



Plats och tid: Brisen / Grynnan, Kommunhuset Strömsvik, 2025-06-18, 08:15:00

För att delta på distans ska den enskilda anmäla detta till ordföranden och sekreteraren. Ordförande avgör om distansdeltagande får ske. Anmälan ska senast ske måndagen 16 juni klockan 12.

- Upprop
- Val av protokollsjusterare

Sammanträdet inleds med följande föredragningar

Carina Magnusson, HR-chef kl. 8.15

- Personalfrågor (information KSAU)
- Vakansprövning 2025
- Riktlinjer för representation, personalförmåner och uppvaktning

Sven Stengard, ekonomichef kl. 8.40

- Ekonomisk uppföljning - samhällsbyggnad & kommunledningskontoret

Mikael Jonsson, fastighetschef kl. 9.00

- Ombyggnad av kulvert Garvaregatan

Sarah Åkerblom, näringslivsutvecklare kl. 9.40

- Platsvarumärke (information)

Dennis Gidlund, kanslichef kl. 10.10

- Utredning av bilpark

Kristina Lohman, kommundirektör

- Kommundirektörens information (information KSAU)

r	Dnr	Ärende	Anmärkning
1	KLK.2025.4	Vakansprövning 2025	
2	KLK.2025.3	Ekonomisk uppföljning kommunledningskontoret & samhällsbyggnad	
3	KS- SA.2024.105	Riktlinje för representation, personalförmåner och uppvaktning	
4	KS- SHB.2025.88	Samråd för Vattentjänstplan Söderköpings kommun	
5	KS- TEK.2024.53	Ombyggnad av kulvert Garvaregatan	
6	KLK.2025.36	Föreningsstöd Driftstöd 2025	
7	KS- SHB.2025.108	Uppdrag - fortsatt utveckling av Mosseboområdet	
8	Nämnd.2025.1	Information	



NrParagrafNrLittera

ÄrendeNr Kod Fastighet

ProtokollBeskrivning

Kommunstyrelsens arbetsutskotts beslut

Ärendebeskrivning

Beslutet skickas till

Beslutsmottagare

Akten

Justerare

.....

.....



NrParagrafNrLittera

ÄrendeNr Kod Fastighet

ProtokollBeskrivning

Kommunstyrelsens arbetsutskotts beslut

Ärendebeskrivning

Beslutet skickas till

Beslutsmottagare

Akten

Justerare

.....

.....



Tjänsteställe/Handläggare

Kommunledningskontoret

Sven Stengard

Ekonomichef

Tel: 0123-191 24

E-post: sven.stengard@valdemarsvik.se

Mottagare

Kommunstyrelsen

Ekonomisk uppföljning, kommunledningskontoret maj 2025

Förslag till beslut

Den ekonomiska uppföljningen per maj 2025 godkänns.

Ärendebeskrivning

Den bifogade ekonomiska uppföljningen per maj 2025 pekar mot ett minder budgetöverskott för kommunledningskontoret med +0,3 mnkr. Detta är knutet till skolskjuts och färdtjänst där det nya avtalet med Östgötatrafiken är något mer förmånligt för kommunen än det tidigare. I övrigt syns inga avvikelser.

Bilaga

KLK utskottsuppföljning per maj 2025

Beslutet skickas till

Akten

VALDEMARSVIKS KOMMUN

Kristina Lohman
Kommundirektör

Sven Stengard
Ekonomichef

Kommunledningskontoret

Månadsuppföljning per Maj 2025

Inledande text

Avdelningen bedömer att ett överskott med +0,3 mnkr gentemot budget kan prognostiseras. Detta bygger på att skolskjutsarna och färdtjänsten hade ett bättre resultat 2024 och någon större förändring i verksamheten har inte skett. Jämförelsen med 2024 är något missvisande beroende på omorganisation.

Verksamhet	Budget KF 2024 Totalt	Utfall 2024	Budget KF 2025			Utfall 2025 05	Prognos 2025	Avvikelse
			Kostnader	Intäkter	Netto			
Övergripande	1,8	0,0	0,2	0,0	0,2	0,0	0,2	0,0
Avgifter, bidrag och sporthallar	2,5	1,9	2,7	0,2	2,5	1,1	2,5	0,0
Utvecklingsavdelningen	3,1	4,0	4,0	0,0	4,0	1,4	4,0	0,0
Ekonomiavdelningen	7,8	7,5	7,4	0,2	7,2	3,2	7,2	0,0
Kansliavdelningen	3,6	3,4	5,8	0,2	5,6	2,4	5,6	0,0
HR-avdelningen	9,0	8,9	7,0	0,1	6,9	3,0	6,9	0,0
IT-enheten	5,8	5,3	9,8	4,0	5,8	3,4	5,8	0,0
Ledning och säkerhet	2,9	3,1	4,5	1,3	2,9	1,8	2,9	0,0
Skolskjuts och färdtjänst	14,8	14,0	15,0	0,2	14,8	6,3	14,5	+0,3
Totalt	52,0	48,1	56,4	6,2	50,2	22,6	49,9	+0,3

Kommentarer till avvikelser

Förutom en positiv avvikelse på skolskjutsar och färdtjänst finns inga avvikelser att rapportera.

Åtgärder för att nå budget i balans

Budgeten bedöms vara i balans



Tjänsteställe/Handläggare

Kommunledningskontoret

Sven Stengard

Ekonomichef

Tel: 0123-191 43

E-post: sven.stengard@valdemarsvik.se

Mottagare

Kommunstyrelsens arbetsutskott

Ekonomisk uppföljning, Samhällsbyggnad maj 2025

Förslag till beslut

Den ekonomiska uppföljningen per maj 2025 godkänns.

Ärendebeskrivning

Den bifogade ekonomiska uppföljningen per maj 2025 pekar mot ett budgetunderskott för Samhällsbyggnad med -3,4 mnkr. Detta är en oförändrad prognos jämfört med april. Underskottet är knutet till verksamheterna Gator och parker, Ledning och administration samt Fastigheter. Underskottet beror mest på högre kostnader än förväntat kopplat till det nödvändiga bytet till nytt kartsystem samt framtagande av undersökningar till detaljplanearbete i Ringarum. På Fastigheter består underskottet huvudsakligen av lokalbanken. På Gata är underskottet kopplat till hamnvärdskapet, vilket kräver vidare utredning.

Bilaga

Samhällsbyggnad maj 2025

Beslutet skickas till

Akten

VALDEMARSVIKS KOMMUN

Kristina Lohman
Kommundirektör

Sven Stengard
Ekonomichef

Samhällsbyggnad

Månadsuppföljning per Maj 2025

Inledande text

Samhällsbyggnad prognostiserar ett budgetunderskott på -3,4 mnkr baserat på helår 2025. Underskotten finns inom verksamheterna Ledning och administration, Gator och parker och Fastighet. Prognosen avviker inte från föregående prognos per April.

Verksamhet	Budget KF 2024 Totalt	Utfall 2024	Budget KF 2025			Utfall 2025 04	Prognos 2025	Avvikelse
			Kostnader	Intäkter	Netto			
Gator och parker	21,5	21,5	29,2	-5,5	23,7	8,4	24,5	-0,8
Ledning och administration	3,9	4,7	5,1	-0,7	4,4	2,0	5,6	-1,2
Fastigheter	2,2	3,2	39,5	-36,5	3,0	4,0	4,4	-1,4
Miljö	2,2	2,0	2,0	0,0	2,0	0,6	2,0	0,0
Kost och lokalvård			24,0	-23,5	0,5	0,5	0,5	0,0
Samhällsplanering och tillsyn	4,2	3,5	3,8	0,0	3,8	1,3	3,8	0,0
Vatten och avlopp	0,0	3,7	19,0	-19,0	0,0	2,6	0,0	0,0
Renhållning	0,0	1,6	20,0	-20,0	0,0	3,4	0,0	0,0
Totalt	34,0	40,2	142,6	-105,2	37,4	22,8	40,8	-3,4

Utskottsuppföljning

Kommentarer till avvikelser

Gatas prognos visar ett underskott på 0,8 mnkr.

Hamnvärdskapet behöver utredas vidare utifrån kostnaderna för både driften och kapitaltjänstkostnaderna, då ett underskott prognostiseras.

Det prognostiserade underskottet på kostnader för jour och beredskap, övertid och OB avser i stort sett vinterväghållningen och hamnar på ca 230 tkr som kan förändras beroende på kostnaderna under resten av året. Oplanerade åtgärder på Ekön och inför arrendatorbyte på Grännäs belastar kommunen med ca 150 tkr. Kapitalkostnaderna är också högre än budgeten med ca 130 tkr med verksamheten bör få en kompensation för det. Än så länge påverkar denna avvikelse inte prognosen.

Det prognostiserade underskottet på Fastighet härrörs till den så kallade lokalbanken. Kapitalkostnaderna för Kyrkvägen 4 har börjat belasta resultatet fr.o.m. 01-2025 medan hyrorna har belastat resultatet även i 2024. Projektet var inte avslutat vid årsskiftet. Därför är det stor skillnad mellan utfall 2024 och prognos 2025. Kostnaderna för övertid förväntas sannolikt överskrida budgeten, beroende på antalet övertidstimmar under resten av året. Någon exakt summa är dock ännu inte fastställd. Det förväntas kompensation för ökade kapitalkostnader men än så länge är det oklart hur mycket det blir.

Ledning och administration: verksamheten prognostiserar ett underskott på -1,2 mnkr som beror primärt på större kostnader än förväntat kopplat till framtagande av undersökningar till detaljplanearbete i Ringarum samt det nödvändiga bytet till nytt kartsystem. Utöver dessa större poster utgörs underskottet av diverse småposter, såsom kostnader för trafikplanering.

VA verksamheten prognostiserar i nuläget ett nollresultat. Den kommande taxeökningen som planeras införas from 1 juli innebär en intäktsökning, som ihop med minskade utgifter under året kan resultera i detta.

Åtgärder för att nå budget i balans

Verksamheten kommer göra en översyn för att lokalisera möjliga kostnadsbesparande åtgärder.

Bilagor



NrParagrafNrLittera

ÄrendeNr Kod Fastighet

ProtokollBeskrivning

Kommunstyrelsens arbetsutskotts beslut

Ärendebeskrivning

Beslutet skickas till

Beslutsmottagare

Akten

Justerare

.....

.....



Tjänsteställe/Handläggare

Kommunledningskontoret

Carina Magnusson

HR-chef

Tel: 0123-191 59

E-post: carina.magnusson@valdemarsvik.se

Mottagare

Kommunstyrelsens arbetsutskott

Riktlinje för representation, personalförmåner och uppvaktning

Förslag till beslut i kommunfullmäktige

Kommunfullmäktige antar riktlinjer riktlinje för representation, personalförmåner och uppvaktning.

Kommunfullmäktige ändrar värdet på hedersgåva från krontal till 8 % av prisbasbeloppet.

Kommunfullmäktige upphäver tidigare beslut om uppvaktningsreglemente antaget KF § 30 2012-04-23 om gåvans värde motsvarande 4500kr.

Ärendebeskrivning

Kommunstyrelsen beslutade 13 maj 2024 § 80 att ge förvaltningen i uppdrag att ta fram förslag på samlade riktlinjer för representation, personalförmåner och uppvaktning.

Förändringar mot tidigare fattade beslut är att värdet på hedersgåva efter 25 års sammanhängande tjänstgöring föreslås i % av prisbasbeloppet. I övrigt är det nu gällande representation, förmåner, gåvor oförändrat och finns nu samlat i ett dokument för både medarbetare och förtroendevalda.

Valdemarsviks kommuns riktlinjer för representation, gåvor och vinster reglerar hur skattemedel ska användas ansvarsfullt och i enlighet med saklighet, opartiskhet och objektivitet.

Representation:

- Kan vara intern (mot kommunens anställda och förtroendevalda) eller extern (mot utomstående aktörer).
- Måste vara kopplad till verksamheten och ske med omdöme.
- Får inte förekomma vid upphandlingar eller myndighetsutövning.
- Alkohol bekostas inte vid intern representation och starksprit får inte förekomma.

Gåvor och förmåner:

- Anställda kan få gåvor vid högtider, lång tjänstgöring och avgång.
- Friskvårdsbidrag och bidrag till arbetsskor ges enligt särskilda regler.



- Gåvor till externa aktörer får endast vara av obetydligt värde eller av profilkaraktär.
- Mottagande av gåvor ska bedömas noggrant för att undvika mutbrott.

Vinster i tävlingar:

- Måste följa skattelagstiftning.
- Ska i första hand komma från kommunens egen verksamhet.

Mutor och otillbörlig påverkan:

- Anställda och förtroendevalda får inte ta emot mutor eller otillbörliga förmåner.
- All misstänkt påverkan ska rapporteras till chef.
- Överträdelse kan leda till rättsliga och arbetsrättsliga påföljder.

Övrigt

- Regler för hantering av testamenten, affärsverksamhet och lån från brukare ingår.
- Jäv och intressekonflikter ska undvikas
- Visselblåsning uppmuntras vid misstanke om oegentligheter.

Syftet med riktlinjen är att skapa tydlighet, förtroende och säkerställa att kommunens resurser används korrekt.

Beslutet skickas till

Kommundirektör
HR-chef
Ekonomichef
Verksamhetschefer
Akten

VALDEMARSVIKS KOMMUN

Kristina Lohman
Kommundirektör

Carina Magnusson
HR-chef



Riktlinje för representation, personalförmåner och uppvaktning



Innehåll

Sammanfattning.....	3
Representation.....	3
Extern representation.....	4
Intern representation.....	5
Redovisning av intern representation.....	5
Interna möten, arbetsluncher.....	5
Interna kurser, konferenser och studieresor.....	5
Personalförmåner och uppvaktning.....	5
Gåvor och uppvaktning till anställda och förtroendevalda.....	5
Följande gåvor tillämpas inom Valdemarsviks kommun:.....	6
Avgång från anställningen.....	6
Avgång från förtroendeuppdrag.....	7
Personalförmåner.....	7
Blommor vid sjukdom eller andra situationer.....	7
Vinster.....	7
Mottagande av gåvor och andra förmåner.....	8
Vad är muta?.....	8
Tagande av muta.....	8
Givande av muta.....	8
Gåvor, testamenten, affärsverksamhet och lån från brukare/kund.....	9
Testamenten.....	9
Bevitnande av dokument som berör enskild.....	10
Affärsverksamhet.....	10
Lån.....	10
Förmåner och bonusarrangemang.....	10
Jäv.....	10
När föreligger jäv?.....	11
Visselblåsning.....	11



Sammanfattning

I den här riktlinjen samlas information kring all representation, samtliga gåvor och vinster inom Valdemarsviks kommun.

Kommunens verksamhet finansieras i huvudsak av skattemedel och sker på medborgarnas uppdrag. Detta medför ett särskilt ansvar för att användning av medel kan motiveras och att alla kostnader har en klar och tydlig verksamhetskoppling. Detta gäller inte minst representationskostnader.

Valdemarsviks kommuns verksamhet bygger som all offentlig verksamhet på grundläggande värden som saklighet, opartiskhet och objektivitet. Omvärldens uppfattning av Valdemarsviks kommun baseras bland annat på hur enskild medarbetare eller förtroendevald uppfattas av omgivningen. Alla medarbetare och förtroendevalda är därför ansvariga för att uppträda på ett sådant sätt att omvärlden känner förtroende för kommunen. Det innebär att anställda och förtroendevalda ska handla på ett sådant sätt att de inte kan misstänkas för att påverkas av ovidkommande hänsyn eller intresse.

Syftet med riktlinjen är att tydliggöra när representation är lämpligt och representationens omfattning. Genom riktlinjen tydliggörs också att intern representation och personalvårdsförmåner bidrar till att skapa goda arbetsförhållanden och trivsel i arbetet. Vidare är avsikten att öka kunskapen och medvetenheten för att ge medarbetare och förtroendevalda bättre förutsättning att känna igen de situationer som bör undvikas när det gäller mottagande av gåvor och förmåner och därmed också ge en vägledning till ett lämpligt förhållningssätt när dessa erbjuds. Riktlinjen ger också en information kring jäv och visselblåsning.

Representation

Representation är en del i Valdemarsviks kommuns verksamhet för att skapa bra relationer internt och externt samt för att marknadsföra kommunen. Representation kan vara ett uttryck för sedvanlig gästfrihet i form av kommunens värdskap vid exempelvis vänortsbesök och studiebesök men också en personalfrämjande åtgärd från kommunen som arbetsgivare.

Begreppet representation innefattar i den här riktlinjen mat, dryck, gåvor och uppvaktningar samt kringkostnader. Utgångspunkten är att alla som representerar kommunen har ett särskilt ansvar och förväntas visa gott omdöme vid utövandet.

Representation:

- redovisning ska ske med namn och befattning på samtliga som representationen riktar sig mot (undantag för mycket stora grupper där



namn inte alltid finns tillgängligt)

- ska ha ett direkt samband med och vara till nytta för verksamheten,
- ska ske med omdöme och med hänsyn tagen till vad som är ekonomiskt berättigat och nödvändigt,
- ska godkännas av behörig chef alternativt ansvarig styrelse eller nämndordförande,
- får inte förekomma i samband med en pågående upphandling,
- får inte förekomma i samband med myndighetsutövning,
- får inte ske regelbundet,
- i hemmet får endast förekomma i undantagsfall och ska skriftligen godkännas i förväg av behörig chef.

Försiktighet ska iakttas vid återkommande representation mot en och samma person eller grupp av personer. I övrigt får inte gåva lämnas i form av bidrag till välgörande ändamål. Kommunen kan inte heller ge stöd till välgörande ändamål i form av gratis arbetskraft.

Dricks ersätts inte av kommunen oavsett sammanhang. Alkohol bekostas inte av Valdemarsviks kommun vid intern representation. Om alkoholhaltiga drycker serveras sker det med återhållsamhet. Alkohol fria drycker ska finnas som alternativ. Om det ska få förekomma alkoholhaltiga drycker så krävs särskilt beslut av kommundirektören eller dennes ersättare i kommunledande ställning. Spritdrycker (starksprit) får inte förekomma vid vare sig extern eller intern representation.

Extern representation

Extern representation riktar sig mot fysiska och juridiska personer utanför kommunen och syftar till att skapa, vidmakthålla och utveckla sådana kontakter som är viktiga för verksamheten eller som är ett led i kommunens marknadsföring eller som näringslivsfrämjande åtgärder. Exempel är representation i samband med kontakter och studiebesök från annan ort, marknadsförings- eller näringslivsfrämjande åtgärder, uppvaktningar, kommunens representation vid jubileer, invigningar eller andra arrangemang av större dignitet.

Representationsgåvor till externa parter kan vara dels profilgåvor, som är gåvor av obetydligt värde där kommunens logotype framgår eller representationsgåvor som kan förekomma vid exempelvis externa besök, invigningar eller jubileer.

Redovisning av extern representation

Extern representation redovisas på särskilt konto och följande ska framgå:

- syftet med representationen
- datum för representationen
- namn på företag eller organisation som gästen/gästerna företräder



Intern representation

Intern representation är representation som enbart riktar sig till Valdemarsviks kommuns förtroendevalda eller medarbetare.

Syftet är att främja den interna verksamheten och därmed bidra till att skapa goda arbetsförhållanden. Det kan ske vid exempelvis sammanträden, informationsmöten eller personaltillställningar och kan röra sig om måltider i samband med interna utbildningar och interna konferenser, enklare förtäring, blommor samt kultur- och fritidsaktiviteter.

Redovisning av intern representation

Intern representation ska alltid vara förankrad och beslutad av överordnad chef och ska redovisas med anteckning om:

- syftet med representationen
- datum för representationen
- namn på samtliga som deltar (undantag för mycket stora grupper där namn inte alltid är tillgängligt)
- program och deltagarförteckning (interna kurser, konferenser och studieresor) bifogas.

Interna möten, arbetsluncher

Måltider som kommunen betalar vid interna möten som är av återkommande eller löpande karaktär eller interna arbetsluncher är inte representation utan en skattepliktig förmån för den förtroendevalde respektive medarbetaren.

Enklare förtäring som medarbetare eller förtroendevald bjuds på i anslutning till arbetet är inte att betrakta som representation och är heller inte föremål för förmånsbeskattning. Närmare anvisningar kring förmånsbeskattning finns på Skatteverkets webbsida www.skv.se.

Interna kurser, konferenser och studieresor

Deltagande i interna kurser, konferenser och studieresor ska alltid ha direkt samband med kommunens verksamhet och deltagande ska alltid vara godkänt av ansvarig chef. Nyttan av arrangemanget ska alltid vara tydlig.

Personalförmåner och uppvaktning

Gåvor och uppvaktning till anställda och förtroendevalda

Gåvor till anställda jämförs i princip med ersättning för utfört arbete. Det innebär att en gåva från arbetsgivaren alltid är skattepliktig för den anställda. Dock har Skatteverket beslutat om beloppsgränser för skatteplikt för att undvika skatt för den anställda och sociala avgifter för arbetsgivaren.

Personaltillställningar är skattefria om de förekommer högst två gånger per inkomstår, annars måste dessa förmånsbeskattas.



Följande gåvor tillämpas inom Valdemarsviks kommun:

- Julgåva, kan ges efter särskilt beslut i kommunstyrelsen.
- Hedersgåva – gåva av minneskaraktär som lämnas till varaktigt anställda (minst sammanhängande anställning i 25 år) i samband med särskilt uppvakningstillfälle. För att anställda skall erhålla hedersgåva krävs en sammanlagd sammanhållen anställningstid av 25 år i kommunen.

Att som kommunens hedersgåva för lång och trogen tjänst kan mottagaren välja en gåva. Gåvans värde motsvarar 8 % av prisbasbeloppet. Dessutom får den anställda blommor till ett värde av max 1% av prisbasbeloppet.

- Gåva och blomma överlämnas vid födelsedagar 50 respektive 60 årsdag till ett värde av max 2% av prisbasbeloppet till anställda och förtroendevalda. Ansvarig för uppvaktning är respektive verksamhetschef.
- Gåva, blomma vid anställningens upphörande och/eller när den förtroendevalde avgår från sitt/sina förtroendeuppdrag

Avgång från anställningen

Vid avgång från anställningen erhåller den som varit anställd hos kommunen med en obruten anställningstid av:

Tid	Blomma/gåva till ett värde av procent av prisbasbelopp
5 men ej 10 år	2 %
10 men ej 15 år	4 %
15 men ej 20 år	6 %
20 men ej 25 år	8 %
25 men ej 30 år	2 %
30 men ej 35 år	4 %
35 men ej 40 år	6 %
40 år eller mer	8 %

Anställda inom kommunen, som utfört mångårig och positivt bidragit med sin kompetens ska hedras med hedersgåva enligt nedan angivna grunder.

Reglerna omfattar samtliga anställningar oavsett sysselsättningsgrad och anställningsform. Reglerna gäller dock ej anställningar som är undantagna genom lag eller förordning; t.ex. arbetsmarknadspolitiska åtgärder, studie och yrkespraktik. Anställda i verksamhet som genom lag, förordning eller avtal övergått från annan offentlig huvudman till kommunens organisation äger rätt att tillgodoräkna sig den anställningstiden som grund för hedersgåva, tiden räknas ej med om anställningen hos den tidigare huvudmannen redan uppmärksammats med hedersgåva.



Avgång från förtroendeuppdrag

När den förtroendevalde helt avgår från sitt/sina förtroendeuppdrag gäller:

Tid	Blomma/gåva till ett värde av procent av prisbasbelopp
4 men ej 8 år	1 %
8 men ej 12 år	2 %
12 men ej 16 år	3 %
16 men ej 20 år	4 %

För varje fullgjord fyraårsperiod höjs därefter värdet med 1%

Personalförmåner

- Friskvårdsbidrag motsvarande 2000 kr per år och månadsavlönad anställd oavsett anställningstid eller sysselsättningsgrad.
- Bidrag till arbetsskor till anställda inom vård och omsorg med mer än 50% arbetstid i operativt omsorgsarbete, operativt arbetar i förskola eller fritidshem samt lokalvård motsvarande 1000kr per år.

Blommor vid sjukdom eller andra situationer

Blommor kan ges vid olika tillfällen exempelvis vid nyanställning, barns födelse, arbetstagare slutar till följd av egen uppsägning, allvarlig sjukdom eller en nära anhörigs frånfälle. Om arbetstagare avlider under anställningen ska det på begravningsdagen flaggas enligt gängse regler (flaggreglemente) på halv stång vid kommunhuset.

I samband med jordfästningen ska verksamheten låta sig representeras och/eller sända en representativ blomma (max 2 % av prisbasbeloppet).

Vinster

Om kommunal verksamhet anordnar tävlingar och dessa tävlingar innehåller vinster behövs en korrekt hantering säkerställas. Här tydliggörs lagar och regler som kommunen behöver ta hänsyn till kopplat till vinster, främst kommunallag och skattelag 8 kap 4§ berör detta område.

Enligt skattelagstiftningen är en tävlingsvinst skattefri om den

- inte hänför sig till anställning eller uppdrag,
- inte består av kontanter eller liknande, till exempel värdepapper, och avser minnesföremål eller har ett värde som inte överstiger 1 400 kr (tre procent av prisbasbeloppet).

Priser i form av medaljer, plaketter, bägare, pokaler etc. räknas som minnesföremål och är skattefria oavsett värde. Vinster vid tävlingar som hanteras av kommunens verksamheter ska:

- Följa aktuell skattelagstiftning.



- I första hand ska priser väljas från den kommunala verksamheten
- Om andra vinster används ska detta motiveras och dokumenteras skriftligt samt godkännas av överordnad chef.

Mottagande av gåvor och andra förmåner

Det är inte möjligt att göra en generell uppställning över vad som är tillåtet och otillåtet när det gäller mottagande av gåvor och andra förmåner, eftersom varje situation bedöms för sig utifrån flera faktorer. Avsikten är därför att anställda och förtroendevalda inom Valdemarsviks kommun ska få en ökad kunskap och medvetenhet samt bättre förutsättning att känna igen de situationer som ska undvikas och därmed ge vägledning till ett lämpligt förhållningssätt när gåvor eller andra förmåner erbjuds.

Medarbetare ska ta för vana att tala med sin chef när de erbjuds en förmån i tjänsten. Att chefen ger sitt "godkännande" till en viss förmån riktad till medarbetaren innebär inte att mutbrott är uteslutet. Det är alltid upp till berörd person att själv bedöma situationen denne ställs inför.

Om du i ditt arbete blir utsatt för försök till påverkan som känns otillbörlig, ska du genast meddela det till din chef eller annan lämplig överordnad. Om du skulle få reda på att någon eller några av dina kollegor låter sig påverkas på ett otillbörligt sätt eller tar otillbörliga hänsyn i sin tjänsteutövning, ska du snarast informera lämplig överordnad eller om det är den personen det gäller, den personens överordnade.

Vad är muta?

Med muta menas en otillbörlig belöning, förmån eller gåva. Muta kan bestå av kontanter, varor, resor, tjänster, rabatter, presentkort eller gästfrihet av olika slag.

Tagande av muta

Tagande av muta innebär att en arbetstagare, förtroendevald eller annan, för sig själv eller för annan, tar emot, får löfte om eller begär muta eller annan otillbörlig belöning för sin tjänsteutövning.

Givande av muta

Givande av muta innebär att till arbetstagare eller annan som avses i bestämmelsen om mutbrott lämna, utlova eller erbjuda, för denne själv eller för annan, muta eller annan otillbörlig belöning för tjänsteutövningen.

Notera att det är tillräckligt med ett löfte eller ett erbjudande. Gåvan behöver inte ha fullbordats.

Bra kontrollfrågor för den enskilde kan vara:



- Är detta en förmån och varför erbjuds den just mig?
- Finns det en koppling mellan förmånen och min tjänsteutövning?
- Hur är förmånen beskaffad och vad är den värd?
- Vilket inflytande har jag på min arbetsgivares relation med den som erbjuder förmånen?

Den som tar emot eller begär en muta kan dömas för mutbrott och den som lämnar eller erbjuder en muta kan dömas för bestickning, enligt brottsbalken. Enligt brottsbalken gör en arbetstagare sig skyldig till mutbrott om denne "tar emot, låter sig utlova eller begära muta eller annan otillbörlig belöning för sin tjänsteutövning". Den som gör sig skyldig till givande eller tagande av muta kan dömas till böter eller fängelse samt skadestånd gentemot mottagarens arbetsgivare. Till detta kommer eventuella arbetsrättsliga konsekvenser som uppsägning eller avsked.

Ansvar för mutbrott omfattar alla anställda och förtroendevalda och är oberoende av befattning. Ingen yrkeskategori är undantagen. Känsliga befattningar är de som arbetar med myndighetsutövning, entreprenader, avtalsförhandling, upphandling och inköp.

Gåvor, testamenten, affärsverksamhet och lån från brukare/kund

Inom vissa verksamhetsområden hamnar personal ibland i situationer där de kommer i kontakt med brukare/kunder som vill ge gåvor t.ex. chokladaskar, blommor eller pengar som tack för gott omhändertagande eller bemötande.

Personal ombeds ibland att bevittna eller medverka vid upprättande av testamenten. Det kan även förekomma affärer mellan brukare/kunder och personal

Personal får endast ta emot gåvor av ringa värde under förutsättning att gåvans art och omständigheter vid överlämnandet inte kan ge anledning till antagandet eller misstanke om särbehandling av brukaren/kunden. Personal kan acceptera exempelvis fikabröd, frukt, choklad eller någon mindre sak som brukaren/kunden tillverkat själv. Personal ska inte ta emot kontanter även om det rör sig om små belopp. Brukare/kund måste vara medveten om att den inte behöver ge personalen något.

Testamenten

Personal ska inte ta emot ett testamentariskt förordnande från en brukare/kund. Det gäller även om personalen inte medverkat vid upprättandet eller inte ens känt till testamentet. Personal får inte ta del av eller vara delaktig i upprättande av testamenten.

Bevittnande av dokument som berör enskild

Personal ska inte medverka vid bevittnande av olika dokument som berör brukare/kund eller deras närstående. Bevittnande av faderskapsbekräftelser undantas.



Affärsverksamhet

Affärsverksamheter mellan personal och brukare/kund får inte ske. Det gäller i båda riktningar.

Lån

Det är inte tillåtet med lån av pengar eller värdesaker mellan personal och brukare/kund. Det gäller i båda riktningar. Exempel på otillbörliga förmåner

- Penninglån med särskilt gynnsamma villkor
- Borgensåtaganden eller skuldtäckning
- Efterskänkande av fordran, ränta, amortering, köpeskilling osv.
- Att förfoga över båt, fritidshus, fordon osv. för privat bruk
- Helt eller delvis betalda nöjes- eller semesterresor
- Bonusarrangemang där förmånen inte tillfaller arbetsgivaren
- Restaurang- eller teaterbesök
- Studieresor, kurser och konferenser

Exempel på förmåner som normalt anses tillåtna

- Enstaka befogade arbetsmåltider av vardaglig karaktär.
- Mindre varuprover eller enklare prydnadsföremål och minnesgåvor.

Förmåner och bonusarrangemang

Ibland erbjuds personalrabatter på till exempel inköp eller hantverkstjänster från anhöriga till brukare/kunder. Förmånen ska inte accepteras. Det förekommer också olika typer av bonusarrangemang till exempel flygbonus, SJ Prio eller bonusnätter på hotell. En sådan förmån är inte tillåten om den tillfaller den anställda och inte arbetsgivaren.

Jäv

Lagreglerna om jäv för offentliganställda och förtroendevalda regleras bland annat i förvaltningslagen och i kommunallagen. De talar om när vi ska anses ha ett sådant intresse i ett ärende att vår opartiskhet kan ifrågasättas. Om vi är jäviga får vi inte delta i handläggningen av ärendet. Om någon som är jävig deltar i handläggningen kan beslutet överklagas på grund av jävet.

Det finns en skyldighet enligt lag att självantmäla jäv. Om vi känner till någon omständighet som kan antas utgöra jäv ska vi meddela detta. Det kan ibland förekomma situationer som är svåra att bedöma ur jävssynpunkt. I sådana fall bör vi iakttä försiktighet och som förtroendevalda eller anställda avstå från att delta i hanteringen av ärendet. Även här gäller således att vi inte ska kunna misstänkas för något felaktigt agerande.



När föreligger jäv?

För nämndledamöter och anställda föreligger jäv i följande situationer:

- Om saken angår oss själva eller någon närstående eller om ärendets utgång kan väntas medföra synnerlig nytta eller skada för oss själva eller någon närstående.
- Om vi är förvaltare eller god man för den som saken angår eller för någon som kan vänta synnerlig nytta eller skada av ärendets utgång.
- Om ärendet rör tillsyn över sådan kommunal verksamhet som vi själva är knutna till.
- Om vi har fört talan som ombud eller mot ersättning biträtt någon i saken.
- Om det i övrigt finns någon särskild omständighet som är ägnad att rubba förtroendet för vår opartiskhet i ärendet.
- För ledamöter i kommunfullmäktige kan det utgöra jäv endast vid det som avses under den första punkten och då vid behandling av ärenden i kommunfullmäktige.

Visselblåsning

Visselblåsarfunktionen är en intern rapporteringskanal som används för rapportering och uppföljning av missförhållanden i arbetsrelaterade sammanhang.

Visselblåsarfunktionen ska användas vid misstanke om allvarliga oegentligheter begångna av anställda och förtroendevalda i Valdemarsviks kommun. Funktionen används när kommunens andra rapporteringskanaler inte bedöms vara möjliga eller lämpliga att använda.

Visselblåsarfunktionen ska användas för rapportering av oegentligheter som det finns ett allmänintresse av att de kommer fram. Rapporteringar som rör en enskild persons egna arbets- eller anställningsförhållande omfattas därför normalt inte av skyddet.

Information om och länk till visselblåsarfunktionen finns på intranätet.



NrParagrafNrLittera

ÄrendeNr Kod Fastighet

ProtokollBeskrivning

Kommunstyrelsens arbetsutskotts beslut

Ärendebeskrivning

Beslutet skickas till

Beslutsmottagare

Akten

Justerare

.....

.....



Tjänsteställe/Handläggare

Samhällsbyggnad

Aline Eriksson

Samhällsbyggnadschef

Tel: 0123-194 51

E-post: aline.eriksson@valdemarsvik.se

Mottagare

ksau

Samråd för Vattentjänstplan Söderköpings kommun

Förslag till beslut

Kommunstyrelsen antar yttrandet som sitt eget och skickar till Söderköpings kommun.

Ärendebeskrivning

Söderköpings kommun har tagit fram ett förslag till Vattentjänstplan för kommunen, och Valdemarsviks kommun har fått denna på remiss och getts tillfälle att komma med synpunkter. Synpunkter skall vara Söderköping tillhanda senast 2025-09-01.

Vattentjänstplanen ska innehålla kommunens långsiktiga planering av hur behovet av allmänna vattentjänster ska tillgodoses. Den ska också innehålla kommunens bedömning av vilka åtgärder som behöver vidtas för att de allmänna va-anläggningarna ska fungera vid en ökad belastning på grund av skyfall.

Valdemarsviks kommun anser att det är ett väl genomarbetat dokument. Finns det möjlighet till samarbete i framtiden, specifikt kring områden nära kommungränsen men även annorstädes, ser Valdemarsvik positivt på detta. Vattentjänstplanen innehåller många förkortningar. Det innebär en ökad läsförståelse om dessa skrivs ut.

Det skulle även öka förståelsen av dokumentet med en bifogad kartbilaga. Det är viktigt att vattentjänstplanen och översiktsplanen hänger ihop.

Ekonomiska konsekvenser

Inga ekonomiska konsekvenser för Valdemarsviks kommun.

Beslutet skickas till

Yttrandet skickas till Söderköpings kommun via mejladress kommun@soderkoping.se ange diarienummer KS/2024-00260,

Vattentjänstplan

Akten

VALDEMARSVIKS KOMMUN



Kristina Lohman
Kommundirektör

Aline Eriksson
Samhällsbyggnadschef



SÖDERKÖPING.SE

Vattentjänstplan för Söderköpings kommun

Samrådshandling



Bilagor

Bilaga 1: Ordlista

Antagen	Giltighetstid	Senast reviderad	Diarienummer	Ansvarig för dokumentet
		2025-04-16	KS/2024-00260	Kommunstyrelsens förvaltning

Förord

En fungerande vatten- och avloppsförsörjning är nödvändigt för samhällsutvecklingen och har en stor betydelse för människors enskilda vardag. Kraven på en hållbar VA-försörjning som fokuserar på både resurshushållning, miljö och hälsa ökar och en långsiktig plan för hanteringen av utbyggnad och hantering av kommunalt VA blir allt viktigare.

Denna vattentjänstplan är en del av kommunens VA-planering och är ett verktyg för en långsiktig planering av VA-försörjningen i hela kommunen, både innanför och utanför nuvarande verksamhetsområden för VA. Vattentjänstplanen redogör även för åtgärder som behöver vidtas för att den allmänna anläggningen ska fungera vid skyfall.

Vattentjänstplanen är framarbetad genom ett förvaltningsövergripande samarbete och har letts av extern konsult för att kombinera intern kunskap med ett utifrån perspektiv. Varje profession i arbetsgruppen har bistått med kunskap inom sitt område och all den kunskapen har tillsammans mynnat ut i denna vattentjänstplan.

Tack för samarbetet!

Styrgrupp

Maria Fredriksson, Kommundirektör

Linda Wahlman, Förvaltningschef, Samhällsbyggnadsförvaltningen

Maryam Zeitouni Dicker, Verksamhetschef, Kommunstyrelsens förvaltning

Theres Stark, VA-och renhållningschef

Pär Ljungqvist, Miljöchef

Johan Mases, Plan- och bygglovschef

Magnus Hanberth, Ekonomichef

Therese Nordgren, Mark- och exploateringsansvarig

Arbetsgrupp

Pontus Edqvist, Miljöskyddsinspektör

Maria Melin, VA-ingenjör

Emil Carlsson, VA-ingenjör

Stefan Eidborn, VA-ingenjör

Innehåll

1.	Inledning.....	3
1.1	VA-planering	4
1.1.1	VA-översikt	4
1.1.2	VA-policy.....	4
1.1.3	Vattentjänstplan	5
1.2	Revidering och uppföljning	6
2.	Modell för bedömning av behov och prioritering	7
2.1	Innehåll i påverkansfaktorerna	7
2.2	Identifierade områden med sammanhängande bebyggelse	8
2.3	Resultat från modellen.....	9
2.4	Gruppering av områden.....	10
3.	Hantering av områden med sammanhängande bebyggelse.....	10
3.1	VA-utbyggnadsområden	10
3.2	VA-utredningsområden.....	11
3.3	Bevakningsområden.....	12
4.	Skyfall.....	13
5.	Åtgärdsförslag för långsiktigt hållbar VA-försörjning	14
5.1	Åtgärdsförslag kopplade till kommunövergripande frågor	14
5.2	Åtgärdsförslag kopplade till den kommunala VA-anläggningen.....	16
5.3	Åtgärdsförslag kopplade till enskild VA-försörjning.....	19

1. Inledning

Första januari 2023 trädde en lagändring i kraft i Lagen om allmänna vattentjänster (LAV, 2006:412) som innebär att varje kommun ska upprätta en vattentjänstplan som ska:

- Redovisa kommunens långsiktiga planer för att tillgodose behovet av allmänna vattentjänster.
- Redogöra för åtgärder som behöver vidtas för att den allmänna anläggningen ska fungera vid skyfall.

Utöver kravet på vattentjänstplaner infördes en ändring i LAV som innebär en ökad flexibilitet vid bedömningen gällande om det finns behov av en allmän vattentjänst. I bedömningen ska särskild hänsyn tas till lokala förutsättningar att tillgodose vatten- och avloppsförsörjningen genom en enskild anläggning som kan godtas med hänsyn till skyddet för människors hälsa och miljön.

6§ LAV

Om det med hänsyn till skyddet för människors hälsa eller miljön behöver ordnas vattenförsörjning eller avlopp i ett större sammanhang för en viss befintlig eller blivande bebyggelse, skall kommunen

1. bestämma det verksamhetsområde inom vilket vattentjänsten eller vattentjänsterna behöver ordnas, och
2. se till att behovet snarast, och så länge behovet finns kvar, tillgodoses i verksamhetsområdet genom en allmän VA-anläggning

Vid bedömningen av behovet enligt första stycket ska särskild hänsyn tas till förutsättningarna att tillgodose behovet av en vattentjänst genom en enskild anläggning som kan godtas med hänsyn till skyddet för människors hälsa och miljön.

Syftet med Söderköpings vattentjänstplan är att skapa en tydlig och långsiktig planering för vatten- och avloppsförsörjningen i kommunen både innanför och utanför verksamhetsområde för VA. Planen ska även tydliggöra en prioritering mellan olika bebyggelseområdens behov av allmänna vattentjänster och redogöra för åtgärder som behöver vidtas för att den allmänna anläggningen ska fungera vid skyfall.

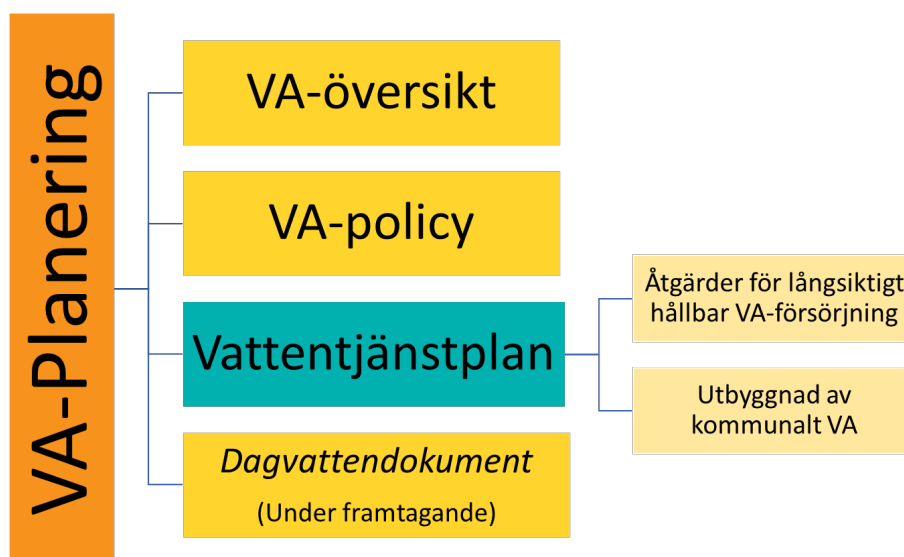
Vattentjänstplanen ska samrådats och ställas ut så att berörda fastighetsägare och myndigheter får möjlighet att lämna sina synpunkter. Kommunfullmäktige ska sedan besluta om antaganden och ändringar av en vattentjänstplan och pröva aktualiteten minst vart fjärde år med hänsyn till behovet av allmänna vattentjänster. En vattentjänstplan är inte bindande men väl ett inriktningsbeslut för kommunens långsiktiga VA-planering.

Vattentjänstplanens planeringshorisont är 12 år, vilket har bedömts vara en långsiktig planering för att tillgodose behovet av allmänna vattentjänster.

1.1 VA-planering

En långsiktig planering av vatten och avlopp (VA) är viktig för att tydliggöra mål och prioritera åtgärder i hela kommunen, både innanför och utanför verksamhetsområde för kommunalt VA. Det bidrar också till att kommunen kostnadseffektivt kan möta de utmaningar man står inför.

Söderköpings kommun har år 2016-2018 gjort ett systematiskt arbete med VA-planering då VA-policy, VA-översikt och en VA-plan arbetades fram. I arbetet med vattentjänstplanen har detta arbete utgjort en grund som har arbetats om för att passa förutsättningarna som den justerade vattentjänstlagen utgör. Vattentjänstplanen är en del av Söderköping kommuns VA-planering och ersätter VA-planen i sin helhet där omarbetad VA-policy och VA-översikt ligger till grund för vattentjänstplanen, se Figur 1. VA-policyn är omarbetad utifrån tidigare av kommunfullmäktige antagen VA-policy daterad 2019-03-20.



Figur 1: Bilden visar hur huvuddokumenterna i VA-planeringen förhåller sig till varandra. (Grön färg visar aktuellt dokument.)

VA-försörjning är en viktig del av samhällsplaneringen och vattentjänstplanen berör därför många olika delar av kommunkoncernen.

1.1.1 VA-översikt

Under arbetet med VA-översikten gjordes en uppdatering av den GIS-analys som ligger till grund för identifieringen av bebyggelseområden, där det kan finnas ett behov av tillsyn och stöd eller förändrad VA-struktur. VA-översikten innehåller också förutsättningar, nuläge och identifierade utmaningar för både enskilt och kommunalt VA tillsammans med strategiska frågor. I VA-översikten beskrivs också andra förutsättningar för en hållbar VA-planering, såsom lagkrav och samarbeten med andra kommuner.

1.1.2 VA-policy

En VA-policy togs fram i arbetet som skedde 2016-2018. Då genomfördes ett flertal mindre workshops och samtal där tjänstemän, som ansvarar eller har tillsynsansvar för olika områden, bjöds in för att identifiera viktiga ställningstaganden för framtida beslut om utbyggnad, enskilda avlopp och så vidare. Andra professioner såsom säkerhetssamordnare samt projektledare för gata/park bjöds också in till samtal om behov av ställningstaganden när behovet av specifik

kunskap identifierades. I samband med arbetet med vattentjänstplanen har den beslutade VA-policyn från 2019-03-20 använts som utgångspunkt för att ta fram den nya VA-policyn.

1.1.3 Vattentjänstplan

Det första steget i arbetet med att forma vattentjänstplanen var att utvärdera den tidigare VA-planens innehåll, uppbyggnad och förvaltning. Översynen renderade i kompletteringar, revideringar och justeringar för att tydliggöra vad som behöver göras, av vem och när.

Vattentjänstplanen bygger på beskrivningar i VA-översikten, ställningstaganden gjorda i VA-policyn, bedömning av VA-försörjning för sammanhängande bebyggelse och utredning om den kommunala VA-anläggningens robusthet gentemot skyfall. Tillsammans leder detta fram till de åtgärder som presenteras i denna Vattentjänstplan.

Vattentjänstplanens fokus ligger på att skapa en tydlig bild över behoven av hanteringen av dricks-, spill- och dagvatten inom och utanför nuvarande verksamhetsområden för kommunalt VA. Särskild vikt ska läggas vid att redovisa kommunens långsiktiga planer för att tillgodose behovet av allmänna vattentjänster samt att redogöra för åtgärder som behöver vidtas för att den kommunala VA-anläggningen ska fungera vid skyfall.

Skyldigheten att ordna kommunalt VA kan infalla, enligt rättspraxis, från ca 20-30 fastigheter som bildande av ett större sammanhang. Tolkningen är dock oprecis och även ett lägre antal fastigheter kan bedömas som ett §6-område. Av den anledningen och för att kunna ha kontroll på områden som utvecklas utan detaljplaneläggning (såsom förhandsbesked och enskilda bygglov) har Söderköpings kommun valt att identifiera sammanhängande bebyggelse från 10 hushåll och uppåt där bebyggelsen ligger med mindre avstånd än 100 meter mellan bostadshusen.

I Söderköpings kommun har 31 områden, utanför verksamhetsområdet för den kommunala VA-anläggningen, identifierats där bebyggelseomfattningen och tätheten eventuellt skulle kunna leda till förhållanden där kommunen kan ha en utbyggnadsskyldighet av kommunal VA-anläggning om inte VA-frågan långsiktigt kan tillgodoses med godtagbar enskild VA-anläggning, se avsnitt 2.2 samt VA-översiktens Bilaga 2.

