



Rapport

Miljöteknisk och hydrogeologisk undersökning inom detaljplan Väsby Centrum

Upplands Väsby kommun

2025-09-23



Kund

Upplands Väsby kommun
Amanda Forsberg
Tel: +46 8 518 025 22
amanda.forsberg@upplandsvasby.se
Org. nr. 212000–0019

Konsult

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

Uppdragsledare

Lina Oskarsson
Tel: +46 72 301 98 48
lina.oskarsson@ensucion.se

Handläggare

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

Judy Fabienne Kool
Tel: +46 76 111 34 45
judy.fabienne.kool@ensucion.se

Granskad av

David Bohgard
Tel: +46 73-059 11 30
david.bohgard@ensucion.se

Projektnummer:

211539

Upprättad av:

Erik Borell Strååt, Judy Fabienne Kool

Datum:

2025-09-23

Version

2.0

Administrativa uppgifter

Beställare:	Upplands Väsby kommun
Organisationsnummer:	212000-0019
Fastighetsbeteckningar:	Upplands Väsby Vilunda 6:6, Upplands Väsby Kyrkbyn 3:1
Fastighetsägare:	Privat fastighetsägare: Niam AB
Kommun och län:	Upplands Väsby kommun, Stockholms län
Kontaktperson:	Amanda Forsberg
Telefon, e-post:	08-518 025 22, amanda.forsberg@upplandsvasby.se
Tillsynsmyndighet:	Bygg- och miljökontoret, Upplands Väsby kommun
Miljökonsult:	Ensicon AB Stortorget 6 222 23 Lund
Kontaktperson:	Lina Oskarsson
Telefon, e-post:	+46 72 301 98 48, lina.oskarsson@ensucon.se

Innehåll

1	Inledning och syfte.....	6
2	Områdesbeskrivning.....	7
2.1	Geologi och hydrogeologi.....	7
2.2	Skyddade områden.....	9
3	Miljöhistorik.....	9
3.1	Historiska kartor och flygfoton.....	9
3.2	EBH-stödet.....	9
4	Potentiella föroreningar.....	11
5	Bedömningsgrunder.....	12
5.1	Jord.....	12
5.2	Grundvatten.....	12
6	Genomförande.....	13
6.1	Jordprovtagning.....	13
6.2	Grundvattenprovtagning.....	15
7	Analysomfattning.....	17
8	Avvikelser från provtagningsplanen.....	18
9	Resultat.....	18
9.1	Fältobservationer – jord.....	18
9.1.1	Okulära observationer.....	18
9.1.2	Fältmätningar.....	19
9.2	Fältobservationer – grundvatten.....	19
9.2.1	Okulära observationer.....	19
9.2.2	Tillrinning.....	20
9.3	Analysresultat – jord.....	20
9.4	Analysresultat – grundvatten.....	22
10	Övergripande riskbedömning.....	24
10.1	Påträffade halter och källor till förorening.....	24
10.2	Konceptuell modell.....	25
10.3	Skyddsobjekt.....	26
10.4	Exponeringsvägar.....	26
10.5	Spridningsvägar.....	26
10.6	Hälsoriskbedömning.....	26

10.7	Miljöriskbedömning.....	28
10.7.1	Påverkan på grundvattnet	28
10.7.2	Spridning från undersökningsområdet och påverkan på ytvatten	29
10.7.3	Markmiljö	29
10.8	Hantering av föroreningar – detaljplan och byggnation.....	30
10.8.1	Exponering och markanvändning	30
10.8.2	Masshantering.....	31
10.8.3	Länshållningsvatten.....	31
11	Hydrogeologisk bedömning.....	31
11.1	Vertikal genomsläpplighet.....	33
11.2	Grundvattnets strömningsriktning	34
11.3	Spridningshastighet	36
11.4	Detaljplan och byggnation	37
12	Osäkerheter	38
13	Samlad bedömning och rekommendationer	39
	Referenser.....	40

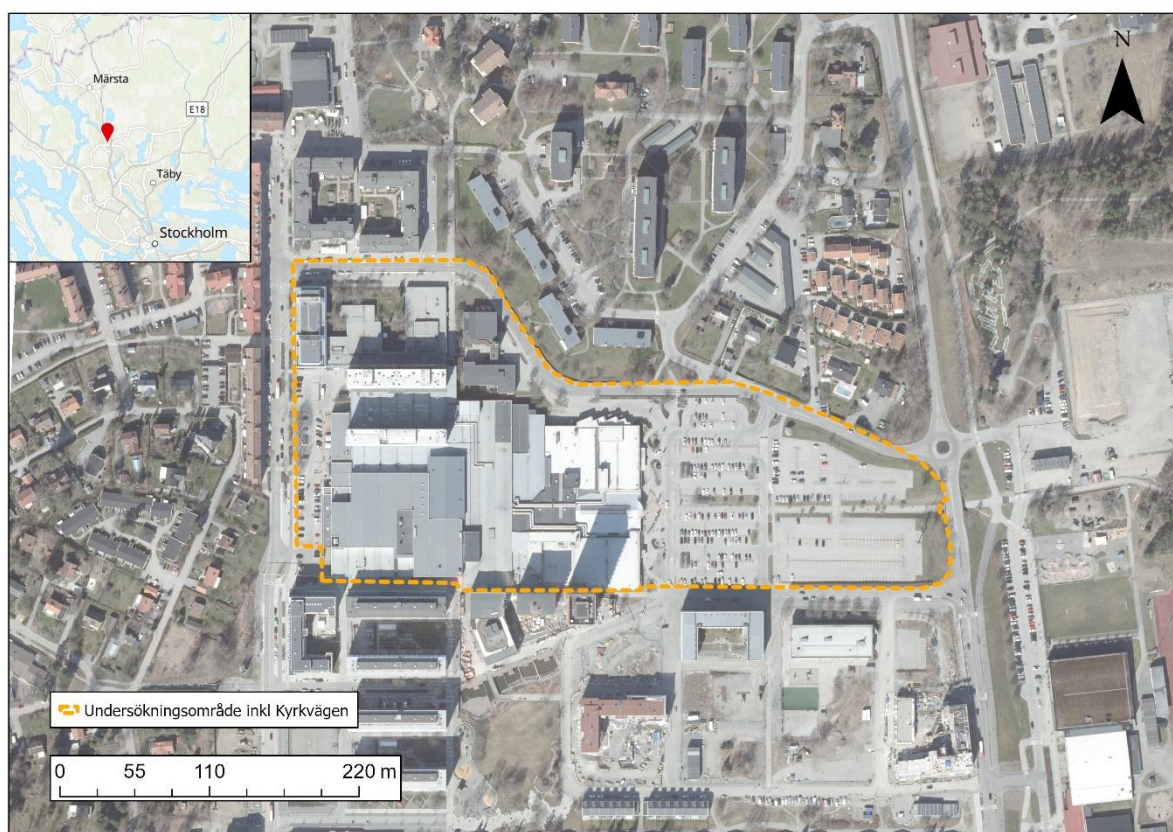
BILAGOR

Bilaga 1a	Översiktskarta provpunkter inkl. riskklassning
Bilaga 1b	Koordinater till provpunkterna
Bilaga 2	Fältprotokoll jord och asfalt
Bilaga 3	Fältprotokoll grundvatten
Bilaga 4	Jämförelsetabell jord
Bilaga 5	Jämförelsetabeller grundvatten
Bilaga 6	Kartor över grundvattenflöden januari-juni
Bilaga 7	Analysrapporter (ALS Scandinavia)

1 Inledning och syfte

På uppdrag av Upplands Väsby kommun har Ensucan AB upprättat föreliggande rapport avseende översiktlig miljöteknisk markundersökning och hydrogeologisk undersökning för planerat detaljplanområdet Väsby Centrum (Figur 1). Detaljplanen är tänkt att möjliggöra för bostäder och förtätning av centrala delarna av Upplands Väsby. Inom området avses flerbostadshus byggas med garage under jord eller i markplan. Fastigheterna Vilunda 6:60 och Kyrkbyn 3:1 omfattas av undersökningarna.

Syftet med undersökningen var att översiktligt utreda föroreningsituationen, grundvattenförhållanden inom det föreslagna detaljplaneområdet inför planerad markanvändning (se Figur 2), och även att klargöra markens lämplighet för det avsedda ändamålet. Markens lämplighet står uttryckt i PBL¹ och resultaten i denna rapport ska utgöra underlag för fortsatt arbete med detaljplaneförslaget samt vägas in i lämplighetsbedömningen enligt PBL.

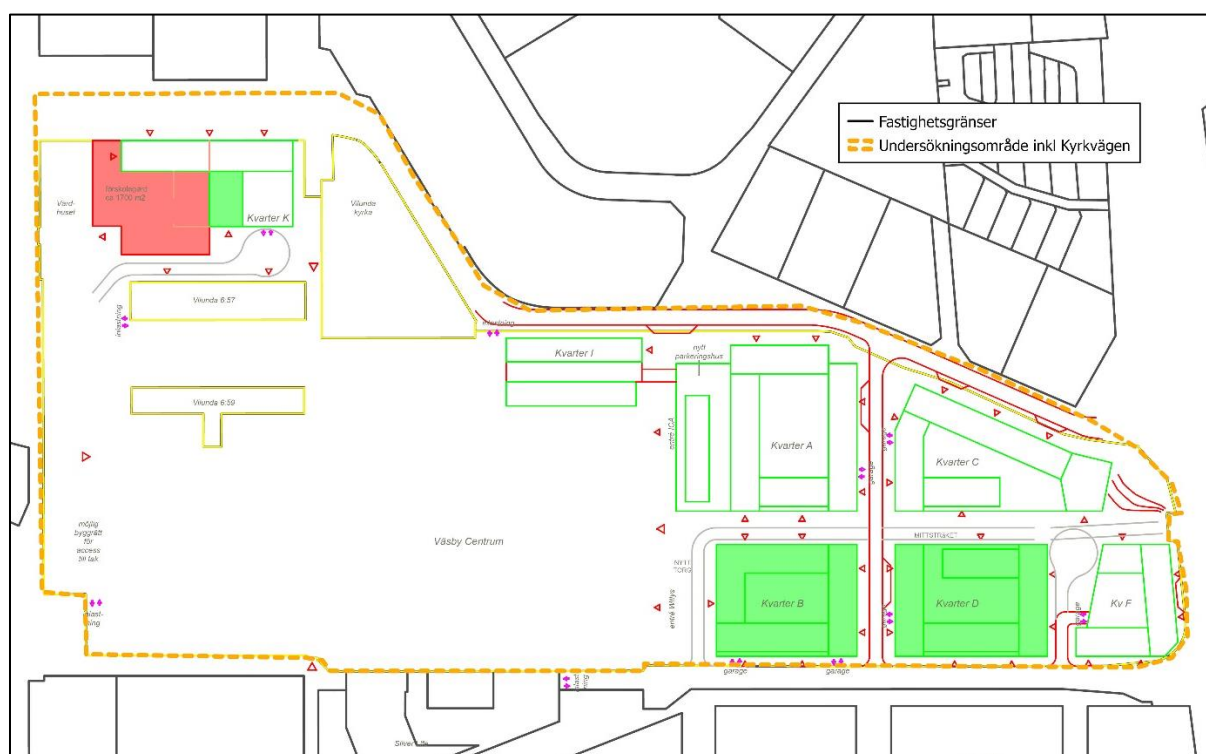


Figur 1. Översiktskarta samt lokalisering av undersökningsområdet inom orange streckad linje. Bakgrundskarta från (Scalgo LIVE, 2024); anpassad av Ensucan AB.

¹ 5 kap 2 § i Plan- och bygglagen (2010:900)

Det aktuella området är beläget inom centrala delar av Upplands Väsby. Undersökningsområdet är ca 8,1 ha stort och i dagsläget utgörs de västra delarna av Väsby Centrum (shoppingcenter) och de östra delarna av parkeringsplatser, se Figur 1. Det är i huvudsak i de östra delarna som flerbostadshus planeras enligt detaljplaneförslaget. Flerbostadshus och förskola planeras även norr om shoppingcentret, se Figur 2. Shoppingcentret planeras att vara kvar och fortsatt ha samma användning i det nya detaljplaneförslaget.

Det direkta närområdet utgörs av bostadsområde inom Upplands Väsby tätort med både villaområde och flerbostadshus. Kyrkvägen är inkluderat i området och utgör undersökningsområdets norra gräns medan Dragonvägen av gränsar i väst, Husarvsvägen i öst av och Drabantgatan i söder.



Figur 2. Preliminär struktur-/illustrationsplan (daterad 2024-04-25) som visar bebyggelse inom detaljplaneförslaget. Karta är tillhandahållen av beställaren.

Enligt SGU:s jordartskarta (SGU, 2024a) utgörs jordarterna inom undersökningsområdet av fyllnadsmassor som underlagras av glacial lera (Figur 3); detta bekräftades i fält. I områdets östra delar påträffades isälvssediment (sand) vilket sannolikt är Stockholmsåsen. Det ytliga jordlagret inom undersökningsområdet utgjordes generellt av grusig siltig sand, underlagrad av sandig lera, morän eller torrskorpelera.

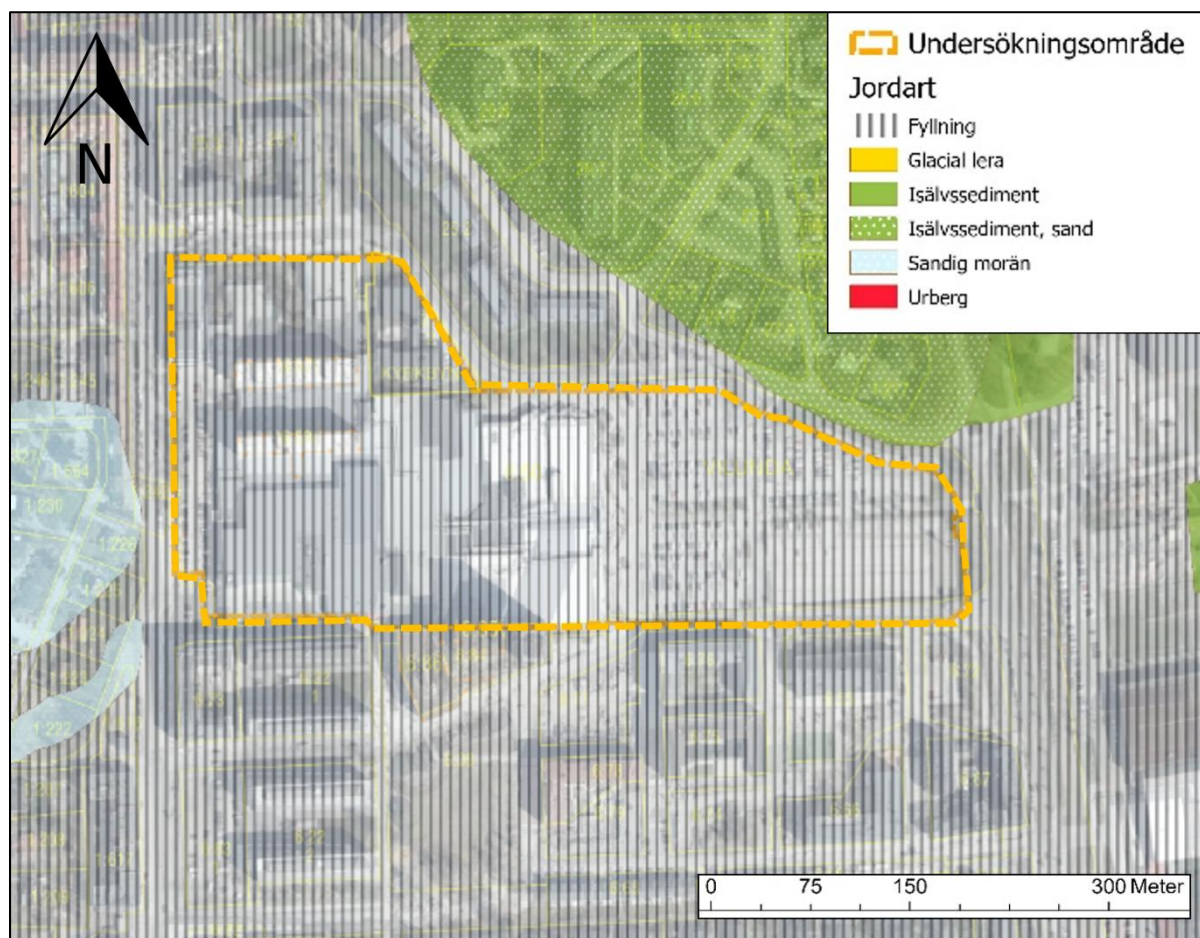
Bedömda jordarter utifrån vad som påträffades i fält återfinns i Bilaga 2 – Fältprotokoll jord. Skattat jorddjup uppgår till mellan 5–20 meter enligt SGU. Jorddjupets mäktighet bedöms vara något

större i områdets nordvästra samt södra delar (SGU, 2024b). Jorddjupet i punkt 24E01 noterades till 9,7 meter.

Det finns inga kända grundvattenmätningar som utförts inom undersökningsområdet, men direkt söder om Drabantgatan ligger Vilundaområdet där grundvattenmätningar har genomförts kontinuerligt sedan 2012 (Bjerking, 2023). Grundvattennivån i anslutning till det aktuella undersökningsområdets södra- och östra yttre gräns, är uppmätt till ett medelvärde på 4,9 meter över havet (m ö.h.).

Utifrån uppmätt grundvattendata i anslutning till planområdet är medelnivån relativt jämn mellan provpunkterna (4,7–5,3 m ö.h, n=8), medan topografin för marknivån fluktuerar mer. Detta gör att grundvattenytans nivå under markytan varierar i de olika mätpunkterna från cirka 2–12 meter under markytan (m u my).

Inom områdets östra del angränsar Stockholmsåsen. Enligt SGU:s modellering av tillrinningsområde för grundvattenförekomster återfinns gränsen vid undersökningsområdets östra del. Detta betyder att enligt SGU:s kartering flödar grundvatten vid områdets allra östra del mot Stockholmsåsen medan grundvattnet vid undersökningsområdets västra del flödar i västlig riktning. Vid grundvattendelaren kan det därför antas att grundvatten endast tillför via perkolation.



Figur 3. Jordartskarta över aktuellt undersökningsområde (inom orange markering) med omnejd. Jordarten på fastigheten är bedömd främst utgöras av fyllning underlagat med glacial lera (SGU, 2024a). Bakgrundskarta från (Scalco LIVE, 2024); anpassad av Ensucan AB.

Inom fastigheten finns inga brunnar registrerade i SGU:s brunnsarkiv (SGU, 2024c). I närområdet finns flera energibrunnar i nordlig, sydlig och västlig riktning.

2.2 Skyddade områden

Närmaste ytvattenrecipient utgörs av Oxundaån (VISS, 2024) och befinner sig cirka 600 meter väst om undersökningsområdet. Området ingår i delavrinningsområdet ”Utloppet av Norrviken”. I områdets östra delar angränsar området till en sand- och grusförekomst (grundvatten) ”Stockholmsåsen – Upplands Väsby” med uttagsmöjligheter om 1-5 L/s (SGU, 2024d).

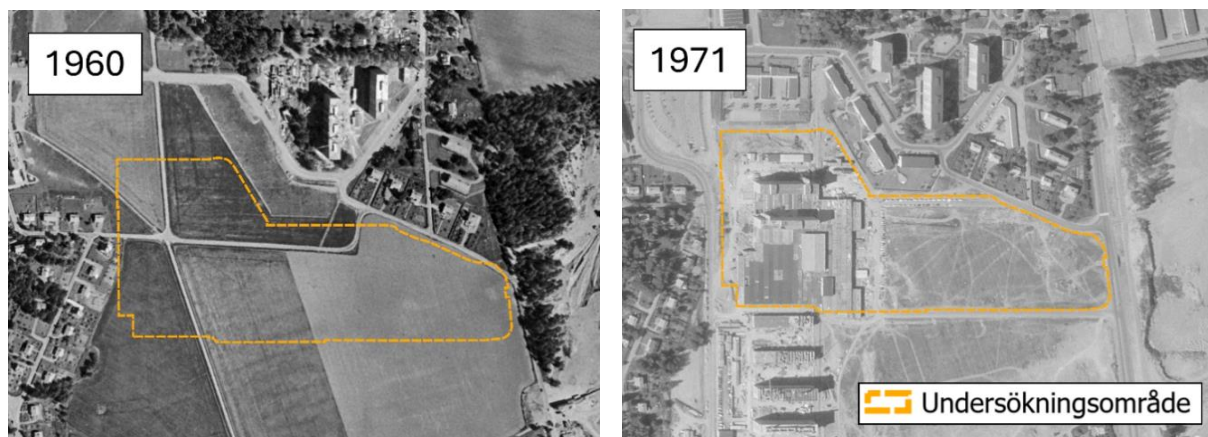
Enligt Naturvårdsverkets karttjänst ”Skyddad Natur” ligger hela undersökningsområdet inom Hammarby vattenskyddsområdes yttre skyddszon (Naturvårdsverket, 2024). Magasinet utgörs av isälvssediment och grundvattnets strömningsriktning är i nordlig riktning.

Utifrån riksantikvarieämbete fornminnesdatabas ”Fornsök” finns inga fornlämningar inom aktuellt undersökningsområde.

3 Miljöhistorik

3.1 Historiska kartor och flygfoton

Utifrån historiska kartor och flygfoton utgjordes undersökningsområdet tidigare av jordbruksmark vilket kan ses på flygfoto från 1960. Väsby Centrum invigdes 1972. Detta kan ses på flygfoton från 1971 samt att ytterligare bebyggelse uppkommit i närområdet, se Figur 4.



Figur 4. Historiska flygfoton från 1960 (till vänster) och 1971 (till höger). Bakgrundskarta från (Scalgo LIVE, 2024); anpassad av Ensucan AB.

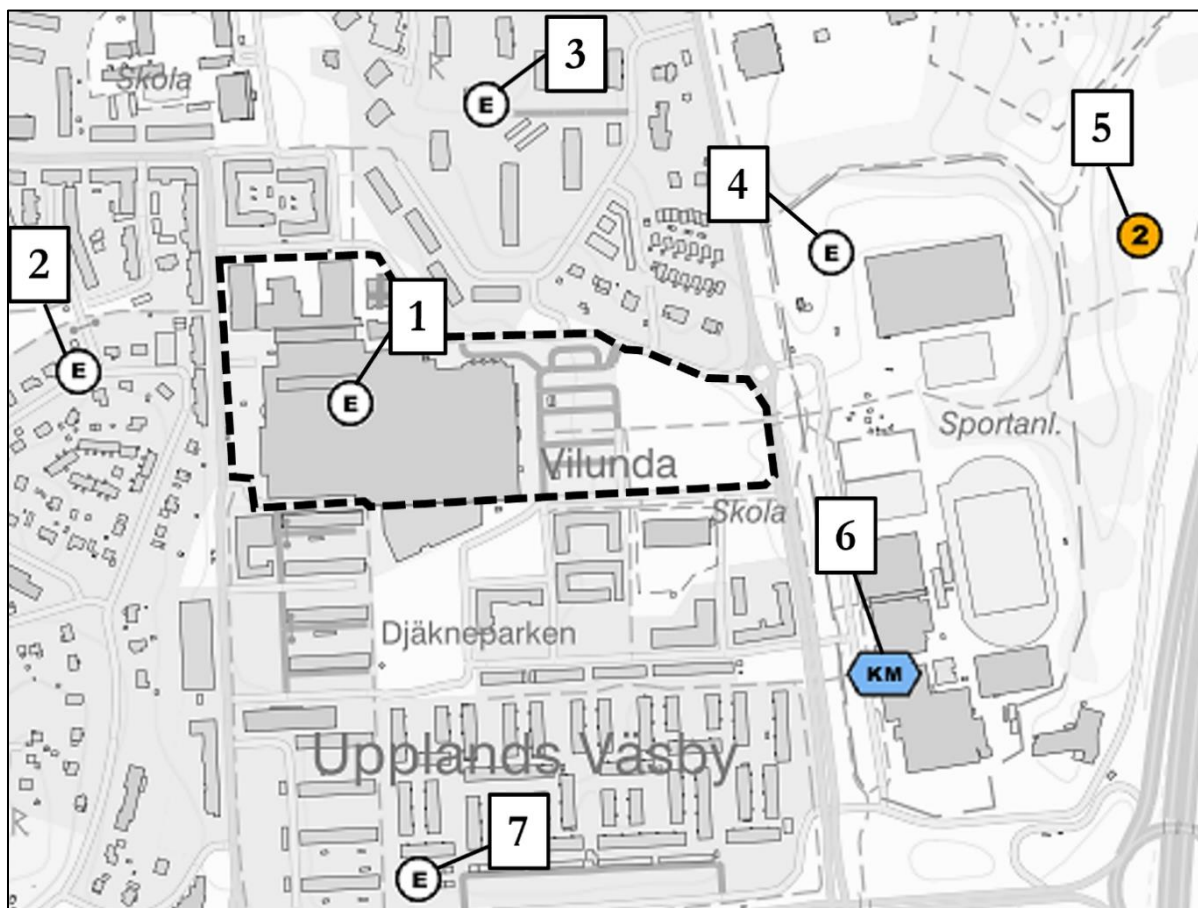
3.2 EBH-stödet

I Länsstyrelsernas kartverktyg EBH-stödet återfinns de områden som har fått en riskklassning eller identifierats som potentiellt förorenade områden (Länsstyrelsen, 2024). I Tabell 1 presenteras en sammanställning av objekt inom eller i nära anslutning till undersökningsområdet.

Endast ett objekt (Övrigt BKL 4 – Tandläkare) förekommer inom undersökningsområde där föroreningar eventuellt kan ha påverkat jord och grundvatten, se Tabell 1 samt Figur 5.

Tabell 1. Sammanställning av potentiellt förorenade områden i närområdet. Information från EBH-stödet (Länsstyrelsen, 2024) och (Naturvårdsverket, 2023). Siffror i tabellen motsvarar numreringen i Figur 5.

Nr	MIFO-id	Riskklass /status	Primär/sekundär bransch	Potentiella föroreningar	Kommentar
1	123748	E/Identifiering	Övrigt BKL 4 (Tandläkare)	Kviksilver	Delvis kvicksilversanerade avloppsrör
2	123752	E/Identifiering	Övrigt BKL 4 (Fotografisk industri)	Krom, kadmium, ammoniak	Utsläpp främst via avloppsvatten
3	123874	E/Identifiering	Plantskola (Handelsträdgård)	Pesticider, PAH:er, Bly	-
4	123899	E/Identifiering	Skjutbana - kulor	Bly	-
5	123886	2/Förstudie	Avfallsdeponier - icke farligt, farligt avfall	Alifatiska kolväten (Hexan, Oktan), Bly	Mycket heterogen föroreningsbild på grund av kraftig variation av hanterade ämnen.
6	123896	Åtgärd/Känslig Markanvändning	Övrigt BKL 3	Metaller, PAH:er	Schaktade massor i samband med byggnation
7	123773	-/Förstudie	Förbränningsanläggning (Oljeeldad panncentral)	Alifatiska kolväten, PAH:er	MTU genomförd: metaller över KM påträffades i fyllnadsmassorna och underlagrande lera



Figur 5. Modifierad karta från EBH-stödet (Länsstyrelsen, 2024) som visar MIFO-objekt och potentiella föroreningskällor i undersökningsområdets närhet. Numreringen i kartan är kopplad till Tabell 1. Bakgrundskarta från (Länsstyrelsen, 2024), anpassad av Ensucan AB.

4 Potentiella föroreningar

Utifrån historiska kartor och flygfoton har det konstaterats att undersökningsområdet främst brukats som jordbruksmark före exploatering på 1960- och 1970-talet. Potentiella äldre föroreningar i marken 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 att gödningsmedel används.

Undersökningsområdet är i dagsläget sannolikt uppfyllt med fyllnadsmassor av okänt ursprung. I äldre fyllnadsmassor är det relativt vanligt att föroreningar som metaller, PAH:er och oljeföroreningar påträffas. Innehåller fyllnadsmassorna som innehåller byggavfall kan även PCB:er förekomma.

Det går inte att utesluta att marken inom aktuellt undersökningsområde även kan vara påverkad av metaller och PAH från biltrafik eller andra diffusa luftkällor, vilket är vanligt förekommande i urbana miljöer.

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, vilka grupper som kan exponeras och under hur lång tid. I syfte att bedöma föroreningssituation översiktligt 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 riktvärdesmodellen som Naturvårdsverket tagit fram används två olika typer av markanvändning:

- 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 mindre andel av markekosystem skyddas. Ekosystemet i närbeläget ytvatten skyddas.

Planerad markanvändning med bostäder bedöms motsvara det generella riktvärdet för KM.

Utöver Naturvårdsverkets generella riktvärden jämförs även analysresultaten för jord med Avfalls Sveriges riktvärden för farligt avfall (FA) (Avfall Sverige AB, 2019:01) och Naturvårdsverkets riktvärden för mindre än ringa risk (MRR) (Naturvårdsverket, 2009, rev. 2022) som underlag för hantering av eventuella överskottsmassor.

5.2 Grundvatten

För grundvatten finns i dagsläget inga generella riktvärden framtagna liknande de 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, 2024e). För PFAS kompletteras SGU:s bedömningsgrunder för grundvatten med gränsvärden från Livsmedelsverket, (Livsmedelsverket, 2022).

För petroleumkolväten och andra organiska föroreningar, som PAH, förknippade med bensinstationer och verkstadsindustri tillämpas riktvärden från svenska petroleuminstitutets miljösaneringsfond (SPIMFAB). SPIMFAB har tagit fram branschrekommendationer om efterbehandling av förorenade bensinstationer. Rekommendationerna finns för ett antal olika markanvändningar (SPBI, 2010, rev. 2014).

geologiska förutsättningar. Eventuella anpassningar och avvikelser från provpunktförslagen i provtagningsplanen har listats och motiverats i Tabell 3.

Miljöprover uttogs direkt från skruvborren som samlingsprov per halvmeter alternativt anpassades till jordlagrens mäktighet och olika jordlager. Provtagning har generellt skett ner till mellan 0,5–1,0 meter i bedömt naturliga jordlager, och utgår från befintlig markyta. Samtliga detaljer kring jordprovtagningen återfinns i Bilaga 2 – Fältprotokoll jord.

På samtliga uttagna jordprov (för miljö) utfördes fältanalys med avseende på lättflyktiga kolväten (VOC) med hjälp av PID (fotojonisationsdetektor). PID-instrumentet ger dock endast en relativ halt och används därför som en indikatormätning avseende förekomst av lättflyktiga kolväten i uttagna jordprov.

Bedömning av jordart, lukt samt eventuella avvikelser har noterats i fältprotokoll. Jordproverna sparades vid provtagning i diffusionstäta påsar avsedda för analysändamål (från ALS) och förvarades mörkt och svalt inför och under transport till laboratoriet. Ej analyserade jordprov sparas i kylskåp upp till i tre månader efter utförd provtagning.

6.2 Grundvattenprovtagning

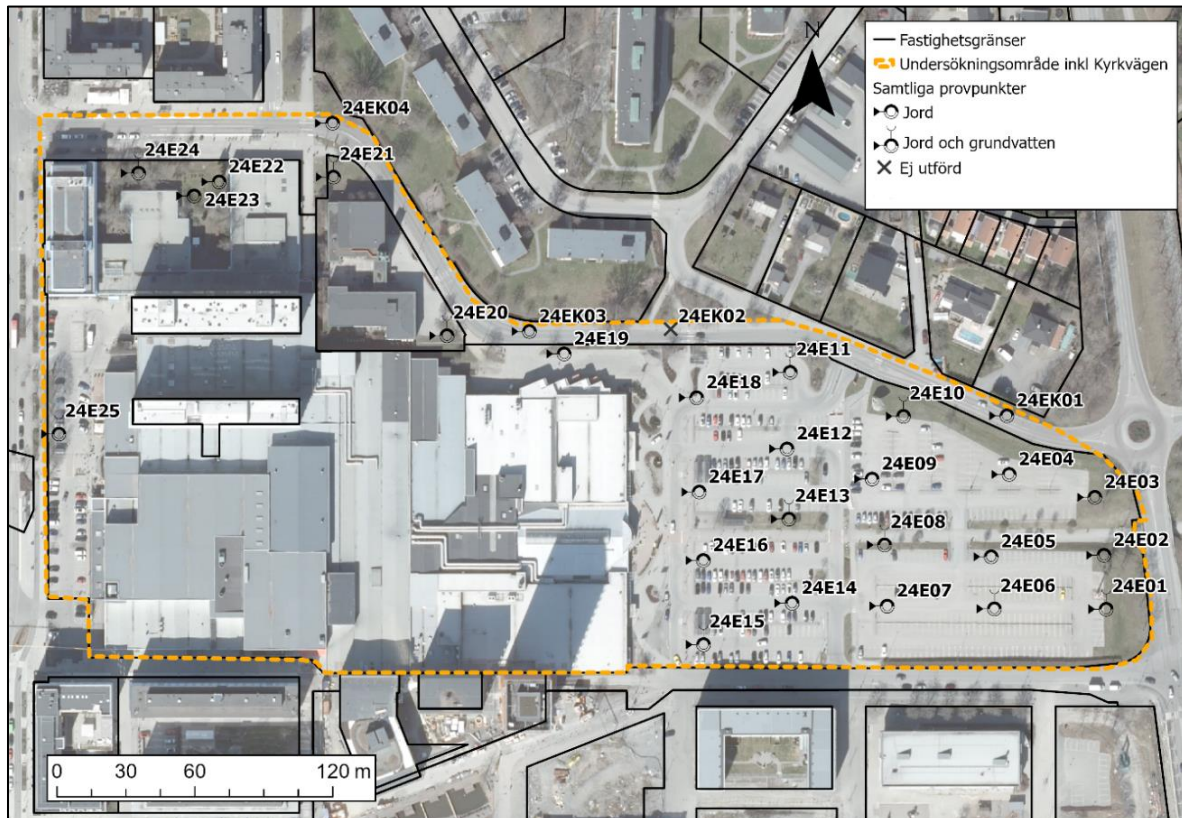
I samband med skruvprovtagningen i juli 2024 installerades fyra grundvattenrör. I borrhölen 24E13, 24E21 och 24E25, av typ PEH 50 mm (41 mm inre diameter) medan i 24E01 installerades ett stålrör då det inte var möjligt att sätta grundvattenrör av typ PEH. Syftet med grundvattenrören var att provta grundvattnet för att kunna kontrollera eventuell förekomst av föroreningar samt eventuell spridning och spridningsvägar i grundvatten. Under fältarbetet i december 2024 installerades ytterligare sju grundvattenrör med syftet att ge bättre underlag för att utreda spridningsvägarna i grundvattnet.

Utifrån grundvattenrörens läge kan grundvattenytans lutning och därmed riktningen på grundvattnets flöde erhållas. Installation av grundvattenrör ger även möjlighet att mäta grundvattennivåer och grundvattennivåernas fluktuationer över tid för att bland annat kunna bedöma om till exempel garage byggs över eller under högsta grundvattennivå, vilket avgör om byggnationerna behöver utföras vattentätt, samt för att göra en översiktlig geoteknisk bedömning angående grundläggning.

Djupet på grundvattenrören och filterrörets längd valdes utifrån de hydrogeologiska förutsättningarna på platsen. Grundvattenrörets filterdel placerades cirka 0,5 meter under bedömd grundvattennivå för att minimera risken att filtret torrläggs. Grundvattenrören rensumpades efter installation. Tätning skedde med bentonit och filtersand användes för att fylla borrhålet. Funktionskontroll och nivåmätning utfördes i samtliga grundvattenrör efter rensumpning.

Vid provtagningstillfället av grundvatten bestämdes grundvattenytans läge med lod innan vattnet omsätts enligt SGF:s Fälthandbok (SGF 2:2013). Uttag av grundvattenprover gjordes med peristaltisk pump cirka en vecka efter installation (9 juli 2024) i provtagningskärl tillhandahållna av laboratorium för aktuella analyser. Grundvattenprover avseende metaller filtrerades på labb innan analys utfördes. En filtrering innebär en bortfiltrering av partiklar större än 0,45 µm, vilket medför att analysresultatet för ett filtrerat prov antas representera den halt som är löst i grundvattnet.

För hydrogeologisk bedömning se avsnitt 11.



Figur 6. Provtagningspunkter för jord och installation av grundvatten (för provtagning och installation juli och december 2024). Grundkarta tillhandahållen av (Lantmäteriet, 2024); anpassad av Ensucan AB.



Figur 7. Provtagningspunkter genomförda den 7 april 2025. Grundkarta tillhandahållen av (Lantmäteriet, 2024); anpassad av Ensucan AB.

