

Uppdragsledare  
Anna Grandin  
Tel  
0105052558  
Mobil  
0722095473  
E-mail  
Anna.grandin@afry.com

Datum  
2025-11-20  
Projekt ID  
D0268776

Kund  
Karlskoga Kommun

## Resultatrapport

Översiktlig miljöteknisk markundersökning på  
fastigheten Bregården 2:8.

AFRY (ÅF-Infrastructure AB)  
Rapporten upprättad av: Annika Aspenberg  
Granskad av: Daniel Karlsson och Anna Grandin

## Innehåll

1	Bakgrund och syfte.....	4
2	Områdesbeskrivning .....	4
2.1	Skyddsobjekt.....	5
3	Historik .....	5
3.1	MIFO-objekt .....	6
3.2	Tidigare utförda undersökningar.....	6
3.3	Potentiella föroreningar.....	6
4	Bedömningsgrunder.....	7
4.1	Jord.....	7
4.2	Grundvatten .....	7
5	Utförande .....	8
5.1	Omfattning och metodik.....	8
5.2	Provtagning av jord .....	8
5.2.1	Jordprov från skruvborr .....	8
5.2.2	Samlingsprovtagning av ytlig jord .....	9
5.3	Grundvattenprovtagning .....	9
5.3.1	Installation och omfattning.....	9
5.3.2	Fältanalys .....	9
5.3.3	Renspumpning och omsättning .....	9
5.3.4	Provtagning och provhantering .....	10
5.4	Avvikelser mot provtagningsplanen .....	10
6	Analys.....	10
6.1	Jord.....	10
6.1.1	Fältanalyser.....	10
6.1.2	Laboratorieanalyser.....	10
6.1.3	Provberedning .....	11
6.2	Grundvatten .....	11
6.2.1	Fältanalyser.....	11
6.2.2	Laboratorieanalyser.....	11
7	Resultat .....	11
7.1	Fältintryck.....	11
7.2	Jordprovtagning .....	12
7.3	Grundvatten .....	13
7.4	Kvalitetssäkring .....	13
8	Slutsatser och rekommendationer .....	14
9	Referenser.....	14

## Bilagor

Bilaga 1.....	Provkarta
Bilaga 2a.....	Fältprotokoll mark
Bilaga 2b.....	Fältprotokoll grundvatten
Bilaga 3a.....	Sammanställning analysresultat mark
Bilaga 3b.....	Sammanställning analysresultat grundvatten
Bilaga 4.....	Analysrapporter

## 1 Bakgrund och syfte

Karlskoga kommun plankontor har lämnat ett planförslag på detaljplan vilken omfattar fastigheten BREGÅRDEN 2:8 som enligt förslaget bland annat är planlagt för förskoleverksamhet.

Området ligger på skogbevädd mark samt öppen gräsyta och den historiska markanvändningen inom undersökningsområdet indikerar inte någon industriverksamhet. I områdets närhet ligger dock flera identifierade objekt i EBH-stödet. Länsstyrelsen i Örebro län har bedömt att det finns en risk bland annat för klorerade lösningsmedel i grundvattnet inom området, som potentiellt härstammar från närliggande historiska verksamheter.

AFRY AB har i uppdrag från Karlskoga kommun utfört en miljöteknisk markundersökning av fastigheten. Syftet med den miljötekniska markundersökningen är att se om detaljplanen har bärighet utifrån föroreningsperspektiv.

Denna resultatrapport beskriver hur undersökningen utförts, samt redovisar resultatet av denna. I rapporten redovisas en bedömning av resultatet och rekommendationer utifrån undersökningens syfte.

## 2 Områdesbeskrivning

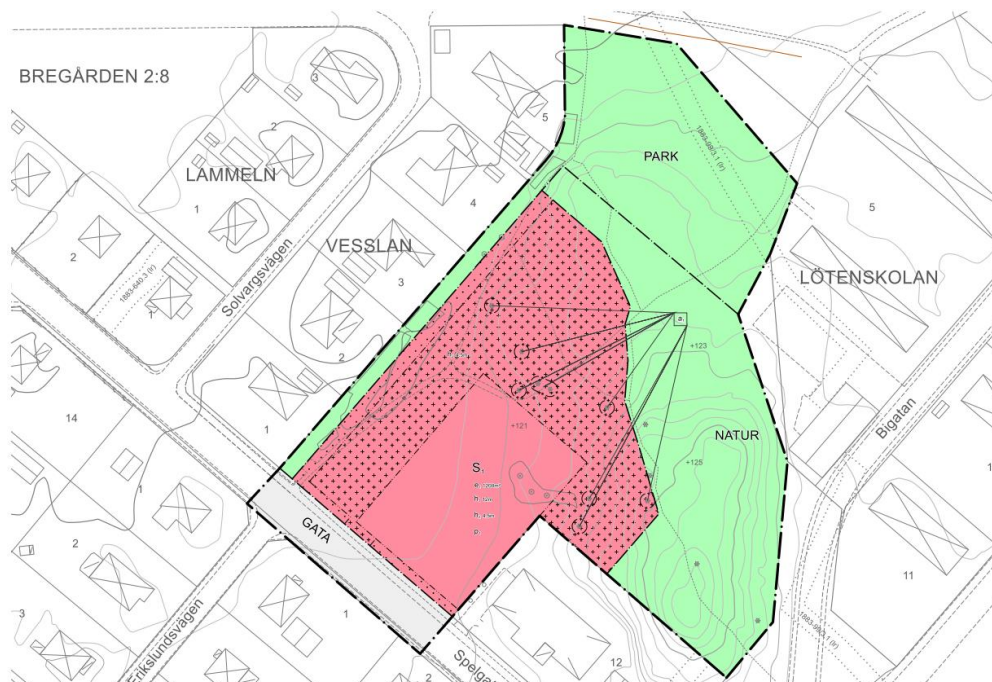
Det aktuella planområdet, hädanefter refererat till som undersökningsområdet, är beläget i de nordvästra delarna av Karlskoga, Karlskoga kommun (se Figur 2-1). Den totala arean är 7527 m<sup>2</sup> och skanvänds som park/naturmark, gata samt förskola (se Figur 2-2). Stora delar av den trädbeklädda delen av området kommer i planen förbli orörd. Inför provtagning utfördes en inventering på plats av kommunens ekolog som försiktighetsmått avseende skydd av tallar i skogsområdet.



Figur 2-1 Undersökningsområdet markerat med gult på översiktligt flygfoto samt detaljerat flygfoto. Källa: Bing.

Projekt ID: D026877

Projektnamn: Miljöteknisk markundersökning Bregården 2:8



Figur 2-2 Detaljplan för undersökningsområdet. Grön markering indikerar park eller naturområde, Röd yta markerar forskoleverksamhet.

## 2.1 Skyddsobjekt

Eftersom undersökningsområdet är planlagt för forskoleverksamhet är de främsta skyddsobjekten barn under sex år. Barnen kommer vistas på fastigheten ca 8 timmar om dagen. Övriga skyddsobjekt är vuxna personer under arbetstid. Markanvändningen på fastigheten definieras på grund av exponeringen för barn som känslig markanvändning.

Inom detaljplaneområdet och därmed inom undersökningsområdet finns skyddsvärda tallar (äldre tallar samt unga plantor). Dessa får inte skadas eller förstöras under undersökningstillfället. Därför finns restriktioner på vilka maskinarbeten som får utföras inom det trädbeklädda området.

I de östra delarna av det avrinningsområde där undersökningsområdet är beläget ligger Gälleråsen, vilket är ett skyddat område enligt vattenförvaltningsförordningen (VISS 2025). Även recipienten, Timsälven, ska skyddas som ytvattenresurs.

## 3 Historik

Ingen utförlig historisk undersökning av området har utförts inför denna miljötekniska markundersökning. Historiska flygfoton (1960 samt 1975) visar på att marken kring undersökningsområdet har nyttjats för bostäder och åkermark (se Figur 3-1). På undersökningsområdet, i det trädklädda partiet, syns byggnader på båda de historiska flygfotona. Vilken typ av byggnader och dess syfte går inte att avgöra men från flygfotona ser de inte ut att vara byggnader kopplade till verksamhet eller industri.



Figur 3-1 Historiskt flygfoto över norra Karlskoga (Källa: Länsstyrelsen). Undersökningsområdet är markerat med stjärna på fotot. Fotograferingsår: ca 1960

### 3.1 MIFO-objekt

Enligt länsstyrelsens EBH-karta finns ett antal identifierade och riskklassade objekt i närheten av undersökningsområdet. På Figur 3-2 markeras de främsta riskobjekten för spridning med grundvattnet till undersökningsområdet. Ingen av de markerade objekten på Figur 4-2 indikerar på diffus luftburen förorenings-spridning eller en direkt förorening i undersökningsområdet.