Söderköping arbetade under framtagandet av VA-planen med en excelmodell för bedömning av behov och prioritering mellan områden. Denna modell har använts som ett arbetsmaterial och en utgångspunkt för att kunna bedöma de olika områdenas behov. Indata och ställningstaganden har uppdaterats med ny kunskap och inriktning. Utifrån modellen och med information från arbetsgruppen har områdena kategoriserats vidare i tre typer av områden: VA-utbyggnadsområden, VA-utredningsområden samt bevakningsområden, se vidare i avsnitt 2.

1.2 Revidering och uppföljning

Vattentjänstplanen är ett levande dokument som utan revideringar och uppdateringar upphör vara ett stöd för en långsiktig och hållbar VA-försörjning. Förutom kommunfullmäktiges antagande och aktualisering vart fjärde år behöver kommunkoncernen arbeta med de utpekade åtgärderna för att driva utvecklingen framåt mellan aktualiseringstillfällena. Det är därför viktigt att erforderliga medel skjuts till för de nödvändiga åtgärderna och att en förvaltningsövergripande VA-grupp samlas med jämna mellanrum för att stämma av framfarten och fånga upp och lösa de problem med genomförandet som kan dyka upp.

Åtgärd/aktivitet	När
Skapat förvaltningsövergripande VA-grupp	Hösten 2024
Antagande av vattentjänstplanen	Hösten 2025
Uppstart av förvaltningsarbete för vattentjänstplanen	Vinter 2025/2026
Möte med den förvaltningsövergripande VA-gruppen. Gruppen kan komma att behöva ses oftare den närmaste tiden efter vattentjänstplanen antagande. När arbetssätt och gruppen blivit etablerad ordentligt kan mötena med stor sannolikhet ske med lägre intervaller.	3-8 gånger/år
Uppföljning av åtgärder fastställda i vattentjänstplanen	1 gång/år
Revidering av tidplan	1 gång/år
Aktualisering av vattentjänstplanen (VA-gruppen bereder lämpligen ärendet som ska beslutas i kommunfullmäktige)	2029

2. Modell för bedömning av behov och prioritering

Modellen som Söderköpings kommun har tagit fram gjordes under VA-planarbetet. En omvärldsanalys för att hitta en prioriteringsmodell gjordes och kontakter togs med andra kommuner i syfte att hitta en modell som kunde fungera för Söderköping. Modellen är inspirerad av Karlstad kommuns modell men är anpassad för att passa Söderköpings förutsättningar. De 31 områdena som söktes ut via GIS-analys, som har behov av tillsyn och stöd eller eventuellt av en förändrad VA-struktur, har analyserats med hänsyn till aspekter kopplade till samhälle, miljö och hälsa.



Modellen är byggd i excel men kan beskrivas enligt bilden ovan. Prioriteringspoängen är summan av de sammanvägda faktorerna. Antal hushåll samt andel permanentboende är basfaktorer, modellen ger stor vikt åt hur stor andel permanentboende det är i ett område. Medan hälsa, samhälle och miljö är så kallade påverkansfaktorer. Dessa faktorer har tre olika nivåer, varje område har analyserats och bedömts var för sig avseende vilken nivå de bör hamna på. Innehållet i påverkansfaktorerna kan förändras över tid. Hälsofaktorn har i modellen getts dubbel vikt gentemot miljö och samhällsargumenten.

2.1 Innehåll i påverkansfaktorerna

Påverkansfaktorerna anges i +, ++ eller +++ där varje nivå innehåller olika faktorer. Dessa är noga avvägda för att passa Söderköpings behov och utmaningar. I dagsläget bedöms inte dagvattenfrågan vara ett allmänt problem i några av de identifierade områdena varför frågan inte belysts särskilt i påverkansfaktorerna. Nedan följer en beskrivning av innehållet i de olika nivåerna:

Miljö	
+	Området ligger inte i någon av kategori ++ eller +++
++	Området har hög skyddsnivå (miljöskydd) och har en betydande påverkan på en vattenförekomst med "måttlig" status. Alternativt/också ligger området inom sekundär zon för vattenskyddsområde. Området har betydande påverkan på sjöar, vattendrag eller marina miljöer med kända naturvärden utan formellt skydd
+++	Området har betydande påverkan på en vattenförekomst med klassning "dålig" eller otillfredställande status. Området kan också ligga i primär zon för vattenskyddsområde. Området har betydande påverkan på skyddad natur med värden knutna till sjöar, vattendrag eller marina miljöer.

Samhälle	
+	Området ligger inte i någon av kategori ++ eller +++
++	Området är ett omvandlingsområde med närhet till vatten eller ett område med många nya bygglov
+++	Område som följer översiktsplanens princip är att bebyggelse tillkommer i orter, noder och långa kollektivtrafikstråk som förbinder orterna

Hälsa	
+	Sannolikheten för påverkan på dricksvatten är låg
++	Sannolikheten för påverkan på dricksvatten är måttlig
+++	Sannolikheten för påverkan på dricksvatten är hög

2.2 Identifierade områden med sammanhängande bebyggelse

I VA-översiktens bilaga 2 till VA-översikten: ”Identifierad sammanhängande bebyggelse” redovisas alla områden som identifierats som sammanhängande bebyggelse utanför verksamhetsområde för den kommunala VA-anläggningen. Där kan bebyggelseomfattningen och tätheten leda till förhållanden där kommunen, enligt lagen om allmänna vattentjänster (LAV), kan ha en utbyggnadsskyldighet av kommunal VA-anläggning om inte VA-frågan långsiktigt kan tillgodoses med godtagbar enskild vatten- och avloppsanläggning.

I bilaga 2 till VA-översikten: ”Identifierad sammanhängande bebyggelse” beskrivs varje område med karta samt beskrivning över dess förutsättningar.

Nedan följer en enkel sammanställning över de områden som identifierats med namn, antal hus samt andel permanentboende i procent (%).

Namn	Antal hushåll	% permanentboende
Besebo	11	10
Björkvik	21	38
Björnvik	16	15
Blomsterbo Mogata	10	80
Djursunda	26	15
Ekenäset	65	11
Finnkroken	39	21
Gata	36	94
Hagaborg Knallen Uvmarö	62	11
Hagsätter	67	67
Hedvikslund	18	83
Järpdalen	14	100
Karlshamn Vedudden	10	70
Klarsjön	27	56
Kornudden	41	7
Koudden	32	13
Kullen Våle Spinkenäs	78	26
Lilla Mariehov	10	90
Lund	10	100
Lökvik	29	0
Marö	21	14
Mon	56	5
Näsudden	10	10
Pettersborg	13	10
Ramsdal	366	15
Solhem	12	25
Tjärholm	30	20
Trädgårdstorp	19	89
Udden Sjöheden Djupdalen	190	23
Örkällan	10	70
Övre Lagnö	32	34

2.3 Resultat från modellen

Nedan ses resultatet från behovsmodellen. Rangordningen som kommer ut av modellen ska framförallt ses som ett relativt resultat för att få fram de områden som potentiellt har de högsta behoven av en systematisk tillsyn, åtgärder eller förändrad VA-försörjning.

Grundinformation		BASFaktorer		Påverkansfaktorer			Behovsprioritering		
Område	Antal hushåll	Andel permanent-boende	Samhälle (s)	Miljö (m)	Hälsa (h)	Prioriterings-poäng, ej normaliserad (u)	Prioriterings-poäng (q) (0-10)	Rang-ordning	
Blomsterbo	9	1,00	+++	+	++	2,3	10,0	1	
Ramsdal	380	0,14	+++	++	+	2,3	9,9	2	
Udden-Sjöhagen	191	0,23	+++	+++	++	2,2	9,5	3	
Hagsätter	67	0,63	+++	++	++	2,0	8,7	4	
Hedvikslund	17	0,88	++	+	++	1,6	7,0	5	
Trädgårdstorp	20	0,90	+	+	++	1,4	6,2	6	
Gata	41	0,83	+	+	++	1,4	6,1	7	
Lilla Mariehov	10	0,90	+	+	++	1,4	6,0	8	
Kullen-Väle-Spinkenäs	84	0,25	++	+++	++	1,2	5,1	9	
Klarsjön	27	0,56	++	+	++	1,1	4,8	10	
Örkällan	10	0,70	+	+	++	1,1	4,7	11	
Järpdalen	14	1,00	+	+	+	1,0	4,5	12	
Björkvik	24	0,33	++	++	++	0,8	3,4	13	
Övre Lagnö	32	0,31	++	+	++	0,7	3,0	14	
Lund	10	0,60	+	+	+	0,6	2,7	15	
Karlshamn	11	0,36	+	+	++	0,6	2,6	16	
Tjärholmen	30	0,20	++	++	++	0,6	2,4	17	
Finnkroken	40	0,20	+++	+	+	0,5	2,3	18	
Ekenäset	76	0,09	+	++	++	0,5	2,2	19	
Solhem	12	0,25	+	++	++	0,5	2,1	20	
Hagaborg Knallen	63	0,11	+	++	++	0,5	2,1	21	
Djursunda	24	0,17	+	++	++	0,4	1,7	22	
Marö	21	0,14	++	++	++	0,4	1,7	23	
Mon	39	0,08	+++	++	+	0,4	1,6	24	
Koudden	32	0,13	++	++	+	0,3	1,4	25	
Näsudden	10	0,20	+	++	+	0,3	1,2	26	
Pettersborg	13	0,08	+++	++	++	0,3	1,2	27	
Björnvik	18	0,11	+	++	++	0,3	1,2	28	
Kornudden	40	0,05	++	++	+	0,2	1,0	29	
Besebo	12	0,08	+	++	++	0,2	0,9	30	
Lökvik	34	0,00	+	++	++	0,2	0,7	31	

2.4 Gruppering av områden

De identifierade områdena har ett varierat behov och har kategoriserats i tre typer av områden:

VA-utbyggnadsområde	VA-utredningsområden	Bevakningsområde
- Området kommer inom en viss tidsperiod inkluderas i ett verksamhetsområde för kommunalt VA - Kommunen blir huvudman för de kommunalt VA-anläggningarna som behöver byggas ut och måste uppfylla skyldigheter enligt LAV.	Området behöver utredas mer ingående för att kunna bedöma om det är ett VA-utbyggnadsområde eller om området har godtagbara förutsättningar att långsiktigt ha enskilda VA-anläggningar om det ges tillsyn och stödande åtgärder.	- Området bedöms kunna fungera med enskilda VA-anläggningar fortsättningsvis, såvida inte förutsättningarna ändras genom förtätning eller permanentning. - Kommunen bör därför bevaka till exempel tillkommande bygglov eller förändring i nyttjande av bebyggelsen.

3. Hantering av områden med sammanhängande bebyggelse

I detta kapitel redovisas identifierade bebyggelsegrupper och vilken kategori de bedömts tillhöra utifrån behovsbedömningen samt vilka eventuella åtgärder som är kopplade till dem.

3.1 VA-utbyggnadsområden

VA-utbyggnadsområden är områden där behovet av införande av kommunalt VA föreligger och där kommunen kommer att bygga ut kommunal VA-anläggning och införliva området till kommunalt verksamhetsområde innan år 2037. Det är viktigt att kommunens VA-utbyggnad sker i stråk som hänger ihop. Det kan förekomma att en överföringsledning passerar ett område, med lägre behov av anslutning, för att kunna nå ett område som är högt prioriterat.

Område	Motiv	Aktiviteter	Tidplan
Udden – Sjöhagen - Djupdalen	Belastning på Slätbaken, andel permanentboende samt storlek och täthet. Områdena har redan bedömts ha behov av kommunalt VA i den tidigare VA-planen som antogs av Samhällsbyggnadsnämnden 2018.	Utbyggnad av kommunalt VA	2027-2037
Blomsterbo	I tillrinningsområde till kommunal vattentäkt, området i direkt anslutning till verksamhetsområde för kommunalt VA.	Utbyggnad av kommunalt VA	2027-2037

Området Sanden har inte tagits med i analysen för sammanhängande bebyggelse, detta eftersom delar av området redan idag ingår i ett kommunalt verksamhetsområde. Sandens reningsverk kan komma att stängas i samband med anslutning till nytt reningsverk på Norra Finnö dit Sandens avloppsvatten kan föras med nyanlagda överföringsledningar. Det nybyggda reningsverket kommer rena avloppsvatten från Gäddvik och Tyrislöt, områden som idag är kommunala verksamhetsområden.

3.2 VA-utredningsområden

Följande områden kategoriseras som VA-utredningsområden. Innan ett utredningsområde kan klassas som VA-utbyggnadsområde eller bevakningsområde behöver ytterligare utredningar göras.

Tabellen beskriver förutsättningar och föreslagna aktiviteter för respektive område. Vid aktualisering av vattentjänstplanen ska en ny bedömning av områdena göras.

Område	Förutsättningar/aktiviteter
Gata	Ligger i anslutning till eventuell reservvattentäkt. Utred risk för påverkan från enskilda avlopp.
Hedvikslund	Ligger i anslutning till eventuell reservvattentäkt. Utred risk för påverkan från enskilda avlopp. Ett antal tomtliknande avstyckningar finns sedan länge i de norra delarna av området.
Hagsätter	Samarbete med Norrköping för anslutning av området. Tidplanen för området behöver följa Norrköpings plan.
Klarsjön	Allmän badplats. Eventuell påverkan på badet från enskilda avlopp ska utredas. Har gemensamt vatten. Säkerställ att vattentäkten ligger bra placerad i förhållande till befintliga och eventuellt framtida tillkommande enskilda avlopp.

För att kunna samordna befintlig bebyggelse, möjliga förtätningar och utveckling genom exploatering med hur utvecklingen av den kommunala VA-anläggningen ska ske långsiktigt för hela Norra Finnö bör en utredning av önskad samhällsutveckling på Norra Finnö göras. När utredningen är klar kan identifierade områden utanför kommunalt verksamhetsområde på Norra Finnö utredas vidare. Dessa områden är:

Områden som utreds i samband med utbyggnad av Norra Finnö ARV
Lökvik
Hagaborg Knallen Uvmarö
Övre Lagnö
Björkvik
Mon

3.3 Bevakningsområden

Här presenteras områden som kategoriseras som bevakningsområden. Områdena behöver bevakas eftersom förutsättningar för VA-försörjningen kan förändras vid t.ex. exploatering, omvandling till permanentboende eller ökad VA-standard hos hushållen. Sker betydande förändringar behöver nya bedömningar och avvägningar göras för att bedöma om enskild VA-försörjning kan ske fortsatt eller om det uppkommit behov av anslutning till kommunalt VA alternativt om en gemensam anläggning är ett bra alternativ.

När ett område inventerats och krav ställts på utbyte av avloppsanläggningen innebär detta att området inte bedöms vara aktuellt för kommunalt VA inom en tidsperiod på 15-20 år.

Bevakningsområdenas utveckling ska följas och ny bedömning ska göras vid kommande revideringar av vattentjänstplanen.

Område	Kommentar
Besebo	Enskilt vatten och avlopp
Björnvik	Enskilt vatten och avlopp
Ekenäset	Enskilt vatten och avlopp
Solhem	Enskilt vatten och avlopp
Kornudden	Enskilt vatten och gemensamt avloppsreningsverk
Järpdalen	Nybyggt gemensamt avloppsreningsverk.
Örkällan	Område med få hus, men stor andel permanentboende och får därmed en relativt hög poäng i modellen, men bedöms i dagsläget inte ha behov av kommunalt VA.
Lund	Enskilt vatten och avlopp
Lilla Mariehov	Område med få hus, men stor andel permanentboende och får därmed en relativt hög poäng i modellen, men bedöms i dagsläget inte ha behov av kommunalt VA.
Ramsdal	Området har gemensamt vattenverk och avloppsanläggning, även vissa enskilda lösningar finns. Området fungerar bra med nuvarande struktur och bedöms i dagsläget inte ha något behov av kommunal VA-försörjning. Tillsyn av befintligt avloppsreningsverk samt vattenverk ska ske enligt fastställda rutiner.
Karlshamn – Veudden	Enskilt vatten och avlopp
Marö	Nytt gemensamt avloppsreningsverk och vattenverk.
Näsudden	Enskilt vatten och avlopp
Pettersborg	Enskilt vatten och avlopp
Finnkroken	Verksamhetsområde för kommunal spillvattenanläggning finns. Enskilt vatten.
Tjärholm	Delvis gemensamt reningsverk. Inventering och informationsinsats har gjorts av miljökontoret, enligt aktivitet i tidigare VA-plan.
Djursunda	Miljö har inventerat de enskilda avloppen och de är åtgärdade, enligt aktivitet i tidigare VA-plan.

Trädgårdstorp	Miljö har inventerat de enskilda avloppen och de är åtgärdade, enligt aktivitet i tidigare VA-plan
Koudden	Gemensamt reningsverk. Inventering och informationsinsats har gjorts av miljökontoret, enligt aktivitet i tidigare VA-plan.
Kullen - Väle - Spinkenäs	Detaljplan medger inte WC, endast BDT-avlopp. Kommunen behöver ta höjd för området vid dimensionering och projektering av Udden/Sjöhagen/Djupdalen för att möjliggöra en eventuell framtida omvandling.

4. Skyfall

Enligt vattentjänstlagen ska vattentjänstplanen innehålla en bedömning av vilka åtgärder som behöver vidtas för att de allmänna VA-anläggningarna ska fungera vid en ökad belastning på grund av skyfall. Skyfall definieras, enligt SMHI, som ett kraftigt regn då det faller minst 50 mm på en timme eller minst 1 mm på en minut.

Vid skyfall går dagvattenledningarna fulla och marken blir vattenmättad. Det leder till att avrinningen sker på markytan. Om det inte finns ytliga rinnvägar för vattnet eller ytor som kan tillåtas att översvämmas är risken att byggnader och vägar översvämmas istället.

Söderköpings VA-enhet har värderat och undersökt de installationer som skulle kunna ta skada av framströmmande och uppdämda vattenmassor vid ett skyfall och där skadan skulle kunna medföra driftavbrott som skulle medföra behov av mer långtgående reparationsarbeten än att återstarta installationen vid till exempel avbrott i den allmänna strömförsörjningen.

Undersökningen har utgått från Tuflow-modeller i Scalgo med 100 års-regn i alla områden. Modellen utgår från befintlig markanvändning som skattats översiktligt av Sveriges geologiska undersökning (SGU) och höjddata från Lantmäteriet. Det gör att man kan titta på vattendjup, hur mycket det flödar och hur snabbt det flödar och sedan kan man, genom att lägga på ledningsnätet, söka ut potentiella problempunkter på VA-nätets installationer. Det visade sig under arbetet att grova kulverteringar kan vara värt att lägga till för att inte få ett överdrivet översvämningsscenario. I modellframställningsarbetet identifierades en grov dagvattenkulvert, från ”uppströms sportfältet”, som lades in i verktyget varvid en viss påverkan på översvämningarna i centrala Söderköping kunde skönjas. Under det efterföljande arbetet identifierades att en kulvert utefter Alboga-leden hade varit intressant att få in i modellen, men det bedömdes inte vara nödvändigt för skyfallsanalysen. Detta hänskjuts eventuellt till framtida utredningar för utvecklingen av Alboga-området.

Resultatet av arbetet visar att merparten av de identifierade installationerna har en utformning och placering som gör att de klarar den modellerade skyfallssituationen. Identifierade möjliga åtgärder för att ytterligare säkerställa robustheten för den kommunala VA-anläggningen vid skyfall ses nedan:

- För några pumpstationer bedömdes att lämplig åtgärd är att kontrollera elsäkerheten.
- Behovet av rensning av Tvärån och/eller säkring av slänter med erosionsskydd förbi vattenverket behöver eventuellt utredas.
- Väster om Albogaleden ska behovet av omhändertagande av dagvatten från planerad E22 och exploatering, inklusive sekundär avledning, med inkluderande av kulvert utredas.

- Det ska utredas hur hanteringen av LTA-enheter ska ske vid nyanläggning utifrån aspekten översvämningsutsatthet tillsammans med övriga aspekter kring placeringar.
- Vid trafikplats Klevbrinken bör en långsiktig plan för att säkra elsäkerheten och funktionen på pumpstationer tas fram utifrån förutsättningarna vid en ombyggd E22.

5. Åtgärdsförslag för långsiktigt hållbar VA-försörjning

Åtgärdsförslagen är formulerade utifrån VA-översiktens, för närvarande aktuella, identifierade strategiska frågor, vattentjänstplanen samt aktuella aspekter ur Söderköpings kommuns samhällsbyggnadsarbete med särskilt fokus på VA-frågan. Åtgärdsförslagen är även anpassade till VA-policyns angivna riktlinjer för det övergripande arbetet med VA-försörjningen samt utifrån de ställningstaganden som angivits. Åtgärdsförslagen anges med motiv för att de lättare ska förstås inför beslut, genomförande och uppföljning. För att säkra förvaltningen av vattentjänstplanen har även angetts vilken arbetskonstellation som ansvarar för de direkta arbetsinsatserna (för att tydliggöra vart medel behöver tillskjutas för genomförande) samt vilken beslutsgång som är den initialt förväntade.

5.1 Åtgärdsförslag kopplade till kommunövergripande frågor

Många frågor som berör kommunens VA-intressen tjänar på att behandlas förvaltningsövergripande då såväl ansvar som påverkansmöjlighet finns fördelade på flera håll i kommunkoncernen. En samlad behandling leder till såväl effektivare hantering och gör det mer lättbegripligt för de intressenter som möter kommunen i olika situationer och skeenden.

En övergripande fråga som identifierats och föreslagits lösning med flera förslag till åtgärder är att skapa en förvaltning av vattentjänstplanen, med tillhörande åtgärdsförslag, genom ett utpekat ansvar för sammankallning och hantering av och mellan möten. Genom att ha skapat ett förvaltningsforum för VA-planering och ge det nödvändiga resurser finns grunden för att gemensamt hantera både projektmässiga frågor som utvecklad och säkrad dagvattenhantering, en exploaterings- och planprocess med bred förankring för att hantera specifika exploateringsfrågor såväl som att följa och planera för den allmänna samhällsutvecklingen.

(I tabellen nedan används förkortningar som har följande betydelse: VTP=Vattentjänstplan, SBP=Samhällsbyggnadsprojekt, KS=Kommunstyrelsen, KF=Kommunfullmäktige, MEX=Mark och exploatering, Nodra=Norrköping kommuns VA-buvudman)

Nr	Åtgärd	Motiv (varför)	Utförare	Beslutsinstans
1	Få igång en förvaltning av VTP, dagvattenhantering och hantering av exploateringsfrågor.	Få igång arbeten och uppföljning av åtgärder i vattentjänstplanen för att undvika att nödvändiga åtgärder inte lyfts fram och genomförs.	VA-gruppen	Styrgrupp SBP och KS
2	Utred inrättande av tjänst typ miljöstrateg eller fördela uppgiften på befintlig person.	Otydlighet i ansvar och finansiering ger en osäker förvaltningsprocess av vattentjänstplanen som lätt kan leda till att nödvändiga åtgärder inte lyfts fram och genomförs.	Styrgrupp SBP	KS

Nr	Åtgärd	Motiv (varför)	Utförare	Beslutsinstans
3	Hantera VA-utredningsområden, vilka har VA-behov som kan lösas genom stöttning/tillsyn och vilka kan behöva kommunal VA-lösning om inte bebyggelseutvecklingen hanterar alternativ för enskild/gemensam enskild VA-hantering.	Tydliggöra förutsättningar för att kunna planera, budgetera och genomföra åtgärder för att säkra långsiktiga godtagbara förutsättningar för enskilda VA-anläggningar alternativt skapa förståelse för vilken utveckling som kan leda till behov av kommunal VA-försörjning.	VA-gruppen	Styrgrupp SBP och KS
4	Initiera utredning av önskad samhällsutveckling på norra Finnö.	För att få en samordnad bild av befintlig bebyggelse, möjliga förtätningar och utvecklingen genom exploateringar tillsammans med hur utvecklingen av den kommunala VA-anläggningen kan ske långsiktigt för hela ön.	VA-gruppen	Styrgrupp SBP, KS och KF
5	Hantera exploateringsområden från idé till planskede fram till genomförd exploatering genom en inkluderande process för berörda enheter inom kommunkoncernen som tydliggör VA-frågorna i de olika faserna.	Ett klargörande tidigt i planprocessen om VA-kapacitet och exploateringskostnader i förhållande till planidéer ger samhällsbyggnad när bebyggelseutveckling styrs till platser med bra förutsättningar. Alternativt att frågan om särskilda kostnader till exploateringsavtalsprocessen öppnas i tid och kapacitetsfrågan inkluderas i denna. En tydligare kommunikation mellan kommunkoncern och exploatör ger möjlighet till effektivare samhällsbyggnadsprocess.	MEX tillsammans med VA-gruppen	Styrgrupp SBP och KS
6	Ta fram dagvattenstrategi med riktlinjer.	Otydlighet kring ansvar och behov av hantering ger risk för dyrare lösningar för kommunkoncern och boenden i senare skeden.	VA-gruppen	Styrgrupp SBP och KS
7	Utreda Storåns avledningsförmåga och eventuella förbättringsåtgärder i förhållande till Söderköpings tätorts utsatthet för skyfall i allmänhet och med tanke	Säkerställa att nödvändig kunskap finns kring Storåns förutsättningar för att säkerställa att rätt åtgärder kan vidtas av kommunkoncernen.	KS	KS

Nr	Åtgärd	Motiv (varför)	Utförare	Beslutsinstans
	på identifierade punkter i skyfallsanalysen för den kommunala VA-anläggningen samt utvecklingen av E22.			
8	Hantera strategiska vattenförsörjningsintressen vid revidering av översiktsplan, såsom exempelvis geohydrologiskt intressanta formationer under Hedvikslund och Gata.	Specificera det översiktsplanemässiga intresset och skyddet för att möjliggöra framtida vattenuttag.	VA-gruppen	Styrgrupp SBP, KS och KF
9	Framtagande och förvaltande av nödvattenplan.	Ge kommunen en beredskap för dricksvattenförsörjning vid driftstörningar och händelse av kris.	VA-gruppen	Styrgrupp SBP, KS, KF

5.2 Åtgärdsförslag kopplade till den kommunala VA-anläggningen

Åtgärdsförslagen som identifierats och formulerats under denna rubrik gäller VA-frågor där VA-enheten har ett initialt eget intresse samt ansvar för att driva fram lösningar för att ha en långsiktigt hållbar VA-försörjning. Då både frågor och lösningar är av betydande art tjänar kommunen på att ha en bred förankring inom kommunkoncernen och att hanteringen av respektive delåtgärd stäms av i förvaltningsforumet, för VA-planering, för att säkra effektiviteten i processerna.

Den kommunala VA-försörjningen står med stora investerings- och reinvesteringsbehov där resultatet av delbesluten kommer att påverka VA-kollektivet, fysiskt och ekonomiskt, under mycket lång tid. Detta då förändringar av VA-anläggningar ofta är mycket långa processer där de ingående komponenterna ofta har lång livslängd och därmed lång avskrivning som gör att onyttigblivanden av gjorda investeringar (på grund av olyckor eller planerade förändringar) kan vara mycket kostsamma. I det sammanhanget är det en stor fördel att ha en långsiktig horisont för den VA-ekonomiska planeringen för att förstå och kunna förklara effekter av nödvändig förändring av den kommunala VA-anläggningen genom investeringar och reinvesteringar, utbyggnad av kostsamma VA-utbyggnadsområden och för hur finansieringen av sådana kan behöva lösas och kommuniceras. En av de viktiga aspekterna kring VA-ekonomisk planering ligger i vattentjänstlagen 30§ där det framgår att endast nödvändiga kostnader får tas och täckas av en VA-taxas bruksavgifter (direkt eller indirekt) varför VA-ekonomin endast kan vara mycket begränsat riskexponerad mot kommunala och externa exploateringsprojekt.

(I tabellen nedan används förkortningar som har följande betydelse: VTP=Vattentjänstplan, SBP=Samhällsbyggnadsprojekt, KS=Kommunstyrelsen, KF=Kommunfullmäktige, MEX=Mark och exploatering, Nodra=Norrköping kommuns VA-huvudman)

Nr	Åtgärd	Motiv (varför)	Utförare	Beslutsinstans
10	Utreda nödvändiga strategiska överföringsledningar för dricksvatten och spillvatten med Nodra.	Säkra långsiktig dricksvattenförsörjning samt spillvattenbehandling för att undvika behov av nyanläggning av dricksvattenproduktion och avloppsreningsverk för Söderköpings centralort.	VA-enheten	KS/KF
11	Utred och förankra långsiktig ekonomisk planering för den kommunala VA-enheten.	Förutse och på förhand kunna förklara mekanismer och storleksordning på nödvändiga investeringar och reinvesteringar samt kopplingen till VA-taxa för att kunna fatta rätt beslut om VA-taxan för rätt nivå vid rätt tidpunkt.	VA-enheten	KS/KF
12	Utred och förankra för eventuellt beslut om nivå på anläggningsavgift.	Tydlighet och förutsebarhet gentemot befintligt och tillkommande fastigheter till VA-kollektivet kan förenkla processerna för utbyggnadsområden och exploateringar.	VA-enheten	KS/KF
13	Ta fram plan för utbyggnad av Blomsterbo utifrån fysisk utbyggnad, kommunikation, beslut verksamhetsområde (VO) och ekonomi. Delas upp i delåtgärder vartefter projektet framskrider.	Skapa tydlighet vad som gäller för ägarna till fastigheter i området för enklare och säkrare genomförandeprocess.	VA-enheten	Olika för olika delfrågor, VA-chef/KS/KF
14	Ta fram plan för utbyggnad till Udden/Sjöhagen/Djupdalen utifrån fysisk utbyggnad, kommunikation, beslut VO och ekonomi. Delas upp i delåtgärder vartefter projektet framskrider.	Skapa tydlighet vad som gäller för ägarna till fastigheter i området för enklare och säkrare genomförandeprocess.	VA-enheten	Olika för olika delfrågor, VA-chef/KS/KF

Nr	Åtgärd	Motiv (varför)	Utförare	Beslutsinstans
15	Utred strategiska möjligheter och konsekvenser med att effektivisera/säkra dricks- och spillvattenproduktion på färre enheter/platser genom anläggande av överföringsledningar.	Det finns en tydlig kostnadsfördel med VA-produktion koncentrerat på större enheter på lämpliga platser men samtidigt höga entreprenadkostnader och möjliga driftutmaningar med överföringsledningar. Väl utredda förutsättningar minskar för oönskade effekter av beslut.	VA-enheten	Olika för olika delfrågor, VA-chef/KS/KF
16	Utbyggnad av nytt avloppsreningsverk norra Finnö med tillhörande överföringsledningar från Sanden.	Effektivisera och möjliggöra nya anslutningar samt exploateringar.	VA-enheten	Olika för olika delfrågor, VA-chef/KS/KF
17	Utred och fastställ nyskapade och uppdaterade vattenskyddsområden och vattendomar där långsiktiga behov av skydd och produktionskapacitet föreligger.	Äldre vattenskyddsområden är ofta för små och har inte tillräckligt verkansfulla föreskrifter i förhållande till skyddsintressena. Vattendomar säkrar kommunens rätt att ta ut vatten.	VA-enheten	KS/KF
18	Utred och planera för reservvatten.	Minska sårbarheten i samhället och säkerställa tillgång till rent vatten genom att utreda och planera för hur alternativ dricksvattenförsörjning kan verkställas.	VA-enheten	KS/KF
19	Utred, prioritera och planera för projekt som ger en acceptabel hantering av ovidkommande vatten som leds till avloppsreningsverk.	Ovidkommande vatten i spillvattenledningar och reningsverk är dyrbart att hantera på flera sätt, man behöver iaktta många aspekter för att nå långsiktig framgång såsom ansvar vid skyfall, pump- och behandlingskostnader, reinvesteringsekonomi och informationsbehov till fastighetsägare	VA-enheten	KS/KF

Nr	Åtgärd	Motiv (varför)	Utförare	Beslutsinstans
20	Vidmakthålla och utveckla befintliga reinvesteringsplaner för den kommunala VA-anläggningen.	Genom att utreda och planera för reinvesteringar i tid kan man undvika onödiga driftskostnader som vanligen endast återställer en funktion utan att vara värdeskapande i övrigt.	VA-enheten	KS/KF
21	Utred och planera för hantering av skyfallsutsatthet för den kommunala VA-anläggningen och då i synnerhet för de behov som identifierats vid utredningen om skyfall i avsnitt 4.	§6 b vattentjänstlagen samt att en osäkerhet kring hur skyfallspåverkan i ett föränderligt klimat slår mot orterna kan göra att investeringar och reinvesteringar blir skyfallsutsatta med risk för driftstörningar vid intensiv nederbörd.	VA-enheten	KS/KF

5.3 Åtgärdsförslag kopplade till enskild VA-försörjning

Då det är i princip ekonomiskt och praktiskt omöjligt att ansluta all bebyggelse i större sammanhang till den kommunala VA-anläggningen inom överskådlig framtid är det viktigt att tillse att de enskilda/enskilda gemensamma VA-anläggningarna utförs så bra som möjligt, hanteras med lämpliga associationsformer, att driften säkras genom tillsyn samt att kommunen bidrar i övrigt med åtgärder för att säkra VA-försörjningen.

I Söderköpings kommun finns cirka 3 500 hushåll med enskilda avlopp som inte är anslutna till det kommunala avloppsnätet. Tillsyn av enskilda avlopp är en viktig åtgärd i syfte att minska risk för påverkan på människors hälsa och miljön som, förutom konsekvenserna för den enskilde, i förlängningen kan initiera kommunens skyldighet till utbyggnad av den allmänna VA-anläggningen.

Miljöenheten bär kommunens ansvar för hantering av såväl nya tillstånd som tillsyn av befintliga enskilda/enskilda gemensamma VA-anläggningar. I ett planeringsammanhang är det bra om miljöenheten i möjligaste mån ingår i kommunens långsiktiga VA-planering för att uppnå bästa möjliga samhällsnytta, effektivitet och förståelse från medborgarna. Detta kan innebära att vara med i förvaltningsforumet för VA-planering för att bidra med sin sakkunskap. Om möjligt bör tillsyn och förelägganden ta hänsyn till kommunens planerade VA-utbyggnad såväl som till identifierade utrednings- och bevakningsområden för att undvika kostnader för onyttigblivna anläggningar för VA-enhet såväl som den enskilde fastighetsägaren.

(I tabellen nedan används förkortningar som har följande betydelse: VTP=Vattentjänstplan, SBP=Sambällsbyggnadsprojekt, KS=Kommunstyrelsen, KF=Kommunfullmäktige, MEX=Mark och exploatering, Nodra=Norrköping kommuns VA-huvudman)

Nr	Åtgärd	Motiv (varför)	Utförare	Beslutsinstans
22	Hantera bebyggelseutveckling och genomförandet av exploateringsområden med enskilt huvudmannaskap för att säkra utformning och kvalitet på utbyggda VA-installationer.	De blivande fastighetsägarna är oftast inte representerade i den tidiga exploateringsprocessen varför kommunen med fördel kan behöva säkra den övergripande lämpligheten av bebyggelsen med säkrad utformning, kvalitet och genomförande av planerade VA-lösningar. Det är ofta problematiskt och kostsamt att ta över enskilda gemensamma VA-anläggningar till kommunal VA-anläggning när exploatörer inte säkrat utformning och/eller kvalitet på utbyggnad av dricks-, spill- och/eller dagvattenanläggningar. Det kan även vara mycket kostsamt att fullgöra VA-försörjningen med kommunal anläggning i det fall att exploatören inte påbörjar/avslutar det som avsetts komma på plats.	VA-gruppen	Styrgrupp SBP, KS och KF
23	Utred och genomför säkrat huvudmannaskap för enskilda gemensamma VA-anläggningar till förmån för ingående fastigheter.	Det finns en osäkerhet kring hur gemensamma enskilda VA-anläggningar hanteras när huvudmannaskapet inte är juridiskt förankrat hos de ingående fastigheterna ur fastighetsägar-, tillsynssynpunkt samt ökad risk för aktivering av kommunalt ansvar enligt §6 vattentjänstlagen.	VA-gruppen	Styrgrupp SBP och KS

Nr	Åtgärd	Motiv (varför)	Utförare	Beslutsinstans
24	Identifiera och utred enskilda gemensamma vattentäkter och hantera kunskapen samt eventuellt besluta om föreskriftsskyddsområden.	Minskad risk för störning av råvattenkvaliteten för enskilda gemensamma vattentäkter för scenarios som kan planeras bort (exempelvis genom klok bygglovsgivning) är en kostnadseffektiv åtgärd jämfört med utbyggnad av kommunal dricksvattenanläggning utifrån aktiverade krav enligt §6 vattentjänstlagen.	VA-gruppen	Styrgrupp SBP, KS och KF
25	Riskbaserad tillsynsplan.	Styra tillsyn till områden där behov av fungerande enskilda VA-anläggningar är störst, fullfölja åtgärd enligt vattenförvaltningscykeln om att minska påverkan på recipienter samt minska risken för behov av akut utbyggnad av kommunal VA-anläggning.	Miljö	Nämnd



Ordlista



**Bilaga 1 till Vattentjänstplan för Söderköpings kommun,
2025-04-16**

Ordlista

Allmän VA-anläggning	En vatten- och avloppsanläggning som kommunen har rättsligt bestämmande över och som har ordnats för att uppfylla kommunens skyldigheter enligt lagen om allmänna vattentjänster (LAV) (se även begreppet kommunal VA-anläggning).
Associationsform	På vilket sätt ansvar, ägande och drivande av gemensamma VA-anläggningar är fördelat och ordnat.
Avlopp	Samlingsnamn för spillvatten, dagvatten samt dränvatten.
Dagvatten	Ytligt avrinnande regnvatten och smältvatten.
Enskild VA-anläggning	En vatten- och avloppsanläggning eller annan anordning för vattenförsörjning eller avlopp som inte är eller ingår i en allmän vatten- och avloppsanläggning. När vatten- och avloppsförsörjning sker enskilt är det en enskild fastighetsägare eller en vatten- eller avloppsförening som ansvarar för att försörjningen fungerar.
Gemensamhetsanläggning	En vatten- och avloppsanläggning som ägs och driftas av flera fastigheter tillsammans. En gemensamhetsanläggning är beslutad av Lantmäteriet.
Kommunal VA-anläggning	En vatten- och avloppsanläggning som kommunen har rättsligt bestämmande över och som har ordnats för att uppfylla kommunens skyldigheter enligt lagen om allmänna vattentjänster (LAV) (se även begreppet allmän VA-anläggning)
Lagen om allmänna vattentjänster	Lag (2006:412) om allmänna vattentjänster (LAV). En lag som reglerar kommunens ansvar att ordna vattentjänster (vatten, spillvatten och dagvatten) för sina invånare.
LAV 6 § om Kommunens skyldighet att ordna vattentjänster	Om det med hänsyn till skyddet för människors hälsa eller miljön behöver ordnas vattenförsörjning eller avlopp i ett större sammanhang för en viss befintlig eller blivande bebyggelse, ska Kommunen: 1. Bestämma det verksamhetsområde inom vilket vattentjänsten eller vattentjänsterna behöver ordnas, och 2. Se till att behovet snarast, och så länge behovet finns kvar, tillgodoses i verksamhetsområdet genom en allmän VA-anläggning. Vid bedömningen av behovet enligt första stycket ska särskild hänsyn tas till förutsättningarna att tillgodose behovet av en vattentjänst genom en enskild anläggning som kan godtas med hänsyn till skyddet för människors hälsa och miljön.
LTA (LättTryckAvlopp):	En tekniklösning för spillvattenavledning, ofta i bergig och ojäm mark, med en LTA-enhet (mindre pumpstation) per ansluten fastighet.

Nödvatten	Nödvatten är dricksvatten som på grund av allvarlig störning eller kris levereras på annat sätt än via ledningsnätet, exempelvis via vattentankar.
Reservvatten	Vatten från en alternativ vattentäkt eller ett alternativt vattenverk via ordinarie ledningsnät.
Recipient	En vattenförekomst (ytvatten eller grundvatten) som tar emot dagvatten eller renat spillvatten.
Riktlinjer	En riktlinje innehåller anvisningar om hur en fråga ska hanteras. Den är vägledande i hur tjänstepersoner bör agera.
Rutiner	Rutiner anger en arbetsbeskrivning och är mer konkret än riktlinjer.
Spillvatten	Förbrukat eller förorenat vatten från hushåll och industrier. I ett hushåll kan det vara vatten från toaletter, bad, disk och tvätt. Spillvatten måste renas innan det släpps ut i recipient.
VA-anläggning	En anläggning som har till ändamål att tillgodose behov av vattentjänster för bostadshus eller annan bebyggelse.
VA-förening	Förening som gemensamt löst vatten eller spillvattenförsörjning för ett antal fastigheter. Kan antingen vara en ledningsnätsförening ansluten till det kommunala vatten eller spillvattenledningsnätet eller en förening med egen vattentäkt och/eller avloppsanläggning.
VA-huvudman	Den som äger en allmän VA-anläggning. I Söderköping är det kommunen.
Vattentjänster	Är ett samlingsbegrepp för vattenförsörjning (dricksvatten) och avledning av avloppsvatten (spillvatten, dagvatten). Allmänna vattentjänster innebär att det är kommunen som ordnar vatten och avlopp.
Verksamhetsområde	Det geografiska område inom vilket en eller flera vattentjänster har ordnats eller ska ordnas genom en allmän vatten- och avloppsanläggning.



SÖDERKÖPING.SE

Dnr: KS/2024-00260

Undersökning av behov av strategisk miljöbedömning

Vattentjänstplan för Söderköpings kommun, 2025-04-16



Inledning

Enligt lagen om allmänna vattentjänster ska vattentjänstplaner följa det förfarande som följer av bestämmelserna om strategiska miljöbedömningar av planer och program i 6 kap. miljöbalken. Detta innebär bland annat att en strategisk miljöbedömning ska upprättas om genomförandet av planen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Vissa kommunala planer antas generellt ha en betydande miljöpåverkan. Vattentjänstplanen är inte utpekad som ett sådant exempel och därför behöver detta undersökas.

I detta dokument redovisas processen för undersökningen. Resultatet visar att planen inte medför betydande miljöpåverkan och att en strategisk miljöbedömning därmed inte behöver upprättas.

Sammanfattning av vattentjänstplanens innehåll

Söderköping kommuns vattentjänstplan innehåller i stora drag:

- Långsiktig planering av hur behovet av allmänna vattentjänster ska tillgodoses i kommunen.
- Långsiktig planering för behov och åtgärder gällande den allmänna VA-anläggningen.
- Bedömning av vilka åtgärder som behöver vidtas för att de allmänna VA-anläggningarna ska fungera vid en ökad belastning på grund av skyfall.
- Långsiktig planering av hur behovet av enskilda vattentjänster ska säkerställas på ett hållbart sätt.

Vid bedömningen av behov av kommunala VA-tjänster för befintlig bebyggelse, som skulle kunna falla inom 6 § LAV, har områdena Udden/Sjöhagen/Djupdalen och Blomsterbo bedömts ha ett behov av att anslutas till kommunalt vatten och avlopp. Områdena Udden/Sjöhagen/Djupdalen identifierades redan i samband med kommunens VA-plan som togs fram 2018 och har varit med i kommunens planerade utbyggnad sedan dess. Områdena kommer att tas med i verksamhetsområde när det blir aktuellt. Hur VA-utbyggnaden till dessa områden ska lösas redovisas inte i planen eftersom det ännu inte är utrett. För att säkerställa en långsiktigt hållbar enskild VA-försörjning har det utkristalliserats vissa åtgärder som föreslås i vattentjänstplanen. Några områden behöver utredas vidare för att bedöma om de har behov av kommunalt VA eller inte.

Åtgärderna i vattentjänstplanen anger vad som behöver göras men fastslår inte hur, det vill säga teknisk lösning eller lokalisering. Det utreds vidare i respektive åtgärdsprojekt. Ingen av de föreslagna åtgärderna i vattentjänstplanen bedöms ge någon förutsättning för att bedriva verksamheter eller vidta åtgärder som anges i 6 § miljöbedömningsförordningen eller i bilagan till den.

Kommunen kommer framöver att ta fram en dagvattenplan/dagvattenstrategi för att arbeta strategiskt med dagvattenfrågor. Därför kommer troligen framtida revideringar av vattentjänstplanen innehålla fler dagvattenrelaterade åtgärder.

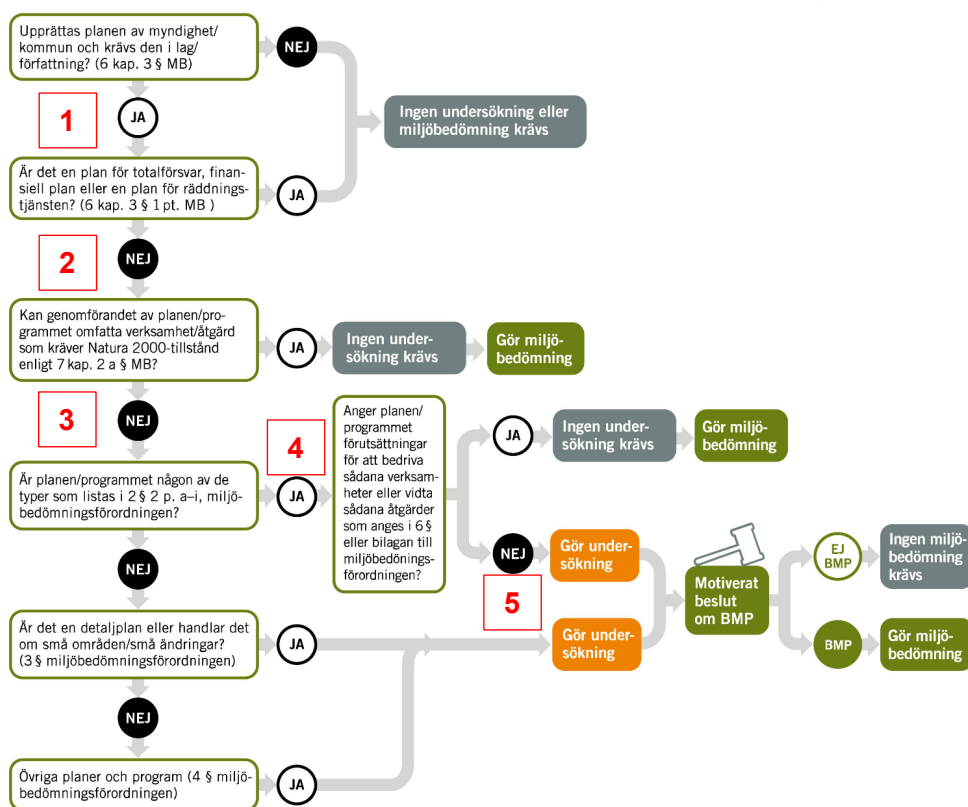
Vad gäller åtgärder som behöver vidtas för att de allmänna VA-anläggningarna ska fungera vid en ökad belastning på grund av skyfall så kommer kompletterande utredningar att visa i närmare detalj vilka åtgärder som krävs för respektive anläggning. Vidare åtgärder för den allmänna VA-anläggningen består bland annat av att reinvestera i ledningar, skydda vattentäkterna, utreda och förankra en långsiktig ekonomisk planering samt att utreda strategiska ledningar till Nodra.

Vattentjänstplanen är inte bindande. Det innebär att åtgärder och prioriteringar i planen kan ändras om förutsättningarna för att genomföra dem förändras.