7 Analysomfattning

Initialt skickades 26 jordprover samt tre grundvattenprover in för analys vilket sedan kompletterades med fyra jordprover för Kyrkvägen samt ett grundvattenprov. För den kompletterande provtagningen i april 2025 analyserades åtta jordprover med avseende på PAH. För sammanställning av analysomfattningen se Tabell 2. Minst ett jordprov har analyserats per provpunkt. Anlitat laboratorium med ackrediterade analysmetoder för alla prover var ALS Scandinavia.

Tabell 2. Sammanställning av analysomfattning för jord och grundvatten.

Media	Antal prov	Analyspaket	Ämne
Jord	20	MS-1Q	Metaller (11 st. inkl. Hg) med låg rapporteringsgräns för Hg
	4	MS-1	Metaller (11 st. inkl. Hg)
	5	Envipack	Metaller, alifater, aromater, PAH, BTEX, PCB, klorerade pesticider, klorbensener, klorerade alifater, klorfenoler
	18	OJ-21a	Alifater, aromater, PAH, BTEX
	4	OJ-2a	PCB (7)
	10	TOC	TOC (beräknad från glödförlust)
Jord (kompletterande analys 24-07-02 resp. 25-04-07)	10	OJ-1	PAH
Grundvatten	3	PP-FILTR045	Filtrering av grundvattenprover
	3	Envipack	Metaller, alifater, aromater, PAH, BTEX, PCB, klorerade pesticider, klorbensener, klorerade alifater, klorfenoler
	2	OV-34bQ	PFAS (21) med låg rapporteringsgräns
	1	OV-7	Klorfenoler i vatten

8 Avvikelser från provtagningsplanen

Omplaceringar (>10m) av ca. fem punkter samt en utförd punkt har skett p.g.a. säkerhetsskäl, svår tillgänglighet och andra omständigheter eller hinder. Samtliga avvikelser från provtagningsplanen och förklaringar återges i Tabell 3 nedan.

Tabell 3. Avvikelser från planerad provtagning och motiveringar.

Avvikelse	Motivering
Ingen grundvattenprovtagning i rör 24E01GV	Inget grundvatten i rör vid punkt 24E01GV
Stålrör installerat i 24E01GV, 24E06GV och 24E11GV	Tekniskt svårt att installera PEH-rör på större djup och i steniga material
Inget grundvattenrör installerat i 24E03GV	Borrstopp 9,5 meter, ej vatten på det djupet
Punkt 24E25 flyttat ca. 23 meter söderut	Begränsad tillgänglighet i detta område
Punkt 24EK02 utgick	Platsen ej lämplig att koordinera med trafiken, kunde ej flyttas p.g.a. ledningar

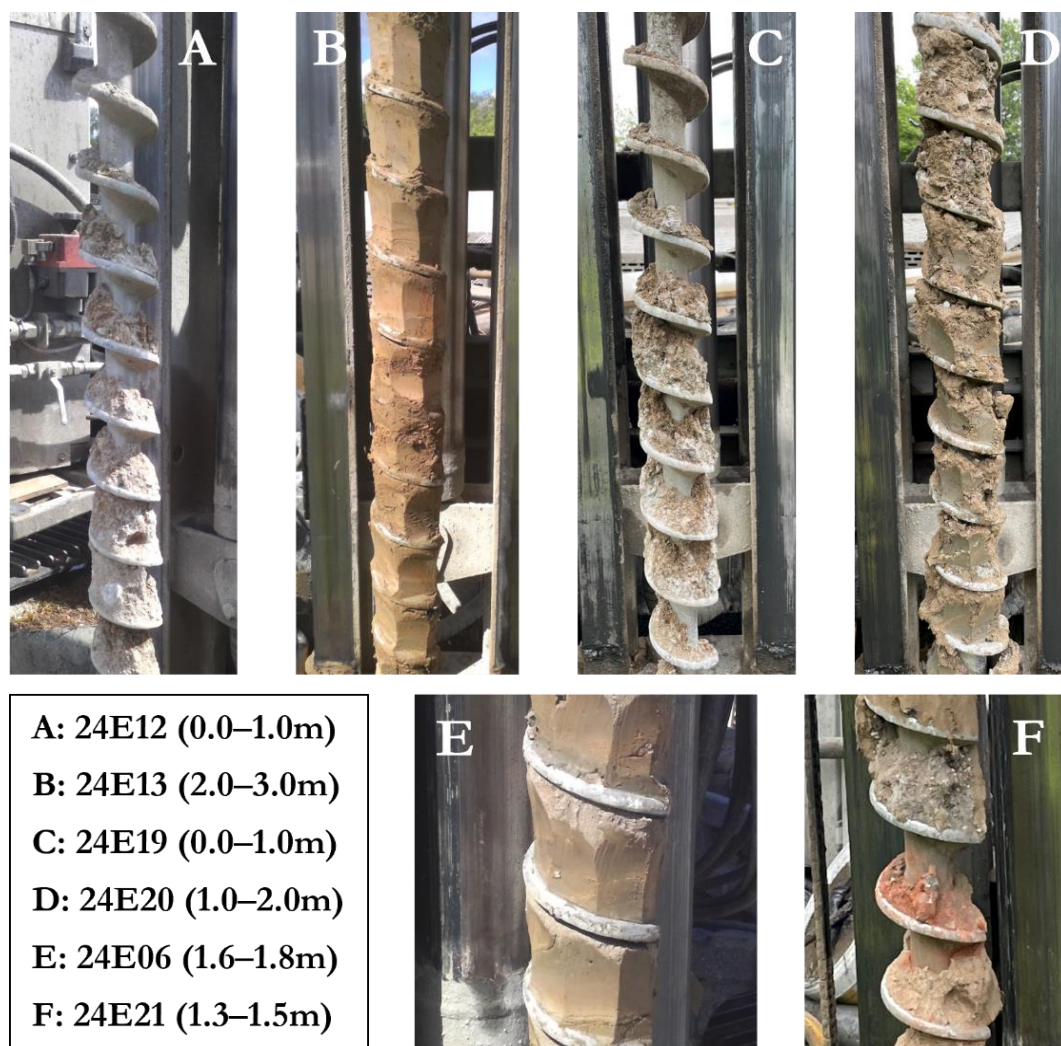
9 Resultat

9.1 Fältobservationer – jord

9.1.1 Okulära observationer

Vid provtagningstillfället var det översta jordlagret (ca. 0–0,6 meter) väldigt torrt och dammigt (se A och C i Figur 8 nedan). Området överlagrades generellt av ett torrt fyllnadslager med sand, grus och ibland större stenar och täcktes i största delen av asfalt. Djupare under markytan bestod jordarterna mestadels av sand och stenig fyllning (se B och D i Figur 8).

De naturliga jordarterna utgjordes av bland annat lera, siltig lera och torrskorpelera vilket påträffades ca. 1,5–2,0 meter under markytan och ca. 0,8 meter inom borrhöjningarna för Kyrkvägen. Vissa inslag av tegel, asfaltsrester eller annat onaturligt material påträffades (t.ex. noterades asfaltsrester i punkt 25EP08 samt se bild F, Figur 8 för tegelbitar). Samtliga beskrivningar på jordarter återfinns i fältprotokollet (Bilaga 2).



Figur 8. Sammanställning av skruvar för provtagning som visar jordarter på olika djup inom undersökningsområdet. Bilder tagna av Ensuccon:s fältpersonal och borrentreprenör.

9.1.2 Fältmätningar

PID-mätningar påvisade generellt låga/inga halter av flyktiga kolväten, vilket dock ej gör att förekomsten av flyktiga ämnen kan uteslutas. Några mindre undantag har noterats, med PID-utslag upp till 3,1 ppm på ytliga prov från punkt 24E15 och 24E16. Dessa kan möjligen spåras tillbaka till en mindre oljeförorening (spill, läckage) från ett tidigare parkerat fordon vid denna provpunkt. Samtliga PID-resultat återfinns även i Bilaga 2.

9.2 Fältobservationer – grundvatten

9.2.1 Okulära observationer

Vid grundvattenprovtagning noterades generellt grumligt vatten vid omsättningspumpning som efter pumpning blev klarare. Vatten på botten av rören var betydligt grumligare än det närmre ytan. I punkt 24E01GV påträffades inget grundvatten. Inga avvikande syn- eller luktntryck i fält noterades i övrigt vid rensumpning eller grundvattenprovtagning. I Bilaga 3 redovisas fältprotokollet för grundvattenprovtagningen.

9.2.2 Tillrinning

Vid grundvattenprovtagning noterades god tillrinning i röret 24E13. Något sämre tillrinning noterades i 24E21 och 24E25 där omsättningspumpning genomfördes vilket resulterade i att rören pumpades tomma och att det därefter tog lite tid innan återhämtning av grundvattnet skedde. Vid rör 24E21 noterades att grundvattennivån återhämtades i storleksordningen 20 cm på ungefär 1 timme. Vid punkt 24E25 noterades inte återhämtningen men bedömdes vara något bättre än vid 24E21.

9.3 Analysresultat – jord

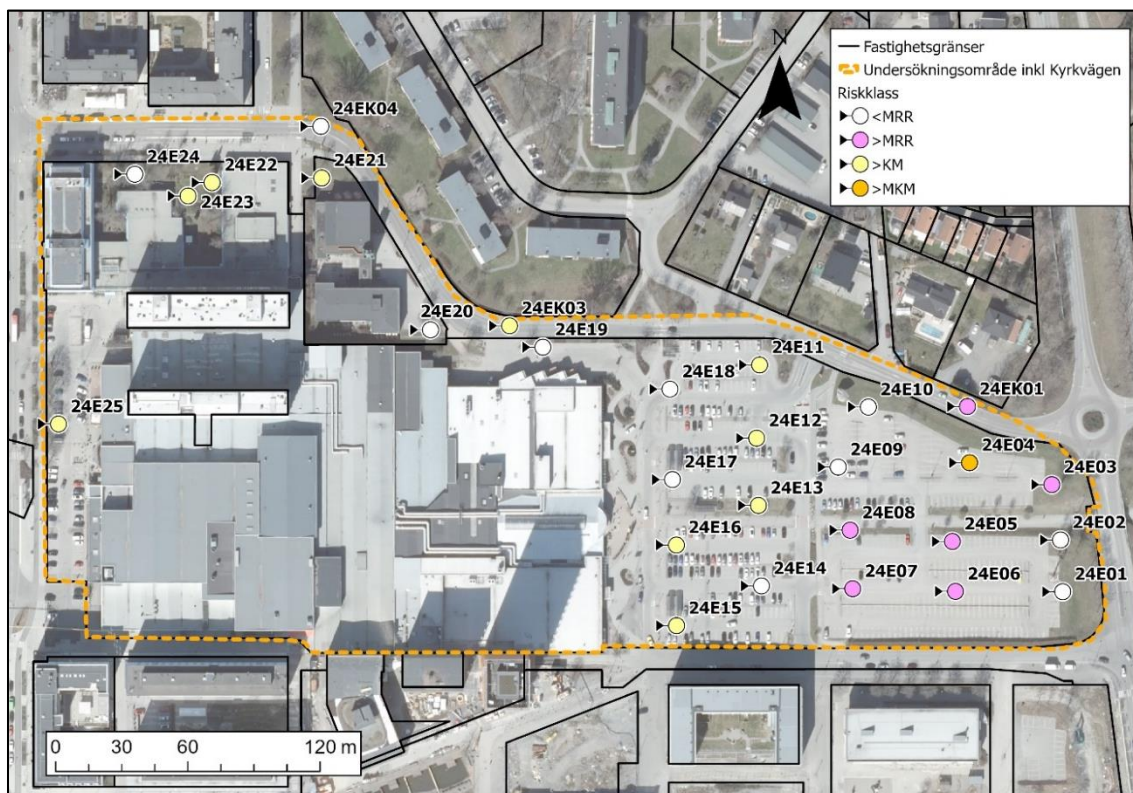
Analysresultat för jord finns redovisat mot Naturvårdsverkets riktvärden för jord i Bilaga 4. I Figur 9 visas lokalisering på uppmätta halter av föroreningar samt riskklassning enligt Naturvårdsverket. I Bilaga 7 återfinns analysrapporter från laboratorium.

I den initiala undersökningen utförd juli 2024 påträffades halter över KM i 10 av 26 analyserade prover. I fyra punkter är halten arsenik över KM, i två punkter är halten kobolt över KM samt nickel respektive krom har påträffats i en punkt över KM. Inom Kyrkvägen överskred halterna av krom riktvärdet för KM i en punkt.

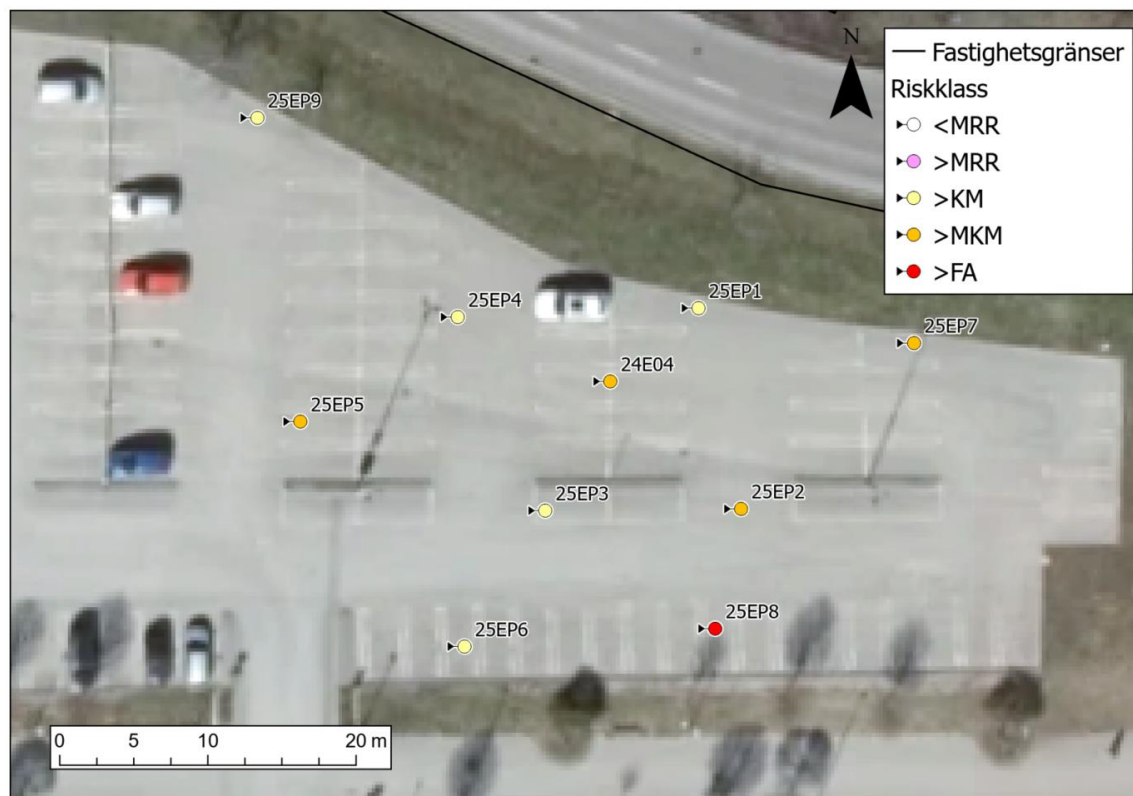
I provpunkt 24E04 (0,0-0,4) påträffats PAH-H över MKM och PAH-M över KM. I underliggande prov (0,4-1,0) påträffades inga halter av PAH över rapporteringsgränsen. Kompletterande prover kring 24E04, benämnt 25EP01-08, visade på förhöjda halter av PAH-H där ett prov översteg gränsvärdet för farligt avfall, se Figur 10.

I tre punkter har alifater $>C_{16}-C_{35}$ påträffats över KM. I en punkt har PCB-7 påträffats över KM. I ytterligare 5 punkter har halter över MRR påträffats för metaller eller PAH-H, men under KM. I övrigt underskrider uppmätta halter bedömningsgrunderna.

I punkt 24E13 påträffades kobolt och nickel i halter $>KM$ i djupare jordlager (1,0 – 1,5m) som bedöms utgöras av naturliga bakgrundshalter utifrån intryck i fält.



Figur 9. Uppmätta halter i jord jämfört mot och riskklassat enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för förorenad mark. Grundkarta tillhandahållen av (Lantmäteriet, 2024); anpassad av Ensucan AB.



Figur 10. Kompletterande jordprover inom den nordöstra parkeringen. Uppmätta halter i jord jämfört mot och riskklassat enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för förorenad mark. Grundkarta tillhandahållen av (Lantmäteriet, 2024); anpassad av Ensucan AB.

För att kunna uppskatta den generella föroreningsgraden i fyllnadsmassor inom undersökningsområdet har medelhalter och UCLM₉₅ beräknats utifrån tillgängliga analysresultat (Naturvårdsverket, 2009). I dessa beräkningar har resultat inom Kyrkvägen samt kompletterande prover inom nordöstra parkeringen exkluderats. Samtliga medelvärden ligger under respektive riktvärden för MRR, och UCLM₉₅ värden underskrider riktvärdet för KM, se Tabell 5. Därmed kan massorna inom området generellt klassas som <KM och utgör ingen risk för människor och miljö.

Tabell 4. Medelhalter, UCLM₉₅ och standardavvikelser med mera för metaller i provtagna fyllnadsmassor inom undersökningsområdet.

Ämne	Medelvärde	95:e percentil	UCLM ₉₅	n=antal*	stdev.	alpha CI	CI
Arsenik	6,774	10,955	7,79	24	2,546	0,05	1,018
Barium	50,471	108,76	66,88	24	41,027	0,05	16,414
Bly	13,983	22,34	16,30	24	5,800	0,05	2,320
Kadmium	0,173	0,2886	0,21	13	0,070	0,05	0,038
Kobolt	7,005	11,65	8,53	24	3,821	0,05	1,529
Koppar	21,223	34,665	24,44	24	8,046	0,05	3,219
Krom	28,899	48,295	34,61	24	14,268	0,05	5,708
Kviksilver	0,050	0,0504	n/a	1	n/a	0,05	n/a
Molybden	1,454	2,046	2,01	5	0,638	0,05	0,560
Nickel	15,490	26,525	18,98	24	8,716	0,05	3,487
Vanadin	36,025	68,6	43,98	24	19,893	0,05	7,959
Zink	60,296	92,445	69,70	24	23,516	0,05	9,408

*Avser antal prov över rapporteringsgräns. Inkluderar ej prover inom Kyrkvägen.

9.4 Analysresultat – grundvatten

Samtliga analysresultat för grundvatten finns redovisat mot jämförvärden i Bilaga 5.

Analysen gällande metaller avser lösta koncentrationer i grundvattnet, dvs i filtrerade prov. Uppmätta metallhalter på arsenik, kadmium, krom, nickel, bly och zink överstiger i minst en punkt respektive tröskelhalter för SGU:s tillståndsklass 3 (måttlig halt), se Tabell 5.

Tabell 5. Analysresultat avseende metaller i filtrerad grundvatten från tre punkter utspridda över undersökningsområdet. Anlitat laboratorium är ALS Scandinavia.

SGU:s bedömningsgrunder			Tillståndsklass					Provpunkter		
			1	2	3	4	5	24E13GV	24E21GV	24E25GV
Metaller	Enhet		Mycket låg halt	Låg halt	Måttlig halt	Hög halt	Mycket hög halt			
As	Arsenik	µg/l	<1	1-2	2-5	5-10	≥10	3,28	1,47	2,37
Cd	Kadmium	µg/l	<0,05	0,05-0,1	0,1-0,5	0,5-1	≥1	0,214	<0.2	<0.2
Cr	Krom	µg/l	<0,5	0,5-5	5-10	10-50	≥25	<5	<5	5,61
Cu	Koppar	mg/l	<0,005	0,005-0,01	0,01-0,1	0,1-0,5	≥0,5	0,00316	0,00366	0,00482
Hg	Kvicksilver	µg/l	<0,001	0,001-0,01	0,01-0,05	0,05-0,5	≥0,5	<0.02	<0.02	<0.02
Ni	Nickel	µg/l	<0,5	0,5-2	2-10	10-20	≥20	5,05	8,48	5,72
Pb	Bly	µg/l	<0,5	0,5-2	2-5	5-10	≥10	1,73	2,19	3,64
Zn	Zink	mg/l	<0,005	0,005-0,01	0,01-0,1	0,1-0,5	≥0,5	0,0077	0,0147	0,0157

Summan av tre PAH:er med låg molekylvikt (PAH-L: naftalen, acenaften och acenaftylen) överstiger i alla tre analyserade prov det nedre tröskelvärdet för måttlig halt (0,01 µg/l) och klassas därför under SGU:s tillståndsklass 3 (SGU, 2024e).

34 vanligt förekommande PFAS-ämnen har analyserats i två grundvattenprov (24E13GV och 24E25GV) där halterna i båda grundvattenproven översteg riktvärdet för PFAS4 och PFAS24 (i PFOA-ekvivalenter). I grundvattenrör 24E13GV uppmättes PFAS4 till 11 ng/l (över gränsvärde: 4 ng/l) och PFAS24 till 20,49 ng/l, vilket ligger ca. 5ggr över gränsvärdet 4,4 ng/l. I grundvattenrör 24E25GV uppmättes 5,74 ng/l med avseende på PFAS4 och 11,32 ng/l med avseende på PFAS24.

Två grundvattenprov har tagits från punkt 24E13GV. I förstaprov (juli 2024) uppmättes 4-monoklorfenol i 0,69 µg/l, vilket ligger nästan 7 gånger över SGU:s riktvärde för *bekämpningsmedel, enskilt ämne*. Summan av de fyra påträffade klorfenolerna (1,441 µg/l) överskrider den tillåtna totalhalten för bekämpningsmedel. Ett kompletterande grundvattenprov togs i december 2024 med avseende på klorfenoler där samtliga klorfenoler understeg rapporteringsgränsen. Se samtliga uppmätta halter i Bilaga 5 – Jämförelsetabell grundvatten. Klorfenoler har jämförts mot riktvärdet bekämpningsmedel då riktvärdet avser aktiva ämnen i bekämpningsmedel inkl. metaboliter, nedbrytnings- och reaktionsprodukter. Klorfenoler har tidigare varit godkända och använts som bekämpningsmedel i Sverige.

Det har vanligen varit de högklorerade ämnen som pentaklorfenol samt tri- och tetraklorfenoler som använts som bekämpningsmedel. I och med att de högklorerade ämnena bildar lågklorerade ämnen när de långsamt bryts ner i miljön genom deklorering, så är alla mono-, di-, tri-, och tetraklorerade fenoler möjliga reaktions- och nedbrytningsprodukter eller metaboliter till bekämpningsmedel. SGU rekommenderar därför att dessa jämförs mot parametern bekämpningsmedel (SGU, 2024f).

Inga övriga analyserade organiska föroreningar har påträffats över laboratoriets rapporteringsgräns.

Trettiofyra vanligt förekommande PFAS (PFAS-34) har analyserats i två grundvattenprov och båda påvisade halter över SGU:s riktvärden (SGU, 2024e), se Tabell 6 för ett urval som ingår i PFAS11 summan. Samtliga analysresultat avseende PFAS återfinns i Bilaga 4 och 5.

Tabell 6. Analysresultat på ett urval av påträffade PFAS-ämnen samt toxicitetsfaktorer och viktad summa på dessa 14 och PFAS11 i jämförelse med tröskelvärden. Se Bilaga 7 för samtliga analysresultat. © Ensucan AB

Poly- och perfluorerade ämnen (PFAS)					
PFAS, summa av 24 (viktad) ***	Toxicitets-faktor	24E13GV (ng/l)	PFOA-ekvivalenter (ng/l)	24E25GV (ng/l)	PFOA-ekvivalenter (ng/l)
Perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	0,6	0,481	0,289	0,261	2,61
Perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	2	3,9	7,8	0,103	1,03
Perfluoroktansyra (PFOA)	1	6,67	6,67	0,21	2,1
Perfluornonansyra (PFNA)	10	0,15	1,5	0,015	0,15
Perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	0,001	1,01	0,00101	0,135	1,35
Perfluorhexansyra (PFHxA)	0,01	1,56	0,0156	0,28	2,8
Perfluorbutansyra (PFBA)	0,05	2	0,1	0,448	4,48
Perfluorpentansyra (PFPeA/PFPA)	0,03	0,808	0,0242	0,407	4,07
Perfluorpentansulfonsyra (PFPeS/PFPS)	0,3005	0,15	0,0451	0,0586	0,586
Perfluordekansyra (PFDA)	7	0,15	1,05	0,015	0,15
Perfluordodekansyra (PFDoDA/PFDoA)	3	0,15	0,45	0,015	0,15
Perfluorundekansyra (PFUnDA/PFUnA)	4	0,15	0,6	0,015	0,15
Perfluorheptansyra (PFHpA)	0,505	2,3	1,16	0,12	1,2
Perfluortridekansyra (PFTrDA)	1,65	0,15	0,248	0,015	0,15
Perfluorheptansulfonsyra (PFHpS)	1,3	0,15	0,195	0,015	0,15
Perfluordekansulfonsyra (PFDS)	2	0,15	0,3	0,015	0,15
Perfluortetradekansyra (PFTeDA)	0,3	0,15	0,045	0,03	0,3
Perfluorhexadecansyra (PFHxDA)	0,02	e.a.	0	e.a.	0
Perfluoroktadecansyra (PFODA)	0,02	e.a.	0	e.a.	0
Summa			20,5		21,6
Tröskelvärde			4,4		4,4
*** Tröskelvärdet tillämpas på summahalten av alla enskilda PFAS som kvantifieras i ett grundvattenprov, efter att halterna av alla kvantifierade ämnen omräknats till PFOA-ekvivalenter genom multiplikation med ämnens toxicitetsfaktor. SGUs nya generella tröskelvärden för grundvatten, SGU-FS: 2023:1.					

10 Övergripande riskbedömning

10.1 Påträffade halter och källor till förorening

Påträffade föroreningshalter i jord över KM, MKM och FA har utgjorts av arsenik, kobolt, krom, nickel, PCB, PAH-M, PAH-H och alifater (>C₁₆-C₃₅). I äldre fyllnadsmassor är det relativt vanligt att föroreningar som metaller, PAH:er, alifater och aromater påträffas. Påträffade halter av PAH:er i fyllnadsmassorna under asfalten i den nordöstra parkeringen utgörs sannolikt av rester från tjärsfalt. I fyllnadsmassorna som innehåller byggavfall är det även vanligt att PCB:er kan förekomma.

I grundvattnet har metaller påträffats i måttliga halter (SGU klass 3) och klorfenol och PFAS över klass 5 för PFAS 4 och PFAS 24.

Påträffades metallhalter är i nivåer mellan måttlig och mycket låg halt (tillståndsklass 1-3) bedöms som naturligt förekommande halter i grundvatten.

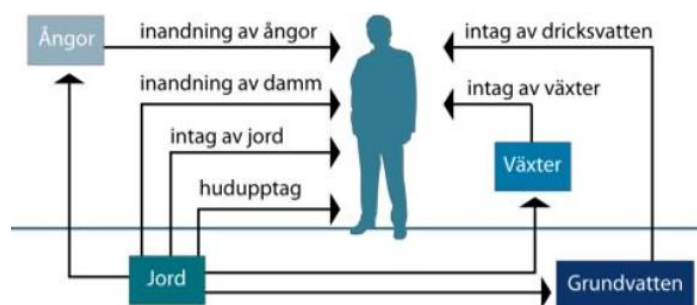
De klorfenoler som påträffats är mono- och diklorfenol, vilket är lågklorerade fenoler. Klorfenoler kopplas vanligen till verksamheter inom träindustrin där medel för dopping/impregnering tidigare innehöll klorfenoler innan de förbjöds 1978. Nedbrytningsprocessen för klorfenoler i vattenmiljön är långsam och kan ta flera decennier varav en eventuell källa möjligtvis kan befinna sig långt från undersökningsområdet. De kompletterande grundvattenprov som uttogs visade på halter under rapporteringsgränsen och kunde således inte bekräfta att klorfenoler fanns i grundvattnet. Det är därmed delvis oklart om det finns föroreningsproblematik gällande klorfenoler i grundvattnet, men kompletterande prov tyder på att det kan ha förekommit analysfel eller korskontaminering vid det första provtagningstillfället. Risker kan dock inte helt avskrivas och bör beaktas vid exempelvis hantering av länshållningsvatten.

Då PFAS är långlivade och lätt sprids i grundvatten kan för denna ämnesgrupp också en eventuell källa befinna sig på en längre distans från undersökningsområdet. Det är även vanligt att PFAS påträffas i låga halter i urbana miljöer då deras användning generellt varit omfattande.

I nuläget kan ingen slutsats dras med säkerhet om varifrån förorening med PFAS och klorfenoler härrör ifrån.

10.2 Konceptuell modell

Vid riskbedömning används ofta en konceptuell modell för att få en bild över möjliga exponeringsrisker och miljörisker. En generell illustration över en konceptuell modell visas i Figur 15. Aktuell riskbedömning har genomförts utifrån den generella konceptuella modellen från Naturvårdsverket som används vid framtagande av de generella och platsspecifika riktvärden (Naturvårdsverket, 2009 uppdaterad 2022). I avsnitten nedan diskuteras vilka skyddsobjekt som identifierats, vilka exponeringsrisker som finns och spridningsförutsättningar från området.



Figur 15. Konceptuell modell för exponeringsrisker avseende människor, tillhandahållen från Rapport NV 5976 (Naturvårdsverket, 2009, rev. 2022).

10.3 Skyddsobjekt

De primära skyddsobjekten bedöms utifrån undersökningsområdets markanvändning vara boende inom området (barn och vuxna). Utöver de primära skyddsobjekten är även markmiljö (främst inom bevuxna ytor), grundvatten som naturresurs (inget dricksvatten kommer tas ut inom området) och ytvatten nedströms att beakta som skyddsobjekt.

10.4 Exponeringsvägar

Utifrån de föroreningar som har påträffats och utifrån områdets förutsättningar bedöms de aktuella exponeringsvägarna vara intag av jord, hudupptag, inandning av damm och inandning av ångor. Intag av växter kan inte uteslutas men bedöms osannolikt, speciellt i någon betydande omfattning sett till planerad typ av bebyggelse (flerbostadshus). Intag av dricksvatten bedöms inte vara aktuellt då området är anslutet till kommunalt VA.

Inandning av ångor är endast en exponeringsväg för flyktiga föroreningar. För att exponeras via intag av jord, inandning av damm och hudupptag bedöms detta endast kunna ske när förorening förekommer ytligt. Befinner sig förorening under exempelvis asfalterade ytor eller byggnader är detta inte en exponeringsväg för människor som vistas inom området.

10.5 Spridningsvägar

Spridningsförutsättningarna i den dominerande jordarten inom området bedöms vara varierande. Ovanför de naturliga jordlagren (som bestod till stor del av lera, torrskorpelera men även silt och sand) återfinns ett ytligt lager med fyllnadsmassor (med en mäktighet omkring ca 0,5–1,5 meter) i form utav sandigt, grusigt fyllnadsmaterial.

Spridningsförutsättningarna för föroreningar från undersökningsområdet mot recipienter samt från omkringliggande områden in till aktuellt undersökningsområde bedöms styras främst av följande faktorer:

- Geologin i området
- Grundvattengradienter (dvs lutningen på grundvattenytan) mot och från undersökningsområdet (kopplat även till exempelvis ledningsdragningar och förekomst av mer permeabla lager i marken)
- Hårdgjorda ytor som bidrar till hög ytavrinning mot diken eller vattendrag nedströms undersökningsområdet
- Närhet till miljöfarliga verksamheter i potentiellt influensområdet och undersökningsområdet
- Föroreningarnas egenskaper och även jordens egenskaper, såsom pH och TOC-halt

10.6 Hälsoriskbedömning

De faktiska riskerna med föroreningar för människors hälsa styrs av hur och av vad människor kan exponeras. Exempelvis är arsenik inte flyktigt och kan därför inte tränga in i byggnader och exponera människor via ångor. Riktvärdet för KM för PAH-H styrs av intag av växter medan riskerna vid inandning av damm förekommer vid betydligt högre halter. I Tabell 8 redovisas utdrag från Naturvårdsverkets generella riktvärdesmodell med avseende på de exponeringsvägar som bedöms vara aktuella för detaljplaneområdet.

I tabellen redovisas även nivåerna för akuttoxicitet (arsenik) och korttidsexponering (PAH-H) samt de generella riktvärdena för KM och MKM för jämförelse. Observera att för KM och MKM har även miljöfaktorer beaktats (skydd av markmiljö, grundvatten och ytvatten). Vid bedömning av risker kan envägskoncentrationer inte ensamt användas eftersom människor kan exponeras på olika sätt för förorening. Syftet med att visa olika envägskoncentrationer i riskbedömningen är att på så sätt kunna jämföra olika risker med varandra och kvantifiera var de största hälsoriskerna föreligger. På så sätt kan det även undvikas att sanera/åtgärda områden där ett behov av riskreducering inte bedöms föreligga.

I jämförelsen i Tabell 8 har maxhalter använts. Detta är ett konservativt antagande som används för att inte riskera att underskatta riskerna i de tidiga skedena i detaljplanarbetet. Det finns stora osäkerheter vid en översiktlig undersökning och därav valdes maxhalt. För mer diskussion kring osäkerheter hänvisas till avsnitt 12.

Tabell 7. Envägskoncentrationer för de föroreningar som påträffats inom undersökningsområdet i halter >KM i jord från scenariot KM från Naturvårdsverkets riktvärdesmodell. För att se detaljerat om indata i scenariot hänvisas till Naturvårdsverkets rapport 5976 (Naturvårdsverket, 2009). Maximala halter uppmätta visas i kolumn till höger. Fetstilt innebär risk förekommer någonstans på området utifrån denna inledande hälsoriskbedömning. Samtliga halter är i mg/kg TS.

Ämne	Intag av jord	Hudkontakt jord/damm	Inandning damm	Inandning ånga	Intag av växter	Korttids-exponering/akuttoxicitet	KM	MKM	Max uppmätt ¹
Arsenik	4,8	33	360	Beaktas ej	2,8	100	10	25	12,1
Kobolt	88	3 200	2 700	Beaktas ej	30	-	15	35	21,3
Krom	94 000	Ej begr.	Ej begr.	Beaktas ej	2 600 000	-	80	150	102
Nickel	750	27 000	2 700	Beaktas ej	650	-	40	120	45,4
PAH-M	330	540	320	3,9	34	-	3,5	20	6,45
PAH-H	6,6	11	32	820	1,7	300	1	10	89,3
Alifater >C₁₆-C₃₅	130 000	460 000	Ej begr.	670 000	65 000	-	100	1 000	423
PCB-7	0,05	0,13	56	1,1	0,012	3	0,008	0,2	0,036

¹Maximal uppmätt halt av ämnet i samtliga provpunkter, inkluderat kompletterande undersökning av Kyrkvägen men ej kompletterande avgränsning av PAH-H.

Utifrån tabellen ovan (där jämförelse gjorts mot maxhalter) dras slutsatsen att det i dagsläget kan förekomma hälsorisker kopplat till föroreningar för ämnena/ämnesgrupperna för minst en exponeringsväg inom undersökningsområdet:

- Arsenik (intag av jord, hudkontakt, intag av växter)
- PAH-M (inandning av ånga)
- PAH-H (intag av jord, hudkontakt, inandning av damm, intag av växter)
- PCB-7 (intag av växter)

10.7 Miljöriskbedömning

10.7.1 Påverkan på grundvattnet

Enligt SGU:s kartvisare för brunnar (SGU, 2024c) finns inga dricksvattenbrunnar i närheten av undersökningsområdet. Utifrån markprofilen inom undersökningsområdet består det generellt av fyllnadsmassor med relativt låga föroreningshalter men med enstaka fall av förhöjda halter av metaller, alifater, PAH och PCB.

För att det med större säkerhet ska kunna avgöra riktning på grundvattenflödet har kontinuerliga mätningar skett. Se vidare under avsnitt 11.

Metaller

Inom undersökningsområdet påträffades halter av metaller i nivåer mellan måttlig och mycket låg halt (tillståndsklass 1-3). Metallföroreningar är vanligt förekommande både naturligt i marken och även i urban miljö och bedöms härröra främst från naturliga och eller diffusa källor, därmed bedöms inte nuvarande eller framtida markanvändning ha en betydande påverkan på grundvatten.

PFAS

PFAS överskred SGU:s bedömningsgrunder för grundvatten (SGU, 2024e) i båda analyserade grundvattenproverna (avseende PFAS 4 och PFAS 24). Källa till påträffad förorening med PFAS kan inte säkerställas i och med föreliggande undersökning. Sett till påträffade halter bedöms det inte handla om ett källområde. Då PFAS lätt sprids i grundvatten kan en eventuell källa befinna sig långt från undersökningsområdet. Det är vanligt att PFAS påträffas i låga halter i urbana miljöer då deras användning i samhället varit stor fram till relativt nyligen. Uppmätta halter bedöms inte medföra någon akut risk för grundvattnet men bedöms ändå som mycket höga utifrån SGU:s bedömningsgrunder.