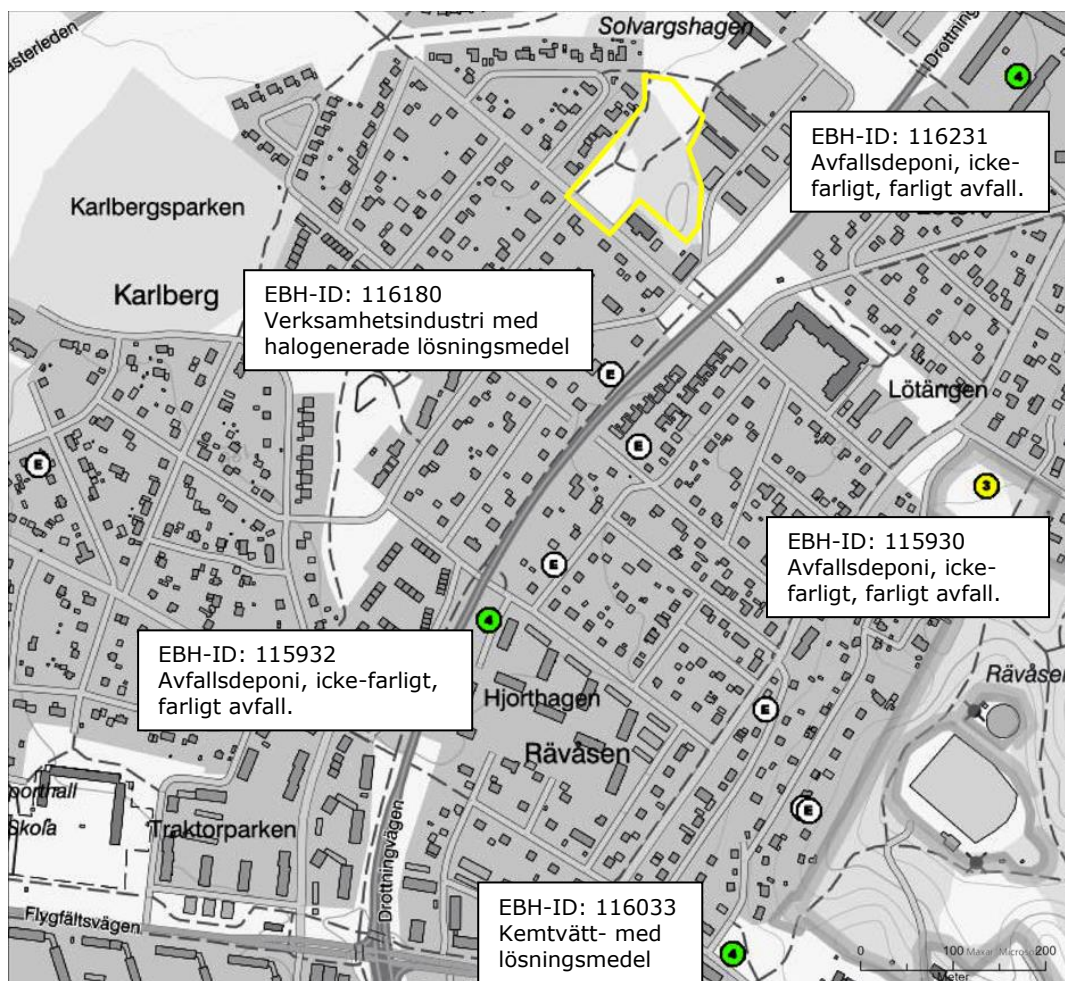
### 3.2 Tidigare utförda undersökningar

Våren 2025 utförde Sweco en miljöteknisk markundersökning i samband med den geotekniska undersökningen beskriven ovan. Undersökningen riktades mot markens ytliga skikt och jordprover analyserades med avseende på tungmetaller, PAH16 samt PFAS. Inga halter över naturvårdsverkets riktvärden för känslig markanvändning detekterades i analysresultaten.

### 3.3 Potentiella föroreningar

De verksamheter som finns identifierade i stycket ovan medför en risk för spridning av klorerade lösningsmedel med grundvattnet, främst objekt 116180 samt 115932.

De avfallsdeponier som finns markerade på kartan medför också en spridningsrisk med grundvattnet. AFRY har i dagsläget ingen information om vilken typ av avfall som deponerats eller vilken tätning deponierna har för att förhindra spridning.



Figur 3-2 Eventuella riskobjekt för undersökningsområdet identifierade i Länsstyrelsens EBH-stöd markerade på kartan. De objekt som ej har förklarande textruta utgörs av verksamhetsindustri utan halogenerade lösningsmedel.

## 4 Bedömningsgrunder

### 4.1 Jord

Analysresultaten från uttagna jordprover från undersökningen jämförs med:

- Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM) (Naturvårdsverket, 2016).
- Naturvårdsverkets nivåer för mindre än ringa risk (MRR; Naturvårdsverket, 2010)
- Halter kommer även jämföras med Avfall Sveriges rekommenderade haltgränser för farligt avfall (FA; Avfall Sverige, 2019).

### 4.2 Grundvatten

Analysresultaten från uttagna grundvattenprover från undersökningen jämförs med:

- SGUs bedömningsgrunder för grundvatten för dricksvattenuttag.
- Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar (SPI, 2010)
- Holländska riktvärden VROM 2009 (RIVM)

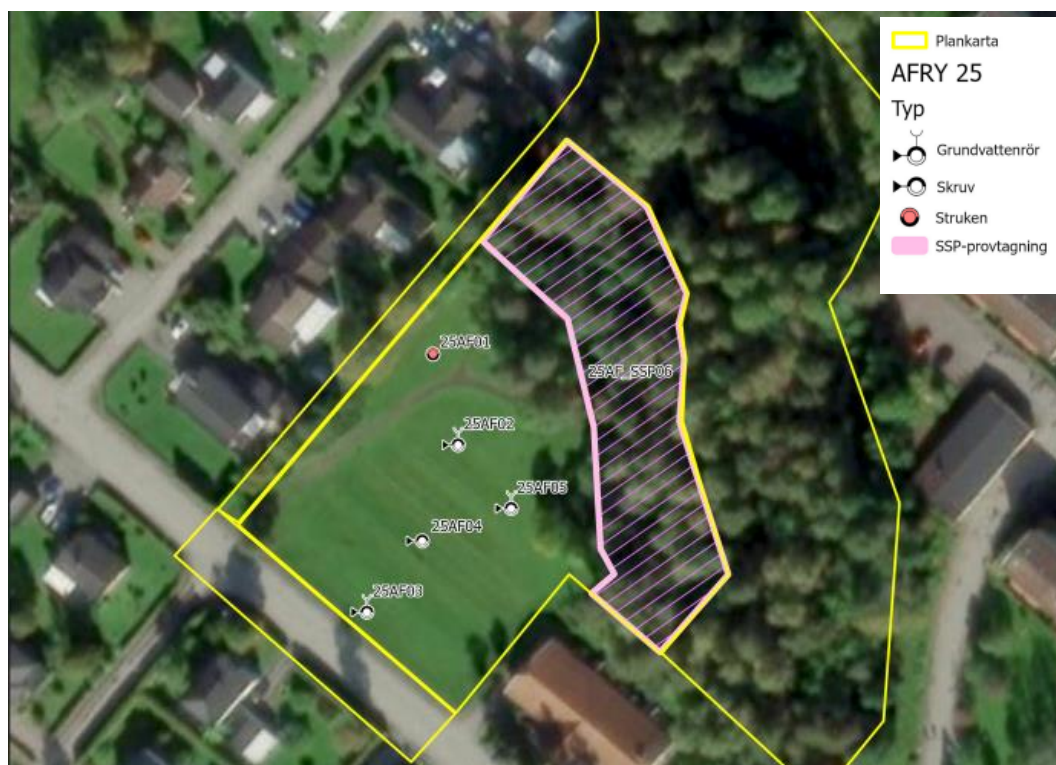
## 5 Utförande

Undersökningen utfördes den 20:e till den 21:a oktober år 2025. Vädret varierade från ca -2 grader och soligt till ca +10 grader och regn. Provtagning utfördes i enlighet med SGF:s (2:2013) fälthandbok för undersökningar av förorenade områden. Provpunkternas placering redovisas i Bilaga 1.

### 5.1 Omfattning och metodik

Den miljötekniska markundersökningen har utförts med tre metoder:

- Jordprovtagning med borrhandsvagn i fyra punkter (se Figur 5-1).
- Ytlig jordprovtagning i form av samlingsprov över ett större område; uttaget med spade i markens övre 0,15 m.
- Grundvattenprovtagning i tre punkter. Installation av grundvattenrör har skett i samband med jordprovtagningen med borrhandsvagn. (se Figur 5-1).



Figur 5-1 Provkarta för undersökning av Bregården 2:8. Kartan finns i större format i Bilaga 1.

### 5.2 Provtagning av jord

#### 5.2.1 Jordprov från skruvborr

Jordprov togs direkt från skruven och uttogs på varje halvmeter, eller på varje identifierat jordskikt i profilen (se Bilaga 2). Proven utgör samlingsprov om ca tio inkrement med jämn spridning över provprofilen på skruven.

Samtliga prov uttogs som dubbelprov för att möjliggöra för fältanalys med PID (se stycke 6.1.1)

Proverna märktes enligt systemet 25AFXX:Y där X är ett löpnummer som markerar provtagningspunkten och Y är ett löpnummer som markerar ordningsföljd i jordprofilen. Proverna har förvarats mörkt och svalt i väntan på analys.



Fältprotokoll med provpunktens namn, jordartsbedömning, eventuella lukt- eller synintryck och övriga iakttagelser redovisas i Bilaga 2.

### 5.2.2 Samlingsprovtagning av ytlig jord

I det trädbeklädda området utfördes stegvis samlingsprovtagning (SSP) av den ytliga marken (0-0,15 m) (se Figur 5-1).

Ett samlingsprov som uttas över hela ytan motsvarar på ett representativt sätt den exponering som lekande barn i skogsområdet utsätts för och ligger till god grund att avgöra eventuella hälsorisker för den framtida detaljplanen.

Provet består av tre replikat A, B samt C. Varje replikat är ett samlingsprov från 30 punkter med ca 30 inkrement tagna i varje punkt (totalt 900 inkrement per samlingsprov) med jämn spridning över provtagningsytan. Varje prov har tagits från 30 individuella gropar; dvs har totalt 90 st gropar grävts i området.

## 5.3 Grundvattenprovtagning

### 5.3.1 Installation och omfattning

Installation av grundvattenrör har utförts i samband med jordprovtagningen med borrhandsvagn den 20:e oktober 2025. Tre rör (25AF02, 25AF03 och 25AF05) installerades i det ytliga grundvattnet på undersökningsområdet (se fältprotokoll i bilaga 2). Rören är av typen 63mm PEH-rör och har installerats med två meter filter för att kompensera att jordarten i området har låg permeabilitet.

### 5.3.2 Fältanalys

Ingen fältanalys har utförts av grundvattenrören, på grund av tidsbrist.

