



Rapport

ÖVERSIKTLIG MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING VÄSTRA EDS ALLÉ

Upplands Väsby kommun
2024-06-12



Rapport

Översiktlig miljöteknisk markundersökning Västra Eds allé i Upplands Väsby kommun

Kund

Upplands Väsby kommun
Alexander Bonnevier
08 – 590 970 96
alexander.bonnevier@upplandsvasby.se

Konsult

Ensucon AB
Stortorget 6
222 23 Lund
Tel: +46 793 37 99 83
<https://ensucon.se/>
Org. nr. 559161–3608

Uppdragsledare

David Lundh
Tel: +46 70 998 89 01
david@ensucon.se

Handläggare

Erik Borell Strååt
Tel +46 76 127 05 54
erik.borell.straat@ensucon.se

Alissa Afzelius
Tel +46 76 126 32 77
alissa.afzelius@ensucon.se

Projektnummer:

211479

Upprättad av:

Erik Borell Strååt

Datum:

2024-06-12

Granskad av:

Oskar Vikdahl

Version

1,0

INNEHÅLL

ADMINISTRATIVA UPPGIFTER	1
1 INLEDNING OCH SYFTE	2
2 OMRÅDESBESKRIVNING	3
2.1 Geologi och hydrogeologi	3
2.2 Skyddade områden	4
3 MILJÖHISTORIK	5
3.1 Historiska kartor och flygfoton	5
3.2 EBH-stödet	6
4 POTENTIELLA FÖRORENINGAR	7
5 BEDÖMNINGSGRUNDER	8
5.1 Jord	8
5.2 Grundvatten	8
6 GENOMFÖRANDE	9
6.1 Jordprovtagning	9
6.2 Grundvattenprovtagning	9
7 ANALYSOMFATTNING	9
8 AVVIKELSER FRÅN PROVTAGNINGSPLAN	10
9 RESULTAT	10
9.1 Fältobservationer	10
9.1.1 Jord	10
9.1.2 Grundvatten	10
9.2 Analysresultat jordprovtagning	11
9.3 Analysresultat grundvatten	11
10 SAMLAD BEDÖMNING OCH REKOMENDATION	11
REFERENSER	12

Bilagor

Bilaga 1 – Situationsplan

Bilaga 2 – Fältprotokoll jord

Bilaga 3 – Fältprotokoll grundvatten

Bilaga 4 – Jämförelsetabell jord

Bilaga 5 – Jämförelsetabell grundvatten (SGU)

Bilaga 6 – Analysprotokoll

ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

Verksamhetsutövare och sökande:	Upplands Väsby kommun
Organisationsnummer:	212000-0019
Fastighetsbeteckningar:	Del av Edsby 1:1
Fastighetsägare:	Privat fastighetsägare, området kommer förvärvas av kommunen när detaljplanen får laga kraft.
Kommun och län:	Upplands Väsby kommun, Stockholms län
Kontaktperson:	Alexander Bonnevier
Telefon, e-post:	08 – 590 970 96, alexander.bonnevier@upplandsvasby.se
Tillsynsmyndighet:	Bygg- och miljökontoret, Upplands Väsby kommun
Miljökonsult:	Ensucon AB Stortorget 6 222 23 Lund
Kontaktperson:	David Lundh
Telefon, e-post:	+46 70 998 89 01, david@ensucon.se

1 INLEDNING OCH SYFTE

På uppdrag av Upplands Väsby kommun har Ensuccon AB utfört en översiktlig miljöteknisk markundersökning för det planerade detaljplanområdet Västra Eds allé (Figur 1). Detaljplanen är tänkt att möjliggöra för bostäder, grundskola för 600 elever med tillhörande sporthall samt en 11-mannaplan.

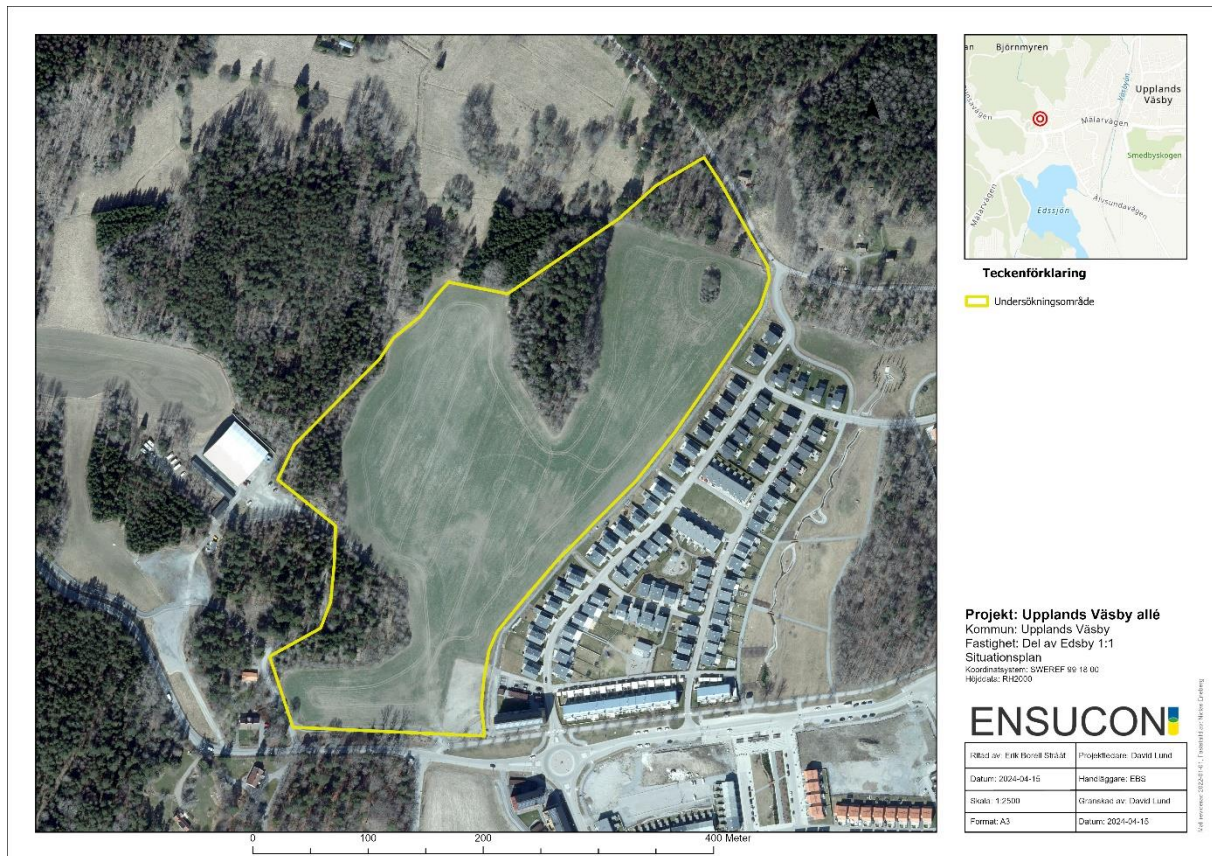
Syftet med den översiktliga den miljötekniska markundersökningen var att översiktligt utreda föroreningsituationen inom detaljplaneområdet inför planerad markanvändning. Resultaten i rapporten utgör underlag för fortsatt planering och projektering.



Figur 1. Preliminär plankarta vilket visar platser för skola, fotbollsplan, idrottsball och bostäder.

2 OMRÅDESBESKRIVNING

Aktuella området är beläget väst om centrala Upplands Väsby och utgör del av fastigheten Edsby 1:1 (Figur 2). Undersökningsområdet är ca 11 ha stort och utgörs av skogs- och jordbruksmark. Undersökningsområdet sluttar i sydöstlig riktning. Det direkta närområdet utgörs av villabebyggelse samt skogs- och jordbruksmark. Sjön Edssjön är belägen ca 600 m söder om undersökningsområdet.

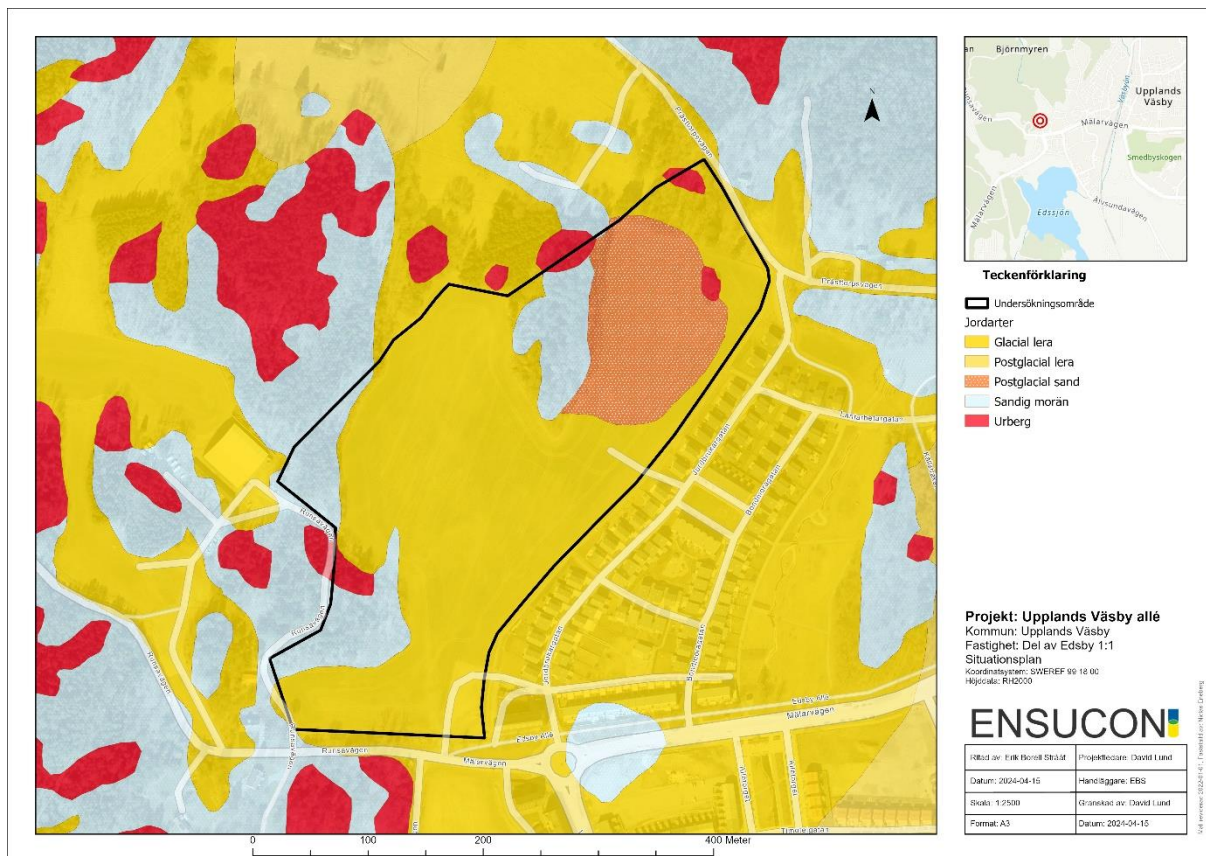


Figur 2. Översiktskarta samt lokalisering av undersökningsområdet (gul linje) (Lantmäteriet, 2024)

2.1 Geologi och hydrogeologi

Enligt SGU:s jordartskarta (SGU, 2024a) utgörs de naturliga jordarterna inom undersökningsområdet av glacial lera, sandig morän, postglacial sand samt urberg (Figur 3). Skattat jorddjup uppgår till mellan 0–5 meter enligt SGU. Jorddjupets mäktighet bedöms vara något större i områdets östra delar utifrån den generella topografin (SGU, 2024b).

