



Orlången 3 och 6, Örebro kommun

Översiktlig miljöteknisk
markundersökning för detaljplan



Beställare: LäroMedia Bokhandel Örebro AB
Konsultbolag: Structor Miljöteknik AB
Uppdragsnamn: Miljöstöd Orlången 3 och 6
Uppdragsnummer: 7498-002
Datum: 2026-06-12
Uppdragsledare/fält: Anders Stenqvist
Handläggare/rapportskrivning: Camilla Edlund
Granskare: Henrik Kjellin
Status: Rapport

Sammanfattning

Bakgrund

Läromedia Bokhandel AB avser att ta fram en ny detaljplan med avseende för bostäder inom fastigheterna Orlången 3 och Orlången 6. Tyréns har tidigare genomfört en översiktlig undersökning i jord och grundvatten med avseende på PFAS.

En översiktlig miljöteknisk undersökning har nu genomförts av Structor Miljöteknik för att undersöka förekomst av föroreningar i mark och grundvatten, för att utreda huruvida planområdet kan bedömas lämpligt för planerad markanvändning, bostäder.

Uppdrag och syfte

Structor Miljöteknik AB har på uppdrag av LäroMedia Bokhandel Örebro AB, Pär Larsson, utfört en översiktlig miljöteknisk undersökning inom del av fastigheterna Orlången 3 och Orlången 6.

Provtagningens syfte var att översiktligt ta reda på om mark och grundvatten har förorenats av den tidigare verksamheten på platsen. Vidare har en förenklad riskbedömning utifrån risker för människors hälsa kopplat till eventuell förorening samt planerad markanvändning (KM). Syftet var även att bedöma åtgärdsbehov, ge en kostnadsberäkning, förslag på klassning och eventuella åtgärder.

Förenklad riskbedömning

I en provpunkt 25SM8 påträffades i förhöjda halter av PAH-H (2,9 mg/kg) över riktvärdet för KM (1,0 mg/kg), i djupnivå 0-0,3. I djupnivån 0,3-0,5 är halterna under KM. Föroreningen är inte avgränsad i sidled.

Analyserade halter av PAH-H i jord bedöms, utifrån nu erhållna resultat och utförd riskbedömning, kunna innebära en risk för människors hälsa via intag av växter. Halterna skulle även kunna innebära en risk för markmiljön. Dock har förhöjda halter av PAH-H enbart påträffats i en provpunkt inom fastigheterna.

I provpunkt 25SM9 (0,3-0,6) och 25SM10 (0,2-0,3) påträffades halter av metaller över KM och MKM. I 25SM10 påträffades rödfyr vilket ger en indikation på att det troligtvis förekommer rödfyr i 25SM9, detta på grund av de liknande analysresultat som för 25SM10. Påträffade halter från prov på rödfyrsmassor har ej beaktats i riskbedömningen utan bedöms som ett avfall, vilket kräver åtgärd i samband med exploatering. Föroreningen är inte avgränsad i sidled.

I ett grundvattenprov har det påträffats något förhöjda halter av PAH-H och alifater C16-C35, relativt dricksvattenkraven. Då vattnet inte kommer nyttjas för dricksvatten innebär dessa halter inga hälsorisker.

Det har tidigare påträffats PFAS i flera grundvattenprov samt i ett jordprov i samband med Tyréns undersökning år 2022. Uppmätta halter av PFAS i jord bedöms ej utgöra betydande hälsorisk. Halter av PFAS i grundvattnet bedöms ej vara förknippade med hälsorisker då det inte sker någon exponering för förorenat grundvatten som dricksvatten.

Rekommendation

Då förhöjda halter relativt riktvärdet för bostadsmark, det vill säga KM, har påträffats bedöms det enligt Naturvårdsverkets generella riktvärdesmodell preliminärt att riskreducerande åtgärder i mark behöver utföras.

Det bedöms som motiverat att först avgränsa föroreningen i sidled för att därefter enbart genomföra avhjälpandeåtgärder inom de avgränsande ytorna.

Inga hinder för en fullständig avhjälpandeåtgärd har identifierats inom ramen för detta uppdrag. Risken för att behöva lämna restföroreningar överskridande KM i mark bedöms därmed som liten. Jord från aktuellt område med påträffad rödfyr samt förhöjd halt av PAH-H relativt KM, kommer kräva separat omhändertagande och eventuellt kräva ytterligare analyser beroende på mottagningskrav.

I samband med byggnation rekommenderas att klassning av massor genomförs med större samlingsprov på eventuella överskottsmassor. Beroende på utformningen av bostadsområdet samt var schaktning kommer utföras rekommenderas att den grusade ytan, gräsytor samt asfaltsytor klassas separat för att få en mera representativ klassning av massorna.

Innehåll

1. Inledning.....	7
1.1. Undersökningsbehov i planprocessen	7
2. Uppdrag och syfte.....	8
2.1. Organisation	8
3. Objektbeskrivning	9
3.1. Allmänt.....	9
3.2. Detaljplan.....	10
3.2.1. Ägarförhållanden	10
3.2.2. Verksamhetshistorik	11
3.3. Tidigare miljötekniska undersökningar	12
3.4. Miljö- och hälsostörande påverkan inom fastigheten	13
3.4.1. Miljö- och hälsostörande påverkan från omgivningen.....	14
3.5. Platsinformation och spridningsvägar	14
3.5.1. Geologiska förhållanden.....	14
3.5.2. Spridningsvägar	15
3.5.3. Byggnader och markinstallationer	15
3.6. Skyddsobjekt	16
3.6.1. Planerad markanvändning	16
3.6.2. Recipienter	16
3.6.3. Övriga skyddsobjekt	16
3.7. Förväntad föroreningsituation.....	16
4. Bedömningsgrunder	17
5. Utförande.....	18
5.1. Metod allmänt.....	18
5.2. Provtagning och provhantering	18
5.2.1. Jord.....	18
5.2.2. Grundvatten.....	19
5.2.3. Asfalt.....	19
5.3. Laboratorieanalyser	19
6. Resultat	20
6.1. Fältobservationer.....	20
6.2. Laboratorieanalyser.....	20
6.2.1. Jord.....	20
6.2.2. Asfalt.....	21
6.2.3. Grundvatten.....	21
6.3. Osäkerheter.....	21

7. Förenklad riskbedömning	22
7.1. Problembeskrivning	22
7.1.1. Planerad markanvändning	22
7.2. Orlången 3	23
7.2.1. Mark	23
7.2.2. Grundvatten	24
7.3. Risk för människors hälsa	24
7.4. Risk för spridning och miljön	26
7.5. Sammanfattande förenklad riskbedömning	26
8. Kostnadsuppskattning avhjälpandeåtgärd	27
8.1. Åtgärdsbehov	27
8.1.1. Rödfyr	27
8.1.2. PAH-H	27
8.2. Kostnadsberäkning	28
8.2.1. Rödfyr	29
8.2.2. PAH-H	29
9. Diskussion och Rekommendationer	30
9.1. Föroreningssituation Orlången 3	30
9.2. Föroreningssituation Orlången 6	30
9.3. Områdets lämplighet för ny detaljplan	30
9.4. Åtgärdsbehov utifrån planerad exploatering	31
9.5. Masshantering	31
9.6. Upplysning angående krav enligt Miljöbalken och Arbetsmiljölagen	31
10. Referenser	32

Bilaga

Bilaga 1	Bedömningsgrunder
Bilaga 2	Provtagningsplan
Bilaga 3	Fältprotokoll
Bilaga 4	Sammanställning av kemiska analyser
Bilaga 5	Analysrapporter

1. INLEDNING

LäroMedia Bokhandel Örebro AB planerar att inleda en process med att ta fram en ny detaljplan, avseende bostäder inom fastigheterna Orlången 3 och 6. Tidigare har en översiktlig undersökning av jord och grundvatten genomförts inom del av planområdet av Tyréns år 2022, där PFAS-föreningar har undersökts samt påträffats i grundvattnet (Tyréns, 2022).

Inför planarbetet ska det utredas huruvida planområdet kan bedömas lämpligt för planerad markanvändning, bostäder. För att säkerställa att marken är lämplig och för att identifiera eventuella miljömässiga risker, har en miljöteknisk undersökning genomförts i jord och grundvatten. Om undersökningen visar att betydande hälsorisker föreligger, genomförs en förenklad riskbedömning och kostnadsberäkning.

1.1. Undersökningsbehov i planprocessen

När en detaljplan antas ska det vara säkerställt att marken kan göras lämplig för det ändamål som anges i detaljplanen. Innan en detaljplan som berör ett förorenat område antas måste den därför ha gått igenom ett undersöknings- och utredningsskede. Innan detaljplanen antas bör det ha utretts hur det går att åtgärda föroreningen och vad det grovt kommer att kosta. Avhjälpandeåtgärderna behöver vara så pass preciserade att det går att bedöma om det är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt att genomföra dem.

För bedömning av framtida risker kopplade till markförorening, begränsas dessa i PBL till att omfatta bedömning av framtida hälsorisker. Risker för miljön eller spridning utanför det planerade planområdet kommer att tas upp i riskbedömningen, vidare bedömning ingår således ej inom ramen för denna utredning. Dessa risker beaktas dock i Miljöbalken och vid behov ska dessa risker reduceras innan planen kan tas i bruk. Bedömning av erforderlig omfattning av skyddsåtgärder sker normalt inför avhjälpandeåtgärd.

Planläggningen ska syfta till att mark- och vattenområden används på det lämpligaste sättet med hänsyn till dess beskaffenhet, läge och behov. Den mark som kommunen planerar för bebyggelse ska ha naturliga förutsättningar för det som avses för att kraven i andra kapitlet PBL ska kunna uppfyllas.

När det gäller villkor rörande markföroreningar behöver dess omfattning och innehåll utredas redan vid planläggningen. Detta för att det ska gå att bedöma om tomten efter ett avhjälpande är lämplig att bebygga.

2. UPPDRAG OCH SYFTE

Structor Miljöteknik AB har på uppdrag av LäroMedia Bokhandel Örebro AB, Pär Larsson genomfört en miljöteknisk markundersökning inom fastigheten Orlången 3 och 6 i Örebro kommun.

Uppdraget omfattar en översiktlig markundersökning med provtagning av mark och grundvatten för att utreda förekomst av eventuell föroreningar samt för att klargöra om det är tekniskt och ekonomiskt möjligt att genomföra en ny detaljplan.

Provtagningsplanen skickades in till tillsynsmyndigheten genom kommunicerande av förslag till provtagningsprogrammet innan provtagningen inleddes.

Syftet med undersökningen är att:

- Översiktligt utreda om det förekommer föroreningar i jord och grundvatten inom planområdet och därigenom bedöma förutsättningarna för bostadsändamål.
- Bedöma om eventuella föroreningar utgör en risk för människors hälsa med avseende på framtida planerad markanvändning samt vid behov genomföra en förenklad riskbedömning med vidare rekommendationer.

Vidare syftar undersökningen ej till att utgöra underlag för till exempel detaljprojektering och avgränsning av eventuell förorening inför åtgärd.

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

2.1. Organisation

I uppdraget har företag och personer enligt Tabell 2.1 medverkat.

Tabell 2.1 Organisation.

Namn	Företag	Ansvar och uppgifter
Anders Stenqvist	Structor Miljöteknik AB	Uppdragsledare, fältanalyser, provtagning,
Camilla Edlund	Structor Miljöteknik AB	Handläggare, rapportskrivning
Henrik Kjellin	Structor Miljöteknik AB	Kvalitetsgranskning
-	T-schakt	Grävmaskinist
-	Eurofins Environment Testing Sweden AB	Laboratorieanalyser

3. OBJEKTBESKRIVNING

3.1. Allmänt

Undersökningsområdet är beläget inom östra Örebro tätort, se Figur 3.1 och Figur 3.2 . Marken inom fastigheterna är idag delvis bebyggd och består delvis av öppna ytor av grönytor och hårdgjorda ytor. Fastigheterna används idag för mindre industriell verksamhet (lager). Mellan fastigheterna går en väg med fastighetsbeteckningen Örlången S:1.



Figur 3.1. Aktuellt undersökningsområde är översiktligt markerad med en svart cirkel. Bildkälla: Lantmäteriets karttjänst.



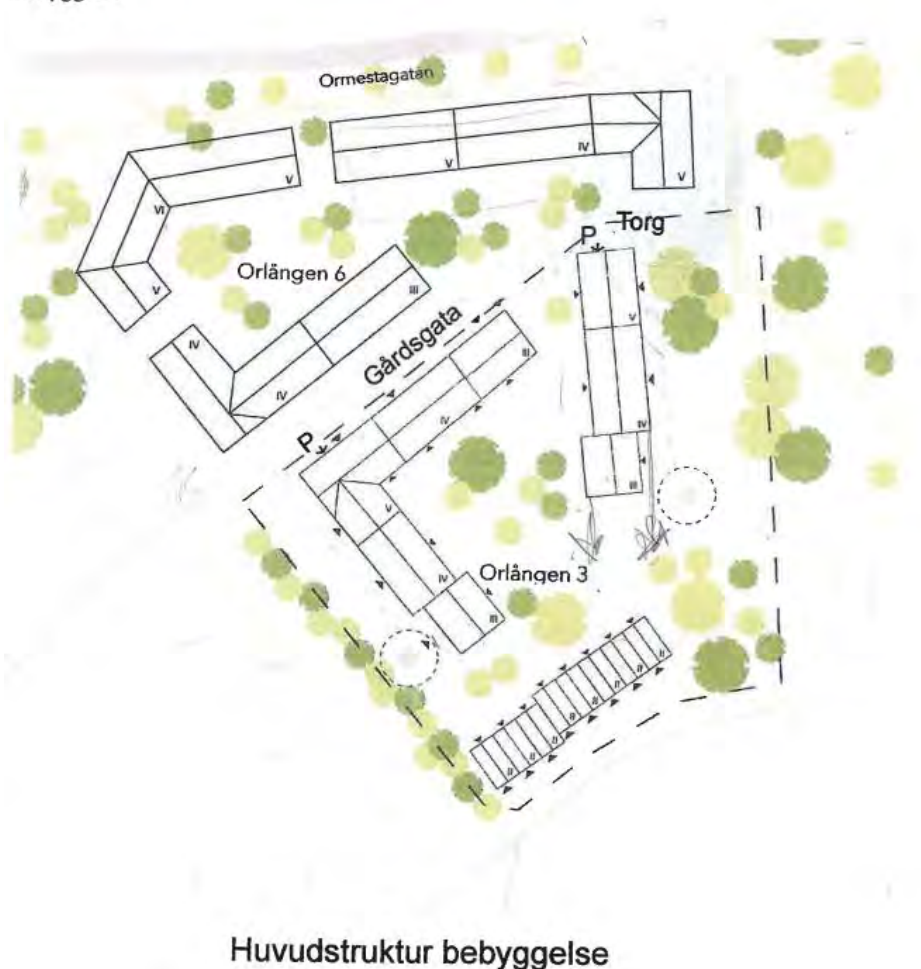
Figur 3.2. Örlången 3 ungefärligt markerad med orange. Örlången 6 ungefärligt markerad med blått. Mellan fastigheterna syns vägen med fastighetsbeteckning Örlången S:1. Bildkälla: Lantmäteriet.

