporter, förnybar energi med mera.

Ansvar	Miljö och Samhällsbyggnad – Stab och Miljö
Resurs	Finansieras av Energimyndigheten
När	Kontinuerligt
Uppföljning	Resultat och ekonomisk redovisning, årligen

3.2 Stötta industrins energieffektivisering

Beskrivning

Industrisektorn står för ungefär hälften av den slutliga energianvändningen i kommunen. Alla verksamheter ska hushålla med energi och i första hand använda förnybara energikällor. Energi- och klimatrådgivningen ska stötta industrins energieffektivisering och övergång från fossila bränslen genom att bedriva energirådgivning i samarbete med tillsynen.

Ansvar	Miljö och Samhällsbyggnad – Stab och Miljö
Resurs	Finansieras av Energimyndigheten
När	Kontinuerligt
Uppföljning	Antalet besökta företag, redovisning årligen

3.3 Minska energianvändningen i egna lokaler

Beskrivning

Kommunorganisationen ska arbeta med energieffektivisering genom att:

- Skapa separat budget för energiinvesteringar
- Riktvärden för inomhusmiljö och temperaturer i lokaler ska ses över
- Skapa rutiner för nattvandring/energironder för lokaler
- Ta fram energibesparingsåtgärder tillsammans med verksamheter/fastighetsförvaltare för beteendeförändring kring minskad energianvändning i förskolor/skolor

- Involvera beteende i låg- och mellanstadieskolor samt mäta och synliggöra kostnaderna för energi (el/värme/varmvatten) för att få till förändring. Arrangera energibesparingstävling med incitament för att motivera.
- Inventera och energieffektivisera storkök
- Fortsätta installera energieffektiv belysning i fastigheter
- Fortsätta använda värmeförlusttal som verktyg för minskad effektanvändning

Ansvar Serviceförvaltningen – Fastighet
Medaktör Alla förvaltningar som berörs av energibesparingarna samt bolagen ebo och Merab
Resurs 5 mnkr per år (Serviceförvaltningens energiinvesteringsbudget där kostnad skrivs av)
När 2024–2030
Uppföljning Åtgärder genomförda, resultat av energibesparing presenteras

3.4 Installera energieffektiv gatubelysning

Beskrivning
Gatubelysning ska bytas ut till energieffektiv belysning med smart styrning. Utbytesplanen ska ses över årligen med syfte att minska energianvändningen.

Ansvar Miljö och Samhällsbyggnad – Gata, Trafik och Park
Resurs Investeringsbudgeten bekostar åtgärden och kostnaden skrivs av, eller fördelas, på flera år
När Utbyte görs kontinuerligt enligt planen
Uppföljning Följs planen, belysning utbytt.

3.5 Undersöka möjligheterna till smart energilagring och energianvändning

Beskrivning
Kommunorganisationen ska se över energilagringsmöjligheter för att främja energihushållning och för att avlasta elnätet, exempelvis genom lagring, smart styrning, använda sensorer och smart teknik.
Ansvar Serviceförvaltningen - Fastighet
Resurs 800 tkr för utredning
När Genomförs när budget finns
Uppföljning Antal genomförda åtgärder

3.6 Utreda möjligheter att använda spillvärme för att försörja värmebehov vid nyproduktion

Beskrivning
För att ta tillvara på spillvärme och återvinna restenergi behöver möjligheterna utredas.
Ansvar Serviceförvaltningen - Fastighet samt bolagen ebo och Merab
Resurs Inom ram
När Kontinuerligt
Uppföljning Möjlighet utredd i projekthandbok

4. Ökad förnybar energiproduktion

4.1 Utreda möjligheter att producera förnybar energi

Beskrivning
Kommunorganisationen ska utreda möjligheterna att producera förnybar energi på organisationens fastigheter.

Ansvar Serviceförvaltningen – Fastighet
Medaktör Energibolag, Merab och ebo
Resurs Inom ram
När Kontinuerligt
Uppföljning Andelen egenproducerad energi

4.2 Egen solenergiproduktion

Beskrivning
Solenergiproduktion på kommunorganisationen egna fastigheter ska öka genom att tak förbereds för solceller, solceller installeras vid nybyggnationer och vid takrenoveringar där förutsättningar finns.

Ansvar Serviceförvaltningen – Fastighet samt ebo
Resurs Inom ram
När Kontinuerligt, i samband med renoveringar och nyproduktion
Uppföljning Andelen egenproducerad solenergi

5. Transportera och resa hållbart

5.1 Riktlinjer för resor och möten

Beskrivning
Aktuella riktlinjer som styr kommunorganisationens resande ska finnas, kommuniceras, följas och följas upp. Riktlinjerna ska styra mot hållbart resande och för att undvika onödigt resande.

Ansvar Miljö och Samhällsbyggnad – Stab och Miljö
Medaktör Alla förvaltningar samt bolagen ebo och Merab
Resurs Samordning 100 h per år
När Kontinuerligt. Riktlinjerna aktualiseras vart fjärde år.
Uppföljning Resvaneundersökning genomförs vart tredje år

5.2 Aktualisera utbytesplanen av fordon och ta fram en behovsanalys över fordonsinnehav och maskiner

Beskrivning
Kommunorganisationens fordonsflotta och maskinpark ska effektiviseras enligt de klimatsmarta förutsättningar som finns. Maskiner och fordon ska användas mer resurseffektivt och behov av fordon ska analyseras. Alla kommunorganisationen transportmedel ska samordnas och användningen ska utvecklas.

Ansvar Serviceförvaltningen - Transportservice
Medaktör Alla verksamheter som införskaffar fordon samt bolagen ebo och Merab
Resurs 200 h
När Kontinuerligt
Uppföljning Utbytesplan och behovsanalys finns

5.3 Laddinfrastruktur

Beskrivning
Kommunorganisationen ska ta fram en plan för laddinfrastruktur som omfattar inventering och kartläggning av mark för lämpliga platser till elbilsladdning, arbetet förstärks av en kartfunktion. Det ska även omfatta den interna laddinfrastrukturen.

Ansvar Miljö och Samhällsbyggnad – Stab och Miljö samt Gata, Trafik, Park, Serviceförvaltningen – Transportservice samt Fastighet, Kommunledningskontoret – Tillväxtavdelningen
Resurs Samordning 500 h, externa bidrag finns att söka
När 2024–2026
Uppföljning Plan finns

5.4 Rese- och fordonsansvariga

Beskrivning
Rese- och fordonsansvarig på varje förvaltning och bolag ska utses, de ska arbeta proaktivt med hållbara resor eller minskat resande internt i kommunorganisationen. Ansvariga ska samordnas.

Ansvar För samordning, Miljö och Samhällsbyggnad – Stab och Miljö
Medaktör Alla förvaltningar samt bolagen ebo och Merab
Resurs Samordning 100 h per år
När Implementering 2024 – arbete kontinuerligt
Uppföljning Ansvariga utsedda

5.5 Cykelpool

Beskrivning
En cykelpool (likt bilpoolen) ska organiseras för att förbättra förutsättningarna för kommunorganisationens anställda att följa riktlinjerna för resor och möten, det vill säga cykla eller gå vid resor under tre kilometer.

Ansvar Serviceförvaltningen - Transportservice
Resurs Finansieras av fordonshyran
När 2024–2025
Uppföljning Cykelpool organiserad

5.6 Utreda möjligheterna att införa förmånscykel samt förmånskort för kollektivtrafik

Beskrivning
En utredning av införande av förmånscykel samt förmånskort för kollektivtrafik ska

genomföras. Förmåner för hållbara transportsätt har ett viktigt signalvärde, kan minska klimatpåverkan och främja hälsosamma resor.

Ansvar Kommunledningskontoret – HR-avdelningen med stöd av Miljö och Samhällsbyggnad – Stab och Miljö
Resurs 50 h per år
När 2024–2026
Uppföljning Utredning genomförd

5.7 Eco Drivning

Beskrivning
Utbildning i Eco Driving, sparsam körning, ska erbjudas dem som kör mycket bil i tjänsten. Eco Driving leder till lägre bränsleförbrukning och därmed till mindre växthusgasutsläpp.

Ansvar Serviceförvaltningen – Transportservice med stöd av Miljö och Samhällsbyggnad – Stab och Miljö
Resurs 3 tkr/kurstillfälle. EU-bidrag finns att söka för genomförande.
När När budget finns
Uppföljning Antal genomförda utbildningar

6. Energiplanering, säkerhet och tillgång

6.1 Lag om kommunal energiplanering

Beskrivning
Enligt Lagen om kommunal energiplanering (1977:439) ska varje kommun ha en aktuell plan för tillförsel, distribution och användning av energi. Kommunen ska främja energihushållningen samt verka för en säker och tillräcklig energitillförsel. För att uppfylla lagens krav ska kommunen ha en energi- och klimatplan som efterlevs och följs upp. *Energi- och klimatplan för Eslöv* ska aktualiseras vart fjärde år.

Enligt Eslövs kommuns reglemente har Miljö- och samhällsbyggnadsnämnden ansvar för den kommunala energiplaneringen.

Ansvar Miljö och Samhällsbyggnad – Stab och Miljö
Resurs Framtagande/aktualisering 250 h vart fjärde år
Samordning utförande 500 h per år
När Kontinuerligt
Uppföljning Energi- och klimatplan finns, efterlevs och följs upp

6.2 Planering för energiproduktion

Beskrivning
En kartläggning av förutsättningarna för olika typer av energiproduktion i kommunen ska genomföras. Utifrån kartläggningen ska översiktsplanen peka ut områden lämpliga för energiproduktion.

Ansvar Kommunledningskontoret – Plan och exploateringsenheten med stöd av Miljö och Samhällsbyggnad - Miljö och Stab samt energibolag
Resurs 300 tkr
När 2024
Uppföljning Kartläggning genomförd

6.3 Initiera projekt om smarta energilösningar

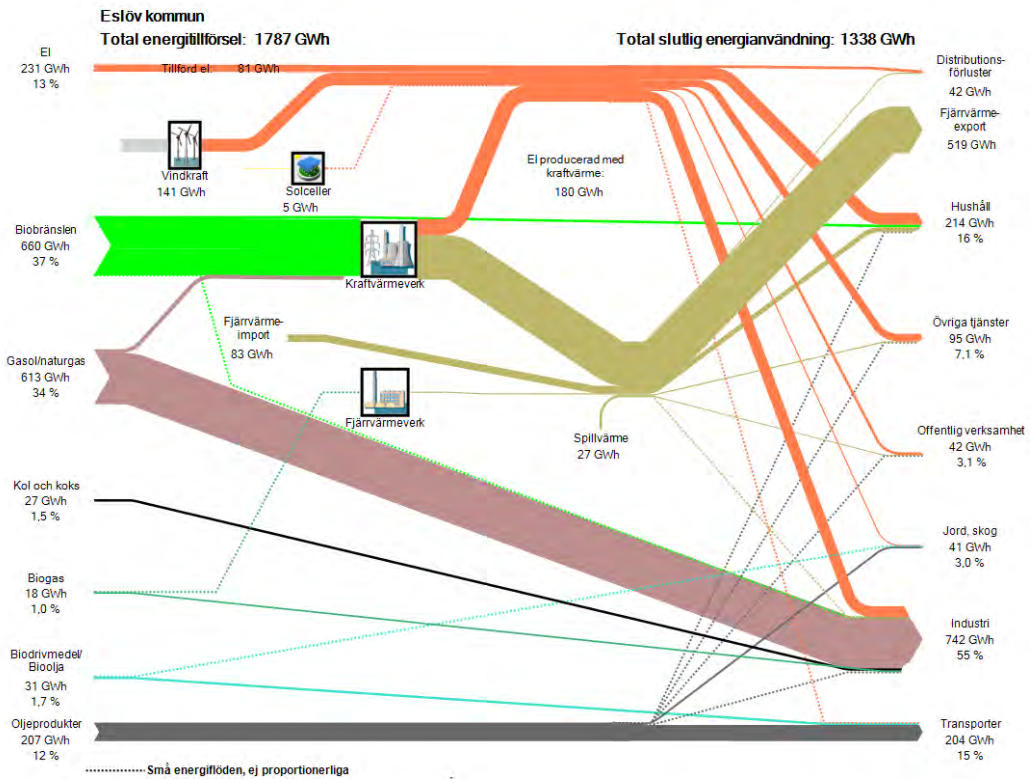
Beskrivning
Kommunorganisationen ska, som en del av genomförandeprojektet för östra Eslöv, tillsammans med nätägare initiera ett pilotprojekt med fokus på smarta energilösningar i stadsomvandlingsprojekt.

Ansvar Kommunledningskontoret – Tillväxtavdelningen
Resurs Inom ram
När 2025
Uppföljning Projektet startat eller inte/genomfört eller inte

Bilaga 1 - Nuläge

Eslövs kommun ligger i framkant när det gäller omställning till förnybar energianvändning och har mycket goda förutsättningar till att fortsatt vara en ledande aktör i arbetet med att minska klimatpåverkan.

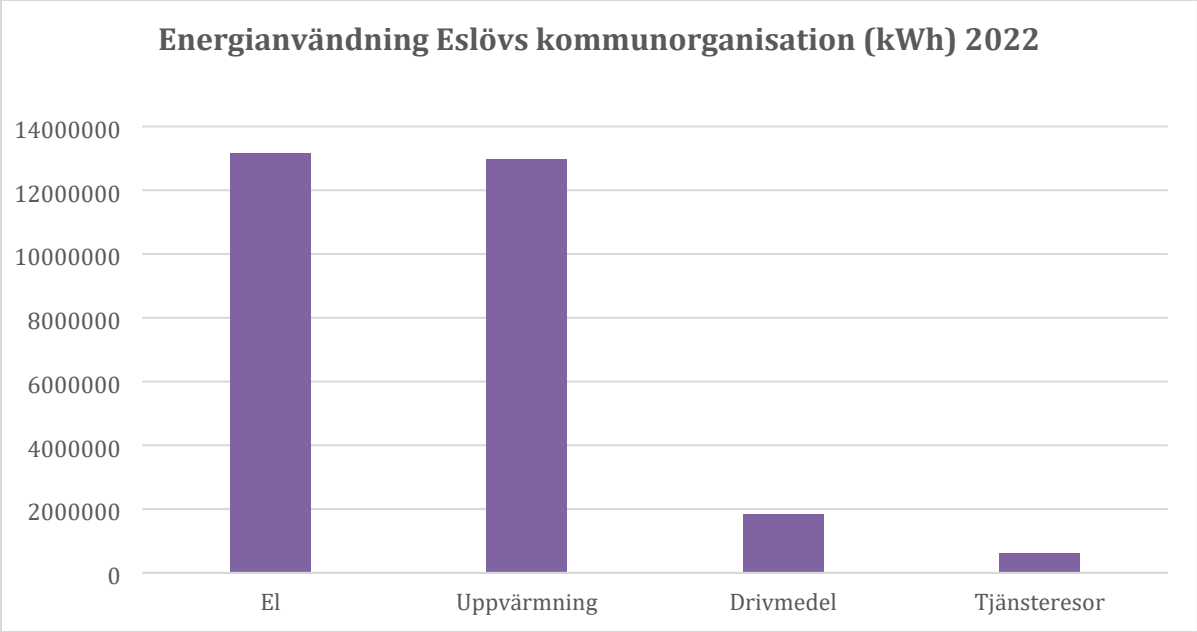
Eslövs kommuns energiflöden år 2020 visualiseras i figur 2 i form av ett Sankey-diagram. I Eslövs kommun tillfördes 1787 GWh energi år 2020, fördelat på olika bränslen och energikällor. 5 GWh av elen kom från solenergi, 141 GWh kom från vindkraft och 180 GWh från förnybar kraftvärmeproduktion. I Eslövs kommun år 2020 utgjordes 13,5 procent av den tillförda energin oljeprodukter i form av bensin och diesel samt kol. Av den totala tillförda mängden energi utgjordes cirka 48 procent av fossila bränslen och cirka 52 procent av fossilfria bränslen. Industrisektorn står för ungefär hälften av den slutliga energianvändning där det till stor del används gasol/naturgas.



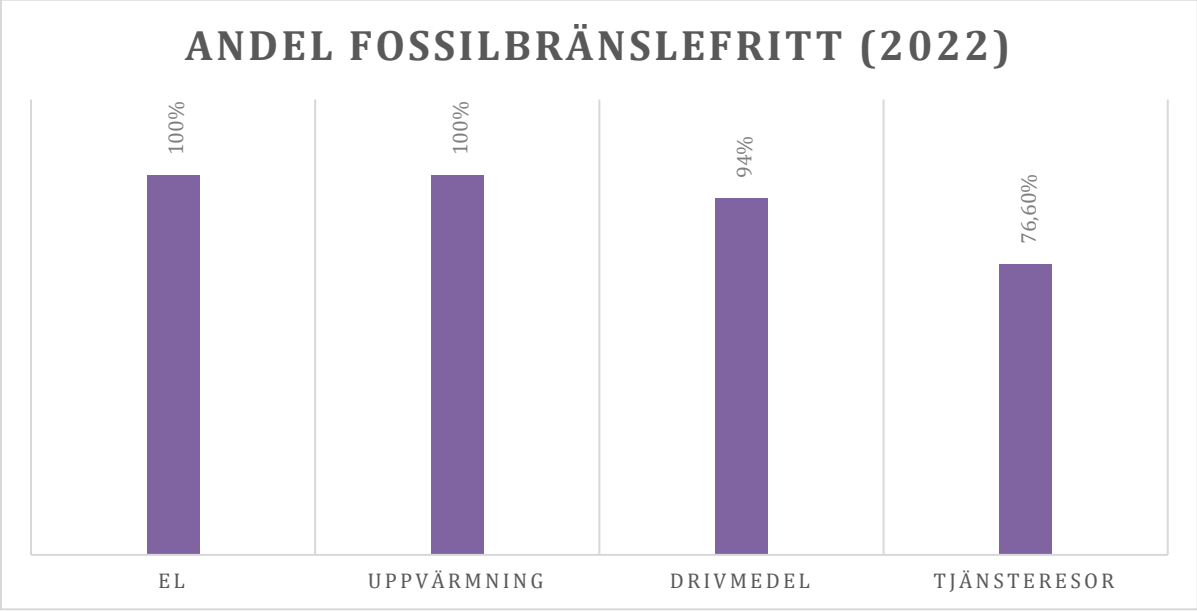
Figur 2. Sankey-diagram som visar energiflöden i Eslövs kommun fördelat per energislag och sektor för 2020. (Källa: WSP)

Energianvändning Eslövs kommunorganisation

I figur 3 visas Eslövs kommunorganisations energianvändning under 2022. Eslövs kommunorganisation köpte in 100 procent förnybar el och uppvärmningen i Eslövs kommunorganisations fastigheter var 100 procent fossilbränslefri. Inköpta drivmedel till transporter var till 94 procent fossilbränslefria och 76 procent av alla tjänsteresor var fossilbränslefria. De indirekta utsläppen avseende köpta tjänster, transporter etc. till organisationen mäts ännu inte.



Figur 3. Energianvändning i Eslövs kommunorganisation



Figur 4. Andel fossilbränslefritt i Eslövs kommunorganisation

Samrådsredogörelse av inkomna svar på remiss i ärendet *Miljöstrategi för Eslöv med tillhörande planer*

Innehåll

Samrådsredogörelse av inkomna svar på remiss i ärendet *Miljöstrategi för Eslöv med tillhörande planer* 1

Samrådsredogörelse 1

Synpunkter från länsstyrelsen i Skåne 1

Synpunkter från Merab 7

Synpunkter från VA SYD 8

Synpunkter från Kraftringen 11

Höörs kommun 20

Synpunkter från Kommunledningskontoret, tillväxtavdelningen 20

Synpunkter från Barn och utbildningsnämnden 26

Synpunkter från Gymnasie- och vuxenutbildningsnämnden 26

Synpunkter från Servicenämnden 26

Synpunkter från Vård och Omsorgsnämnden 27

Synpunkter från Gata Trafik och Park 27

Synpunkter från avdelningarna Kart och Bygg och Miljö 37

Samrådsredogörelse

21 juni 2023 beslutade Miljö- och samhällsbyggnadsnämnden att skicka ut Miljöstrategi för Eslöv med tillhörande planer på remiss till och med 30 september. Remissen gick ut på till alla nämnder i Eslövs kommun, bolagen Kraftringen, VA SYD, Merab och ebo samt till avdelningarna på Miljö och Samhällsbyggnad och Tillväxtavdelningen, länsstyrelsen i Skåne och kommunerna Höör och Hörby.

Detta är en sammanställning av inkomna synpunkter, återkoppling på dem och förslag på ändringar föranledda av dem.

Delar av yttranden som inte är synpunkter redovisas inte här, såsom exempelvis fakta i olika frågor, förslag och goda exempel.

Synpunkter från länsstyrelsen i Skåne

Länsstyrelsen har erbjudits möjligheten att yttra sig över förslaget till Miljöstrategi för Eslövs kommun med tillhörande planer. Vi är positiva till det breda remissförfarandet som ger kommunen möjlighet att få in synpunkter och förankra förslag till mål och åtgärder för det lokala miljö- och klimatarbetet innan strategin och planerna antas.

Länsstyrelsen vill lämna följande synpunkter som vi hoppas ska bidra till att strategin med tillhörande planer blir tydliga styrdokument för att stärka kommunens långsiktiga arbete för hållbar utveckling och samtidigt bidra till det gemensamma arbetet att nå de regionala miljömålen för Skåne. Länsstyrelsens synpunkter och förslag redovisas nedan för respektive styrdokument.

Synpunkt på Miljöstrategi för Eslöv

Synpunkt lst1

Avsnitt Ansvar och förväntningar Länsstyrelsen vill framhålla att det finns fler aktörer än de statliga myndigheterna som har förväntningar på kommunens miljöarbete, till exempel det lokala näringslivet, organisationer och medborgare, vilket bör uppmärksammas i detta avsnitt.

Återkoppling

Relevant synpunkt.

