

Romberga 22:1 mfl, Enköping

Miljöutredning för del av detaljplan
södra Myran, Stationsstaden



Beställare: Romberga Fastigheter i Enköping AB och Rizoferm Invest AB

Konsultbolag: Structor Miljöteknik AB

Uppdragsnamn: Miljöutredning Romberga 22:1 mfl, Enköping

Uppdragsnummer: 7203-004; 7369-001

Datum: 2024-08-29
Revideringsdatum: 2024-10-11

Uppdragsledare: Ulrika Martell

Handläggare/utredare: Emil Svärd

Granskare: Matilda Wiberg

Status: Rapport



Sammanfattning

Bakgrund

Den södra delen av stadsdelen Myran i Enköping, även kallad Stationsstaden, utgör del av ett av kommunens större stadsutvecklingsprojekt och ambitionen för hela området är att det ska omvandlas från handels- och industriområde till en modern, grön och klimatsmart mötesplats för handel, affärer och bostäder.

För fastigheterna Romberga 22:1, 22:3, 22:4, 24:1 och 25:5 har översiktliga markmiljöundersökningar utförts i syfte att bedöma fastigheternas lämplighet att planlägga för bostäder. Under arbetes gång har vidare utredningar för Romberga 22:3 utgått och resultatet från denna fastighet ingår inte i den samlade bedömningen.

Föroreningssituation

Föroreningssituationen domineras av spridningsplymen av klorerade alifater från före detta kemtvätten som i huvudsak berör Romberga 22:1 samt eventuellt även Romberga 22:4. Jorddjupet är mindre mäktigt på delar av Romberga 22:4 och 24:1, vilket bedöms reducera plymens påverkan. Romberga 25:5 är sannolikt inte påverkad av plymen. Riskreduktion bedöms krävas för genomförande av planen.

Ställvis på Romberga 25:5 finns föroreningar i fyllningsjord 0-2 m djup, vilka kan ha betydelse vid framtida bostadsetablering och i så fall kräva åtgärder. Föroreningarna är inte avgränsade, men undersökningen indikerar att föroreningarna är kopplade till skikt i fyllningen med främmande innehåll. Omfattningen bedöms därför inte vara av sådan art att platsen inte skulle vara lämplig för bostadsetablering med hänsyn till föroreningar.

PFAS har påvisats i grundvatten och bedöms i huvudsak utgöra risk för påverkan på grundvattenförekomst för framtida nyttjade som dricksvatten. Halterna bedöms inte utgöra hälso- eller miljörisker i övrigt

Rekommendation

Utförda undersökningar visar att det finns föroreningar som behöver hanteras genom riskreducerande åtgärder för att området ska bedömas som lämpligt. Vilka åtgärder som krävs och i vilken omfattning är dock svårt att uppskatta utifrån undersökningarna.

Det bedöms dock finnas tekniska lösningar och åtgärder tillgängliga på marknaden som kan ge tillräcklig riskreduktion. För fastigheterna Romberga 24:1 och 25:5 bedöms de åtgärder som är miljö- och hälsomässigt motiverade kunna utföras till rimlig kostnad då föroreningsgraden och jorddjupet där är mindre.

För fastigheterna Romberga 22:1 och 22:4 är osäkerheterna större då jorddjupet är större och föroreningarna inte är fullt ut avgränsande eller karaktäriserade. Påverkan från spridningsplymen från kemitvättområdet är störst på dessa fastigheter och effekterna av utförd sanering på plymen har ännu inte kunnat undersökas. Då källföroreningen har reducerats är det dock sannolikt att restföroreningar i källa och plym inte kommer utgöra hinder för detaljplanen och kompletterande undersökningar för att fastställa åtgärdsbehovet rekommenderas i ett något senare skede när effekterna av utförd sanering bör kunna mätas.

Behov av kompletterande undersökningar

Kompletterande undersökningar för bedömning av effekter i plymområdet från saneringen av källföroreningen på Romberga 25:1 rekommenderas för att bedöma framtida påverkan på planområdet.

I samband med det bör även ytterligare kontroll av inomhusluft och markens porluft utföras för att göra en bedömning att acceptabla inomhuslufthalter förekommer i befintliga byggnader. De provtagningar som utförts tidigare, innan sanering av källföroreningen, tyder på att så inte var fallet för Romberga 22:1 och för övriga fastigheter är detta inte kontrollerat. Både aktiv provtagning med kolrör och passiva metoder för längre exponeringstider rekommenderas.

Kompletterande provtagning av PFAS i jord bör då också utföras för att säkerställa att föroreningar i grundvatten inte beror av källförorening på fastigheterna. Gäller Romberga 22:1, 22:4 och 24:1.

Innehåll

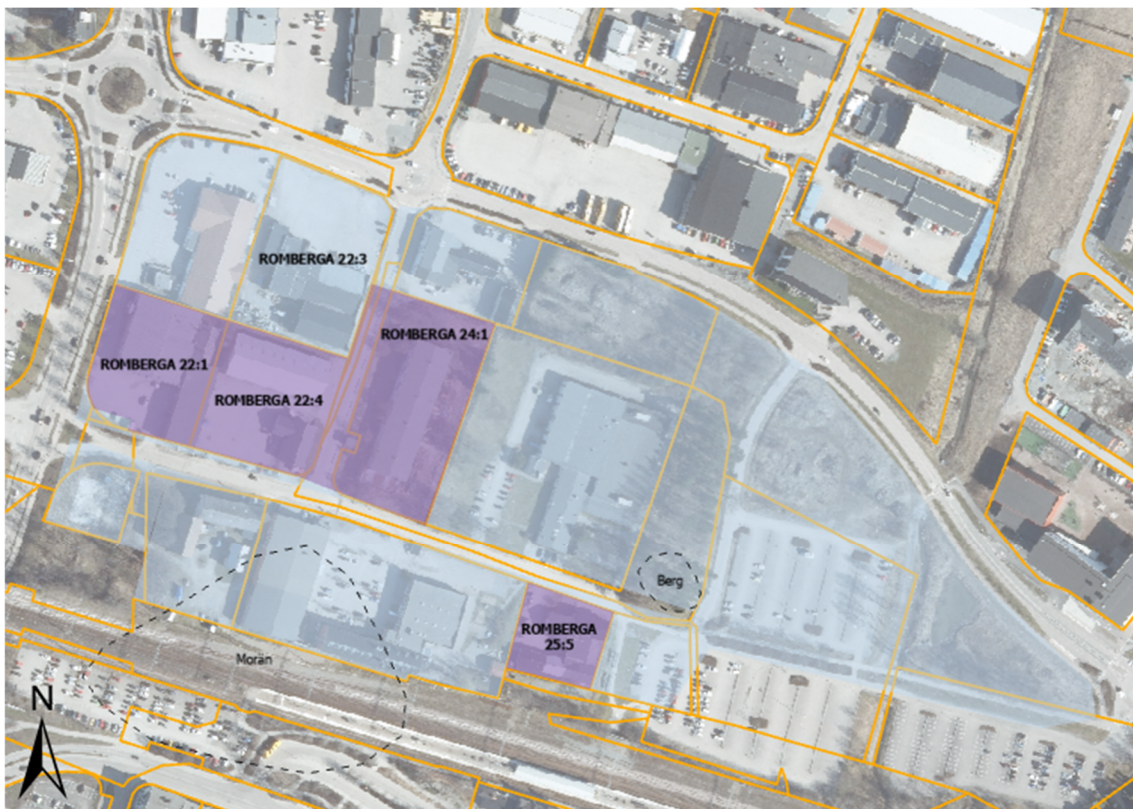
Sammanfattning	3
Bakgrund	3
Föroreningssituation	3
Rekommendation	4
Behov av kompletterande undersökningar	4
Innehåll	5
1. Inledning.....	7
2. Uppdrag och syfte.....	8
3. Objektbeskrivning	9
3.1. Geologiska och hydrogeologiska förutsättningar	9
3.2. Verksamhetshistorik	10
3.2.1. Romberga 22:1	10
3.2.2. Romberga 22:4	10
3.2.3. Romberga 24:1	10
3.2.4. Romberga 25:5	10
3.3. Miljö och hälsostörande påverkan från omgivningen	10
3.3.1. Romberga 19:2, 19:10	11
3.3.2. Romberga 22:2	11
3.3.3. Romberga 22:3	11
3.3.4. Romberga 24:4	12
3.3.5. Romberga 25:1	12
3.3.6. Romberga 25:2 och 25:4	13
3.3.7. Romberga 28:1	13
3.4. Skyddsobjekt	14
3.5. Förväntad föroreningssituation på objektet utifrån historiken	15
4. Föroreningssituation	16
4.1. Romberga 22:1, 22:4 och 24:1	16
4.2. Romberga 25:5	19
5. Riskbedömning	21
5.1. Allmänt	21
5.2. Romberga 22:1	21
5.3. Romberga 22:4	22
5.4. Romberga 24:1	23
5.5. Romberga 25:5	24
5.6. Åtgärdsbehov	24
5.6.1. Romberga 22:1, 22:4 och 24:1	24

5.6.2. Romberga 25:5.....	25
6. Åtgärder.....	25
6.1. Spridningsplym klorerade alifater från Romberga 25:1.....	25
6.2. Spridningsplym petroleumämnen från Romberga 22:3	26
6.3. Föroreningar i fyllningsjord	26
6.4. Övriga föroreningar	26
7. Rekommendationer	27
7.1. Utrednings- och efterbehandlingsprocessen av förorenad mark	27
7.1.1. Hantering av markföroreningar enligt miljöbalken (MB).....	28
7.1.2. Hantering av markföroreningar i detaljplaneprocessen (PBL)	28
7.2. För aktuell detaljplan	29
7.3. Kompletterande undersökningar	30
7.4. Anmälningar och tillstånd	30
8. Referenser	31
Bilaga 1 Resultatrapport Romberga 22:1, 22:4 och 24:1.....	32
Bilaga 2 Resultatrapport för Romberga 25:5.....	33

1. INLEDNING

Den södra delen av stadsdelen Myran i Enköping, även kallad Stationsstaden, utgör del av ett av kommunens större stadsutvecklingsprojekt och ambitionen för hela området är att det ska omvandlas från handels- och industriområde till en modern, grön och klimatsmart mötesplats för handel, affärer och bostäder.

För fastigheterna Romberga 22:1, 22:3, 22:4, 24:1 och 25:5 har översiktliga markmiljöundersökningar utförts i syfte att bedöma fastigheternas lämplighet att planlägga för bostäder. På fastigheterna har det bedrivits verksamhet som omfattat bilverkstad, bilvård, åkeri och bensinstation samt även annan verkstadsindustri med ytbehandling och hantering av klorerade lösningsmedel. Det har även förekommit gjuteriverksamhet. Under arbetes gång har vidare utredningar för Romberga 22:3 utgått och resultatet från denna fastighet ingår inte i den samlade bedömningen. Fastigheterna har idag pågående verksamheter i varierande omfattning, se kapitel 3.2.



Figur 1.1 Utdrag från GIS-karta med undersökningsområden markerade med lila och planområde för södra Myran markerat med ljusblå färg. Källa: Lantmäteriet.se

2. UPPDRAG OCH SYFTE

Structor Miljöteknik AB har på uppdrag av fastighetsägarna till undersökta fastigheter utfört översiktlig markmiljöundersökning som underlag för bedömning av lämplighet för bostäder i ny detaljplan. Fastigheterna som undersökts utgör bara del av hela detaljplaneområdet och bedömning av markens lämplighet för den nya planen kan bara göras för de undersökta fastigheterna.

Undersökningarna gäller fastigheterna i Tabell 2.1 nedan.

Tabell 2.1 Ingående fastigheter i undersökningen med ungefärlig storlek utifrån lantmäteriets kartor samt uppgift om fastighetsägare, tillika beställare av undersökningen.

Fastighet	Storlek	Fastighetsägare/beställare
Romberga 22:1	4 650 m ²	Romberga Fastigheter i Enköping AB
Romberga 22:4	4 865 m ²	Romberga Fastigheter i Enköping AB
Romberga 24:1	6 625 m ²	Romberga Fastigheter i Enköping AB
Romberga 25:5	2 310 m ²	Rizoferm Invest AB

I uppdraget har ingått en förundersökning för att identifiera potentiella föroreningskällor på fastigheterna eller i omgivningen som skulle kunna påverka fastigheterna idag eller i framtiden. Informationen ligger till grund för en provtagningsplan som efter godkännande från tillsynsmyndigheten utförts i syfte att undersöka förekomst av potentiella föroreningar och – om möjligt – avgränsa eventuella föroreningar.

Resultatet av dessa undersökningar har som avsikt att vara tillräckliga för att ligga till grund för bedömning av om fastigheterna är lämpliga för föreslagen markanvändning i enlighet med den nya detaljplanen utifrån;

- människors hälsa och säkerhet.
- att genomförandet av planen inte utgör hinder för åtgärder av föroreningar.
- att genomförandet av planen inte utgör risk för spridning av föroreningar.

Denna rapport gäller för detta specifika uppdrag och får endast återges i sin helhet, om inte annat skriftligen i förväg överenskommits med aktuell uppdragsledare.

3. OBJEKTBeskrivning

3.1. Geologiska och hydrogeologiska förutsättningar

Området är till största del hårdgjort med byggnader eller asfalterade ytor med endast ett fåtal rabatter och planteringar förutom på Romberga 24:1 där mark som inte är bebyggd är gräsbevuxen.

Enligt SGU:s (Sveriges Geologiska Undersökning) jordartskarta ligger undersökningsområdet på utsvallade sandlager, sannolikt från Enköpingsåsen. Tidigare undersökningar har visat att detta åtminstone delvis ersatts av fyllning vilande på underliggande sandlager. Under det relativt tunna sandlagret finns lera underlagrat av sand och sedan åter lera.

Enköpingsåsen utgör en klassad grundvattenförekomst och delar om området omfattas av yttre skyddszon för grundvattentäkt. Grundvattenförekomsten i förhållande till undersökningsområdet ses i Figur 3.1.



Figur 3.1 Undersökningsområdet markerat med röd ring strax väster om grundvattenförekomsten Enköpingsåsen som är markerad med lila färg i bild. Bildkälla: VISS.se

Avstånd till närmaste ytvatten är stort och påverkan på ytvattenförekomster bedöms inte ske.

3.2. Verksamhetshistorik

Inom undersökningsområdet finns det flera verksamheter som är upptagna i länsstyrelsens MIFO-databas. I avsnitt 3.2.1-3.2.4 redovisas i databasen angivna verksamheter och verksamhetsutövare. En del av verksamheterna är historiska och en del är aktiva idag.

3.2.1. Romberga 22:1

Det har funnits verkstadsindustri på Romberga 22:1 med klorerade lösningsmedel samt bilvårdsanläggning och hantering av avfall. Helins Bilcentrum AB, AB Svets och Grovplåt, Molin o co, Enacon, KMA verktyg, Lykta och smide, Unoverken och Bravida är företag som funnits på platsen. Fastigheten undersöktes översiktlig 2006 i samband med att klorerade lösningsmedel påträffats från Enköpingstvännen. Föroreningar av PCE påträffades på fastigheten.

3.2.2. Romberga 22:4

På Romberga 22:4 har det funnits ett gjuteri, bilvårdsanläggning, bilverkstad och åkeri. Företagen har hetat Enköpings gjuteri, Gjuteribolaget Bergström & co, Jordbrukarnas Maskincentral och Lantmännens maskincentral.

3.2.3. Romberga 24:1

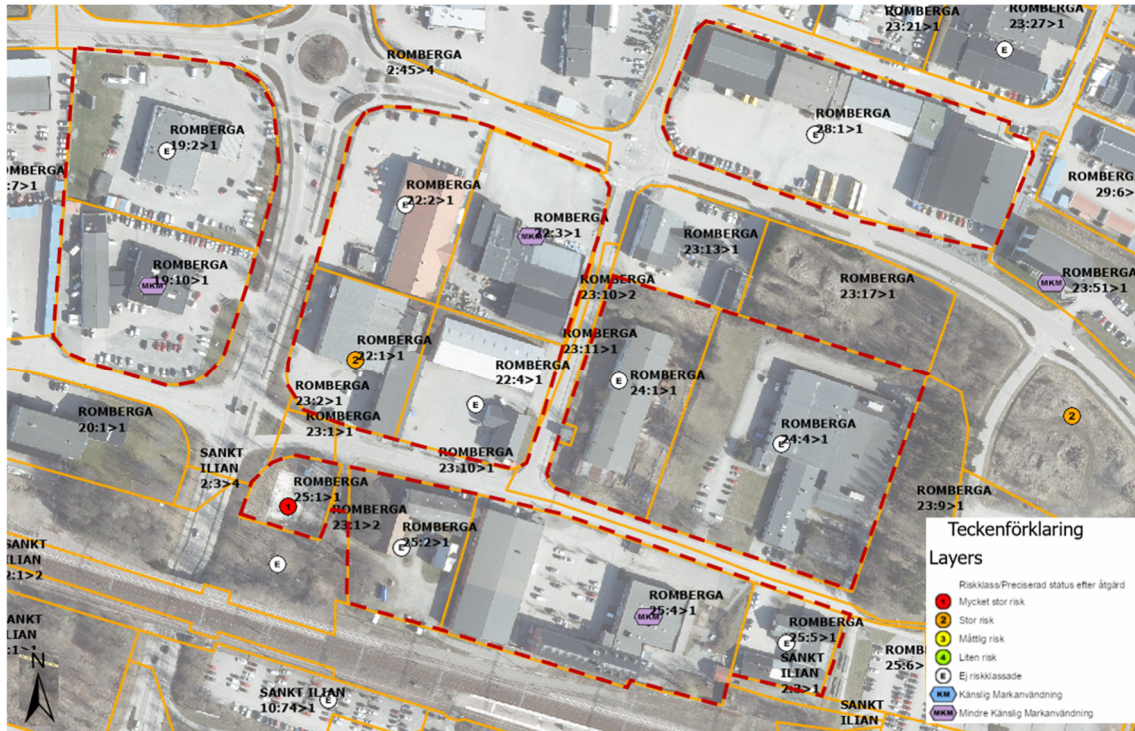
På Romberga 24:1 har det funnits verkstadsindustri med klorerade lösningsmedel på Terbe som tillverkat metalldörrar som sprutmålats och lackerats samt Plåtprodukter AB som tillverkat ljuddämpare och även skal till bomber till Försvaret.

3.2.4. Romberga 25:5

På Romberga 25:5 har det bedrivits bilvårdsanläggning/bilverkstad med lackering (AutoPlåt samt Allmotor) samt verkstad med ytbehandling av metaller (Ch. Borgs Mekaniska AB). Det finns även noteringar om en tidigare murbruksfabrik.

3.3. Miljö och hälsostörande påverkan från omgivningen

Det finns flera fastigheter runt utredningsområdet där det bedrivits miljöstörande verksamhet och även där föroreningar har påträffats och helt eller delvis åtgärdats. I Figur 3.2 finns en översiktsbild och i kap 3.3.1-3.3.7 finns sammanfattat en bedömning av vilken miljö- och hälsostörande påverkan som kan komma från omgivningen. Huvuddelen av informationen är hämtad från länsstyrelsens MIFO-databas.



Figur 3.2 Utdrag från GIS-karta med WMS-lager för förorenade områden. Fastigheter benämnda i text är markerade med röd streckad linje. Källa: Länsstyrelserna samt lantmäteriet.se

3.3.1. Romberga 19:2, 19:10

På Romberga 19:2, väster om undersökningsområdet, bedrivs bensinmack/bilverkstad (OKQ8, Bilkompaniet) som tidigare inventerats, men ingen åtgärd har krävts.

Romberga 19:2 och 19:10 är del av fd plantskola som drivit upp träd och buskar. Bekämpningsmedel tros ha använts. Driftår är okänt, men plantskolan var i alla fall aktiv kring 1950-1960-talet.

Påverkan på undersökningsområdet är mindre sannolikt, men kan inte uteslutas.

3.3.2. Romberga 22:2

På Romberga 22:2 har OKQ8, Gulf Oil drivit bensinstation, men det saknas övriga uppgifter om det. Idag finns en Lidl-butik med hantering av farligt avfall.

3.3.3. Romberga 22:3

På Romberga 22:3 har det bedrivits bensinmack (Esso) som undersökts och sanerats 2001-2005 via SPIMFAB. Senare har även Lhådös Åkeri AB bedrivit verksamhet på fastigheten.

En undersökning har utförts på fastigheten 2024 där föroreningar från drivmedelshanteringen på Romberga 22:3 har påvisats kvarstå i mark och grundvatten. Påverkan på undersökningsområdet är mindre sannolik, men kan inte uteslutas.

3.3.4. Romberga 24:4

På Romberga 24:4 har det bedrivits verkstadsindustri med klorerade lösningsmedel. Även plåtverkstad och plasttillverkning har funnits/finns på fastigheten i KaBe Industrier AB, Soje Byggnadsplåtslageri, Smidesprodukter AB samt Poltech Information System AB.

3.3.5. Romberga 25:1

På Romberga 25:1 har Enköpingstvädden funnits som klassats som ett riskklass 1 objekt där saneringsarbeten med avseende på klorerade lösningsmedel pågår genom statsbidrag, se Figur 3.2. Det är en fd kemptvätt, verksam mellan 1961-2007, som orsakat perkloretylen (PCE)-förorening. Föroreningarna uppmärksammades i perioden 2004-2006. Flera undersökningar har genomförts och resultaten visar att det troligen inte finns betydande föroreningar i berget, men att det finns två huvudsakliga spridningsvägar åt nordost och söderut i jord och den uppspruckna bergytan. Det är plymen åt nordost som påverkar det aktuella planområdet, där en skyddspumpning har pågått sedan 2008 i källområdet för att förhindra fortsatt spridning.

Skyddspumpningen har begränsat spridningen och halterna i den nordostliga plymen har minskat med 60-90% de första 10 åren. Vid senaste mätningen registreras kring 300 µg/l PCE-ekvivalenter i grundvatten på 8-10 m djup, där ungefär hälften utgörs av nedbrytningsprodukter.

Det finns även föroreningar i jord i plymen, men företrädesvis i eller under lerlager på mellan 4,5-8 m djup, där halter mellan 0,5-3 mg/kg TS PCE påvisas. Det överskrider riktvärdet på 0,4 mg/kg TS, som dock gäller för grundare föroreningar i mer genomsläpplig jord. Enstaka halter kring 0,1 mg/kg TS PCE påvisas högre upp i jordprofilen, på mellan 0,5-2,5 m djup, vilket då underskrider riktvärdet.

Inomhusluftmätningar i ett pannrum på Romberga 22:1 under 2019-2020 visar på en halt på 170 µg/m³ för PCE, vilket underskrider RfC-värdet på 200 µg/m³. För bostäder bör dock inte mer än halva RfC-värdet täckas av påverkan från markföroreningar, varför uppmätta halter inte utgör acceptabla nivåer för bostäder.

Under 2019 har kemptväftsbyggnaden rivits och under hösten 2023 startades termisk behandling av källområdet, se Figur 3.3. Det ska även utföras schaktsanering inom delar av källområdet. Åtgärds målet är att reducera halter så att fastigheten och dess närområde ska kunna användas för industri, handel och liknande mindre känslig markanvändning (MKM) utan restriktioner pga markföroreningar. Åtgärderna förväntas för den norra plymen ge samma skydd som skyddspumpningen, som pågått sedan 2008, har inneburit. Haltsänkningar i området kommer därmed ske i den takt som restföroreningar i jord kan släppa till grundvatten samt utifrån hur stor utspädning från omgivande opåverkat grundvatten som kan ske.



Figur 3.3 Platsen där kemitvåtsbyggnaden stått där åtgärder för termisk behandling har installerats, hösten 2023.

Enligt kvartalsrapport för Q2 2024 från saneringsprojektet, daterad 2024-07-19, har sanering utförts under ca 1 månads tid i mars-april 2024. Resultat av kontrollprovtagning visade då att åtgärdsmålen uppnåtts och avveckling av saneringsanläggningen utfördes samt att återställningsarbeten påbörjades.

Mätbara åtgärds målet i jord, 0,5 mg/kg TS som medelhalt av summa klorerade alifater och enskilt prov ej över 1,5 mg/kg TS, har uppnåtts i de 20 kontrollpunkter i som använts för källområdet. Även i grundvatten bedöms saneringen ha gett god effekt och mer än 99% reduktion. Saneringen har innefattat vakuumsugning som gett att ca 150 m³ vatten har tagits bort från området. Inget mätbart åtgärds mål för grundvatten har angivits. Maximalt uppmätta halt i källområdet är efter sanering 6,6 µg/l.

3.3.6. Romberga 25:2 och 25:4

På Romberga 25:2 finns uppgifter om bilvårdsanläggning, bilverkstad, åkeri och Traktorcentralen. Byggnaden brann ner på 1960-talet.

Inga uppgifter om verksamhet på Romberga 25:4 har framkommit.

3.3.7. Romberga 28:1

Swebus AB har haft verksamhet på Romberga 28:1 med drivmedelshantering och sannolikt bussgarage och verkstad.

