PM Miljögeoteknik Apelvägen

JM AB

2025-08-27

Revidering A 2025-12-09

Uppdrag:	352297 JM AB
Titel på rapport:	PM Miljögeoteknik Apelvägen
Datum:	2025-08-27
Medverkande	
Beställare:	JM AB
Kontaktperson:	Tove Berggren
Konsult:	Tyréns Sverige AB
Uppdragsansvarig:	Fredrik Eriksson
Handläggare:	Love Tingdal
Kvalitetsgranskare:	Peter Olsson
Revideringar	
Revideringsdatum:	2025-12-09
Version:	A
Initialer	LT

Uppdragsansvarig: Fredrik Eriksson

Datum: 2025-12-09

Handlingen granskad av: Peter Olsson

Datum: 2025-12-09

Sammanfattning

Tyréns Sverige AB har på uppdrag av JM AB provtagit jord och grundvatten vid Apelvägen i Tyresö. Området utgörs idag delvis av ett skogsområde, och delvis av mark som idag nyttjas som fritidsgård. Delar av skogsområdet har tidigare varit bebyggt med mindre bostäder, vilka är rivna sedan ett antal år. Det planeras nu flerbostadshus på platsen. Inför byggnation behöver de miljögeotekniska egenskaperna utredas för att veta hur jordmassor ska hanteras.

Miljöteknisk jordprovtagning utfördes som en del av en geoteknisk undersökning, och omfattar provtagning med skruvborr monterad på borrbandvagn i fem punkter samt ytlig provtagning av jord med spade i fem mindre delområden. I en av punkterna som utfördes med skruvborr installerades ett grundvattenrör i PEH-plast efter utförd jordprovtagning.

Jordprover har analyserats med avseende på metaller, alifater, aromater, BTEX, PAH, TOC, samt PCB. Skaktest och lakande egenskaper har utförts på två samlingsprover. Grundvatten har analyserats med avseende på metaller, alifater, aromater, BTEX, PAH, samt polyfluorerade ämnen (PFAS).

Analysresultaten indikerar förhöjda halter av metaller i fyra av 16 jordprover, i halter över riktvärde för känslig markanvändning (KM) och i ett av fallen över riktvärde för mindre känslig markanvändning (MKM). I två jordprover, ett taget med skruvborr och ett taget med spade, påvisas TOC-halter över gränsvärde för vad som får mottas på deponi för icke farligt avfall. Dessa prover ingår inte i de prover som överskrider riktvärden för KM. Lakande egenskaper indikerar att djupare jord i den norra änden hanteras som icke farligt avfall, då halten fluorid överstiger gränsvärdet medan halterna i den södra änden medger inert deponering.

Området har begränsat med tillförd fyllningsjord och merparten av den undersökta marken utgörs av naturligt avlagrade jordarter från markyta och neråt. I ett prov taget i 25T104 i fyllning 0-0,2m noteras bly över KM. Övriga prover i fyllning påvisar inga halter över KM varför ämnet inte bedöms vara allmänt förekommande. I underliggande naturligt avlagrad jord (siltig lera) noteras kobolt över KM i två punkter och över MKM i en punkt. Då kobolt inte påvisats i fyllning bedöms halterna ligga inom intervallet för den naturliga bakgrundsförekomsten av ämnet.

Förhöjd kobolthalt i 25T02 kan konstateras vara en avvikelse då kompletterande analys på prov från 0-1,0 meter underskrider KM. Medelhalten i likartad jord i området underskrider MKM. En diskussion förs

med fördel med tillsynsmyndighet angående vilka halter som anses vara acceptabla att lämna kvar utan åtgärd inom området. Detta då de halter som påvisats över KM huvudsakligen förekommer i naturligt avsatta jordmaterial.

Överskottsmassor bedöms utifrån resultatet kunna deponeras på deponi för icke farligt avfall, med undantag för de prover där hög TOC-halt påvisats. Det går emellertid att ansöka om dispens för att få deponera massor med hög TOC-halt på deponi för icke farligt avfall. Detta omfattar alltså den ytliga jorden i det södra området även om dess lakande egenskaper underskrider relevanta gränsvärden.

Mot bakgrund av analysresultatet bedöms det inte föreligga några hinder för exploatering av området för bostadsändamål.

I 10 kapitlet 11 § miljöbalken framgår att den som äger eller brukar en fastighet ska underrätta tillsynsmyndigheten om det upptäcks en förorening på fastigheten och föroreningen kan medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. Tillsynsmyndigheten ska därför delges denna rapport. Att de ämnen och halter som påvisats inom fastigheten utgör skada eller olägenhet för människors hälsa i dagsläget bedöms inte som sannolikt.

Enligt 28 § förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (SFS 1998:899) ska en anmälan om avhjälpande åtgärder lämnas in till tillsynsmyndigheten innan en eventuell sanering påbörjas.

Innehållsförteckning

1 Inledning 7
1.1 Bakgrund 7
1.2 Syfte med provtagning 7

2 Tidigare utredningar 7

3 Omgivningsförhållanden 7

4 Verksamhetshistorik 9

5 Bedömningsgrunder 10
5.1 Markanvändning 10
5.1.1 Val av riktvärde för markanvändning 11
5.2 Masshantering 11
5.3 Bedömningsgrunder för grundvatten 11

6 Miljögeoteknisk fältundersökning 13
6.1 Utförd provtagning 13
6.2 Provtagningsmetod och provhantering 13
6.2.1 Metod 13
6.2.2 Jordprov 14
6.2.3 Grundvattenprov 14

7 Analysprogram 15

8 Resultat 16
8.1 Fältobservationer 16
8.2 Markanvändning 16
8.3 Masshantering 16
8.4 Grundvatten 17

9 Slutsats och bedömning 18

10 Referenser 20

Bilagor

Bilaga 1 Översikt provtagning

Bilaga 2 Miljögeoteknisk resultatsammanställning

Bilaga 3 Analyscertifikat ALS Scandinavia AB

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Tyréns Sverige AB har på uppdrag av JM AB provtagit jord och grundvatten vid Apelvägen i Tyresö. Området utgörs idag delvis av ett skogsområde, och delvis av mark som idag nyttjas som fritidsgård. Delar av skogsområdet har tidigare varit bebyggt med mindre bostäder, vilka är rivna sedan ett antal år. Det planeras nu flerbostadshus på platsen. Inför byggnation behöver kunskap om de miljögeotekniska egenskaperna utredas, för att i entreprenadskede bl.a. kunna hantera överskottsmassor på godtagbart vis.

1.2 Syfte med provtagning

Att utreda de miljögeotekniska egenskaperna i jord och klassa jordmassor inför byggnation av flerbostadshus.

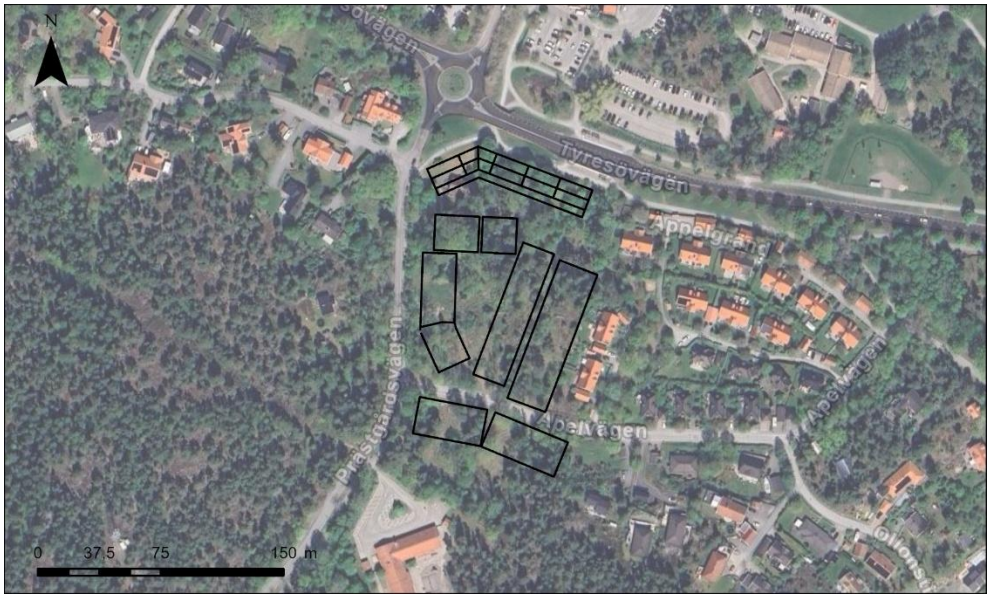
2 Tidigare utredningar

Den enda kända tidigare utredningen är en av Tyréns Sverige AB utförd undersökning för Bo Aktivt i Sverige AB:s räkning, vilket omfattade en miljöbedömning för detaljplanering av Apelvägen under 2018. Denna redovisas i ”*PM miljöbedömning Tyresö 1:540. 1:541, 1:787, 1:478, 1:477, 1:473, 1:472*”, daterad 2018-05-18. I samband med miljöbedömningen utfördes emellertid ingen miljöteknisk provtagning utan undersökningen omfattade platsbesök och okulärbedömning av potentiellt förorenande verksamheter. Undersökningen fann att risken för förekomst av förorening bedömdes som låg. Området i då utförd undersökning är densamma som i föreliggande undersökning.

3 Omgivningsförhållanden

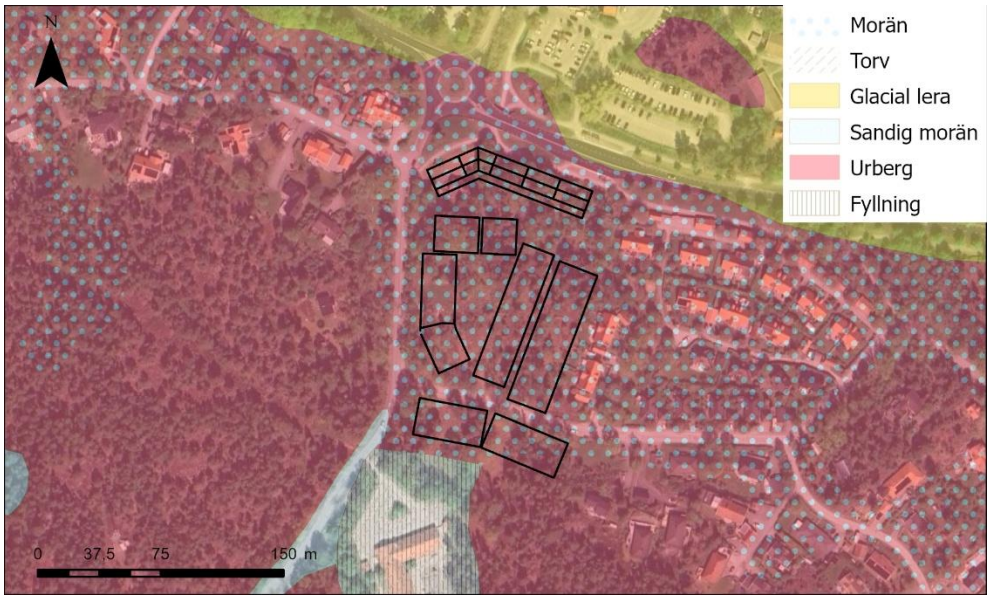
Undersökningsområdet är beläget vid Tyresövägen och Apelvägen i Tyresö, Stockholm. I den norra änden av området finns en fritidsgård med tillhörande grönområde, medan resterande område utgörs av skogsmark där det tidigare varit bebyggt med småhus. Mitten av området är något upphöjt, och från denna sluttar det norrut respektive söderut. Situationsplanen för planerad bebyggelse syns i Figur 1. Närmaste ytvattenförekomst är Fatburen i Alby naturreservat, cirka 700 meter åt sydost.

Föreliggande miljöprovtagning är belägen på fastigheterna Tyresö 1:472, 1:473, 1:477, 1:478, 1:540, 1:541, samt 1:787.



Figur 1. Översikt av området där svarta linjer redovisar omfattning av planerad byggnation.

Enligt SGUs jordartskarta består området i huvudsak av morän på berg, men det förekommer även fyllnadsmassor i den södra änden, se Figur 2.

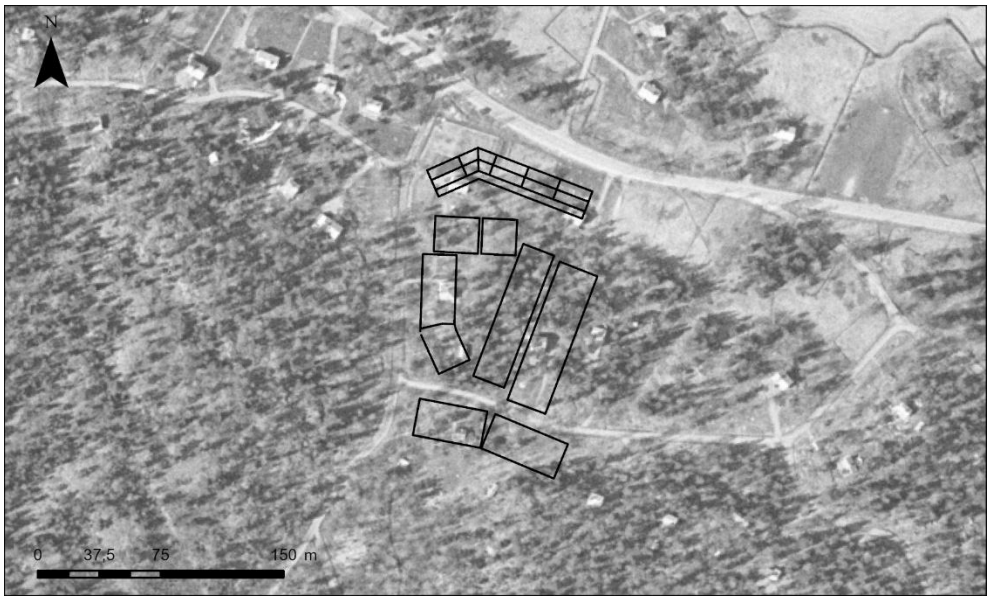


Figur 2. Översikt av området med SGUs jordartskarta under.