Ändring

Texten ändras till: Det finns ett tydligt uttalat och utdelat ansvar från riksdagen till kommunerna om att arbeta aktivt för att bidra till det nationella miljömålsarbetet och därmed till stora delar av Agenda 2030.
Eslövs kommun ska ta ansvar och leva upp till förväntningar från riksdag, regering och statliga myndigheter kopplade till det nationella miljömålssystemet, **samt till de förväntningar på kommunorganisationens miljöarbete som finns hos näringsliv, andra organisationer och medborgare.**

Synpunkt lst2

Länsstyrelsen är mycket positiv till att kommunen har använt det regionala åtgärdsprogrammet för miljömålen 2022–2025, Tillsammans för ett hållbart Skåne, som underlag och vägledning för prioritering av åtgärder i de planer som är kopplade till strategin.

Synpunkt lst3

Avsnitt Kopplingar
Länsstyrelsen tycker att redovisningen av miljöstrategins kopplingar till nationella och regionala mål, strategier och program samt lokala riktlinjer och planer är bra, vilket skapar en förståelse hur de olika styrdokumenten förhåller sig till varandra. Kopplingarna mellan olika styrdokument skulle med fördel också kunna illustreras med en bild i detta avsnitt.

Återkoppling

Relevant synpunkt.

Ändring

Illustration läggs till när den finns framtagen.

Synpunkt lst4

Avsnitt Styrmedel
Länsstyrelsen är positiv till redovisningen av vilka styrmedel som finns inom kommunen för genomförande och uppföljning av miljöstrategin. I detta sammanhang vill vi gärna hänvisa till avsnittet om Kommunens olika roller i miljö- och hållbarhetsarbetet i Vägledning för lokalt arbete med miljömål och Agenda 2030 där även kommunens myndighetsutövning lyfts fram som ett viktigt verktyg i det lokala miljö och hållbarhetsarbetet. Vägledningen kan laddas ner från Länsstyrelsens

webbplats.

Återkoppling
Synpunkten är relevant

Ändring
Lagstiftning och myndighetsutövning läggs till under rubriken Styrmedel.

Synpunkt lst5
Avsnitt Målen
Länsstyrelsen noterar att flera av målen i miljöstrategin varken är kvantifierade eller tidsatta. Det innebär att det är svårt att utläsa ambitionsnivån för miljöarbetet och veta när målen är uppnådda. Länsstyrelsen föreslår att redovisningen av delmålen under respektive mål tydliggörs genom numrering eller liknande för att det ska bli lättare att hitta delmålen i dokumentet och kunna referera till dessa i samband med implementering och uppföljning.

Återkoppling
Synpunkten är relevant. Avsaknaden av precisa och mer mätbara mål är ett medvetet val. Tanken är att målen visar en riktning och att kommunorganisationens arbetet i riktningen beskrivs i planerna. Det riskerar att, precis som länsstyrelsen påtalar, innebära svårigheter med att mäta måluppfyllelse. Tanken är att de öppna målformuleringarna ska öppna upp för flexibilitet istället för att styra mot ”det som går att mäta” i första hand. Det ställer dock höga krav och stort ansvar på ledningen.

Numrering av delmålen behövs.

Ändring
Målen och delmålen numreras.

Synpunkt lst6
Mål 2. Ren miljö i Eslöv
Länsstyrelsen efterlyser ett resonemang om hälso- och miljöpåverkan från luftföroreningar i delmålet om att Skydda människor och miljö för exponering av farliga kemiska ämnen. Exponering för luftföroreningar kan bidra till flera negativa hälsoeffekter som hjärt- och kärlsjukdomar samt luftvägssjukdomar, framför allt hos känsliga grupper som barn och unga.

Återkoppling
Relevant synpunkt. Hälsoeffekterna behöver beskrivas i ett bredare perspektiv.

Ändring
Texten ändras i enlighet med synpunkten.

Synpunkt lst7
Mål 3. Begränsad klimatpåverkan i Eslöv Länsstyrelsen saknar hänvisning till de regionala klimat- och energimålen i Klimat- och energistrategi för Skåne och en beskrivning av hur förslagna lokala mål förhåller sig till de regionala målsättningarna. Vidare ser vi ett behov av att tydliggöra vad som ingår i begrepp som direkta respektive indirekta utsläpp samt kompensera och balansera utsläpp. Vi vill också

informera om att transportsektorn står för drygt en tredjedel av växthusgasutsläppen i Skåne, vilket är en betydligt högre andel än nationellt från denna sektor.

Återkoppling
Relevanta synpunkter.

Ändring
Texter ändras i enlighet med synpunkten.

Synpunkt lst8
Bilaga 1 – Indikatorer
Länsstyrelsen är positiv till att kommunen redovisar förslag till indikatorer för att följa utvecklingen av miljöarbetet och måluppfyllelse. I detta sammanhang vill vi passa på att hänvisa till miljömålsindikatorerna på webbplatsen Sveriges miljömål och nyckeltalslistan för Agenda 2030 på Kolada.se, för lokala indikatorer kopplat till miljömålen och de globala hållbarhetsmålen.

Återkoppling
Indikatorer för mätning av status och behov av insatser har valts utifrån parametrarna att det inte ska vara allt för resurskrävande att samla in informationen och att de ska spegla alla mål i miljöstrategin. Det finns i dagsläget inte resurser till en mer ingående miljöövervakning i kommunen.

Ändring
Synpunkten föranleder ingen ändring, men den tas med i det fortsatta utvecklingsarbetet.

Synpunkt lst9
Övriga synpunkter
Länsstyrelsen saknar en kort redovisning av processen med att ta fram förslaget till Miljöstrategi för Eslövs kommun med tillhörande planer, och i vilken utsträckning berörda verksamheter inom kommunen har varit involverade, samt om det lokala näringslivet och civilsamhället har haft möjlighet att lämna synpunkter i processen. En bred delaktighet i formulering av mål och åtgärder är viktigt, både för förankring och genomförande av det lokala miljö- och klimatarbetet.

Återkoppling
Relevant synpunkt

Ändring
Text om framtagandeprocessen läggs till.

Synpunkter på Miljöplan för Eslöv
Synpunkt lst10
Avsnitt Åtgärder
Länsstyrelsen är positiv till att ansvarig verksamhet, resurser och tidplan samt uppföljning redovisas för respektive åtgärd. Det ger goda förutsättningar för genomförandet av planen.

Åtgärd 1.2 Hållbarhetssäkring

Länsstyrelsen vill tipsa om den utvärdering av metoder och verktyg för hållbarhetssäkring som har genomförts inom ramen för Region Skånes projekt Vägar till hållbar utveckling. Erfarenheter från detta projekt kan med fördel tas tillvara i arbetet på lokal nivå med hållbarhetssäkring av strategiska planer, beslut och investeringar.

Återkoppling
Tipset tas tacksamt emot.

Synpunkt lst11
Åtgärd 3.2 Näringslivssamverkan
Länsstyrelsen vill i detta sammanhang lyfta fram konceptet FN:s hållbarhetsmål – ett smörgåsbord för hållbara affärer, även kallad Ystadmodellen. Konceptet visar på förutsättningar för det lokala näringslivet att, i linje med kommunala mål och visioner, arbeta med FN:s hållbarhetsmål och samtidigt öka sin tillväxt och lönsamhet. Flera kommuner i länet har genomfört näringslivsträffar utifrån ovanstående koncept tillsammans med Hållbar Utveckling Skåne.

Återkoppling
Tipset tas tacksamt emot.

Synpunkter på Naturplan för Eslöv
Synpunkt lst12
Länsstyrelsen är positiv till åtgärderna som redovisas i Naturplan för Eslövs kommun. Planen har övergripande åtgärder såsom att bekämpa invasiva arter i kommunen och att minska antalet exoter som planteras på deras marker. Positivt är också att omföra gräsmattor till ängsmark.

Synpunkter lst13
Det finns även mer konkreta åtgärder såsom två nya kommunala naturreservat och att ordna fram vatten till djuren i Abullahagen. När det gäller Rönneholms mosse är det bra om framtida friluftsliv fokuserar på att uppleva områdets naturvärden såsom områdets fågelvärden.

Återkoppling
Åtgärdsbeskrivningen kan ändras för att lyfta fram potentialen för höga naturvärden på Rönneholms mosse.

Ändring
Åtgärdsbeskrivningen ändras till:
Kommunen ska via dialog med verksamhetsutövare och länsstyrelsen verka för att Rönneholms mosse utvecklas till ett naturområde **med höga naturvärden** med fokus på fågelliv, biologisk mångfald och friluftsliv.

Synpunkt lst14
Länsstyrelsen saknar en plan för hur man ska kunna uppnå god status i vattendragen. Det finns dessutom ansvarsarter såsom tjockskalig målarmussla (Unio crassus) som inte behandlas i planen. Vidare saknas åtgärder för grön infrastruktur, död ved i vatten, buller- och ljusföroreningsfria områden och avsättande av mark som översvämningsområden.

Återkoppling

Synpunkten är relevant. Det saknas beskrivningar av hur deltagande i vattenråden hanterar arbetet för att uppnå god status i vattenförekomsterna.

När det gäller Eslövs ansvarsarter så omfattas de av naturplanens åtgärd *2.5 Naturvårdsåtgärder för hotade arter.*

Ändring
I åtgärderna 4.1 – 4.4 läggs text till som förklarar hur deltagande i vattenrådet omfattar arbete för god status i vattenförekomsterna.

Synpunkter på Energi- och klimatplan för Eslöv
Synpunkt lst15
Länsstyrelsen är positiv till att kommunen använder Energitrappan som vägledning för det strategiska energi- och klimatarbetet, där minskad energianvändning är prioriterat i första hand. Vidare är det bra med en tydlig hänvisning till relevanta globala, nationella och lokala klimatmål. Länsstyrelsen saknar dock i detta sammanhang en hänvisning till de regionala klimat- och energimålen som redovisas i Klimat- och energistrategi för Skåne.

Återkoppling
Relevant synpunkt. Beskrivning av målsystemet på regional nivå saknas.

Ändring
Hänvisning till det regionala klimat- och energimålen läggs till.

Synpunkt lst16
Länsstyrelsen ser positivt på förslagen till åtgärder som kan bidra till minskade klimatutsläpp från den kommunala verksamheten. Länsstyrelsen anser att Energi- och klimatplan för Eslövs kommun behöver utvecklas med en mer omfattande beskrivning av potential och utveckling för tillförsel, distribution och användning av energi i kommunen som geografiskt område. I detta sammanhang kan vi tipsa om en vägledning för kommunala energiplaner som har tagits fram av Länsstyrelsen i Västra Götaland, särskilt avsnittet ”Att ta fram en energiplan”. Vidare har Region Skåne, inom ramen för Skånes Effektkommission, tagit fram prognoser för det framtida effektbehovet i olika delar av länet som kan fungera som ett planeringsunderlag för lokal energiplanering. Det finns också resurser och underlag hos Länsstyrelsen som kommunen kan nyttja i framtagandet av en ny energiplan. Därutöver kan det vara bra att känna till att Energikontor Syd driver ett projekt, PLAN4CET, för att stötta kommuner i framtagandet av en ny energiplan, samt att Länsstyrelsen förväntas få ett regeringsuppdrag år 2024 vad avser kommuners energiplanering.

Återkoppling
Det ansvar som följer med Lag om kommunal energiplanering beskrivs i energi- och klimatplanens åtgärd *6.1 Lag om kommunal energiplanering.* Den kan behöva utvecklas.

Ändring
Åtgärd 6.1 ändras till:
Beskrivning
Enligt Lagen om kommunal energiplanering (1977:439) ska varje kommun ha en aktuell plan för tillförsel, distribution och användning av energi. Kommunen ska främja

energihushållningen samt verka för en säker och tillräcklig energitillförsel. För att uppfylla lagens krav ska kommunen ha en energi- och klimatplan som efterlevs och följs upp. *Energi- och klimatplan för Eslöv* ska aktualiseras vart fjärde år. **Planen ska innehålla beskrivning av potential och utveckling för tillförsel, distribution och användning av energi i kommunen som geografiskt område.**

Kommentar
Stöd från Länsstyrelsen i miljömålsarbetet Länsstyrelsen har uppdraget att samordna, driva på och följa upp det regionala miljömålsarbetet. En del av detta uppdrag är att stödja kommunerna med underlag för att formulera lokala miljömål och åtgärdsprogram. Länsstyrelsen har också ett uppdrag samordna och leda Länsstyrelsen Skåne Yttrande det regionala arbetet med genomförande av den regionala klimat- och energistrategin. I detta sammanhang vill Länsstyrelsen lyfta fram webbplatsen Miljömålen i Skåne där vi redovisar miljötillståndet i länet och åtgärder för att nå miljömålen i Skåne. Länsstyrelsen välkomnar en fortsatt samverkan och dialog i arbetet med att genomföra och följa upp kommunens miljöstrategi med tillhörande planer.

Återkoppling
Eslövs kommun tackar för intresset, synpunkterna och stödet i arbetet med att ta fram dessa styrdokument!

Synpunkter från Merab

Synpunkt M1
Miljöstrategi med tillhörande planer är föredömligt kortfattade och lättlästa.

Mål och åtgärder är ganska vaga i sin formulering vilket gör det svårt att bedöma hur mycket arbete och resurser som behövs för att genomföra planen. MERAB bedömer dock att de åtgärder som finns i planen ska kunna genomföras. Tydligare mätbara mål och åtgärder hade varit önskvärt då det är lättare att motivera till exempel investeringar om det finns ett tydligt uttalat och mätbart mål.

Återkoppling
Att beskriva resursbehov är alltid svårt. De åtgärdsansvariga ansvarar för att resurssätta de beskrivna åtgärderna. I de fall arbete prioriteras bort kommer det att förklaras i uppföljningen. Men utgångspunkten är att de åtgärder som beskrivs i planerna ska genomföras.

Under framtagandeprocessens gång har frågan om hur tydlig styrningen i mål och åtgärder ska vara. Det finns risker och problem med precisa formuleringar likväl som med öppna och flexibla. Med hjälp av processorganisationen har projektledningen landat i att ta fram ett förslag som innehåller målformuleringar som visar riktning snarare än ett tydligt målsnöre. Det innebär större möjligheter OCH ansvar för verksamheterna. Målen ska vara tillräckligt öppna för verksamheternas egna förmågor/resurser/idéer, och tillräckligt tydliga för att göra skillnad i önskad riktning.

Ändring
Synpunkten föranleder ingen ändring.

Synpunkt M2
Uppföljningen är en viktig del för att kunna bedöma om respektive plan genomförs. Det är många punkter som ska följas upp i varje plan och det är ganska otydligt vad varje verksamhet förväntas

redovisa i uppföljningen. Man bör därför i ett tidigt skede tydliggöra vilka uppgifter som de olika verksamheterna ska redovisa så att detta inte kommer i slutet på året utan att det är tydligt från början vilka nyckeltal som ska följas upp och presenteras.

Återkoppling
De åtgärdsansvariga kommer att ansvara för inrapportering av resultat av respektive åtgärd. För insamlande av underlag till uppföljningen av indikatorerna ansvarar samordnarna för miljöstrategin och planerna, det vill säga kommunekologen, kommunens energisamordnare och kommunens miljöstrateg.

Detta behöver förtydligas.

Ändring
Hur uppföljningen ska gå till och hur ansvaret för den är fördelat skrivs in i miljöstrategin och i planerna, under rubrikerna ”Uppföljning”.

Synpunkt M3
Energi- och klimatplan
Det hänvisas bland annat till beslutade riktlinjer i planen. Det bör anges var dessa finns alternativt bör gällande riktlinjer och policys läggas upp tillsammans med planen på kommunens hemsida så att man lätt hittar dem.

Återkoppling
Detta behöver förtydligas.

Ändring
En beskrivning till var respektive riktlinje eller dylikt som omnämns finns läggs till.

Synpunkter från VA SYD

Synpunkt VS1
Ambitionen att samla det miljöstrategiska arbetet i förre planer med tillhörande uppföljning är mycket bra. Det finns dock en risk för att ambitioner eller åtgärder som ligger i de kopplade planerna får en lägre prioritet eftersom de inte blir lika synliga. Se kommentar om Reviderad Miljöplan för Eslöv (nedan).

Synpunkt VS2
Synpunkter Miljöstrategi för Eslöv – remissversion, avsnitt Kopplingar. Här anges vilka planer strategin kopplar till. Lägg till kommande Vattentjänstplan.

Återkoppling
Relevant synpunkt som också framförts av tillväxtavdelningen.

Ändring
Även kommande/tänkta planer som kommer att vara kopplade till miljöstrategin läggs till, såsom Grönplan och Vattentjänstplan.

Synpunkt VS3

Avsnitt Morötter och piskor. Här betonas mjuka styrmedel för att förverkliga strategin. Det är rimligt att betona att miljöarbetet i vissa delar är tvingande och styrs av lagstiftning.

Återkoppling
Relevant synpunkt. Mycket av det arbete som bidrar till målen i miljöstrategin regleras med lagstiftning även om det framgår att det arbete som beskrivs i planerna inte omfattar genom lag tvingande miljöarbete.

Ändring
En ny rubrik ”Lagstiftning” läggs till under rubriken ”Styrmedel”. Där förklaras att mycket miljöarbete är tvingande och styrs av lagstiftning. Samt att miljöstrategin inte ska styra miljötillsynen som ligger under Miljö- och samhällsbyggnadsnämnden som antar tillsynsplan och godkänner tillsynens verksamhetsplan.

Synpunkt VS4
Avsnitt Intern referensgrupp. Här anges vilka som ska ingå i referensgruppen. Överväg att inkludera VA SYD i referensgruppen.

Återkoppling
Bra synpunkt.

Ändring
Alla förvaltningar och bolag bjuds in till den interna referensgruppen.

Synpunkt VS5
Avsnitt Våra vattenförekomster ska uppnå God ekologisk- och kemisk status/ Fakta. Här står att ”Inom EU finns ambitionen att alla vattenförekomster ska uppnå god ekologisk- och kemisk status.” Här borde texten formuleras så att det är tydligt att EU-direktiv är styrande för vattenförvaltningen i Sverige, alltså att det är mer än bara ambitioner.

Återkoppling
Relevant synpunkt.

Ändring
Texten ändras till: Inom EU styr *EU:s ramdirektiv för vatten* (vattendirektivet) vattenförvaltningen som ska säkerställa att vi ska ha tillräckligt mycket vatten av god kvalitet, både idag och imorgon….

Synpunkt VS6
Avsnitt Våra vattenförekomster ska uppnå God ekologisk- och kemisk status/ Nuläge. Här står att ”Det tekniska vattenarbetet sköts av VA SYD i samverkan med kommunorganisationen.” Skriv istället att VA SYD är VA-huvudman i kommunen och har ansvar för att hantera nederbörd i tätorterna, men inte på landsbygden.

Återkoppling

Bra synpunkt. Och om det ska beskrivas att VA SYD har för ansvar för dagvattenhantering behövs det övriga ansvaret också beskrivas.

Ändring
Texten ändras till: VA SYD är VA-huvudman i kommunen. Det innebär bland annat att de ansvarar för dagvattenhantering i tätorterna samt spillvattenhantering och dricksvattendistribuering inom de verksamhetsområden som finns i kommunen.

Synpunkt VS6
Avsnitt Indikatorer/ Rik miljö i Eslöv/Vattenvårdsarbete. Här finns indikatorn ”Volym bräddat avloppsvatten”. Överväg att stryka denna indikator. Eftersom mängden näringsämnen och föroreningar skiljer sig åt beroende på var bräddningen sker och hur utspätt (av regn) det bräddade avloppsvattnet är ger denna indikator en väldigt osäker bild av negativ miljöpåverkan från avloppsvattnet. Mängden bräddat avloppsvatten kommer att påverkas av nederbörden, vilket gör att det kommer att variera från år till år oavsett vilka åtgärder som görs för att minska risk för bräddning.

Återkoppling
Synpunkten är relevant. Att indikatorn inte visar bilden av föroreningar som släpps på grund av bräddningen är känt, indikatorn speglar inte utsläppsmängder av föroreningar, men visar på att allt avloppsvatten inte genomgår rening. Indikatorn visar på eventuella dimensioneringsproblem och det anses också viktigt i sammanhanget.

Ändring
Synpunkten föranleder ingen ändring.

Synpunkt VS7
Det finns en viss relevans i att ta med utsläppen från Ellinge avloppsreningsverk, antingen totalutsläpp eller utsläpp per invånare (t.ex. halterna BOD, totalkväve eller total fosfor). Men det finns en risk för att dessa siffror blir missvisande eftersom Orkla industri har mycket stor påverkan på reningsverket. Växer industrin ökar mängden utsläpp. Utsläppsmängderna kan också påverkas av vilka typer av produkter som Orkla producerar under året.

Återkoppling
VA SYD har ett långtgående systematiskt kvalitets- och miljöledningsarbete som bland annat innefattar REVAQ-certifiering av stora delar av verksamheten. Under arbetet med planerna kopplade till miljöstrategin har projektledningen landat i att det inte finns någon anledning att ta fram åtgärder som ytterligare skulle förbättra bolagets miljöarbete, därför finns heller inga indikatorer kopplade till avloppsverkens arbete (förutom volym bräddat avloppsvatten). Indikatorerna ska visa nuläge och behov som ska kunna resultera i åtgärder och i planerna finns alltså inga planer på åtgärder riktade till VA SYD. Men det hindrar inte att visa på föroreningsinnehåll i avloppsvatten, renat och/eller orenat. Avloppsvatten och avloppsslam är en bra spegel av samhället och människorna och verksamheterna i

det. Det hade varit intressant att ha en indikator som visar på det till exempel genom redovisning av PRIO-ämnen i avloppsvatten (renat och orenat) och i slammet.

Ändring
Eventuellt läggs indikatorer kopplade till avloppsrening till. Dialog med VA SYD.