Undersökning av behov av strategisk miljöbedömning

Bedömningen av om en strategisk miljöbedömning ska göras har utgått från Naturvårdsverkets flödesschema enligt Figur 1. Den röda numreringen i figuren representerar de bedömningar som gjorts och redovisas i steg 1-5 nedan.

STRATEGISK MILJÖBEDÖMNING – behöver en undersökning göras?



Figur 1. Schema över strategisk miljöbedömning och undersökning, Naturvårdsverket

Steg 1 och 2

I 6 kap. 3 § Miljöbalken anges att:

En myndighet eller kommun som upprättar eller ändrar en plan eller ett program som krävs i lag eller annan författning ska göra en strategisk miljöbedömning, om genomförandet av planen, programmet eller ändringen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan.

Skyldigheten gäller inte

1. planer och program som endast syftar till att tjäna totalförsvaret eller räddningstjänsten, och
2. finansiella eller budgetära planer och program.

Svar steg 1: **Ja**. Vattentjänstplanen är reglerad i Lag om allmänna vattentjänster och tas fram av kommunen.

Svar steg 2: **Nej**

Steg 3

Vattentjänstplanens åtgärder påvisar ingen exakt lokalisering och Natura 2000-tillstånd bedöms därmed inte krävas.

Svar steg 3: **Nej**

Steg 4

Vattentjänstplanen omfattas av i) ”en annan plan eller ett annat program som avser jord- eller skogsbruk, fiske, energi, industri, transporter, regional utveckling, avfallshantering, vattenförvaltning, telekommunikationer, turism, fysisk planering eller markanvändning”.

Svar steg 4: **Ja**

Steg 5

Vattentjänstplanen klargör vad som ska göras men inte hur det ska göras, exempelvis vilken teknisk lösning som väljs eller vilket markanspråk som ska göras. Slutsatsen i detta steg är därmed att det krävs en undersökning för att fastslå behovet av strategisk miljöbedömning.

Sammanfattningsvis är det alltså inte uppenbart att en strategisk miljöbedömning måste upprättas. Men det krävs en undersökning för att utreda frågan vidare och identifiera omständigheter som talar för eller emot en betydande miljöpåverkan.

Undersökning om betydande miljöpåverkan

Undersökningen innebär att kommunen ska:

1. identifiera omständigheter som talar för eller emot en betydande miljöpåverkan, och
2. samråda i frågan om betydande miljöpåverkan med de kommuner, länsstyrelser och andra myndigheter som på grund av sitt särskilda miljöansvar kan antas bli berörda av planen eller programmet, om myndigheten eller kommunen inte redan i identifieringen kommer fram till att en strategisk miljöbedömning ska göras. (6 kap. 6 § miljöbalken)

I 5 § miljöbedömningsförordningen tydliggörs vad undersökningen ska beröra.

Planens genomförande bedöms inte omfatta någon verksamhet eller åtgärd som kräver tillstånd enligt 7 kap. 28 § miljöbalken. Planen anger heller inga förutsättningar till att bedriva sådana verksamheter eller vidta sådana åtgärder som anges i 6 § miljöbedömningsförordningen eller bilagan till förordningen. Om/när sådana verksamheter eller åtgärder ska utföras i kommunen kommer det utredas och förutsättningar tas fram. I samband med det kommer de tillstånd och anmälningar som krävs att utföras.

För att identifiera möjlig betydande miljöpåverkan har faktorer som presenteras i Tabell 1 undersökts. Ingen av aspekterna har bedömts innebära risk för betydande miljöpåverkan.

Tabell 1. Sammanställning av undersökning av betydande miljöpåverkan

Övergripande område/miljöaspekt	Bedömd påverkan	Kommentar
Globala mål, agenda 30	Positiv	Åtgärderna i planen bedöms framförallt kunna bidra till måluppfyllelse av mål 6, Rent vatten och sanitet.
Miljömål (nationella och regionala)	Positiv	Åtgärderna i planen bedöms framförallt kunna bidra till måluppfyllelse av; ingen övergödning, levande sjöar och vattendrag, och grundvatten av god kvalitet
Översiktsplan och andra kommunala planer och program	Ingen	Åtgärderna i planen bedöms inte påverka befintliga kommunala planer. De har utgjort underlag till arbetet med vattentjänstplanen och har tydliga kopplingar till densamma. Bebyggelseutveckling som kan påverka behovet av vattentjänster behöver bevakas i det fortsatta arbetet med vattentjänstplanen.
Riksintresse	Ingen	Åtgärderna i planen bedöms inte påverka dessa värden nämnvärt.
Förordnanden & skyddsvärden	Ingen	Åtgärderna i planen bedöms inte påverka dessa aspekter nämnvärt.
Djur- och växtarter, biologisk mångfald i övrigt	Ingen	Åtgärderna i planen bedöms inte påverka dessa värden nämnvärt.
Befolkning, människors hälsa och säkerhet	Positiv	Åtgärderna i planen bedöms ha en positiv påverkan på människors hälsa och säkerhet genom att vattentjänsterna säkras.
Mark	Ingen	Åtgärderna i planen bedöms inte påverka aspekten nämnvärt.
Vatten (yt- och grundvattenkvalitet)	Positiv	Åtgärderna i planen bedöms ge positiv påverkan på vatten genom bl a att vattenkvaliteteten bedöms kunna förbättras och hållas under uppsikt, minskad vattenåtgång förväntas när ledningsnät förnyas och läckor tätas och dagvattenhantering förbättras.
Luft	Ingen	Åtgärderna i planen bedöms inte påverka aspekten nämnvärt.
Klimat	Positiv	Åtgärderna i planen innehåller förslag till åtgärder för att den allmänna VA-anläggningen ska fungera vid en ökad belastning på grund av skyfall som indirekt minskar effekterna på samhället av ett förändrat klimat. I övrigt bedöms inte åtgärderna i planen påverka klimatet nämnvärt.
Hushållning med mark, vatten, råvaror, energi mm.	Ingen	Åtgärderna i planen bedöms inte påverka dessa aspekter nämnvärt.
Kulturmiljö	Ingen	Åtgärderna i planen bedöms inte påverka aspekten nämnvärt.

Ställningstagande om betydande miljöpåverkan

Utifrån Tabell 1 bedöms att Söderköping kommuns vattentjänstplan inte innebär betydande miljöpåverkan och således upprättas ingen miljökonsekvensbeskrivning.

Denna bedömning samråds med Länsstyrelsen i samband med att Vattentjänstplanen går ut på samråd.



Kommunstyrelseförvaltningen

Kungörelse om samråd för Vattentjänstplan, Söderköpings kommun

Under perioden **21 maj – 1 september** 2025 håller Söderköpings kommun samråd om förslag till Vattentjänstplan.

Samrådet innebär att fastighetsägare och myndigheter som berörs ges möjlighet att komma med synpunkter om förslaget.

Vattentjänstplanen ska innehålla kommunens långsiktiga planering av hur behovet av allmänna vattentjänster ska tillgodoses. Den ska också innehålla kommunens bedömning av vilka åtgärder som behöver vidtas för att de allmänna va-anläggningarna ska fungera vid en ökad belastning på grund av skyfall.

Planen bedöms inte medföra en betydande miljöpåverkan.

Planen är inte bindande och ska var fjärde år omprövas med hänsyn till behovet av allmänna vattentjänster.

Du har möjlighet att inkomma med synpunkter

Synpunkter kommer att sammanställas i en samrådsredogörelse och besvaras. Det ges ytterligare en möjlighet att inkomma med synpunkter under granskningen, innan ett färdigt förslag presenteras för kommunfullmäktige för antagande.

Handlingar finns tillgängliga på:

- Söderköping kommuns hemsida: www.soderkoping.se/vattentjanstplan
- Biblioteket Stinsen, de tider Stinsen har öppet

Skicka synpunkter senast den 2025-09-01 till:

kommun@soderkoping.se eller

Kommunstyrelseförvaltningen
Söderköpings kommun
614 80 Söderköping

Hänvisa till Yttrande för dnr KS/2024-00260, Vattentjänstplan

Kontaktperson:
För kommunen:
(dock ej under veckorna 27-33)

Johanna Knutsson
Tel. 0121-187 22,
johanna.knutsson@soderkoping.se

Specialist på Tyréns:
(dock ej under veckorna 29-31)

Magnus Fridén
magnus.friden@tyrens.se



NrParagrafNrLittera

ÄrendeNr Kod Fastighet

ProtokollBeskrivning

Kommunstyrelsens arbetsutskotts beslut

Ärendebeskrivning

Beslutet skickas till

Beslutsmottagare

Akten

Justerare

.....

.....



Tjänsteställe/Handläggare

Samhällsbyggnad

Mikael Jonsson

Chef Gata/fastighet

E-post: mikael.jonsson@valdemarsvik.se

Mottagare

Kommunstyrelsens arbetsutskott

Ombyggnad av kulvert Garvaregatan

Kommunstyrelsens beslut

1. Tillstyrka fortsatt arbete med att detaljprojektera kulvertdragning på Garvaregatan enligt programhandling och nuvarande investeringsbudget.

Punkt 1 ska sedan leda till upprättande av förfrågningsunderlag och senare till upphandling av produktion år 2028.

Ärendebeskrivning

Uppdraget omfattar upprättande av programhandling gällande flytt av Fifallaåns läge under befintliga byggnader (Funkishuset och Sjöhuset) till ett nytt läge i Garvaregatan.

Programhandlingen ska utgöra underlag för beslut om vidare projektering enligt beslutad investeringsbudget.

Under 2021/2022 utförde Structor på uppdrag av Valdemarsviks kommun en översiktlig utredning för Fifallaåns anläggning bestående av kulverterade delsträckor genom Valdemarsvik.

Fifallaån har sitt avrinningsområde längs aktuell sträcka genom centrala Valdemarsvik och har en väsentlig betydelse för ortens dagvattenhantering. Fifallaåns kulverterade delsträckors tekniska livslängd bedömdes till största delen vara passerad och är således i behov av lämpliga åtgärdsarbeten för säkerställande av dess fortsatta funktion.

Utredningen utfördes av en tillsatt projektgrupp, bestående av sakkunniga från kommunen och externa konsulter.

Syftet med utredningen var att granska befintligt underlag, utföra en kompletterande översiktlig helhetsutredning och därefter redovisa lämpliga åtgärdsförslag samt ange rekommendationer för fortsatt projekteringsarbete för Fifallaåns anläggning i sin helhet.



Ekonomiska konsekvenser

För år 2025 medför detta inga ökade kostnader för projektering. För 2026 och 2027 kan det medföra ändringar i totalsumman alternativt att ändra fördelningen över åren.

Beslutet skickas till

Samhällsbyggnad
Akten

VALDEMARSVIKS KOMMUN

Kristina Lohman
Kommundirektör

Aline Eriksson
Samhällsbyggnadschef



PROJEKTRAPPORT nr 2

Ny Kulvertdragning förbi Funkishuset samt Sjöhuset.

Utredning visar att kulvert bör planeras att dras runt byggnaderna Funkishuset samt Sjöhuset för att undvika stora framtida kostnader och reparationer i byggnaderna.



Datum: 2021-12-28

Upprättad av: Mikael Jonsson, Teknisk chef



Projektrapport nr 2

Projektnr	Fastighetsbeteckning	Byggnads-ID	Datum
			2021-12-28

1 Aktuell projektstatus

Fastighetskontorets samlade bedömning av statusläget vid detta rapporteringstillfälle	Rött	Gult	Grönt
Hållbarhet	X		
Ekonomi	X		
Verksamhet		X	
Projektorganisation			X
Arbetsmiljö och samverkan		X	
Tidplan		X	
Risker och möjligheter	X		
Myndigheter och tillstånd	X		

1.1 Sammanfattning av projektstatus.

Arbetet är i ett utredningsstadium, i projektet att hitta annan sträckning av kulvert förbi Funkishuset och Sjöhuset.

I uppdraget skall ingå att tillsammans med bl.a. geotekniker, miljökompetenser samt våra interna resurser hitta den mest lämpliga och ekonomiska lösningen på sträckning.

I dagsläget har 5 st olika möjligheter på lösningar tagits fram, men på 4 st sträckningar.

Två (2) st lösningar är i befintlig sträckning i Funkishuset samt Sjöhusets byggnader, men dessa ska i denna utredning plockas bort. En lösning är att bara reparera befintlig kulvert med samma sträckning som idag, och med återkommande löpande reparationer och besiktningar vilket är kortsiktiga och dyrbara lösningar. En annan lösning är att dra 3 st 600 mm eller 800 mm kulvertar via befintlig kulvert i byggnaderna så vatten ej kommer i kontakt med konstruktionerna. Men med denna lösning blir det svårt att besikta och underhålla kulverten i byggnaderna. De andra 3 lösningarna är sträckning via kulvert i Garvargatan, Storgatan förbi Funkishuset in mot centrum förbi Apoteket och ned mot vattnet, eller Storgatan förbi Sjöhuset via Kolplan ned mot vattnet. Bedömningen just nu är att vi bör koncentrera oss på förslaget att dra kulvert via Garvargatan för en långsiktig lösning. Men detta återkommer vi med senare.

2 Hållbarhet

Övergripande mål

Målbeskrivning	Mål
Miljöpåverkan	Så lite miljöpåverkan som möjligt.
Ekonomi	Mest långsiktig ekonomisk fördelaktig sträckning kontra miljöpåverkan.
Delvis öppen kulvert	Lite underhåll, ekonomiskt.



Projektrapport nr 2

2.1 Föbättringar/avvikelser/avsteg

Föbättringar med annan sträckning utanför byggnaderna samt igenfyllning av kulvert under byggnaderna är att vi minimerar framtida risker för korrosioner och därmed försvagningar av byggnadskonstruktionerna.



Projektrapport nr 2

Projektnr	Fastighetsbeteckning	Byggnads-ID	Datum
			2021-12-28

3 Ekonomi

3.1 Övergripande mål- uppföljning

Målbeskrivning	Mål
Tidplan för förslag till KS	Hösten 2022
Uppföljning projekt	1 ggr / kvartal
Uppföljning ekonomisk prognos	1 ggr/ kvartal m ekonomi

3.1.1 Avstämd budget för projektet

Projekt/följdprojekt	Budget/ram	Utfall 2021	Slutkostnadsprognos
Nu använder vi tilldelade medel för kulvertarbeten.			
Summa			

3.1.2 Av Kommunstyrelsen godkända förändringar

Förändringar	Summa kr	Beslutsdatum
Summa		

3.1.3 Förbättringar/avvikelser/avsteg

3.2 Avstämd budget för åtgärd / dragning kulvert

3.3 Budget för verksamhetsutrustning



Projektrapport nr 2

Projektnr	Fastighetsbeteckni	Byggnads-	Datum
			2021-12-28

4 Verksamhet

4.1 Övergripande mål

Att hitta en säker och långsiktig lösning av sträckningen av kulvert. Att eventuellt få en attraktiv sträckning med delvis öppen kulvert (rosariet) utmed vackert promenadstråk ned till centrum (om sträckning Garvargatan). Att hitta den mest ekonomiskt långsiktiga, men samtidigt den trevligaste lösningen.

4.2 Förbättringar/avvikelser/avsteg

5 Projektorganisation.

Intern arbetsgrupp

Mikael Jonsson, Teknisk chef

Annette Källman, Intern

Projektledare Miljö

Aline Eriksson, Plan & byggchef

Kristina Hörnqvist, Arbetsledare

Gatu & fastighetskontoret

Styrgrupp

KSAU

Externa konsulter:

KFS konstruktörer

Structor, ramavtal Projekt & Byggledning, Miljö.

Totalentreprenör:

Ingen upphandling gjord.



Projektrapport nr 2

Projek	Fastighetsbeteckning	Byggn	Datum 2021-12-28
--------	----------------------	-------	---------------------

6 Arbetsmiljö och samverkan

Under utredningstiden läggs stor vikt på samverkan och samordning för att säkerställa att alla scenarior finns med. Samordningsmöte och planering ska ske kontinuerligt

För att hållbara och säkra lösningar ska uppnås krävs samordning och respekt mellan alla parter. Viktigt angående Covid-19 är att detta hanteras separat och att alla respekterar dessa rutiner.

6.1 Övergripande mål

Målbeskrivning	Mål

6.2 Förbättringar/avvikelser/avsteg

7 Tidplan

Kommer under första kvartalet 2022.

7.1 Milstolpar

Milstolpe	Händelsedatum
Fastställd extern projektgrupp	Maj
Uppstartsmöte intern & extern arbetsgrupp	Maj - Juni
Utredning	2021 – hösten 2022
Slutprodukt. Föslag med risker och konsekvenser	2022-12-01



Projektrapport nr 2

Projektnr	Fastighetsbeteckning	Byggnads-ID	Datum
			2021-12-28

7.2 Huvudtidplan

Aktivitet	Tidplan start/slut

7.2 Projektstatus

7.2.1 Kommande händelser/aktiviteter

8 Risker och möjligheter

8.1 Risker som hanteras av projektet

Risk	Sannolikhet	Konsekvens	Handlingsplan
Risk för Covid-19 Restriktioner. (hanteras separat)	5	3	

8.2 Risker som eskaleras för hantering av styrgrupp (1-5)

Risk	Sannolikhet	Konsekvens	Handlingsplan

8.3 Möjligheter

9 Myndigheter och tillstånd



Projektrapport nr 2

Projektnr	Fastighetsbeteckning	Byggnads-ID	Datum
			2021-12-28

10 Frågor till kommande styrgruppsmöte

11 Beslut av styrgruppen

12 Övrigt



PROJEKTRAPPORT nr 2

Ny Kulvertdragning förbi Funkishuset samt Sjöhuset.

Utredning visar att kulvert bör planeras att dras runt byggnaderna Funkishuset samt Sjöhuset för att undvika stora framtida kostnader och reparationer i byggnaderna.



Datum: 2024-11-21

Upprättad av: Mikael Jonsson, Gatu & Fastighetschef



Projektrapport nr 2

Projektnr	Fastighetsbeteckning	Byggnads-ID	Datum
			2024-11-21

1 Aktuell projektstatus

Fastighetskontorets samlade bedömning av statusläget vid detta rapporteringstillfälle	Rött	Gult	Grönt
Hållbarhet	X		
Ekonomi	X		
Verksamhet		X	
Projektorganisation			X
Arbetsmiljö och samverkan	X		
Tidplan		X	
Risker och möjligheter	X		
Myndigheter och tillstånd	X		

1.1 Sammanfattning av projektstatus.

Historik.

Arbetet började först med ett utredningsstadium i projektet, att hitta annan sträckning av kulvert förbi Funkishuset och Sjöhuset.

I uppdraget ingick att tillsammans med bl.a. geotekniker, geohydrologer, konstruktörer, miljökompetenser, MEX-kompetenser samt våra interna resurser hitta den mest lämpliga och ekonomiska lösningen på sträckningen.

Studien visade att det finns 5 st olika möjligheter på lösningar, på 4 st sträckningar.

Två (2) st lösningar är i befintlig sträckning i Funkishuset samt Sjöhusets byggnader, men dessa lösningar plockades i denna utredning bort. En lösning var att bara reparera befintlig kulvert med samma sträckning som idag, och med återkommande löpande reparationer och besiktningar vilket är kortsiktiga och dyrbara lösningar. En annan lösning var att dra 3 st 600 mm eller 800 mm kulvertar via befintlig kulvert i byggnaderna så vatten ej kommer i kontakt med konstruktionerna. Men med denna lösning blir det svårt att besikta och underhålla kulverten i byggnaderna. De andra 3 lösningarna man tittade på var sträckning via kulvert i Garvargatan, Storgatan förbi Funkishuset in mot centrum förbi Apoteket och ned mot vattnet. Eller Storgatan förbi Sjöhuset via Kolplan ned mot vattnet. Bedömningen blev att man bör koncentrera sig på förslaget att dra kulvert via Garvargatan för en långsiktig lösning.

I dagsläget ser det ut som följer.

Miljöleverantör utförde mellan 7-8 oktober fältarbete, vilket innebär att man ur grundvattenrör som borrats, tog ut mark och grundvattenprover. Läs citat nedan.

”Markföroreningar över Naturvårdsverkets riktvärde för KM (=känslig markanvändning) påträffades i åtta av 14 provpunkter längs den föreslagna sträckningen. I tre av dessa provpunkter (24SM02, 24SM05 och 24SM06) var halterna också över Naturvårdsverkets riktvärde för MKM (=mindre känslig markanvändning).”
Se bifogad utredning.



Projektrapport nr 2

2 Hållbarhet

Övergripande mål

Målbeskrivning	Mål
Miljöpåverkan	Så lite miljöpåverkan som möjligt.
Ekonomi	Mest långsiktig ekonomisk fördelaktig sträckning kontra miljöpåverkan.
Delvis öppen kulvert	Lite underhåll, ekonomiskt. Kan försvåras då diskussioner om Garvarhuset pågår. Beroende på utfall kan det bli en stängd kulvert.

2.1 Förbättringar/avvikelser/avsteg

Förbättringar med annan sträckning utanför byggnaderna samt igenfyllning av kulvert under byggnaderna blir att vi minimerar framtida risker för korrosioner och därmed försvagningar av byggnadskonstruktionerna i Funkishuset samt Sjöhuset.



Projektrapport nr 2

Projektnr	Fastighetsbeteckning	Byggnads-ID	Datum
			2024-11-21

3 Ekonomi

3.1 Övergripande mål- uppföljning

Målbeskrivning	Mål
Tidplan för förslag till KS	
Uppföljning projekt	Vid behov
Uppföljning ekonomisk prognos	Vid behov i utredningsstadiet

3.1.1 Avstämd budget för projektet

Projekt/följdprojekt	Budget/ram	Utfall 2024	Slutkostnadsprognos
Nu använder vi tilldelade medel för utredningsarbeten. Inom totala ramen för kategori kulvert.	500 tkr	700 tkr	
Summa			

3.1.2 Av Kommunstyrelsen godkända förändringar

Förändringar	Summa kr	Beslutsdatum
Summa		

3.1.3 Förbättringar/avvikelser/avsteg

3.2 Avstämd budget för åtgärd / dragning kulvert

3.3 Budget för verksamhetsutrustning



Projektrapport nr 2

Projektnr	Fastighetsbeteckni	Byggnads-	Datum
			2024-11-21

4 Verksamhet

4.1 Övergripande mål

Att hitta en säker och långsiktig lösning av sträckningen av kulvert. Att eventuellt få en attraktiv sträckning med delvis öppen kulvert (rosariet) utmed vackert promenadstråk ned till centrum (om sträckning Garvargatan beroende på lösning av Garvarhuset). Att hitta den mest ekonomiskt långsiktiga, men samtidigt den mest attraktiva lösningen.

4.2 Förbättringar/avvikelser/avsteg

5 Projektorganisation.

Intern arbetsgrupp

Mikael Jonsson, Gatu &
fastighetschef

Miljöutredning, Structor

Projektledare, Structor

Peter Tauberman, Arbetsledare Gatu
& fastighetskontoret

Styrgrupp

KSAU

Externa konsulter:

Structor, ramavtal Projekt & Byggledning, Miljö.

Totalentreprenör:

Ingen upphandling gjord.



Projektrapport nr 2

Projek	Fastighetsbeteckning	Byggn	Datum 2024-11-21
--------	----------------------	-------	---------------------

6 Arbetsmiljö och samverkan

Under utredningstiden läggs stor vikt på samverkan och samordning för att säkerställa att alla scenarior finns med. Samordningsmöte och planering ska ske kontinuerligt

För att hållbara och säkra lösningar ska uppnås krävs samordning och respekt mellan alla parter.

6.1 Övergripande mål

Målbeskrivning	Mål
Ingen produktion	

6.2 Förbättringar/avvikelser/avsteg

7 Tidplan

7.1 Milstolpar

Milstolpe	Händelsedatum
Fastställd extern projektgrupp	pågår
Miljöutredning	Oktober 2024
Utredning	2025-2027
Slutprodukt. Förslag med risker och konsekvenser	2027-2028



Projektrapport nr 2

Projektnr	Fastighetsbeteckning	Byggnads-ID	Datum
			2024-11-21

7.2 Huvudtidplan

Aktivitet	Tidplan start/slut
Inte där ännu. Beroende på budget	

7.2 Projektstatus : Provtagningsskede, ledningsrätter, gränsande fastigheter mm.

7.2.1 Kommande händelser/aktiviteter : Kontakter med Trafikverket tas inom kort då de äger kulvertdel från Strömsvik till Funkishus. Sträckning ska ändras.

8 Risker och möjligheter

8.1 Risker som hanteras av projektet

Risk	Sannolikhet	Konsekvens	Handlingsplan
Miljöpåverkan. Konsekvensanalys ej klar ännu.			

8.2 Risker som eskaleras för hantering av styrgrupp (1-5)

Risk	Sannolikhet	Konsekvens	Handlingsplan

8.3 Möjligheter

9 Myndigheter och tillstånd



Projektrapport nr 2

Projektnr	Fastighetsbeteckning	Byggnads-ID	Datum
			2024-11-21

10 Frågor till kommande styrgruppsmöte

11 Beslut av styrgruppen

12 Övrigt



PROGRAMHANDLING

Öppen dagvattenlösning Garvaregatan

Strömsvik – Inre hamnen

Innehållsförteckning

Innehållsförteckning.....	2
Bakgrund och uppdrag.....	4
Projektgrupp.....	5
Beskrivning av genomfört arbete.....	5
Nuläge / Programskedet avslutat.....	5
Dagvatten.....	6
Nuläge dagvattenhantering.....	6
Flöden dagvatten.....	6
Förslag ny sträckning.....	6
Dimensioner.....	7
Befintliga ledningar i mark.....	8
Öppen eller kulverterad lösning.....	9
Rivning, urdrifftagande av befintlig kulvert.....	10
Miljö.....	12
Föroreningar.....	12
Kompletterande miljötekniska utredningar.....	12
Skyddsåtgärder.....	12
MEX.....	13
Fastighetsägare.....	13
Avtal och lantmäteriförrättning.....	13
Angöring till intilliggande fastigheter under byggtid.....	14

Trafikhantering.....	15
Trafik mot Gryt / Fyrudden etc.....	15
Resecentrum Valdemarsvik.....	16
Parkering Garvaren.....	16
Slutåtgärder efter driftsättning.....	16
Övrigt.....	16
Myndigheter.....	17
Miljöbalken.....	17
Plan- och Bygglagen.....	17
Trafikverket.....	18
Försvarsmakten.....	18
Fortsatt arbete och preliminär tidplan.....	19
Projektering.....	19
Upphandling.....	19
Produktion.....	19
Investeringsbudget.....	20
Bilagor.....	
Bilaga 1: Preliminär huvudtidplan.....	
Bilaga 2: Att söka tillstånd för vattenverksamhet.....	
Bilaga 3: Ledningar med befintliga rättigheter.....	
Bilaga 4: Situationsplan.....	
Bilaga 5: Sektioner.....	
Bilaga 6: Karta fastighetsbeteckningar.....	

Bakgrund och uppdrag

Uppdraget omfattar upprättande av programhandling gällande flytt av Fifallaåns läge under befintliga byggnader (Funkishuset och Sjöhuset) till ett nytt läge i Garvaregatan. Programhandlingen ska utgöra underlag för beslut om vidare projektering enligt beslutad investeringsbudget.

Under 2021/2022 utförde Structor på uppdrag av Valdemarsviks kommun en översiktlig utredning för Fifallaåns anläggning, bestående av kulverterade delsträckor genom Valdemarsvik. Fifallaån har sitt avrinningsområde längs aktuell sträcka, genom centrala Valdemarsvik, och har en väsentlig betydelse för ortens dagvattenhantering. Fifallaåns kulverterade delsträckors tekniska livslängd bedömdes till största delen vara passerad och är således i behov av lämpliga åtgärdsarbeten för säkerställande av dess fortsatta funktion.

Utredningen utfördes av en tillsatt projektgrupp, bestående av sakkunniga från Kommunen och konsulter bestående av projektledare, konstruktörer, miljötekniker, dagvattentekniker, mark- och exploateringsingenjörer och geotekniker. Under utredningen utfördes bl. a platsbesök, studerande av befintligt underlag samt samråd med dykare och tunnelinspektörer.

Syftet med utredningen var att granska befintligt underlag, utföra en kompletterande översiktlig helhetsutredning och därefter redovisa lämpliga åtgärdsförslag samt ange rekommendationer för fortsatt projekteringsarbete för Fifallaåns anläggning i sin helhet.

Upphandling/utredning av anläggningens norra delsträckor, dvs. uppströms från kommunhuset Strömsvik vidare till Loviseberg och ishallen pågick och inarbetades inte i den handling som utredningen resulterade i ("PM Kulvert_Åtgärdsförslag_220309 inkl Bilaga 1 - Alternativa kulvertdragningar 220222").

Angående anläggningens övriga delar, dvs. nedströms från kommunhuset Strömsvik/inlopp i Funkishuset och Valdemarsvikens kaj bedömde projektgruppen att anläggningens tekniska livslängd till största delen passerats och således är i behov av lämpliga åtgärdsarbeten för säkerställande av dess fortsatta funktion, antingen genom renovering eller omläggning i annat läge/dragning.

Projektgruppen kom fram till totalt 5 olika åtgärdsförslag på ny dragning och/eller nytt utförande av aktuell sträcka mellan Kommunhuset Strömsvik/inlopp i Funkishuset och Valdemarsvikens kaj. Gruppen bedömde att de mest fördelaktiga åtgärdsförslagen är alternativ 3 (ny sluten kulvert i Garvaregatan) och 4 (ny (delvis) öppen kulvert i Garvaregatan).

Fortsatt utredning av alternativ 3 och 4 gällande kulvertdragning i Garvaregatan från Funkis till inre hamnen återremitterades i KS och uppdraget "pausades" i väntan på kommande besked.

År 2023 fick Structor uppdraget att under 2024 genomföra en förstudie för att utreda förutsättningar och möjligheter för att dra kulverten i Garvaregatan (se nedan under rubrik "Beskrivning av genomfört arbete").

Projektgrupp

Den grupp som utarbetat programhandlingen består av:

- Mikael Jonsson, Gatu- och fastighetschef, Valdemarsviks kommun
- Kristina Hörnqvist, Trafikingenjör, Valdemarsviks kommun
- Ulrica Lindsköld, Svefa
- Susanne Karlsson, Structor Miljö Öst
- Peter Hedenquist, WSP
- Peter Öhlin, Structor

Beskrivning av genomfört arbete

Under 2024 genomfördes förstudie inom tre definierade områden (MEX, miljö och dagvatten) för att utreda förutsättningar och möjligheter för att dra kulverten i Garvaregatan.

Svefa fick uppdraget gällande MEX-frågor där berörda fastigheter skulle identifieras, även fastighetsrättsliga avtal, ledningsrätter samt servitut skulle utredas.

Structor Miljö Öst uppdrag gällande miljö var att ta fram befintliga undersökningar och kontrollera om behov av kompletterande undersökningar fanns och i så fall se till att dom utfördes. Ansökan om vattenverksamhet och andra eventuellt nödvändiga tillstånd skulle definieras.

Structor Miljö Öst uppdrag gällande dagvatten var att fastställa förekommande flöden vid en ny placering av kulvert i Garvaregatan.

Förstudien resulterade i nedanstående handlingar:

- Mark och exploaterings (MEX)-PM daterat 2024-08-19
- Milöteknisk undersökning (MTU) daterad 2025-03-08
- Rapport hydrologi daterad 2024-07-23

Nuläge / Programskedet avslutat

Under 2025 har projektgruppen arbetat fram denna programhandling. Gruppen har haft 8 st dokumenterade möten under skedet. Programskedet är nu avslutat och det finns en idé för kulvertens placering och utformning, trafiklösning, miljöpåverkan, etc.....

Denna handling sammanfattar arbetet under programskedet. Ritningar/skisser finns i handlingen under rubrik där de är aktuella samt i bilagor.

Programhandlingen är en beslutspunkt där KSAU kan godkänna programhandlingen och ge förvaltningen i uppdrag att fortsätta projekteringen. Programhandlingen kommer att ligga till grund för den fortsatta projekteringen som är nästa fas. I projekteringsskedet beskrivs funktioner och krav på kulvertens konstruktion, materialval och tekniska lösningar. Mindre justeringar av programhandlingen kan göras senare i processen men större ändringar bör undvikas eftersom det är tidsödande och ger upphov till ytterligare projekteringskostnader.

Dagvatten

Nuläge dagvattenhantering

Enligt "Kulvertering Fifallaån Hydrologisk utredning" utförd av Structor Miljö Öst AB, daterad 2024-07-23, så hanterar befintlig kulvert genom området till största delar dagvatten som kommer från Fifallaån och bebyggelsen norr ifrån.

Kulverten blev 2021 renoverad under väg 212, då den var på väg att kollapsa. Efter att kulverten passerat riksvägen öppnas den upp innan den går in under byggnaden "Funkishuset" och sen passerar under Storgatan och vidare under södra delen av Sjöhuset. Därefter löper kulverten i rak sträckning under GC-vägen genom parken "Kolplan" och ut i hamnen.

Till kulverten genom parken Kolplan finns några dagvattenledningar från parken samt från Garvaregatan och väg 212 kopplade.

Flöde dagvatten

I "Kulvertering Fifallaån Hydrologisk utredning" utförd av Structor Miljö Öst AB, daterad 2024-07-23, finns beräkningar på flöden vid två punkter, där den ena är vid befintlig kulvert precis innan den går in under byggnaden "Funkishuset". I denna programhandling är det beräknade flödet vid den punkten (B) som är dimensionerade och för ett regn med återkomsttid på 50 år.

Flödet här är beräknat till 6 m³/s.

Förslag på ny sträckning

Den nya lösningen för avledning av dagvattnet är föreslagen att ansluta mot befintlig kulvert på norra sidan om väg 212 innan passagen under vägen. Detta för att få en rätvinklig passage av väg 212 i enlighet med Trafikverkets önskemål. Efter passagen av väg 212 är den tänkt att sträcka sig utmed Garvaregatan, ned till Storgatan som den ska passera för att sedan ansluta mot befintlig kulvert vid Kolplan, efter Sjöhuset. Bild 1 visar tänkt lösning för en öppen kanal, men en kulvert under mark är tänkt att ha samma dragning. Se även bilaga 4.

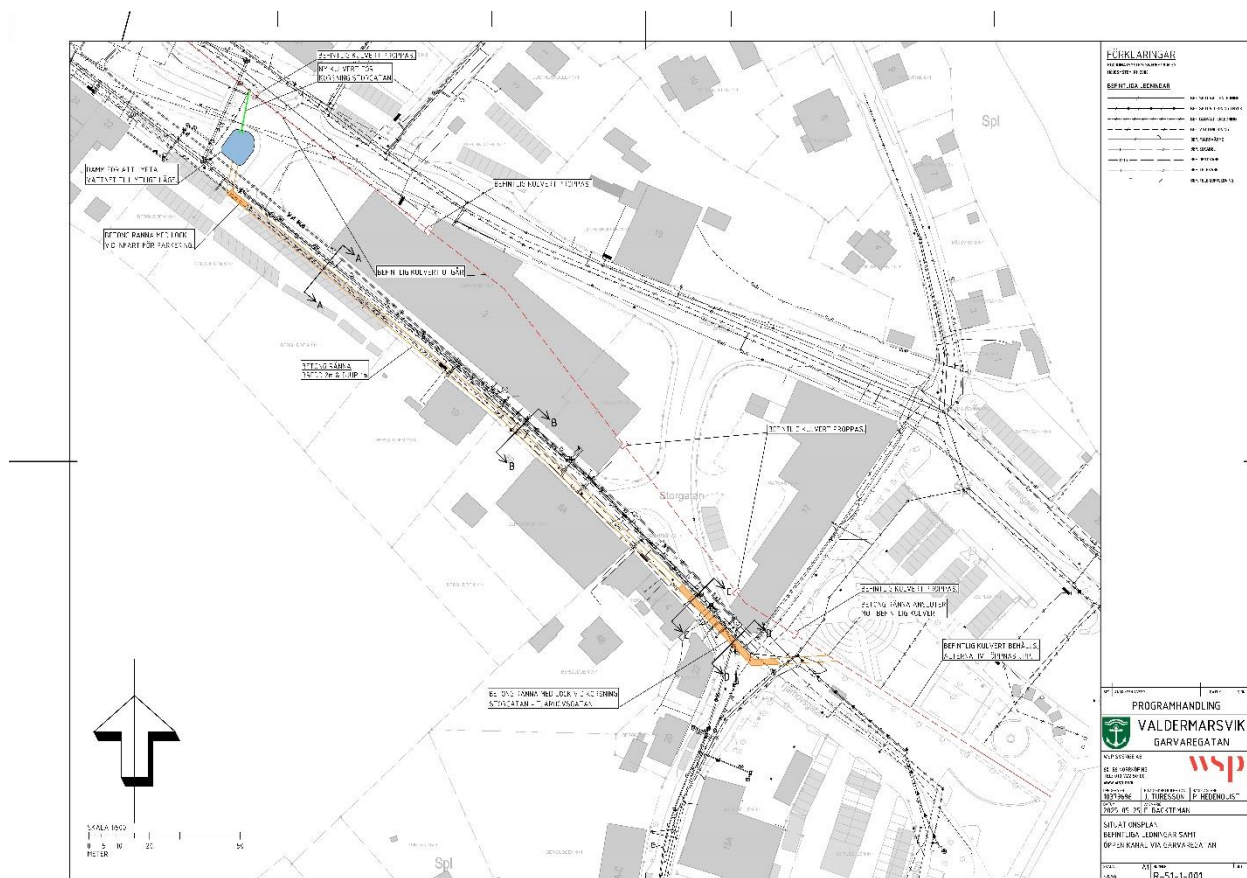


Bild 1. Förslag på ny sträckning kulvert alternativt öppen lösning.

Dimensioner

Det dimensionerade flödet som ska avledas är enligt ovan beräknad till $6 \text{ m}^3/\text{s}$, vilket motsvarar flödet för ett 50-års regn.

För beräkningar av dimensioner har medelvattenståndet i hamnen på nivå $+0,11 \text{ m}$ och marknivån vid anslutningen mot befintlig kulvert på $+2,5 \text{ m}$ använts. Beräkningar har gjorts på två alternativ, en kulverterad samt öppen lösning.

Kulvert under mark:

En ny kulvert ska ha en marktäckning ned till hjässan på minst $0,8 \text{ m}$ för att klara av trafiklaster.

Högsta nivå på hjässan vid $0,8 \text{ m}$ marktäckning blir då $+1,7 \text{ m}$ vid anslutning mot befintlig kulvert norr om Storgatan (marknivå $+2,5 \text{ m}$). Vid en teoretisk vattennivå upp till överkant på hjässan av kulverten $+1,7 \text{ m}$ ($0,8 \text{ m}$ under marknivå) vid anslutningspunkten norr om Storgatan, blir den teoretiska lutningen för en kulvert med längden 400 m , ca 4 promille om vattennivån i Valdemarsviken ligger på $+0,11 \text{ m}$ (gravitationsledning). Detta ger att en innerdiameter på 1600 mm krävs för att kunna avleda det ovan beräknade flödet. En kulvert med den innerdiameteren har en kapacitet på ca $6,2 \text{ m}^3/\text{s}$.

För att detta ska fungera krävs att kulverten är tät, utan brunnar och andra inkopplingar på kulverten ned till utloppet. Är vattennivån i Valdemarsviken högre än medelvattenståndet minskar såklart kapaciteten för kulverten. För varje 10 cm högre vattennivå i hamnen minskar kapaciteten med ca 0,22 m³/s.

Öppen lösning kanal:

Om man efter passagen under väg 212 skapar en damm i befintlig grönyta, för att lyfta upp vattennivån, kan en öppen kanal i slät betong nyttjas, med ett utlopp mot befintlig kulvert i Kolpan efter Sjöhuset. En sådan kanal blir cirka 270 m lång och med ett djup på 1 m från marknivå vid inloppet (dammen), +1,5 m och en nivå på +0,3 m vid utloppet, blir lutningen på kanalen 4,4 promille.

Gör man kanalen 2 m bred blir kapaciteten 6,6 m³/s och man har marginal vid utloppet på 20 cm över medelvattenståndet i hamnen.

Resultat:

- En kulverterad lösning behöver ha en innerdiameter på 1,6 m och marktäckning på 0,8 m.
- En öppen lösning i betong behöver ha ett djup på 1 m och bredd på 2 m.

Befintliga ledningar i mark

Ny avledning av dagvattnet placeras i Garvaregatan för att sedan korsa Storgatan och ut i Valdemarsviken. Det finns flera olika ledningsägare som har ledningar under Garvaregatan. Det är fjärrvärme, vatten, spillvatten, dagvatten, el, samt fiber.

Enligt det underlag som finns tillgängligt verkar fjärrvärme och VA-ledningar ligga förskjutna mot "Funkishuset" samt el och fiber på andra sidan om Garvaregatan. Dessa ledningar finns också i Storgatan som behöver passeras innan anslutning mot befintlig kulvert vid Kolplan.

Fjärrvärmeledningar brukar normalt förläggas med ca 60-80 cm täckning. VA-ledningar på frostfritt djup ca 1,7 m täckning. El-ledningar ca 0,6 cm under mark och fiber ungefär på samma nivå.

En tät kulvert med den dimension som krävs för att avleda dagvattnet (1,6 m innerdiameter) samt marktäckning på minst 0,8 m, kommer att ha konflikter med samtliga befintliga serviser för VA och dagvatten samt även med huvudledningarna i Storgatan. Konflikter som endast kan undvikas genom att kulverten läggs djupare och går under dessa ledningar.

Det här innebär schakter på över 4 meters djup, vilket för med sig stora kostnader med hänsyn till förorenad mark, schakter över 2 m under havsnivån, tät spont utmed hela sträckan mm. Konflikt med långsgående fiber samt el i Garvaregatan finns också då de kommer utgöra hinder under schaktningsarbetet.as

En öppen lösning "kanal" som är mellan 1-1,4 meter djup beroende på marknivån, ska inte ha några konflikter med korsande VA-ledningar som ligger djupare. Däremot behöver troligen korsande fjärrvärmeledning samt fiber i Storgatan sänkas under kanalen, beroende på om de ligger grundare än kanalens botten, vilket har antagits. Konflikt finns även med långsgående fiber och el i Garvaregatan, vilka kommer behöva flyttas i sidled. Se bild 2 för sektioner med föreslagen justering av befintliga ledningars läge. Se även bilaga 5

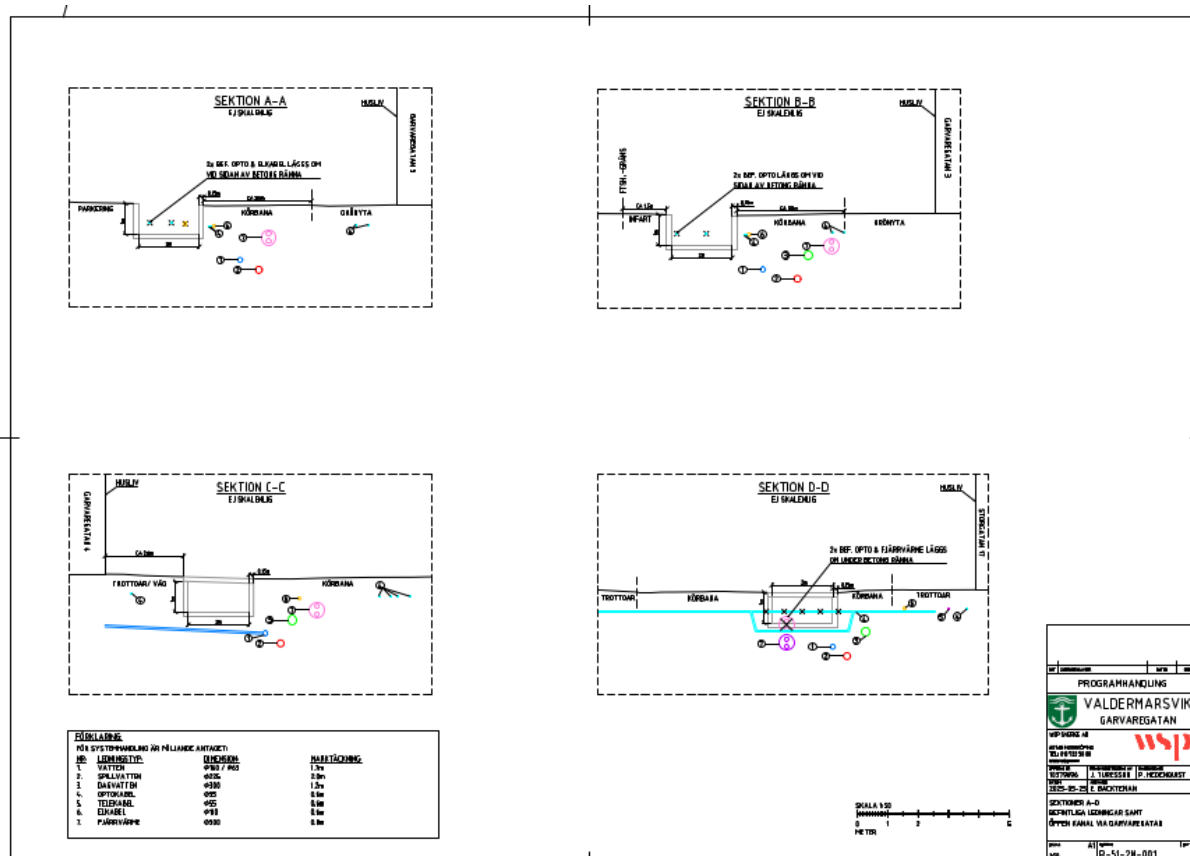


Bild 2. Sektioner med förslag på omläggning av el, fiber och fjärrvärme för en öppen lösning.

Öppen eller kulverterad lösning

En öppen lösning har många stora fördelar jämfört med en kulvert, utöver ett trevligt inslag i stadsmiljön. Dels behöver man inte schakta så djupt, vilket är positivt här på grund av att marken är mycket förorenad på flera platser, vilket även gäller grundvattnet. Sett ur skyfallssynpunkt är en öppen lösning också att föredra då det motverkar instängda områden genom att efterlikna den naturliga flödessituationen. Då botten på en öppen kanal kommer att ligga över nivån för grundvattnet, minskar risken för inträngande förorenat vatten. Betongen och eventuella skarvar kan ändå behövas göras diffusionstäta. För att klara korsning av gator behöver körbara lock läggas över den öppna "kanalen" vid passage av dessa. Räcke behöver även sättas utmed "kanalen" som skydd mot långsgående trafik och fotgängare.

En kulverterad lösning innebär mycket djupare och även bredare schakt (cirka 4,5 m djupt och minst 3 m brett), vilket kommer påverka de befintliga ledningarna och en stödkonstruktion för att minimera schaktöppningen kommer vara nödvändig. Konflikter med korsande VA-ledningar gör att kulverten behöver förläggas under dessa. Djupet på schakten kommer att ligga ett par meter under nivån för grundvattnet (som är förorenat) samt att mängden schaktmassorna blir större och att även de till stora delar är förorenade. Kulverten behöver också vara diffusionstät på grund av föroreningar som finns i marken samt även grundvattnet, så att inte föroreningarna kan komma igenom rörets väggar och förorena vatten som leds ut i hamnen.

Allt talar för att en öppen lösning bara har fördelar jämfört med en kulvert. Framför allt ekonomiskt då en kulvert bedöms ha en kostnad som är dubbelt så hög, på grund av den mycket djupare schakten samt att den behöver ha en stödkonstruktion i form av spont.