3.2. Detaljplan

I nuvarande detaljplan med Akt nr: 1880K-A625, framgår att aktuella fastigheter är avsedda för industri- och handelsändamål (Örebro kommun, 1979). Planerad detaljplan med Akt nr: 255/2024 finns ännu inte tillgänglig på kommunens hemsida. En skiss har tillhandahållits av beställaren som redovisar ett förslag på utformning av bostäder inom fastigheterna, se Figur 3.3. Skissen är enbart ett preliminärt förslag på utformning och kan därmed komma att ändras framöver.

FRAMTID

Bebyggelse



Figur 3.3. Skiss med förslag på utformning av planområdet. Bildkälla: LäroMedia Bokhandel Örebro AB.

3.2.1. Ägarförhållanden

Ägare för fastigheterna Orlången 3 och 6 är i dagsläget Läromedia Bokhandel AB. Vägen som går mellan fastigheterna ägs av en samfällighet med fastighetsbeteckning Orlången S:1.

3.2.2. Verksamhetshistorik

Inom Orlången 3 har det tidigare förekommit en tapetfabrik som grundades år 1917 och var i bruk till åtminstone år 1966. Därefter har en fordonsutbildning varit verksam i lokalerna. Enligt en tidigare MIFO-inventering har verksamheten omfattat limfärger och dekorationspapper, där limfärgen bestod av pigment, vatten och limlösning. Risk finns att även klorerade lösningsmedel kan ha använts (Tyréns, 2022). Nuvarande verksamhet består av lagerlokaler.

Det aktuella undersökningsområdet inom Orlången 6 har enligt Lantmäteriets historiska ortofoto fram till år 1960 brukats som åkermark, se Figur 3.4. Runt år 1975 pågår utveckling av området till ett verksamhetsområde vilket kan ses i Figur 3.5.



Figur 3.4. Historiskt ortofoto från år 1960. Orlången 3 ungefärligt markerad med orange. Orlången 6 ungefärligt markerad med blått. Bildkälla: Lantmäteriets karttjänst (min karta).



Figur 3.5. Historiskt ortofoto från år 1975. Orlången 3 ungefärligt markerad med orange. Orlången 6 ungefärligt markerad med blått. Bildkälla: Lantmäteriets karttjänst (min karta).

3.3. Tidigare miljötekniska undersökningar

Tyréns har utfört miljötekniska undersökningar i två omgångar, år 2021 och år 2022 inom del av planområdet (Orlängen 3). I dessa undersökningar har fokus varit på PFAS. Inga andra föroreningstyper undersöktes i jord eller grundvatten.

I jord har PFAS av typen perfluoropentansyra påträffats i en provpunkt (21T08) vid nivån 1,5-2 m u my i halter över laboratoriets rapporteringsgräns men under tillämpat riktvärde KM. Denna djupnivå motsvarar även grundvattennivån i området. Inga övriga PFAS-ämnen har påträffats i samma punkt och inte heller på djupare nivåer i samma provtagningspunkt.

Perfluorerade ämnen har analyserats i sju grundvattenrör. En sammanställning av samtliga analysresultat, både från tidigare provtagning samt från den nu genomförda provtagningen redovisas i Tabell 3.1 tillsammans med tillämpliga jämförvärden (SGU, 2015).

Tabell 3.1. Sammanställning av uppmätta halter av PFAS (summa 11 st) samt PFOS (perfluoroktansulfonsyra) i grundvatten. Källa Tyréns AB.

Provmärkning	Provtagningsdatum	Parameter	PFAS summa 11	PFOS
		Riktvärde	0,09	0,045
21T01GV	21 1025	µg/l	2,6	0,0097
	21 1220	µg/l	1,56	0,0088
21T05GV	21 1025	µg/l	1,15	< 0,0050
	21 1220	µg/l	1,1	< 0,0050
21T06GV	21 1220	µg/l	< 0,085	< 0,0050
21T07GV	21 1220	µg/l	0,039	< 0,0050
21T08GV	21 1220	µg/l	4,7	0,0291
21T09GV	21 1220	µg/l	0,017	< 0,0050
21T10GV	21 1220	µg/l	0,01	< 0,0050

Uppmätta halter av PFAS summa 11 i grundvattnet överskrider aktuella bedömningsgrunder i tre punkter, 21T01GV, 21T05GV samt 21T08GV. Högst halt har uppmätts i punkt 21T08GV, där halten överskrider riktvärdesnivån 52 gånger. Utifrån erhållna resultat från nivåmätningar samt interpolering genom GIS, bedömde Tyréns (Tyréns, 2022) att grundvatten samt eventuella lösta PFAS-föroreningar strömmar in mot punkt 21T08GV med högst halt PFAS, från ost-sydost och strömmar ut mot nord-nordväst.

Utifrån analysresultat avseende halter i jord och grundvatten bedömde Tyréns att påträffad PFAS-förorening främst förekommer i grundvatten. Uppmätt halt i jord på 1,5-2 m bedömdes härröra från fastläggning av PFAS löst i grundvatten.

PFAS bedömdes av Tyréns vidare att ej härröra från tidigare verksamheter inom planområdet, utan vara ett flöde till fastigheten från en källa utanför fastighetsgräns.

Planområdet är anslutet till det kommunala VA-nätet och erhåller dricksvatten från den kommunala dricksvattentäkten.

3.4. Miljö- och hälsostörande påverkan inom fastigheten

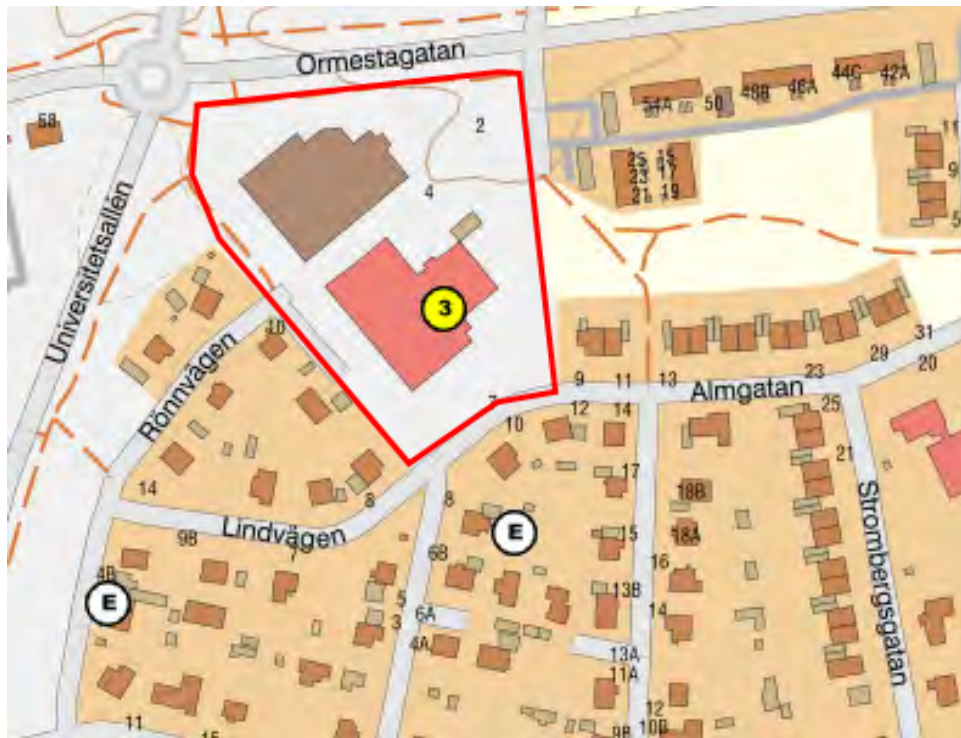
Inom Orlången 3 har det enligt tidigare utförd markundersökning pågått tapettillverkning mellan 1917 och 1960-tal (Tyréns, 2022). Branschspecifika föroreningar kopplat till tapettillverkning kan bland annat vara lösningsmedel och PFAS (Naturvårdsverket, 2002). Byggnaden där tapettillverkning bedrivits är rivn sedan länge (Tyréns, 2021) och en ny byggnad är uppförd på samma plats. Erfarenhetsmässigt kan det förekomma äldre rivningsrester och ev. avfall kvar i marken efter rivning av den tidigare byggnaden.

Inom undersökningsområdet finns, enligt utdrag från Länsstyrelsens riskklassade potentiellt förorenade områden, ett objekt inom Orlången 3 som omfattar en före detta grafisk industri samt bilvårdsanläggning. Förorening kopplat till dessa verksamheter kan vara alifater, aromater, lösningsmedel, metaller, PAH alkoholer m.fl. (Naturvårdsverket, 2002). Vidare kan äldre fyllning förekomma samt rivningsrester.

Inom Orlången 6 har inga utpekade MIFO-objekt identifierats, marken har tidigare utgjorts av jordbruksmark, varför misstankegraden är låg rörande föroreningar i jord och grundvatten.

3.4.1. Miljö- och hälsostörande påverkan från omgivningen

Inom 200 meter från planområdet finns två objekt (plantskola samt ytbehandling av trä), se Figur 3.6. Plantskolan och träindustrin bedöms inte ha medfört betydande spridning, då de branschspecifika ämnena främst är kopplade till den aktuella platsen.



Figur 3.6. Potentiellt förorenade områden enligt Länsstyrelsens WMS-tjänst för misstänkta förorenade områden i aktuellt undersökningsområdets relativa närhet. Aktuellt undersökningsområde är ungefärligt markerad med röd linje. Gul symbol avser grafisk design/ bilvårdsanläggning inom Orland 3. Vit symbol avser eventuellt potentiellt förorenat område (plantskola).

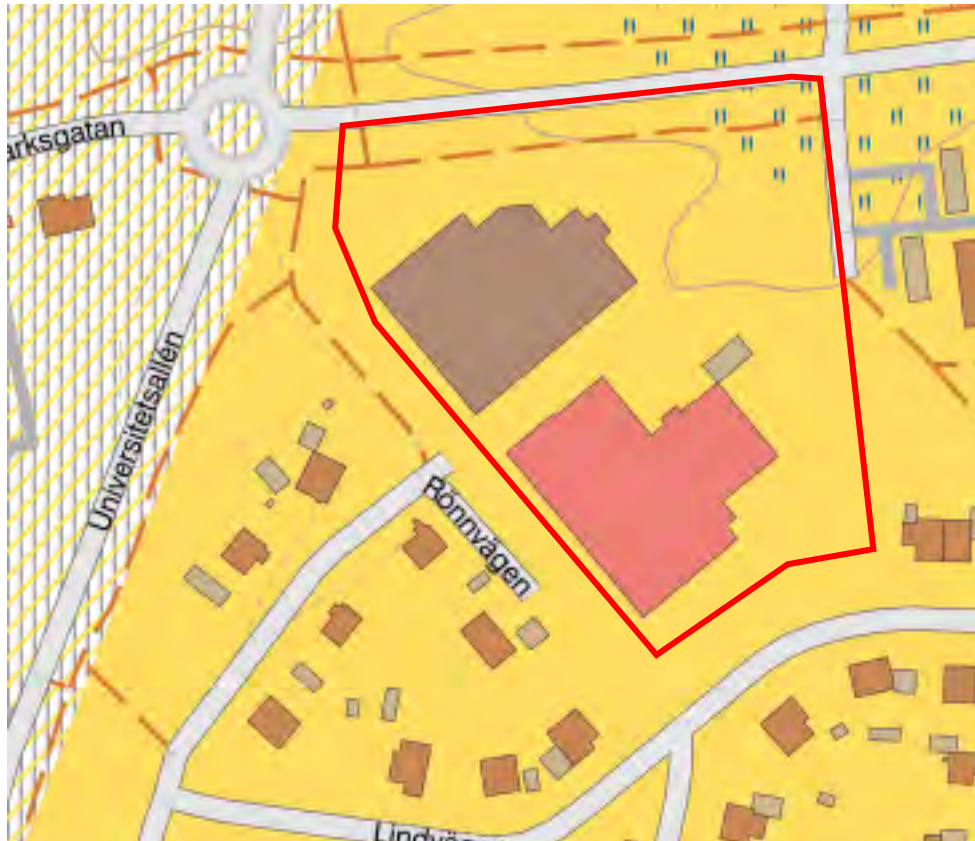
3.5. Platsinformation och spridningsvägar

3.5.1. Geologiska förhållanden

Enligt Sveriges Geologiska Undersöknings (SGU) jordartskarta utgörs ytliga jordlager sannolikt av postglacial lera. I väster återfinns ett område där utfyllnad skett, se Figur 3.7. Ytliga jordlager vilar på ett lager morän ovanpå urberg.

Genomsläppligheten bedöms sammantaget som relativt låg. Jorddjupet är enligt SGU:s karttjänst 10-20 meter. Vid utförda borrhälsarbeten i den tidigare genomförda undersökningen av Tyréns, har ytlig fyllning påträffats som underlagras av lösare lera. Bedömd trycknivå för grundvatten har påträffats vid cirka 1,5 m u my. Tillrinningen till grundvattenrör har bedömts som måttlig (Tyréns, 2022).

Några energibrunnar förekommer i nära anslutning till undersökningsområdet. Inga närliggande dricksvattenbrunnar förekommer inom en radie på minst 250 m. Det bedöms troligt att undersökningsområdet även i framtiden kommer omfattas av kommunalt vatten.



Figur 3.7. Aktuellt undersökningsområde är ungefärligt markerad med röd linje. Jordartskarta 1:25 000. Gul färg inom undersökningsområdet avser glacial lera, skrafferat område väster om fastigheten avser fyllning ovanpå lera. Gul färg med blåa streck inom nord östra delen avser gyttjelera. Bildkälla; SGU:s WMS-tjänst (kartvisaren) avseende jordartskartan.

3.5.2. Spridningsvägar

Potentiella spridningsvägar för eventuella lösliga föroreningar inkluderar i första hand förekommande markvatten samt vatten i eventuella ledningsgravar. I andra hand kan spridning ske via förekommande grundvatten-akvifärens lokala strömningsriktning.

3.5.3. Byggnader och markinstallationer

Inom undersökningsområdet finns två större byggnader. Det förekommer markinstallationer i form av ledningar och brunnar, vilket innebär att placeringen av provtagningspunkter placerades med hänsyn till dessa installationer.

3.6. Skyddsobjekt

3.6.1. Planerad markanvändning

Planerad markanvändning avser bostadsändamål. Detta innebär att människor ska kunna vistas på fastigheten 24 timmar per dygn under en livstid, motsvarande Naturvårdsverkets definition av känslig markanvändning (KM).

3.6.2. Recipienter

Enligt Vatteninformationssystem Sverige (VISS) ligger undersökningsområdet ovanpå en sedimentär bergsförekomst, Närkeslätten. Grundvattenförekomsten har en god kemisk och kvantitativ status. Bedömd uttagsmöjlighet: 2 000 - 6 000 l/h (VISS, 2025).