4 Verksamhetshistorik

Baserat på historiska flygfoton så ser undersökningsområdet ut att sedan åtminstone 1960 varit bebyggt med de hus som rivits de senaste åren, se, Figur 3 och Figur 4. I övrigt är närområdet relativt oförändrat.

Figur 3. Översikt av Apelvägen med omnejd 1975. Planerad byggnation i svart.



Figur 4. Översikt av Apelvägen med omnejd 1960. Planerad byggnation i svart.

5 Bedömningsgrunder

I Tabell 1 nedan listas de dokument som innehåller de riktvärden och nivåer som analysresultat jämförts med i föreliggande undersökning.

Tabell 1. Miljögeotekniska bedömningsgrunder.

Medium	***Standard eller annat styrande dokument***
Jord	Riktvärden för förorenad mark - Modellbeskrivning och vägledning, Rapport 5976, september 2009. Reviderad 2024.
Jord	Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor. Avfall Sveriges Rapport 2019:01.
Jord	Handbok 2010:1 Återvinning av avfall i anläggningsarbeten. Naturvårdsverket 2010.
Jord	Naturvårdsverkets föreskrifter om deponering, kriterier och förfarande för mottagning av avfall vid anläggningar för deponering av avfall, NFS 2004:10 (Naturvårdsverket 2009).
Jord, grundvatten	SGI:s preliminära riktvärden för högfluorerade ämnen (PFAS) i jord och grundvatten från 2015.
Grundvatten	SGU:s tillståndsklassning för grundvatten från 2025.
Grundvatten	Länshållningsvatten, vägledning för hantering och anmälan, Tyresö kommun.

5.1 Markanvändning

Riktvärden är ett hjälpmedel för utvärdering av förorenade områden och indikerar föroreningsnivåer som inte innebär oacceptabla risker för människor och miljö.

För markföroreningar har Naturvårdsverket tagit fram generella riktvärden för två typer av markanvändning, känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM), (Naturvårdsverket, 2009). Beroende på hur vissa utvalda skyddsobjekt beaktas kan riktvärden för KM eller MKM användas, se Tabell 1.

Tabell 2. Kriterier för val av markanvändning för mark (Naturvårdsverket, 2009).

Skyddsobjekt	KM	MKM
Människor som vistas på området	Heltidsvistelse	Deltidsvistelse
Markmiljön på området	Skydd av markens ekologiska funktion	Begränsat skydd av markens ekologiska funktion
Grundvatten	Grundvatten inom och intill området skyddas	Grundvatten 200 m nedströms området skyddas
Ytvatten	Skydd av ytvatten, skydd av vattenlevande, organismer	Skydd av ytvatten, skydd av vattenlevande, organismer

5.1.1 Val av riktvärde för markanvändning

De generella riktvärdena för KM bedöms vara förenliga med den framtida markanvändningen.

5.2 Masshantering

Naturvårdsverket har tagit fram en vägledning för att underlätta återvinning av avfall i anläggningsarbeten (Naturvårdsverket, 2010). I vägledningen anges nivåer för mindre än ringa risk, (MRR) det vill säga halter av förorenade ämnen som bedöms medföra att risken är mindre än ringa vid återvinning av avfallet. MRR anger en nivå under vilken jordmassor kan användas fritt (det vill säga utan anmälan till tillsynsmyndighet).

Jämförelse har även gjorts med Avfall Sveriges rekommenderade haltgränser för farligt avfall (FA) (Avfall Sverige, 2019). Haltgränser finns för ett antal vanligt förekommande föroreningar och utgår från avfallsförordningen samt EU:s regelverk kring avfall och klassificering av kemiska produkter.

5.3 Bedömningsgrunder för grundvatten

För grundvatten har halter av metaller jämförts med SGU:s tillståndsklassning för grundvatten (SGU, 2025e). Skalan för bedömning av vattnets tillstånd är indelad i fem klasser från *1. Mycket låg halt* till *5. Mycket hög halt*. De högsta klasserna utgår för de flesta parametrarna från risken för hälsoeffekter eller från tekniska och estetiska aspekter då vattnet

används som dricksvatten. De lägre klasserna avspeglar generellt bakgrundshalter för ämnen som förekommer naturligt.

Halter av BTEX (bensen, toluen, etylbensen och xylen), alifatiska och aromatiska kolväten har jämförts med SPI:s (numera Drivkraft Sveriges) branschspecifika riktvärden för grundvatten vid bensinstationer (SPI, 2011). Riktvärden för ångor i byggnader bedöms vara relevanta i aktuellt uppdrag.

Jämförelse görs också med gränsvärde för dricksvatten hos användare enligt Livsmedelsverkets föreskrifter (Livsmedelsverket, 2022).

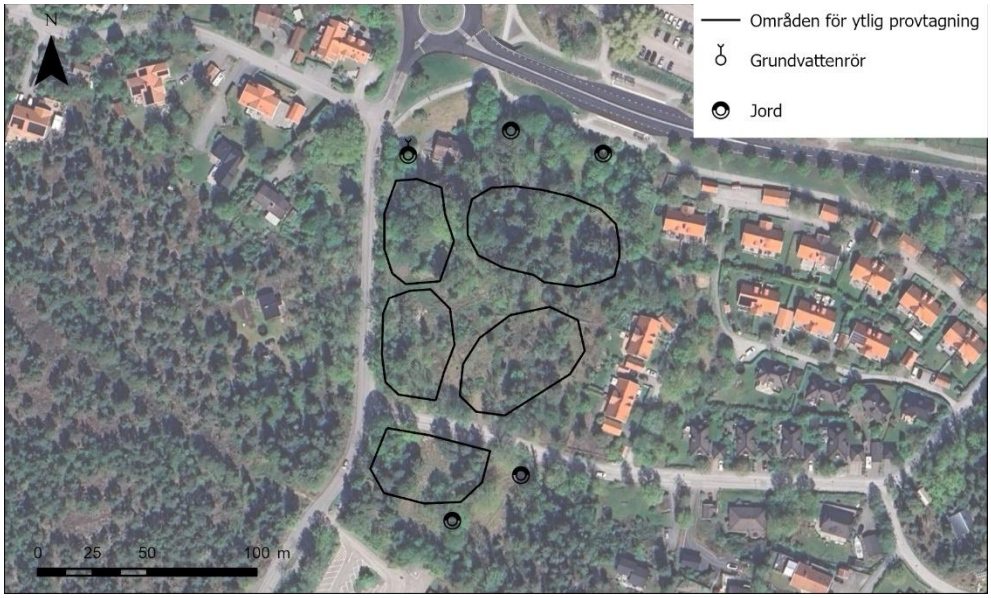
För PFAS görs en jämförelse med SGI:s preliminära riktvärden för PFOS i grundvatten (SGI, 2015) samt SGI:s föreslagna riktvärden för PFAS 4 (SGI, 2022). Beaktas bör dock att föreslagna riktvärden för PFAS 4 är under översyn samt att Naturvårdsverket och SGI förordar att de preliminära riktvärdena från 2015 tillämpas tillsvidare. De preliminära riktvärdena jämförs mot uppmätta halter av PFOS och PFAS 7.

Avseende hantering av länshållningsvatten så jämförs resultaten mot Tyresö kommuns vägledning och riktvärden (Tyresö, 2025). I denna vägledning har riktvärden tagits fram bl. a. med hänsyn till vilken typ av mottagande recipient som kan komma att vara aktuell vid bortledning av länshållningsvatten.

6 Miljögeoteknisk fältundersökning

6.1 Utförd provtagning

Provtagning utfördes i fem punkter med skruvborr monterad på borrbandvagn, samt med spade inom fem mindre områden. I en av punkterna som utfördes med skruvborr installerades ett grundvattenrör i PEH-plast. I Figur 5 redovisas provtagna punkter och områdesgränser för ytlig provtagning. En mer detaljerad översikt redovisas i bilaga 1.



Figur 5. En översikt av utförd provtagning.

Jordprovtagningen utfördes 2025-06-25.

6.2 Provtagningsmetod och provhantering

6.2.1 Metod

Fältundersökningen har utförts enligt Tyréns interna rutiner och följer SGF:s fälthandbok för miljötekniska markundersökningar (SGF, 2013). Kvaliteten innebär att krav ställs på dokumentation, rengöring, provtagning och provhantering.

Geoteknisk borrbandvagn styrdes av fältgeotekniker Antonio Murillo, den miljötekniska provtagningen genomfördes av Love Tingdal och mättekniker Nikolay Krymov utförde utsättning och inmätning av provpunkter. Samtliga från Tyréns Sverige AB.

6.2.2 Jordprov

Där skruvborr användes för provtagning så provtogs jordmaterialet direkt från skruvborren. Inom de fem mindre områdena uttogs ytlig jord från cirka fem punkter, vilka blandades samman i en hink innan prov uttogs. Jordproverna uttogs till diffusionstät påse inför laboratorieanalys. Provtagningsdjup har varierat stort i och med djupet till block/berg, och som mest har ett prov representerat 0,7 meters jordmaterial. Maximalt uttagsdjup uppgick till 2,0 meter under markyta. Fyra geotekniska jordprover användes för att utreda de lakande egenskaperna, där maximalt uttagsdjup uppgick till 2,3 meter under markyta.

Proverna har förvarats mörkt och kallt i fält samt under transport till laboratoriet.

6.2.3 Grundvattenprov

Grundvattenrör 25T05GV är i PEH-plast med en totallängd av 4,0 meter, varav 1 meter i botten utgörs av slitsat filterrör. Röret sticker upp 0,75 meter, vilket innebär att spetsnivå är ca 3,25 meter under markytan. Grundvattenprovtagning utfördes 2025-07-09 med peristaltisk pump och silikonslang till av labbet anvisade provkärl. Innan provtagning lodades grundvattennivån till 2,02 meter under markyta.

7 Analysprogram

Samtliga analyser har utförts av det ackrediterade laboratoriet ALS Scandinavia AB och aktuella analyser sammanställs i Tabell 3 nedan.

Tabell 3 Analysprogram

Analys	Paketkod	Antal prov	Provtyp
Metaller	MS-1	16	Jord
Alifater, aromater, BTEX, PAH	OJ-21a	15	Jord
PCB	OJ-2a	2	Jord
TOC	TOC beräknad	10	Jord
Lakvatten, analys utan uppslutning	LV-4a	2	Jord
Fenolindex för lakvatten	-	2	Jord
Skakförsök	LAK-3	2	Jord
Alifater, aromater, BTEX, PAH	OV-21a	1	Grundvatten
Polyfluorerande ämnen (PFAS) m. låg rapporteringsgräns	OV-34aQ	1	Grundvatten
Metaller (ofiltrerade & filtrerade)	V-3a-Bas	2	Grundvatten

8 Resultat

8.1 Fältobservationer

Noteringar och eventuella avvikelser för respektive prov redovisas i kolumn ’Noteringar’ i Bilaga 3.

8.2 Markanvändning

Analysresultaten indikerar förhöjda halter i fyra av totalt 16 jordprover. Halterna överskrider generella riktvärden för KM, och i ett av proverna överskrids även generella riktvärden för MKM. Följande prover överskrider generella riktvärden för markanvändning:

- >MKM
    - 25T02 nivå 0-0,5 meter under markyta med avseende på kobolt.
        - Detta resultat bedöms dock vara en avvikelse då kompletterande analys på motsvarande material från samma punkt underskrider MKM.
- >KM
    - 25T05 nivå 0,6-1,0 meter under markyta med avseende på kobolt.
    - 25T08 nivå 0,3-1,0 meter under markyta med avseende på kobolt.
    - 25T104 nivå 0-0,2 meter under markyta med avseende på bly.

I övrigt förekommer inga analyserade parametrar i halter över något riktvärde.

8.3 Masshantering

MRR överskrids i sex prover, varav ett är taget i en punkt där KM överskrids.

- >MRR
    - 25T01 nivå 1,0-1,5 meter under markyta med avseende på bly och krom.
    - 25T07 nivå 0-0,6 meter under markyta med avseende på krom.

- 25T08 nivå 0-0,3 meter under markyta med avseende på bly, kadmium och krom.
- 25T102 nivå 0-0,2 meter under markyta med avseende på bly.
- 25T103 nivå 0-0,2 meter under markyta med avseende på bly.
- 25T105 nivå 0-0,2 meter under markyta med avseende på bly, kadmium, koppar och zink.

Avseende halten TOC uppmäts halter mellan cirka 1,96-7,9%, där halter över 5% påvisas i följande prover:

- 25T08 nivå 0-0,3 meter under markyta.
- 25T105 nivå 0-0,2 meter under markyta.

Laktestresultat indikerar att fluorid lakas i halt över gränsvärde för inert deponering i prov ”25T01/02/04 djupare”, vilket representerar jord mellan 1,0-2,3 meters djup i den norra delen av området. I den södra delen av området underskrider ytlig fyllningsjord gränsvärden för inert deponering, i och med påvisade halter i prov ”25T07/08 ytligare”.