Rivning, urdrifftagande av befintlig kulvert

Bakgrund:

För befintlig kulvert som ska tas ur drift och inte ligger under byggnader, behöver hjässa rivas och kulvert fyllas med material för att inte utgöra någon framtida risk vid en kollaps. Under husen behöver någon form av konstruktionslösning och framtida inspektionsmöjligheter göras och den lösningen presenteras nedan.

Förutsättningar:

Nedan beskrivning av arbete vid urdrifftagande är baserad på de inspektioner av kulvert som utförts 2019-2021 av KFS Anläggningskonstruktörer AB och Under ytan dyk & inspektion Sverige AB samt ritningar för åtgärder daterade 2021-11-22 (Förfrågningsunderlag). Även befintliga ritningar har studerats, dess kvalitet och omfattning gör det dock svårt att göra en utförligare bedömning om kulvertkonstruktionen som den ser ut idag. Ritningar antyder dock att delar av byggnaden är grundlagd oberoende av kulverten, dvs att kulvertkonstruktionen i sig inte bär ovanliggande byggnad.

Av tidigare inspektioner kan utläsas att det finns ett underhållsbehov på konstruktioner i kulvert. I rapport från 2021 finns skrifter om att vissa åtgärder var planerade att utföras år 2022. I förfrågningsunderlag från 2021-11-22 redovisas åtgärder på sträckan 0-70m under Funkishuset. Enligt uppgift är dessa åtgärder utförda. Åtgärderna presenterade i ritningar är omfattande och bedöms som väl projekterade. Utförda åtgärder här bedöms inte behöva åtgärdas igen vid igensättning av kulvert. Från ca 70m till byggnadens slut under det som är panncentralen saknas uppgift om utförda åtgärder.

Metod för urdrifftagande:

Vid urdrifftagande av kulverten ska den torrläggas och mynningar under byggnaderna sättas igen. Vid torrläggning bör kulvertväggar, beroende på konstruktion, stagas i underkant för att förhindra väggarna från att tryckas inåt.

Föreslagen metod för igensättning kommer innebära att kulvert under byggnader behålls intakta och att endast mynningar sätts igen. Igensättning ska utformas så att möjlighet för löpande inspektion av kulvert fortsatt är möjlig. För att få en jämn yta på botten av kulverten för enklare framtida inspektioner och eventuella förstärkningar, ska den grusas upp och packas.

För delar av urdriftstagen kulvert utanför byggnadskroppar föreslås en fyllning av kulvert med fyllnadsmassor. Under byggnader bör denna metod inte tillämpas med tanke på:

- Svårt att fylla upp hela kulverten, finns inga garantier för packningstryck eller full anliggning mot konstruktionerna som bär ovanliggande byggnad.
- Utrymmet går ej att inspektera – omöjligt att bedöma befintliga konstruktioners livslängd.
- Befintliga byggnader har antagits grundlagda på pålar, uppfyllnadsmassor riskerar att sjunka.

Förslag till fortsatt utredning:

I nästa skede av detaljprojektering för åtgärd av befintlig kulvert bör befintliga konstruktionsritningar ses över och en utförlig analys av hur ovanliggande byggnad är konstruerad kring kulvert genomföras. Kulvertens uppbyggnad bör studeras vidare för att säkerställa funktionen även efter torrläggning och urdrifttagande. Nya inspektioner av konstruktioner lika de som utfördes 2019-2021 bör inplaneras för att få en tydlig bild av behovet av förstärkningsåtgärder.

Vid urdrifttagande och torrläggning bör utförlig inspektion genomföras, eventuellt föranledd av tillfällig stagnation, och åtgärdsförslag framtagas. Nivå på åtgärder bör anpassas efter önskad nivå på byggnadens framtida livslängd och funktion. Exempel på åtgärder som kan vara aktuella:

- Grundförstärkning av murar
- Bevarande åtgärder för befintliga träpålar samt kringgjutning av frilagda pålar
 - Eventuell kompletteringspålning om befintliga pålar bedöms utjänta
- Kompletterande stagbalkar i topp och botten av kulvert
- Betongrenovering
- Förstärkningsåtgärder för bärande konstruktioner; balkar och bjälklag.
- Vissa förstärkningsåtgärder kan vara av sådan natur att ovanliggande byggnad behöver tas ur bruk under byggskedet.
- Beroende på åtgärdernas omfattning kan arbeten ovanifrån inne i befintlig byggnad bli aktuella.

Förstärkningsåtgärder bör utföras med platsgjuten betong för att öka livslängden.

Användning av stål- och träkonstruktioner i kulverten kommer att kräva tätare kontroll- och underhållsprogram.

Igensättning av kulvertens mynningar intill husliv bör utföras med murade, alternativt gjutna betongväggar där tillträde för inspektion möjliggörs. Utrymmet bör förses med klimatkontroll i form av ventilation. Inspektion av utrymmet bör läggas in i underhållsplan och utföras regelbundet i omfattning motsvarande åtgärders bedömda livslängd.

Övrigt:

Nevel AB använder befintlig kulvert för utsläpp av ånga vid fjärrvärmeproduktion. Vid borttagande av kulverten måste Nevels ånga hanteras på annat sätt alternativt hitta en ny utsläppspunkt för ångan.

Miljö

Föroreningar

Delar av området för den planerad sträckningen är förorenad, både i jord och grundvatten. Både fyllnadsjorden och underliggande jordlager kan vara förorenad både av metaller, olja och PAH (polyaromatiska kolväten).

I jorden längs med Funkishuset har högst föroreningshalter påträffats medan jorden mellan Sjöhuset och Valdemarsviken hade lägre halter.

Grundvattnet i området mellan Funkishuset och Garvarhuset samt ner till Sjöhuset bedöms vara påverkat av klorerade lösningsmedel, PAH:er och petroleumämnen.

Större delen av föroreningarna kommer med stor sannolikhet från Lundbergs läder garveriverksamhet som bedrevs från 1873 fram till 1960. Garveriet var ett av Nordens största och förfogade över både ett kromgarveri och en kromläderverkstad i området.

Kompletterande miljötekniska utredningar

En förtätad miljöteknisk markprovtagning längs med Funkishuset och ner till Sjöhuset behöver utföras under projekteringsskedet av miljökonsult.

Provtagning behövs för att kunna klassa de jordmassor som grävs upp, så att överskottsmassor kan lämnas till godkänd mottagningsanläggning. Jordmassor som är geotekniskt lämpliga och som inte är förorenade kan med fördel återanvändas i schakten. Föroreningsinnehållet i de massor som återanvänds bör inte överskrida Naturvårdsverkets riktvärde för mindre känslig markanvändning.

Mätning av grundvattennivåer i området bedöms behövas för att kunna projektera och bedöma miljöpåverkan under åtgärdsskedet.

Skyddsåtgärder

I samband med anläggandet av ny å-fåra för Fifallaån längs med Garvaregatan, bedöms förorenat länsvatten uppstå. En mobil reningsanläggning ska därför finnas tillgänglig så att länsvattnet kan renas innan det släpps ut till Valdemarsviken

Den del av Fifallaån som är längs med Garvarehuset och fram till Sjöhuset ska vara tät så att föroreningar inte kan tränga in i å-fåran. Vidare kan andra skyddsåtgärder längs med den nya sträckningen bli aktuellt så att befintliga föroreningar inte sprids längs med nya sträckningen.

MEX

Fastighetsägare

Fastigheterna Valdemarsvik 3:1 och Bergudden 16 ägs av Valdemarsviks kommun, fastigheterna Bergudden 10, 11, 13 och 15 samt Garvaren 1 och 5 ägs av Valdemarsviks kommun via Centrumhuset i Valdemarsvik AB och övriga fastigheter i närområdet är privatägda (se bilaga 6).

Detta innebär att hela den föreslagna sträckan för den nya dagvattenanläggningen kan lokaliseras inom kommunal mark. Väg 212 är dock en statlig väg vilket innebär att kommunen måste få tillstånd från Trafikverket för föreslagen projektering samt utbyggnad som berör denna gata.

Avtal och lantmäteriförrättning

Det finns idag befintliga ledningar för fjärrvärme, vatten, spill- och dagvatten samt el och opto i Garvaregatan. Oavsett om det blir en tät kulvert eller som föreslaget en öppen dagvattenlösning kommer det att uppstå konflikt mellan den nya dagvattenhanteringen och några av de befintliga ledningarna, se vidare under rubriken "Befintliga ledningar i mark", och ledningar kommer därmed att behöva flyttas.

För de ledningar som har en rättighet i form av ledningsrätt eller servitut enligt bilaga 3 måste rättigheten hanteras i en lantmäteriförrättning för att bli gällande i det nya läget. Omprövningen sker genom en lantmäteriförrättning som kommunen ansöker om. För ledningar som omfattas av avtalsservitut bör avtalen uppdateras för att tydliggöra ledningarnas nya läge.

Den befintliga ledningsrätten, 0563-98/6.4, för kommunens kulvert för Fifallaån, bör efter utbyggnad av den nya dagvattenanläggningen omprövas så att fastigheterna Garvaren 1, 5 och 6 inte längre är belastade av denna rättighet.

Om det behövs utrymme på någon annan fastighet än gatufastigheten Valdemarsvik 3:1 för den nya dagvattenanläggningen eller om utrymme behövs för framtida underhåll och tillsyn av densamma, så bör en rättighet för detta bildas. Om detta blir aktuellt så görs det antingen genom tecknande av avtalsservitut eller genom ansökan till Lantmäteriet för bildande av officialservitut. I båda fallen bör avtal tecknas med berörd fastighetsägare, som även kan vara berättigad till ersättning för den marknadsvärdesminskning som rättigheten orsakar.

Angöring till intilliggande fastigheter under byggtid

De fastigheter längs den aktuella sträckan som har angöring via Garvaregatan respektive Storgatan kommer att påverkas under byggtiden och det bör därför ordnas tillfälliga angöringar till dessa fastigheter. De privatägda fastigheter där tillfällig angöring måste anordnas under byggnationen är Bergudden 8 – 9, Bergudden 12 samt Garvaren 6. Även angöring till Centrumhuset i Valdemarsvik AB:s fastigheter Bergudden 10 – 11 och Bergudden 13 – 15 och Garvaren 5 samt kommunens fastighet Bergudden 16 måste ordnas (se bilaga 6).

Om kommunen inte kan anordna tillfällig angöring kan man bli ersättningsskyldig för utebliven vinst under byggtiden, varför kommunen bör sträva efter att i samråd med fastighetsägarna komma överens om en godtagbar tillfällig lösning.

Funkishuset

Verksamheter i Funkishuset behöver ses över och kommer troligen att beröras. Särskilt i byggskedet inne på Garvaregatan och vidare över Storgatan.

Lastintaget på västra sidan kommer under perioder inte att vara tillgängligt. AME och snickeri berörs.

Biblioteket får väldigt liten påverkan då parkering Garvaren fortsatt kan hållas tillgänglig. Leveranser kan, som tidigare, ske på Garvaregatan i tidiga byggskedet. Senare förändras tillgängligheten och andra lösningar behöver ordnas.

Transporter till flisintaget på östra sidan sker via väg 806/Järnvägsgatan/Storgatan. I ett senare byggskede kan intaget påverkas beroende på hur det tänkta nya åflödet ska läggas. Som det ser ut i nuläget, så bör de transporterna kunna anlända via väg 212, som under normala förhållanden.

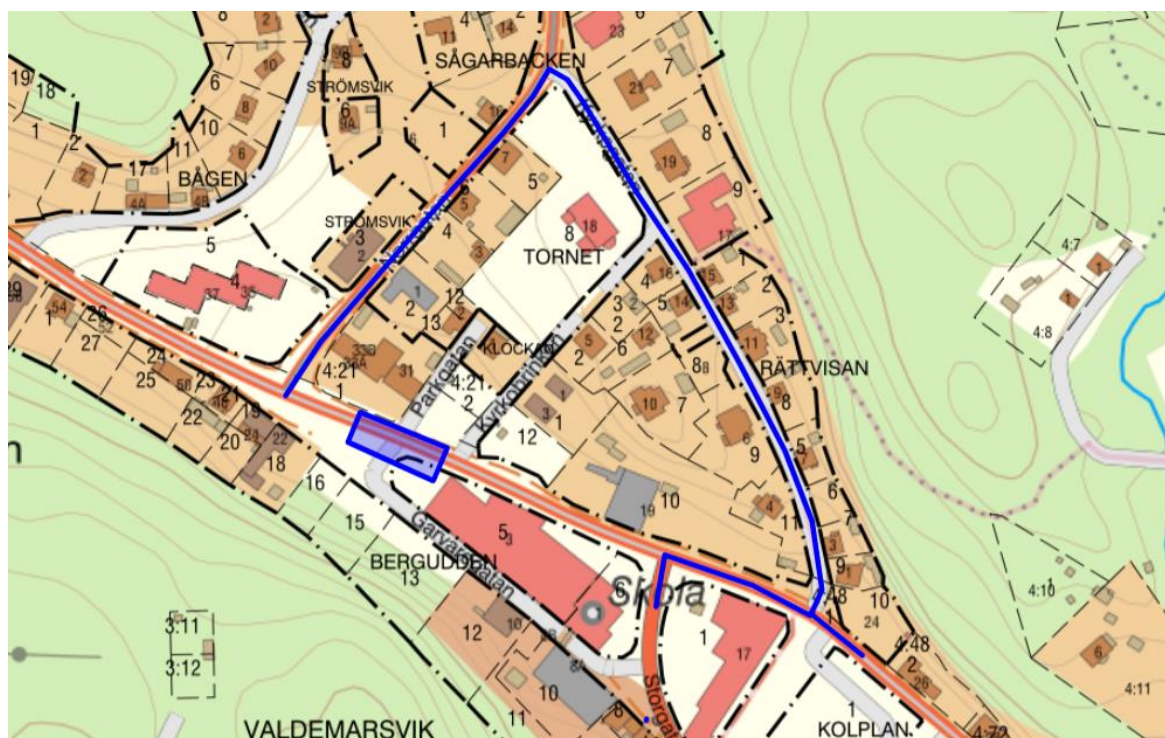
Trafikhantering

Den nedan tänkta hanteringen av trafiken under byggtiden, förutsätter att byggetablering sker på grusparkeringen mitt emot Funkishuset. För att tillgodose det dagliga behovet av parkeringsplatser för bilar, så måste parkering Garvaren hållas öppen under hela den period då parkering Oxtorget används som tillfälligt Resecentrum. Vartefter projektet framskrider och väg 212 kan öppnas för trafik, så öppnas också Resecentrum igen. Först då kan parkering Garvaren stängas, för projektets fortsatta arbete utmed Garvaregatan.

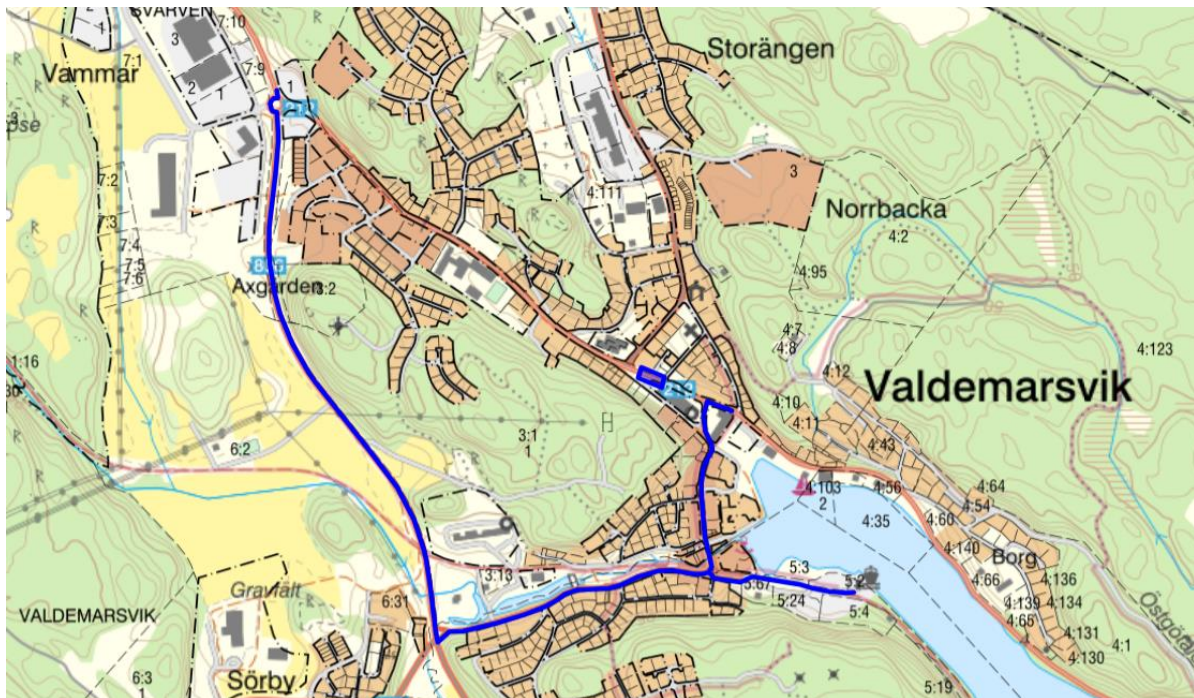
Trafik mot Gryt/Fyrudden samt till Centrum och Ställplatser

Under byggtiden, i första skedet, är inte väg 212 framkomlig förbi arbetsområdet (se blå markering i kartan nedan), under pågående åtgärd på sträckan. Gående och cyklister kan periodvis passera byggområdet på avsedd GC-väg.

Trafik mot Valdemarsviks hamn/Ställplats samt mot Gryt/Fyrudden omleds via Norrgatan/Kyrkogatan och vidare på väg 212 enligt blå markering på karta nedan.



För trafik mot centrum och Ställplats Söder, sker omledning (se karta nedan) vid cpl i korsning väg 212/väg 806/Hagadalsgatan. Trafik hänvisas där vidare på väg 806 (Gamla Riksvägen) och därefter in på Järnvägsgatan mot centrum och södra ställplatserna (Odalkajen). Denna omledning återkommer när arbetet fortskrider och passagen över Storgatan, i höjd med Sjöhuset/Apoteket, ska byggas.



Resecentrum Valdemarsvik

Resecentrum Valdemarsvik behöver temporärt flyttas till Oxtorget. Så har skett vid tidigare projekt och fungerar som en bra lösning.

Till det behöver toalett och vilrum ordnas. Förslagsvis med någon form av manskapsbod kopplad till el och VA. Övriga åtgärder på parkeringsytan sker i samråd med Östgötatrafikens entreprenörer, för bästa framkomlighet och funktion. Perka's gatukök ska till viss del informeras, som tidigare.

Parkering Garvaren

Parkeringen kan inte stängas av då Oxtorget kommer att fungera som Resecentrum. Åtkomst till parkeringen på Garvaren behöver ordnas under byggtiden. Det kan ske men, med påverkan på gång-och cykeltrafiken även väster om nuvarande in/utfart. Den påverkan är hanterbar och blir i likhet med den blandning av trafikslag som är idag på Garvaregatan.

Slutåtgärder efter driftsättning

När den nya anläggningen är driftsatt återstår efterarbeten med att riva och fylla ut de gamla kulvertarna under väg 212 och Storgatan. De åtgärderna kräver avstängningar och omledning av trafiken i likhet med de tidigare avstängningarna som skedde under byggandet av de nya kulvertarna. Först därefter är projektet slutfört.

Övrigt

Övrigt som kan bli aktuellt att ta hänsyn till är om Försvarsmakten planerar några större marina övningar under det planerade byggåret. En del av deras transporter ut till Fyrudden är utrymmeskrävande och kan troligen inte komma fram via Norrgatan/Kyrkogatan.

Myndigheter

Miljöbalken

Att ändra sträckningen av Fifallaån längs med Garvaregatan är vattenverksamhet enligt Miljöbalken. För att få bedriva vattenverksamhet behövs generellt en anmälan till Länsstyrelsen eller ansöka om tillstånd hos Mark- och miljödomstolen.

I en dialog med Länsstyrelsen i september 2022 framkom det att även om medelvattenföringen i Fifallaån är mindre än 1 kubikmeter per sekund kommer troligtvis tillstånd att krävas.

Tillståndprocessen för prövning av vattenverksamhet omfattar flera steg. Första steget är att genomföra ett samråd med Länsstyrelsen. Därefter behöver en miljökonsekvensbeskrivning tas fram innan en ansökan om tillstånd till mark- och miljödomstolen kan lämnas in.

För att få bedriva vattenverksamhet behövs förfoganderätt över vattnet och miljöbalkens hänsynsregler ska följas. Det är också viktigt att ta hänsyn till allmänna och enskilda intressen.

Det är inte ovanligt att en tillståndprocess tar mer än ett år från start till dess att ett beslut har fattats i ärendet.

Plan- och Bygglagen

För de delar av den nya anläggningen som ska vara kulverterade krävs bygglov i enlighet med plan- och bygglagen. En öppen lösning i form av dike och/eller damm kan eventuellt kräva marklov i enlighet med plan- och bygglagen. Ansökan om bygg- respektive marklov görs till kommunens bygglovsavdelning.

Hela sträckan för den planerade dagvattenhanteringen är lokaliserad inom detaljplanelagt område, dp 0563-P97/7. Där den planerade dammen är belägen är marken planlagd för allmän plats främst för park men även en mindre del för gata. I enlighet med Boverkets riktlinjer kan anläggningar för allmän dagvattenhantering lokaliseras till allmän plats eftersom detta kan ses som miljöskapande inslag.

Åtgärder som ska genomföras på den befintliga kulverten i de delar som är belägna under byggnader inom Garvaren 1 och 5 (Sjö - respektive Funkishuset) är bygglovspflichtiga. Ansökan görs till kommunens bygglovsavdelning.

Handläggningstiden för bygglov är maximalt 10 veckor efter att kompletta handlingar lämnats in med ansökan.

Trafikverket

Omläggning av kulverten under Väg 212 kräver tillstånd från Trafikverket då det är en statlig väg. Vid tillståndsansökan bifogas färdiga projekteringshandlingar. Handläggningstiden hos Trafikverket är ca 2 månader.

Innan tillståndsansökan görs bör en tidig kontakt tas med Trafikverket för eventuella förslag till justeringar av handlingarna.

Kulverten under vägen läggs och ägs av Valdemarsviks kommun medan Trafikverket ansvarar för densamma.

Försvarmakten

Innan upphandling av entreprenaden sker bör en kontakt tas med Försvarmakten för att få besked om tidpunkt för övningar som innebär utrymmeskrävande transporter till Fyrudden, för att på så sätt kunna planera in så att avstängningen av väg 212 inte sker under samma period.

Fortsatt arbete och preliminär tidplan

Preliminär huvudtidplan, se bilaga 1

Projektering (juni 2026 – juni 2027)

I detta skede utreds vilka funktioner, krav, tekniska lösningar och material som kan användas för anläggningen och resulterar i ett förfrågningsunderlag som entreprenörerna under kommande upphandling använder för att ta fram anbudspris. FFU (förfrågningsunderlag) beskriver anläggningen mer detaljerat än programhandlingen. Förvaltningen informerar löpande kommunledningen.

I detta skede kan det bli aktuellt med politiska beslut om något avviker från den godkända programhandlingen.

Under arbetet med framtagande av projekteringshandlingar bör samtliga ledningsägare som berörs av omläggning av kulverten eller anläggande av en öppen dagvattenlösning bjudas in till projekteringsmöten för att i ett tidigt skede kunna bedöma vilka hänsyn som behöver tas till övriga ledningar. I detta forum kan även lyftas frågan om några av dessa ledningar ska förnyas, flyttas eller tas ur bruk.

När ett förslag på utformning av dagvattenhanteringen har utarbetats bör ägarna till intilliggande fastigheter informeras om det kommande arbetet. Detta gäller både för de fastigheter som berörs tillfälligt under byggnationen och de fastigheter som kan komma att få en ändrad anslutning till kommunens gatumark.

Upphandling, (juni 2027 – aug 2027)

Projektet annonseras på Tendsign för anbudsräkning. När anbudstiden löpt ut utvärderas anbudet och vinnande entreprenör/anbudsgivare får uppdraget att bygga anläggningen. Om inkomna anbud ryms inom tilldelade medel för projektet informeras KSAU innan tilldelning av entreprenaden sker. Ligger anbudet utanför tilldelad budgetram krävs politiskt beslut om antagande av anbud alternativt ny upphandling.

Produktion (2028)

Upphandling och utvärdering av anbud beräknas vara genomfört efter semester 2027. Detta förutsätter att upphandlingen löper på utan förseningar i form av överklagning eller dylikt. Byggstart och produktionstid är beroende av dels när den entreprenör som tilldelas uppdraget kan påbörja byggnationen och dels klimatpåverkande faktorer som regn, höga flöden och högt vattenstånd.

Investeringsbudget

- För 2025 finns 1 Mkr för framtagande av programhandling och fortsatt projektering.
 - Bedömningen är att avsatta medel är tillräckliga
- För 2026 och 2027 finns totalt 1 Mkr för fortsatt projektering fördelat på 0,5 Mkr per år
 - Bedömningen är att avsatta medel kan behöva justeras uppåt och omfördelas mellan åren.
- För 2028 finns totalt 30 Mkr avsatta för produktion.
 - Summan nedan är framtagen mot den information som finns tillgänglig nu när programskedet är genomfört. Bedömningen är att avsatta medel inte är tillräckliga för att finansiera projektet enligt föreslagen programhandling. Den slutliga kostnaden vet vi först när anbud inkommer.

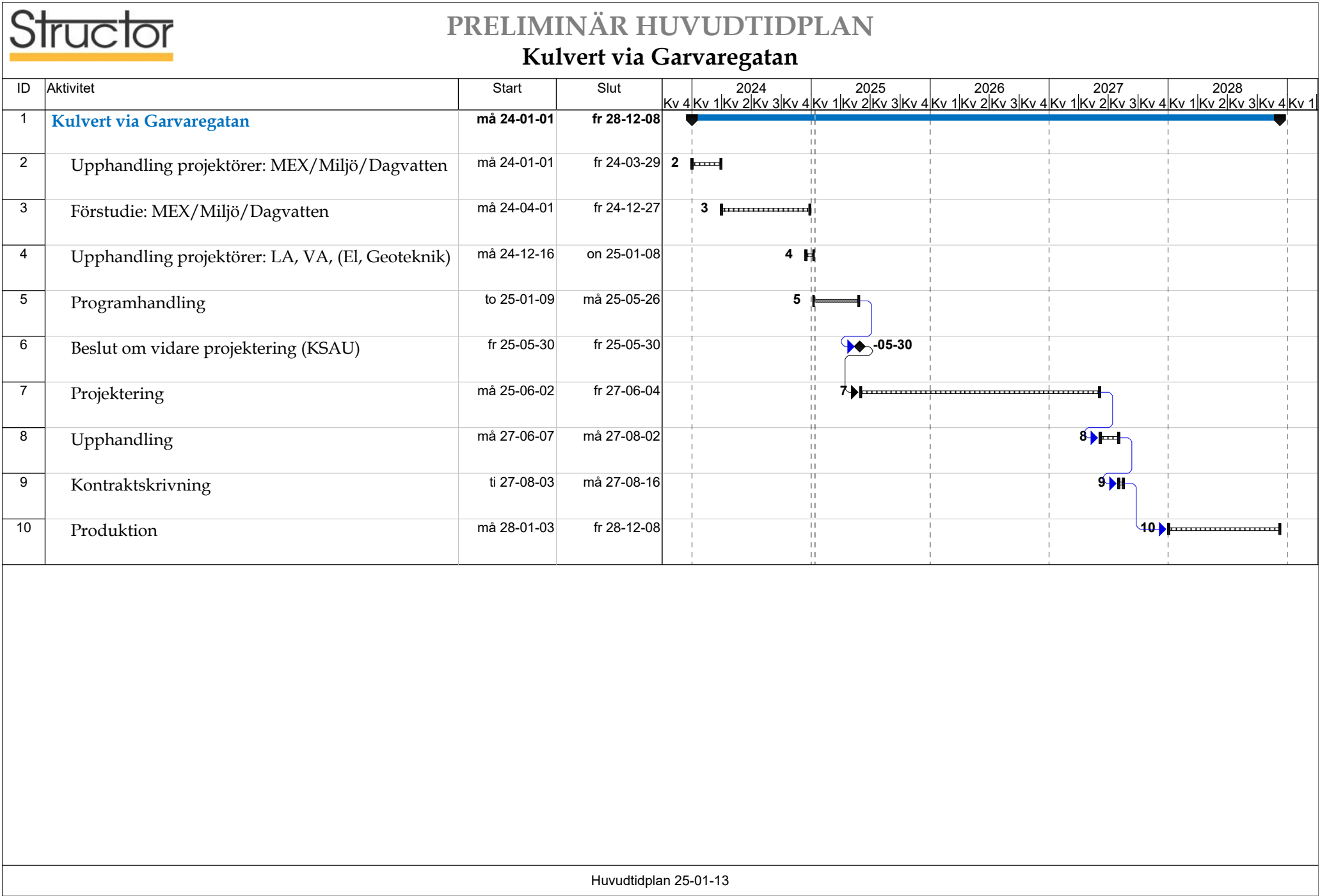
Kostnadsbedömning:

Bygg:	25 000 kkr
Yttre miljö	xxx kkr
Entreprenadkostnad	25 000 kkr

Kompletterande miljötekniska utredningar	200 kkr
Tillståndsprövning	750 kkr
Övriga indirekta kostnader (30% av entr.kostn.)	7 500 kkr

Total Kostnad: 33 450 kkr (exklusive yttre miljö)

Observera att priserna i kostnadsbedömningen avser entreprenadkostnader samt oförutsett och byggherrekostnader. Lagstadgad mervärdesskatt tillkommer. Priserna är grovt uppskattade budgetpriser och skall ses som en ungefärlig storlek av kostnaden. Anledningen är att de bygger på grova idéskisser framtagna endast för att enkelt utreda möjligheten till om ombyggnaden är möjlig på befintlig yta, lägg därtill den osäkerhet som råder på marknaden idag med höga materialpriser etc. Därför kan mer exakta priser endast erhållas vid fortsatt projektering samt en aktuell anbudsförfrågan och upphandling. I kostnadsbedömningen ingår den bästa information som vi har vid denna tidpunkt.



Att söka tillstånd för vattenverksamhet

enligt 11 kap miljöbalken

1. Framtagande av samrådsunderlag

Sökanden tar fram en översiktlig beskrivning av planerad verksamhet, dess lokalisering och miljöpåverkan på allmänna och enskilda intressen.

2. Samråd

Sökande genomför samråd med Länsstyrelsen, kommun, andra myndigheter samt enskilda som kan beröras av den planerade verksamheten.

3. Samrådsredogörelse

Sökande dokumenterar vilka som deltagit i samrådet, vilka synpunkter som kommit fram och hur dessa kommer att beaktas. Samrådsredogörelsen skickas till Länsstyrelsen Östergötland.

4. Beslut om betydande miljöpåverkan

Länsstyrelsen tar beslut om verksamheten kan antas medföra betydande miljöpåverkan eller inte. Vid betydande miljöpåverkan ska samrådet utökas med fler intressenter, till exempel med ytterligare myndigheter och organisationer, samt att en mer omfattande miljökonsekvensbeskrivning ska tas fram.

5. Framtagande av miljökonsekvensbeskrivning och ansökan

Sökanden upprättar en miljökonsekvensbeskrivning (MKB). Syftet med en MKB är att identifiera och beskriva de effekter som en planerad verksamhet eller åtgärd kan medföra på människor, djur, växter, mark, vatten och den fysiska miljön i övrigt, samt på hushållning med material, råvaror och energi.

Sökande upprättar en ansökan. Av ansökan ska det framgå vilka bedömningar och avvägningar som har gjorts vid val av lokalisering, utformning, skyddsåtgärder med mera. Ansökan innehåller också en teknisk beskrivning med ritningar, dimensioneringar och utformning av verksamheten och planerad byggtid och kostnader.

Att söka tillstånd för vattenverksamhet

enligt 11 kap miljöbalken

6. Ansökan om tillstånd

Ansökan med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning och teknisk beskrivning ska lämnas in till Mark- och miljödomstolen i Växjö.

7. Tillståndsprövning vid Mark och miljödomstolen

Mark- och miljödomstolen prövar den sökta verksamheten utifrån det underlag som lämnats in. Mark- och miljödomstolen kan begära in kompletteringar. Ansökan kungörs i tidningen och skickas till för yttrande till sakägare, Länsstyrelsen och andra myndigheter. Sökanden får möjlighet att bemöta de yttranden som kommit in.

8. Huvudförhandling och syn

I slutet av prövningen håller domstolen oftast en huvudförhandling. Vid en huvudförhandling får de olika sakägarna ytterligare en möjlighet att framställa yrkanden och lämna synpunkter. Vid behov genomförs en syn på platsen.

9. Dom

Mark- och miljödomstolen beslutar om godkännande av MKB:n samt meddelar ett tillståndsbeslut, en dom, eller beslutar om avslag. Ett eventuellt tillstånd förenas i de flesta fall med villkor och kan även tidsbegränsas. Om beslutet inte överklagas vinner det därefter laga kraft. Ett tillstånd ger en rättskraft vilket betyder att en viss negativ miljöpåverkan accepteras under förutsättning att tillståndet följs.

Ledningar med befintliga rättigheter (servitut, ledningsrätter)

Inom det aktuella området finns ett antal rättigheter i form av ledningsrätter och avtalsservitut.

0883-2024/8.1

Ledningsrätt till förmån för Skanova för regionalt telenät på norra sidan av Garvaregatan inom fastigheten Valdemarsvik 3:1.

05-VAK-275.1

Ledningsrätt till förmån för dåvarande Televerket (numera Skanova) som belastar fastigheterna Valdemarsvik 3:1 och Valdemarsvik 4:21 med ändamålet Tele.

0563-00/11.1

Ledningsrätt till förmån för Nevel AB för samtliga fjärrvärmeledningar inom kommunal mark.

D202300177537:1.1

Avtalsservitut till förmån för Eon:s fastighet Norrköping Triangeln 14 för elledning och elanläggning som belastar Valdemarsvik 3:1 och 4:4.

05-IM1-30/199.1

Avtalsservitut för kraftledning till förmån för den privatägda fastigheten Bergudden 10 som belastar Valdemarsvik 3:1.

Övriga ledningar

Det finns även ledningar inom det aktuella området där det inte finns några officiella rättigheter.

VA-ledningar

Eftersom kommunen äger både gatufastigheter och de allmänna VA-ledningarna finns inga rättigheter för dessa inom kommunens mark.

Kommunal fiber

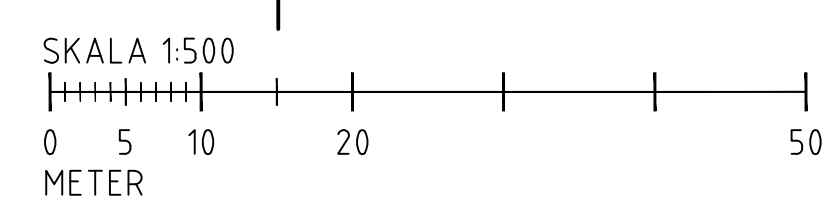
Det finns inte någon rättighet för de kommunala fiberledningarna inom de kommunala fastigheterna.

Teleledningar

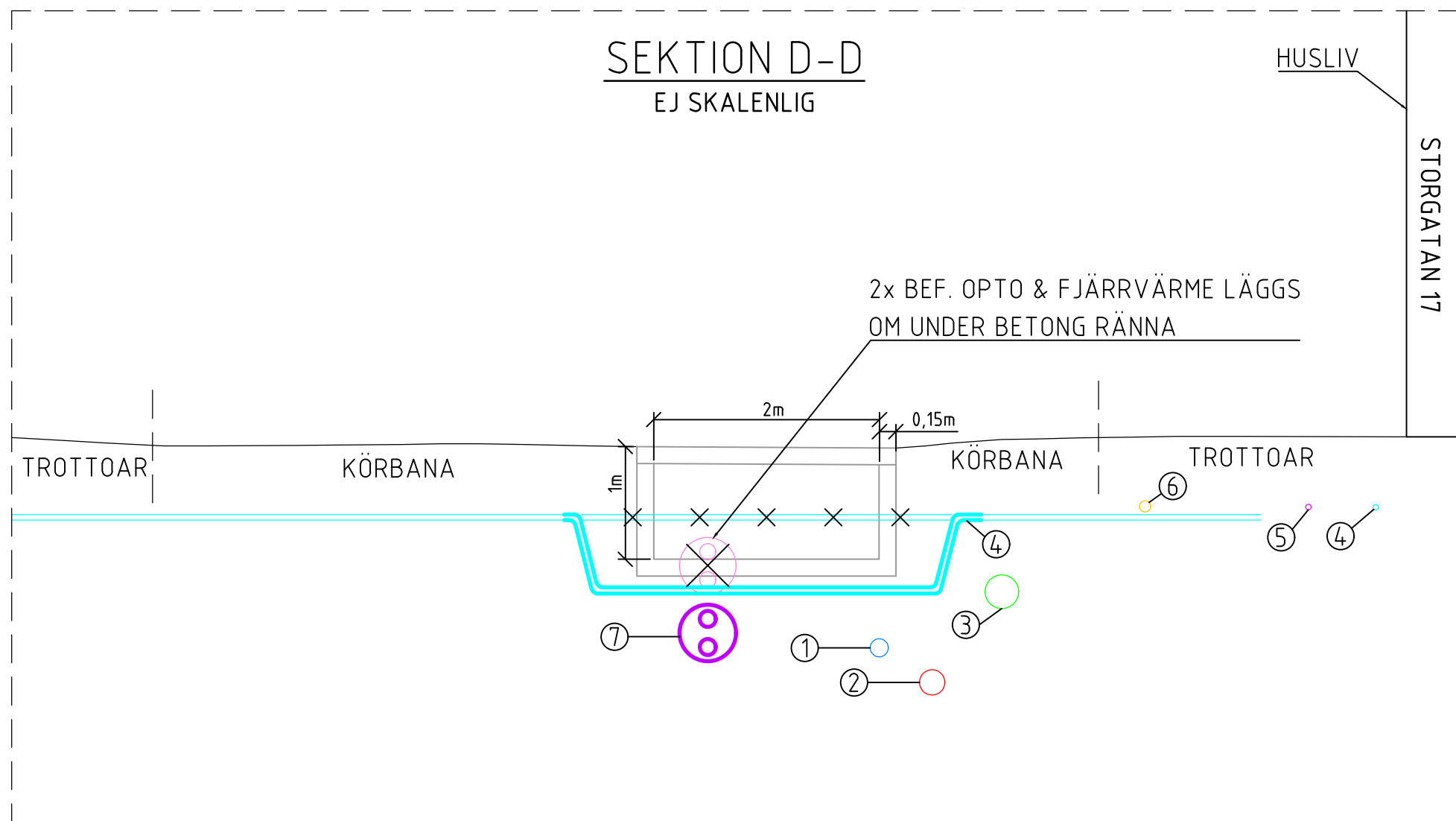
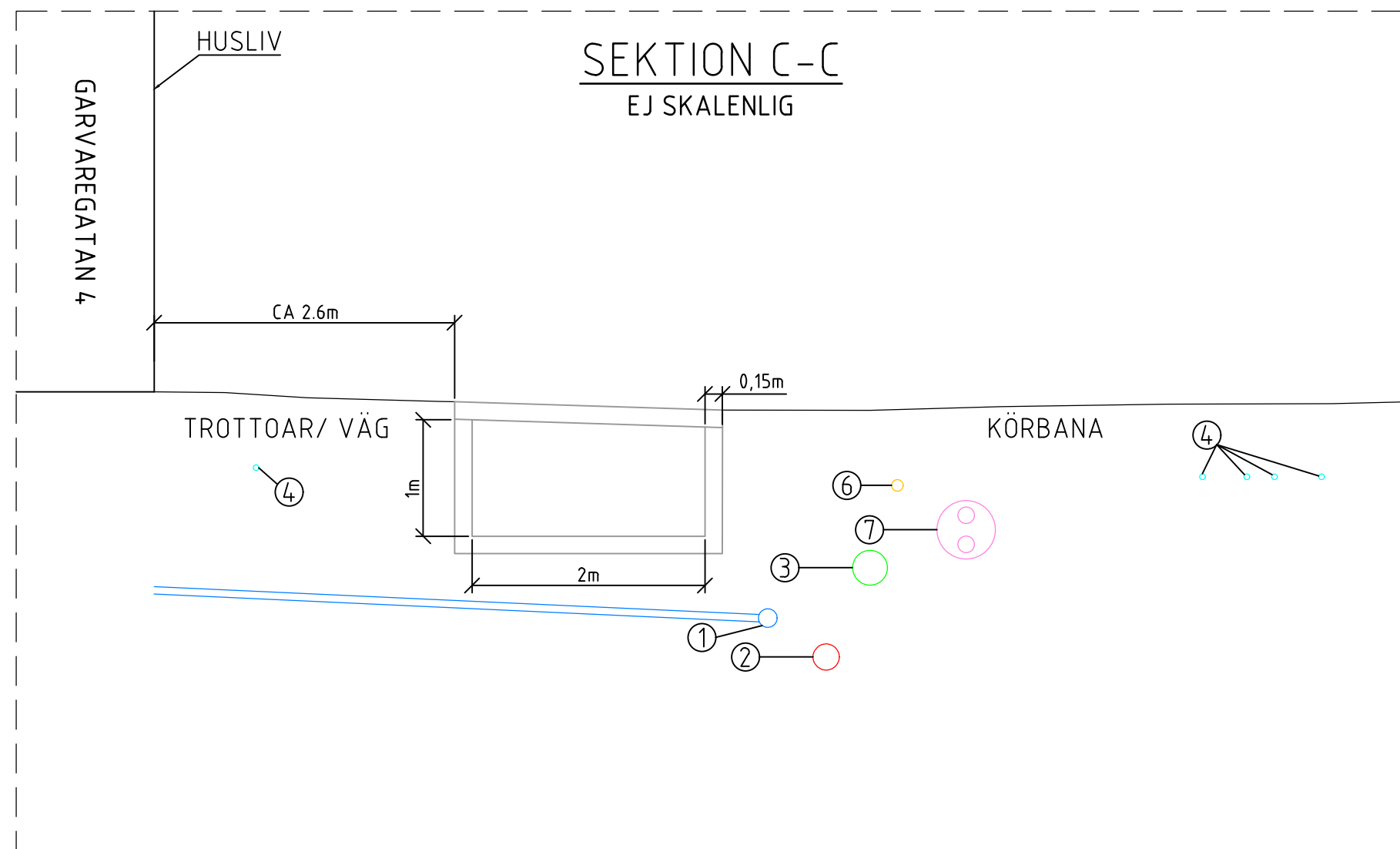
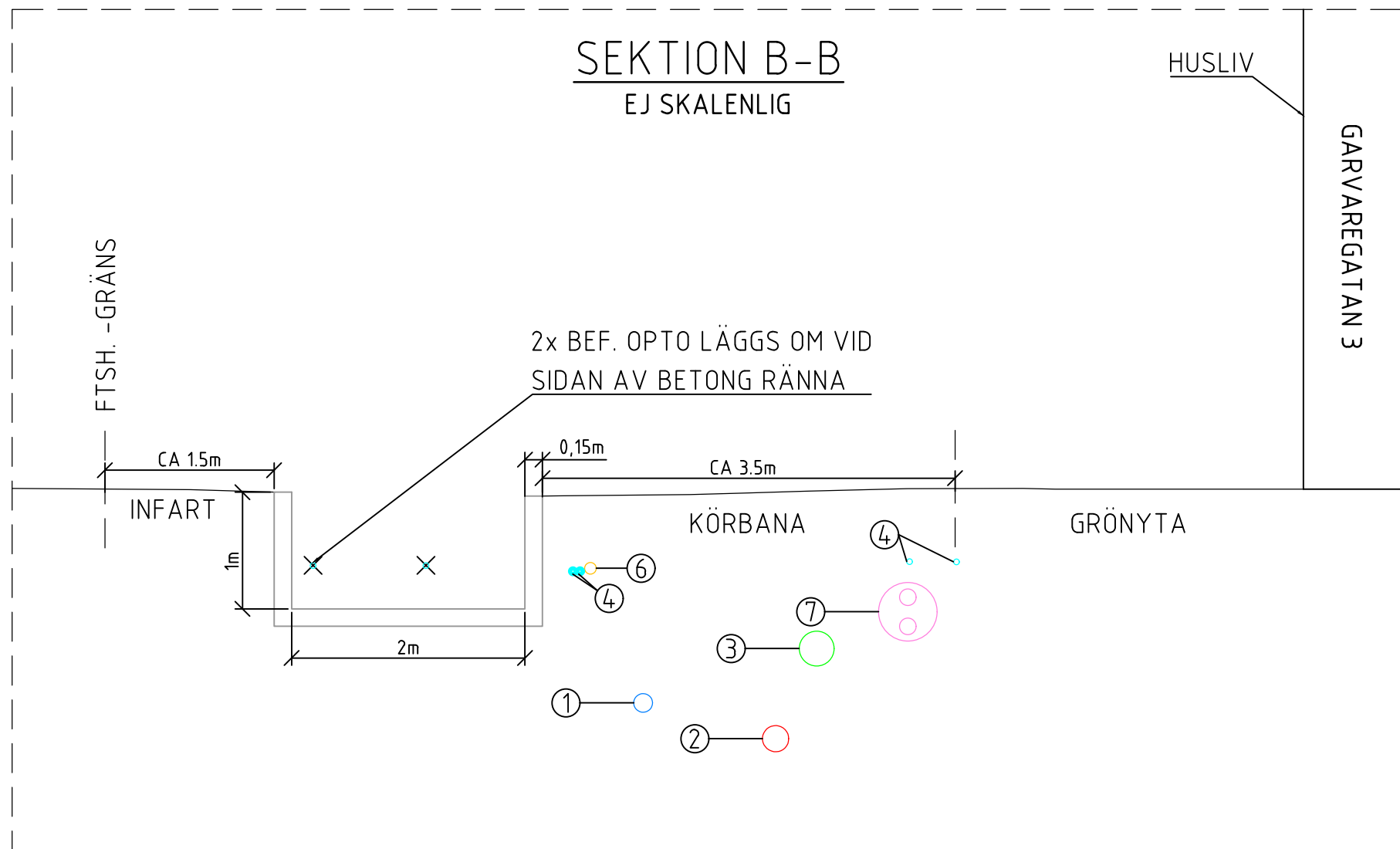
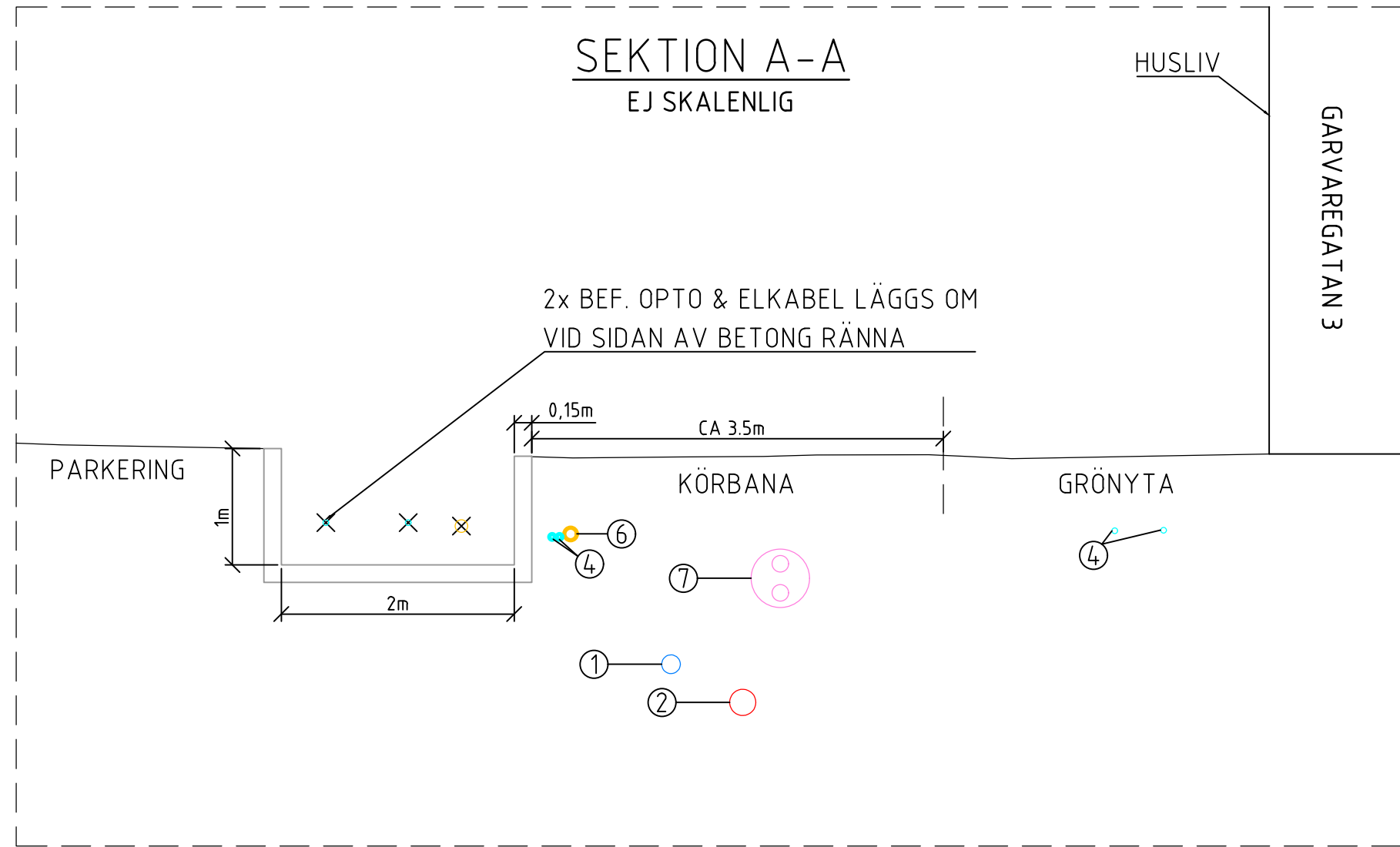
Skanova saknar så kallat kommunavtal med Valdemarsviks kommun, vilket innebär att det lokala nätet till viss del saknar markupplåtelseavtal.