### 5.3.3 Renspumpning och omsättning

Innan provtagning rens pumpades och omsattes grundvattnets rören. Grundvattennivån kontrollerades med klucklod innan och under tiden detta utfördes.

#### **Renspumpning**

Renspumpning utfördes i syfte att tömma röret på fint material som kan ha ansamlats under installationstillfället eller om röret fått vila en period. Renspumpning är alltså en mekanisk rening av rören och utförs i samband med installation för att upprätthålla god funktion.

Omedelbart efter installation förekom suspenderat material i vattnet i rören. Efter kortare rens pumpning klarnade vattnet till tämligen klart.

#### **Omsättning**

Omsättning utfördes med syfte att få ett så representativt grundvattenprov som möjligt (SGF, 2025). När grundvattenrör står vilande kan förorenande ämnen i grundvattnet koncentreras i röret, eller avgå via avdunstning. Detta medför att vattnet i röret har en avvikande karaktär och koncentration mot omgivande akvifer. Omsättning syftar till att tillföra färskt vatten i röret och motverka ett missvisande analysresultat.

Omsättning av grundvattenrören utfördes den 21:a oktober år 2025. Då tillrinningen i rören var mycket låg (ca 0,4 l per timme) omsattes rören med ca 1 rörvolym, uppdelat på två omsättningstillfällen under dagen. Vatten pumpades med en hastighet om 0,3

l/min tills dess att ca 1 m vattenpelare kvarstod i röret. Samtliga rör vilade ca två timmar innan provtagning.

#### 5.3.4 Provtagning och provhantering

Grundvattnet har provtagits med avseende på metaller, PAH16, aromater, alifater samt klorerade lösningsmedel. Proven namngavs efter den provtagningspunkt där grundvattenröret installerats. Provtagning utfördes med peristaltisk pump och vatten pumpades direkt till de provkärl som erhållits från analyslaboratorium.

Prov på metaller i grundvatten har filtrerats i fält med ett 0,45 µm engångsfilter vilket kopplas direkt på slangen från pumpen.

Silikonslang till pump och engångsfilter har bytts mellan samtliga provtagningspunkter. Proverna har förvarats mörkt och svalt i väntan på analys.

### 5.4 Avvikelser mot provtagningsplanen

Följande avvikelser mot provtagningsplanen har skett:

- Punkt 25AF01 utgick från provtagningen på grund av osäkert ledningsläge
- Ingen fältanalys av grundvattenrören har utförts
- Omsättning av grundvatten har anpassats till förutsättningarna i fält

## 6 Analyser

### 6.1 Jord

#### 6.1.1 Fältanalyser

Samtliga prov från den utförda undersökningen med skruvborr uttogs med ett replikatprov (dubbelprov) i syfte att utföra fältanalys avseende flyktiga kolväten (VOC) med PID-instrument (enhet: ppm VOC). Påsen i vilket dubbelprovet är taget förslöts med extra luft så att den gas som eventuellt avgår från provet ansamlas i påsen.

Den 22:a oktober utfördes fältanalysen. De prover som skulle analyseras lämnades ca 3 h i rumstemperatur för att värma provmaterialet i påsen. En nål monterades sedan på PID-instrumentet och stacks in genom den förslutna påsen för att mäta luften. Eventuella utslag på instrumentet noterades i fältanteckningarna (Bilaga 2).

PID-instrumentet kalibrerades enligt medföljda instruktioner innan fältanalysen påbörjades.

#### 6.1.2 Laboratorieanalyser

Baserat på fältanalys och fältintryck har tolv (12) jordprov valts ut för analys på ALS Scandinavia. Proverna har analyserats med avseende på:

- Tungmetaller
- Aromater
- Alifater
- PAH16
- BTEX

### 6.1.3 Provberedning

Då jordartsprofilen var mycket snarlik i samtliga punkter, och desstuom hade låg variation i djupled, valdes att i tre punkter slå ihop prov till samlingsprov. Det innebär att i tre av punkterna har två prov, efterföljande varandra i djupprofilen, slagits samman så att analys sker på en djupnivå motsvarande en meter istället för en halvmeter. Sammanslagningen av proven gjordes på laboratoriet och vilka prov som slagits samman kan ses i Bilaga 2 samt Bilaga 3.

Samlingsprover från det trädbeklädda området genomgick provberedning av hela provmaterialet (torkning siktning) på analyslaboratoriet innan analys av samtliga parametrar. Provberedning "torkning och siktning" innebär avgång av BTEX och lättflyktiga aromater samt lättflyktiga alifater. Då ingen misstanke om industriverksamhet finns på denna yta och ingen lukt av dessa ämnen detekterades under provtagningen anses provsäkerheten som uppnås med provberedningen överväga förlusten av ämnesparametrar som inte misstänks i marken. Tyngre fraktioner av aromater och alifater påverkas inte av provberedningen.

## 6.2 Grundvatten

### 6.2.1 Fältanalyser

Se stycke 5.3.2 samt stycke 5.3.3.

### 6.2.2 Laboratorieanalyser

Samtliga tre grundvattenprov skickas in till ALS Scandinavia för analys av

- Tungmetaller
- Aromater
- Alifater
- PAH16
- BTEX
- Klorerade alifater

## 7 Resultat

### 7.1 Fältintryck

Det generella fältintrycket överensstämmer väl med jordartskartan samt Swecos tidigare utförda jordartsbedömning. Undersökningsområdet består av en plan gräsyta med ett ca 0,2 m mäktigt mullager som underlagras av kompakt torrskorpelera (rödbrun) som skärs av få, tunna sandskikt (se Figur 7-1).

Grundvattnet i området rinner till stadigt men förhållandevis långsamt. Den långsamma tillrinningen är dock att förvänta i jordar med hög lerhalt och därmed låg genomsläpplighet. Efter rensugning av grundvattenrören var grundvattnet tämligen klart och endast en liten mängd suspenderat material fanns i vattnet. Ingen lukt eller färg som ger misstanke om förorening har noterats.



Figur 7-1 Exempel på jordlagerföljd vid skruvborrprovtagning

## 7.2 Jordprovtagning

En sammanställning av analysresultaten med jämförelse mot aktuella bedömningsgrunder redovisas i Bilaga 3.

Generellt visar resultaten att påvisade haltnivåer i jordprover är relativt låga i jämförelse med tillämpbara riktvärden för samtliga analyserade ämnen. Ett av proverna (25AF03:6) överskrider riktvärdet för KM med avseende på kobolt. Analysresultatet ligger dock väldigt nära riktvärdet, och något förhöjda naturliga halter kobolt är inte ovanligt i leror.

Resterande jordprover från gräsytan visar på bly över gränsen för mindre än ringa risk, men lägre än känslig markanvändning. Detta innebär att analysresultaten inte begränsar detaljplaneändringen men att massorna inte fritt får återanvändas inom området.

Avseende de tre replikatproven uttagna med ytlig provtagning i skogsområdet ligger analysresultaten för tunga alifater (>C16-C35) precis på gränsen för riktvärdet för känslig markanvändning. Marken i detta område har en hög halt organiskt material. Detta kan ibland generera ett falskt positivt resultat, där analysmetoden tolkar ämnen som finns i humus (organiskt material) som förekomst av alifater (också organiskt material), eftersom de båda ger liknande mönster vid analys.

En kompletterande analys har utförts av prov 25AF06A, där analysmaterialet först genomgår en provberedning med humusrening. Resultatet från den kompletterande analysen visar inte på några halter alifater över laboratoriets rapporteringsgräns.

### 7.3 Grundvatten

En sammanställning av analysresultaten med jämförelse mot aktuella bedömningsgrunder finns i Bilaga 3.

Sammanfattningsvis fanns inga halter aromater, alifater PAH:er eller klorerade lösningsmedel över laboratoriets rapporteringsgräns.

Även tungmetallerna förekommer i låga halter i grundvattnet på fastigheten. Den högsta detekterade ämnesparametern är nickel, som förekommer i "måttliga" halter enligt SGUs bedömningsgrunder för grundvatten som en dricksvattenresurs.

### 7.4 Kvalitetssäkring

Kvaliteten på SSP-provtagningen har kontrollerats med replikatprover.

Fältreplikaten uttogs i syfte att kontrollera provtagningens repeterbarhet. Fältreplikatets representativitet har kontrollerats genom beräkning av variationskoefficienten (CV). Om variationskoefficienten för medelhalten i ett prov (dvs mellan tre replikat) överstiger ungefär 0,35 tyder detta på att repeterbarheten hos provtagningsstrategin kan ifrågasättas, om CV överstiger 1 anses provtagningen inte repeterbar (SGI, 2018).

Enligt beräkningar nedan i Tabell 7-1 är CV för replikatproverna lägre än 0,35 och provtagningen visar på hög repeterbarhet.

Tabell 7-1 Uträkning av CV mellan de tre fältreplikaten i SSP-provtagningen.