En översikt av provtagningen av redovisas i bilaga 1, där även ovan klassning redovisas. En komplett sammanställning av analysresultaten redovisas i bilaga 2. Analysrapporter från ALS Scandinavia AB redovisas i bilaga 3.

8.4 Grundvatten

Analysresultaten på grundvattnet indikerar förhöjd halt av bly i det grundvattenprov som inte filtrerats innan analys. Utifrån SGUs bedömningsgrunder motsvarar det en hög halt. I det filtrerade provet påvisas inget bly över detektionsgräns. Analyserna indikerar även en förekomst av PFBS, ett polyfluorerat ämne. Det finns inget riktvärde specifikt för PFBS, men föreningen är en del av PFAS-7 vars preliminära riktvärde ej överskrids. PFAS-11 påvisas i halt under 90 ng/l.

Den förhöjda blyhalten överskrider mottagartyp 1 enligt Tyresö kommuns vägledning för hantering av länshållningsvatten. Mottagartyp 1 motsvarar vattendrag där total beräknad tid för avledning är från 1 månad, samt insjöar där total beräknad tid för avledning är från 1 år (Tyresö, 2025).

9 Slutsats och bedömning

I jord har metaller överstigande KM noterats i fyra prover. I ett av dessa överskrids även MKM med avseende på kobolt. Aktuell halt påvisas i punkt 25T02 på ett djup av 0-0,5 meter under markyta, och är avgränsad i och med att ren jord påvisats 0,5-1,0 meter under markytan. Ett prov taget på 0-1,0 meters djup i samma punkt påvisar emellertid inga metallhalter över KM. Kobolthalten över MKM i den översta halvmetern kan betraktas som en avvikelse. Medelhalten av kobolt i likartat material i den norra delen av området är strax under 18 mg/kg TS, vilket underskrider MKM.

De prover som påvisar halter över KM men under MKM är inte avgränsade på djupet och utgörs i två av tre fall av kobolt över KM. Återstående är prov 25T104 0-0,2, vilket är uttaget med spade på organiskt rik ytlig jord, där blyhalten överskrider KM.

För kobolt är ”intag av växter” styrande för riktvärdet för KM. Kobolthalterna som underskrider MKM bedöms därför inte föranleda något åtgärdsbehov även om dessa lämnas kvar inför byggnation, en dialog med tillsynsmyndighet bör med fördel inledas för att reducera behovet av sanering under entreprenad. Jordmaterial som omfattas av den förhöjda blyhalten bör dock omhändertas på lämpligt vis. Överlag bedöms det inte föreligga några hinder för exploatering av området för bostadsändamål.

Inga uppmätta totalhalter överstiger bedömningsgrunder för farligt avfall i någon punkt eller område. Utifrån totalhaltsanalyserna bedöms därmed jord från området kunna deponeras på en deponi för icke farligt avfall. Ett undantag är dock jordmassor runt punkt 25T08 och inom område där prov 25T105 tagits. Här överstiger halterna TOC 5%, vilket är gränsen för vad som får mottas på anläggning för icke farligt avfall.

Laktestresultaten indikerar att djupare belägna jordmassor i den norra delen av området överskrider gränsvärden för inert deponering med avseende på fluorid, och kan hanteras som icke farligt avfall. Skaktestresultat på ytlig jord i den södra delen av området underskrider gränsvärden för inert deponering.

Även om halten TOC överskrider 5%-gräns för vad som får mottas som icke farligt avfall, kan dispens medges av verksamhetsutövare för deponi. Detta görs genom en ansökan enligt 15 a § förordningen 2001:512. På så sätt kan även jordmassor med högre TOC-halt hanteras som icke farligt avfall. En kontakt bör tas med mottagningsanläggning för möjlighet till detta och eventuellt behov av kompletterande analyser.

Den samlade bedömningen innebär således att all jord från området kan hanteras som icke farligt avfall, under förutsättning att ovan dispens medges för det jordmaterial som påvisar högre TOC-halt.

Utförd grundvattenanalys är endast utförd en gång och föroreningsinnehållet kan i viss mån fluktuera i och med grundvattnets strömning och årstid. I det fall där behovet av att hantera länshållningsvatten bedöms uppkomma i entreprenadskede ska kontakt tas med Tyresö kommun i god tid innan entreprenad påbörjas. Ingen bortledning av länshållningsvatten till spill- eller dagvattensystem, insjö, hav/kustvatten, vattendrag, dike eller/mark får ske utan besked från Tyresö kommuns VA-enhet eller Södertörns miljö- och hälsoskyddsförbund.

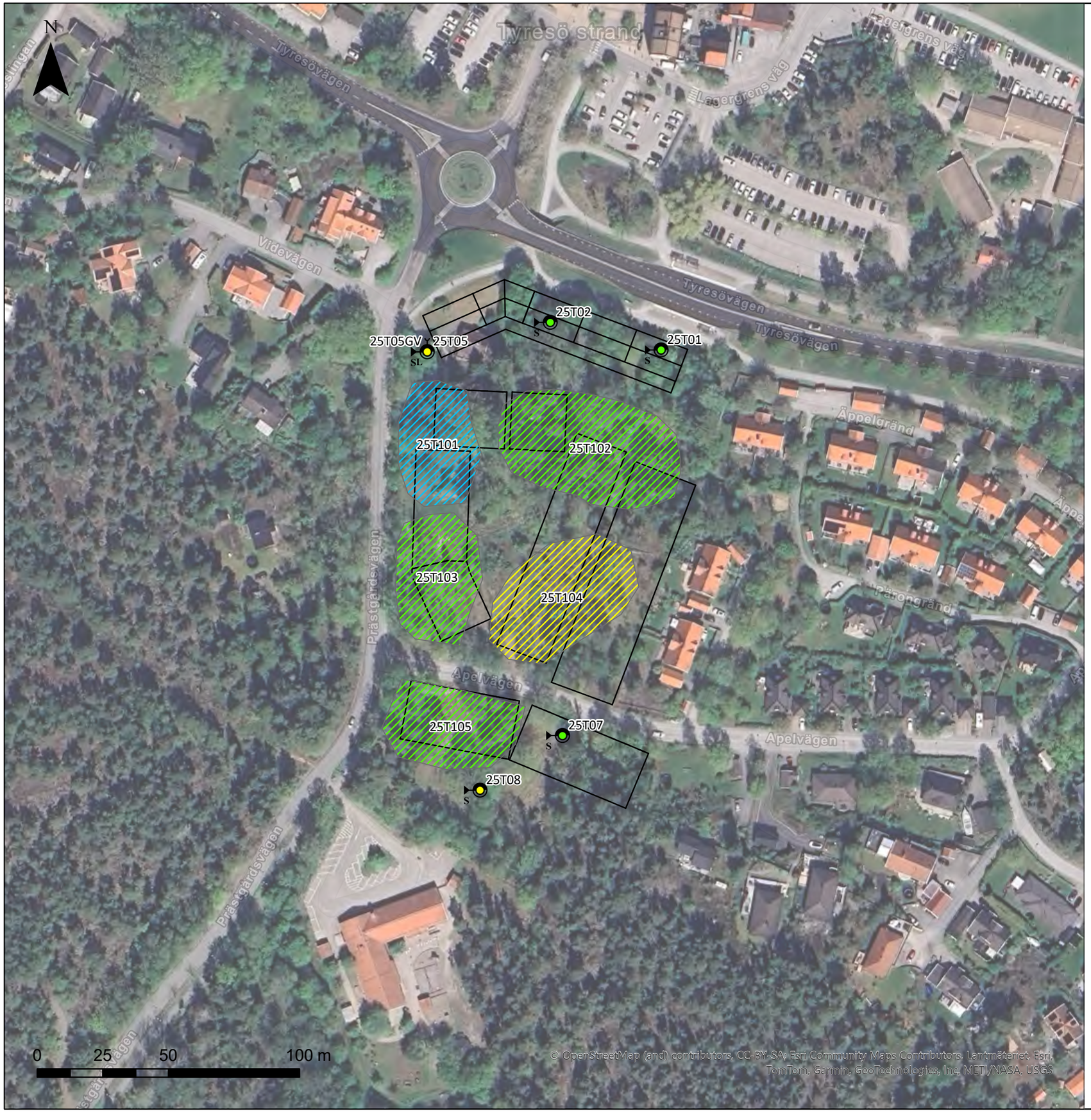
I 10 kapitlet 11 § miljöbalken framgår att den som äger eller brukar en fastighet ska underrätta tillsynsmyndigheten om det upptäcks en förorening på fastigheten och föroreningen kan medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. Tillsynsmyndigheten rekommenderas därför delges denna rapport. Att de ämnen och halter som påvisats inom fastigheten utgör skada eller olägenhet för människors hälsa i dagsläget bedöms inte som sannolikt.

Enligt 28 § förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (SFS 1998:899) ska en anmälan om avhjälpande åtgärder lämnas in till tillsynsmyndigheten innan en några åtgärder påbörjas.

10 Referenser

Avfall Sverige, 2019	Rapport 2019:01, Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor, Avfall Sverige, 2019
Naturvårdsverket, 2009	Rapport 5976, Riktvärden för förorenad mark Modellbeskrivning och vägledning, Naturvårdsverket, 2009 riktvärden reviderade 2024.
Naturvårdsverket, 2010	Handbok 2010:1, Återvinning av avfall i anläggningsarbeten, Naturvårdsverket, 2010
SGF, 2013	Fälthandbok Undersökningar av förorenade områden, Svenska Geotekniska Föreningen, SGF Rapport 2:2013
Tyresö, 2025	Länshållningsvatten, vägledning för hantering och anmälan. Tyresö kommun, 2025-08-06 från hemsida https://www.tyreso.se/foretagare/tillstandsguide/lanshallningsvatten.html.

Bilaga 1
Översikt provtagning



Teckenförklaring

- <MRR
- >MRR<KM
- >KM<MKM
- >MRR<KM
- >KM<MKM
- Grundvattenrör, analyserat grundvatten
- Planerad byggnation

PunktID	X	Y	Z
25T01	6569515,15	166233,81	22,75
25T02	6569525,66	166191,60	23,59
25T05	6569514,51	166144,62	24,68
25T07	6569368,21	166196,18	30,95
25T08	6569347,38	166164,76	30,67

Bilaga 1	Översikt provtagning
TYRÉNS	
KONSTRUKTÖR Love Tingdal	ANSVARIG Fredrik Eriksson
ORT Stockholm	DATUM 2025-12-09
BESTÄLLARE JM AB	UPPDRAGSNUMMER 352297
FORMAT SWEREF99 18 00 / RH2000	SKALA 1:1 500

O:\STH\352297\MG\Ritdef\Apelvägen

Bilaga 2

Miljögeoteknisk resultatsammanställning

Uppdrag: Apelvägen
Beställare: JM AB
Uppdragsnummer: 352297
Datum: 2025-12-09

1) ≥ Mindre än ringa risk (MRR) enligt Naturvårdsverkets Handbok 2010:1.
2) ≥ Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM). Rapport 5976 (2009, rev. 2025).
3) ≥ Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM). Rapport 5976 (2009, rev. 2025).
4) ≥ Avfall Sveriges rekommenderade koncentrationsgränser för farligt avfall (FA). Avfall Sverige Rapport 2019:01.