Belysning

Vattenfall äger stolpar, armaturer och ledningar medan Valdemarsviks kommun bekostar all drift och underhåll, vilket även gäller på statliga vägar genom tätorten. Det finns ingen registrerad rättighet för befintlig anläggning.



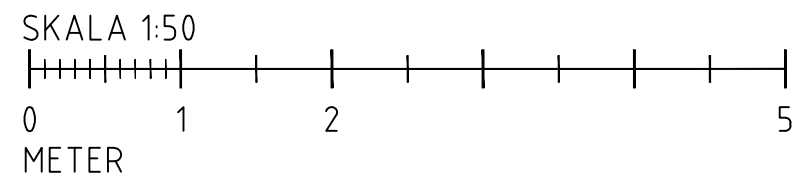
SKALA	A1	NUMMER	BET
1:500		R-51-1-001	



FÖRKLARING:

FÖR SYSTEMHANDLING ÄR FÖLJANDE ANTAGET:

NR:	LEDNINGSTYP:	DIMENSION:	MARKTÄCKNING:
1.	VATTEN	Ø160 / Ø63	1.7m
2.	SPILLVATTEN	Ø225	2.0m
3.	DAGVATTEN	Ø300	1.2m
4.	OPTOKABEL	Ø55	0.6m
5.	TELEKABEL	Ø55	0.6m
6.	ELKABEL	Ø110	0.6m
7.	FJÄRRVÄRME	Ø500	0.8m



BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
PROGRAMHANDLING			
 VALDERMARSVIK GARVAREGATAN			
WSP SVERIGE AB			
601 86 NORRKÖPING TEL: 010 722 50 00 www.wsp.com			
UPPDRAG NR 10379696	RITAD/KONSTRUERAD AV J. TURESSON	HANDLÄGGARE P. HEDENQUIST	
DATUM 2025-05-25	ANSVARIG E. BACKTEMAN		
SEKTIONER A-D BEFINTLIGA LEDNINGAR SAMT ÖPPEN KANAL VIA GARVAREGATAN			
SKALA 1:50	A1	NUMMER R-51-2N-001	BET

E 593809



Översiktlig miljöteknisk undersökning

Garvaregatan, Valdemarsviks kommun

Uppdragsnamn: 24036
Uppdragsnummer: MTU Fifallakulvert Garvaregatan
Upprättad, datum:
Reviderad, datum: 2024-11-21
Beställare: Valdemarsviks kommun
Bolag: Structor Miljö Öst AB
Uppdragsledare: Susanne Karlsson
Handläggare, fältarbete: Jimmy Sjögren
Granskare: Martin Lyth
Status: Beställarens granskningsversion

Innehåll

1. Inledning.....	4
2. Områdesbeskrivning.....	5
2.1. Markanvändning och ägandeförhållanden	5
2.2. Geologi och hydrologi.....	5
3. Inventering	6
3.1. Historik.....	6
3.2. EBH-stödet	7
4. Tidigare undersökningar	8
5. Riktvärden	10
6. Utförda undersökningar	11
6.1. Analyser.....	12
6.2. Avvikelser från provtagningsplan	13
7. Resultat	14
7.1. Jord.....	14
7.1.1. Fältnoteringar	15
7.1.2. Metaller.....	17
7.1.3. Olja och PAH	17
7.1.4. Övriga organiska ämnen	18
7.2. Grundvatten.....	19
7.2.1. Grundvattennivåer, pH och konduktivitet	19
7.2.2. Metaller.....	20
7.2.3. Olja och PAH	20
7.2.4. Övriga organiska ämnen	20
8. Bedömning och rekommendationer.....	21
9. Övrigt	23
Referenser	24

Bilagor

1. Karta över tidigare miljötekniska utredningar t.o.m. 2021 samt nuvarande sträckning för Fifallaån.
2. Fältprotokoll
3. Resultatsammanställning jord
4. Resultatsammanställning grundvatten
5. Analysprotokoll
6. Ritning provpunkter N-10.1-001
7. Ritning provpunkter inkl. klassning jord N-10.1-002
8. Ritning provpunkter inkl. klassning grundvatten N-10.1-003

1. INLEDNING

Structor Miljö Öst AB har på uppdrag av Valdemarsviks kommun genomfört en miljöteknisk markundersökning vid Garvaregatan. Undersökningen ska vara underlag för bedömning av föroreningarnas påverkan vid en eventuell ny dragning av Fifallaån längs med Garvaregatan, se Figur 1 för föreslagen sträckning av ny kulvert (sluten eller delvis öppen).

Syftet är att genom provtagningen kunna beskriva föroreningssituationen i marken längs sträckningen och för att bättre kunna planera utförande av den nya sträckningen. Provtagning har också utförts för att se om föroreningar sprids till området från omgivande mark.



Figur 1 Föreslagen sträckning av ny kulvert i Garvaregatan i Valdemarsvik.

Nuvarande kulvertsträckning av Fifallaån visas i bilaga 1.

2. OMRÅDESBESKRIVNING

2.1. Markanvändning och ägandeförhållanden

Den planerade sträckningen utgörs idag av gatu-, industri- och parkmark. I huvudsak har provtagningen utförts på kommunal mark.

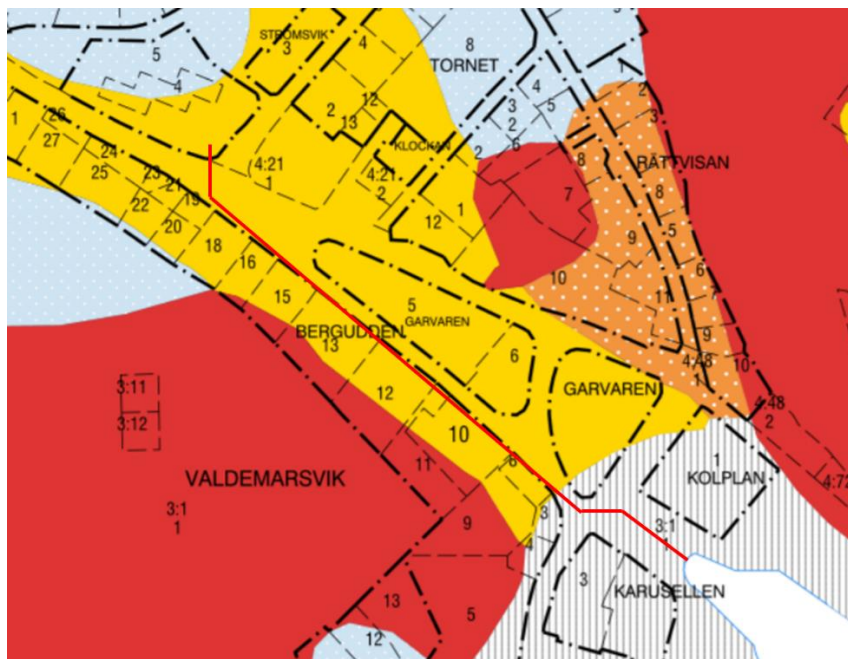
De angränsande fastigheterna Garvaren 1, Garvaren 5, Bergudden 10, Bergudden 11, Bergudden 13 och Bergudden 15 ägs av CVAB (Centrumhuset i Valdemarsvik AB). Garvaren 6 ägs av Nevel AB.

2.2. Geologi och hydrologi

Enligt SGU:s jordartskarta (SGU, 2024) utgörs marken i området av glacial lera och fyllning, se Figur 2. Utifrån topografin bedöms grundvattnets strömningsriktning vara mot Valdemarsviken.

Jorddjupet uppskattas till 3-5 m (SGU, 2024).

Området försörjs med kommunalt VA.



Figur 2. Utklipp från Lantmäteriets Min karta med jordartskartan som visar att aktuellt undersökningsområde utgörs av postglacial lera (gul färg) och fyllning ner mot Valdemarsviken (vitt med grå streck). Den nya föreslagna sträckningen är markerad med ett rött streck.

Närmsta ytvattenrecipient är Valdemarsvikviken, där både nuvarande och planerad kulvert mynnar ut i.

3. INVENTERING

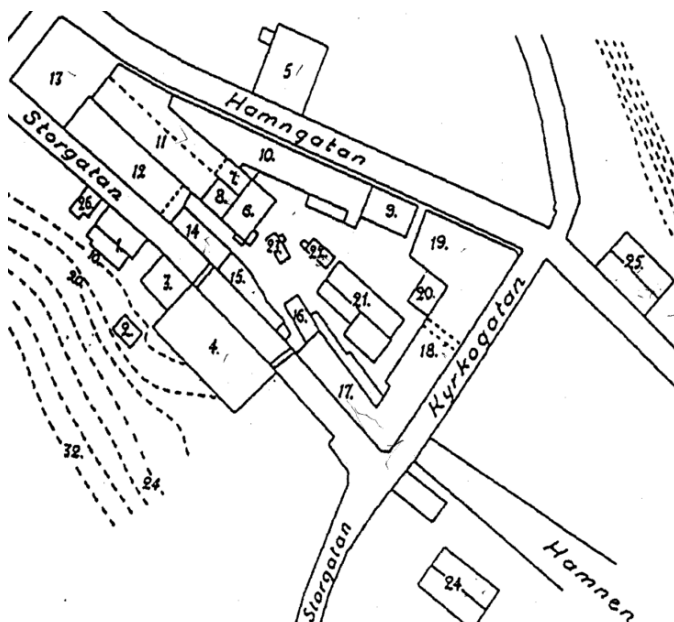
3.1. Historik

Området präglas framför allt av Lundbergs läder garveriverksamhet från 1873 fram till 1960 då företaget köptes upp av Ehrnbergs i Simrishamn. Garveriet var ett av Nordens största och förfogade över både ett kromgarveri och en kromläderverkstad. Historik gällande f.d. Lundbergs läder har hämtats från tidigare rapporter (Tyrens, 2003).

Garveriprocessen kan beskrivas enligt nedan:

- Kalkhusprocessen – Hår m.m. avlägsnas både genom mekanisk och genom kemisk bearbetning. De kemikalier som främst användes var kalk och olika saltlösningar.
- Garvning – Hudarna garvades med bl.a. krom och vegetabilisk garvning. Kemikalier som användes var kromsalter och olika högmolekylära fenolföreningar.
- Färgning och finishering – Här användes oljor och färgämnen.
- Vid garveriet kan ca 150 olika kemikalier ha använts, t.ex. olika kromsalter, klorerade lösningsmedel, mineraloljor, klorfenoler, fenol, färgämnen och DDT. Även arsenik kan ha förekommit. Kvicksilver har påträffats i tidigare undersökningar.

I Figur 3 syns en ritning över området från 1942.



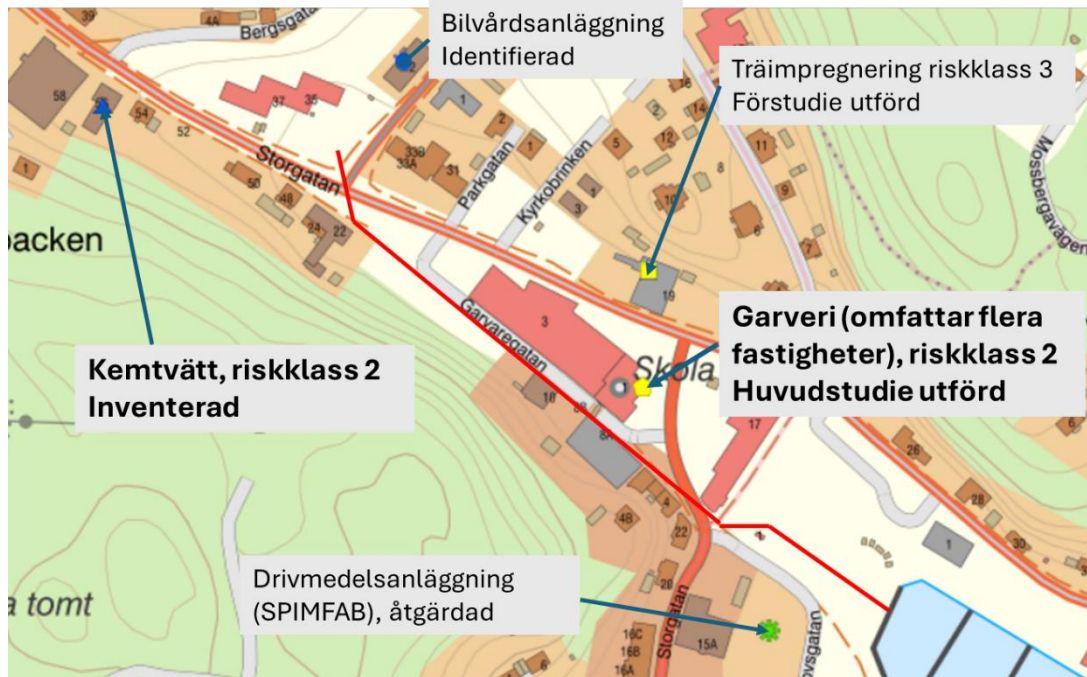
Figur 3 Historisk bild över fabriksområdet från 1942. Intressanta byggnader ur föroreningsperspektiv är främst byggnad 2 (Transformatorstation), byggnad 6-7 (ångpannehus och maskinrum), byggnad 11-14 (läderverkstad), byggnad 15, 17-18 (kromgarveri), byggnad 19 (falseri och kromläderverkstad samt byggnad 21 (hängfärgor). Bild hämtad från Tyrens, 2003.

Läderverksamheten påbörjades redan på 1800-talet och drevs fram till 1960. Ett år senare lades verksamheten ned och blev i stället hem till NC-möbler och därefter har flera andra verksamheter bedrivits i lokalerna.

3.2. EBH-stödet

Den verksamhet som har varit störst är Lundbergs läder garveriverksamhet. I EBH-stödet har fastigheterna Garvaren 1, Garvaren 6, Garvaren 5 och Bergudden 10 där Lundbergs läder haft sin produktion klassats som riskklass 2.

Flertalet andra EBH-objekt finns i området, se Figur 4. Förutom garveriverksamheten kan spridning av klorerade lösningsmedel från den tidigare kemtvätten ge upphov till föroreningar utmed den nu aktuella sträckningen. I övrigt bedöms de övriga verksamheternas eventuella föroreningsbidrag vara av underordnad betydelse.



Figur 4 EBH-objekt i området. De två objekt som är markerade med fet text är de objekt som det har tagits hänsyn till i undersökningen längs den planerade kulvertdragningen i Garvaregatan (markerad med rött streck).

4. TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR

Det har gjorts ett flertal miljötekniska utredningar i anslutning till aktuell sträckning och vid Funkishuset, Sjöhuset och Garvaregatan.

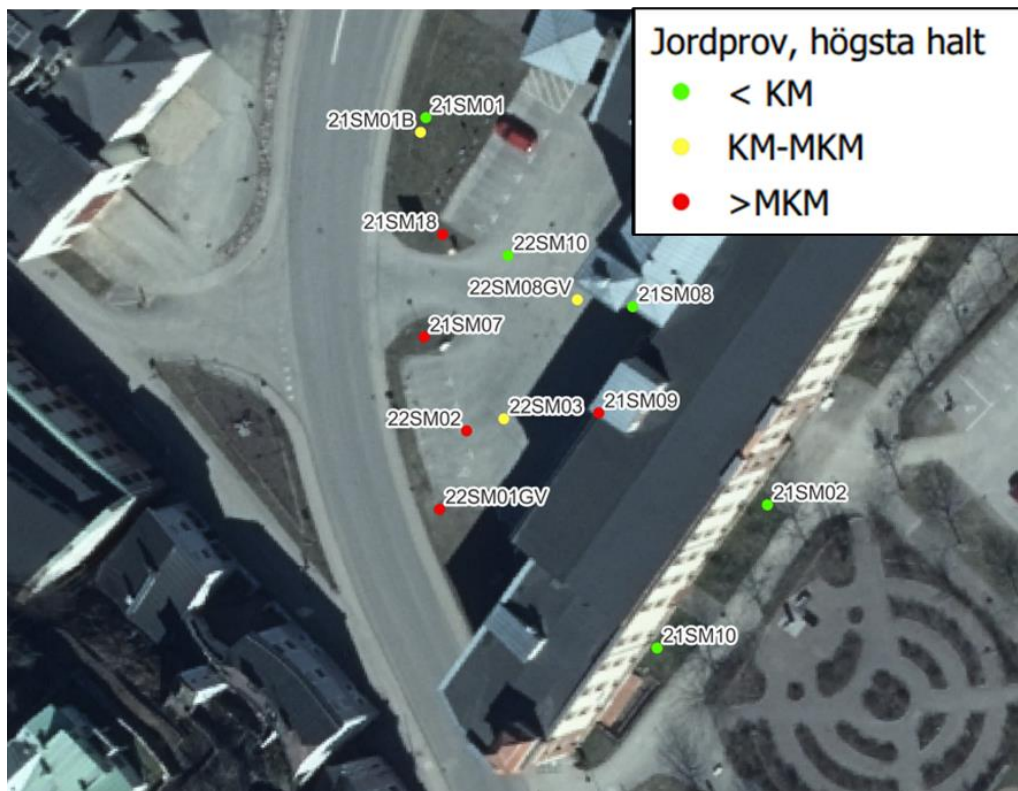
Inom det aktuella området har Tyréns (Tyrens, 2003) utfört en miljögeoteknisk undersökning med syfte att ta fram information om föroreningsituationen inom det f.d. industriområdet, undersökningen utfördes mellan 2002 och 2003. Utöver Tyréns har undersökningar inom Garvaren även utförts av Envipro, SGU, SGI, SwedGeo samt Vatten & Miljöteknik.

Structor har också undersökt fastigheten Bergudden 10 (Structor Nyköping AB, 2018) (Structor Miljö Öst, 2019) och gjort kompletterande luftprovtagningar i Funkishuset (Structor Miljö Öst, 2018).

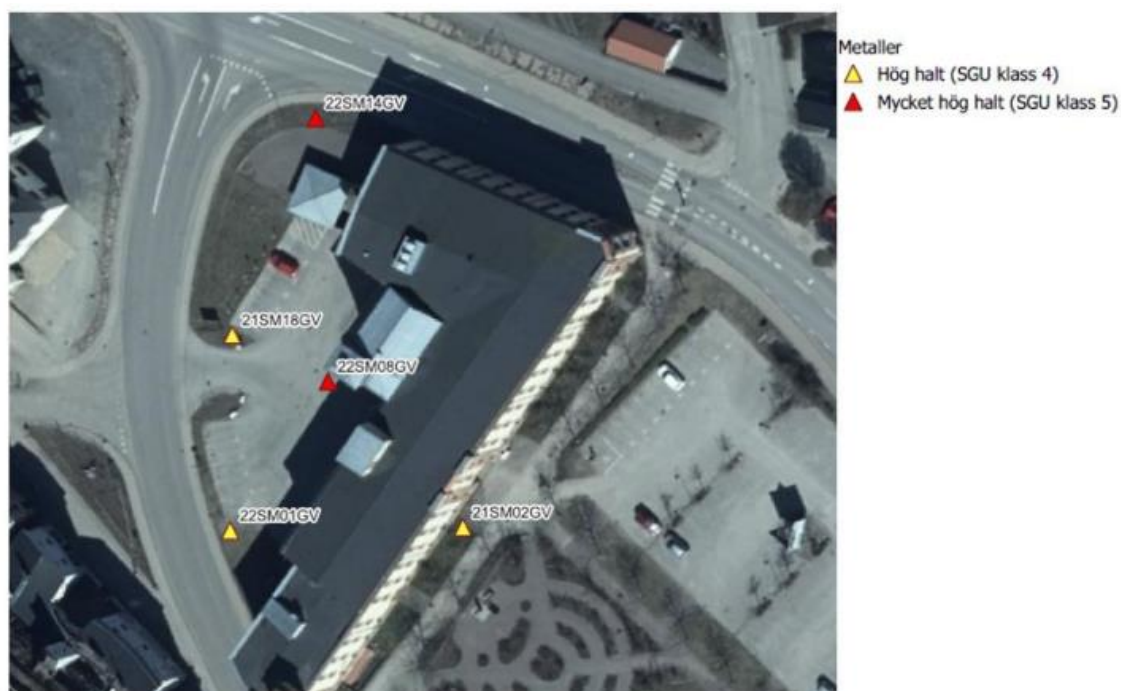
En översiktlig kartbild över föroreningsituation utifrån tidigare utredningar fram till 2021 i jord och grundvatten finns sammanställd, se bilaga 1.

2021-2022 gjordes ytterligare provtagningar vid Sjöhuset av Structor (Structor Miljö Öst, 2022). Både i jord och grundvatten påträffades förhöjda halter av flertalet ämnen. I jord påträffades framför allt förhöjda halter av krom och andra metaller. Figur 5 visar de provpunkter i jord vid Sjöhuset där en eller flera ämnen överstiger KM och MKM. I grundvattnet påträffades förhöjda halter av metaller, organiska ämnen såsom alifater, bensen, klorerade lösningsmedel och fenoler. Figur 6 visar förhöjda halter av metaller i grundvattenrören vid Sjöhuset.

Vidare har kompletterande luftprovtagningar utförts i Sjöhuset (Structor Miljö Öst, 2023).



Figur 5 Föroreningssituation i jord vid Sjöhuset vid provtagning 2021-2022 (Structor Miljö Öst, 2022). Förhöjda halter har påträffats på flertalet platser.



Figur 6 Föroreningssituation i grundvattnet vid Sjöhuset vid provtagning 2021-2022 (Structor Miljö Öst, 2022). Förhöjda halter av metaller har påträffats i samtliga rör.

5. RIKTVÄRDEN

För uppdraget använder sig Structor av nedanstående generella riktvärden. Markanvändningen på området bedöms som Mindre känslig markanvändning.

Uppmätta halter i jord har jämförts mot:

- MRR, Naturvårdsverkets haltnivå för mindre än ringa risk, dvs då massor kan återanvändas utan anmälan (Naturvårdsverket, 2010).
- KM, Naturvårdsverkets generella riktvärde för känslig markanvändning, dvs. där marken kan användas för bostäder, skolor och liknande. Mark-användning där föroreningsnivåer inte begränsar markanvändning och där grundvatten och ytvatten intill området skyddas (Naturvårdsverket, 2009).
- MKM, Naturvårdsverkets generella riktvärde för mindre känslig markanvändning, dvs. där marken kan användas för kontor, handel, industri, trafikanläggningar och dylikt. Markanvändning där föroreningsnivåer begränsar markanvändning på området och där skyddet av hälsa och markmiljö är mindre omfattande än för känslig markanvändning. (Naturvårdsverket, 2009).
- FA, Avfall Sveriges rekommenderade haltgräns för klassificering av förorenade massor som farligt avfall (Avfall Sverige, 2019)
- För PFAS används SGI:s preliminära riktvärde för PFOS för mark som jämförelse (SGI, 2015).

Uppmätta halter i grundvatten har jämförts mot:

- SGU:s bedömningsgrunder för grundvatten (SGU, 2024), där vattnet klassificeras efter aktuella halter i relation till generella bakgrundhalter. Halten av ett enskilt ämne i vattnet kan bedömas tillhöra mellan klass 1 (mycket låg halt) upp till klass 5 (mycket hög halt).
- För PFAS används SGI:s preliminära riktvärde för PFOS för grundvatten som jämförelse (SGI, 2015).

6. UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR

Provtagning och dokumentation har utförts enligt rekommendationer i SGF:s fälthandbok "Undersökningar av förorenade områden" rapport 2:2013 (SGF, 2013) och krav för certifierad provtagning enligt NT ENVIR 008. Vid fältundersökningen dokumenterades jordartsförhållanden samt syn- och luktintryck i fältprotokoll samt med foto. Jord- och grundvattenprov förvarades svalt i anpassade kärl innan de levererades till laboratorium för analys. Fältprotokollen redovisas i bilaga 2.

Undersökningen genomfördes den 7-8 oktober 2024 genom skruvprovtagning av mark och installation grundvattenrör samt efterföljande rensumpning och grundvattenprovtagning den 22 oktober 2024, enligt tabell 1.

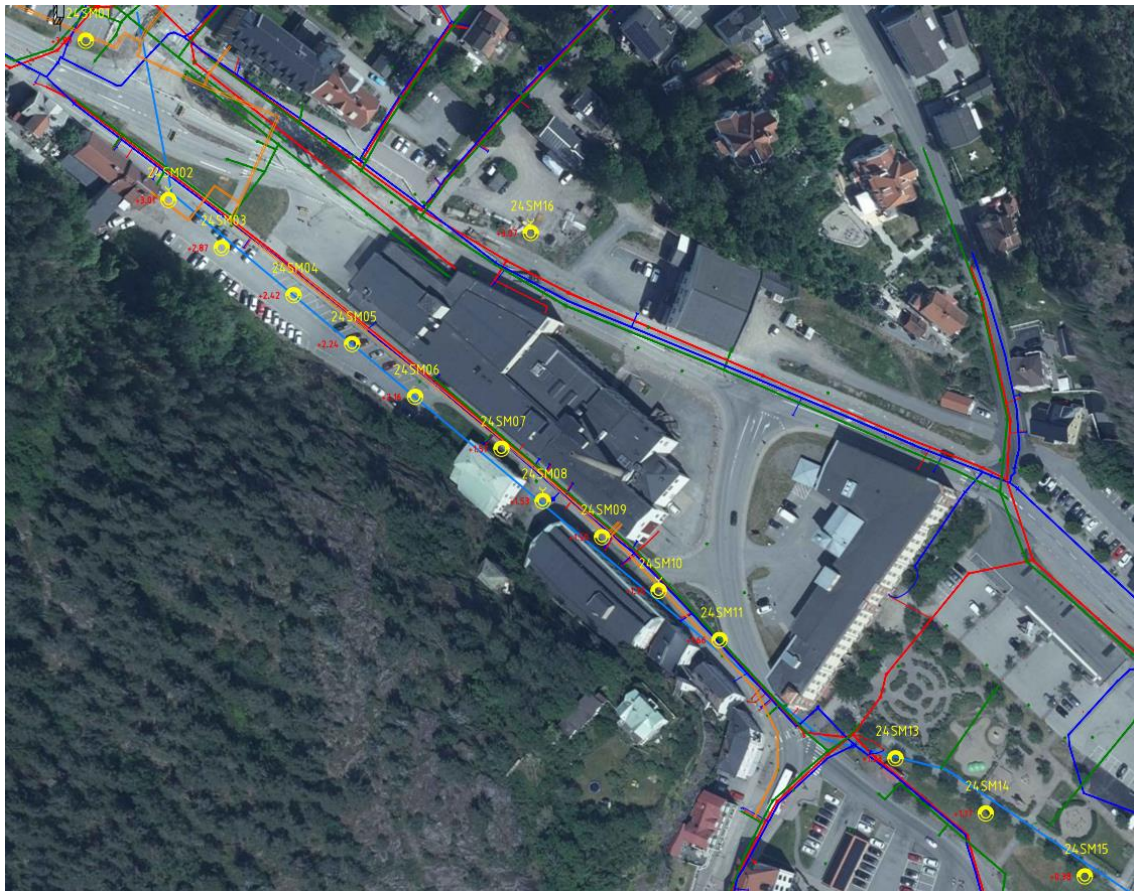
Jordprov uttogs generellt som halvmeters samlingsprov med viss anpassning till jordlagerföljder och avvikelser i fyllningen, ner till ca 0,5 meter ner i naturlig jord. I fyra provpunkter installerades även PEH-grundvattenrör inkl. sandstrumpefilter.

Grundvattenprovtagningen genomfördes med peristaltisk pump och flödescell där prov uttogs när pH och konduktivitet var stabila vid lågt flöde.

Tabell 1. Typ av provtagning.

Provtagning		Kommentar
manuell	☐	
grävmaskin	☐	
skruvborr	☒	Tillsammans med fältgeotekniker från Geowest AB.
grundvatten	☒	Peristaltisk pump och flödescell (lågflödesprovtagning)
ytvatten	☐	
annat	☐	
Provtagningsmetodik		
Stickprov	☐	
Samlingsprov	☒	Halvmetersvis med anpassning till jordlagerföljd
SSP Stegvis samlingsprovtagning	☐	
Fältinstrument		
PID	☐	
HDI	☐	
Hydrokemiska parametrar	☒	Vid grundvattenprovtagning
GPS	☒	Utsättning, inmätning
Övrigt		

I Figur 7 är provtagningspunkternas placering beskriven, se även bilaga 6.



Figur 7. Provtagningspunkter längs Garvaregatan och den föreslagna sträckning av Fifallaån

6.1. Analyser

Analyserna utfördes av ALS ackrediterade laboratorium, förutom för krom (VI) i grundvatten som utfördes av SGS. Analyser som har utförts framgår i tabell 2.

Tabell 2. Utförda analyser

Matris	Antal	Analyser
Jord	31	Metaller inkl. kvicksilver
Jord	27	PAH16
Jord	10	Alifater, aromater, BTEX
Jord	7	Klorerade alifater
Jord	2	PFAS, Klororganiska pesticider
Grundvatten	4	Metaller inkl. kvicksilver, klorerade alifater
Grundvatten	3	Alifater, aromater, PAH, BTEX, PCB, fenoler
Grundvatten	2	PFAS, Krom (VI)
Grundvatten	1	Klorfenol

6.2. Avvikelser från provtagningsplan

Följande avvikelser från provtagningsplanen har noterats:

- I 24SM01 gick det inte att installera grundvattenrör då en sannolik betongkulvert fanns på 1 m djup i området.
- Borrstopp mot betong påträffades även i provpunkten 24SM14.
- 24SM12 utgick då provpunkt var utsatt där den befintliga kulverten är.
- 24SM13-15 flyttades och placerades intill nuvarande kulvert, utan att installera grundvattenrör.
- Trots rensumpning var grundvattnet grumligt, därför fick proven filtreras på labb.
- Omsättning av grundvatten uppgick inte till en rörvolym då det var låg tillrinning i samtliga grundvattenrör.
- I provpunkten 24SM10 kunde inte prov uttas för klorfenoler då vattnet inte räckte, låg tillrinning.
- Fältmätning med HDI instrument utfördes inte.

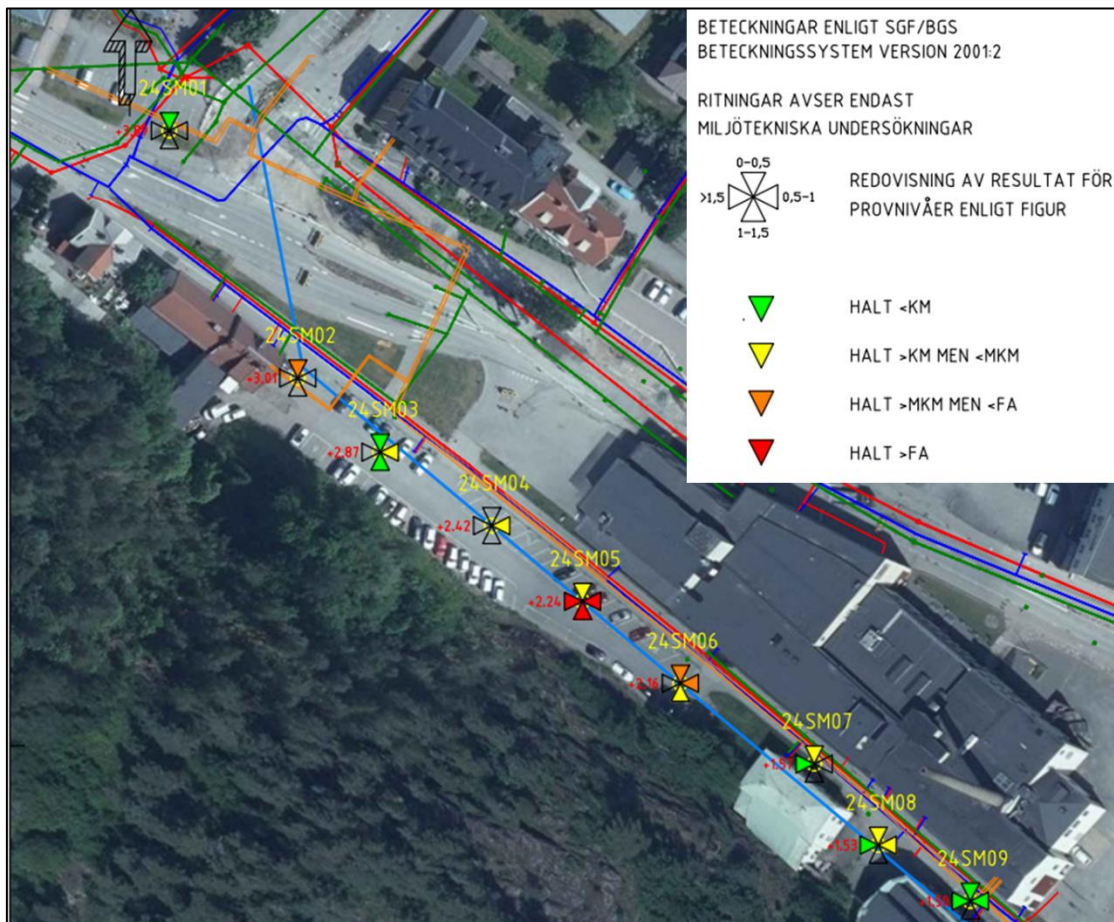
7. RESULTAT

7.1. Jord

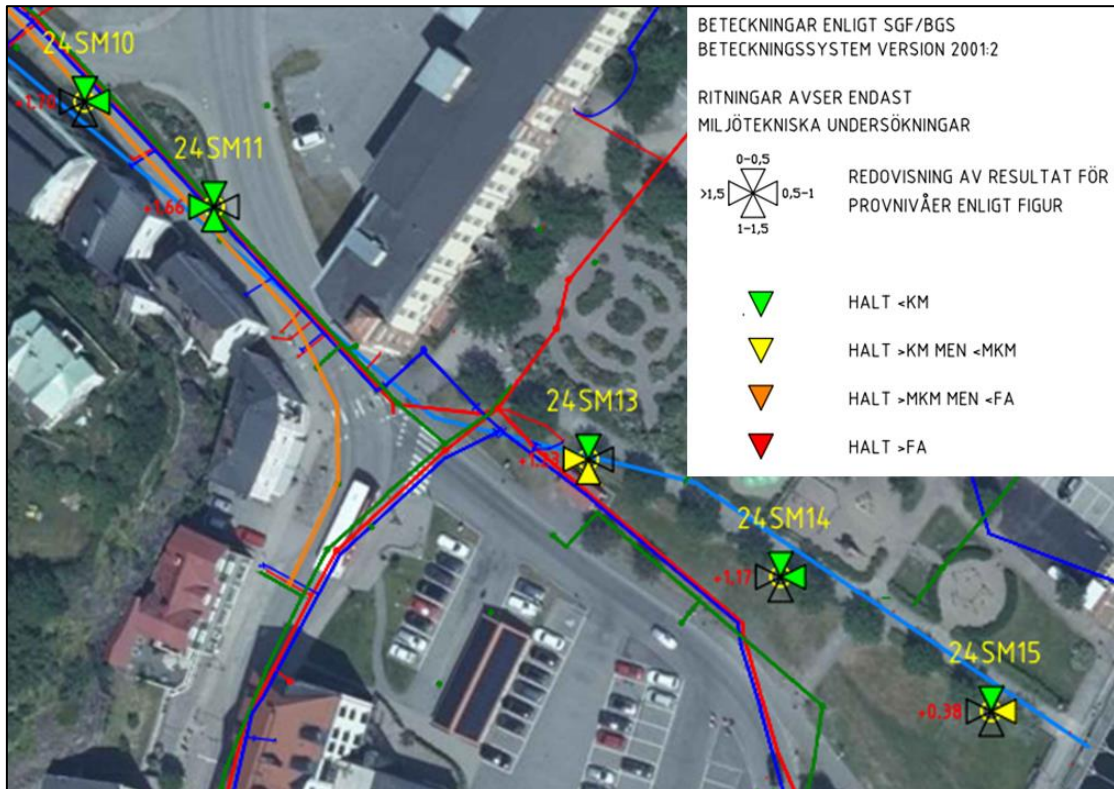
I detta kapitel redovisas resultat från genomförda undersökningar i jord.

För karta över provpunkter och klassning utifrån påträffades halter, se Figur 8, Figur 9 och bilaga 7.

För resultatsammanställning jord, se bilaga 3. Fullständiga analysprotokoll redovisas i bilaga 5.



Figur 8 Resultat av jordprovtagningen längs med Garvaregatan för olika djup. Det är ca 25 meter mellan provtagningspunkterna.



Figur 9 Resultat av jordprovtagningen för olika djup, för den nedre delen av den nya föreslagna sträckningen av Garvaregatan. Det är ca 25 meter mellan provtagningspunkterna.

7.1.1. Fältnoteringar

Generellt påträffades fyllningsjord av grusig lerig sand eller grusig sandig lera i varierande mäktighet omkring ca 1,5 och 3 m djup. Den underliggande naturliga jorden utgjordes av lera, bitvis lös gytjig lera. I provpunkterna 24SM09 och 24SM14 påträffades tegelbitar.

Borrstopp mot betong påträffades i provpunkterna 24SM01 och 24SM14.

I provpunkten 24SM05 påträffades en lukt av drivmedel, men också mycket trärester.

I provpunkten 24SM15 var det blött redan vid 0,5 m djup, se figur 10. Efter 4 m djup var det fortfarande fyllningsjord men som rann av skruvborren. Gick ej att få upp material djupare än 3 m.



Figur 10. Provpunkten 24SM15 (0-1,0 m u my), här syns svart blöt fyllningsjord från 0,5 m. Senare analys visade att föroreningshalter trots det var under riktvärdet för KM.

7.1.2. Metaller

I provpunkten 24SM05 (0,5-1,0 m u my) påträffades bly och zink över riktvärdet för MKM, se tabell 3.

I 24SM06 (0-0,9 m u my) påträffades bly i halter över MKM.

I 24SM02 (0-0,6 m u my) påträffades koppar i halter över MKM.

Tabell 3. Översikt analysresultat i jord, provpunkter med halter metaller över riktvärdet för MKM. Halter i mg/kg TS.

Provpunkt	24SM02	24SM05	24SM06	KM	MKM	FA
Djup (m u my)	0-0,6	0,5-1,0	0-0,9			
Bly	27,4	494	184	50	180	2500
Zink	103	654	315	250	500	2500
Koppar	335	54,4	31,8	80	200	2500

I övrigt påträffades metaller (arsenik, barium, kobolt, kvicksilver, och krom) i halter som överstiger riktvärdet för KM (men under riktvärdet för MKM) på varierande djup i 8 av provpunkterna.

7.1.3. Olja och PAH

I provpunkten 24SM05 luktade det drivmedel mellan 0,5-2,0 m u my. Analys påvisade förhöjda halter av alifater över KM och av aromater över MKM se tabell 4. I provpunkten var halterna av PAH också förhöjda och PAH-H påträffades i så pass höga halter att det klassas som farligt avfall, se tabell 5. Avgränsning av förorening för PAH-H finns ej i djupled, men föroreningshalterna har avtagit i den naturliga jorden, som påträffades på 2,5-3,0 meters djup.

Tabell 4. Resultat alifater och aromater i provpunkt 24SM05 (mg/kg TS). Tabellen innehåller endast oljefraktioner med påträffade halter över KM.

Provpunkt	24SM05	24SM05	24SM05	24SM05	24SM05	KM	MKM	FA
Djup (m u my)	0,5-1,0	1,0-1,5	1,5-2,0	2,0-2,5	2,5-3,0			
Alifater >C16-C35	282	156	46	125	<20	100	1000	10000
Aromater >C10-C16	76,1	33,5	9,2	40,8	2	3	15	1000
Aromater >C16-C35	296	28	15,4	64,8	6,3	10	30	1000

Tabell 5. Resultat PAH summa L, M och H i provpunkt 24SM05 (mg/kg TS). Tabellen innehåller endast provpunkter med påträffade halter över MKM.

Provpunkt	24SM05	24SM05	24SM05	24SM05	24SM05	KM	MKM	FA
Djup (mumy)	0,5-1,0	1,0-1,5	1,5-2,0	2,0-2,5	2,5-3,0			
PAH-L	23,6	10,9	3,27	11	0,64	3	15	1000
PAH-M	571	98	34,2	168	10,2	3,5	20	1000
PAH-H	840	102	41,3	200	15	1	10	50

Inga övriga punkter i området hade halter över MKM av alifater, aromater och PAH men däremot uppmättes två punkter med halter över KM för PAH M och fyra punkter med halter över KM för PAH H.

Inga halter av BTEX påträffades över laboratoriets rapporteringsgräns.

7.1.4. Övriga organiska ämnen

Analyser av PFAS gjordes för ytliga prover från punkterna 24SM05 och 24SM14. I provpunkten 24SM14 (0-0,5 m u my) uppmättes en halt av PFAS 11 på 0,56 µg/kg TS, vilket är lägre än det preliminära riktvärden för KM för PFOS som är på 3 µg/kg TS.

Varken klororganiska pesticider eller klorerade lösningsmedel påträffades i halter över laboratoriets rapporteringsgräns.

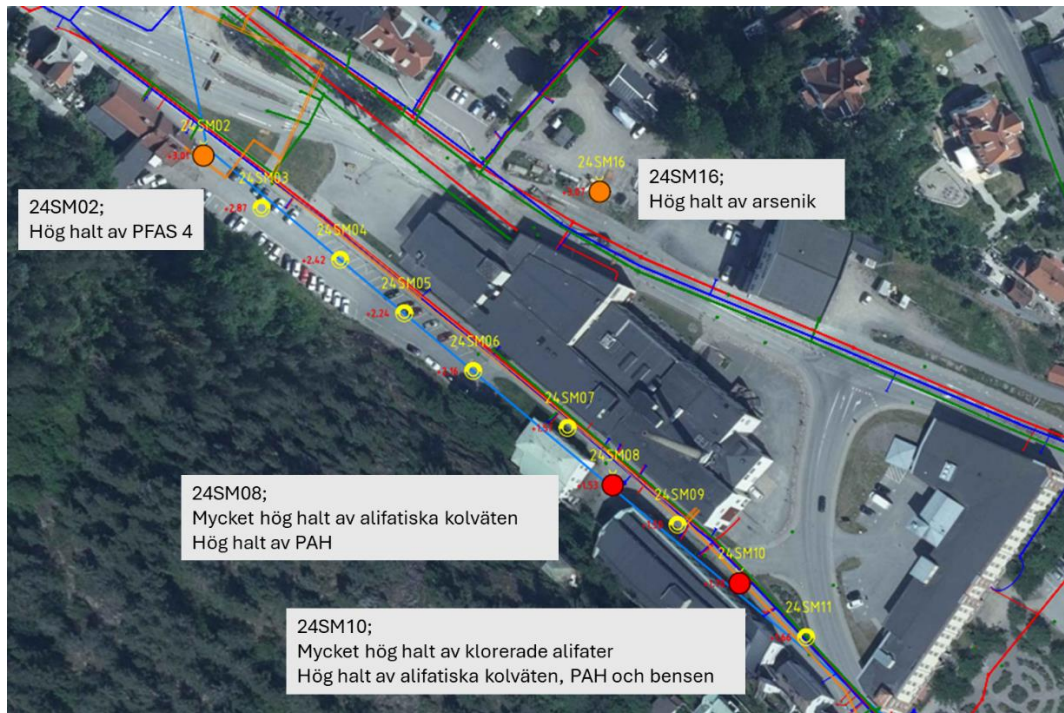
Analyser av PCB7 utfördes i provpunkterna 24SM05 (0,5-1,0 m u my), 24SM08 (0-0,5 m u my) och 24SM10 (0,5-1,0 m u my). I provpunkten 24SM08 uppmättes en PCB7 halt på 0,013 µg/kg TS, vilket är högre än riktvärdet för KM, halterna var under rapporteringsgränsen för analysen i övriga provpunkter.

7.2. Grundvatten

I detta kapitel redovisas resultat från genomförda undersökningar i grundvatten.

För karta över provpunkter och klassning av påträffade halter utifrån SGU:s bedömningsgrunder, se Figur 11 och bilaga 8.

För resultatsammanställning grundvatten, se bilaga 4. Fullständiga analysprotokoll redovisas i bilaga 5.



Figur 11 Karta som visar vilka de fyra provtagna grundvattenrören samt vilka ämnen som uppmäts i hög halt (orange punkt) och mycket höga halt (röd punkt) utifrån SGU:s bedömningsgrunder (SGU, 2024).

7.2.1. Grundvattennivåer, pH och konduktivitet

Trycknivåerna i grundvattenrören bedöms inte kunna användas för att utröna en tydlig flödesriktning i grundvattnet. Antagligen är det konstruktioner under jord som är den försvårande faktorn.

Fältmätningar av grundvattnets surhetsgrad, pH, låg mellan 6,6-7,1 och bedöms därmed som måttligt till lågt.