Utifrån topografin bedöms den övergripande strömningsriktningen för grundvattnet vara i sydöstlig riktning. Grundvattnets strömningsriktning kan dock vara lokalt påverkad av ledningsgravar och/eller dränerande konstruktioner. Enligt SGU:s brunnsarkiv förekommer det inga brunnar inom undersökningsområdet. Närmaste energibrunn återfinns ca 50m sydväst om undersökningsområdet och utgörs av en energibrunn (SGU, 2024c).



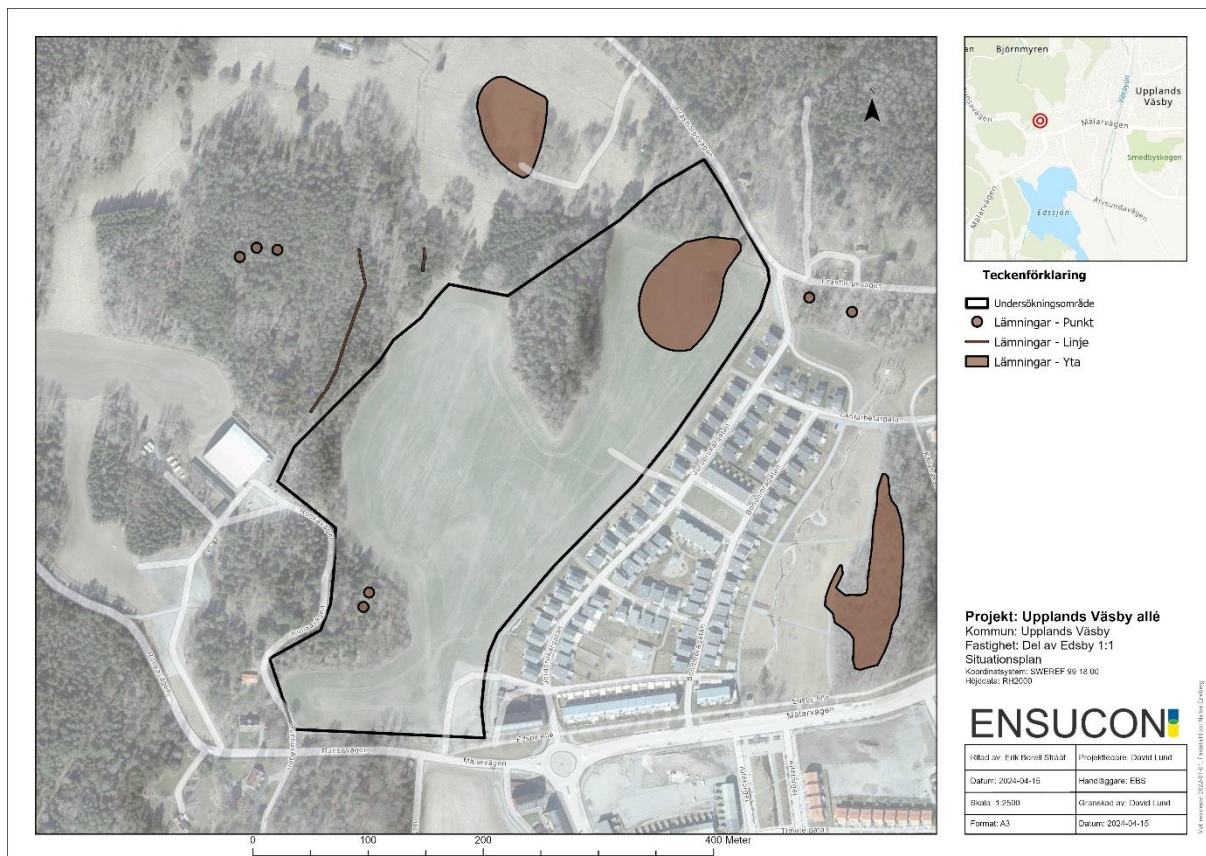
Figur 3. Jordartkartan över området med aktuellt undersökningsområde inom svart markering. Jordarten på fastigheten är bedömd främst utgöras av glacial lera (SGU, 2024a).

2.2 Skyddade områden

Närmaste recipient utgörs av Edssjön (VISS, 2024) och befinner sig cirka 600 m syd om undersökningsområdet och ingår i huvudavrinningsområdet Norrström – SE61000. Edssjön uppnår ej god kemisk status med anledning av påverkan från bromerad difenyleter, kvicksilver, antracen och PFOS.

Enligt Naturvårdsverkets karttjänst ”Skyddad Natur” har inga skyddsobjekt i aktuellt undersökningsområde identifierats (Naturvårdsverket, 2024).

Utifrån riksantikvarieämbete fornminnesdatabas ”Fornsök” ligger en boplats, en fossil åker samt ett röjningsröse inom undersökningsområdet (Figur 4). Arkeologisk undersökning ska ha genomförts vid objekten (Riksantikvarieämbetet, 2024).

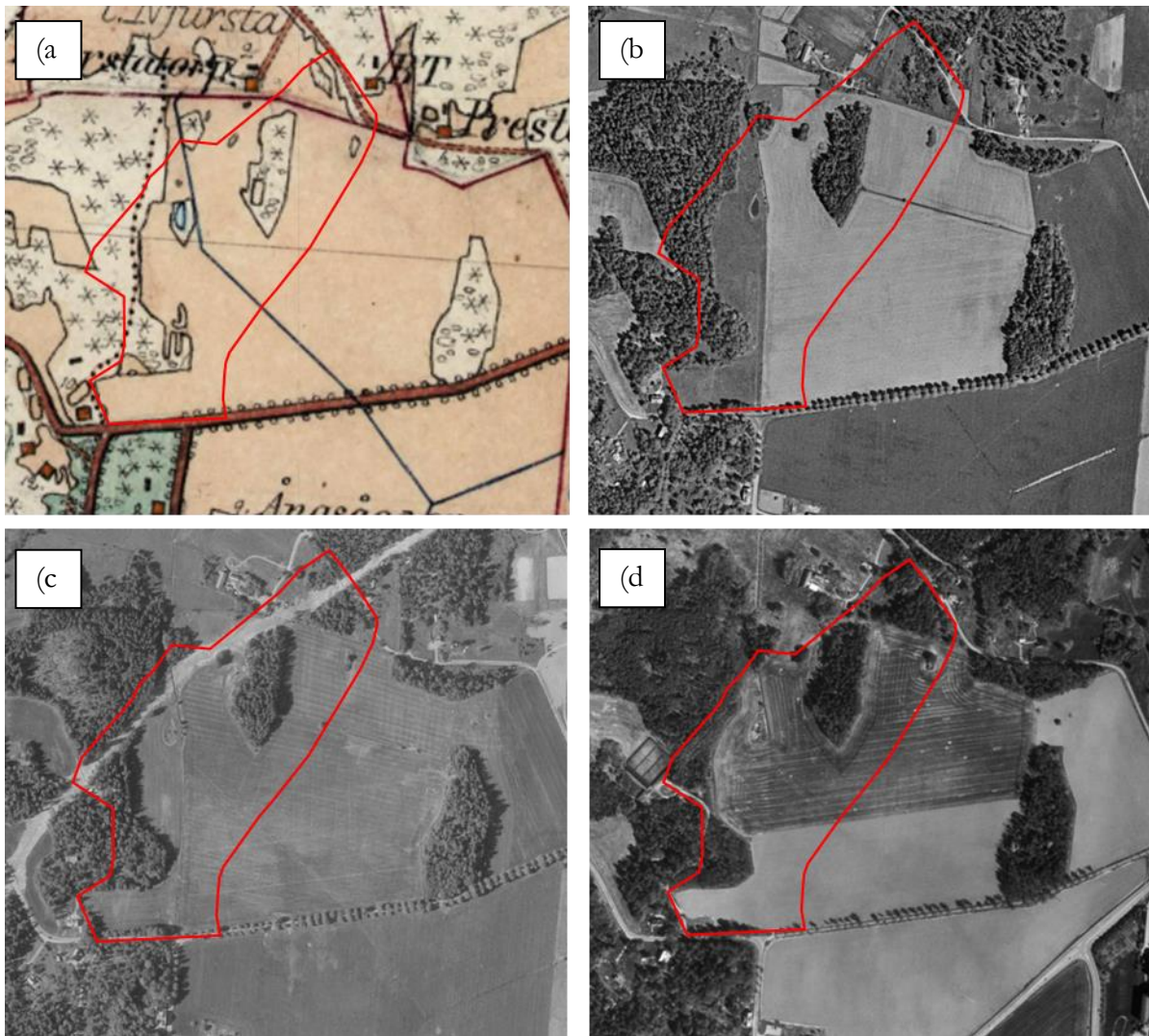


Figur 4. Skyddade områden inom undersökningsområdet med omnejd och (Riksantikvarieämbetet, 2024).

3 MILJÖHISTORIK

3.1 Historiska kartor och flygfoton

Utifrån historiska kartor och flygfoton har undersökningsområdet kontinuerligt brukats som jordbruksmark. Häradskartan (Figur 5a) producerad någon gång mellan 1859–1934 visar området som jordbruksmark. Flygfoton från mitten av 1900-talet fram till slutet på 1900-talet (Figur 5b, Figur 5c och Figur 5d) visar att markanvändningen i stort varit oförändrat.