PAH-16

PAH (PAH-L) har påträffats i grundvattnet i samtliga prover inom området. Påträffade halter är dock med marginal under jämförvärden för grundvatten med avseende på olika exponeringsvägar, se Bilaga 5 (SPBI, 2010, rev. 2014). Därav bedöms det således inte utgöra en risk eller ett hinder för genomförande av detaljplanen. Dock kan det inte uteslutas att det finns områden med förorening som inte provtagits med anledning av att undersökningen endast varit översiktlig.

Klorfenoler

Klorfenoler bioackumuleras i hög grad och är mycket giftiga för vattenlevande organismer. Det finns få studier om klorfenolers miljöeffekter och de som finns handlar främst om pentaklorfenol (PCP). Mänsklig exponering av klorfenoler sker framför allt genom mat eller dricksvatten. För pentaklorfenol finns ett provisoriskt riktvärde för dricksvatten enligt WHO på 9 µg/l (WHO, 2003). Människor kan dock känna smak- och luktskillnader pga. klorfenoler vid >1 µg/l eller lägre beroende på typ av klorfenol. Generellt ökar toxiciteten med kloreringsgraden varav mono- och diklorfenol påträffade i denna undersökning bedöms vara mindre toxiska.

Övriga föroreningar

Övriga provtagna parametrar har inte påträffats över rapporteringsgränsen. Dessa är polyklorerade bifenyler, halogenerade volatila organiska föroreningar, BTEX, PCB, klororganiska pesticider, alifater och aromater. Det kan dock inte helt uteslutas att det finns områden med förorening som inte provtagits, se vidare om osäkerheter i avsnitt 12.

10.7.2 Spridning från undersökningsområdet och påverkan på ytvatten

Generellt bedöms spridning till ytvatten vara begränsad då området inte är beläget i direkt anslutning till vattendrag. För att bedöma den risk som kan föreligga för ytvatten nedströms har en jämförelse gjorts mot Naturvårdsverkets halter för skydd av ytvatten i riktvärdesmodellen (avser uppmätta halter i jord) (Tabell 9).

Vid jämförelse avseende bedömning av risker kopplat till uppmätta halter i grundvatten bedöms även risken vara begränsad för de parametrar som uppmäts i jord. PFAS har påträffats i grundvatten i halter som är över SGU:s tröskelvärden (4,4 ng PFOA-ekv²) och även över nuvarande (4 ng/l för PFAS4) och tidigare preliminära riktvärden för grundvatten (90 ng/l för PFAS-11). Utifrån den begränsade data som finns tillgänglig för PFAS kan ingen direkt bedömning för spridning till ytvatten göras. Detta då utbredningen av halterna och dess källa inte kan fastställas.

För att bedöma denna risk kan kompletterande provtagning genomföras. Det kan inte uteslutas att det förekommer spridning av PFAS inom och utanför området, speciellt eftersom PFAS-ämnen generellt är mycket mobila i grundvatten.

Tabell 8. Riktvärde för skydd av ytvatten (för maxhalter i jord av respektive förorening i mg/kg TS) från Naturvårdsverkets riktvärdesmodell (Naturvårdsverket, 2009 uppdaterad 2022).

Förorening	Skydd av ytvatten	Maxhalt
Arsenik	360	12,1
Kobolt	240	21,3
Krom	1 800	102
Nickel	1 200	45,4
PAH-M	110	6,45
PAH-H	150	89,3
Alifater >C ₁₆ -C ₃₅	Ej begr.	423
PCB-7	1,5	0,0357

Vid jämförelse mellan riktvärden och uppmätta halter framgår att uppmätta halter i jord sannolikt inte utgör en akut risk för ytvattnet (se Tabell 9).

10.7.3 Markmiljö

Generellt bör skydd av markmiljö beaktas i högre grad på gröna ytor och där växtlighet förekommer. Exempelvis handlar detta om gräsytor och övriga grönytor för aktuellt detaljplaneförslag. I Tabell 10 visas riktvärden med avseende på markmiljö för KM och MKM. Nivån för KM är satt att skydda 75 % av marklevande organismer medan MKM är satt till en skyddsnivå på 50 %. För grönytor bör KM generellt gälla för detaljplanen då de är belägna inom ett område som till stor del består av bostäder.

² PFOA ekvivalenter. Olika PFAS-föreningar viktas olika baserat på en toxicitetsfaktor som är satt med utgångspunkt i toxiciteten hos PFOA (SGU, 2024e).

Dock beror detta på typ av grönytor och hur tillgängliga dessa är. Vid exempelvis planteringar av träd kan det lokalt rekommenderas KM med tanke på att jorden byts ut till matjord vid planteringen. Likande ser exponeringssituationen och åtgärds målet (KM) ut när det gäller parkmark med gräsmattor eftersom det finns en större risk för exponering speciellt inom ett bostadsområde. För buskage eller liknande växtlighet som har mindre stor sannolikhet att vara tillgängliga för vuxna och lekande barn så bedöms däremot MKM vara tillräckligt som åtgärds mål.

Enstaka överskridanden över KM bedöms inte utgöra en oacceptabel risk för markmiljön, dock görs jämförelsen mot maxhalt då antalet datapunkter är lågt i förhållande till områdets storlek. Detta görs för att bedömningarna ska vara konservativa. Generellt kan behovet av en högre skyddsnivå minska för ytor under byggnader eller under asfalterade ytor där den ekologiska aktiviteten i marken redan är begränsad och ingen växtlighet finns eller planeras.

Tabell 9. Riktvärden för skydd av markmiljö i jord, KM (skydd för 75% av marklevande organismer) och MKM (skydd för 50 % av marklevande organismer) uttryckt i mg/kg TS (Naturvårdsverket, 2009) jämfört med uppmätt maxhalt.

Förorening	Markmiljö KM	Markmiljö MKM	Påträffad maxhalt
Arsenik	20	40	12,1
Kobolt	20	35	21,3
Krom	80	150	102
Nickel	70	120	45,4
PAH-M	10	40	6,45
PAH-H	2,5	10	89,3
Alifater >C16-C35	100	1 000	423
PCB-7	0,1	0,6	0,0357

Utifrån ovan bedöms det föreligga en viss risk för negativ inverkan på markmiljön. Detta gäller främst med avseende på PAH-H, men även för kobolt, krom och alifater.

10.8 Hantering av föroreningar – detaljplan och byggnation

10.8.1 Exponering och markanvändning

De föroreningar som påträffats över jämförvärden i jord utgörs av metaller, PAH, alifater och PCB. Av dessa är det främst PAH där det kan finnas en risk för inandning av ångor i byggnader (PAH-M). Vid byggnation bör markanvändning där föroreningar över riktvärden påträffats beaktas. Exempelvis om föroreningen kan utgöra en hälsorisk vid intag av jord bör detta hanteras om grönytor planeras eller lekplatser. Förorening där inandning av ångor är en exponeringsväg är generellt olämpliga att lämna kvar under byggnader.

10.8.2 Masshantering

För masshantering kan genomförda undersökningar som presenteras i denna rapport utgöra underlag för planering av hur eventuella överskottsmassor bör och kan hanteras samt vilka massor som kan återanvändas inom projektet eller andra områden. Om massor ska hanteras inom andra områden än arbetsområdet behöver en anmälan om detta göras till tillsynsmyndigheten. Det bedöms sannolikt även vara nödvändigt med ytterligare provtagning inför klassificering av eventuella överskottsmassor.

Områdets karaktär med fyllnadsmassor gör att det kan finnas områden med förhöjda halter av föroreningar som inte provtagits i denna undersökning. Syftet med denna rapport är att översiktligt bedöma föroreningsnivå och med det markens lämplighet utifrån detaljplanens utformning och inte i detalj kartlägga massor inför masshantering.

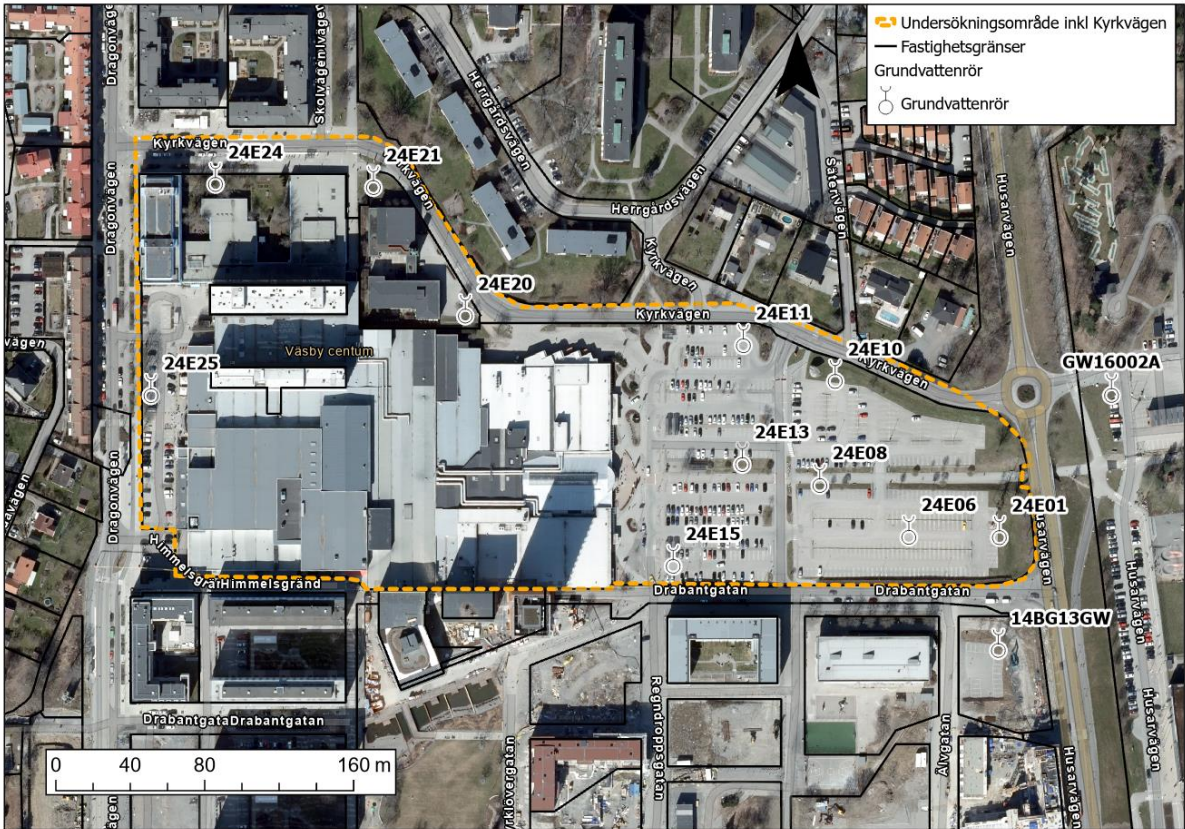
10.8.3 Länshållningsvatten

I samband med entreprenad om hantering av länshållningsvatten blir aktuell bör hänsyn tas till påträffade föroreningar i grundvattnet (PFAS, klorfenoler) för att säkerställa lämplig hantering. Klorfenol bör särskilt beaktas inom undersökningsområdets centrala del då prover har visat varierande föroreningsnivåer.

Då båda de analyserade proverna med avseende på PFAS har påvisat halter över riktvärden bör detta beaktas vid eventuellt länshållningsvatten som uppstår inom hela området. Partikelbundna föroreningar kan vid behov avlägsnas till exempel genom sedimentering innan utsläpp. Vid behov kan även andra reningssteg läggas till.

11 Hydrogeologisk bedömning

Grundvattennivåmätningar har genomförts vid sex tillfällen under perioden januari till juni 2025 där en mätning genomförts per månad. Mätningarna har omfattat 13 grundvattenrör vilket visas i Figur 11. Syftet med mätningarna var att undersöka variationer i grundvattennivåer över tid samt att bedöma hur eventuella föroreningar inom detaljplaneområdet kan spridas. Uppmätta grundvattennivåer visas nedan i Tabell 11. I Tabell 10 visas även grundvattennivåerna från den första undersökningen i juli 2024. Dessa värden har inte använts i kommande bedömning om grundvattenförhållandena inom området. Tre av rören var torra vid samtliga mättillfällen (24E01, 24E10 och 24E11). För information gällande samtliga grundvattenrör och genomförda mätningar se hydrogeologiskt PM (Ensucan AB, 2025).

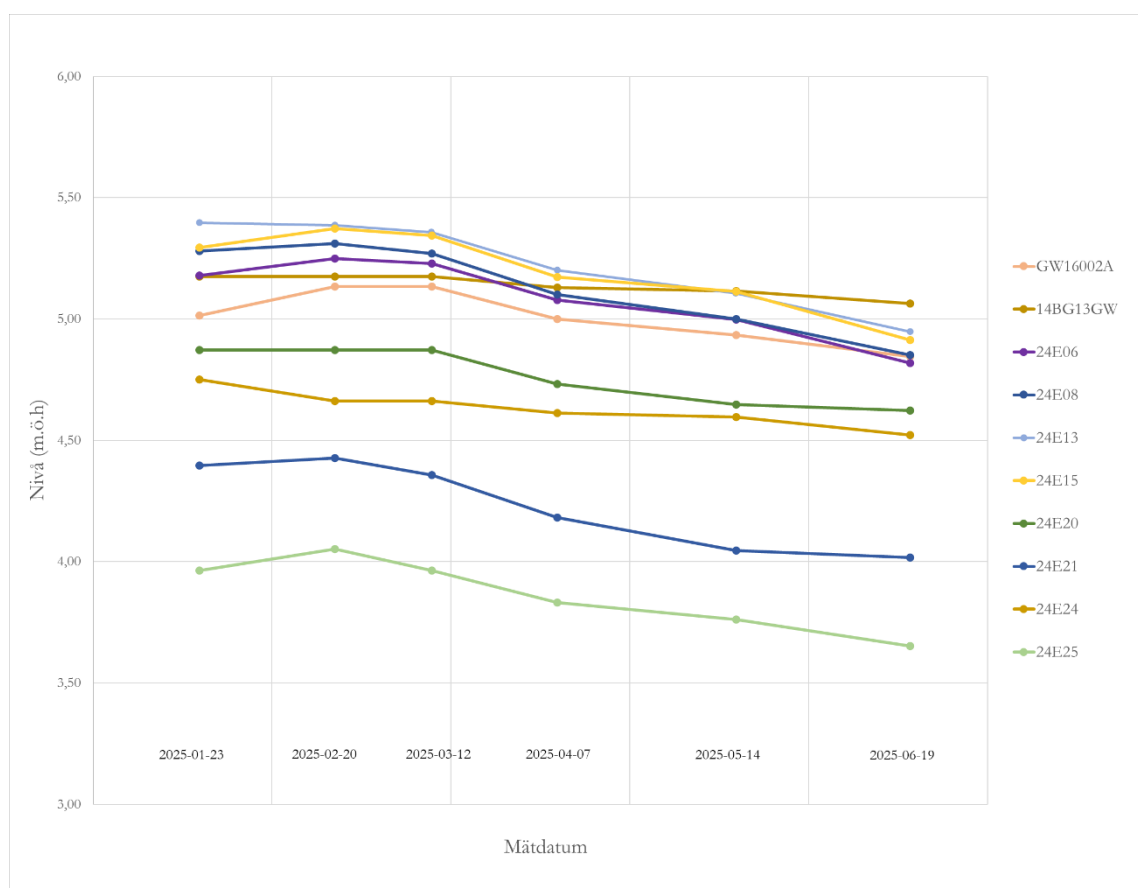


Figur 11. Situationsplan över samtliga grundvattenrör där nivåmätningar genomförts mellan januari och juni 2025. Kartunderlag från (Scalگو LIVE, 2024).

Tabell 10. Samtliga grundvattenrör som ingått i den hydrologiska undersökningen inklusive mätningen från juli 2024. Grundvattennivåerna visas i meter över havet (m ö. h.).

Punktnamn	2024-07-09	2025-01-23	2025-02-20	2025-03-12	2025-04-07	2025-05-14	2025-06-19
GW16002A	-	5.02	5.14	5.14	5.00	4.94	4.85
14BG13GW	5.4	5.18	4.18	5.18	5.13	5.12	5.07
24E01	torrt	-	torrt	torrt	torrt	torrt	torrt
24E06	-	5.18	5.25	5.23	5.08	5.00	4.95
24E08	-	5.28	5.31	5.27	5.10	5.00	4.85
24E10	-	torrt	torrt	torrt	torrt	torrt	torrt
24E11	-	torrt	torrt	torrt	torrt	torrt	torrt
24E13	5.68	5.40	5.39	5.36	5.20	5.11	5.07
24E15	-	5.29	5.37	5.34	5.17	5.11	4.99
24E20	-	4.87	4.87	4.87	4.73	4.65	5.71
24E21	4.45	4.40	4.43	4.36	4.18	4.05	4.07
24E24	-	4.75	4.66	4.66	4.61	4.60	4.63
24E25	4.07	3.96	4.05	3.96	3.83	3.76	3.73

Fluktuationen i grundvattennivåerna över tid redovisas i Figur 12. Generellt kan en lätt minskande trend observeras mellan januari och juni (generellt mellan 2 och 8%). Minst procentuell förändring noterades i de östra grundvattenrören 14BG13GW och GW16002A. En förklaring till de kan vara att de hydrogeologisk är kopplat till ett stort grundvattenmagasin (Stockholmsåsen) vilket brukar visa långsammare förändringar i grundvattennivåer än små magasin. Grundvattenrör 14BG13GW visar dock generellt relativt låg respons för förändringar i grundvattennivån vilken kan indikera dålig tillrinning och funktion på röret.



Figur 12. Grundvattennivå (m ö.h.) över tid (från januari till juni 2025) vid Väsby C.

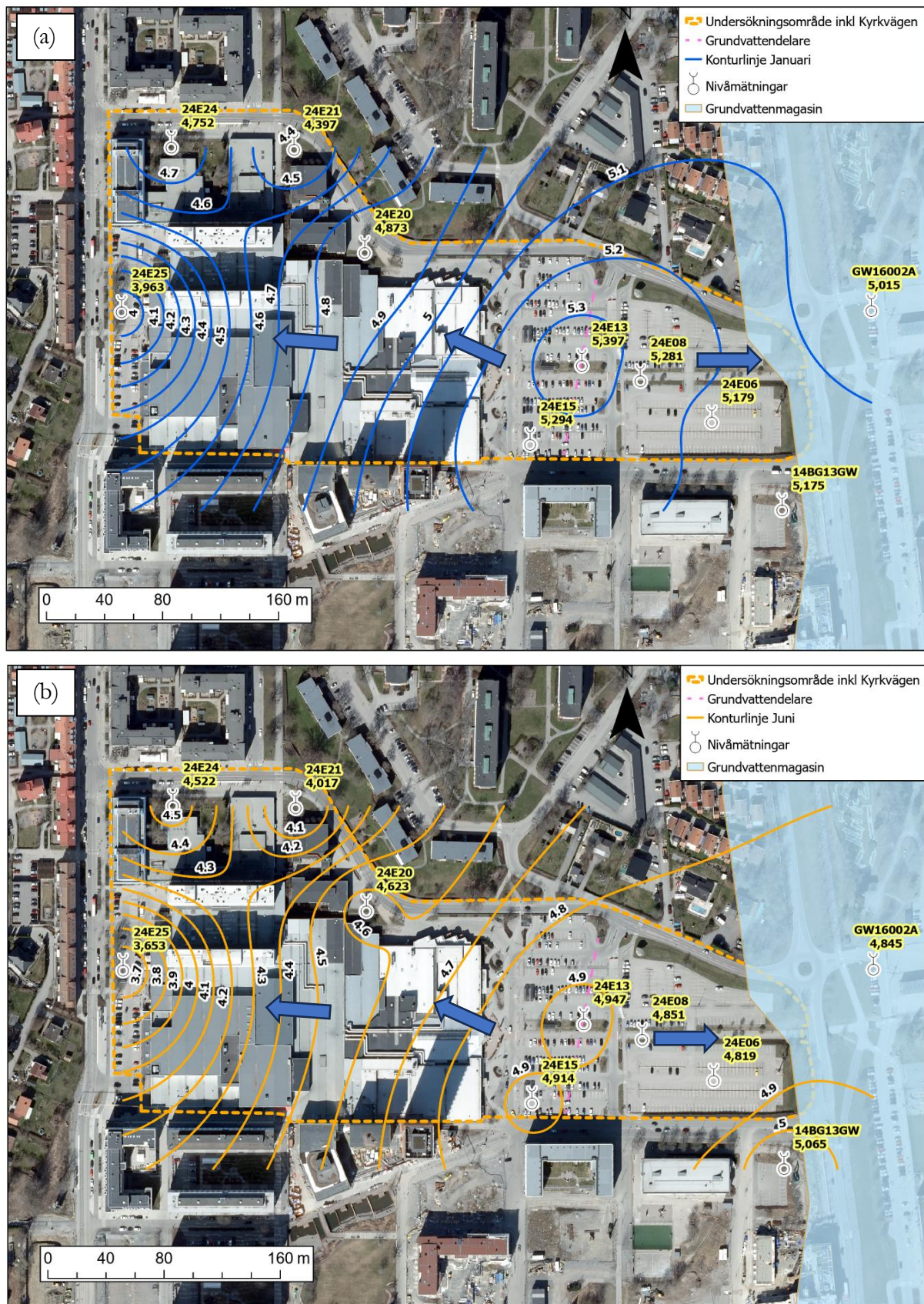
11.1 Vertikal genomsläpplighet

En stor del av området bedöms utgöras av hårdgjorda ytor vilket förhindrar perkolation och i stället bidrar till ytavrinning. Potentialen för urlakning av förorenade fyllnadsmassor bedöms därför som begränsad. I en stor del av området underlagras fyllningen generellt av lera vilket begränsar potentiell spridning.

11.2 Grundvattnets strömningsriktning

I Figur 13 visas uppmätta grundvattennivåer (m ö.h.) för respektive grundvattenrör för två av månaderna, januari respektive juni. För samtliga månader se Bilaga 6. Interpolering av grundvattennivån har gjorts utifrån uppmätta nivåer per månad vilket visas med konturlinjer. Utifrån konturlinjerna har även en bedömning gjorts av grundvattendelarens läge. Positionen för grundvattendelaren kan variera över året men bedöms utifrån nuvarande underlag generellt gå i nord-sydlig riktning vid grundvattenrör 24E13. Öst om grundvattendelaren sker alltså flödesriktningen mot Stockholmsåsen samt väst om mot Oxundaån. Inom Stockholmsåsen är det nordlig flödesriktning enligt SGU (SGU, 2024d).

Nivåskillnaden mellan 24E13 (grundvattendelaren) och GW16002A (Stockholmsåsen) var som störst under vintern för att gradvis minska fram till junimätningen. En större nivåskillnad mellan grundvattendelaren och Stockholmsåsen vilket var fallet under vintern ger en tydligare strömningsriktning åt öst jämfört med junimätningen. Nivåskillnaden mellan grundvattendelaren och Stockholmsåsen under januari var 0,38 m medan vid junimätningen 0,1 m. En större nivåskillnad ger även något snabbare strömningshastighet, se vidare i avsnitt 11.3.



Figur 13. Placering av grundvattenrör samt uppmätta grundvattennivåer (m ö.h.) för januari (a) och juni (b). Ovan kartan visas även konturlinjer för interpolerade grundvattennivåer. Konturlinjerna visas med 0,1 meters intervall. Ungefärligt läge för grundvattendelare visas med rosa streckad linje.

11.3 Spridningshastighet

Då föroreningar påvisats i fyllnadsmassor inom undersökningsområdet samt i grundvattnet görs en beräkning av grundvattnets transporthastighet för att ge underlag att bedöma spridningsrisken påträffade föroreningar kan medföra.

Utifrån kontinuerliga grundvattennivåmätningar (januari till juni 2025) bedöms två spridningsvägar förekomma inom området. Dels mot i östlig riktning mot Stockholmsåsen och dels i västlig riktning mot Oxundaån. Spridningshastigheten har därför beräknats för två strömningsriktningar där 24E13 och GW16002A används för spridning mot Stockholmsåsen (öst) och 24E13 och 24E25 används för spridning mot Oxundaån (väst).

Grundvattnets transporthastigheten (v) har beräknats med Darcy's lag vilket beskriver den hastighet grundvattnet flödar genom ett poröst medium:

$$v = K * \frac{\left(\frac{\Delta h}{\Delta x}\right)}{e}$$

Följande värden har använts i beräkningen där januari används som exempel men Δh justeras för respektive månad:

Mot Stockholmsåsen	Mot Oxundaån
K (hydraulisk konduktivitet) = 10^{-5} m/s (finsand)	K (hydraulisk konduktivitet) = 10^{-9} m/s (lera)
Δh (fallhöjd) = - 0,38 m	Δh (fallhöjd) = -1,43 m
Δx (avstånd) = 203 m	Δx (avstånd) = 319 m
e (effektiv porositet) = 0,25	e (effektiv porositet) = 0,1

Där Δh är skillnaden i vattenpotentialen/grundvattennivån för grundvattnet mellan de två punkterna som jämförs. Δx är avståndet mellan de två punkterna som flödet utvärderas mellan. Därav blir kvoten $\Delta h / \Delta x$ lutningen på grundvattenytan (gradienten). Ju högre lutning grundvattenytan har desto fortare flödar grundvattnet. Variabeln e anger det effektiva porositeten vilket är ett (enhetslöst) mått på andelen utrymme i jorden (av den totala volymen) som grundvattnet kan flöda genom. Den effektiva porositeten är satt till 0,25 enligt värden presenterat i Borden (2006). K är ett mått på jordens genomsläpplighet och sätts beroende på bedömd jordart. Jordartsförhållandena har generaliserats något där spridning i östlig riktning främst antas ske genom finsand medan västlig riktning främst antas ske i lera. Hydraulisk konduktivitet för respektive jordart har hämtats från Espeby & Gustafsson (1998).

Medelvärdet för transporthastigheten för perioden januari till juni 2025 var 1,36 m/år mot Stockholmsåsen och 0,013 m/år mot Oxundaån, se Tabell 11. En brantare gradient vilket var under vinter- och vårmånaderna ger en sabbare transporthastighet om jordarten är någorlunda genomsläpplig. De faktiska skillnaderna i täta jordarter som lera blir mycket små varför transporthastigheten är i princip konstant mot Oxundaån.

Tabell 11. Beräknade transporthastigheter.

Månad	v (m/år) mot Stockholmsåsen (24E13 → GW16002A)	v (m/år) mot Oxundaån (24E13 → 24E25)
Januari	2,36	0,0014
Februari	1,55	0,0013
Mars	1,36	0,0014
April	1,24	0,0013
Maj	1,05	0,0013
Juni	0,62	0,0013
Medelvärde	1,36	0,0013

Värdet för hydraulisk konduktivitet (K) har en mycket stor inverkan på Darcy's lag varför för stora slutsatser ska ej dras gällande beräknade transporthastigheter då värdet för K grundas på jordartsobservationer och ej faktiska tester.

11.4 Detaljplan och byggnation

Inom detaljplaneområdet planeras underjordiska garage vilket bland annat behöver planeras utifrån nuvarande men även framtida grundvattennivåer. Hur mycket grundvattennivåerna kan variera över tid är därför av betydelse. För att undersöka fluktuationer i grundvattennivåerna användes data för de kontinuerliga mätningarna utförda av Bjerking (2023) inom Vilundaområdet. De grundvattenrör som är lämpliga för jämförelse är 14BG13GW och GW16002A. Nivåmätningarna visar att skillnaden mellan max och min för båda rören under de 6-7 åren var omkring 1 meter. Dessa rör är dock sannolikt hydrogeologisk kopplade till ett stort grundvattenmagasin (Stockholmsåsen) vilket brukar visa långsammare förändringar i grundvattennivåer än små magasin. De data som presenteras i denna rapport av samtliga rör inom detaljplaneområdet visade en variation på som mest 0,5 meter för de sex månader mätningarna genomfördes.

De största skillnaderna mellan de högsta och lägsta uppmätta grundvattennivåerna från Vilundaområdets mätningar var cirka 2 m. Låter vi mätningarna utförda under vintern 2025 representera låga grundvattennivåer (mätningarna visade dock att nivåerna uppmätta under vintern 2025 var något över medelvärdet för långtidsmätningarna varför detta antagande snarare är konservativt och ger en säkerhetsmarginal) och adderar 2 m får vi att grundvatten kan förekomma drygt 1 m u my i rör 15, 20, 21, 22 och 25 (dvs väster om den bedömda grundvattendelaren). Adderar vi 2 m i den östra delen blir grundvattennivån ca 3,6 m u my i rör 13 och ca 5,7 m u my i rör 06. I Tabell 12 visas samtliga potentiella mycket höga grundvattennivåer i m ö.h. respektive m u my samt vilka kvarter respektive rör avser. Dessa nivåer bör kunna användas för att översiktligt bedöma behovet av tät grundläggning i detaljplaneskedet. Dessa antaganden är mycket grovt uppskattade och rekommenderas endast användas i en övergripande planering. Då vi endast har inmätta grundvattennivåer under en begränsad period kan vi inte helt komma runt de osäkerheterna det innebär. I enighet med rekommendation i de geotekniska PM:et (Awer Sverige AB, 2025) bör grundvattennivåerna studeras lokalt där underjordiska konstruktioner planeras för att bedöma behovet av vattentät grundläggning.

Tabell 12. Potentiellt mycket höga grundvattennivåer samt vilka kvarter respektive grundvattenrör berör.

Grundvattenrör	Potentiellt mycket höga grundvattennivåer		Berört kvarter
	m ö.h.	m.u.my	
GW16002A	7,02	8,38	-
14BG13GW	7,18	6,79	-
24E01	-	-	F
24E06	7,18	5,72	D
24E08	7,28	4,4	C, D
24E10	-	-	C
24E11	-	-	A
24E13	7,40	3,62	A, B
24E15	7,29	1,28	B
24E20	6,87	1,25	I
24E21	6,40	1,4	K
24E24	6,75	1,09	K
24E25	5,96	1,75	-

Slutligen kommer byggnation inom detaljplaneområdet betyda schaktarbeten inom Stockholmsåsens vattenskyddsområdet. Bedömning är att schakt minst 1 m över grundvattenytans läge ej kommer ha inverkan på vattenkvaliteten i Stockholmsåsen.

12 Osäkerheter

Vid miljötekniska markundersökningar förekommer alltid en viss osäkerhet. Detta gäller dels provtagning dels antaganden och tolkning av resultaten. Nedan listas ett antal osäkerheter som är kopplad till genomförd undersökning:

- Störda prov på grund av torra fyllnadsmassor i översta lagret som föll av skruven, kan orsaka en viss minskning i provernas representativitet och föroreningslokalisering.
- Vissa delar av området var inte tillgängliga för provtagning då det förekom ledningar i mark och byggnader. Punkter undveks även på infartsvägar till området p.g.a. att köpcentrumets parkering behövde vara tillgänglig under pågående arbete och endast en del kunde stängas av åt gången.
- Nivåmätningar har ej varit möjligt i alla grundvattenrör på grund av begränsat installationsdjup.
- Generellt har grundvattenprover bara provtagits vid ett tillfälle och i tre punkter, dock togs ett kompletterande prov i 24E13GV med avseende på klorfenol. Förekomst av klorfenoler bedöms därmed mer osannolik men kan inte helt avskrivas.
- Jordprov som skickades till laboratorium valdes ut utifrån intryck i fält. Det kan inte uteslutas att de delar av området som inte undersökts har en annan föroreningsnivå.
- Grundvattennivåerna var under perioden för mätningarna 2025 låga varför det finns osäkerheter gällande hydrogeologin vid perioder med höga grundvattennivåer.

13 Samlad bedömning och rekommendationer

Marken inom fastigheterna bedöms vara lämplig för bostadsändamål enligt plan- och bygglagen (PBL). Denna bedömning avser både befintliga byggnader (centrumbyggnader) och vid nybyggnation av bostäder (flerbostadshus) inom aktuellt område. Vid byggnation bör dock åtgärder krävas inom vissa områden, exempelvis parkeringsytan i nordöst där halter över FA påträffats i yttlig jord. Utifrån kostnadsbedömningen enligt PBL bedöms denna vara acceptabel och inte utgöra ett hinder för markens lämplighet.

Generellt påträffas dock låga föroreningshalter i fyllnadsmassorna. Vissa halter har dock överskridit Naturvårdsverkets generella riktvärde för KM och kan innebära en viss risk för människor och miljö vid markanvändning bostäder.

Utifrån de initiala resultaten där klorfenoler påträffades i halter över SGU klass 5 i 25E13GV samt PAH-H över MKM i 24E04 har kompletterande provtagningar gjorts. Föroreningssituationen och rekommendationer sammanfattas enligt följande:

- Kompletterande provtagning av klorfenoler i punkt 24E13GV har genomförts vilket visade halter under rapporteringsgräns men underlaget är för begränsat för att avskriva initialt påträffade halter. Kompletterande prov rekommenderas innan eller i samband med entreprenad för korrekt hantering av eventuellt länshållningsvatten.
- PAH-förorening påträffad i punkt 24E04 har kompletterats med ytterligare provtagning och analyser vilket visar att det finns en föroreningsproblematik avseende PAH i större delen av nordöstra parkeringen. PAH-föroreningarna tros kopplas till rester av tjärasfalt i fyllnadsmassorna. Prov på underliggande jord understiger MRR varför den bedöms avgränsad i djupled. Under fältarbetet 2025-04-07 noterades att fyllnadsmassorna skiljs av markduk från underliggande jord varför sannolikheten att underliggande jord är förorenad bedöms som låg. Avhjälpan av massorna inom nordöstra parkering rekommenderas ske ned till markduk.

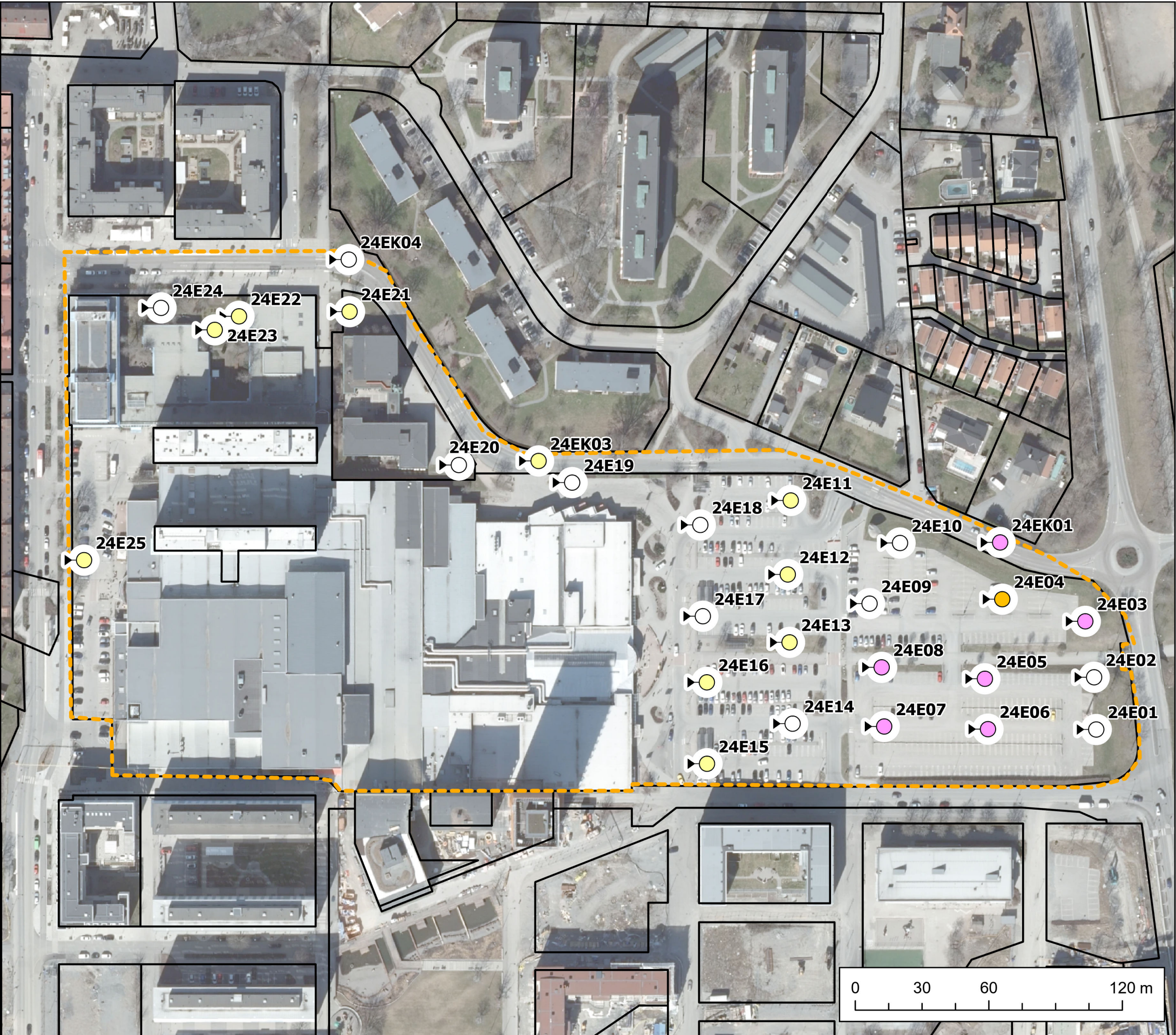
Massor med halter <MRR bedöms kunna återanvändas fritt inom området eller andra projekt förutsatt att de är geotekniskt lämpliga. Överskottsmassor med halter >KM bedöms generellt ej vara lämpliga för återanvändning inom områden avsett för bostadsändamål. Ska massor med halter >MRR återanvändas inom annat område behöver det omfattas av en anmälan om återvinning av avfall i anläggningsändamål.