	25AF06_A	25AF06_B	25AF06_C	SD	Medelvärde	CV
<b>As, arsenik</b>	3,42	3,17	2,67	0,40	3,00	0,12
<b>Ba, barium</b>	37,80	40,50	33,3	3,60	37	0,10
<b>Cd, kadmium</b>	0,115	0,148	0,137	0,02	0,13	0,13
<b>Co, kobolt</b>	3,42	3,24	3,01	0,21	3,22	0,06
<b>Cr, krom</b>	8,53	8,05	7,61	0,46	8,06	0,06
<b>Cu, koppar</b>	9,37	7,87	7,61	0,95	8,28	0,11
<b>Hg, kvicksilver</b>	<0.2	<0.2	<0.2	-	-	-
<b>Ni, nickel</b>	5,80	5,26	4,94	0,43	5,33	0,08
<b>Pb, bly</b>	30,2	30,7	26	2,58	29	0,09
<b>V, vanadin</b>	21,6	20,9	17,7	2,10	20	0,10
<b>Zn, zink</b>	53,9	49	50,3	2,54	51	0,05
<b>alifater &gt;C8-C10</b>	<10	<10	<10	-	-	-
<b>alifater &gt;C10-C12</b>	<20	<20	<20	-	-	-
<b>alifater &gt;C12-C16</b>	<20	<20	<20	-	-	-
<b>alifater &gt;C16-C35</b>	103	99	98	2,65	100	0,03
<b>aromater &gt;C8-C10</b>	<0.010	<0.010	<0.010	-	-	-
<b>aromater &gt;C10-C16</b>	<0.050	<0.050	<0.050	-	-	-
<b>aromater &gt;C16-C35</b>	<0.050	<0.050	<0.050	-	-	-
<b>summa PAH L</b>	<0.15	<0.15	<0.15	-	-	-
<b>summa PAH M</b>	<0.25	<0.25	<0.25	-	-	-
<b>summa PAH H</b>	<0.33	<0.33	<0.33	-	-	-

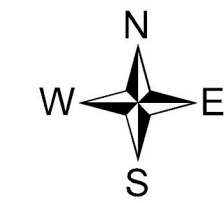
## 8 Slutsatser och rekommendationer

Inga analysresultat från denna undersökning, eller tidigare undersökningen utförd av Sweco, visar på oacceptabla miljö- eller hälsorisker med avseende på föroreningsituationen i området. Ur föroreningssynpunkt har detaljplaneändringen bärighet för planerad framtida känslig markanvändning. AFRY bedömer att inga fler utredningar av föroreningsituationen är nödvändiga utifrån planerad markanvändning.

Återanvändning av massor med halter under mindre än ringa risk kan göras utan restriktioner. För återanvändning av massor med halter över mindre än ringa risk men under riktvärdet för KM ska en anmälan göras till berörd tillsynsmyndighet. Återanvändning av massor med halter över riktvärdet för KM inom planområdet är ej tillåtet utan tillstånd från berörd tillsynsmyndighet. Halter över KM som kan förekomma naturligt i lera behöver inte nödvändigtvis förhindra återanvändning men ska kommuniceras och motiveras i samråd med tillsynsmyndigheten.

## 9 Referenser

- Naturvårdsverket. (2016). *Riktvärden för förorenad mark. Modellbeskrivning och vägledning. Rapport 5976.*
- Naturvårdsverket. (2021). *Kartverket Skyddad natur.* Hämtat från <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>
- SGF. (den 07 april 2025). *Metoder/grundvatten/Omsättning.* Hämtat från [Förorenadeområden.se:](https://www.foroeradeomraden.se/) <https://www.foroeradeomraden.se/index.php/provtagningsmetoder/grundvatten/provtagning-grundvatten/omsaettning>
- SGI. (2018). *Klassning av förorenade jordmassor in situ (Publikation 40).* Linköping: Statens Geotekniska institut.
- SGU. (2021). *Sveriges geologiska undersökning Kartvisaren.* Hämtat från <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html> den 18 01 2021
- Sweco (2025) *Översiktlig miljöteknisk markundersökning vid Bregården 2:8, Karlskoga kommun*
- VISS. (2021). *Vatteninformationssystem Sverige Kartverktyg.* Hämtat från Vattenkartan: <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589fd5a099a4e309035beb900d12399>



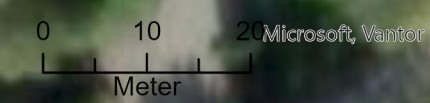
- Plankarta
- AFRY 25**
- Typ
- Grundvattenrör
- Skruv
- Struken
- SSP-provtagning

Koordinatsystem: SWEREF 99 1500  
 Höjdsystem:  
 Ursprung underlagskarta: Bing

**MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING**  
**KARLSKOGA KOMMUN**  
**BREGÅRDEN 2:8**  
**PROVKARTA**



UPPDRAG NR D0268776		RITAD AV Annika	HANDLÄGGARE Annika Aspenberg
ANSVARIG Konsult Konsultsson		GRANSKAD AV Handläggare	
DATUM 2025-10-06	GRANSKNINGSDATUM 2025-10-06	REV. DATUM 2025-11-14	
FORMAT A3	SKALA 1:729	BILAGA/RITNINGNUMMER Bilaga 1	



Uppdragsnamn:	MTU Bregården	Datum:	20251020		
Uppdragsnr:	D0267886	Borrtrep:	AFRY, Ronny Kratz		
Uppdragsled:	Anna Grandin	Provtagare:	Annika Aspenberg		
Plats:	Karlskoga Bregården 2:8	Väder/temp:	Soligt ca -2		
Observerad jordlagerföljd och jordarter				Uttagna prover	
Provpunkt (beteckning)	Djup m.u.my (intervall)	Jordartsbeskrivning	Noteringar, fukt/blött, färg, lukt, etc. (egen text)	PID (ppm)	Analys
25AF02:1	0-0,25	sa mull let	grå, ganska mörk, mkt mull.	0	metaller + PAH + arometer + alifater
25AF02:2	0,2-0,5	let	rödbrun i färgen, vissa sandlager här och där	0	Samlingsprov: voc+ metaller + PAH + arometer + alifater
25AF02:3	<b>0,05-1</b>	let	rödbrun i färgen, vissa sandlager här och där	0	
25AF02:4	1-1,5	let	rödbrun i färgen, vissa sandlager här och där	0	
25AF02:5	1,5-2	let	rödbrun i färgen, vissa sandlager här och där	0	
25AF02:6	2-2,5	let	inte så blöt	0	voc+ metaller + PAH + arometer + alifater
25AF02:7	2,5-3	let	inte så blöt		
			installation av Gvrör - totaldjup 5 m. 2 m filter.		
				73	
25AF03:1	0-0,25	sa mull let	grå, ganska mörk, mkt mull. Dett är den första provpunkten som undersöktes. I den andra punkten, 25AF02, upptäckte jag att borrmaskinisten borrar i markeringsfärgen som markerar punkten. Detta korrigerades därför i samtliga följande punkter, men detta prov innehåller med största sannolikhet sprayfärg, vilket ger utslag på PIDen. Ingen övrig färgskiftning, lukt eller annan avvikelser tyder på förorening från annat håll.		
25AF03:2	0,25-0,5	let	rödbrun i färgen, vissa sandlager här och där	0	
25AF03:3	0,5-1	let	rödbrun i färgen, vissa sandlager här och där	0	
25AF03:4	1-1,5	let	rödbrun i färgen, vissa sandlager här och där	0	voc+ metaller + PAH + arometer + alifater
25AF03:5	1,5-2	let	rödbrun i färgen, vissa sandlager här och där, börjar bli fuktig	0	
25AF03:6	2-2,5	let	lite mer vatten i leran	0	voc+ metaller + PAH + arometer + alifater
25AF03:7	2,5-3	let	lite mer vatten i leran	0	
			installation av Gvrör - totaldjup 5 m. 2 m filter.	0	
25AF04:1	0-0,2	sa mull let	grå, ganska mörk, mkt mull.	0	voc+ metaller + PAH + arometer + alifater
25AF04:2	0,2-0,5	let	rödbrun i färgen, vissa sandlager här och där	0	Samlingsprov: voc+ metaller + PAH + arometer + alifater
25AF04:3	0,5-1	let	rödbrun i färgen, vissa sandlager här och där	0	
25AF04:4	1-1,5	let	rödbrun i färgen, vissa sandlager här och där	0	
25AF04:5	1,5-2	let	rödbrun i färgen, vissa sandlager här och där	0	
25AF04:6	2-2,5	let	inte så blöt	0	
25AF04:7	2,5-3	let	inte så blöt	0	
25AF05:1	0-0,25	sa mull let	grå, ganska mörk, mkt mull.	0	Samlingsprov: voc+ metaller + PAH + arometer + alifater
25AF05:2	0,25-0,5	let	rödbrun i färgen, vissa sandlager här och där	0	
25AF05:3	<b>0,5-1</b>	let	rödbrun i färgen, vissa sandlager här och där	0	
25AF05:4	1-1,5	let	rödbrun i färgen, vissa sandlager här och där	0	
25AF05:5	1,5-2	let	rödbrun i färgen, vissa sandlager här och där	0	
25AF05:6	2-2,5	let	lite mer vatten	0	
25AF05:7	2,5-3	let	ganska blöt	0	voc+ metaller + PAH + arometer + alifater
			installation av Gvrör - totaldjup 4 m. 2 m filter.		
25AF01			Struken på grund av osäkert ledningsläge		
25AF06	0-0,15	lesamull	Mullskikt i skogsområde. Mkt rötter och sten. Ställvis nära tull berggrund. Samlingsprov i tre replikat (3x30 gropar) med 900 inkrement per samlingsprov.		Provbredning, torkning siktning. voc+ metaller + PAH + arometer + alifater



Miljöteknisk markundersökning Bredgården																	
Uppdragsnamn:		D0268776															
Uppdragsnr:		Anna Grandin															
Uppdragsledare:		Anna Grandin				Provtagare:				Annika Aspenberg							
Plats:		Karlskoga Bredgården 2:8				Väder/temp:				mulet/regn och ca 10 plusgrader.							
Provpunkt	Installation							Utrustning	Omsättning/provtagning						Anmärkningar		
	Filterlängd (m)	Total rörlängd (m)	Inner-diameter rör (mm)	+höjd rök	+höjd GV	rök-my	volym GV/m rör (L)		Kommentarer omsättning (antal liter/tid/stabil grundvattennivå/god tillrinnig etc):	Avstånd r.ö.k - gv.yta (m) innan omsättning	Avstånd r.ö.k - gv.yta (m) efter omsättning	Avstånd r.ö.k - gv.yta (m) innan provtagning	Flödeshastighet pump	Datum/tidpunkt omsättning		Kommentar (Klarhet/utfällning, färg/lukt, filtrering/konservering)	
25AF02	2	5	51	121,136	118,516	0,68	2	peristaltisk pump	omsatt ca en rörvolym uppdelat på två tillfällen under dagen, lerigt vatten först men sen semi-klart	2,62	3:90 kl 10:34 3:80 kl 10:37 3:50 kl 12:49 4 kl 12:50	3,50 kl 15:30	ca 1/3 l / min	2025-10-21	provtagning av metallet + aromater/alifater + PAH16 + klorerade lösningsmedel. Prov på metaller filteras i filt.		
25AF03	2	5	51	120,932	118,282	0,52	2	peristaltisk pump	omsatt ca en rörvolym uppdelat på två tillfällen under dagen, lerigt vatten först men sen semi-klart	2,65	4 kl 9:35 3,85 kl 9:55 3,72 kl 10:35 3,55 kl 12:30 4,25 kl 12:36	3,94 kl 14:50	ca 1/3 l / min	2025-10-21	provtagning av metallet + aromater/alifater + PAH16 + klorerade lösningsmedel. Prov på metaller filteras i filt.		
25AF05	2	4	51	121,431	118,621	0,56	2	peristaltisk pump	omsatt ca en rörvolym uppdelat på två tillfällen under dagen, lerigt vatten först men sen semi-klart	2,81	3,12 kl 9:27 3,09 kl 10:05 3,02 kl 10:36 2,92 kl 12:40 tömmer röret kl 12:45	3,30 kl 15:04	ca 1/3 l / min	2025-10-21	provtagning av metallet + aromater/alifater + PAH16 + klorerade lösningsmedel. Prov på metaller filteras i filt.		







## Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2550402	Sida	: 1 av 3
Kund	: AFRY Infrastructure AB	Projekt	: Bregården
Kontaktperson	: Annika Aspenberg	Beställningsnummer	: D0267886
Adress	: Frösundaleden 2 A	Provtagare	: Annika Aspenberg
	169 99 Stockholm	Provtagningspunkt	: ---
	Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2025-11-11 15:00
E-post	: annika.aspenberg@afry.com	Analys påbörjad	: 2025-11-13
Telefon	: ---	Utfärdad	: 2025-11-18 13:52
C-O-C-nummer	: ---	Antal ankomna prover	: 1
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: HL2020SE-ÅF-INF0004 (OF200167)	Antal analyserade prover	: 1

### Generell kommentar

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

Signatur	Position
Niina Veuro	Laboratoriechef

*Niina Veuro*



Ackred. nr 2030  
Provning  
ISO/IEC 17025

Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: <a href="http://www.alsglobal.se">www.alsglobal.se</a>
Adress	: Rinkebyvägen 19C	E-post	: <a href="mailto:info.ta@alsglobal.com">info.ta@alsglobal.com</a>
	182 36 Danderyd	Telefon	: +46 8 5277 5200
	Sverige		

Sida : 2 av 3  
 Ordernummer : ST2550402  
 Kund : AFRY Infrastructure AB



## Analysresultat

Provbeteckning **25AF06\_A**  
 Laboratoriets provnummer **ST2550402-001**  
 Provtagningsdatum / tid **2025-04-08**  
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Torrsubstans</b>						
T-OJ-21H-HUM						
torrsubstans vid 105°C	<b>75.3</b>	± 4.52	%	1.00	TS-105	ST
<b>Alifatiska föreningar</b>						
T-OJ-21H-HUM						
alifater >C8-C10	<1.0 *	----	mg/kg TS	10	T-HUM-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20 *	----	mg/kg TS	20	T-HUM-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20 *	----	mg/kg TS	20	T-HUM-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20 *	----	mg/kg TS	20	T-HUM-OJ-21	ST
<b>Aromatiska föreningar</b>						
T-OJ-21H-HUM						
aromater >C8-C10	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antrace ner	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>						
T-OJ-21H-HUM						
naftalen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.10 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5 *	----	mg/kg TS	1.5	T-SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	0.10 *	----	mg/kg TS	0.28	T-SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	T-SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	T-SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	T-SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	0.10 *	----	mg/kg TS	0.33	T-SVOC-OJ-21	ST



## Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
T-HUM-OJ-21	Bestämning av alifatiska föreningar enligt REFLAB 1 2010, mod GCMS Torkning/siktning av prov enligt SS-ISO 11464:2006, utg. 2 utförd före analys. GC-MS enligt SIS/TK 535 N012 som är baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual.
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.
T-SVOC-OJ-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener. Torkning/siktning av prov enligt SS-ISO 11464:2006, utg. 2 utförd före analys. GC-MS enligt SIS/TK 535 N012 som är baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracenen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracenen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracenen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracenen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracenen och bens(g,h,i)perylen.

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

**Nyckel:** **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

**MU** = Mätosäkerhet

\* = Asterisk efter resultatet visar på ej akkrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

### Mätosäkerhet:

*Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.*

*Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.*

*Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.*

## Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
ST	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Akkrediterad av: SWEDAC Akkrediteringsnummer: 2030, ISO/IEC 17025



## Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2546421	Sida	: 1 av 8
Kund	: AFRY Infrastructure AB	Projekt	: Svararen 9
Kontaktperson	: Annika Aspenberg	Beställningsnummer	: A561741
Adress	: Hospitalsgatan 30	Provtagare	: Annika Aspenberg
	: 60 227 Norrköping	Provtagningspunkt	: ---
	: Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2025-10-22 19:00
E-post	: annika.aspenberg@afry.com	Analys påbörjad	: 2025-10-24
Telefon	: ---	Utfärdad	: 2025-10-29 16:36
C-O-C-nummer	: ---	Antal ankomna prover	: 3
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: HL2020SE-ÅF-INF0004 (OF200167)	Antal analyserade prover	: 3

### Generell kommentar

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

Signatur	Position
Niina Veuro	Laboratoriechef

*Niina Veuro*



Akkred. nr 2030  
Provning  
ISO/IEC 17025

Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: <a href="http://www.alsglobal.se">www.alsglobal.se</a>
Adress	: Rinkebyvägen 19C	E-post	: <a href="mailto:info.ta@alsglobal.com">info.ta@alsglobal.com</a>
	: 182 36 Danderyd	Telefon	: +46 8 5277 5200
	: Sverige		



## Analysresultat

Provbeteckning **25AF02**  
 Laboratoriets provnummer **ST2546421-001**  
 Provtagningsdatum / tid **2025-10-21**  
 Matris **GRUNDVATTEN (SÖTVATTEN)**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Metaller och grundämnen</b>						
<b>V-3a-Bas</b>						
As, arsenik	<0.5	----	µg/L	0.500	W-SFMS-65D	LE
Ba, barium	6.66	± 0.93	µg/L	0.200	W-SFMS-65D	LE
Cd, kadmium	<0.05	----	µg/L	0.0500	W-SFMS-65D	LE
Co, kobolt	0.270	± 0.040	µg/L	0.0500	W-SFMS-65D	LE
Cr, krom	<0.5	----	µg/L	0.500	W-SFMS-65D	LE
Cu, koppar	<1	----	µg/L	1.00	W-SFMS-65D	LE
Mo, molybden	<0.5	----	µg/L	0.500	W-SFMS-65D	LE
Ni, nickel	5.06	± 0.60	µg/L	0.500	W-SFMS-65D	LE
Pb, bly	<0.2	----	µg/L	0.200	W-SFMS-65D	LE
V, vanadin	0.364	± 0.046	µg/L	0.050	W-SFMS-65D	LE
Zn, zink	4.31	± 0.72	µg/L	2.00	W-SFMS-65D	LE
<b>V-3a-Hg</b>						
Hg, kvicksilver	<0.02	----	µg/L	0.020	W-AFS-17V3a	LE
<b>Alifatiska föreningar</b>						
<b>OV-21A</b>						
alifater >C5-C8	<10	----	µg/L	10	HS-OV-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C10-C12	<10	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	<10	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C5-C16	<20 *	----	µg/L	20	SVOC-/HS-OV-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	µg/L	20	SVOC-OV-21	ST
<b>Aromatiska föreningar</b>						
<b>OV-21A</b>						
aromater >C8-C10	<1.0	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
<b>BTEX</b>						
<b>OV-21A</b>						
bensen	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
toluen	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
etylbenzen	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
m,p-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
o-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
summa xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>						
<b>OV-21A</b>						
naftalen	<0.030	----	µg/L	0.030	SVOC-OV-21	ST
acenaftylen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
acenaften	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fluoren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST





Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt</b>						
<b>OV-21A - Fortsatt</b>						
fenantren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
krysen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
summa PAH 16	<0.090	----	µg/L	0.090	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.035	----	µg/L	0.035	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	<0.055	----	µg/L	0.055	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	<0.025	----	µg/L	0.025	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	<0.025	----	µg/L	0.030	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	<0.040	----	µg/L	0.040	SVOC-OV-21	ST
<b>Halogenerade volatila organiska föreningar</b>						
<b>OV-6A</b>						
diklormetan	<2.0	----	µg/L	2.0	HS-OV-6a	ST
1,1-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
1,2-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
trans-1,2-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
cis-1,2-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
1,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
kloroform	<0.3	----	µg/L	0.3	HS-OV-6a	ST
tetraklormetan	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-6a	ST
1,1,1-trikloreten	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-6a	ST
1,1,2-trikloreten	<0.5	----	µg/L	0.5	HS-OV-6a	ST
trikloreten	<0.1	----	µg/L	0.1	HS-OV-6a	ST
tetrakloreten	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-6a	ST
vinylklorid	<1.0	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
1,1-dikloreten	<0.1	----	µg/L	0.1	HS-OV-6a	ST