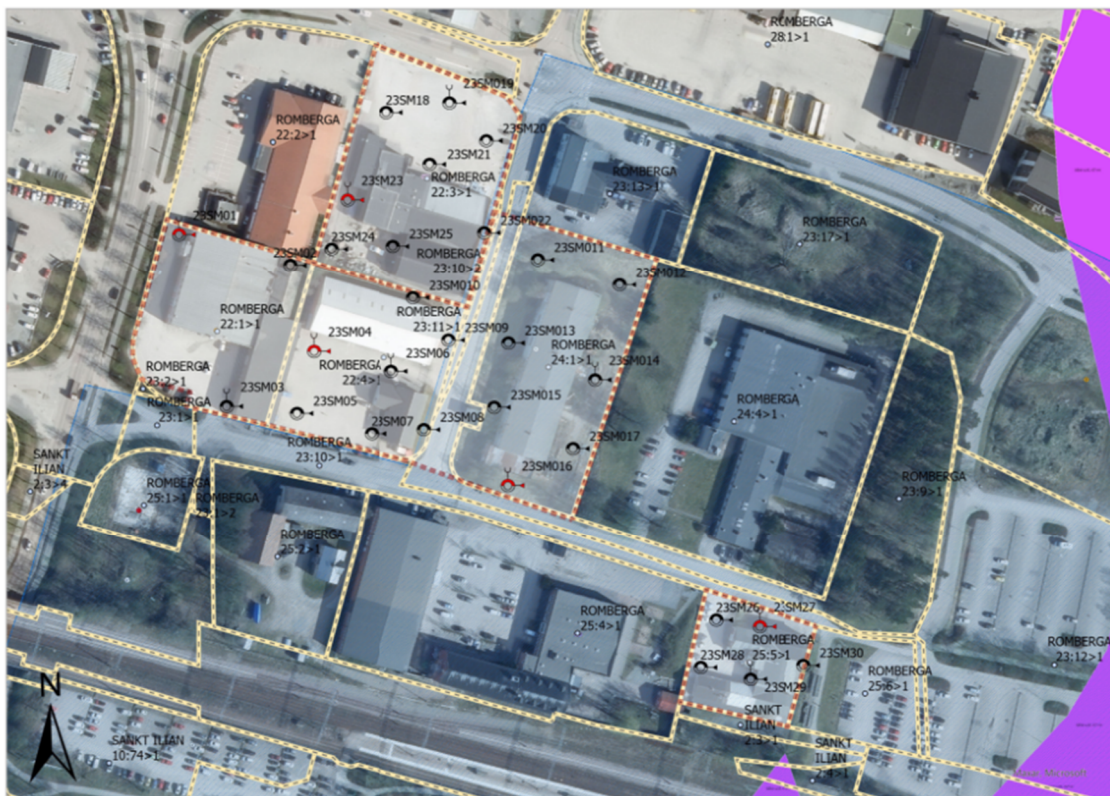
3.4. Skyddsobjekt

Idag finns kontor och verksamhetslokaler inom aktuella planområdet och markanvändningen antas vara mindre känslig.

Vid genomförande av ny detaljplan ändras markanvändningen till bostäder som är en känslig markanvändning. Det antas dock inte vara aktuellt med dricksvattenuttag på fastigheten, nu eller i framtiden. I övrigt antas generella antaganden för känslig markanvändning enligt Naturvårdsverkets rapport 5976 gälla för fastigheten.

Dagvatten från området dräneras i huvudsak ut i Salagatan söderut och vidare mot Enköpingsån. Grundvatten har rörelseriktning österut mot Enköpingsåsen och vidare mot Enköpingsån söderut.

Området ligger delvis inom yttre skyddsområde för dricksvattentäkt, Munksundet Enköping. Skyddsområdet är markerat med blå färg i Figur 3.4 och grundvattenförekomsten som vattentäkten är del av är markerad med lila färg i samma figur.



Figur 3.4 Vattenskyddsområde är markerat med blå färg och grundvattenförekomsten Enköpingsåsen är markerad med lila färg. Undersökningsområdet är markerat med röd streckad linje.

Utöver skyddsområde för vattentäkt så finns en energibrunn registrerad på Romberga 22:4. Inga andra specifika skyddsobjekt bedöms finnas inom undersökningsområdet.

3.5. Förväntad föroreningsituation på objektet utifrån historiken

Det bedöms generellt finnas ett fyllningslager som är ca 0,5 m som kan innehålla restprodukter från verksamheterna på fastigheterna och påverkan från utfyllnadsmaterial. I huvudsak förväntas metaller, petroleum (alifater, aromater, PAH), lösningsmedel/lack (BTEX) samt även fenoler, cyanid och PCB, särskilt om rivningsmaterial påträffas som utfyllnadsmaterial. Spridning från angränsande fastigheter med liknande verksamheter kan inte uteslutas.

Spridning av klorerade alifater från angränsande fastighet Romberga 25:1 har konstaterats. Under fyllningen, i sand och lera, från område kring grundvattenytan (ca 3-4 m djup) och ner till ungefärligt djup 12-14 m, förväntas klorerade alifater förekomma i varierande halter i hela djupet. Eventuella spill från närliggande fastigheter av petroleumämnen kan förväntas ha ansamlats i område kring grundvattenytan inom undersökningsområdet. BTEX är mer vattenlösligt och kan förekomma löst i grundvatten och ansamlats vid tätare jordart (lera).

Vidare kan metallytbehandling och brandbekämpning ha gett upphov till PFAS, som kan förekomma framför allt i grundvatten.

Från angränsande fastigheter kan föroreningar av bekämpningsmedel från fd plantskola samt banvall inte uteslutas, men avståndet gör att sannolikheten för högre halter är låg.

4. FÖRORENINGSSITUATION

Aktuellt planområde har översiktligt undersökts inom ramen för detta uppdrag. Utförande och resultat redovisas i separata resultatrapporter, se bilaga 1-2. Nedan sammanfattas resultatet av utförda undersökningar, både med avseende på geologi och hydrogeologi och med avseende på påträffad förorening.

4.1. Romberga 22:1, 22:4 och 24:1

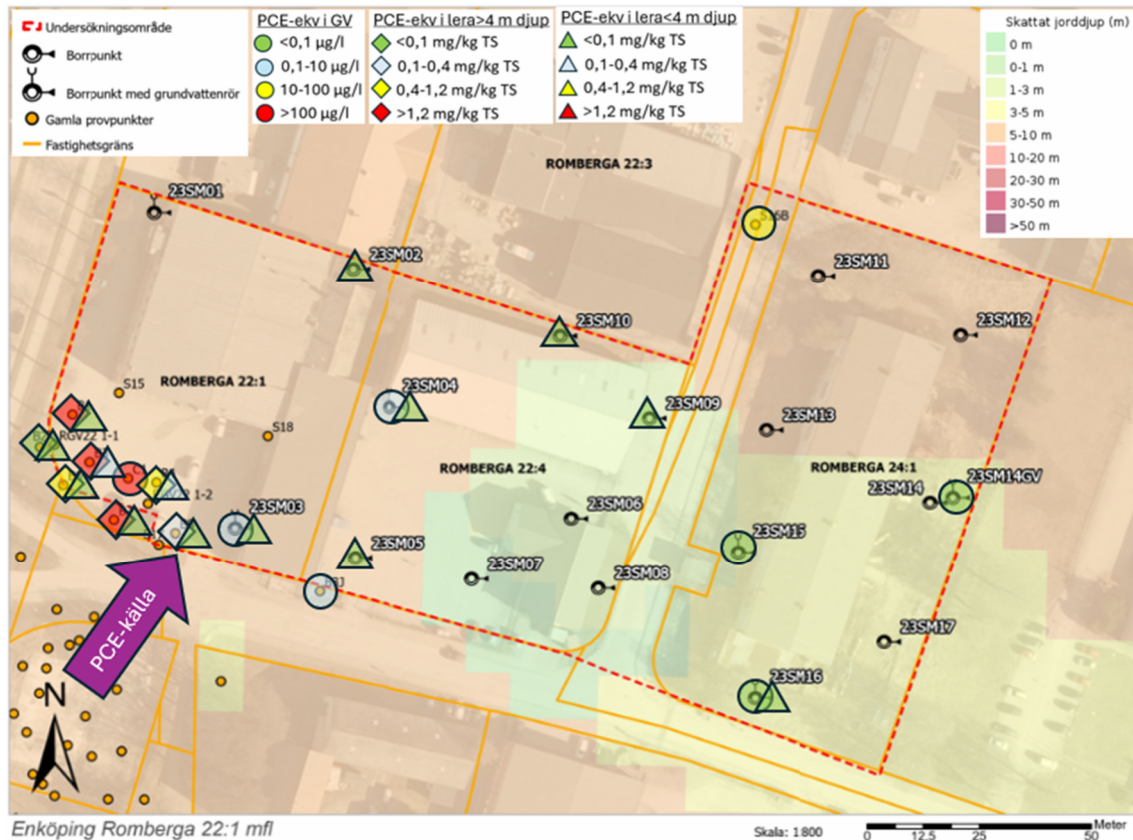
Generellt finns ett fyllningslager överst i jordlagerföljden på aktuella fastigheter. Fyllningen är påverkad av oljeämnen och klorerade alifater (PCE). Metaller och PCB har analyserats med laboratorieanalys i enstaka prover utan att påvisats i förhöjda halter, se sammanställning i Tabell 4.1. Det finns inga indikationer på främmande material i fyllningen. Underliggande naturliga material av sand och lera förekommer ner till berg. Berg/block verkar ligga delvis grundare på Romberga 22:4 och 24:1, vilket kan påverka spridning av klorerade alifater från källföroreningen på Romberga 25:1, se Figur 4.1.

På Romberga 22:1, närmast källföroreningen på Romberga 25:1, har PCE påvisats i jord och grundvatten i halter över riktvärden. Förekomsten är dock på ett sådant djup att direktexponering normalt sett inte är aktuell och det finns även ett skyddande lerlager som bedöms reducera inträngande markgaser i byggnader och exponeringsrisker förknippade med det. Luftmätning i befintlig byggnad indikerar dock på PCE-halter i byggnad som inte är acceptabla för bostadsmiljö.

På Romberga 22:4 finns tydliga indikationer på förekomst av klorerade alifater i jordprover vid kontroll med fältinstrument, vilket dock inte kan bekräftas med laboratorieanalyser. Grundvattenprover visar på detekterbara halter, men inte över riktvärden. I grundvattenrör från kontrollprogram för källföroreningen har tidigare noterats betydligt högre halter på 16 m djup. Föroreningar på dessa djup, med lera i överliggande jordprofil, bedöms inte utgöra risk för exponering vid markytan.

Tabell 4.1 Sammanställning av undersökningsresultat i mark.

Fastighet	Andel byggnader	Antal provpunkter	Fyllningsjord	Naturlig jord <4 m	Naturlig jord >4 m
Romberga 22:1	55%	3 (+9) st	0,5-1,5 m Oljeindex och klorerade alifater indikerat i låg halt.	Sa, Le t, Lesa Klorerade alifater	Le, Lesa, Sa, Sale, Mn Berg ca 8-10 m Klorerade alifater
Romberga 22:4	35%	7 st	0,5-1,5 m Oljeindex och klorerade alifater indikerat i låg halt.	Sa, Le t, Le Berg/Block 2,5-4 m Klorerade alifater, PFAS och PAH i gv	-
Romberga 24:1	30%	7 st	0,5-1,5 m Metaller påvisat över riktvärde. Oljeindex och klorerade alifater indikerat i låg halt.	Sa, Le t, Le Berg/Block 2,5-4 m Klorerade alifater PFAS och PAH i gv	-



Figur 4.1 Sammanställning av analysresultat för klorerade alifater i jord och grundvatten för Romberga 22:1, 22:4 och 24:1 med markerat antaget jorddjup i bakgrunden enligt SGU:s jorddjupskarta. Bildkälla: lantmäteriet och wms-data.

Sammanfattningsvis domineras föroreningsbilden av påverkan från spridningsplymen med klorerade alifater från f.d. kemtvätten som var belägen utanför planområdets sydöstra hörn. På Romberga 22:4 och 24:1 finns delar där jorddjupet är mindre mäktigt, vilket tycks ha minskat påverkan från spridningsplymen. I fyllningsjord indikeras mindre föroreningar av oljeämnen och på Romberga 24:1 finns även metallhalter i fyllning med halter över riktvärden. I grundvatten finns påverkan av klorerade alifater, PAH och PFAS. Källa till PFAS är okänd.

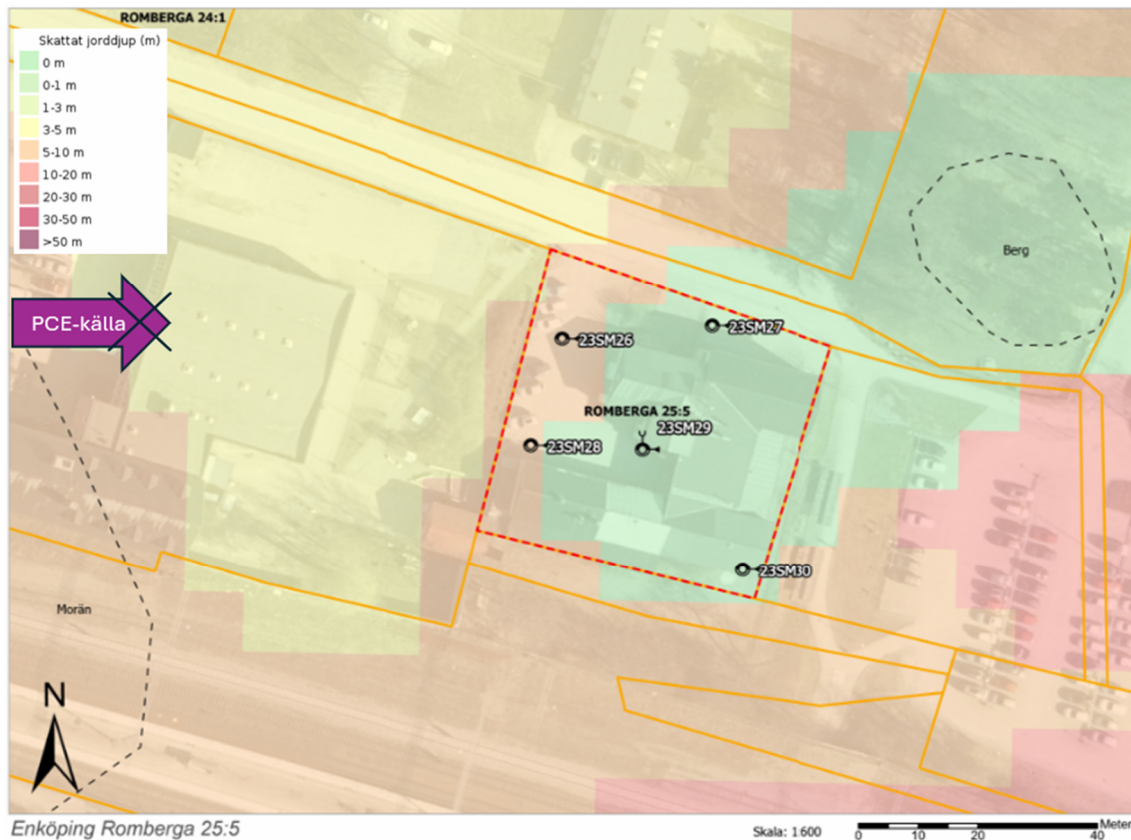
4.2. Romberga 25:5

På fastigheten förekommer fyllning ner till 1-2 m djup. Fyllningen innehåller ställvis tegel och skikt med mörkare färg. PAH, olja och metaller påvisas förhöjt. PCB har kontrollerats men påvisas inte. Markytan sluttar markant i nordöstra hörnet och jorddjupskarta och jordartskarta indikerar moränkulle och berg i dagen i närheten. Under fyllningen förekommer i huvudsak sand, men med visst lerinslag. Jorddjupet verkar vara grunt, omkring 2-3 meter, men i två punkter har borrhopp varit drygt 4 m. Inget grundvatten har kunnat provtas. Fältanalyser ger svag indikation på klorerade alifater, vilket dock inte har påvisats med laboratorieanalys. Se sammanställning i Tabell 4.3.

Tabell 4.2 Sammanställning av undersökningsresultat i mark.

Fastighet	Andel byggnader	Antal provpunkter	Fyllningsjord	Naturlig jord <4 m	Naturlig jord >4 m
Romberga 25:5	52%	5 st	0,3-2 m Svarta inslag, tegel och sten PAH, metaller, olja ställvis	Sa, Lesa Svag indikation på klorerade alifater	-

På fastigheten finns indikationer på att en bilbrand har släckts med skum som misstänks kunna innehålla PFAS, men då grundvattentillgången är liten är spridningsriskerna också små.



Figur 4.2 Provplan för Romberga 25:5 med skattat jorddjup och markerat läge för berg i dagen samt moränkulle. Grundare jorddjup och höjderna leder spridningsplymen från kemtvätten annan väg än mot Romberga 25:5. PCE-källa bedöms inte ha spridning mot Romberga 25:5. Bildkälla: lantmäteriet och wms-data.

Sammanfattningsvis finns föroreningar ställvis i fyllningsjord på 0-2 m djup, vilket kan ha betydelse vid framtida bostadsetablering och åtgärder krävs sannolikt. I djupare jord indikeras dock inga föroreningar av betydelse och grundvatten har inte påträffats. Påverkan från spridningsplymen av klorerade alifater från fd kemtvätten som var belägen utanför planområdet österut kan inte ses i jordprofilen, men grundvatten har inte kunnat kontrolleras.

5. RISKBEDÖMNING

5.1. Allmänt

Som underlag för denna riskbedömning finns översiktliga undersökningar i mark och grundvatten. Riskbedömningen kan därför endast göras på ett övergripande plan och med hänsyn till försiktighetsprincipen har bedömningar och jämförelser gjorts utifrån högst uppmätta halter. Detta ger en överskattning av risker baserat på undersökta punkter, men då antalet undersökta punkter är relativt få bedöms det i viss mån väga upp för de osäkerheter det innebär med få undersökningspunkter.

5.2. Romberga 22:1

Klorerade alifater förekommer i fyllning och underliggande jord samt i grundvatten. Har även påvisats i inomhusluft över riktvärden för inomhusluft i bostadsmiljö. Oljeföroreningar indikeras i fyllningsjord.

Risk för inandning av ånga från föroreningarna bedöms föreligga då halter över riktvärden överskreds vid mätning 2019-2020. Spridningsplym från kemtvätsområdet påverkar fastigheten, huvudsakligen i grundvatten på mer än 5 meters djup, men även ytligare påverkan har noterats. Det är sannolikt att det är den ytligare förekomsten som påverkar inomhusmiljön än ångor från djupare grundvatten. Ytligt grundvatten ovan lerlager har inte påträffats och därmed inte kunnat provtas.

Klorerade alifater och oljeföroreningar i ytlig jord utgör i huvudsak risk för markmiljö på platsen, men framtida hälsopåverkan via intag av växter som eventuellt odlas på platsen kan inte uteslutas. Idag sker ingen odling av grönsaker. Generellt för hela jordprofilen utgör förekomst av klorerade alifater risk för spridning och påverkan på dricksvatten.

Riskreduktion för inandning av ånga i byggnader krävs vid omställning till bostäder. Fyllningsjord kan även behöva åtgärdas för att förhindra upptag i växter och hälsorisker via eventuellt intag av växter som odlats på platsen. Direktuttag av dricksvatten från fastigheten i framtiden är osannolik och behöver inte beaktas i denna riskbedömning. Risker med avseende på skyddat grundvatten bedöms bero på spridning från en källa utanför fastigheten som passerar planområdet. Föreslagen detaljplanen bedöms varken öka spridning eller förhindra åtgärder för spridningsplymen, varför spridningsriskerna till grundvatten inte behöver beaktas i denna detaljplan.

Grundläggning genom pålning till berggrund kan vara aktuell för fastigheten vid uppförande av nya byggnader. Detta kan öppna nya spridningsvägar för föroreningar i mark, grundvatten och porluft. Pålningen innebär att de täta lerlagren genomträngs och att en potentiell spridningsväg för föroreningen skapas, både nedåtriktad genom infiltration av markvatten eller frifas förorening och uppåtriktad genom uppträngande porluft eller uppträngande djupt grundvatten.

Vid pålning i täta lerlager sker dock en kompaktering i leran när pålen drivs ner som inom kort återställs när trycket i leran kring pålarna jämnas ut. Generellt sett kommer därför lerlagret sluta tätt runt pålar till den grad att spridning längs med pålar stoppas. Det innebär att det inte finns någon transportväg, varken för vatten eller gas, att förflytta sig utmed pålarna, när väl trycket i leran är utjämnat. Detta har konstaterats vid användande av runda pålar med konformad spets, SGI (2019). Dessa pålar minimerar genomslaget i leran och har visats ha god tätning mellan lera och påle samt låg till obefintlig genomsläpplighet av vatten och ångor. Övriga typer av pålar har inte testats, men kan också vara lämpliga om motsvarade egenskaper/förhållanden för leran kan påvisas. Solida pålar eller pålar som inte är öppna från botten utgör en mindre risk då en spridningsväg för gasfas från grundvatten eller underliggande jord i pålen inte kan uppstå.

Det största risken för spridning av förorening av klorerade alifater vid pålning bedöms vara om föroreningen enbart eller i huvudsak förekommer ovan eller i lerlagret och underliggande mark och grundvatten inte är förorenat. På aktuell fastighet är det i huvudsak klorerade alifater i grundvatten under leran som är förorenat, men i del av fastigheten närmast den tidigare källan kan förorening högre upp i jordprofilen förekomma. Pålning genom ett kraftigare förorenat område, till exempel om fri fas förorening kan påvisas, utgör dock en större spridningsrisk både till mark och grundvatten och som beroende på antalet pålar kan påverka föroreningssituationen i stort. Pålning genom fri fas rekommenderas inte.

Förorening av klorerade alifater är tyngre än vatten och kan spridas i berg via sprickzoner. Borrning i berg riskerar att öppna spridningsvägar mellan sprickzoner och kan sprida föroreningar till områden som inte är påverkade ännu. Bergsborrning bör därför undvikas.

Riskreduktion för exponering via inandning av ånga och intag av växter som eventuellt kommer odlas på platsen (klorerade alifater samt eventuellt oljeförorening) krävs vid omställning till bostäder. I övrigt kan riskreduktion även komma att krävas för risker kopplat till markmiljö (olja, klorerade alifater).

5.3. Romberga 22:4

Jorddjupet är mindre på Romberga 22:4 och påverkan från spridningsplymen av klorerade alifater är mindre än på Romberga 22:1. Riskbilden avseende klorerade alifater är annars densamma som på Romberga 22:1. Klorerade alifater har påvisats i grundvatten och kan indikeras med fältinstrument i jordprover, men inte påvisas med laboratorieanalyser. Luftmätningar saknas. Risk för inandning av ånga från föroreningar kan inte uteslutas, medan de andra uppräknade riskerna är mindre sannolika än på Romberga 22:1.

Även risker med oljeföroreningar bedöms liknande som på Romberga 22:1. PAH H i grundvatten utgör i första hand risk för påverkan på miljö kvalitetsnorm för grundvatten och exponeringsrisker på fastigheten kopplade till halten i grundvatten bedöms inte

finnas. Det indikerar dock på att det kan finnas oljeföroreningar i mark i högre halter än vad som påvisats i utförda undersökningar.

Grundläggning genom pålning till berggrund kan vara aktuell för fastigheten vid uppförande av nya byggnader. Riskerna är liknande som för Romberga 22:1 med skillnaden att undersökningarna endast indikerar på klorerade alifater i grundvatten under leran. Bergsborrning rekommenderas inte, se kap 5.2.

Påvisade halter PFAS i grundvatten bedöms i huvudsak utgöra risk för påverkan på grundvattenförekomst för framtida nyttjade som dricksvatten. Halterna bedöms inte utgöra hälso- eller miljörisker i övrigt.

Riskreduktion i fyllningsjord och naturlig jord krävs sannolikt i samband med omställning till bostäder för skydd mot exponeringsrisker vid inandning av ånga från klorerade alifater och eventuellt oljeföroreningar. I övrigt kan riskreduktion även komma att krävas för risker kopplat till markmiljö (olja) och påverkan på grundvattenförekomst (PAH H, PFAS).

5.4. Romberga 24:1

På Romberga 24:1 finns fyllningsjord med förhöjda halter metaller och olja. Bly har påvisats i halt som kan utgöra risk vid intag av jord och framtida påverkan via intag av växter som eventuellt odlas på platsen. Idag sker ingen odling av grönsaker. Halten nickel utgör risk för spridning till grundvatten, men bedöms inte vara kopplad till hälsorisker.

Risker med oljeföroreningar bedöms liknande som på Romberga 22:1 och 22:4. PAH H i grundvatten utgör i första hand risk för påverkan på miljö kvalitetsnorm för grundvatten och exponeringsrisker på fastigheten kopplade till halten i grundvatten bedöms inte finnas. Fastigheten ligger inom gräns för vattenskyddsområde. Även påvisade halter PFAS i grundvatten bedöms i huvudsak utgöra risk för påverkan på grundvattenförekomst för framtida nyttjade som dricksvatten. Halterna bedöms inte utgöra övriga hälso- eller miljörisker.