Laboratorieanalysresultat för jord

Jämförvärden				TOC beräknat % TS	Glödförlust % TS	Torrsubstans %	Bensen	Toluen	Etylbensen	M/P/O-Xylen	Alifater >C5-C8	Alifater >C8-C10	Alifater >C10-C12	Alifater >C12-C16	Alifater >C5-C16	Alifater >C16-C35	Aromater >C8-C10	Aromater >C10-C16	Aromater >C16-C35	PAH L	PAH M	PAH H
Enhet							mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS
MRR[1)]				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6	2	0,5
KM[2)]				-	-	-	0,012	10	10	10	25	25	100	100	100	100	10	3	10	3	3,5	1
MKM[3)]				-	-	-	0,04	40	50	50	150	120	500	500	500	1000	50	15	30	15	20	10
FA[4)]				-	-	-	1000	1000	1000	1000	700	700	1000	10000	-	10000	1000	1000	1000	1000	1000	50
Provpunkt	**m u my**	**Jordart**	**Noteringar**																			
25T01	0-0,5	silet	Brun. Inga anmärkningar	2,13	3,68	85,4	<0,010	<0,050	<0,050	<0,050	<10	<20	<40	<40	<55	<40	<2,0	<2,0	<2,0	<0,30	<0,50	<0,66
	0,5-1,0	silet	Brun. Inga anmärkningar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,0-1,5	Let	Brun. Inga anmärkningar	-	-	76,3	<0,010	<0,050	<0,050	<0,050	<10	<10	<20	<20	<30	<20	<1,0	<1,0	<1,0	<0,15	<0,25	<0,33
	1,5-2,0	Si	Grå. Inga anmärkningar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25T02	0-0,5	Cldc (si)**	Brun. Inga anmärkningar	2,31	3,99	83,6	<0,010	<0,050	<0,050	<0,050	<10	<10	<20	<20	<30	<20	<1,0	<1,0	<1,0	<0,15	<0,25	<0,33
	0,5-1,0	Cldc (si)**	Brun/grå. Inga anmärkningar	-	-	81	<0,010	<0,050	<0,050	<0,050	<10	<10	<20	<20	<30	<20	<1,0	<1,0	<1,0	<0,15	<0,25	<0,33
	0-1,0	Cldc (si)**	Geotekniskt prov för kompletterande metallanalys	-	-	86,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,0-1,5	Cldc)si(**	Brun/grå. Inga anmärkningar	-	-	78,3	<0,010	<0,050	<0,050	<0,050	<10	<10	<20	<20	<30	<20	<1,0	<1,0	<1,0	<0,15	<0,25	<0,33
	1,5-1,7	fsaSi**	Gråbrun. Inga anmärkningar. Stopp mot förmodat berg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25T05	0-0,6	Mg[hufsasiCldc pr]**	Brun. Inga anmärkningar	1,96	3,39	89,4	<0,010	<0,050	<0,050	<0,050	<10	<10	<20	<20	<30	<20	<1,0	<1,0	<1,0	<0,15	<0,25	<0,33
	0,6-1,0	Mg[hufsasiCldc pr]**	Brun. Bedömt naturligt. Inga anmärkningar	-	-	78	<0,010	<0,050	<0,050	<0,050	<10	<10	<20	<20	<30	<20	<1,0	<1,0	<1,0	<0,15	<0,25	<0,33
	1,0-1,5	Cldc (si)	Brun/grå. Inga anmärkningar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,5-2,0	Cldc (si)	Brun/grå. Inga anmärkningar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25T07	0-0,6	siCldc**	Brun. Inga anmärkningar	2,15	3,71	82,2	<0,010	<0,050	<0,050	<0,050	<10	<10	<20	<20	<30	<20	<1,0	<1,0	<1,0	<0,15	<0,25	<0,33
25T08	0-0,3	Fyllning[sisaHu]	Mörkbrun. Ingen anmärkning	7,9	13,6	75	<0,010	<0,050	<0,050	<0,050	<10	<10	<20	<20	<30	20	<1,0	<1,0	<1,0	<0,15	<0,25	<0,33
	0,3-1,0	Cldc**	Grå/brun. Ingen anmärkning	-	-	78	<0,010	<0,050	<0,050	<0,050	<10	<10	<20	<20	<30	<20	<1,0	<1,0	<1,0	<0,15	<0,25	<0,33
	1,0-1,5	Cl (si)**	Brun/grå. Inga anmärkningar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25T101	0-0,2	saGr	Grå. Samlingsprov från fem punkter inom ytan. Inga anmärkningar	3,85	6,64	86,6	<0,010	<0,050	<0,050	<0,050	<10	<10	<20	<20	<30	<20	<1,0	<1,0	<1,0	<0,15	<0,25	<0,33
25T102	0-0,2	Fyllning[sisaHugr]	Färg varierar, ljusgrå till mörkbrun. Samlingsprov från fem gropar. En grop i grusiga mörkt färgade massor, annars inga större anmärkningar.	4,79	8,26	88,4	<0,010	<0,050	<0,050	<0,050	<10	<10	<20	<20	<30	52	<1,0	<1,0	<1,0	<0,15	<0,25	<0,33
25T103	0-0,2	Fyllning[sigrSa]	Brun. Samlingsprov från fem smågropar. En grop innehöll bl.a. lite glasrester.	4,61	7,95	88,7	<0,010	<0,050	<0,050	<0,050	<10	<20	<40	<40	<55	<40	<2,0	<2,0	<2,0	<0,30	<0,50	<0,66
25T104	0-0,2	Fyllning[saGrhu]	Samlingsprov från fyra gropar. Mycket block och ytligt berg i området.	3,21	5,54	92,8	<0,010	<0,050	<0,050	<0,050	<10	<10	<20	<20	<30	28	<1,0	<1,0	<1,0	<0,15	<0,25	<0,33
25T105	0-0,2	Fyllning[saGr]	Brun till ljusbrun. Området består i princip helt av berg i dagen eller av mossa på berg. Från smågroparna som gick att få ut material ur innehåller i två av tre fall tegelrester från tidigare byggnad.	5,84	10,1	86	<0,010	<0,050	<0,050	<0,050	<10	<20	<40	<40	<55	70	<2,0	<2,0	<2,0	<0,30	<0,50	<0,66

*Baseras på antagandet att PCB-7 utgör 20 % av det totala innehållet av PCB-föreningar där FA-gränsen för PCB-tot är 50 mg/kg TS.
**Baserat på geoteknisk laboratorieundersökning.

Uppdrag: Apelvägen
Beställare: JM AB
Uppdragsnummer: 352297
Datum: 2025-12-09

1) ≥ Mindre än ringa risk (MRR) enligt Naturvårdsverkets Handbok 2010:1.
2) ≥ Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM). Rapport 5976 (2009, rev. 2025).
3) ≥ Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM). Rapport 5976 (2009, rev. 2025).
4) ≥ Avfall Sveriges rekommenderade koncentrationsgränser för farligt avfall (FA). Avfall Sverige Rapport 2019:01.

Laboratorieanalysresultat för jord

Jämförvärden				Arsenik (As)	Barium (Ba)	Bly (Pb)	Kadmium (Cd)	Kobolt (Co)	Koppar (Cu)	Krom tot (Cr tot)	Kvicksilver (Hg)	Nickel (Ni)	Vanadin (V)	Zink (Zn)	PCB-7*
Enhet				mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS
MRR[1)]				10	-	20	0,2	-	40	40	0,1	35	-	120	-
KM[2)]				10	200	50	0,7	15	80	80	0,25	40	100	250	0,008
MKM[3)]				25	300	180	2,5	35	200	150	2,5	120	200	500	0,2
FA[4)]				1000	50000	2500	1000	1000	2500	10000	50	1000	10000	2500	10
Provpunkt	**m u my**	**Jordart**	**Noteringar**												
25T01	0-0,5	silet	Brun. Inga anmärkningar	4,06	75,8	19,2	0,121	10,4	13,3	34,1	<0,2	18,1	49,6	85,1	-
	0,5-1,0	silet	Brun. Inga anmärkningar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,0-1,5	Let	Brun. Inga anmärkningar	4,83	123	20,1	0,103	14,1	28,7	48,4	<0,2	31,1	64	92,3	-
	1,5-2,0	Si	Grå. Inga anmärkningar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25T02	0-0,5	Cldc (si)**	Brun. Inga anmärkningar	5,57	94,1	26,3	<0,1	36,9	16,5	44,5	<0,2	25,4	63,6	73,8	-
	0,5-1,0	Cldc (si)**	Brun/grå. Inga anmärkningar	2,77	72,8	12,5	0,132	8,04	16,3	31,6	<0,2	17,9	44,4	52,3	-
	0-1,0	Cldc (si)**	Geotekniskt prov för kompletterande metallanalys	3,72	69,3	19,9	0,123	11,3	12,8	37,2	<0,2	17,3	51,6	64,9	-
	1,0-1,5	Cldc)si(**	Brun/grå. Inga anmärkningar	2,74	64,2	10,9	<0,1	7,25	15,7	25,4	<0,2	15,9	35,7	43,9	-
	1,5-1,7	fsaSi**	Gråbrun. Inga anmärkningar. Stopp mot förmodat berg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25T05	0-0,6	Mg[hufsasiCldc pr]**	Brun. Inga anmärkningar	2,43	49,1	11,8	<0,1	6,11	8,2	25,3	<0,2	13,4	32,7	54,8	<0,0070
	0,6-1,0	Mg[hufsasiCldc pr]**	Brun. Bedömt naturligt. Inga anmärkningar	5,57	134	21,1	0,131	17	26,7	54,2	<0,2	37,6	65,6	96,2	-
	1,0-1,5	Cldc (si)	Brun/grå. Inga anmärkningar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,5-2,0	Cldc (si)	Brun/grå. Inga anmärkningar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25T07	0-0,6	siCldc**	Brun. Inga anmärkningar	3,81	107	17,4	<0,1	13,5	19,3	40,2	<0,2	22,7	56,9	59,1	-
25T08	0-0,3	Fyllning[sisaHu]	Mörkbrun. Ingen anmärkning	3,52	128	26,7	0,313	9	21,2	43,4	<0,2	25,9	49,7	94,9	<0,0070
	0,3-1,0	Cldc**	Grå/brun. Ingen anmärkning	4,62	129	21,2	0,142	15,3	28,4	50,4	<0,2	34,4	69,9	87,3	-
	1,0-1,5	Cl (si)**	Brun/grå. Inga anmärkningar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25T101	0-0,2	saGr	Grå. Samlingsprov från fem punkter inom ytan. Inga anmärkningar	2,83	63,3	17,7	0,127	7,56	14,7	27,4	<0,2	15,7	38,9	77,1	-
25T102	0-0,2	Fyllning[sisaHugr]	Färg varierar, ljusgrå till mörkbrun. Samlingsprov från fem gropar. En grop i grusiga mörkt färgade massor, annars inga större anmärkningar.	2,64	43,6	33,3	0,16	10,6	10,8	18,4	<0,2	9,34	32,2	66,7	-
25T103	0-0,2	Fyllning[sigrSa]	Brun. Samlingsprov från fem smågropar. En grop innehöll bl.a. lite glasrester.	4,32	37,9	25,1	0,167	5,25	11,3	25	<0,2	9,93	31,3	58,5	-
25T104	0-0,2	Fyllning[saGrhu]	Samlingsprov från fyra gropar. Mycket block och ytligt berg i området.	1,92	60,8	66,6	0,176	4,63	14,1	21,2	<0,2	9,66	28,6	103	-
25T105	0-0,2	Fyllning[saGr]	Brun till ljusbrun. Området består i princip helt av berg i dagen eller av mossa på berg. Från smågroparna som gick att få ut material ur innehåller i två av tre fall tegelrester från tidigare byggnad.	3,07	41,3	30	0,203	3,98	55,8	23,5	<0,2	8,51	37,3	139	-

*Baseras på antagandet att PCB-7 utgör 20 % av det totala innehållet av PCB-föreningar d
**Baserat på geoteknisk laboratorieundersökning.

Uppdrag: Apelvägen **Uppdragsnummer: 352297**
Beställare: JM AB **Datum: 2025-12-09**

Laboratorieanalysresultat grundvatten

Metaller, Aromater, Alifater, PAH, BTEX

Ämne	Enhet	LIVSFS 2022:12[1)]	SGU handledning 2024[2)]					SPI Rekommendation[3)]					Provpunkt	
			Mkt låg halt	Låg halt	Måttlig halt	Hög halt	Mkt hög halt	Dricksvatten	Ångor i byggnader	Bevattning	Ytvatten	Våtmarker	25T05GV	25T05GV filt.
Provtagningsdatum													2025-07-09	2025-07-09
Antimon (Sb)	µg/l	**10**	<0,1	0,1-0,5	0,5-5	5–10	≥10	-	-	-	-	-	-	-
Arsenik (As)	µg/l	**10**	<1	1–2	2–5	5–10	≥10	-	-	-	-	-	1,47	<0,5
Barium (Ba)	µg/l	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	285	28
Bly (Pb)	µg/l	**10**	<0,5	0,5–2	2–5	5–10	≥10	-	-	-	-	-	5,49	<0,2
Kadmium (Cd)	µg/l	**5**	<0,05	0,05–0,1	0,1-0,5	0,5-1	≥1	-	-	-	-	-	0,407	<0,05
Kobolt (Co)	µg/l	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,28	0,217
Krom (Cr)	µg/l	**50**	<0,5	0,5–5	5–10	10–25	≥25	-	-	-	-	-	0,656	<0,5
Koppar (Cu)	mg/l	**2**	<0,005	0,005–0,01	0,01-0,1	0,1-0,5	≥0,5	-	-	-	-	-	0,0145	0,00112
Kvicksilver (Hg)	µg/l	**1**	<0,001	0,001–0,01	0,01–0,05	0,05–0,5	≥0,5	-	-	-	-	-	-	-
Molybden (Mo)	µg/l	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,5	1,23
Nickel (Ni)	µg/l	**20**	<0,5	0,5–2	2–10	10–20	≥20	-	-	-	-	-	2,86	0,649
Zink (Zn)	mg/l	**-**	<0,005	0,005–0,01	0,01–0,1	0,1–0,5	≥0,5	-	-	-	-	-	0,0241	<0,002
Vanadin (V)	µg/l	**-**	-	-	-	-	-						4,62	0,395
Alifater >C5-C8	µg/l	-	-	-	-	-	-	100	3000	1500	300	1500	<10	-
Alifater >C8-C10	µg/l	-	-	-	-	-	-	100	100	1500	150	1000	<10	-
Alifater >C10-C12	µg/l	-	-	-	-	-	-	100	25	1200	300	1000	<10	-
Alifater >C12-C16	µg/l	-	-	-	-	-	-	100	-	1000	3000	1000	<10	-
Alifater >C16-C35	µg/l	-	-	-	-	-	-	100	-	1000	3000	1000	<20	-
Aromater >C8-C10	µg/l	-	-	-	-	-	-	70	800	1000	500	150	<1,0	-
Aromater >C10-C16	µg/l	-	-	-	-	-	-	10	10000	100	120	15	<1,0	-
Aromater >C16-C35	µg/l	-	-	-	-	-	-	2	25000	70	5	15	<1,0	-
PAH-L	µg/l	-	<0,001	0,001–0,01	0,01–0,5	0,5–10	≥10	10	2000	80	120	40	<0,025	-
PAH-M	µg/l	-	<0,001	0,001–0,01	0,01–0,1	0,1–2	≥2	2	10	10	5	15	<0,025	-
PAH-H	µg/l	-	-	-	-	-	-	0,05	300	6	0,5	3	<0,040	-
Bensen	µg/l	**1**	-	-	-	-	-	0,5	50	400	500	1000	<0,2	-
Toluen	µg/l	-	-	-	-	-	-	40	7000	600	500	1000	<0,2	-
Etylbensen	µg/l	-	-	-	-	-	-	30	6000	400	500	700	<0,2	-
Xylen (sum)	µg/l	-	-	-	-	-	-	250	3000	4000	500	1000	<0,2	-
Bens(a)pyren	µg/l	-	<0,0005	0,0005–0,001	0,001–0,002	0,002–0,01	≥0,01	-	-	-	-	-	<0,01	-

1) Livsmedelsverkets gränsvärden för dricksvatten hos användare enligt Livsmedelsverkets föreskrifter.