Provbeteckning **25AF03**  
 Laboratoriets provnummer **ST2546421-002**  
 Provtagningsdatum / tid **2025-10-21**  
 Matris **GRUNDVATTEN (SÖTVATTEN)**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Metaller och grundämnen</b>						
<b>V-3a-Bas</b>						
As, arsenik	<0.5	----	µg/L	0.500	W-SFMS-65D	LE
Ba, barium	7.93	± 1.10	µg/L	0.200	W-SFMS-65D	LE
Cd, kadmium	<0.05	----	µg/L	0.0500	W-SFMS-65D	LE
Co, kobolt	0.149	± 0.022	µg/L	0.0500	W-SFMS-65D	LE
Cr, krom	<0.5	----	µg/L	0.500	W-SFMS-65D	LE
Cu, koppar	<1	----	µg/L	1.00	W-SFMS-65D	LE
Mo, molybden	0.796	± 0.121	µg/L	0.500	W-SFMS-65D	LE
Ni, nickel	3.02	± 0.36	µg/L	0.500	W-SFMS-65D	LE
Pb, bly	<0.2	----	µg/L	0.200	W-SFMS-65D	LE
V, vanadin	1.91	± 0.24	µg/L	0.050	W-SFMS-65D	LE
Zn, zink	7.71	± 1.29	µg/L	2.00	W-SFMS-65D	LE
<b>V-3a-Hg</b>						
Hg, kvicksilver	<0.02	----	µg/L	0.020	W-AFS-17V3a	LE
<b>Alifatiska föreningar</b>						
<b>OV-21A</b>						
alifater >C5-C8	<10	----	µg/L	10	HS-OV-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C10-C12	<10	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	<10	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C5-C16	<20 *	----	µg/L	20	SVOC-/HS-OV-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	µg/L	20	SVOC-OV-21	ST
<b>Aromatiska föreningar</b>						
<b>OV-21A</b>						
aromater >C8-C10	<1.0	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
metylkrysoener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
<b>BTEX</b>						
<b>OV-21A</b>						
bensen	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
toluen	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
etylbenzen	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
m,p-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
o-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
summa xylener	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>						
<b>OV-21A</b>						
naftalen	<0.030	----	µg/L	0.030	SVOC-OV-21	ST
acenaftylen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
acenaften	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fluoren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fenantren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt</b>						
<b>OV-21A - Fortsatt</b>						
pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
krysen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
summa PAH 16	<0.090	----	µg/L	0.090	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.035	----	µg/L	0.035	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	<0.055	----	µg/L	0.055	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	<0.025	----	µg/L	0.025	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	<0.025	----	µg/L	0.030	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	<0.040	----	µg/L	0.040	SVOC-OV-21	ST
<b>Halogenerade volatila organiska föreningar</b>						
<b>OV-6A</b>						
diklormetan	<2.0	----	µg/L	2.0	HS-OV-6a	ST
1,1-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
1,2-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
trans-1,2-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
cis-1,2-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
1,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
kloroform	<0.3	----	µg/L	0.3	HS-OV-6a	ST
tetraklormetan	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-6a	ST
1,1,1-trikloreten	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-6a	ST
1,1,2-trikloreten	<0.5	----	µg/L	0.5	HS-OV-6a	ST
trikloreten	<0.1	----	µg/L	0.1	HS-OV-6a	ST
tetrakloreten	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-6a	ST
vinylklorid	<1.0	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
1,1-dikloreten	<0.1	----	µg/L	0.1	HS-OV-6a	ST

Sida : 6 av 8  
 Ordernummer : ST2546421  
 Kund : AFRY Infrastructure AB



Provbeteckning **25AF05**  
 Laboratoriets provnummer **ST2546421-003**  
 Provtagningsdatum / tid **2025-10-21**  
 Matris **GRUNDVATTEN (SÖTVATTEN)**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Metaller och grundämnen</b>						
<b>V-3a-Bas</b>						
As, arsenik	<0.5	----	µg/L	0.500	W-SFMS-65D	LE
Ba, barium	4.89	± 0.68	µg/L	0.200	W-SFMS-65D	LE
Cd, kadmium	<0.05	----	µg/L	0.0500	W-SFMS-65D	LE
Co, kobolt	0.387	± 0.057	µg/L	0.0500	W-SFMS-65D	LE
Cr, krom	<0.5	----	µg/L	0.500	W-SFMS-65D	LE
Cu, koppar	<1	----	µg/L	1.00	W-SFMS-65D	LE
Mo, molybden	<0.5	----	µg/L	0.500	W-SFMS-65D	LE
Ni, nickel	2.26	± 0.27	µg/L	0.500	W-SFMS-65D	LE
Pb, bly	<0.2	----	µg/L	0.200	W-SFMS-65D	LE
V, vanadin	0.324	± 0.041	µg/L	0.050	W-SFMS-65D	LE
Zn, zink	4.33	± 0.72	µg/L	2.00	W-SFMS-65D	LE
<b>V-3a-Hg</b>						
Hg, kvicksilver	<0.02	----	µg/L	0.020	W-AFS-17V3a	LE
<b>Alifatiska föreningar</b>						
<b>OV-21A</b>						
alifater >C5-C8	<10	----	µg/L	10	HS-OV-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C10-C12	<10	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	<10	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C5-C16	<20 *	----	µg/L	20	SVOC-/HS-OV-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	µg/L	20	SVOC-OV-21	ST
<b>Aromatiska föreningar</b>						
<b>OV-21A</b>						
aromater >C8-C10	<1.0	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
metylkrysoener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
<b>BTEX</b>						
<b>OV-21A</b>						
bensen	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
toluen	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
etylbenzen	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
m,p-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
o-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
summa xylener	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>						
<b>OV-21A</b>						
naftalen	<0.030	----	µg/L	0.030	SVOC-OV-21	ST
acenaftylen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
acenaften	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fluoren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fenantren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt</b>						
<b>OV-21A - Fortsatt</b>						
pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
krysen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
summa PAH 16	<0.090	----	µg/L	0.090	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.035	----	µg/L	0.035	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	<0.055	----	µg/L	0.055	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	<0.025	----	µg/L	0.025	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	<0.025	----	µg/L	0.030	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	<0.040	----	µg/L	0.040	SVOC-OV-21	ST
<b>Halogenerade volatila organiska föreningar</b>						
<b>OV-6A</b>						
diklormetan	<2.0	----	µg/L	2.0	HS-OV-6a	ST
1,1-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
1,2-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
trans-1,2-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
cis-1,2-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
1,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
kloroform	<0.3	----	µg/L	0.3	HS-OV-6a	ST
tetraklormetan	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-6a	ST
1,1,1-trikloreten	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-6a	ST
1,1,2-trikloreten	<0.5	----	µg/L	0.5	HS-OV-6a	ST
trikloreten	<0.1	----	µg/L	0.1	HS-OV-6a	ST
tetrakloreten	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-6a	ST
vinylklorid	<1.0	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
1,1-dikloreten	<0.1	----	µg/L	0.1	HS-OV-6a	ST



## Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
W-AFS-17V3a	Analys av kvicksilver (Hg) i förorenat vatten med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008 (mod.). Analys utan föregående uppslutning. Provet är surgjort med 1 ml HNO <sub>3</sub> (suprapur) per 100 ml före analys.
W-SFMS-65D	Analys av metaller i vatten med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2023 och US EPA Method 200.8:1994. Provet är surgjort med HNO <sub>3</sub> före analys. Utan uppslutning.
HS-OV-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS, enligt EPA Metod 5021a rev 2 update V.
HS-OV-6a	Bestämning av klorerade alifater i vatten med HS-GC-MS enligt SS-EN ISO 10301:1997
SVOC-/HS-OV-21*	Summa alifater >C5-C16 beräknad från HS-OJ-21 och SVOC-OJ-21.
SVOC-OV-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener. GC-MS TK535 N 012 som är baserade på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftalen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylene.

**Nyckel:** **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

**MU** = Mätosäkerhet

\* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

### Mätosäkerhet:

*Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.*

*Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.*

*Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.*

### Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
LE	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Aurorum 10 Luleå Sverige 977 75 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030, ISO/IEC 17025
ST	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030, ISO/IEC 17025



## Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2546927	Sida	: 1 av 28
Kund	: AFRY Infrastructure AB	Projekt	: Bregården
Kontaktperson	: Annika Aspenberg	Beställningsnummer	: D0267886
Adress	: Frösundaleden 2 A	Provtagare	: Annika Aspenberg
	169 99 Stockholm	Provtagningspunkt	: ----
	Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2025-10-24 18:00
E-post	: annika.aspenberg@afry.com	Analys påbörjad	: 2025-10-28
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2025-11-06 17:47
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 19
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: HL2020SE-ÅF-INF0004 (OF200167)	Antal analyserade prover	: 13

### Generell kommentar

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

Signatur	Position
Niina Veuro	Laboratoriechef

*Niina Veuro*



Ackred. nr 2030  
Provning  
ISO/IEC 17025

Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: <a href="http://www.alsglobal.se">www.alsglobal.se</a>
Adress	: Rinkebyvägen 19C	E-post	: <a href="mailto:info.ta@alsglobal.com">info.ta@alsglobal.com</a>
	182 36 Danderyd	Telefon	: +46 8 5277 5200
	Sverige		



## Analysresultat

Provbeteckning **25AF02:1**  
 Laboratoriets provnummer **ST2546927-001**  
 Provtagningsdatum / tid **2025-04-07**  
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Metaller och grundämnen</b>						
<b>MS-1</b>						
As, arsenik	3.70	± 0.842	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	78.5	± 14.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.202	± 0.072	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	12.7	± 2.34	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	14.6	± 2.73	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	8.05	± 1.57	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	7.76	± 1.48	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	26.1	± 5.09	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	41.4	± 7.62	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	90.9	± 16.9	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
<b>Alifatiska föreningar</b>						
<b>OJ-21A</b>						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
<b>Aromatiska föreningar</b>						
<b>OJ-21A</b>						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
<b>BTEX</b>						
<b>OJ-21A</b>						
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>						
<b>OJ-21A</b>						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST





Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt</b>						
<b>OJ-21A - Fortsatt</b>						
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
<b>Fysikaliska parametrar</b>						
<b>MS-1</b>						
torrsubstans vid 105°C	77.5	± 4.65	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 4 av 28  
 Ordernummer : ST2546927  
 Kund : AFRY Infrastructure AB