Fältmätningar av konduktivitet visade på hög halt i 24SM02 och 24SM08 och mycket hög halt i 24SM10 och 24SM16.

7.2.2. Metaller

Arsenik påträffades i hög halt i provpunkten 24SM16 i jämförelse med SGU:s bedömningsgrunder. Provpunkten ligger utanför området, varför förekomsten inte beror på den verksamhet som bedrivits på området.

Bly, koppar, krom, nickel och zink uppmättes i mycket låga halter till måttliga halter i grundvattenrören.

Övriga metaller (kadmium, kvicksilver, krom (VI)) påträffades inte i några halter över laboratoriets rapporteringsgräns

7.2.3. Olja och PAH

Olja och PAH:er påträffades främst i provpunkterna 24SM08 och 24SM10.

Tyngre fraktioner alifater >C16-C35 påträffades i mycket hög halt (klass 5) i provpunkten 24SM08, och i hög halt (tillståndsklass 4) i 24SM10.

Bensen påträffades i höga halt i provpunkten 24SM10. Etylbensen påträffades också i förhöjda halter i provpunkterna 24SM08 och 24SM10. I brist på jämförvärden för etylbensen har uppmätta halter jämförts med SGU:s jämförvärde för bensen och då är det en hög halt.

PAH-M påträffades i hög halt i provpunkterna 24SM08 och 24SM10. PAH-L påträffades i måttlig halt i provpunkterna 24SM02, 24SM08 och 24SM10.

Inga aromater påträffades över laboratoriets rapporteringsgräns.

7.2.4. Övriga organiska ämnen

PFAS 4 uppmättes till 2,2 ng/l i 24SM02 och till 1,7 ng/l i 24SM10, vilket är hög halt respektive måttlig halt enligt SGU:s bedömningsgrunder. Halterna av PFOS är dock betydligt lägre än SGI:s preliminära riktvärde som är på 45 ng/l.

Klorerade alifater påträffades i provpunkten 24SM10 i mycket höga halter av både vinylklorid och cis-1,2-dikloreten, många gånger över SGU:s jämförvärde för tillståndsklass 5 (=mycket hög halt). Cis-1,2-dikloreten och vinylklorid är ämnen som bildas vid nedbrytning av tetrakloreten och trikloreten. Dessa ämnen påträffades dock inte i halter över laboratoriets rapporteringsgräns, se Tabell 6.

.

Tabell 6. Översikt resultat klorerade lösningsmedel i provpunkten 24SM10, i jämförelse mot SGU:s bedömningsgrunder (SGU, 2024). Halter i µg/l.

Provpunkt	24SM10	Klass 3	Klass 4	Klass 5
Trikloreten	<0,1	1-2	2-10	≥10
Tetrakloreten	<0,2	1-2	2-10	≥10
trans-1,2-dikloreten	8,24	1-10	10-50	≥50
cis-1,2-dikloreten	1310	1-10	10-50	≥50
Vinylklorid	689	0,05-0,1	0,1-0,5	≥0,5

I övriga grundvattenrör påträffades inga halter av klorerade alifater över laboratoriets rapporteringsgräns.

Inga halter över rapporteringsgränsen påträffades heller av klorfenoler eller PCB7 i något av grundvattenproverna.

Fenoler påträffades i både punkt 24SM08 och 24SM10. Halterna som uppmättes var 0,79-0,88 µg/l. För fenoler finns inget jämförvärde i SGU:s bedömningsgrunder men halterna anses låga jämfört med de halter i grundvattnet som påträffats vid Sjöhuset. Där uppmättes i ett grundvattenrör en fenolhalt på 7099 µg/l.

8. BEDÖMNING OCH REKOMMENDATIONER

Markföroreningar över Naturvårdsverkets riktvärde för KM (=känslig markanvändning) påträffades i åtta tav 14 provpunkter längs den föreslagna sträckningen. I tre av dessa provpunkter (24SM02, 24SM05 och 24SM06) var halterna också över Naturvårdsverkets riktvärde för MKM (=mindre känslig markanvändning). En tydlig hotspot med avseende på oljeförorening och PAH har påträffats vid punkt 24SM05, men då det är ca 25 meter mellan provpunkterna går det inte att utesluta att ytterligare hotspots kan påträffats vid framtida grävarbeten i området.

En ambition inför undersökningen var att kunna utföra en preliminär avfallsklassning för massorna men eftersom både ämnen, halter och föroreningsdjup varierat stort har det inte bedömts var möjligt att göra en rimlig uppskattning. Fyllningsjorden, som varierande mäktighet omkring ca 1,5 och 3 m djup, var i vissa delar förorenad och i andra delar inte. Underliggande naturlig jord var i de flesta fall opåverkad men i två punkter hade de förhöjda föroreningshalter. I jorden längs med Funkishuset har högst föroreningshalter påträffats medan jorden mellan Sjöhuset och Valdemarsviken hade lägst halter. Generellt kommer de fyllnadsmassor som uppkommer vid en eventuell anläggande av kulvert behöva köras till godkänd mottagningsanläggning.

För att få bättre underlag till avfallsklassningen rekommenderas en förtätad provtagning, särskilt mellan provpunkterna 24SM04-24SM08. Den påträffade föroreningen i 24SM05 behöver också avgränsas i plan inför ett eventuellt grävarbete. För övriga delar rekommenderas också en förtätning av provtagning inför grävarbeten men det kan också vara möjligt att göra avfallsklassning för dessa delar i samband med åtgärden.

Hälsorisen för de påträffade föroreningarna i jorden bedöms vara relativt låg med tanke på att det är på en asfalterad parkering. Det kan däremot finnas en risk för att föroreningen sprids till grundvattnet och vidare ut till Valdemarsviken. Vid eventuella grävarbeten i området behöver den förorenade jorden omhändertas.

Grundvattnet uppströms, dvs nordväst om Funkishuset (provpunkt 24SM02) bedöms inte vara påverkat av varken metaller, klorerade alifater, PAH:er eller petroleumämnen. Den kemtvätt som tidigare funnits uppströms, se kap 3.2, bedöms inte gett upphov till några föroreningar inom det aktuella undersökningsområdet. Den förhöjda halten av PFAS som uppmätts i 24SM02 bedöms inte vara så förhöjd att det finns ett källområde som är orsaken till den halten utan det är sannolikt en förhöjd halt som generellt kan påträffas i stadsmiljö.

Grundvattnet på andra sidan vägen, dvs norr om Funkishuset (provpunkt 24SM16) innehöll inte heller några förhöjda halter av klorerade alifater. Däremot var arsenik förhöjd i denna punkt. Eftersom arsenik inte förekommer i förhöjd halt i övriga provpunkter bedöms denna halt inte påverka aktuell ny stäckning för Fifallaån.

Däremot bedöms grundvattnet i området mellan Funkishuset och Garvarhuset och ner till Sjöhuset (provpunkt 24SM08 och 24SM10) vara påverkat. Föroreningar i form av klorerade alifater, PAH:er och petroleumämnen har påvisats i höga till mycket höga halter. Halterna av klorerade alifater (cis-1,2-dikloreten och vinylklorid) i provpunkt 24SM10 är så pass förhöjda att halten överskrider det platsspecifika riktvärden för hälsorisk avseende vinylklorid och exponering av ånga i inomhusluft som tidigare tagits fram i området (Structor Nyköping AB, 2018). Hälsorisk kan alltså finnas för gasinträngning i närliggande byggnader. Det innebär att det också kan finnas en hälsorisk vid grävarbeten. Vidare finns en förhöjd risk för föroreningsspridning till Valdemarsviken nedströms från detta område.

I 24SM10 där klorerade alifater påträffades i grundvattnet så påträffades inte dessa ämnen i jorden. Cis-1,2-dikloreten och vinylklorid är också så kallade nedbrytningsprodukterna till tetrakloreten och trikloreten och dessa ämnen har inte heller påträffats i jorden eller i grundvattnet. Detta indikerar att provpunkten 24SM10 troligtvis inte är placerad direkt i källområdet. Även i tidigare miljötekniska undersökningar vid både Garvarhuset (Structor Miljö Öst, 2019) och vid Sjöhuset (Structor Miljö Öst, 2022) så har klorerade lösningsmedel påträffats. Detta sammantaget gör att det här finns en större föroreningskälla som borde avgränsas och utredas vidare i detta område så att man inför ett kommande grävarbete minimera riskerna. Då

nedbrytningsprodukter påvisats bör det bl.a. utredas om fullständig naturlig nedbrytning föreligger och/eller om det finns möjlighet till förstärkt nedbrytning.

Det har inte framkommit något i denna undersökning som i nuläget omöjliggör den planerade omläggningen av Fifallakulverten. Undersökningen bedöms vara tillräcklig som ett underlag till ett samråd inför tillstånd för vattenverksamhet. Inför en omläggning av Fifallakulvert behöver hänsyn tas till föroreningsituationen och åtgärder kan komma att behöva vidtas för att minimera spridningsrisken. Kommande utredningar bör inriktas på en förbättrad avfallsklassificering samt hur de klorerade alifaterna som påträffats i del av området kan hanteras vid en omläggning av Fifallakulverten.

9. ÖVRIGT

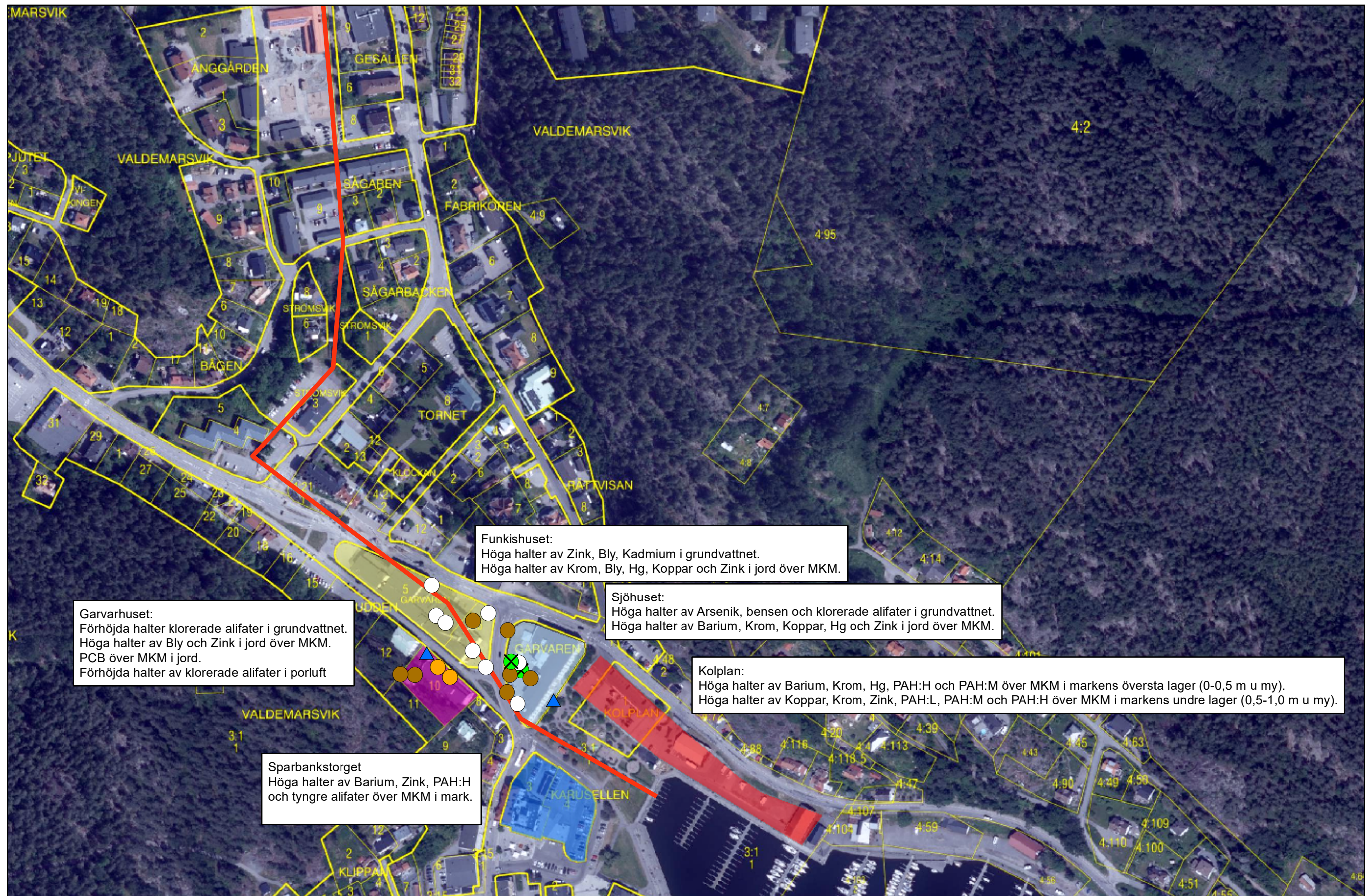
Inför eventuellt grävarbete i området, rekommenderas att föroreningen vid provpunkten 24SM05 avgränsas i yta. En 28§ anmälan ska då tas fram och skickas in till Miljökontoret innan eventuell åtgärd genomförs.

En efterbehandlingsåtgärd i ett förorenat område ska, enligt 28§ förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd, anmäla detta till tillsynsmyndigheten minst 6 veckor innan efterbehandlingsåtgärden vidtas.

På grund av upptäckt förorening rekommenderas att resultatet i denna rapport kommuniceras till Miljökontoret. Vid upptäckt av förorening som kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön ska tillsynsmyndighet genast underrättas. Upplyningsplikten framgår av Miljöbalken.

REFERENSER

- Avfall Sverige. (2019). *Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor. Rapport 2019:01*. Avfall Sveriges utvecklingssatsning.
- Naturvårdsverket. (2009). *Riktvärden för förorenad mark. Rapport 5976*.
- Naturvårdsverket. (2010). *Återvinning av avfall i anläggningsarbeten. Handbok 2010:1. Utgåva 1, februari 2010*.
- SGI. (2015). *Preliminära riktvärden för högfluorerade ämnen (PFAS) i mark och grundvatten. SGI publikation 21*.
- SGU. (2024). *Bedömningsgrunder grundvatten*. Webhandledning.
- SGU. (2024). <https://apps.sgu.se/kartvisare/>.
- Structor Miljö Öst. (2018). *Provtagning av inomhusluft, Funkishuset. Garvaren 5, Valdemarsvik. Rapport daterad 2018-07-04,*.
- Structor Miljö Öst. (2019). *Riskbedömning och åtgärdsförslag. Fastigheten Bergudden 10, Valdemarsviks kommun*.
- Structor Miljö Öst. (2022). *Miljöteknisk undersökning med riskbedömning och åtgärdsförslag Garvaren 1, Sjöhuset Valdemarsviks kommun*.
- Structor Miljö Öst. (2023). *Sjöhuset- inomhusluft. Resultat av inomhusprovtagning i Sjöhuset, Garvaren 1 i Valdemarsviks kommun. 2023-12-13*.
- Structor Nyköping AB. (2018). *Miljöteknisk markundersökning av fastigheten Bergudden 10 i Valdemarsvik Rapport daterad 2018-04-20*.
- Tyrens. (2003). *Valdemarsvik - Utredning 1, fd fabrikstomten*.



Fältprotokoll, provtagning jord

Uppdragsnummer: 24036	Uppdragsnamn: Fifallakulvert Garvaregatan	Datum: 2024-10-07	Blad: 1
Metod: Skruv	Referensyta (tex my): My	Koordinater: N: E: Z:	
Punktnr: 24SM01	Beskrivning av plats:	Signatur: JS	
Övriga observationer (väder, omgivning, riskobjekt etc.):			

Djup under ref. (m):	HDI	XRF	Jordart	Anmärkning (färg, lukt, etc):
0-1			FgrSa	Brun, hårt. Flyttade borr 3 ggr. Betong? Kulvert?

Grundvattenrör: ☐ Ja ☒ Nej	Material:	Ytterdimension (mm):	Filterlängd, typ:	
Spetsnivå (m u my):	Tot rörlängd inkl filter:	RT (m ö my):	Anmärkning:	
Grundvattenobservationer				
Datum:	Tid:	GV-nivå (m u RT):	GV-nivå (RH2000):	Anmärkning:

Fältprotokoll, provtagning jord

Uppdragsnummer: 24036	Uppdragsnamn: Fifallakulvert Garvaregatan	Datum: 2024-10-07	Blad: 1
Metod: Skruv	Referensyta (tex my): My	Koordinater: N: E: Z:	
Punktnr: 24SM02	Beskrivning av plats:	Signatur: JS	
Övriga observationer (väder, omgivning, riskobjekt etc.):			

Djup under ref. (m):	HDI	XRF	Jordart	Anmärkning (färg, lukt, etc):
0-0,05			Asfalt	
0,05-0,6			Fgrsale	Trärester
0,6-1,0			Le	Naturligt?
1,0-6,0			Le	Grå, löst

Grundvattenrör: ☒ Ja ☐ Nej	Material: PEH	Ytterdimension (mm): 51	Filterlängd, typ: 7 m totalt	
Spetsnivå (m u my):	Tot rörlängd inkl filter:	RT (m ö my): -0,06	Anmärkning: 1 m sandstrumpa	
Grundvattenobservationer				
Datum:	Tid:	GV-nivå (m u RT):	GV-nivå (RH2000):	Anmärkning:

Fältprotokoll, provtagning jord

Uppdragsnummer: 24036	Uppdragsnamn: Fifallakulvert Garvaregatan	Datum: 2024-10-07	Blad: 1
Metod: Skruv	Referensyta (tex my): My	Koordinater: N: E: Z:	
Punktnr: 24SM03	Beskrivning av plats:	Signatur: JS	
Övriga observationer (väder, omgivning, riskobjekt etc.):			

Djup under ref. (m):	HDI	XRF	Jordart	Anmärkning (färg, lukt, etc):
0-0,05			Asfalt	
0,05-0,8			Fgrlesa	brun
0,8-1,0			gyle	grå
1,0-1,3			gyle	grå
1,3-2,0			Le	grå

Grundvattenrör: ☐ Ja ☒ Nej	Material:	Ytterdimension (mm):	Filterlängd, typ:	
Spetsnivå (m u my):	Tot rörlängd inkl filter:	RT (m ö my):	Anmärkning:	
Grundvattenobservationer				
Datum:	Tid:	GV-nivå (m u RT):	GV-nivå (RH2000):	Anmärkning:

Fältprotokoll, provtagning jord

Uppdragsnummer: 24036	Uppdragsnamn: Fifallakulvert Garvaregatan	Datum: 2024-10-07	Blad: 1
Metod: Skruv	Referensyta (tex my): My	Koordinater: N: E: Z:	
Punktnr: 24SM04	Beskrivning av plats:	Signatur: JS	
Övriga observationer (väder, omgivning, riskobjekt etc.):			

Djup under ref. (m):	HDI	XRF	Jordart	Anmärkning (färg, lukt, etc):
0-0,05			Asfalt	
0,05-0,5			FgrSa	Hårt lite material
0,5-1,0			FgrSa	brun
1,0-1,3			FgrSale	brun
1,3-2,0			Le	Grå lös

Grundvattenrör: ☐ Ja ☒ Nej	Material:	Ytterdimension (mm):	Filterlängd, typ:	
Spetsnivå (m u my):	Tot rörlängd inkl filter:	RT (m ö my):	Anmärkning:	
Grundvattenobservationer				
Datum:	Tid:	GV-nivå (m u RT):	GV-nivå (RH2000):	Anmärkning:

Fältprotokoll, provtagning jord

Uppdragsnummer: 24036	Uppdragsnamn: Fifallakulvert Garvaregatan	Datum: 2024-10-07	Blad: 1
Metod: Skruv	Referensyta (tex my): My	Koordinater: N: E: Z:	
Punktnr: 24SM05	Beskrivning av plats:	Signatur: JS	
Övriga observationer (väder, omgivning, riskobjekt etc.):			

Djup under ref. (m):	HDI	XRF	Jordart	Anmärkning (färg, lukt, etc):
0-0,05			Asfalt	
0,05-0,5			Fgrsa	kross
0,5-1,0			Fgrsasile	Trärester, lukt, mkt löst delvis
1,0-1,5			F (gr) sale	Lukt, drivmedel
1,5-2,0			Le	Lukt, drivmedel
2,0-2,5			Flegr	Träbitar brun
2,5-3,0			Le	Lukt, dy, brun

Grundvattenrör: ☐ Ja ☒ Nej	Material:	Ytterdimension (mm):	Filterlängd, typ:	
Spetsnivå (m u my):	Tot rörlängd inkl filter:	RT (m ö my):	Anmärkning:	
Grundvattenobservationer				
Datum:	Tid:	GV-nivå (m u RT):	GV-nivå (RH2000):	Anmärkning:

Fältprotokoll, provtagning jord

Uppdragsnummer: 24036	Uppdragsnamn: Fifallakulvert Garvaregatan	Datum: 2024-10-07	Blad: 1
Metod: Skruv	Referensyta (tex my): My	Koordinater: N: E: Z:	
Punktnr: 24SM06	Beskrivning av plats:	Signatur: JS	
Övriga observationer (väder, omgivning, riskobjekt etc.):			

Djup under ref. (m):	HDI	XRF	Jordart	Anmärkning (färg, lukt, etc):
0-0,05			Asfalt	
0,05-0,9			FStgrSa	Hårt prov
0,9-1,0			Fle	Lite material
1,0-1,4			Fgrsale	Lukt olja
1,4-2,0			le	grå

Grundvattenrör: ☐ Ja ☒ Nej	Material:	Ytterdimension (mm):	Filterlängd, typ:	
Spetsnivå (m u my):	Tot rörlängd inkl filter:	RT (m ö my):	Anmärkning:	
Grundvattenobservationer				
Datum:	Tid:	GV-nivå (m u RT):	GV-nivå (RH2000):	Anmärkning:

Fältprotokoll, provtagning jord

Uppdragsnummer: 24036	Uppdragsnamn: Fifallakulvert Garvaregatan	Datum: 2024-10-07	Blad: 1
Metod: Skruv	Referensyta (tex my): My	Koordinater: N: E: Z:	
Punktnr: 24SM07	Beskrivning av plats:	Signatur: JS	
Övriga observationer (väder, omgivning, riskobjekt etc.):			

Djup under ref. (m):	HDI	XRF	Jordart	Anmärkning (färg, lukt, etc):
0-0,2			Fsi?le	mörkbrun
0,2-1,0			FgrSa	brun
1,0-1,4			Fgrsale	
1,4-2			gyle	grå

Grundvattenrör: ☐ Ja ☒ Nej	Material:	Ytterdimension (mm):	Filterlängd, typ:	
Spetsnivå (m u my):	Tot rörlängd inkl filter:	RT (m ö my):	Anmärkning:	
Grundvattenobservationer				
Datum:	Tid:	GV-nivå (m u RT):	GV-nivå (RH2000):	Anmärkning:

Fältprotokoll, provtagning jord

Uppdragsnummer: 24036	Uppdragsnamn: Fifallakulvert Garvaregatan	Datum: 2024-10-07	Blad: 1
Metod: Skruv	Referensyta (tex my): My	Koordinater: N: E: Z:	
Punktnr: 24SM08	Beskrivning av plats:	Signatur: JS	
Övriga observationer (väder, omgivning, riskobjekt etc.):			

Djup under ref. (m):	HDI	XRF	Jordart	Anmärkning (färg, lukt, etc):
0-1,0			Fgrsa	Hårt – fick flyttas 3 ggr. Betong? Mörkt, lukt
1,0-2,0			Fgrsasile	Omblandat material, blött från 1,5 m
2,0-2,3			Fgrsasile	brun
2,3-3,0			Le	

Grundvattenrör: ☒ Ja ☐ Nej	Material: PEH	Ytterdimension (mm): 51	Filterlängd, typ: 3 meter totalt	
Spetsnivå (m u my):	Tot rörlängd inkl filter:	RT (m ö my): -0,04	Anmärkning: 1 m slitsfilter	
Grundvattenobservationer				
Datum:	Tid:	GV-nivå (m u RT):	GV-nivå (RH2000):	Anmärkning:

Fältprotokoll, provtagning jord

Uppdragsnummer: 24036	Uppdragsnamn: Fifallakulvert Garvaregatan	Datum: 2024-10-07	Blad: 1
Metod: Skruv	Referensyta (tex my): My	Koordinater: N: E: Z:	
Punktnr: 24SM09	Beskrivning av plats:	Signatur: JS	
Övriga observationer (väder, omgivning, riskobjekt etc.):			

Djup under ref. (m):	HDI	XRF	Jordart	Anmärkning (färg, lukt, etc):
0-1,0			FlegrSa	brun
1,0-1,5			(gr)lesa	Brun, tegelbit, bark, blött från 1,5 m djup
1,5-2,0			(gr)lesa	brun
2,0-2,3			(gr)lesa	Brun/grå bark
2,3-3,0			le	grå

Grundvattenrör: ☐ Ja ☒ Nej	Material:	Ytterdimension (mm):	Filterlängd, typ:	
Spetsnivå (m u my):	Tot rörlängd inkl filter:	RT (m ö my):	Anmärkning:	
Grundvattenobservationer				
Datum:	Tid:	GV-nivå (m u RT):	GV-nivå (RH2000):	Anmärkning:

Fältprotokoll, provtagning jord

Uppdragsnummer: 24036	Uppdragsnamn: Fifallakulvert Garvaregatan	Datum: 2024-10-08	Blad: 1
Metod: Skruv	Referensyta (tex my): My	Koordinater: N: E: Z:	
Punktnr: 24SM10	Beskrivning av plats:	Signatur: JS	
Övriga observationer (väder, omgivning, riskobjekt etc.):			

Djup under ref. (m):	HDI	XRF	Jordart	Anmärkning (färg, lukt, etc):
0-0,4			FgrSa	gråbrun
0,4-1			F(gr)Sa	brun
1-1,5			FgrSa	brun
1,5-2			FgrSa	brun
2-2,9			FgrSa	brun
2,5-3			Le	brun

Grundvattenrör: ☒ Ja ☐ Nej	Material: PEH	Ytterdimension (mm): 51	Filterlängd, typ: 3 m tot	
Spetsnivå (m u my):	Tot rörlängd inkl filter:	RT (m ö my): -0,06	Anmärkning: Dexel, 1 m slitsfilter	
Grundvattenobservationer				
Datum:	Tid:	GV-nivå (m u RT):	GV-nivå (RH2000):	Anmärkning:

Fältprotokoll, provtagning jord

Uppdragsnummer: 24036	Uppdragsnamn: Fifallakulvert Garvaregatan	Datum: 2024-10-08	Blad: 1
Metod: Skruv	Referensyta (tex my): My	Koordinater: N: E: Z:	
Punktnr: 24SM11	Beskrivning av plats:	Signatur: JS	
Övriga observationer (väder, omgivning, riskobjekt etc.):			

Djup under ref. (m):	HDI	XRF	Jordart	Anmärkning (färg, lukt, etc):
0-1,1			FgrSa	grå
1,1-2			FSa	brun
2-2,3			FSa	brun
2,3-3			le	brun

Grundvattenrör: ☐ Ja ☒ Nej	Material:	Ytterdimension (mm):	Filterlängd, typ:	
Spetsnivå (m u my):	Tot rörlängd inkl filter:	RT (m ö my):	Anmärkning:	
Grundvattenobservationer				
Datum:	Tid:	GV-nivå (m u RT):	GV-nivå (RH2000):	Anmärkning:

Fältprotokoll, provtagning jord

Uppdragsnummer: 24036	Uppdragsnamn: Fifallakulvert Garvaregatan	Datum: 2024-10-08	Blad: 1
Metod: Skruv	Referensyta (tex my): My	Koordinater: N: E: Z:	
Punktnr: 24SM13	Beskrivning av plats:	Signatur: JS	
Övriga observationer (väder, omgivning, riskobjekt etc.):			

Djup under ref. (m):	HDI	XRF	Jordart	Anmärkning (färg, lukt, etc):
0-1,0			FgrSa	brun
1-1,3			FgrSa	brun
1,3-1,7			FgrSa	brun
1,7-2,0			Fgrsale	Grå, omblandat
2,0-2,5			le	Lös, omblandat

Grundvattenrör: ☐ Ja ☒ Nej	Material:	Ytterdimension (mm):	Filterlängd, typ:	
Spetsnivå (m u my):	Tot rörlängd inkl filter:	RT (m ö my):	Anmärkning:	
Grundvattenobservationer				
Datum:	Tid:	GV-nivå (m u RT):	GV-nivå (RH2000):	Anmärkning:

Fältprotokoll, provtagning jord

Uppdragsnummer: 24036	Uppdragsnamn: Fifallakulvert Garvaregatan	Datum: 2024-10-08	Blad: 1
Metod: Skruv	Referensyta (tex my): My	Koordinater: N: E: Z:	
Punktnr: 24SM14	Beskrivning av plats:	Signatur: JS	
Övriga observationer (väder, omgivning, riskobjekt etc.):			

Djup under ref. (m):	HDI	XRF	Jordart	Anmärkning (färg, lukt, etc):
0-1			FmngSa	Hårt flytt, 3 ggr, tegel mörktbrunt
1-				Betongstopp

Grundvattenrör: ☐ Ja ☒ Nej	Material:	Ytterdimension (mm):	Filterlängd, typ:	
Spetsnivå (m u my):	Tot rörlängd inkl filter:	RT (m ö my):	Anmärkning:	
Grundvattenobservationer				
Datum:	Tid:	GV-nivå (m u RT):	GV-nivå (RH2000):	Anmärkning:

Fältprotokoll, provtagning jord

Uppdragsnummer: 24036	Uppdragsnamn: Fifallakulvert Garvaregatan	Datum: 2024-10-08	Blad: 1
Metod: Skruv	Referensyta (tex my): My	Koordinater: N: E: Z:	
Punktnr: 24SM15	Beskrivning av plats:	Signatur: JS	
Övriga observationer (väder, omgivning, riskobjekt etc.):			

Djup under ref. (m):	HDI	XRF	Jordart	Anmärkning (färg, lukt, etc):
0-0,5			FgrSa	brun
0,5-1			FleSa	Blött, svart, lukt
1-2,0			F(gr)Sa	Blött, svart
2-3			FgrSa	Blött, svart, svårt att få ut bra prov, rinner av skruven
3-4				Inget material kvar på skruven

Grundvattenrör: ☐ Ja ☒ Nej	Material:	Ytterdimension (mm):	Filterlängd, typ:	
Spetsnivå (m u my):	Tot rörlängd inkl filter:	RT (m ö my):	Anmärkning:	
Grundvattenobservationer				
Datum:	Tid:	GV-nivå (m u RT):	GV-nivå (RH2000):	Anmärkning:

Fältprotokoll, provtagning jord

Uppdragsnummer: 24036	Uppdragsnamn: Fifallakulvert Garvaregatan	Datum: 2024-10-08	Blad: 1
Metod: Skruv	Referensyta (tex my): My	Koordinater: N: E: Z:	
Punktnr: 24SM16	Beskrivning av plats:	Signatur: JS	
Övriga observationer (väder, omgivning, riskobjekt etc.):			

Djup under ref. (m):	HDI	XRF	Jordart	Anmärkning (färg, lukt, etc):
0-2,5			FSagrle	
2,5-4,0			siLe	Grå kletig
4,0-6,0			siLe	Blött från 4.0 m

Grundvattenrör: ☒ Ja ☐ Nej	Material: PEH	Ytterdimension (mm): 51	Filterlängd, typ: 6 meter totalt	
Spetsnivå (m u my):	Tot rörlängd inkl filter:	RT (m ö my): -0,07	Anmärkning: Dexel, 1 m sandstrumpa	
Grundvattenobservationer				
Datum:	Tid:	GV-nivå (m u RT):	GV-nivå (RH2000):	Anmärkning:

Fältprotokoll provtagning grundvatten

Samband för beräkning av omsättningsvolym	Ytter-/innerdiameter:	25/20 mm	32/25 mm	40/31 mm	50/41 mm	63/51 mm
	Rörvolym per.mvp:	0,31 l/mvp	0,49 l/mvp	0,75 l/mvp	1,32 l/mvp	2,04 l/mvp

Uppdragsnummer: 24036	Uppdrag: Fifallakulvert	Koordsys:	Datum: 22/10-2024	Blad: 1/4
Övriga observationer (väder, omgivning, riskobjekt etc.): 11 °C, regn				Signatur: JS

Provtagningspunkt:	24SM02			Platsbeskrivning:		NV på parkeringen.							
Position:	N:					E:			Z:				
Innerdiameter rör (mm):	41	GV-nivå (m u rt):		5,08		GV-nivå (RH2000):		+		Rörvolym (liter):			
Omsättningsmetod:	☐ Bailer, dimension:			☒ Peristaltisk pump		☐ Tryckpump			Omsatt volym (liter):		Ca 0,5		
Provtagningsmetod:	☐ Bailer, dimension:			☒ Peristaltisk pump		☐ Tryckpump							
Fältanalys:	Temp	11,35 °C	pH		7,51	Kond		57,7 mS/m	O ₂	21,9 %	Redox	10,6 mV	
Anmärkningar (lukt, färg etc):	Siltigt vatten, låg tillrinning, metaller filtreras på labb, Spets: 7,03 murt, RT: -0,05 mömy. Svårt att få upp vatten, tvungen att använda högt flöde.												
Skiss:													

Fältprotokoll provtagning grundvatten

Samband för beräkning av omsättningsvolym	Ytter-/innerdiameter:	25/20 mm	32/25 mm	40/31 mm	50/41 mm	63/51 mm
	Rörvolym per.mvp:	0,31 l/mvp	0,49 l/mvp	0,75 l/mvp	1,32 l/mvp	2,04 l/mvp

Uppdragsnummer: 24036	Uppdrag: Fifallakulvert	Koordsys:	Datum: 22/10-2024	Blad: 2/4
Övriga observationer (väder, omgivning, riskobjekt etc.): 11 °C, regn				Signatur: JS

Provtagningspunkt:	24SM08			Platsbeskrivning:		Nära ingången till Biblioteket								
Position:	N:				E:			Z:						
Innerdiameter rör (mm):		GV-nivå (m u rt):		1,0		GV-nivå (RH2000):		+		Rörvolym (liter):				
Omsättningsmetod:	☐ Bailer, dimension:			☒ Peristaltisk pump		☐ Tryckpump			Omsatt volym (liter):		Ca 0,5			
Provtagningsmetod:	☐ Bailer, dimension:			☒ Peristaltisk pump		☐ Tryckpump								
Fältanalys:	Temp	11,74 °C		pH		7,35		Kond	57,2 mS/m		O ₂	0 %	Redox	1,3 mV
Anmärkningar (lukt, färg etc):	Mycket siltigt vatten, låg tillrinning, metaller filtreras på labb. Spetsdjup: 3,04 murt, RT: -0,09 mömy.													
Skiss:														

Fältprotokoll provtagning grundvatten

Samband för beräkning av omsättningsvolym	Ytter-/innerdiameter:	25/20 mm	32/25 mm	40/31 mm	50/41 mm	63/51 mm
	Rörvolym per.mvp:	0,31 l/mvp	0,49 l/mvp	0,75 l/mvp	1,32 l/mvp	2,04 l/mvp

Uppdragsnummer: 24036	Uppdrag: Fifallakulvert	Koordsys:	Datum: 22/10-2024	Blad: 3/4
Övriga observationer (väder, omgivning, riskobjekt etc.): 11 °C, regn				Signatur: JS

Provtagningspunkt:	24SM10			Platsbeskrivning:		Närmast sjöhuset						
Position:	N:				E:			Z:				
Innerdiameter rör (mm):		GV-nivå (m u rt):		1,17		GV-nivå (RH2000):		+		Rörvolym (liter):		
Omsättningsmetod:	☐ Bailer, dimension:			☒		Peristaltisk pump		☐ Tryckpump		Omsatt volym (liter):		
Provtagningsmetod:	☐ Bailer, dimension:			☒		Peristaltisk pump		☐ Tryckpump				
Fältanalys:	Temp	13,25 °C	pH		6,64	Kond	188 mS/m	O ₂	0 %	Redox	2,4 mV	
Anmärkningar (lukt, färg etc):	Siltigt vatten, metaller filtreras på labb. Låg tillrinning. Spetsdjup: 3,04 murt, RT: -0,08 mömy. Kär! för PCB sköljt och omtaget pga att prov först uttogs i 24SM16 i det enda kärlet.											
Skiss:												

Fältprotokoll provtagning grundvatten

Samband för beräkning av omsättningsvolym	Ytter-/innerdiameter:	25/20 mm	32/25 mm	40/31 mm	50/41 mm	63/51 mm
	Rörvolym per.mvp:	0,31 l/mvp	0,49 l/mvp	0,75 l/mvp	1,32 l/mvp	2,04 l/mvp

Uppdragsnummer: 24036	Uppdrag: Fifallakulvert	Koordsys:	Datum: 22/10-2024	Blad: 4/4
Övriga observationer (väder, omgivning, riskobjekt etc.): 11 °C, regn				Signatur: JS

Provtagningspunkt:	24SM16			Platsbeskrivning:		Andra parkeringen (referensröret)										
Position:	N:					E:			Z:							
Innerdiameter rör (mm):	41	GV-nivå (m u rt):		4,10		GV-nivå (RH2000):		+		Rörvolym (liter):						
Omsättningsmetod:	☐ Bailer, dimension:			☒ Peristaltisk pump		☐ Tryckpump			Omsatt volym (liter):		Ca 1					
Provtagningsmetod:	☐ Bailer, dimension:			☒ Peristaltisk pump		☐ Tryckpump										
Fältanalys:	Temp	10,7 °C		pH		7,17		Kond	150,8 mS/m		O ₂	0 %		Redox	26,8 mV	
Anmärkningar (lukt, färg etc):	Siltigt vatten, låg tillrinning, metaller filtreras på labb, Spets: 6,04 murt, RT: -0,09 mömy.															
Skiss:																

Resultatsammanställning jord

Bilaga 3

Projekt: Fifallakulvert Garvaregatan Projektnr: 24036

		JÄMFÖRVÄRDEN				PROVER												
PARAMETER	ENHET	MRR	KM	MKM	FA	2024-10-07	2024-10-07	2024-10-07	2024-10-07	2024-10-07	2024-10-07	2024-10-07	2024-10-07	2024-10-07	2024-10-07	2024-10-07	2024-10-07	2024-10-07
						24SM01 0-0,5	24SM02 0-0,6	24SM03 0,6-1,0	24SM03 0,0-0,8	24SM03 1-1,5	24SM04 0,5-1	24SM05 0-0,5	24SM05 0,5-1	24SM05 1-1,5	24SM05 1,5-2	24SM05 2-2,5	24SM05 2,5-3,0	24SM06 0-0,9
torrsubstans vid 105°C	%					96	86	72	93,7	69,7	93,9	94,3	79,6	75,4	56,7	56,9	48,9	93
As	mg/kg TS	10	10	25	1000	1,67	4,07	11,3	2,44	9,35	1,93	1,61	3,25	8,08	10,5	6,91	10,4	2,65
Ba	mg/kg TS		200	300	50000	41,6	70,7	146	86,8	131	256	77,1	198	110	119	101	142	152
Cd	mg/kg TS	0,2	0,8	12	1000	<0,1	0,207	0,144	<0,1	<0,1	0,192	<0,1	1,08	0,238	0,175	0,212	0,173	0,409
Co	mg/kg TS		15	35	1000	7,58	11,6	10,5	11,5	10,5	9,24	9,59	6,42	9,92	12,6	9,6	12,6	10,8
Cr	mg/kg TS	40	80	150	10000	29,2	31,6	65,8	48,9	55,2	46,3	33,3	70,2	61	64,8	47,3	57,4	39,8
Cu	mg/kg TS	40	80	200	2500	29,8	335	29,7	62	39,6	53,7	49,3	54,4	39	50,2	35,7	33,6	31,8
Hg	mg/kg TS	0,1	0,25	2,5	50	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Ni	mg/kg TS	35	40	120	1000	15,1	17,7	24,3	23,9	22,8	22,5	18,1	13,8	24,4	33,4	24,2	33,8	20,3
Pb	mg/kg TS	20	50	180	2500	5,9	27,4	24,2	11,8	18,3	49,6	143	494	55,7	45,8	52	32	184
V	mg/kg TS		100	200	10000	29,7	45,8	79	57,6	65,9	43,3	42,6	31,2	64,2	70,1	52,2	65,1	48,2
Zn	mg/kg TS	120	250	500	2500	43,7	103	107	76,1	87,1	252	76,8	654	242	165	193	138	315
Alifater >C8-C10	mg/kg TS		25	120	700								<100	<100	<10	<100	<10	
Alifater >C10-C12	mg/kg TS		100	500	1000								<200	<200	<20	<200	<20	
Alifater >C12-C16	mg/kg TS		100	500	10000								<200	<20	<20	<20	<20	
Alifater >C16-C35	mg/kg TS		100	1000	10000								282	156	46	125	<20	
Aromater >C8-C10	mg/kg TS		10	50	1000								<10,0	<10,0	<1,0	<10,0	<1,0	
Aromater >C10-C16	mg/kg TS		3	15	1000								76,1	33,5	9,2	40,8	2	
Aromater >C16-C35	mg/kg TS		10	30	1000								296	28	15,4	64,8	6,3	
Summa PAH L	mg/kg TS	0,6	3	15	1000	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15		0,16	<0,15	23,6	10,9	3,27	11	0,64	<0,15
Summa PAH M	mg/kg TS	2	3,5	20	1000	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25		4,51	0,33	571	98	34,2	168	10,2	1,39
Summa PAH H	mg/kg TS	0,5	1	10	50	<0,22	0,05	<0,22	<0,22		5,61	0,57	840	102	41,3	200	15	1,97
trikloreten	mg/kg TS		0,2	0,6	1000													
vinylklorid	mg/kg TS																	
bensen	mg/kg TS		0,012	0,04	1000								<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	
etylbenzen	mg/kg TS		10	50	1000								<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
PCB, summa 7	mg/kg TS		0,008	0,2	10								<0,0070					
PFOS	ug/kg TS		3	20	50000							<0,050						
summa xylener	mg/kg TS												<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
summa PFAS 4	µg/kg TS		3	20	50000							<0,125						
summa PFAS 11	µg/kg TS		3	20	50000							<0,555						
summa PFAS 20	µg/kg TS											<0,960						
summa PFAS 21	µg/kg TS											<0,985						

Resultatsammanställning jord

Projekt: Fifallakulvert Garvaregatan Projektnr: 24036

		JÄMFÖRVÄRDEN				2024-10-07	2024-10-07	2024-10-07	2024-10-07	2024-10-07	2024-10-07	2024-10-07	2024-10-07	2024-10-07	2024-10-08	2024-10-08	2024-10-08	2024-10-08
PARAMETER	ENHET	MRR	KM	MKM	FA	24SM06 1-1,4	24SM07 0-0,5	24SM07 1,4-2	24SM08 0-0,5	24SM08 0,5-1	24SM08 2,3-3	24SM09 0-0,5	24SM09 0,5-1	24SM09 1,5-2	24SM10 0-0,5	24SM10 0,5-1	24SM11 0-0,5	24SM11 1-1,5
torrsubstans vid 105°C	%					74,9	76,2	76,2	91,1	87,9	47,4	88,4	94,1	84,6	90,6	95,4	95,2	95
As	mg/kg TS	10	10	25	1000	6,2	3,02		2,55	2,76	9,62	2,6	2,43		2,33	1,69	1,54	1,21
Ba	mg/kg TS		200	300	50000	242	76,9		169	92,7	147	59,1	55,2		80	33,8	61,2	28
Cd	mg/kg TS	0,2	0,8	12	1000	0,647	0,2		0,488	0,287	0,257	0,137	0,113		0,101	<0,1	<0,1	<0,1
Co	mg/kg TS		15	35	1000	7,15	6,9		8,56	8,5	13	6,93	7,15		7,88	6,08	6,53	4,46
Cr	mg/kg TS	40	80	150	10000	37,3	30,4		47,4	40,4	55,7	34,3	38,7		41,8	24,1	27,2	14
Cu	mg/kg TS	40	80	200	2500	33,7	92,7		63,3	103	52,4	51,4	46		40,4	39,9	34,6	47,5
Hg	mg/kg TS	0,1	0,25	2,5	50	0,412	<0,2		<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2		<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Ni	mg/kg TS	35	40	120	1000	17,2	14,5		17	17,5	32,1	16,7	18,1		18,1	12,3	13,4	7,8
Pb	mg/kg TS	20	50	180	2500	118	20,2		53,5	28,7	25,6	13,6	12,9		12,3	6,83	7,66	5,05
V	mg/kg TS		100	200	10000	41,1	35,7		39,7	35,3	61,4	30,2	31,4		32,9	23,3	26,7	14,7
Zn	mg/kg TS	120	250	500	2500	364	96,8		397	207	182	74,1	64,9		64,9	57,4	63,7	25,5
Alifater >C8-C10	mg/kg TS		25	120	700	<10			<10	<10			<10			<10		
Alifater >C10-C12	mg/kg TS		100	500	1000	<20			<20	<20			<20			<20		
Alifater >C12-C16	mg/kg TS		100	500	10000	<20			<20	<20			<20			<20		
Alifater >C16-C35	mg/kg TS		100	1000	10000	67			44	<20			47			<20		
Aromater >C8-C10	mg/kg TS		10	50	1000	<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		
Aromater >C16-C35	mg/kg TS		10	30	1000	1,3			<1,0	<1,0			<1,0			<1,0		
Summa PAH L	mg/kg TS	0,6	3	15	1000	0,47	0,24		<0,15	<0,15		<0,15	<0,15		<0,15	<0,15	<0,15	<0,15
Summa PAH M	mg/kg TS	2	3,5	20	1000	2,47	<0,25		1,19	0,27		<0,25	<0,25		<0,25	0,39	<0,25	<0,25
Summa PAH H	mg/kg TS	0,5	1	10	50	2,96	2,59		1,53	0,19		0,35	0,65		<0,22	0,28	<0,22	<0,22
trikloreten	mg/kg TS		0,2	0,6	1000			<0,01	<0,01	<0,01			<0,01	<0,01		<0,01		<0,01
vinylklorid	mg/kg TS							<0,10	<0,10	<0,10			<0,10	<0,10		<0,10		<0,10
bensen	mg/kg TS		0,012	0,04	1000	<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		
etylbenzen	mg/kg TS		10	50	1000	<0,050			<0,050	<0,050			<0,050			<0,050		
PCB, summa 7	mg/kg TS		0,008	0,2	10				0,0127							<0,0070		
PFOS	ug/kg TS		3	20	50000													
summa xylener	mg/kg TS					<0,050			<0,050	<0,050			<0,050			<0,050		
summa PFAS 4	µg/kg TS		3	20	50000													
summa PFAS 11	µg/kg TS		3	20	50000													
summa PFAS 20	µg/kg TS																	
summa PFAS 21	µg/kg TS																	