Avseende klorerade alifater har det inte påvisats i vare sig jord eller grundvatten på fastigheten. Grundvattenrören är dock installerade på den del där jorddjupet är något mindre och i norra delen kan inte uteslutas att spridningsplymen påverkar grundvattnet. Det är mindre troligt att pålning blir aktuell på denna fastighet, men annars gäller samma som för Romberga 22:4.

Riskreduktion i fyllningsjord med avseende på metaller krävs sannolikt för skydd mot exponeringsrisker vid omställning till bostäder. I övrigt kan riskreduktion även komma att krävas för risker kopplat till markmiljö (olja) och påverkan på grundvattenförekomst (nickel, PAH H, PFAS).

5.5. Romberga 25:5

Fyllningsjord med tegel och mörkare fyllningssand innehåller förhöjda halter metaller, PAH och olja. Koppar påvisas i en punkt i halter 8 gånger riktvärdet och för bly och zink över bakgrundsvärden. Halten är dock inte förknippad med några hälsorisker, men risker för markmiljö på platsen och påverkan genom spridning till grundvatten bedöms vara möjlig.

PAH halter utgör risk för inandning av ånga i byggnader samt indikerar på risker vid långtidsexponering och intag av växter som eventuellt odlas på platsen i framtiden. Idag sker ingen odling av grönsaker. Påvisad oljehalt är låg och bedöms inte utgöra risk.

Inget grundvatten har kunnat provtas. Påverkan från spridningsplymen av klorerade alifater bedöms inte vara aktuell för Romberga 25:5, men verifierande prover i inomhusluft rekommenderas. Det är mindre troligt att pålning blir aktuell på denna fastighet, men annars gäller samma som för Romberga 22:4.

Riskreduktion i fyllningsjord avseende PAH krävs vid omställning till bostäder för skydd mot exponeringsrisker via inandning av ångor och intag av växter som eventuellt odlas på platsen i framtiden. Det kan heller inte uteslutas exponeringsrisker avseende klorerade alifater, vilket bör verifieras. I övrigt kan riskreduktion även komma att krävas för risker kopplat till markmiljö och påverkan på grundvattenförekomst (koppar).

5.6. Åtgärdsbehov

5.6.1. Romberga 22:1, 22:4 och 24:1

Sammanfattningsvis bedöms det i huvudsak vara spridningsplymen från före detta kemtvätten som utgör risk på Romberga 22:1 och eventuellt även Romberga 22:4. Källföroreningen på fd kemtvätten är dock numera sanerad och åtgärdsmålen har uppnåtts. Det innebär att halterna i spridningsplymen kommer avta på sikt eftersom källföroreningen har reducerats.

Viss risk för spridning från påträffade föroreningar från drivmedelsföroreningar på Romberga 22:3 finns också, men den övergripande spridningsvägen bedöms vara i motsatt riktning och påverkan på Romberga 22:4 är mindre trolig.

På Romberga 24:1 bedöms riskerna vara lägre. Där har metaller påvisats i liten omfattning i fyllningen. Metallföroreningarna på Romberga 24:1 är inte avgränsade, men undersökningen indikerar att föroreningarna är begränsade i omfattning och därför inte av sådan art att platsen inte skulle vara lämplig för bostadsetablering med hänsyn till föroreningar.

Föroreningar av klorerade alifater är grovt avgränsade och bedöms utgöra risk vid bostadsetablering. Saneringsåtgärder har utförts med gott resultat för källföroreningen, men åtgärdsmålen för föroreningsplymen som påverkar aktuellt planområde är att hålla dagens nivåer som erhålls med skyddspumpning stabila. Eventuella effekter av

saneringen har inte kontrollerats i plymen och åtgärdsbehovet är därför fortfarande svårbedömt på befintligt underlag. Inga uppgifter finns idag om hur länge skyddspumpning ska pågå eller vilka effekter det kan förväntas ge om pumpningen upphör. Det är dock sannolikt att fastigheterna går att göra lämpliga för bostadsetablering med hänsyn till föroreningarna när källföroreningen är åtgärdad. Kompletterande undersökningar krävs efter utförd sanering av källområdet, innefattande mark- och porluftsmätningar i större omfattning samt undersökningar under befintliga byggnader för att fastställa åtgärdsbehovet.

5.6.2. Romberga 25:5

Ställvis på Romberga 25:5 finns föroreningar i fyllningsjord (0-2 m djup), vilka kan ha betydelse vid framtida bostadsetablering och i så fall kräva åtgärder. I djupare jord indikeras dock inga föroreningar av betydelse och grundvatten har inte påträffats. Föroreningarna är inte avgränsade, men undersökningen indikerar att föroreningarna är kopplade till skikt i fyllningen med främmande innehåll. Omfattningen bedöms därför inte vara av sådan art att platsen inte skulle vara lämplig för bostadsetablering med hänsyn till föroreningar. Avgränsande undersökningar kan utföras i senare skede i samband med detaljprojektering.

6. ÅTGÄRDER

6.1. Spridningsplym klorerade alifater från Romberga 25:1

Saneringsåtgärder för källförorening har utförts på Romberga 25:1 med termisk avdrivning av klorerade alifater. Åtgärds målen har enligt kvartalsrapport för Q2 uppnåtts för källan, men vissa resthalter förekommer.

Det finns en konstaterad spridningsplym från Romberga 25:1 som påverkar det aktuella planområdet. Fortsatt spridning i grundvatten från restförorening i källområdet samt förflyttning av spridningsplymen genom planområdet är möjlig idag och det är oklart hur det kommer att se ut i framtiden då saneringseffekterna i plymen inte utvärderats. Risker för planområdet kan idag inte bedömas fullt ut, men åtgärds tekniker med barriärlösningar bedöms initialt kunna hantera de risker som kan uppstå vid genomförande av planen. Exempel på barriärlösningar är radonsäkra byggnader, ventilerad grund, bentonit-/lerlager, diffusionstäta dukar och biokolbarriärer. Kostnader för dessa åtgärder är i förhållande till övriga byggkostnader inte av storleksordningen att det bedöms vara orimliga för projektet att bära.

Framtida påverkan på vattenskyddsområdet kan trots dessa åtgärder inte uteslutas, men genomförande av den aktuella planen bedöms inte påverka dessa risker. Skyddsåtgärder inom planområdet för att förhindra fortsatt spridning av föroreningar från en källa utanför planområdet, till en recipient utanför planområdet, bedöms inte som miljömässigt, tekniskt eller ekonomiskt motiverat om det inte samordnas med

skyddsåtgärder för dessa föroreningar i hela närområdet mellan källa och grundvattenrecipient.

6.2. Spridningsplym petroleumämnen från Romberga 22:3

Föroreningar från drivmedelshanteringen på Romberga 22:3 har påvisats i mark och grundvatten. Påverkan på aktuella fastigheter inom planområdet är mindre sannolika men kan inte uteslutas. Föroreningarna bör vidare utreds och åtgärdas på Romberga 22:3, men åtgärdstekniker med barriärlösningar bedöms kunna hantera de risker som kan uppstå på aktuella fastigheter vid genomförande av planen om föroreningarna inte skulle åtgärdas vid källan. Exempel på barriärlösningar är radonsäkra byggnader, ventilerad grund, bentonit-/lerlager, diffusionstäta dukar och biokolbarriärer.

6.3. Föroreningar i fyllningsjord

Generellt sett innehåller marken inom planområdet liten mängd föroreningar i fyllningsjord. Det är i huvudsak naturlig sand och grus med låga halter metaller, olja och PAH som påträffats, men ställvis påträffas inslag av tegel och mörkfärgad fyllning. Det finns föroreningar av metaller, olja och PAH som behöver åtgärdas vid genomförande av planen.

I samband med byggnationer kommer markschakter att krävas och föroreningar i fyllningsjord bör åtgärdas med schakt, borttransport eller massbalans inom området.

Vid detaljprojektering och kompletteringar inför bygglov rekommenderas att massbalansen för området ses över så att lätt förorenade massor eventuellt kan återanvändas och föroreningar som utgör oacceptabel risk avlägsnas.

Då föroreningsgraden i fyllning utifrån utförda undersökningar generellt sett är låg och de massor som är miljömässigt motiverade att åtgärda sannolikt bara utgör en del av dessa, bedöms merkostnaden för hantering av föroreningar i fyllningsjord inte bli avgörande. Åtgärder för hantering av föroreningar i fyllning bedöms vara tekniskt möjliga och ekonomiskt rimliga.

6.4. Övriga föroreningar

Övriga föroreningar som påträffats är PFAS i grundvatten. Källan är oklar och kan inte kopplas tydligt till verksamheterna som bedrivits på platsen, då ytbehandlings-kemikalier inte noterats från verksamheterna på fastigheterna i övrigt. Riskerna med påträffade halter bedöms även i huvudsak vara kopplade till risker för grundvattenförekomsten i anslutning till planområdet.

Liksom för klorerade alifater kan framtida påverkan på vattenskyddsområdet inte uteslutas, men genomförande av den aktuella planen bedöms inte påverka dessa risker. Skyddsåtgärder inom planområdet för att förhindra fortsatt spridning av föroreningar från en okänd källa belägen sannolikt utanför planområdet, till en recipient utanför planområdet, bedöms inte som miljömässigt, tekniskt eller ekonomiskt motiverat. Detta

såvida åtgärder inte samordnas med skyddsåtgärder för dessa föroreningar i hela närområdet mellan källa och grundvattenrecipient.

7. REKOMMENDATIONER

7.1. Utrednings- och efterbehandlingsprocessen av förorenad mark

I arbetet med hantering av markföroreningar är det av stor vikt att vara medveten om var i processen projektet befinner sig samt att förstå processen såväl utifrån miljöbalken som plan- och bygglagen (PBL).

Miljöbalken kan ses som den övergripande och styrande lagstiftningen gällande hantering av markföroreningar, medan hanteringen i detaljplan och enligt PBL är en delprocess i det övergripande arbetet.



Figur 7.1 Schematisk beskrivning av utrednings- och efterbehandlingsprocessen i enlighet med Miljöbalken, där gula rutor anger de moment som det aktuella objektet har genomgått. De gula rutorna, inklusive riskvärdering, är även de rutor som oftast bedöms nödvändiga att genomföra inom detaljplaneprocessen (PBL), på en översiktlig nivå.

7.1.1. Hantering av markföroreningar enligt miljöbalken (MB)

Processen att utreda och välja efterbehandlingsåtgärd för ett förorenat område startar när det finns information eller misstanke om att ett område är så förorenat att det kan utgöra risk för människors hälsa eller miljön. Tillsynsmyndighet för arbetet är vanligen kommunens miljökontor.

Processen utförs stegvis, där varje steg utgör underlag för nästa fas eller beslut om att processen kan avbrytas. Återkoppling och omtag av vissa moment kan bli nödvändiga vartefter ny information tillkommer och det är därför inte ovanligt att flera moment kan pågå samtidigt.

Undersökningar utförs ofta inledningsvis i översiktlig omfattning som kan leda till översiktliga riskbedömningar och åtgärdsutredningar. Mer detaljerade undersökningar utförs när den blivande markanvändningen är fastslagen, tex genom att en detaljplan har tagits fram för området. I det skedet ska påträffade föroreningar karaktäriseras och avgränsas i tillräcklig omfattning för att en åtgärdsutredning och riskvärdering kan utföras utan för stora osäkerheter. Samtliga föroreningar som bedöms vara teoretiskt möjliga att finna på platsen ska ha undersökts.

Vid projektering av saneringsåtgärder tas det hänsyn till alla de markingrepp som planeras att genomföras för omställning av markanvändningen. I det skedet utförs oftast åtgärdsförberedande undersökningar som fastställer t.ex. schaktnivåer, placering av pumpbrunnar och behov av efterkontroll. Detta blir underlag till en anmälan om efterbehandling.

7.1.2. Hantering av markföroreningar i detaljplaneprocessen (PBL)

Detaljplaneprocessen kan vara det skede då det uppmärksammas att det finns information eller misstanke om att ett område är så förorenat att det kan utgöra risk för människors hälsa. För detaljplanen är målet att säkerställa att planområdet är lämpligt, eller går att göra lämpligt, för den markanvändning som planen medger.

De avhjälpandeåtgärder som krävs för att göra marken lämplig för detaljplanens ändamål genomförs antingen innan detaljplanen antas så att marken vid antagandet är lämplig för det ändamål som anges, alternativt villkoras planen med att beslut om bygglov eller startbesked inte får ges innan föroreningarna är åtgärdade.

Planbestämmelse om villkorade bygg- eller startbesked kan endast omfatta lovpliktiga åtgärder som innebär en väsentlig ändring av markens användning. Det innebär bland annat att det inte finns möjlighet att ha villkor om att åtgärder för allmän platsmark såsom tex park, gator eller natur.

I de fallen när en detaljplan villkorar bygglov eller startbesked med att en markförorening ska ha avhjälpits ska planen omfatta undersökning och utredning i tillräcklig omfattning för att bedöma planens lämplighet, med begränsningen till planens syfte. Om marken är förorenad krävs att föreslagna avhjälpandeåtgärder behöver vara så preciserade att det går att bedöma om det är realistiskt och rimligt att genomföra dem,

även utifrån ekonomiska aspekter. I praktiken innebär det att det även behöver göras en enklare form av riskvärdering innan detaljplanen kan antas.

De undersökningar och bedömningar som krävs för att visa att markföroreningarna är möjliga att åtgärda kan ofta göras på en mer översiktlig nivå än de undersökningar och utredningar som krävs för att uppfylla miljöbalkens krav inför en saneringsåtgärd.

Detaljplanearbetet blir genom sin översiktliga nivå en begränsad del i den process som redovisas i Figur 7.1. Processen som helhet sträcker sig från formuleringen av övergripande åtgärds mål till dess att åtgärder genomförs för att uppnå det uppsatta målet. Processen för detaljplanen begränsar sig till planens syfte samt till att undersöka föroreningarna i den omfattning som krävs för att säkerställa att det är möjligt att åtgärda markföroreningarna för att inte riskera människors hälsa.

I detaljplanearbetet finns en begränsning i att planens mål är att visa att det går att åtgärda markföroreningarna för planens syfte, vilket inte innebär att planen behöver eller ska redovisa hur åtgärderna faktiskt ska genomföras. Detta är viktigt för att inte riskera att låsa åtgärderna till en viss metod som kan vara inaktuell och ha ersatts med mer lämpliga metoder vid den tidpunkt då saneringen ska genomföras.

7.2. För aktuell detaljplan

För fastigheterna Romberga 22:1, 22:4, 24:1 och 25:5 gäller följande;

- Utförda undersökningar visar att det finns föroreningar som behöver hanteras genom riskreducerande åtgärder för att området ska bedömas som lämpligt.
- Vilka åtgärder som krävs och i vilken omfattning kan dock inte fullt ut uppskattas utifrån utförda undersökningar.
- Det bedöms dock finnas tekniska lösningar och åtgärder tillgängliga på marknaden som kan ge tillräcklig riskreduktion.
- För fastigheterna Romberga 24:1 och 25:5 bedöms de åtgärder som är miljö- och hälsomässigt motiverade kunna utföras till rimlig kostnad då föroreningsgraden och jorrdjupet där är mindre.
- För fastigheterna Romberga 22:1 och 22:4 är osäkerheterna större då jorrdjupet är större och föroreningarna inte är fullt ut avgränsade eller karaktäriserade. Påverkan från spridningsplymen från kemitvåtsområdet är störst på dessa fastigheter och effekterna av utförd sanering på plymen har ännu inte kunnat undersökas. Då källföroreningen har reducerats är det dock sannolikt att restföroreningar i källa och plym inte kommer utgöra hinder för detaljplanen och kompletterande undersökningar för att fastställa åtgärdsbehovet rekommenderas i ett något senare skede när effekterna av utförd sanering bör kunna mätas.

7.3. Kompletterande undersökningar

Kompletterande undersökningar för bedömning av effekter i plymområdet från saneringen av källföroreningen på Romberga 25:1 rekommenderas för att bedöma framtida påverkan på planområdet.

I samband med det bör även ytterligare kontroll av inomhusluft och markens porluft utföras för att göra en bedömning att acceptabla inomhuslufterhalter förekommer i befintliga byggnader. De provtagningar som utförts tidigare, innan sanering av källföroreningen, tyder på att så inte var fallet för Romberga 22:1 och för övriga fastigheter är detta inte kontrollerat. Både aktiv provtagning med kolrör och passiva metoder för längre exponeringstider rekommenderas.

Kompletterande provtagning av PFAS i jord bör då också utföras för att säkerställa att föroreningar i grundvatten inte beror av källförorening på fastigheterna. Gäller Romberga 22:1, 22:4 och 24:1.

7.4. Anmälningar och tillstånd

Då föroreningar påträffats på fastigheten ska den som äger eller brukar fastigheten genast anmäla detta till tillsynsmyndigheten enligt kap 10 § 11. Tillsynsmyndigheten meddelar beslut om krav på eventuell efterbehandling. Om efterbehandling/sanering blir aktuell är det förbjudet att utan anmälan till tillsynsmyndigheten vidta efterbehandlingsåtgärd enligt 28 § förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd.

Då delar av området ingår i vattenskyddsområde krävs anmälan och tillstånd för åtgärder som kan påverka grundvattenförekomsten.

I händelse av undersökningar och efterbehandlingsåtgärder är arbetsmiljö en viktig aspekt. Arbetsmiljön regleras av Arbetsmiljölagen (1977:1160) AML. Mer information om säkerheten i arbetsmiljön på förorenade områden finns i Marksanering – om hälso- och säkerhetsrisker vid arbete i förorenade områden (Arbetsmiljöverket, 2002) och Schakta säkert – säkerhet vid schaktning i jord (Arbetsmiljöverket, 2011).

8. REFERENSER

NATURVÅRDSVERKET (2002): Bedömningsgrunder för miljökvalitet – Metodik för inventering av förorenade områden. NV rapport 4918, Stockholm.

NATURVÅRDSVERKET (2009a och 2016): Riktvärden för förorenad mark. NV rapport 5976, Stockholm. Inklusive reviderade bilagor 1-4, juni 2016.

NATURVÅRDSVERKET (2009b): Riskbedömning av förorenade områden. NV rapport 5977, Stockholm.

NATURVÅRDSVERKET (2019): Kvalitetsmanual för användning och hantering av bidrag till avhjälpande av föroreningsskador. Utgåva 13, 2019-06-27, Stockholm

SGU (2013): SGU-FS:2023:1 Sveriges geologiska undersöknings föreskrifter om miljökvalitetsnormer och statusklassificering för grundvatten.

Statens Geotekniska Institut, SGI (2019): Pålning i förorenade områden - Kunskapssammanställning, Linköping, 2019-09-23

SPI (2011): SPI REKOMMENDATION Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar, Stockholm.

WHO (2011): Guidelines for drinking water enligt www.who.int/en/

Bilaga 1

Resultatrapport Romberga 22:1, 22:4 och 24:1

Romberga 22:1 mfl, Enköping

Resultatrapport översiktlig markundersökning



Författare	Emil Svärd
Beställare:	Romberga Fastigheter i Enköping AB
Konsultbolag:	Structor Miljöteknik AB
Uppdragsnamn:	DP Myran
Uppdragsnummer:	7203-004
Datum:	2024-02-09
Uppdragsledare:	Ulrika Martell
Handläggare/utredare:	Emil Svärd
Granskare:	Ulrika Martell
Status:	Rapport

Innehåll

1. Inledning.....	4
1.1. Organisation	4
2. Objektbeskrivning	5
3. Bedömningsgrunder	5
4. Jord.....	5
4.1. Syfte och omfattning.....	5
4.2. Utförande.....	5
4.2.1. Avsteg från ursprunglig provtagningsplan.....	6
4.3. Resultat	6
4.3.1. Fältanalyser	6
4.3.2. Laboratorieanalyser.....	6
5. Grundvatten	7
5.1. Syfte och omfattning.....	7
5.2. Utförande.....	7
5.3. Resultat	8
5.3.1. Gradient.....	8
5.3.2. Laboratorieanalyser.....	8
6. Inmätning	9
Bil 1 Provtagningsplan	10
Bil 2 Fältanalyser.....	11
Bil 3 Bedömningsgrunder	12
Bil 4 Sammanställning resultat.....	13
Bil 5 Analysprotokoll	14

1. INLEDNING

I samband med arbeten för ny detaljplan som ska möjliggöra bostäder på fastigheterna Romberga 22:1, 22:4 och 24:1 i Enköping krävs att markmiljöundersökning utförs. Fastigheten är idag en del av gammalt industriområde där det bedrivits miljöstörande verksamheter och området har i tidigare undersökningar påvisats förorenat av framför allt klorerade alifater.

Markundersökningen har utförts samordnat med undersökning av fastigheterna Romberga 22:3 och 25:5 i enlighet med provtagningsplan beskriven i provtagningsprogram *"Romberga 22:1 mfl, Enköping – Provtagningsplan för markmiljöundersökning, Structor Miljöteknik AB, 2023-09-26"*.

Structor Miljöteknik AB har på uppdrag av Romberga Fastigheter i Enköping AB, David Bonsib (Sveaviken Bostad AB), utfört en översiktlig markundersökning på fastigheterna Romberga 22:1, 22:4 och 24:1, Enköping.

Uppdragets syfte är att översiktligt undersöka föroreningssituationen utifrån tidigare verksamheter på fastigheten.

Uppdraget är begränsat till att i detta skede omfatta undersökning av jord och grundvatten.

Denna rapport är en resultatrapport och avser endast presentera utförda undersökningar och resultatet av dessa. Syftet med en separat resultatrapport är att det ska vara lättare att i eventuella framtida utredningar använda ett icke värderat resultat.

Rapporten utgör underlag för bedömning i samband med framtagande av ny detaljplan för området.

Denna rapport gäller för detta specifika uppdrag och får endast återges i sin helhet, om inte annat skriftligen i förväg överenskommits med aktuell uppdragsledare.

1.1. Organisation

I uppdraget har följande företag och personer medverkat:

Namn	Företag	Ansvar och uppgifter
Ulrika Martell	Structor Miljöteknik AB	Uppdragsledare, granskning
Emil Svärd	Structor Miljöteknik AB	Handläggare, fältanalyser, provtagning, rapportskrivning
	Loxia Geotest AB	Borrpersonal
	Eurofins Environment Testing Sweden AB	Laboratorieanalyser

2. OBJEKTBESKRIVNING

Objektet har tidigare beskrivits i provtagningsprogram "*Romberga 22:1 mfl, Enköping – Provtagningsplan för markmiljöundersökning, Structor Miljöteknik AB, 2023-09-26*".

3. BEDÖMNINGSGRUNDER

För bedömning av påträffade halter i mark tillämpas Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM), men jämförelse mot andra riktvärden görs också.

Riktvärden redovisas bilaga 3.

4. JORD

4.1. Syfte och omfattning

Undersökning av jord har utförts genom skruvborrning med borrhandsvagn i 17 provpunkter, 23SM01-23SM17, fördelade över fastigheterna enligt provtagningsplan i bilaga 1.

4.2. Utförande

Provtagning utfördes av Emil Svärd den 9-11 januari 2024 tillsammans med fälttekniker från Loxia Geotest AB. Vädret var klart med en temperatur mellan -5 och -20°C. Marken var vid tillfället täckt av snö.

Provtagning av jord har utförts genom samlingsprovtagning av jord direkt från skruven. Prov har tagits ut med målsättning om halvmetersprofiler i fyllningsjord, dock har detta avvikit vid skifte av jordart eller vid misstanke om förorening. I bedömd naturlig jord har samlingsprover tagits ut i längre profiler.

Varje enskilt samlingsprov bestod av 5-10 delprover som tagits ut jämnt fördelat direkt från skruven med hjälp av morakniv. Avskrapning av yttre jordlager från prov på skruv har gjorts för att undvika kontamination från överlagrande jord som fastnat i samband med att skruv dragits upp från borrhål. Engångshandskar av nitril har använts för att minimera risk för korskontamination mellan prover. Uttagna prover har förvarats svalt i väl förslutna diffusionstäta plastpåsar försedda med unika beteckningar.

Fastigheterna Romberga 22:1 och 22:4 består överlag av hårdgjorda ytor av asfalt, med vissa inslag av grönytor på 22:4. Under asfalt finns en grusig fyllningsjord med varierande mäktighet mellan 0,3-1,0 meter, underlagrat av naturlig sand och lera. På Romberga 24:1 består fastighetsytan mestadels av grönytor, ställvis underlagrat av en tunn fyllningsjord och därefter naturlig sand och lera. På alla fastigheter upplevdes mark överlag som blockrik då borrstopp ofta uppnåddes relativt grunt.

Vid avslutad provtagning har fältanalyser med XRF, PID och HDI utförts på samtliga prover. Fältanalyser har gjorts i innemiljö. Utifrån resultat från fältanalyser samt intryck i fält har ett urval prover skickats till laboratorium för analys.