Provbeteckning **25AF02:2 + 25AF02:3**  
 Laboratoriets provnummer **ST2546927-004**  
 Provtagningsdatum / tid **2025-04-07**  
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Metaller och grundämnen</b>						
<b>MS-1</b>						
As, arsenik	3.32	± 0.772	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	128	± 23.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	10.8	± 2.00	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	23.8	± 4.41	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	15.0	± 2.83	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	15.2	± 2.83	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	23.0	± 4.52	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	48.5	± 8.90	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	61.4	± 11.5	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
<b>Alifatiska föreningar</b>						
<b>OJ-21A</b>						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
<b>Aromatiska föreningar</b>						
<b>OJ-21A</b>						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
<b>BTEX</b>						
<b>OJ-21A</b>						
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>						
<b>OJ-21A</b>						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt</b>						
<b>OJ-21A - Fortsatt</b>						
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
<b>Fysikaliska parametrar</b>						
<b>MS-1</b>						
torrsubstans vid 105°C	81.5	± 4.89	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning **25AF02:6**  
 Laboratoriets provnummer **ST2546927-005**  
 Provtagningsdatum / tid **2025-04-07**  
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Metaller och grundämnen</b>						
<b>MS-1</b>						
As, arsenik	4.17	± 0.927	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	68.5	± 12.8	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	9.73	± 1.81	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	27.1	± 5.01	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	19.5	± 3.66	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	16.8	± 3.12	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	20.8	± 4.13	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	43.2	± 7.95	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	65.8	± 12.3	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
<b>Alifatiska föreningar</b>						
<b>OJ-21A</b>						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
<b>Aromatiska föreningar</b>						
<b>OJ-21A</b>						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkryserer/metylbens(a)antrace ner	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
<b>BTEX</b>						
<b>OJ-21A</b>						
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>						
<b>OJ-21A</b>						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt</b>						
<b>OJ-21A - Fortsatt</b>						
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
<b>Fysikaliska parametrar</b>						
<b>MS-1</b>						
torrsubstans vid 105°C	79.6	± 4.78	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning **25AF03:4**  
 Laboratoriets provnummer **ST2546927-006**  
 Provtagningsdatum / tid **2025-04-07**  
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Metaller och grundämnen</b>						
<b>MS-1</b>						
As, arsenik	3.75	± 0.851	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	140	± 25.9	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	14.4	± 2.65	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	25.2	± 4.65	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	20.4	± 3.83	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	21.5	± 3.99	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	23.1	± 4.55	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	51.0	± 9.36	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	72.5	± 13.5	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
<b>Alifatiska föreningar</b>						
<b>OJ-21A</b>						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
<b>Aromatiska föreningar</b>						
<b>OJ-21A</b>						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkryserer/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
<b>BTEX</b>						
<b>OJ-21A</b>						
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>						
<b>OJ-21A</b>						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt</b>						
<b>OJ-21A - Fortsatt</b>						
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
<b>Fysikaliska parametrar</b>						
<b>MS-1</b>						
torrsubstans vid 105°C	76.1	± 4.57	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning **25AF03:6**  
 Laboratoriets provnummer **ST2546927-007**  
 Provtagningsdatum / tid **2025-04-07**  
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Metaller och grundämnen</b>						
<b>MS-1</b>						
As, arsenik	3.94	± 0.886	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	126	± 23.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.142	± 0.062	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	16.0	± 2.95	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	22.8	± 4.21	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	19.3	± 3.62	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	20.7	± 3.83	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	20.8	± 4.12	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	49.9	± 9.16	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	66.2	± 12.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
<b>Alifatiska föreningar</b>						
<b>OJ-21A</b>						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
<b>Aromatiska föreningar</b>						
<b>OJ-21A</b>						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
<b>BTEX</b>						
<b>OJ-21A</b>						
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>						
<b>OJ-21A</b>						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST





Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt</b>						
<b>OJ-21A - Fortsatt</b>						
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
<b>Fysikaliska parametrar</b>						
<b>MS-1</b>						
torrsubstans vid 105°C	75.4	± 4.52	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning **25AF04:1**  
 Laboratoriets provnummer **ST2546927-008**  
 Provtagningsdatum / tid **2025-04-07**  
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Metaller och grundämnen</b>						
<b>MS-1</b>						
As, arsenik	3.31	± 0.771	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	79.8	± 14.9	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.140	± 0.061	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	9.40	± 1.75	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	15.7	± 2.92	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	8.75	± 1.70	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	8.37	± 1.59	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	27.0	± 5.25	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	39.3	± 7.23	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	76.4	± 14.3	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
<b>Alifatiska föreningar</b>						
<b>OJ-21A</b>						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
<b>Aromatiska föreningar</b>						
<b>OJ-21A</b>						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkryser/metylbens(a)antrace ner	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
<b>BTEX</b>						
<b>OJ-21A</b>						
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>						
<b>OJ-21A</b>						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt</b>						
<b>OJ-21A - Fortsatt</b>						
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
<b>Fysikaliska parametrar</b>						
<b>MS-1</b>						
torrsubstans vid 105°C	71.3	± 4.28	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 14 av 28  
 Ordernummer : ST2546927  
 Kund : AFRY Infrastructure AB



Provbeteckning **25AF04:2 + 25AF04:3**  
 Laboratoriets provnummer **ST2546927-011**  
 Provtagningsdatum / tid **2025-04-08**  
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Metaller och grundämnen</b>						
<b>MS-1</b>						
As, arsenik	3.90	± 0.878	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	166	± 30.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	11.9	± 2.20	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	27.1	± 5.00	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	19.1	± 3.58	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	18.7	± 3.47	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	23.6	± 4.63	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	52.1	± 9.56	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	60.5	± 11.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
<b>Alifatiska föreningar</b>						
<b>OJ-21A</b>						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
<b>Aromatiska föreningar</b>						
<b>OJ-21A</b>						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
<b>BTEX</b>						
<b>OJ-21A</b>						
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>						
<b>OJ-21A</b>						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt</b>						
<b>OJ-21A - Fortsatt</b>						
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
<b>Fysikaliska parametrar</b>						
<b>MS-1</b>						
torrsubstans vid 105°C	79.5	± 4.77	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning **25AF05:1**  
 Laboratoriets provnummer **ST2546927-012**  
 Provtagningsdatum / tid **2025-04-08**  
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Metaller och grundämnen</b>						
<b>MS-1</b>						
As, arsenik	3.56	± 0.816	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	80.9	± 15.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.147	± 0.063	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	13.5	± 2.50	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	13.0	± 2.44	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	7.71	± 1.50	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	7.30	± 1.40	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	24.8	± 4.86	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	39.0	± 7.18	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	80.0	± 14.9	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
<b>Alifatiska föreningar</b>						
<b>OJ-21A</b>						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
<b>Aromatiska föreningar</b>						
<b>OJ-21A</b>						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkryserer/metylbens(a)antrace ner	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
<b>BTEX</b>						
<b>OJ-21A</b>						
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>						
<b>OJ-21A</b>						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	0.11	± 0.07	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt</b>						
<b>OJ-21A - Fortsatt</b>						
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	0.11	± 0.20	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	0.11	± 0.13	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
<b>Fysikaliska parametrar</b>						
<b>MS-1</b>						
torrsubstans vid 105°C	76.1	± 4.57	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 18 av 28  
 Ordernummer : ST2546927  
 Kund : AFRY Infrastructure AB



Provbeteckning **25AF05:2 + 25AF05:3**  
 Laboratoriets provnummer **ST2546927-015**  
 Provtagningsdatum / tid **2025-04-08**  
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Metaller och grundämnen</b>						
<b>MS-1</b>						
As, arsenik	3.62	± 0.828	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	169	± 31.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	12.3	± 2.28	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	27.5	± 5.08	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	20.3	± 3.81	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	20.8	± 3.85	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	22.6	± 4.45	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	54.3	± 9.96	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	68.2	± 12.8	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
<b>Alifatiska föreningar</b>						
<b>OJ-21A</b>						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
<b>Aromatiska föreningar</b>						
<b>OJ-21A</b>						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
<b>BTEX</b>						
<b>OJ-21A</b>						
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>						
<b>OJ-21A</b>						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST





Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt</b>						
<b>OJ-21A - Fortsatt</b>						
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
<b>Fysikaliska parametrar</b>						
<b>MS-1</b>						
torrsubstans vid 105°C	78.0	± 4.68	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning **25AF05:7**  
 Laboratoriets provnummer **ST2546927-016**  
 Provtagningsdatum / tid **2025-04-08**  
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Metaller och grundämnen</b>						
<b>MS-1</b>						
As, arsenik	3.60	± 0.824	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	125	± 23.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.112	± 0.057	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	13.4	± 2.47	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	25.2	± 4.67	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	20.2	± 3.78	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	17.3	± 3.22	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	24.6	± 4.81	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	50.7	± 9.30	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	76.7	± 14.3	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
<b>Alifatiska föreningar</b>						
<b>OJ-21A</b>						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
<b>Aromatiska föreningar</b>						
<b>OJ-21A</b>						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkryser/metylbens(a)antrace ner	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
<b>BTEX</b>						
<b>OJ-21A</b>						
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>						
<b>OJ-21A</b>						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt</b>						
<b>OJ-21A - Fortsatt</b>						
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
<b>Fysikaliska parametrar</b>						
<b>MS-1</b>						
torrsubstans vid 105°C	76.5	± 4.59	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning **25AF06\_A**  
 Laboratoriets provnummer **ST2546927-017**  
 Provtagningsdatum / tid **2025-04-08**  
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Provberedning</b>						
<b>PP-Helatorkning</b>						
Provberedning SVOC < 300 g	Ja *	----	-	-	PP-HELATORKNING	ST
<b>PP-Helatorkning-ADD</b>						
extra vikt 300-400 g	Ja *	----	g	-	PP-TORKNING-extra vikt/ST	ST
extra vikt 400-500 g	Ja *	----	g	-	PP-TORKNING-extra vikt/ST	ST
extra vikt 500-600 g	Ja *	----	g	-	PP-TORKNING-extra vikt/ST	ST
extra vikt 600-700 g	Ja *	----	g	-	PP-TORKNING-extra vikt/ST	ST
extra vikt 700-800 g	Ja *	----	g	-	PP-TORKNING-extra vikt/ST	ST
extra vikt 800-900 g	Ja *	----	g	-	PP-TORKNING-extra vikt/ST	ST
extra vikt 900-1000 g	Ja *	----	g	-	PP-TORKNING-extra vikt/ST	ST
extra vikt 1400-1500 g	1700 *	----	g	-	PP-TORKNING-extra vikt/ST	ST
extra vikt 1300-1400 g	Ja *	----	g	-	PP-TORKNING-extra vikt/ST	ST
extra vikt 1200-1300 g	Ja *	----	g	-	PP-TORKNING-extra vikt/ST	ST
extra vikt 1100-1200 g	Ja *	----	g	-	PP-TORKNING-extra vikt/ST	ST
extra vikt 1000-1100 g	Ja *	----	g	-	PP-TORKNING-extra vikt/ST	ST
<b>Metaller och grundämnen</b>						
<b>MS-1</b>						
As, arsenik	3.42	± 0.790	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	37.8	± 7.23	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.115	± 0.057	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	3.42	± 0.656	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	8.53	± 1.62	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	9.37	± 1.81	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	5.80	± 1.12	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	30.2	± 5.84	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	21.6	± 4.00	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	53.9	± 10.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
<b>Aromatiska föreningar</b>						
<b>T-OJ-21H</b>						
aromater >C8-C10	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
metylkrysoener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
<b>BTEX</b>						