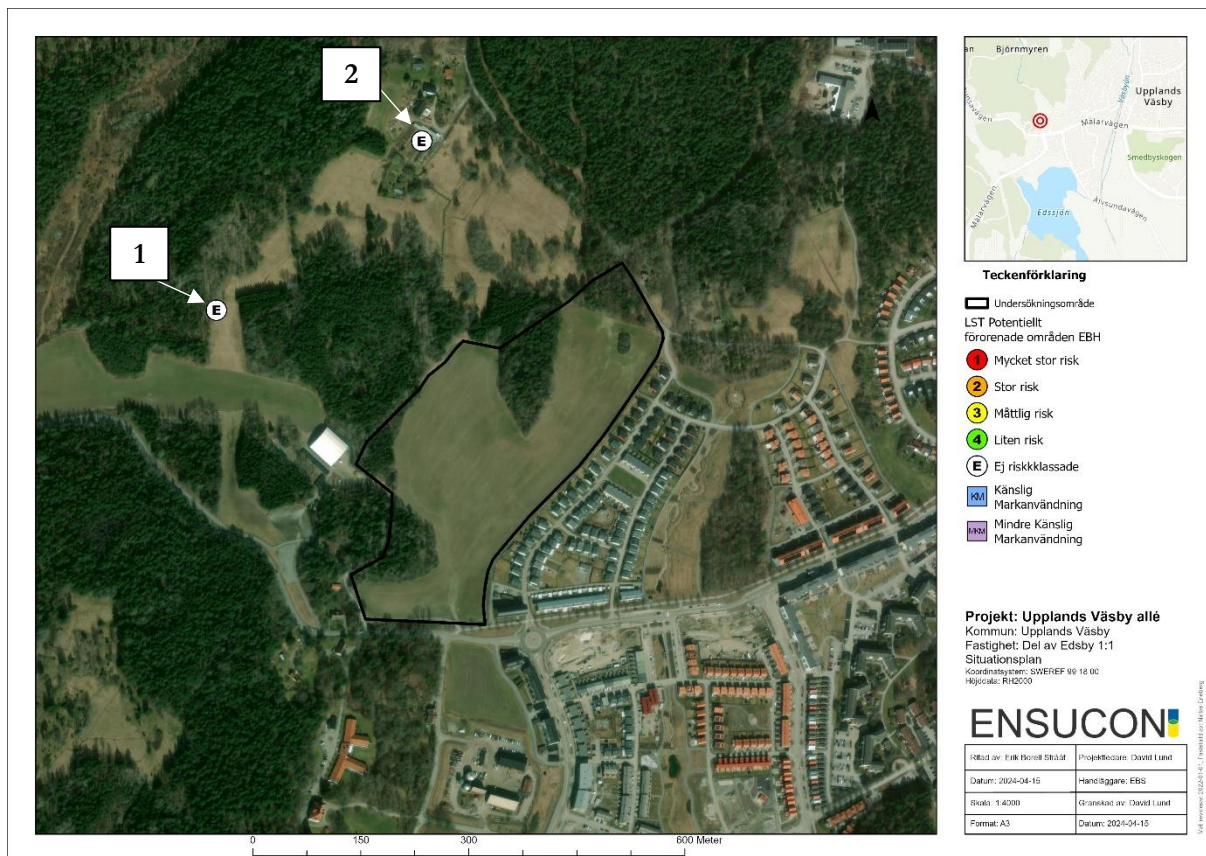
Figur 5. Historisk karta och ortofoton med undersökningsområdet inom röd markering. Häradskartan 1859–1934 (a), ortofoto 1960 (b), ortofoto 1971 (c), ortofoto 1999 (d) (Lantmäteriet, 2024).

3.2 EBH-stödet

I länsstyrelsens databas över potentiellt- och konstaterade förorenade områden (EBH-stödet) har det ej förekommit verksamheter inom undersökningsområdet vilket skulle kunna ge upphov till föroreningar i mark eller grundvatten (Länsstyrelsen, 2024). Närmaste objekt där föroreningar eventuellt kan ha påverkat undersökningsområdet är lokaliserad ca 300 norr om området, se Tabell 1 samt Figur 6.

Tabell 1. Sammanställning av potentiellt förorenade områden i närområdet. Information från EBH-stödet (Länsstyrelsen, 2024) och (Naturvårdsverket, 2023).

Nr.	MIFO-id	Riskklass/status	Primär/sekundär bransch	Potentiella föroreningar
1	123693	E/Identifiering	Skjutbana - kulor	Bly
2	123858	E/Identifiering	Plantskola	Pesticider både klorerade och ej klorerade, PAH



Figur 6. Modifierad karta från EBH-stödet (Länsstyrelsen, 2024). Numrering i kartan är kopplad till Tabell 1.

4 POTENTIELLA FÖRORENINGAR

Utifrån historiska kartor och flygfoton har det konstaterats att undersökningsområdet kontinuerligt brukats som jordbruksmark. Potentiella föroreningar kan därför utgöras av bekämpningsmedel och dess nedbrytningsprodukter. Även metaller kan förekomma i förhöjda halter i förhållande till det som betraktas som naturliga bakgrunds nivåer. Inom jordbruksmark påträffas ofta kadmium och arsenik i förhöjda halter till följd av gödningsmedel innehållande bland annat dessa ämnen. Föroreningar som PAH:er, alifater och aromater är även relativt vanliga i områden med mänsklig påverkan. PFAS finns mer eller mindre överallt i varierande halt och sprids enkelt i miljön via exempelvis yt- och grundvatten.

5 BEDÖMNINGSGRUNDER

5.1 Jord

Vid utvärdering av förorenade områden är riktvärden ett verktyg för att bedöma föroreningsnivåer, vilka hjälper till att utvärdera risk för människa och miljö. De aktiviteter som förekommer inom ett område styr områdets markanvändning och vilka grupper som kan exponeras. I syfte att bedöma översiktlig föroreningssituation jämförs resultaten från markundersökningen med Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (Naturvårdsverket, 2009, rev. 2022). De generella riktvärdena anger föroreningshalter i jord under vilka risken för negativa effekter på människor och miljö är acceptabel. I den riktvärdesmodell som Naturvårdsverket tagit fram används två olika typer av markanvändning för beräkning av generella riktvärden:

- Känslig markanvändning (KM) där markkvaliteten inte begränsat val av markanvändning och grundvattnet skyddas. Marken kan till exempel nyttjas för bostäder, daghem och odling. De exponerade grupperna antas vara barn och vuxna som lever inom området under en livstid. Större delen av markekosystemet skyddas. Ekosystem i närbeläget ytvatten skyddas.
- Mindre Känslig Markanvändning (MKM) där markkvaliteten begränsar val av markanvändning och grundvattnet skyddas på ett avstånd om 200 meter från området. Marken kan till exempel användas för kontor, industrier eller vägar. De exponerade grupperna antas vara personer som vistas på objektet på sin yrkesverksamma tid samt barn och vuxna som vistas på området tillfälligt. En lägre andel av markekosystem skyddas. Ekosystemet i närbeläget ytvatten skyddas.

Planerad exploatering bedöms motsvara en markanvändning där det generella riktvärdet för KM gäller.

Utöver Naturvårdsverkets generella riktvärden jämförs även analysresultaten för jord med Avfalls Sveriges riktvärden för farligt avfall (FA) (Avfall Sverige, 2019) och Naturvårdsverkets riktvärden för mindre än ringa risk (MRR) (Naturvårdsverket, 2010) som underlag för hantering av eventuella överskottsmassor.

5.2 Grundvatten

För grundvatten finns inga generella riktvärden framtagna liknande de som finns för jord. I stället jämförs uppmätta halter med olika riktvärden beroende på typ av förorening.

SGU:s bedömningsgrunder för grundvatten indikerar vilka halter av olika ämnen som kan påträffas i svenska grundvattenakviferer och ger ett underlag för att bedöma om det är sannolikt att halterna är av naturligt ursprung eller ett resultat av en förorening (SGU, 2024d). För PFAS kompletteras SGU:s bedömningsgrunder för grundvatten med gräns- och riktvärden från Livsmedelverket, (2022) samt Vattenmyndigheterna (2016).

För petroleumkolväten och andra organiska föroreningar, som PAH, förknippade med bensinstationer och verkstadsindustri tillämpas riktvärden från svenska petroleum institutets miljösaneringsfond (SPIMFAB) som är ett företag som ägs av drivmedelsbolag. Företagen är anslutna till en branschorganisation (SPI/SPBI/Drivkraft Sverige). SPIMFAB har tagit fram branschrekommendationer om efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar. Rekommendationerna finns för ett antal olika markanvändningar (SPBI, 2010, rev. 2014).

6 GENOMFÖRANDE

Den miljötekniska undersökningen har omfattat provtagning av jord och grundvatten. Jordprovtagning utfördes från 6–7 maj 2024 och grundvattenprovtagningen utfördes den 14 maj 2024. Installation av grundvattenrör genomfördes i samband med jordprovtagningen.

6.1 Jordprovtagning

Provtagning i jord genomfördes med hjälp av geoteknisk borrhandsvagn utrustad med skruvborr. Totalt utfördes provtagning i 12 borrhandspunkter med geografisk spridning över området (Figur 9).

Prover uttogs direkt från skruvborren som samlingsprov i halvmeters- eller metersintervall utifrån jordartens mäktighet. Skruvborring skedde minst ned till 1,5 meter m u my i varje borrhandspunkt. Borrstopp inträffade vid 24E12 på 1,0 meter. Jordproverna analyserades i fält med en fotojonisationsdetektor (PID) i syfte att undersöka eventuell förekomst av flyktiga organiska föroreningar (VOC), vilket bland annat innefattar flertalet petroleumrelaterade föroreningar med lätt molekylvikt. Bedömning av jordart, eventuell lukt samt andra avvikelser noterades i fältprotokoll, se Bilaga 3.

Jordproverna placerades i diffusionstäta påsar avsedda för analysändamål och förvarades mörkt och svalt inför och under transport till laboratorium.

Provtagningen genomfördes i enlighet med SGF:s Rapport 2:2013 Fälthandbok: *Undersökning av förorenade områden* (2013).

6.2 Grundvattenprovtagning

I samband med skruvprovtagningen installerades tre grundvattenrör i borrhandspunkterna 24E_01, 06 och 11, av typ PEH 63 mm, i syfte att kontrollera eventuella föroreningar och spridning i grundvattnet. Då åkermarken brukas sattes grundvattenrören i utkanterna av åkern för att undvika att dessa skadas.