Genom att beräkna platsspecifika riktvärden, kan det bedömas lämpligt med återanvändning av massor med andra halter än de generella riktvärdena. Vid framtagande av platsspecifika riktvärden tas i högre grad hänsyn till platsens förutsättning men även lokalisering av föroreningen (djup, under byggnad) samt exponeringstid och typ av förorening.

Denna rapport skall enligt upplysningsplikten i Miljöbalken kapitel 10 § 11 redovisas för tillsynsmyndigheten då föroreningar påträffats i jord och grundvatten. Inga schaktarbeten får påbörjas innan en anmälan om avhjälpan av åtgärder enligt 28 § i förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd har upprättats och även godkänts av tillsynsmyndigheten.

Referenser

- Avfall Sverige AB. (2019:01). *Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor*. Avfall Sverige.
- Bjerking. (2023). *PM Grundvattenmätningar - Vilundaområdet Upplands Väsby kommun*.
- Espeby, B., & Gustafsson, J. P. (1998). *Vatten och ämnestransport i den omättade zonen: en kunskapsöversikt*. Stockholm: Kungliga Tekniska högskolan.
- Lantmäteriet. (2024). *Kartsök, e-tjänster*. Hämtat från <https://kso.etjanster.lantmateriet.se/>
- Livsmedelsverket. (2022). *Livsmedelsverkets författningssamling: Föreskrifter om dricksvatten*. Livsmedelsverket.
- Länsstyrelsen. (2024). *EBH-Kartan*. Hämtat från <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=ed0d3fde3cc9479f9688c2b2969fd38c>
- Naturvårdsverket. (2009, rev. 2022). *Riktvärden för förorenad mark*.
- Naturvårdsverket. (2023). *Branschlistan förorenande områden*.
- Naturvårdsverket. (2024). *Skyddad natur*. Hämtat från <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>
- Naturvårdsverket. (2009). *Metodik för statistisk utvärdering av miljötekniska undersökningar i jord (Rapport 5932)*. Naturvårdsverket.
- Scalgo LIVE. (2024). Hämtat från <https://scalgo.com/live/sweden>
- Scalgo Live TM. (2025). Hämtat från <https://scalgo.com/live/sweden>
- 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. (2024c). *Brunnar*. Hämtat från <https://apps.sgu.se/kartvisare/>
- SGU. (2024d). *Grundvattenmagasin*. Hämtat från <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-grundvattenmagasin.html>
- SGU. (2024e). *Bedömningsgrunder för grundvatten*. Hämtat från <https://www.sgu.se/anvandarstod-for-geologiska-fragor/bedomningsgrunder-for-grundvatten/>.
- SGU. (2024f). *Klorbensener och klorfenoler – gränsvärden och tillståndsklasser*. Hämtat från Handledning Bedömningsgrunder för grundvatten: <https://www.sgu.se/anvandarstod-for-geologiska-fragor/bedomningsgrunder-for-grundvatten/grundvattnets-kvalitet--organiska-amnesgrupper/klorbensenerochklorfenoler/klorbensener-och-klorfenoler--gransvarden-och-tillstandsklasser/>
- SPBI. (2010, rev. 2014). *Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar - Svenska Petroleum Institutet*.
- VISS. (2024). *Vatteninformationssystem Sverige. Vattenkartan*. Hämtat från <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589fd5a099a4e309035beb900d12399>
- WHO. (2003). *Chemical fact sheet - Provisional guideline value for pentachlorophenol in drinking water*. Hämtat från https://www.who.int/docs/default-source/wash-documents/wash-chemicals/pentachlorophenol-chemical-fact-sheet.pdf?sfvrsn=4cc53650_4



Teckenförklaring

- Fastighetsgränser
- - - Undersökningsområde inkl Kyrkvägen
- Riskklass
 - ▶○ <MRR
 - ▶○ >MRR
 - ▶○ >KM
 - ▶○ >MKM

Koordinatsystem: SWEREF 99 18 00
Ursprung underlagskarta: Scalgo LIVE

Projekt

Awer Sverige AB
Väsby Centruym
Situationsplan
Bilaga 1



Ritad av: Judy F Kool	Handläggare: JFK, EBS
Projektleadare: Lina Oskarsson	Granskad av: Magnus Persson
Datum: 2025-01-27	Gransk.datum: 2025-01-28
Format: A3	Skala: 1:1700



Teckenförklaring

Föroreningsnivå

- ▶ ○ <MRR
- ▶ ● >MRR
- ▶ ● >KM
- ▶ ● >MKM
- ▶ ● >FA

Koordinatsystem: SWEREF 99 18 00

Ursprung underlagskarta: Scalgo LIVE TM

Provpunkter avgränsning PAH

Väsby Centrum
Situationsplan
Bilaga 1

ENSUCON

Ritad av: Judy F Kool	Handläggare: JFK, EBS
Projektleddare: L Oskarsson	Granskad av: Magnus Persson
Datum: 2025-06-26	Gransk.datum: 2025-06-26
Format: A3	Skala: 1:250

Koordinatlista provpunkter miljö Väsby C

#	Provmatrix	Provnamn	X	Y	Z
1	Jord, grundvatten	24E01	145341,3	6600389,4	14,8
2	Jord	24E02	145340,4	6600412,9	15,1
3	Jord	24E03	145336,4	6600438,0	15,0
4	Jord	24E04	145299,1	6600448,0	13,0
5	Jord	24E05	145291,3	6600412,2	13,0
6	Jord	24E06	145292,7	6600389,6	12,9
7	Jord	24E07	145246,1	6600390,8	11,4
8	Jord	24E08	145244,9	6600417,3	11,7
9	Jord	24E09	145239,5	6600446,0	11,2
10	Jord	24E10	145253,2	6600473,2	12,1
11	Jord	24E11	145203,8	6600492,4	10,4
12	Jord	24E12	145202,5	6600459,1	10,3
13	Jord, grundvatten	24E13	145203,3	6600428,6	10,9
14	Jord	24E14	145204,7	6600392,0	10,2
15	Jord	24E15	145166,2	6600374,0	8,5
16	Jord	24E16	145166,1	6600410,6	9,1
17	Jord	24E17	145164,3	6600440,3	9,1
18	Jord	24E18	145163,2	6600481,4	9,1
19	Jord	24E19	145105,5	6600500,4	8,1
20	Jord	24E20	145054,5	6600508,3	8,1
21	Jord, grundvatten	24E21	145005,2	6600577,3	7,7
22	Jord	24E22	144955,4	6600575,2	7,9
23	Jord	24E23	144944,5	6600569,1	7,8
24	Jord	24E24	144920,3	6600579,0	7,8
25	Jord, grundvatten	24E25	144885,7	6600465,5	7,8
26	Jord	24EK01	145298,2	6600473,5	-
27	Jord	24EK03	145090,4	6600510,1	-
28	Jord	24EK04	145004,8	6600600,7	-
29	Jord	25E_P1	145305,1	6600452,9	13,3
30	Jord	25E_P2	145307,9	6600439,4	13,4
31	Jord	25E_P3	145294,7	6600439,3	12,9
32	Jord	25E_P4	145288,8	6600452,3	12,7
33	Jord	25E_P5	145278,2	6600445,3	12,3
34	Jord	25E_P6	145289,3	6600430,1	12,8
35	Jord	25E_P7	145319,6	6600450,6	14,0
36	Jord	25E_P8	145306,2	6600431,3	13,5
37	Jord	25E_P9	145275,3	6600465,8	12,5

FÄLTANALYS-PROTOKOLL PROV-TAGNING JORD

Projekt: Väsby C

Projektnummer: 211539

Uppdragsansvarig: Lina Oskarsson

Provtagare: JFK/EBS/DC

Provtagningsdatum: 1/7 - 4/7

Laboratorium: ALS Scandinavia

Entreprenör: DanMag Geoteknik

Väderlek: växlande, moln, sol, regn, 17°C

Antal provpunkter: 25



Analysprotokoll						Borrprotokoll					
Prov	Djup			VOC*	Lab-	Djup			Jordart	Notering	
	(m)			(ppm)	analys	(m)					
24E01	0.0	-	0.6	0.0	X	0.0	-	0.5	FMuGrSa	Brunt	
	0.6	-	1.0	0.0		0.5	-	1.0	FMuGrSiSa	Brunt	
	1.0	-	1.5	0.0		1.0	-	1.5	Le	Brun/ grå, Naturligt	
	1.5	-	2.0	0.0		1.5	-	2.0	Le	Grå	
	2.0	-	3.0	/		2.0	-	3.0	LeSa	ej prov	
24E02	0.0	-	0.3	0.0		0.0	-	0.3	FMuGrSa		
	0.3	-	0.7	0.0	X	0.3	-	0.7	Fsa		
	0.7	-	1.0	0.0		0.7	-	1.0	GrSaLe		
	1.0	-	1.5	0.0		1.0	-	1.5	Sa		
	1.5	-	2.0	0.0		1.5	-	2.0	Sa		
24E03	0.0	-	0.5	0.8	X	0.0	-	0.5	FMuGrSa	Lite tegel	
	0.5	-	1.0	0.0		0.5	-	1.0	FSiSa		
	1.0	-	1.5	0.0		1.0	-	1.5	LeGrSa	naturligt	
	1.5	-	2.0	0.0		1.5	-	2.0	GrSa	naturligt	
24E04	0.0	-	0.4	0.0	X	0.0	-	0.4	FGrSa	Asfalt	
	0.4	-	1.0	0.0	X	0.4	-	1.0	SiLe	naturligt	
	1.0	-	1.5	0.0		1.0	-	1.5	SiLe	naturligt	
	1.5	-	2.0	0.0		1.5	-	2.0	GrSa	naturligt	
24E05	0.0	-	0.7	0.1	X	0.0	-	0.7	FMuGrSaLe	Mycket stört material, 5 cm	
	0.7	-	1.0	0.0		0.7	-	1.0	LeSa	naturligt	
	1.0	-	1.5	0.0		1.0	-	1.5	Le		
	1.5	-	2.0	0.0		1.5	-	2.0	SaSiLe		
24E06	0.0	-	0.5	0.0		0.0	-	0.5	FGrSa	Svårborrat, stört prov, lite mtrl	
	0.5	-	0.9	0.0	X	0.5	-	0.9	FGrSa	Svårborrat, stört prov, lite mtrl	
	0.9	-	1.3	0.0		0.9	-	1.3	Le		
	1.3	-	1.7	0.0		1.3	-	1.7	Le	Borren kilar fast 1,7-2,0 m, tappas	
24E07	0.0	-	0.5	0.2	X	0.0	-	0.5	FGrSa	Lite mtrl, prov tas i omgångar på vägen	
	0.5	-	1.0	0.0		0.5	-	1.0	FGrSa	Lite mtrl, lera på 0,9m	
	1.0	-	1.5	0.0		1.0	-	1.5	Le	Nat	
	1.5	-	2.0	0.0		1.5	-	2.0	Le		

*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 = Torrsorpelera Mu = mull T = torv

f = fin m = mellan g = grov

FÄLTANALYSPROTOKOLL PROVTAGNING JORD

Projekt: Väsby C

Projektnummer: 211539

Uppdragsansvarig: Lina Oskarsson

Provtagare: JFK/EBS/DC

Provtagningsdatum: 1/7 - 4/7

Laboratorium: ALS Scandinavia

Entreprenör: DanMag Geoteknik

Väderlek: växlande, moln, sol, regn, 17°C

Antal provpunkter: 25



Analysprotokoll						Borrprotokoll				
Prov	Djup			VOC*	Lab-	Djup			Jordart	Notering
	(m)			(ppm)	analys	(m)				
24E08	0.0	-	0.6	0.0	X	0.0	-	0.6	FGrSa	5 cm material
	0.6	-	1.0	0.0		0.6	-	1.0	SiLe	naturligt
	1.0	-	1.5	0.0		1.0	-	1.5	SiLe	1,3-1,4 sand
	1.5	-	2.0	0.0		1.5	-	2.0	Le	
24E09	0.0	-	0.4	0.0	X	0.0		0.4	FGrSa	Lite tegel
	0.4	-	1.0	0.0		0.4		1.0	SiLe	naturligt
	1.0	-	1.7	0.0		1.0		1.7	LeSaSi	
	1.7	-	2.0	0.0		1.7		2.0	SaSiLe	
24E10	0.0	-	0.6	0.0	X	0.0	-	0.6	FGrSa	
	0.6	-	1.0	0.0		0.6	-	1.0	SiLe	Markduk vid 0,6 m djup
	1.0	-	1.3	0.0		1.0	-	1.3	SaSiLe	
	1.3	-	2.0	0.0		1.3	-	2.0	LeSa	
24E11	0.0	-	0.5	0.0		0.0	-	0.5	FgrSa	Bärlager, lite material
	0.5	-	1.0	0.0	X	0.5	-	1.0	FgrSa	Bärlager, lite material
	1.0	-	1.5	0.0		1.0	-	1.5	Mn	Lite material
	1.5	-	2.0	0.0		1.5	-	2.0	Mn	
24E12	0.0	-	0.9	0.0		0.0	-	0.9		5-10 cm asfalt
	0.9	-	1.5	0.0	X	0.9	-	1.5	FGrSa	Fyllning
	1.5	-	2.0	0.0		1.5	-	2.0	SaSiLe	naturligt
									SaSiLe	naturligt
24E13	0.0		0.5	0.0		0.0		0.5	FmuGrSa	Bärlager
	0.5		1.0	0.0		0.5		1.0	SaLets	Bärlager, 0,9 m Le
	1.0		1.5	0.0	X	1.0		1.5	Le	naturligt
	1.5		2.0	0.0		1.5		2.0	Le	
24E14	0.0		0.5	0.2		0.0		0.5	FGrSa	bärlager
	0.5		1.0	0.0	X	0.5		1.0	FGrSa	bärlager, 0,9 m lera
	1.0		1.5	0.0		1.0		1.5	Le	naturligt
	1.5		2.0	0.0		1.5		2.0	Le	naturligt

*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

FÄLTANALYSPROTOKOLL PROVTAGNING JORD

Projekt: Väsby C

Projektnummer: 211539

Uppdragsansvarig: Lina Oskarsson

Provtagare: JFK/EBS/DC

Provtagningsdatum: 1/7 - 4/7

Laboratorium: ALS Scandinavia

Entreprenör: DanMag Geoteknik

Väderlek: växlande, moln, sol, regn, 17°C

Antal provpunkter: 25



Analysprotokoll						Borrprotokoll				
Prov	Djup			VOC*	Lab-	Djup			Jordart	Notering
	(m)			(ppm)	analys	(m)				
24E15	0.0	-	0.8	3.1	X	0.0	-	0.8	FGrSa	Ev. bärlager
	0.8	-	1.0	0.0		0.8	-	1.0	Lets	Nat
	1.0	-	1.5	/		1.0	-	1.5	Le	Stört prov
	1.5	-	2.0	/		1.5	-	2.0	Le	Stört prov
24E16	0.0	-	0.3	0.5	X	0.0	-	0.3	FGrSa	
	0.3	-	0.9	0.1		0.3	-	0.9	GrSa	Nat, 0,9-1,0 Le
	0.9	-	1.5	0.0		0.9	-	1.5	Le	Nat
	1.5	-	2.0	0.0		1.5	-	2.0	Le	Nat
24E17	0.0	-	0.5	0.0	X	0.0	-	0.5	FgrSa	Lite material
	0.5	-	1.0	0.0		0.5	-	1.0	FgrSa	Le vid 0,9 m
	1.0	-	1.5	0.0		1.0	-	1.5	Le	1,0-1,3 Stört material
	1.5	-	2.0	0.0		1.5	-	2.0	Le	
24E18	0.0	-	0.5	0.1	X	0.0	-	0.5	FgrSa	5 cm asfalt
	0.5	-	1.0	0.0		0.5	-	1.0	FgrSa	Sista 10 cm, sandig lera
	1.0	-	1.5	0.0		1.0	-	1.5	Sa	0,9-1,1 m SaLe
	1.5	-	2.0	0.0		1.5	-	2.0	GrSa	
24E19	0.0	-	0.05	/		0.0	-	0.05	/	asfalt
	0.05	-	0.5	0.0	X	0.05	-	0.5	F Gr St	torrt, trillar av skruvan
	0.5	-	1.0	0.0		0.5	-	1.0	F Gr St	torrt, trillar av skruvan
	1.0	-	1.3	0.0		1.0	-	1.3	F Gr St	torrt
	1.3	-	2.0	0.0		1.3	-	2.0	Sa Le	naturligt, 1,9-2,0 blöt lera
24E20	0.0	-	0.5	0.0	X	0.0	-	0.5	Mu fSa St Gr	mull, gräsrötter, mycket torrt
	0.5	-	1.0	0.0		0.5	-	1.0	fSa Mn? St	
	1.0	-	1.5	0.0		1.0	-	1.5	Sa Gr	
	1.5	-	2.0	0.0		1.5	-	2.0	Le	torrt, naturligt
24E21	0.0	-	0.5	0.0		0.0	-	0.5	MuSaf Gr	
	0.5	-	0.8	0.0	X	0.5	-	0.8	Sa St Gr	stor tegelbit
	0.8	-	1.0	0.0		0.8	-	1.0	Le Mn?	naturligt
	1.0	-	1.5	0.0		1.0	-	1.5	Lets	naturligt
	1.5	-	2.0	0.0		1.5	-	2.0	Lets	naturligt

*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

FÄLTANALYS-PROTOKOLL PROVTAGNING JORD										
Projekt: Väsby C Projektnummer: 212220 Uppdragsansvarig: Lina Oskarsson Provtagare: EBS Provtagningsdatum: 250407					Laboratorium: ALS Scandinavia Entreprenör: DanMag Geoteknik Väderlek: Sol 7°C Antal provpunkter: 9					
Analysprotokoll					Borrprotokoll					
Prov	Djup			VOC*	Lab-	Djup			Jordart	Notering
	(m)			(ppm)	analys	(m)				
25E_P1	0.0	-	0.6	0.0	X	0.0	-	0.6	FGrSa	Mörkbrun, markduk på 0,25. Grövre fyllsand ned till 0,6
	0.6	-	1.0	0.0		0.6	-	1.0	SiSa	Naturligt
	1.0	-	1.5	0.0		1.0	-	1.5	SaLe	Varvig
25E_P2	0.0	-	0.6	0.3	X	0.0	-	0.6	FSiGrSa	Mörkbrun, inblandad siLe, markduk på 0,6
	0.6	-	1.0	0.0		0.6	-	1.0	SiLe	Naturligt, ljust
	1.0	-	1.5	0.0		1.0	-	1.5	SaLe	Varvig
25E_P3	0.0	-	0.6	0.2	X	0.0	-	0.6	FGrSa	Mörk, fyll, markduk på 0,6
	0.6	-	1.0	0.0		0.6	-	1.0	SiLe	Naturligt
	1.0	-	1.5	0.0		1.0	-	1.5	SaLe	Varvigt
25E_P4	0.0	-	0.3	0,8	X	0.0	-	0.3	FSiGrSa	Mörkbrun fyll
	0.3	-	1.0	0,2		0.3	-	1.0	SiLe	Torrskorpa?
	1.0	-	1.5	0.0		1.0	-	1.5	Le	Varvig
25E_P5	0.0	-	0.5	0.4	X	0.0	-	0.5	FGrSa	Mörkbrun fyll, bla tegel
	0.5	-	1.0	0.0		0.5	-	1.0	SiLe	Naturligt
	1.0	-	1.5	0.0		1.0	-	1.5	SaLe	Varvig
25E_P6	0.0	-	0.5	0,2	X	0.0	-	0.5	FGrSa	Mörk fyll, markduk på 0,6
	0.5	-	1.0	0.0		0.5	-	1.0	SiLe	Naturligt
	1.0	-	1.5	0.0		1.0	-	1.5	SaLe	Varvig
25E_P7	0.0	-	0.5	0.0	X	0.0	-	0.5	FGrSa	Mörkbrun fyll, bla tegel
	0.5	-	1.1	0.0		0.5	-	1.1	SiSa	Mycket störd skruv
	1.1	-	1.5	0.0		1.1	-	1.5	Sa	
25E_P8	0.0	-	0.6	0.2	X	0.0	-	0.6	FGrSa	Troligen asfaltsrester i materialet, mörkbrun, tegel
	0.6	-	1.0	0.0		0.6	-	1.0	SiLe	
	1.0	-	1.5	0.0		1.0	-	1.5	SaLe	Varvig
25E_P9	0.0	-	0.5	0.0		0.0	-	0.5	FStGrSa	Mörkbrun fyll, markduk på 0,5
	0.5	-	1.0	0.0		0.5	-	1.0	SiLe	Brun
	1.0	-	1.5	0.0		1.0	-	1.5	SiLe	Ljusbrun
*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= Torrskorpeleera Mu = mull T=torv f = fin m = mellan g = grov										

FÄLTPROTOKOLL PROVTAGNING GRUNDVATTEN								
Projekt: Väsby C				Laboratorium: ALS Scandinavia				
Projektnummer: 211539				Väderlek: Uppehåll, ca 20 °C				
Provtagningsdatum: 2024-07-09				Uppdragsansvari: Lina Oskarsson				
Provtagningslokal: Väsby C				Provtagare: Lina Oskarsson				
Provtagningsmetod: ☐ Peristaltisk pump ☐ Bailer ☐			Instrument/fältanalyser: ☐ Flödescell, multimeter ☐			Rörtyp: ☐ PEH 50 mm diameter		
Punkt id	Provuttag m.u. ref.	GW-yta m.u. ref.	Ök rör	Provberedning metod	Fältanalys* mätresultat	Prov för lab.	Anm. Notering, provmärkning m m	
GV01 (24E01)	/	/	0,72 mummy		Temp.: e.a.	Nej, ej provtagit.	Metallrör, torrt, rör 10 meter djup, 0,5m filter i	
					DO: e.a.			
					C: e.a.			
					pH: e.a.			
					ORP: e.a.			
					Övr:			
GV13 (24E13)		5,22	0,1 mummy		Temp.: e.a.	Ja. (Envipack-DG, OV-34aQ, filtrering)	Lite skadat rör i toppen, mätt från högsta punkt. God tillrinning, klart vatten. Total rörlängd: 5,9 m, varav 1,0 m filter	
					DO: e.a.			
					C: e.a.			
					pH: e.a.			
					ORP: e.a.			
					Övr:			
GV21 (24E21)		3,30	0,05 mummy		Temp.: e.a.	Ja. (Envipack-DG, filtrering)	Dålig tillrinning, steg ca 20 cm på 1 h. Klart vatten, provuttag till VOC kom tillbaka och tog efter ca 1 h. Övriga prov utan hel omsättning, pumpade mindre mängd sedan provuttag. En flaska (1 l glas) blev inte full.	
					DO: e.a.			
					C: e.a.			
					pH: e.a.			
					ORP: e.a.			
					Övr:			
GV25 (24E25)		3,56	0,07 mummy		Temp.: e.a.	Ja. (Envipack-DG, OV-34aQ filtrering)	Grumligt i botten, sedan klart. 4m rör, 1m filter - total: 5m	
					DO: e.a.			
					C: e.a.			
					pH: e.a.			
					ORP: e.a.			
					Övr:			
*Fältanalys utförd med ett multimeter-instrument, parametrar:				Typ	Diameter yttre (mm)	Diameter inre (mm)	Tumstorlek	Vattenmängd per meter (liter)
Temperatur (Temp.): °C				PEH	32	25	1"	0,490873852
Löst syre (DO): mg/L				PEH	40	31		0,754767635
Konduktivitet (C): µS/cm				PEH	50	41		1,320254313
pH-värde (pH)				PEH	63	51	2"	2,042820623
Redox (ORP): mV								
Inläsning sker efter att värdena har stabiliserats (< +/- 5%)								

Provpunkt						24E01	24E02	24E03	24E04	24E04	24E05	24E06	24E07	24E08	24E09
Djup (m u my)						0.0-0.6	0.3-0.7	0.0-0.5	0.0-0.4	0.4-1	0.0-0.7	0.5-0.9	0.0-0.5	0.0-0.6	0.0-0.4
Fyllning						Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Provtagningsdatum						2024-07-02	2024-07-02	2024-07-01	2024-07-02	2024-07-02	2024-07-02	2024-07-02	2024-07-02	2024-07-01	2024-07-01
Journalnummer						ST2426656-001	ST2426656-002	ST2426656-003	ST2426656-004	ST2427795-001	ST2426656-005	ST2426656-006	ST2426656-007	ST2426656-008	ST2426656-009
Torrsubstans, TS (%)						92,2	95	93,4	94,8	83,6	70,3	95,3	96,9	94,6	93
TOC (% av TS)						e.a.	e.a.	2,73	e.a.	e.a.	e.a.	0,79	e.a.	3,28	e.a.
Glödförlust						e.a.	e.a.	4,7	e.a.	e.a.	e.a.	1,36	e.a.	5,66	e.a.
Ämne	Enhet	MRR	KM	MKM	FA										
Arsenik	mg/kg TS	10	10	25	1000	4,56	5,55	5,2	2,95	e.a.	6,77	6,53	5,09	6,86	3,51
Barium	mg/kg TS	-	200	300	50000	49,4	17,1	39,2	64,2	e.a.	90,4	59,5	35,3	37,4	63,8
Bly	mg/kg TS	20	50	180	2500	16,9	6,65	19,8	18,7	e.a.	26,4	18,8	22	14,2	11,4
Kadmium	mg/kg TS	0,2	0,8	12	1000	0,144	<0.1	0,39	<0.1	e.a.	0,2	<0.1	<0.1	0,221	<0.10
Kobolt	mg/kg TS	-	15	35	1000	6,72	3,64	6,3	7,53	e.a.	10,8	7,53	7,58	7,05	3,54
Koppar	mg/kg TS	40	80	200	2500	18,3	8,68	39,6	22,7	e.a.	26,4	21,7	23,7	25,7	19,4
Krom	mg/kg TS	40	80	150	10000	23,4	9,78	19,9	37	e.a.	38,4	40,9	35,1	31,1	17
Kvikksilver	mg/kg TS	0,1	0,25	2,5	50	<0,05	<0,05	<0,20	<0,05	e.a.	0,0504	<0,05	<0,05	<0,05	<0,20
Molybden	mg/kg TS	-	40	100	10000	e.a.	e.a.	2,08	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	1,91
Nickel	mg/kg TS	35	40	120	1000	12,9	6,1	18,1	20,6	e.a.	22,7	18,8	20,3	18,9	7,6
Vanadin	mg/kg TS	-	100	200	10000	33	16,8	21,8	77,4	e.a.	52,7	39,9	35,6	32,6	18,8
Zink	mg/kg TS	120	250	500	2500	62,6	27,1	108	65	e.a.	84,5	60,3	54,8	60,9	76
Summa klorfenoler (mono-penta)	mg/kg TS	-	0,5	3	-	e.a.	e.a.	<0.0200	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.0200
Summa mono- och diklorbensener	mg/kg TS	-	1	15	-	e.a.	e.a.	<0.020	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.020
Triklorbensener	mg/kg TS	-	1	10	-	e.a.	e.a.	<0.050	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.050
Summa tetra- och pentaklorbensener	mg/kg TS	-	0,5	2	-	e.a.	e.a.	<0.020	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.020
Hexaklorbensener	mg/kg TS	-	0,035	0,1	50	e.a.	e.a.	<0.0050	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.0050
Diklormetan	mg/kg TS	-	0,08	0,25	10000	e.a.	e.a.	<0.080	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.080
Triklormetan	mg/kg TS	-	0,4	1,2	10000	e.a.	e.a.	<0.010	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.010
Koltetraklorid (Tetraklormetan)	mg/kg TS	-	0,08	0,35	1000	e.a.	e.a.	<0.010	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.010
1,2-dikloretan	mg/kg TS	-	0,02	0,06	250	e.a.	e.a.	<0.100	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.100
1,1,1-trikloretan	mg/kg TS	-	5	30	1000	e.a.	e.a.	<0.010	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.010
Trikloretan	mg/kg TS	-	0,2	0,6	1000	e.a.	e.a.	<0.010	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.010
Tetrakloretan	mg/kg TS	-	0,4	1,2	10000	e.a.	e.a.	<0.020	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.020
PCB-7	mg/kg TS	-	0,008	0,2	10	e.a.	e.a.	<0.0070	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.0070	e.a.	<0.0070
PAH-L	mg/kg TS	0,6	3	15	1000	<0.15	e.a.	<0.120	0,12	<0.15	<0.15	<0.15	e.a.	<0.15	<0.120
PAH-M	mg/kg TS	2	3,5	20	1000	<0.25	e.a.	<0.20	6,45	<0.25	0,4	<0.25	e.a.	<0.25	<0.20
PAH-H	mg/kg TS	0,5	1	10	50	<0.33	e.a.	<0.320	12	<0.22	0,91	<0.33	e.a.	<0.33	<0.320
Bensen	mg/kg TS	-	0,012	0,04	1000	<0.010	e.a.	<0.0200	<0.010	e.a.	<0.010	<0.010	e.a.	<0.010	<0.0200
Toluen	mg/kg TS	-	10	40	1000	<0.050	e.a.	<0.100	<0.050	e.a.	<0.050	<0.050	e.a.	<0.050	<0.100
Etylbensen	mg/kg TS	-	10	50	1000	<0.050	e.a.	<0.020	<0.050	e.a.	<0.050	<0.050	e.a.	<0.050	<0.020
Xylen	mg/kg TS	-	10	50	1000	<0.050	e.a.	<0.0150	<0.050	e.a.	<0.050	<0.050	e.a.	<0.050	<0.0150
alifater >C5-C8	mg/kg TS	-	25	150	700	<10	e.a.	<5.0	<10	e.a.	<10	<10	e.a.	<10	<5.0
alifater >C8-C10	mg/kg TS	-	25	120	700	<10	e.a.	<10.0	<10	e.a.	<10	<10	e.a.	<10	<10.0
alifater >C10-C12	mg/kg TS	-	100	500	1000	<20	e.a.	<10	<20	e.a.	<20	<20	e.a.	<20	<10
alifater >C12-C16	mg/kg TS	-	100	500	10000	<20	e.a.	<10	<20	e.a.	<20	<20	e.a.	<20	<10
alifater >C5-C16	mg/kg TS	-	100	500	-	<30	e.a.	e.a.	<30	e.a.	<30	<30	e.a.	<30	e.a.
alifater >C16-C35	mg/kg TS	-	100	1000	10000	<20	e.a.	18	423	e.a.	86	<20	e.a.	30	68
aromater >C8-C10	mg/kg TS	-	10	50	1000	<1.0	e.a.	<0.480	<1.0	e.a.	<1.0	<1.0	e.a.	<1.0	<0.480
aromater >C10-C16	mg/kg TS	-	3	15	1000	<1.0	e.a.	<1.21	<1.0	e.a.	<1.0	<1.0	e.a.	<1.0	<1.21
aromater >C16-C35	mg/kg TS	-	10	30	1000	<1.0	e.a.	<1.0	7	e.a.	<1.0	<1.0	e.a.	<1.0	<1.0
DDT, DDD, DDE	mg/kg TS	-	0,1	1	50	e.a.	e.a.	<0.010	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.010
Aldrin-Dieldrin	mg/kg TS	-	0,02	0,18	50	e.a.	e.a.	<0.010	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.010
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.	e.a.	<0.020
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						24E10	24E11	24E12	24E13	24E14	24E15	24E16	24E17	24E18	24E19
Djup (m u my)						0.0-0.6	0.5-1.0	0.9-1.5	1.0-1.5	0.5-1.0	0.0-0.8	0.0-0.3	0.0-0.5	0.0-0.5	0.0-0.5
Fyllning						Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Provtagningsdatum						2024-07-01	2024-07-01	2024-07-01	2024-07-01	2024-07-02	2024-07-02	2024-07-02	2024-07-01	2024-07-01	2024-07-03
Journalnummer						ST2426656-010	ST2426656-011	ST2426656-012	ST2426656-013	ST2426656-014	ST2426656-015	ST2426656-016	ST2426656-017	ST2426656-018	ST2426656-019
Torrsubstans, TS (%)						94	97,2	85,4	77,8	98,1	97,7	97,6	99	96,7	96,8
TOC (% av TS)						2,78	e.a.	1,53	e.a.	0,45	e.a.	e.a.	0,37	e.a.	0,68
Glödförlust						4,79	e.a.	2,65	e.a.	0,77	e.a.	e.a.	0,64	e.a.	1,18
Ämne	Enhet	MRR	KM	MKM	FA										
Arsenik	mg/kg TS	10	10	25	1000	3,98	12,1	9,72	8,9	4,52	8,08	4,87	9,09	4,73	6,51
Barium	mg/kg TS	-	200	300	50000	40,1	36,1	152	196	14	51,2	57,7	28,3	51,3	33,6
Bly	mg/kg TS	20	50	180	2500	12,2	9,58	18,3	26,9	6,4	16,7	12,9	9,34	9,12	8,8
Kadmium	mg/kg TS	0,2	0,8	12	1000	0,142	0,129	0,173	0,228	<0.10	0,101	<0.1	<0.1	<0.1	<0.10
Kobolt	mg/kg TS	-	15	35	1000	5,14	7,28	15,4	21,3	3,07	7,77	7,54	5,67	8,18	5,43
Koppar	mg/kg TS	40	80	200	2500	17,2	29,5	35,1	41	9,48	17,9	18,7	17,1	18,4	16,2
Krom	mg/kg TS	40	80	150	10000	18,2	38,8	52,6	75	12,8	33,6	40,9	32,7	34,6	24,8
Kvikksilver	mg/kg TS	0,1	0,25	2,5	50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,20	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,20
Molybden	mg/kg TS	-	40	100	10000	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	0,88	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	1,9
Nickel	mg/kg TS	35	40	120	1000	9,55	21,3	33,7	45,5	6,2	15,3	16,7	12,3	13,9	10,3
Vanadin	mg/kg TS	-	100	200	10000	26,9	33,8	69,8	96,3	14,9	43,8	42,6	25,9	52,8	25,5
Zink	mg/kg TS	120	250	500	2500	54,2	50,8	91	133	27,3	66,2	48,7	48,7	63,9	40,8
Summa klorfenoler (mono-penta)	mg/kg TS	-	0,5	3	-	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.0510	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.0200
Summa mono- och diklorbensener	mg/kg TS	-	1	15	-	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.020	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.020
Triklorbensener	mg/kg TS	-	1	10	-	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.050	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.050
Summa tetra- och pentaklorbensener	mg/kg TS	-	0,5	2	-	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.020	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.020
Hexaklorbensener	mg/kg TS	-	0,035	0,1	50	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.0050	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.0050
Diklormetan	mg/kg TS	-	0,08	0,25	10000	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.080	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.080
Triklormetan	mg/kg TS	-	0,4	1,2	10000	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.023	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.010
Koltetraklorid (Tetraklormetan)	mg/kg TS	-	0,08	0,35	1000	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.023	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.010
1,2-dikloreten	mg/kg TS	-	0,02	0,06	250	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.100	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.100
1,1,1-trikloreten	mg/kg TS	-	5	30	1000	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.023	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.010
Trikloreten	mg/kg TS	-	0,2	0,6	1000	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.023	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.010
Tetrakloreten	mg/kg TS	-	0,4	1,2	10000	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.023	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.020
PCB-7	mg/kg TS	-	0,008	0,2	10	e.a.	e.a.	<0.0070	e.a.	e.a.	<0.0070	e.a.	e.a.	e.a.	<0.0070
PAH-L	mg/kg TS	0,6	3	15	1000	<0.15	<0.15	e.a.	e.a.	<0.120	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.120
PAH-M	mg/kg TS	2	3,5	20	1000	<0.25	<0.25	e.a.	e.a.	<0.20	0,2	<0.25	<0.25	<0.25	0,23
PAH-H	mg/kg TS	0,5	1	10	50	<0.33	<0.33	e.a.	e.a.	<0.320	<0.33	<0.33	<0.33	<0.33	0,08
Bensen	mg/kg TS	-	0,012	0,04	1000	<0.010	<0.010	e.a.	e.a.	<0.0200	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.0200
Toluen	mg/kg TS	-	10	40	1000	<0.050	<0.050	e.a.	e.a.	<0.100	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.100
Etylbensen	mg/kg TS	-	10	50	1000	<0.050	<0.050	e.a.	e.a.	<0.047	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.020
Xylen	mg/kg TS	-	10	50	1000	<0.050	<0.050	e.a.	e.a.	<0.0350	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.0150
alifater >C5-C8	mg/kg TS	-	25	150	700	<10	<10	e.a.	e.a.	<11.7	<10	<10	<10	<10	<5.0
alifater >C8-C10	mg/kg TS	-	25	120	700	<10	<10	e.a.	e.a.	<11.7	<10	<10	<10	<10	<10.0
alifater >C10-C12	mg/kg TS	-	100	500	1000	<20	<20	e.a.	e.a.	<10	<20	<20	<20	<20	<10
alifater >C12-C16	mg/kg TS	-	100	500	10000	<20	<20	e.a.	e.a.	<10	<20	<20	<20	<20	<10
alifater >C5-C16	mg/kg TS	-	100	500	-	<30	<30	e.a.	e.a.	e.a.	<30	<30	<30	<30	e.a.
alifater >C16-C35	mg/kg TS	-	100	1000	10000	<20	<20	e.a.	e.a.	73	163	118	<20	58	23
aromater >C8-C10	mg/kg TS	-	10	50	1000	<1.0	<1.0	e.a.	e.a.	<0.480	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<0.480
aromater >C10-C16	mg/kg TS	-	3	15	1000	<1.0	<1.0	e.a.	e.a.	<1.24	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.21
aromater >C16-C35	mg/kg TS	-	10	30	1000	<1.0	<1.0	e.a.	e.a.	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
DDT, DDD, DDE	mg/kg TS	-	0,1	1	50	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.010	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.010
Aldrin-Dieldrin	mg/kg TS	-	0,02	0,18	50	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.010	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.010
Kvintozen-pentakloranilin	mg/kg TS	-	0,12	0,4	250	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.020	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.020