Närmsta ytvattenförekomst är Svartån som är belägen ca 800 meter norr om undersökningsområdet som mynnar ut i Hjälmarens. Svartån Uppnår ej god kemisk status och innehar en otillfredsställande ekologisk status (VISS, 2025).

Både grundvatten- och ytvattenförekomsten har identifierats som skyddsobjekt.

3.6.3. Övriga skyddsobjekt

Inga andra speciellt skyddsvärda miljöer, biotoper, kulturmiljö hittas inom eller i direkt anslutning till undersökningsområdet (Länsstyrelsen, 2025).

3.7. Förväntad föroreningsituation

Utifrån Tyréns tidigare genomförda undersökningen samt den verksamhetshistorik som råder inom/ i anslutning till fastigheterna förväntas metaller, PAH, alifater och aromater samt BTEX kunna förekomma i förhöjda halter, relativt KM i jord. I grundvatten kan det i teorin förekomma förhöjda halter alifater, aromater, metaller, PAH och klorerade lösningsmedel. Inga halter PFAS kommer utredas vidare eftersom PFAS-halter underskrider tillämpbara riktvärden för planerad markanvändning (KM).

4. BEDÖMNINGSGRUNDER

För bedömning av påträffade halter i mark kommer Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM) att tillämpas (Naturvårdsverket, 2009; 2022). Relevanta ämnen för undersökningen inkluderar metaller, inklusive kvicksilver (Hg), PAH, BTEX, alifater och aromater.

För bedömning av halter i grundvatten tillämpas riktvärden från Svenska Petroleuminstitutet (SPI, 2011). Vid bedömning av risker kopplade till ånginträngning i byggnader relaterat till flyktiga ämnen föreslås riktvärden för PAH, bensen, toluen, etylbensen, xylene, alifater och aromater från SPI (SPI, 2011).

För metaller i grundvatten används SGU:s tröskelvärden (SGU-FS 2023:1) som riktvärden (SGU, 2023). När det gäller lösningsmedel används Världshälsoorganisationens (WHO) gränsvärden och Livsmedelsverkets föreskrifter (LIVSFS) för dricksvatten (WHO, 2011; LIVS, 2022).

Tillämpade riktvärden i jord och grundvatten och tillhörande referenser presenteras i **Bilaga 1**.

5. UTFÖRANDE

5.1. Metod allmänt

Inom det aktuella undersökningsområdet har verksamhet bedrivits under en längre tidsperiod. Den miljötekniska undersökningen syftar till att bedöma förorenings-situationen i mark och grundvatten för ett urval av misstänkta ämnen.

Dessutom avser undersökningen att utvärdera om eventuella föroreningar kan medföra risker för människors hälsa med hänsyn till den planerade markanvändningen för bostäder.

Provtagning av övrig media såsom porluft bedömdes inte vara relevant i detta tidiga skede. Om resultat från grundvattenanalyser indikerar förekomst av lösningsmedel som kan ge upphov till ånginträngning i byggnad kommer vidare undersökning vid behov att föreslås.

Vidare har ingen undersökning under byggnad utförts pga att verksamheter bedrivs i lokalerna, takhöjder och att jordborr samt etablering av grundvattenrör i byggnader, t ex genom betongbjälklag sammanfattningsvis bedömts som alltför omfattande och tekniskt svåra att genomföra. En bedömning har därför gjorts att tidigare samt nu utförda provpunkter i direkt närhet av byggnader får indikera på föroreningsförekomst även under byggnad.

5.2. Provtagning och provhantering

5.2.1. Jord

Provtagning i mark utfördes genom provgroppsgrävning med grävmaskin i 15 provpunkter, se **Bilaga 2** för provtagningsplan. Jordprover togs ut i upplagda högar som samlingsprov varje halvmeter ned till bedömd naturlig jordart. Prov uttogs inte över jordartsgräns. Varje samlingsprov bestod av cirka 10 delprov. Provtagning utfördes ned till ett markdjup av minst 0,5 meter i den bedömda naturliga jordarten. Om misstanke om markförorening baserat på fältintryck togs djupare prover ut. Prover uttogs ej under grundvattenytan då det kan medföra kraftigt störda prover.

Provtagning och provhantering genomfördes enligt Svenska Geotekniska Förenings (SGF) rapport 2:2013 (SGF, 2013).

Jordproverna togs ut med rena plasthandskar och/eller spade och placerades i diffusionstäta påsar. Vid provtagningsstillfället fördes fältanteckningar om jordarter, provtagningsdjup och eventuella övriga noteringar. Uttagna prover överfördes direkt till diffusionstät påse och förvarades därefter mörkt och svalt i väntan på transport till laboratorium för ackrediterad analys.

5.2.1.1. Avvikelser

I provtagningsprogrammet framgick att för var tionde prov som uttas ska ett fältduplikat tas ut. Detta har dock i missats i fält och inga fältduplikat har därmed analyserats.

5.2.2. Grundvatten

I samband med att provtagningsprogrammet utarbetades, inventerades samtliga grundvattenrör inom fastigheten för bedömning av funktionen. Vid inventeringen konstaterades att grundvattenrör med Tyréns tidigare beteckningar (21T06, 21T07, 21T08 samt 21T09) var i funktion. Provtagning av grundvatten genomfördes i samtliga av dessa befintliga grundvattenrör.

Inför provtagningen mättes grundvattennivån. Provtagning av grundvatten utfördes efter omsättning med en peristaltisk pump direkt till erhållna provkärl från laboratoriet, och transporterades mörkt och svalt till ackrediterat laboratorium.

Se Tabell 5.1 för uppmätta grundvattennivåer.

Tabell 5.1 Grundvattenmätning i befintliga grundvattenrör.

Provpunkt	21T06	21T07	21T08	21T09
Typ av rör	PEH, dixel	PEH, dixel	PEH	PEH
Rörlängd [m]	3,05	3,05	3	4,05
Rörlängd ovan markyta	-0,05	-0,05	0,85	0,47
Gv-nivå under r.ö.k	1,40	1,54	1,47	2,37
Gv-nivå under markyta	1,45	1,59	0,62	1,9

5.2.3. Asfalt

Ett prov på asfalt togs ut vid provpunkt 25SM13.

5.3. Laboratorieanalyser

För ackrediterade analyser användes laboratoriet Eurofins Environment Sweden AB. Ett urval av jordprover, baserat på okulära intryck (som lukt, färg och jordart), analyserades med avseende på metaller och PAH-16. Asfaltsprovet skickades in för analys av PAH-16.

Samtliga uttagna grundvattenprov skickades in för analys. Analys genomfördes med avseende på metaller inkl Hg och PAH-16, BTEX, alifater, aromater samt klorerade lösningsmedel inkl. vinylklorid.

6. RESULTAT

6.1. Fältobservationer

Generellt påträffades fyllningsmaterial ned till ca 0,8-1,0 meter. Fyllnadsmaterialet bestod av framför allt grus, sand och torrskorpelera. I provpunkt 25SM8 påträffades rivningsmassor i djupnivån 0,3-1,0 meter. I provpunkt 25SM10 noterades rödfyr i djupnivån 0,2-0,3 meter. I grundvattenrör 21T08 noterades lukt av avlopp/ammoniak. I övriga rör har ingen lukt eller avvikande färg noterats. Fältprotokoll redovisas i **Bilaga 3**.

6.2. Laboratorieanalyser

6.2.1. Jord

I Tabell 6.1 redovisas resultat från laboratorieanalys av jordprover med halter över Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM och MKM. Halter som överskrider riktvärdena har markerats. I provpunkt 25SM8 har halter av PAH-H påträffats över KM. I provpunkt 25SM9 och 25SM10 har halter av metallerna kadmium, kobolt, koppar, kvicksilver samt nickel påträffats i förhöjda halter över KM. Halter av arsenik och vanadin påträffades över MKM. En sammanställning av samtliga analysresultat redovisas i **Bilaga 4**. Analysrapporter redovisas i **Bilaga 5**.

Tabell 6.1 Resultat från laboratorieanalys av jordprover, enhet mg/kg TS.

Ämne	25SM8	25SM9	25SM10	KM	MKM
Djup	0-0,3	0,3-0,6	0,2-0,3		
PAH-L	0,062	0,5	-	3	15
PAH-M	0,8	0,5	-	3,5	20
PAH-H	2,9	0,33	-	1	10
Arsenik	4,4	76	100	10	25
Barium	83	120	120	200	300
Bly	32	32	42	50	180
Kadmium	<0,20	1,3	0,73	0,8	12
Kobolt	7,1	22	19	15	35
Koppar	17	120	110	80	200
Krom	23	22	19	80	150
Kvicksilver	0,055	0,56	0,074	0,25	2,5
Nickel	13	83	86	40	120
Vanadin	31	240	240	100	200
Zink	86	100	93	250	500

6.2.2. Asfalt

I Tabell 6.1 redovisas resultat från laboratorieanalys av PAH-er i asfaltprov (25SM13) med tillämpade riktvärden. Halten PAH i asfalt underskrider tillämpade riktvärden.

6.2.3. Grundvatten

I Tabell 6.2 redovisas resultat från laboratorieanalyser av grundvattenprov med analyserade halter över tillämpade riktvärden, halter som överskrider riktvärden har markerats. I grundvattenprov 21T08 har halter av alifater C16-C35 samt PAH-H påträffats över SPI:s förslag till riktvärden i grundvatten. Halt av PAH-H är även över SGU:s tröskelvärden. En sammanställning av samtliga analysresultat redovisas i **Bilaga 4**. Analysrapporter redovisas i **Bilaga 5**.

Tabell 6.2. Resultat från laboratorieanalys av grundvattenprov med halter över tillämpade riktvärden.

Ämne	Enhet	21T08	SPI förslag till riktvärden 2010	SGU Tröskelvärden 2023:1	SPI "Ångor i byggnader" utspädning 1/5000	SPI "miljörisker ytvatten" utspädning 1/100
Alifater >C5-C8	mg/l	<0,020	0,1		3	0,3
Alifater >C8-C10	mg/l	<0,020	0,1		0,1	0,15
Alifater >C10-C12	mg/l	<0,018	0,1		0,025	0,3
Summa Alifater >C5-C12	mg/l	<0,020	0,1			
Alifater >C12-C16	mg/l	<0,018	0,1		-	3
Alifater >C16-C35	mg/l	0,38	0,1		-	3
Summa Alifater >C12-C35	mg/l	0,38				
Summa cancerogena PAH	µg/l	0,33				
Summa övriga PAH	µg/l	0,68				
Summa PAH L	µg/l	0,036	10		2000	120
Summa PAH M	µg/l	0,61	2		10	5
Summa PAH H	µg/l	0,37	0,05	0,1	300	0,5

6.3. Osäkerheter

Eftersom genomförda undersökningar inom fastigheterna Orlången 3 och Orlången 6 baserats på enskilda prover uttagna med avstånd över hela fastigheten kan det inte uteslutas att förorening skulle kunna påträffas under befintliga byggnader eller inom fastigheterna i ej undersökta områden, trots att detta inte har identifierats i den här undersökningen. Risken för att förorening kan förekomma i jord eller grundvatten under byggnad bedöms som låg men kan ej helt uteslutas i brist på underlag. Inga halter av flyktiga föroreningar har dock uppmätts i grundvatten som indikerar att betydande föroreningar förekommer under byggnad/er som kräver kompletterande undersökning.

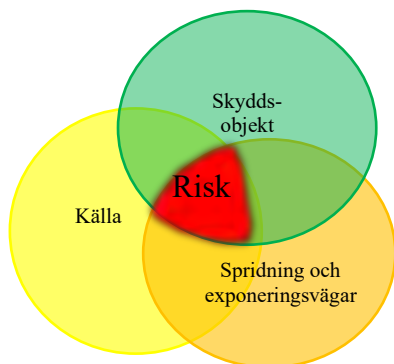
7. FÖRENKLAD RISKBEDÖMNING

7.1. Problembeskrivning

Riskbedömningen grundar sig på Naturvårdsverkets generella riktvärdesmodell. En risk uppstår när det finns en föroreningskälla som kan spridas till ett skyddsobjekt, som i sin tur kan påverkas negativt av denna spridning, se Figur 7.1. Om någon av dessa delar saknas uppstår ingen risk.

De föroreningar som kommer att tas upp i fortsatt riskbedömning är ämnen som påvisats i förhöjda halter över tillämpade riktvärden. Om ämnen påvisats i förhöjda halter över bakgrundshalter men under generella riktvärdet för KM så kommer föroreningen inte att behandlas vidare i denna riskbedömning.

I denna översiktliga markundersökning har maxhalter använts. Grundvattenprov bedöms som enskilda halter. Resultaten från riskbedömningen kommer framför allt bedömas utifrån människors hälsa samt om det är tekniskt och ekonomiskt möjligt att genomföra en ny detaljplan.



Figur 7.1. En risk förekommer när en föroreningskälla finns och kan spridas till skyddsobjekt som kan ta skada.

7.1.1. Planerad markanvändning

Marken planeras att bebyggas med flerbostadshus efter framtagande av ny detaljplan, vilket gör att utöver tillfälliga besökare kommer boende vistas på fastigheten. Framtagande av detaljplan är fortfarande i ett tidigt skede och ingen exakt plan finns för placering av bostadshus. Det är inte heller fastställt om byggnaderna kommer att uppföras med platta på mark eller med markförlagt källarplan.

Undersökningsområdet är i nuläget tillgänglig för allmänheten. Verksamhet i form av lager förekommer fortfarande i de befintliga lokalerna. Marken är generellt utfylld med sand, grus och lera. Rödfyr har noterats inom fastigheten Orlången 3.

7.2. Orlången 3

7.2.1. Mark

I en provpunkt 25SM8 påträffades PAH-H i förhöjda halter (2,9 mg/kg) över riktvärdet för KM (1,0 mg/kg), i djupnivå 0-0,3. I djupnivån 0,3-0,5 är halterna under KM. Halten kommer att bedömas vidare utifrån hälsorisk.

I provpunkt 25SM9 (0,3-0,6) och 25SM10 (0,2-0,3) påträffades halter av metaller över KM och MKM. I 25SM10 påträffades rödfyr vilket ger en indikation på att det troligtvis kan förekomma rödfyr även i 25SM9, detta på grund av liknande föroreningsmönster som för 25SM10.

Se Figur 7.2 för illustration av föroreningssituationen.



Figur 7.2. Undersökningsområdet inom Orlången 3 och Orlången 6 markerat med gult. Markerade provpunkter med rosa avser påträffade halter över Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM.

Samtliga påträffade halter i jord över KM har i denna undersökning påträffats inom Orlången 3. Samtliga analyserade jordprov inom Orlången 6 har påvisat halter under KM. I Tabell 7.1 redovisas påträffade maxhalter samt de generella riktvärdena för KM.

Tabell 7.1. Sammanställning av ämnen där halter överskrider Naturvårdsverkets riktvärde för KM jämfört med uppmätt maxhalt från erhållna analysresultat (mg/kg TS).

Ämne	Maxhalt	KM
PAH-H	2,9	1

7.2.2. Grundvatten

I ett grundvattenprov (21T08) har det påträffats något förhöjda halter av PAH-H och alifater C16-C35, relativt dricksvattenkraven. Då vattnet inte kommer nyttjas för dricksvatten innebär dessa halter inga hälsorisker.