Grundvattenrörets filterdel placerades i nivå med bedömd grundvattennivå, därefter installerades sandfilter och ovanliggande tätning med bentonit. Efter installation av grundvattenrör genomfördes om möjligt renspumpning.

Innan provtagning skedde inmätning av grundvattenytan med lod. Uttag av grundvattenprov genomfördes med hjälp av peristaltisk pump i provtagningskärl tillhandahållna av laboratorium (ALS) och förvarades mörkt och kylt under provtagning och transport till laboratorium.

Grundvattenprover med avseende på metaller filtrerades av laboratoriet. En filtrering innebär en bortfiltrering av partiklar större än 0,45 µm, vilket medför att analysresultatet för ett filtrerat prov antas återge den halt som är löst i grundvattnet.

7 ANALYSOMFATTNING

Totalt skickades 14 jordprover samt två grundvattenprover in för analys. För sammanställning av analysomfattningen se Tabell 2. Ett jordprov på ytligt jord analyserades per provpunkt. Två prov uttagna på djupare jord skickas även för analys. Eftersom marken historiskt använts som åkermark valdes även tre ytligt uttagna jordprover ut för analys av bekämpningsmedel.

Tabell 2. Sammanställning av analysomfattning. Anlitade laboratorium är ALS Scandinavia.

Media	Antal prov	Analyspaket	Ämne
Jord	14	MS-1	Metaller (10 st + Hg)
	7	OJ-21h	PAH, alifater, aromater
	3	OJ-3a	Klorerade pesticider (bl.a DDT, DDE, DDD)
	5	TOC	TOC, beräknat från glödförlust
Grundvatten	2	V-2	Metaller (10 st + Hg)
	1	OV-21a	PAH, alifater, aromater, BTEX
	1	OV-34a	PFAS (34)

8 AVVIKELSER FRÅN PROVTAGNINGSPLAN

- Ofullständig omsättning på grund av brist på grundvatten.
- Initialt planerades uttag av tre grundvattenprov med analys av metaller i samtliga och organiska ämnen i två av grundvattenrören. På grund av låga grundvattennivåer fick detta revideras och endast två grundvattenprov kunde uttas.

9 RESULTAT

9.1 Fältobservationer

9.1.1 Jord

Fältprotokoll med jordlagerföljder, provtagningsdjup samt PID-mätningar återfinns i Bilaga 2. Jordartsprofilen utgjordes generellt av ett mulllager följt av torrskorpelera och lera. I provpunkt 24E03, 24E05 och 24E11 påträffades sandlager under mullen vilket underlagrades av lera. Morän påträffades på 1,0 meter i punkt 24E04 och på 2,3 meter i 24E11. Inga synliga tecken på en förorening observerades under fältarbetet. Inga halter av VOC kunde påvisas vid fältmätning med PID-instrument.

9.1.2 Grundvatten

Grundvattennivån uppmättes till 1,1–2,8 meter under markytan, se Tabell 2. Vid provtagning var vattnet något grumlig och tillrinningen var måttlig i 24E_06GV och låg i 24E_11GV. Grundvattennivån i rör 24E_11GV var endast 5 cm över rörets botten vid provtagning och på grund av den låga tillrinningen uttogs vattenprov direkt utan omsättning. Endast ett metallprov från 24E_11GV kunde erhållas. Grundvattenrör 24E_01GV var torrt vid installation och vid provtagningstillfället. Grundvattnets flödesriktning går inte att fastställa utifrån genomförd undersökning men bedöms utifrån topografin samt uppmätta grundvattennivåer vara i sydlig riktning. I Bilaga 3 redovisas fältprotokoll från grundvattenprovtagning.

Tabell 2. Information gällande installation och mätningar av grundvattenrör.

Provpunkt	RÖK m ö my	GV-nivå m u RÖK	GV-nivå m u my	Markhöjd	GV-nivå m ö h
22E_01GV	0,58	0	-	19.4	-
22E_06GV	0,94	2,04	1,1	14.4	13,3
22E_11GV	1,18	3,98	2,8	19.0	16,2

9.2 Analysresultat jordprovtagning

En sammanställning av analysresultat jämförda mot bedömningsgrunder redovisas i bilaga 4. Fullständiga analysrapporter redovisas i bilaga 6.

Resultat av de 14 analyserade jordproverna visar på låga halter av föroreningar där totalt 13 av proverna understiger de generella riktvärdet för KM varav åtta av dessa även understiger riktvärdet för MRR.

Ett jordprov har överstigit riktvärdet för KM, prov 24E_03, med avseende på PAH-H. Halten är uppmätt i de översta 25 cm av marklagret där mulljord påträffats. Analysresultatet från den underliggande naturliga leran från prov 24E_03 0,5-1,5 meter under markytan understiger KM.

Spår av bekämpningsmedel har påträffats i ett av de tre analyserade jordproverna, 24E_10, där summan DDT, DDD och DDE uppmättes till 0,026 mg/kg TS. Den uppmätta halten understiger riktvärdet för KM. I resterande prover har analyserade bekämpningsmedel inte påträffats.

TOC har beräknats för fem prov och låg mellan 1,88–4,78 %.

9.3 Analysresultat grundvatten

Analysresultat jämförda mot bedömningsgrunder återfinns i Bilaga 5 och fullständiga analysrapporter redovisas i Bilaga 6.

Vid jämförelse mot SGU:s bedömningsgrunder för grundvatten (SGU, 2024d) har låga halter av metaller uppmätts, generellt mellan klass 1 (mycket låg halt) och klass 2 (låg halt). I provpunkt 24E_06GV har ämnena kalcium och magnesium uppmätts till 144 respektive 14,8 mg/l vilket motsvarar klass 4 (hög halt) och klass 5 (mycket hög halt). I samma provpunkt har även natrium uppmätts till 12,7 mg/l vilket motsvarar klass 3 (måttlig halt).

Av de petroleumprodukter och PFAS ämnen som analyserades i 24E_06GV har inga halter över laboratoriets rapporteringsgräns rapporterats.

10 SAMLAD BEDÖMNING OCH REKOMENDATION

Syftet med den miljötekniska markundersökningen var att översiktligt utreda föroreningssituationen inom detaljplaneområdet inför planerad markanvändning med bostäder och skola. Planerad markanvändning bedöms motsvara KM.

Efter utförd markundersökning konstaterades att marken som helhet utgörs av mullager följt av torrskorpelera och lera. Ställvis förekom sandlager och morän. Det har vid provtagningstillfället inte påträffats något avvikande material som ger anledning till föroreningsmisstankar.

Utifrån erhållna analysresultat bedöms föroreningssituationen inom detaljplaneområdet som låg. De något högre halterna av kalcium, magnesium och natrium i grundvattnet bedöms vara naturliga. Kalcium, magnesium och natrium förekommer naturligt i grundvatten genom vittring av berggrunden, där framför allt kalcium och magnesiummineral ofta är lättvittrade. Kalcium och magnesium utgör tillsammans vattnets totalhårdhet och upplandsregion pekas ut som ett område som i allmänhet har hårt vatten.

Den påträffade PAH-H föroreningen (>KM) inom provpunkt 24E_03 (0–0,25 meter under markytan) är avgränsad i djupled men bör avgränsas i plan. Vid kommande schaktarbeten bör PAH föroreningen omhändertas för att säkerställa att marken är lämplig inför den planerade markanvändningen.

Undersökningens resultat bör tolkas som en översiktlig indikation av föroreningssituationen på området. Utifrån fältanalyser och okulära observationer bedöms risken för att påträffa någon omfattande förorening som relativt begränsad då antalet provpunkter ändå anses uppfylla syftet att ge en översiktlig bild av föroreningssituationen.

I samband med kommande schaktarbeten skall resultaten i denna undersökning beaktas. Provtätheten i denna undersökning är inte tillräcklig för att klassificera massor inför eventuell schaktning eller transport till mottagningsanläggning. Den aktuella bedömningen är att den absolut största delen överskottsmassor som uppkommer bör kunna återanvändas i projektet.

Föreliggande rapport ska delges tillsynsmyndigheter i enighet med Miljöbalken kapitel 10 §11. Innan eventuella åtgärder genomförs inom området ska en anmälan enligt 28 § förordning (1998:899, FMH) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd göras. Om massorna inom området ska återanvändas kan en anmälan om återvinning av avfall för anläggningsändamål krävas enligt kap. 9 i Miljöbalken.

REFERENSER

- Avfall Sverige. (2007). *Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor. Rapport 2007:01.*
- Lantmäteriet. (2024). *Kartsök, e-tjänster.* Hämtat från <https://kso.etjanster.lantmateriet.se/>
- Livsmedelverket. (2022). *Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten, SLVFS 20022:12.* Stockholm: Statens livsmedelverk.
- Länsstyrelsen. (2024). *EBH-Kartan.* Hämtat från <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=ed0d3fde3cc9479f9688c2b2969fd38c>
- Naturvårdsverket. (2009, rev. 2022). *Riktvärden för förorenad mark.*
- Naturvårdsverket. (2010). *Återvinning av avfall i anläggningsarbeten, handbok 2010:1.* Stockholm: Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket. (2023). *Branschlistan förorenande områden.*
- Naturvårdsverket. (2024). *Skyddad natur.* Hämtat från <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>
- Riksantikvarieämbetet. (2024). *Fornsök.* Hämtat från <https://app.raa.se/open/fornsok/>
- SGF. (2:2013). *Fälthandbok. Undersökningar av förorenade områden.*
- SGU. (2024a). *Jordarter 1:25 000 - 1:100 000.* Hämtat från <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html>.

- SGU. (2024b). *Jorddjup*. Hämtat från <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jorddjup.html>
- SGU. (2024c). *Brunnar*. Hämtat från <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-brunnar.html>.
- SGU. (2024d). *Bedömningsgrunder för grundvatten*. Hämtat från <https://www.sgu.se/anvandarstod-for-geologiska-fragor/bedomningsgrunder-for-grundvatten/>.
- SPBI. (2010, rev. 2014). *Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar - Svenska Petroleum Institutet*.
- Vattenmyndigheterna. (2016). *Inriktningsbeslut 2016-11-16*.