4.2.1. Avsteg från ursprunglig provtagningsplan

- Grundvattenrör (stålrör) kunde inte installeras i 23SM06 p g a borrstopp i grund jord. Installation utfördes istället i 23SM15.

4.3. Resultat

4.3.1. Fältanalyser

4.3.1.1. Oorganiska ämnen

Överlag har låga halter av metaller uppmätts med XRF-instrument, men vissa förhöjda halter av bly, koppar, krom och nickel har emellertid detekterats som i enstaka prov verifierats med laboratorieanalys. Laboratorieanalyser har dock generellt visat på lägre halter än XRF-analyserna. Även arsenik, barium, kvicksilver, kobolt och vanadin har detekterats i förhöjda halter med XRF. Dessa bedöms dock jämfört med laboratorieanalyser vara överskattade och erfarenhetsmässigt tenderar XRF-instrumentet att överskatta halter av dessa ämnen.

4.3.1.2. Organiska ämnen

Ställvis förhöjda halter har detekterats med PID-instrument, dock överlag låga halter.

HDI-instrument, som reagerar på klorerade flyktiga ämnen, har gett indikation i flertalet prover.

Inga fältindikationer i övrigt på organiska ämnen i jord har förekommit.

4.3.2. Laboratorieanalyser

Resultat från laboratorieanalys av jordprover redovisas i bilaga 4. Fullständiga analysprotokoll redovisas i bilaga 5.

Tabell 4.1 Sammanställning av laboratorieanalyser. Ingen analys utförd anges med i.a. RV=riktvärde

Ämne	Jord	Grundvatten
Metaller	Bly, nickel > KM (2 av 6 prov) Koppar, krom >MRR (2 av 6 prov)	Kobolt > RV (1 av 2 prov)
Oljeämnen	TPH ospec oljetyp >KM (1 av 6 prov) TPH ospec oljetyp <KM (1 av 6 prov) Alifater ospec oljetyp <KM (3 av 6 prov)	Bensin > RV (1 av 1 prov)
PAH	> KM (1 av 4 prov)	Benso(a)pyren, PAH-M, PAH-H > RV (1 av 1 prov)
Klorerade alifater	<MRR (7 av 7 prov)	Detek.<RV (1 av 2 prov)
PFAS	i.a.	<RV (1 av 1 prov)
Övriga ämnen	PCB <KM (3 av 3 prov)	i.a.

5. GRUNDVATTEN

5.1. Syfte och omfattning

Installation av grundvattenrör utfördes i sex punkter i samband med jordprovtagning, se provtagningsplan bilaga 1. Tre stålrör installerades för undersökning av djupare grundvattenmagasin samt tre PEH-rör för undersökning av grundare mark-/grundvatten.

5.2. Utförande

Renspumpning av installerade grundvattenrör utfördes den 18 januari. Mycket dålig tillrinning noterades i samtliga PEH-rör och rensumpning var inte möjlig. I stålrör fanns god vattentillgång.

Grundvattenprovtagning utfördes av Emil Svärd den 23 januari. Lufttemperaturen var ca +6°C och det rådde töväder. En inmätning av grundvattenytan gjordes med klucklod innan prover togs ut. Vatten fanns vid provtagningstillfället att tillgå i samtliga rör utom i 23SM01.

I PEH-rör togs prov ut med peristaltisk pump med lågt flöde, i stålrör användes i stället skakpump. Prover togs ut från grundvattenrörens botten, direkt till provkärl som tillhandahållits av laboratoriet.

Prov togs ut för analys av följande parametrar:

- PEH-rör – Klorerade alifater, BTEX, alifater, aromater, PAH, metaller inklusive kvicksilver (prov filtrerades i fält) samt PFAS 11.

- Stålrör – Klorerade alifater.

Prover förvarades nedkylda och sändes till Eurofins Environment Testing AB för laboratorieanalys.

5.3. Resultat

5.3.1. Gradient

Resultat från inmätning av grundvattenyta redovisas i Tabell 5.1.

Tabell 5.1 Grundvattenytans djup under markytan.

Provpunkt	Typ	Spetsnivå (mumy)	Gv-yta (mumy)
23SM01	PEH	5,1	Ej vatten
23SM03	Stål	6,64	4,59
23SM04	PEH	4,9	4,14
23SM14GV	Stål	4,9	3,64
23SM15	Stål	4,8	3,38
23SM16	PEH	4,0	3,1

5.3.2. Laboratorieanalyser

Resultat från laboratorieanalyser redovisas i bilaga 4. Fullständiga analysprotokoll bifogas i bilaga 5.

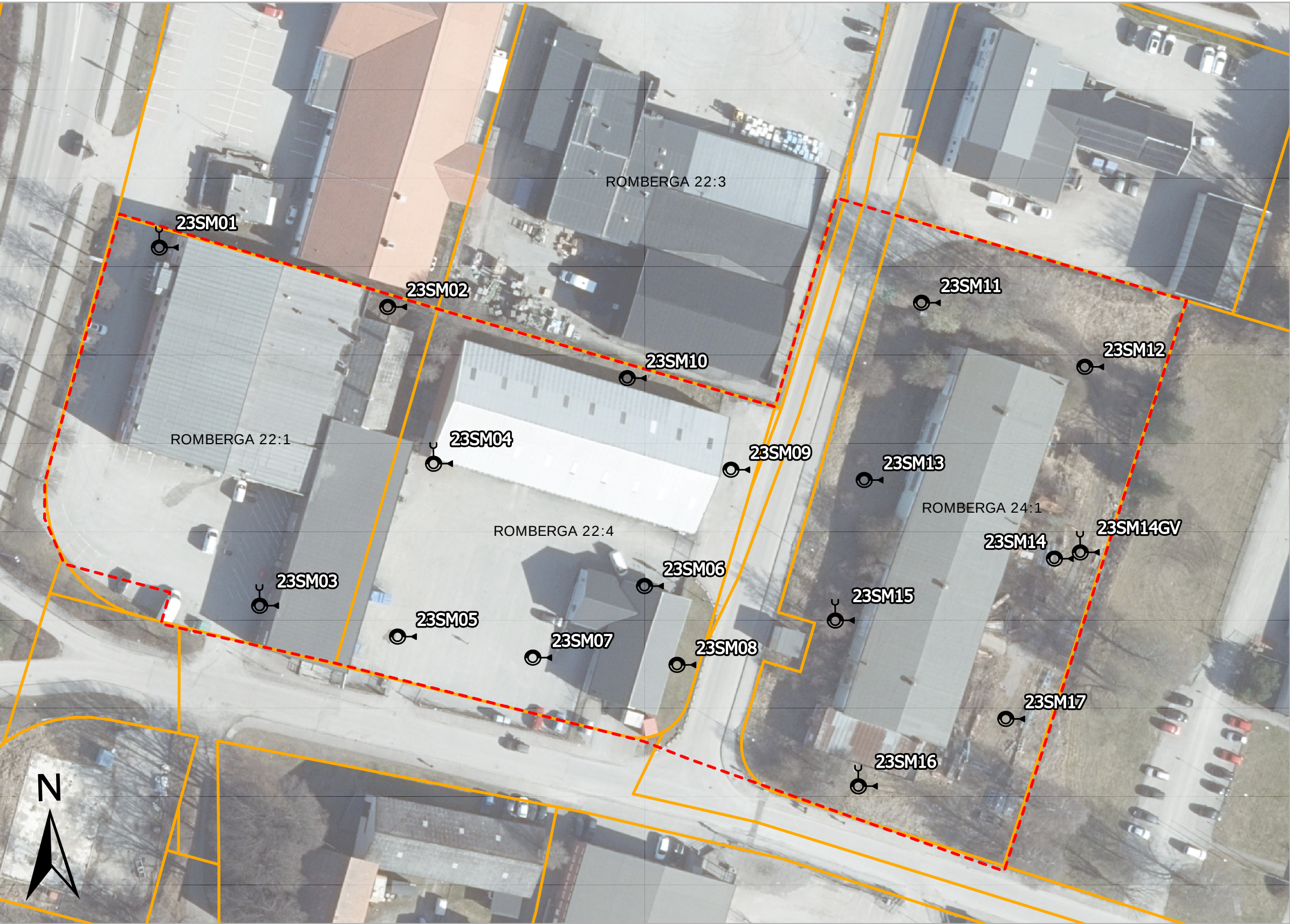
6. INMÄTNING

Inmätning av samtliga provpunkter har utförts med EMLID REACH RS+ i koordinatsystem SWEREF99 1630, RH2000. En förteckning över koordinater och upplösning återfinns i Tabell 6.1.

Tabell 6.1 Förteckning över koordinater för respektive provpunkt.

Name	Easting	Northing	Elevation	Solution
23SM01	182957.145	6614887.704	50.521	FLOAT
23SM02	183001.703	6614875.049	50.554	FLOAT
23SM03	182975.247	6614816.972	50.042	FIX
23SM04	183010.004	6614844.072	47.273	FLOAT
23SM05	183002.170	6614810.317	50.964	FIX
23SM06	183050.858	6614819.141	46.109	FLOAT
23SM07	183028.614	6614805.591	51.340	FIX
23SM08	183056.884	6614803.532	51.862	FIX
23SM09	183068.324	6614841.586	50.830	FIX
23SM10	183048.391	6614860.018	50.647	FIX
23SM11	183106.463	6614873.507	48.699	FIX
23SM12	183138.232	6614860.211	48.907	FIX
23SM13	183094.434	6614838.976	50.210	FIX
23SM14	183131.406	6614822.698	50.018	FIX
23SM14GV	183136.511	6614823.801	50.039	FIX
23SM15	183088.143	6614811.525	51.525	FIX
23SM16	183091.940	6614778.889	51.609	FIX
23SM17	183121.161	6614791.470	50.853	FLOAT

BIL 1 PROVTAIGNINGSPLAN



- Undersökningsområde
- Borrpunkt
- Borrpunkt med grundvattenrör
- Fastighetsgräns

Enköping Romberga 22:1 mfl

Skala: 1:800 0 12,5 25 50 Meter

Structor
STRUCTOR MILJÖTEKNIK AB
Eskilstuna: Libergsgatan 6 | Tfn: 016-10 07 60
Västerås: Norra Källgatan 17 | Tfn: 021-81 45 40
Örebro: Ribbingsgatan 11 | Tfn: 019-601 44 55

Ritningen avser
Provtagningsplan

Beställare
Romberga fastigheter i Enköping mfl

Kontaktperson beställare
David Bonsib

Fastighetsbeteckning
Romberga 22:1, 22:4, 24:1

Uppdragsnamn
Översiktlig markmiljöundersökning

Uppdragsledare
Ulrika Martell

Ritad av
UM

Datum
2024-02-09

Uppdragsnummer
7203-004

Ritningsnummer
SM-7203-004-2-001

Geografisk referens
SWEREF99 TM RH2000

BIL 2 FÄLTANALYSER

Prov	Djup	Jordart	Anmärkning	PID	HDI	Reading No	Type	Duration	Units	As	Ba	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Hg	Ni	Pb	V	Zn	
FA										1000	50000	1000	1000	1000	2500	-	50	1000	2500	10000	2500	
MKM										25	300	12	35	150	200	-	2,5	120	400	200	500	
KM										10	200	0,8	15	80	80	-	0,25	40	50	100	250	
Romberga 22:1																						
23SM01	0-1,0	sagrF	Asfalt överst. Prov faller av skruv, prov uttas i enmetersprofiler	0,5	1		860 Soil	120 ppm	<LOD		193	<LOD	<LOD	<LOD	25	21218	<LOD	50	<LOD	67	48	
	1,0-2,0	Sa		0,4	1		861 Soil	120 ppm	<LOD		654	<LOD	<LOD	<LOD	14	13382	<LOD	30	<LOD	41	41	
	2,0-3,0	Le		0,8	0																	
	3,0-4,0	Le	Lösare	0,4	1																	
	GV		PEH-rör 5,1 mummy (0,5 m filter)																			
23SM02	0-0,8	sagrF		0,3	0		862 Soil	120 ppm	<LOD		663	<LOD	<LOD		38	25	16451	<LOD	68	11	69	59
	0,8-1,2	Sa		0,2	1		863 Soil	120 ppm	4	<LOD	<LOD	<LOD		25	17	15312	<LOD	22	<LOD	42	45	
	1,2-1,7	Sa		0,3	1		864 Soil	120 ppm	<LOD		325	<LOD	<LOD	<LOD	13	13321	<LOD	38	<LOD	47	30	
	1,7-2,0	Le		0,2	1		865 Soil	120 ppm	<LOD		122	<LOD	<LOD		63	25	26447	<LOD	<LOD	5	66	66
	2,0-3,0	Le		0,1	1																	
	3,0-3,5	Le		0,1	1																	
	3,5-4,0	Sa		0,1	1																	
23SM03	0-0,5	sagrF	Asfalt överst.	0,3	1		866 Soil	120 ppm	<LOD		681	<LOD	<LOD	<LOD	28	23967	<LOD	68	<LOD	64	56	
	0,5-1,4	Sa		0,2	1		867 Soil	120 ppm	<LOD		740	<LOD	<LOD	<LOD	21	14650	<LOD	56	<LOD	47	21	
	1,4-2,0	Le		0,1	1		868 Soil	120 ppm	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	102	35	18670	<LOD	<LOD	<LOD	33	44		
	2,0-3,0	Le		0,1	1																	
	3,0-4,0	Le		0,1	1																	
	4,0-5,0	Le	Dubbelprov A och B	0,1	1																	
	5,0-6,0	Sa, Le	Ombländat prov, dubbelprov A och B	0,1	2																	
	GV		Stålrör 6,64 mummy (0,5 m filter)																			
Romberga 22:4																						
23SM04	0-0,5	sagrF	Asfalt överst.	0,2	2		869 Soil	32,57 ppm	<LOD				<LOD		274	9861	<LOD	261	<LOD		<LOD	
	0,5-1,5	lesagrF		0,2	2		870 Soil	120 ppm	<LOD		824	<LOD	<LOD	<LOD	31	20416	<LOD	55	11	64	70	
	1,5-2,0	Le		0,1	2		871 Soil	120 ppm		5	427	<LOD	88		57	33	33246	<LOD	31	8	80	87
	2,0-2,8	Le		0,1	0																	
	2,8-4,0	Sa		0,2	2																	
	GV		PEH-rör 4,9 mummy (2 m filter). Bedömd dålig vattentillrinning.																			
23SM05	0-0,3	sagrF	Asfalt överst.	4,8	3		790 Soil	120 ppm	<LOD		585	<LOD	<LOD	<LOD	22	15464	<LOD	35	<LOD	40	30	
	0,3-0,6	Sa		1,2	0		791 Soil	120 ppm	<LOD		306	<LOD	<LOD	<LOD	14	17774	<LOD	48	<LOD	43	35	
	0,6-1,3	Le		2,7	0		792 Soil	120 ppm	<LOD		444	<LOD	173		57	41	31645	<LOD	58	8	78	77
	1,3-2,0	Le		2,3	0		793 Soil	120 ppm		7	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	27	24139	<LOD	37	<LOD	64	70	
	2,0-3,0	Sa		2,9	1		794 Soil	120 ppm	<LOD		545	<LOD	<LOD	<LOD	26	22356	<LOD	60	<LOD	58	44	
	3,0-4,0	Sa	Stopp i block/berg	4,4	1		795 Soil	120 ppm	<LOD		416	<LOD	<LOD	<LOD	30	26543	<LOD	27	5	64	51	
23SM06	0-0,4	grsaF	Asfalt överst.	0,6	1		872 Soil	120 ppm	<LOD		491	<LOD	<LOD	<LOD	22	17509	<LOD	46	<LOD	55	33	
	0,4-1,0	Sa		0,3	2		873 Soil	120 ppm	<LOD		560	<LOD	<LOD	<LOD	16	13673	<LOD	60	<LOD	48	26	
	1,0-1,5	Le		0,1	2		874 Soil	120 ppm		5	<LOD	<LOD	<LOD	58	45	29535	<LOD	44	7	64	74	
	1,5-2,0	Sa		0,1	2		875 Soil	120 ppm	<LOD		566	<LOD	<LOD	<LOD	20	24017	<LOD	80	<LOD	71	39	
	2,0-2,5	Sa	Stopp i berg/block.	0,3	2																	
23SM07	0-0,3	sagrF	Asfalt överst. Tre försök att borra punkten, stopp på ca en m djup vid två första försöken.	2,1	0		796 Soil	120 ppm	<LOD		306	<LOD	<LOD	<LOD	37	21472	<LOD	36	8	52	56	
	0,3-1,2	Let		3,7	1		797 Soil	120 ppm		4	567	<LOD	<LOD		78	34	28658	<LOD	50	<LOD	64	56
	1,2-2,0	Sa	Stopp i block/berg	6,7	1		798 Soil	120 ppm		4	559	<LOD	<LOD	<LOD		23	18969	<LOD	62	<LOD	54	37
23SM08	0-0,6	musaf	Grönyta	6,9	1		799 Soil	120 ppm	<LOD		493	<LOD	<LOD	<LOD	24	16430	<LOD	26	<LOD	44	41	
	0,6-1,4	Sa		6,5	2		800 Soil	120 ppm	<LOD		199	<LOD	<LOD	<LOD	20	14711	<LOD	24	<LOD	34	23	
	1,4-2,0	Le		2,7	0		801 Soil	120 ppm	<LOD		628	<LOD	<LOD		72	35	22449	<LOD	46	6	53	52
	2,0-2,5	Sa	Stopp i block/berg	1,8	0																	
23SM09	0-0,5	Sa (F?)	Asfalt överst	6,5	1		802 Soil	120 ppm	<LOD		577	<LOD	<LOD	<LOD	19	15667	<LOD	57	<LOD	50	30	
	0,5-1,0	Sa		7,3	1		803 Soil	120 ppm	<LOD		575	<LOD	<LOD	<LOD	17	15716	<LOD	39	<LOD	50	27	
	1,0-1,5	Sa		7,4	1		804 Soil	120 ppm	<LOD		677	<LOD	<LOD	<LOD	23	16305	<LOD	53	<LOD	55	30	
	1,5-2,0	Sa		6	1		805 Soil	120 ppm	<LOD		608	<LOD	<LOD	<LOD	17	14958	<LOD	46	<LOD	48	28	
	2,0-3,0	Sa		1,2	3																	
	3,0-4,0	Sa		1,1	3																	
23SM10	0-0,5	musagrF	Grönyta	6,9	2		806 Soil	120 ppm		4	319	<LOD	<LOD	<LOD	33	20310	<LOD	61	10	49	67	
	0,5-1,0	musagrF		4,9	1		807 Soil	120 ppm	<LOD		674	<LOD	<LOD	<LOD	31	20069	<LOD	51	17	54	78	

1,0-1,5	Sa		6,6	1	809	Soil	120	ppm	<LOD	400	<LOD	<LOD	<LOD	21	13494	<LOD	21	<LOD	46	17		
1,5-2,0	Sa		5,1	1	810	Soil	120	ppm	<LOD	579	<LOD	<LOD	<LOD	15	13623	<LOD	21	<LOD	49	25		
2,0-3,0	Le		0	1																		
3,0-4,0	Le		7,1	2																		
Romberga 24:1																						
23SM11	0-0,2	musagrF	Grönyta.		0,1	0	847	Soil	120	ppm	9	<LOD	<LOD	<LOD	225	36	25426	<LOD	34	147	53	75
	0,2-0,8	muSa			0,2	0	848	Soil	120	ppm	<LOD	505	<LOD	<LOD	<LOD	19	14199	<LOD	47	<LOD	42	29
	0,8-1,2	Sa			0,3	0	849	Soil	120	ppm	<LOD	311	<LOD	<LOD	<LOD	20	13292	<LOD	40	<LOD	40	18
	1,2-2,0	Le			0,1	0	850	Soil	120	ppm	<LOD	191	<LOD	131	115	51	40612	<LOD	63	10	136	99
	2,0-3,0	Le			0,2	0																
	3,0-4,0	Le			0,1	0																
23SM12	0-0,3	musagrF	Grönyta.		0,6	0	851	Soil	120	ppm	<LOD	707	<LOD	<LOD	<LOD	26	17980	<LOD	47	5	58	69
	0,3-1,0	Sa			0,3	0	852	Soil	120	ppm	<LOD	481	<LOD	<LOD	<LOD	19	12989	<LOD	45	<LOD	40	25
	1,0-2,0	Le			0,1	0	853	Soil	120	ppm	<LOD	799	<LOD	<LOD	54	59	19032	<LOD	68	<LOD	21	47
	2,0-2,7	Sa			0,2	0															70	
	2,7-3,0	Le			0,3	0																
	3,0-4,0	Sa			0,1	0																
23SM13	0-0,4	muSa	Grönyta.		0,2	0	893	Soil	120	ppm	<LOD	197	<LOD	<LOD	<LOD	24	14744	<LOD	62	12	43	81
	0,4-1,2	Sa			0,6	0	894	Soil	120	ppm	<LOD	255	<LOD	<LOD	96	26	12441	<LOD	30	<LOD	44	20
	1,2-2,0	Le			0,2	1	895	Soil	120	ppm	8	<LOD	<LOD	141	83	27	28753	<LOD	<LOD	5	78	67
	2,0-3,0	Le			0,6	1																
	3,0-3,6	Le			0,4	0																
	3,6-3,7	siSa	Stopp i block/berg		0,4	0																
23SM14	0-0,3	musagrF	Grönyta.		0,5	1	896	Soil	120	ppm	<LOD	413	<LOD	<LOD	<LOD	32	17364	<LOD	38	27	59	59
	0,3-0,8	Sa			0,5	1	897	Soil	120	ppm	<LOD	502	<LOD	<LOD	<LOD	18	14993	<LOD	41	<LOD	46	24
	0,8-1,8	Le			0,1	1	898	Soil	120	ppm	<LOD	460	<LOD	120	84	37	27236	<LOD	64	6	95	70
	1,8-2,0	Sa			2,3	1	899	Soil	120	ppm	4	358	<LOD	<LOD	<LOD	30	17615	<LOD	44	<LOD	44	32
	2,0-3,0	Le			0,4	1																
	3,0-4,0	Sa	Stopp i block/berg på ca 4 m, satte gv-rör på ny position intill med stopp i block/berg på ca 5,5 m.		0,2	1																
	GV		Stålrör 4,9 mummy (filter 0,5 m).																			
23SM15	0-0,2	musagrF	Grönyta.		0,2	1	900	Soil	120	ppm	<LOD	440	<LOD	<LOD	<LOD	18	16989	<LOD	34	6	49	57
	0,2-0,8	muSa			0,3	1	901	Soil	120	ppm	<LOD	549	<LOD	<LOD	<LOD	22	15762	<LOD	35	<LOD	57	32
	0,8-1,8	Sa			0,2	1	902	Soil	120	ppm	<LOD	301	<LOD	<LOD	<LOD	12	15832	<LOD	52	<LOD	51	29
	1,8-2,0	Le			0,2	1	903	Soil	120	ppm	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	174	113	20183	<LOD	141	<LOD	24	47
	2,0-3,0	Sa			0,2	1																
	3,0-4,0	Sa	Stopp i block/berg på ca 4,5 m.		0,1	1																
	GV		Stålrör 4,8 mummy (filter 0,5 m).																			
23SM16	0-0,3	musagrF	Grönyta.		0,7	1	904	Soil	120	ppm	26	178	<LOD	<LOD	239	198	467433	<LOD	277	<LOD	43	70
	0,3-1,0	muSa			0,4	1	905	Soil	120	ppm	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	12	18553	<LOD	<LOD	<LOD	49	43
	1,0-2,0	Sa			0,4	1	906	Soil	120	ppm	<LOD	250	<LOD	<LOD	<LOD	22	15763	<LOD	29	<LOD	38	27
	2,0-3,0	Sa			0,4	1																
	3,0-4,0	siSa	Blött/fuktigt		0,4	3																
	GV		PEH-rör 4 mummy (2 m filter).																			
23SM17	0-0,4	sagrF	Grönyta.		0,4	0	854	Soil	120	ppm	<LOD	1003	<LOD	<LOD	<LOD	37	21863	<LOD	59	13	64	
	0,4-1,0	Sa			0,4	0	855	Soil	120	ppm	<LOD	143	<LOD	<LOD	<LOD	20	17010	<LOD	45	<LOD	48	48
	1,0-1,3	Sa			0,3	0	856	Soil	120	ppm	<LOD	708	<LOD	<LOD	<LOD	60	18796	<LOD	61	<LOD	57	49
	1,3-1,5	Le			0,3	0	858	Soil	120	ppm	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	209	276	21296	51	<LOD	<LOD	<LOD	66
	1,5-2,0	Sa			0,4	0	859	Soil	120	ppm	<LOD	584	<LOD	<LOD	<LOD	23	15859	<LOD	55	<LOD	49	35
	2,0-2,5	Sa			0,2	0																
	2,5-3,5	siSa	Stopp i block/berg. Blött		0,2	1																

BIL 3 BEDÖMNINGSGRUNDER

1. BEDÖMNINGSGRUNDER

Mark och grundvatten

För bedömning av påträffade halter i mark har Naturvårdsverkets generella riktvärden för Känslig Markanvändning, KM, tillämpats. I grundvatten har i första hand riktvärden för grundvatten och i andra hand generella tröskelvärden enligt SGU-FS 2023:1, i tredje hand har riktvärden hämtats från ”SPI - Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar, SPI 2011”, se Tabell 1.1 nedan.