Det har tidigare påträffats PFAS i flera grundvattenrör i samband med Tyréns undersökning (Tyréns, 2021).

Grundvattnet inom planområdet bedöms inte medge nämnvärda uttagsmöjligheter, varför det inte bedöms som troligt att grundvattnet nu eller i framtiden kommer att behöva nyttjas som en dricksvattenresurs. Tyréns bedömde därmed att det inte föreligger risker, varken kort- eller långsiktiga, förknippade med intag av dricksvatten.

Risker avseende spridning och påverkan på övriga vattenresurser bedöms dock kunna föreligga, baserat på att uppmätta halter är så pass höga (4,7 µg/l) jämfört med tillämpat riktvärde (0,09 µg/l). Det bedöms dock inte föreligga några hälsorisker förknippat med denna typ av föroreningsspridning in till fastigheten, utifrån framtida markanvändning, baserat på att risker främst bedöms förknippas med intag av dricksvatten samt att grundvatten är beläget på en nivå av omkring 2 meter under befintlig markyta.

Sammanfattande bedömning är att uppmätta PFAS-halter inte är förknippade med betydande hälsorisker och som kan medföra hinder för planen.

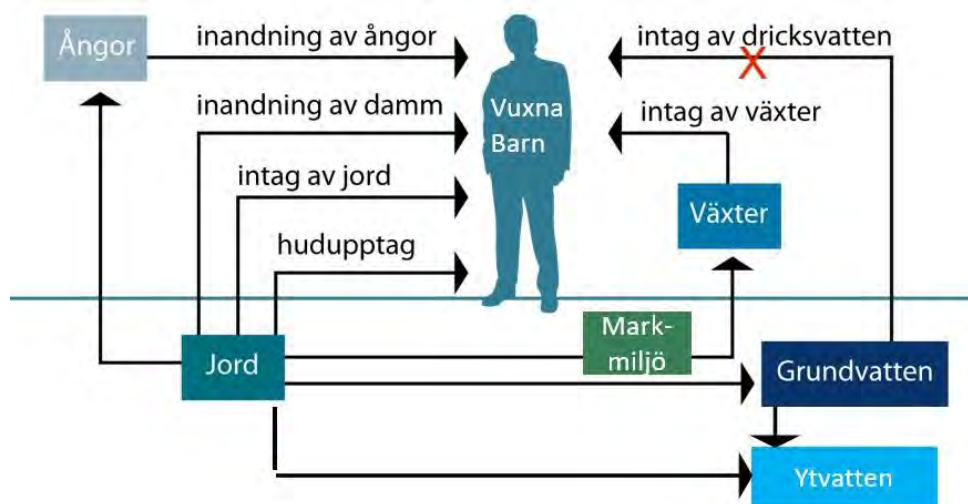
7.3. Risk för människors hälsa

I detta fall baseras exponeringsriskerna på att området kommer att användas som bostadsmark som är öppen och tillgänglig för allmänheten. Både vuxna och barn räknas vistas på platsen upp till 24 timmar per dygn en hel livstid. Människor som vistas inom fastigheten kan teoretiskt exponeras för föroreningar via inandning av ångor, direktkontakt med jord, upptag i ätbara växter som sedan konsumeras. Exponering för markbundna föroreningar kan även ske genom oralt intag av jord eller damm, detta bedöms dock främst kunna ske vid framtida markarbeten i området då föroreningarna inte är ytligt förekommande.

I det generella scenariot för KM antas barn konsumera ca 0,25 kg/dag och vuxna 0,4 kg/dag och andel från odling på plats antas utgöras av 0,1 kg/dag. Odling av prydnadsväxter och buskar etableras troligen i tillförd matjord, där anläggning med matjord har större näringsinnehåll och lägre föroreningshalter, och ej i befintlig fyllning. Mindre odling i tillförd jord kan bli aktuellt men bidrar då inte till exponering av föroreningen. Utifrån att det är flerbostadshus som planeras antas ingen omfattande odling av ätbara växter bli aktuellt i framtiden men kan inte uteslutas helt.

För PAH-H förekommer risk för avgång till gasfas, men i och med att halter över KM enbart påträffats i en provpunkt vid påträffat byggavfall anses risken som låg.

Inget grundvatten planeras att tas ut för dricksvattenändamål inom området under den planerade detaljplanens drifttid. Bostäderna inom fastigheten kommer att vara ansluten till kommunalt dricksvatten. Exponering via intag av dricksvatten från fastigheten bedöms därmed inte vara aktuellt. I övrigt bedöms det generella antagandet för exponering av föroreningar vid ett KM scenario kunna användas för planerad markanvändning, se Figur 7.1/Figur 7.3 för bedömda exponeringsrisker inom aktuell fastighet.



Figur 7.3. Antagna exponeringsvägar för aktuell förorening. Exponeringsvägar markerade med ett rött kryss visar att exponeringsriken ej beaktats i riskbedömningen.

I Tabell 7.2 presenteras en sammanställning av risker för människors hälsa utifrån Naturvårdsverkets beräkningsmodell avseende riktvärden i jord. I modellen beaktas ej intag av dricksvatten, i övrigt inga avvikelser mot den generella modellen för KM. Vid jämförelse mellan de olika engångskoncentrationerna för mänsklig exponering samt uppmätta halter, kan man identifiera vilka risker som kan finnas med de påvisade halterna inom undersökningsområdet.

Utifrån Tabell 7.2 framgår att styrande för det hälsoriskbaserade delriktvärdet baseras på intag av växter. Analyserade maxhalter av PAH-H överskrider delriktvärdet för intag av växter vilket skulle kunna innebära en risk för människors hälsa.

Tabell 7.2. Urklipp från Naturvårdsverkets beräkningsmodell utifrån risker för spridning och miljön. Gråmarkerade celler indikerar att värdet är styrande för riktvärdet. Fetmarkerade tal anger att maxhalten överskrider delriktvärdet.

Ämne	Maxhalt	Envägskoncentrationer (mg/kg)						Hälsorisk baserat riktvärde
		Intag av jord	Hudkontakt jord/damm	Inandning damm	Inandning ånga	Intag av dricksvatten	Intag av växter	
PAH-H	2,9	6,6	11	32	820	Beaktas ej	1,7	1,1

7.4. Risk för spridning och miljön

Fyllnadsmaterial inom fastigheten utgörs framför allt grus, sand och torrskorpelera men även rivningsavfall och sporadiska inslag av rödfyr. Inför byggnation kommer åtgärder behöva vidtas där eventuellt byggavfall samt rödfyr kommer att schaktas bort. I och med att marken framöver ska ingå i ett bostadsområde så bedöms behovet av marklevande organismer, framför allt där grönytor ska anläggas, i den övre markens skyddsvärde som något högre efter anlagda ytor.

Påträffad förorening är belägen ovanför grundvattenytan, vilket innebär att spridning ej sker omedelbart via grundvatten. Det finns inga dricksvattenbrunnar inom det bedömda påverkansområdet och de närliggande bostadsområdena får sitt dricksvatten via det kommunala vattennätet. Inga lakttest har genomförts inom denna undersökning. I de analyserade grundvattenproverna har halter påträffats över riktklinjerna för dricksvatten men ej över SPI:s riktvärden för spridning till ytvatten.

I Tabell 7.3 presenteras en sammanställning av risker för spridning och miljö ifrån Naturvårdsverkets beräkningsmodell. I modellen beaktas ej intag av dricksvatten, i övrigt inga avvikelser mot den generella modellen för KM. Utifrån Tabell 7.3 framgår att framgår att inget av delriktvärdena är styrande för PAH-H. Analyserade halter av PAH-H är över delriktvärdet för skydd av markmiljö, vilket skulle kunna innebära en risk för markmiljön.

Tabell 7.3. Urklipp från Naturvårdsverkets beräkningsmodell utifrån risker för spridning och miljön. Gråmarkerade celler indikerar att värdet är styrande för riktvärdet. Fetmarkerade tal anger att maxhalten överskrider delriktvärdet.

Ämne	Maxhalt	Skydd av markmiljö	Spridning (mg/kg)			Bakgrunds-halt
			Skydd mot fri fas	Skydd av grundvatten	Skydd av ytvatten	
PAH-H	2,9	2,5	50	5,3	150	Data saknas

7.5. Sammanfattande förenklad riskbedömning

Analyserade maxhalter av PAH-H överskrider såväl delriktvärde för intag av växter som delriktvärde för skydd av markmiljö, vilket skulle kunna innebära en risk för människors hälsa såväl som markmiljön. Uppmätta metallhalter från rödfyrsmassor överskrider KM och MKM, vilket bedöms kräva åtgärd i samband med exploatering.

I de analyserade grundvattenproverna har halter av alifater och PAH uppmätts över tillämpade riktvärden för dricksvatten men ej över SPI:s riktvärden för spridning till ytvatten. Halter av alifater och PAH i grundvattnet bedöms ej vara förknippade med hälsorisker då det inte sker någon exponering för förorenat grundvatten som dricksvatten.

Uppmätta halter av PFAS i jord bedöms ej utgöra betydande hälsorisk. Halter av PFAS i grundvattnet bedöms ej vara förknippade med hälsorisker då det inte sker någon exponering för förorenat grundvatten som dricksvatten.

8. KOSTNADSUPPSKATTNING AVHJÄLPANDEÅTGÄRD

8.1. Åtgärdsbehov

8.1.1. Rödfyr

Rödfyr påträffades vid provtagningen i södra delen av fastigheten där det både historiskt och i modern tid varit öppen grusplan. Det är ett cirka 0,1 m mäktigt skikt rödfyr som påvisats i grusplanen som innehåller höga halter av arsenik och vanadin över KM och MKM vilket bedöms vara i behov av åtgärd i form av schakt och omhändertagande på godkänd mottagningsanläggning.

För att få en konservativ uppskattning av kostnaden, antas att hela den grusade ytan är förorenad i samma halter som påvisats i provpunkt 25SM09 och 25SM10, ett s.k. "Worst-Case".

Den grusade ytan uppgår till ca 900 kvm. Föroreningen är inte avgränsad i sidled men mäktigheten av föroreningen påträffades på ca 0,2-0,3/ 0,3-0,6 meter. Vid antagandet att hela den grusade ytan är förorenad inom 0,2-0,3 meter erhålles en volym på ca 90 m³ förorenade massor innehållandes rödfyr. Detta innebär att samtliga rödfyrmassor avlägsnas.

8.1.2. PAH-H

I en provpunkt påträffades halter av PAH-H över KM i södra delen av fastigheten, inom en gräsyta. Förhöjda halter påträffades i djupnivån 0-0,3 meter, i analyserat prov i djupnivån 0,3-0,5 är halterna under KM. Enligt genomförd riskbedömning skulle de förhöjda halterna kunna innebära en risk för människors hälsa med avseende på intag av växter. Halterna kan därmed behöva utsortering och omhändertagande på godkänd mottagningsanläggning.

För att få en konservativ uppskattning av kostnaden, antas att hela gräsytan ytan vara förorenad i samma omfattning som påträffad förorening i 25SM8.

Gräsytan uppgår till ca 325 kvm. Föroreningen är inte avgränsad i sidled men påträffades på ca 0-0,3 meter och bedöms vara avgränsad i djupled. Vid antagandet att hela gräsytan är förorenad inom 0-0,3 meter erhålles en volym på ca 100 m³ förorenade massor.

8.2. Kostnadsberäkning

Schaktarbetet kan utföras med olika metoder till exempel med grävmaskin. Enligt SGF-Åtgärdsportalen (atgardsportalen.se, 2025) kan en grävmaskin avlägsna mellan ca 150–300 m³ på en normal arbetsdag. Utöver schakt tillkommer eventuell sortering, lastning och borttransport av förorenad jord, eventuellt inköp av nya massor, och återfyllning /återställning med externa massor. Se Figur 8.1 för bedömda områden med åtgärdsbehov.



Figur 8.1. Bedömt åtgärdsbehov inom Orlången 3. Uppskattat område för rödfyr markeras med orange. Uppskattat område för PAH-H halt markerad med gult.

8.2.1. Rödfyr

Utifrån överslagsberäkningar har mängden rödfyr inom Orlången 3, med halter över KM och MKM, uppskattats till 90 m³, motsvarande cirka 140 ton jord. En sammanställning av uppskattade kostnader för transport, schaktning och omhändertagande redovisas i Tabell 8.1.

Förutsättningarna är att en grävmaskin och två lastbilar med släp används. Lastbil och kärra får ta max 2 h per vända. Schaktning bedöms utföras under minst 2 dagar med hänsyn taget till att friläggande av rödfyr krävs, förutom ren schakt på lastbil. Kostnader för transport och omhändertagande baseras på att massor körs till Atleverket. Eventuell kostnad för röjning, sortering av stenblock, inköp och återfyllnad med nya massor har ej medräknats.

Tabell 8.1. Uppskattning av kostnader för transport, schaktning samt omhändertagande avseende rödfyr.

	Kostnad
Schakt (2 dagar)	25 000:- SEK
Transport	215:-/ton. 215*140= cirka 30 000:- SEK
Kostnad mottagningsanläggning: Antaget 250kr /ton (250*140 ton)	Cirka 50 000:- SEK
Total kostnad	Cirka 105 000 SEK
Mängdreduktion utifrån upprättad riskbedömning och övergripande måluppfyllelse	100 %

8.2.2. PAH-H

Utifrån överslagsberäkningar har mängden PAH-H inom fastighet Orlången 3, med halter över KM, uppskattats till ca 100 m³, motsvarande cirka 160 ton jord. En sammanställning av uppskattade kostnader för transport, schaktning och omhändertagande redovisas i Tabell 8.2.

Förutsättningarna är att en grävmaskin och två lastbilar med släp används. Lastbil och släp får ta max 2 h per vända. Schaktning utförs under 2 dagar. Kostnader för transport och omhändertagande baseras på att massor körs till Atleverket. Eventuell kostnad för röjning, sortering av stenblock, inköp och återfyllnad av nya massor har ej medräknats.

Tabell 8.2. Uppskattning av kostnader för transport, schaktning samt omhändertagande avseende PAH-H.

	Kostnad
Schakt (2 dagar)	Cirka 25 000:- SEK
Transport	165:-/ton. 165*160= cirka 25 000:- SEK
Kostnad mottagningsanläggning: Antaget 90kr /ton (90*160 ton)	Cirka 15 000:- SEK
Total kostnad	Cirka 65 000 SEK
Mängdreduktion utifrån upprättad riskbedömning och övergripande måluppfyllelse	100 %

9. DISKUSSION OCH REKOMMENDATIONER

9.1. Föroreningssituation Orlången 3

Utifrån Naturvårdsverkets generella riktvärden har halter av PAH-H överskridande KM påträffats i en provpunkt inom djupnivån 0-0,3 m. Prov uttagit inom djupnivå 0,3-0,5 m är halter av PAH-H under KM. Provpunkten bedöms som avgränsad till den översta markytan inom en befintlig gräsyta i södra delen av fastigheten Orlången 3. Förorening är inte avgränsad i detalj i sidled.