Resultatsammanställning jord

Bilaga 3

Projekt: Fifallakulvert Garvaregatan Projektnr: 24036

		JÄMFÖRVÄRDEN				2024-10-08	2024-10-08	2024-10-08	2024-10-08	2024-10-08	2024-10-08	2024-10-08	2024-10-08
PARAMETER	ENHET	MRR	KM	MKM	FA	24SM11 2,3-3	24SM13 0-0,5	24SM13 1-1,7	24SM13 2-2,5	24SM14 0-0,5	24SM14 0,5-1	24SM15 0-0,5	24SM15 0,5-1
torrsubstans vid 105°C	%					57,7	95,4	91,3	80	87,6	91,3	88,7	72,1
As	mg/kg TS	10	10	25	1000	4,08	2,31	3,41	8,67	2,56	1,8	1,77	3,33
Ba	mg/kg TS		200	300	50000	48,4	55,9	71,2	102	126	85,6	57,1	241
Cd	mg/kg TS	0,2	0,8	12	1000	0,135	<0,1	0,133	0,121	0,112	<0,1	<0,1	0,227
Co	mg/kg TS		15	35	1000	6,8	6,23	8,12	8,38	5,42	4,58	5,88	6,32
Cr	mg/kg TS	40	80	150	10000	38,2	23,4	89	127	20,5	20,6	19,8	17,1
Cu	mg/kg TS	40	80	200	2500	30	28,4	37	27,3	19,5	19,1	33,5	19,5
Hg	mg/kg TS	0,1	0,25	2,5	50	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Ni	mg/kg TS	35	40	120	1000	17,2	13,6	17,6	17	13,9	13,1	11,5	16,3
Pb	mg/kg TS	20	50	180	2500	11,4	7,66	33,9	22,1	10,7	17,2	6,16	6,48
V	mg/kg TS		100	200	10000	32,6	25,2	36,1	40,6	22,5	27,3	22,2	22,4
Zn	mg/kg TS	120	250	500	2500	58,6	44,5	76,7	70,1	139	33,4	41,8	44,9
Alifater >C8-C10	mg/kg TS		25	120	700							<10	
Alifater >C10-C12	mg/kg TS		100	500	1000							<20	
Alifater >C12-C16	mg/kg TS		100	500	10000							<20	
Alifater >C16-C35	mg/kg TS		100	1000	10000							<20	
Aromater >C8-C10	mg/kg TS		10	50	1000							<1,0	
Aromater >C10-C16	mg/kg TS		3	15	1000							<1,0	
Aromater >C16-C35	mg/kg TS		10	30	1000							<1,0	
Summa PAH L	mg/kg TS	0,6	3	15	1000		<0,15	<0,15		<0,15	<0,15	<0,15	<0,15
Summa PAH M	mg/kg TS	2	3,5	20	1000		<0,25	<0,25		<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
Summa PAH H	mg/kg TS	0,5	1	10	50		<0,22	0,06		<0,22	0,28	<0,33	<0,22
trikloreten	mg/kg TS		0,2	0,6	1000								
vinylklorid	mg/kg TS												
bensen	mg/kg TS		0,012	0,04	1000							<0,010	
toluen	mg/kg TS		10	40	1000							<0,050	
etylbenzen	mg/kg TS		10	50	1000							<0,050	
PCB, summa 7	mg/kg TS		0,008	0,2	10								
PFOS	ug/kg TS		3	20	50000					0,41			
summa xylener	mg/kg TS											<0,050	
summa PFAS 4	µg/kg TS		3	20	50000					0,497			
summa PFAS 11	µg/kg TS		3	20	50000					0,561			
summa PFAS 20	µg/kg TS									0,561			
summa PFAS 21	µg/kg TS									0,561			

Resultatsammanställning grundvatten

Bilaga 4

Projekt: Fifallakulvert Garvaregatan Projektnr: 24036

Tillståndsklasser för oorganiska ämnen, inklusive fysikalisk-kemiska och mikrobiologiska parametrar, Skalan för bedömning av grundvattnets tillstånd är för flertalet parametrar indelad i fem klasser:
(1) – Mycket låg halt till (5) – Mycket hög halt (eller motsvarande), Mätvärden som sammanfaller med en klassgräns placeras i den högre klassen. SGU bedömningsgrunder grundvatten (2024)

2024-10-22 2024-10-22 2024-10-22 2024-10-22

								24SM02	24SM08	24SM10	24SM16	Anm.
Kategori	Parameter	Enhet	Tillståndsklass									
			1	2	3	4	5					
	pH		>8,5	7,5–8,5	6,5–7,5	5,5–6,5	≤5,5	7,51	7,35	6,64	7,17	
	Konduktivitet	mS/m	<10 (a);10–25(b)	25–50	50–75	75–150	≥150	57,7	57,2	188	150,8	
Metaller	Bly	µg/l	<0,5	0,5–2	2–5	5–10	≥10	<0,2	0,392	<0,2	<0,2	
	Kadmium	µg/l	<0,05	0,05–0,1	0,1–0,5	0,5–1	≥1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
	Kviksilver	µg/l	<0,001	0,001–0,01	0,01–0,05	0,05–0,5	≥0,5	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Metaller	Koppar	mg/l	<0,005	0,005–0,01	0,01–0,1	0,1–0,5	≥0,5	0,011	0,00363	0,0137	0,0104	
	Krom	µg/l	<0,5	0,5–5	5–10	10–25	≥25	<0,5	0,654	0,828	<0,5	
	Nickel	µg/l	<0,5	0,5–2	2–10	10–20	≥20	7,72	8,88	6,64	7,62	
	Zink	mg/l	<0,005	0,005–0,01	0,01–0,1	0,1–0,5	≥0,5	0,0635	0,0106	0,0556	0,0106	
	Arsenik	µg/l	<1	1–2	2–5	5–10	≥10	1,92	2,06	0,59	7,73	
Bekämpningsmedel	Bekämpningsmedel, enskilt ämne	µg/l	<0,01	0,01–0,025	0,025–0,05	0,05–0,1	≥0,1					
	Bekämpningsmedel, totalhalt	µg/l	<0,01	0,01–0,05	0,05–0,1	0,1–0,5	≥0,5					
Dioxiner och PCB		-	-	-	-	-	-					
Fenoler	Bisfenol A	µg/l	<0,001	0,001–0,01	0,01–0,1	0,1–2,5	≥2,5					
Halogenerade lösningsmedel	1,2-Diklorethan	µg/l	<0,02	0,02–0,1	0,1–0,5	0,5–3	≥3	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	
	1,2-Dikloreten	µg/l	<0,1	0,1–1	1–10	10–50	≥50	<1,0	<1,0	8,24	<1,0	avser trans-1,2-dikloreten
	(summa av isomerer)							<1,0	<1,0	1310	<1,0	halt avser cis-1,2-dikloreten
	Diklormetan	µg/l	<0,02	0,02–0,1	0,1–1	1–5	≥5	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	
	Tetraklormetan (koltetraklorid)	µg/l	<0,02	0,02–0,1	0,1–1	1–5	≥5					
	Trihalometaner,	µg/l	<0,1	0,1–1	1–10	10–100	≥100	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	Endast kloroform
	summa av 4											
	Trikloreten och tetrakloreten, summa	µg/l	<0,1	0,1–1	1–2	2–10	≥10	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	
	Vinylklorid	µg/l	<0,02	0,02–0,05	0,05–0,1	0,1–0,5	≥0,5	<1,0	<1,0	689	<1,0	
Klorbensener och klorfenoler			(Klorbensener och klorfenoler som utgör bekämpningsmedel utvärderas som bekämpningsmedel)						<0,950*			*Summa 19 klorfenoler
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)	Benso[a]pyren	µg/l	<0,0005	0,0005–0,001	0,001–0,002	0,002–0,01	≥0,01	<0,010	<0,010	<0,010		
	PAH, summa av 3 med låg molekylvikt	µg/l	<0,001	0,001–0,01	0,01–0,5	0,5–10	≥10	0,036	0,161	0,362		
	PAH, summa av 5 med medelhög molekylvikt	µg/l	<0,001	0,001–0,01	0,01–0,1	0,1–2	≥2	<0,025	0,198	0,235		
	PAH, summa av 4 med hög molekylvikt	µg/l	<0,001	0,001–0,005	0,005–0,01	0,01–0,1	≥0,1	<0,040	<0,040	<0,040		
Petroleumkolväten	Alifatiska kolväten,	µg/l	<0,1	0,1–1	1–10	10–100	≥100	<20	<20	<20		avser alifater >C5-C16
	>C5-35							<20	261	33		avser alifater >C16-C35
	Bensen	µg/l	<0,02	0,02–0,1	0,1–0,2	0,2–1	≥1	<0,2	<0,2	0,7		
	Toluen	µg/l	<0,1	0,1–1	1–5	5–40	≥40	<0,2	0,2	1,9		
Per- och polyfluorerade alkylsubstanser (PFAS)	PFAS, summa av 24 (PFOA-ekvivalenter)	ng/l	<0,3	0,3–1	1–2	2–4,4	≥4,4	4,08*		7,4*		* avser PFAS summa 21, inte helt jämförbar mot summa 24
	PFAS, summa av 4	ng/l	<0,3	0,3–1	1–2	2–4	≥4	2,18		1,68		
	summa PCB 7	µg/l						<1,0	<0,00390	<0,00390		
	aromater >C8-C10	µg/l						<1,0	1	<1,0		
	aromater >C10-C16	µg/l						<1,0	<1,0	<1,0		
	aromater >C16-C35	µg/l						<1,0	<1,0	<1,0		
	etylbenzen	µg/l						<0,2	0,3*	0,2*		*Vid jämförvärde bensen
	summa xylener	µg/l						0,7	1,9	1,3		
	summa fenoler	µg/l						<0.10	0,88	0,79		



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2444810	Sida	: 1 av 4
Kund	: Structor Miljö Öst AB	Projekt	: 24036
Kontaktperson	: Susanne Karlsson	Beställningsnummer	: 24036
Adress	: Teknikringen 1D	Provtagare	: Jimmy Sjögren
	: 58330 Linköping	Provtagningspunkt	: ----
	: Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2024-11-06 19:00
E-post	: susanne.karlsson@structor.se	Analys påbörjad	: 2024-11-08
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2024-11-11 13:46
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 1
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: HL2020SE-STR-MIÖ0004 (OF182029)	Antal analyserade prover	: 1

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
Niina Veuro	Laboratoriechef

Niina Veuro



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



Analysresultat

Provbeteckning24SM05 2,5-3,0
Laboratoriets provnummerST2444810-001
Provtagningsdatum / tid2024-10-07
MatrisJORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	10.4	± 2.06	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	142	± 26.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.173	± 0.067	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	12.6	± 2.33	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	57.4	± 10.5	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	33.6	± 6.22	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	33.8	± 6.22	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	32.0	± 6.16	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	65.1	± 11.9	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	138	± 25.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Aromatiska föreningar						
T-OJ-21H						
aromater >C8-C10	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	2.0 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
metylpirener/metylfiorantener	4.5 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
metylkryser/metylbens(a)antrace ner	1.8 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	6.3 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-5A						
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
T-OJ-21H						
naftalen	0.12 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	0.38 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
acenaften	0.14 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
fluoren	0.24 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
fenantren	1.67 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
antracen	1.06 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	3.99 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
pyren	3.20 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	2.31 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
krysen	2.46 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	3.08 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	1.32 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	2.47 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	0.46 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	1.65 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	1.23 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
T-OJ-21H - Fortsatt						
summa PAH 16	25.8 *	----	mg/kg TS	1.5	T-SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	13.3 *	----	mg/kg TS	0.28	T-SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	12.4 *	----	mg/kg TS	0.45	T-SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	0.64 *	----	mg/kg TS	0.15	T-SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	10.2 *	----	mg/kg TS	0.25	T-SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	15.0 *	----	mg/kg TS	0.33	T-SVOC-OJ-21	ST
Organiska föreningar						
T-OJ-21H						
alifater >C8-C10	<10 *	----	mg/kg TS	10	T-SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20 *	----	mg/kg TS	20	T-SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20 *	----	mg/kg TS	20	T-SVOC-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20 *	----	mg/kg TS	20	T-SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	48.9	± 2.94	%	1.00	TS-105	ST

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
HS-OJ-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS enligt referens EPA Method 5021a rev. 2 update V; och SPIMFAB.
MS-1	Bestämning av metaller i fasta prover. Torkning/siktning enligt SS-ISO 11464:2006 utg. 2 utförd före analys. Torkning/malning enligt SS-EN 15002:205 utg 2 utförd före analys. 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-SFMS.
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.
T-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. Torkning/siktning av prov enligt SS-ISO 11464:2006, utg. 2 utförd före analys. 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.

Beredningsmetoder	Metod
PP-HELATORKNING*	Provets totalvikt
PP-TORKNING*	Enligt ISO 11464:2006 utg. 2



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, ISO/IEC 17025



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2439878	Sida	: 1 av 32
Kund	: Structor Miljö Öst AB	Projekt	: 24036
Kontaktperson	: Susanne Karlsson	Beställningsnummer	: 24036
Adress	: Teknikringen 1D	Provtagare	: Jimmy Sjögren
	: 58330 Linköping	Provtagningspunkt	: ----
	: Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2024-10-10 22:00
E-post	: susanne.karlsson@structor.se	Analys påbörjad	: 2024-10-11
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2024-10-24 13:17
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 21
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: HL2020SE-STR-MIÖ0004 (OF182029)	Antal analyserade prover	: 21

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
Niina Veuro	Laboratoriechef

Niina Veuro



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



Analysresultat

Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24SM01 0-0,5
ST2439878-001
2024-10-07
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-Helatorkning						
Vikt	<300 *	----	g	-	PP-HELATORKNING	ST
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	1.67	± 0.472	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	41.6	± 7.92	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	7.58	± 1.41	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	29.2	± 5.38	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	29.8	± 5.52	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	15.1	± 2.81	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	5.90	± 1.41	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	29.7	± 5.47	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	43.7	± 8.30	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
T-OJ-1						
naftalen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
acenaften	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fluoren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fenantren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
antracen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fluoranten	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
pyren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
krysen	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
summa PAH 16	<1.3 *	----	mg/kg TS	1.3	T-OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	<0.18 *	----	mg/kg TS	0.20	T-OJ-1	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.50	T-OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	T-OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	T-OJ-1	ST
summa PAH H	<0.22 *	----	mg/kg TS	0.25	T-OJ-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	96.0	± 5.76	%	1.00	TS-105	ST

Ankom: 2024-11-21 Årend: KS-TEK 2024-63 Handling: 427721



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24SM02 0-0,6
ST2439878-002
2024-10-07
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-Helatorkning						
Vikt	<300 *	----	g	-	PP-HELATORKNING	ST
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	4.07	± 0.908	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	70.7	± 13.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.207	± 0.073	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	11.6	± 2.14	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	31.6	± 5.83	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	335	± 61.1	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	17.7	± 3.29	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	27.4	± 5.32	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	45.8	± 8.41	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	103	± 19.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
T-OJ-1						
naftalen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
acenaften	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fluoren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fenantren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
antracen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fluoranten	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
pyren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
krysen	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
summa PAH 16	<1.3 *	----	mg/kg TS	1.3	T-OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	0.05 *	----	mg/kg TS	0.20	T-OJ-1	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.50	T-OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	T-OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	T-OJ-1	ST
summa PAH H	0.05 *	----	mg/kg TS	0.25	T-OJ-1	ST
Fysikaliska parametrar						
T-OJ-1						
torrsubstans vid 105°C	86.0	± 5.16	%	1.00	TS-105	ST

Ankom: 2024-11-21, Ärende: KS-TEK 2024.63 Handling: 427721



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24SM03 0,6-1,0
ST2439878-003
2024-10-07
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-Helatorkning						
Vikt	<300 *	----	g	-	PP-HELATORKNING	ST
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	11.3	± 2.23	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	146	± 26.8	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.144	± 0.062	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	10.5	± 1.95	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	65.8	± 12.0	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	29.7	± 5.50	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	24.3	± 4.50	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	24.2	± 4.75	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	79.0	± 14.5	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	107	± 19.8	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
T-OJ-1						
naftalen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
acenaften	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fluoren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fenantren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
antracen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fluoranten	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
pyren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
krysen	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
summa PAH 16	<1.3 *	----	mg/kg TS	1.3	T-OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	<0.18 *	----	mg/kg TS	0.20	T-OJ-1	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.50	T-OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	T-OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	T-OJ-1	ST
summa PAH H	<0.22 *	----	mg/kg TS	0.25	T-OJ-1	ST
Fysikaliska parametrar						
T-OJ-1						
torrsubstans vid 105°C	72.0	± 4.32	%	1.00	TS-105	ST

Ankom: 2024-11-21, Ärende: KS-TEK 2024.63 Handling: 427721



Provbeteckning24SM03 0,0-0,8
Laboratoriets provnummerST2439878-004
Provtagningsdatum / tid2024-10-07
MatrisJORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-Helatorkning						
Vikt	<300 *	----	g	-	PP-HELATORKNING	ST
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	2.44	± 0.612	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	86.8	± 16.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	11.5	± 2.13	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	48.9	± 8.98	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	62.0	± 11.4	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	23.9	± 4.42	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	11.8	± 2.49	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	57.6	± 10.6	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	76.1	± 14.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
T-OJ-1						
naftalen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
acenaften	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fluoren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fenantren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
antracen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fluoranten	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
pyren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
krysen	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
summa PAH 16	<1.3 *	----	mg/kg TS	1.3	T-OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	<0.18 *	----	mg/kg TS	0.20	T-OJ-1	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.50	T-OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	T-OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	T-OJ-1	ST
summa PAH H	<0.22 *	----	mg/kg TS	0.25	T-OJ-1	ST
Fysikaliska parametrar						
T-OJ-1						
torrsubstans vid 105°C	93.7	± 5.62	%	1.00	TS-105	ST

Ankom: 2024-11-21, Ärende: KS-TEK 2024.63 Handling: 427721



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24SM03 1-1,5
ST2439878-005
2024-10-07
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	9.35	± 1.87	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	131	± 24.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	10.5	± 1.95	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	55.2	± 10.1	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	39.6	± 7.31	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	22.8	± 4.21	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	18.3	± 3.66	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	65.9	± 12.1	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	87.1	± 16.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	69.7	± 4.18	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning24SM04 0,5-1
Laboratoriets provnummerST2439878-006
Provtagningsdatum / tid2024-10-07
MatrisJORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-Helatorkning						
Vikt	<300 *	----	g	-	PP-HELATORKNING	ST
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	1.93	± 0.520	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	256	± 47.0	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.192	± 0.070	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	9.24	± 1.72	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	46.3	± 8.50	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	53.7	± 9.89	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	22.5	± 4.17	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	49.6	± 9.37	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	43.3	± 7.96	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	252	± 46.3	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
T-OJ-1						
naftalen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
acenaftylen	0.16 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
acenaften	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fluoren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fenantren	0.62 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
antracen	0.23 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fluoranten	1.94 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
pyren	1.72 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
bens(a)antracen	0.71 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
krysen	0.68 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	1.17 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	0.40 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(a)pyren	0.89 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	0.17 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	0.92 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.67 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
summa PAH 16	10.3 *	----	mg/kg TS	1.3	T-OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	4.69 *	----	mg/kg TS	0.20	T-OJ-1	ST
summa övriga PAH	5.59 *	----	mg/kg TS	0.50	T-OJ-1	ST
summa PAH L	0.16 *	----	mg/kg TS	0.15	T-OJ-1	ST
summa PAH M	4.51 *	----	mg/kg TS	0.25	T-OJ-1	ST
summa PAH H	5.61 *	----	mg/kg TS	0.25	T-OJ-1	ST
Fysikaliska parametrar						
T-OJ-1						
torrsubstans vid 105°C	93.9	± 5.63	%	1.00	TS-105	ST

Ankom: 2024-11-21, Årend: KS-TEK 2024.63 Handling: 427721



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24SM05 0-0,5
ST2439878-007
2024-10-07
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-Helatorkning						
Vikt	<300 *	----	g	-	PP-HELATORKNING	ST
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	1.61	± 0.462	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	77.1	± 14.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	9.59	± 1.78	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	33.3	± 6.13	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	49.3	± 9.08	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	18.1	± 3.37	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	143	± 26.3	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	42.6	± 7.83	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	76.8	± 14.3	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
T-OJ-1						
naftalen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
acenaften	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fluoren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fenantren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
antracen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fluoranten	0.19 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
pyren	0.14 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
bens(a)antracen	0.10 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
krysen	0.15 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	0.13 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	0.06 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(a)pyren	0.08 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
summa PAH 16	<1.3 *	----	mg/kg TS	1.3	T-OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	0.57 *	----	mg/kg TS	0.20	T-OJ-1	ST
summa övriga PAH	0.33 *	----	mg/kg TS	0.50	T-OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	T-OJ-1	ST
summa PAH M	0.33 *	----	mg/kg TS	0.25	T-OJ-1	ST
summa PAH H	0.57 *	----	mg/kg TS	0.25	T-OJ-1	ST
Perfluorerade ämnen						
T-OJ-34bQ						
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.052	----	µg/kg TS	0.050	T-OJ-PFAS	ST
perfluorpentansyra (PFPeA)	<0.208	----	µg/kg TS	0.200	T-OJ-PFAS	ST
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.200	----	µg/kg TS	0.200	T-OJ-PFAS	ST
perfluorheptansyra (PFHpA)	<0.200	----	µg/kg TS	0.200	T-OJ-PFAS	ST
perfluoroktansyra (PFOA)	<0.050	----	µg/kg TS	0.050	T-OJ-PFAS	ST
perfluorononansyra (PFNA)	<0.050	----	µg/kg TS	0.050	T-OJ-PFAS	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
T-OJ-34bQ - Fortsatt						
perfluordekansyra (PFDA)	<0.050	----	µg/kg TS	0.050	T-OJ-PFAS	ST
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.100	----	µg/kg TS	0.100	T-OJ-PFAS	ST
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.100	----	µg/kg TS	0.100	T-OJ-PFAS	ST
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	<0.050	----	µg/kg TS	0.050	T-OJ-PFAS	ST
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	<0.050	----	µg/kg TS	0.050	T-OJ-PFAS	ST
summa PFAS 4	<0.125	----	µg/kg TS	0.125	T-OJ-PFAS	ST
summa PFAS 11	<0.555	----	µg/kg TS	0.550	T-OJ-PFAS	ST
perfluorundekansyra (PFUnDA)	<0.050	----	µg/kg TS	0.050	T-OJ-PFAS	ST
perfluordodekansyra (PFDoDA)	<0.052	----	µg/kg TS	0.050	T-OJ-PFAS	ST
perfluortridekansyra (PFTrDA)	<0.052	----	µg/kg TS	0.050	T-OJ-PFAS	ST
perfluorpentansulfonsyra (PFPeS)	<0.050	----	µg/kg TS	0.050	T-OJ-PFAS	ST
perfluorheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.100	----	µg/kg TS	0.100	T-OJ-PFAS	ST
perfluomonansulfonsyra (PFNS)	<0.052	----	µg/kg TS	0.050	T-OJ-PFAS	ST
perfluordekansulfonsyra (PFDS)	<0.052	----	µg/kg TS	0.050	T-OJ-PFAS	ST
perfluorundekansulfonsyra (PFUnDS)	<0.200	----	µg/kg TS	0.200	T-OJ-PFAS	ST
perfluordodekansulfonsyra (PFDoDS)	<0.052	----	µg/kg TS	0.050	T-OJ-PFAS	ST
perfluortridekansulfonsyra (PFTrDS)	<0.200	----	µg/kg TS	0.200	T-OJ-PFAS	ST
summa PFAS 20	<0.960	----	µg/kg TS	0.950	T-OJ-PFAS	ST
summa PFAS 21	<0.985	----	µg/kg TS	0.975	T-OJ-PFAS	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	94.3	± 5.66	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24SM05 0,5-1
ST2439878-008
2024-10-07
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-Helatorkning						
Vikt	<300 *	----	g	-	PP-HELATORKNING	ST
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	3.25	± 0.760	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	198	± 36.5	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	1.08	± 0.231	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	6.42	± 1.20	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	70.2	± 12.8	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	54.4	± 10.0	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	13.8	± 2.57	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	494	± 90.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	31.2	± 5.74	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	654	± 120	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Aromatiska föreningar						
T-OJ-21H						
aromater >C8-C10	<10.0 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	76.1 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
metylpirener/metylfluorantener	216 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	80.5 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	296 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-5A						
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
T-OJ-21H						
naftalen	<1.00 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	21.5 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
acenaften	2.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
fluoren	12.2 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
fenantren	82.1 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
antracen	59.4 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	234 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
pyren	183 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	139 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
krysen	138 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	176 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	57.9 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	147 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	25.3 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	84.2 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	72.8 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
T-OJ-21H - Fortsatt						
summa PAH 16	1430 *	----	mg/kg TS	1.5	T-SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	756 *	----	mg/kg TS	0.28	T-SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	678 *	----	mg/kg TS	0.45	T-SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	23.6 *	----	mg/kg TS	0.15	T-SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	571 *	----	mg/kg TS	0.25	T-SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	840 *	----	mg/kg TS	0.33	T-SVOC-OJ-21	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)						
T-OJ-2A						
PCB 28	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	T-OJ-2a	ST
Organiska föreningar						
T-OJ-21H						
alifater >C8-C10	<100 *	----	mg/kg TS	10	T-SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<200 *	----	mg/kg TS	20	T-SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<200 *	----	mg/kg TS	20	T-SVOC-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	282 *	----	mg/kg TS	20	T-SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	79.6	± 4.78	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24SM05 1-1,5
ST2439878-009
2024-10-07
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-Helatorkning						
Vikt	<300 *	----	g	-	PP-HELATORKNING	ST
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	8.08	± 1.64	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	110	± 20.3	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.238	± 0.078	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	9.92	± 1.84	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	61.0	± 11.2	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	39.0	± 7.21	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	24.4	± 4.51	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	55.7	± 10.5	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	64.2	± 11.8	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	242	± 44.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Aromatiska föreningar						
T-OJ-21H						
aromater >C8-C10	<10.0 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	33.5 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfloorantener	28.0 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antrace ner	<10.0 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	28.0 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-5A						
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
T-OJ-21H						
naftalen	0.82 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	4.08 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
acenaften	6.03 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
fluoren	8.72 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
fenantren	26.2 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
antracen	10.2 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	27.5 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
pyren	25.4 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	15.7 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
krysen	19.1 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	18.6 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	8.49 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	17.6 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	2.81 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	10.7 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	8.54 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST

Ankom: 2024-11-21, Årend: KS-TEK, 2024.63 Handling: 427721



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
T-OJ-21H - Fortsatt						
summa PAH 16	210 *	----	mg/kg TS	1.5	T-SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	90.8 *	----	mg/kg TS	0.28	T-SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	120 *	----	mg/kg TS	0.45	T-SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	10.9 *	----	mg/kg TS	0.15	T-SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	98.0 *	----	mg/kg TS	0.25	T-SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	102 *	----	mg/kg TS	0.33	T-SVOC-OJ-21	ST
Organiska föreningar						
T-OJ-21H						
alifater >C8-C10	<100 *	----	mg/kg TS	10	T-SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<200 *	----	mg/kg TS	20	T-SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20 *	----	mg/kg TS	20	T-SVOC-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	156 *	----	mg/kg TS	20	T-SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
T-OJ-21H						
torrsubstans vid 105°C	75.4	± 4.53	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24SM05 1,5-2
ST2439878-010
2024-10-07
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-Helatorkning						
Vikt	<300 *	----	g	-	PP-HELATORKNING	ST
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	10.5	± 2.08	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	119	± 22.0	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.175	± 0.067	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	12.6	± 2.33	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	64.8	± 11.9	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	50.2	± 9.26	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	33.4	± 6.14	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	45.8	± 8.67	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	70.1	± 12.8	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	165	± 30.3	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Aromatiska föreningar						
T-OJ-21H						
aromater >C8-C10	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	9.2 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
metylpirener/metylfluorantener	10.6 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	4.8 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	15.4 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-5A						
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
T-OJ-21H						
naftalen	0.20 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	1.33 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
acenaften	1.74 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
fluoren	2.60 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
fenantren	8.32 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
antracen	3.38 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	11.3 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
pyren	8.60 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	7.06 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
krysen	7.14 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	7.94 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	3.14 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	6.99 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	1.28 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	4.28 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	3.46 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
T-OJ-21H - Fortsatt						
summa PAH 16	78.8 *	----	mg/kg TS	1.5	T-SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	37.0 *	----	mg/kg TS	0.28	T-SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	41.8 *	----	mg/kg TS	0.45	T-SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	3.27 *	----	mg/kg TS	0.15	T-SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	34.2 *	----	mg/kg TS	0.25	T-SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	41.3 *	----	mg/kg TS	0.33	T-SVOC-OJ-21	ST
Organiska föreningar						
T-OJ-21H						
alifater >C8-C10	<10 *	----	mg/kg TS	10	T-SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20 *	----	mg/kg TS	20	T-SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20 *	----	mg/kg TS	20	T-SVOC-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	46 *	----	mg/kg TS	20	T-SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
T-OJ-21H						
torrsubstans vid 105°C	56.7	± 3.40	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24SM05 2-2,5
ST2439878-011
2024-10-07
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-Helatorkning						
Vikt	<300 *	----	g	-	PP-HELATORKNING	ST
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	6.91	± 1.42	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	101	± 18.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.212	± 0.074	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	9.60	± 1.78	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	47.3	± 8.68	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	35.7	± 6.60	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	24.2	± 4.48	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	52.0	± 9.81	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	52.2	± 9.58	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	193	± 35.5	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Aromatiska föreningar						
T-OJ-21H						
aromater >C8-C10	<10.0 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	40.8 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
metylpirener/metylfluorantener	49.2 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	15.6 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	64.8 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-5A						
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
T-OJ-21H						
naftalen	1.06 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	7.48 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
acenaften	2.51 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
fluoren	10.6 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
fenantren	37.0 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
antracen	15.4 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	57.9 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
pyren	46.9 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	36.2 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
krysen	36.6 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	39.4 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	14.0 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	32.5 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	6.17 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	18.4 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	17.0 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST

Ankom: 2024-11-21, Årside: KS-TEK 2024.63 Handling: 427721



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
T-OJ-21H - Fortsatt						
summa PAH 16	379 *	----	mg/kg TS	1.5	T-SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	182 *	----	mg/kg TS	0.28	T-SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	197 *	----	mg/kg TS	0.45	T-SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	11.0 *	----	mg/kg TS	0.15	T-SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	168 *	----	mg/kg TS	0.25	T-SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	200 *	----	mg/kg TS	0.33	T-SVOC-OJ-21	ST
Organiska föreningar						
T-OJ-21H						
alifater >C8-C10	<100 *	----	mg/kg TS	10	T-SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<200 *	----	mg/kg TS	20	T-SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20 *	----	mg/kg TS	20	T-SVOC-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	125 *	----	mg/kg TS	20	T-SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
T-OJ-21H						
torrsubstans vid 105°C	56.9	± 3.41	%	1.00	TS-105	ST

Sida
Ordernummer
Kund

: 18 av 32
: ST2439878
: Structor Miljö Öst AB



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24SM06 0-0,9
ST2439878-012
2024-10-07
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-Helatorkning						
Vikt	<300 *	----	g	-	PP-HELATORKNING	ST
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	2.65	± 0.651	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	152	± 28.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.409	± 0.109	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	10.8	± 2.00	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	39.8	± 7.32	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	31.8	± 5.89	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	20.3	± 3.76	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	184	± 33.9	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	48.2	± 8.85	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	315	± 57.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
T-OJ-1						
naftalen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
acenaften	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fluoren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fenantren	0.23 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
antracen	0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fluoranten	0.58 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
pyren	0.48 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
bens(a)antracen	0.36 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
krysen	0.31 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	0.44 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	0.14 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(a)pyren	0.30 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	0.07 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	0.19 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.16 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
summa PAH 16	3.4 *	----	mg/kg TS	1.3	T-OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	1.78 *	----	mg/kg TS	0.20	T-OJ-1	ST
summa övriga PAH	1.58 *	----	mg/kg TS	0.50	T-OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	T-OJ-1	ST
summa PAH M	1.39 *	----	mg/kg TS	0.25	T-OJ-1	ST
summa PAH H	1.97 *	----	mg/kg TS	0.25	T-OJ-1	ST
Fysikaliska parametrar						
T-OJ-1						
torrsubstans vid 105°C	93.0	± 5.58	%	1.00	TS-105	ST

Ankom: 2024-11-21, Ärende: KS-TEK 2024.63 Handling: 427721



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24SM06 1-1,4
ST2439878-013
2024-10-07
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-Helatorkning						
Vikt	<300 *	----	g	-	PP-HELATORKNING	ST
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	6.20	± 1.30	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	242	± 44.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.647	± 0.152	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	7.15	± 1.34	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	37.3	± 6.87	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	33.7	± 6.24	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	0.412	± 0.242	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	17.2	± 3.21	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	118	± 21.8	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	41.1	± 7.55	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	364	± 66.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Aromatiska föreningar						
T-OJ-21H						
aromater >C8-C10	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
metylpirener/metylfluorantener	1.3 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	1.3 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-5A						
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
T-OJ-21H						
naftalen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	0.47 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
antracen	1.67 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.30 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.50 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	0.47 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.82 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.46 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	0.19 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	0.52 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	0.09 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	0.21 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.20 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST

Ankom: 2024-11-21, Årside: KS-TEK, 2024, 63 Handling: 427721



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
T-OJ-21H - Fortsatt						
summa PAH 16	5.9 *	----	mg/kg TS	1.5	T-SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	2.75 *	----	mg/kg TS	0.28	T-SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	3.15 *	----	mg/kg TS	0.45	T-SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	0.47 *	----	mg/kg TS	0.15	T-SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	2.47 *	----	mg/kg TS	0.25	T-SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	2.96 *	----	mg/kg TS	0.33	T-SVOC-OJ-21	ST
Organiska föreningar						
T-OJ-21H						
alifater >C8-C10	<10 *	----	mg/kg TS	10	T-SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20 *	----	mg/kg TS	20	T-SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20 *	----	mg/kg TS	20	T-SVOC-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	67 *	----	mg/kg TS	20	T-SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
T-OJ-21H						
torrsubstans vid 105°C	74.9	± 4.49	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24SM07 0-0,5
ST2439878-014
2024-10-07
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-Helatorkning						
Vikt	<300 *	----	g	-	PP-HELATORKNING	ST
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	3.02	± 0.718	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	76.9	± 14.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.200	± 0.072	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	6.90	± 1.29	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	30.4	± 5.61	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	92.7	± 17.0	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	14.5	± 2.71	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	20.2	± 4.01	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	35.7	± 6.58	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	96.8	± 18.0	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
T-OJ-1						
naftalen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
acenaftylen	0.24 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
acenaften	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fluoren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fenantren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
antracen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fluoranten	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
pyren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
bens(a)antracen	0.06 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
krysen	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	0.36 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	0.09 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(a)pyren	0.44 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	0.20 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	0.84 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.60 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
summa PAH 16	2.8 *	----	mg/kg TS	1.3	T-OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	1.75 *	----	mg/kg TS	0.20	T-OJ-1	ST
summa övriga PAH	1.08 *	----	mg/kg TS	0.50	T-OJ-1	ST
summa PAH L	0.24 *	----	mg/kg TS	0.15	T-OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	T-OJ-1	ST
summa PAH H	2.59 *	----	mg/kg TS	0.25	T-OJ-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	76.2	± 4.57	%	1.00	TS-105	ST

Ankom: 2024-11-21, Ärende: KS-TEK 2024.63 Handling: 427721



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24SM08 0-0,5
ST2439878-015
2024-10-07
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-Helatorkning						
Vikt	<300 *	----	g	-	PP-HELATORKNING	ST
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	2.55	± 0.632	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	169	± 31.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.488	± 0.123	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	8.56	± 1.59	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	47.4	± 8.70	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	63.3	± 11.6	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	17.0	± 3.17	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	53.5	± 10.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	39.7	± 7.29	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	397	± 72.8	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Aromatiska föreningar						
T-OJ-21H						
aromater >C8-C10	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antrace ner	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-5A						
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbensen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
T-OJ-21H						
naftalen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
fenantren	0.30 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.51 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.38 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	0.27 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.29 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.34 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	0.12 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	0.25 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	0.14 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.12 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST

Ankom: 2024-11-21, Årside: KS-TEK, 2024-63 Handling: 427721



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
T-OJ-21H - Fortsatt						
summa PAH 16	2.7 *	----	mg/kg TS	1.5	T-SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	1.39 *	----	mg/kg TS	0.28	T-SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	1.33 *	----	mg/kg TS	0.45	T-SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	T-SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	1.19 *	----	mg/kg TS	0.25	T-SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	1.53 *	----	mg/kg TS	0.33	T-SVOC-OJ-21	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)						
T-OJ-2A						
PCB 28	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2a	ST
PCB 153	0.0040 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2a	ST
PCB 138	0.0039 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2a	ST
PCB 180	0.0049 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2a	ST
Summa PCB 7	0.0127 *	----	mg/kg TS	0.0070	T-OJ-2a	ST
Organiska föreningar						
T-OJ-21H						
alifater >C8-C10	<10 *	----	mg/kg TS	10	T-SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20 *	----	mg/kg TS	20	T-SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20 *	----	mg/kg TS	20	T-SVOC-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	44 *	----	mg/kg TS	20	T-SVOC-OJ-21	ST
Halogenerade volatila organiska föreningar						
OJ-6A						
diklormetan	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	HS-OJ-6a	ST
1,1-dikloreten	<0.01	----	mg/kg TS	0.01	HS-OJ-6a	ST
1,2-dikloreten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	HS-OJ-6a	ST
trans-1,2-dikloreten	<0.01	----	mg/kg TS	0.01	HS-OJ-6a	ST
cis-1,2-dikloreten	<0.02	----	mg/kg TS	0.02	HS-OJ-6a	ST
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	HS-OJ-6a	ST
kloroform	<0.03	----	mg/kg TS	0.03	HS-OJ-6a	ST
tetraklormetan	<0.01	----	mg/kg TS	0.01	HS-OJ-6a	ST
1,1,1-trikloreten	<0.01	----	mg/kg TS	0.01	HS-OJ-6a	ST
1,1,2-trikloreten	<0.04	----	mg/kg TS	0.04	HS-OJ-6a	ST
trikloreten	<0.01	----	mg/kg TS	0.01	HS-OJ-6a	ST
tetrakloreten	<0.02	----	mg/kg TS	0.02	HS-OJ-6a	ST
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	HS-OJ-6a	ST
1,1-dikloreten	<0.01	----	mg/kg TS	0.01	HS-OJ-6a	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	91.1	± 5.47	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning24SM08 0,5-1
Laboratoriets provnummerST2439878-016
Provtagningsdatum / tid2024-10-07
MatrisJORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-Helatorkning						
Vikt	<300 *	----	g	-	PP-HELATORKNING	ST
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	2.76	± 0.671	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	92.7	± 17.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.287	± 0.087	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	8.50	± 1.58	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	40.4	± 7.42	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	103	± 18.8	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	17.5	± 3.26	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	28.7	± 5.56	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	35.3	± 6.50	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	207	± 38.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Aromatiska föreningar						
T-OJ-21H						
aromater >C8-C10	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
metylpirener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-5A						
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
T-OJ-21H						
naftalen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.15 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.12 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.10 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.09 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
T-OJ-21H - Fortsatt						
summa PAH 16	<1.5 *	----	mg/kg TS	1.5	T-SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	0.19 *	----	mg/kg TS	0.28	T-SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	0.27 *	----	mg/kg TS	0.45	T-SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	T-SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	0.27 *	----	mg/kg TS	0.25	T-SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	0.19 *	----	mg/kg TS	0.33	T-SVOC-OJ-21	ST
Organiska föreningar						
T-OJ-21H						
alifater >C8-C10	<10 *	----	mg/kg TS	10	T-SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20 *	----	mg/kg TS	20	T-SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20 *	----	mg/kg TS	20	T-SVOC-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20 *	----	mg/kg TS	20	T-SVOC-OJ-21	ST
Halogenerade volatila organiska föreningar						
OJ-6A						
diklormetan	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	HS-OJ-6a	ST
1,1-dikloreten	<0.01	----	mg/kg TS	0.01	HS-OJ-6a	ST
1,2-dikloreten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	HS-OJ-6a	ST
trans-1,2-dikloreten	<0.01	----	mg/kg TS	0.01	HS-OJ-6a	ST
cis-1,2-dikloreten	<0.02	----	mg/kg TS	0.02	HS-OJ-6a	ST
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	HS-OJ-6a	ST
kloroform	<0.03	----	mg/kg TS	0.03	HS-OJ-6a	ST
tetraklormetan	<0.01	----	mg/kg TS	0.01	HS-OJ-6a	ST
1,1,1-trikloreten	<0.01	----	mg/kg TS	0.01	HS-OJ-6a	ST
1,1,2-trikloreten	<0.04	----	mg/kg TS	0.04	HS-OJ-6a	ST
trikloreten	<0.01	----	mg/kg TS	0.01	HS-OJ-6a	ST
tetrakloreten	<0.02	----	mg/kg TS	0.02	HS-OJ-6a	ST
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	HS-OJ-6a	ST
1,1-dikloreten	<0.01	----	mg/kg TS	0.01	HS-OJ-6a	ST
Fysikaliska parametrar						
PP-Helatorkning						
torrsubstans vid 105°C	87.9	± 5.28	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24SM08 2,3-3
ST2439878-017
2024-10-07
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	9.62	± 1.92	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	147	± 27.0	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.257	± 0.082	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	13.0	± 2.39	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	55.7	± 10.2	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	52.4	± 9.64	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	32.1	± 5.91	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	25.6	± 5.00	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	61.4	± 11.2	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	182	± 33.5	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	47.4	± 2.85	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24SM09 0-0,5
ST2439878-018
2024-10-07
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-Helatorkning						
Vikt	<300 *	----	g	-	PP-HELATORKNING	ST
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	2.60	± 0.640	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	59.1	± 11.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.137	± 0.061	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	6.93	± 1.30	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	34.3	± 6.31	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	51.4	± 9.47	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	16.7	± 3.12	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	13.6	± 2.82	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	30.2	± 5.58	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	74.1	± 13.8	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
T-OJ-1						
naftalen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
acenaften	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fluoren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fenantren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
antracen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fluoranten	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
pyren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
krysen	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	0.08 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(a)pyren	0.06 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	0.13 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.08 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
summa PAH 16	<1.3 *	----	mg/kg TS	1.3	T-OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	0.22 *	----	mg/kg TS	0.20	T-OJ-1	ST
summa övriga PAH	0.13 *	----	mg/kg TS	0.50	T-OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	T-OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	T-OJ-1	ST
summa PAH H	0.35 *	----	mg/kg TS	0.25	T-OJ-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	88.4	± 5.30	%	1.00	TS-105	ST

Ankom: 2024-11-21, Ärende: KS-TEK 2024.63 Handling: 427721



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24SM09 0,5-1
ST2439878-019
2024-10-07
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-Helatorkning						
Vikt	<300 *	----	g	-	PP-HELATORKNING	ST
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	2.43	± 0.610	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	55.2	± 10.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.113	± 0.057	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	7.15	± 1.34	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	38.7	± 7.12	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	46.0	± 8.48	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	18.1	± 3.37	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	12.9	± 2.68	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	31.4	± 5.79	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	64.9	± 12.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Aromatiska föreningar						
T-OJ-21H						
aromater >C8-C10	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
metylpirener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-5A						
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
T-OJ-21H						
naftalen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.12 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	0.12 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	0.27 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.14 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST

Ankom: 2024-11-21, Årside: KS-TEK 2024.63 Handling: 427721



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
T-OJ-21H - Fortsatt						
summa PAH 16	<1.5 *	----	mg/kg TS	1.5	T-SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	0.38 *	----	mg/kg TS	0.28	T-SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	0.27 *	----	mg/kg TS	0.45	T-SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	T-SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	T-SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	0.65 *	----	mg/kg TS	0.33	T-SVOC-OJ-21	ST
Organiska föreningar						
T-OJ-21H						
alifater >C8-C10	<10 *	----	mg/kg TS	10	T-SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20 *	----	mg/kg TS	20	T-SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20 *	----	mg/kg TS	20	T-SVOC-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	47 *	----	mg/kg TS	20	T-SVOC-OJ-21	ST
Halogenerade volatila organiska föreningar						
OJ-6A						
diklormetan	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	HS-OJ-6a	ST
1,1-dikloreten	<0.01	----	mg/kg TS	0.01	HS-OJ-6a	ST
1,2-dikloreten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	HS-OJ-6a	ST
trans-1,2-dikloreten	<0.01	----	mg/kg TS	0.01	HS-OJ-6a	ST
cis-1,2-dikloreten	<0.02	----	mg/kg TS	0.02	HS-OJ-6a	ST
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	HS-OJ-6a	ST
kloroform	<0.03	----	mg/kg TS	0.03	HS-OJ-6a	ST
tetraklormetan	<0.01	----	mg/kg TS	0.01	HS-OJ-6a	ST
1,1,1-trikloreten	<0.01	----	mg/kg TS	0.01	HS-OJ-6a	ST
1,1,2-trikloreten	<0.04	----	mg/kg TS	0.04	HS-OJ-6a	ST
trikloreten	<0.01	----	mg/kg TS	0.01	HS-OJ-6a	ST
tetrakloreten	<0.02	----	mg/kg TS	0.02	HS-OJ-6a	ST
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	HS-OJ-6a	ST
1,1-dikloreten	<0.01	----	mg/kg TS	0.01	HS-OJ-6a	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	94.1	± 5.65	%	1.00	TS-105	ST

Sida
Ordernummer
Kund

: 30 av 32
: ST2439878
: Structor Miljö Öst AB



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24SM09 1,5-2
ST2439878-020
2024-10-07
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	84.6	± 5.08	%	1.00	TS-105	ST
Halogenerade volatila organiska föreningar						
OJ-6A						
diklormetan	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	HS-OJ-6a	ST
1,1-dikloreten	<0.01	----	mg/kg TS	0.01	HS-OJ-6a	ST
1,2-dikloreten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	HS-OJ-6a	ST
trans-1,2-dikloreten	<0.01	----	mg/kg TS	0.01	HS-OJ-6a	ST
cis-1,2-dikloreten	<0.02	----	mg/kg TS	0.02	HS-OJ-6a	ST
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	HS-OJ-6a	ST
kloroform	<0.03	----	mg/kg TS	0.03	HS-OJ-6a	ST
tetraklormetan	<0.01	----	mg/kg TS	0.01	HS-OJ-6a	ST
1,1,1-trikloreten	<0.01	----	mg/kg TS	0.01	HS-OJ-6a	ST
1,1,2-trikloreten	<0.04	----	mg/kg TS	0.04	HS-OJ-6a	ST
trikloreten	<0.01	----	mg/kg TS	0.01	HS-OJ-6a	ST
tetrakloreten	<0.02	----	mg/kg TS	0.02	HS-OJ-6a	ST
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	HS-OJ-6a	ST
1,1-dikloreten	<0.01	----	mg/kg TS	0.01	HS-OJ-6a	ST

Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24SM07 1,4-2
ST2439878-021
2024-10-07
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	76.2	± 4.57	%	1.00	TS-105	ST
Halogenerade volatila organiska föreningar						
OJ-6A						
diklormetan	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	HS-OJ-6a	ST
1,1-dikloreten	<0.01	----	mg/kg TS	0.01	HS-OJ-6a	ST
1,2-dikloreten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	HS-OJ-6a	ST
trans-1,2-dikloreten	<0.01	----	mg/kg TS	0.01	HS-OJ-6a	ST
cis-1,2-dikloreten	<0.02	----	mg/kg TS	0.02	HS-OJ-6a	ST
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	HS-OJ-6a	ST
kloroform	<0.03	----	mg/kg TS	0.03	HS-OJ-6a	ST
tetraklormetan	<0.01	----	mg/kg TS	0.01	HS-OJ-6a	ST
1,1,1-trikloreten	<0.01	----	mg/kg TS	0.01	HS-OJ-6a	ST
1,1,2-trikloreten	<0.04	----	mg/kg TS	0.04	HS-OJ-6a	ST
trikloreten	<0.01	----	mg/kg TS	0.01	HS-OJ-6a	ST
tetrakloreten	<0.02	----	mg/kg TS	0.02	HS-OJ-6a	ST
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	HS-OJ-6a	ST
1,1-dikloreten	<0.01	----	mg/kg TS	0.01	HS-OJ-6a	ST



Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
HS-OJ-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS enligt referens EPA Method 5021a rev. 2 update V; och SPIMFAB.
HS-OJ-6a	Bestämning av klorerade alifater i jord, slam och sediment med HS-GC-MS enligt SS-EN ISO 22155:2016
MS-1	Bestämning av metaller i fasta prover. Torkning/siktning enligt SS-ISO 11464:2006 utg. 2 utförd före analys. Torkning/malning enligt SS-EN 15002:205 utg 2 utförd före analys. 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-SFMS.
T-OJ-1	Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Torkning/siktning av prov enligt SS-ISO 11464:2006, utg. 2 utförd före analys. Mätning utförs med GC-MS enligt metod baserad på SS EN ISO 18287:2008, utg. 1 mod. 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
T-OJ-2a	Bestämning av polyklorerade bifenyl, PCB7 Torkning/siktning av prov enligt SS-ISO 11464:2006, utg. 2 utförd före analys. Mätning utförs med GCMS enligt metod baserad SS-EN 17322:2020 utg1.
T-OJ-PFAS	Bestämning av PFAS i jord, slam och sediment enligt US EPA 533 Torkning/siktning av prov enligt SS-ISO 11464:2006, utg. 2 utförd före analys. Mätning utförs med LC-MS/MS PFOS, PFHxS och PFOSA: Summan grenade och linjära PFAS rapporteras.
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.
T-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. Torkning/siktning av prov enligt SS-ISO 11464:2006, utg. 2 utförd före analys. 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.