Teckenförklaring

- Undersökningsområde
- Klassning av jordprover**
- >FA
- >MKM<FA
- >KM<MKM
- <KM

Projekt: Upplands Väsby allé



Kommun: Upplands Väsby
 Fastighet: Del av Edsby 1:1
 Situationsplan
 Koordinatsystem: SWEREF 99 18 00
 Höjddata: RH2000



Ritad av: Erik Borell Strååt	Projektledare: David Lund
Datum: 2024-05-28	Handläggare: EBS
Skala: 1:2000	Granskad av: David Lund
Format: A3	Datum: 2024-05-28



Teckenförklaring

-  Undersökningsområde
-  Grundvattenrör

Projekt: Upplands Väsby allé

Kommun: Upplands Väsby

Fastighet: Del av Edsby 1:1

Situationsplan

Koordinatsystem: SWEREF 99 18 00

Höjddata: RH2000



Ritad av: Erik Borell Strååt	Projektledare: David Lund
Datum: 2024-05-28	Handläggare: EBS
Skala: 1:2000	Granskad av: David Lund
Format: A3	Datum: 2024-05-28

0 75 150 300 Meter

FÄLTANALYS-PROTOKOLL						
Projekt: Västra Eds allé			Laboratorium: ALS			
Projektnummer: 211479			Entreprenör: DanMag			
Uppdragsansvarig: David Lundh			Väderlek: Sol			
Provtagare: Erik Borell Strååt			Antal borrhypor: 12			
Provtagningsdatum: 6-7/5 2024						
Analysprotokoll				Borrprotokoll		
Prov	Djup (m)	VOC* (ppm)	Lab- analys	Djup (m)	Jordart	Notering
24E01	0-0,4	0	x		MuLe	
	0,4-1,4	0			Lets	Brun/grå, sandskiktad från 1,2-1,4
	1,4-1,8	0			SaMn	Borrstop, 1,8. Prov ej taget
24E02	0-0,6	0	x		SaMulets	Blandat material
	0,6-1,5	0			Lets	Torrskorpa, rödgråbrun, melerad
24E03	0-0,25	0	x		MuLe	
	0,25-0,5	0			MuSa	Mullig sand
	0,5-1,5	0	x		Le	Silt-/sandskiktad i botten
24E04	0-0,2	0,1	x		Mu	Gråbrun, torr
	0,2-1,0	0			Lets	Sandig torrskorpelera. Brun
	1,0-2,0	0			SiSaMn	Ljusgrå och rödbrun.
24E05	0-0,4	0	x		SaMu	Mullen övergår i mer sandig mull
	0,4-1,0	0			Sa	Lite grusigt i botten på skriven
	1,0-1,5	0			Le	Naturligt, siltskiktad
24E06	0-0,2	0	x		MuLe	Mulligt
	0,2-1,0	0			Lets	Gråbrun
	1,0-1,5	0			Le	Fuktigare lera, grå
24E07	0-0,5	0	x		LeMu	Mer organiskt
	0,5-0,9	0			MuLe	Mer lera
	0,9-1,5	0			Le	Naturligt
24E08	0-0,4	0	x		Mu	
	0,4-1	0			Le	Naturligt
	1-1,5	0			Le	
24E09	0-0,3	0	x		LeMu	
	0,3-0,7	0			MuLets	Torr lera
	0,7-1,5	0			Le	
24E10	0-0,6	0	x		MuSa	
	0,6-1,5	0	x		Lets	Siltskiktad från 1 - 1,5
	1,5-1,8	0			SaLe	Sandskiktad lera, morän efter 1,8
24E11	0-0,4	0	x		Mu	
	0,4-1,4	0			Sa	Lerskiktad vid 1m. Lagret är sannolikt vattenföreande vid blöta förhållanden.
	1,4-2,3	0			Le	Grått
	2,3-3,0	0			Mn	Siltig/sandig morän. Svårborrat i moränen.
24E12	0-0,2	0	x		SaMu	Sandig mull, brun
	0,2-1,0	0			Lets	Torrskorpekaraktär, rödbrun. Stopp pga berg/block.

*VOC: (Volatile Organic Compounds); fältanalys utförd med ett PID-instrument.
Mätningen är endast relativ och syftar främst till att ligga till grund för vidare undersökningar samt beslut om vilka prover som det behövs ackrediterad analys på.
Förkortningar (jordarter):
St = sten Si = silt Bl = block F = fyllnadsmassor
Gr = grus Le = lera B = berg Sa = sand
Mn = morän Lets= Torrskorpelera Mu = mull T=torv
f = fin m = mellan g = grov

FÄLTPROTOKOLL PROVTAGNING GRUNDVATTEN



Bilaga 3

Projekt: MTU DP Västra Eds allé				Laboratorium: ALS Scandinavia AB			
Projektnummer: 211479				Väderlek: Sol + 20°C			
Provtagningsdatum: 2024-05-14				Uppdragsansvarig: David Lundh			
Provtagningslokal: Upplands Väsby kommun				Provtagare: Alissa Afzelius			
Provtagningsmetod: Peristaltisk pump Annan:			Instrument/fältanalyser: -			Rörtyp: PEH 63 mm (yttre diameter), 51 mm (inre diameter)	
Punkt id	Provvtag m.u. ref.	GW-yta m.u. ref.	Ök rör m.ö. mark	Provberedning metod	Fältanalys* mätresultat	Prov för lab.	Anm. Notering, provmärkning m m
24E_01GV	-	0	0,58	-	Temp.:	-	Torrt. Inget prov.
					DO:		
					C:		
					pH:		
					ORP:		
Övr:							
24E_06GV	Ca 2,5 för metaller övriga ca 3.	2,04	0,94	-	Temp.:	V-2, OV-21a, OV-34a	Lodbart djup: 4,0 m.u.my. Låg-medelgod tillrinning. Röret tömdes vid omsättning. Avvaktade ca 30 min innan provtagning. Något grumligt. Filtrering av labb.
					DO:		
					C:		
					pH:		
					ORP:		
Övr:							
24E_11GV	4,0	3,98	1,18	-	Temp.:	V-2	Cirka 5 cm vattenhöjd vid provtagning. Mycket dålig tillrinning. Prov uttogs direkt utan omsättning. Prov för metall. Filtrering på labb.
					DO:		
					C:		
					pH:		
					ORP:		
Övr:							

Provpunkt	24E_01	24E_02	24E_03	24E_03	24E_04	24E_05	24E_06	24E_07	24E_08	24E_09					
Djup (m u my)	0-0,4	0-0,6	0-0,25	0,5-1,5	0-0,2	0-0,4	0-0,2	0-0,5	0-0,4	0-0,3					
Provtagningsdatum	2024-05-05	2024-05-05	2024-05-05	2024-05-05	2024-05-05	2024-05-05	2024-05-05	2024-05-05	2024-05-05	2024-05-05					
Torrsubstans, TS (%)	84,3	83,4	83,3	75,5	82,6	82,2	86,8	81,3	82,3	82					
TOC (% av TS)	e.a.	e.a.	1,65	2,16	e.a.	2,77	e.a.	e.a.	2,37	e.a.					
Glödförlust	e.a.	e.a.	2,84	3,73	e.a.	4,78	e.a.	e.a.	4,09	e.a.					
Ämne	Enhet	MRR	KM	MKM	FA										
Arsenik	mg/kg TS	10	10	25	1000	4,57	3,11	5,74	7,48	4,78	3,66	5,14	4,77	6,41	4,81
Barium	mg/kg TS	-	200	300	50000	58,4	45,2	88	77,1	66,3	47,9	76,3	70	105	82,5
Bly	mg/kg TS	20	50	180	2500	13,9	10,2	15,9	15,4	13,8	13	16,4	14	15,6	16,2
Kadmium	mg/kg TS	0,2	0,8	12	1000	0,123	0,159	0,181	0,12	0,16	0,148	0,201	0,196	0,176	0,233
Kobolt	mg/kg TS	-	15	35	1000	8,66	5,76	12	12,7	9,04	6,41	9,19	7,95	11,7	11,4
Koppar	mg/kg TS	40	80	200	2500	15,6	15,6	24,6	22,6	18,3	14,8	26,8	23,9	27,5	23,2
Krom	mg/kg TS	40	80	150	10000	27,1	21,5	42,1	41,7	31,4	23,3	33,7	29,9	44,5	36,6
Kvikksilver	mg/kg TS	0,1	0,25	2,5	50	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Nickel	mg/kg TS	35	40	120	1000	14,7	12,4	25,2	24,6	18,3	13,2	20,5	17,5	26,1	21,3
Vanadin	mg/kg TS	-	100	200	10000	42,4	30,7	59	60,9	47,4	36,1	45,8	41,9	58	51
Zink	mg/kg TS	120	250	500	2500	57,3	52,6	85,8	76	68,5	58,1	78,5	67,6	86,2	81,6
Summa tetra- & pentaklorbensener	mg/kg TS	-	0,5	2		e.a.	e.a.	<0.040	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.040	e.a.	e.a.
Hexaklorbensener	mg/kg TS	-	0,035	0,1	50	e.a.	e.a.	<0.0050	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.0050	e.a.	e.a.
PAH-L	mg/kg TS	0,6	3	15	1000	e.a.	<0.15	<0.15	<0.15	e.a.	<0.15	<0.15	e.a.	<0.15	e.a.
PAH-M	mg/kg TS	2	3,5	20	1000	e.a.	<0.25	0,61	<0.25	e.a.	<0.25	<0.25	e.a.	<0.25	e.a.
PAH-H	mg/kg TS	0,5	1	10	50	e.a.	<0.33	2,04	<0.33	e.a.	<0.33	<0.33	e.a.	<0.33	e.a.
alifater >C8-C10	mg/kg TS	-	25	120	700	e.a.	<10	<10	<10	e.a.	<10	<10	e.a.	<10	e.a.
alifater >C10-C12	mg/kg TS	-	100	500	1000	e.a.	<20	<20	<20	e.a.	<20	<20	e.a.	<20	e.a.
alifater >C12-C16	mg/kg TS	-	100	500	10000	e.a.	<20	<20	<20	e.a.	<20	<20	e.a.	<20	e.a.
alifater >C16-C35	mg/kg TS	-	100	1000	10000	e.a.	<20	<20	<20	e.a.	<20	<20	e.a.	<20	e.a.
aromater >C8-C10	mg/kg TS	-	10	50	1000	e.a.	<1.0	<1.0	<1.0	e.a.	<1.0	<1.0	e.a.	<1.0	e.a.
aromater >C10-C16	mg/kg TS	-	3	15	1000	e.a.	<1.0	<1.0	<1.0	e.a.	<1.0	<1.0	e.a.	<1.0	e.a.
aromater >C16-C35	mg/kg TS	-	10	30	1000	e.a.	<1.0	<1.0	<1.0	e.a.	<1.0	<1.0	e.a.	<1.0	e.a.
DDT, DDD, DDE	mg/kg TS	-	0,1	1	50	e.a.	e.a.	<0.030	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.030	e.a.
Aldrin-Dieldrin	mg/kg TS	-	0,02	0,18	50	e.a.	e.a.	<0.020	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.020	e.a.
Kvintozen-pentakloranilin	mg/kg TS	-	0,12	0,4	250	e.a.	e.a.	<0.020	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.020	e.a.