När det gäller lösningsmedel finns det i Sverige endast framtagna riktvärden för trikloretylen i mark och inte för nedbrytningsprodukterna. För dricksvatten finns gränsvärde för trikloretylen och perkloretylen som samlingsparameter samt även för vinylklorid. WHO (världshälsoorganisationen) förordar dock ett lägre gränsvärde för vinylklorid i dricksvatten, vilket bör gälla i första hand, och de har även ett gränsvärde för dikloretylen som samlingsparameter.

För högflourerade ämnen, PFAS, i mark, finns idag endast preliminära riktvärden. Riktvärdena är framtagna baserat på dataunderlag för PFOS av SGI 2015. För känslig markanvändning, KM, är det markmiljö som styr riktvärdet och för mindre känslig markanvändning, MKM, är det skyddet för grundvatten som är styrande. Anledningen till att riktvärdena är preliminära beror på att de delar av riktvärdet för PFOS som kopplar till hälsorisker utgår från ett TDI-värde (tolerabelt dagligt intag) som EFSA (European Food Safety Authority) tog fram 2008. När riktvärdet för mark togs fram 2015 framkom att EFSA arbetade med att se över TDI avseende dessa föroreningar. I slutet av 2018 kom EFSA med nya rekommendationer där de rekommenderar en betydande sänkning av TDI gällande PFOS, samt det högflourerade ämnet perfluoroktansyra (PFOA), mot tidigare rekommendationer. Detta kan komma att innebära justeringar av framtida riktvärden för mark. För PFOS i ytvatten tillämpas Havs och vattenmyndighetens föreskrifter för klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten (HVMFS 2019:25). Gränsvärde för maximal tillåten koncentration uppgår till 36 (µg/l).

Tillämpade riktvärden presenteras i tabell 1.1.

Tabell 1.1 Tillämpade riktvärden för ämnen i mark (mg/kg TS) och grundvatten (µg/l).

Ämne	KM	MKM	Grundvatten	Grundvatten ”ångor i byggnader” utspädning 1/5000	Grundvatten ”miljörisker ytvatten” utspädning 1/100
Antimon	12	30	5 ¹⁴		
Arsenik	10	25	5 ¹⁰		
Barium	200	300	700 ⁶		
Bly	50	180	5 ¹⁰		50

Ämne	KM	MKM	Grundvatten	Grundvatten "ångor i byggnader" utspädning 1/5000	Grundvatten "miljörisker ytvatten" utspädning 1/100
Kadmium	0,8	12	0,5 ¹⁰		
Kobolt	15	35	0,5 ¹⁰		
Koppar	80	200	500 ¹⁰		
Krom totalt ³⁾	80	150	25 ¹⁰		
Krom (VI) ²⁾	2	10			
Kviksilver	0,25	2,5	0,5 ¹⁰		
Molybden	40	100			
Nickel	40	120	20 ¹⁰		
Vanadin	100	200	1 ¹⁰		
Zink	250	500	500 ¹⁰		
Cyanid total	30	120	50 ¹⁴		
Cyanid fri ²⁾	0,4	1,5			
Summa fenol och kresoler ²⁾	1,5	5			
Summa klorfenoler (mono - penta) ²⁾	0,5	3	200 ⁶		
Summa mono- och diklorbensener ^{1,2}	1	15	300 ⁶		
Triklorbensener	1	10	20 ⁶		
Summa tetra- och pentaklorbensener	0,5	2			
Hexaklorbensen	0,035	0,1	0,05 ⁶		
Diklormetan ^{1,2}	0,08	0,25	5 ¹⁰		
Dibromklormetan ^{1,2}	0,5	2	Σ100 ^{10, 12}		
Bromdiklormetan ^{1,2}	0,06	1			
Triklormetan (kloroform) ^{1,2}	0,4	1,2			
Koltetraklorid (tetraklormetan) ^{1,2}	0,08	0,35	5 ¹⁰		
1,2-dikloreten ^{1,2}	0,02	0,06	3 ^{10, 14}		
1,2-dibrometan ^{1,2}	0,0015	0,025	0,4 ⁶		
1,1,1-trikloreten ^{1,2}	5	30	2000 ⁶		
Trikloreten ^{1,2}	0,2	0,6	Σ10 ^{10, 14}		
Tetrakloreten ^{1,2}	0,4	1,2			
cis-dikloretylen	-	-	Σ50 ^{6, 10}		
trans-dikloretylen	-	-			
vinylklorid	-	-	0,5 ¹⁰		
Dinitrotoluen (2,4)	0,05	0,5			

Ämne	KM	MKM	Grundvatten	Grundvatten ”ångor i byggnader” utspädning 1/5000	Grundvatten ”miljörisker ytvatten” utspädning 1/100
PCB-7 ⁴	0,008	0,2	0,001 ⁵		
Dioxin (TCDD-ekv WHO-TEQ) ⁵	0,00002	0,0002			
PFAS ¹³	0,003	0,020	0,0044 ¹⁰		
PAH L (låg molekylvikt) ^{9a}	3	15	10 ¹⁰	2000	120
PAH M (medelhög molekylvikt) ^{9c}	3,5	20	2 ¹⁰	10	5
PAH H (hög molekylvikt) ^{9b}	1	10	0,1 ¹⁰ (0,01 ⁷)	300	0,5
Bensen ^{1,2}	0,012	0,04	1 ¹⁴	50	500
Toluen ^{1,2}	10	40	40 ¹¹	7000	500
Etylbensen ^{1,2}	10	50	30 ¹¹	6000	500
Xylen ^{1,2}	10	50	250 ¹¹	3000	500
Alifat >C 5-C8 ^{1,2}	25	150	100 ¹¹	300	300
Alifat >C8-C10 ¹	25	120	100 ¹¹	100	150
Alifat >C10-C12 ¹	100	500	100 ¹¹	25	300
Alifat >C12-C16	100	500	100 ¹¹	- ⁸	3000
Summa alifat >C5-C16	100	500		- ⁸	-
Alifat >C16-C35	100	1000	100 ¹¹	- ⁸	3000
Aromat >C8-C10	10	50	70 ¹¹	800	500
Aromat >C10-C16	3	15	10 ¹¹	10000	120
Aromat >C16-C35	10	30	2 ¹¹	25000	5
MTBE ^{1,2)}	0,2	0,6	20 ¹¹	20000	5000
DDT, DDD, DDE	0,1	1			
Aldrin-Dieldrin	0,02	0,18			
Kvintozen-pentakloranillin	0,12	0,4			
Organiska tennföreningar	0,25	0,5			
Tributyltenn (TBT)	0,15	0,3			
Dibutyltenn (DBT)	1,5	5			
Monobutyltenn (MBT)	0,25	0,8			
Irgarol	0,004	0,015			
Diuron	0,025	0,08			

1) Ämnena som i stor utsträckning kan förekomma i porluft. Kompletterande analyser av markluft och inomhusluft rekommenderas.

2) Ämnena som i stor utsträckning kan förekomma i mark- eller grundvatten. Kompletterande analyser av mark- och grundvatten rekommenderas.

3) Om halt Cr VI är mindre än 1 %

4) Antas vara 20 % av PCB-tot

- 5) Inkluderar även dioxinliknande PCB
- 6) Gränsen för otjänligt dricksvatten, WHO, 2011
- 7) Benzo(a)pyren
- 8) Ej flyktiga fraktioner, bedöms ej ge upphov till ångor
- 9a) Summa PAH 3 (nafen, acenafen, acenafylen)
- 9b) Summa PAH 4 (benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(ghi)perylen och inden(1,2,3-cd)pyren)
- 9c) Summa PAH 5 (fluoren, fenantren, antracen, fluoranten, pyren)
- 10) Tröskelvärden i grundvatten enligt SGU-FS.
- 11) Avser gränsvärde för dricksvatten enligt SPL, 2011.
- 12) Avser summa kloroform, bromoform, dibromklormetan, bromdiklormetan enligt SLVFS 2001:30.
- 13) Beräknat på PFOS men kan användas för PFAS föreningar enligt SGI publikation 21, 2015.
- 14) Gränsvärde för otjänligt dricksvatten enligt SLVFS 2001:30.

Mindre än ringa risk, MRR

För bedömning av avfallsklassning och möjligheter till återanvändning av schaktmassor från en fastighet görs jämförelser mot Naturvårdsverkets nivå för mindre än ringa risk i riktlinjer för återvinning av avfall i anläggningsarbeten, Handbok 2010:1, se Tabell 1.2.

Tabell 1.2 Tillämpade riktvärden för ämnen i mark (mg/kg TS)

Ämne	MRR
Arsenik	10
Bly	20
Kadmium	0,2
Koppar	40
Krom totalt ³⁾	40
Krom (VI) ²⁾	0,4
Kviksilver	0,1
Nickel	35
Zink	120
PAH-L	0,6
PAH-M	2
PAH-H	0,5

Farligt avfall, FA

För bedömning av avfallsklassning och risknivå vid hantering av schaktmassor från en fastighet görs jämförelser mot nivåer för farligt avfall. Avfall Sverige har tagit fram bedömningsgrunder för förorenade massor, RVF Rapport 2019:01, där ett urval visas i Tabell 1.3.

Tabell 1.3 Tillämpade riktvärden för ämnen i mark (mg/kg TS)

Ämne	FA
Antimon	10 000
Arsenik	1 000
Barium	50 000
Bly	2 500
Kadmium	1 000
Kobolt	1 000
Koppar	2 500
Krom totalt ³⁾	1 000
Kviksilver	50
Molybden	10 000
Nickel	1 000
Vanadin	10 000
Zink	2 500
Cyanid total	200 000
Cyanid fri ²⁾	2 500
Summa fenol och kresoler ²⁾	10 000
Summa klorfenoler (mono - penta) ²⁾	250
Summa mono- och diklorbensener ^{1,2}	2 500
Triklorbensener	2 500
Summa tetra- och pentaklorbensener	2 500
Hexaklorbensen	1 000
Diklormetan ^{1,2}	10 000
Bromdiklormetan ^{1,2}	1 000
Triklormetan (kloroform) ^{1,2}	10 000
Koltetraklorid (tetraklormetan) ^{1,2}	1 000
1,2-dikloreten ^{1,2}	250
1,2-dibrometan ^{1,2}	50
1,1,1-trikloreten ^{1,2}	1 000
Trikloreten ^{1,2}	1 000
Tetrakloreten ^{1,2}	10 000
Dinitrotoluen (2,4)	1 000
PCB-7 ⁴	10
PFAS-7 (PFOS) ¹³	50

Ämne	FA
PAH L (låg molekylvikt) ⁹	1 000
PAH M (medelhög molekylvikt) ⁹	1 000
PAH H (hög molekylvikt) ⁹	50
Bensen ^{1,2}	1 000
Toluen ^{1,2}	1 000
Etylbensen ^{1,2}	1 000
Xylen ^{1,2}	1 000
Alifat >C 5-C8 ^{1,2}	1 000
Alifat >C8-C10 ¹	1 000
Alifat >C10-C12 ¹	1 000
Alifat >C12-C16	10 000
Alifat >C16-C35	10 000
Aromat >C8-C10	1 000
Aromat >C10-C16	1 000
Aromat >C16-C35	1 000
DDT, DDD, DDE	50
Aldrin-Dieldrin	50
Kvintozen-pentakloranillin	250
Tributyltenn (TBT)	50
Irgarol	50
Diuron	1 000

BIL 4 SAMMANSTÄLLNING RESULTAT

Bil 4	Enhet	MRR	KM	MKM	FA	23SM02 0,5-1,2 m	23SM03 0-0,5 m	23SM04 0-0,5 m	23SM05 0-0,3 m	23SM09 3,0-4,0 m	23SM11 0-0,2 m	23SM16 0-0,3 m	23SM16 3,0-4,0 m	23SM17 1,5-2,0 m	23SM10 0-0,5 m
Torrsubstans	%					86,9	90,1	90	90,7	71,1	93	90,6	81,4	88	95
Alifater >C8-C10	mg/kg Ts		25	120	700		<5,0	<5,0	<5,0		<3	<5,0		<3	
Alifater >C10-C12	mg/kg Ts		100	500	1 000		<5,0	<5,0	<5,0		<5	<5,0		<5	
Alifater >C12-C16	mg/kg Ts		100	500	10 000		<5,0	<5,0	<5,0		<5	<5,0		<5	
Alifater >C16-C35	mg/kg Ts		100	1000	10 000		21	54	<10		<10	17		<10	
Aromater >C8-C10	mg/kg Ts		10	50	1 000		<10	<10	<10		<0,9	<10		<0,9	
Aromater >C10-C16	mg/kg Ts		3	15	1 000		<0,90	<0,90	<0,90		<0,9	<0,90		<0,9	
Summa Aromater >C16-C35	mg/kg Ts		10	30	1 000		<0,50	<0,50	<0,50		<0,5	<0,50		<0,5	
Oljetyp < C10							Utgår	Utgår	Utgår		Utgår	Utgår		Utgår	
Oljetyp > C10							ospec	ospec	Utgår		Utgår	ospec		Utgår	
PAH L	mg/kg Ts	0,6	3	15	1 000		<0,045	<0,045	<0,045		<0,045	<0,045		<0,045	
PAH M	mg/kg Ts	2	3,5	20	1 000		<0,075	0,096	0,15		<0,0623	<0,075		<0,0623	
PAH H	mg/kg Ts	0,5	1	10	50		0,12	0,21	0,28		<0,11	<0,11		<0,11	
Summa PCB7	mg/kg Ts		0,008	0,2			<0,0053	<0,0053				<0,0053			
TPH (C10-C12)	mg/kg Ts		100*	500*	10 000*		<3,0		<3,0				<3,0		
TPH (C12-C16)	mg/kg Ts		100*	500*	1 000*		<5,0		<5,0				<5,0		
TPH (C16-C21)	mg/kg Ts						<6,0		<6,0				<6,0		
TPH (C21-C30)	mg/kg Ts		100*	1000*	10 000*		52		19				<12		
TPH (C30-C35)	mg/kg Ts						45		15				<6,0		
TPH (C35-C40)	mg/kg Ts						26		8,1				<6,0		
TPH Summa (C10-C40)	mg/kg Ts						130		47				<38		
Arsenik As	mg/kg Ts	10	10	25	1 000		2	2,2	2,4		2,3	4,3		1,7	
Barium Ba	mg/kg Ts		200	300	50 000		18	20	27		25	27		23	
Bly Pb	mg/kg Ts	20	50	180	2 500		8,3	7,9	18		110	12		7,3	
Kadmium Cd	mg/kg Ts	0,2	0,8	12	1 000		<0,20	<0,20	<0,20		0,13	<0,20		0,093	
Kobolt Co	mg/kg Ts		15	35	1 000		5,7	5,8	7,6		5,9	12		6,6	
Koppar Cu	mg/kg Ts	40	80	200	2 500		11	11	24		16	47		8,7	
Krom Cr	mg/kg Ts	40	80	150	10 000		17	16	28		45	38		16	
Kviksilver Hg	mg/kg Ts	0,1	0,25	2,5	50		<0,010	<0,010	0,022		0,036	0,017		0,02	
Nickel Ni	mg/kg Ts	35	40	120	1 000		7,6	8,6	18		12	42		9,6	
Vanadin V	mg/kg Ts		100	200	10 000		24	25	30		22	28		23	
Zink Zn	mg/kg Ts	120	250	500	2 500		40	31	52		51	45		33	
Diklormetan	mg/kg Ts		0,08	0,25		<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050		<0,0050	<0,0050		<0,0050
Triklormetan	mg/kg Ts		0,4	1,2		<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050		<0,0050	<0,0050		<0,0050
Tetraklormetan	mg/kg Ts		0,08	0,35		<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050		<0,0050	<0,0050		<0,0050
1,1,2-Trikloretan	mg/kg Ts		0,2	0,6		<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050		<0,0050	<0,0050		<0,0050
Tetrakloretan	mg/kg Ts		0,4	1,2		<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050		<0,0050	<0,0050		<0,0050
1,1-Dikloretan	mg/kg Ts					<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050		<0,0050	<0,0050		<0,0050
1,2-Dikloretan	mg/kg Ts		0,02	0,06		<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050		<0,0050	<0,0050		<0,0050
1,1,1-Trikloretan	mg/kg Ts		5	30		<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050		<0,0050	<0,0050		<0,0050
1,1,2-Trikloretan	mg/kg Ts					<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050		<0,0050	<0,0050		<0,0050
cis-1,2-Dikloretan	mg/kg Ts					<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050		<0,0050	<0,0050		<0,0050
trans-1,2-Dikloretan	mg/kg Ts					<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050		<0,0050	<0,0050		<0,0050
Vinylklorid	mg/kg Ts					<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050		<0,0050	<0,0050		<0,0050

* Riktvärde för TPH saknas, istället tillämpas Naturvårdsverkets generella riktvärden för alifater.

Grundvatten

Ämne	Enhet	Riktvärde	23SM03	23SM04	23SM14	23SM15	23SM16
Bensen	mg/l	0,001		<0,00050			<0,00050
Toluen	mg/l	0,04		<0,0010			<0,0010
Etylbensen	mg/l	0,03		<0,0010			<0,0010
M/P/O-Xylen	mg/l	0,25		<0,0010			<0,0010
Alifater >C5-C8	mg/l	0,1		<0,020			<0,020
Alifater >C8-C10	mg/l	0,1		<0,020			<0,020
Alifater >C10-C12	mg/l	0,1		<0,020			<0,020
Alifater >C5-C12	mg/l	0,1		<0,030			<0,030
Alifater >C12-C16	mg/l	0,1		<0,020			<0,020
Alifater >C16-C35	mg/l	0,1		<0,050			<0,050
Aromater >C8-C10	mg/l	0,07		<0,010			<0,010
Aromater >C10-C16	mg/l	0,01		<0,010			<0,010
Aromater >C16-C35	mg/l	0,002		<0,0020			<0,0020
Oljetyp < C10				Utgår			Utgår
Oljetyp > C10				Utgår			Utgår
Benso(a)pyren	µg/l	0,01		0,19			0,19
Summa PAH med låg molekylvikt	µg/l	10		<0,040			<0,040
Summa PAH med medelhög molekylvikt	µg/l	2		0,67			0,74
Summa PAH med hög molekylvikt	µg/l	0,1		1,1			1,1
Diklormetan	µg/l	5	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Triklormetan	µg/l	100	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Tetraklormetan	µg/l	5	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Trikloretan	µg/l	10	0,55	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Tetrakloretan	µg/l		4,6	0,21	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dikloretan	µg/l		<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2-Dikloretan	µg/l	3	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1,1-Trikloretan	µg/l	2000	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1,2-Trikloretan	µg/l		<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
cis-1,2-Dikloretan	µg/l	50	6,9	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
trans-1,2-Dikloretan	µg/l		<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dikloretan	µg/l		<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Vinylklorid	µg/l	0,5	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Arsenik As (filtrerat)	mg/l	0,005		0,00029			0,00015
Barium Ba (filtrerat)	mg/l	0,7		0,0031			0,009
Bly Pb (filtrerat)	mg/l	0,005		0,00065			0,00003
Kadmium Cd (filtrerat)	mg/l	0,0005		0,000005			0,000026
Kobolt Co (filtrerat)	mg/l	0,0005		0,000099			0,00031
Koppar Cu (filtrerat)	mg/l	0,2		0,00093			0,0013
Krom Cr (filtrerat)	mg/l	0,025		0,00034			0,00021
Kviksilver Hg (filtrerat)	mg/l	0,0005		<0,00010			<0,00010
Nickel Ni (filtrerat)	mg/l	0,02		0,00041			0,0018
Vanadin V (filtrerat)	mg/l	0,001		0,00093			0,00032
Zink Zn (filtrerat)	mg/l	0,5		0,0019			0,0035
Summa PFAS4 (EU EFSA)	ng/l	4		3,3			22
Summa PFAS SLV 11	ng/l			6,3			85
PFAS, summa viktad PFOA-ekvivalenter	ng/l	4,4		14,9			49,7

BIL 5 ANALYSPROTOKOLL

Structor Miljöteknik AB
 Emil Svärd
 Libergsgatan 6
 632 21 ESKILSTUNA

AR-24-SL-016020-01
EUSELI2-01243718

Kundnummer: SL8902345

 Uppdragsmärkn.
 7203-004 ES

Analysrapport

Provnummer:	177-2024-01170653	Provtagningsdatum**	2024-01-11		
Provbeskrivning:		Provtagare**	Emil Svärd		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2024-01-17				
Utskriftsdatum:	2024-01-29				
Analyserna påbörjades:	2024-01-17				
Provmärkning:	23SM02 0,5-1,2 m				
Provtagningsplats:	-				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	86.9	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Diklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	a)
Triklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Tetraklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Tetrakloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,1-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,1,1-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	a)
cis-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	a)
trans-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	a)
Vinylklorid	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v63

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 1 av 2

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

 Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

ulrika.martell (ulrika.martell@structor.se)

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v63

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 2 av 2

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Structor Miljöteknik AB
 Emil Svärd
 Libergsgatan 6
 632 21 ESKILSTUNA

AR-24-SL-016118-01
EUSELI2-01243718

Kundnummer: SL8902345

 Uppdragsmärkn.
 7203-004 ES

Analysrapport

Provnummer:	177-2024-01170654	Provtagningsdatum**	2024-01-11		
Provbeskrivning:		Provtagare**	Emil Svärd		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2024-01-17				
Utskriftsdatum:	2024-01-30				
Analyserna påbörjades:	2024-01-17				
Provmärkning:	23SM03 0-0,5 m				
Provtagningsplats:	-				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	90.1	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	b)
Alifater >C8-C10	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)*
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C16-C35	21	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)*
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Metylkrysenr/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	b)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	b)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Oljetyp < C10	Utgår				b)*
Oljetyp > C10	ospec				b)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.032	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v63

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 1 av 4

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.12	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa totala PAH16	0.24	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
PCB 28	< 0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	b)
PCB 52	< 0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	b)
PCB 101	< 0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	b)
PCB 118	< 0.0015	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	b)
PCB 153	< 0.0015	mg/kg Ts	45%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	b)
PCB 138	< 0.0015	mg/kg Ts	50%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	b)
PCB 180	< 0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	b)
Summa PCB7	< 0.0053	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	b)
Arsenik As	2.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Barium Ba	18	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v63

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 2 av 4

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

EUSELI2-01243718

Bly Pb	8.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Kobolt Co	5.7	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Koppar Cu	11	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Krom Cr	17	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	b)
Nickel Ni	7.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Vanadin V	24	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Zink Zn	40	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
TPH (C10-C12)	<3.0	mg/kg Ts		NEN-EN ISO 16703	a)*
TPH (C12-C16)	<5.0	mg/kg Ts		NEN-EN ISO 16703	a)*
TPH (C16-C21)	<6.0	mg/kg Ts		NEN-EN ISO 16703	a)*
TPH (C21-C30)	52	mg/kg Ts		NEN-EN ISO 16703	a)*
TPH (C30-C35)	45	mg/kg Ts		NEN-EN ISO 16703	a)*
TPH (C35-C40)	26	mg/kg Ts		NEN-EN ISO 16703	a)*
TPH Summa (C10-C40)	130	mg/kg Ts		NEN-EN ISO 16703	a)*
Diklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	b)
Triklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Tetraklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,1,2-Trikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	b)
Tetrakloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,1-Dikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,2-Dikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,1,1-Trikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,1,2-Trikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	b)
cis-1,2-Dikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	b)
trans-1,2-Dikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	b)
Vinylklorid	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v63

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 3 av 4

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Analytico (Barneveld), NETHERLANDS, NEN EN ISO/IEC 17025: 2017, RvA L010
- b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

ulrika.martell (ulrika.martell@structor.se)

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 4 av 4

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Structor Miljöteknik AB
 Emil Svärd
 Libergsgatan 6
 632 21 ESKILSTUNA

AR-24-SL-016030-01
EUSELI2-01243718

Kundnummer: SL8902345

 Uppdragsmärkn.
 7203-004 ES

Analysrapport

Provnummer:	177-2024-01170655	Provtagningsdatum**	2024-01-11		
Provbeskrivning:		Provtagare**	Emil Svärd		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2024-01-17				
Utskriftsdatum:	2024-01-29				
Analyserna påbörjades:	2024-01-17				
Provmärkning:	23SM04 0-0,5 m				
Provtagningsplats:	-				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	90.0	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Alifater >C8-C10	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)*
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C16-C35	54	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)*
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkrysenr/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	ospec				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	0.039	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.055	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	0.032	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v63

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 1 av 4

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

EUSELI2-01243718

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenafitylen	< 0.030	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.036	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	0.041	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.096	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.21	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.17	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.18	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	0.35	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
PCB 28	< 0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
PCB 52	< 0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
PCB 101	< 0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
PCB 118	< 0.0015	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
PCB 153	< 0.0015	mg/kg Ts	45%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
PCB 138	< 0.0015	mg/kg Ts	50%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
PCB 180	< 0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
Summa PCB7	< 0.0053	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
Arsenik As	2.2	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v63