2) Bedömningsgrunder för grundvatten, SGU-handledning, webbaserad. Klassning från klass 1 (mycket låg halt) till klass 5 (mycket hög halt).
https://www.sgu.se/anvandarstod-for-geologiska-fragor/bedomningsgrunder-for-grundvatten/ (hämtad 2024-04-18)

3) SPI Rekommendation - Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar. SPI 2011, rev. 2012.

Uppdrag: Apelvägen **Uppdragsnummer: 352297**

Beställare: JM AB **Datum: 2025-12-09**

Laboratorieanalysresultat grundvatten

PFAS

Ämne	Enhet	LIVSFS 2022:12[1]	SGI 2015[2]	SGI 2022[3]	SGU handledning 2024[4]					Provpunkt
			Preliminärt riktvärde	Förslag på riktvärde	Mkt låg halt	Låg halt	Måttlig halt	Hög halt	Mkt hög halt	25T05GV
Provtagningsdatum										2025-07-09
PFBA (Perfluorbutansyra)	ng/l									<2,0
PFPeA (Perfluorpentansyra)	ng/l									<0,4
PFHxA (Perfluorhexansyra)	ng/l									<0,4
PFHpA (Perfluorheptansyra)	ng/l									<0,4
PFOA (Perfluoroktansyra)	ng/l									<0,4
PFNA (Perfluornonansyra)	ng/l									<0,4
PFDA (Perfluordekansyra)	ng/l									<0,4
PFUdA (Perfluorundekansyra)	ng/l									<0,4
PFDoA (Perfluordodekansyra)	ng/l									<0,4
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	ng/l									0,714
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	ng/l									<0,4
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyra)	ng/l									<0,4
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	ng/l		45							<0,4
PFDS (Perfluordekansulfonsyra)	ng/l									<0,4
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	ng/l									<0,4
PFDoS (Perfluordodekansulfonat)	ng/l									<0,4
PFNS (Perfluornonansulfonat)	ng/l									<0,4
PFPeS (Perfluorpentansulfonat)	ng/l									<0,4
PFTrDA (Perfluortridekansyra)	ng/l									<0,4
PFTrDS (Perfluortridekansulfonsyra)	ng/l									<1,0
PFUnDS (Perfluorundekansulfonsyra)	ng/l									<1,0
Summa PFAS-24 (PFOA ekv.)	ng/l				<0,3	0,3–1	1–2	2–4,4	≥4,4	-
Summa PFAS-21	ng/l	**100**								0,714
Summa PFAS-7 inkl LOQ.	ng/l		45							1,914
Summa PFAS-4	ng/l	**4**		2	<0,3	0,3–1	1–2	2–4	≥4	<0,8

1) Livsmedelsverkets gränsvärden för dricksvatten hos användare enligt Livsmedelsverkets föreskrifter (LIVSFS 2022:12) om dricksvatten. Börjar tillämpas 2026-01-01.

2) Preliminärt rikvärde för PFOS enligt SGI Publikation 21, 2015. Ska även jämföras med PFAS 7. Gäller tills vidare.

3) Riktvärden enligt SGI Vägledning 6, Remissversion 2022-05-31. (Förslag, under omarbetning, och är inte gällande).

4) Bedömningsgrunder för grundvatten, SGU-handledning, webbaserad. Klassning från klass 1 (mycket låg halt) till klass 5 (mycket hög halt).
https://www.sgu.se/anvandarstod-for-geologiska-fragor/bedomningsgrunder-for-grundvatten/ (hämtad 2024-04-18)

Uppdrag: Apelvägen
Beställare: JM AB
Uppdragsnummer: 352297
Datum: 2025-12-09

Laboratorieanalysresultat för jord - laktest Tyréns 2025

Laktester

Parameter	enhet	25T01/02/04 djupare L/S 10 (25T01 1,5-2,0; 25T02 1,5-1,7; 25T04 1,0-2,3)	25T07/08 ytligare L/S 10 (25T07 0-0,6; 25T08 0,3-1,0)	Enstegs laktest L/S=10		
				NFS 2004:10 Gränsvärden L/S 10		
				Inert[1]	IFA[2]	FA[2]
As, arsenik	mg/kg TS	0,0435	0,0336	0,5	2	25
Ba, barium	mg/kg TS	1,14	1,08	20	100	300
Cd, kadmium	mg/kg TS	<0,0007	<0,0006	0,04	1	5
Cr, krom	mg/kg TS	0,251	<0,2	0,5	10	70
Cu, koppar	mg/kg TS	0,243	0,209	2	50	100
Hg, kvicksilver	mg/kg TS	<0,0002	<0,0002	0,01	0,2	2
Mo, molybden	mg/kg TS	0,0692	0,0217	0,5	10	30
Ni, nickel	mg/kg TS	0,147	0,136	0,4	10	40
Pb, bly	mg/kg TS	0,0953	<0,09	0,5	10	50
Sb, antimon	mg/kg TS	0,0028	0,0034	0,06	0,7	5
Se, selen	mg/kg TS	<0,02	<0,02	0,1	0,5	7
Zn, zink	mg/kg TS	0,391	<0,3	4	50	200
pH vid 25°C [L/S=8/		7	7,2	-	<6	-
Klorid	mg/kg TS	33,3	49,5	800	15 000	25 000
Fluorid	mg/kg TS	10,6	7,84	10	150	500
Sulfat, SO4	mg/kg TS	168	204	1 000	20 000	50 000
DOC, löst organiskt kol	mg/kg TS	19,9	101	500	800	1 000
Konduktivitet vid 25°C	mS/m	7,95	14,2	-	-	-
Fenolindex L/S=10	mg/kg Ts	<0,01	<0,01	1	-	-

Gränsvärden för deponering av avfall enligt Naturvårdsverket, 2004:10.
1. Gränsvärden för vad som får läggas på inert deponi
2. Gränsvärden för för icke-farligt avfall respektive deponi för farligt avfall

Bilaga 3
Analyscertifikat ALS Scandinavia AB

Analyscertifikat

Ordernummer	: **ST2528469**	Sida	: 1 av 30
Kund	: **Tyréns Sverige AB**	Projekt	: Apelvägen
Kontaktperson	: Love Tingdal	Beställningsnummer	: 352297
Adress	: Folkungagatan 44 118 86 Stockholm Sverige	Provtagare	: Love Tingdal
		Provtagningspunkt	: ----
		Ankomstdatum, prover	: 2025-06-27 15:00
E-post	: love.tingdal@tyrens.se	Analys påbörjad	: 2025-07-01
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2025-07-04 16:18
C-O-C-nummer (eller Orderblankett-nummer)	: ----	Antal ankomna prover	: 14
Offertnummer	: HL2020SE-TYR-AB0002 (OF190079)	Antal analyserade prover	: 14

Generell kommentar

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

Signatur	*Position*
Niina Veuro	Laboratoriechef

Niina Veuro

SWEDAC ACKREDITERING
Ackred. nr 2030
Provning
ISO/IEC 17025

ilac-MRA

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 **25T01 0-0,5**
Laboratoriets provnummer **ST2528469-001**
Provtagningsdatum / tid **2025-06-25**
Matris **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	**4.06**	± 0.54	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	**75.8**	± 9.7	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	**0.121**	± 0.018	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	**10.4**	± 1.4	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	**34.1**	± 4.8	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	**13.3**	± 1.8	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	**<0.2**	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	**18.1**	± 2.6	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	**19.2**	± 2.4	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	**49.6**	± 6.2	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	**85.1**	± 12.1	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	**<20**	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	**<40**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	**<40**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	**<55 ***	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	**<40**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	**<2.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	**<2.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	**<2.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<2.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	**<2.0**	----	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	**<0.20**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	**<0.20**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	**<0.20**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	**<0.20**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	**<0.20**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	**<0.20**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	**<0.20**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	**<0.20**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	**<0.16**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	**<0.16**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	**<0.16**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	**<0.16**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	**<0.16**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	**<0.16**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	**<0.20**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**<0.16**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	**<2.9**	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	**<0.56**	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	**<0.90**	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	**<0.30**	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	**<0.50**	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	**<0.66**	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	**85.4**	± 5.12	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	**3.68**	± 0.22	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	**2.13**	± 0.13	% TS	0.10	TOC-ber	ST

Provbeteckning **25T01 1,0-1,5**
Laboratoriets provnummer **ST2528469-002**
Provtagningsdatum / tid **2025-06-25**
Matris **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	**4.83**	± 0.64	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	**123**	± 16	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	**0.103**	± 0.015	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	**14.1**	± 1.9	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	**48.4**	± 6.8	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	**28.7**	± 4.0	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	**<0.2**	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	**31.1**	± 4.5	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	**20.1**	± 2.5	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	**64.0**	± 8.0	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	**92.3**	± 13.1	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)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
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
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	**76.3**	± 4.58	%	1.00	TS-105	ST

Provbeteckning **25T02 0-0,5**
Laboratoriets provnummer **ST2528469-003**
Provtagningsdatum / tid **2025-06-25**
Matris **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	**5.57**	± 0.74	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	**94.1**	± 12.1	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	**<0.1**	----	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	**36.9**	± 4.9	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	**44.5**	± 6.2	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	**16.5**	± 2.3	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	**<0.2**	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	**25.4**	± 3.6	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	**26.3**	± 3.3	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	**63.6**	± 7.9	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	**73.8**	± 10.5	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	**<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
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
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	**83.6**	± 5.02	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	**3.99**	± 0.24	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	**2.31**	± 0.14	% TS	0.10	TOC-ber	ST

Provbeteckning **25T02 1,0-1,5**
Laboratoriets provnummer **ST2528469-004**
Provtagningsdatum / tid **2025-06-25**
Matris **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	**2.74**	± 0.36	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	**64.2**	± 8.2	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	**<0.1**	----	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	**7.25**	± 0.97	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	**25.4**	± 3.5	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	**15.7**	± 2.2	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	**<0.2**	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	**15.9**	± 2.3	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	**10.9**	± 1.4	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	**35.7**	± 4.5	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	**43.9**	± 6.2	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)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
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
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	**78.3**	± 4.70	%	1.00	TS-105	ST

Provbeteckning **25T05 0-0,6**
Laboratoriets provnummer **ST2528469-005**
Provtagningsdatum / tid **2025-06-25**
Matris **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	**2.43**	± 0.32	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	**49.1**	± 6.3	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	**<0.1**	----	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	**6.11**	± 0.81	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	**25.3**	± 3.5	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	**8.20**	± 1.14	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	**11.8**	± 1.5	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	**32.7**	± 4.1	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	**54.8**	± 7.8	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)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
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
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
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-1						
torrsubstans vid 105°C	**89.4**	± 5.37	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	**3.39**	± 0.20	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	**1.96**	± 0.12	% TS	0.10	TOC-ber	ST

Provbeteckning **25T05 0,6-1,0**
Laboratoriets provnummer **ST2528469-006**
Provtagningsdatum / tid **2025-06-25**
Matris **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	**5.57**	± 0.74	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	**134**	± 17	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	**0.131**	± 0.019	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	**17.0**	± 2.3	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	**54.2**	± 7.6	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	**26.7**	± 3.7	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	**<0.2**	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	**37.6**	± 5.4	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	**21.1**	± 2.6	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	**65.6**	± 8.2	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	**96.2**	± 13.7	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)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
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
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	**78.0**	± 4.68	%	1.00	TS-105	ST

Provbeteckning **25T07 0-0,6**
Laboratoriets provnummer **ST2528469-007**
Provtagningsdatum / tid **2025-06-25**
Matris **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	**3.81**	± 0.51	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	**107**	± 14	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	**<0.1**	----	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	**13.5**	± 1.8	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	**40.2**	± 5.6	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	**19.3**	± 2.7	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	**<0.2**	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	**22.7**	± 3.3	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	**17.4**	± 2.2	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	**56.9**	± 7.1	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	**59.1**	± 8.4	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)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
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
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	**82.2**	± 4.93	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	**3.71**	± 0.22	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	**2.15**	± 0.13	% TS	0.10	TOC-ber	ST

Provbeteckning **25T08 0-0,3**
Laboratoriets provnummer **ST2528469-008**
Provtagningsdatum / tid **2025-06-25**
Matris **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	**3.52**	± 0.47	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	**128**	± 17	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	**0.313**	± 0.044	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	**9.00**	± 1.20	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	**43.4**	± 6.1	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	**21.2**	± 2.9	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	**<0.2**	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	**25.9**	± 3.7	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	**26.7**	± 3.3	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	**49.7**	± 6.2	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	**94.9**	± 13.5	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	**20**	± 13	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
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
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
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-1						
torrsubstans vid 105°C	**75.0**	± 4.50	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	**13.6**	± 0.82	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	**7.90**	± 0.47	% TS	0.10	TOC-ber	ST