MRR: Återvinning av avfall i anläggningsarbete 2010:1 (Naturvårdsverket, 2010).
 KM: Generella riktvärden (Naturvårdsverket, 2009, uppdaterad 2022).
 MKM: Generella riktvärden (Naturvårdsverket, 2009, uppdaterad 2022).
 FA: Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor 2019:01 (Avfall Sverige, 2019).
 e.a. = Ej analys

Provpunkt		24E_10	24E_10	24E_11	24E_12				
Djup (m u my)		0-0,6	0,6-1,5	0-0,4	0-0,2				
Provtagningsdatum		2024-05-05	2024-05-05	2024-05-05	2024-05-05				
Torrsubstans, TS (%)		87,1	80,3	88,7	84,9				
TOC (% av TS)		1,09	e.a.	e.a.	e.a.				
Glödförlust		1,88	e.a.	e.a.	e.a.				
Ämne	Enhet	MRR	KM	MKM	FA				
Arsenik	mg/kg TS	10	10	25	1000	2,02	6,92	2,18	3,34
Barium	mg/kg TS	-	200	300	50000	22	94,4	24,5	45,4
Bly	mg/kg TS	20	50	180	2500	5,14	14,2	6,98	12,3
Kadmium	mg/kg TS	0,2	0,8	12	1000	<0.1	<0.1	<0.1	0,158
Kobolt	mg/kg TS	-	15	35	1000	3,07	11,6	3,25	6,8
Koppar	mg/kg TS	40	80	200	2500	5,34	23,2	6,52	13,1
Krom	mg/kg TS	40	80	150	10000	11,5	43,5	13,1	25,7
Kviksilver	mg/kg TS	0,1	0,25	2,5	50	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Nickel	mg/kg TS	35	40	120	1000	5,25	24,7	5,38	12,7
Vanadin	mg/kg TS	-	100	200	10000	17,6	56,5	18,9	35
Zink	mg/kg TS	120	250	500	2500	28,1	74,6	36,1	57,3
Summa tetra- & pentaklorbensener	mg/kg TS	-	0,5	2	-	<0.040	e.a.	e.a.	e.a.
Hexaklorbensener	mg/kg TS	-	0,035	0,1	50	<0.0050	e.a.	e.a.	e.a.
PAH-L	mg/kg TS	0,6	3	15	1000	<0.15	e.a.	e.a.	e.a.
PAH-M	mg/kg TS	2	3,5	20	1000	<0.25	e.a.	e.a.	e.a.
PAH-H	mg/kg TS	0,5	1	10	50	<0.33	e.a.	e.a.	e.a.
alifater >C8-C10	mg/kg TS	-	25	120	700	<10	e.a.	e.a.	e.a.
alifater >C10-C12	mg/kg TS	-	100	500	1000	<20	e.a.	e.a.	e.a.
alifater >C12-C16	mg/kg TS	-	100	500	10000	<20	e.a.	e.a.	e.a.
alifater >C16-C35	mg/kg TS	-	100	1000	10000	<20	e.a.	e.a.	e.a.
aromater >C8-C10	mg/kg TS	-	10	50	1000	<1.0	e.a.	e.a.	e.a.
aromater >C10-C16	mg/kg TS	-	3	15	1000	<1.0	e.a.	e.a.	e.a.
aromater >C16-C35	mg/kg TS	-	10	30	1000	<1.0	e.a.	e.a.	e.a.
DDT, DDD, DDE	mg/kg TS	-	0,1	1	50	0,026	e.a.	e.a.	e.a.
Aldrin-Dieldrin	mg/kg TS	-	0,02	0,18	50	<0.020	e.a.	e.a.	e.a.
Kvintozen-pentakloranilin	mg/kg TS	-	0,12	0,4	250	<0.020	e.a.	e.a.	e.a.

MRR: Återvinning av avfall i anläggningsarbete 2010:1 (Naturvårdsverket, 2010).

KM: Generella riktvärden (Naturvårdsverket, 2009, uppdaterad 2022).

MKM: Generella riktvärden (Naturvårdsverket, 2009, uppdaterad 2022).

FA: Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor 2019:01 (Avfall Sverige, 2019).

e.a. = Ej analys

Jämförelsetabell grundvatten
Projekt Västra eds allé, 211479

Bilaga 5

SGU:s bedömningsgrunder (1)			Tillståndsklass					24E_11GV	24E_06GV
			1	2	3	4	5		
Metaller	Enhet		Mycket låg halt	Låg halt	Måttlig halt	Hög halt	Mycket hög halt		
Al	Aluminium	mg/l	<0,01	0,01-0,05	0,05-0,1	0,1-0,5	≥0,5	0,0281	0,00103
As	Arsenik	µg/l	<1	1-2	2-5	5-10	≥10	0,376	0,0892
Ba	Barium	µg/l	-	-	-	-	-	4,26	30
Cd	Kadmium	µg/l	<0,05	0,05-0,1	0,1-0,5	0,5-1	≥1	0,0201	0,0109
Cr	Krom	µg/l	<0,5	0,5-5	5-10	10-50	≥25	0,238	0,313
Cu	Koppar	mg/l	<0,005	0,05-0,01	0,01-0,1	0,1-0,5	≥0,5	0,00293	0,000672
Fe	Järn	mg/l	<0,1	0,1-0,2	0,2-0,5	0,5-1	≥1	0,0349	0,00117
Hg	Kvicksilver	µg/l	<0,001	0,001-0,01	0,01-0,05	0,05-0,5	≥0,5	0,0034	< 0.002
Mg	Magnesium	mg/l	<2	2-5	5-10	10-30	≥30	2,13	14,8
Mn	Mangan	mg/l	<0,05	0,05-0,1	0,1-0,3	0,3-0,4	≥0,4	0,014	0,00652
Na	Natrium	mg/l	<5	5-10	10-50	50-100	≥100	5,17	12,7
Ni	Nickel	µg/l	<0,5	0,5-2	2-10	10-20	≥20	1,55	0,577
Pb	Bly	µg/l	<0,5	0,5-2	2-5	5-10	≥10	0,0404	< 0.01
Zn	Zink	mg/l	<0,005	0,005-0,01	0,01-0,1	0,1-0,5	≥0,5	<0.002	0,000365
Övriga paramterar			1	2	3	4	5		
Kalium		mg/l	<3	3-6	6-12	12-50	≥25	1,9	2,26
Kalcium		mg/l	<10	10-20	20-60	60-100	≥100	17,3	144
Bensen		µg/l	<0,02	0,02-0,1	0,1-0,2	0,2-1	≥1		< 0.2
Toluen		µg/l	<0,1	0,1-1	1-5	5-40	≥40		< 0.2
Benso(a)pyren		µg/l	<0,0005	0,0005-0,001	0,001-0,002	0,002-0,01	≥0,01		< 0,010
Sum PAH (3)**		µg/l	<0,001	0,001-0,01	0,01-0,5	0,5-10	≥10		< 0.050
Sum PAH (5)***		µg/l	<0,001	0,001-0,01	0,01-0,1	0,1-2	≥2		< 0.050
Sum PAH (4)****		µg/l	<0,001	0,001-0,005	0,005-0,01	0,01-0,1	≥0,1		< 0.040

* Summan av trihalometaner avser ämnena bromdiklormetan, dibromklormetan, bromoform och kloroform

** Tre PAH med låg molekylvikt – naftalen, acenaften och acenaftylen

*** Fem PAH med medelhög molekylvikt – fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren

**** Fyra PAH med hög molekylvikt – benso[b]fluoranten, benso[k]fluoranten, benso[ghi]perylen och indeno[1,2,3-cd]pyren

*Summan av benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(ghi)perylen och inden(1,2,3-cd)pyren.

(1) SGU:s bedömningsgrunder för grundvatten. SGU (2024).

e.a. Ej analyserad

SPI (1) riktvärden		Exponeringsväg					
Alifater, aromater, BTEX	Enhet	Dricksvatten	Ytvatten	Våtmarker	Ångor i byggnader	Bevattning	24_06GV
alifater >C5-C8	µg/l	100	300	1500	3000	1500	<10
alifater >C8-C10	µg/l	100	150	1000	100	1500	<10
alifater >C10-C12	µg/l	100	300	1000	25	1200	<10
alifater >C12-C16	µg/l	100	3000	1000	-	1000	<10
alifater >C16-C35	µg/l	100	3000	1000	-	1000	<20
aromater >C8-C10	µg/l	70	500	150	800	1000	<1.0
aromater >C10-C16	µg/l	10	120	15	10000	100	<1.0
aromater >C16-C35	µg/l	2	5	15	25000	70	<1.0
bensen	µg/l	0,5	500	1000	50	400	<0.2
toluen	µg/l	40	500	2000	7000	600	<0.2
etylbenzen	µg/l	30	500	700	6000	400	<0.2
xylener, summa	µg/l	250	500	1000	3000	4000	<0.2
PAH:er							
PAH, summa L	µg/l	10	120	40	2000	80	<0.025
PAH, summa M	µg/l	2	5	15	10	10	<0.025
PAH, summa H	µg/l	0,05	0,5	3	300	6	<0.040
(1) SPI:s föreslagna riktvärden vid källzon för olika exponeringsvägar. SPI rekommendation efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar (2010).							