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>BTEX - Fortsatt</b>						
<b>OJ-5A</b>						
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>						
<b>T-OJ-21H</b>						
naftalen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5 *	----	mg/kg TS	1.5	T-SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	T-SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	T-SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	T-SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	T-SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	T-SVOC-OJ-21	ST
<b>Organiska föreningar</b>						
<b>T-OJ-21H</b>						
alifater >C8-C10	<10 *	----	mg/kg TS	10	T-SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20 *	----	mg/kg TS	20	T-SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20 *	----	mg/kg TS	20	T-SVOC-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	103 *	----	mg/kg TS	20	T-SVOC-OJ-21	ST
<b>Fysikaliska parametrar</b>						
<b>MS-1</b>						
torrsubstans vid 105°C	75.3	± 4.52	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 24 av 28  
 Ordnummer : ST2546927  
 Kund : AFRY Infrastructure AB



Provbeteckning **25AF06\_B**  
 Laboratoriets provnummer **ST2546927-018**  
 Provtagningsdatum / tid **2025-04-08**  
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Provberedning</b>						
<b>PP-Helatorkning</b>						
Provberedning SVOC < 300 g	Ja *	----	-	-	PP-HELATORKNING	ST
<b>PP-Helatorkning-ADD</b>						
extra vikt 300-400 g	Ja *	----	g	-	PP-TORKNING-extra vikt/ST	ST
extra vikt 400-500 g	Ja *	----	g	-	PP-TORKNING-extra vikt/ST	ST
extra vikt 500-600 g	Ja *	----	g	-	PP-TORKNING-extra vikt/ST	ST
extra vikt 600-700 g	Ja *	----	g	-	PP-TORKNING-extra vikt/ST	ST
extra vikt 700-800 g	Ja *	----	g	-	PP-TORKNING-extra vikt/ST	ST
extra vikt 800-900 g	Ja *	----	g	-	PP-TORKNING-extra vikt/ST	ST
extra vikt 900-1000 g	Ja *	----	g	-	PP-TORKNING-extra vikt/ST	ST
extra vikt 1400-1500 g	1770 *	----	g	-	PP-TORKNING-extra vikt/ST	ST
extra vikt 1300-1400 g	Ja *	----	g	-	PP-TORKNING-extra vikt/ST	ST
extra vikt 1200-1300 g	Ja *	----	g	-	PP-TORKNING-extra vikt/ST	ST
extra vikt 1100-1200 g	Ja *	----	g	-	PP-TORKNING-extra vikt/ST	ST
extra vikt 1000-1100 g	Ja *	----	g	-	PP-TORKNING-extra vikt/ST	ST
<b>Metaller och grundämnen</b>						
<b>MS-1</b>						
As, arsenik	3.17	± 0.746	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	40.5	± 7.71	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.148	± 0.063	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	3.24	± 0.625	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	8.05	± 1.53	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	7.87	± 1.53	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	5.26	± 1.02	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	30.7	± 5.93	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	20.9	± 3.88	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	49.0	± 9.26	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
<b>Aromatiska föreningar</b>						
<b>T-OJ-21H</b>						
aromater >C8-C10	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
<b>BTEX</b>						



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>BTEX - Fortsatt</b>						
OJ-5A						
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>						
T-OJ-21H						
naftalen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5 *	----	mg/kg TS	1.5	T-SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	T-SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	T-SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	T-SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	T-SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	T-SVOC-OJ-21	ST
<b>Organiska föreningar</b>						
T-OJ-21H						
alifater >C8-C10	<10 *	----	mg/kg TS	10	T-SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20 *	----	mg/kg TS	20	T-SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20 *	----	mg/kg TS	20	T-SVOC-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	99 *	----	mg/kg TS	20	T-SVOC-OJ-21	ST
<b>Fysikaliska parametrar</b>						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	73.8	± 4.43	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 26 av 28  
 Ordnummer : ST2546927  
 Kund : AFRY Infrastructure AB



Provbeteckning **25AF06\_C**  
 Laboratoriets provnummer **ST2546927-019**  
 Provtagningsdatum / tid **2025-04-08**  
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Provberedning</b>						
<b>PP-Helatorkning</b>						
Provberedning SVOC < 300 g	Ja *	----	-	-	PP-HELATORKNING	ST
<b>PP-Helatorkning-ADD</b>						
extra vikt 300-400 g	Ja *	----	g	-	PP-TORKNING-extra vikt/ST	ST
extra vikt 400-500 g	Ja *	----	g	-	PP-TORKNING-extra vikt/ST	ST
extra vikt 500-600 g	Ja *	----	g	-	PP-TORKNING-extra vikt/ST	ST
extra vikt 600-700 g	Ja *	----	g	-	PP-TORKNING-extra vikt/ST	ST
extra vikt 700-800 g	Ja *	----	g	-	PP-TORKNING-extra vikt/ST	ST
extra vikt 800-900 g	Ja *	----	g	-	PP-TORKNING-extra vikt/ST	ST
extra vikt 900-1000 g	Ja *	----	g	-	PP-TORKNING-extra vikt/ST	ST
extra vikt 1400-1500 g	1700 *	----	g	-	PP-TORKNING-extra vikt/ST	ST
extra vikt 1300-1400 g	Ja *	----	g	-	PP-TORKNING-extra vikt/ST	ST
extra vikt 1200-1300 g	Ja *	----	g	-	PP-TORKNING-extra vikt/ST	ST
extra vikt 1100-1200 g	Ja *	----	g	-	PP-TORKNING-extra vikt/ST	ST
extra vikt 1000-1100 g	Ja *	----	g	-	PP-TORKNING-extra vikt/ST	ST
<b>Metaller och grundämnen</b>						
<b>MS-1</b>						
As, arsenik	2.67	± 0.653	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	33.3	± 6.41	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.137	± 0.061	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	3.01	± 0.582	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	7.61	± 1.45	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	7.61	± 1.49	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	4.94	± 0.968	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	26.0	± 5.07	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	17.7	± 3.29	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	50.3	± 9.49	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
<b>Aromatiska föreningar</b>						
<b>T-OJ-21H</b>						
aromater >C8-C10	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	T-SVOC-OJ-21	ST
<b>BTEX</b>						





Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>BTEX - Fortsatt</b>						
<b>OJ-5A</b>						
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>						
<b>T-OJ-21H</b>						
naftalen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08 *	----	mg/kg TS	0.08	T-SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5 *	----	mg/kg TS	1.5	T-SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	T-SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	T-SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	T-SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	T-SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	T-SVOC-OJ-21	ST
<b>Organiska föreningar</b>						
<b>T-OJ-21H</b>						
alifater >C8-C10	<10 *	----	mg/kg TS	10	T-SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20 *	----	mg/kg TS	20	T-SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20 *	----	mg/kg TS	20	T-SVOC-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	98 *	----	mg/kg TS	20	T-SVOC-OJ-21	ST
<b>Fysikaliska parametrar</b>						
<b>MS-1</b>						
torrsubstans vid 105°C	72.9	± 4.38	%	1.00	TS-105	ST



## Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
HS-OJ-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS enligt referens EPA Method 5021a rev. 2 update V; och SPIMFAB.
MS-1	Bestämning av metaller i fasta prover enligt SS EN ISO 17294-2:2023 utg. 3 mod. Mätning utförs med ICP-MS. Uppslutning enligt SS 028150:1993 utg. 2 på värmeblock med 7 M HNO <sub>3</sub> . Oackrediterad provberedning: Torkning/siktning enligt SS-ISO 11464:2006 utg. 2 utförd före analys. Torkning/malning enligt SS-EN 15002:2015 utg 2 utförd före analys.
SVOC-/HS-OJ-21*	Summa alifater >C5-C16 beräknad från HS-OJ-21 och SVOC-OJ-21.
SVOC-OJ-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener. GC-MS enligt SIS/TK 535 N012 som är baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylen.
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.
T-SVOC-OJ-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener. Torkning/siktning av prov enligt SS-ISO 11464:2006, utg. 2 utförd före analys. GC-MS enligt SIS/TK 535 N012 som är baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylen.

Beredningsmetoder	Metod
PP-HELATORKNING*	Provetts totalvikt
PP-S-Delprov STHLM*	Delprov.
PP-TORKNING*	Enligt ISO 11464:2006 utg. 2
PP-TORKNING-extravikt/ ST*	Enligt ISO 11464:2006 edition 2

**Nyckel:** **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

**MU** = Mätosäkerhet

\* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

### Mätosäkerhet:

*Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.*

*Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.*

*Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.*

### Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
ST	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030, ISO/IEC 17025