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						24E20	24E21	24E22	24E23	24E24	24E25	24EK01	24EK03	24EK03	24EK04
Djup (m u my)						0.0-0.5	0.5-0.8	0.0-0.5	0.0-0.3	0.0-0.5	0.5-1.0	0-0,3	0-0,5	0,5-0,8	0-0,5
Fyllning						Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Provtagningsdatum						2024-07-03	2024-07-03	2024-07-03	2024-07-03	2024-07-03	2024-07-04	2024-12-18	2024-12-18	2024-12-18	2024-12-18
Journalnummer						ST2426656-020	ST2426656-021	ST2426656-022	ST2426656-023	ST2426656-024	ST2426656-025	ST2451744-001	ST2451744-002	ST2451744-003	ST2451744-004
Torrsubstans, TS (%)						94,9	90,4	97,9	95,5	91,1	97,2	97,8	97,3	96,5	97
TOC (% av TS)						e.a.	e.a.	e.a.	0,56	e.a.	0,97	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.
Glödförlust						e.a.	e.a.	e.a.	0,97	e.a.	1,68	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.
Ämne	Enhet	MRR	KM	MKM	FA										
Arsenik	mg/kg TS	10	10	25	1000	5,82	11	10,7	10,3	9,18	4,95	2,42	2,15	1,65	0,905
Barium	mg/kg TS	-	200	300	50000	39,9	112	29,7	31,3	51,5	26,3	38,1	61,1	136	19,4
Bly	mg/kg TS	20	50	180	2500	12	22,4	10,6	10,8	13,8	7,8	7,44	12,7	8,55	18,9
Kadmium	mg/kg TS	0,2	0,8	12	1000	0,136	0,159	0,11	0,157	0,184	<0.10	<0.1	<0.1	0,128	<0.1
Kobolt	mg/kg TS	-	15	35	1000	5,91	11,8	5,61	5,7	8,08	4,86	4,97	6,82	12,5	2,97
Koppar	mg/kg TS	40	80	200	2500	16,4	32,2	16,9	23,4	17,9	16,8	13,7	18,3	24,1	5,29
Krom	mg/kg TS	40	80	150	10000	20,9	49,6	20,1	19,5	25,4	16,5	67,4	65,1	102	22,6
Kvikksilver	mg/kg TS	0,1	0,25	2,5	50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,20	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Molybden	mg/kg TS	-	40	100	10000	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	0,5	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.
Nickel	mg/kg TS	35	40	120	1000	12	27,2	10,8	11,6	15,1	9,8	8,83	13,4	24	5,29
Vanadin	mg/kg TS	-	100	200	10000	29,8	61,8	25,9	26,7	38,2	17,6	30,7	37,4	76,5	14
Zink	mg/kg TS	120	250	500	2500	54,4	92,7	47,4	50,2	66,6	45	38,4	53,5	90,6	27,7
Summa klorfenoler (mono-penta)	mg/kg TS	-	0,5	3	-	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.0255	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.
Summa mono- och diklorbensener	mg/kg TS	-	1	15	-	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.020	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.
Triklorbensener	mg/kg TS	-	1	10	-	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.050	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.
Summa tetra- och pentaklorbensener	mg/kg TS	-	0,5	2	-	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.020	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.
Hexaklorbensener	mg/kg TS	-	0,035	0,1	50	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.0050	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.
Diklormetan	mg/kg TS	-	0,08	0,25	10000	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.080	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.
Triklormetan	mg/kg TS	-	0,4	1,2	10000	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.024	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.
Koltetraklorid (Tetraklormetan)	mg/kg TS	-	0,08	0,35	1000	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.024	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.
1,2-dikloretan	mg/kg TS	-	0,02	0,06	250	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.100	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.
1,1,1-trikloretan	mg/kg TS	-	5	30	1000	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.024	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.
Trikloretan	mg/kg TS	-	0,2	0,6	1000	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.024	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.
Tetrakloretan	mg/kg TS	-	0,4	1,2	10000	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.024	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.
PCB-7	mg/kg TS	-	0,008	0,2	10	e.a.	e.a.	e.a.	<0.0070	e.a.	0,0357	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.
PAH-L	mg/kg TS	0,6	3	15	1000	<0.15	<0.15	<0.15	e.a.	<0.15	<0.120	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
PAH-M	mg/kg TS	2	3,5	20	1000	<0.25	<0.25	<0.25	e.a.	<0.25	<0.20	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
PAH-H	mg/kg TS	0,5	1	10	50	<0.33	<0.33	<0.33	e.a.	<0.33	<0.320	<0.33	<0.33	<0.33	<0.33
Bensen	mg/kg TS	-	0,012	0,04	1000	<0.010	<0.010	<0.010	e.a.	<0.010	<0.0200	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Toluen	mg/kg TS	-	10	40	1000	<0.050	<0.050	<0.050	e.a.	<0.050	<0.100	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Etylbensen	mg/kg TS	-	10	50	1000	<0.050	<0.050	<0.050	e.a.	<0.050	<0.049	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Xylen	mg/kg TS	-	10	50	1000	<0.050	<0.050	<0.050	e.a.	<0.050	<0.0365	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
alifater >C5-C8	mg/kg TS	-	25	150	700	<10	<10	<10	e.a.	<10	<12.2	<10	<10	<10	<10
alifater >C8-C10	mg/kg TS	-	25	120	700	<10	<10	<10	e.a.	<10	<12.2	<10	<10	<10	<10
alifater >C10-C12	mg/kg TS	-	100	500	1000	<20	<20	<20	e.a.	<20	<10	<20	<20	<20	<20
alifater >C12-C16	mg/kg TS	-	100	500	10000	<20	<20	<20	e.a.	<20	<10	<20	<20	<20	<20
alifater >C5-C16	mg/kg TS	-	100	500	-	<30	<30	<30	e.a.	<30	e.a.	<30	<30	<30	<30
alifater >C16-C35	mg/kg TS	-	100	1000	10000	<20	<20	<20	e.a.	<20	20	46	<20	<20	<20
aromater >C8-C10	mg/kg TS	-	10	50	1000	<1.0	<1.0	<1.0	e.a.	<1.0	<0.480	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
aromater >C10-C16	mg/kg TS	-	3	15	1000	<1.0	<1.0	<1.0	e.a.	<1.0	<1.24	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
aromater >C16-C35	mg/kg TS	-	10	30	1000	<1.0	<1.0	<1.0	e.a.	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
DDT, DDD, DDE	mg/kg TS	-	0,1	1	50	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.010	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.
Aldrin-Dieldrin	mg/kg TS	-	0,02	0,18	50	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.010	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.
Kvintozen-pentakloranilin	mg/kg TS	-	0,12	0,4	250	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0.020	e.a.	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															

Provpunkt						24E04	24E04	25EP1	25EP2	25EP3	25EP4	25EP5	25EP6	25EP7	25EP8	25EP8	25EP9
Djup (m u my)						0.0-0.4	0.4-1	0-0.6	0-0.6	0-0.6	0-0.3	0-0.5	0-0.5	0-0.5	0-0.6	0.6-1	0-0.5
Fyllning						Ja	Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Provtagningsdatum						2024-07-02	2024-07-02	2025-04-07	2025-04-07	2025-04-07	2025-04-07	2025-04-07	2025-04-07	2025-04-07	2025-04-07	2025-04-07	2025-04-07
Journalnummer						ST2426656-004	ST2427795-001	ST2514718-001	ST2514718-002	ST2514718-003	ST2514718-004	ST2514718-005	ST2514718-006	ST2514718-007	ST2514718-008	ST2517587-001	ST2517587-002
Torrsubstans, TS (%)						94,8	83,6	92,8	95,5	96,3	90,6	95,5	95,6	93,6	96	83,7	96,1
TOC (% av TS)						e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.
Glödförlust						e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.
Ämne	Enhet	MRR	KM	MKM	FA												
PAH-L	mg/kg TS	0,6	3	15	1000	0,12	<0.15	<0.15	0,21	0,17	0,14	0,75	0,17	0,3	10,4	<0.15	<0.30
PAH-M	mg/kg TS	2	3,5	20	1000	6,45	<0.25	2,08	5,52	5,34	2,47	27,6	4,63	5,97	155	<0.25	3,64
PAH-H	mg/kg TS	0,5	1	10	50	12	<0.22	3,76	11	8,11	5,54	31,6	8,18	11,8	89,3	<0.22	8,37
Bensen	mg/kg TS	-	0,012	0,04	1000	<0.010	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.
Toluen	mg/kg TS	-	10	40	1000	<0.050	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.
Etylbensen	mg/kg TS	-	10	50	1000	<0.050	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.
Xylen	mg/kg TS	-	10	50	1000	<0.050	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.
alifater >C5-C8	mg/kg TS	-	25	150	700	<10	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.
alifater >C8-C10	mg/kg TS	-	25	120	700	<10	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.
alifater >C10-C12	mg/kg TS	-	100	500	1000	<20	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.
alifater >C12-C16	mg/kg TS	-	100	500	10000	<20	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.
alifater >C5-C16	mg/kg TS	-	100	500	-	<30	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.
alifater >C16-C35	mg/kg TS	-	100	1000	10000	423	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.
aromater >C8-C10	mg/kg TS	-	10	50	1000	<1.0	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.
aromater >C10-C16	mg/kg TS	-	3	15	1000	<1.0	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.
aromater >C16-C35	mg/kg TS	-	10	30	1000	7	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	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 analyserad																	

SGU:s bedömningsgrunder (1)			Tillståndsklass					Provpunkter			
			1	2	3	4	5	2024-07-09	2024-12-18	2024-07-09	2024-07-09
Metaller	Enhet		Mycket låg halt	Låg halt	Måttlig halt	Hög halt	Mycket hög halt	24E13GV	24E13GV	24E21GV	24E25GV
As	Arsenik	µg/l	<1	1-2	2-5	5-10	≥10	3,28	e.a.	1,47	2,37
Cd	Kadmium	µg/l	<0,05	0,05-0,1	0,1-0,5	0,5-1	≥1	0,214	e.a.	<0,2	<0,2
Cr	Krom	µg/l	<0,5	0,5-5	5-10	10-50	≥25	<5	e.a.	<5	5,61
Cu	Koppar	mg/l	<0,005	0,005-0,01	0,01-0,1	0,1-0,5	≥0,5	0,00316	e.a.	0,00366	0,00482
Hg	Kvicksilver	µg/l	<0,001	0,001-0,01	0,01-0,05	0,05-0,5	≥0,5	<0,02	e.a.	<0,02	<0,02
Ni	Nickel	µg/l	<0,5	0,5-2	2-10	10-20	≥20	5,05	e.a.	8,48	5,72
Pb	Bly	µg/l	<0,5	0,5-2	2-5	5-10	≥10	1,73	e.a.	2,19	3,64
Zn	Zink	mg/l	<0,005	0,005-0,01	0,01-0,1	0,1-0,5	≥0,5	0,0077	e.a.	0,0147	0,0157
Övriga paramterar			1	2	3	4	5				
Bekämpningsmedel, enskilt ämne (4-monoklorfenol)	µg/l		<0,01	0,01-0,025	0,025-0,05	0,05-0,1	≥0,1	0,69	e.a.	<0,1	<0,1
Bekämpningsmedel, totalhalt (2-, 3-, 4-monoklorfenol och 3,5-diklorfenol)	µg/l		<0,01	0,01-0,05	0,05-0,1	0,1-0,5	≥0,5	1,441	<0,3	<0,3	<0,3
1,2-Dikloretan	µg/l		<0,02	0,02-0,1	0,1-0,5	0,5-3	≥3	<1,00	e.a.	<1,00	<1,00
Diklormetan	µg/l		<0,02	0,02-0,1	0,1-1	1-5	≥5	<2,0	e.a.	<2,0	<2,0
Tetraklormetan (koltetraklorid)	µg/l		<0,02	0,02-0,1	0,1-1	1-5	≥5	<0,10	e.a.	<0,10	<0,10
Trikloretan+tetrakloretan	µg/l		<0,1	0,1-1	1-2	2-10	≥10	<0,20	e.a.	<0,20	<0,20
Vinylklorid	µg/l		<0,02	0,02-0,05	0,05-0,1	0,1-0,5	≥0,5	<1,00	e.a.	<1,00	<1,00
Bensen	µg/l		<0,02	0,02-0,1	0,1-0,2	0,2-1	≥1	<0,20	e.a.	<0,20	<0,20
Toluen	µg/l		<0,1	0,1-1	1-5	5-40	≥40	<0,50	e.a.	<0,50	<0,50
Alifatiska kolväten, >C5-35	µg/l		<0,1	0,1-1	1-10	10-100	≥100	<18	e.a.	<17	<28
Benzo(a)pyren	µg/l		<0,0005	0,0005-0,001	0,001-0,002	0,002-0,01	≥0,01	<0,010	e.a.	<0,010	<0,010
Sum PAH (3)**	µg/l		<0,001	0,001-0,01	0,01-0,5	0,5-10	≥10	0,025	e.a.	0,026	0,02
Sum PAH (5)***	µg/l		<0,001	0,001-0,01	0,01-0,1	0,1-2	≥2	<0,0250	e.a.	<0,0250	<0,0250
Sum PAH (4)****	µg/l		<0,001	0,001-0,005	0,005-0,01	0,01-0,1	≥0,1	<0,040	e.a.	<0,040	<0,040
PFAS 24 (PFOA-ekvivalenter)	ng/l		<0,3	0,3-1	1-2	2-4,4	≥4,4	20,49	e.a.	e.a.	11,32
PFAS 4	ng/l		<0,3	0,3-1	1-2	2-4,4	≥4	11	e.a.	e.a.	5,74

* Summan av trihalometaner avser ämnena dibromdiklormetan, dibromdiklormetan, bromoform och kloroform

** Tre PAH med låg molekylvikt - naftalen, acenaften och acenaften

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

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

(1) SGU (2024). Bedömningsgrunder för grundvatten. Sveriges Geologiska Undersökning. Bedömningsgrunder för grundvatten finns från och med 22 mars 2024 tillgänglig som webbaserad handledning [https://www.sgu.se/anvandarstod-for-geologiska-fragor/bedomningsgrunder-for-grundvatten/] e.a. Ej analyserad

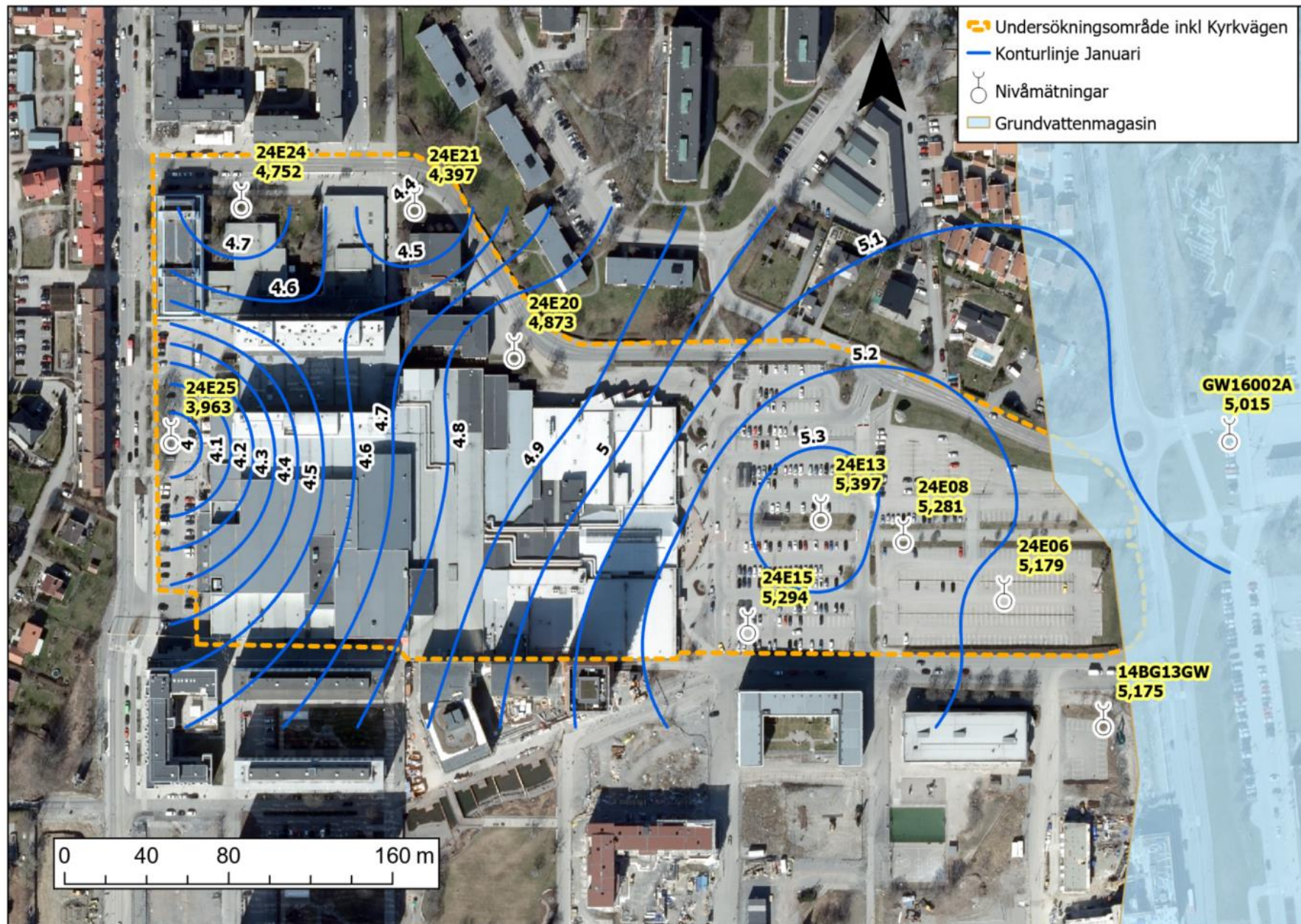
SPI (1) riktvärden		Exponeringsväg							
Alifater, aromater, BTEX	Enhet	Dricksvatten	Ytvatten	Våtmarker	Ångor i byggnader	Bevattning	GV13	GV21	GV25
alifater >C5-C8	µg/l	100	300	1500	3000	1500	<10	<10	<10
alifater >C8-C10	µg/l	100	150	1000	100	1500	<10	<10	<10
alifater >C10-C12	µg/l	100	300	1000	25	1200	<10	<10	<10
alifater >C12-C16	µg/l	100	3000	1000	-	1000	<10	<10	<10
alifater >C16-C35	µg/l	100	3000	1000	-	1000	<18	<17	<28
aromater >C8-C10	µg/l	70	500	150	800	1000	<0.30	<0.30	<0.30
aromater >C10-C16	µg/l	10	120	15	10000	100	<0.775	<0.775	<0.775
aromater >C16-C35	µg/l	2	5	15	25000	70	<0.20	<0.20	<0.20
bensen	µg/l	0,5	500	1000	50	400	<0.20	<0.20	<0.20
toluen	µg/l	40	500	2000	7000	600	<0.50	<0.50	<0.50
etylbenzen	µg/l	30	500	700	6000	400	<0.10	<0.10	<0.10
xylener, summa	µg/l	250	500	1000	3000	4000	<0.150	<0.150	<0.150
PAH:er									
PAH, summa L	µg/l	10	120	40	2000	80	0,025	0,026	0,02
PAH, summa M	µg/l	2	5	15	10	10	<0.0250	<0.0250	<0.0250
PAH, summa H	µg/l	0,05	0,5	3	300	6	<0.040	<0.040	<0.040

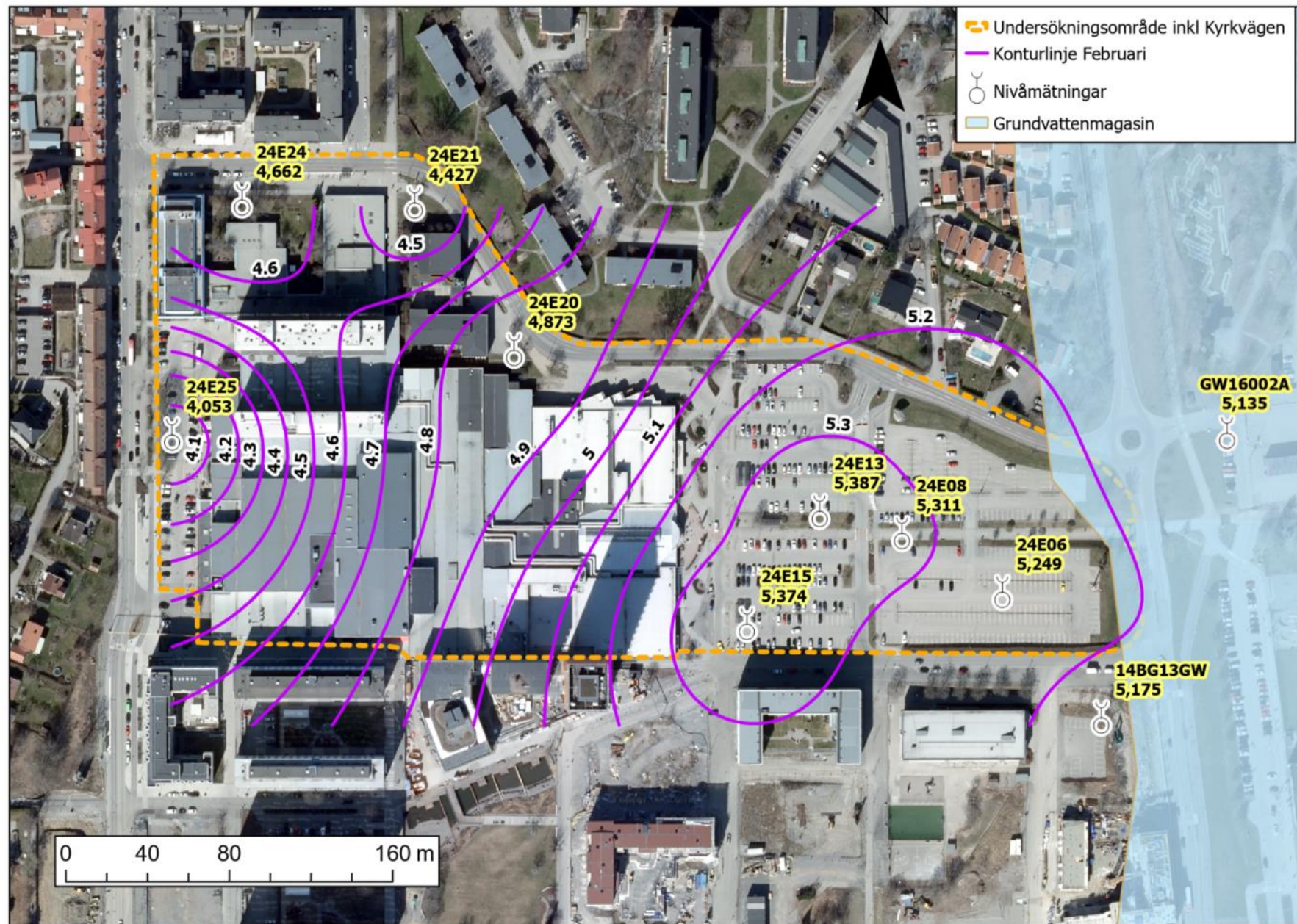
(1) SPI:s föreslagna riktvärden vid källzon för olika exponeringsvägar. SPI rekommendation efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar (2010).

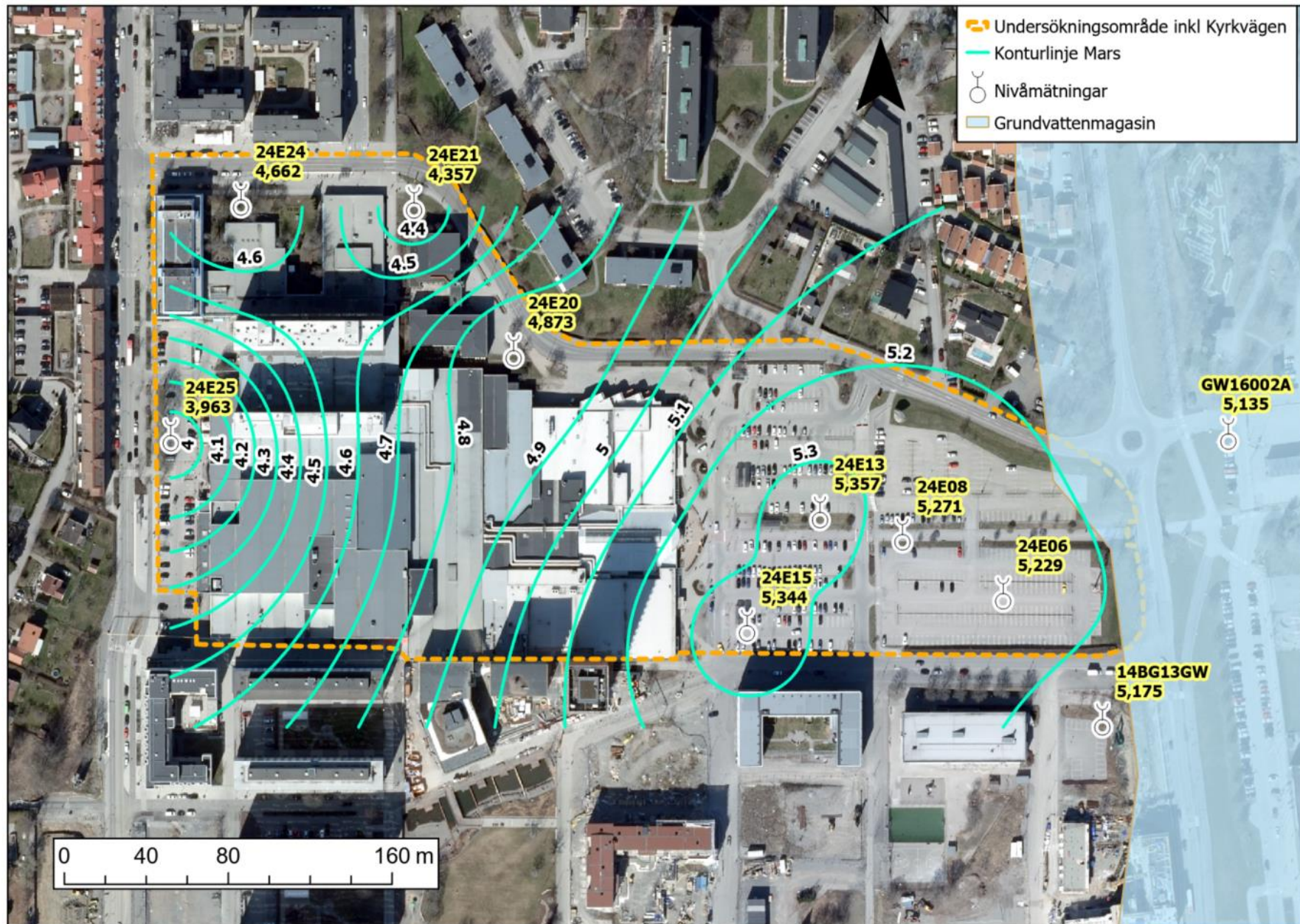
Poly- och perfluorerade ämnen (PFAS)					
PFAS, summa av 24 (viktad) ***	Toxicitets-faktor	24E13GV (ng/l)	PFOA-ekvivalenter (ng/l)	24E25GV (ng/l)	PFOA-ekvivalenter (ng/l)
Perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	0,6	0,481	0,2886	0,261	2,61
Perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	2	3,9	7,8	0,103	1,03
Perfluoroktansyra (PFOA)	1	6,67	6,67	0,21	2,1
Perfluorononansyra (PFNA)	10	0,15	1,5	0,015	0,15
Perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	0,001	1,01	0,00101	0,135	1,35
Perfluorhexansyra (PFHxA)	0,01	1,56	0,0156	0,28	2,8
Perfluorbutansyra (PFBA)	0,05	2	0,1	0,448	4,48
Perfluorpentansyra (PFPeA/PFPA)	0,03	0,808	0,02424	0,407	4,07
Perfluorpentansulfonsyra (PFPeS/PFPS)	0,3005	0,15	0,045075	0,0586	0,586
Perfluordekansyra (PFDA)	7	0,15	1,05	0,015	0,15
Perfluordodekansyra (PFDoDA/PFDoA)	3	0,15	0,45	0,015	0,15
Perfluorundekansyra (PFUnDA/PFUnA)	4	0,15	0,6	0,015	0,15
Perfluorheptansyra (PFHpA)	0,505	2,3	1,1615	0,12	1,2
Perfluortridekansyra (PFTrDA)	1,65	0,15	0,2475	0,015	0,15
Perfluorheptansulfonsyra (PFHpS)	1,3	0,15	0,195	0,015	0,15
Perfluordekansulfonsyra (PFDS)	2	0,15	0,3	0,015	0,15
Perfluortetradekansyra (PFTeDA)	0,3	0,15	0,045	0,03	0,3
Perfluorhexadekansyra (PFHxDA)	0,02	e.a.	0	e.a.	0
Perfluoroktadekansyra (PFODA)	0,02	e.a.	0	e.a.	0
Summa			20,493525		21,576
Tröskelvärde			4,4		4,4

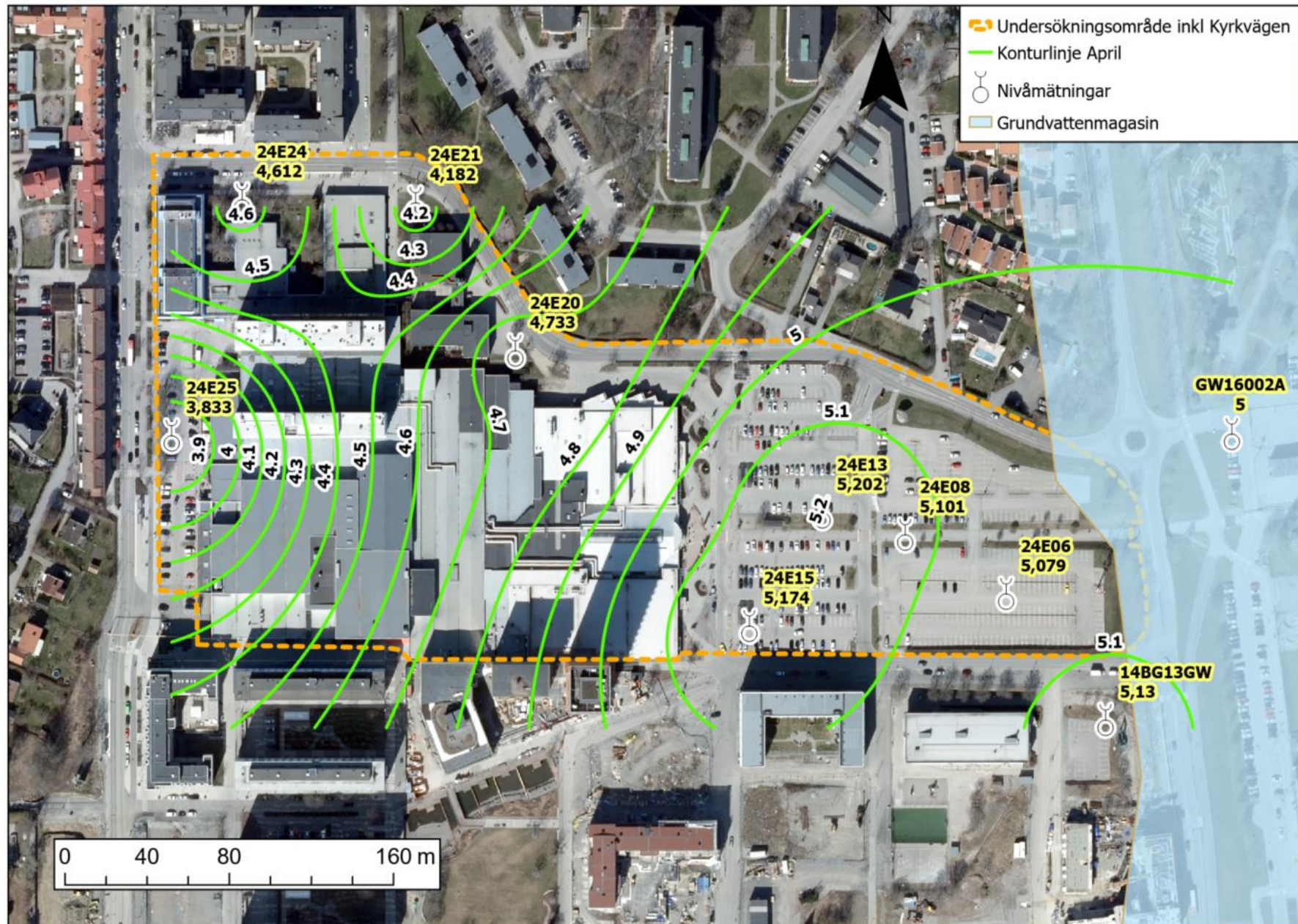
*** Tröskelvärdet tillämpas på summahalten av alla enskilda PFAS som kvantifieras i ett grundvattenprov, efter att halterna av alla kvantifierade ämnen omräknats till PFOA-ekvivalenter genom multiplikation med ämnas toxicitetsfaktor.