Påträffad rödfyr inom 25SM10 och troligtvis även 25SM9, på grund av liknande analysresultat, bedöms vara avgränsad till den grusade ytan i den södra delen av fastigheten. Analyserade halter i dessa provpunkter överskrider KM och MKM med avseende på arsenik och vanadin.

I grundvattenprov 21T08 har halter av alifater C16-C35 samt PAH-H påträffats över SPI:s förslag till riktvärden i grundvatten. Halt av PAH H är även över SGU:s tröskelvärden.

9.2. Föroreningssituation Orlången 6

Inom fastighet Orlången 6 har inga halter i jord påträffats över KM, motsvarande framtida planerad markanvändning.

9.3. Områdets lämplighet för ny detaljplan

För att en detaljplan ska kunna antas krävs att det utreds huruvida rådande föroreningssituation kan utgöra hinder för planens genomförande.

Uppmätta halter av PAH-H överskridande KM samt rödfyr med halter av arsenik och vanadin över KM och MKM i jord bedöms, utifrån erhållna resultat och utförd riskbedömning, kunna innebära en förhöjd risk för människors hälsa. Utifrån upprättad riskbedömning bedöms det finnas ett åtgärdsbehov inom gräsytan vid provpunkt 25SM8 samt i grus-ytan där rödfyr har påvisats. Föroreningarna anses vara avgränsade i djupled men inte detaljavgränsade i plan. Den förenklade riskbedömningen visar på att det är både tekniskt och ekonomiskt möjligt att åtgärda påvisade föroreningar.

I övriga delar av det undersökta planområdet bedöms föroreningssituationen vara låg och bedöms inte medföra oacceptabla risker för människors hälsa som kan utgöra hinder för detaljplanen.

Utifrån tidigare erhållna analysresultat i jord och grundvatten avseende PFAS, bedöms källan till påträffad PFAS-förorening i grundvatten härröra från en källa utanför planområdet. Tidigare verksamhet inom planområdet bedöms inte ha medfört föreliggande föroreningssituation avseende PFAS. Uppmätta halter av PFAS i jord och grundvatten bedöms ej vara förknippade med hälsorisker då det inte sker någon exponering för förorenat grundvatten som dricksvatten.

Källan till PFAS i grundvatten föreslås därför ej utredas vidare inom ramen för planprocessen.

9.4. Åtgärdsbehov utifrån planerad exploatering

Det bedöms som motiverat att först avgränsa påträffad förorening avseende rödfyr samt halter av PAH-H i sidled för att därefter enbart genomföra avhjälpandeåtgärder inom den avgränsade ytan.

Inga övriga hinder för en fullständig avhjälpandeåtgärd har identifierats inom ramen för denna undersökning. Risken för att behöva lämna restföroreningar i mark överskridande KM bedöms sammanfattningsvis som liten.

9.5. Masshantering

Inför byggnation rekommenderas att klassning av massor genomförs med större samlingsprov på eventuella överskottsmassor. Detta för att uppfylla aktuella rekommendationer kring val av analyser, mottagningskriterier med mera. Beroende på utformningen av bostäder och var schaktning kommer ske rekommenderas att den grusade ytan, gräsytor och asfaltsytor klassas för sig för att få en mer representativ klassning av massorna.

9.6. Upplysning angående krav enligt Miljöbalken och Arbetsmiljölagen

Då föroreningar påträffats på fastigheten ska den som äger eller brukar fastigheten genast anmäla detta till tillsynsmyndigheten i Örebro kommun enligt kap 10 § 11. Tillsynsmyndigheten meddelar beslut om krav på eventuell efterbehandling. Denna rapport innehåller nödvändiga uppgifter för en sådan anmälan med tillägg om fullständiga ägar/brukarförhållanden. Om efterbehandling/sanering blir aktuell är det förbjudet att utan anmälan till tillsynsmyndigheten vidta efterbehandlingsåtgärd enligt 28 § förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd.

I händelse av undersökningar och efterbehandlingsåtgärder är arbetsmiljö en viktig aspekt och byggherren har ett långtgående ansvar. Arbetsmiljön regleras av Arbetsmiljölagen (1977:1160) AML. Arbetsmiljöverket har utfärdat föreskrifter, som mer i detalj anger krav och skyldigheter beträffande arbetsmiljö. Det finns flera föreskrifter som reglerar arbetsmiljön i samband med undersökningar och efterbehandling av förorenade områden. Redan tidigt i ett projekt behöver man följa föreskriften om planering och byggarbetsmiljösamordning (AFS 2023:3). I föreskriften om risker i arbetsmiljön (AFS 2023:10) finns en särskild avdelning (5) som omfattar kemiska riskkällor. Där anges regler som gäller åtgärder för att förebygga att farliga kemiska ämnen medför ohälsa eller olycksfall. I föreskriften om risker vid vissa typer av arbeten (AFS 2023:13) finns ett separat kapitel (5) med regler som rör bygg- och anläggningsarbeten. I den aktuella föreskriften anges att efterbehandlingsarbeten (saneringsarbeten) samt schakt- och markarbeten klassas som byggnads- och anläggningsarbeten.

10. REFERENSER

LIVS (2022): LIVSFS 2022:12. Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten.

Länsstyrelsen, 2025, <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/> hämtad 2025-02-05.

NATURVÅRDSVERKET (2002): Bedömningsgrunder för miljökvalitet – Metodik för inventering av förorenade områden. NV rapport 4918, Stockholm. Inklusive reviderad branschlista 2020.

NATURVÅRDSVERKET (2009; 2022): Riktvärden för förorenad mark. NV rapport 5976, Stockholm. Inklusive reviderade bilagor 1-4, juni 2016, november 2022.

SGF (2013): Fälthandbok – Undersökningar av förorenade områden. Rapport 2:2013, Göteborg.

SGI (2015): Preliminära riktvärden för högfluorerade ämnen (PFAS) i mark och grundvatten. SGI publikation 21, Linköping.

SGI (2022): Riktvärden för PFAS i mark och grundvatten. Vägledning 6, Statens geotekniska institut, SGI, Linköping. Remissversion 2022-05-31.

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

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

Tyréns (2021): Översiktlig bedömning förorenad mark, Orlången 3, uppdrag 318590, 2021-09-17.

Tyréns (2022): Kompletterande miljöteknisk markundersökning, uppdrag 318590U2, 2022-01-28.

VISS (2024): Grundvatten - VISS - VattenInformationSystem för Sverige. <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=3e0dd9145e6e44f298111f47f5b4184d>. Hämtad 2025-02-05.

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

Örebro kommun (1979): Beslut, Fastställelse av stadsplan. Akt nr: 1880K-A625.

Bilaga 1 Bedömningsgrunder

Mark

Naturvårdsverkets generella riktvärden

Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (KM och MKM) presenteras i Tabell 1.

Tabell 1 Generella riktvärden för förorenad mark (mg/kg TS).

Ämne	KM	MKM
Antimon	12	30
Arsenik	10	25
Barium	200	300
Bly	50	180
Kadmium	0,8	12
Kobolt	15	35
Koppar	80	200
Krom totalt ³	80	150
Krom (VI) ²	2	10
Kviksilver	0,25	2,5
Molybden	40	100
Nickel	40	120
Vanadin	100	200
Zink	250	500
Cyanid total	30	120
Cyanid fri ²	0,4	1,5
Summa fenol och kresoler ²	1,5	5
Summa klorfenoler (mono - penta) ²	0,5	3
Summa mono- och diklorbensener ^{1,2}	1	15
Triklorbensener	1	10
Summa tetra- och pentaklorbensener	0,5	2
Hexaklorbensener	0,035	0,1
Diklormetan ^{1,2}	0,08	0,25
Dibromklormetan ^{1,2}	0,5	2
Bromdiklormetan ^{1,2}	0,06	1
Triklormetan (kloroform) ^{1,2}	0,4	1,2
Koltetraklorid (tetraklormetan) ^{1,2}	0,08	0,35

Ämne	KM	MKM
1,2-diklorethan ^{1,2}	0,02	0,06
1,2-dibrometan ^{1,2}	0,0015	0,025
1,1,1-triklorethan ^{1,2}	5	30
Trikloreten ^{1,2}	0,2	0,6
Tetraklorethan ^{1,2}	0,4	1,2
Dinitrotoluen (2,4)	0,05	0,5
PCB-7 ⁴	0,008	0,2
Dioxin (TCDD-ekv WHO-TEQ) ⁵	0,00002	0,0002
PFAS ⁷	0,003	0,020
PAH L (låg molekylvikt) ^{6a}	3	15
PAH M (medelhög molekylvikt) ^{6b}	3,5	20
PAH H (hög molekylvikt) ^{6c}	1	10
Bensen ^{1,2}	0,012	0,04
Toluen ^{1,2}	10	40
Etylbensen ^{1,2}	10	50
Xylen ^{1,2}	10	50
Alifat >C 5-C8 ^{1,2}	25	150
Alifat >C8-C10 ¹	25	120
Alifat >C10-C12 ¹	100	500
Alifat >C12-C16	100	500
Summa alifat >C5-C16	100	500
Alifat >C16-C35	100	1000
Aromat >C8-C10	10	50
Aromat >C10-C16	3	15
Aromat >C16-C35	10	30
MTBE ^{1,2}	0,2	0,6
DDT, DDD, DDE	0,1	1

Ämne	KM	MKM
Aldrin-Dieldrin	0,02	0,18
Kvintozen-pentakloranillin	0,12	0,4
Organiska tennföreningar	0,25	0,5
Tributyltenn (TBT)	0,15	0,3

Ämne	KM	MKM
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.
- 6a) Summa PAH 3 (nafalen, acenafen, acenafylen).
- 6b) Summa PAH 5 (fluoren, fenantren, antracen, fluoranten, pyren).
- 6c) Summa PAH 4 (beonso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(ghi)perylen och inden(1,2,3-cd)pyren).
- 7) Beräknat på PFOS men kan användas för PFAS-föreningar enligt SGI publikation 21, 2015.

Mindre än ringa risk

För bedömning av avfallsklassning och möjligheter till återanvändning av schaktmassor från en fastighet görs jämförelser mot Naturvårdsverkets nivå för mindre än ringa risk (MRR) i riktlinjer för återvinning av avfall i anläggningsarbeten, Handbok 2010:1, se Tabell 2.

Tabell 2 Nivåvärden för bedömning mot mindre än ringa risk (mg/kg TS).

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

Farligt avfall

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 3.

Tabell 3 Riktvärden för bedömning av farligt avfall (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	1 000
Kviksilver	50
Molybden	10 000
Nickel	1 000
Vanadin	10 000
Zink	2 500
Cyanid total	200 000
Cyanid fri	2 500
Summa fenol och kresoler	10 000
Summa klorfenoler (mono - penta)	250
Summa mono- och diklorbensener	2 500
Triklorbensener	2 500
Summa tetra- och pentaklorbensener	2 500
Hexaklorbensen	1 000
Diklormetan	10 000
Bromdiklormetan	1 000
Triklormetan (kloroform)	10 000
Koltetraklorid (tetraklormetan)	1 000
1,2-dikloretan	250
1,2-dibrometan	50

Ämne	FA
1,1,1-trikloretan	1 000
Trikloretan	1 000
Tetrakloretan	10 000
Dinitrotoluen (2,4)	1 000
PCB-7	10
PFAS-7 (PFOS)	50
PAH L (låg molekylvikt)	1 000
PAH M (medelhög molekylvikt)	1 000
PAH H (hög molekylvikt)	50
Bensen	1 000
Toluen	1 000
Etylbensen	1 000
Xylen	1 000
Alifat >C 5-C8	1 000
Alifat >C8-C10	1 000
Alifat >C10-C12	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

Grundvatten

Samlade riktvärden för grundvatten presenteras i Tabell 4, se fotnoter för härledning.

Tabell 4 Riktvärden för ämnen i grundvatten (µg/l).

Ämne	Grundvatten	Grundvatten "ångor i byggnader" utspädning 1/5000	Grundvatten "miljörisker ytvatten" utspädning 1/100
Antimon	5 ⁷		
Arsenik	5 ⁴		
Barium	700 ¹		
Bly	5 ⁴		50
Kadmium	0,5 ⁴		
Kobolt	0,5 ⁴		
Koppar	500 ⁴		
Krom totalt	25 ⁴		
Kvikksilver	0,5 ⁴		
Nickel	20 ⁴		
Vanadin	1 ⁴		
Zink	500 ⁴		
Cyanid total	50 ⁷		
Summa klorfenoler (mono - penta)	200 ¹		
Summa mono- och diklorbensener	300 ¹		
Triklorbensener	20 ¹		
Hexaklorbensen	0,05 ¹		
Diklormetan	5 ⁴		
Dibromklormetan	Σ100 ^{4,6}		
Bromdiklormetan			
Triklormetan (kloroform)			
Koltetraklorid (tetraklormetan)	5 ⁴		
1,2-dikloreten	3 ^{4,7}		
1,2-dibrometan	0,4 ¹		
1,1,1-trikloreten	2000 ¹		
Trikloreten	Σ10 ^{4,7}		
Tetrakloreten			

Ämne	Grundvatten	Grundvatten "ångor i byggnader" utspädning 1/5000	Grundvatten "miljörisker ytvatten" utspädning 1/100
cis-dikloretylen	Σ50^{6,4}		
trans-dikloretylen			
vinylklorid	0,5⁴		
PCB-7	0,001⁵		
PFAS	0,0044³/0,004⁸		
PFOS	0,045¹⁰		
PAH L (låg molekylvikt)	10⁴	2000	120
PAH M (medelhög molekylvikt)	2⁴	10	5
PAH H (hög molekylvikt)	0,1⁴/(0,01)²	300	0,5
Bensen	1⁷	50	500
Toluen	40⁵	7000	500
Etylbensen	30⁵	6000	500
Xylen	250⁵	3000	500
Alifat >C5-C8	100⁵	300	300
Alifat >C8-C10	100⁵	100	150
Alifat >C10-C12	100⁵	25	300
Alifat >C12-C16	100⁵	-⁹	3000
Summa alifat >C5-C16		-⁹	-
Alifat >C16-C35	100⁵	-⁹	3000
Aromat >C8-C10	70⁵	800	500
Aromat >C10-C16	10⁵	10000	120
Aromat >C16-C35	2⁵	25000	5
MTBE	20⁵	20000	5000
Aldrin	0,03⁷		
Dieldrin	0,03⁷		
Bekämpningsmedel totalhalt	0,5⁷		

1) Gräns för otjänligt dricksvatten, WHO, 2011.

2) Avser halt av benso(a)pyren.

3) Tröskelvärden i grundvatten enligt SGU-FS 2023:1. Avser PFAS24 omräknat till PFOA-ekvivalenter.

4) Tröskelvärden i grundvatten enligt SGU-FS 2023:1.

5) Avser förslag till riktvärden för grundvatten enligt SPI publikation, 2010.

6) Avser summa kloroform, bromoform, dibromklormetan, bromdiklormetan enligt SLVFS 2022:12.

7) Gränsvärde för otjänligt dricksvatten enligt SLVFS 2022:12.