Synpunkt VS8
Avsnitt Indikatorer/ Ren miljö i Eslöv/Vara en god miljöförebild. Överväg att ta med indikator på 1) vattenförbrukning per invånare i hushåll samt 2) den kommunala förvaltningens vattenförbrukning.

Återkoppling
Planerna kopplade till miljöstrategins hanterar inte dricksvattenfrågor, men det hindrar inte att redovisa vattenförbrukning som är en viktig resursfråga och därmed också en viktig miljöfråga.

Ändring
Indikatorer på vattenförbrukning enligt synpunkten läggs till.

Synpunkter från Kraftringen

Synpunkt- K1: Övergripande kommentarer på metod, strategi och planer
Kraftringen är positiva till den metod Eslövs kommun har använt sig av, en övergripande strategi med tillhörande planer kopplat till bland annat regionala och nationella miljömål, Agenda 2030 och de globala målen. En strategi som visar riktningen och planer som sätter mer konkreta mål ger sammanhang till åtgärder och förslag och möjliggör relevant uppföljning av mer detaljerade och konkreta mål. Metoden möjliggör även ytterligare sammanhang med andra planer så som till exempel översiktsplaner, fördjupade översiktsplaner, detaljplaner, infrastrukturplaner, avfallsplaner samt övriga planer som Eslövs kommun själva nämner i strategin.

Kraftringens kommentarer på Miljöstrategi för Eslöv
Synpunkt K2:
När det gäller övergripande synpunkter på miljöstrategin, är det Kraftringens ståndpunkt att de övergripande målen ”Rik natur i Eslöv”, ”Ren miljö i Eslöv” och ”Begränsad klimatpåverkan i Eslöv” utgör bra utgångspunkter för vidare fördjupning och sammankoppling med Eslövs kommuns övriga planer.

När det gäller styrningen av miljöarbetet, är det, som Eslövs kommun själva konstaterar, viktigt att miljöstyrsystemet är enkelt att förstå, enhetligt, koncist, tydligt och samla det arbete som bidrar till de nationella miljömålen och därmed till stora delar av de globala hållbarhetsmålen i Agenda 2030. Kraftringen tror att Eslövs kommuns Miljöstrategi ger goda förutsättningar att bidra till detta.

Synpunkt K3: Kraftringens kommentarer på Naturplan för Eslöv
Kraftringen övergripande kommentarer på naturplanens målsättningar ”Skydda natur”, ”Bevara natur” och ”Utveckla natur” är att den kan ge, såvitt Kraftringen kan bedöma, goda förutsättningar för att bedriva både ett kontinuerligt strategiskt och praktiskt arbete i naturrelaterade frågor.

Målområden och indikatorer har både bredd och djup, vilket ytterligare kan bidra till arbetet inom målsättningarna. En möjlighet att ytterligare sprida miljöarbetet är att även arbeta med att involvera/inspirera andra aktörer utanför kommunorganisationen att arbeta med målsättningarna och indikatorerna.

Återkoppling
Angående att involvera/inspirera andra aktörer. Det finns stöd för det i målen, men det är i nuläget inte aktuellt att planera för mer arbete i den riktningen, än det som presenteras i planerna.

Det finns idéer om att framöver bjuda in andra aktörer till att bidra till målen i miljöstrategin.

Ändring
Synpunkten föranleder ingen ändring.

Synpunkt K4: Kraftringens kommentarer på Miljöplan för Eslöv
Definitionen av Eslövs kommuns övergripande målsättning i miljöplanen för ren miljö, ”Eslövs kommun ska arbeta för ren och effektiv resursanvändning och vara en hållbar förebild” är en bra utgångspunkt för att både kunna arbeta systematiskt och framåtriktat. De verktyg som Eslövs kommun har tagit fram ger bra förutsättningar att kunna verkställa arbetet och omsätta det i handling.

För att kunna arbeta systematiskt med samverkan och vägledande principer, skulle standarder kunna vara ett verktyg. Ett sådant arbete kan bidra till att ge grund för gemensamma värderingar och tillit, som i sin tur kan ge förutsättningar för att kommunens och regionens hållbarhetsarbete blir effektivt och verkningsfullt. Till exempel hållbarhetssäkring av strategiska planer, miljökrav i upphandling, miljökrav i arrendeavtal, hållbarhetsprogram för uppbyggnaden av Östra Eslöv, hållbart byggande (lokalförsörjning), hållbar kapitalplacering, skydd för exponering av farliga kemiska ämnen och fokus på giftfria miljöer, kommunikation och samverkan med mera.

I ett sådant arbete, skulle standarden SS854000, som har ett processinriktat och målorienterat upplägg, kunna bidra till att underlätta arbetet med ständig förbättring av kommuners och regioners förmåga att ta sig an samhällets utmaningar. Standarden bygger på en kombination av forskning och beprövad erfarenhet och ger vägledning med att integrera hållbar utveckling i ordinarie styrning samt främja samverkan för att bidra till att uppfylla Agenda 2030.

Återkoppling
Synpunkten är relevant och intressant men i dagsläget finns inga planer på att med hjälp av standarder utveckla miljöarbetet i kommunorganisationen. Samordnarna för miljöstrategin ska ha med sig tanken i det fortsatta utvecklingsarbetet.

Ändring
Synpunkten föranleder ingen ändring.

När det gäller de specifika delarna i miljöplanen, har Kraftringen följande kommentarer:
Synpunkt K5

1.2 Hållbarhetssäkring av strategiska planer, beslut och investeringar
Kraftringen har erfarenhet av att vara del i arbetet med att ta fram hållbarhetsprogram och hållbarhetssäkring av strategiska planer som rör energi- och kommunikationsområdet. Kraftringen deltar gärna i ett sådant arbete.

Återkoppling
Roligt att Kraftringen vill bidra här. Det ska tas tillvara när arbetet drar igång och projektorganisationen ska byggas upp.

Ändring
Synpunkten föranleder ingen ändring. Men Kraftringens erfarenhet ska tas med in i arbetet.

Synpunkt K6
1.3 Miljökrav i upphandlingar
Miljökrav i upphandling skulle kunna vägledas av standarden ISO 20400 ”Hållbar upphandling”, där miljöaspekter finns inbyggda. Ett verktyg som kan användas inom ramen för denna standard är att efterfråga egendeklaration från leverantörer enligt standarden ISO26000 – ”Organisationers samhällsansvar”.

Återkoppling
Se K2.

Synpunkt K7
1.5 Hållbarhetsprogram för utbyggnaden av Östra Eslöv
Kraftringen deltar gärna i arbetet med att ta fram Hållbarhetsprogrammet. Vår erfarenhet är att en tidig samverkan, medan stadsplaneringen fortfarande är öppen för justeringar och anpassningar, gynnar den samordnade utrymmesplaneringen i stadsdelen med avseende på såväl teknisk infrastruktur som miljö- och naturvärden.

Återkoppling
Kraftringens vilja till att bidra i detta kommer att tas tillvara. Det finns planer på samarbeten mellan kommunorganisationen och Kraftringen kring detta.

Ändring
Synpunkten föranleder ingen ändring.

Synpunkt K7
1.6 Hållbart byggande (lokalförsörjning)
Det är bra att Eslövs kommun fördjupar fokus på hållbart byggande och att alla egna byggnader och anläggningar är i fokus enligt målen i Miljöstrategi för Eslöv. När det gäller energi är det viktigt att alla nya byggnader ska byggas energieffektivt. Eslövs kommuns byggnaders energibehov ska ligga 25 procent under energikraven i Boverkets byggregler, BBR.

Energiproduktion på bebyggda/anlagda fastigheter ska prioriteras. Kraftringen vill uppmärksamma Eslövs kommun på att ett ensidigt fokus på Boverkets byggreglers systemgräns ”levererad energi”, tillsammans med egenproducerad energi på fastigheten, riskerar att driva mot elbaserade uppvärmningslösningar som i sig riskerar att ge ett ökat eleffektbehov och ökade klimatutsläpp. Kraftringen rekommenderar därför att Boverkets byggregler kompletteras med indikatorn värmeförlusttalet (VFT) enligt FEBYs (Forum för Energieffektivt byggande) metod. Metoden för värmeförlusttal används även inom LFM30 och Lunds kommun för nybyggnation.

Återkoppling
Synpunkten är relevant. Frågan hanteras redan i beskrivna åtgärder i Energi- och klimatplanen.

Ändring
Synpunkten föranleder ingen ändring.

Kraftringens kommentarer på Energi- och klimatplan för Eslöv
Övergripande kommentar
Synpunkt K8
Kraftringen ser mycket positivt på att klimat- och energiplanen tar sin utgångspunkt i energitrappan. Kraftringen vill tillägga att arbetet med att minska effektproblematik bör läggas till arbetet med att minska och effektivisera energianvändningen enligt energitrappan.

Återkoppling
Relevant synpunkt.

Ändring
Minskad effektproblematik läggs till i beskrivningen av energitrappan.

Synpunkt K9
Kommentarer på syftet med energi- och klimatplanen Energi- och klimatplanen ska samla, systematisera och presentera energi- och klimatarbetet i Eslövs kommunorganisation. För att få ett sammanhållande arbete med energi- och klimatplanen i hela kommen, ser Kraftringen gärna att planen även synliggörs även utanför kommunorganisationen. Det kan bidra till att minska kommunens klimatpåverkan, effektivisera arbetet med effekt- och energifrågorna samt höja kompetensen och medvetenheten kring energi- och klimatfrågor.

Återkoppling
Åtgärderna i planerna presenterar det arbete kommunorganisationen ska genomföra för att bidra till målen i miljöstrategin. Inom organisationens rådighet ryms kommunikation och samverkan som presenteras i *Miljöplan för Eslöv.* Att lyfta in andra aktörers arbete i planerna är i dagsläget inte aktuellt men kan bli aktuellt längre fram. Att låta andra aktörer presentera sina bidrag till målen finns med i framtidsbilden av miljöstrategin.

Ändring

Synpunkten föranleder ingen ändring.

Synpunkt K10
Kraftringens kommentarer på åtgärder:
Fossilbränslefritt
1.2 Fossilbränslefri uppvärmning
Målsättningen om fossilbränslefri uppvärmning är ett relevant, konkret och genomförbart mål. Det finns goda förutsättningar till att nå denna målsättning i Eslövs kommun. Ett effektivt sätt att nå detta är genom Kraftringens förnybara fjärrvärme. Utöver befintliga fastigheter som har Kraftringens förnybara fjärrvärme, skulle det också kunna finnas möjligheter att inom kommunorganisationen kartlägga om det finns gasuppvärmning som skulle kunna konverteras till fjärrvärme.

Samma analys om möjligheter till ytterligare förnybar fjärrvärme skulle kunna göras utanför kommunorganisationen. För de områden som ligger utanför fjärrvärmeområden, bidrar Kraftringen gärna med analys om hur man skulle kunna åstadkomma fossilfri uppvärmning, till exempel genom lokala energinät.

För att ytterligare säkerställa låga utsläpp till klimatet, resurseffektivitet och effekt- och energieffektiviseringar, kan digitalisering bidra. Uppkoppling och styrning av energi- och effektanvändning fastigheter, likt de satsningar som Kraftringen har gjort tillsammans med Eslövsbostäder, Ebo, är ett konkret exempel på hur digitalisering kan bidra till klimat- och energiarbetet.

Återkoppling
Frågan hanteras i åtgärd *2.5 Undersöka möjligheterna till smart energilagring och energianvändning.*

Ändring
Beskrivning av åtgärd 2.5 ändras till:
Beskrivning
Kommunorganisationen ska se över energilagringsmöjligheter ***samt effektiv energianvändning*** *för att främja energihushållning och för att avlasta elnätet, exempelvis genom lagring, smart styrning, använda sensorer och smart teknik.*

Synpunkt K11
1.4 Fossilbränslefri skötsel
Kraftringen bidrar gärna i utvecklingen av en fossilfri fordonsflotta och bidrar gärna i utvecklingen av fossilfria/förnybara lösningar tillsammans med Eslövs kommun.

Återkoppling
Roligt att Kraftringen vill bidra här. Dialog i frågan ska upprätthållas.

Ändring
Synpunkten föranleder ingen ändring.

Synpunkt K12
2. Minskad effekt- och energianvändning
Kraftringen ser mycket positivt på att Eslövs kommun har inkluderat fokus på både effekt och energi när det gäller energianvändningsfrågor. Fokus på både effekt- och energianvändning ger bra förutsättningar att säkerställa minskade klimatutsläpp.

Synpunkt K13
2.2 Stötta industrins energieffektivisering
Kraftringen ser positivt på att Eslövs kommun särskilt lyfter satsningar på industrins energieffektivisering och därigenom också på industrins klimatarbete.

Synpunkt K14
2.3 Minska energianvändningen i egna lokaler
För energi- och klimatarbetet är det positivt att sätta fokus även på befintliga lokaler. Separat budget för energiinvesteringar kan vara ett sätt. Det är i det sammanhanget viktigt att skilja på vad som är energieffektivisering (till exempel vinds- och fasadisolering, fönsterbyte, förbättring och/eller injustering av ventilationssystem) och energiproduktion (till exempel värmepump, solceller). För att tydliggöra hur de olika åtgärderna påverkar den faktiska effekt- och energianvändningen, är värmeförlusttalet en bra utgångspunkt.

Synpunkt K15
När det gäller riktvärden för inomhusmiljö och temperaturer som ska ses över och när det gäller rutiner för nattvandring/energirondering för lokaler, tror Kraftringen att det är mycket som är kopplat till energianvändningen som skulle kunna styras och övervakas digitalt, till exempel med olika typer av sensorlösningar. Kraftringen bidrar gärna i diskussioner om hur det skulle kunna gå att få till smart och kostnadseffektiv och övervakning av inomhusmiljöer, belysning och andra frågor kopplat till fastigheters energianvändning.

Återkoppling
Roligt att Kraftringen vill bidra här, det tar vi med oss.

Ändring
Synpunkten föranleder ingen ändring.

Synpunkt K16
När det gäller energisparåtgärderna som föreslås tas fram tillsammans med verksamheter och fastighetsförvaltare för beteendeförändring kring minskad energianvändning i förskolor och skolor, är det Kraftringens syn att fokus bör ligga på energieffektiviseringar av fastigheten, inte på kortsiktiga energibesparingsåtgärder.

Synpunkt K17
Kraftringen tror att frågan bör nalkas på annat sätt för barn och ungdomar. För låg- och mellanstadiebarn skulle ett fokus på att ett ge kunskap om naturen, dess ekosystemtjänster och övriga tjänster som naturen ger kunna vara en möjlighet. Att tidigt lära sig om natur-, miljö- och klimatarbetet kan lägga en bra grund för ett intresse för energifrågorna, som är tätt sammankopplade med miljö- och klimatfrågorna. Här finns möjlighet och delta i Stiftelsen

Skånska Landskaps arbete, en stiftelse som Kraftringen sponsrar. Dessutom ger det en mängd andra samtidiga fördelar för barnen, inte minst rörelse och friluftsliv.

För de äldre barnen, uppmuntrar Kraftringen i stället Eslövs kommun att delta i tävlingen Spänningssökarna. I Spänningssökarna får elever vara med och skapa idéer för framtidens energilösningar och lära sig om att ta hand om resurser och använda dem så effektivt som möjligt. I ett sådant sammanhang är känslan av rådighet och känslan av möjlighet att vara med och hitta lösningar för att klara energi- och klimatmål större.

Återkoppling
Serviceförvaltningen har ansvar för åtgärden. Några detaljer om hur den ska genomföras finns ännu inte. I dagsläget finns ingen plan på att styra mot deltagande i Spänningssökarna eller Stiftelsen Skånska Landskaps verksamhet. Men idén är intressant och kan komma att planeras in längre fram.

Ändring
Synpunkten föranleder ingen ändring.

Synpunkt K18
2.4 Installera energieffektiv gatubelysning
Kraftringen bidrar gärna i arbetet med energieffektiv gatubelysning, smart styrning och andra analyser som kan öka värdet av gatubelysningen, till exempel trygghetsbelysning och belysning som bidrar till biologisk mångfald och ökade ekosystemfunktioner.

Återkoppling
Roligt att Kraftringen vill bidra här.

Ändring
Synpunkten föranleder ingen ändring.

Synpunkt K19
2.5 Undersöka möjligheterna till smart energilagring och energianvändning

Det finns flera sätt att arbeta med energilagring, flexibilitet, smart styrning, sensorer och smart teknik. Kraftringen bidrar gärna i detta arbete.

Återkoppling
Roligt att Kraftringen vill bidra här. Dialog i frågan ska upprätthållas.

Ändring
Synpunkten föranleder ingen ändring.

Synpunkt K20
2.6 Utreda möjligheter att använda spillvärme för att försörja värmebehov vid nyproduktion

Kraftringen har en väl utvecklad erfarenhet av att arbeta med spillvärme och återvinning av restenergier. Kraftringens distributionsnät för fjärrvärme tar redan idag emot stora mängder återvunnen restvärme från forskningsindustrianläggningarna ESS och MAX IV i Lund.

Kraftringen tittar löpande på möjligheter att utveckla sådana samarbeten, både i stor skala och i mindre skala och bidrar gärna i detta arbete. Utredning om möjligheter att ta tillvara spillvärme bör göras även när det gäller befintlig bebyggelse men också industriella processer.

Återkoppling
Roligt att Kraftringen vill bidra här. Dialog i frågan ska upprätthållas.

Ändring
Synpunkten föranleder ingen ändring.

Synpunkt K21
3. Förnybar energiproduktion
3.1 och 3.2, Utreda möjligheter att producera förnybar energi och egen solproduktion
Se även 1.3 Fossilbränslefri el. Eslövs kommun har redan idag relativt stor andel produktion av förnybar energi inom kommun genom vindkraft och genom Kraftringens elproduktion i kraftvärmeverket i Örtofta.

Kraftringen deltar gärna i arbetet med kartläggning av förutsättningar för olika typer av elproduktion, både storskalig som till exempel vind- och solparker, men även i mindre skala som till exempel solenergi på tak.

Återkoppling
Roligt att Kraftringen vill bidra här. Dialog i frågan ska upprätthållas.

Ändring
Synpunkten föranleder ingen ändring.

4. Hållbara transporter och resor
Generellt sett ser Kraftringen att det finns många sätt att framåtriktat utveckla möjligheterna till hållbara transporter i Eslövs kommun. Detta gäller inte bara i kommunorganisationen utan även övrigt transportarbete inom Eslövs kommun. Kraftringen bidrar gärna med kunskap i analys av förutsättningarna för olika lösningar för hållbara transporter generellt sätt men även för åtgärd 4.3 Laddinfrastruktur.

Återkoppling
Roligt att Kraftringen vill bidra här. Frågan hanteras till stor del i annan styrning såsom trafikstrategin och översiktsplanen. Dialog i frågan ska upprätthållas.

Ändring
Synpunkten föranleder ingen ändring.

Synpunkt K22

5. Balansering och kompensation
5.1 Koldioxidbudget

Kraftringen håller med om att det är bra att ta fram en koldioxidbudget i förhållande till krav för olika årtal i klimatlagen, till exempel 2030, 2040 och 2045. Då blir det också lättare att följa upp olika sektorer och var insatser behöver göras för att uppnå klimatlagens krav.

Synpunkt K23
5.3 Klimatväxling/klimatkompensation
Kraftringen tycker det är bra att Eslövs kommun tittar på möjligheter att kompensera för utsläpp som är svåra (omöjliga) att eliminera. Klimatkompensation/balansering behöver göras så säkert som möjlig. Dels behöver effekt- och energianvändningen minimeras i enighet med energitrappan som ett första steg. För byggnader kan värmeförlusttalet användas för att säkerställa lägsta möjliga effektanvändning. När det sedan kommer till kompensering, är permanenta negativa utsläpp det säkraste sättet att kompensera. Ett sätt att skapa permanenta negativa utsläpp, är att fånga in och lagra biogena utsläpp.

Återkoppling
Tanken är att framåt titta på möjligheterna att utveckla klimatväxlingsverktyget till att just fånga in och på så sätt balansera utsläpp av växthusgaser.

Ändring
Synpunkten föranleder ingen ändring.

Synpunkt K24
6. Energiplanering, säkerhet och tillgång
6.1 Lag om kommunal energiplanering
Kraftringens generella inspel till kommunal energiplanering och i sammanhang med energi- och klimatplanen är att detta behöver hänga samman med andra planer, till exempel översiktsplaner, fördjupade översiktsplaner, detaljplaner, planer för infrastruktur och avfall med flera.

Återkoppling
Synpunkten är relevant. I arbetet med kommunens planeringsstrategi är energiproduktion en aktuell fråga.

Ändring
Synpunkten föranleder ingen ändring.

Synpunkt K25
6.2 Planering för energiproduktion
Kraftringen ser positivt på att kommunen kartlägger förutsättningarna för planering av energiproduktion. Kraftringen är involverade i energiproduktion från Kraftvärme i Örtofta och ser även över möjlighet till solparker och vindkraft i Eslövs kommun. Energi- och klimatplanen lyfter möjligheter till solenergi på takanläggningar. Kraftringen vill även tydliggöra att solparker kan på kort tid bidra med större mängder el och till en betydligt lägre investeringskostnad.

Eftersom tillståndsprocesserna/lokalisering är flaskhalsar för såväl solparker som vindkraft så Kraftringen positivt på att Eslövs kommun är drivande i att kartlägga lämpliga områden.

Kraftringen är gärna involverade i kartläggningen och ger vår input kring områden som vi ser som lämpliga för mer energiproduktion. I många fall är elnätet en begränsande faktor för var man kan lokalisera ny energiproduktion varför det perspektivet är viktigt att ha med sig. Här kan sannolikt verktyget som Kraftringen har varit med och utvecklat inom ramen för Skånes Effektkommission bidra till att tydliggöra hur förutsättningarna ser ut.

Återkoppling
Roligt att Kraftringen vill bidra här. Dialog i frågan ska upprätthållas.

Ändring
Synpunkten föranleder ingen ändring.