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2417096	Sida	: 1 av 20
Kund	: Mät- och Analysteknik i Sverige AB	Projekt	: Västra eds allé
Kontaktperson	: Erik Borell Straat	Beställningsnummer	: ----
Adress	: Kimstadsvägen 110 617 71 Kimstad	Provtagare	: Erik Borell Straat
E-post	: erik.borell.straat@ensucon.se	Provtagningspunkt	: ----
Telefon	: ----	Ankomstdatum, prover	: 2024-05-06 15:00
C-O-C-nummer	: ----	Analys påbörjad	: 2024-05-10
(eller		Utfärdad	: 2024-05-15 11:44
Orderblankett-num		Antal ankomna prover	: 14
mer)			
Offertnummer	: ST2023SE-MÄT-ANA0004 (OF230104)	Antal analyserade prover	: 14

Generell kommentar

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

Signatur	Position
Niina Veuro	Laboratoriechef

Niina Veuro



Ackred. nr 2030
Provning
ISO/IEC 17025

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



Analysresultat

Provbeteckning 24E_01 0-0,4
Laboratoriets provnummer ST2417096-001
Provtagningsdatum / tid 2024-05-05
Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	4.57	± 0.999	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	58.4	± 11.0	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.123	± 0.059	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	8.66	± 1.61	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	27.1	± 5.01	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	15.6	± 2.93	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	14.7	± 2.74	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	13.9	± 2.86	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	42.4	± 7.80	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	57.3	± 10.8	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	84.3	± 5.06	%	1.00	TS-105	ST

Provbeteckning 24E_02 0-0,6
Laboratoriets provnummer ST2417096-002
Provtagningsdatum / tid 2024-05-05
Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	3.11	± 0.734	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	45.2	± 8.57	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.159	± 0.065	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	5.76	± 1.08	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	21.5	± 3.99	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	15.6	± 2.93	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	12.4	± 2.32	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	10.2	± 2.19	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	30.7	± 5.66	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	52.6	± 9.91	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21H						
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 >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21H						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Aromatiska föreningar - Fortsatt						
OJ-21H - Fortsatt						
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
metylkrysener/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
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21H						
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
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
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	83.4	± 5.00	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning 24E_03 0-0,25
 Laboratoriets provnummer ST2417096-003
 Provtagningsdatum / tid 2024-05-05
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	5.74	± 1.21	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	88.0	± 16.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.181	± 0.068	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	12.0	± 2.22	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	42.1	± 7.73	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	24.6	± 4.59	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	25.2	± 4.66	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	15.9	± 3.24	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	59.0	± 10.8	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	85.8	± 16.0	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21H						
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 >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21H						
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
metylkrysenener/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
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21H						
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	0.34	± 0.14	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.27	± 0.12	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	0.27	± 0.11	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.34	± 0.13	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.46	± 0.17	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	0.18	± 0.08	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	0.36	± 0.14	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	0.23	± 0.10	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.20	± 0.09	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	2.6	± 1.2	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	1.81	± 0.65	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	0.84	± 0.42	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21H - Fortsatt						
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	0.61	± 0.28	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	2.04	± 0.70	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Klororganiska pesticider						
OJ-3A						
alaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa 6 DDD, DDT, DDE	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
aldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
dieldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
endrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
isodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
1,2,3,4-tetraklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
1,2,3,5 + 1,2,4,5-tetraklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	S-OCPECD01	PR
hexaklorbutadien	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
cis-heptaklorepoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
trans-heptaklorepoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
alfa-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
delta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
epsiolon-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	<0.0100	----	mg/kg TS	0.0100	S-OCPECD01	PR
hexaklorethan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
metoxyklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
telodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
trifluralin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
diklobenil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
dikofol	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
kvintozen + pentakloranilin	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-OCPECD01	PR
tetradifon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	83.3	± 5.00	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	2.84	± 0.17	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	1.65	± 0.10	% TS	0.10	TOC-ber	ST



Provbeteckning 24E_03 0,5-1,5
Laboratoriets provnummer ST2417096-004
Provtagningsdatum / tid 2024-05-05
Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	7.48	± 1.53	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	77.1	± 14.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.120	± 0.058	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	12.7	± 2.35	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	41.7	± 7.67	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	22.6	± 4.22	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	24.6	± 4.54	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	15.4	± 3.15	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	60.9	± 11.2	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	76.0	± 14.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21H						
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 >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21H						
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
metylkrysen/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
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21H						
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
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



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21H - Fortsatt						
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
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	75.5	± 4.53	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	3.73	± 0.22	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	2.16	± 0.13	% TS	0.10	TOC-ber	ST

Provbeteckning 24E_04 0-0,2
 Laboratoriets provnummer ST2417096-005
 Provtagningsdatum / tid 2024-05-05
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	4.78	± 1.04	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	66.3	± 12.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.160	± 0.065	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	9.04	± 1.68	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	31.4	± 5.79	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	18.3	± 3.44	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	18.3	± 3.41	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	13.8	± 2.84	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	47.4	± 8.70	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	68.5	± 12.8	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	82.6	± 4.96	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning 24E_05 0-0,4
 Laboratoriets provnummer ST2417096-006
 Provtagningsdatum / tid 2024-05-05
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	3.66	± 0.834	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	47.9	± 9.06	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.148	± 0.063	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	6.41	± 1.20	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	23.3	± 4.32	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	14.8	± 2.80	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	13.2	± 2.46	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	13.0	± 2.70	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	36.1	± 6.64	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	58.1	± 10.9	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21H						
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 >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21H						
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
metylkrysen/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
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21H						
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
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



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21H - Fortsatt						
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
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	82.2	± 4.93	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	4.78	± 0.29	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	2.77	± 0.17	% TS	0.10	TOC-ber	ST



Provbeteckning 24E_06 0-0,2
 Laboratoriets provnummer ST2417096-007
 Provtagningsdatum / tid 2024-05-05
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	5.14	± 1.10	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	76.3	± 14.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.201	± 0.072	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	9.19	± 1.71	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	33.7	± 6.21	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	26.8	± 4.98	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	20.5	± 3.80	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	16.4	± 3.32	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	45.8	± 8.41	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	78.5	± 14.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21H						
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 >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21H						
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
metylkrysen/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
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21H						
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
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



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21H - Fortsatt						
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
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	86.8	± 5.21	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning 24E_07 0-0,5
 Laboratoriets provnummer ST2417096-008
 Provtagningsdatum / tid 2024-05-05
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	4.77	± 1.04	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	70.0	± 13.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.196	± 0.071	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	7.95	± 1.48	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	29.9	± 5.52	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	23.9	± 4.45	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	17.5	± 3.26	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	14.0	± 2.89	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	41.9	± 7.70	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	67.6	± 12.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Klororganiska pesticider						
OJ-3A						
alaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa 6 DDD, DDT, DDE	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
aldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
dieldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
endrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
isodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
1,2,3,4-tetraklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
1,2,3,5 + 1,2,4,5-tetraklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	S-OCPECD01	PR
hexaklorbutadien	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
cis-heptaklorepoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
trans-heptaklorepoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
alfa-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
delta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
epsilon-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	<0.0100	----	mg/kg TS	0.0100	S-OCPECD01	PR
hexakloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
metoxyklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
telodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
trifluralin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
diklobenil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
dikofol	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR

Sida : 13 av 20
Ordernummer : ST2417096
Kund : Mät- och Analysteknik i Sverige AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Klororganiska pesticider - Fortsatt						
OJ-3A - Fortsatt						
kvintozen + pentakloranilin	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-OCPECD01	PR
tetradifon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	81.3	± 4.88	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning 24E_08 0-0,4
 Laboratoriets provnummer ST2417096-009
 Provtagningsdatum / tid 2024-05-05
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	6.41	± 1.33	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	105	± 19.5	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.176	± 0.068	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	11.7	± 2.17	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	44.5	± 8.18	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	27.5	± 5.11	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	26.1	± 4.82	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	15.6	± 3.17	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	58.0	± 10.6	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	86.2	± 16.0	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21H						
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 >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21H						
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
metylkrysen/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
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21H						
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
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

Sida : 15 av 20
Ordernummer : ST2417096
Kund : Mät- och Analysteknik i Sverige AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21H - Fortsatt						
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
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	82.3	± 4.94	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	4.09	± 0.24	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	2.37	± 0.14	% TS	0.10	TOC-ber	ST

Provbeteckning 24E_09 0-0,3
Laboratoriets provnummer ST2417096-010
Provtagningsdatum / tid 2024-05-05
Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	4.81	± 1.04	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	82.5	± 15.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.233	± 0.077	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	11.4	± 2.11	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	36.6	± 6.74	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	23.2	± 4.33	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	21.3	± 3.95	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	16.2	± 3.29	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	51.0	± 9.36	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	81.6	± 15.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	82.0	± 4.92	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning 24E_10 0-0,6
 Laboratoriets provnummer ST2417096-011
 Provtagningsdatum / tid 2024-05-05
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	2.02	± 0.535	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	22.0	± 4.34	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	3.07	± 0.593	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	11.5	± 2.17	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	5.34	± 1.07	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	5.25	± 1.02	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	5.14	± 1.27	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	17.6	± 3.28	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	28.1	± 5.45	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21H						
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 >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21H						
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
metylkrysenener/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
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21H						
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
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



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21H - Fortsatt						
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
Klororganiska pesticider						
OJ-3A						
alaktor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	0.013	± 0.005	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	0.013	± 0.005	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa 6 DDD, DDT, DDE	0.026	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
aldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
dieldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
endrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
isodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
1,2,3,4-tetraklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
1,2,3,5 + 1,2,4,5-tetraklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	S-OCPECD01	PR
hexaklorbutadien	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
cis-heptaklorepoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
trans-heptaklorepoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
alfa-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
delta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
epsiolon-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	<0.0100	----	mg/kg TS	0.0100	S-OCPECD01	PR
hexaklorethan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
metoxyklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
telodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
trifluralin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
diklobenil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
dikofol	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
kvintozen + pentakloranilin	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-OCPECD01	PR
tetradifon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	87.1	± 5.23	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	1.88	± 0.11	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	1.09	± 0.06	% TS	0.10	TOC-ber	ST

Sida : 18 av 20
Ordernummer : ST2417096
Kund : Mät- och Analysteknik i Sverige AB



Provbeteckning 24E_10 0,6-1,5
Laboratoriets provnummer ST2417096-012
Provtagningsdatum / tid 2024-05-05
Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	6.92	± 1.43	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	94.4	± 17.5	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	11.6	± 2.14	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	43.5	± 7.99	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	23.2	± 4.33	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	24.7	± 4.56	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	14.2	± 2.92	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	56.5	± 10.4	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	74.6	± 13.9	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	80.3	± 4.82	%	1.00	TS-105	ST

Provbeteckning 24E_11 0-0,4
Laboratoriets provnummer ST2417096-013
Provtagningsdatum / tid 2024-05-05
Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	2.18	± 0.565	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	24.5	± 4.80	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	3.25	± 0.626	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	13.1	± 2.46	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	6.52	± 1.29	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	5.38	± 1.05	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	6.98	± 1.61	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	18.9	± 3.51	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	36.1	± 6.92	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	88.7	± 5.32	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning 24E_12 0-0,2
Laboratoriets provnummer ST2417096-014
Provtagningsdatum / tid 2024-05-05
Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	3.34	± 0.777	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	45.4	± 8.60	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.158	± 0.064	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	6.80	± 1.27	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	25.7	± 4.74	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	13.1	± 2.49	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	12.7	± 2.39	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	12.3	± 2.58	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	35.0	± 6.44	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	57.3	± 10.8	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	84.9	± 5.09	%	1.00	TS-105	ST

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
S-OCPECD01	Bestämning av klorerade pesticider och polyklorerade bifeyler (PCB) enligt US EPA 8081 och ISO 18475. Mätningen utförs med GC-ECD.
MS-1	Bestämning av metaller i fasta prover. Torkning/siktning enligt SS-ISO 11464:2006 utg. 2 utförd före analys. Torkning/malning enligt SS-EN 15002:205 utg 2 utförd före analys. Uppslutning enligt SS 028150:1993 utg. 2 på värmeblock med 7 M HNO ₃ . Analys enligt SS EN ISO 17294-2:2016 utg. 2 mod. med ICP-SFMS.
SVOC-OJ-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfloorantener och summa metylkryser/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)flooranten, bens(k)flooranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftalen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, flooranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)flooranten, bens(k)flooranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylen.
TOC-ber	TOC beräknad utifrån glödgningsförlust baserad på "Van Bemmelen" faktorn. Glödgningsförlust beräknad 100-glödgningsrest (%). Glödgningsrest bestämd enl. SS-EN 15935:2021 utg2.
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.