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 2 av 4

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Bly Pb	7.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	5.8	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	11	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	16	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	8.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	25	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	31	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Diklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	a)
Triklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Tetraklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Tetrakloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,1-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,1,1-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	a)
cis-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	a)
trans-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	a)
Vinylklorid	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

ulrika.martell (ulrika.martell@structor.se)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v63

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 3 av 4

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 4 av 4

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Structor Miljöteknik AB
 Emil Svärd
 Libergsgatan 6
 632 21 ESKILSTUNA

AR-24-SL-016119-01
EUSELI2-01243718

Kundnummer: SL8902345

 Uppdragsmärkn.
 7203-004 ES

Analysrapport

Provnummer:	177-2024-01170656	Provtagningsdatum**	2024-01-11		
Provbeskrivning:		Provtagare**	Emil Svärd		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2024-01-17				
Utskriftsdatum:	2024-01-30				
Analyserna påbörjades:	2024-01-17				
Provmärkning:	23SM05 0-0,3 m				
Provtagningsplats:	-				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	90.7	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	b)
Alifater >C8-C10	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)*
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)*
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Metylkrysen/ Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	b)
Metylpyrener/ Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	b)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Oljetyp < C10	Utgår				b)*
Oljetyp > C10	Utgår				b)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	0.035	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.091	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(a)pyren	0.045	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.041	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v63

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 1 av 3

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenafitylen	< 0.030	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	0.053	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	0.049	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(g,h,i)perylene	0.039	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.15	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.28	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	0.24	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa totala PAH16	0.47	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Arsenik As	2.4	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Barium Ba	27	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Bly Pb	18	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Kobolt Co	7.6	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Koppar Cu	24	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Krom Cr	28	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Kvicksilver Hg	0.022	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	b)
Nickel Ni	18	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Vanadin V	30	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v63

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 2 av 3

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Zink Zn	52	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
TPH (C10-C12)	<3.0	mg/kg Ts		NEN-EN ISO 16703	a)*
TPH (C12-C16)	<5.0	mg/kg Ts		NEN-EN ISO 16703	a)*
TPH (C16-C21)	<6.0	mg/kg Ts		NEN-EN ISO 16703	a)*
TPH (C21-C30)	19	mg/kg Ts		NEN-EN ISO 16703	a)*
TPH (C30-C35)	15	mg/kg Ts		NEN-EN ISO 16703	a)*
TPH (C35-C40)	8.1	mg/kg Ts		NEN-EN ISO 16703	a)*
TPH Summa (C10-C40)	47	mg/kg Ts		NEN-EN ISO 16703	a)*
Diklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	b)
Triklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Tetraklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	b)
Tetrakloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,1-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,1,1-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	b)
cis-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	b)
trans-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	b)
Vinylklorid	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Analytico (Barneveld), NETHERLANDS, NEN EN ISO/IEC 17025: 2017, RvA L010
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

ulrika.martell (ulrika.martell@structor.se)

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 3 av 3

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Structor Miljöteknik AB
 Emil Svärd
 Libergsgatan 6
 632 21 ESKILSTUNA

AR-24-SL-016019-01
EUSELI2-01243718

Kundnummer: SL8902345

 Uppdragsmärkn.
 7203-004 ES

Analysrapport

Provnummer:	177-2024-01170657	Provtagningsdatum**	2024-01-11		
Provbeskrivning:		Provtagare**	Emil Svärd		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2024-01-17				
Utskriftsdatum:	2024-01-29				
Analyserna påbörjades:	2024-01-17				
Provmärkning:	23SM09 3,0-4,0 m				
Provtagningsplats:	-				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	71.1	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Diklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	a)
Triklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Tetraklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Tetrakloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,1-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,1,1-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	a)
cis-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	a)
trans-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	a)
Vinylklorid	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v63

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 1 av 2

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

 Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

ulrika.martell (ulrika.martell@structor.se)

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 2 av 2

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Structor Miljöteknik AB
Emil Svärd
Libergsgatan 6
632 21 ESKILSTUNA

AR-24-SL-015999-01

EUSELI2-01243718

Kundnummer: SL8902345

Uppdragsmärkn.
7203-004 ES

Analysrapport

Provnummer:	177-2024-01170658	Provtagningsdatum**	2024-01-11
Provbeskrivning:		Provtagare**	Emil Svärd
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2024-01-17		
Utskriftsdatum:	2024-01-29		
Analyserna påbörjades:	2024-01-17		
Provmärkning:	23SM11 0-0,2 m		
Provtagningsplats:	-		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	93	%	2.8	RA9000 (ISO 11465:1993)	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	0.045	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	0.010	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	0.026	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	2.0	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C8-C10	<0.9	mg/kg Ts	0.0011	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v63

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisat halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisat halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 1 av 4

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

EUSELI2-01243718

Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	0.003	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylkryser/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	0.003	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	0.003	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	0.005	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	<0.03	mg/kg Ts	0.0025	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Krysen	<0.03	mg/kg Ts	0.0037	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	0.0088	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	35%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	35%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	30%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	0.00044	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v63

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 2 av 4

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

EUSELI2-01243718

Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	0.00070	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	0.000091	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	0.00014	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	0.0021	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Antracen	<0.0046	mg/kg Ts	0.00044	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	0.0050	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	0.0039	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(g,h,i)perylene	<0.03	mg/kg Ts	0.0044	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.0623	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)*
Summa cancerogena PAH	< 0.09	mg/kg Ts			a)*
Summa övriga PAH	< 0.12	mg/kg Ts			a)*
Summa totala PAH16	< 0.21	mg/kg Ts			a)*
Arsenik As	2.3	mg/kg Ts	0.79	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Barium Ba	25	mg/kg Ts	6.2	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v63

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 3 av 4

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Bly Pb	110	mg/kg Ts	27	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kadmium Cd	0.13	mg/kg Ts	0.032	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kobolt Co	5.9	mg/kg Ts	1.5	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Koppar Cu	16	mg/kg Ts	4.0	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Krom Cr	45	mg/kg Ts	11	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kvicksilver Hg	0.036	mg/kg Ts	0.0089	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Nickel Ni	12	mg/kg Ts	2.9	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Vanadin V	22	mg/kg Ts	5.4	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Zink Zn	51	mg/kg Ts	13	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	Done			RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

Kopia till:

ulrika.martell (ulrika.martell@structor.se)

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v63

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 4 av 4

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Structor Miljöteknik AB
 Emil Svärd
 Libergsgatan 6
 632 21 ESKILSTUNA

AR-24-SL-016031-01
EUSELI2-01243718

Kundnummer: SL8902345

 Uppdragsmärkn.
 7203-004 ES

Analysrapport

Provnummer:	177-2024-01170659	Provtagningsdatum**	2024-01-11		
Provbeskrivning:		Provtagare**	Emil Svärd		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2024-01-17				
Utskriftsdatum:	2024-01-29				
Analyserna påbörjades:	2024-01-17				
Provmärkning:	23SM16 0-0,3 m				
Provtagningsplats:	-				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	90.6	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Alifater >C8-C10	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)*
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C16-C35	17	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)*
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/ Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/ Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	ospec				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v63

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 1 av 4

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
PCB 28	< 0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
PCB 52	< 0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
PCB 101	< 0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
PCB 118	< 0.0015	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
PCB 153	< 0.0015	mg/kg Ts	45%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
PCB 138	< 0.0015	mg/kg Ts	50%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
PCB 180	< 0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
Summa PCB7	< 0.0053	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
Arsenik As	4.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	27	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v63

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 2 av 4

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Bly Pb	12	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	12	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	47	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	38	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.017	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	42	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	28	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	45	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Diklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	a)
Triklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Tetraklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Tetrakloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,1-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,1,1-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	a)
cis-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	a)
trans-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	a)
Vinylklorid	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

ulrika.martell (ulrika.martell@structor.se)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v63

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 3 av 4

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 4 av 4

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Structor Miljöteknik AB
 Emil Svärd
 Libergsgatan 6
 632 21 ESKILSTUNA

AR-24-SL-016120-01
EUSELI2-01243718

Kundnummer: SL8902345

 Uppdragsmärkn.
 7203-004 ES

Analysrapport

Provnummer:	177-2024-01170660	Provtagningsdatum**	2024-01-11		
Provbeskrivning:		Provtagare**	Emil Svärd		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2024-01-17				
Utskriftsdatum:	2024-01-30				
Analyserna påbörjades:	2024-01-17				
Provmärkning:	23SM16 3,0-4,0 m				
Provtagningsplats:	-				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	81.4	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	b)
TPH (C10-C12)	<3.0	mg/kg Ts		NEN-EN ISO 16703	a)*
TPH (C12-C16)	<5.0	mg/kg Ts		NEN-EN ISO 16703	a)*
TPH (C16-C21)	<6.0	mg/kg Ts		NEN-EN ISO 16703	a)*
TPH (C21-C30)	<12	mg/kg Ts		NEN-EN ISO 16703	a)*
TPH (C30-C35)	<6.0	mg/kg Ts		NEN-EN ISO 16703	a)*
TPH (C35-C40)	<6.0	mg/kg Ts		NEN-EN ISO 16703	a)*
TPH Summa (C10-C40)	<38	mg/kg Ts		NEN-EN ISO 16703	a)*
Diklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	b)
Triklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Tetraklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	b)
Tetrakloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,1-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,1,1-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	b)
cis-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	b)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v63

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 1 av 2

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

trans-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	b)
Vinylklorid	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Analytico (Barneveld), NETHERLANDS, NEN EN ISO/IEC 17025: 2017, RvA L010
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

ulrika.martell (ulrika.martell@structor.se)

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 2 av 2

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Structor Miljöteknik AB
Emil Svärd
Libergsgatan 6
632 21 ESKILSTUNA

AR-24-SL-016000-01

EUSELI2-01243718

Kundnummer: SL8902345

Uppdragsmärkn.
7203-004 ES

Analysrapport

Provnummer:	177-2024-01170661	Provtagningsdatum**	2024-01-11		
Provbeskrivning:		Provtagare**	Emil Svärd		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2024-01-17				
Utskriftsdatum:	2024-01-29				
Analyserna påbörjades:	2024-01-17				
Provmärkning:	23SM17 1,5-2,0 m				
Provtagningsplats:	-				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	88	%	2.6	RA9000 (ISO 11465:1993)	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	0.037	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	0.007	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	0.008	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	0.32	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C8-C10	<0.9	mg/kg Ts	20%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 1 av 4

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

EUSELI2-01243718

Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	0.001	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylkryser/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	<0.03	mg/kg Ts	0.0000067	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Krysen	<0.03	mg/kg Ts	0.000047	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	40%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	35%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	35%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	30%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	0.00018	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v63

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 2 av 4

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

EUSELI2-01243718

Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	0.0000050	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	0.000013	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	0.0000078	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	0.00074	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Antracen	<0.0046	mg/kg Ts	0.00012	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	0.000092	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	0.00034	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(g,h,i)perylene	<0.03	mg/kg Ts	40%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.0623	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)*
Summa cancerogena PAH	< 0.09	mg/kg Ts			a)*
Summa övriga PAH	< 0.12	mg/kg Ts			a)*
Summa totala PAH16	< 0.21	mg/kg Ts			a)*
Arsenik As	1.7	mg/kg Ts	0.59	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Barium Ba	23	mg/kg Ts	5.7	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v63

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 3 av 4

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Bly Pb	7.3	mg/kg Ts	1.8	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kadmium Cd	0.093	mg/kg Ts	0.023	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kobolt Co	6.6	mg/kg Ts	1.7	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Koppar Cu	8.7	mg/kg Ts	2.2	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Krom Cr	16	mg/kg Ts	4.1	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kvicksilver Hg	0.020	mg/kg Ts	0.0050	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Nickel Ni	9.6	mg/kg Ts	2.4	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Vanadin V	23	mg/kg Ts	5.9	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Zink Zn	33	mg/kg Ts	8.3	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	Done			RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

Kopia till:

ulrika.martell (ulrika.martell@structor.se)

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 4 av 4

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Structor Miljöteknik AB
Emil Svärd
Libergsgatan 6
632 21 ESKILSTUNA

AR-24-SL-016025-01

EUSELI2-01243718

Kundnummer: SL8902345

Uppdragsmärkn.
7203-004 ES

Analysrapport

Provnummer:	177-2024-01170662	Provtagningsdatum**	2024-01-16		
Provbeskrivning:		Provtagare**	Emil Svärd		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2024-01-17				
Utskriftsdatum:	2024-01-29				
Analyserna påbörjades:	2024-01-17				
Provmärkning:	23SM10 0-0,5 m				
Provtagningsplats:	-				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	95.0	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Diklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	a)
Triklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Tetraklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Tetrakloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,1-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,1,1-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	a)
cis-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	a)
trans-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	a)
Vinylklorid	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 1 av 2

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

ulrika.martell (ulrika.martell@structor.se)

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 2 av 2

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Structor Miljöteknik AB
 Emil Svärd
 Libergsgatan 6
 632 21 ESKILSTUNA

AR-24-SL-019395-01
EUSELI2-01245824

Kundnummer: SL8902345

 Uppdragsmärkn.
 7203-004 ES

Analysrapport

Provnummer:	177-2024-01240480	Ankomsttemp °C Kem	7
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2024-01-23
Matris:	Grundvatten	Provtagare**	Emil Svärd
Provet ankom:	2024-01-24		
Utskriftsdatum:	2024-02-05		
Analyserna påbörjades:	2024-01-24		
Provmärkning:	23SM03		
Provtagningsplats:	-		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Diklormetan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	a)
Triklormetan	< 0.10	µg/l	30%	Intern metod	a)
Tetraklormetan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	a)
Trikloreten	0.55	µg/l	35%	Intern metod	a)
Tetrakloreten	4.6	µg/l	40%	Intern metod	a)
1,1-Dikloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	a)
1,2-Dikloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	a)
1,1,1-Trikloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	a)
1,1,2-Trikloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	a)
cis-1,2-Dikloretan	6.9	µg/l	40%	Intern metod	a)
trans-1,2-Dikloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	a)
1,1-Dikloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	a)
Vinylklorid	< 0.10	µg/l	25%	Intern metod	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 1 av 2

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

 Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

ulrika.martell (ulrika.martell@structor.se)

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 2 av 2

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Structor Miljöteknik AB
 Emil Svärd
 Libergsgatan 6
 632 21 ESKILSTUNA

AR-24-SL-019396-01
EUSELI2-01245824

Kundnummer: SL8902345

 Uppdragsmärkn.
 7203-004 ES

Analysrapport

Provnummer:	177-2024-01240481	Ankomsttemp °C Kem	7		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2024-01-23		
Matris:	Grundvatten	Provtagare**	Emil Svärd		
Provet ankom:	2024-01-24				
Utskriftsdatum:	2024-02-05				
Analyserna påbörjades:	2024-01-24				
Provmärkning:	23SM04				
Provtagningsplats:	-				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	Intern metod	b)
Toluen	< 0.0010	mg/l	35%	Intern metod	b)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	Intern metod	b)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	35%	Intern metod	b)
Summa TEX	< 0.0020	mg/l		Beräknad från analyserad halt	b)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 0.020	mg/l	20%	SPI 2011	b)
Alifater >C5-C12	< 0.030	mg/l		Intern metod	b)
Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	20%	SPI 2011	b)
Alifater >C16-C35	< 0.050	mg/l	25%	SPI 2011	b)
Alifater >C12-C35	< 0.050	mg/l		SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	40%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	SPI 2011	b)
Aromater >C16-C35	< 0.0020	mg/l	25%	SIS TK 535 N 012 mod	b)
Oljetyp < C10	Utgår				b)*
Oljetyp > C10	Utgår				b)*
Bens(a)antracen	0.16	µg/l	35%	SPI 2011	b)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v63

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 1 av 4

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Krysen	0.14	µg/l	35%	SPI 2011	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.30	µg/l	35%	SPI 2011	b)
Benso(a)pyren	0.19	µg/l	40%	SPI 2011	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.14	µg/l	45%	SPI 2011	b)
Dibens(a,h)antracen	0.029	µg/l	40%	SPI 2011	b)
Summa cancerogena PAH	0.97	µg/l		SPI 2011	b)
Naftalen	< 0.020	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Acenaftylen	0.021	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Acenaften	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Fluoren	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Fenantren	0.076	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Antracen	0.019	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Fluoranten	0.31	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Pyren	0.26	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Benso(g,h,i)perylene	0.12	µg/l	45%	SPI 2011	b)
Summa övriga PAH	0.83	µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.040	µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.67	µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.1	µg/l		SPI 2011	b)
Diklormetan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	b)
Triklormetan	< 0.10	µg/l	30%	Intern metod	b)
Tetraklormetan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	b)
Trikloretan	< 0.10	µg/l	35%	Intern metod	b)
Tetrakloretan	0.21	µg/l	40%	Intern metod	b)
1,1-Dikloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	b)
1,2-Dikloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	b)
1,1,1-Trikloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	b)
1,1,2-Trikloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	b)
cis-1,2-Dikloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	b)
trans-1,2-Dikloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	b)
1,1-Dikloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	b)
Vinylklorid	< 0.10	µg/l	25%	Intern metod	b)
Arsenik As (filtrerat)	0.00029	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
Barium Ba (filtrerat)	0.0031	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
Bly Pb (filtrerat)	0.00065	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
Kadmium Cd (filtrerat)	0.0000050	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
Kobolt Co (filtrerat)	0.000099	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	b)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v63

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterar till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 2 av 4

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Koppar Cu (filtrerat)	0.00093	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
Krom Cr (filtrerat)	0.00034	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
Kvicksilver Hg (filtrerat)	< 0.00010	mg/l	25%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	b)
Nickel Ni (filtrerat)	0.00041	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
Vanadin V (filtrerat)	0.00093	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
Zink Zn (filtrerat)	0.0019	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
Centrifugering	1				a)*
PFBA (Perfluorbutansyra)	1.7	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFPeA (Perfluorpentansyra)	0.31	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHxA (Perfluorhexansyra)	<0.30	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHpA (Perfluorheptansyra)	0.52	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFOA (Perfluoroktansyra)	1.0	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFNA (Perfluoronansyra)	0.71	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFDA (Perfluordekansyra)	0.46	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	<0.30	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	<0.30	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	1.6	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.30	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
Summa PFAS4 (EU EFSA)	3.3	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
Summa PFAS SLV 11	6.3	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
Kommentar/bedömning från Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping): Provet har centrifugerats p.g.a. mycket partiklar i provet.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:**Förklaringar**

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v63

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 3 av 4

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

ulrika.martell (ulrika.martell@structor.se)

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 4 av 4

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Structor Miljöteknik AB
 Emil Svärd
 Libergsgatan 6
 632 21 ESKILSTUNA

AR-24-SL-019397-01
EUSELI2-01245824

Kundnummer: SL8902345

 Uppdragsmärkn.
 7203-004 ES

Analysrapport

Provnummer:	177-2024-01240482	Ankomsttemp °C Kem	7
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2024-01-23
Matris:	Grundvatten	Provtagare**	Emil Svärd
Provet ankom:	2024-01-24		
Utskriftsdatum:	2024-02-05		
Analyserna påbörjades:	2024-01-24		
Provmärkning:	23SM14		
Provtagningsplats:	-		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Diklormetan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	a)
Triklormetan	< 0.10	µg/l	30%	Intern metod	a)
Tetraklormetan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	a)
Trikloretan	< 0.10	µg/l	35%	Intern metod	a)
Tetrakloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	a)
1,1-Dikloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	a)
1,2-Dikloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	a)
1,1,1-Trikloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	a)
1,1,2-Trikloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	a)
cis-1,2-Dikloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	a)
trans-1,2-Dikloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	a)
1,1-Dikloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	a)
Vinylklorid	< 0.10	µg/l	25%	Intern metod	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v63

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 1 av 2

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

 Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

ulrika.martell (ulrika.martell@structor.se)

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 2 av 2

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Structor Miljöteknik AB
 Emil Svärd
 Libergsgatan 6
 632 21 ESKILSTUNA

AR-24-SL-019398-01
EUSELI2-01245824

Kundnummer: SL8902345

 Uppdragsmärkn.
 7203-004 ES

Analysrapport

Provnummer:	177-2024-01240483	Ankomsttemp °C Kem	7
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2024-01-23
Matris:	Grundvatten	Provtagare**	Emil Svärd
Provet ankom:	2024-01-24		
Utskriftsdatum:	2024-02-05		
Analyserna påbörjades:	2024-01-24		
Provmärkning:	23SM15		
Provtagningsplats:	-		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Diklormetan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	a)
Triklormetan	< 0.10	µg/l	30%	Intern metod	a)
Tetraklormetan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	a)
Trikloretan	< 0.10	µg/l	35%	Intern metod	a)
Tetrakloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	a)
1,1-Dikloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	a)
1,2-Dikloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	a)
1,1,1-Trikloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	a)
1,1,2-Trikloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	a)
cis-1,2-Dikloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	a)
trans-1,2-Dikloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	a)
1,1-Dikloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	a)
Vinylklorid	< 0.10	µg/l	25%	Intern metod	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v63

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 1 av 2

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

 Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

ulrika.martell (ulrika.martell@structor.se)

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 2 av 2

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Structor Miljöteknik AB
 Emil Svärd
 Libergsgatan 6
 632 21 ESKILSTUNA

AR-24-SL-019399-01
EUSELI2-01245824

Kundnummer: SL8902345

 Uppdragsmärkn.
 7203-004 ES

Analysrapport

Provnummer:	177-2024-01240484	Ankomsttemp °C Kem	7		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2024-01-23		
Matris:	Grundvatten	Provtagare**	Emil Svärd		
Provet ankom:	2024-01-24				
Utskriftsdatum:	2024-02-05				
Analyserna påbörjades:	2024-01-24				
Provmärkning:	23SM16				
Provtagningsplats:	-				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	Intern metod	b)
Toluen	< 0.0010	mg/l	35%	Intern metod	b)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	Intern metod	b)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	35%	Intern metod	b)
Summa TEX	< 0.0020	mg/l		Beräknad från analyserad halt	b)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 0.020	mg/l	20%	SPI 2011	b)
Alifater >C5-C12	< 0.030	mg/l		Intern metod	b)
Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	20%	SPI 2011	b)
Alifater >C16-C35	< 0.050	mg/l	25%	SPI 2011	b)
Alifater >C12-C35	< 0.050	mg/l		SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	40%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	SPI 2011	b)
Aromater >C16-C35	< 0.0020	mg/l	25%	SIS TK 535 N 012 mod	b)
Oljetyp < C10	Utgår				b)*
Oljetyp > C10	Utgår				b)*
Bens(a)antracen	0.15	µg/l	35%	SPI 2011	b)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v63

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 1 av 4

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

EUSELI2-01245824

Krysen	0.15	µg/l	35%	SPI 2011	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.35	µg/l	35%	SPI 2011	b)
Benso(a)pyren	0.19	µg/l	40%	SPI 2011	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.15	µg/l	45%	SPI 2011	b)
Dibens(a,h)antracen	0.029	µg/l	40%	SPI 2011	b)
Summa cancerogena PAH	1.0	µg/l		SPI 2011	b)
Naftalen	< 0.020	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Acenaftylen	0.024	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Acenaften	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Fluoren	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Fenantren	0.11	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Antracen	0.023	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Fluoranten	0.34	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Pyren	0.27	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Benso(g,h,i)perylene	0.12	µg/l	45%	SPI 2011	b)
Summa övriga PAH	0.89	µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.040	µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.74	µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.1	µg/l		SPI 2011	b)
Diklormetan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	b)
Triklormetan	< 0.10	µg/l	30%	Intern metod	b)
Tetraklormetan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	b)
Trikloretan	< 0.10	µg/l	35%	Intern metod	b)
Tetrakloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	b)
1,1-Dikloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	b)
1,2-Dikloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	b)
1,1,1-Trikloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	b)
1,1,2-Trikloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	b)
cis-1,2-Dikloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	b)
trans-1,2-Dikloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	b)
1,1-Dikloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	b)
Vinylklorid	< 0.10	µg/l	25%	Intern metod	b)
Arsenik As (filtrerat)	0.00015	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
Barium Ba (filtrerat)	0.0090	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
Bly Pb (filtrerat)	0.000030	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
Kadmium Cd (filtrerat)	0.000026	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
Kobolt Co (filtrerat)	0.00031	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	b)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v63

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterar till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 2 av 4

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Koppar Cu (filtrerat)	0.0013	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
Krom Cr (filtrerat)	0.00021	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
Kvicksilver Hg (filtrerat)	< 0.00010	mg/l	25%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	b)
Nickel Ni (filtrerat)	0.0018	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
Vanadin V (filtrerat)	0.00032	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
Zink Zn (filtrerat)	0.0035	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
Centrifugering	1				a)*
PFBA (Perfluorbutansyra)	11	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFPeA (Perfluorpentansyra)	27	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHxA (Perfluorhexansyra)	13	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHpA (Perfluorheptansyra)	10	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFOA (Perfluoroktansyra)	9.8	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFNA (Perfluoronansyra)	1.0	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFDA (Perfluordekansyra)	0.35	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	1.1	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	1.5	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	10	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.30	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
Summa PFAS4 (EU EFSA)	22	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
Summa PFAS SLV 11	85	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
Kommentar/bedömning från Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping): Provet har centrifugerats p.g.a. mycket partiklar i provet.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:**Förklaringar**

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v63

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 3 av 4

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

ulrika.martell (ulrika.martell@structor.se)

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 4 av 4

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Bilaga 2

Resultatrapport för Romberga 25:5

Romberga 25:5, Enköping

Resultatrapport översiktlig markundersökning



Författare	Emil Svärd
Beställare:	Rizoferm Invest AB
Konsultbolag:	Structor Miljöteknik AB
Uppdragsnamn:	Romberga 25:5
Uppdragsnummer:	7369-001
Datum:	2024-02-09
Uppdragsledare:	Ulrika Martell
Handläggare/utredare:	Emil Svärd
Granskare:	Ulrika Martell
Status:	Rapport

Innehåll

1. Inledning.....	4
1.1. Organisation	4
2. Objektbeskrivning	5
3. Bedömningsgrunder	5
4. Jordprovtagning.....	5
4.1. Syfte och omfattning.....	5
4.2. Utförande.....	5
4.2.1. Avsteg från ursprunglig provtagningsplan.....	6
4.3. Resultat	6
4.3.1. Fältanalyser	6
4.3.2. Laboratorieanalyser.....	7
5. Grundvatten	7
5.1. Syfte och omfattning.....	7
5.2. Utförande.....	7
5.3. Resultat	7
6. Inmätning	8
Bil 1 Provtagningsplan	9
Bil 2 Fältanalyser.....	10
Bil 3 Bedömningsgrunder	11
Bil 4 Sammanställning resultat.....	12
Bil 5 Analysprotokoll	13

1. INLEDNING

I samband med arbeten för ny detaljplan som ska möjliggöra bostäder på fastigheten Romberga 25:5 i Enköping krävs att markmiljöundersökning utförs. Fastigheten är idag en del av gammalt industriområde där det bedrivits miljöstörande verksamheter och området har i tidigare undersökningar påvisats förorenat av framför allt klorerade alifater.