Höörs kommun
Avstår från att yttra sig

Synpunkter från Kommunledningskontoret, tillväxtavdelningen
Generella synpunkter som omfattar Miljöstrategin, Naturplanen, Energi- och klimatplanen samt Miljöplanen
Synpunkt tv1
I tidigare diskussioner om planerna har vi förstått det som att ÖP-frågor endast skulle vara med i Energi- och klimatplanen och att DP- och MEX-frågor endast skulle vara med i Miljöplanen. Men nu verkar det vara ändrat, stämmer det? Vi tycker att det är positivt att frågor kopplade till både översiktsplanering och detaljplanering finns med i de olika planerna.

Återkoppling
I remissversionen av miljöstrategin nämns den fysiska planeringen som viktigt verktyg för arbete med alla tre mål. I remissversionerna av planerna finns åtgärd för ÖP-arbete endast i EKP (åtgärd 6.2). Detta eftersom den frågan inryms i det kommunala energiplaneringsansvaret, som ska hanteras i EKP. I remissversionen av MP finns åtgärder om markavtal och hållbarhetsprogram för utbyggnaden av Östra Eslöv i åtgärderna 1.4 och 1.5. I remissversionen av NP finns åtgärd om DP-arbete i åtgärd 2.1. På möte med tillväxtavdelningen diskuterades om fler åtgärder kopplade till MEX och planprocesser kan skrivas in i planerna, främst i EKP.

Det finns möjlighet att lägga till fler åtgärder. De ska då vara förankrade, ha en utpekad ansvarig verksamhet samt en ungefärlig tidplan och beskrivet resursbehov.
De åtgärder som finns i planerna ska ha stöd i målformuleringarna. Saknas stöd för önskade åtgärder kan målbeskrivningarna behöva revideras.

Eftersom planerna årligen ska följas upp och kunna revideras finns goda möjligheter att lägga till åtgärder efter hand om det inte är möjligt att planera in fler i dagsläget. Tillväxtavdelningen har kommit in med ytterligare ett åtgärdsförslag till energi- och klimatplanen.

Ändring
Åtgärden nedan läggs till under kapitel 5 i Energi- och klimatplan för Eslöv.
Initiera projekt om smarta energilösningar
Kommunorganisationen ska, som en del av genomförandeprojektet för östra Eslöv, tillsammans med Kraftringen initiera ett pilotprojekt med fokus på smarta energilösningar i stadsomvandlingsprojekt.
Ansvar Kommunledningskontoret – tillväxtavdelningen
Resurs Inom ram
När 2025
Uppföljning Projektet startat eller inte/genomfört eller inte

Synpunkt tv2
De projekt som beskrivs ha en egen organisation, som exempelvis Rönneåprojektet, hade möjligen kunnat kopplas samman mer med planerna. Exempelvis hade det kunnat vara en åtgärd att kommunen aktivt ska delta i dessa organisationer samt att de målen som organisationerna har också ska peka mot Miljöstrategin i stort.

Återkoppling
I remissversionen av NP finns Rönne å-projektet beskrivet som en åtgärd som bidrar till miljöstrategins mål *Rik natur i Eslöv* trots att det drivs av andra beslut.
Ambitionen har varit att INTE styra arbete som styrs med andra fattade beslut. Det innebär att beskrivningen av Rönne å-projektet kanske inte borde finnas med i planen. Detsamma gäller för åtgärderna om deltagande i vattenråden. Det arbetet styrs eventuellt av andra redan fattade beslut.
Projektledarna tar med sig frågan till styrgruppen när samrådet ska sammanfattas/redovisas för den. Ska åtgärder som redan har beslut (vattenråden, Rönne å-projektet, Biosfärarbetet mm) finnas med i planerna eller endast beskrivas när arbetet med miljöstrategin följs upp?

Ändring
Eventuellt. Se ovan.

Synpunkt tv3
Åtgärder kopplat till *TILLSAMMANS FÖR ETT HÅLLBART SKÅNE – Regionalt åtgärdsprogram för miljömålen 2022-2025* beskrivs ska lyftas in i planerna kopplat till Miljöstrategin utifrån den mån det är möjligt, prioriterat och befogat. Därmed borde en uppföljning av åtgärderna i planerna kopplat till Miljöstrategin lyfta vilka åtgärder från det regionala åtgärdsprogrammet som inkluderats och vilka som inte tagits med.

Återkoppling
Bra synpunkt.

Ändring
Det ska göras tydligt vilka åtgärder som matchar åtgärderna i det regionala handlingsprogrammet.

Synpunkt tv4

Punkter som hade kunnat förtydligas:

1. Ansvarsfördelningen för varje åtgärd där flera förvaltningar är involverade.
2. De åtgärder som saknar tydlig tidsplanering och resurssatsning. Möjligen att någon form av prioriteringsordning hade varit fördelaktigt.
3. Vilken avdelning som samordnaren för respektive plan ska tillhöra.

Återkoppling

1: I åtgärdsbeskrivningarna framgår vem eller vilka som ansvarar för åtgärden. Ansvarig ansvarar för att initiera arbetet med åtgärden. I planerna finns står det ibland ”medaktör” och ibland ”med stöd av”. Det är onödigt inkonsekvent.
2: De åtgärder som finns beskrivna i planerna ska genomföras. I de fall en åtgärd inte genomförs ska det motiveras och presenteras i uppföljningen. Att prioritera åtgärderna anses inte möjligt. Det är upp till de ansvariga att prioritera och genomföra de åtgärder som finns i den slutligen antagna planen.
I några fall framgår att åtgärden ska genomföras när resurser finns på plats.
3: Relevant synpunkt.

Ändring

1: Ordet ”medaktör” i åtgärdsbeskrivningarna ändras till ”med stöd av”.
2: Synpunkten föranleder ingen ändring.
3: Det förtydligas i miljöstrategin och i planerna vilken funktion som i nuläget har samordningsroll. Alltså miljöstrategen, kommunekologen och energisamordnaren.

Synpunkter på Miljöstrategin

Synpunkt tv3

Hållbara transporter och resor hade förslagsvis kunnat ha en starkare koppling till fysisk planering och samverkan och ett större fokus på hur det kan utvecklas även utanför den egna organisationen. I en tidigare version av planerna fanns, i miljöplanen, åtgärden: *Planläggning ska skapa goda förutsättningar för hållbara transporter.* Vi lämnade då kommentarer från Plan om att det inte är en DP-fråga utan snarare en ÖP-fråga. Vi tror att det hade passat in här.

Återkoppling

Miljöstrategin och planerna är avgränsade mot Trafikstrategin, Trafikplanen och till den kommande Mobility Management-planen. De enda frågor kopplade till trafik och resor i miljöstrategin är kommunorganisationens egna interna transporter och resor. Den avgränsningen/kopplingen behöver förtydligas.

Ändring

Kopplingen till, och avgränsningen mot, trafikstrategin beskrivs i miljöstrategin under rubriken *Kopplingar* som ändras till *Kopplingar och avgränsningar*.

Synpunkt tv4

Punkter som hade kunnat förtydligas:

1. I bakgrund och syfte: Vilka planer som tillhör Miljöstrategin, samt att fler planer med tiden skulle kunna tillkomma.
2. Vad det egentligen innebär att *Miljöstrategin inkluderar och uppmanar alla verksamheter inom Eslövs kommunorganisation.*

3. Hur indikatorerna i Bilaga 1 kan implementeras och användas.

Återkoppling
1: Bra synpunkt. Det behöver förtydligas.
2: Bra synpunkt. Den meningen är inte fullständig.
3: Indikatorerna ska användas till att mäta och beskriva status och behov, inte till att styra arbetet. I uppföljningen ska arbetet med åtgärderna följas upp tillsammans med indikatorerna.

Ändring
1: Planerna som är kopplade till miljöstrategin (NP, MP, EKP och avfallsplanen) presenteras under rubriken bakgrund och syfte.
2: Meningen ändras till: *Miljöstrategin inkluderar alla verksamheter inom Eslövs kommunorganisation som alla uppmanas till att bidra till måluppfyllnad.*
3: Synpunkten föranleder ingen ändring.

Synpunkter på Naturplanen

Synpunkt tv5
Positiva till arbetet med att skydda Gyaskogen och Skytteskogen, men det finns i dagsläget inte med i det inriktningsbeslut som KS beslutat om under våren.

Återkoppling
Det är känt att det inte finns beslut tidigare om lagligt skydd av skogen men frågan anses så viktig för naturvårdsarbetet att den behöver lyftas in här.

Ändring
Synpunkten föranleder ingen ändring.

Synpunkt tv6
Positiva till arbetet med att säkra Snärjet som natur- och friluftsområde, men viktigt att det sker i nära samverkan med markägaren som idag är angelägen att det också ska fungera som en produktionsskog.

Återkoppling
Synpunkten är relevant. Det behöver förtydligas att frågan ska hanteras i dialog med markägaren.

Ändring
I åtgärdsbeskrivningen till NP åtgärd 1.2 ändras texten till: Möjligheterna till att utveckla det tätortsnära naturområdet Snärjet för friluftslivet och bevarandet av den biologiska mångfalden ska utredas i samverkan med markägaren.

Synpunkt tv7
Positivt om ännu fler tätortsnära naturområden hade identifierats, skyddats och säkrats.

Återkoppling

Det finns stöd för att identifiera och skydda fler områden i miljöstrategins mål *Rik natur i Eslöv*, så framöver kan det absolut bli intressant att titta på. I dagsläget finns inte möjlighet att planera för mer arbete med frågan.

Ändring
Synpunkten föranleder ingen ändring.

Synpunkt tv8
Vi tycker fortfarande att åtgärden om att skydda träd i detaljplaneläggning (2,1) är lurig. I kommunens riktlinjer för trädfällning finns under rubriken *Allmänna intressen (*sidan 3) bra skrivningar om träd i planeringen. Skulle vi kunna använda samma här? Ev. utan de två sista punkterna.

Återkoppling
Bra synpunkt.

Ändring
I åtgärden hänvisas till kommunens *riktlinjer för trädfällning, Allmänna intressen.*

Synpunkt tv9
Positiva till *2.2 Ekosystemtjänstanalys* och att det arbetet förstärks. Samtidigt är arbetet med ett planeringsunderlag som visar de viktigaste ekosystemtjänstanalyserna som rör urban och tätortsnära miljö omfattande och kräver mycket resurser. Därmed skulle det istället kunna fördjupas i översiktsplanen genom att i samverkan med kommunekologen identifiera var i kommunen som är mest relevant att börja ta fram underlag, så att någon slags prioriteringsordning kan skapas. I genomförandeprojektet för östra Eslöv kommer vi att göra en ekosystemtjänstanalys. Det skulle kunna vara en inledande åtgärd istället för att skriva att det ska göras för hela kommunen.

Återkoppling
Synpunkten är relevant. Med nuvarande skrivning framstår åtgärden som mycket resurskrävande. Det behöver framgå att arbetet ska ske stegvis.

Ändring
Åtgärdsbeskrivningen till åtgärd 2.2 ändras till: Planeringsunderlag tas fram som visar de viktigaste ekosystemtjänsterna som rör urban och tätortsnära miljö. Arbetet ska ske stegvis och på sikt omfatta alla kommunens tätorter.

Synpunkt tv10
Positiva till arbetet kring en kommunövergripande strategi för bekämpning av invasiva arter.

Synpunkter på Energi- och klimatplan för Eslöv
Synpunkt tv11
Om det nu finns möjlighet att lägga in åtgärder som handlar om detaljplanering och exploatering i den här planen, så har vi gärna en diskussion om det. Åtgärderna *2.5 Undersöka möjligheterna till smart energilagring och energianvändning* samt *2.6 Utreda möjligheter att använda spillvärme för att försörja värmebehov vid nyproduktion*, skulle kanske kunna ligga till grund.

Återkoppling

Det finns möjlighet att lägga till fler åtgärder. De ska då vara förankrade, ha en utpekad ansvarig verksamhet samt en ungefärlig tidplan och beskrivet resursbehov.

De åtgärder som finns i planerna ska ha stöd i målformuleringarna. Saknas stöd för önskade åtgärder kan målbeskrivningarna revideras.

Eftersom planerna årligen ska följas upp och kunna revideras finns goda möjligheter att lägga till åtgärder efter hand om det inte är möjligt att planera in fler i dagsläget.

Ändring
Se synpunkt tv1.

Synpunkter på Miljöplan för Eslöv
Synpunkt tv12
Formuleringen *Åtgärder i denna plan ska omfatta arbete inom organisationens eget rådighetsområde*, skulle kunna utvecklas på ett sätt som inkluderar att kommunen även har rådighet över att exempelvis informera och skapa förutsättningar som berör även utanför den egna organisationen.

Återkoppling
Planen bidrar framförallt till Miljöstrategins mål *Ren miljö i Eslöv* och innefattar arbete med bland annat kommunikation och samverkan. Det är inte aktuellt att i dagsläget planera in fler åtgärder än de som beskrivs i planen.

Ändring
Synpunkten föranleder ingen ändring.

Synpunkt tv13
I avsnitt *1.11 Hållbar kapitalplacering* formuleras meningen *Det utesluter placering i verksamheter som är verksamma inom fossila bränslen, uran och GMO med mera*, men eftersom detta beskrivs närmare i ekonomiavdelningens placeringsriktlinjer, kanske det inte behövs nämnas så ingående här.

Återkoppling
Synpunkten är relevant. Det är onödigt att lista det som finns med i åtgärdsbeskrivningen. Det behöver också ses över om åtgärden redan är tillräckligt beskriven och beslutad i annan styrning I så fall ska den kanske inte finnas med alls (på samma sätt som för åtgärderna om vattenråden och Rönne å-projektet).

Ändring
Antingen görs en hänvisning till placeringsriktlinjerna, eller så tas åtgärden bort (ska diskuteras med styrgruppen, se synpunkt tv2). Arbetet med hållbara placeringar ska oavsett följas upp inom ramen för uppföljningen av miljöstrategin.

Synpunkt tv14
Positiva till att samverkan på olika sätt lyfts i planen, exempelvis utifrån näringslivssamverkan och föreningssamverkan, men samverkan i stort hade kunnat få ett ännu större fokus.

Återkoppling

Stöd för samverkan finns i miljöstrategins mål *Ren miljö i Eslöv.* Att planera för fler specifika åtgärder om samverkan är inte aktuellt i dagsläget.

Ändring
Synpunkten föranleder ingen ändring.

Synpunkter från Barn och utbildningsnämnden

Barn- och familjenämnden uppmärksammar att de föreslagna styrdokumenten inte konkurrerar med skolans uppdrag. Inom ramen för barn- och familjenämndens verksamheter pågår löpande arbete att öka medvetenheten om miljöpåverkan samt kunskaperna om djur och natur. Exempelvis startas förvaltningen Barn och Utbildning en arbetsgrupp som ska ta fram förslag på åtgärder inom de pedagogiska 1 (2) verksamheterna som ska bidra till målen i Eslövs kommuns miljöstrategi. Detta framgår även i miljöplanens åtgärd 1.10.

Synpunkt BoU1
Många av målen i miljöstrategin kan utbildningsnämnderna ställa sig bakom men inte arbeta aktivt med. Skolans uppdrag är brett och såväl natur som miljöperspektiv finns med i läroplanen i hög grad. Därför ser nämnden positivt till att målformuleringarna i miljöstrategin är öppna och ger utrymme för flexibilitet. Det förutsätter också att uppföljning av dessa mål inte bör belasta nämndens administration. Nämnden bidrar gärna med underlag men ser tveksamt på att utvärdera målen inom sitt egna kvalitetsarbete. Överlag är nämnden positivt inställd till omarbetade styrdokument som ska bidra till att en större del av kommunorganisationens miljöarbete kommer att inrymmas i ett gemensamt system som följs upp, utvärderas och presenteras gemensamt.

Återkoppling
Målen i miljöstrategin gäller för hela kommunorganisationen och i dem ska det finnas stöd för olika former av miljöarbete. De åtgärder som beskrivs i planerna riktar sig till de verksamheter som finns angivna i beskrivningarna. Barn och Utbildning kommer att beröras av några åtgärder där de inte har huvudansvar, till exempel när det handlar om måltidsverksamhet och upphandling. För en åtgärd, miljöplanens 1:10, har Barn och Utbildning ansvar.

Uppföljningen kommer att bygga på information insamlad genom de verksamheter som ansvarar för respektive åtgärd samt insamling av information kring miljöstrategins indikatorer (sköts av samordnarna).

Ändring
Synpunkterna föranleder ingen ändring.

Synpunkter från Gymnasie- och vuxenutbildningsnämnden

Gymnasie- och vuxenutbildningsnämnden framförde samma synpunkter som Barn- och utbildningsnämnden.

Synpunkter från Servicenämnden

Serviceförvaltningen konstaterar att Miljöstrategin med tillhörande planer och beskrivna uppföljningsprocesser och indikatorer har goda förutsättningar att på ett effektivt och systematiskt sätt fortsätta driva miljöarbetet framåt för att nå uppsatta mål. Det är väl beskrivet utifrån styrmedel, organisation och mål. En stor fördel är att nu finns alla miljömål samlade i ett dokument med

tillhörande planer samt att ansvaret finns tydligt definierat i de tillhörande planerna med ansvar, resurs, tid och uppföljning.

Serviceförvaltningen har inget att erinra.

Synpunkter från Vård och Omsorgsnämnden

Synpunkt VO1

Vård- och omsorgsförvaltningen noterar att Miljöplanen (2:1) behandlar temat Giftfria skolor och förskolor. Förvaltningen anser att motsvarande strävanden även bör anses relevanta inom de verksamheter som Vård och Omsorg bedriver i form av olika vård- och omsorgsboenden, LSS-boenden samt daglig verksamhet. Förvaltningen anser därför att planen bör kompletteras med detta.

Återkoppling

Roligt att nämnden vill lyfta in sinaverksamheter här. Det är möjligt att lägga till en åtgärd om att initiera arbete med att se över Vård- och omsorgsnämndens verksamheter ur miljösynpunkt. Utifrån det kan verksamheternas bidrag utvecklas framåt.

Ändring

Möte för att diskutera utveckling av VoO:s miljöarbete inplanerat i november 2023.

Synpunkter från Gata Trafik och Park

Synpunkt GTP1

Avdelningen gata, trafik och park (nedan kallad GTP) anser att Miljöavdelningens förslag till miljöstrategi, naturplan, miljöplan samt energi- och klimatplan generellt håller en hög nivå och är väl genomarbetat. Det har en bra struktur och håller en röd tråd igenom hela dokumentet. Strategin med dess planer är enkla läsa och hitta i.

Generellt tycker GTP att det är bra att icke-arbetet med friluftsliv lyfts fram och delar miljöavdelningens konstaterade att det inom detta område behövs många åtgärder, men är inte genomförbara utan utökade resurser. GTP anser också att det är en mycket bra ambition att öka mängden skyddad natur.

GTP anser att många av målen i naturplanen är bra och målen kan till en viss del nås inom ramen, såsom det beskrivs under respektive mål. Men om det ska ske en större utveckling inom målen behöver GTP utöka personalen med ytterligare en entreprenadledare. GTP bedömer att målet att avseende inhemska arter till viss del kan nås och att inhemska arter kommer att användas om möjlighet ges. GTP vill dock lyfta fram att många av våra inhemska växter och träd inte trivs i den hårdgjorda stadsmiljön och i microklimatet inne i staden.

GTP ser det som mycket positivt att ett hållbarhetsprogram för utvecklingen av Östra Eslöv ska tas fram.

Återkoppling

Ett förtydligande – naturplanen innehåller inga mål, bara åtgärder. Åtgärderna har tagits fram i samverkan med de verksamheter som kommer att ansvara för dem. Varje åtgärd har en åtgärdsansvarig med ansvar för att resurssätta det beskrivna åtgärdsarbetet, antingen inom befintlig ram eller genom att äska extra resurser. I de fall en åtgärd inte kan genomföras ska det redovisas i den årliga uppföljningen då också anledningen till det ska presenteras.

Inhemska arter ska väljas när och där det är lämpligt.

Ändring
Synpunkter föranleder ingen ändring.

Synpunkter på miljöstrategin (2 – 12)
Synpunkt GTP2
Angående ”Utveckling av befintliga processer” (s.5) så bör det tydligt formuleras att det ska med i alla processer, planer, strategier, mm eller så bör det anges en lista över de befintliga processer som miljöarbetet ska arbetas in i.

Återkoppling
Under rubriken ”Utveckling av befintliga processer” står: *Miljöarbetet ska arbetas in i kommunorganisationens befintliga processer, såsom upphandling, inköp, fysisk planering, exploatering, skötsel, avtal, näringslivssamverkan, rådgivning, drift och måltidsverksamhet, kommunikation med mera.* Detta anses tillräckligt. Att skriva ALLA processer kan göra det onödigt komplicerat, det finns kanske processer där det inte är lämpligt, och att lista alla riskerar att något missas och därmed inte kan omfattas.

Ändring
Synpunkter föranleder ingen ändring.

Synpunkt GTP3
Under rubriken ”Morötter och piskor” (s.6) skulle det vara bra med förtydligande/konkretiserande av hur bra miljöarbete ska uppmärksammas/uppmuntras och hur dåligt ska göras krångligt/obekvämt. En beskrivning av vad klimatväxling är behövs också.

Återkoppling
En ambition har varit att hålla dokumenten ”tunna” och lättillgängliga därför finns ganska lite beskrivande/förklarande texter. Men ett exempel på morot kan behövas eftersom det finns en beskrivning av piska.

Ändring
Exempel på ”morot” läggs till, miljöplanens åtgärd 1.9, Eslövs interna vandringspris.
En hänvisning till Energi- och klimatplanens åtgärd 5.3 Klimatväxling/klimatkompensation läggs till när klimatväxlingen nämns.

Synpunkt GTP4
Det krävs en tydligare beskrivning av den interna referensgruppen och hur uppföljningsarbetet ska gå till. Hur mycket jobb kommer det innebära för personerna i gruppen, och kommer t ex någon från GTP sitta med? Många av uppföljningspunkterna i både strategin och planerna innebär många timmars arbete.