8) Avser PFAS4. Enligt SLVFS 2022:12.

9) Ej flyktiga fraktioner, bedöms ej ge upphov till ångor.

10) Preliminärt riktvärde, SGI Publikation 21.

Bilaga 2 Provtagningsplan



- Teckenförklaring
- Undersökningsområde
- Undersökningsområde
- Provpunkter**
- Provgropar
- Provgropar
- Grundvattenrör Tyréns 2021
- Grundvattenrör Tyréns 2021

Orlången 3 och 6, Örebro kommun

Skala: 1:700 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
LäroMedia Bokhandel Örebro AB

Kontaktperson beställare
Pär Larsson

Fastighetsbeteckning
Orlången 3 och 6

Uppdragsnamn
Orlången MMU

Uppdragsledare
Anders Stenqvist

Ritad av
Camilla Edlund

Datum
2025-03-17

Uppdragsnummer
7498-001

Ritningsnummer
SM-7498-001-1-002

Geografisk referens
SWEREF99 TM RH2000

Bilaga 3 Fältprotokoll

Provpunkt	Djup (m)	Jordart	Anteckningar	Laboratorieanalyser*
25SM1	0-0,3 0,3-0,7 0,7-0,8	F mu gr sa Fy sa gr let Let		met + PAH
25SM2	0-0,1 0,1-0,7 0,7-0,9	Asf Fy sa gr let Let		
25SM3	0-0,1 0,1-0,8 0,8-1	Asf Fy sa gr let Let		met + PAH
25SM4	0-0,1 0,1-0,5 0,5-0,8 0,8-1	Asf Fy sa gr let Fy sa gr let Let		
25SM5	0-0,2 0,2-0,5 0,5-0,8 0,8-1	Asf Fy sa gr let Fy sa gr let Let		met + PAH
25SM6	0-0,5 0,5-1 1--1,2	Fy Sa gr Fy sa gr let Let		met + PAH
25SM7	0-0,1 0,1-0,6 0,6-0,8	Asf Fy sa gr let Let		met + PAH
25SM8	0-0,3 0,3-1 1-1,2	Fy Mu sa gr Fy sa gr let Let	Rivningsmassor, avfall	met + PAH
25SM9	0-0,3 0,3-0,6 0,6-0,8	Fy sa gr Fy sa gr Let		met + PAH
25SM10	0-0,2 0,2-0,3 0,3-0,7 0,7-0,8	Fy sa gr Fy Fy sa gr Let	Rödfyr	met + PAH met
25SM11	0-0,2 0,2-0,6 0,6-0,8	Fy Mu sa gr Fy sa gr Let		
25SM12	0-0,2 0,2-0,7 0,7-0,8	Fy Mu sa gr Fy sa gr Let		met + PAH
25SM13	0-0,1 0,1-0,8 0,8-1	Asfalt Fy sa gr Let		met + PAH
25SM14	0-0,1 0,1-0,8 0,8-1	Asfalt Fy sa gr Let		met + PAH
25SM15	0-0,1 0,1-0,9 0,9-1,1	Asfalt Fy sa gr Let		met + PAH

Provpunkt	Typ av rör	Rörlängd (m)	Rörlängd ovan mark (m)	Gv-nivå under r.ö.k (m)	Gv-nivå under markyta (m)	Omsatt (l)	Notering	Laboratorieanalyser*
21T06	PEH, dixel	3,05	-0,05	1,4	1,45	3	<i>Ingen anmärkning</i>	BTEX, alifater, aromater, metaller inkl. Hg, klorerade alifater (PSLSM+SLV39)
21T07	PEH, dixel	3,05	-0,05	1,54	1,59	2,5	<i>Ej lukt, bottensats</i>	BTEX, alifater, aromater, metaller inkl. Hg, klorerade alifater (PSLSM+SLV39)
21T08	PEH	3	0,85	1,47	0,62	0,3	<i>Luktar avlopp/dygt/ammoniak</i>	BTEX, alifater, aromater, metaller inkl. Hg, klorerade alifater (PSLSM+SLV39)
21T09	PEH	4,05	0,47	2,37	1,9	3,5	<i>Klart vatten</i>	BTEX, alifater, aromater, metaller inkl. Hg, klorerade alifater (PSLSM+SLV39)

Bilaga 4 Sammanställning av kemiska analyser

Uppdrag 7498-001 Orlången 3 och 6.
Provtagare: Anders Stenqvist.
Datum: 2025-03-25.

	KM	MKM	Tjärasfalt	Provnummer Provtagningsdag Provets märkning Djup	177-2025-03271078 2025-03-25 24SM1 0-0,3	177-2025-03271079 2025-03-25 24SM3 0,1-0,8	177-2025-03271080 2025-03-25 24SM5 0,2-0,5	177-2025-03271081 2025-03-25 24SM6 0,5-1	177-2025-03271082 2025-03-25 24SM7 0,1-0,6	177-2025-03271083 2025-03-25 24SM8 0-0,3	177-2025-03271084 2025-03-25 24SM8 0,3-1,0
Ämne				Enhet							
Provberedning krossning, malning											
Torrsubstans				%	78,2	94,9	94	96,1	94,8	82,5	82,1
Benso(a)pyren			50	mg/kg Ts	0,035				<0,030	0,52	0,11
Summa PAH med låg molekylvikt	3	15		mg/kg Ts	<0,045				<0,045	0,072	<0,045
Summa PAH med medelhög molekylvikt	3,5	20		mg/kg Ts	0,22				<0,075	1,5	0,25
Summa PAH med hög molekylvikt	1	10		mg/kg Ts	0,19				<0,11	2,9	0,71
Summa totala PAH16			70	mg/kg Ts	0,46				<0,23	4,5	1
Arsenik As	10	25		mg/kg Ts	5,1	<1,9	<2,0	<1,9	<1,9	4,4	2,8
Barium Ba	200	300		mg/kg Ts	86	12	14	11	62	83	54
Bly Pb	50	180		mg/kg Ts	28	3,9	4,9	4,6	6,8	32	15
Kadmium Cd	0,8	12		mg/kg Ts	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Kobolt Co	15	35		mg/kg Ts	7,6	2,7	2,8	2,7	3,1	7,1	5,2
Koppar Cu	80	200		mg/kg Ts	13	2	2,8	2,6	4,2	17	7,6
Krom Cr	80	150		mg/kg Ts	27	5,5	5,3	4,1	7,2	23	13
Kvikksilver Hg	0,25	2,5		mg/kg Ts	0,054	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,055	0,013
Nickel Ni	40	120		mg/kg Ts	13	3,4	3,6	3	4,2	13	8,2
Vanadin V	100	200		mg/kg Ts	36	7,9	8,6	7,2	9,6	31	20
Zink Zn	250	500		mg/kg Ts	86	13	17	13	41	86	87

Uppdrag 7498-001 Orlången 3 och 6.
Provtagare: Anders Stenqvist.
Datum: 2025-03-25.

	KM	MKM	Tjärasfalt	Provnummer Provtagningsdag Provets märkning Djup	177-2025-03271085 2025-03-25 24SM9 0,3-0,6	177-2025-03271086 2025-03-25 24SM10 0-0,2	177-2025-03271087 2025-03-25 24SM10 0,2-0,3	177-2025-03271088 2025-03-25 24SM12 0-0,2	177-2025-03271089 2025-03-25 24SM13 0,3-0,8	177-2025-03271090 2025-03-25 24SM15 0,1-0,7	177-2025-03271091 2025-03-25 24SM13 Asfalt 0,2-0,3
Ämne				Enhet							
Provberedning krossning, malning											1
Torrsubstans				%	78,8	94,5	79,6	85,4	90,8	96,1	97,2
Benso(a)pyren			50	mg/kg Ts	0,076				<0,030	<0,030	<0,26
Summa PAH med låg molekylvikt	3	15		mg/kg Ts	0,5				<0,045	<0,045	<0,39
Summa PAH med medelhög molekylvikt	3,5	20		mg/kg Ts	0,5				<0,075	<0,075	<0,65
Summa PAH med hög molekylvikt	1	10		mg/kg Ts	0,33				<0,11	<0,11	1,2
Summa totala PAH16			70	mg/kg Ts	1,3				<0,23	<0,23	2,3
Arsenik As	10	25		mg/kg Ts	76	5,9	100	2,9	3,6	<1,9	
Barium Ba	200	300		mg/kg Ts	120	160	120	89	22	13	
Bly Pb	50	180		mg/kg Ts	32	34	42	25	5	7,4	
Kadmium Cd	0,8	12		mg/kg Ts	1,3	<0,20	0,73	<0,20	<0,20	<0,20	
Kobolt Co	15	35		mg/kg Ts	22	4,7	19	4	2,3	2,3	
Koppar Cu	80	200		mg/kg Ts	120	26	110	28	3,6	2,4	
Krom Cr	80	150		mg/kg Ts	22	9,9	19	9,6	4,5	4,5	
Kvikksilver Hg	0,25	2,5		mg/kg Ts	0,56	<0,010	0,074	0,017	<0,010	<0,010	
Nickel Ni	40	120		mg/kg Ts	83	12	86	7,7	2,8	2,6	
Vanadin V	100	200		mg/kg Ts	240	24	240	14	6,6	6,6	
Zink Zn	250	500		mg/kg Ts	100	220	93	120	23	20	

	Förslag till riktvärden för grundvatten enligt SPI publikation, 2010	Grundvatten SGU Tröskelvärden 2023:1	Grundvatten SPI "Ångor i byggnader" utspädning 1/5000	Grundvatten SPI "miljörisker ytvatten" utspädning 1/100	Provnummer Provtagningsdag Provpunkt Ankomstdag Provets märkning Djup	177-2025-03180716 2025-03-17 Orlängen MMU 2025-03-18 21T06	177-2025-03180717 2025-03-17 Orlängen MMU 2025-03-18 21T07	177-2025-03180718 2025-03-17 Orlängen MMU 2025-03-18 21T08	177-2025-03180719 2025-03-17 Orlängen MMU 2025-03-18 21T09
Ämne					Enhet				
Bensen	0,001		0,05	0,5	mg/l	<0,00050	<0,00050	<0,00050	<0,00050
Toluen	0,04		7	0,5	mg/l	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Etylbensen	0,03		6	0,5	mg/l	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
M/P/O-Xylen	0,025		3	0,5	mg/l	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Summa TEX					mg/l	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
Alifater >C5-C8	0,1		3	0,3	mg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Alifater >C8-C10	0,1		0,1	0,15	mg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Alifater >C10-C12	0,1		0,025	0,3	mg/l	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018
Summa Alifater >C5-C12	0,1				mg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Alifater >C12-C16	0,1		-	3	mg/l	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018
Alifater >C16-C35	0,1		-	3	mg/l	<0,035	<0,036	0,38	<0,036
Summa Alifater >C12-C35					mg/l	<0,035	<0,036	0,38	<0,036
Aromater >C8-C10	0,07		0,8	0,5	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Aromater >C10-C16	10		10000	120	µg/l	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8
Aromater >C16-C35 summa	2		25000	5	µg/l	<0,86	<0,90	<0,89	<0,90
Metylkrysener/benzo(a)antracener					µg/l	<0,86	<0,90	<0,89	<0,90
Metylpyren/fluorantener					µg/l	<0,86	<0,90	<0,89	<0,90
Oljetyp < C10						Utgår	Utgår	Utgår	Utgår
Oljetyp > C10						Utgår	Utgår	Ospeg	Utgår
Summa cancerogena PAH					µg/l	<0,063	<0,063	0,33	<0,063
Summa övriga PAH					µg/l	<0,081	<0,081	0,68	<0,081
Summa PAH med låg molekylvikt	10		2000	120	µg/l	<0,027	<0,027	0,036	<0,027
Summa PAH med medelhög molekylvikt	2		10	5	µg/l	<0,045	<0,045	0,61	<0,045
Summa PAH med hög molekylvikt	0,05	0,1	300	0,5	µg/l	<0,072	<0,072	0,37	<0,072
Diklormetan		5			µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Triklormetan					µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Tetraklormetan		5			µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Trikloretan					µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Tetrakloretan		Σ10			µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dikloretan					µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2-Dikloretan		3			µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1,1-Trikloretan		2000 ¹			µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1,2-Trikloretan					µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
cis-1,2-Dikloretan					µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
trans-1,2-Dikloretan		Σ50			µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dikloretan					µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Vinylklorid		0,5			µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Arsenik As (filtrerat)		0,005			mg/l	0,000098	0,00036	0,0013	0,00019
Barium Ba (filtrerat)		1,3 ¹			mg/l	0,04	0,02	0,038	0,037
Bly Pb (filtrerat)		0,005			mg/l	<0,000010	0,000048	0,00012	<0,000010
Kadmium Cd (filtrerat)		0,0005			mg/l	0,000031	0,000023	0,0000086	0,000015
Kobolt Co (filtrerat)					mg/l	0,00052	0,00026	0,00057	0,00017
Koppar Cu (filtrerat)		0,5			mg/l	0,0032	0,0016	0,00081	0,00058
Krom Cr (filtrerat)		0,025			mg/l	<0,000050	0,00034	<0,000050	<0,000050
Kviksilver Hg (filtrerat)		0,0005			mg/l	<0,00010	<0,00010	<0,00010	<0,00010
Nickel Ni (filtrerat)		0,02			mg/l	0,0016	0,0016	0,004	0,0015
Vanadin V (filtrerat)					mg/l	0,000029	0,00025	0,0034	<0,000020
Zink Zn (filtrerat)		0,5			mg/l	0,079	0,039	0,0031	0,0029

1) Gräns för otjänligt dricksvatten, WHO, 2016.

Bilaga 5 Analysrapporter

Structor Miljöteknik AB
Anders Stenqvist
Ribbingsgatan 11
70363 ÖREBRO

AR-25-SL-064344-02

EUSELI2-01422521

Kundnummer: SL7632839

Uppdragsmärkn.
7498-001

Analysrapport

Provnummer:	177-2025-03271078	Djup (m)**	0-0,3		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2025-03-25		
Matris:	Jord	Provtagare**	Anders Stenqvist		
Provet ankom:	2025-03-27				
Utskriftsdatum:	2025-04-23				
Analyserna påbörjades:	2025-03-27				
Provmärkning:	25SM1				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	78.2	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Benso(a)antracen	0.031	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	0.061	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	0.035	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	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	0.043	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.076	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.074	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 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	0.22	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	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 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/>

EUSELI2-01422521

Summa PAH med hög molekylvikt	0.19	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.17	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.28	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	0.46	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	5.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	86	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	28	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	7.6	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	13	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	27	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvikksilver Hg	0.054	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	13	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	36	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	86	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Rapportkommentar:

Ersätter tidigare utskickad rapport med samma provnummer.

Orsak till ny rapport(AR-25-SL-064344-02): ändrad provmärkning.