Provbeteckning **25T08 0,3-1,0**
Laboratoriets provnummer **ST2528469-009**
Provtagningsdatum / tid **2025-06-25**
Matris **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	**4.62**	± 0.61	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	**129**	± 17	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	**0.142**	± 0.021	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	**15.3**	± 2.0	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	**50.4**	± 7.0	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	**28.4**	± 3.9	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	**<0.2**	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	**34.4**	± 4.9	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	**21.2**	± 2.6	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	**69.9**	± 8.7	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	**87.3**	± 12.4	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)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
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
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	**78.0**	± 4.68	%	1.00	TS-105	ST

Provbeteckning **25T101 0-0,2**
Laboratoriets provnummer **ST2528469-010**
Provtagningsdatum / tid **2025-06-25**
Matris **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	**2.83**	± 0.37	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	**63.3**	± 8.1	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	**0.127**	± 0.019	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	**7.56**	± 1.01	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	**27.4**	± 3.8	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	**14.7**	± 2.0	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	**<0.2**	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	**15.7**	± 2.2	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	**17.7**	± 2.2	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	**38.9**	± 4.9	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	**77.1**	± 11.0	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)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
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
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	**86.6**	± 5.19	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	**6.64**	± 0.40	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	**3.85**	± 0.23	% TS	0.10	TOC-ber	ST

Provbeteckning **25T102 0-0,2**
Laboratoriets provnummer **ST2528469-011**
Provtagningsdatum / tid **2025-06-25**
Matris **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	**2.64**	± 0.35	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	**43.6**	± 5.6	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	**0.160**	± 0.023	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	**10.6**	± 1.4	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	**18.4**	± 2.6	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	**10.8**	± 1.5	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	**<0.2**	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	**9.34**	± 1.34	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	**33.3**	± 4.2	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	**32.2**	± 4.0	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	**66.7**	± 9.5	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	**52**	± 22	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
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
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	**88.4**	± 5.30	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	**8.26**	± 0.50	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	**4.79**	± 0.29	% TS	0.10	TOC-ber	ST

Provbeteckning **25T103 0-0,2**
Laboratoriets provnummer **ST2528469-012**
Provtagningsdatum / tid **2025-06-25**
Matris **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	**4.32**	± 0.57	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	**37.9**	± 4.9	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	**0.167**	± 0.024	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	**5.25**	± 0.70	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	**25.0**	± 3.5	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	**11.3**	± 1.6	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	**<0.2**	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	**9.93**	± 1.42	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	**25.1**	± 3.1	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	**31.3**	± 3.9	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	**58.5**	± 8.3	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	**<20**	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	**<40**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	**<40**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	**<55 ***	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	**<40**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	**<2.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	**<2.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	**<2.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<2.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	**<2.0**	----	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
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	**<0.20**	----	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	**<0.20**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	**<0.20**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	**<0.20**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	**<0.20**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	**<0.20**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	**<0.20**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	**<0.20**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	**<0.16**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	**<0.16**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	**<0.16**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	**<0.16**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	**<0.16**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	**<0.16**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	**<0.20**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**<0.16**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	**<2.9**	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	**<0.56**	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	**<0.90**	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	**<0.30**	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	**<0.50**	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	**<0.66**	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	**88.7**	± 5.32	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	**7.95**	± 0.48	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	**4.61**	± 0.28	% TS	0.10	TOC-ber	ST

Provbeteckning **25T104 0-0,2**
Laboratoriets provnummer **ST2528469-013**
Provtagningsdatum / tid **2025-06-25**
Matris **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	**1.92**	± 0.25	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	**60.8**	± 7.8	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	**0.176**	± 0.025	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	**4.63**	± 0.62	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	**21.2**	± 3.0	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	**14.1**	± 2.0	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	**<0.2**	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	**9.66**	± 1.38	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	**66.6**	± 8.3	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	**28.6**	± 3.6	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	**103**	± 15	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	**28**	± 15	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
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
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	**92.8**	± 5.56	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	**5.54**	± 0.33	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	**3.21**	± 0.19	% TS	0.10	TOC-ber	ST

Provbeteckning **25T105 0-0,2**
Laboratoriets provnummer **ST2528469-014**
Provtagningsdatum / tid **2025-06-25**
Matris **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	**3.07**	± 0.41	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	**41.3**	± 5.3	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	**0.203**	± 0.029	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	**3.98**	± 0.53	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	**23.5**	± 3.3	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	**55.8**	± 7.7	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	**<0.2**	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	**8.51**	± 1.22	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	**30.0**	± 3.7	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	**37.3**	± 4.7	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	**139**	± 20	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	**<20**	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	**<40**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	**<40**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	**<55 ***	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	**70**	± 28	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	**<2.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	**<2.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	**<2.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<2.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	**<2.0**	----	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
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	**<0.20**	----	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	**<0.20**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	**<0.20**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	**<0.20**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	**<0.20**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	**<0.20**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	**<0.20**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	**<0.20**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	**<0.16**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	**<0.16**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	**<0.16**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	**<0.16**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	**<0.16**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	**<0.16**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	**<0.20**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**<0.16**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	**<2.9**	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	**<0.56**	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	**<0.90**	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	**<0.30**	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	**<0.50**	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	**<0.66**	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	**86.0**	± 5.16	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	**10.1**	± 0.60	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	**5.84**	± 0.35	% TS	0.10	TOC-ber	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.
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(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.
TOC-ber	TOC beräknad utifrån glödgningsförlust baserad på "Van Bemmelen" faktorn. Glödgningsförlust beräknad 100-glödgningsrest (%). Glödgningsrest bestämd enl. SS-EN 15935:2021 utg2.
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.

Beredningsmetoder	Metod
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	: **ST2530588**	Sida	: 1 av 5
Kund	: **Tyréns Sverige AB**	Projekt	: Apelvägen
Kontaktperson	: Love Tingdal	Beställningsnummer	: 352297
Adress	: Folkungagatan 44 118 86 Stockholm Sverige	Provtagare	: Love Tingdal
		Provtagningspunkt	: ----
		Ankomstdatum, prover	: 2025-07-09 15:15
E-post	: love.tingdal@tyrens.se	Analys påbörjad	: 2025-07-11
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2025-07-22 10:42
C-O-C-nummer (eller Orderblankett-nummer)	: ----	Antal ankomna prover	: 2
Offertnummer	: HL2020SE-TYR-AB0002 (OF190079)	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

SWEDAC ACKREDITERING
Ackred. nr 2030
Provning
ISO/IEC 17025

ilac-MRA

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

Analysresultat

Provbeteckning **25T05GV**
Laboratoriets provnummer **ST2530588-001**
Provtagningsdatum / tid **2025-07-09**
Matris **GRUNDVATTEN (SÖTVATTEN)**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-DEKANT						
Dekantering	**Ja ***	----	-	-	PP-Dekantering STHLM	ST
Metaller och grundämnen						
V-3a-Bas						
As, arsenik	**1.47**	± 0.21	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Ba, barium	**285**	± 36	µg/L	0.20	W-SFMS-5D	LE
Cd, kadmium	**0.407**	± 0.061	µg/L	0.050	W-SFMS-5D	LE
Co, kobolt	**2.28**	± 0.34	µg/L	0.050	W-SFMS-5D	LE
Cr, krom	**0.656**	± 0.179	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Cu, koppar	**14.5**	± 1.9	µg/L	1.0	W-SFMS-5D	LE
Mo, molybden	**<0.5**	----	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Ni, nickel	**2.86**	± 0.49	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Pb, bly	**5.49**	± 0.67	µg/L	0.20	W-SFMS-5D	LE
V, vanadin	**4.62**	± 0.65	µg/L	0.050	W-SFMS-5D	LE
Zn, zink	**24.1**	± 3.6	µg/L	2.0	W-SFMS-5D	LE
Alifatiska föreningar						
OV-21A						
alifater >C5-C8	**<10**	----	µg/L	10	HS-OV-21	ST
alifater >C8-C10	**<10**	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C10-C12	**<10**	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	**<10**	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C5-C16	**<20 ***	----	µg/L	20	SVOC-/HS-OV-21	ST
alifater >C16-C35	**<20**	----	µg/L	20	SVOC-OV-21	ST
Aromatiska föreningar						
OV-21A						
aromater >C8-C10	**<1.0**	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
aromater >C10-C16	**<1.0**	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0 ***	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0 ***	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	**<1.0**	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
BTEX						
OV-21A						
bensen	**<0.2**	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
toluen	**<0.2**	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
etylbensen	**<0.2**	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
m,p-xylen	**<0.2**	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
o-xylen	**<0.2**	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
summa xylener	**<0.2**	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OV-21A						
naftalen	**<0.030**	----	µg/L	0.030	SVOC-OV-21	ST
acenaftylen	**<0.010**	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OV-21A - Fortsatt						
acenaften	**<0.010**	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fluoren	**<0.010**	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fenantren	**<0.010**	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
antracen	**<0.010**	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fluoranten	**<0.010**	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
pyren	**<0.010**	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	**<0.010**	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
krysen	**<0.010**	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	**<0.010**	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(k)fluoranten	**<0.010**	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	**<0.010**	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	**<0.010**	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylen	**<0.010**	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**<0.010**	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
summa PAH 16	**<0.090**	----	µg/L	0.090	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	**<0.035**	----	µg/L	0.035	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	**<0.055**	----	µg/L	0.055	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	**<0.025**	----	µg/L	0.025	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	**<0.025**	----	µg/L	0.030	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	**<0.040**	----	µg/L	0.040	SVOC-OV-21	ST
Perfluorerade ämnen						
OV-34aQ						
perfluorbutansyra (PFBA)	**<0.0020**	----	µg/L	0.0020	OV-PFAS-SPE	ST
perfluorpentansyra (PFPeA)	**<0.0004**	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluorhexansyra (PFHxA)	**<0.0004**	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluorheptansyra (PFHpA)	**<0.0004**	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluoroktansyra (PFOA)	**<0.0004**	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluornonansyra (PFNA)	**<0.0004**	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluordekansyra (PFDA)	**<0.0004**	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	**0.000714**	± 0.0003	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	**<0.0004**	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	**<0.0004**	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	**<0.0004**	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
summa PFAS 4	**<0.0008**	----	µg/L	0.0006	OV-PFAS-SPE	ST
summa PFAS 11	**0.000714**	± 0.0008	µg/L	0.0025	OV-PFAS-SPE	ST
perfluorundekansyra (PFUnDA)	**<0.0004**	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluordodekansyra (PFDoDA)	**<0.0004**	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluortridekansyra (PFTrDA)	**<0.0004**	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluorpentansulfonsyra (PFPeS)	**<0.0004**	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluorheptansulfonsyra (PFHpS)	**<0.0004**	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluornonansulfonsyra (PFNS)	**<0.0004**	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluordekansulfonsyra (PFDS)	**<0.0004**	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluorundekansulfonsyra (PFUnDS)	**<0.0010**	----	µg/L	0.0010	OV-PFAS-SPE	ST
perfluordodekansulfonsyra (PFDoDS)	**<0.0004**	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluortridekansulfonsyra (PFTrDS)	**<0.0010**	----	µg/L	0.0010	OV-PFAS-SPE	ST
summa PFAS 20	**0.000714**	± 0.0011	µg/L	0.0046	OV-PFAS-SPE	ST
summa PFAS 21	**0.000714**	± 0.0011	µg/L	0.0047	OV-PFAS-SPE	ST
4:2 fluortelomersulfonsyra (4:2 FTS)	**<0.0004**	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
8:2 fluortelomersulfonsyra (8:2 FTS)	**<0.0004**	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST
perfluoroktan-sulfonamid (PFOSA)	**<0.0004**	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OV-34aQ - Fortsatt						
N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	**<0.0020**	----	µg/L	0.0020	OV-PFAS-SPE	ST
N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	**<0.0020**	----	µg/L	0.0020	OV-PFAS-SPE	ST
N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (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)	**<0.0020**	----	µg/L	0.0010	OV-PFAS-SPE	ST
N-metylperfluoroktansulfonamidättiksyra (MeFOSAA)	**<0.0010**	----	µg/L	0.0010	OV-PFAS-SPE	ST
N-etylperfluoroktansulfonamidättiksyra (EtFOSAA)	**<0.0010**	----	µg/L	0.0010	OV-PFAS-SPE	ST
7H-perfluorheptansyra (HPFHpA)	**<0.0020**	----	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)	**<0.0004**	----	µg/L	0.0003	OV-PFAS-SPE	ST

Dekantering har utförts innan analys av OV-21a pga. att provet innehöll för mycket sediment

Provbeteckning **25T05GV filt.**
Laboratoriets provnummer **ST2530588-002**
Provtagningsdatum / tid **2025-07-09**
Matris **GRUNDVATTEN (SÖTVATTEN)**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-FILTR045						
Filtrering	**Ja**	----	-	-	W-PP-filt	LE
Metaller och grundämnen						
V-3a-Bas						
As, arsenik	**<0.5**	----	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Ba, barium	**28.0**	± 3.5	µg/L	0.20	W-SFMS-5D	LE
Cd, kadmium	**<0.05**	----	µg/L	0.050	W-SFMS-5D	LE
Co, kobolt	**0.217**	± 0.103	µg/L	0.050	W-SFMS-5D	LE
Cr, krom	**<0.5**	----	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Cu, koppar	**1.12**	± 0.23	µg/L	1.0	W-SFMS-5D	LE
Mo, molybden	**1.23**	± 0.40	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Ni, nickel	**0.649**	± 0.314	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Pb, bly	**<0.2**	----	µg/L	0.20	W-SFMS-5D	LE
V, vanadin	**0.395**	± 0.065	µg/L	0.050	W-SFMS-5D	LE
Zn, zink	**<2**	----	µg/L	2.0	W-SFMS-5D	LE

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
W-PP-filt	Filtrering med 0.45µm filter (SE-SOP-0259, SS-EN ISO 5667-3:2018).
W-SFMS-5D	Analys av metaller i förorenat vatten med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2023 och US EPA Method 200.8:1994. Analys utan föregående uppslutning. Provet är surgjort med 1 ml HNO3 (suprapur) per 100 ml före analys.
HS-OV-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS, enligt EPA Metod 5021a rev 2 update V.
OV-PFAS-SPE	Bestämning av PFAS enligt US EPA 533. Mätningen utförs med LC-MS/MS. PFOS, PFHxS och PFOA; Summan grenade och linjära rapporteras.
SVOC-/HS-OV-21*	Summa alifater >C5-C16 beräknad från HS-OJ-21 och SVOC-OJ-21.
SVOC-OV-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener. GC-MS TK535 N 012 som är baserade på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylen.