Återkoppling
När miljöstrategin är antagen ska organisationen som ska arbeta med den formas. Det kommer då att gå ut information till förvaltningschefer och vd:ar om vad rollen att sitta med i referensgruppen kommer att innebära så att de kan ta ställning till vem som ska representera respektive verksamhet. Att i miljöstrategin beskriva gruppen mer ingående är inte aktuellt.

Ändring
Synpunkter föranleder ingen ändring.

Synpunkt GTP5
Under rubriken ”Den biologiska mångfalden och ekosystemen ska skyddas, bevaras och utvecklas” (s.9) saknas siffran för hur många hektar som utgörs av naturmark. (Det står också att det skulle tagits fram till remissutskick)

Återkoppling
Relevant synpunkt, det har fallit bort.

Ändring
Informationen enligt ovan läggs till.

Synpunkt GTP6
Avseende friluftslivsarbete (s.11). GTP instämmer i att det krävs ett strategiskt friluftsarbete. För arbete med friluftslivet i praktiken behövs resurser, både budget och personal. Då det i nuläget inte finns några avsatta medel för att arbete med dessa frågor.

Återkoppling
Att resurser inte finns är känt. Åtgärd om friluftsliv finns i Naturplanen och där framgår att arbetet startar upp när resurser finns på plats.

Ändring
Synpunkten föranleder ingen ändring.

Synpunkt GTP7
Under rubriken ”Fossilbränsle fritt” (s. 14-15) Förtydliga hur det fortsatta arbetet och utveckling av energianvändning ska inkludera andra aktörer. Ska det även ställas krav på entreprenörer som utför uppdrag inom Eslövs kommun?

Återkoppling
Miljöstrategin innehåller mål som ska ge stöd åt arbete i en önskad riktning, inte några åtgärder. I planerna beskrivs det planerat arbete som ska bidra till målen. Ett exempel på arbete i riktningen mot målet mot fossilbränslefrihet är miljöplanens åtgärd *1.3 Miljökrav i upphandlingar* som hanterar frågan om förnybar energi. Ja det gäller även för entreprenörer. Krav på fossilbränslefrihet är en prioriterad fråga i upphandlingar redan idag.

Ändring
Synpunkter föranleder ingen ändring.

Synpunkt GTP8
Angående ”Kommunens översiktsplan är idag positiv till vindkraft men ska se till att också skapa förutsättningar för andra energislag.” (s.15) GTP ser ett behov att skapa riktlinjer för nyttan av träd och de negativa effekterna av deras skuggning i jämförelse med nyttan av solceller och dess energiproduktion. Det behövs ett kommunalt ställningstagande kring träd på kommunal mark i kombination med solceller på privata tak med anledning av formuleringen ”skapa förutsättningar för ett energislag”, vilket kan tolkas eller ge stöd för att träd ska tas ned till fördel för solceller.

Återkoppling
Skrivningen handlar om översiktsplanering, om att identifiera områden lämpliga för solenergiproduktion. För trädfällning gäller de redan antagna riktlinjerna för trädfällning som anger när träd kan fällas.

Ändring
Synpunkter föranleder ingen ändring.

Synpunkt GTP9
Angående Hållbar avfallshantering (s.14), förtydliga vad som menas med att ”insamlade fraktioner ska bli fler och renare”. Vilken typ av fraktioner åsyftas? Kan vara olika typer för olika verksamheter? Innebär det för GTPs del att det ska samlas in renare massor? Eller gäller det här bara ”förbrukade varor/utrustning/sopor”?

Återkoppling
Miljöstrategin innehåller mål som ska ge stöd åt arbete i en önskad riktning, inte några åtgärder. I planerna beskrivs det planerat arbete som ska bidra till målen. Arbetet renare fraktioner presenteras i Avfallsplan för kommunerna Eslöv, Höör och Hörby.

Ändring
Synpunkter föranleder ingen ändring.

Synpunkt GTP10
Angående avsnitt hållbara transporter och resor (s.16). Meningen under ”Hållbara resor och transporter har ökat i antal i Eslövs kommun”. Förtydliga om denna ökning avser internt eller extern resande.

Återkoppling
Ökningen gäller för Eslövs Eslövs kommunorganisation.

Ändring
Texten ändras till:
Hållbara resor och transporter har ökat i antal inom Eslövs kommunorganisation, men mer arbete med att främja hållbara resebeteenden inom organisationen behövs.

Synpunkt GTP11
I bilaga 1 under rubriken ”Bevara natur” behövs en definition eller beskrivning av begreppet stadsäng. Denna benämning är inte vedertaget och behöver preciseras. Vad är skillnaden mellan ängsmark och stadsäng? Räknas höggräs?

Varför anges först har ängs- och betesmark och sedan betesmark (p.3). Är det skillnad på dessa? Definiera gärna.

Även begreppet skogsmark behöver en tydlig definition. Igenväxt mark med halvstora träd tex (som en hel del ytor ser ut, som är i kommunal ägo) räknas det som skog? Måste det vara en viss storlek på ytan för att räknas som skog? Detta kanske tas fram i uppföljningsskedet sen, men kanske att det ska definieras redan i bilagan så att det blir tydligt hur man ska följa upp från början, och att det görs likadant varje år. Samma sak gäller för många av de andra uppföljningspunkterna – det blir enklare att följa upp om det är tydligt definierat vad punkten betyder.

Återkoppling

Förankrat i möten oktober 2023.

Synpunkt GTP12
I bilaga 1 (s.18);

Fraktioners renhet; Vilken typ av fraktioner åsyftas?

Andel klimatkompenserade växthusgasutsläpp; med anledning av många varianter för klimatkompenseringsmetod, hur säkerställs det att vald klimatkompensering ger önskat resultat?

Återkoppling
Insamling av underlag till indikatorerna samordnas av miljöstrategins samordnare. I första fallet handlar det om de av Merab insamlade avfallsfraktionerna. Angående den andra frågan, indikatorn avser andel kompenserade utsläpp, inte en beskrivning av metod. Metod bestäms i de fall klimatkompensation krävs och beskrivs inte här.

Ändring
Synpunkten föranleder ingen ändring

Synpunkter på naturplanen (13 – x)
Synpunkt GTP13
Under rubrik ”Syfte” (s.4), förtydliga gärna vad Agenda 2030 är generellt och specifikt. Förtydliga även vad mål 14 och 15 i Agenda 2030 innehåller.

Återkoppling
För att minimera mängden text undviks den typen av förtydligande. Istället hänvisas läsaren till andra tillförlitliga och uppdaterade källor.

Ändring
En hänvisning till var mer information om Agenda 2030 finns läggs till.

Synpunkt GTP14
Angående avsnitt 2.3 (s.9). GTP uppfattar det som att Stab och Miljö har de ekonomiska resurserna som krävs och skötselplan för ”anläggningarna”.

Återkoppling
Det framgår att för att kunna leva upp till det ansvar kommunorganisationen har för reservaten behövs 300 tkr. Miljö- och samhällsbyggnadsnämnden har enligt reglementet ansvar för kommunens naturvårdsarbete. Men anläggningar menas exempelvis grillplats, staket med mera. Inte själva reservaten.

Ändring
Synpunkter föranleder ingen ändring.

Synpunkt GTP15
Angående avsnitt 3.1 (s.10). Definiera begreppet äng, så att åtgärden får önskad effekt. Är äng bara en skötselregim, eller handlar det om mer? Bilägg gärna ”utredning om hantering av hö”. GTP anser inte att målet kan nås ”Inom ram”. Det behöver ges extra ekonomiska resurser för denna omställning. Omställning, skötsel och drift av ängsmark är fördyrande och ryms inte inom ramen.

Återkoppling

Förankrat i möten oktober 2022.

Synpunkt GTP16
Angående avsnitt 3.2 (s.11). Det finns en risk att den här typen av regler försämrar de offentliga miljöerna för medborgarna. Antalet inhemska arter som också bidrar med andra eftersökta kvaliteter som krävs i en offentlig miljö är rätt begränsat. Med ett förändrat klimat, varmare och större nederbördsmängder, kommer även växtmaterialet att behöva förändras. Det kan ge problem att uppfylla målet att ”i möjligaste mån använda inhemska växter”. T ex är det svårt att hitta torktåliga stadsträd, blommor med höga estetiska värden för perennplanteringar, m.m. Risken är att trädbeståndet blir väldigt ensidigt och att konsekvenserna vid t ex sjukdomar blir väldigt omfattandet (jämför almsjukan och askskottsjukan). Planteringar i staden behöver vara sorter som trivs och utvecklas över tid. Växtmaterial behöver vara långsiktigt hållbart och då behöver även nytt växtmaterial användas, som klarar klimatförändringarna. Att arbeta för en stor mångfald (inklusive exotiska arter) bland stadsträd är ett sätt att minimera risken att drabbas hårt av olika sjukdomar, som med ett förändrat klimat och en global värld verkar bli vanligare. Den ekonomiska konsekvensen av att en trädart slås ut kan bli mycket stor. Då vi i större utsträckning drabbas av värmeböljor och skyfall, så är träden ett av våra bästa verktyg för att skydda staden och medborgarna. Inhemska växter kanske inte kommer fungera i våra stadsmiljöer i framtiden, eftersom klimatet blir mer extremt. Att använda exotiska växtarter kan då vara nödvändigt, när våra inhemska träd (som generellt är skogsträd och mer fuktkrävande) inte längre klarar av att leva i våra hårdgjorda städer. GTP vill också lyfta fram att målet uppföljning innebär ett större arbete med att gå igenom alla växtlistor i alla projekt och drift- och underhållsåtgärder som genomförts och utvärdera dessa utifrån ursprung på växtmaterialet.

Återkoppling
Skrivningen syftar till att få ett ställningstagande om att i möjligaste mån välja inhemska arter. Bland annat på grund av att klimatförändringar riskerar att göra icke inhemska arter invasiva i ett för dem mer gynnsamt klimat.

Synpunkt GTP17
Angående avsnitt 3.3 (s.11). 3-30-300 metoden borde arbetas in i denna åtgärd och/eller i uppföljningen. Hur sker uppföljning av detta mål och hur säkerställs det att policyn uppmärksammas i hela kommun organisationen? Då vi har riktlinjer som styr återplanteringen av träd, så är det inte säkert att tilldelade medel räcket till för att kompensera.

Återkoppling
Förankrat i möten oktober 2023.

GTP18
Angående avsnitt 3.4 (s.11). GTP anser inte att målet kan nås ”Inom ram”. Det behöver ges extra ekonomiska resurser för denna omställning, tex staket.

Återkoppling
Förankrat i möten oktober 2023.

GTP19
Angående avsnitt 3.5 (s.12). En bra åtgärd, men förtydliga vad ”samordning 200h” innebär? Det behöver tillsättas resurser vid GTP för att delta i åtgärden.

Återkoppling
Förankrat i möten oktober 2023.

GTP20
Angående avsnitt 3.6 (s.12). Förtydliga skillnaden mellan ”mer blommande ytor” och ”ängsmark” (avsnitt 3.1). GTP anser inte att målet kan nås ”Inom ram” och inom befintligt driftavtal. Ofta behövs någon form av åtgärd göras att omvandla bördig jord till en blommande grönyta. Man behöver även ta bort klippt material för att inte tillföra mer näring. Dessa insatser är kostsamma och kommer inte att rymmas inom ramen.

Återkoppling
Förankrat i möten oktober 2023.

GTP21
Angående avsnitt 3.7 (s.12). GTP anser inte att målet kan nås ”Inom ram”. Kräver medel för material och arbetstimmar

Återkoppling
Förankrat i möten oktober 2023.

GTP22
Angående avsnitt 5.1 och 5.2 (s.14-15). GTP anser inte att målet kan nås ”Inom ram”. Fler och fler etableringar av invasiva växter har inrapporterats de senaste åren, vilket inneburit att kostnaden för bekämpning ökat och troligen kommer att öka framöver. Framöver kommer inte ramen att räcka till för alla bekämpningar som behöver utföras.

Återkoppling
Förankrat i möten oktober 2023.

GTP23
Angående avsnitt 5.3 (s.15). Mycket bra att detta uppmärksammas, så att spridningar kan begränsas.

GTP24
Angående avsnitt 6.1 (s.15). Ett mycket bra förslag. Kan tyvärr inte fullföljas, såsom det anges i avsnittet, om inte en resurs tillsätts. Resursen behöver hantera inkomna ärende och åtgärder i samband med turismen ökar. Bl a kan nedskräpning öka.

Återkoppling
I åtgärdsbeskrivning 6.1 står resursbehov och att åtgärden ska genomföras när resurs finns.

Ändring
Synpunkten föranleder ingen ändring

GTPs synpunkter på miljöplanen (25 – 29)

Synpunkt GTP25

Angående avsnitt 1.5 (s.10). ”Utemiljöer ska utformas med fokus på att bevara/utveckla/skapa biologiska värden.” Denna formulering tappar bort brukarperspektivet i utformningen av utemiljöerna. Våra grönytor är till för medborgarna, och för djur och natur. Det skulle vara konstigt att utforma miljöerna helt utifrån biologiska värden, utan exempelvis rekreation, trygghet, mötesplatser och folkhälsa i åtanke. Som tur är så hänger ju dessa värden ihop, och det är fullt möjligt att skapa båda. ”Utemiljöer ska utformas med högt satta ambitioner för att bevara, utveckla och skapa biologiska värden” är kanske en bättre formulering som inte stänger ute andra värden lika mycket.

Återkoppling

Synpunkten är relevant.

Ändring

Texten ändras till: *När utemiljöer utformas ska hänsyn tas till att bevara/utveckla/skapa biologiska värden.…*

Synpunkt GTP26

Angående avsnitt 1.3 (s.8). Vid bekämpning av invasiva växter så krävs det kemiska bekämpningsmedel. Förtydliga hur målet med anledning av de motstående målen 1.3 (Miljöplanen) och 5.1 (Naturplanen) ska uppnås.

Återkoppling

I miljöplanen står: Skötsel av allmän platsmark ska ske utan kemiska bekämpningsmedel. Undantag är bekämpning av invasiva arter. Det hanteras i *Naturplan för Eslöv.*

Det anses tillräckligt tydligt.

Ändring

Synpunkter föranleder ingen ändring.

Synpunkt GTP27

På s.9 anges att *”I upphandlingar som innehåller energi, transporter och eller bränsleanvändning ska krav ställas på förnybar energi/förnybart bränsle. I andra hand klimatkompensation.”* Förtydliga avseende entreprenader, är målet för fokuserat på ”antingen eller” mellan bränsle/klimatkompensation. Den ena utesluter inte nödvändigtvis den andra. Vissa anläggningsfordon finns emissionsfria, vissa med förnybara bränslen, vissa ingetdera. Kan åtgärderna kombineras, skulle det kunna förtydligas i så fall att båda kan ingå i en upphandling?

Definiera även begreppet ”miljöbra produkter”,

Återkoppling

I första hand ska förnybara drivmedel användas, där det inte är möjligt ska användningen av icke förnybara bränslen klimatkompenseras. Det gäller även entreprenörer och även maskiner som drivs på el.

”Miljöbra” innebär att alla miljöaspekter vägts in, att produkten har ett litet totalt miljöavtryck. Att definiera det är inte möjligt.

Ändring

Synpunkter föranleder ingen ändring.

Synpunkt GTP28
Angående avsnitt 2.1 (s.14). Här nämns mål för giftfria skolor och förskolor. Ska det även stå något om giftfria lekplatser på allmän plats?

Återkoppling
Det finna möjlighet att skriva in det. I så fall ska skrivningen vara förankrad och inplanerad. I annat fall kommer frågan upp i upphandlingsprocessen, där kemikaliekrav ska ställas.

Ändring
Ändring kan göras om GTP så önskar.

Synpunkt GTP29
Angående avsnitt 1.4 (s.9). Förtydliga om detta även gäller fossilbränsle fritt.

Återloppling
KRAV kräver inte fossilbränslefrihet. Så nej det omfattas inte.

Ändring
Synpunkter föranleder ingen ändring.

GTPs synpunkter på energi- och klimatplanen (30 – x)
Synpunkt GTP30

Angående avsnitt 1.1 (s.7-8). Förtydliga om detta även gäller för entreprenörer som är upphandlade eller bara kommunens fordon? Om inte riktlinjerna följs, vad sker då? Ska det kompenseras?

Återkoppling
Riktlinjerna avser kommunorganisationens egna fordon vilket framgår av åtgärdsbeskrivningen.

Ändring
Synpunkter föranleder ingen ändring.

Synpunkt GTP31
Angående avsnitt 1.4 (s.7). Det står inget om GPTs driftentreprenad. Bör inte all extern skötsel innefattas? Ska man bara redovisa vad som är fossilbränslefritt, ska man inte kompensera för den andelen fossila bränslen som används?

Återkoppling
Relevant synpunkt, GTP saknas i beskrivningen.

Ändring
GTP läggs till som ansvarig för åtgärden.

Synpunkt GTP32
Angående avsnitt 4.1 (s.10). Förtydliga vem inom MoS-förvaltningen ska leda och samordna riktlinjer för resor och möten. Idag ansvarar GTP för uppdatering av riktlinjerna ska dessa föras över på Stab och Miljö?

Återkoppling
I beskrivningen av åtgärden står Miljö och samhällsbyggnad – Stab och Miljö som ansvarig. De frågor riktlinjerna hanterar ligger inom den kommunala energiplaneringen som sköts av energisamordnaren på Stab och Miljö. Det anses tillräckligt tydligt. Vill GTP hantera riktlinjerna kan det så klart diskuteras om ansvaret ska ligga där istället.

Ändring
Eventuellt.

Synpunkt GTP33
Angående avsnitt 4.3 (s.10). Förtydliga vem inom MoS-förvaltningen ska leda och samordna arbetet med laddinfrastruktur? Idag arbetar GTP förvaltningsövergripande med samordning av laddinfrastruktur frågorna. Förtydliga om det fortsatta arbetet med den interna laddningen ska omfattas.

Återkoppling
Det framgår att ansvaret delas av flera aktörer. Vilken funktion som har vilken roll beskrivs inte i detalj, det är en fråga för projektets organisation att slå fast.

Ändring
Synpunkten föranleder ingen ändring

Synpunkt GTP34
Angående avsnitt 4.4 (s.11). Förtydliga skillnaden i arbetet och ansvarsfördelningen mellan 4.1, 4.3 och 4.4.

Återkoppling
Det anses tillräckligt tydligt.

Ändring
Synpunkten föranleder ingen ändring

Synpunkt GTP35
Angående avsnitt 4.6 (s.11). Bra kapitel, men utöka gärna med möjlighet för förmånskort för kollektivtrafik utreds. Skånetrafiken har bra möjligheter, för att nå de som inte kan cykla. Ett kollektivtrafikkort kan vara av betydelse och på så sätt konkurrera med bilen.

Återkoppling
Bra synpunkt!

Ändring
Åtgärdsbeskrivningen ändras till: En utredning av införande av förmånscykel och förmånskort för kollektivtrafik ska genomföras.

Synpunkt GTP36
Angående avsnitt 5.2 (s.12). Ska detta även gälla GTPs upphandlingar? GTP deltar gärna i arbetet med inköps- och upphandlingsavdelningen. GTP har i en ansökan till Vinnova, angett att projektledare hållbara transporter ska delta med 5% av arbetstid i denna typen av arbete.

Återkoppling
Det gäller alla upphandlingar i kommunorganisationen.

Ändring
Synpunkten föranleder ingen ändring

Synpunkt GTP37
Angående avsnitt 5.3 (s.12). GTP anser att alla förvaltningar bör vara ansvarig för sin klimatkompensation. Ett förslag är att titta närmare på lokal klimatkompensation genom att skapa en ”klimat skog” här i Eslöv.

Återkoppling
Möjligheterna till att lokalt binda in kol i växande biomassa utreds.

Ändring
Synpunkten föranleder ingen ändring

Synpunkter från avdelningarna Kart och Bygg och Miljö

Avdelningarna har inkommit med information bra att ha med sig i det fortsatta arbetet och synpunkter av mer redaktionell natur.

Ändringsredogörelse efter möte med miljö- och samhällsbyggnadsnämndens presidiemöte 16 november 2023 angående ärendet *Miljöstrategi för Eslöv med tillhörande planer*

Ändring i miljöplanen

På presidiemötet framkom förslag på ändring i miljöplanens åtgärd 1.4:

1.4 Miljökrav i arrendeavtal

Beskrivning

Miljökrav ska ställas i avtal med dem som arrenderar kommunens mark. Kraven ska säkerställa så att brukandet av den kommunägda marken sker i enlighet med målen i *Miljöstrategi för Eslöv.* Målet är bekämpningsmedelsfritt brukande med stor hänsyn till miljö och biologisk mångfald. Det innebär att:
Nya arrendatorer ska bruka marken enligt kraven för KRAV som minimum.
Befintliga arrendatorer som inte har avtal om att bruka den arrenderade marken enligt kraven för KRAV, ska beskriva hur de arbetar för minskad miljöpåverkan.

I stället för krav på KRAV-certifiering föreslås krav på ekologisk produktion. Och för att undvika nya krav i redan ingångna avtal föreslås den andra punkten i åtgärdsbeskrivnigen strykas. Det nya förslaget:

1.4 Miljökrav i arrendeavtal nytt förslag

Beskrivning

Miljökrav ska ställas i avtal med dem som arrenderar kommunens mark. Kraven ska säkerställa så att brukandet av den kommunägda marken sker i enlighet med målen i *Miljöstrategi för Eslöv.* Målet är bekämpningsmedelsfritt brukande med stor hänsyn till miljö och biologisk mångfald. Det innebär att nya arrendatorer ska bruka marken ekologiskt (ekologisk produktion enligt vedertagen definition). Odlingen ska vara certifierad av godkänt kontrollorgan.