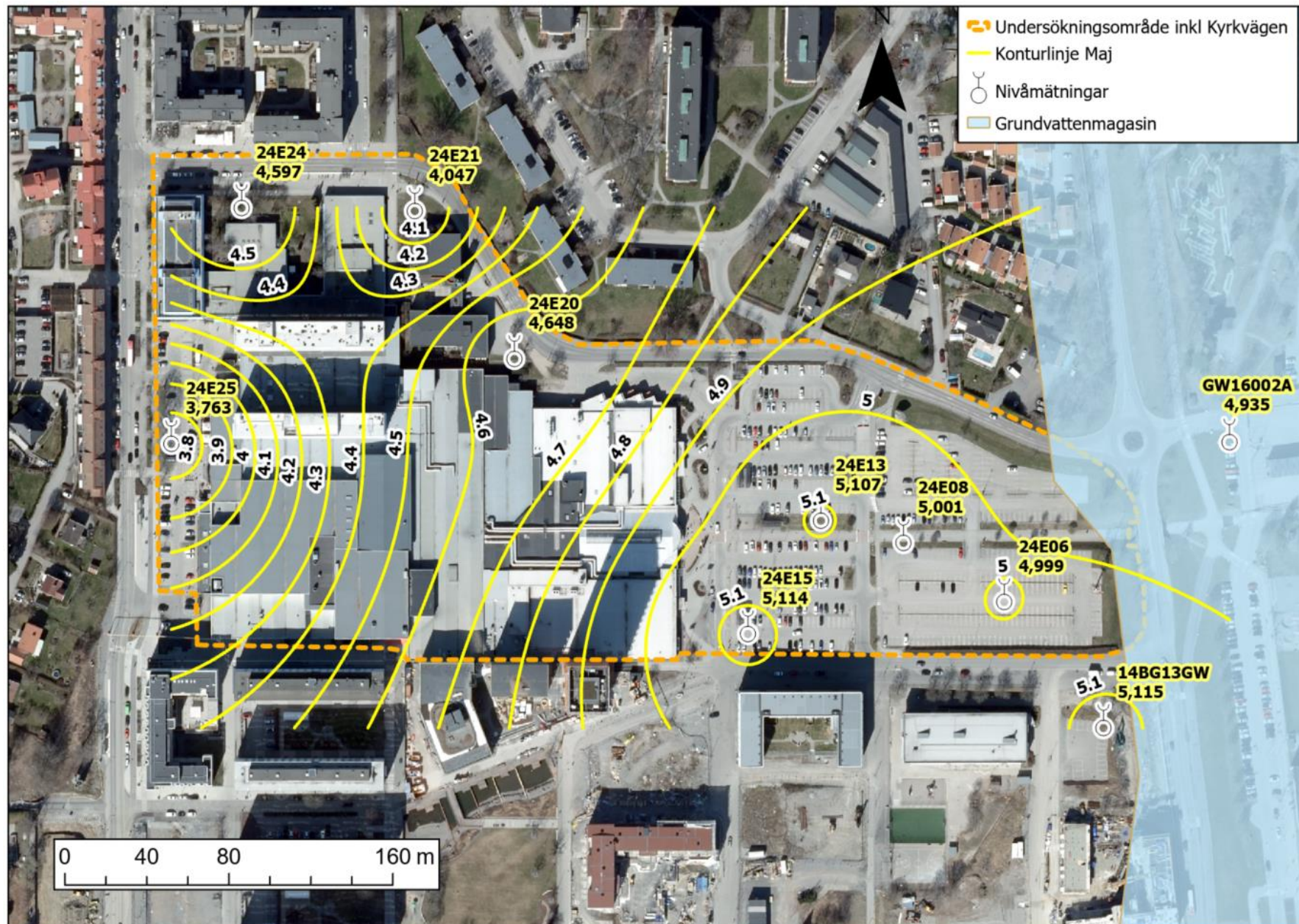
SGUs nya generella tröskelvärden för grundvatten, SGU-FS: 2023:1.

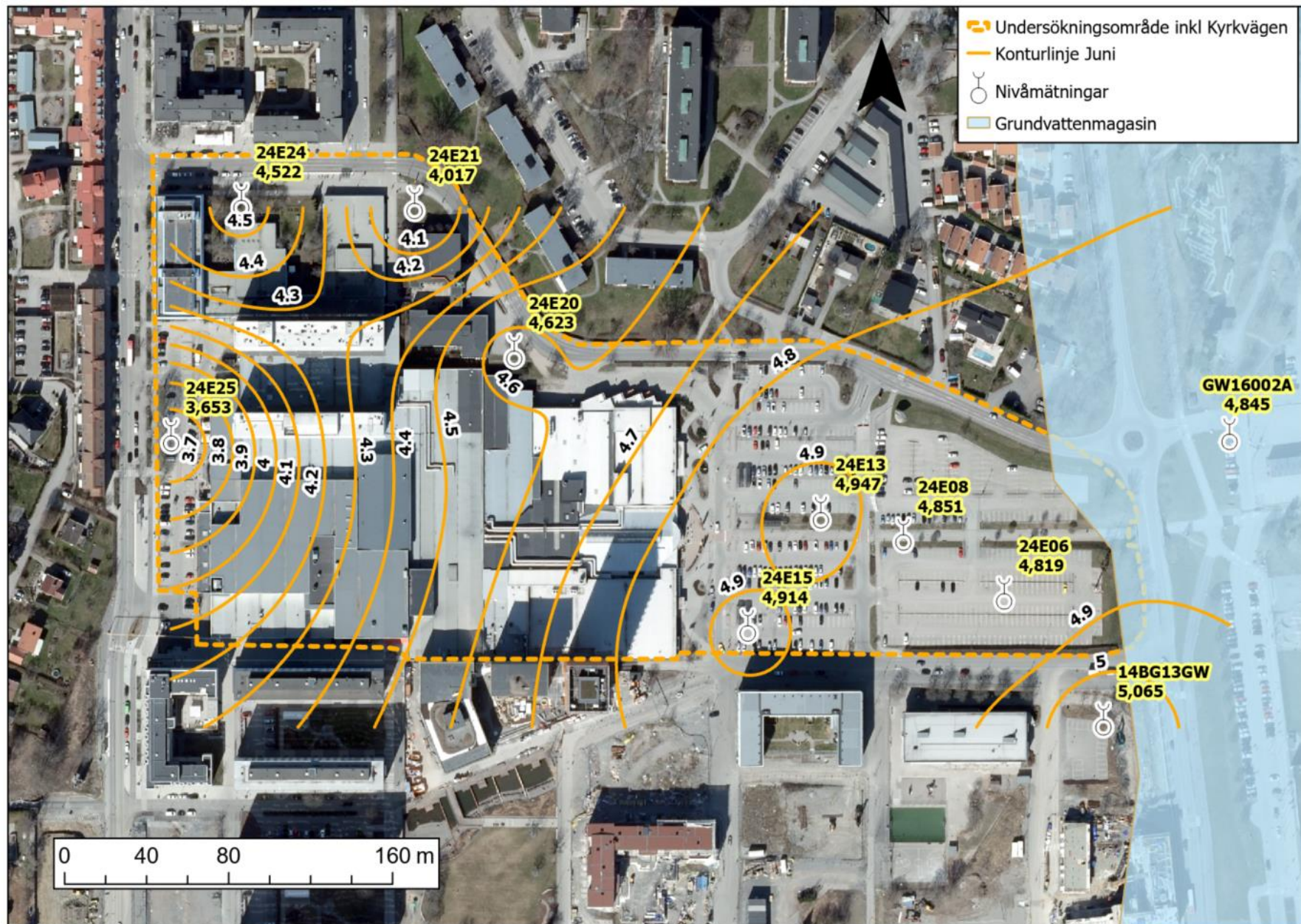














Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2426656	Sida	: 1 av 55
Kund	: Mät- och Analysteknik i Sverige AB	Projekt	: Väsby C
Kontaktperson	: Erik Borell Straat	Beställningsnummer	: 211539
Adress	: Kimstadsvägen 110 617 71 Kimstad	Provtagare	: Erik Borell Straat
E-post	: erik.borell.straat@ensucon.se	Provtagningspunkt	: ----
Telefon	: ----	Ankomstdatum, prover	: 2024-07-04 15:00
C-O-C-nummer	: ----	Analys påbörjad	: 2024-07-09
(eller		Utfärdad	: 2024-07-15 14:58
Orderblankett-num		Antal ankomna prover	: 25
mer)			
Offertnummer	: ST2023SE-MÄT-ANA0004 (OF230104)	Antal analyserade prover	: 25

Generell kommentar

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

Orderkommentar

-

Signatur	Position
Niina Veuro	Laboratoriechef

Niina Veuro



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



Analysresultat

Provbeteckning24E01 0.0-0.6
Laboratoriets provnummerST2426656-001
Provtagningsdatum / tid2024-02-07
MatrisJORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	4.56	± 0.997	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	49.4	± 9.33	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	0.144	± 0.062	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	6.72	± 1.26	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	23.4	± 4.34	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	18.3	± 3.43	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.05	----	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	12.9	± 2.42	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	16.9	± 3.41	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	33.0	± 6.08	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	62.6	± 11.7	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
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
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
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/metylflurantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/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
BTEX						
OJ-21A						
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
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
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.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
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-1Q						
torrsubstans vid 105°C	92.2	± 5.54	%	1.00	TS-105	ST

Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24E02 0.3-0.7
ST2426656-002
2024-02-07
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	5.55	± 1.18	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	17.1	± 3.46	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	3.64	± 0.696	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	9.78	± 1.85	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	8.68	± 1.68	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.05	----	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	6.10	± 1.18	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	6.65	± 1.55	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	16.8	± 3.13	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	27.1	± 5.28	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1Q						
torrsubstans vid 105°C	95.0	± 5.70	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24E03 0.0-0.5
ST2426656-003
2024-01-07
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TOCB						
torrsubstans vid 105°C	93.0	± 5.58	%	1.00	TS-105	ST
Metaller och grundämnen						
ENVIPACK						
As, arsenik	5.20	± 1.04	mg/kg TS	1.00	S-METAXAC1	PR
Ba, barium	39.2	± 7.85	mg/kg TS	0.20	S-METAXAC1	PR
Cd, kadmium	0.39	± 0.08	mg/kg TS	0.10	S-METAXAC1	PR
Co, kobolt	6.30	± 1.26	mg/kg TS	0.10	S-METAXAC1	PR
Cr, krom	19.9	± 3.98	mg/kg TS	0.25	S-METAXAC1	PR
Cu, koppar	39.6	± 7.93	mg/kg TS	0.10	S-METAXAC1	PR
Hg, kvicksilver	<0.20	----	mg/kg TS	0.20	S-METAXAC1	PR
Mo, molybden	2.08	± 0.42	mg/kg TS	0.40	S-METAXAC1	PR
Ni, nickel	18.1	± 3.6	mg/kg TS	1.0	S-METAXAC1	PR
Pb, bly	19.8	± 4.0	mg/kg TS	1.0	S-METAXAC1	PR
Sn, tenn	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	S-METAXAC1	PR
V, vanadin	21.8	± 4.36	mg/kg TS	0.10	S-METAXAC1	PR
Zn, zink	108	± 21.7	mg/kg TS	1.0	S-METAXAC1	PR
Alifatiska föreningar						
ENVIPACK						
alifater >C5-C8	<5.0	----	mg/kg TS	10.0	S-ALIGMS	PR
alifater >C8-C10	<10.0	----	mg/kg TS	10.0	S-ALIGMS	PR
alifater >C10-C12	<10	----	mg/kg TS	10	S-SPIGMS03	PR
alifater >C12-C16	<10	----	mg/kg TS	10	S-SPIGMS03	PR
alifater >C16-C35	18	± 7	mg/kg TS	10	S-SPIGMS03	PR
Aromatiska föreningar						
ENVIPACK						
aromater >C8-C10	<0.480	----	mg/kg TS	0.480	S-SPIGMS03	PR
aromater >C10-C16	<1.21	----	mg/kg TS	1.24	S-SPIGMS03	PR
metylpirener/metylfiorantener	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	S-SPIGMS03	PR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	S-SPIGMS03	PR
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	S-SPIGMS03	PR
BTEX						
ENVIPACK						
bensen	<0.0200	----	mg/kg TS	0.0200	S-VOCGMS07	PR
toluen	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	S-VOCGMS07	PR
etylbenzen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-VOCGMS07	PR
summa xylener	<0.0150	----	mg/kg TS	0.0150	S-VOCGMS07	PR
summa BTEX	<0.0850	----	mg/kg TS	0.0850	S-VOCGMS07	PR
m,p-xylen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-VOCGMS07	PR
o-xylen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-VOCGMS07	PR
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
ENVIPACK						
naftalen	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
acenaftylen	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
acenaften	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
fluoren	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
ENVIPACK - Fortsatt						
fenantren	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
antracen	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
fluoranten	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
pyren	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
bens(a)antracen	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
krysen	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
bens(b)fluoranten	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
bens(k)fluoranten	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
bens(a)pyren	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
dibens(a,h)antracen	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
bens(g,h,i)perylene	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
summa PAH 16	<0.640	----	mg/kg TS	0.640	S-SPIGMS03	PR
summa cancerogena PAH	<0.280	----	mg/kg TS	0.280	S-SPIGMS03	PR
summa övriga PAH	<0.360	----	mg/kg TS	0.360	S-SPIGMS03	PR
summa PAH L	<0.120	----	mg/kg TS	0.120	S-SPIGMS03	PR
summa PAH M	<0.20	----	mg/kg TS	0.20	S-SPIGMS03	PR
summa PAH H	<0.320	----	mg/kg TS	0.320	S-SPIGMS03	PR
Polyklorerade bifenyler (PCB)						
ENVIPACK						
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	S-PCBGMS05	PR
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	S-PCBGMS05	PR
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	S-PCBGMS05	PR
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	S-PCBGMS05	PR
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	S-PCBGMS05	PR
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	S-PCBGMS05	PR
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	S-PCBGMS05	PR
summa PCB 7	<0.0070	----	mg/kg TS	0.0070	S-PCBGMS05	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar						
ENVIPACK						
monoklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-VOCGMS07	PR
1,2-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-VOCGMS07	PR
1,3-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-VOCGMS07	PR
1,4-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-VOCGMS07	PR
1,2,3-triklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-VOCGMS07	PR
1,2,4-triklorbensen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-VOCGMS07	PR
1,3,5-triklorbensen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	S-VOCGMS07	PR
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-VOCGMS07	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-VOCGMS07	PR
1,2-dikloreten	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	S-VOCGMS07	PR
1,2-diklorpropan	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	S-VOCGMS07	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-VOCGMS07	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-VOCGMS07	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0200	----	mg/kg TS	0.0200	S-VOCGMS07	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0100	----	mg/kg TS	0.0100	S-VOCGMS07	PR
1,1,1-trikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-VOCGMS07	PR
1,1,2-trikloreten	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	S-VOCGMS07	PR
trikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-VOCGMS07	PR
tetrakloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-VOCGMS07	PR
vinylklorid	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	S-VOCGMS07	PR
1,1-dikloreten	<0.0100	----	mg/kg TS	0.0100	S-VOCGMS07	PR
summa 3 diklorbensener	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-VOCGMS07	PR
summa 3 triklorbensener	<0.0500	----	mg/kg TS	0.0500	S-VOCGMS07	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar						
ENVIPACK						
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	S-VOCGMS07	PR
styren	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	S-VOCGMS07	PR
Klororganiska pesticider						
ENVIPACK						
o,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,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
p,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'-DDT	<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
telodrin	<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
gamma-HCH (lindan)	<0.0100	----	mg/kg TS	0.0100	S-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
cis-heptaklorepoxyd	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
trans-heptaklorepoxyd	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	<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
diklobenil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
kvintozen + pentakloranilin	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-OCPECD01	PR
hexaklorethan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa 3 tetraklorbensener	<0.0150	----	mg/kg TS	0.0150	S-OCPECD01	PR
Klorfenoler						
ENVIPACK						
2-monoklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
3-monoklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
4-monoklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
2,3-diklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
2,4+2,5-diklorfenol	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	S-CLPGMS01	PR
2,6-diklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
3,4-diklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
3,5-diklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
2,3,4-triklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
2,3,5-triklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
2,3,6-triklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
2,4,5-triklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
2,4,6-triklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
3,4,5-triklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
2,3,5,6-tetraklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
2,3,4,5-tetraklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
2,3,4,6-tetraklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
pentaklorfenol	<0.0200	----	mg/kg TS	0.0200	S-CLPGMS01	PR
Fysikaliska parametrar						
TOCB						
Glödförlust (GF)	4.70	± 0.28	% TS	0.10	TOC-ber	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Fysikaliska parametrar - Fortsatt						
TOCB - Fortsatt						
TOC, beräknad	2.73	± 0.16	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TS105						
torrsubstans vid 105°C	93.4	± 4.70	%	0.10	S-DRY-GRCI	PR



Provbeteckning24E04 0.0-0.4
Laboratoriets provnummerST2426656-004
Provtagningsdatum / tid2024-07-02
MatrisJORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	2.95	± 0.706	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	64.2	± 12.0	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	7.53	± 1.40	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	37.0	± 6.81	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	22.7	± 4.24	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.05	----	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	20.6	± 3.83	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	18.7	± 3.74	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	77.4	± 14.2	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	65.0	± 12.2	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
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	423	± 135	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
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	4.1 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	2.9 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	7.0	± 2.5	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
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
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	0.12	± 0.07	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	0.58	± 0.21	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	0.57	± 0.21	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	2.84	± 0.90	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	2.46	± 0.78	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	2.13	± 0.67	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	1.79	± 0.57	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	2.62	± 0.82	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	0.98	± 0.32	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	2.07	± 0.66	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	0.40	± 0.15	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	1.15	± 0.38	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.89	± 0.30	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	18.6	± 6.1	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	10.9	± 3.40	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	7.72	± 2.51	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	0.12	± 0.09	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	6.45	± 2.06	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	12.0	± 3.74	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1Q						
torrsubstans vid 105°C	94.8	± 5.68	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24E05 0.0-0.7
ST2426656-005
2024-07-02
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	6.77	± 1.40	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	90.4	± 16.8	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	0.200	± 0.072	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	10.8	± 2.00	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	38.4	± 7.06	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	26.4	± 4.92	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	0.0504	± 0.027	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	22.7	± 4.21	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	26.4	± 5.15	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	52.7	± 9.67	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	84.5	± 15.7	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
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	86	± 33	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
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
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
BTEX						
OJ-21A						
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
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
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	0.18	± 0.09	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.22	± 0.10	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	0.14	± 0.07	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.11	± 0.06	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.25	± 0.10	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	0.17	± 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	0.15	± 0.08	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.09	± 0.06	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	0.76	± 0.33	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	0.55	± 0.33	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	0.40	± 0.22	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	0.91	± 0.36	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1Q						
torrsubstans vid 105°C	70.3	± 4.22	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24E06 0.5-0.9
ST2426656-006
2024-02-07
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	6.53	± 1.36	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	59.5	± 11.2	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	7.53	± 1.40	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	40.9	± 7.52	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	21.7	± 4.05	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.05	----	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	18.8	± 3.50	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	18.8	± 3.77	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	39.9	± 7.34	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	60.3	± 11.3	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
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
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
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
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
BTEX						
OJ-21A						
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
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
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.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
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
Fysikaliska parametrar						
MS-1Q						
torrsubstans vid 105°C	95.3	± 5.72	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	1.36	± 0.08	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	0.79	± 0.05	% TS	0.10	TOC-ber	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24E07 0.0-0.5
ST2426656-007
2024-02-07
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	5.09	± 1.10	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	35.3	± 6.76	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	7.58	± 1.41	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	35.1	± 6.46	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	23.7	± 4.42	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.05	----	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	20.3	± 3.77	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	22.0	± 4.34	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	35.6	± 6.56	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	54.8	± 10.3	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)						
OJ-2A						
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2a	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1Q						
torrsubstans vid 105°C	96.9	± 5.81	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24E08 0.0-0.6
ST2426656-008
2024-01-07
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	6.86	± 1.42	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	37.4	± 7.16	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	0.221	± 0.075	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	7.05	± 1.32	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	31.1	± 5.73	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	25.7	± 4.79	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.05	----	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	18.9	± 3.52	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	14.2	± 2.92	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	32.6	± 6.01	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	60.9	± 11.4	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
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	30	± 16	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
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
metylpirener/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
BTEX						
OJ-21A						
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
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
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.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
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
Fysikaliska parametrar						
MS-1Q						
torrsubstans vid 105°C	94.6	± 5.68	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	5.66	± 0.34	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	3.28	± 0.20	% TS	0.10	TOC-ber	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24E09 0.0-0.4
ST2426656-009
2024-01-07
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
ENVIPACK						
As, arsenik	3.51	± 0.70	mg/kg TS	1.00	S-METAXAC1	PR
Ba, barium	63.8	± 12.8	mg/kg TS	0.20	S-METAXAC1	PR
Cd, kadmium	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	S-METAXAC1	PR
Co, kobolt	3.54	± 0.71	mg/kg TS	0.10	S-METAXAC1	PR
Cr, krom	17.0	± 3.39	mg/kg TS	0.25	S-METAXAC1	PR
Cu, koppar	19.4	± 3.88	mg/kg TS	0.10	S-METAXAC1	PR
Hg, kvicksilver	<0.20	----	mg/kg TS	0.20	S-METAXAC1	PR
Mo, molybden	1.91	± 0.38	mg/kg TS	0.40	S-METAXAC1	PR
Ni, nickel	7.6	± 1.5	mg/kg TS	1.0	S-METAXAC1	PR
Pb, bly	11.4	± 2.3	mg/kg TS	1.0	S-METAXAC1	PR
Sn, tenn	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	S-METAXAC1	PR
V, vanadin	18.8	± 3.75	mg/kg TS	0.10	S-METAXAC1	PR
Zn, zink	76.0	± 15.2	mg/kg TS	1.0	S-METAXAC1	PR
Alifatiska föreningar						
ENVIPACK						
alifater >C5-C8	<5.0	----	mg/kg TS	10.0	S-ALIGMS	PR
alifater >C8-C10	<10.0	----	mg/kg TS	10.0	S-ALIGMS	PR
alifater >C10-C12	<10	----	mg/kg TS	10	S-SPIGMS03	PR
alifater >C12-C16	<10	----	mg/kg TS	10	S-SPIGMS03	PR
alifater >C16-C35	68	± 27	mg/kg TS	10	S-SPIGMS03	PR
Aromatiska föreningar						
ENVIPACK						
aromater >C8-C10	<0.480	----	mg/kg TS	0.480	S-SPIGMS03	PR
aromater >C10-C16	<1.21	----	mg/kg TS	1.24	S-SPIGMS03	PR
metylpirener/metylfluorantener	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	S-SPIGMS03	PR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	S-SPIGMS03	PR
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	S-SPIGMS03	PR
BTEX						
ENVIPACK						
bensen	<0.0200	----	mg/kg TS	0.0200	S-VOCGMS07	PR
toluen	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	S-VOCGMS07	PR
etylbenzen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-VOCGMS07	PR
summa xylener	<0.0150	----	mg/kg TS	0.0150	S-VOCGMS07	PR
summa BTEX	<0.0850	----	mg/kg TS	0.0850	S-VOCGMS07	PR
m,p-xylen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-VOCGMS07	PR
o-xylen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-VOCGMS07	PR
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
ENVIPACK						
naftalen	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
acenaftylen	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
acenaften	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
fluoren	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
fenantren	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
antracen	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
fluoranten	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
ENVIPACK - Fortsatt						
pyren	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
bens(a)antracen	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
krysen	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
bens(b)fluoranten	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
bens(k)fluoranten	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
bens(a)pyren	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
dibens(a,h)antracen	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
bens(g,h,i)perylene	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
summa PAH 16	<0.640	----	mg/kg TS	0.640	S-SPIGMS03	PR
summa cancerogena PAH	<0.280	----	mg/kg TS	0.280	S-SPIGMS03	PR
summa övriga PAH	<0.360	----	mg/kg TS	0.360	S-SPIGMS03	PR
summa PAH L	<0.120	----	mg/kg TS	0.120	S-SPIGMS03	PR
summa PAH M	<0.20	----	mg/kg TS	0.20	S-SPIGMS03	PR
summa PAH H	<0.320	----	mg/kg TS	0.320	S-SPIGMS03	PR
Polyklorerade bifenylter (PCB)						
ENVIPACK						
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	S-PCBGMS05	PR
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	S-PCBGMS05	PR
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	S-PCBGMS05	PR
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	S-PCBGMS05	PR
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	S-PCBGMS05	PR
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	S-PCBGMS05	PR
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	S-PCBGMS05	PR
summa PCB 7	<0.0070	----	mg/kg TS	0.0070	S-PCBGMS05	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar						
ENVIPACK						
monoklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-VOCGMS07	PR
1,2-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-VOCGMS07	PR
1,3-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-VOCGMS07	PR
1,4-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-VOCGMS07	PR
1,2,3-triklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-VOCGMS07	PR
1,2,4-triklorbensen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-VOCGMS07	PR
1,3,5-triklorbensen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	S-VOCGMS07	PR
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-VOCGMS07	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-VOCGMS07	PR
1,2-dikloreten	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	S-VOCGMS07	PR
1,2-diklorpropan	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	S-VOCGMS07	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-VOCGMS07	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-VOCGMS07	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0200	----	mg/kg TS	0.0200	S-VOCGMS07	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0100	----	mg/kg TS	0.0100	S-VOCGMS07	PR
1,1,1-trikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-VOCGMS07	PR
1,1,2-trikloreten	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	S-VOCGMS07	PR
trikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-VOCGMS07	PR
tetrakloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-VOCGMS07	PR
vinylklorid	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	S-VOCGMS07	PR
1,1-dikloreten	<0.0100	----	mg/kg TS	0.0100	S-VOCGMS07	PR
summa 3 diklorbensener	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-VOCGMS07	PR
summa 3 triklorbensener	<0.0500	----	mg/kg TS	0.0500	S-VOCGMS07	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar						
ENVIPACK						
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	S-VOCGMS07	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Ickealogeniserade organiska föreningar - Fortsatt						
ENVIPACK - Fortsatt						
styren	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	S-VOCGMS07	PR
Klororganiska pesticider						
ENVIPACK						
o,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,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
p,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'-DDT	<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
telodrin	<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
gamma-HCH (lindan)	<0.0100	----	mg/kg TS	0.0100	S-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
cis-heptaklorepoxyd	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
trans-heptaklorepoxyd	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	<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
diklobenil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
kvintozen + pentakloranilin	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-OCPECD01	PR
hexakloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa 3 tetraklorbensener	<0.0150	----	mg/kg TS	0.0150	S-OCPECD01	PR
Klorfenoler						
ENVIPACK						
2-monoklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
3-monoklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
4-monoklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
2,3-diklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
2,4+2,5-diklorfenol	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	S-CLPGMS01	PR
2,6-diklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
3,4-diklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
3,5-diklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
2,3,4-triklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
2,3,5-triklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
2,3,6-triklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
2,4,5-triklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
2,4,6-triklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
3,4,5-triklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
2,3,5,6-tetraklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
2,3,4,5-tetraklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
2,3,4,6-tetraklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
pentaklorfenol	<0.0200	----	mg/kg TS	0.0200	S-CLPGMS01	PR
Fysikaliska parametrar						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	93.0	± 4.68	%	0.10	S-DRY-GRCI	PR



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24E10 0.0-0.6
ST2426656-010
2024-01-07
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	3.98	± 0.893	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	40.1	± 7.64	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	0.142	± 0.062	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	5.14	± 0.969	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	18.2	± 3.38	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	17.2	± 3.24	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.05	----	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	9.55	± 1.81	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	12.2	± 2.57	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	26.9	± 4.97	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	54.2	± 10.2	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
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
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
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
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
BTEX						
OJ-21A						
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
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
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.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
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
Fysikaliska parametrar						
MS-1Q						
torrsubstans vid 105°C	94.0	± 5.64	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	4.79	± 0.29	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	2.78	± 0.17	% TS	0.10	TOC-ber	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24E11 0.5-1.0
ST2426656-011
2024-01-07
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	12.1	± 2.37	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	36.1	± 6.92	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	0.129	± 0.060	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	7.28	± 1.36	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	38.8	± 7.14	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	29.5	± 5.47	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.05	----	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	21.3	± 3.94	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	9.58	± 2.08	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	33.8	± 6.22	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	50.8	± 9.58	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
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
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
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
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
BTEX						
OJ-21A						
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
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
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.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
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
Polyklorerade bifenyler (PCB)						
OJ-2A						
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2a	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1Q						
torrsubstans vid 105°C	97.2	± 5.83	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24E12 0.9-1.5
ST2426656-012
2024-01-07
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	9.72	± 1.94	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	152	± 28.0	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	0.173	± 0.067	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	15.4	± 2.84	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	52.6	± 9.64	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	35.1	± 6.50	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.05	----	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	33.7	± 6.20	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	18.3	± 3.66	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	69.8	± 12.8	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	91.0	± 16.9	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1Q						
torrsubstans vid 105°C	85.4	± 5.13	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	2.65	± 0.16	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	1.53	± 0.09	% TS	0.10	TOC-ber	ST

Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24E13 1.0-1.5
ST2426656-013
2024-01-07
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	8.90	± 1.79	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	196	± 36.1	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	0.228	± 0.076	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	21.3	± 3.92	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	75.0	± 13.7	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	41.0	± 7.58	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.05	----	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	45.5	± 8.36	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	26.9	± 5.24	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	96.3	± 17.6	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	133	± 24.5	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1Q						
torrsubstans vid 105°C	77.8	± 4.67	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24E14 0.5-1.0
ST2426656-014
2024-02-07
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TOCB						
torrsubstans vid 105°C	98.0	± 5.88	%	1.00	TS-105	ST
Metaller och grundämnen						
ENVIPACK						
As, arsenik	4.52	± 0.90	mg/kg TS	1.00	S-METAXAC1	PR
Ba, barium	14.0	± 2.81	mg/kg TS	0.20	S-METAXAC1	PR
Cd, kadmium	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	S-METAXAC1	PR
Co, kobolt	3.07	± 0.61	mg/kg TS	0.10	S-METAXAC1	PR
Cr, krom	12.8	± 2.55	mg/kg TS	0.25	S-METAXAC1	PR
Cu, koppar	9.48	± 1.90	mg/kg TS	0.10	S-METAXAC1	PR
Hg, kvicksilver	<0.20	----	mg/kg TS	0.20	S-METAXAC1	PR
Mo, molybden	0.88	± 0.18	mg/kg TS	0.40	S-METAXAC1	PR
Ni, nickel	6.2	± 1.2	mg/kg TS	1.0	S-METAXAC1	PR
Pb, bly	6.4	± 1.3	mg/kg TS	1.0	S-METAXAC1	PR
Sn, tenn	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	S-METAXAC1	PR
V, vanadin	14.9	± 2.97	mg/kg TS	0.10	S-METAXAC1	PR
Zn, zink	27.3	± 5.4	mg/kg TS	1.0	S-METAXAC1	PR
Alifatiska föreningar						
ENVIPACK						
alifater >C5-C8	<11.7	----	mg/kg TS	10.0	S-ALIGMS	PR
alifater >C8-C10	<11.7	----	mg/kg TS	10.0	S-ALIGMS	PR
alifater >C10-C12	<10	----	mg/kg TS	10	S-SPIGMS03	PR
alifater >C12-C16	<10	----	mg/kg TS	10	S-SPIGMS03	PR
alifater >C16-C35	73	± 29	mg/kg TS	10	S-SPIGMS03	PR
Aromatiska föreningar						
ENVIPACK						
aromater >C8-C10	<0.480	----	mg/kg TS	0.480	S-SPIGMS03	PR
aromater >C10-C16	<1.24	----	mg/kg TS	1.24	S-SPIGMS03	PR
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	S-SPIGMS03	PR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	S-SPIGMS03	PR
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	S-SPIGMS03	PR
BTEX						
ENVIPACK						
bensen	<0.0200	----	mg/kg TS	0.0200	S-VOCGMS07	PR
toluen	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	S-VOCGMS07	PR
etylbenzen	<0.047	----	mg/kg TS	0.020	S-VOCGMS07	PR
summa xylener	<0.0350	----	mg/kg TS	0.0150	S-VOCGMS07	PR
summa BTEX	<0.118	----	mg/kg TS	0.0850	S-VOCGMS07	PR
m,p-xylen	<0.047	----	mg/kg TS	0.020	S-VOCGMS07	PR
o-xylen	<0.023	----	mg/kg TS	0.010	S-VOCGMS07	PR
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
ENVIPACK						
naftalen	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
acenaftylen	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
acenaften	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
fluoren	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
ENVIPACK - Fortsatt						
fenantren	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
antracen	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
fluoranten	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
pyren	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
bens(a)antracen	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
krysen	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
bens(b)fluoranten	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
bens(k)fluoranten	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
bens(a)pyren	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
dibens(a,h)antracen	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
bens(g,h,i)perylene	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
summa PAH 16	<0.640	----	mg/kg TS	0.640	S-SPIGMS03	PR
summa cancerogena PAH	<0.280	----	mg/kg TS	0.280	S-SPIGMS03	PR
summa övriga PAH	<0.360	----	mg/kg TS	0.360	S-SPIGMS03	PR
summa PAH L	<0.120	----	mg/kg TS	0.120	S-SPIGMS03	PR
summa PAH M	<0.20	----	mg/kg TS	0.20	S-SPIGMS03	PR
summa PAH H	<0.320	----	mg/kg TS	0.320	S-SPIGMS03	PR
Polyklorerade bifenyl (PCB)						
ENVIPACK						
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	S-PCBGMS05	PR
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	S-PCBGMS05	PR
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	S-PCBGMS05	PR
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	S-PCBGMS05	PR
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	S-PCBGMS05	PR
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	S-PCBGMS05	PR
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	S-PCBGMS05	PR
summa PCB 7	<0.0070	----	mg/kg TS	0.0070	S-PCBGMS05	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar						
ENVIPACK						
monoklorbensen	<0.023	----	mg/kg TS	0.010	S-VOCGMS07	PR
1,2-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-VOCGMS07	PR
1,3-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-VOCGMS07	PR
1,4-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-VOCGMS07	PR
1,2,3-triklorbensen	<0.023	----	mg/kg TS	0.020	S-VOCGMS07	PR
1,2,4-triklorbensen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-VOCGMS07	PR
1,3,5-triklorbensen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	S-VOCGMS07	PR
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-VOCGMS07	PR
1,1-dikloreten	<0.023	----	mg/kg TS	0.010	S-VOCGMS07	PR
1,2-dikloreten	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	S-VOCGMS07	PR
1,2-diklorpropan	<0.117	----	mg/kg TS	0.100	S-VOCGMS07	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-VOCGMS07	PR
tetraklormetan	<0.023	----	mg/kg TS	0.010	S-VOCGMS07	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0200	----	mg/kg TS	0.0200	S-VOCGMS07	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0100	----	mg/kg TS	0.0100	S-VOCGMS07	PR
1,1,1-trikloreten	<0.023	----	mg/kg TS	0.010	S-VOCGMS07	PR
1,1,2-trikloreten	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	S-VOCGMS07	PR
trikloreten	<0.023	----	mg/kg TS	0.010	S-VOCGMS07	PR
tetrakloreten	<0.023	----	mg/kg TS	0.020	S-VOCGMS07	PR
vinylklorid	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	S-VOCGMS07	PR
1,1-dikloreten	<0.0100	----	mg/kg TS	0.0100	S-VOCGMS07	PR
summa 3 diklorbensener	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-VOCGMS07	PR
summa 3 triklorbensener	<0.0515	----	mg/kg TS	0.0500	S-VOCGMS07	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Ickeallogenerade volatila organiska föreningar						
ENVIPACK						
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.117	----	mg/kg TS	0.050	S-VOCGMS07	PR
styren	<0.093	----	mg/kg TS	0.040	S-VOCGMS07	PR
Klororganiska pesticider						
ENVIPACK						
o,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,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
p,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'-DDT	<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
telodrin	<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
gamma-HCH (lindan)	<0.0100	----	mg/kg TS	0.0100	S-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
cis-heptaklorepoxyd	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
trans-heptaklorepoxyd	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	<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
diklobenil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
kvintozen + pentakloranilin	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-OCPECD01	PR
hexakloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa 3 tetraklorbensener	<0.0150	----	mg/kg TS	0.0150	S-OCPECD01	PR
Klorfenoler						
ENVIPACK						
2-monoklorfenol	<0.051	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
3-monoklorfenol	<0.051	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
4-monoklorfenol	<0.051	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
2,3-diklorfenol	<0.051	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
2,4+2,5-diklorfenol	<0.102	----	mg/kg TS	0.040	S-CLPGMS01	PR
2,6-diklorfenol	<0.051	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
3,4-diklorfenol	<0.051	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
3,5-diklorfenol	<0.051	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
2,3,4-triklorfenol	<0.051	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
2,3,5-triklorfenol	<0.051	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
2,3,6-triklorfenol	<0.051	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
2,4,5-triklorfenol	<0.051	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
2,4,6-triklorfenol	<0.051	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
3,4,5-triklorfenol	<0.051	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
2,3,5,6-tetraklorfenol	<0.051	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
2,3,4,5-tetraklorfenol	<0.051	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
2,3,4,6-tetraklorfenol	<0.051	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
pentaklorfenol	<0.0510	----	mg/kg TS	0.0200	S-CLPGMS01	PR
Fysikaliska parametrar						
TOCB						
Glödförlust (GF)	0.77	± 0.05	% TS	0.10	TOC-ber	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Fysikaliska parametrar - Fortsatt						
TOCB - Fortsatt						
TOC, beräknad	0.45	± 0.03	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TS105						
torrsubstans vid 105°C	98.1	± 4.93	%	0.10	S-DRY-GRCI	PR