Beredningsmetoder	Metod
PP-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
ST	*Analys utförd av* ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030, ISO/IEC 17025

Analyscertifikat

Ordernummer	: **LE2517560**	Sida	: 1 av 11
Kund	: **Tyréns Sverige AB**	Projekt	: Apelvägen
Kontaktperson	: Love Tingdal	Beställningsnummer	: 352297
Adress	: Folkungagatan 44 118 86 Stockholm Sverige	Provtagare	: Love Tingdal
		Provtagningspunkt	: ----
		Ankomstdatum, prover	: 2025-10-08 12:43
E-post	: love.tingdal@tyrens.se	Analys påbörjad	: 2025-10-09
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2025-11-03 08:29
C-O-C-nummer (eller Orderblankett-nummer)	: ----	Antal ankomna prover	: 9
Offertnummer	: HL2020SE-TYR-AB0002 (OF190079)	Antal analyserade prover	: 9

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*
Emma Engstrom	Laboratoriechef

Ackred. nr 2030
Provning
ISO/IEC 17025

Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.se
Adress	: Aurorum 10 977 75 Luleå Sverige	E-post	: info.lu@alsglobal.com
		Telefon	: +46 920 28 99 00

Analysresultat

Provbeteckning **25T01 1,5-2,0**
Laboratoriets provnummer **LE2517560-001**
Provtagningsdatum / tid **2025-06-25**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-subsample						
Delprov	**Yes**	----	-	-	S-PP-subsample	LE

Provbeteckning **25T02 1,5-1,7**
Laboratoriets provnummer **LE2517560-002**
Provtagningsdatum / tid **2025-06-25**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-subsample						
Delprov	**Yes**	----	-	-	S-PP-subsample	LE

Provbeteckning **25T04 1,0-2,3**
Laboratoriets provnummer **LE2517560-003**
Provtagningsdatum / tid **2025-06-25**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-subsample						
Delprov	**Yes**	----	-	-	S-PP-subsample	LE

Provbeteckning **25T01/02/04 djupare L/S 2**
Laboratoriets provnummer **LE2517560-004**
Provtagningsdatum / tid **2025-06-25**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
LAK-3-LS2						
Krossning	**Ja**	----	-	-	S-PP-crush4	LE
Torkning	**Ja**	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
LAK-3-LS2						
Lakvolym L/S 2	**274**	----	mL	1	S-P-LS2-4-6	LE
Vikt analysprov	**179**	----	g	1	S-P-LS2-4-6	LE
Volym tillsatt vatten L/S 2	**346**	----	mL	1	S-P-LS2-4-6	LE
Lakning	**Ja**	----	-	-	S-P-LS2-4-6	LE
Fysikaliska parametrar						
LAK-3-LS2						
TS för lakning	**97.7**	----	%	0.1	S-DW-L/S	LE
Laktest L/S 2						
LAK-3-LS2						
As, arsenik	**0.00171**	± 0.0002	mg/kg TS	0.001	S-LAK3-LS2-CC	LE
Ba, barium	**0.0528**	± 0.0066	mg/kg TS	0.0004	S-LAK3-LS2-CC	LE
Cd, kadmium	**<0.0001**	----	mg/kg TS	0.0001	S-LAK3-LS2-CC	LE
Cr, krom	**0.00936**	± 0.001	mg/kg TS	0.001	S-LAK3-LS2-CC	LE
Cu, koppar	**0.0177**	± 0.002	mg/kg TS	0.002	S-LAK3-LS2-CC	LE
Hg, kvicksilver	**<0.00004**	----	mg/kg TS	0.00004	S-LAK3-LS2-CC	LE
Mo, molybden	**0.0123**	± 0.002	mg/kg TS	0.001	S-LAK3-LS2-CC	LE
Ni, nickel	**0.00500**	± 0.0007	mg/kg TS	0.001	S-LAK3-LS2-CC	LE
Pb, bly	**0.00318**	± 0.0004	mg/kg TS	0.0004	S-LAK3-LS2-CC	LE
Sb, antimon	**0.000386**	± 0.00009	mg/kg TS	0.0002	S-LAK3-LS2-CC	LE
Se, selen	**<0.004**	----	mg/kg TS	0.006	S-LAK3-LS2-CC	LE
Zn, zink	**0.0134**	± 0.002	mg/kg TS	0.004	S-LAK3-LS2-CC	LE
fluorid	**2.80**	----	mg/kg TS	0.1	S-LAK3-LS2-CC	LE
klorid	**7.00**	----	mg/kg TS	0.2	S-LAK3-LS2-CC	LE
DOC, löst organiskt kol	**8.20**	----	mg/kg TS	1	S-LAK3-LS2-CC	LE
sulfat, SO4	**32.0**	----	mg/kg TS	1	S-LAK3-LS2-CC	LE
Övrigt						
fenolindex	**<0.002**	----	mg/kg TS	0.01	S-LAK3-LS2-CC	LE
Övriga parametrar						
Phenol index L						
fenolindex	**<0.0010 ***	----	mg/L	0.001	W-Phenolindex/HUM	HU
Oorganiska parametrar						
LAK-3-LS2						
fluorid	**1.4**	0.21	mg/L	0.03	W-Fluorid-POT/HUM	HU
klorid	**3.5**	5	mg/L	0.5	W-PHOTO-1/HUM	HU
sulfat	**16**	5	mg/L	0.5	W-TURB-1/HUM	HU
Fysikaliska parametrar						
LAK-3-LS2						
DOC, löst organiskt kol	**4.1 ***	----	mg/L	0.1	W-DOC/HUM	HU
Konduktivitet vid 25°C	**19.0**	± 1.5	mS/m	1	W-COND	LE
mättemperatur konduktivitet	**18.8 ***	----	°C	-	W-COND	LE
mättemperatur pH	**19.7 ***	----	°C	-	W-pH-ELE	LE

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Fysikaliska parametrar - Fortsatt						
LAK-3-LS2 - Fortsatt						
pH	**8.2**	± 0.2	-	3.0	W-pH-ELE	LE
Analyter i laklösning L/S 2						
LAK-3-LS2						
As, arsenik	**0.854**	± 0.155	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Ba, barium	**26.4**	± 3.3	µg/L	0.20	W-SFMS-5D	LE
Cd, kadmium	**<0.05**	----	µg/L	0.050	W-SFMS-5D	LE
Cr, krom	**4.68**	± 0.67	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Cu, koppar	**8.85**	± 1.18	µg/L	1.0	W-SFMS-5D	LE
Hg, kvicksilver	**<0.02**	----	µg/L	0.020	W-AFS-17V3a	LE
Mo, molybden	**6.16**	± 0.92	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Ni, nickel	**2.50**	± 0.45	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Pb, bly	**1.59**	± 0.21	µg/L	0.20	W-SFMS-5D	LE
Sb, antimon	**0.193**	± 0.047	µg/L	0.10	W-SFMS-5D	LE
Se, selen	**<2**	----	µg/L	2.5	W-SFMS-5D	LE
Zn, zink	**6.72**	± 1.31	µg/L	2.0	W-SFMS-5D	LE

Provbeteckning **25T01/02/04 djupare L/S 10**
Laboratoriets provnummer **LE2517560-005**
Provtagningsdatum / tid **2025-06-25**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
LAK-3-LS10						
Lakning	**Ja**	----	-	-	S-P-LS8-4-18	LE
Laktest L/S 10						
LAK-3-LS10						
As, arsenik	**0.0435**	± 0.005	mg/kg TS	0.005	S-LAK3-LS10-CC	LE
Ba, barium	**1.14**	± 0.143	mg/kg TS	0.002	S-LAK3-LS10-CC	LE
Cd, kadmium	**<0.0007**	----	mg/kg TS	0.0005	S-LAK3-LS10-CC	LE
Cr, krom	**0.251**	± 0.035	mg/kg TS	0.005	S-LAK3-LS10-CC	LE
Cu, koppar	**0.243**	± 0.03	mg/kg TS	0.01	S-LAK3-LS10-CC	LE
Hg, kvicksilver	**<0.0002**	----	mg/kg TS	0.0002	S-LAK3-LS10-CC	LE
Mo, molybden	**0.0692**	± 0.010	mg/kg TS	0.005	S-LAK3-LS10-CC	LE
Ni, nickel	**0.147**	± 0.020	mg/kg TS	0.005	S-LAK3-LS10-CC	LE
Pb, bly	**0.0953**	± 0.011	mg/kg TS	0.002	S-LAK3-LS10-CC	LE
Sb, antimon	**0.00280**	± 0.0006	mg/kg TS	0.001	S-LAK3-LS10-CC	LE
Se, selen	**<0.02**	----	mg/kg TS	0.03	S-LAK3-LS10-CC	LE
Zn, zink	**0.391**	± 0.06	mg/kg TS	0.02	S-LAK3-LS10-CC	LE
fluorid	**10.6**	----	mg/kg TS	0.5	S-LAK3-LS10-CC	LE
klorid	**33.3**	----	mg/kg TS	1	S-LAK3-LS10-CC	LE
DOC, löst organiskt kol	**19.9**	----	mg/kg TS	5	S-LAK3-LS10-CC	LE
sulfat, SO4	**168**	----	mg/kg TS	5	S-LAK3-LS10-CC	LE
Övrigt						
fenolindex	**<0.01**	----	mg/kg TS	0.05	S-LAK3-LS10-CC	LE
Övriga parametrar						
Phenol index L						
fenolindex	**<0.0010 ***	----	mg/L	0.001	W-Phenolindex/HUM	HU
Oorganiska parametrar						
LAK-3-LS10						
fluorid	**1.0**	0.15	mg/L	0.03	W-Fluorid-POT/HUM	HU
klorid	**3.3**	5	mg/L	0.5	W-PHOTO-1/HUM	HU
sulfat	**17**	5	mg/L	0.5	W-TURB-1/HUM	HU
Fysikaliska parametrar						
LAK-3-LS10						
DOC, löst organiskt kol	**1.6 ***	----	mg/L	0.1	W-DOC/HUM	HU
Konduktivitet vid 25°C	**7.95**	± 0.64	mS/m	1	W-COND	LE
mättemperatur konduktivitet	**21.4 ***	----	°C	-	W-COND	LE
mättemperatur pH	**21.4 ***	----	°C	-	W-pH-ELE	LE
pH	**7.0**	± 0.2	-	3.0	W-pH-ELE	LE
Analyter i laklösning L/S 10						
LAK-3-LS10						
As, arsenik	**5.00**	± 0.62	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Ba, barium	**130**	± 16	µg/L	0.20	W-SFMS-5D	LE
Cd, kadmium	**0.0709**	± 0.0338	µg/L	0.050	W-SFMS-5D	LE
Cr, krom	**28.9**	± 4.0	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Cu, koppar	**27.2**	± 3.6	µg/L	1.0	W-SFMS-5D	LE
Hg, kvicksilver	**<0.02**	----	µg/L	0.020	W-AFS-17V3a	LE
Mo, molybden	**7.06**	± 1.04	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Analyter i laklösning L/S 10 - Fortsatt						
LAK-3-LS10 - Fortsatt						
Ni, nickel	**17.0**	± 2.3	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Pb, bly	**11.0**	± 1.3	µg/L	0.20	W-SFMS-5D	LE
Sb, antimon	**0.296**	± 0.067	µg/L	0.10	W-SFMS-5D	LE
Se, selen	**<2**	----	µg/L	2.5	W-SFMS-5D	LE
Zn, zink	**45.1**	± 6.6	µg/L	2.0	W-SFMS-5D	LE

Provbeteckning **25T07 0-0,6**
Laboratoriets provnummer **LE2517560-006**
Provtagningsdatum / tid **2025-06-25**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-subsample						
Delprov	**Yes**	----	-	-	S-PP-subsample	LE

Provbeteckning **25T08 0,3-1,0**
Laboratoriets provnummer **LE2517560-007**
Provtagningsdatum / tid **2025-06-25**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-subsample						
Delprov	**Yes**	----	-	-	S-PP-subsample	LE