Ansvar	Kommunledningskontoret – Tillväxt
Resurs	Inom ram
När	Kontinuerligt
Uppföljning	Antal arrendeavtal med miljökrav enligt beskrivningen

Förslaget till ändring är avstämt med åtgärdsägaren (Klk) som inte har några invändningar mot ändringen.

Ändring i naturplanen

Presidiet framförde att det finns risk för att naturplanens åtgärd 1.1 krockar med det arbete som uppdragits kommunledningskontoret om att ta fram inriktningsmål och skötselplan för den kommunägda Gyaskogen och Skytteskogen i Stehag. Det ursprungliga lydelsen:

1.1 Den kommunalägda marken i och i anslutning till Gyaskogen samt skytteskogen i Stehag skyddas

Beskrivning
Gyaskogen och skytteskogen i Stehag utses till naturreservat med fokus på att bevara biologisk mångfald och tätortsnära rekreation.

Detta är en fortsättning på det pågående arbete som drivs av Kommunledningskontoret – Tillväxt med att ta fram inriktningsmål och skötselplan för den kommunalägda skogen.

Ansvar	Miljö- och Samhällsbyggnad - Stab och Miljö med stöd av Kommunledningskontoret – Tillväxt
Resurs	Beror på behov av inventeringar med mera
När	Arbetet påbörjas när den inledande processen är klar
Uppföljning	Finns naturreservat för den aktuella skogen

Förslag på ny skrivning från kommunledningskontoret:

1.1 Skydd av värdefull natur nytt förslag
Beskrivning
En utredning som presenterar lämpliga naturområden som kommunorganisationen ska arbeta vidare med för att skydda som naturreservat ska genomföras.

Utredningen ska undersöka och presentera olika naturområdens förutsättningar att få naturreservatsskydd (såsom bland annat markägares inställning samt skyddsvärden).

Ansvar	Miljö- och Samhällsbyggnad - Stab och Miljö med stöd av Kommunledningskontoret – Tillväxt
Resurs	Inom ram
När	Start 2024
Uppföljning	Finns utredning

ESLÖVS KOMMUN

INVESTOR IN PEOPLE

ESLÖVS MILJÖMÅLSPROGRAM

Eslövs miljömålsprogram

1. Bakgrund

1999 kom de nationella miljömålen tillsammans med en tydlig uppmaning till samhällets alla aktörer att arbeta för att bidra till att de uppnås. 2006 antogs *Eslövs kommuns lokala miljömål*. Dessa reviderades och ersattes med *Program för lokala miljömål* 2013.

Eslövs miljömålsprogram består av de mål och den organisation som antogs i Program för lokala miljömål 2013 samt åtgärder knutna till målen.

Miljömålsprogrammet antogs av kommunfullmäktige 2015-04-25 och börjar gälla 2016-06-01. Miljömålsprogrammet ska revideras minst vartannat år.

2. Syfte

Syftet med Eslövs miljömålsprogram är att bidra till en ekologiskt hållbar utveckling och till att de 16 nationella miljömålen uppnås. Med hållbar utveckling menas här en utveckling som tillgodoser dagens behov utan att äventyra kommande generationers möjligheter att tillgodose sina behov. (FN- rapport, Vår gemensamma framtid, även kallad Bruntlandrapporten, 1987.)

Miljömålsprogrammet är ett viktigt verktyg i arbetet med kommunens mål om att vara en ekokommun i framkant med ett aktivt miljömålsarbete (Eslövs kommun, handlingsprogram 2015 – 2018).

3. Organisation

Kommunfullmäktige

Kommunfullmäktige fastställde Eslövs kommuns miljömål, delmål och organisationen för miljömålssystemet i Program för lokala miljömål 2013.

Den årliga redovisningen av miljömålsarbetet ska godkännas av kommunfullmäktige. Kommunfullmäktige ska, efter beredning i styrgruppen, besluta om eventuella större revideringar av miljömålsprogrammet.

Intern referensgrupp

Kommunens ledningsgrupp utgör systemets referensgrupp. Referensgruppen ska hållas uppdaterad och bistå med information och kompetens.

Extern referensgrupp
I systemet finns möjlighet att kalla in ytterligare en referensgrupp med representanter från föreningar, organisationer med mera. Denna grupp ska vara flexibel i sin sammansättning utifrån vilka frågor som ska diskuteras. De inbjudna deltagarna ska ha ett uttalat intresse för miljö- och hållbarhetsfrågor.

Styrgrupp
Miljömålssystemets styrgrupp består av kommunstyrelsens arbetsutskott. Styrgruppen ska anta de åtgärder som ska finnas i miljömålsprogrammet och besluta om mindre revideringar.

Samordning
Den övergripande samordningen av miljömålssystemet sköts av kommunens miljöstrateg. Samordningen innebär att: ta fram åtgärder till miljömålsprogrammet, ta fram den årliga uppföljningen, utvärderingen och presentationen av miljömålsarbetet. Miljöstrategen ska även redovisa förslag på förändringar till referensgruppen och styrgruppen. Två gånger per år träffar miljöstrategen styrgruppen för att rapportera om miljömålsarbetet.

Revidering av systemet
Miljömålsprogrammet ska revideras minst vartannat år. Eventuella förslag på förändringar ska miljöstrategen redovisa för styrgruppen i samband med den årliga redovisningen av miljömålsarbetet.

Uppföljning och redovisning
Uppföljningen av Eslövs kommuns arbete med miljömålen görs med hjälp av checklistan *Uppföljning av Eslövs miljömålsarbete…* (bilaga 4.). Den ska täcka upp allt arbete/alla åtgärder kommunorganisationen har tagit på sig att göra (definition på åtgärd, bilaga 3.)och som bidrar till miljömålsuppfyllnad.

Uppföljningen görs förvaltningsvis/bolagsvis och omfattar varje förvaltnings/bolags ansvar enligt miljömålsprogrammet. Alla nämnder och kommunala bolagsstyrelser ska godkänna och lämna in ifylld checklista från respektive förvaltning och bolag till miljöavdelningen, Miljö och Samhällsbyggnad senast 31 mars varje år.

Resultatet av arbetet med Eslövs miljömålsprogram ska redovisas i en miljöredovisning i maj varje år.

4. Fokusområden effektmål och åtgärder

Eslövs miljömålsprogram bygger på fem fokusområden: Ekokommunen Eslöv, Energi och Klimat, Giftfritt, God vattenstatus och Planera hållbart. Till dessa finns

effektmål och delmål. Till delmålen finns åtgärder som följs upp och resultaten redovisas i miljömålsuppföljningen.
De åtgärder som beskrivs i miljömålsprogrammet ska vara inplanerade i verksamheten och ha bedömts vara resurseffektiva med avseende på förväntat bidrag till måluppfyllnad och miljövinst (definition åtgärd: bilaga 3.). Åtgärder kan också vara att ta fram styrdokument och rutiner som i sin tur effektivt förväntas bidra till uppfyllnad av miljömålen.

Här presenteras fokusområdena, effektmålen, delmålen och åtgärderna. För varje åtgärd anges om den är pågående eller inplanerad samt vilka resurser åtgärden förväntas kräva och när den ska utföras. Det framgår också vilken organisation som ansvarar för åtgärden samt eventuellt andra medverkande organisationer.

1. Ekokommunen Eslöv

Effektmål: *Eslövs kommun ska vara en bra ekokommun och förebild. Vi ska bidra till de nödvändiga beteendeförändringar som krävs för att styra om mot ett hållbart samhälle. Vi ska förse kommunmedborgarna med information och stimulera till engagemang.*

Delmål 1.1: Ekokommunen Eslöv ska vara en bra förebild

Till detta delmål är följande åtgärder kopplade:

1.1.1. Hållbara upphandlingar

Kommunen handlar med stora flöden av varor och tjänster och genom att ställa miljökrav i upphandlingar kan stora miljövinster göras.

Eslövs kommun ska ställa miljökrav i enlighet med miljömålen vid upphandlingar av varor och tjänster.

Status:	Pågår delvis, ska styras upp och systematiseras. Inköps- och upphandlingspolicy och riktlinjer för upphandling antagna 2015-02-23
Ansvar:	Alla förvaltningar, med stöd av Kommunledningskontoret och Miljö och Samhällsbyggnad
Andra medverkande:	
Resurser:	Inom ram
När:	Löpande

1.1.2. Hållbara placeringar

I arbetet med att vara en ekokommun i framkant är kommunens penningplaceringar ett viktigt redskap. Kommunens pengar ska placeras på ett sådant sätt att de inte bidrar till negativ påverkan på miljömålen.

Status:	Pågår, ska definieras och styras upp
Ansvar:	Kommunledningskontoret, ekonomichefen
Andra medverkande:	
Resurser:	Inom ram
När:	Löpande

1.1.3. Miljökrav på arrendatorer

En viktig del i att vara förebild, markägare och bra ekokommun är att se till att den egna marken brukas på ett hållbart sätt.

Eslövs kommun ska ställa miljökrav i enlighet med miljömålen på dem som arrenderar den kommunägda marken. För avtal med befintliga arrendatorer gäller att produktionen som marken används till ska vara certifierad enligt Svenskt Sigill eller annat system som bedöms likvärdigt (eller brukas enligt system med högre miljökrav än Svenskt Sigill, exempelvis KRAV). Vid avtalsskrivning med nya arrendatorer ska produktionen som marken används till uppfylla kriterierna enligt KRAV eller annat system som bedöms likvärdigt.

Status:	Inte påbörjad
Ansvar:	Kommunledningskontoret
Andra medverkande:	Miljö och Samhällsbyggnad, miljöchef
Resurser:	
När:	Från och med 2016-03-16

1.1.4. Hållbar måltidsverksamhet

Att minska matsvinnet och servera ekologisk, säsongsanpassad och närproducerad mat är en viktig del i arbetet med miljömålen och en viktig del i profileringen av Eslöv som ekokommun.

År 2016 ska inköp av ekologiska livsmedel utgöra minst 45 procent av den totala livsmedelsbudgeten, 2017 ska andelen vara minst 55 procent och 2018 minst 60 av den totala livsmedelsbudgeten.

Matsvinnet ska minska med minst fem procent mellan 2015 – 2018.

Status:	Pågår
Ansvar:	Serviceförvaltningen, kostchef
Andra medverkande:	Barn och Utbildning, Vård och Omsorg
Resurser:	Antaget i budget 2016 - 2018
När:	Löpande

1.1.5. Avfallsinsamling i de egna verksamheterna

Att sortera och samla in avfall för vidare användning är en viktig del i byggandet av ett hållbart samhälle. I alla kommunala verksamheter ska det finnas möjlighet att källsortera avfall.

Status:	Pågår
Ansvar:	Serviceförvaltningen, förvaltningschef
Andra medverkande:	Alla förvaltningar och bolag
Resurser:	
När:	Löpande

Delmål 1.2: Eslöv ska profileras som en ekokommun

Till detta delmål är följande åtgärder kopplade:

1.2.1. Medlemskap i Sveriges Ekokommuner

Eslöv är en av landets cirka 100 ekokommuner. Det innebär att kommunen har tillgång till ett stort nätverk med många miljökunniga tjänstemän och politiker från hela landet. Nätverkets syfte är att vara en arena för erfarenhetsutbyte, bilda opinion om lokala miljöfrågor och visa upp goda exempel och förebilder. Eslövs kommun har en kontaktpolitiker, och en kontakttjänsteman, i nätverket. Eslövs kommun deltar årligen på Sveriges Ekokommuners årskonferens.

Eslövs kommun ska vara medlem i Sveriges ekokommuner.

Status:	Pågår löpande
Ansvar:	Miljö och Samhällsbyggnad, miljöchef
Andra medverkande:	Alla förvaltningar
Resurser:	Inom ram. Medlemskap: 9 400 kr per år, konferens: cirka 3 000 kr per person och år.
När:	Löpande

1.2.2. Ny miljöpolicy

En ny miljöpolicy för Eslövs kommun ska tas fram. Policyn ska visa inriktningen på kommunens miljöarbete och implementeras i hela organisationen.

Status:	Inte påbörjad
Ansvar:	Miljö och Samhällsbyggnad, förvaltningschef
Andra medverkande:	Alla förvaltningar och bolag
Resurser:	Tid: 50 timmar
När:	2016

1.2.3. Miljömålsredovisning

Varje år i april ska en miljömålsredovisning tas fram som presenterar det föregående årets miljömålsarbete. Miljöredovisningen ska följa upp miljömålsprogrammet och utvärdera resultatet av hur miljöarbetet bidrar till miljömålsuppfyllnad.

Status:	Pågår
Ansvar:	Miljö och Samhällsbyggnad, miljöchef
Andra medverkande:	Alla förvaltningar och bolag
Resurser:	Inom ram. Tid 300 timmar, pengar: 15 000 kr
När:	Årligen i april

Delmål 1.3: Eslövs kommun ska arbeta för hållbara beteendeförändringar

Till detta delmål är följande åtgärder kopplade:

1.3.1. Grön flagg

Grön Flagg är en certifiering och ett pedagogiskt verktyg som ger ett aktivt och långsiktigt arbete för hållbar utveckling i skola och förskola. Med den internationella certifieringen jobbar miljontals pedagoger, barn och unga världen över mot samma mål – en mer hållbar värld.

I Eslövs kommun har Östra Strö skola och Dannemannens förskola Grön flagg.

Status:	Pågår i två kommunala verksamheter av x.
Ansvar:	Barn och Familj, respektive rektorer
Andra medverkande:	
Resurser:	Inom ram
När:	Löpande

1.3.2. Arrangemang

Earth Hour och Världsmiljödagen ska uppmärksammas. Målet är att delta i dessa event tillsammans med många av samhällets andra aktörer för att lyfta miljöfrågorna och ge dem nödvändig uppmärksamhet.

Status:	Pågår
Ansvar:	Miljö och Samhällsbyggnad, miljöchef
Andra medverkande:	Kultur och Fritid
Resurser:	Inom ram. Tid 200 timmar, pengar cirka 22 000 kr.
När:	Mars och juni årligen

1.3.3. Eslövs miljöpris

Eslövs kommun ska tillsammans med Skånska dagbladet efter nomineringskampanj utse en årlig miljöpristagare. Miljöpriset ska uppmärksamma bra insatser för miljön och kan delas ut till företag eller föreningar verksamma i Eslövs kommun, eller till enskilda personer bosatta i kommunen.

Status:	Pågår
Ansvar:	Miljö och Samhällsbyggnad, miljöchef
Resurser:	Tid: 20 timmar, pengar: 5 000 kr
När:	Varje år

1.3.4. Fairtrade City

Eslövs kommun ska diplomeras enligt Fairtrade City som är en diplomering till kommuner som engagerar sig för rättvis handel och etisk konsumtion. Diplomeringen innebär att kommunen lever upp till kriterier som rör rättvis handels- krav i offentlig upphandling, ett aktivt informationsarbete samt ett utbud av Fairtrade-märkta produkter i butik, på serveringsställen och på arbetsplatser.

Eslövs kommun ska vara en Fairtrade City.

Status:	Beslut är fattat om att Eslöv ska diplomeras under 2015
Ansvar:	Kommunledningskontoret, tillväxtchef
Andra medverkande:	
Resurser:	400 000 kr
När:	2016

1.3.5. Lugazi

Eslövs kommun genomför tillsammans med kommunen Lugazi i Uganda ett SIDA-finansierat demokratiprojekt som ska leda fram till en avfallsplan för Lugazi.

Status:	Pågår under perioden 2012-2015
Ansvar:	Kommunledningskontoret, tillväxtavdelningen
Andra medverkande:	Merab och Miljö och Samhällsbyggnad
Resurser:	Extern finansiering
När:	Projektet avslutas maj 2016

1.3.6. Kompetensutveckling av förtroendevalda

Alla förtroendevalda inom kommunens nämnder och bolag ska ha kännedom om Eslövs miljömål och erbjudas information om kommunens miljöarbete.

Status:	Pågår delvis men behöver systematiseras
Ansvar:	Kommunledningskontoret med stöd av Miljö och Samhällsbyggnad
Andra medverkande:	Alla förvaltningar och bolag
Resurser:	Inom ram. 100 timmar
När:	Löpande

1.3.7. Miljö- och Naturpärmen

Alla mellanstadieklasser i Eslövs kommun erbjuds att använda det miljöpedagogiska läromedlet Miljö- och Naturpärmen.

Status:	Pågår
Ansvar:	Miljö och Samhällsbyggnad, miljöchef
Andra medverkande:	Barn och Utbildning
Resurser:	Inom ram. 30 000 kr från Miljö och Samhällsbyggnad
När:	Fram till 2018

1.3.8. Snacka med macka

Sex gånger per år, vid lunchtid, erbjuds anställda inom kommunorganisationen en lunchmacka och information om olika miljömålsrelaterade frågor inom kommunen.

Status:	Pågår
Ansvar:	Miljö och Samhällsbyggnad, förvaltningschef

Andra medverkande:	Alla förvaltningar och bolag
Resurser:	Tid: 75 timmar, pengar: 6 000 kr
När:	Under 2015 och 2016

2. Energi och klimat

Effektmål: *2020 ska Eslövs kommunorganisation vara fri från fossila bränslen. Den totala energianvändningen i kommunen ska minska och produktionen av förnybar energi ska öka.*

Delmål 2.1: Kommunorganisationen i Eslövs kommun ska senast 2020 vara fri från användning av fossila bränslen. Målet avser uppvärmning av byggnader, transporter och att all el som används ska vara producerad utan fossila energikällor.

Till detta delmål är följande åtgärder kopplade:

2.1.1. Fossilfri och energieffektiv uppvärmning

Uppvärmningen av kommunens fastigheter ska senast 2020 vara fri från fossila bränslen. Till 2020 ska den totala energianvändningen per kvadratmeter ha minskat med minst 20 procent jämfört med 2009.

Status:	Pågår
Ansvar:	Serviceförvaltningen i samarbete med Ebo
Andra medverkande:	Alla förvaltningar och bolag
Resurser:	Inom ram. Innebär besparingar
När:	Löpande

2.1.2. Riktlinjer för fordon

Den totala energianvändningen i fordonsflottan ska minska med minst 20 procent till 2020 jämfört med 2009.

Vid val av fordon vid leasing och inköp av bilar och lätta lastbilar gäller ”Riktlinjer för fordon”. Enlig dem ska energieffektiva fordon prioriteras och sådana som drivs med gas eller el väljas i första hand. Fordon som kan köras på förnybara bränslen ska i första hand tankas och köras på dessa.

Status:	Pågår
Ansvar:	Serviceförvaltningen
Andra medverkande:	Alla förvaltningar och bolag
Resurser:	Inom ram
När:	Löpande

2.1.3. Riktlinjer för resor och möten

Eslövs kommuns riktlinjer för resor och möten syftar till att minska den negativa miljöpåverkan från resor och möten genom att styra upp val av fordon vid resor, och rutiner för möten. Riktlinjerna innehåller också krav på att ett system för klimatkompensation tas i bruk 2015 och att förvaltningarna ska uppmuntra de anställda att ta sig miljövänligt till jobbet. Dessa riktlinjer gäller från 2014-07-31 och ska implementeras i hela organisationen.

Status:	Riktlinjerna antagna, gäller from 31 juli 2014
Ansvar:	För implementering: Miljö och Samhällsbyggnad, förvaltningschef För efterlevnad: Respektive förvaltningschef och vd
Andra medverkande:	Alla förvaltningar och bolag
Resurser:	Inom ram
När:	Löpande

2.1.4. Fossilfri elanvändning

All el som används i den kommunala verksamheten ska vara producerad utan fossila bränslen.

Status:	Pågår
Ansvar:	Serviceförvaltningen,
Andra medverkande:	
Resurser:	Inom ram
När:	Löpande

Delmål 2.2: Energianvändningen i det geografiska området Eslövs kommun ska minska

Till detta delmål är följande åtgärder kopplade:

2.2.1. Energirådgivning

Kommunen erbjuder kostnadsfri energirådgivning till privatpersoner, företag och föreningar. Rådgivningen syftar till att tillhandahålla information om energi- och miljösmarta val.

Status:	Pågår
Ansvar:	Miljö och Samhällsbyggnad, miljöchef
Andra medverkande:	
Resurser:	En halvtidstjänst, externt finansierad
När:	Löpande

Delmål 2.3: Produktionen av förnybar energi i Eslövs kommun ska öka

Till detta delmål är följande åtgärder kopplade:

2.3.1. Produktion av biogas

Att använda fossilfri biogas som framställts genom rötning av till exempel avloppsslam ger en koldioxidekvivalentvinst på 180 procent jämfört med att inte röta biomassan och istället använda fossilt bränsle. (Om metangasen i biomassan inte tas omhand sipprar den ut i atmosfären. Bättre då att bränna metangasen, som är en mer potent växthusgas än koldioxid, och utvinna energin ur gasen. Kvar blir då koldioxid, mindre skadlig än metangas.)

Av rötat avloppsslam producerar VASYD biogas till fordonsgas och uppvärmning vid Elling reningsverk.

Merab producerar substrat till biogas ur rötat matavfall.

Status:	Pågår
Ansvar:	VASYD och Merab
Andra medverkande:	
Resurser:	Levererar energi
Når:	Löpande

2.3.2. Energi ur avfall och deponigas

Det brännbara avfallet som samlas in av Merab säljs till SYSAV för energiproduktion. Ur deponigas från Rönneholms avfallsupplag produceras energi ut deponigas.

Status:	Pågår
Ansvar:	Merab
Andra medverkande:	
Resurser:	Levererar energi
När:	Löpande

2.3.3. Kraftvärmeverket

Kraftvärmeverket i Örtofta producerar el och värme ur biomassa. Verket ägs och drivs av Kraftringen som i sin tur ägs av Eslövs kommun och tre andra kommuner.