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
Anders Stenqvist
Ribbingsgatan 11
70363 ÖREBRO

AR-25-SL-064355-02

EUSELI2-01422521

Kundnummer: SL7632839

Uppdragsmärkn.
7498-001

Analysrapport

Provnummer:	177-2025-03271079	Djup (m)**	0,1-0,8		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2025-03-25		
Matris:	Jord	Provtagare**	Anders Stenqvist		
Provet ankom:	2025-03-27				
Utskriftsdatum:	2025-04-23				
Analyserna påbörjades:	2025-03-27				
Provmärkning:	25SM3				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	94.9	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Arsenik As	< 1.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	12	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	3.9	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	2.7	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	2.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	5.5	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	3.4	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	7.9	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 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/>

Zink Zn	13	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
---------	----	----------	-----	--	----

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Rapportkommentar:

Ersätter tidigare utskickad rapport med samma provnummer.

Orsak till ny rapport(AR-25-SL-064355-02): ändrad provmärkning.

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
Anders Stenqvist
Ribbingsgatan 11
70363 ÖREBRO

AR-25-SL-064352-02

EUSELI2-01422521

Kundnummer: SL7632839

Uppdragsmärkn.
7498-001

Analysrapport

Provnummer:	177-2025-03271080	Djup (m)**	0,2-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2025-03-25		
Matris:	Jord	Provtagare**	Anders Stenqvist		
Provet ankom:	2025-03-27				
Utskriftsdatum:	2025-04-23				
Analyserna påbörjades:	2025-03-27				
Provmärkning:	25SM5				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	94.0	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Arsenik As	< 2.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	14	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	4.9	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	2.8	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	2.8	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	5.3	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	3.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	8.6	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 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/>

Zink Zn	17	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
---------	----	----------	-----	--	----

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Rapportkommentar:

Ersätter tidigare utskickad rapport med samma provnummer.

Orsak till ny rapport(AR-25-SL-064352-02): ändrad provmärkning.

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
Anders Stenqvist
Ribbingsgatan 11
70363 ÖREBRO

AR-25-SL-064348-02

EUSELI2-01422521

Kundnummer: SL7632839

Uppdragsmärkn.
7498-001

Analysrapport

Provnummer:	177-2025-03271081	Djup (m)**	0,5-1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2025-03-25		
Matris:	Jord	Provtagare**	Anders Stenqvist		
Provet ankom:	2025-03-27				
Utskriftsdatum:	2025-04-23				
Analyserna påbörjades:	2025-03-27				
Provmärkning:	25SM6				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	96.1	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Arsenik As	< 1.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	11	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	4.6	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	2.7	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	2.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	4.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	3.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	7.2	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 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/>

Zink Zn	13	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
---------	----	----------	-----	--	----

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Rapportkommentar:

Ersätter tidigare utskickad rapport med samma provnummer.

Orsak till ny rapport(AR-25-SL-064348-02): ändrad provmärkning.

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
Anders Stenqvist
Ribbingsgatan 11
70363 ÖREBRO

AR-25-SL-064340-02

EUSELI2-01422521

Kundnummer: SL7632839

Uppdragsmärkn.
7498-001

Analysrapport

Provnummer:	177-2025-03271082	Djup (m)**	0,1-0,6		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2025-03-25		
Matris:	Jord	Provtagare**	Anders Stenqvist		
Provet ankom:	2025-03-27				
Utskriftsdatum:	2025-04-23				
Analyserna påbörjades:	2025-03-27				
Provmärkning:	25SM7				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	94.8	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	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	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	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)perylen	< 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)

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 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/>

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)
Arsenik As	< 1.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	62	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	6.8	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	3.1	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	4.2	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	7.2	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvikksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	4.2	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	9.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	41	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Rapportkommentar:

Ersätter tidigare utskickad rapport med samma provnummer.

Orsak till ny rapport(AR-25-SL-064340-02): ändrad provmärkning.

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
Anders Stenqvist
Ribbingsgatan 11
70363 ÖREBRO

AR-25-SL-064350-03

EUSELI2-01422521

Kundnummer: SL7632839

Uppdragsmärkn.
7498-001

Analysrapport

Provnummer:	177-2025-03271083	Djup (m)**	0-0,3		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2025-03-25		
Matris:	Jord	Provtagare**	Anders Stenqvist		
Provet ankom:	2025-03-27				
Utskriftsdatum:	2025-04-29				
Analyserna påbörjades:	2025-03-27				
Provmärkning:	25SM8				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	82.5	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Benso(a)antracen	0.43	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	0.39	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.85	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	0.52	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.31	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	0.078	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	0.042	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	0.16	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	0.16	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.61	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.56	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	0.30	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.072	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	1.5	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	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 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/>

Summa PAH med hög molekylvikt	2.9	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	2.6	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	1.9	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	4.5	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	4.4	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	83	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	32	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	7.1	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	17	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	23	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.055	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	13	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	31	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	86	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kemisk kommentar Omanalys av PAH utförd med 5 replikat. Provet påvisar inhomogenitet map PAH. Redovisat i denna rapportversion är ett medelvärde av omanalyserna.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Rapportkommentar:

Ersätter tidigare utskickad rapport med samma provnummer.

Orsak till ny rapport(AR-25-SL-064350-03): omanalys av PAH utförd.

Orsak till ny rapport(AR-25-SL-064350-02): ändrad provmärkning.

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/>

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 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
Anders Stenqvist
Ribbingsgatan 11
70363 ÖREBRO

AR-25-SL-064354-02

EUSELI2-01422521

Kundnummer: SL7632839

Uppdragsmärkn.
7498-001

Analysrapport

Provnummer:	177-2025-03271084	Djup (m)**	0,3-0,1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2025-03-25		
Matris:	Jord	Provtagare**	Anders Stenqvist		
Provet ankom:	2025-03-27				
Utskriftsdatum:	2025-04-23				
Analyserna påbörjades:	2025-03-27				
Provmärkning:	25SM8				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	82.1	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Benso(a)antracen	0.074	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	0.070	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.20	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	0.11	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.12	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	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	0.040	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.097	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.081	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	0.12	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	0.25	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	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 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/>

Summa PAH med hög molekylvikt	0.71	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.59	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.41	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	1.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	2.8	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	54	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	15	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	5.2	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	7.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	13	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.013	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	8.2	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	87	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Rapportkommentar:

Ersätter tidigare utskickad rapport med samma provnummer.

Orsak till ny rapport(AR-25-SL-064354-02): ändrad provmärkning.

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
Anders Stenqvist
Ribbingsgatan 11
70363 ÖREBRO

AR-25-SL-064480-02

EUSELI2-01422521

Kundnummer: SL7632839

Uppdragsmärkn.
7498-001

Analysrapport

Provnummer:	177-2025-03271085	Djup (m)**	0,3-0,6		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2025-03-25		
Matris:	Jord	Provtagare**	Anders Stenqvist		
Provet ankom:	2025-03-27				
Utskriftsdatum:	2025-04-23				
Analyserna påbörjades:	2025-03-27				
Provmärkning:	25SM9				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	78.8	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Benso(a)antracen	< 0.064	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.064	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.064	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	0.076	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.064	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.064	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	0.44	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.064	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.064	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.064	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	0.22	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.064	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.064	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.18	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	0.089	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.50	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.50	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	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 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/>

Summa PAH med hög molekylvikt	0.33	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.24	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	1.1	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	1.3	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	76	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	120	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	32	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	1.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	22	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	120	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	22	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.56	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	83	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	240	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	100	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för PAH pga svår provmatris.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Rapportkommentar:

Ersätter tidigare utskickad rapport med samma provnummer.

Orsak till ny rapport(AR-25-SL-064480-02): ändrad provmärkning.

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/>

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 *

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 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
Anders Stenqvist
Ribbingsgatan 11
70363 ÖREBRO

AR-25-SL-064342-02

EUSELI2-01422521

Kundnummer: SL7632839

Uppdragsmärkn.
7498-001

Analysrapport

Provnummer:	177-2025-03271086	Djup (m)**	0-0,2		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2025-03-25		
Matris:	Jord	Provtagare**	Anders Stenqvist		
Provet ankom:	2025-03-27				
Utskriftsdatum:	2025-04-23				
Analyserna påbörjades:	2025-03-27				
Provmärkning:	25SM10				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	94.5	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Arsenik As	5.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	160	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	34	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	4.7	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	26	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	9.9	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	12	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	24	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 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/>

Zink Zn	220	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
---------	-----	----------	-----	--	----

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Rapportkommentar:

Ersätter tidigare utskickad rapport med samma provnummer.

Orsak till ny rapport(AR-25-SL-064342-02): ändrad provmärkning.

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
Anders Stenqvist
Ribbingsgatan 11
70363 ÖREBRO

AR-25-SL-064365-02

EUSELI2-01422521

Kundnummer: SL7632839

Uppdragsmärkn.
7498-001

Analysrapport

Provnummer:	177-2025-03271087	Djup (m)**	0,2-0,3		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2025-03-25		
Matris:	Jord	Provtagare**	Anders Stenqvist		
Provet ankom:	2025-03-27				
Utskriftsdatum:	2025-04-23				
Analyserna påbörjades:	2025-03-27				
Provmärkning:	25SM10				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	79.6	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Arsenik As	100	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	120	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	42	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.73	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	19	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	110	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	19	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.074	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	86	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	240	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 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/>

Zink Zn	93	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
---------	----	----------	-----	--	----

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Rapportkommentar:

Ersätter tidigare utskickad rapport med samma provnummer.

Orsak till ny rapport(AR-25-SL-064365-02): ändrad provmärkning.

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
Anders Stenqvist
Ribbingsgatan 11
70363 ÖREBRO

AR-25-SL-064349-02

EUSELI2-01422521

Kundnummer: SL7632839

Uppdragsmärkn.
7498-001

Analysrapport

Provnummer:	177-2025-03271088	Djup (m)**	0-0,2		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2025-03-25		
Matris:	Jord	Provtagare**	Anders Stenqvist		
Provet ankom:	2025-03-27				
Utskriftsdatum:	2025-04-23				
Analyserna påbörjades:	2025-03-27				
Provmärkning:	25SM12				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	85.4	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Arsenik As	2.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	89	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	25	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	4.0	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	28	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	9.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvikksilver Hg	0.017	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	7.7	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	14	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 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/>

Zink Zn	120	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
---------	-----	----------	-----	--	----

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Rapportkommentar:

Ersätter tidigare utskickad rapport med samma provnummer.

Orsak till ny rapport(AR-25-SL-064349-02): ändrad provmärkning.

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
Anders Stenqvist
Ribbingsgatan 11
70363 ÖREBRO

AR-25-SL-064345-02

EUSELI2-01422521

Kundnummer: SL7632839

Uppdragsmärkn.
7498-001

Analysrapport

Provnummer:	177-2025-03271089	Djup (m)**	0,3-0,8		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2025-03-25		
Matris:	Jord	Provtagare**	Anders Stenqvist		
Provet ankom:	2025-03-27				
Utskriftsdatum:	2025-04-23				
Analyserna påbörjades:	2025-03-27				
Provmärkning:	25SM13				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	90.8	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	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	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	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)perylen	< 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)

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 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/>

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)
Arsenik As	3.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	22	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	5.0	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	2.3	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	3.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	4.5	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	2.8	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	6.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	23	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Rapportkommentar:

Ersätter tidigare utskickad rapport med samma provnummer.

Orsak till ny rapport(AR-25-SL-064345-02): ändrad provmärkning.

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
Anders Stenqvist
Ribbingsgatan 11
70363 ÖREBRO

AR-25-SL-064243-02

EUSELI2-01422521

Kundnummer: SL7632839

Uppdragsmärkn.
7498-001

Analysrapport

Provnummer:	177-2025-03271091	Djup (m)**	0,2-0,3		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2025-03-25		
Matris:	Asfalt	Provtagare**	Anders Stenqvist		
Provet ankom:	2025-03-27				
Utskriftsdatum:	2025-04-23				
Analyserna påbörjades:	2025-03-27				
Provmärkning:	25SM13 Asfalt				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Provberedning krossning, malning	1.0			SS-EN 15002:2015 mod.	a)
Torrsubstans	97.2	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	b)
Benso(a)antracen	< 0.26	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	< 0.26	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.28	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(a)pyren	< 0.26	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.26	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.26	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Naftalen	< 0.26	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaftylen	< 0.26	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaften	< 0.26	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoren	< 0.26	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fenantren	< 0.26	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	< 0.26	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	< 0.26	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	< 0.26	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(g,h,i)perylen	0.30	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.39	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	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 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/>

Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.65	mg/kg Ts	Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.2	mg/kg Ts	Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	0.93	mg/kg Ts	Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	1.3	mg/kg Ts	Beräknad från analyserad halt	b)
Summa totala PAH16	2.3	mg/kg Ts	Beräknad från analyserad halt	b)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för PAH pga svår provmatris.				

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Rapportkommentar:

Ersätter tidigare utskickad rapport med samma provnummer.
Orsak till ny rapport(AR-25-SL-064243-02): ändrad provmärkning.

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
Anders Stenqvist
Ribbingsgatan 11
70363 ÖREBRO

AR-25-SL-064356-02

EUSELI2-01422521

Kundnummer: SL7632839

Uppdragsmärkn.
7498-001

Analysrapport

Provnummer:	177-2025-03271090	Djup (m)**	0,1-0,7		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2025-03-25		
Matris:	Jord	Provtagare**	Anders Stenqvist		
Provet ankom:	2025-03-27				
Utskriftsdatum:	2025-04-23				
Analyserna påbörjades:	2025-03-27				
Provmärkning:	25SM15				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	96.1	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	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	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	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)perylen	< 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)

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 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/>

EUSELI2-01422521

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)
Arsenik As	< 1.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	13	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	7.4	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	2.3	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	2.4	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	4.5	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	2.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	6.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Rapportkommentar:

Ersätter tidigare utskickad rapport med samma provnummer.

Orsak till ny rapport(AR-25-SL-064356-02): ändrad provmärkning.