Beredningsmetoder	Metod
PP-HELATORKNING*	Provets totalvikt
PP-TORKNING*	Enligt ISO 11464:2006 utg. 2

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.

Sida
Ordernummer
Kund

: 32 av 32
: ST2439878
: Structor Miljö Öst AB



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, ISO/IEC 17025



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2441936	Sida	: 1 av 12
Kund	: Structor Miljö Öst AB	Projekt	: 24036 Fifallakulvert
Kontaktperson	: Jimmy Sjögren	Beställningsnummer	: 24036
Adress	: Teknikringen 1D	Provtagare	: Jimmy Sjögren
	: 58330 Linköping	Provtagningspunkt	: ----
	: Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2024-10-22 18:00
E-post	: jimmy.sjogren@structor.se	Analys påbörjad	: 2024-10-24
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2024-11-08 12:55
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 4
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: HL2020SE-STR-MIÖ0004 (OF182029)	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

Orderkommentar

Prov ST2441936/002: metod W-CLPGMS01, innehöll sediment. Analys utfördes på homogeniserat prov.

Signatur	Position
Niina Veuro	Laboratoriechef

Niina Veuro



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



Analysresultat

Provbeteckning24SM02
Laboratoriets provnummerST2441936-001
Provtagningsdatum / tid2024-10-22
MatrisGRUNDVATTEN (SÖTVATTEN)

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-FILTR045						
Filtrering	Ja	----	-	-	W-PP-filt	LE
Metaller och grundämnen						
V-3a-Bas						
As, arsenik	1.92	± 0.26	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Ba, barium	71.5	± 9.0	µg/L	0.20	W-SFMS-5D	LE
Cd, kadmium	<0.05	----	µg/L	0.050	W-SFMS-5D	LE
Co, kobolt	0.652	± 0.134	µg/L	0.050	W-SFMS-5D	LE
Cr, krom	<0.5	----	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Cu, koppar	11.0	± 1.5	µg/L	1.0	W-SFMS-5D	LE
Mo, molybden	7.96	± 1.16	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Ni, nickel	7.72	± 1.07	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Pb, bly	<0.2	----	µg/L	0.20	W-SFMS-5D	LE
V, vanadin	0.892	± 0.130	µg/L	0.050	W-SFMS-5D	LE
Zn, zink	63.5	± 9.2	µg/L	2.0	W-SFMS-5D	LE
V-3a-Hg						
Hg, kvicksilver	<0.02	----	µg/L	0.020	W-AFS-17V3a	LE
Alifatiska föreningar						
OV-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	µg/L	10	HS-OV-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C10-C12	<10	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	<10	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C5-C16	<20 *	----	µg/L	20	SVOC-/HS-OV-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	µg/L	20	SVOC-OV-21	ST
Aromatiska föreningar						
OV-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
BTEX						
OV-21A						
bensen	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
toluen	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
etylbenzen	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
m,p-xylen	0.3	± 0.2	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
o-xylen	0.4	± 0.2	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
summa xylener	0.7 *	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OV-21A						
naftalen	0.036	± 0.013	µg/L	0.030	SVOC-OV-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OV-21A - Fortsatt						
acenaftylen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
acenaften	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fluoren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fenantren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
krysen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
summa PAH 16	<0.180	----	µg/L	0.090	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.035	----	µg/L	0.035	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	0.036	± 0.013	µg/L	0.055	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	0.036	± 0.013	µg/L	0.025	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	<0.025	----	µg/L	0.030	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	<0.040	----	µg/L	0.040	SVOC-OV-21	ST
Kresoler, Fenoler och Naftoler						
OV-18A						
fenol	<0.10	----	µg/L	0.1	W-GCMS-11/GBA	GX
p-kresol	<0.10	----	µg/L	0.1	W-GCMS-11/GBA	GX
o-kresol	<0.10	----	µg/L	0.1	W-GCMS-11/GBA	GX
m-kresol	<0.10	----	µg/L	0.1	W-GCMS-11/GBA	GX
2,3-dimetylfenol	<0.10	----	µg/L	0.1	W-GCMS-11/GBA	GX
2,4-dimetylfenol	<0.10	----	µg/L	0.1	W-GCMS-11/GBA	GX
2,5-dimetylfenol	<0.10	----	µg/L	0.1	W-GCMS-11/GBA	GX
2,6-dimetylfenol	<0.10	----	µg/L	0.1	W-GCMS-11/GBA	GX
3,4-dimetylfenol	<0.10	----	µg/L	0.1	W-GCMS-11/GBA	GX
3,5-dimetylfenol	<0.10	----	µg/L	0.1	W-GCMS-11/GBA	GX
2,3,5-trimetylfenol	<0.10	----	µg/L	0.1	W-GCMS-11/GBA	GX
2,4,6-trimetylfenol	<0.10	----	µg/L	0.1	W-GCMS-11/GBA	GX
2-etylfenol	<0.10	----	µg/L	0.1	W-GCMS-11/GBA	GX
3-etylfenol	<0.10	----	µg/L	0.1	W-GCMS-11/GBA	GX
4-etylfenol	<0.10	----	µg/L	0.1	W-GCMS-11/GBA	GX
2-isopropylfenol	<0.10	----	µg/L	0.1	W-GCMS-11/GBA	GX
2-n-propylfenol	<0.10	----	µg/L	0.1	W-GCMS-11/GBA	GX
4-n-propylfenol	<0.10	----	µg/L	0.1	W-GCMS-11/GBA	GX
3-tert-butylfenol	<0.10	----	µg/L	0.1	W-GCMS-11/GBA	GX
Perfluorerade ämnen						
OV-34bQ						
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.0020	----	µg/L	0.0020	OV-PFAS-SPE	ST
perfluorpentansyra (PFPeA)	<0.0003	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.0003	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluorhexansyra (PFHxA)	0.00160	± 0.0007	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluorheptansyra (PFHpA)	<0.0003	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluoroktansyra (PFOA)	0.00107	± 0.0005	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluornonansyra (PFNA)	<0.0003	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluordekansyra (PFDA)	<0.0003	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OV-34bQ - Fortsatt						
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.0003	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	0.00111	± 0.0005	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	0.000301	± 0.0002	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
summa PFAS 4	0.00218	± 0.0010	µg/L	0.0006	OV-PFAS-SPE	ST
summa PFAS 11	0.00408	± 0.0021	µg/L	0.0025	OV-PFAS-SPE	ST
perfluorundekansyra (PFUnDA)	<0.0003	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluordodekansyra (PFDoDA)	<0.0003	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluortridekansyra (PFTrDA)	<0.0003	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluorpentansulfonsyra (PFPeS)	<0.0003	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluorheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.0003	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluoromonansulfonsyra (PFNS)	<0.0003	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluordekansulfonsyra (PFDS)	<0.0003	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluorundekansulfonsyra (PFUnDS)	<0.0003	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluordodekansulfonsyra (PFDoDS)	<0.0010	----	µg/L	0.0010	OV-PFAS-SPE	ST
perfluortridekansulfonsyra (PFTrDS)	<0.0010	----	µg/L	0.0010	OV-PFAS-SPE	ST
summa PFAS 20	0.00378	± 0.0023	µg/L	0.0046	OV-PFAS-SPE	ST
summa PFAS 21	0.00408	± 0.0025	µg/L	0.0047	OV-PFAS-SPE	ST
Halogenerade volatila organiska föreningar						
OV-6A						
diklormetan	<2.0	----	µg/L	2.0	HS-OV-6a	ST
1,1-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
1,2-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
trans-1,2-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
cis-1,2-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
1,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
kloroform	<0.3	----	µg/L	0.3	HS-OV-6a	ST
tetraklormetan	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-6a	ST
1,1,1-trikloreten	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-6a	ST
1,1,2-trikloreten	<0.5	----	µg/L	0.5	HS-OV-6a	ST
trikloreten	<0.1	----	µg/L	0.1	HS-OV-6a	ST
tetrakloreten	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-6a	ST
vinylklorid	<1.0	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
1,1-dikloreten	<0.1	----	µg/L	0.1	HS-OV-6a	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24SM08
ST2441936-002
2024-10-22
GRUNDTVATTEN (SÖTVATTEN)

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polyklorerade bifenyler (PCB)						
OV-2A						
PCB 28	<0.00110	----	µg/L	0.00110	W-PCBGMS05	PR
PCB 52	<0.00110	----	µg/L	0.00110	W-PCBGMS05	PR
PCB 101	<0.00110	----	µg/L	0.00110	W-PCBGMS05	PR
PCB 118	<0.00110	----	µg/L	0.00110	W-PCBGMS05	PR
PCB 138	<0.00120	----	µg/L	0.00120	W-PCBGMS05	PR
PCB 153	<0.00110	----	µg/L	0.00110	W-PCBGMS05	PR
PCB 180	<0.00110	----	µg/L	0.00110	W-PCBGMS05	PR
summa PCB 7	<0.00390	----	µg/L	0.00400	W-PCBGMS05	PR
Klorfenoler						
OV-7						
2-monoklorfenol	<0.100	----	µg/L	0.100	W-CLPGMS01	PR
3-monoklorfenol	<0.100	----	µg/L	0.100	W-CLPGMS01	PR
4-monoklorfenol	<0.100	----	µg/L	0.100	W-CLPGMS01	PR
2,3-diklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,4+2,5-diklorfenol	<0.20	----	µg/L	0.20	W-CLPGMS01	PR
2,6-diklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
3,4-diklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
3,5-diklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,3,4-triklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,3,5-triklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,3,6-triklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,4,5-triklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,4,6-triklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
3,4,5-triklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,3,4,6-tetraklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,3,4,5-tetraklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,3,5,6-tetraklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
pentaklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
Summa 19 klorfenoler	<0.950	----	µg/L	0.950	W-CLPGMS01	PR
Provberedning						
PP-FILTR045						
Filtrering	Ja	----	-	-	W-PP-filt	LE
Metaller och grundämnen						
V-3a-Bas						
As, arsenik	2.06	± 0.28	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Ba, barium	32.0	± 4.0	µg/L	0.20	W-SFMS-5D	LE
Cd, kadmium	<0.05	----	µg/L	0.050	W-SFMS-5D	LE
Co, kobolt	1.19	± 0.19	µg/L	0.050	W-SFMS-5D	LE
Cr, krom	0.654	± 0.179	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Cu, koppar	3.63	± 0.51	µg/L	1.0	W-SFMS-5D	LE
Mo, molybden	8.31	± 1.20	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Ni, nickel	8.88	± 1.22	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Pb, bly	0.392	± 0.092	µg/L	0.20	W-SFMS-5D	LE
V, vanadin	3.28	± 0.46	µg/L	0.050	W-SFMS-5D	LE
Zn, zink	10.6	± 1.8	µg/L	2.0	W-SFMS-5D	LE
V-3a-Hg						



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen - Fortsatt						
V-3a-Hg - Fortsatt						
Hg, kvicksilver	<0.02	----	µg/L	0.020	W-AFS-17V3a	LE
Alifatiska föreningar						
OV-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	µg/L	10	HS-OV-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C10-C12	<10	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	<10	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C5-C16	<20 *	----	µg/L	20	SVOC-/HS-OV-21	ST
alifater >C16-C35	261	± 86	µg/L	20	SVOC-OV-21	ST
Aromatiska föreningar						
OV-21A						
aromater >C8-C10	1.0	± 0.4	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
metylpirener/metylfluorantener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antrace ner	<1.0 *	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
BTEX						
OV-21A						
bensen	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
toluen	0.2	± 0.1	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
etylbenzen	0.3	± 0.2	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
m,p-xylen	1.3	± 0.5	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
o-xylen	0.6	± 0.2	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
summa xylener	1.9 *	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OV-21A						
naftalen	0.138	± 0.044	µg/L	0.030	SVOC-OV-21	ST
acenaftylen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
acenaften	0.023	± 0.009	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fluoren	0.031	± 0.011	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fenantren	0.122	± 0.039	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fluoranten	0.027	± 0.010	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
pyren	0.018	± 0.008	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
krysen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
summa PAH 16	0.359	± 0.110	µg/L	0.090	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.035	----	µg/L	0.035	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	0.359	± 0.110	µg/L	0.055	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	0.161	± 0.051	µg/L	0.025	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	0.198	± 0.062	µg/L	0.030	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	<0.040	----	µg/L	0.040	SVOC-OV-21	ST
Kresoler, Fenoler och Naftoler						
OV-18A						
fenol	0.16	0.022	µg/L	0.1	W-GCMS-11/GBA	GX
p-kresol	0.10	0.014	µg/L	0.1	W-GCMS-11/GBA	GX



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Kresoler, Fenoler och Naftoler - Fortsatt						
OV-18A - Fortsatt						
o-kresol	0.41	0.061	µg/L	0.1	W-GCMS-11/GBA	GX
m-kresol	<0.10	----	µg/L	0.1	W-GCMS-11/GBA	GX
2,3-dimetylfenol	<0.10	----	µg/L	0.1	W-GCMS-11/GBA	GX
2,4-dimetylfenol	0.21	0.029	µg/L	0.1	W-GCMS-11/GBA	GX
2,5-dimetylfenol	<0.10	----	µg/L	0.1	W-GCMS-11/GBA	GX
2,6-dimetylfenol	<0.10	----	µg/L	0.1	W-GCMS-11/GBA	GX
3,4-dimetylfenol	<0.10	----	µg/L	0.1	W-GCMS-11/GBA	GX
3,5-dimetylfenol	<0.10	----	µg/L	0.1	W-GCMS-11/GBA	GX
2,3,5-trimetylfenol	<0.10	----	µg/L	0.1	W-GCMS-11/GBA	GX
2,4,6-trimetylfenol	<0.10	----	µg/L	0.1	W-GCMS-11/GBA	GX
2-etylfenol	<0.10	----	µg/L	0.1	W-GCMS-11/GBA	GX
3-etylfenol	<0.10	----	µg/L	0.1	W-GCMS-11/GBA	GX
4-etylfenol	<0.10	----	µg/L	0.1	W-GCMS-11/GBA	GX
2-isopropylfenol	<0.10	----	µg/L	0.1	W-GCMS-11/GBA	GX
2-n-propylfenol	<0.10	----	µg/L	0.1	W-GCMS-11/GBA	GX
4-n-propylfenol	<0.10	----	µg/L	0.1	W-GCMS-11/GBA	GX
3-tert-butylfenol	<0.10	----	µg/L	0.1	W-GCMS-11/GBA	GX
Halogenerade volatila organiska föreningar						
OV-6A						
diklormetan	<2.0	----	µg/L	2.0	HS-OV-6a	ST
1,1-diklorethan	<1.0	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
1,2-diklorethan	<1.0	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
trans-1,2-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
cis-1,2-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
1,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
kloroform	<0.3	----	µg/L	0.3	HS-OV-6a	ST
tetraklormetan	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-6a	ST
1,1,1-triklorethan	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-6a	ST
1,1,2-triklorethan	<0.5	----	µg/L	0.5	HS-OV-6a	ST
trikloreten	<0.1	----	µg/L	0.1	HS-OV-6a	ST
tetrakloreten	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-6a	ST
vinylklorid	<1.0	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
1,1-dikloreten	<0.1	----	µg/L	0.1	HS-OV-6a	ST



Provbeteckning24SM10
Laboratoriets provnummerST2441936-003
Provtagningsdatum / tid2024-10-22
MatrisGRUNDTVATTEN (SÖTVATTEN)

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polyklorerade bifenyler (PCB)						
OV-2A						
PCB 28	<0.00110	----	µg/L	0.00110	W-PCBGMS05	PR
PCB 52	<0.00110	----	µg/L	0.00110	W-PCBGMS05	PR
PCB 101	<0.00110	----	µg/L	0.00110	W-PCBGMS05	PR
PCB 118	<0.00110	----	µg/L	0.00110	W-PCBGMS05	PR
PCB 138	<0.00120	----	µg/L	0.00120	W-PCBGMS05	PR
PCB 153	<0.00110	----	µg/L	0.00110	W-PCBGMS05	PR
PCB 180	<0.00110	----	µg/L	0.00110	W-PCBGMS05	PR
summa PCB 7	<0.00390	----	µg/L	0.00400	W-PCBGMS05	PR
Provberedning						
PP-FILTR045						
Filtrering	Ja	----	-	-	W-PP-filt	LE
Metaller och grundämnen						
V-3a-Bas						
As, arsenik	0.590	± 0.135	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Ba, barium	7.31	± 0.93	µg/L	0.20	W-SFMS-5D	LE
Cd, kadmium	<0.05	----	µg/L	0.050	W-SFMS-5D	LE
Co, kobolt	0.381	± 0.112	µg/L	0.050	W-SFMS-5D	LE
Cr, krom	0.828	± 0.193	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Cu, koppar	13.7	± 1.8	µg/L	1.0	W-SFMS-5D	LE
Mo, molybden	0.988	± 0.387	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Ni, nickel	6.64	± 0.93	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Pb, bly	<0.2	----	µg/L	0.20	W-SFMS-5D	LE
V, vanadin	0.533	± 0.082	µg/L	0.050	W-SFMS-5D	LE
Zn, zink	55.6	± 8.1	µg/L	2.0	W-SFMS-5D	LE
V-3a-Hg						
Hg, kvicksilver	<0.02	----	µg/L	0.020	W-AFS-17V3a	LE
Alifatiska föreningar						
OV-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	µg/L	10	HS-OV-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C10-C12	<10	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	<10	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C5-C16	<20 *	----	µg/L	20	SVOC-/HS-OV-21	ST
alifater >C16-C35	33	± 13	µg/L	20	SVOC-OV-21	ST
Aromatiska föreningar						
OV-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
metylpirener/metylfloorantener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antrace ner	<1.0 *	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
BTEX						
OV-21A						
bensen	0.7	± 0.3	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
toluen	1.9	± 0.7	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
BTEX - Fortsatt						
OV-21A - Fortsatt						
etylbenzen	0.2	± 0.2	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
m,p-xylen	0.6	± 0.3	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
o-xylen	0.7	± 0.3	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
summa xylen	1.3 *	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OV-21A						
naftalen	0.335	± 0.103	µg/L	0.030	SVOC-OV-21	ST
acenaftylen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
acenaften	0.027	± 0.010	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fluoren	0.037	± 0.013	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fenantren	0.145	± 0.046	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fluoranten	0.033	± 0.012	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
pyren	0.020	± 0.008	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
krysen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
summa PAH 16	0.597	± 0.182	µg/L	0.090	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.035	----	µg/L	0.035	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	0.597	± 0.182	µg/L	0.055	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	0.362	± 0.111	µg/L	0.025	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	0.235	± 0.073	µg/L	0.030	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	<0.040	----	µg/L	0.040	SVOC-OV-21	ST
Kresoler, Fenoler och Naftoler						
OV-18A						
fenol	<0.10	----	µg/L	0.1	W-GCMS-11/GBA	GX
p-kresol	0.10	0.014	µg/L	0.1	W-GCMS-11/GBA	GX
o-kresol	<0.10	----	µg/L	0.1	W-GCMS-11/GBA	GX
m-kresol	<0.10	----	µg/L	0.1	W-GCMS-11/GBA	GX
2,3-dimetylfenol	<0.10	----	µg/L	0.1	W-GCMS-11/GBA	GX
2,4-dimetylfenol	<0.10	----	µg/L	0.1	W-GCMS-11/GBA	GX
2,5-dimetylfenol	<0.10	----	µg/L	0.1	W-GCMS-11/GBA	GX
2,6-dimetylfenol	<0.10	----	µg/L	0.1	W-GCMS-11/GBA	GX
3,4-dimetylfenol	<0.10	----	µg/L	0.1	W-GCMS-11/GBA	GX
3,5-dimetylfenol	0.52	0.073	µg/L	0.1	W-GCMS-11/GBA	GX
2,3,5-trimetylfenol	<0.10	----	µg/L	0.1	W-GCMS-11/GBA	GX
2,4,6-trimetylfenol	0.17	0.017	µg/L	0.1	W-GCMS-11/GBA	GX
2-etylfenol	<0.10	----	µg/L	0.1	W-GCMS-11/GBA	GX
3-etylfenol	<0.10	----	µg/L	0.1	W-GCMS-11/GBA	GX
4-etylfenol	<0.10	----	µg/L	0.1	W-GCMS-11/GBA	GX
2-isopropylfenol	<0.10	----	µg/L	0.1	W-GCMS-11/GBA	GX
2-n-propylfenol	<0.10	----	µg/L	0.1	W-GCMS-11/GBA	GX
4-n-propylfenol	<0.10	----	µg/L	0.1	W-GCMS-11/GBA	GX
3-tert-butylfenol	<0.10	----	µg/L	0.1	W-GCMS-11/GBA	GX
Perfluorerade ämnen						
OV-34bQ						
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.0050	----	µg/L	0.0020	OV-PFAS-SPE	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OV-34bQ - Fortsatt						
perfluoropentansyra (PFPeA)	0.00260	± 0.0011	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.0003	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluorhexansyra (PFHxA)	0.00198	± 0.0008	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluorheptansyra (PFHpA)	0.00114	± 0.0005	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluoroktansyra (PFOA)	0.000993	± 0.0005	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluornonansyra (PFNA)	<0.0003	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluordekansyra (PFDA)	<0.0003	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.0003	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	0.000683	± 0.0003	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	<0.0003	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
summa PFAS 4	0.00168	± 0.0008	µg/L	0.0006	OV-PFAS-SPE	ST
summa PFAS 11	0.00740	± 0.0035	µg/L	0.0025	OV-PFAS-SPE	ST
perfluorundekansyra (PFUnDA)	<0.0003	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluordodekansyra (PFDoDA)	<0.0003	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluortridekansyra (PFTrDA)	<0.0003	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluoropentansulfonsyra (PFPeS)	<0.0003	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluorheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.0003	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluornonansulfonsyra (PFNS)	<0.0003	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluordekansulfonsyra (PFDS)	<0.0003	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluorundekansulfonsyra (PFUnDS)	<0.0003	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluordodekansulfonsyra (PFDoDS)	<0.0010	----	µg/L	0.0010	OV-PFAS-SPE	ST
perfluortridekansulfonsyra (PFTrDS)	<0.0010	----	µg/L	0.0010	OV-PFAS-SPE	ST
summa PFAS 20	0.00740	± 0.0038	µg/L	0.0046	OV-PFAS-SPE	ST
summa PFAS 21	0.00740	± 0.0038	µg/L	0.0047	OV-PFAS-SPE	ST
Halogenerade volatila organiska föreningar						
OV-6A						
diklormetan	<2.0	----	µg/L	2.0	HS-OV-6a	ST
1,1-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
1,2-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
trans-1,2-dikloreten	8.24	± 2.4	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
cis-1,2-dikloreten	1310	± 375	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
1,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
kloroform	<0.3	----	µg/L	0.3	HS-OV-6a	ST
tetraklormetan	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-6a	ST
1,1,1-trikloreten	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-6a	ST
1,1,2-trikloreten	<0.5	----	µg/L	0.5	HS-OV-6a	ST
trikloreten	<0.1	----	µg/L	0.1	HS-OV-6a	ST
tetrakloreten	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-6a	ST
vinylklorid	689	± 265	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
1,1-dikloreten	1.25	± 0.4	µg/L	0.1	HS-OV-6a	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24SM16
ST2441936-004
2024-10-22
GRUNDVATTEN (SÖTVATTEN)

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-FILTR045						
Filtrering	Ja	----	-	-	W-PP-filt	LE
Metaller och grundämnen						
V-3a-Bas						
As, arsenik	7.73	± 0.95	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Ba, barium	103	± 13	µg/L	0.20	W-SFMS-5D	LE
Cd, kadmium	<0.05	----	µg/L	0.050	W-SFMS-5D	LE
Co, kobolt	1.41	± 0.22	µg/L	0.050	W-SFMS-5D	LE
Cr, krom	<0.5	----	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Cu, koppar	10.4	± 1.4	µg/L	1.0	W-SFMS-5D	LE
Mo, molybden	5.01	± 0.78	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Ni, nickel	7.62	± 1.06	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Pb, bly	<0.2	----	µg/L	0.20	W-SFMS-5D	LE
V, vanadin	5.59	± 0.79	µg/L	0.050	W-SFMS-5D	LE
Zn, zink	10.6	± 1.8	µg/L	2.0	W-SFMS-5D	LE
V-3a-Hg						
Hg, kvicksilver	<0.02	----	µg/L	0.020	W-AFS-17V3a	LE
Halogenerade volatila organiska föreningar						
OV-6A						
diklormetan	<2.0	----	µg/L	2.0	HS-OV-6a	ST
1,1-diklorethan	<1.0	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
1,2-diklorethan	<1.0	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
trans-1,2-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
cis-1,2-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
1,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
kloroform	<0.3	----	µg/L	0.3	HS-OV-6a	ST
tetraklormetan	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-6a	ST
1,1,1-triklorethan	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-6a	ST
1,1,2-triklorethan	<0.5	----	µg/L	0.5	HS-OV-6a	ST
trikloreten	<0.1	----	µg/L	0.1	HS-OV-6a	ST
tetrakloreten	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-6a	ST
vinylklorid	<1.0	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
1,1-dikloreten	<0.1	----	µg/L	0.1	HS-OV-6a	ST



Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
W-AFS-17V3a	Analys av kvicksilver (Hg) i förorenat vatten med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008 (mod.). 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 17294-2:2023 och US EPA Method 200.8:1994. Analys utan föregående uppslutning. Provet är surgjort med 1 ml HNO3 (suprapur) per 100 ml före analys.
W-GCMS-11/GBA	Bestämning av fenoler med GC-MS enligt DIN EN 38407-27.
W-CLPGMS01	Bestämning av fenoler och klorerade fenoler enligt US EPA 8041, US EPA 3500 och SS-EN 12673. Mätning utförd med GC-MS.
W-PCBGMS05	Bestämning av klorerade organiska insekticider, polyklorerade bifenyler och klorbensener enligt US EPA 8270D, US EPA 8082A, SS-EN 6468 och US EPA 8000D. Mätningen utförs med GC-MS eller GC-MS/MS.
HS-OV-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS, enligt EPA Metod 5021a rev 2 update V.
HS-OV-6a	Bestämning av klorerade alifater i vatten med HS-GC-MS enligt SS-EN ISO 10301:1997
OV-PFAS-SPE	Bestämning av PFAS enligt US EPA 533. Mätningen utförs med LC-MS/MS. PFOS, PFHxS och PFOA; Summan grenade och linjära rapporteras.
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 metylkryser/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.

Beredningsmetoder	Metod
OV-PFAS-Pre*	PFAS screening inför SPE-provberedning

Ankom: 2024-11-21, Ärende: KS-TEK, 2024, 63, Handling: 427721

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.
GX	Analys utförd av GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH, Flensburger Strasse 15 Pinneberg Tyskland 25421 Ackrediterad av: DAkkS Ackrediteringsnummer: D-PL-14170-01-00
LE	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Aurorum 10 Luleå Sverige 977 75 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030, ISO/IEC 17025
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
ST	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030, ISO/IEC 17025

**SGS Analytics Sweden AB**

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

**RAPPORT**

Sida 1 (1)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 24491272

Uppdragsgivare

Structor Miljö Öst AB

Teknikringen 1D

583 30 LINKÖPING

Avser**Projekt****Grundvatten**

Projekt : 24036 Fifallakulvert
Konsult/ProjNr : Jimmy Sjögren
Provtyp : Grundvatten

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2024-10-22	Ankomstdatum	: 2024-10-22
Provtagningstidpunkt	: -	Ankomsttidpunkt	: 1810
Temperatur vid provtagning	: -	Temperatur vid ankomst	: 9 °C
Provets märkning	: 24SM08	Laboratorieaktivitet startad	: 2024-10-22
Provtagare	: Jimmy Sjögren		
Projektkod	: 41294		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Std.Met. 3500-Cr B, 2012	Krom sexvärd, Cr6 +	< 0.02	± 0.008	mg/l

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Kommentar

Laboratorieaktivitet startad anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

Linköping 2024-10-23

Rapporten har granskats och godkänts av

Cornelia Lindeberg
Laboratoriechef

Kontrollnr 2771 6858 5709 8379

Kopia sänds till

susanne.karlsson@structor.se

Resultat avser endast det insända provet såsom det har mottagits. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

Ankom: 2024-11-21 Ärende: KS-TEK,2024.53 Handling: 427721

**SGS Analytics Sweden AB**

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

**RAPPORT**

Sida 1 (1)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 24491273

Uppdragsgivare

Structor Miljö Öst AB

Teknikringen 1D

583 30 LINKÖPING

Avser**Projekt****Grundvatten**

Projekt : 24036 Fifallakulvert
Konsult/ProjNr : Jimmy Sjögren
Provtyp : Grundvatten

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2024-10-22	Ankomstdatum	: 2024-10-22
Provtagningstidpunkt	: -	Ankomsttidpunkt	: 1810
Temperatur vid provtagning	: -	Temperatur vid ankomst	: 9 °C
Provets märkning	: 24SM10	Laboratorieaktivitet startad	: 2024-10-22
Provtagare	: Jimmy Sjögren		
Projektkod	: 41294		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Std.Met. 3500-Cr B, 2012	Krom sexvärd, Cr6 +	< 0.02	± 0.008	mg/l

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Kommentar

Laboratorieaktivitet startad anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

Linköping 2024-10-23

Rapporten har granskats och godkänts av

Cornelia Lindeberg
Laboratoriechef

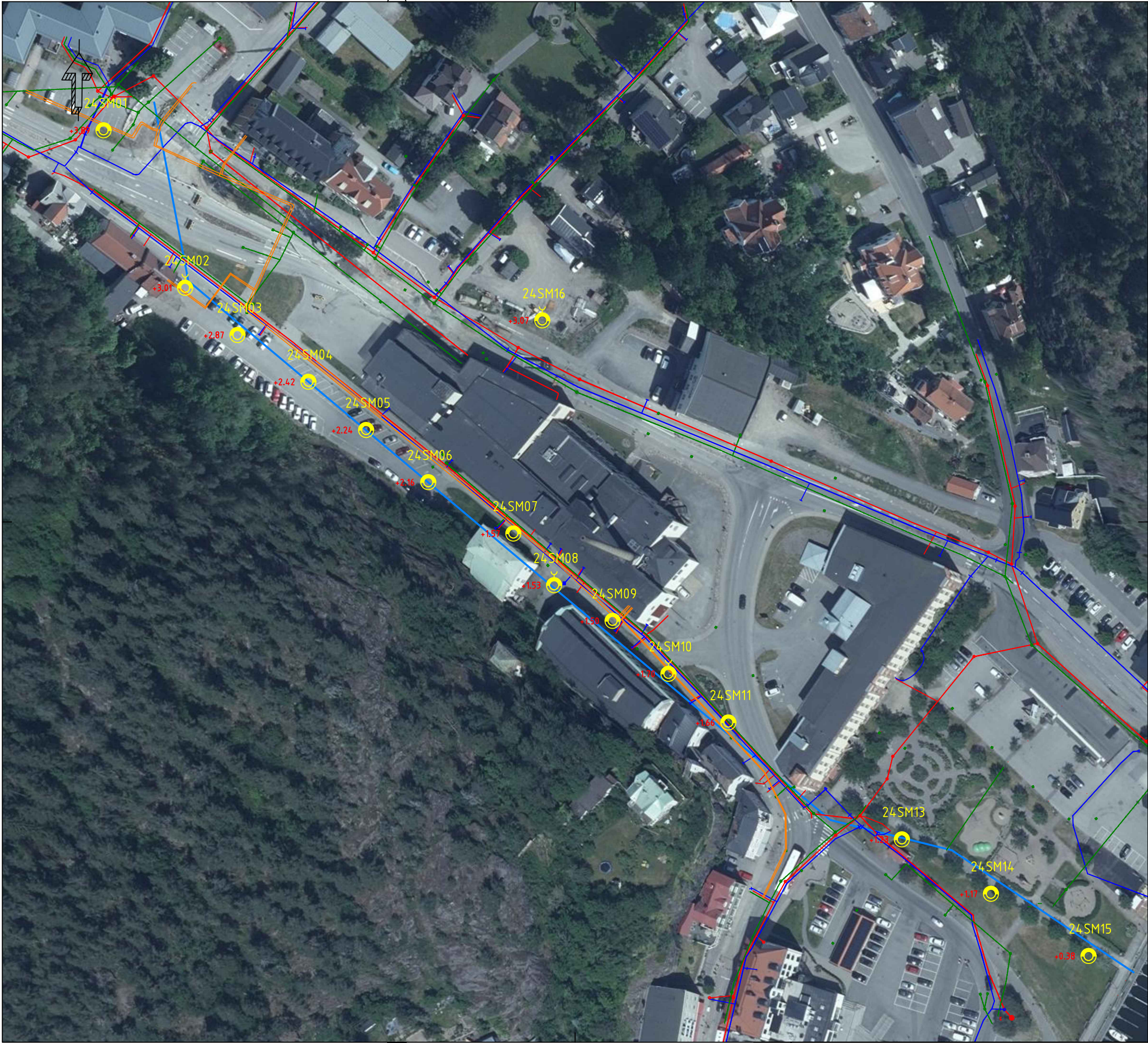
Kontrollnr 2671 6150 5101 8976

Kopia sänds till

susanne.karlsson@structor.se

Resultat avser endast det insända provet såsom det har mottagits. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

Ankom: 2024-11-21 Ärende: KS-TEK,2024.53 Handling: 427721



FÖRKLARINGAR

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 1630
HÖJDSYSTEM: RH2000

BETECKNINGAR ENLIGT SGF/BGS
BETECKNINGSSYSTEM VERSION 2001:2

RITNINGAR AVSER ENDAST
MILJÖTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR

24SM14
PROVPUNKT JORD

24SM16
PROVPUNKT JORD/GRUNDVATTEN

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

FIFALLAKULVERTEN
VALDEMARSVIKS KOMMUN

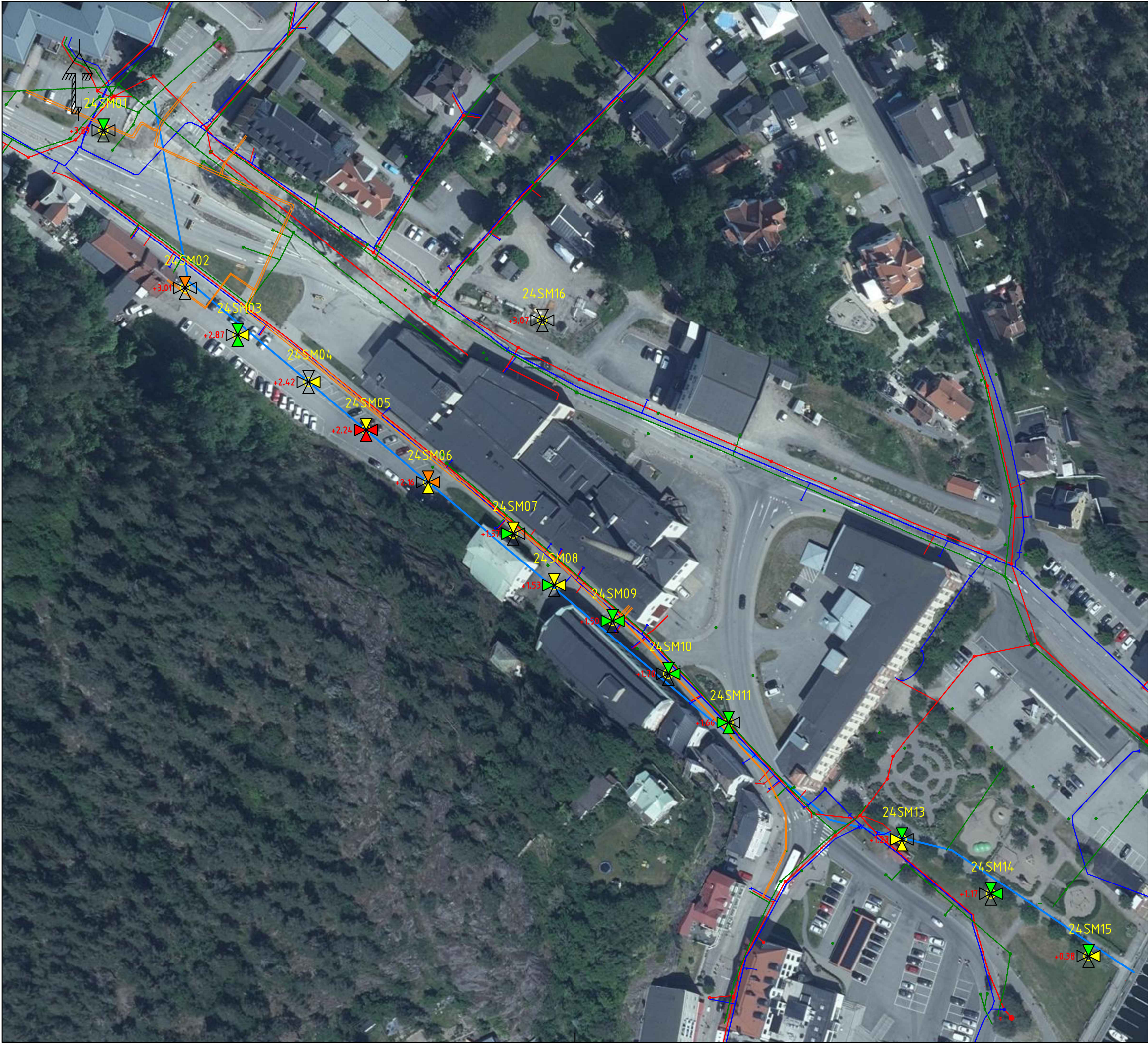
Structor STRUCTOR MILJÖ ÖST AB
TEKNIKRINGEN 1 D
SE-583 30 LINKÖPING

UPPDRAG NR 24036	RITAD/KONSTR AV ML	HANDLÄGGARE JS
DATUM 2024-11-06	ANSVARIG S KARLSSON	

MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING

SITUATIONSPLAN MED PROVPUNKTER

SKALA 1:1200 (A3)	NUMMER N-10.1-001	I BET
----------------------	----------------------	-------



FÖRKLARINGAR

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 1630
HÖJDSYSTEM: RH2000

BETECKNINGAR ENLIGT SGF/BGS
BETECKNINGSSYSTEM VERSION 2001:2

RITNINGAR AVSER ENDAST
MILJÖTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR

0-0,5

>1,5

0,5-1

1-1,5

REDOVISNING AV RESULTAT FÖR
PROVNIVÅER ENLIGT FIGUR

HALT <KM

HALT >KM MEN <MKM

HALT >MKM MEN <FA

HALT >FA

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

FIFALLAKULVERTEN
VALDEMARSVIKS KOMMUN

Structor

STRUCTOR MILJÖ ÖST AB
TEKNIKRINGEN 1 D
SE-583 30 LINKÖPING

UPPDRAG NR 24036	RITAD/KONSTR AV ML	HANDLÄGGARE JS
DATUM 2024-11-06	ANSVARIG S KARLSSON	
MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING		
RESULTAT, JORDANALYSER		
SKALA 1:1200 (A3)	NUMMER N-10.1-002	I BET

Ankom: 2024-11-21 Ärende: KS-TEK.2024.53 Handling: 42721



FÖRKLARINGAR

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 1630
HÖJDSYSTEM: RH2000

BETECKNINGAR ENLIGT SGF/BGS
BETECKNINGSSYSTEM VERSION 2001:2

RITNINGAR AVSER ENDAST
MILJÖTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR

24SM14
PROVPUNKT JORD

24SM16
PROVPUNKT JORD/GRUNDVATTEN

MOTSVARANDE HÖG HALT (KLASS 4)

MOTSVARANDE MKT HÖG HALT (KLASS 5)

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

FIFALLAKULVERTEN
VALDEMARSVIKS KOMMUN

STRUCTOR MILJÖ ÖST AB
TEKNIKRINGEN 1 D
SE-583 30 LINKÖPING

UPPDRAG NR 24036	RITAD/KONSTR AV ML	HANDLÄGGARE JS
DATUM 2024-11-14	ANSVARIG S KARLSSON	
MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING		
RESULTAT, GRUNDVATTENANALYSER		
SKALA 1:1200 (A3)	NUMMER N-10.1-003	I BET

2024-03-05

VALDEMARSVIKS KOMMUN	
För kännedom	
2024 -03- 13	
Dnr KS-TEK 2024-53	Fv/Avr/Handl
Dpl/Obj	

Valdemarsviks kommun
Att. Mikael Jonsson
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik

Kulvert via Garvaregatan, Valdemarsvik

Bekräftar härmed Er beställning att utföra teknisk konsulttjänst i form av Projekt- och Byggledning vid ombyggnad av kulvert Fifallaån via Garvaregatan, enligt nedanstående förutsättningar och villkor.

1 UPPDRAGETS OMFATTNING

I vårt uppdrag ingår följande.

- Projekteringsledning
- Upphandling
- Projektledning
- Byggledning

2 UPPDRAGETS ORGANISATION

Uppdraget kommer genomföras av nedanstående medarbetare inom Structor Östergötland AB:

Uppdragsansvarig/Projektledare:
Byggledare:

Peter Öhlin
Christopher Roxström

Structor Östergötland AB:s ombud är Jimmy Grönqvist.

3 TIDER

Uppdraget startas snarast
Preliminärt färdigställande årsskiftet 2028/2029 eller enligt senare överenskommelse.

Structor Östergötland AB

Post:	Besöksadress:	Tfn:	Internet:	Org nr:	Styrelsens säte:
Drottninggatan 24	Drottninggatan 24	011-36 88 50	www.structor.se	556637-3303	Norrköping
602 24 Norrköping					

4 ERSÄTTNING OCH BETALNINGSVILLKOR

Arbetet utförs på löpande räkning enligt gällande ramavtal

Timprislista:

Enligt gällande ramavtal

Särskild ersättning:

Enligt gällande ramavtal

Betalningsvillkor

Enligt gällande ramavtal

Dröjsmålsränta

Enligt gällande ramavtal

5 FÖRSÄKRINGAR

Enligt gällande ramavtal

6 ÖVRIGT

Vi tackar för Er beställning och ser fram mot ett givande samarbete.

Structor Östergötland AB



.....
Jimmy Grönqvist

Valdemarsviks Kommun



.....
Mikael Jonsson

Structor Östergötland AB**Post:**

Drottninggatan 24
602 24 Norrköping

Besöksadress:

Drottninggatan 24

Tfn:

011-36 88 50

Internet:

www.structor.se

Org nr:

556637-3303

Styrelsens säte:

Norrköping



NrParagrafNrLittera

ÄrendeNr Kod Fastighet

ProtokollBeskrivning

Kommunstyrelsens arbetsutskotts beslut

Ärendebeskrivning

Beslutet skickas till

Beslutsmottagare

Akten

Justerare

.....

.....



Tjänsteställe/Handläggare

Kommunledningskontoret
Caroline Starkås
Arbetsledare Växel och reception
Tel: 0123-193 88
E-post: caroline.starkas@valdemarsvik.se

Mottagare

Kommunstyrelsens arbetsutskott

Föreningsstöd Driftstöd 2025 - Samlingslokaler

Förslag till beslut

Kommunstyrelsen beslutar att bevilja driftstöd på 10 000 kr till Östra Ed Tryserums Bygdegårdsförening.

Ärendebeskrivning

Driftstödet hjälper föreningar att betala en del av kostnaderna för att sköta sina anläggningar, som till exempel fotbollsplaner, ridanläggningar, elljusspår eller kartor. Syftet är att stärka föreningslivet, förbättra folkhälsan och öka gemenskapen i kommunen.

För att få stödet måste föreningen:

- Uppfylla de allmänna villkoren för föreningsstöd.
- Äga eller ha ett långsiktigt avtal för anläggningen.
- Anläggningen ska ligga i Valdemarsviks kommun och ha använts under större delen av det senaste året.

Vid ansökan ska föreningen lämna in:

- Årsberättelse för föregående års verksamhet som innehåller ekonomisk och verksamhetsmässig redogörelse.
- Resultat- och balansräkning, vinst- och förlusträkning samt revisionsberättelse.
- En beskrivning av verksamheten som har bedrivits och planeras på anläggningen.

Hur mycket stöd en förening får beror på vilken typ av anläggning det gäller. Det finns en särskild bilaga (bilaga 1) som visar beloppen.

Om fler ansökningar kommer in än vad budgeten räcker till, prioriteras föreningar med barn- och ungdomsverksamhet.

100 000 kr av budgeten är särskilt avsatta för samlingslokaler.

Driftstöd för samlingslokaler 2025 har endast sökts utav Östra Ed Tryserums Bygdegårdsförening. Föreningen uppfyller villkoren för stödet och har inkommit med begärda handlingar. Föreningen har ej ansökt om ett specifikt belopp utan lämnar det upp till kommunen att avgöra stödets storlek.

Förvaltningen föreslår att Östra Ed Tryserums Bygdegårdsförening beviljas driftstöd på 10 000 kr. Detta motsvarar föreningens intäkter från



medlemsavgifter, och det bedöms som rimligt att kommunen ger ett ekonomiskt stöd av samma storlek.

Ekonomiska konsekvenser

Budget för driftstöd för samlingslokaler är satt till 100 000 kr efter beviljat stöd kvarstår 90 000 kr.

Beslutet skickas till

Berörd
Akten

VALDEMARSVIKS KOMMUN

Kristina Lohman
Kommundirektör

Dennis Gidlund
Kanslichef



NrParagrafNrLittera

ÄrendeNr Kod Fastighet

ProtokollBeskrivning

Kommunstyrelsens arbetsutskotts beslut

Ärendebeskrivning

Beslutet skickas till

Beslutsmottagare

Akten

Justerare

.....

.....



NrParagrafNrLittera

ÄrendeNr Kod Fastighet

ProtokollBeskrivning

Kommunstyrelsens arbetsutskotts beslut

Ärendebeskrivning

Beslutet skickas till

Beslutsmottagare

Akten

Justerare

.....

.....