3. Giftfritt

Effektmål: *Eslövs kommunorganisation ska arbeta aktivt med kemikaliefrågor och göra bra val med fokus på miljö och hållbar utveckling. Särskilt farliga kemikalier ska fasas ut.*

Delmål 3.1: Eslövs kommun ska arbeta aktivt för minskad kemikaliespridning i miljön

Till detta delmål är följande åtgärder kopplade:

3.1.1. Kemikalieplan

För att driva på och strukturera upp arbetet med målet Giftfritt ska en kemikalieplan tas fram. Den ska fokusera på hela kommunens kemikalieanvändning, kemikaliekrav på inköpta varor och tjänster samt utfasning av farliga kemikalier och varor med innehåll av farliga kemikalier.

Status:	Inte påbörjad
Ansvar:	Miljö och Samhällsbyggnad, miljöchef
Andra medverkande:	Alla förvaltningar och bolag
Resurser:	Inom ram, 400 timmar
När:	2016-2017

3.1.2. Giftkonferens

En konferens med temat giftfri miljö arrangeras i Medborgarhuset i Eslöv. Konferensen vänder sig till kommuner och företag och syftet är att höja kompetensen och inspirera till nya effektiva arbetssätt för att minska giftspridningen.

Status:	Pågår
Ansvar:	Miljö och Samhällsbyggnad, miljöchef
Andra medverkande:	Sveriges ekokommuner, Region Skåne, Länsstyrelsen i Skåne
Resurser:	Tid 400 timmar, extern finansiering
När:	Hösten 2015 och 2016

Delmål 3.2: Särskilt farliga kemikalier ska fasas ut

Till detta delmål är följande åtgärder kopplade:

3.2.1. Utfasning av utfasningsämnen

Kommunens miljötillsyn ska fokusera på utfasning av särskilt farliga kemikalier i de miljöfarliga verksamheterna.

Status:	Pågår till viss del. Ska systematiseras under 2016
Ansvar:	Miljö och Samhällsbyggnad, miljöchef
Andra medverkande:	
Resurser:	Ordinarie arbetstid
När:	Löpande

3.2.2. Sanering av Getinge

I Getinge vid Kävlingeån finns ett område på nästan ett hektar som är förorenat med bland annat kvicksilver och DDT. Föroreningarna härrör från en gammal bekämpningsmedelsfabrik. Området ska saneras.

Status:	Pågår
Ansvar:	Miljö och Samhällsbyggnad, förvaltningschef
Andra medverkande:	
Resurser:	Extern finansiering, 43 miljoner kr
När:	Under perioden 2014 - 2018

3.2.3. Giftfria förskolor

Eslövs kommun ska arbeta brett och aktivt för att skapa giftfria förskolor för att minska kemikalieexponeringen för barn och unga. Kemikaliefrågorna ska finnas med i bygg- och renoveringsprocesser av skolor och förskolor, vid inköp av leksaker, utrustning och förbrukningsmaterial samt för måltidsverksamheten och städningen.

Status:	Pågår
Ansvar:	Barn och Utbildning i samarbete med Serviceförvaltningen
Andra medverkande:	Miljö och Samhällsbyggnad
Resurser:	Handlingsplan ska tas fram
När:	Löpande

4. God vattenstatus

Åarna och sjöarna i Eslövs kommun ska minst ha god status. Övergödningen ska minska och den biologiska mångfalden och de rekreativa värdena i och omkring vattenmiljöer ska öka. Dricksvattnet i kommunen ska ha ett bra skydd mot negativ påverkan.

Delmål 4.1: Senast 2021 ska vattenförekomsterna Ringsjön och Rönne å uppvisa god status enligt vattenförvaltningsförordningen (SFS 2004:660). Senast 2027 ska vattenförekomsterna Kävlingeån och Saxån uppvisa god status.

Till detta delmål är följande åtgärder kopplade:

4.1.1. Deltagande i Ringsjöns vattenråd

I Vattenmyndighetens klassning från 2006 klassas Ringsjöns status som dålig. Ringsjöns vattenråd är en ideell förening vars medlemmar har intressen knutna till vatten inom Ringsjöns tillrinningsområde. Rådets huvuduppgift är att övervaka

sjöns tillstånd och arbeta för att förbättra vattenkvaliteten. Arbetet består bland annat av biomanipulering (uttrålning av mört och braxen) och inventering av avrinningsområdet. Arbetet syftar till att uppnå bättre statusklassning för sjön, mindre algblomning, större siktdjup och högre rekreationsvärde.

Eslövs kommun ska delta aktivt i Ringsjöns vattenråd.

Status:	Pågår löpande
Ansvar:	Miljö och Samhällsbyggnad, miljöchef
Andra medverkande:	Vattenrådets övriga medlemmar
Resurser:	Tid: 100 timmar, pengar: 322 000 kr
När:	Löpande

4.1.2. Deltagande i Rönneåns vattenråd och kommitté

I Vattenmyndighetens klassning från 2006 klassas Rönne ås status som måttlig. Rönneåns vattenråd är en sammanslutning av kommuner, företag och organisationer med intresse av de vattenförekomster som ligger inom Rönne ås avrinningsområde (nedströms Ringsjöarna). Vattenrådet är en paraplyorganisation där Rönneåkommittén ingår som en egen avdelning, med egen budget.
Inom vattenrådet utförs recipientkontroll men inte några direkta vattenvårdande insatser.

Eslövs kommun ska delta i Rönneåns vattenråd.

Status:	Pågår löpande
Ansvar:	Miljö och Samhällsbyggnad, miljöchef
Andra medverkande:	Vattenrådets övriga medlemmar
Resurser:	20 000 kr
När:	Löpande

4.1.3. Deltagande i Kävlingeåns vattenråd

I Vattenmyndighetens klassning från 2006 klassas Kävlingeåns status som måttlig. Kävlingeåns vattenråd består av kommuner, företag och andra organisationer med intressen knutna till Kävlingeåns avrinningsområde. Ett kansli i Lund administrerar vattenrådet.

Det finns ett handlingsprogram för perioden 2012-2021 med åtgärder som är möjliga att genomföra inom vattenrådets ramar. Vattenrådet arbetar med metodutveckling och är en bra föregångare inom svensk vattenförvaltning.

Eslövs kommun ska delta aktivt i Kävlingeåns vattenråd.

Status:	Pågår löpande
Ansvar:	Miljö och Samhällsbyggnad, miljöchef

Andra medverkande:	Vattenrådets övriga medlemmar
Resurser:	Tid: 100 timmar, pengar: 857 500 kr per år
När:	Löpande

4.1.4. Deltagande i Saxån – Braåns vattenråd

I Vattenmyndighetens klassning från 2006 klassas Saxån- Braåns status som måttlig. Saxån-Braåns vattenråd är ett forum för informationsspridning och frivilligt åtgärdsarbete inom avrinningsområdet. Vattenrådet består av kommuner, företag och andra organisationer med intressen knutna till Saxån- Braåns avrinningsområde. Rådet ansvarar för recipientprovtagningen i ån samt gör andra riktade undersökningar av vattenkvalitén. Tidigare, mellan 1992 – 1993 och 1999 – 2003, bedrevs aktivt vattenvårdsarbete med anläggning av dammar/våtmarker och skyddszoner.

Eslövs kommun ska delta aktivt i Saxåns- Braåns vattenråd.

Status:	Pågår löpande
Ansvar:	Miljö och Samhällsbyggnad, miljöchef
Andra medverkande:	Vattenrådets övriga medlemmar
Resurser:	Tid: 60 timmar/år, pengar: 105 000 kr/år.
När:	Löpande

Delmål 4.2: Dricksvattenförekomster i Eslövs kommun ska skyddas

Till detta delmål finns i dag inga åtgärder kopplade:

5. Planera hållbart

Den biologiska mångfalden i Eslövs kommun ska värnas. Framtidens Eslöv ska planeras utifrån ett hållbarhetsperspektiv, det ska vara lätt att leva hållbart i Eslövs kommun.

Delmål 5.1: Värdefull natur ska skyddas

Till detta delmål är följande åtgärder kopplade:

5.1.1. Revidering av naturvårdprogram

Eslövs naturvårdsprogram ska revideras för att mer tydligt visa på kommunens ambitioner med naturvården, de befintliga naturvärdena, behoven av åtgärder och prioriteringar.

Status:	Påbörjas 2016
Ansvar:	Miljö och Samhällsbyggnad, miljöchef
Andra medverkande:	Alla förvaltningar och bolag

Resurser:	Inom ram, pengar från extern finansiering
När:	2016 - 2019

5.1.2. Skötsel av naturreservat i Eslövs kommun

I Eslövs kommun finns det kommunala naturreservatet Eslövs allmänning samt de statliga naturreservaten Flyinge ängar, Borstbäcken, Abullahagen, Billinge mölla och Bosarps jär. Till reservaten finns fastställda skötselplaner. Eslövs kommun ansvarar för skötseln av Eslövs allmänning, Billinge mölla och Abullahagen.

Skötselplanerna för naturreservaten Eslövs allmänning, Billinge mölla och Abullahagen ska följas.

Status:	Pågår löpande
Ansvar:	Miljö och Samhällsbyggnad, miljöchef
Andra medverkande:	Arbete och Försörjning
Resurser:	75 000 kr
När:	

5.1.3 Fladdermusinventering

Fladdermöss är en ekologisk viktig artgrupp av insektsjägare. För att få bättre kunskap om fladdermusfaunan i kommunen ska de inventeras. Minst tio boplatser ska sättas upp och en fladdermusexkursion ska arrangeras.

Status:	Pågår
Ansvar:	Miljö och Samhällsbyggnad, miljöchef
Andra medverkande:	
Kostnad:	Tid: 50 timmar. Pengar: extern finansiering 67 250 kr.
När:	2014 - 2016

5.1.4. Biologisk mångfald på golfbanan

Eslövs golfbana har ett naturskönt läge vid Bråån. För att göra golfbanan mer attraktiv och öka naturupplevelsen för spelarna vill man utveckla området och samtidigt öka den biologiska mångfalden. Projektet drivs av Eslövs golfklubb i samarbete med Eslövs kommun och inleds med en inventering som ska resultera i ett åtgärdsförslag.

Status:	Pågår
Ansvar:	Miljö och Samhällsbyggnad, miljöchef
Andra medverkande:	
Resurser:	Tid: 45 timmar. Pengar: extern finansiering
När:	Delprojekt 1: 2015-2016, delprojekt 2: 2016-2018

5.1.5. Skyddsvärda träd

Grova träd och ihåliga träd är viktiga för den biologiska mångfalden men många av dem är i dag hotade. I ett projekt ska grova träd i kommunen inventeras för att bättre kunna skydda dem framöver. I projektet ingår också att sprida information om vikten av att bevara och skydda grova träd.

Status:	Pågår
Ansvar:	Miljö och Samhällsbyggnad, miljöchef
Andra medverkande:	
Resurser:	Tid: 190 timmar. Pengar: extern finansiering 86 850 kr
När:	2015-2016

Delmål 5.2: Kommunens frilufts-och rekreativa värden ska utvecklas

Till detta delmål är följande åtgärder kopplade:

5.2.1. Naturmötesplats i Gyaskogen

Stehags intresseförening ska tillsammans med Eslövs kommun sätta upp ett ”grillhus” i Gyaskogen. Grillhuset ska vara en mötesplats för naturupplevelser. Platsen kommer att förses med informationsskyltar om bland annat områdets växter och fåglar.

Status:	Pågår
Ansvar:	Miljö och Samhällsbyggnad, miljöchef
Andra medverkande:	
Resurser:	Tid: 45 timmar. Pengar: extern finansiering 79 700 kr
När:	2015-2017

Delmål 5.3: Eslövs kommun ska planeras och byggas hållbart

Till detta delmål är följande åtgärder kopplade:

5.3.1. Översiktsplan för Eslövs kommun

En översiktsplan ska tas fram som visar och befäster ambitionen om att utveckla Eslövs kommun hållbart. Här lyfts frågor om bland annat vindkraft, grönstruktur, värdekärnor, ansvarsarter och ekosystemtjänster in.

Status:	Pågår
Ansvar:	Kommunledningskontoret
Andra medverkande:	Miljö och Samhällsbyggnad
Resurser:	Inom ram
När:	2015 - 2017

5.3.2. Avfallsinsamling

Mellanskånes renhållning AB arbetar kontinuerligt med att få renare och mer hållbart användbara avfallsfraktioner. Kunderna erbjuds sortering i tio fraktioner vid bostaden, även förpackningar.

Avfallsplan för Eslöv, Höör och Hörby, som styr arbetet under denna punkt, antogs 2014-04-28.

Status:	Pågår
Ansvarig:	Merab
Andra medverkande:	Kommunerna Eslöv, Höör och Hörby
Resurser:	Inom ram
När:	Löpande

5.3.3. Cykelplan för Eslövs tätort

Att människor ges möjlighet att välja hållbara och säkra transporter är en viktig del i byggandet av framtidens hållbara samhälle. Cykelplan för Eslövs tätort ska bidra till att göra tätorten mer anpassad för cyklister.

Eslövs kommun ska genomföra åtgärderna i cykelplan för Eslövs tätort.

Status:	Planen inte antagen
Ansvar:	Miljö och Samhällsbyggnad, förvaltningschef
Andra medverkande:	
Resurser:	Anpassas till investeringsbudget
När:	Antas 2016, därefter löpande enligt plan

Delmål 5.4: Kommuninvånarna i Eslövs kommun ska ha en god livsmiljö och deras hälsa ska skyddas från olägenheter

Till detta delmål är följande åtgärder kopplade:

5.4.1 Uppsökande hälsoskydd

I ett förebyggande hälsoskyddsprojekt ska kommunens miljöinspektörer söka upp boende i hyresfastigheter för att informera om miljötillsynens roll. Projektet ger personer som vanligtvis inte kontaktar miljöavdelningen möjlighet att anmäla eventuella olägenheter förknippade med boendemiljön.

Status:	Inplanerat ~~2015~~ 2016
Ansvar:	Miljö och Samhällsbyggnad, miljöchef
Andra medverkande:	
Resurser:	50 timmar
När:	Under 2016

Bilaga 1.

Eslövs förutsättningar att bidra

Eslövs lokala miljömål ska vara anpassade till kommunens unika förutsättningar. Det geografiska läget, naturen, människorna som bor här och det som händer inom kommungränsen ska styra vilka mål som ska gälla. Miljömålssystemet ska säkerställa att miljöarbetet går framåt och att miljöarbetet blir synligt för kommuninvånarna.

6.1 Geografiskt läge och fysiska förutsättningar

Mitt i den expansiva Skåneregionen ligger den 422 km^2 (42 200 ha) stora Eslövs kommun med en befolkning på mer än 32 000 invånare. Närhet till mycket, milt klimat, mycket produktiv jordbruksmark, fyra åar som rinner genom kommunen och bra kommunikationsmöjligheter är några av de faktorer som ger oss goda förutsättningar till att bidra till en hållbar utveckling.

6.2 Naturen och vattnet

Det är viktigt att skydda och vårda den natur vi har för att säkra den biologiska mångfalden. Naturmarken ska förvaltas på ett sätt som säkerställer våra behov av rekreation och andra ekosystemtjänster, men också för naturens egenvärde i sig. Genom kommunen rinner Rönne å, Saxån, Bråån och Kävlingeån och delar av både Ringsjön och Vombsjön finns inom kommungränsen. På grund av läget mitt i det intensiva skånska odlingslandskapet, och gamla synder av orenat avlopp är i stort sett alla ytvatten inom kommungränsen övergödda. Kommunens skyldighet att jobba för god ekologisk status i sjöar och vattendrag regleras i de nationella miljömålen och i EUs gemensamma ramdirektiv för vatten. Positivt inför framtiden och de stora satsningar som kommer att behövas är att kommunen har en lång tradition av gott samarbete med andra kommuner för bättre status i åarna och sjöarna.
I kommunen finns fem naturreservat, med många viktiga värden, och fler behövs. En viktig del i arbetet mot hållbar utveckling är att locka ut människor i naturen. Naturupplevelser är miljövänlig konsumtion och bevisligen hälsofrämjande. Människor som vistas i naturen mår inte bara bättre, de har generellt ett större engagemang i miljöfrågor och större förståelse och acceptans för satsningar och uppoffringar som behövs för att komma till rätta med miljöproblemen. Kommunens naturvårdsprogram och åtgärdsprogram presenterar ambitionerna för och arbetet med att skydda, vårda och värna naturen i kommunen.

6.3 Verksamheter i kommunen

73 procent av kommunens yta består av åkermark och Eslöv förknippas ofta med mat. Härifrån kommer bostongurka, pyttipanna, ketchup, socker och annat ätbart. I kommunen finns en lång tradition av livsmedelsproduktion och här finns flera

ekobönder som tar extra hänsyn till miljön då de producerar mjölk, spannmål, kött och grönsaker.

Tillverkningsindustrin i kommunen är också omfattande. Här finns flera stora och små anläggningar med mer eller mindre miljöpåverkan. I kommunen finns bra erfarenheter av att jobba med kemikaliefrågor. Ett mål är att producera ett avloppsslam som kan användas som gödsel- och jordförbättringsmedel inom lantbruket.

Energiproduktion har blivit en stor bransch i kommunen. Här produceras vindkraft och biogas och med det kommande kraftvärmeverket kommer ännu mer fossilfri energi att produceras inom kommungränsen.
Inom kommunorganisationen finns mycket att arbeta vidare med. Eslöv är en av landets cirka hundra ekokommuner. Ambitionen är att kommuninvånarna ska veta om det och tycka att Eslöv är en bra ekokommun, väl värd titeln. I det ligger att hela kommunorganisationen styrs av och gör sitt jobb med fokus på miljö och hållbarhet.

6.4 Människorna

Drygt 32 000 människor bor i kommunen. För att få till ett långsiktigt hållbart Eslöv är det viktigt att de kan göra hållbara val. I den fysiska planeringen måste hållbarhetsfrågorna ligga i fokus och kan inte prioriteras bort till förmån för andra intressen. Kommunorganisationen har ett stort ansvar att bidra till att utbilda och medvetandegöra människor om de problem vi står mitt uppe i och hur ens egna val har betydelse.

Ytterst är det de folkvalda politikerna som har ansvar för ambitionsnivån på kommunens miljöarbete. För att nå miljömålen krävs stora insatser inom information och utbildning av såväl beslutsfattare och kommuninvånare. Miljömålssystemet ska möjliggöra att många kan komma till tals med sina åsikter och idéer.

Drygt 32 000 människor är en stor tillgång. Hos dem finns självklart många bra idéer och mycket kraft. Det ska vi ta vara på.

Bilaga 2.

De 16 nationella miljömålen

Här presenteras de 16 nationella miljömål som ligger till grund för allt miljöarbete i Sverige och som ska leda fram till en mer hållbar utveckling. Utgångspunkten är att det 2020 ska finnas förutsättningar för att alla 16 ska kunna uppnås.

1. Begränsad klimatpåverkan

Halten av växthusgaser i atmosfären ska i enlighet med FN:s ramkonvention för klimatförändringar stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig. ...

Detta är ett av de mål som bedöms som mycket svårt att nå och där utvecklingen går åt fel håll. Målet innebär att temperaturen inte ska stiga med mer än två grader och att koldioxidhalten i atmosfären ska stanna under 400 ppm. För att klara det måste utsläppen av växthusgaser minska med upp till 70 procent fram till 2050 och vara nära noll vid sekelskiftet. Målet är starkt beroende av konjunktur och överstatligt samarbete. Forskare tror att det går att nå målet men att det kommer att kräva stora, genomgripande förändringar.

Eslöv har goda möjligheter att bidra till detta mål som till så stor del handlar om energianvändning. I oktober 2011 antogs Eslövs kommuns energi- och klimatplan och i april 2015 antogs Energi- och klimatplan 2.0. I planen regleras arbetet mot begränsad klimatpåverkan.

2. Frisk luft

Luften ska vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas.

Målet innebär bland annat all halterna av luftföroreningar ska underskrida lågrisknivåer för cancer och riktvärden för andra sjukdomar. Luftföroreningar ska heller inte skada växter, djur och material.

Luftkvaliteten i Eslöv är ganska bra men utsläpp från småskalig vedeldning är ett problem på vissa håll.

3. Bara naturlig försurning

De försurande effekterna av nedfall och markanvändning ska underskrida gränsen för vad mark och vatten tål. Nedfallet av försurande ämnen ska inte heller öka korrosionshastigheten i markförlagda tekniska material, vattenledningssystem, arkeologiska föremål och hällristningar.

Målet innebär bland annat att nedfall av försurande ämnen inte ska överskrida den kritiska belastningen för mark och vatten. Dessutom ska skogsbrukets försurande inverkan minska.
Skåne är hårt drabbat av nedfall av luftburna försurande ämnen från industri och transport. Stora mängder svavel- och kväveoxider transporteras hit med vindar från andra länder och målet är starkt beroende av insatser även i dessa länder.
Skogsbruket är en annan viktig faktor. Att plantera gran i den skånska myllan är inte bra.

4. Giftfri miljö

Förekomsten av ämnen i miljön som har skapats i eller utvunnits av samhället ska inte hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden. Halterna av naturfrämmande ämnen är nära noll och deras påverkan på människors hälsa och ekosystemen är försumbar. Halterna av naturligt förekommande ämnen är nära bakgrundsnivåerna.

Målet innebär bland annat att exponering för kemiska ämnen inte ska vara skadlig för människor eller den biologiska mångfalden. Kunskapen och informationsinsatserna om kemikalier och exponering ska öka. Användningen av de mest miljö- och hälsoskadliga kemikalierna ska upphöra och förorenade områden saneras. Att skapa förutsättningar för att målet ska kunna uppnås till 2020 bedöms vara mycket svårt. Ett stort problem inom detta område är okunskap. På marknaden florerar väldigt många olika kemikalier och kontrollen av dem och kunskapen om deras effekter på miljön är långt ifrån tillräcklig.

För att nå målet måste vi arbeta för att fasa ut de värsta kemikalierna ur samhället och begränsa den totala kemikalieanvändningen. Inom kommunorganisationen behöver vi skaffa oss mer kunskap om våra egna kemikalievals påverkan.

5. Skyddande ozonskikt

Ozonskiktet ska utvecklas så att det långsiktigt ger skydd mot skadlig UV-strålning.