Markundersökningen har utförts samordnat med undersökning av fastigheterna Romberga 22:1, 22:3, 22:4 och 24:1 i enlighet med provtagningsplan beskriven i provtagningsprogram *"Romberga 22:1 mfl, Enköping – Provtagningsplan för markmiljöundersökning, Structor Miljöteknik AB, 2023-09-26"*.

Structor Miljöteknik AB har på uppdrag av Rizoform Invest AB, Dan Blomberg, utfört en översiktlig markundersökning på fastigheten Romberga 25:5, Enköping.

Uppdragets syfte är att översiktligt undersöka föroreningsituationen utifrån tidigare verksamheter på fastigheten.

Uppdraget är begränsat till att i detta skede omfatta undersökning av jord och grundvatten.

Denna rapport är en resultatrapport och avser endast presentera utförda undersökningar och resultatet av dessa. Syftet med en separat resultatrapport är att det ska vara lättare att i eventuella framtida utredningar använda ett icke värderat resultat.

Rapporten utgör underlag för bedömning i samband med framtagande av ny detaljplan för området.

Denna rapport gäller för detta specifika uppdrag och får endast återges i sin helhet, om inte annat skriftligen i förväg överenskommits med aktuell uppdragsledare.

1.1. Organisation

I uppdraget har följande företag och personer medverkat:

Namn	Företag	Ansvar och uppgifter
Ulrika Martell	Structor Miljöteknik AB	Uppdragsledare, granskning
Emil Svärd	Structor Miljöteknik AB	Handläggare, fältanalyser, provtagning, rapportskrivning
	Loxia Geotest AB	Borrpersonal
	Eurofins Environment Testing Sweden AB	Laboratorieanalyser

2. OBJEKTBESKRIVNING

Objektet har tidigare beskrivits i provtagningsprogram "*Romberga 22:1 mfl, Enköping – Provtagningsplan för markmiljöundersökning, Structor Miljöteknik AB, 2023-09-26*".

3. BEDÖMNINGSGRUNDER

För bedömning av påträffade halter i mark tillämpas Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM). Jämförelse görs även med andra bedömningsgrunder.

Riktvärden redovisas bilaga 3.

4. JORDPROVTAGNING

4.1. Syfte och omfattning

Undersökning av jord har utförts genom skruvborrning med borrhandsvagn i fem provpunkter 23SM26-23SM30, fördelade över fastigheten enligt provtagningsplan i bilaga 1.

4.2. Utförande

Provtagning utfördes av Emil Svärd den 11 januari 2024. Vädret bestod av omväxlande snöfall och regn med en temperatur om ca $\pm 0^{\circ}\text{C}$. Marken var vid tillfället täckt av snö.

Provtagning av jord har utförts genom samlingsprovtagning av jord direkt från skruven. Prov har tagits ut med målsättning om halvmetersprofiler i fyllningsjord, dock har detta avvikit vid skifte av jordart eller vid misstanke om förorening. I bedömd naturlig jord har samlingsprover tagits ut i längre profiler.

Varje enskilt samlingsprov bestod av 5-10 delprover som tagits ut jämnt fördelat direkt från skruven med hjälp av morakniv. Avskrapning av yttre jordlager från prov på skruv har gjorts för att undvika kontamination från överlagrande jord som fastnat i samband med att skruv dragits upp från borrhål. Engångshandskar av nitril har använts för att minimera risk för korskontamination mellan prover. Uttagna prover har förvarats svalt i väl förslutna diffusionstäta plastpåsar försedda med unika beteckningar.

Mark på fastigheten har överst bestått av en sandig fyllningsjord med inslag av grus, sten och lera. Mäktigheten har varierat mellan 0,3-2,0 meter. Mörkare inslag och tegel

har ställvis påträffats. Fyllningsjord underlagras av naturlig sand som djupare övergår till lera (ställvis siltig) och djupare återigen till sand. Block bedöms förekomma på varierande djup över fastigheten och borrhopp har i enstaka provpunkt uppnått redan på 2 meters djup. Installation av grundvattenrör har utförts på ca 4,3 meters djup i en punkt, dock med misstanke om att grundvattenrör installerats mot block. Ytterligare ett grundvattenrör skulle ha installerats, dock medgav markförhållanden inte detta trots försök att installera i flera punkter.

Vid avslutad provtagning har fältanalyser utförts med XRF, PID och HDI utförts på samtliga prover. Fältanalyser har utförts i inomhusmiljö. Utifrån resultat från fältanalyser samt intryck i fält har ett urval prover skickats till laboratorium för analys.

4.2.1. Avsteg från ursprunglig provtagningsplan

- Grundvattenrör (PEH-rör) kunde inte installeras i 23SM27 p g a borrhopp i block. Försök gjordes att installera i 23SM30 samt i grönyta på byggnadens baksida, dock med samma resultat.

4.3. Resultat

4.3.1. Fältanalyser

4.3.1.1. Oorganiska ämnen

Överlag har låga halter av metaller uppmätts med XRF-instrument, vissa förhöjda halter av krom och nickel har emellertid detekterats, som i enstaka prov verifierats med laboratorieanalys. Laboratorieanalyser har dock generellt visat på lägre halter än XRF-analyserna. Även barium och kobolt har detekterats i förhöjda halter med XRF, dessa bedöms dock jämfört med laboratorieanalyser vara överskattade och erfarenhetsmässigt tenderar XRF-instrumentet att överskatta halter av dessa ämnen.

4.3.1.2. Organiska ämnen

Låga halter har detekterats med PID-instrument. HDI-instrument har gett låg indikation i flera prover.

Laboratorieanalyser

I Tabell 4.1 sammanfattas analysresultaten. Resultat från laboratorieanalys av jord redovisas i bilaga 4. Fullständiga analysprotokoll redovisas i bilaga 5.

Tabell 4.1 Sammanställning av laboratorieanalyser. Ingen analys utförd anges med i.a.

Ämne	Jord	Grundvatten
Metaller	Koppar > MKM (1 av 5 prov) Zink, bly > MRR (1 av 5 prov)	i.a.
Oljeämnen	<MRR (5 av 5 prov)	i.a.
PAH	> KM (2 av 5 prov) > MRR (1 av 5 prov)	i.a.
Klorerade alifater	<MRR (2 av 2 prov)	i.a.
PFAS	i.a.	i.a.
Övriga ämnen	i.a.	i.a.

5. GRUNDVATTEN

5.1. Syfte och omfattning

Installation av grundvattenrör utfördes i en punkt i samband med jordprovtagning, se provtagningsplan bilaga 1.

5.2. Utförande

Försök till rensumpning av installerat grundvattenrör utfördes den 18 januari, dock påträffades inget grundvatten.

5.3. Resultat

I Tabell 5.1 presenteras resultat från inmätning av grundvattenyta i installerat grundvattenrör.

Tabell 5.1 Resultat från inmätning av grundvattenyta i installerat grundvattenrör.

Provpunkt	Typ	Spetsdjup (mumy)	GV-yta (mumy)
23SM29	Stål	4,3	Ej vatten

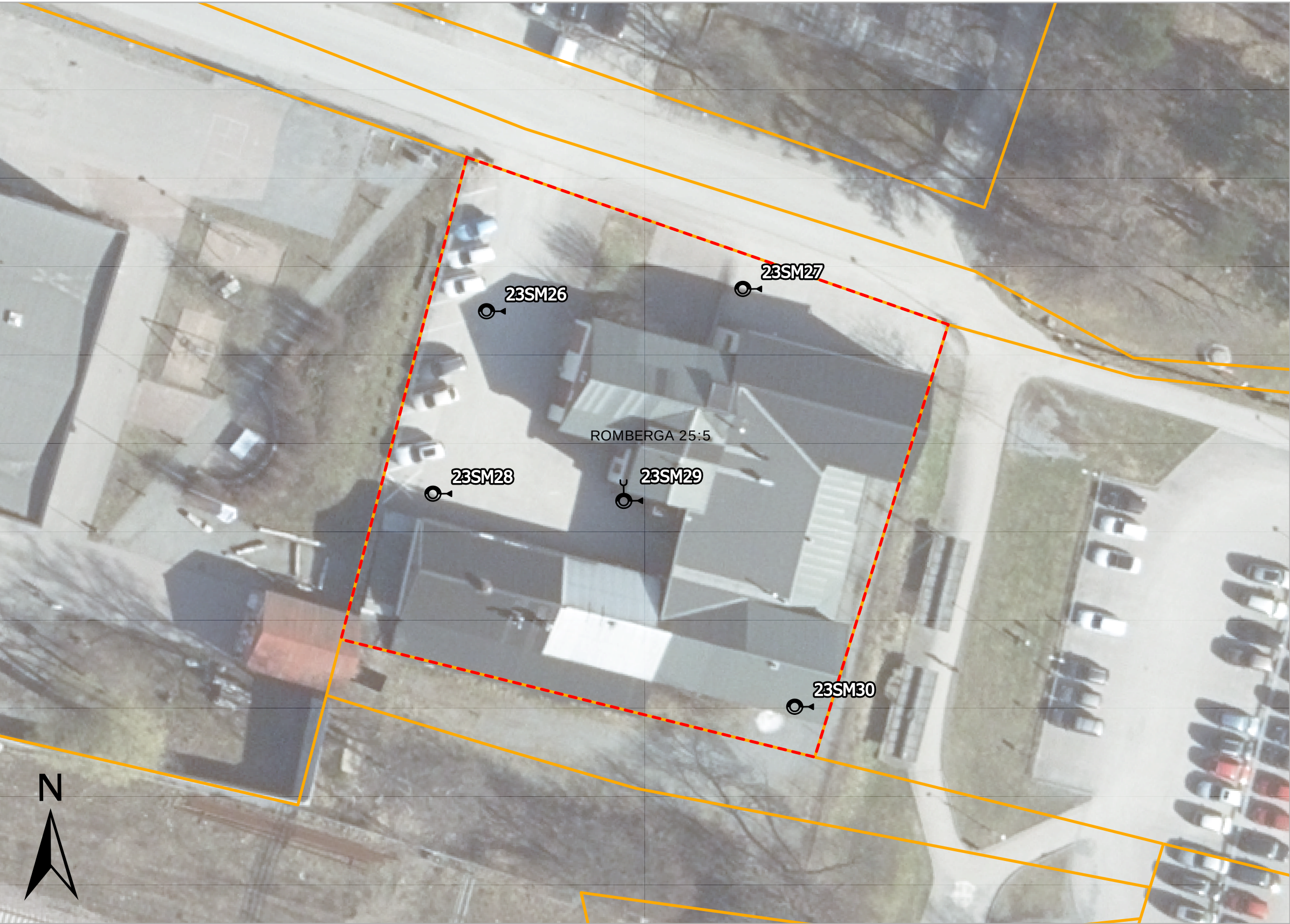
6. INMÄTNING

Inmätning av samtliga provpunkter har utförts med EMLID REACH RS+ i koordinatsystem SWEREF99 1630, RH2000. En förteckning över koordinater och upplösning återfinns i Tabell 6.1.

Tabell 6.1 Förteckning över koordinater för respektive provpunkt.

Name	Easting	Northing	Elevation	Solution
23SM26	183178.274	6614715.254	52.403	FIX
23SM27	183203.422	6614717.446	46.207	FLOAT
23SM28	183173.015	6614697.353	52.723	FIX
23SM29	183191.741	6614696.643	52.912	FIX
23SM30	183208.512	6614676.452	49.980	FLOAT

BIL 1 PROVTAIGNINGSPLAN



- Fastighetsgräns
- Undersökningsområde
- Borrpunkt
- Borrpunkt med grundvattenrör

Enköping Romberga 25:5

Skala: 1:400 0 5 10 20 Meter

Structor

STRUCTOR MILJÖTEKNIK AB

Eskilstuna: Libergsgatan 6 | Tfn: 016-10 07 60
Västerås: Norra Källgatan 17 | Tfn: 021-81 45 40
Örebro: Ribbingsgatan 11 | Tfn: 019-601 44 55

Ritningen avser
Provtagningsplan

Beställare
Rizoferm Invest AB

Kontaktperson beställare
Dan Blomberg

Fastighetsbeteckning
Romberga 25:5

Uppdragsnamn
Översiktlig markmiljöundersökning

Uppdragsledare
Ulrika Martell

Ritad av
UM

Datum
2024-02-09

Uppdragsnummer
7369-001

Ritningsnummer
SM-7203-004-2-003

Geografisk referens
SWEREF99 16 30 RH2000

BIL 2 FÄLTANALYSER

Prov	Djup	Jordart	Anmärkning	PID	HDI	Reading No	Type	Duration	Units	As	Ba	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Hg	Ni	Pb	V	Zn	
FA										1000	50000	1000	1000	1000	2500	-	50	1000	2500	10000	2500	
MKM										25	300	12	35	150	200	-	2,5	120	400	200	500	
KM										10	200	0,8	15	80	80	-	0,25	40	50	100	250	
Romberga 25:5																						
23SM26	0-0,5	grsaF	Tegel	0,8	0	876	Soil	120 ppm	<LOD	255	<LOD	<LOD		132	39	17003	<LOD	28	<LOD	48	32	
	0,5-1,0	mu? Sa	Mörkare sand	0,2	0	877	Soil	120 ppm	5	138	<LOD	<LOD	<LOD		33	20547	<LOD	22	11	53	64	
	1,0-1,5	Sa		0,1	0	878	Soil	120 ppm	5	296	<LOD	<LOD		75	26	15970	<LOD	46	5	60	42	
	1,5-2,0	Sa		0,1	0	879	Soil	120 ppm	<LOD	674	<LOD	<LOD	<LOD		21	19496	<LOD	28	<LOD	45	33	
	2,0-2,9	Sa		0,1	0																	
	2,9-3,0	siLe		0,1	0																	
	3,0-4,0	Sa		0	0																	
23SM27	0-0,6	grsaF	Faller av skruv	0,2	0	880	Soil	120 ppm	7	268	<LOD	<LOD		106	43	22678	<LOD	82	14	68	128	
	0,6-2,0	grsaF	Faller av skruv	0,3	1	881	Soil	120 ppm	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD		51	18020	<LOD	40	23	40	101	
	2,0-3,0	Sa	Stort motstånd vid skruv pga block el dyl. Skruv böjdes. Gick ej att sätta gv.	0,2	1																	
23SM28	0-0,5	grsaF		0,1	0	882	Soil	120 ppm	<LOD	548	<LOD		78	92	40	25681	<LOD	58	<LOD	70	55	
	0,5-1,0	legrsaF	Tegel, mörka inslag	0,1	0	883	Soil	120 ppm	<LOD	560	<LOD	<LOD			56	29	18654	<LOD		6	47	155
	1,0-2,0	Sa		0,1	0	884	Soil	120 ppm	<LOD	777	<LOD	<LOD			26	<LOD	18358	<LOD	50	<LOD	54	34
	2,0-2,5	Sa	Stopp i block/berg	0,2	0																	
23SM29	0-0,5	grsaF		0,3	0	885	Soil	120 ppm	<LOD	468	<LOD	<LOD	<LOD		28	23457	<LOD	45	<LOD	71	58	
	0,5-1,0	grsaF		0,1	0	886	Soil	120 ppm	<LOD	486	<LOD	<LOD			25	29	19613	<LOD	36	<LOD	48	39
	1,0-1,5	saF		0,2	0	888	Soil	120 ppm	<LOD	152	<LOD	<LOD	<LOD		23	23	18677	<LOD	<LOD	<LOD	34	35
	1,5-2,0	F	Svart	0,4	1	887	Soil	120 ppm	<LOD	324	<LOD	<LOD	<LOD		29	14291	<LOD	40	8	47	65	
	2,0-2,3	Sa		0,2	0	889	Soil	120 ppm	<LOD	233	<LOD	<LOD	<LOD		18	18280	<LOD	22	<LOD	48	36	
	2,3-2,6	Le		0,1	0																	
	2,6-3,0	Sa		0,5	1																	
	3,0-4,0	Sa		0,1	1																	
	GV		Stålrör 4,3 mummy (0,5 m filter)																			
23SM30	0-0,3	sastgrF	Underlagras av röd plastduk	0,2	0	890	Soil	120 ppm	<LOD	438	<LOD	<LOD			53	39	37335	<LOD	79	7	86	89
	0,3-1,0	Sa		0,1	0	891	Soil	120 ppm	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD		25	15961	<LOD	<LOD	7	50	51	
	1,0-2,0	Sa	Stopp i block/berg. Försök att sätta gv-rör i denna punkt och i grönyta på baksida av byggnad. Mycket torrt och stopp i block/berg.	0,1	0	892	Soil	120 ppm	<LOD	461	<LOD	<LOD			73	18	18070	<LOD	37	<LOD	<LOD	31

BIL 3 BEDÖMNINGSGRUNDER

1. BEDÖMNINGSGRUNDER

Mark och grundvatten

För bedömning av påträffade halter i mark har Naturvårdsverkets generella riktvärden för Känslig Markanvändning, KM, tillämpats. I grundvatten har i första hand riktvärden för grundvatten och i andra hand generella tröskelvärden enligt SGU-FS 2023:1, i tredje hand har riktvärden hämtats från ”SPI - Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar, SPI 2011”, se Tabell 1.1 nedan.

När det gäller lösningsmedel finns det i Sverige endast framtagna riktvärden för trikloretylen i mark och inte för nedbrytningsprodukterna. För dricksvatten finns gränsvärde för trikloretylen och perkloretylen som samlingsparameter samt även för vinylklorid. WHO (världshälsoorganisationen) förordar dock ett lägre gränsvärde för vinylklorid i dricksvatten, vilket bör gälla i första hand, och de har även ett gränsvärde för dikloretylen som samlingsparameter.

För högflourerade ämnen, PFAS, i mark, finns idag endast preliminära riktvärden. Riktvärdena är framtagna baserat på dataunderlag för PFOS av SGI 2015. För känslig markanvändning, KM, är det markmiljö som styr riktvärdet och för mindre känslig markanvändning, MKM, är det skyddet för grundvatten som är styrande. Anledningen till att riktvärdena är preliminära beror på att de delar av riktvärdet för PFOS som kopplar till hälsorisker utgår från ett TDI-värde (tolerabelt dagligt intag) som EFSA (European Food Safety Authority) tog fram 2008. När riktvärdet för mark togs fram 2015 framkom att EFSA arbetade med att se över TDI avseende dessa föroreningar. I slutet av 2018 kom EFSA med nya rekommendationer där de rekommenderar en betydande sänkning av TDI gällande PFOS, samt det högflourerade ämnet perfluoroktansyra (PFOA), mot tidigare rekommendationer. Detta kan komma att innebära justeringar av framtida riktvärden för mark. För PFOS i ytvatten tillämpas Havs och vattenmyndighetens föreskrifter för klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten (HVMFS 2019:25). Gränsvärde för maximal tillåten koncentration uppgår till 36 (µg/l).

Tillämpade riktvärden presenteras i tabell 1.1.

Tabell 1.1 Tillämpade riktvärden för ämnen i mark (mg/kg TS) och grundvatten (µg/l).

Ämne	KM	MKM	Grundvatten	Grundvatten ”ångor i byggnader” utspädning 1/5000	Grundvatten ”miljörisker ytvatten” utspädning 1/100
Antimon	12	30	5 ¹⁴		
Arsenik	10	25	5 ¹⁰		
Barium	200	300	700 ⁶		
Bly	50	180	5 ¹⁰		50

Ämne	KM	MKM	Grundvatten	Grundvatten "ångor i byggnader" utspädning 1/5000	Grundvatten "miljörisker ytvatten" utspädning 1/100
Kadmium	0,8	12	0,5 ¹⁰		
Kobolt	15	35	0,5 ¹⁰		
Koppar	80	200	500 ¹⁰		
Krom totalt ³⁾	80	150	25 ¹⁰		
Krom (VI) ²⁾	2	10			
Kviksilver	0,25	2,5	0,5 ¹⁰		
Molybden	40	100			
Nickel	40	120	20 ¹⁰		
Vanadin	100	200	1 ¹⁰		
Zink	250	500	500 ¹⁰		
Cyanid total	30	120	50 ¹⁴		
Cyanid fri ²⁾	0,4	1,5			
Summa fenol och kresoler ²⁾	1,5	5			
Summa klorfenoler (mono - penta) ²⁾	0,5	3	200 ⁶		
Summa mono- och diklorbensener ^{1,2}	1	15	300 ⁶		
Triklorbensener	1	10	20 ⁶		
Summa tetra- och pentaklorbensener	0,5	2			
Hexaklorbensen	0,035	0,1	0,05 ⁶		
Diklormetan ^{1,2}	0,08	0,25	5 ¹⁰		
Dibromklormetan ^{1,2}	0,5	2	Σ100 ^{10, 12}		
Bromdiklormetan ^{1,2}	0,06	1			
Triklormetan (kloroform) ^{1,2}	0,4	1,2			
Koltetraklorid (tetraklormetan) ^{1,2}	0,08	0,35	5 ¹⁰		
1,2-dikloreten ^{1,2}	0,02	0,06	3 ^{10, 14}		
1,2-dibrometan ^{1,2}	0,0015	0,025	0,4 ⁶		
1,1,1-trikloreten ^{1,2}	5	30	2000 ⁶		
Trikloreten ^{1,2}	0,2	0,6	Σ10 ^{10, 14}		
Tetrakloreten ^{1,2}	0,4	1,2			
cis-dikloretylen	-	-	Σ50 ^{6, 10}		
trans-dikloretylen	-	-			
vinylklorid	-	-	0,5 ¹⁰		
Dinitrotoluen (2,4)	0,05	0,5			

Ämne	KM	MKM	Grundvatten	Grundvatten ”ångor i byggnader” utspädning 1/5000	Grundvatten ”miljörisker ytvatten” utspädning 1/100
PCB-7 ⁴	0,008	0,2	0,001 ⁵		
Dioxin (TCDD-ekv WHO-TEQ) ⁵	0,00002	0,0002			
PFAS ¹³	0,003	0,020	0,0044 ¹⁰		
PAH L (låg molekylvikt) ^{9a}	3	15	10 ¹⁰	2000	120
PAH M (medelhög molekylvikt) ^{9c}	3,5	20	2 ¹⁰	10	5
PAH H (hög molekylvikt) ^{9b}	1	10	0,1 ¹⁰ (0,01 ⁷)	300	0,5
Bensen ^{1,2}	0,012	0,04	1 ¹⁴	50	500
Toluen ^{1,2}	10	40	40 ¹¹	7000	500
Etylbensen ^{1,2}	10	50	30 ¹¹	6000	500
Xylen ^{1,2}	10	50	250 ¹¹	3000	500
Alifat >C 5-C8 ^{1,2}	25	150	100 ¹¹	300	300
Alifat >C8-C10 ¹	25	120	100 ¹¹	100	150
Alifat >C10-C12 ¹	100	500	100 ¹¹	25	300
Alifat >C12-C16	100	500	100 ¹¹	- ⁸	3000
Summa alifat >C5-C16	100	500		- ⁸	-
Alifat >C16-C35	100	1000	100 ¹¹	- ⁸	3000
Aromat >C8-C10	10	50	70 ¹¹	800	500
Aromat >C10-C16	3	15	10 ¹¹	10000	120
Aromat >C16-C35	10	30	2 ¹¹	25000	5
MTBE ^{1,2)}	0,2	0,6	20 ¹¹	20000	5000
DDT, DDD, DDE	0,1	1			
Aldrin-Dieldrin	0,02	0,18			
Kvintozen-pentakloranillin	0,12	0,4			
Organiska tennföreningar	0,25	0,5			
Tributyltenn (TBT)	0,15	0,3			
Dibutyltenn (DBT)	1,5	5			
Monobutyltenn (MBT)	0,25	0,8			
Irgarol	0,004	0,015			
Diuron	0,025	0,08			

1) Ämnena som i stor utsträckning kan förekomma i porluft. Kompletterande analyser av markluft och inomhusluft rekommenderas.