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 torrsbstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

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

Mätosäkerhet:

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

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

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

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

	Utf.
PR	<i>Analys utförd av ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163, CSN EN ISO/IEC 17025:2018</i>
ST	<i>Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030, ISO/IEC 17025</i>



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2418129	Sida	: 1 av 6
Kund	: Mät- och Analysteknik i Sverige AB	Projekt	: Detaljplan Västra eds allé
Kontaktperson	: Alissa Afzelius	Beställningsnummer	: 211479
Adress	: Kimstadsvägen 110 617 71 Kimstad	Provtagare	: Alissa Afzelius
E-post	: alissa.afzelius@ensucon.se	Provtagningspunkt	: ----
Telefon	: ----	Ankomstdatum, prover	: 2024-05-14 13:30
C-O-C-nummer	: ----	Analys påbörjad	: 2024-05-17
(eller		Utfärdad	: 2024-05-24 16:50
Orderblankett-num		Antal ankomna prover	: 2
mer)			
Offertnummer	: ST2023SE-MÄT-ANA0004 (OF230104)	Antal analyserade prover	: 2

Generell kommentar

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

Signatur	Position
Niina Veuro	Laboratoriechef

Niina Veuro



Akkred. nr 2030
Provning
ISO/IEC 17025

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



Analysresultat

Provbeteckning 24E_11GV
Laboratoriets provnummer ST2418129-001
Provtagningsdatum / tid 2024-05-14
Matris GRUNDVATTEN (SÖTVATTEN)

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-FILTR045						
Filtrering	Ja	---	-	-	W-PP-filt	LE
Metaller och grundämnen						
V-2						
Al, aluminium	28.1	± 4.2	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
As, arsenik	0.376	± 0.047	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ba, barium	4.26	± 0.64	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Ca, kalcium	17.3	± 2.2	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Cd, kadmium	0.0201	± 0.0031	µg/L	0.002	W-SFMS-5A	LE
Co, kobolt	0.295	± 0.041	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Cr, krom	0.238	± 0.036	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	2.93	± 0.40	µg/L	0.1	W-SFMS-5A	LE
Fe, järn	0.0349	± 0.0054	mg/L	0.0004	W-SFMS-5A	LE
Hg, kvicksilver	0.00340	± 0.00060	µg/L	0.002	W-AFS-17V2	LE
K, kalium	1.90	± 0.23	mg/L	0.4	W-AES-1A	LE
Mg, magnesium	2.13	± 0.25	mg/L	0.09	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	14.0	± 1.9	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Mo, molybden	0.122	± 0.019	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	5.17	± 0.62	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Ni, nickel	1.55	± 0.23	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
P, fosfor	2.87	± 0.47	µg/L	1	W-SFMS-5A	LE
Pb, bly	0.0404	± 0.0062	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Si, kisel	13.6	± 1.6	mg/L	0.03	W-AES-1A	LE
Sr, strontium	46.9	± 6.6	µg/L	2	W-AES-1A	LE
V, vanadin	0.495	± 0.073	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Zn, zink	<0.2	---	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE



Provbeteckning 24E_06GV
 Laboratoriets provnummer ST2418129-002
 Provtagningsdatum / tid 2024-05-14

Matris GRUNDTVATTEN (SÖTVATTEN)

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-FILTR045						
Filtrering	Ja	----	-	-	W-PP-filt	LE
Metaller och grundämnen						
V-2						
Al, aluminium	1.03	± 0.19	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
As, arsenik	0.0892	± 0.0158	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ba, barium	30.0	± 4.5	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Ca, kalcium	144	± 18	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Cd, kadmium	0.0109	± 0.0018	µg/L	0.002	W-SFMS-5A	LE
Co, kobolt	0.0285	± 0.0050	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Cr, krom	0.313	± 0.047	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	0.672	± 0.096	µg/L	0.1	W-SFMS-5A	LE
Fe, järn	0.00117	± 0.00048	mg/L	0.0004	W-SFMS-5A	LE
Hg, kvicksilver	<0.002	----	µg/L	0.002	W-AFS-17V2	LE
K, kalium	2.26	± 0.27	mg/L	0.4	W-AES-1A	LE
Mg, magnesium	14.8	± 1.7	mg/L	0.09	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	6.52	± 0.87	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Mo, molybden	1.42	± 0.21	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	12.7	± 1.5	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Ni, nickel	0.577	± 0.088	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
P, fosfor	1.61	± 0.27	µg/L	1	W-SFMS-5A	LE
Pb, bly	<0.01	----	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Si, kisel	6.69	± 0.78	mg/L	0.03	W-AES-1A	LE
Sr, strontium	221	± 31	µg/L	2	W-AES-1A	LE
V, vanadin	0.313	± 0.046	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Zn, zink	0.365	± 0.118	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
Alifatiska föreningar						
OV-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	µg/L	10	HS-OV-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C10-C12	<10	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	<10	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C5-C16	<20 *	----	µg/L	20	SVOC-/HS-OV-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	µg/L	20	SVOC-OV-21	ST
Aromatiska föreningar						
OV-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
BTEX						
OV-21A						
bensen	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
toluen	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
etylbenzen	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
BTEX - Fortsatt						
OV-21A - Fortsatt						
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
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OV-21A						
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
pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
krysen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
summa PAH 16	<0.180	----	µg/L	0.090	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.035	----	µg/L	0.035	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	<0.055	----	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
Perfluorerade ämnen						
OV-34a						
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorpentansyra (PFPeA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorheptansyra (PFHpA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktansyra (PFOA)	<0.0050	----	µg/L	0.0050	OV-PFAS-DI	ST
perfluorononansyra (PFNA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordekansyra (PFDA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	<0.0050	----	µg/L	0.0050	OV-PFAS-DI	ST
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 11	<0.0500	----	µg/L	0.0500	OV-PFAS-DI	ST
perfluorundekansyra (PFUnDA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordodekansyra (PFDoDA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluortridekansyra (PFTrDA)	<0.0200	----	µg/L	0.0200	OV-PFAS-DI	ST
perfluorpentansulfonsyra (PFPeS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.0050	----	µg/L	0.0050	OV-PFAS-DI	ST
perfluorononansulfonsyra (PFNS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordekansulfonsyra (PFDS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorundekansulfonsyra (PFUnDS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordodekansulfonsyra (PFDoDS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluortridekansulfonsyra (PFTrDS)	<0.0200	----	µg/L	0.0200	OV-PFAS-DI	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OV-34a - Fortsatt						
summa PFAS 20	<0.102	----	µg/L	0.0975	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 21	<0.108	----	µg/L	0.102	OV-PFAS-DI	ST
4:2 fluortelomersulfonsyra (4:2 FTS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
8:2 fluortelomersulfonsyra (8:2 FTS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktan-sulfonamid (PFOSA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.0500	----	µg/L	0.0500	OV-PFAS-DI	ST
N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.0500	----	µg/L	0.0500	OV-PFAS-DI	ST
N-metylperfluoroktansulfonamidetan ol (MeFOSE)	<0.0250	----	µg/L	0.0250	OV-PFAS-DI	ST
N-etylperfluoroktansulfonamidetan ol (EtFOSE)	<0.0250	----	µg/L	0.0250	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktansulfonamidättiksyra (FOSAA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
N-metylperfluoroktansulfonamidättiksyra (MeFOSAA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
N-etylperfluoroktansulfonamidättiksyra (EtFOSAA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
7H-perfluorheptansyra (HPFHpA)	<0.0200	----	µg/L	0.0200	OV-PFAS-DI	ST
perfluor-3,7-dimetyloktansyra (PF37DMOA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluortetradekansyra (PFTeDA)	<0.0250	----	µg/L	0.0250	OV-PFAS-DI	ST

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
W-AES-1A	Analys av metaller i sötvatten med ICP-AES enligt SS-EN ISO 11885:2009 och US EPA Method 200.7:1994. Provet är surgjort med 1 ml HNO ₃ (suprapur) per 100 ml före analys.
W-AFS-17V2	Analys av kvicksilver (Hg) i naturliga vatten med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Provet är surgjort med 1 ml HNO ₃ (suprapur) per 100 ml före analys.
W-PP-filt	Filtrering med 0.45µm filter (SE-SOP-0259, SS-EN ISO 5667-3:2018).
W-SFMS-5A	Analys av metaller i sötvatten med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2023 och US EPA Method 200.8:1994. Provet är surgjort med 1 ml HNO ₃ (suprapur) per 100 ml före analys.
HS-OV-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS, enligt EPA Metod 5021a rev 2 update V.
OV-PFAS-DI	Bestämning av PFAS enligt US EPA 533. Mätningen utförs med LC-MS/MS. PFOS, PFHxS och PFOA; Summan grenade och linjära rapporteras.
SVOC-/HS-OV-21*	Summa alifater >C5-C16 beräknad från HS-OJ-21 och SVOC-OJ-21.
SVOC-OV-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkryser/metylbens(a)antracener. GC-MS TK535 N 012 som är baserade på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylen.



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 torrsbstanshalt.

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