Målet innebär att påverkan från ozonnedbrytande ämnen minskar och att ozonskiktet börjar växa. Halterna av ozonnedbrytande ämnen i de övre luftlagren ska understiga nivåerna för skadlig påverkan.

Arbetet med att vända trenden med utsläpp av ozonnedbrytande ämnen är ett gott exempel på att det går att lösa allvarliga miljöproblem med samarbete länder emellan . Ännu går det inte att säkert påstå att vändpunkten för ozonuttunningen har nåtts men de förutsättningar som behövs för att nå målet bedöms finnas till 2020. Måltillståndet beräknas kunna vara uppfyllt 2050.

6. Säker strålmiljö

Människors hälsa och den biologiska mångfalden ska skyddas mot skadliga effekter av strålning.

Målet innebär bland annat att människors exponering för strålning begränsas.
I Sverige är radon i byggnader den vanligaste anledningen till att människor utsätts för farliga stråldoser. Radon är hälsoskadligt främst i samband med rökning.

7. Ingen övergödning

Halterna av gödande ämnen i mark och vatten ska inte ha någon negativ inverkan på människors hälsa, förutsättningar för biologisk mångfald eller möjligheterna till allsidig användning av mark och vatten.

Målet innebär bland annat att sjöar och vattendrag minst uppnår god status för näringsämnen enligt vattenförvaltningsförordningen.

Övergödning av vatten är ett mycket stort problem i Eslövs kommun. Flera av våra ytvattenförekomster har dålig eller otillfredsställande status på grund av övergödning, problemen beror till stor del på läckage från odlingsmark och gamla synder av utsläpp av orenat avloppsvatten.

Arbetet med att skapa god status i alla vattenförekomster regleras i EUs gemensamma ramdirektiv för vatten. Inom kommunen finns tre vattenråd som arbetar för var sitt avrinningsområde. Länsstyrelsen samordnar arbetet med att ta fram mål och åtgärder för vart och ett av dem.

8. Levande sjöar och vattendrag

Sjöar och vattendrag ska vara ekologiskt hållbara och deras variationsrika livsmiljöer ska bevaras. Naturlig produktionsförmåga, biologisk mångfald, kulturmiljövärden samt landskapets ekologiska och vattenhushållande funktion ska bevaras, samtidigt som förutsättningar för friluftsliv värnas. Inriktningen är att miljökvalitetsmålet ska nås inom en generation.

Målet innebär bland annat att miljötillståndet i sjöar och vattendrag är gott och att det inte försämras av mänsklig aktivitet. Inte heller möjligheterna till dricksvattenförsörjning ska försämras.

Arbetet med att skapa god status i alla vattenförekomster regleras i EUs gemensamma ramdirektiv för vatten och i vattenförvaltningsförordningen (SFS 2004:660). Mycket av det arbete som ska leda fram till god status för vatten inom Eslövs kommun samordnas inom respektive avrinningsområdes vattenråd. De miljömål som berörs är: *Ingen övergödning, levande sjöar och vattendrag, myllrande våtmarker* och *hav i balans samt levande kust och skärgård.*

9. Grundvatten av god kvalitet

Grundvattnet ska ge en säker och hållbar dricksvattenförsörjning samt bidra till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag.

Målet innebär bland annat att mänsklig aktivitet inte påverkar grundvattnets kvalitet. För att nå målet måste grundvattnet ges ett bra skydd mot föroreningar.

I Skåne pågår sedan 2007 ett övervakningsprogram där man har hittat bekämpningsmedel i en tredjedel av provpunkterna. Ett stort problem är att när kemikalier hamnat i grundvattnet blir de kvar där länge.

10. Hav i balans samt levande kust och skärgård

Västerhavet och Östersjön ska ha en långsiktigt hållbar produktionsförmåga och den biologiska mångfalden ska bevaras. Kust och skärgård ska ha en hög grad av biologisk mångfald, upplevelsevärden samt natur- och kulturvärden. Näringar, rekreation och annat nyttjande av hav, kust och skärgård ska bedrivas så att en hållbar utveckling främjas. Särskilt värdefulla områden ska skyddas mot ingrepp och andra störningar. Inriktningen är att miljökvalitetsmålet ska nås inom en generation.

Målet innebär bland annat att miljötillståndet i alla kust- och havsvatten är gott. Den biologiska mångfalden är god och att alla värden, bland annat de rekreativa, har tillräckligt skydd.

I Eslöv har vi ingen kust men det arbete vi lägger ner på att minska näringsläckaget ut i åarna bidrar till att förbättra statusen i Östersjön och Västerhavet.

11. Myllrande våtmarker

Våtmarkernas ekologiska och vattenhushållande funktion i landskapet ska bibehållas och värdefulla våtmarker bevaras för framtiden.

Målet innebär bland annat att återskapa och nyskapa våtmarker i områden där de minskat i omfattning genom mänsklig aktivitet.

I Skåne har ungefär 90 procent av våtmarksarealen som fanns för 150 år sedan dränerats bort för att ge plats för odling. Våtmarker fyller viktiga funktioner som vattenrenare, näringsfällor och som livsmiljöer för många hotade arter av växter och djur.

12. Levande skogar

Skogens och skogsmarkens värde för biologisk produktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden bevaras samt kulturmiljövärden och sociala värden värnas. Inriktningen är att miljökvalitetsmålet ska nås inom en generation.

Målet innebär bland annat att skogen ska brukas med hänsyn till alla de biologiska processer som är knutna till den. Skogens biologiska mångfald ska skyddas och skogens rekreativa värden likaså.

Miljöhänsynen inom skogsbruket måste öka för att målet ska nås. I Eslövs kommun finns drygt 5 000 hektar skog. Skogen är en mycket viktig resurs som levererar många viktiga ekosystemtjänster, rekreation och biologisk mångfald.

13. Ett rikt odlingslandskap

Odlingslandskapets och jordbruksmarkens värde för biologisk produktion och livsmedelsproduktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden och kulturmiljövärdena bevaras och stärks

Målet innebär bland annat att kulturmiljöer, ekosystemtjänster (tjänster naturen ger, till exempel våtmarkers vattenhållande och vattenrenande egenskaper och insekters pollinering)och biologisk mångfald knuten till odlingslandskapet ska skyddas och värnas.

Eslövs kommun består till stor del av odlingsmark. En hållbar utveckling kräver att den goda odlingsjorden skyddas mot exploatering.

14. Storslagen fjällmiljö

Fjällen ska ha en hög grad av ursprunglighet vad gäller biologisk mångfald, upplevelsevärden samt natur- och kulturvärden. Verksamheter i fjällen ska bedrivas med hänsyn till dessa värden och så att en hållbar utveckling främjas. Särskilt värdefulla områden ska skyddas mot ingrepp och andra störningar.

Målet innebär bland annat att fjällens naturtyper skyddas och bevaras och fjällens värde för bland annat friluftsliv värnas.

I Eslöv finns tyvärr inga fjäll…

15. God bebyggd miljö

Städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö. Natur- och kulturvärden ska tas till vara och utvecklas. Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas.

Målet innebär bland annat att all samhällsplanering ska vara ekologiskt-, socialt- och ekonomiskt hållbar. Planering och byggande ska främja god resurshushållning och människors hälsa ska skyddas mot olägenheter som luftföroreningar och buller. Det ska finnas tillgång till grön rekreation i anslutning till tätorter och kulturellt värdefull bebyggelse ska skyddas.

Människors möjlighet att göra hållbara val beror till stor del på hur samhället de bor i är utformat. Eslöv förväntas expandera befolkningsmässigt och det kommer att ställa höga krav på, men också goda förutsättningar för, att planeringen av framtidens Eslöv baseras på nytänkande.

16. Ett rikt växt- och djurliv

Den biologiska mångfalden ska bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystemen samt deras funktioner och processer ska värnas. Arter ska kunna fortleva i långsiktigt livskraftiga bestånd med tillräcklig genetisk variation. Människor ska ha tillgång till en god natur- och kulturmiljö med rik biologisk mångfald, som grund för hälsa, livskvalitet och välfärd.

Målet innebär bland annat att ekosystemen är resilienta (att de har förmågan att klara störningar och att de kan anpassa sig till förändringar såsom ett förändrat klimat) så att de kan fortsätta leverera ekosystemtjänster. Förlusten av biologisk mångfald ska hejdas och statusen för hotade arter förbättras.

Detta är ett av målen med de sämsta utsikterna och det kommer att behövas mycket ambitiösa insatser för att nå det. Stabila ekosystem är själva grunden för livsförutsättningar på jorden, därför anses utarmningen av den biologiska mångfalden vara det största hotet mot hållbar utveckling. Vi är så starkt beroende av de ekosystemtjänster naturen bidrar med men det är lätt att ta dem för givna.

I Eslövs kommun finns sex naturreservat; Eslövs allmänning, Abullahagen, Bosarps jär, Borstbäcken, Flyinge ängar och Billinge mölla.

Bilaga 3.

Definition av åtgärd i Eslövs miljömålsprogram

Åtgärd: En arbetsinsats som bidrar till uppfyllnad av något av målen i programmet. Insatsen ska inte ligga helt i linje med ordinarie arbete kommunorganisationen enligt lag är ålagd att göra. Åtgärderna ska ha tydlig koppling till målet.

Beskrivning av åtgärd: En åtgärd ska beskrivas med: vilket/vilka miljömål åtgärden förväntas bidra till uppfyllnad av och på vilket sätt, hur arbetsinsatsen ska utföras, inom vilken tid insatsen ska pågå, vilket resultat som förväntas, vilka resurser som kommer att krävas och hur resultaten ska följas upp.

Ansvar: Varje åtgärd ska ha en tydlig ansvarsorganisation. Där ska framgå vem som ansvarar för utförande, uppföljning och rapportering.

Redovisning av resultat: Åtgärderna ska samlas i Eslövs kommuns miljöprogram. Varje vår ska miljömålsarbetet följas upp på varje förvaltning/bolag med hjälp av checklistan *Uppföljning av Eslövs kommuns miljömålsarbete.* Uppföljningen ska godkännas av respektive nämnd/styrelse och skickas till Miljöavdelningen senast 31 mars. Kommunens miljöstrateg ska sammanställa resultaten och redovisa dem i miljömålsredovisningen i maj.

MILJÖPOLICY FÖR ESLÖVS KOMMUN

Eslövs kommuns miljöpolicy gäller för Eslövs kommunorganisation. Den ska ligga till grund för Eslövs miljömålsarbete samt tydliggöra kommunens inriktning och ambition inom miljöområdet.

Dokumentet Miljöpolicy för Eslövs kommun är antaget av kommunfullmäktige juni 2018. Gäller från 1 juli 2018Miljöpolicyn riktar sig till Eslövs kommunorganisation. Ses över för revidering senast 2022.
Kontaktperson: Miljöstrateg, miljöavdelningen.

Miljöpolicy för Eslövs kommun

Eslövs kommun ska genom sina miljömål arbeta aktivt för ökat bidrag till uppfyllnad av de nationella miljömålen. Ekologiskt hållbar utveckling ser vi som grunden till hållbar utveckling och vi ska bedriva all vår verksamhet med våra miljömål i fokus.

- Vi ska vara en förebild för dem som bor och verkar här och för andra kommuner.
- Vi ska bidra till minskad klimatpåverkan och arbeta för att bli fossilbränslefria till 2020.
- Vi ska arbeta för minskad spridning av farliga kemiska ämnen. Vi ska rikta stort fokus på särskilt känsliga gruppers kemikalieexponering.
- Vi ska arbeta för god vattenstatus i våra vattenförekomster.
- Vi ser naturen och stabila ekosystem som en förutsättning för hållbar utveckling. Vi ska aktivt skydda, värna och utveckla den biologiska mångfalden och utveckla kommunens naturrekreativa värden.
- Eslövs kommun ska planeras hållbart med fokus på att bevara och utveckla ekosystemtjänster. Planeringen av Eslövs kommun ska göra det enkelt för dem som bor och verkar här att göra hållbara val.

ESLÖVS KOMMUN

MOS 2023/723

2023-12-11
Marie Brandt
+4641362764
marie.brandt@eslov.se

Miljö- och samhällsbyggnadsnämnden

Tjänsteskrivelse. Finansiering av gemensam åtgärdssamordnare samt åtgärdsarbete Rånneå vattenråd

Förslag till beslut

- Miljö- och samhällsbyggnadsnämnden beslutar att bistå Rönneåns vattenråd och Vegeåns vattenråd med medfinansiering till en gemensam åtgärdssamordnare enligt förslag
- Miljö- och samhällsbyggnadsnämnden beslutar att bistå Rönneåns vattenråd och Vegeåns vattenråd med finansiering för vattenvårdande åtgärder enligt förslag

Ärendebeskrivning

Rönneåns vattenråd, där Eslöv är en av åtta medlemskommuner, har idag styrelse, beredningsgrupp och en koordinatortjänst på halvtid. I vattenrådets stadgar står att Rönneåns vattenråd ska bidra till att uppnå vattendirektivets mål om god ekologisk och kemisk status.

Ambitionen inom vattenrådet är att påbörja ett åtgärdsarbete med att bland annat återväta torrlagda våtmarker för att förbättra åns status. För det behövs en åtgärdssamordnare och förslaget är att Rönneåns vattenråd ska dela sådan med Vege å vattenråd.

I dag bidrar Eslövs kommun till att finansiera koordinatortjänsten i Rönneåns vattenråd med 26 925 kronor (2023). För att starta upp åtgärdsarbete kommer LONA- och/eller LOVA-bidrag att sökas. Sökta medel ska delfinansiera den gemensamma åtgärdssamordnaren och åtgärdsarbetet. LONA- respektive LOVA-bidrag kräver 10 respektive 20 procents motfinansiering, det är de pengarna medlemskommunerna ska bidra med. Eslöv ska enligt förslaget bidra med fem procent av kostnaden kopplade till Rönne å.

Förslaget från vattenrådet innebär att en åtgärdssamordnare ska anställas under 2024 och arbete med åtgärder starta upp under 2025. Medel kommer att sökas för fyra år. För Eslövs del blir kostnaderna för åtgärdssamordnaren 3 425 kronor per år enligt förslaget. För åtgärdsarbetet blir kostnaden för Eslövs del 16 250 kronor år 1, 21 500 kronor år 2 och 25 000 kronor per år år 3 och 4.

Enligt förslaget innebär den totala kostnaden för åtgärdssamordnare och åtgärdsarbete för Eslövs del:
År 2025: 19 675 kronor
År 2026: 24 675 kronor
År 2027: 28 425 kronor
År 2028: 28 425 kronor

Beslutsunderlag
Skrivelse Åtgärdssamordnare Rönneå och Vegeån

Beredning
Enligt EU:s ramdirektiv för vatten ska alla vattenförekomster minst uppnå god ekologisk- och kemisk status till 2027. När det gäller Rönne å krävs åtgärder inom åns avrinningsområde för att vattendirektivets mål ska kunna uppnås.

Det finns goda möjligheter att få beviljat stöd från LONA och/eller LOVA till detta arbete.

Beslutet skickas till
Rönneåns vattenråd

Dave Borg
Förvaltningschef

Karin Sandström
Avdelningschef stab och miljö

Åtgärdssamordnare Rönneå och Vegeån

Enligt vattendirektivet ska alla vattenförekomster ha uppnått god status till senast 2027. I Rönneåns avrinningsområde nedströms Ringsjöarna och i Vegeåns avrinningsområde finns det totalt 51 vattenförekomster, endast sju har god status. Vegeåns vattenråd får idag årligen 250 000 kr från sina medlemskommuner till åtgärder och åtgärdsplanering, Rönneå vattenråd får endast finansiering till en koordinatortjänst för 367 000kr per år för från sina medlemskommuner. Denna finansiering räcker inte långt om mer storskaligt åtgärdsarbete ska bedrivas. Rönneå vattenråd och Vegeåns vattenråd har båda ambitionen att sätta i gång med mer åtgärdsarbete i sina avrinningsområden men idag saknas en person som kan driva detta arbete inom vattenråden. För att realisera detta och kunna arbeta med åtgärder mer långsiktigt är båda vattenråden i behov av en person som arbetar specifikt med åtgärds-samordning. Utöver en åtgärdssamordnare behövs även finansiering av själva åtgärderna. För både åtgärdssamordning och finansiering av åtgärder finns det bidrag att söka där sökande behöver gå in med en viss procent medfinansiering. Nedan följer en beskrivning av hur denna tjänst skulle kunna se ut, vad det uppskattas att kosta samt hur tjänsten och åtgärder ska finansieras.

Sysselsättningsgrad: 100 %, varje vattenråd får 50 % var (fördelningen kan diskuteras mellan vattenråden)

Tidsperiod: 4 år

Anställning på kommun: Åtgärdssamordnare bör anställas hos en kommun då vattenråden inte är lämpliga arbetsgivare. Följande tre kommuner är medlemmar i båda vattenråden: Ängelholm, Svalöv och Åstorp. Åtgärdssamordnare bör anställas på en av dessa kommuner. Avtal skrivs mellan varje vattenråd och berörd kommun för inköp av en åtgärdssamordnare på 50%.

Preliminär uppskattad kostnad:

Förslag på kostnad medfinansiering för åtgärdssamordnare:
685 000 kr per år*, totalt 2 740 000 kr för 4 år. Förutsatt 80 % bidrag från LOVA skulle de innebära 20 % medfinansiering på totalt 548 000 kr fördelat på 4 år. Kostnaden fördelas jämnt på de två vattenråden.

	ÅR 1	ÅR 2	ÅR 3	ÅR 4	Totalt
Rönneå vattenråd	68 500kr	68 500kr	68 500kr	68 500kr	274 000kr
Vegeåns vattenråd	68 500kr	68 500kr	68 500kr	68 500kr	274 000kr
Totalt	137 000kr	137 000kr	137 000kr	137 000kr	548 000kr

*Bygger på en månadslön på 40 000kr, kan eventuellt ändras

Förslag på kostnad till åtgärder:

	ÅR 1	ÅR 2	ÅR 3	ÅR 4	Totalt
Rönneå vattenråd	325 000kr	325 000kr	500 000kr	500 000kr	1 750 000kr
Vegeåns vattenråd	325 000kr	325 000kr	500 000kr	500 000kr	1 750 000kr
Totalt	650 000kr	850 000kr	1 000 000kr	1 000 000kr	

Pengarna fördelas lika på de två vattenråden och ska användas för att söka medel via LONA/LOVA. Den ökande kostnaden avser spegla att volymen åtgärder som genomförs ökar under de första åren, då arbetet ska etableras. Vid beviljat bidrag från LONA (90% bidrag) så kan vattenråden få 17 500 000kr var för åtgärder. Vid beviljat bidrag från LOVA (80% bidrag) så kan vattenråden få 8 750 000kr var för åtgärder.

Total kostnad för medfinansiering av åtgärdssamordnare och åtgärder:

	ÅR 1	ÅR 2	ÅR 3	ÅR 4
Rönneå vattenråd	393 500kr	493 500kr	568 000kr	568 000kr
Vegeåns vattenråd	393 500kr	493 500kr	568 000kr	568 000kr
Totalt	787 000kr	987 000kr	1 137 000kr	1 137 000kr

Vattenråden arbetar i nuläget för att kunna anlita en åtgärdssamordnare så snabbt som möjligt. Beslut om att gå vidare behövas göras på varje vattenråds årsstämma i maj/juni, till hösten kan förankring i kommunerna ske. Första december ska en ansökan senast vara inne och beslut om tilldelning kommer mars/april 2024. En åtgärdssamordnare kan anställas under sommar/höst 2024 som sätter i gång i början av 2025. År ett är således 2025.

Kostnadsfördelning per vattenråd:

RÖNNEÅ VATTENRÅD:

Kommun	Andel	Åtgärdssamordnare (samma kostnad varje år)	Åtgärder År 1	Åtgärder År 2	Åtgärder År 3	Åtgärder År 4	Totalt År 1	Totalt År 2	Totalt År 3	Totalt År 4
Ängelholm	28,5%	19 523	92 625	121 125	142 500	142 500	112 148	140 648	162 023	162 023
Klippan	26,5%	18 153	86 125	112 625	132 500	132 500	104 278	130 778	150 653	150 653
Örkelljunga	16,0%	10 960	52 000	68 000	80 000	80 000	62 960	78 960	90 960	90 960
Svalöv	7,0%	4 795	22 750	29 750	35 000	35 000	27 545	34 545	39 795	39 795
Perstorp	7,0%	4 795	22 750	29 750	35 000	35 000	27 545	34 545	39 795	39 795
Höör	6,0%	4 110	19 500	25 500	30 000	30 000	23 610	29 610	34 110	34 110
Åstorp	4,0%	2 740	13 000	17 000	20 000	20 000	15 740	19 740	22 740	22 740
Eslöv	5,0%	3 425	16 250	21 250	25 000	25 000	19 675	24 675	28 425	28 425
Totalt	100%	68 500	325 000	425 000	500 000	500 000	393 500	493 500	568 500	568 500

VEGEÅNS VATTENRÅD:

Kommun	Andel	Åtgärdssamordnare (samma kostnad varje år)	Åtgärder År 1	Åtgärder År 2	Åtgärder År 3	Åtgärder År 4	Totalt År 1	Totalt År 2	Totalt År 3	Totalt År 4
Bjuv	22,4%	15 311	72 642	94 994	111 758	111 758	87 953	110 305	127 068	127 068
Helsingborg	28,1%	19 217	91 176	119 231	140 271	140 271	110 393	138 448	159 488	159 488
Svalöv	16,6%	11 374	53 963	70 567	83 020	83 020	65 337	81 941	94 394	94 394
Åstorp	21,4%	14 688	69 687	91 130	107 211	107 211	84 375	105 818	121 899	121 899
Ängelholm	11,5%	7 910	37 531	49 079	57 740	57 740	45 441	56 989	65 650	65 650
Totalt	100%	68 500	325 000	425 000	500 000	500 000	393 500	493 500	568 500	568 500