2) Ämnena som i stor utsträckning kan förekomma i mark- eller grundvatten. Kompletterande analyser av mark- och grundvatten rekommenderas.

3) Om halt Cr VI är mindre än 1 %

4) Antas vara 20 % av PCB-tot

- 5) Inkluderar även dioxinliknande PCB
- 6) Gränsen för otjänligt dricksvatten, WHO, 2011
- 7) Benzo(a)pyren
- 8) Ej flyktiga fraktioner, bedöms ej ge upphov till ångor
- 9a) Summa PAH 3 (nafen, acenafen, acenafylen)
- 9b) Summa PAH 4 (benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(ghi)perylene och inden(1,2,3-cd)pyren)
- 9c) Summa PAH 5 (fluoren, fenantren, antracen, fluoranten, pyren)
- 10) Tröskelvärden i grundvatten enligt SGU-FS.
- 11) Avser gränsvärde för dricksvatten enligt SPL, 2011.
- 12) Avser summa kloroform, bromoform, dibromklorometan, bromdiklorometan enligt SLVFS 2001:30.
- 13) Beräknat på PFOS men kan användas för PFAS föreningar enligt SGI publikation 21, 2015.
- 14) Gränsvärde för otjänligt dricksvatten enligt SLVFS 2001:30.

Mindre än ringa risk, MRR

För bedömning av avfallsklassning och möjligheter till återanvändning av schaktmassor från en fastighet görs jämförelser mot Naturvårdsverkets nivå för mindre än ringa risk i riktlinjer för återvinning av avfall i anläggningsarbeten, Handbok 2010:1, se Tabell 1.2.

Tabell 1.2 Tillämpade riktvärden för ämnen i mark (mg/kg TS)

Ämne	MRR
Arsenik	10
Bly	20
Kadmium	0,2
Koppar	40
Krom totalt ³⁾	40
Krom (VI) ²⁾	0,4
Kviksilver	0,1
Nickel	35
Zink	120
PAH-L	0,6
PAH-M	2
PAH-H	0,5

Farligt avfall, FA

För bedömning av avfallsklassning och risknivå vid hantering av schaktmassor från en fastighet görs jämförelser mot nivåer för farligt avfall. Avfall Sverige har tagit fram bedömningsgrunder för förorenade massor, RVF Rapport 2019:01, där ett urval visas i Tabell 1.3.

Tabell 1.3 Tillämpade riktvärden för ämnen i mark (mg/kg TS)

Ämne	FA
Antimon	10 000
Arsenik	1 000
Barium	50 000
Bly	2 500
Kadmium	1 000
Kobolt	1 000
Koppar	2 500
Krom totalt ³⁾	1 000
Kvicksilver	50
Molybden	10 000
Nickel	1 000
Vanadin	10 000
Zink	2 500
Cyanid total	200 000
Cyanid fri ²⁾	2 500
Summa fenol och kresoler ²⁾	10 000
Summa klorfenoler (mono - penta) ²⁾	250
Summa mono- och diklorbensener ^{1,2}	2 500
Triklorbensener	2 500
Summa tetra- och pentaklorbensener	2 500
Hexaklorbensen	1 000
Diklormetan ^{1,2}	10 000
Bromdiklormetan ^{1,2}	1 000
Triklormetan (kloroform) ^{1,2}	10 000
Koltetraklorid (tetraklormetan) ^{1,2}	1 000
1,2-dikloreten ^{1,2}	250
1,2-dibrometan ^{1,2}	50
1,1,1-trikloreten ^{1,2}	1 000
Trikloreten ^{1,2}	1 000
Tetrakloreten ^{1,2}	10 000
Dinitrotoluen (2,4)	1 000
PCB-7 ⁴	10
PFAS-7 (PFOS) ¹³	50

Ämne	FA
PAH L (låg molekylvikt) ⁹	1 000
PAH M (medelhög molekylvikt) ⁹	1 000
PAH H (hög molekylvikt) ⁹	50
Bensen ^{1,2}	1 000
Toluen ^{1,2}	1 000
Etylbensen ^{1,2}	1 000
Xylen ^{1,2}	1 000
Alifat >C 5-C8 ^{1,2}	1 000
Alifat >C8-C10 ¹	1 000
Alifat >C10-C12 ¹	1 000
Alifat >C12-C16	10 000
Alifat >C16-C35	10 000
Aromat >C8-C10	1 000
Aromat >C10-C16	1 000
Aromat >C16-C35	1 000
DDT, DDD, DDE	50
Aldrin-Dieldrin	50
Kvintozen-pentakloranillin	250
Tributyltenn (TBT)	50
Irgarol	50
Diuron	1 000

BIL 4 SAMMANSTÄLLNING RESULTAT

Jord

Ämne	Enhet	MRR	KM	MKM	FA	23SM26 0-0,5 m	23SM26 0,5-1,0 m	23SM27 2,0-3,0 m	23SM28 0,5-1,0 m	23SM29 1,5-2,0 m	23SM29 3,0-4,0 m	23SM30 0-0,3 m
Torrsubstans	%					89	87,6	89,4	87,9	83	90,7	90
Alifater >C8-C10	mg/kg Ts		25	120	700	<5,0	<5,0		<5,0	<3		<3
Alifater >C10-C12	mg/kg Ts		100	500	1 000	<5,0	<5,0		<5,0	<5		<5
Alifater >C12-C16	mg/kg Ts		100	500	10 000	<5,0	<5,0		<5,0	<5		<5
Alifater >C16-C35	mg/kg Ts		100	1000	10 000	<10	<10		<10	<10		<10
Aromater >C8-C10	mg/kg Ts		10	50	1 000	<10	<10		<10	<0,9		<0,9
Aromater >C10-C16	mg/kg Ts		3	15	1 000	<0,90	<0,90		<0,90	<0,9		<0,9
Summa Aromater >C16-C35	mg/kg Ts		10	30	1 000	<0,50	<0,50		3,7	<0,5		<0,5
Oljetyp < C10						Utgår	Utgår		Utgår	Utgår		Utgår
Oljetyp > C10						Utgår	Utgår		Utgår	Utgår		Utgår
Summa PAH med låg molekylvikt	mg/kg Ts	0,6	3	15	1 000	<0,045	0,066		0,26	<0,045		<0,045
Summa PAH med medelhög molekylvikt	mg/kg Ts	2	3,5	20	1 000	<0,075	0,52		4,1	0,41		0,13
Summa PAH med hög molekylvikt	mg/kg Ts	0,5	1	10	50	0,14	1,4		7,9	0,57		0,25
Summa PCB7	mg/kg Ts		0,008	0,2		<0,0053						
TPH (C10-C12)	mg/kg Ts		100*	500*	10 000*	<3,0	<3,0		<3,0			
TPH (C12-C16)	mg/kg Ts		100*	500*	1 000*	<5,0	<5,0		<5,0			
TPH (C16-C21)	mg/kg Ts		100*	1000*	10 000*	<6,0	<6,0		17			
TPH (C21-C30)	mg/kg Ts					<12	12		59			
TPH (C30-C35)	mg/kg Ts					8,2	7,5		22			
TPH (C35-C40)	mg/kg Ts					<6,0	<6,0		7,1			
TPH Summa (C10-C40)	mg/kg Ts					<38	<38		110			
Arsenik As	mg/kg Ts	10	10	25	1 000	<2,1	<2,1		2,9	1,5		3,5
Barium Ba	mg/kg Ts		200	300	50 000	19	23		39	31		33
Bly Pb	mg/kg Ts	20	50	180	2 500	9,9	18		17	30		18
Kadmium Cd	mg/kg Ts	0,2	0,8	12	1 000	<0,20	<0,20		<0,20	0,13		0,15
Kobolt Co	mg/kg Ts		15	35	1 000	6,3	6,1		6,6	5,1		7,9
Koppar Cu	mg/kg Ts	40	80	200	2 500	7,8	11		640	15		14
Krom Cr	mg/kg Ts	40	80	150	10 000	20	17		18	13		24
Kviksilver Hg	mg/kg Ts	0,1	0,25	2,5	50	0,038	0,067		0,029	0,062		0,047
Nickel Ni	mg/kg Ts	35	40	120	1 000	7,9	7,7		7,7	6,7		12
Vanadin V	mg/kg Ts		100	200	10 000	28	26		30	20		35
Zink Zn	mg/kg Ts	120	250	500	2 500	38	61		210	78		65
Diklormetan	mg/kg Ts		0,08	0,25				<0,0050			<0,0050	
Triklormetan	mg/kg Ts		0,4	1,2				<0,0050			<0,0050	
Tetraklormetan	mg/kg Ts		0,08	0,35				<0,0050			<0,0050	
1,1,2-Trikloreten	mg/kg Ts		0,2	0,6				<0,0050			<0,0050	
Tetrakloreten	mg/kg Ts		0,4	1,2				<0,0050			<0,0050	
1,1-Dikloreten	mg/kg Ts							<0,0050			<0,0050	
1,2-Dikloreten	mg/kg Ts		0,02	0,06				<0,0050			<0,0050	
1,1,1-Trikloreten	mg/kg Ts		5	30				<0,0050			<0,0050	
1,1,2-Trikloreten	mg/kg Ts							<0,0050			<0,0050	
cis-1,2-Dikloreten	mg/kg Ts							<0,0050			<0,0050	
trans-1,2-Dikloreten	mg/kg Ts							<0,0050			<0,0050	
Vinylklorid	mg/kg Ts							<0,0050			<0,0050	

* Riktvärde för TPH saknas, istället tillämpas Naturvårdsverkets generella riktvärden för alifater.

BIL 5 ANALYSPROTOKOLL

Structor Miljöteknik AB
 Emil Svärd
 Libergsgatan 6
 632 21 ESKILSTUNA

AR-24-SL-016110-01
EUSELI2-01243716

Kundnummer: SL8902345

 Uppdragsmärkn.
 7369-001 ES

Analysrapport

Provnummer:	177-2024-01170635	Provtagningsdatum**	2024-01-11		
Provbeskrivning:		Provtagare**	Emil Svärd		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2024-01-17				
Utskriftsdatum:	2024-01-30				
Analyserna påbörjades:	2024-01-17				
Provmärkning:	23SM26 0-0,5 m				
Provtagningsplats:	-				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	89.0	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	b)
Alifater >C8-C10	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)*
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)*
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Metylkrysen/ Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	b)
Metylpyrener/ Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	b)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Oljetyp < C10	Utgår				b)*
Oljetyp > C10	Utgår				b)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.053	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v63

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 1 av 3

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	0.13	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa totala PAH16	0.26	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
PCB 28	< 0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	b)
PCB 52	< 0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	b)
PCB 101	< 0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	b)
PCB 118	< 0.0015	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	b)
PCB 153	< 0.0015	mg/kg Ts	45%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	b)
PCB 138	< 0.0015	mg/kg Ts	50%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	b)
PCB 180	< 0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	b)
Summa PCB7	< 0.0053	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	b)
Arsenik As	< 2.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Barium Ba	19	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v63

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 2 av 3

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Bly Pb	9.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Kobolt Co	6.3	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Koppar Cu	7.8	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Krom Cr	20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Kvicksilver Hg	0.038	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	b)
Nickel Ni	7.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Vanadin V	28	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Zink Zn	38	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
TPH (C10-C12)	<3.0	mg/kg Ts		NEN-EN ISO 16703	a)*
TPH (C12-C16)	<5.0	mg/kg Ts		NEN-EN ISO 16703	a)*
TPH (C16-C21)	<6.0	mg/kg Ts		NEN-EN ISO 16703	a)*
TPH (C21-C30)	<12	mg/kg Ts		NEN-EN ISO 16703	a)*
TPH (C30-C35)	8.2	mg/kg Ts		NEN-EN ISO 16703	a)*
TPH (C35-C40)	<6.0	mg/kg Ts		NEN-EN ISO 16703	a)*
TPH Summa (C10-C40)	<38	mg/kg Ts		NEN-EN ISO 16703	a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Analytico (Barneveld), NETHERLANDS, NEN EN ISO/IEC 17025: 2017, RvA L010
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

ulrika.martell (ulrika.martell@structor.se)

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 3 av 3

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Structor Miljöteknik AB
 Emil Svärd
 Libergsgatan 6
 632 21 ESKILSTUNA

AR-24-SL-016111-01
EUSELI2-01243716

Kundnummer: SL8902345

 Uppdragsmärkn.
 7369-001 ES

Analysrapport

Provnummer:	177-2024-01170636	Provtagningsdatum**	2024-01-11		
Provbeskrivning:		Provtagare**	Emil Svärd		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2024-01-17				
Utskriftsdatum:	2024-01-30				
Analyserna påbörjades:	2024-01-17				
Provmärkning:	23SM26 0,5-1,0 m				
Provtagningsplats:	-				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	87.6	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	b)
Alifater >C8-C10	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)*
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)*
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Metylkrysen/ Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	b)
Metylpyrener/ Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	b)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Oljetyp < C10	Utgår				b)*
Oljetyp > C10	Utgår				b)*
Benso(a)antracen	0.14	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	0.15	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.45	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(a)pyren	0.21	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.18	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v63

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 1 av 3

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Naftalen	0.036	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fenantren	0.091	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	0.20	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	0.20	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(g,h,i)perylene	0.21	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.066	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.52	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.4	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	1.1	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	0.80	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa totala PAH16	1.9	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Arsenik As	< 2.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Barium Ba	23	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Bly Pb	18	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Kobolt Co	6.1	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Koppar Cu	11	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Krom Cr	17	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Kvikksilver Hg	0.067	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	b)
Nickel Ni	7.7	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Vanadin V	26	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v63

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 2 av 3

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Zink Zn	61	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
TPH (C10-C12)	<3.0	mg/kg Ts		NEN-EN ISO 16703	a)*
TPH (C12-C16)	<5.0	mg/kg Ts		NEN-EN ISO 16703	a)*
TPH (C16-C21)	<6.0	mg/kg Ts		NEN-EN ISO 16703	a)*
TPH (C21-C30)	12	mg/kg Ts		NEN-EN ISO 16703	a)*
TPH (C30-C35)	7.5	mg/kg Ts		NEN-EN ISO 16703	a)*
TPH (C35-C40)	<6.0	mg/kg Ts		NEN-EN ISO 16703	a)*
TPH Summa (C10-C40)	<38	mg/kg Ts		NEN-EN ISO 16703	a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Analytico (Barneveld), NETHERLANDS, NEN EN ISO/IEC 17025: 2017, RvA L010
- b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

ulrika.martell (ulrika.martell@structor.se)

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Structor Miljöteknik AB
 Emil Svärd
 Libergsgatan 6
 632 21 ESKILSTUNA

AR-24-SL-016023-01
EUSELI2-01243716

Kundnummer: SL8902345

 Uppdragsmärkn.
 7369-001 ES

Analysrapport

Provnummer:	177-2024-01170637	Provtagningsdatum**	2024-01-11		
Provbeskrivning:		Provtagare**	Emil Svärd		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2024-01-17				
Utskriftsdatum:	2024-01-29				
Analyserna påbörjades:	2024-01-17				
Provmärkning:	23SM27 2,0-3,0 m				
Provtagningsplats:	-				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	89.4	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Diklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	a)
Triklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Tetraklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Tetrakloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,1-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,1,1-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	a)
cis-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	a)
trans-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	a)
Vinylklorid	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v63

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 1 av 2

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

 Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

ulrika.martell (ulrika.martell@structor.se)

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 2 av 2

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Structor Miljöteknik AB
 Emil Svärd
 Libergsgatan 6
 632 21 ESKILSTUNA

AR-24-SL-016112-01
EUSELI2-01243716

Kundnummer: SL8902345

 Uppdragsmärkn.
 7369-001 ES

Analysrapport

Provnummer:	177-2024-01170638	Provtagningsdatum**	2024-01-11		
Provbeskrivning:		Provtagare**	Emil Svärd		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2024-01-17				
Utskriftsdatum:	2024-01-30				
Analyserna påbörjades:	2024-01-17				
Provmärkning:	23SM28 0,5-1,0 m				
Provtagningsplats:	-				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	87.9	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	b)
Alifater >C8-C10	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)*
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)*
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Metylkrysenr/Metylbens(a)antracener	1.3	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	b)
Metylpyrener/Metylfluorantener	2.4	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	b)
Summa Aromater >C16-C35	3.7	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Oljetyp < C10	Utgår				b)*
Oljetyp > C10	Utgår				b)*
Benso(a)antracen	1.4	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	1.1	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	2.5	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(a)pyren	1.2	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.76	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Dibenso(a,h)antracen	0.22	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v63

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 1 av 3

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

EUSELI2-01243716

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaftylen	0.23	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fenantren	0.37	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	0.14	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	2.0	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	1.6	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(g,h,i)perylene	0.68	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.26	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	4.1	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	7.9	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	7.2	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	5.1	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa totala PAH16	12	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Arsenik As	2.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Barium Ba	39	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Bly Pb	17	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Kobolt Co	6.6	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Koppar Cu	640	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Krom Cr	18	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Kvikksilver Hg	0.029	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	b)
Nickel Ni	7.7	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Vanadin V	30	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v63

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 2 av 3

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Zink Zn	210	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
TPH (C10-C12)	<3.0	mg/kg Ts		NEN-EN ISO 16703	a)*
TPH (C12-C16)	<5.0	mg/kg Ts		NEN-EN ISO 16703	a)*
TPH (C16-C21)	17	mg/kg Ts		NEN-EN ISO 16703	a)*
TPH (C21-C30)	59	mg/kg Ts		NEN-EN ISO 16703	a)*
TPH (C30-C35)	22	mg/kg Ts		NEN-EN ISO 16703	a)*
TPH (C35-C40)	7.1	mg/kg Ts		NEN-EN ISO 16703	a)*
TPH Summa (C10-C40)	110	mg/kg Ts		NEN-EN ISO 16703	a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Analytico (Barneveld), NETHERLANDS, NEN EN ISO/IEC 17025: 2017, RvA L010
- b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

ulrika.martell (ulrika.martell@structor.se)

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Structor Miljöteknik AB
Emil Svärd
Libergsgatan 6
632 21 ESKILSTUNA

AR-24-SL-015997-01

EUSELI2-01243716

Kundnummer: SL8902345

Uppdragsmärkn.
7369-001 ES

Analysrapport

Provnummer:	177-2024-01170639	Provtagningsdatum**	2024-01-11		
Provbeskrivning:		Provtagare**	Emil Svärd		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2024-01-17				
Utskriftsdatum:	2024-01-29				
Analyserna påbörjades:	2024-01-17				
Provmärkning:	23SM29 1,5-2,0 m				
Provtagningsplats:	-				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	83	%	2.5	RA9000 (ISO 11465:1993)	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	0.051	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	0.009	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	0.019	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	1.8	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C8-C10	<0.9	mg/kg Ts	0.0025	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v63

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 1 av 4

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

EUSELI2-01243716

Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	0.017	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylkryser/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	0.013	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	0.019	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	0.031	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	0.068	mg/kg Ts	0.020	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Krysen	0.081	mg/kg Ts	0.028	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.18	mg/kg Ts	0.071	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(a)pyren	0.086	mg/kg Ts	0.030	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.076	mg/kg Ts	0.026	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	0.0051	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	0.0028	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v63

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 2 av 4

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

EUSELI2-01243716

Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	0.0049	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	0.00056	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	0.00087	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fenantren	0.076	mg/kg Ts	0.023	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Antracen	0.0099	mg/kg Ts	0.0030	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoranten	0.17	mg/kg Ts	0.051	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Pyren	0.14	mg/kg Ts	0.036	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.070	mg/kg Ts	0.028	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.41	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med hög molekylvikt	0.57	mg/kg Ts			a)*
Summa cancerogena PAH	0.50	mg/kg Ts			a)*
Summa övriga PAH	0.53	mg/kg Ts			a)*
Summa totala PAH16	1.0	mg/kg Ts			a)*
Arsenik As	1.5	mg/kg Ts	0.54	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Barium Ba	31	mg/kg Ts	7.8	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v63

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 3 av 4

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Bly Pb	30	mg/kg Ts	7.6	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kadmium Cd	0.13	mg/kg Ts	0.032	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kobolt Co	5.1	mg/kg Ts	1.3	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Koppar Cu	15	mg/kg Ts	3.7	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Krom Cr	13	mg/kg Ts	3.3	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kvicksilver Hg	0.062	mg/kg Ts	0.016	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Nickel Ni	6.7	mg/kg Ts	1.7	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Vanadin V	20	mg/kg Ts	5.0	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Zink Zn	78	mg/kg Ts	19	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	Done			RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

Kopia till:

ulrika.martell (ulrika.martell@structor.se)

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 4 av 4

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Structor Miljöteknik AB
 Emil Svärd
 Libergsgatan 6
 632 21 ESKILSTUNA

AR-24-SL-016024-01
EUSELI2-01243716

Kundnummer: SL8902345

 Uppdragsmärkn.
 7369-001 ES

Analysrapport

Provnummer:	177-2024-01170640	Provtagningsdatum**	2024-01-11		
Provbeskrivning:		Provtagare**	Emil Svärd		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2024-01-17				
Utskriftsdatum:	2024-01-29				
Analyserna påbörjades:	2024-01-17				
Provmärkning:	23SM29 3,0-4,0 m				
Provtagningsplats:	-				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	90.7	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Diklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	a)
Triklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Tetraklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Tetrakloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,1-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,1,1-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	a)
cis-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	a)
trans-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	40%	EPA 5021, Intern metod	a)
Vinylklorid	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v63

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 1 av 2

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

 Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

ulrika.martell (ulrika.martell@structor.se)

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 2 av 2

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Structor Miljöteknik AB
Emil Svärd
Libergsgatan 6
632 21 ESKILSTUNA

AR-24-SL-015998-01

EUSELI2-01243716

Kundnummer: SL8902345

Uppdragsmärkn.
7369-001 ES

Analysrapport

Provnummer:	177-2024-01170641	Provtagningsdatum**	2024-01-11
Provbeskrivning:		Provtagare**	Emil Svärd
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2024-01-17		
Utskriftsdatum:	2024-01-29		
Analyserna påbörjades:	2024-01-17		
Provmärkning:	23SM30 0-0,3 m		
Provtagningsplats:	-		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	90	%	2.7	RA9000 (ISO 11465:1993)	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	0.049	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	0.012	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	0.026	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	1.6	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C8-C10	<0.9	mg/kg Ts	20%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v63

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisat halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisat halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 1 av 4

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

EUSELI2-01243716

Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	0.007	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	0.007	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	0.009	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	0.016	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	0.033	mg/kg Ts	0.0099	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Krysen	0.032	mg/kg Ts	0.011	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.068	mg/kg Ts	0.027	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(a)pyren	0.034	mg/kg Ts	0.012	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.032	mg/kg Ts	0.011	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	0.0027	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	0.00099	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v63

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 2 av 4

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

EUSELI2-01243716

Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	0.0023	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	0.00040	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	0.00038	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	0.0056	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Antracen	0.0063	mg/kg Ts	0.0019	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoranten	0.049	mg/kg Ts	0.015	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Pyren	0.043	mg/kg Ts	0.011	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.032	mg/kg Ts	0.013	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.13	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med hög molekylvikt	0.25	mg/kg Ts			a)*
Summa cancerogena PAH	0.21	mg/kg Ts			a)*
Summa övriga PAH	0.21	mg/kg Ts			a)*
Summa totala PAH16	0.42	mg/kg Ts			a)*
Arsenik As	3.5	mg/kg Ts	1.2	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Barium Ba	33	mg/kg Ts	8.2	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v63

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 3 av 4

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Bly Pb	18	mg/kg Ts	4.4	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kadmium Cd	0.15	mg/kg Ts	0.038	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kobolt Co	7.9	mg/kg Ts	2.0	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Koppar Cu	14	mg/kg Ts	3.5	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Krom Cr	24	mg/kg Ts	6.1	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kviksilver Hg	0.047	mg/kg Ts	0.012	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Nickel Ni	12	mg/kg Ts	2.9	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Vanadin V	35	mg/kg Ts	8.8	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Zink Zn	65	mg/kg Ts	16	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	Done			RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

Kopia till:

ulrika.martell (ulrika.martell@structor.se)

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 4 av 4

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>