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24E15 0.0-0.8
ST2426656-015
2024-02-07
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	8.08	± 1.64	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	51.2	± 9.67	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	0.101	± 0.055	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	7.77	± 1.45	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	33.6	± 6.18	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	17.9	± 3.36	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.05	----	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	15.3	± 2.85	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	16.7	± 3.38	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	43.8	± 8.06	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	66.2	± 12.4	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
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	163	± 56	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
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
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
BTEX						
OJ-21A						
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
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
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	0.20	± 0.10	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
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	0.20	± 0.23	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	0.20	± 0.16	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-1Q						
torrsubstans vid 105°C	97.7	± 5.86	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24E16 0.0-0.3
ST2426656-016
2024-02-07
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	4.87	± 1.05	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	57.7	± 10.8	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	7.54	± 1.41	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	40.9	± 7.52	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	18.7	± 3.50	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.05	----	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	16.7	± 3.10	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	12.9	± 2.69	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	42.6	± 7.83	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	48.7	± 9.20	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
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	118	± 42	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
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
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
BTEX						
OJ-21A						
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
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
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.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
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
Fysikaliska parametrar						
MS-1Q						
torrsubstans vid 105°C	97.6	± 5.86	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning24E17 0.0-0.5
Laboratoriets provnummerST2426656-017
Provtagningsdatum / tid2024-01-07
MatrisJORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	9.09	± 1.82	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	28.3	± 5.50	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	5.67	± 1.07	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	32.7	± 6.03	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	17.1	± 3.22	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.05	----	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	12.3	± 2.31	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	9.34	± 2.04	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	25.9	± 4.78	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	48.7	± 9.20	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
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
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
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
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
BTEX						
OJ-21A						
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
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
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.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
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
Polyklorerade bifenyler (PCB)						
OJ-2A						
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2a	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1Q						
torrsubstans vid 105°C	99.0	± 5.94	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	0.64	± 0.04	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	0.37	± 0.02	% TS	0.10	TOC-ber	ST



Provbeteckning24E18 0.0-0.5
Laboratoriets provnummerST2426656-018
Provtagningsdatum / tid2024-01-07
MatrisJORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	4.73	± 1.03	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	51.3	± 9.68	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	8.18	± 1.52	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	34.6	± 6.38	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	18.4	± 3.46	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.05	----	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	13.9	± 2.61	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	9.12	± 2.00	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	52.8	± 9.69	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	63.9	± 12.0	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
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	58	± 24	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
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
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
BTEX						
OJ-21A						
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
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
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.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
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
Fysikaliska parametrar						
MS-1Q						
torrsubstans vid 105°C	96.7	± 5.80	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24E19 0.0-0.5
ST2426656-019
2024-03-07
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TOCB						
torrsubstans vid 105°C	96.8	± 5.81	%	1.00	TS-105	ST
Metaller och grundämnen						
ENVIPACK						
As, arsenik	6.51	± 1.30	mg/kg TS	1.00	S-METAXAC1	PR
Ba, barium	33.6	± 6.72	mg/kg TS	0.20	S-METAXAC1	PR
Cd, kadmium	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	S-METAXAC1	PR
Co, kobolt	5.43	± 1.08	mg/kg TS	0.10	S-METAXAC1	PR
Cr, krom	24.8	± 4.95	mg/kg TS	0.25	S-METAXAC1	PR
Cu, koppar	16.2	± 3.25	mg/kg TS	0.10	S-METAXAC1	PR
Hg, kvicksilver	<0.20	----	mg/kg TS	0.20	S-METAXAC1	PR
Mo, molybden	1.90	± 0.38	mg/kg TS	0.40	S-METAXAC1	PR
Ni, nickel	10.3	± 2.1	mg/kg TS	1.0	S-METAXAC1	PR
Pb, bly	8.8	± 1.8	mg/kg TS	1.0	S-METAXAC1	PR
Sn, tenn	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	S-METAXAC1	PR
V, vanadin	25.5	± 5.09	mg/kg TS	0.10	S-METAXAC1	PR
Zn, zink	40.8	± 8.2	mg/kg TS	1.0	S-METAXAC1	PR
Alifatiska föreningar						
ENVIPACK						
alifater >C5-C8	<5.0	----	mg/kg TS	10.0	S-ALIGMS	PR
alifater >C8-C10	<10.0	----	mg/kg TS	10.0	S-ALIGMS	PR
alifater >C10-C12	<10	----	mg/kg TS	10	S-SPIGMS03	PR
alifater >C12-C16	<10	----	mg/kg TS	10	S-SPIGMS03	PR
alifater >C16-C35	23	± 9	mg/kg TS	10	S-SPIGMS03	PR
Aromatiska föreningar						
ENVIPACK						
aromater >C8-C10	<0.480	----	mg/kg TS	0.480	S-SPIGMS03	PR
aromater >C10-C16	<1.21	----	mg/kg TS	1.24	S-SPIGMS03	PR
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	S-SPIGMS03	PR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	S-SPIGMS03	PR
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	S-SPIGMS03	PR
BTEX						
ENVIPACK						
bensen	<0.0200	----	mg/kg TS	0.0200	S-VOCGMS07	PR
toluen	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	S-VOCGMS07	PR
etylbenzen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-VOCGMS07	PR
summa xylener	<0.0150	----	mg/kg TS	0.0150	S-VOCGMS07	PR
summa BTEX	<0.0850	----	mg/kg TS	0.0850	S-VOCGMS07	PR
m,p-xylen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-VOCGMS07	PR
o-xylen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-VOCGMS07	PR
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
ENVIPACK						
naftalen	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
acenaftylen	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
acenaften	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
fluoren	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
ENVIPACK - Fortsatt						
fenantren	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
antracen	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
fluoranten	0.130	± 0.032	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
pyren	0.102	± 0.026	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
bens(a)antracen	0.080	± 0.020	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
krysen	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
bens(b)fluoranten	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
bens(k)fluoranten	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
bens(a)pyren	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
dibens(a,h)antracen	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
bens(g,h,i)perylene	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
summa PAH 16	0.312	----	mg/kg TS	0.640	S-SPIGMS03	PR
summa cancerogena PAH	0.080	----	mg/kg TS	0.280	S-SPIGMS03	PR
summa övriga PAH	0.232	----	mg/kg TS	0.360	S-SPIGMS03	PR
summa PAH L	<0.120	----	mg/kg TS	0.120	S-SPIGMS03	PR
summa PAH M	0.23	----	mg/kg TS	0.20	S-SPIGMS03	PR
summa PAH H	0.080	----	mg/kg TS	0.320	S-SPIGMS03	PR
Polyklorerade bifenyl (PCB)						
ENVIPACK						
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	S-PCBGMS05	PR
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	S-PCBGMS05	PR
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	S-PCBGMS05	PR
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	S-PCBGMS05	PR
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	S-PCBGMS05	PR
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	S-PCBGMS05	PR
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	S-PCBGMS05	PR
summa PCB 7	<0.0070	----	mg/kg TS	0.0070	S-PCBGMS05	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar						
ENVIPACK						
monoklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-VOCGMS07	PR
1,2-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-VOCGMS07	PR
1,3-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-VOCGMS07	PR
1,4-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-VOCGMS07	PR
1,2,3-triklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-VOCGMS07	PR
1,2,4-triklorbensen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-VOCGMS07	PR
1,3,5-triklorbensen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	S-VOCGMS07	PR
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-VOCGMS07	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-VOCGMS07	PR
1,2-dikloreten	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	S-VOCGMS07	PR
1,2-diklorpropan	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	S-VOCGMS07	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-VOCGMS07	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-VOCGMS07	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0200	----	mg/kg TS	0.0200	S-VOCGMS07	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0100	----	mg/kg TS	0.0100	S-VOCGMS07	PR
1,1,1-trikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-VOCGMS07	PR
1,1,2-trikloreten	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	S-VOCGMS07	PR
trikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-VOCGMS07	PR
tetrakloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-VOCGMS07	PR
vinylklorid	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	S-VOCGMS07	PR
1,1-dikloreten	<0.0100	----	mg/kg TS	0.0100	S-VOCGMS07	PR
summa 3 diklorbensener	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-VOCGMS07	PR
summa 3 triklorbensener	<0.0500	----	mg/kg TS	0.0500	S-VOCGMS07	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Ickeallogenerade volatila organiska föreningar						
ENVIPACK						
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	S-VOCGMS07	PR
styren	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	S-VOCGMS07	PR
Klororganiska pesticider						
ENVIPACK						
o,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,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
p,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'-DDT	<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
telodrin	<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
gamma-HCH (lindan)	<0.0100	----	mg/kg TS	0.0100	S-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
cis-heptaklorepoxyd	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
trans-heptaklorepoxyd	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	<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
diklobenil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
kvintozen + pentakloranilin	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-OCPECD01	PR
hexakloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa 3 tetraklorbensener	<0.0150	----	mg/kg TS	0.0150	S-OCPECD01	PR
Klorfenoler						
ENVIPACK						
2-monoklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
3-monoklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
4-monoklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
2,3-diklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
2,4+2,5-diklorfenol	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	S-CLPGMS01	PR
2,6-diklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
3,4-diklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
3,5-diklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
2,3,4-triklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
2,3,5-triklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
2,3,6-triklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
2,4,5-triklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
2,4,6-triklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
3,4,5-triklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
2,3,5,6-tetraklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
2,3,4,5-tetraklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
2,3,4,6-tetraklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
pentaklorfenol	<0.0200	----	mg/kg TS	0.0200	S-CLPGMS01	PR
Fysikaliska parametrar						
TOCB						
Glödförlust (GF)	1.18	± 0.07	% TS	0.10	TOC-ber	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Fysikaliska parametrar - Fortsatt						
TOCB - Fortsatt						
TOC, beräknad	0.68	± 0.04	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TS105						
torrsubstans vid 105°C	96.8	± 4.87	%	0.10	S-DRY-GRCI	PR



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24E20 0.0-0.5
ST2426656-020
2024-03-07
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	5.82	± 1.23	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	39.9	± 7.61	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	0.136	± 0.061	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	5.91	± 1.11	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	20.9	± 3.87	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	16.4	± 3.09	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.05	----	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	12.0	± 2.25	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	12.0	± 2.52	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	29.8	± 5.50	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	54.4	± 10.2	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
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
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
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
metylkrysener/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
BTEX						
OJ-21A						
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
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
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.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
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
Fysikaliska parametrar						
MS-1Q						
torrsubstans vid 105°C	94.9	± 5.69	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24E21 0.5-0.8
ST2426656-021
2024-03-07
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	11.0	± 2.17	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	112	± 20.7	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	0.159	± 0.065	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	11.8	± 2.19	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	49.6	± 9.11	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	32.2	± 5.97	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.05	----	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	27.2	± 5.01	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	22.4	± 4.41	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	61.8	± 11.3	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	92.7	± 17.2	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
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
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
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
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
BTEX						
OJ-21A						
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
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
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.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
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
Fysikaliska parametrar						
MS-1Q						
torrsubstans vid 105°C	90.4	± 5.42	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24E22 0.0-0.5
ST2426656-022
2024-03-07
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	10.7	± 2.11	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	29.7	± 5.74	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	0.110	± 0.057	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	5.61	± 1.06	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	20.1	± 3.73	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	16.9	± 3.18	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.05	----	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	10.8	± 2.03	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	10.6	± 2.26	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	25.9	± 4.78	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	47.4	± 8.97	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
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
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
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
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
BTEX						
OJ-21A						
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
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
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.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
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
Fysikaliska parametrar						
MS-1Q						
torrsubstans vid 105°C	97.9	± 5.88	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24E23 0.0-0.3
ST2426656-023
2024-03-07
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	10.3	± 2.04	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	31.3	± 6.04	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	0.157	± 0.064	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	5.70	± 1.07	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	19.5	± 3.62	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	23.4	± 4.36	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.05	----	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	11.6	± 2.18	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	10.8	± 2.29	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	26.7	± 4.93	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	50.2	± 9.48	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)						
OJ-2A						
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2a	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1Q						
torrsubstans vid 105°C	95.5	± 5.73	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	0.97	± 0.06	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	0.56	± 0.03	% TS	0.10	TOC-ber	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24E24 0.0-0.5
ST2426656-024
2024-03-07
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	9.18	± 1.84	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	51.5	± 9.72	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	0.184	± 0.069	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	8.08	± 1.50	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	25.4	± 4.70	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	17.9	± 3.36	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.05	----	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	15.1	± 2.82	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	13.8	± 2.85	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	38.2	± 7.02	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	66.6	± 12.5	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
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
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
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
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
BTEX						
OJ-21A						
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
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
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.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
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
Fysikaliska parametrar						
MS-1Q						
torrsubstans vid 105°C	91.1	± 5.47	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24E25 0.5-1.0
ST2426656-025
2024-04-07
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TOCB						
torrsubstans vid 105°C	96.5	± 5.79	%	1.00	TS-105	ST
Metaller och grundämnen						
ENVIPACK						
As, arsenik	4.95	± 0.99	mg/kg TS	1.00	S-METAXAC1	PR
Ba, barium	26.3	± 5.27	mg/kg TS	0.20	S-METAXAC1	PR
Cd, kadmium	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	S-METAXAC1	PR
Co, kobolt	4.86	± 0.97	mg/kg TS	0.10	S-METAXAC1	PR
Cr, krom	16.5	± 3.30	mg/kg TS	0.25	S-METAXAC1	PR
Cu, koppar	16.8	± 3.35	mg/kg TS	0.10	S-METAXAC1	PR
Hg, kvicksilver	<0.20	----	mg/kg TS	0.20	S-METAXAC1	PR
Mo, molybden	0.50	± 0.10	mg/kg TS	0.40	S-METAXAC1	PR
Ni, nickel	9.8	± 2.0	mg/kg TS	1.0	S-METAXAC1	PR
Pb, bly	7.8	± 1.6	mg/kg TS	1.0	S-METAXAC1	PR
Sn, tenn	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	S-METAXAC1	PR
V, vanadin	17.6	± 3.52	mg/kg TS	0.10	S-METAXAC1	PR
Zn, zink	45.0	± 9.0	mg/kg TS	1.0	S-METAXAC1	PR
Alifatiska föreningar						
ENVIPACK						
alifater >C5-C8	<12.2	----	mg/kg TS	10.0	S-ALIGMS	PR
alifater >C8-C10	<12.2	----	mg/kg TS	10.0	S-ALIGMS	PR
alifater >C10-C12	<10	----	mg/kg TS	10	S-SPIGMS03	PR
alifater >C12-C16	<10	----	mg/kg TS	10	S-SPIGMS03	PR
alifater >C16-C35	20	± 8	mg/kg TS	10	S-SPIGMS03	PR
Aromatiska föreningar						
ENVIPACK						
aromater >C8-C10	<0.480	----	mg/kg TS	0.480	S-SPIGMS03	PR
aromater >C10-C16	<1.24	----	mg/kg TS	1.24	S-SPIGMS03	PR
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	S-SPIGMS03	PR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	S-SPIGMS03	PR
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	S-SPIGMS03	PR
BTEX						
ENVIPACK						
bensen	<0.0200	----	mg/kg TS	0.0200	S-VOCGMS07	PR
toluen	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	S-VOCGMS07	PR
etylbenzen	<0.049	----	mg/kg TS	0.020	S-VOCGMS07	PR
summa xylener	<0.0365	----	mg/kg TS	0.0150	S-VOCGMS07	PR
summa BTEX	<0.121	----	mg/kg TS	0.0850	S-VOCGMS07	PR
m,p-xylen	<0.049	----	mg/kg TS	0.020	S-VOCGMS07	PR
o-xylen	<0.024	----	mg/kg TS	0.010	S-VOCGMS07	PR
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
ENVIPACK						
naftalen	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
acenaftylen	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
acenaften	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
fluoren	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
ENVIPACK - Fortsatt						
fenantren	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
antracen	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
fluoranten	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
pyren	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
bens(a)antracen	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
krysen	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
bens(b)fluoranten	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
bens(k)fluoranten	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
bens(a)pyren	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
dibens(a,h)antracen	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
bens(g,h,i)perylene	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-SPIGMS03	PR
summa PAH 16	<0.640	----	mg/kg TS	0.640	S-SPIGMS03	PR
summa cancerogena PAH	<0.280	----	mg/kg TS	0.280	S-SPIGMS03	PR
summa övriga PAH	<0.360	----	mg/kg TS	0.360	S-SPIGMS03	PR
summa PAH L	<0.120	----	mg/kg TS	0.120	S-SPIGMS03	PR
summa PAH M	<0.20	----	mg/kg TS	0.20	S-SPIGMS03	PR
summa PAH H	<0.320	----	mg/kg TS	0.320	S-SPIGMS03	PR
Polyklorerade bifenyl (PCB)						
ENVIPACK						
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	S-PCBGMS05	PR
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	S-PCBGMS05	PR
PCB 101	0.0058	± 0.0017	mg/kg TS	0.0020	S-PCBGMS05	PR
PCB 118	0.0073	± 0.0022	mg/kg TS	0.0020	S-PCBGMS05	PR
PCB 138	0.0128	± 0.0038	mg/kg TS	0.0020	S-PCBGMS05	PR
PCB 153	0.0078	± 0.0023	mg/kg TS	0.0020	S-PCBGMS05	PR
PCB 180	0.0020	± 0.0006	mg/kg TS	0.0020	S-PCBGMS05	PR
summa PCB 7	0.0357	± 0.0107	mg/kg TS	0.0070	S-PCBGMS05	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar						
ENVIPACK						
monoklorbensen	<0.024	----	mg/kg TS	0.010	S-VOCGMS07	PR
1,2-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-VOCGMS07	PR
1,3-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-VOCGMS07	PR
1,4-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-VOCGMS07	PR
1,2,3-triklorbensen	<0.024	----	mg/kg TS	0.020	S-VOCGMS07	PR
1,2,4-triklorbensen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-VOCGMS07	PR
1,3,5-triklorbensen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	S-VOCGMS07	PR
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	S-VOCGMS07	PR
1,1-dikloreten	<0.024	----	mg/kg TS	0.010	S-VOCGMS07	PR
1,2-dikloreten	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	S-VOCGMS07	PR
1,2-diklorpropan	<0.122	----	mg/kg TS	0.100	S-VOCGMS07	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-VOCGMS07	PR
tetraklormetan	<0.024	----	mg/kg TS	0.010	S-VOCGMS07	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0200	----	mg/kg TS	0.0200	S-VOCGMS07	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0100	----	mg/kg TS	0.0100	S-VOCGMS07	PR
1,1,1-trikloreten	<0.024	----	mg/kg TS	0.010	S-VOCGMS07	PR
1,1,2-trikloreten	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	S-VOCGMS07	PR
trikloreten	<0.024	----	mg/kg TS	0.010	S-VOCGMS07	PR
tetrakloreten	<0.024	----	mg/kg TS	0.020	S-VOCGMS07	PR
vinylklorid	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	S-VOCGMS07	PR
1,1-dikloreten	<0.0100	----	mg/kg TS	0.0100	S-VOCGMS07	PR
summa 3 diklorbensener	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-VOCGMS07	PR
summa 3 triklorbensener	<0.0520	----	mg/kg TS	0.0500	S-VOCGMS07	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar						
ENVIPACK						
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.122	----	mg/kg TS	0.050	S-VOCGMS07	PR
styren	<0.098	----	mg/kg TS	0.040	S-VOCGMS07	PR
Klororganiska pesticider						
ENVIPACK						
o,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,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
p,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'-DDT	<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
telodrin	<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
gamma-HCH (lindan)	<0.0100	----	mg/kg TS	0.0100	S-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
cis-heptaklorepoxyd	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
trans-heptaklorepoxyd	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	<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
diklobenil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
kvintozen + pentakloranilin	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-OCPECD01	PR
hexaklorethan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa 3 tetraklorbensener	<0.0150	----	mg/kg TS	0.0150	S-OCPECD01	PR
Klorfenoler						
ENVIPACK						
2-monoklorfenol	<0.025	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
3-monoklorfenol	<0.025	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
4-monoklorfenol	<0.025	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
2,3-diklorfenol	<0.025	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
2,4+2,5-diklorfenol	<0.051	----	mg/kg TS	0.040	S-CLPGMS01	PR
2,6-diklorfenol	<0.025	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
3,4-diklorfenol	<0.025	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
3,5-diklorfenol	<0.025	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
2,3,4-triklorfenol	<0.025	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
2,3,5-triklorfenol	<0.025	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
2,3,6-triklorfenol	<0.025	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
2,4,5-triklorfenol	<0.025	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
2,4,6-triklorfenol	<0.025	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
3,4,5-triklorfenol	<0.025	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
2,3,5,6-tetraklorfenol	<0.025	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
2,3,4,5-tetraklorfenol	<0.025	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
2,3,4,6-tetraklorfenol	<0.025	----	mg/kg TS	0.020	S-CLPGMS01	PR
pentaklorfenol	<0.0255	----	mg/kg TS	0.0200	S-CLPGMS01	PR
Fysikaliska parametrar						
TOCB						
Glödförlust (GF)	1.68	± 0.10	% TS	0.10	TOC-ber	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Fysikaliska parametrar - Fortsatt						
TOCB - Fortsatt						
TOC, beräknad	0.97	± 0.06	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TS105						
torrsubstans vid 105°C	97.2	± 4.89	%	0.10	S-DRY-GRCI	PR



Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
S-ALIGMS	Bestämning av alifatfraktionerna C5-C8 och C8-C10 enligt metod baserad på US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, US EPA 8015, ISO 22155, ISO 15009, CSN EN ISO 16558-1 och MADEP 2004, utgåva 1.1. Metoden utförs med GC-FID och GC-MS.
S-CLPGMS01	Bestämning av klorfenoler enligt metod baserad på US EPA 8041, US EPA 3500 and DIN ISO 14154. Mätning utförs med GC-MS.
S-DRY-GRCI	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt metod baserad på CSN ISO 11465, CSN EN 12880 och CSN EN 14346:2007.
S-METAXAC1	Bestämning av metaller efter uppslutning med HNO ₃ enligt metod baserad på US EPA 200.7, CSN EN ISO 11885, US EPA 6010, SM 3120. Provupparbetning enligt metod baserad på US EPA 3050, CSN EN 13657, ISO 11466 kap. 10.3 till 10.16, 10.17.5, 10.17.6, 10.17.9 till 10.17.14. Mätning utförs med ICP-AES.
S-OCPECD01	Bestämning av klorerade pesticider och polyklorerade bifenyler (PCB) enligt US EPA 8081 och ISO 18475. Mätningen utförs med GC-ECD.
S-PCBGMS05	Bestämning av polyklorerade bifenyler PCB (7 st) enligt metod baserad på US EPA 8270D, US EPA 8082A, CSN EN 17503, ISO 18287, ISO 18475 och CSN EN 17322. Mätning utförs med GC-MS eller GC-MS/MS.
S-SPIGMS03	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 metod enligt SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(a,h)antracen och indeno(1,2,3,cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaften. 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,cd)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylen. PAH-sommorna är definierade enligt direktiv från Naturvårdsverket utgivna i oktober 2008.
S-VOCGMS07	Bestämning av monocykliska aromatiska kolväten (BTEX), styren, MTBE, klorerade alifater samt mono-, di- och triklorbensener enligt metod baserad på US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, US EPA 8015, ISO 22155, ISO 15009, CSN EN ISO 16558-1 och MADEP 2004 utgåva 1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS.
Hg-MS-1	Bestämning av metaller i fasta prover. Torkning/siktning enligt SS-ISO 11464:2006 utg. 2 utförd före analys. Uppsolutning 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-MS.
HS-OJ-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS enligt referens EPA Method 5021a rev. 2 update V; och SPIMFAB.
OJ-2a	Bestämning av polyklorerade bifenyler, PCB7 Mätning utförs med GC-MS enligt metod baserad på SS-EN 17322:2020 utg1.
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(a,h)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaften. 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.
TOC-ber	TOC beräknad utifrån glödningsförlust baserad på "Van Bemmelen" faktorn. Glödningsförlust beräknad 100-glödningsrest (%). Glödningsrest bestämd enl. SS-EN 15935:2021 utg2.
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.

Beredningsmetoder	Metod
S-PPHOM2*	Torkning och siktning av prov till partikelstorlek < 2 mm
S-PPHOM4*	Siktning och krossning av prov till partikelstorlek < 4 mm.
PP-TORKNING*	Enligt ISO 11464:2006 utg. 2



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

MU = Mätosäkerhet

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

Mätosäkerhet:

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

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

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

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

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



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2427795	Sida	: 1 av 3
Kund	: Mät- och Analysteknik i Sverige AB	Projekt	: Väsby C
Kontaktperson	: Erik Borell Straat	Beställningsnummer	: 211539
Adress	: Kimstadsvägen 110	Provtagare	: Erik Borell Straat
	617 71 Kimstad	Provtagningspunkt	: ----
E-post	: erik.borell.straat@ensucon.se	Ankomstdatum, prover	: 2024-07-16 16:00
Telefon	: ----	Analys påbörjad	: 2024-07-17
C-O-C-nummer	: ----	Utfärdad	: 2024-07-19 16:51
(eller		Antal ankomna prover	: 1
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: ST2023SE-MÄT-ANA0004 (OF230104)	Antal analyserade prover	: 1

Generell kommentar

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

Signatur	Position
Niina Veuro	Laboratoriechef

Niina Veuro



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



Analysresultat

Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24E04 0.4-1
ST2427795-001
2024-07-02
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	83.6	± 5.02	%	1.00	TS-105	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-1						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
krysen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
summa PAH 16	<1.3	----	mg/kg TS	1.3	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	<0.18	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	ST
summa övriga PAH	<0.45	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST
summa PAH H	<0.22	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
OJ-1	Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Mätning utförs med GC-MS enligt metod baserad på SS-EN ISO 18287:2008, utg. 1 mod. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylen).
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.



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

MU = Mätosäkerhet

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

Mätosäkerhet:

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

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

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

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

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



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2427286	Sida	: 1 av 13
Kund	: Mät- och Analysteknik i Sverige AB	Projekt	: Väsby C
Kontaktperson	: Lina Oskarsson	Beställningsnummer	: 211539
Adress	: Kimstadsvägen 110 617 71 Kimstad	Provtagare	: Lina Oskarsson
E-post	: lina.oskarsson@ensucon.se	Provtagningspunkt	: ----
Telefon	: ----	Ankomstdatum, prover	: 2024-07-10 15:30
C-O-C-nummer	: ----	Analys påbörjad	: 2024-07-12
(eller		Utfärdad	: 2024-07-26 14:07
Orderblankett-num		Antal ankomna prover	: 3
mer)			
Offertnummer	: ST2023SE-MÄT-ANA0004 (OF230104)	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

Orderkommentar

-

Om ett prov innehåller sediment dekanteras det före bestämning av flyktiga föreningar.

Signatur	Position
Niina Veuro	Laboratoriechef

Niina Veuro



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



Analysresultat

Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

GV13
ST2427286-001
2024-07-09
GRUNDVATTEN (SÖTVATTEN)

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-DEKANT						
Dekantering	Ja *	----	-	-	PP-Dekantering STHLM	ST
PP-FILTR045						
Filtrering	Nej	----	-	-	W-PP-filt	LE
Provberedning						
P-HNO3-AC						
Uppslutning	Ja	----	-	-	W-PV-AC	LE
Metaller och grundämnen						
ENVIPACK-DG						
Sn, tenn	<1	----	µg/L	1.00	W-SFMS-06	LE
As, arsenik	3.28	± 0.42	µg/L	1.00	W-SFMS-06	LE
Ba, barium	37.4	± 5.6	µg/L	1.00	W-SFMS-06	LE
Cd, kadmium	0.214	± 0.034	µg/L	0.200	W-SFMS-06	LE
Co, kobolt	1.03	± 0.16	µg/L	0.50	W-SFMS-06	LE
Cr, krom	<5	----	µg/L	5.00	W-SFMS-06	LE
Cu, koppar	3.16	± 0.47	µg/L	1.00	W-SFMS-06	LE
Hg, kvicksilver	<0.02	----	µg/L	0.020	W-AFS-17V3b	LE
Mo, molybden	7.50	± 1.11	µg/L	1.00	W-SFMS-06	LE
Ni, nickel	5.05	± 0.77	µg/L	3.00	W-SFMS-06	LE
Pb, bly	1.73	± 0.25	µg/L	1.00	W-SFMS-06	LE
V, vanadin	<5	----	µg/L	5.00	W-SFMS-06	LE
Zn, zink	7.70	± 2.16	µg/L	2.0	W-SFMS-06	LE
Alifatiska föreningar						
ENVIPACK-DG						
alifater >C5-C8	<10	----	µg/L	10	W-ALIGMS	PR
alifater >C8-C10	<10.0	----	µg/L	10.0	W-ALIGMS	PR
alifater >C10-C12	<10	----	µg/L	10	W-SPIGMS04	PR
alifater >C12-C16	<10	----	µg/L	10	W-SPIGMS04	PR
alifater >C16-C35	<18	----	µg/L	10	W-SPIGMS04	PR
Aromatiska föreningar						
ENVIPACK-DG						
aromater >C8-C10	<0.30	----	µg/L	1.00	W-SPIGMS04	PR
aromater >C10-C16	<0.775	----	µg/L	1.00	W-SPIGMS04	PR
metylpirener/metylfärorantener	<1.0	----	µg/L	1.0	W-SPIGMS04	PR
metylkryser/metylbens(a)antrace ner	<1.0	----	µg/L	1.0	W-SPIGMS04	PR
aromater >C16-C35	<1.0	----	µg/L	1.0	W-SPIGMS04	PR
BTEX						
ENVIPACK-DG						
bensen	<0.20	----	µg/L	0.20	W-VOCGMS01	PR
toluen	<0.50	----	µg/L	0.50	W-VOCGMS01	PR
etylbenzen	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
summa xylener	<0.150	----	µg/L	0.150	W-VOCGMS01	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
ENVIPACK-DG						
naftalen	0.025	± 0.008	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
acenaftylen	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
acenaften	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
fluoren	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
fenantren	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
bens(a)antracen	<0.011	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
krysen	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
bens(b)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
bens(k)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
bens(a)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
dibens(a,h)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
bens(g,h,i)perylene	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
summa PAH 16	0.025	± 0.008	µg/L	0.080	W-SPIGMS04	PR
summa cancerogena PAH	<0.036	----	µg/L	0.035	W-SPIGMS04	PR
summa övriga PAH	0.025	± 0.008	µg/L	0.045	W-SPIGMS04	PR
summa PAH L	0.0250	± 0.0075	µg/L	0.0150	W-SPIGMS04	PR
summa PAH M	<0.0250	----	µg/L	0.0250	W-SPIGMS04	PR
summa PAH H	<0.040	----	µg/L	0.040	W-SPIGMS04	PR
Polyklorerade bifenylter (PCB)						
ENVIPACK-DG						
PCB 28	<0.00110	----	µg/L	0.00110	W-PCBGMS05	PR
PCB 52	<0.00110	----	µg/L	0.00110	W-PCBGMS05	PR
PCB 101	<0.00110	----	µg/L	0.00110	W-PCBGMS05	PR
PCB 118	<0.00110	----	µg/L	0.00110	W-PCBGMS05	PR
PCB 138	<0.00120	----	µg/L	0.00120	W-PCBGMS05	PR
PCB 153	<0.00110	----	µg/L	0.00110	W-PCBGMS05	PR
PCB 180	<0.00110	----	µg/L	0.00110	W-PCBGMS05	PR
summa PCB 7	<0.00390	----	µg/L	0.00400	W-PCBGMS05	PR
Perfluorerade ämnen						
OV-34aQ						
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.0040	----	µg/L	0.0020	OV-PFAS-SPE	ST
perfluorpentansyra (PFPeA)	0.000808	± 0.0004	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluorhexansyra (PFHxA)	0.00156	± 0.0007	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluorheptansyra (PFHpA)	0.00230	± 0.0010	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluoroktansyra (PFOA)	0.00667	± 0.0027	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluormonansyra (PFNA)	<0.0003	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluordekansyra (PFDA)	<0.0003	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	0.00101	± 0.0005	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	0.000481	± 0.0002	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	0.00390	± 0.0016	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	<0.0003	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
summa PFAS 4	0.0110	± 0.0046	µg/L	0.0006	OV-PFAS-SPE	ST
summa PFAS 11	0.0167	± 0.0072	µg/L	0.0025	OV-PFAS-SPE	ST
perfluorundekansyra (PFUnDA)	<0.0003	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluordodekansyra (PFDoDA)	<0.0003	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluortridekansyra (PFTrDA)	<0.0003	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluorpentansulfonsyra (PFPeS)	<0.0003	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluorheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.0003	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OV-34aQ - Fortsatt						
perfluornonansulfonsyra (PFNS)	<0.0003	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluordekansulfonsyra (PFDS)	<0.0003	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluorundekansulfonsyra (PFUnDS)	<0.0010	----	µg/L	0.0010	OV-PFAS-SPE	ST
perfluordodekansulfonsyra (PFDoDS)	<0.0003	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluortridekansulfonsyra (PFTrDS)	<0.0010	----	µg/L	0.0010	OV-PFAS-SPE	ST
summa PFAS 20	0.0167	± 0.0075	µg/L	0.0046	OV-PFAS-SPE	ST
summa PFAS 21	0.0167	± 0.0076	µg/L	0.0047	OV-PFAS-SPE	ST
4:2 fluortelomersulfonsyra (4:2 FTS)	<0.0003	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
8:2 fluortelomersulfonsyra (8:2 FTS)	<0.0003	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluoroktan-sulfonamid (PFOSA)	<0.0003	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.0040	----	µg/L	0.0020	OV-PFAS-SPE	ST
N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.0040	----	µg/L	0.0020	OV-PFAS-SPE	ST
N-metylperfluoroktansulfonamidetan ol (MeFOSE)	<0.0020	----	µg/L	0.0020	OV-PFAS-SPE	ST
N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.0020	----	µg/L	0.0020	OV-PFAS-SPE	ST
perfluoroktansulfonamidättiksyra (FOSAA)	<0.0010	----	µg/L	0.0010	OV-PFAS-SPE	ST
N-metylperfluoroktansulfonamidättik syra (MeFOSAA)	<0.0010	----	µg/L	0.0010	OV-PFAS-SPE	ST
N-etylperfluoroktansulfonamidättiksy ra (EtFOSAA)	<0.0010	----	µg/L	0.0010	OV-PFAS-SPE	ST
7H-perfluorheptansyra (HPFHpA)	<0.0010	----	µg/L	0.0010	OV-PFAS-SPE	ST
perfluor-3,7-dimetyloktansyra (PF37DMOA)	<0.0010	----	µg/L	0.0010	OV-PFAS-SPE	ST
perfluortetradekansyra (PFTeDA)	<0.0003	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
Halogenerade volatila organiska föreningar						
ENVIPACK-DG						
monoklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
1,2-diklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
1,3-diklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
1,4-diklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
1,2,3-triklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
1,2,4-triklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
1,3,5-triklorbensen	<0.20	----	µg/L	0.20	W-VOCGMS01	PR
diklormetan	<2.0	----	µg/L	2.0	W-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreтан	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
1,2-dikloreтан	<1.00	----	µg/L	1.00	W-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	W-VOCGMS01	PR
kloroform	<0.30	----	µg/L	0.30	W-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
1,1,1-trikloreтан	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloreтан	<0.20	----	µg/L	0.20	W-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
trikloreten	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	<0.20	----	µg/L	0.20	W-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<1.00	----	µg/L	1.00	W-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar						



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar - Fortsatt						
ENVIPACK-DG						
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.20	----	µg/L	0.20	W-VOCGMS01	PR
styren	<0.20	----	µg/L	0.20	W-VOCGMS01	PR
Klororganiska pesticider						
ENVIPACK-DG						
o,p'-DDD	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
aldrin	<0.0500	----	µg/L	0.0500	W-OCPECD01	PR
dieldrin	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
endrin	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
isodrin	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
telodrin	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
alfa-HCH	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
beta-HCH	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
cis-heptaklorepoxyd	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
trans-heptaklorepoxyd	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
1,2,3,4-tetraklorbensen	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
1,2,3,5 + 1,2,4,5-tetraklorbensen	<0.020	----	µg/L	0.020	W-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	µg/L	0.0050	W-OCPECD01	PR
hexakloretan	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
Klorfenoler						
ENVIPACK-DG						
2-monoklorfenol	0.456	± 0.137	µg/L	0.100	W-CLPGMS01	PR
3-monoklorfenol	0.165	± 0.0494	µg/L	0.100	W-CLPGMS01	PR
4-monoklorfenol	0.690	± 0.207	µg/L	0.100	W-CLPGMS01	PR
2,3-diklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,4+2,5-diklorfenol	<0.20	----	µg/L	0.20	W-CLPGMS01	PR
2,6-diklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
3,4-diklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
3,5-diklorfenol	0.13	± 0.04	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,3,4-triklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,3,5-triklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,3,6-triklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,4,5-triklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,4,6-triklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
3,4,5-triklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,3,5,6-tetraklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,3,4,5-tetraklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,3,4,6-tetraklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
pentaklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR

Dekantering har utförts innan analys av PFAS pga att provet innehöll för mycket sediment