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
Anders Stenqvist
Ribbingsgatan 11
70363 ÖREBRO

AR-25-SL-061305-01

EUSELI2-01417998

Kundnummer: SL7632839

Uppdragsmärkn.
7498-001

Analysrapport

Provnummer:	177-2025-03180716	Ankomsttemp °C Kem	14		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2025-03-17		
Matris:	Grundvatten	Provtagare**	OB		
Provet ankom:	2025-03-18				
Utskriftsdatum:	2025-03-27				
Analyserna påbörjades:	2025-03-18				
Provmärkning:	21T06				
Provtagningsplats:	Orlängen MMU				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	Internal Method;LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	< 0.0010	mg/l	35%	Internal Method;LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	Internal Method;LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	35%	Internal Method;LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	< 0.0020	mg/l		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<0.018	mg/l	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C12	< 0.020	mg/l		SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	<0.018	mg/l	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C16-C35	<0.035	mg/l	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C12-C35	< 0.035	mg/l		SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<1.8	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C16-C35 summa	< 0.86	µg/l		SIS TK 535N 012 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 *

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 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/>

Metylkrysen/benzo(a)antracener	<0.86	µg/l	35%	SIS TK 535N 012 mod.	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.86	µg/l	35%	SIS TK 535N 012 mod.	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	<0.018	µg/l	35%	SPI 2011	a)
Krysen	<0.018	µg/l	35%	SPI 2011	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0.035	µg/l	35%	SPI 2011	a)
Benso(a)pyren	<0.018	µg/l	40%	SPI 2011	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.018	µg/l	45%	SPI 2011	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.018	µg/l	40%	SPI 2011	a)
Naftalen	<0.018	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Acenaftylen	<0.018	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Acenaften	<0.018	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Fluoren	<0.018	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Fenantren	<0.018	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Antracen	<0.018	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Fluoranten	<0.018	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Pyren	<0.018	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Benso(g,h,i)perylene	<0.018	µg/l	45%	SPI 2011	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.063	µg/l		SPI 2011	a)
Summa övriga PAH	< 0.081	µg/l		SPI 2011	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.027	µg/l		SPI 2011	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.045	µg/l		SPI 2011	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.072	µg/l		SPI 2011	a)
Diklormetan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod; Internal Method; LidMiljö.0A.01.16	a)
Triklormetan	< 0.10	µg/l	30%	Intern metod; Internal Method; LidMiljö.0A.01.16	a)
Tetraklormetan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod; Internal Method; LidMiljö.0A.01.16	a)
Trikloretan	< 0.10	µg/l	35%	Intern metod; Internal Method; LidMiljö.0A.01.16	a)
Tetrakloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod; Internal Method; LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1-Dikloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod; Internal Method; LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Dikloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod; Internal Method; LidMiljö.0A.01.16	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 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/>

EUSELI2-01417998

1,1,1-Trikloreten	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod; Internal Method; LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod; Internal Method; LidMiljö.0A.01.16	a)
cis-1,2-Dikloreten	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod; Internal Method; LidMiljö.0A.01.16	a)
trans-1,2-Dikloreten	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod; Internal Method; LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1-Dikloreten	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod; Internal Method; LidMiljö.0A.01.16	a)
Vinylklorid	< 0.10	µg/l	25%	Intern metod; Internal Method; LidMiljö.0A.01.16	a)
Arsenik As (filtrerat)	0.000098	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	a)
Barium Ba (filtrerat)	0.040	mg/l	25%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	a)
Bly Pb (filtrerat)	< 0.000010	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	a)
Kadmium Cd (filtrerat)	0.000031	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	a)
Kobolt Co (filtrerat)	0.00052	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	a)
Koppar Cu (filtrerat)	0.0032	mg/l	25%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	a)
Krom Cr (filtrerat)	< 0.000050	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	a)
Kvikksilver Hg (filtrerat)	< 0.00010	mg/l	25%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	a)
Nickel Ni (filtrerat)	0.0016	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	a)
Vanadin V (filtrerat)	0.000029	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	a)
Zink Zn (filtrerat)	0.079	mg/l	25%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	a)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för Alifater och Aromater på grund av liten provmängd Höjd rapporteringsgräns för PAH på grund av liten provmängd					

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

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 *

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 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
Anders Stenqvist
Ribbingsgatan 11
70363 ÖREBRO

AR-25-SL-061306-01

EUSELI2-01417998

Kundnummer: SL7632839

Uppdragsmärkn.
7498-001

Analysrapport

Provnummer:	177-2025-03180717	Ankomsttemp °C Kem	14		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2025-03-17		
Matris:	Grundvatten	Provtagare**	OB		
Provet ankom:	2025-03-18				
Utskriftsdatum:	2025-03-27				
Analyserna påbörjades:	2025-03-18				
Provmärkning:	21T07				
Provtagningsplats:	Orlängen MMU				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	Internal Method;LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	< 0.0010	mg/l	35%	Internal Method;LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	Internal Method;LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	35%	Internal Method;LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	< 0.0020	mg/l		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<0.018	mg/l	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C12	< 0.020	mg/l		SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	<0.018	mg/l	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C16-C35	<0.036	mg/l	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C12-C35	< 0.036	mg/l		SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<1.8	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C16-C35 summa	< 0.90	µg/l		SIS TK 535N 012 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 *

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 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/>

Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0.90	µg/l	35%	SIS TK 535N 012 mod.	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.90	µg/l	35%	SIS TK 535N 012 mod.	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	<0.018	µg/l	35%	SPI 2011	a)
Krysen	<0.018	µg/l	35%	SPI 2011	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0.036	µg/l	35%	SPI 2011	a)
Benso(a)pyren	<0.018	µg/l	40%	SPI 2011	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.018	µg/l	45%	SPI 2011	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.018	µg/l	40%	SPI 2011	a)
Naftalen	<0.018	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Acenaftylen	<0.018	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Acenaften	<0.018	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Fluoren	<0.018	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Fenantren	<0.018	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Antracen	<0.018	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Fluoranten	<0.018	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Pyren	<0.018	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Benso(g,h,i)perylene	<0.018	µg/l	45%	SPI 2011	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.063	µg/l		SPI 2011	a)
Summa övriga PAH	< 0.081	µg/l		SPI 2011	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.027	µg/l		SPI 2011	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.045	µg/l		SPI 2011	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.072	µg/l		SPI 2011	a)
Diklormetan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod; Internal Method; LidMiljö.0A.01.16	a)
Triklormetan	< 0.10	µg/l	30%	Intern metod; Internal Method; LidMiljö.0A.01.16	a)
Tetraklormetan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod; Internal Method; LidMiljö.0A.01.16	a)
Trikloretan	< 0.10	µg/l	35%	Intern metod; Internal Method; LidMiljö.0A.01.16	a)
Tetrakloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod; Internal Method; LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1-Dikloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod; Internal Method; LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Dikloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod; Internal Method; LidMiljö.0A.01.16	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 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/>

EUSELI2-01417998

1,1,1-Trikloreten	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod; Internal Method; LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod; Internal Method; LidMiljö.0A.01.16	a)
cis-1,2-Dikloreten	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod; Internal Method; LidMiljö.0A.01.16	a)
trans-1,2-Dikloreten	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod; Internal Method; LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1-Dikloreten	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod; Internal Method; LidMiljö.0A.01.16	a)
Vinylklorid	< 0.10	µg/l	25%	Intern metod; Internal Method; LidMiljö.0A.01.16	a)
Arsenik As (filtrerat)	0.00036	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	a)
Barium Ba (filtrerat)	0.020	mg/l	25%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	a)
Bly Pb (filtrerat)	0.000048	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	a)
Kadmium Cd (filtrerat)	0.000023	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	a)
Kobolt Co (filtrerat)	0.00026	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	a)
Koppar Cu (filtrerat)	0.0016	mg/l	25%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	a)
Krom Cr (filtrerat)	0.00034	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	a)
Kvikksilver Hg (filtrerat)	< 0.00010	mg/l	25%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	a)
Nickel Ni (filtrerat)	0.0016	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	a)
Vanadin V (filtrerat)	0.00025	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	a)
Zink Zn (filtrerat)	0.039	mg/l	25%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	a)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för PAH på grund av liten provmängd Höjd rapporteringsgräns för Alifater och Aromater på grund av liten provmängd					

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

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 *

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 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
Anders Stenqvist
Ribbingsgatan 11
70363 ÖREBRO

AR-25-SL-061307-01

EUSELI2-01417998

Kundnummer: SL7632839

Uppdragsmärkn.
7498-001

Analysrapport

Provnummer:	177-2025-03180718	Ankomsttemp °C Kem	14		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2025-03-17		
Matris:	Grundvatten	Provtagare**	OB		
Provet ankom:	2025-03-18				
Utskriftsdatum:	2025-03-27				
Analyserna påbörjades:	2025-03-18				
Provmärkning:	21T08				
Provtagningsplats:	Orlängen MMU				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	Internal Method;LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	< 0.0010	mg/l	35%	Internal Method;LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	Internal Method;LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	35%	Internal Method;LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	< 0.0020	mg/l		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<0.018	mg/l	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C12	< 0.020	mg/l		SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	<0.018	mg/l	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C16-C35	0.38	mg/l	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C12-C35	0.38	mg/l		SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<1.8	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C16-C35 summa	< 0.89	µg/l		SIS TK 535N 012 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 *

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 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/>

Metylkrysen/benzo(a)antracener	<0.89	µg/l	35%	SIS TK 535N 012 mod.	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.89	µg/l	35%	SIS TK 535N 012 mod.	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Ospec				a)*
Bens(a)antracen	0.047	µg/l	35%	SPI 2011	a)
Krysen	0.044	µg/l	35%	SPI 2011	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.14	µg/l	35%	SPI 2011	a)
Benso(a)pyren	0.058	µg/l	40%	SPI 2011	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.032	µg/l	45%	SPI 2011	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.018	µg/l	40%	SPI 2011	a)
Naftalen	0.018	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Acenaftylen	<0.018	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Acenaften	<0.018	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Fluoren	0.36	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Fenantren	0.024	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Antracen	0.047	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Fluoranten	0.090	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Pyren	0.085	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Benso(g,h,i)perylene	0.038	µg/l	45%	SPI 2011	a)
Summa cancerogena PAH	0.33	µg/l		SPI 2011	a)
Summa övriga PAH	0.68	µg/l		SPI 2011	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.036	µg/l		SPI 2011	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.61	µg/l		SPI 2011	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.37	µg/l		SPI 2011	a)
Diklormetan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod; Internal Method; LidMiljö.0A.01.16	a)
Triklormetan	< 0.10	µg/l	30%	Intern metod; Internal Method; LidMiljö.0A.01.16	a)
Tetraklormetan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod; Internal Method; LidMiljö.0A.01.16	a)
Trikloretan	< 0.10	µg/l	35%	Intern metod; Internal Method; LidMiljö.0A.01.16	a)
Tetrakloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod; Internal Method; LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1-Dikloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod; Internal Method; LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Dikloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod; Internal Method; LidMiljö.0A.01.16	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 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/>

EUSELI2-01417998

1,1,1-Trikloreten	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod; Internal Method; LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod; Internal Method; LidMiljö.0A.01.16	a)
cis-1,2-Dikloreten	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod; Internal Method; LidMiljö.0A.01.16	a)
trans-1,2-Dikloreten	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod; Internal Method; LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1-Dikloreten	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod; Internal Method; LidMiljö.0A.01.16	a)
Vinylklorid	< 0.10	µg/l	25%	Intern metod; Internal Method; LidMiljö.0A.01.16	a)
Arsenik As (filtrerat)	0.0013	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	a)
Barium Ba (filtrerat)	0.038	mg/l	25%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	a)
Bly Pb (filtrerat)	0.00012	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	a)
Kadmium Cd (filtrerat)	0.0000086	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	a)
Kobolt Co (filtrerat)	0.00057	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	a)
Koppar Cu (filtrerat)	0.00081	mg/l	25%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	a)
Krom Cr (filtrerat)	< 0.000050	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	a)
Kvikksilver Hg (filtrerat)	< 0.00010	mg/l	25%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	a)
Nickel Ni (filtrerat)	0.0040	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	a)
Vanadin V (filtrerat)	0.0034	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	a)
Zink Zn (filtrerat)	0.0031	mg/l	25%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	a)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för Alifater och Aromater på grund av liten provmängd Höjd rapporteringsgräns för PAH på grund av liten provmängd					

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

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 *

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 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
Anders Stenqvist
Ribbingsgatan 11
70363 ÖREBRO

AR-25-SL-061308-01

EUSELI2-01417998

Kundnummer: SL7632839

Uppdragsmärkn.
7498-001

Analysrapport

Provnummer:	177-2025-03180719	Ankomsttemp °C Kem	14		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2025-03-17		
Matris:	Grundvatten	Provtagare**	OB		
Provet ankom:	2025-03-18				
Utskriftsdatum:	2025-03-27				
Analyserna påbörjades:	2025-03-18				
Provmärkning:	21T09				
Provtagningsplats:	Orlängen MMU				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	Internal Method;LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	< 0.0010	mg/l	35%	Internal Method;LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	Internal Method;LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	35%	Internal Method;LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	< 0.0020	mg/l		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<0.018	mg/l	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C12	< 0.020	mg/l		SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	<0.018	mg/l	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C16-C35	<0.036	mg/l	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C12-C35	< 0.036	mg/l		SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<1.8	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C16-C35 summa	< 0.90	µg/l		SIS TK 535N 012 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 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/>

Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0.90	µg/l	35%	SIS TK 535N 012 mod.	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.90	µg/l	35%	SIS TK 535N 012 mod.	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	<0.018	µg/l	35%	SPI 2011	a)
Krysen	<0.018	µg/l	35%	SPI 2011	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0.036	µg/l	35%	SPI 2011	a)
Benso(a)pyren	<0.018	µg/l	40%	SPI 2011	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.018	µg/l	45%	SPI 2011	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.018	µg/l	40%	SPI 2011	a)
Naftalen	<0.018	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Acenaftylen	<0.018	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Acenaften	<0.018	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Fluoren	<0.018	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Fenantren	<0.018	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Antracen	<0.018	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Fluoranten	<0.018	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Pyren	<0.018	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Benso(g,h,i)perylene	<0.018	µg/l	45%	SPI 2011	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.063	µg/l		SPI 2011	a)
Summa övriga PAH	< 0.081	µg/l		SPI 2011	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.027	µg/l		SPI 2011	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.045	µg/l		SPI 2011	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.072	µg/l		SPI 2011	a)
Diklormetan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod; Internal Method; LidMiljö.0A.01.16	a)
Triklormetan	< 0.10	µg/l	30%	Intern metod; Internal Method; LidMiljö.0A.01.16	a)
Tetraklormetan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod; Internal Method; LidMiljö.0A.01.16	a)
Trikloretan	< 0.10	µg/l	35%	Intern metod; Internal Method; LidMiljö.0A.01.16	a)
Tetrakloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod; Internal Method; LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1-Dikloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod; Internal Method; LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Dikloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod; Internal Method; LidMiljö.0A.01.16	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 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/>

EUSELI2-01417998

1,1,1-Trikloreten	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod; Internal Method; LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod; Internal Method; LidMiljö.0A.01.16	a)
cis-1,2-Dikloreten	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod; Internal Method; LidMiljö.0A.01.16	a)
trans-1,2-Dikloreten	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod; Internal Method; LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1-Dikloreten	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod; Internal Method; LidMiljö.0A.01.16	a)
Vinylklorid	< 0.10	µg/l	25%	Intern metod; Internal Method; LidMiljö.0A.01.16	a)
Arsenik As (filtrerat)	0.00019	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	a)
Barium Ba (filtrerat)	0.037	mg/l	25%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	a)
Bly Pb (filtrerat)	< 0.000010	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	a)
Kadmium Cd (filtrerat)	0.000015	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	a)
Kobolt Co (filtrerat)	0.00017	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	a)
Koppar Cu (filtrerat)	0.00058	mg/l	25%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	a)
Krom Cr (filtrerat)	< 0.000050	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	a)
Kvikksilver Hg (filtrerat)	< 0.00010	mg/l	25%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	a)
Nickel Ni (filtrerat)	0.0015	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	a)
Vanadin V (filtrerat)	< 0.000020	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	a)
Zink Zn (filtrerat)	0.0029	mg/l	25%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	a)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för Alifater och Aromater på grund av liten provmängd Höjd rapporteringsgräns för PAH på grund av liten provmängd					

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

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 *

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 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/>