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

GV21
ST2427286-002
2024-07-09
GRUNDTVATTEN (SÖTVATTEN)

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-FILTR045						
Filtrering	Nej	----	-	-	W-PP-filt	LE
Provberedning						
P-HNO3-AC						
Uppslutning	Ja	----	-	-	W-PV-AC	LE
Metaller och grundämnen						
ENVIPACK-DG						
Sn, tenn	<1	----	µg/L	1.00	W-SFMS-06	LE
As, arsenik	1.47	± 0.22	µg/L	1.00	W-SFMS-06	LE
Ba, barium	80.8	± 12.0	µg/L	1.00	W-SFMS-06	LE
Cd, kadmium	<0.2	----	µg/L	0.200	W-SFMS-06	LE
Co, kobolt	2.57	± 0.36	µg/L	0.50	W-SFMS-06	LE
Cr, krom	<5	----	µg/L	5.00	W-SFMS-06	LE
Cu, koppar	3.66	± 0.53	µg/L	1.00	W-SFMS-06	LE
Hg, kvicksilver	<0.02	----	µg/L	0.020	W-AFS-17V3b	LE
Mo, molybden	4.31	± 0.64	µg/L	1.00	W-SFMS-06	LE
Ni, nickel	8.48	± 1.27	µg/L	3.00	W-SFMS-06	LE
Pb, bly	2.19	± 0.32	µg/L	1.00	W-SFMS-06	LE
V, vanadin	6.64	± 0.97	µg/L	5.00	W-SFMS-06	LE
Zn, zink	14.7	± 3.0	µg/L	2.0	W-SFMS-06	LE
Alifatiska föreningar						
ENVIPACK-DG						
alifater >C5-C8	<10	----	µg/L	10	W-ALIGMS	PR
alifater >C8-C10	<10.0	----	µg/L	10.0	W-ALIGMS	PR
alifater >C10-C12	<10	----	µg/L	10	W-SPIGMS04	PR
alifater >C12-C16	<10	----	µg/L	10	W-SPIGMS04	PR
alifater >C16-C35	<17	----	µg/L	10	W-SPIGMS04	PR
Aromatiska föreningar						
ENVIPACK-DG						
aromater >C8-C10	<0.30	----	µg/L	1.00	W-SPIGMS04	PR
aromater >C10-C16	<0.775	----	µg/L	1.00	W-SPIGMS04	PR
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0	----	µg/L	1.0	W-SPIGMS04	PR
metylkrysener/metylbens(a)antrace ner	<1.0	----	µg/L	1.0	W-SPIGMS04	PR
aromater >C16-C35	<1.0	----	µg/L	1.0	W-SPIGMS04	PR
BTEX						
ENVIPACK-DG						
bensen	<0.20	----	µg/L	0.20	W-VOCGMS01	PR
toluen	<0.50	----	µg/L	0.50	W-VOCGMS01	PR
etylbenzen	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
summa xylener	<0.150	----	µg/L	0.150	W-VOCGMS01	PR
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
ENVIPACK-DG						
naftalen	0.026	± 0.008	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
acenaftylen	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
acenaften	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
fluoren	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
ENVIPACK-DG - Fortsatt						
fenantren	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
bens(a)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
krysen	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
bens(b)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
bens(k)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
bens(a)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
dibens(a,h)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
bens(g,h,i)perylene	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
summa PAH 16	0.026	± 0.008	µg/L	0.080	W-SPIGMS04	PR
summa cancerogena PAH	<0.035	----	µg/L	0.035	W-SPIGMS04	PR
summa övriga PAH	0.026	± 0.008	µg/L	0.045	W-SPIGMS04	PR
summa PAH L	0.0260	± 0.0078	µg/L	0.0150	W-SPIGMS04	PR
summa PAH M	<0.0250	----	µg/L	0.0250	W-SPIGMS04	PR
summa PAH H	<0.040	----	µg/L	0.040	W-SPIGMS04	PR
Polyklorerade bifenyler (PCB)						
ENVIPACK-DG						
PCB 28	<0.00110	----	µg/L	0.00110	W-PCBGMS05	PR
PCB 52	<0.00110	----	µg/L	0.00110	W-PCBGMS05	PR
PCB 101	<0.00110	----	µg/L	0.00110	W-PCBGMS05	PR
PCB 118	<0.00110	----	µg/L	0.00110	W-PCBGMS05	PR
PCB 138	<0.00120	----	µg/L	0.00120	W-PCBGMS05	PR
PCB 153	<0.00110	----	µg/L	0.00110	W-PCBGMS05	PR
PCB 180	<0.00110	----	µg/L	0.00110	W-PCBGMS05	PR
summa PCB 7	<0.00390	----	µg/L	0.00400	W-PCBGMS05	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar						
ENVIPACK-DG						
monoklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
1,2-diklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
1,3-diklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
1,4-diklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
1,2,3-triklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
1,2,4-triklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
1,3,5-triklorbensen	<0.20	----	µg/L	0.20	W-VOCGMS01	PR
diklormetan	<2.0	----	µg/L	2.0	W-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
1,2-dikloreten	<1.00	----	µg/L	1.00	W-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	W-VOCGMS01	PR
kloroform	<0.30	----	µg/L	0.30	W-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
1,1,1-trikloreten	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloreten	<0.20	----	µg/L	0.20	W-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.25	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
trikloreten	<0.40	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	<0.20	----	µg/L	0.20	W-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<1.00	----	µg/L	1.00	W-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
Ickealagenerade volatila organiska föreningar						



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar - Fortsatt						
ENVIPACK-DG						
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.20	----	µg/L	0.20	W-VOCGMS01	PR
styren	<0.20	----	µg/L	0.20	W-VOCGMS01	PR
Klororganiska pesticider						
ENVIPACK-DG						
o,p'-DDD	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
aldrin	<0.0500	----	µg/L	0.0500	W-OCPECD01	PR
dieldrin	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
endrin	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
isodrin	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
telodrin	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
alfa-HCH	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
beta-HCH	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
cis-heptaklorepoxyd	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
trans-heptaklorepoxyd	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
1,2,3,4-tetraklorbensen	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
1,2,3,5 + 1,2,4,5-tetraklorbensen	<0.020	----	µg/L	0.020	W-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	µg/L	0.0050	W-OCPECD01	PR
hexakloretan	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
Klorfenoler						
ENVIPACK-DG						
2-monoklorfenol	<0.100	----	µg/L	0.100	W-CLPGMS01	PR
3-monoklorfenol	<0.100	----	µg/L	0.100	W-CLPGMS01	PR
4-monoklorfenol	<0.100	----	µg/L	0.100	W-CLPGMS01	PR
2,3-diklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,4+2,5-diklorfenol	<0.20	----	µg/L	0.20	W-CLPGMS01	PR
2,6-diklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
3,4-diklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
3,5-diklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,3,4-triklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,3,5-triklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,3,6-triklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,4,5-triklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,4,6-triklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
3,4,5-triklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,3,5,6-tetraklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,3,4,5-tetraklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,3,4,6-tetraklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
pentaklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

GV25
ST2427286-003
2024-07-09
GRUNDTVATTEN (SÖTVATTEN)

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-DEKANT						
Dekantering	Ja *	----	-	-	PP-Dekantering STHLM	ST
PP-FILTR045						
Filtrering	Nej	----	-	-	W-PP-filt	LE
Provberedning						
P-HNO3-AC						
Uppslutning	Ja	----	-	-	W-PV-AC	LE
Metaller och grundämnen						
ENVIPACK-DG						
Sn, tenn	<1	----	µg/L	1.00	W-SFMS-06	LE
As, arsenik	2.37	± 0.32	µg/L	1.00	W-SFMS-06	LE
Ba, barium	97.2	± 14.5	µg/L	1.00	W-SFMS-06	LE
Cd, kadmium	<0.2	----	µg/L	0.200	W-SFMS-06	LE
Co, kobolt	1.79	± 0.26	µg/L	0.50	W-SFMS-06	LE
Cr, krom	5.61	± 0.84	µg/L	5.00	W-SFMS-06	LE
Cu, koppar	4.82	± 0.68	µg/L	1.00	W-SFMS-06	LE
Hg, kvicksilver	<0.02	----	µg/L	0.020	W-AFS-17V3b	LE
Mo, molybden	3.02	± 0.45	µg/L	1.00	W-SFMS-06	LE
Ni, nickel	5.72	± 0.86	µg/L	3.00	W-SFMS-06	LE
Pb, bly	3.64	± 0.53	µg/L	1.00	W-SFMS-06	LE
V, vanadin	8.23	± 1.20	µg/L	5.00	W-SFMS-06	LE
Zn, zink	15.7	± 3.2	µg/L	2.0	W-SFMS-06	LE
Alifatiska föreningar						
ENVIPACK-DG						
alifater >C5-C8	<10	----	µg/L	10	W-ALIGMS	PR
alifater >C8-C10	<10.0	----	µg/L	10.0	W-ALIGMS	PR
alifater >C10-C12	<10	----	µg/L	10	W-SPIGMS04	PR
alifater >C12-C16	<10	----	µg/L	10	W-SPIGMS04	PR
alifater >C16-C35	<28	----	µg/L	10	W-SPIGMS04	PR
Aromatiska föreningar						
ENVIPACK-DG						
aromater >C8-C10	<0.30	----	µg/L	1.00	W-SPIGMS04	PR
aromater >C10-C16	<0.775	----	µg/L	1.00	W-SPIGMS04	PR
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0	----	µg/L	1.0	W-SPIGMS04	PR
metylkrysener/metylbens(a)antrace ner	<1.0	----	µg/L	1.0	W-SPIGMS04	PR
aromater >C16-C35	<1.0	----	µg/L	1.0	W-SPIGMS04	PR
BTEX						
ENVIPACK-DG						
bensen	<0.20	----	µg/L	0.20	W-VOCGMS01	PR
toluen	<0.50	----	µg/L	0.50	W-VOCGMS01	PR
etylbenzen	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
summa xylener	<0.150	----	µg/L	0.150	W-VOCGMS01	PR
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
ENVIPACK-DG						
naftalen	0.020	± 0.006	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
ENVIPACK-DG - Fortsatt						
acenaftylen	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
acenaften	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
fluoren	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
fenantren	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
bens(a)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
krysen	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
bens(b)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
bens(k)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
bens(a)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
dibens(a,h)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
bens(g,h,i)perylene	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
summa PAH 16	0.020	± 0.006	µg/L	0.080	W-SPIGMS04	PR
summa cancerogena PAH	<0.035	----	µg/L	0.035	W-SPIGMS04	PR
summa övriga PAH	0.020	± 0.006	µg/L	0.045	W-SPIGMS04	PR
summa PAH L	0.0200	± 0.0060	µg/L	0.0150	W-SPIGMS04	PR
summa PAH M	<0.0250	----	µg/L	0.0250	W-SPIGMS04	PR
summa PAH H	<0.040	----	µg/L	0.040	W-SPIGMS04	PR
Polyklorerade bifenyl (PCB)						
ENVIPACK-DG						
PCB 28	<0.00110	----	µg/L	0.00110	W-PCBGMS05	PR
PCB 52	<0.00110	----	µg/L	0.00110	W-PCBGMS05	PR
PCB 101	<0.00110	----	µg/L	0.00110	W-PCBGMS05	PR
PCB 118	<0.00110	----	µg/L	0.00110	W-PCBGMS05	PR
PCB 138	<0.00120	----	µg/L	0.00120	W-PCBGMS05	PR
PCB 153	<0.00110	----	µg/L	0.00110	W-PCBGMS05	PR
PCB 180	<0.00110	----	µg/L	0.00110	W-PCBGMS05	PR
summa PCB 7	<0.00390	----	µg/L	0.00400	W-PCBGMS05	PR
Perfluorerade ämnen						
OV-34aQ						
perfluorbutansyra (PFBA)	0.00448	± 0.0021	µg/L	0.0020	OV-PFAS-SPE	ST
perfluorpentansyra (PFPeA)	0.00407	± 0.0017	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluorhexansyra (PFHxA)	0.00280	± 0.0012	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluorheptansyra (PFHpA)	0.00120	± 0.0005	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluoroktansyra (PFOA)	0.00210	± 0.0009	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluornonansyra (PFNA)	<0.0003	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluordekansyra (PFDA)	<0.0003	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	0.00135	± 0.0006	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	0.00261	± 0.0011	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	0.00103	± 0.0005	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	<0.0003	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
summa PFAS 4	0.00574	± 0.0024	µg/L	0.0006	OV-PFAS-SPE	ST
summa PFAS 11	0.0196	± 0.0084	µg/L	0.0025	OV-PFAS-SPE	ST
perfluorundekansyra (PFUnDA)	<0.0003	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluordodekansyra (PFDoDA)	<0.0003	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluortridekansyra (PFTrDA)	<0.0003	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluorpentansulfonsyra (PFPeS)	0.000586	± 0.0003	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluorheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.0003	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluornonansulfonsyra (PFNS)	<0.0003	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OV-34aQ - Fortsatt						
perfluordekansulfonsyra (PFDS)	<0.0003	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluorundekansulfonsyra (PFUnDS)	<0.0010	----	µg/L	0.0010	OV-PFAS-SPE	ST
perfluordodekansulfonsyra (PFDoDS)	<0.0006	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluortridekansulfonsyra (PFTrDS)	<0.0020	----	µg/L	0.0010	OV-PFAS-SPE	ST
summa PFAS 20	0.0202	± 0.0089	µg/L	0.0046	OV-PFAS-SPE	ST
summa PFAS 21	0.0202	± 0.0090	µg/L	0.0047	OV-PFAS-SPE	ST
4:2 fluortelomersulfonsyra (4:2 FTS)	<0.0003	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
8:2 fluortelomersulfonsyra (8:2 FTS)	<0.0003	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluoroktan-sulfonamid (PFOSA)	<0.0003	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.0040	----	µg/L	0.0020	OV-PFAS-SPE	ST
N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.0040	----	µg/L	0.0020	OV-PFAS-SPE	ST
N-metylperfluoroktansulfonamidetan ol (MeFOSE)	<0.0020	----	µg/L	0.0020	OV-PFAS-SPE	ST
N-etylperfluoroktansulfonamidetan ol (EtFOSE)	<0.0020	----	µg/L	0.0020	OV-PFAS-SPE	ST
perfluoroktansulfonamidättiksyra (FOSAA)	<0.0010	----	µg/L	0.0010	OV-PFAS-SPE	ST
N-metylperfluoroktansulfonamidättik syra (MeFOSAA)	<0.0010	----	µg/L	0.0010	OV-PFAS-SPE	ST
N-etylperfluoroktansulfonamidättiksy ra (EtFOSAA)	<0.0010	----	µg/L	0.0010	OV-PFAS-SPE	ST
7H-perfluorheptansyra (HPFHpA)	<0.0010	----	µg/L	0.0010	OV-PFAS-SPE	ST
perfluor-3,7-dimetyloktansyra (PF37DMOA)	<0.0010	----	µg/L	0.0010	OV-PFAS-SPE	ST
perfluortetradekansyra (PFTeDA)	<0.0006	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
Halogenerade volatila organiska föreningar						
ENVPACK-DG						
monoklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
1,2-diklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
1,3-diklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
1,4-diklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
1,2,3-triklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
1,2,4-triklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
1,3,5-triklorbensen	<0.20	----	µg/L	0.20	W-VOCGMS01	PR
diklormetan	<2.0	----	µg/L	2.0	W-VOCGMS01	PR
1,1-dikloretan	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<1.00	----	µg/L	1.00	W-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	W-VOCGMS01	PR
kloroform	<0.30	----	µg/L	0.30	W-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
1,1,1-trikloretan	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.20	W-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
trikloreten	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	<0.20	----	µg/L	0.20	W-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<1.00	----	µg/L	1.00	W-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar						
ENVPACK-DG						



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Ickeallogenerade volatila organiska föreningar - Fortsatt						
ENVIPACK-DG - Fortsatt						
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.20	----	µg/L	0.20	W-VOCGMS01	PR
styren	<0.20	----	µg/L	0.20	W-VOCGMS01	PR
Klororganiska pesticider						
ENVIPACK-DG						
o,p'-DDD	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
aldrin	<0.0500	----	µg/L	0.0500	W-OCPECD01	PR
dieldrin	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
endrin	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
isodrin	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
telodrin	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
alfa-HCH	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
beta-HCH	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
cis-heptaklorepoxyd	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
trans-heptaklorepoxyd	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
1,2,3,4-tetraklorbensen	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
1,2,3,5 + 1,2,4,5-tetraklorbensen	<0.020	----	µg/L	0.020	W-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	µg/L	0.0050	W-OCPECD01	PR
hexakloretan	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
Klorfenoler						
ENVIPACK-DG						
2-monoklorfenol	<0.100	----	µg/L	0.100	W-CLPGMS01	PR
3-monoklorfenol	<0.100	----	µg/L	0.100	W-CLPGMS01	PR
4-monoklorfenol	<0.100	----	µg/L	0.100	W-CLPGMS01	PR
2,3-diklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,4+2,5-diklorfenol	<0.20	----	µg/L	0.20	W-CLPGMS01	PR
2,6-diklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
3,4-diklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
3,5-diklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,3,4-triklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,3,5-triklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,3,6-triklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,4,5-triklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,4,6-triklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
3,4,5-triklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,3,5,6-tetraklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,3,4,5-tetraklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,3,4,6-tetraklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
pentaklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR

Dekantering har utförts innan analys av PFAS pga att provet innehöll för mycket sediment



Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
W-AFS-17V3b	Analys av kvicksilver (Hg) i förorenat vatten med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008 efter uppslutning av prov enligt W-PV-AC.
W-PP-filt	Filtrering med 0.45µm filter (SE-SOP-0259, SS-EN ISO 5667-3:2018).
W-SFMS-06	Analys av metaller i förorenat vatten med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2023 och US EPA Metod 200.8:1994 efter uppslutning av prov enligt W-PV-AC.
W-ALIGMS	Bestämning av flyktiga organiska föreningar enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, US EPA 8015, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev. 1.1, ISO 11423, ISO 15680. Mätning utförd med GC-FID och GC-MS.
W-CLPGMS01	Bestämning av fenoler och klorerade fenoler enligt US EPA 8041, US EPA 3500 och SS-EN 12673. Mätning utförd med GC-MS.
W-OCPECD01	Bestämning av klorerade pesticider och andra halogenerade ämnen enligt metod baserad på CSN EN ISO 6468, US EPA 8081 och DIN 38407-3. Mätning utförs med GC-ECD.
W-PCBGMS05	Bestämning av klorerade organiska insekticider, polyklorerade bifenylor och klorbensener enligt US EPA 8270D, US EPA 8082A, SS-EN 6468 och US EPA 8000D. Mätningen utförs med GC-MS eller GC-MS/MS.
W-SPIGMS04	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 enligt intern instruktion 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, acenafte 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)perylen. PAH summorna är definierade enligt direktiv från Naturvårdsverket utgivna i oktober 2008.
W-VOCGMS01	Bestämning av flyktiga organiska föreningar enligt US EPA 624, US EPA 8260, US EPA 8015, CSN EN ISO 10301, MADEP 2004, rev. 1.1, CSN ISO 11423, CSN EN ISO 15680. Mätningen utförs med GC-FID och GC-MS.
OV-PFAS-SPE	Bestämning av PFAS enligt US EPA 533. Mätningen utförs med LC-MS/MS. PFOS, PFHxS och PFOA; Summan grenade och linjära rapporteras.

Beredningsmetoder	Metod
W-PV-AC	Upplösning med salpetersyra i autoklav enligt SS 28150:1993 (SE-SOP-0400).
OV-PFAS-Pre*	PFAS screening inför SPE-provberedning
PP-Dekantering STHLM*	Dekantering

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



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2451744	Sida	: 1 av 10
Kund	: Mät- och Analysteknik i Sverige AB	Projekt	: Väsby C
Kontaktperson	: Erik Borell Straat	Beställningsnummer	: ----
Adress	: Stortorget 6	Provtagare	: EB
	222 23 Lund	Provtagningspunkt	: ----
E-post	: erik.borell.straat@ensucon.se	Ankomstdatum, prover	: 2024-12-19 15:00
Telefon	: ----	Analys påbörjad	: 2024-12-20
C-O-C-nummer	: ----	Utfärdad	: 2024-12-30 16:16
(eller		Antal ankomna prover	: 4
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: ST2023SE-MÄT-ANA0004 (OF230104)	Antal analyserade prover	: 4

Generell kommentar

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

Signatur	Position
Niina Veuro	Laboratoriechef

Niina Veuro



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



Analysresultat

Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24EK01 0-0,3
ST2451744-001
2024-12-18
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	2.42	± 0.32	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	38.1	± 4.9	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	4.97	± 0.66	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	67.4	± 9.4	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	13.7	± 1.9	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	8.83	± 1.26	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	7.44	± 0.93	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	30.7	± 3.8	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	38.4	± 5.5	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
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	46	± 21	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
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
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
BTEX						
OJ-21A						
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbensen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
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



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
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	97.8	± 5.87	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24EK03 0-0,5
ST2451744-002
2024-12-18
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	2.15	± 0.28	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	61.1	± 7.9	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	6.82	± 0.91	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	65.1	± 9.1	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	18.3	± 2.5	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	13.4	± 1.9	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	12.7	± 1.6	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	37.4	± 4.7	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	53.5	± 7.6	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
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
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
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
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
BTEX						
OJ-21A						
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbensen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
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
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
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	97.3	± 5.84	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24EK03 0,5-0,8
ST2451744-003
2024-12-18
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	1.65	± 0.22	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	136	± 17	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.128	± 0.019	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	12.5	± 1.7	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	102	± 14	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	24.1	± 3.3	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	24.0	± 3.4	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	8.55	± 1.06	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	76.5	± 9.6	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	90.6	± 12.9	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
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
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
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
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
BTEX						
OJ-21A						
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbensen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
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
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
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	96.5	± 5.79	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24EK04 0-0,5
ST2451744-004
2024-12-18
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHN03-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	0.905	± 0.120	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	19.4	± 2.5	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	2.97	± 0.40	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	22.6	± 3.2	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	5.29	± 0.75	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	5.29	± 0.76	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	18.9	± 2.4	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	14.0	± 1.8	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	27.7	± 3.9	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
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
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
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
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
BTEX						
OJ-21A						
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbensen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
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
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
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	97.0	± 5.82	%	1.00	TS-105	ST

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
S-PP-dry50	Torkning av prov vid 50°C.
S-PP-siev/grind	Jord siktas <2mm enligt ISO 11464:2006. Slam och sediment homogeniseras genom mortling.
S-SFMS-59	Analys av metaller i jord, slam, sediment och byggnadsmaterial med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2023 och US EPA Method 200.8:1994 efter uppslutning av prov enligt S-PM59-HB.
HS-OJ-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS enligt referens EPA Method 5021a rev. 2 update V; och SPIMFAB.
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 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)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.

Beredningsmetoder	Metod
S-PM59-HB	Upplösning i 7M salpetersyra i hotblock enligt SE-SOP-0021.



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	: ST2451771	Sida	: 1 av 3
Kund	: Mät- och Analysteknik i Sverige AB	Projekt	: Väsby C
Kontaktperson	: Erik Borell Straat	Beställningsnummer	: ----
Adress	: Kimstadsvägen 110	Provtagare	: E.B
	617 71 Kimstad	Provtagningspunkt	: ----
E-post	: erik.borell.straat@ensucon.se	Ankomstdatum, prover	: 2024-12-19 15:00
Telefon	: ----	Analys påbörjad	: 2024-12-31
C-O-C-nummer	: ----	Utfärdad	: 2025-01-02 14:27
(eller		Antal ankomna prover	: 1
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: ST2023SE-MÄT-ANA0004 (OF230104)	Antal analyserade prover	: 1

Generell kommentar

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

Signatur	Position
Niina Veuro	Laboratoriechef

Niina Veuro

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



Analysresultat

Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

24E13GV
ST2451771-001
2024-12-18
GRUNDTVATTEN (SÖTVATTEN)

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Klorfenoler						
OV-7						
2-monoklorfenol	<0.100	----	µg/L	0.100	W-CLPGMS01	PR
3-monoklorfenol	<0.100	----	µg/L	0.100	W-CLPGMS01	PR
4-monoklorfenol	<0.100	----	µg/L	0.100	W-CLPGMS01	PR
2,3-diklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,4+2,5-diklorfenol	<0.20	----	µg/L	0.20	W-CLPGMS01	PR
2,6-diklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
3,4-diklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
3,5-diklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,3,4-triklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,3,5-triklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,3,6-triklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,4,5-triklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,4,6-triklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
3,4,5-triklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,3,4,6-tetraklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,3,4,5-tetraklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,3,5,6-tetraklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
pentaklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
summa 19 klorfenoler	<0.950	----	µg/L	0.950	W-CLPGMS01	PR

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
W-CLPGMS01	Bestämning av fenoler och klorerade fenoler enligt US EPA 8041, US EPA 3500 och SS-EN 12673. Mätning utförd med GC-MS.

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.
PR	Analys utförd av ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163, CSN EN ISO/IEC 17025:2018



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2514718	Sida	: 1 av 10
Kund	: Mät- och Analysteknik i Sverige AB	Projekt	: Väsby C
Kontaktperson	: Erik Borell Straat	Beställningsnummer	: 212220
Adress	: Stortorget 6	Provtagare	: EBS
	222 23 Lund	Provtagningspunkt	: ----
E-post	: erik.borell.straat@ensucon.se	Ankomstdatum, prover	: 2025-04-08 13:00
Telefon	: ----	Analys påbörjad	: 2025-04-09
C-O-C-nummer	: ----	Utfärdad	: 2025-04-11 13:40
(eller		Antal ankomna prover	: 8
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: ST2023SE-MÄT-ANA0004 (OF230104)	Antal analyserade prover	: 8

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	E-post	: info.ta@alsglobal.com
	182 36 Danderyd	Telefon	: +46 8 5277 5200
	Sverige		



Analysresultat

Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

25E P1 0-0,6
ST2514718-001
2025-04-07
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	92.8	± 5.57	%	1.00	TS-105	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-1						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fenantren	0.21	± 0.18	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
antracen	0.12	± 0.18	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoranten	0.95	± 0.35	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
pyren	0.80	± 0.31	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
bens(a)antracen	0.58	± 0.24	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
krysen	0.50	± 0.22	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	0.73	± 0.28	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	0.22	± 0.17	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(a)pyren	0.63	± 0.25	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	0.13	± 0.16	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	0.55	± 0.25	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.42	± 0.20	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
summa PAH 16	5.8	± 2.2	mg/kg TS	1.3	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	3.21	± 1.05	mg/kg TS	0.20	OJ-1	ST
summa övriga PAH	2.63	± 0.98	mg/kg TS	0.50	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	ST
summa PAH M	2.08	± 0.73	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST
summa PAH H	3.76	± 1.23	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST



Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

Matris

25E P2 0-0,6

ST2514718-002

2025-04-07

JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	95.5	± 5.73	%	1.00	TS-105	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-1						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaftylen	0.21	± 0.18	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fenantren	0.45	± 0.23	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
antracen	0.53	± 0.24	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoranten	2.49	± 0.80	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
pyren	2.05	± 0.67	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
bens(a)antracen	1.89	± 0.61	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
krysen	2.01	± 0.64	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	1.86	± 0.60	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	0.95	± 0.34	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(a)pyren	1.74	± 0.56	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	0.44	± 0.21	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	1.16	± 0.41	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.97	± 0.34	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
summa PAH 16	16.8	± 5.5	mg/kg TS	1.3	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	9.86	± 3.06	mg/kg TS	0.20	OJ-1	ST
summa övriga PAH	6.89	± 2.26	mg/kg TS	0.50	OJ-1	ST
summa PAH L	0.21	± 0.20	mg/kg TS	0.15	OJ-1	ST
summa PAH M	5.52	± 1.76	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST
summa PAH H	11.0	± 3.43	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST



Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

Matris

25E P3 0-0,6

ST2514718-003

2025-04-07

JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	96.3	± 5.78	%	1.00	TS-105	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-1						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaftylen	0.17	± 0.18	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fenantren	0.60	± 0.26	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
antracen	0.56	± 0.25	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoranten	2.10	± 0.69	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
pyren	2.08	± 0.68	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
bens(a)antracen	1.30	± 0.44	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
krysen	1.84	± 0.59	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	1.11	± 0.38	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	0.82	± 0.30	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(a)pyren	1.29	± 0.43	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	0.25	± 0.17	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	0.80	± 0.31	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.70	± 0.27	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
summa PAH 16	13.6	± 4.6	mg/kg TS	1.3	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	7.31	± 2.29	mg/kg TS	0.20	OJ-1	ST
summa övriga PAH	6.31	± 2.09	mg/kg TS	0.50	OJ-1	ST
summa PAH L	0.17	± 0.20	mg/kg TS	0.15	OJ-1	ST
summa PAH M	5.34	± 1.71	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST
summa PAH H	8.11	± 2.55	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

25E P4 0-0,3
ST2514718-004
2025-04-07
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	90.6	± 5.44	%	1.00	TS-105	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-1						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaftylen	0.14	± 0.18	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fenantren	0.21	± 0.18	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
antracen	0.30	± 0.20	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoranten	1.04	± 0.38	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
pyren	0.92	± 0.34	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
bens(a)antracen	0.77	± 0.29	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
krysen	0.97	± 0.34	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	1.20	± 0.40	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	0.42	± 0.20	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(a)pyren	0.84	± 0.31	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	0.20	± 0.17	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	0.63	± 0.27	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.51	± 0.22	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
summa PAH 16	8.2	± 2.9	mg/kg TS	1.3	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	4.91	± 1.56	mg/kg TS	0.20	OJ-1	ST
summa övriga PAH	3.24	± 1.16	mg/kg TS	0.50	OJ-1	ST
summa PAH L	0.14	± 0.19	mg/kg TS	0.15	OJ-1	ST
summa PAH M	2.47	± 0.85	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST
summa PAH H	5.54	± 1.77	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

25E P5 0-0,5
ST2514718-005
2025-04-07
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	95.5	± 5.73	%	1.00	TS-105	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-1						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaftylen	0.46	± 0.23	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaften	0.29	± 0.20	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoren	0.65	± 0.27	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fenantren	5.20	± 1.62	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
antracen	2.72	± 0.87	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoranten	10.7	± 3.28	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
pyren	8.28	± 2.55	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
bens(a)antracen	5.82	± 1.79	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
krysen	5.98	± 1.84	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	3.92	± 1.21	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	3.94	± 1.22	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(a)pyren	5.02	± 1.55	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	1.34	± 0.45	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	2.70	± 0.86	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	2.93	± 0.92	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
summa PAH 16	60.0	± 18.6	mg/kg TS	1.3	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	29.0	± 8.86	mg/kg TS	0.20	OJ-1	ST
summa övriga PAH	31.0	± 9.58	mg/kg TS	0.50	OJ-1	ST
summa PAH L	0.75	± 0.32	mg/kg TS	0.15	OJ-1	ST
summa PAH M	27.6	± 8.45	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST
summa PAH H	31.6	± 9.70	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST



Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

Matris

25E P6 0-0,5

ST2514718-006

2025-04-07

JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	95.6	± 5.74	%	1.00	TS-105	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-1						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaftylen	0.17	± 0.18	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fenantren	0.58	± 0.26	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
antracen	0.49	± 0.24	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoranten	1.96	± 0.64	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
pyren	1.60	± 0.54	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
bens(a)antracen	1.23	± 0.41	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
krysen	1.54	± 0.50	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	1.01	± 0.35	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	0.63	± 0.25	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(a)pyren	1.44	± 0.48	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	0.26	± 0.18	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	1.12	± 0.40	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.95	± 0.34	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
summa PAH 16	13.0	± 4.4	mg/kg TS	1.3	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	7.06	± 2.22	mg/kg TS	0.20	OJ-1	ST
summa övriga PAH	5.92	± 1.97	mg/kg TS	0.50	OJ-1	ST
summa PAH L	0.17	± 0.20	mg/kg TS	0.15	OJ-1	ST
summa PAH M	4.63	± 1.50	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST
summa PAH H	8.18	± 2.57	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST



Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

Matris

25E P7 0-0,5

ST2514718-007

2025-04-07

JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	93.6	± 5.61	%	1.00	TS-105	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-1						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaftilen	0.30	± 0.20	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fenantren	0.56	± 0.25	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
antracen	0.65	± 0.28	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoranten	2.52	± 0.81	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
pyren	2.24	± 0.73	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
bens(a)antracen	1.78	± 0.57	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
krysen	2.10	± 0.67	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	2.24	± 0.71	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	1.09	± 0.38	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(a)pyren	1.84	± 0.59	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	0.46	± 0.21	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	1.18	± 0.42	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	1.08	± 0.37	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
summa PAH 16	18.0	± 5.9	mg/kg TS	1.3	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	10.6	± 3.29	mg/kg TS	0.20	OJ-1	ST
summa övriga PAH	7.45	± 2.43	mg/kg TS	0.50	OJ-1	ST
summa PAH L	0.30	± 0.22	mg/kg TS	0.15	OJ-1	ST
summa PAH M	5.97	± 1.90	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST
summa PAH H	11.8	± 3.66	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

25E P8 0-0,6
ST2514718-008
2025-04-07
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	96.0	± 5.76	%	1.00	TS-105	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-1						
naftalen	3.87	± 1.22	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaftylen	1.44	± 0.49	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaften	5.09	± 1.58	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoren	9.21	± 2.83	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fenantren	51.0	± 15.5	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
antracen	20.4	± 6.23	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoranten	41.5	± 12.6	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
pyren	33.2	± 10.1	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
bens(a)antracen	17.7	± 5.39	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
krysen	15.3	± 4.67	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	18.7	± 5.69	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	5.89	± 1.81	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(a)pyren	14.3	± 4.36	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	2.83	± 0.89	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	6.88	± 2.13	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	7.70	± 2.36	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
summa PAH 16	255	± 77.9	mg/kg TS	1.3	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	82.4	± 25.1	mg/kg TS	0.20	OJ-1	ST
summa övriga PAH	172	± 52.6	mg/kg TS	0.50	OJ-1	ST
summa PAH L	10.4	± 3.21	mg/kg TS	0.15	OJ-1	ST
summa PAH M	155	± 47.3	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST
summa PAH H	89.3	± 27.2	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
OJ-1	Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Mätning utförs med GC-MS enligt metod baserad på SS-EN ISO 18287:2008, utg. 1 mod. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylen).
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.



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

MU = Mätosäkerhet

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

Mätosäkerhet:

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

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

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

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

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



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2517587	Sida	: 1 av 4
Kund	: Ensucon AB	Projekt	: Väsby C komplettering PAH
Kontaktperson	: Lina Oskarsson	Beställningsnummer	: 212220
Adress	:	Provtagare	: Erik Borell Strååt
		Provtagningspunkt	: ----
E-post	: lina.oskarsson@ensucon.se	Ankomstdatum, prover	: 2025-04-28 19:00
Telefon	: ----	Analys påbörjad	: 2025-04-29
C-O-C-nummer	: ----	Utfärdad	: 2025-05-02 14:34
(eller		Antal ankomna prover	: 2
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: ST2023SE-ENS-AB0001 (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	E-post	: info.ta@alsglobal.com
	182 36 Danderyd	Telefon	: +46 8 5277 5200
	Sverige		



Analysresultat

Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

25EP08 0,6-1
ST2517587-001
2025-04-07 16:13
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	83.7	± 5.02	%	1.00	TS-105	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-1						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
krysen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
summa PAH 16	<1.3	----	mg/kg TS	1.3	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	<0.18	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	ST
summa övriga PAH	<0.45	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST
summa PAH H	<0.22	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

25EP09 0-0,5
ST2517587-002
2025-04-07 16:13
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	96.1	± 5.76	%	1.00	TS-105	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-1						
naftalen	<0.20	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaftylen	<0.20	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaften	<0.20	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoren	<0.20	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fenantren	0.29	± 0.20	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
antracen	0.29	± 0.20	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoranten	1.66	± 0.56	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
pyren	1.40	± 0.48	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
bens(a)antracen	1.11	± 0.38	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
krysen	1.51	± 0.50	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	1.18	± 0.40	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	0.94	± 0.33	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(a)pyren	1.31	± 0.44	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	0.24	± 0.17	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	1.26	± 0.44	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.82	± 0.30	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
summa PAH 16	12.0	± 4.1	mg/kg TS	1.3	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	7.11	± 2.23	mg/kg TS	0.20	OJ-1	ST
summa övriga PAH	4.90	± 1.66	mg/kg TS	0.50	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.30	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	ST
summa PAH M	3.64	± 1.20	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST
summa PAH H	8.37	± 2.63	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
OJ-1	Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Mätning utförs med GC-MS enligt metod baserad på SS-EN ISO 18287:2008, utg. 1 mod. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylen).
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.



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