Provbeteckning **25T07/08 ytligare L/S 2**
Laboratoriets provnummer **LE2517560-008**
Provtagningsdatum / tid **2025-06-25**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
LAK-3-LS2						
Krossning	**Ja**	----	-	-	S-PP-crush4	LE
Torkning	**Ja**	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
LAK-3-LS2						
Lakvolym L/S 2	**277**	----	mL	1	S-P-LS2-4-6	LE
Vikt analysprov	**178**	----	g	1	S-P-LS2-4-6	LE
Volym tillsatt vatten L/S 2	**347**	----	mL	1	S-P-LS2-4-6	LE
Lakning	**Ja**	----	-	-	S-P-LS2-4-6	LE
Fysikaliska parametrar						
LAK-3-LS2						
TS för lakning	**98.3**	----	%	0.1	S-DW-L/S	LE
Laktest L/S 2						
LAK-3-LS2						
As, arsenik	**0.00123**	± 0.0002	mg/kg TS	0.001	S-LAK3-LS2-CC	LE
Ba, barium	**0.0440**	± 0.0055	mg/kg TS	0.0004	S-LAK3-LS2-CC	LE
Cd, kadmium	**<0.0001**	----	mg/kg TS	0.0001	S-LAK3-LS2-CC	LE
Cr, krom	**<0.001**	----	mg/kg TS	0.001	S-LAK3-LS2-CC	LE
Cu, koppar	**0.0316**	± 0.004	mg/kg TS	0.002	S-LAK3-LS2-CC	LE
Hg, kvicksilver	**0.0000600**	± 0.000008	mg/kg TS	0.00004	S-LAK3-LS2-CC	LE
Mo, molybden	**0.00197**	± 0.0005	mg/kg TS	0.001	S-LAK3-LS2-CC	LE
Ni, nickel	**0.00396**	± 0.0006	mg/kg TS	0.001	S-LAK3-LS2-CC	LE
Pb, bly	**<0.0004**	----	mg/kg TS	0.0004	S-LAK3-LS2-CC	LE
Sb, antimon	**0.000612**	± 0.0001	mg/kg TS	0.0002	S-LAK3-LS2-CC	LE
Se, selen	**<0.004**	----	mg/kg TS	0.006	S-LAK3-LS2-CC	LE
Zn, zink	**<0.004**	----	mg/kg TS	0.004	S-LAK3-LS2-CC	LE
fluorid	**1.08**	----	mg/kg TS	0.1	S-LAK3-LS2-CC	LE
klorid	**20.0**	----	mg/kg TS	0.2	S-LAK3-LS2-CC	LE
DOC, löst organiskt kol	**58.0**	----	mg/kg TS	1	S-LAK3-LS2-CC	LE
sulfat, SO4	**56.0**	----	mg/kg TS	1	S-LAK3-LS2-CC	LE
Övrigt						
fenolindex	**<0.002**	----	mg/kg TS	0.01	S-LAK3-LS2-CC	LE
Övriga parametrar						
Phenol index L						
fenolindex	**<0.0010 ***	----	mg/L	0.001	W-Phenolindex/HUM	HU
Oorganiska parametrar						
LAK-3-LS2						
fluorid	**0.54**	0.1	mg/L	0.03	W-Fluorid-POT/HUM	HU
klorid	**10**	5	mg/L	0.5	W-PHOTO-1/HUM	HU
sulfat	**28**	5	mg/L	0.5	W-TURB-1/HUM	HU
Fysikaliska parametrar						
LAK-3-LS2						
DOC, löst organiskt kol	**29 ***	----	mg/L	0.1	W-DOC/HUM	HU
Konduktivitet vid 25°C	**49.1**	± 3.9	mS/m	1	W-COND	LE
mättemperatur konduktivitet	**18.0 ***	----	°C	-	W-COND	LE
mättemperatur pH	**19.2 ***	----	°C	-	W-pH-ELE	LE

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Fysikaliska parametrar - Fortsatt						
LAK-3-LS2 - Fortsatt						
pH	**7.6**	± 0.2	-	3.0	W-pH-ELE	LE
Analyter i laklösning L/S 2						
LAK-3-LS2						
As, arsenik	**0.613**	± 0.137	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Ba, barium	**22.0**	± 2.8	µg/L	0.20	W-SFMS-5D	LE
Cd, kadmium	**<0.05**	----	µg/L	0.050	W-SFMS-5D	LE
Cr, krom	**<0.5**	----	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Cu, koppar	**15.8**	± 2.1	µg/L	1.0	W-SFMS-5D	LE
Hg, kvicksilver	**0.0300**	± 0.0185	µg/L	0.020	W-AFS-17V3a	LE
Mo, molybden	**0.986**	± 0.387	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Ni, nickel	**1.98**	± 0.40	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Pb, bly	**<0.2**	----	µg/L	0.20	W-SFMS-5D	LE
Sb, antimon	**0.306**	± 0.070	µg/L	0.10	W-SFMS-5D	LE
Se, selen	**<2**	----	µg/L	2.5	W-SFMS-5D	LE
Zn, zink	**<2**	----	µg/L	2.0	W-SFMS-5D	LE

Provbeteckning **25T07/08 ytligare L/S 10**
Laboratoriets provnummer **LE2517560-009**
Provtagningsdatum / tid **2025-06-25**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
LAK-3-LS10						
Lakning	**Ja**	----	-	-	S-P-LS8-4-18	LE
Laktest L/S 10						
LAK-3-LS10						
As, arsenik	**0.0336**	± 0.004	mg/kg TS	0.005	S-LAK3-LS10-CC	LE
Ba, barium	**1.08**	± 0.136	mg/kg TS	0.002	S-LAK3-LS10-CC	LE
Cd, kadmium	**<0.0006**	----	mg/kg TS	0.0005	S-LAK3-LS10-CC	LE
Cr, krom	**<0.2**	----	mg/kg TS	0.005	S-LAK3-LS10-CC	LE
Cu, koppar	**0.209**	± 0.03	mg/kg TS	0.01	S-LAK3-LS10-CC	LE
Hg, kvicksilver	**<0.0002**	----	mg/kg TS	0.0002	S-LAK3-LS10-CC	LE
Mo, molybden	**0.0217**	± 0.005	mg/kg TS	0.005	S-LAK3-LS10-CC	LE
Ni, nickel	**0.136**	± 0.018	mg/kg TS	0.005	S-LAK3-LS10-CC	LE
Pb, bly	**<0.09**	----	mg/kg TS	0.002	S-LAK3-LS10-CC	LE
Sb, antimon	**0.00340**	± 0.0007	mg/kg TS	0.001	S-LAK3-LS10-CC	LE
Se, selen	**<0.02**	----	mg/kg TS	0.03	S-LAK3-LS10-CC	LE
Zn, zink	**<0.3**	----	mg/kg TS	0.02	S-LAK3-LS10-CC	LE
fluorid	**7.84**	----	mg/kg TS	0.5	S-LAK3-LS10-CC	LE
klorid	**49.5**	----	mg/kg TS	1	S-LAK3-LS10-CC	LE
DOC, löst organiskt kol	**101**	----	mg/kg TS	5	S-LAK3-LS10-CC	LE
sulfat, SO4	**204**	----	mg/kg TS	5	S-LAK3-LS10-CC	LE
Övrigt						
fenolindex	**<0.01**	----	mg/kg TS	0.05	S-LAK3-LS10-CC	LE
Övriga parametrar						
Phenol index L						
fenolindex	**<0.0010 ***	----	mg/L	0.001	W-Phenolindex/HUM	HU
Oorganiska parametrar						
LAK-3-LS10						
fluorid	**0.83**	0.1245	mg/L	0.03	W-Fluorid-POT/HUM	HU
klorid	**4.0**	5	mg/L	0.5	W-PHOTO-1/HUM	HU
sulfat	**19**	5	mg/L	0.5	W-TURB-1/HUM	HU
Fysikaliska parametrar						
LAK-3-LS10						
DOC, löst organiskt kol	**6.5 ***	----	mg/L	0.1	W-DOC/HUM	HU
Konduktivitet vid 25°C	**14.2**	± 1.1	mS/m	1	W-COND	LE
mättemperatur konduktivitet	**21.3 ***	----	°C	-	W-COND	LE
mättemperatur pH	**21.3 ***	----	°C	-	W-pH-ELE	LE
pH	**7.2**	± 0.2	-	3.0	W-pH-ELE	LE
Analyter i laklösning L/S 10						
LAK-3-LS10						
As, arsenik	**3.88**	± 0.49	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Ba, barium	**124**	± 16	µg/L	0.20	W-SFMS-5D	LE
Cd, kadmium	**0.0616**	± 0.0335	µg/L	0.050	W-SFMS-5D	LE
Cr, krom	**26.4**	± 3.7	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Cu, koppar	**21.9**	± 2.9	µg/L	1.0	W-SFMS-5D	LE
Hg, kvicksilver	**<0.02**	----	µg/L	0.020	W-AFS-17V3a	LE
Mo, molybden	**2.39**	± 0.49	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Analyter i laklösning L/S 10 - Fortsatt						
LAK-3-LS10 - Fortsatt						
Ni, nickel	**15.8**	± 2.1	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Pb, bly	**11.0**	± 1.3	µg/L	0.20	W-SFMS-5D	LE
Sb, antimon	**0.346**	± 0.078	µg/L	0.10	W-SFMS-5D	LE
Se, selen	**<2**	----	µg/L	2.5	W-SFMS-5D	LE
Zn, zink	**35.9**	± 5.3	µg/L	2.0	W-SFMS-5D	LE

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	*Metod*
S-DW-L/S	Bestämning av torrsubstanshalt (TS) vid 105°C enligt SE-SOP-0067 (SS-EN 15934:2012).
S-LAK3-LS10-CC	Omräkning av analyserade halter i lakvatten till halter i fast material (L/S10)
S-LAK3-LS2-CC	Omräkning av analyserade halter i lakvatten till halter i fast material (L/S2)
S-P-LS2-4-6	Karakterisering av avfall. Laktest enligt SS-EN 12457-3:2003. Kontrolltest för utlakning från granulära material och slam - Del 3: Tvåstegs skaktest vid L/S 10 L/kg i 24 h, partikelstorlek <4 mm. Steg 1(2) med L/S 2 L/kg i 6 h.
S-P-LS8-4-18	Karakterisering av avfall. Laktest enligt SS-EN 12457-3:2003. Kontrolltest för utlakning från granulära material och slam - Del 3: Tvåstegs skaktest vid L/S 10 L/kg i 24 h, partikelstorlek <4 mm. Steg 2(2) med L/S 8 L/kg i 18 h.
S-PP-dry50	Torkning av prov vid 50°C.
W-AFS-17V3a	Analys av kvicksilver (Hg) i förorenat vatten med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008 (mod.). Analys utan föregående uppslutning. Provet är surgjort med 1 ml HNO3 (suprapur) per 100 ml före analys.
W-COND	Bestämning av konduktivitet i vatten vid 25°C (SE-SOP-0058, SS-EN 27888:1994). Konduktivitet är en tidskritisk parameter och bestämning bör göras inom 24 h efter provtagning. Prover bör därför skickas direkt till laboratoriet efter provtagning.
W-pH-ELE	Bestämning av pH i vatten vid 25±2°C. (SE-SOP-0056, SS-EN ISO 10523:2012). Tidskänslig parameter. Ackrediteringsområde pH 3-13.
W-SFMS-5D	Analys av metaller i förorenat vatten med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2023 och US EPA Method 200.8:1994. Analys utan föregående uppslutning. Provet är surgjort med 1 ml HNO3 (suprapur) per 100 ml före analys.
W-DOC/HUM*	Analys av DOC enligt DS/EN 1484:1997+SM 5310B:2014
W-Fluorid-POT/HUM	Bestämning av fluorid enligt DS 218:1975, mod.
W-Phenolindex/HUM	Analys av fenolindex enligt ISO 14402
W-PHOTO-1/HUM	Bestämning av fosfat och klorid enligt DS/ISO 15923-1:2013. Mätning utförs med spektrofotometri.
W-TURB-1/HUM	Bestämning av sulfat i vatten enligt DS/ISO 15923-1:2013. Mätning utförs med spektrofotometri.

Beredningsmetoder	*Metod*
S-PP-crush4	Krossning och siktning <4mm enligt SS-EN 12457:2003
S-PP-subsample	Delprov

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.
HU	*Analys utförd av* ALS Denmark A/S, Bakkegårdsvej 406A Humlebæk Danmark 3050 Ackrediterad av: DANAK Ackrediteringsnummer: 361
LE	*Analys utförd av* ALS Scandinavia AB, Aurorum 10 Luleå Sverige 977 75 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030, ISO/IEC 17025

Analyscertifikat

Ordernummer	: **ST2543935**	Sida	: 1 av 5
Kund	: **Tyréns Sverige AB**	Projekt	: Apelvägen
Kontaktperson	: Love Tingdal	Beställningsnummer	: 352297
Adress	: Folkungagatan 44 118 86 Stockholm Sverige	Provtagare	: Love Tingdal
		Provtagningspunkt	: ----
		Ankomstdatum, prover	: 2025-10-08 14:00
E-post	: love.tingdal@tyrens.se	Analys påbörjad	: 2025-10-09
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2025-10-14 13:03
C-O-C-nummer (eller Orderblankett-nummer)	: ----	Antal ankomna prover	: 2
Offertnummer	: HL2020SE-TYR-AB0002 (OF190079)	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

SWEDAC ACKREDITERING
Ackred. nr 2030
Provning
ISO/IEC 17025

ilac-MRA

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 **25T02 0,5-1,0**
Laboratoriets provnummer **ST2543935-001**
Provtagningsdatum / tid **2025-06-25**
Matris **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	**2.77**	± 0.37	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	**72.8**	± 9.4	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	**0.132**	± 0.019	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	**8.04**	± 1.07	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	**31.6**	± 4.4	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	**16.3**	± 2.3	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	**<0.2**	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	**17.9**	± 2.6	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	**12.5**	± 1.6	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	**44.4**	± 5.5	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	**52.3**	± 7.4	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)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
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	**81.0**	± 4.86	%	1.00	TS-105	ST

Provbeteckning **25T02 0-1,0**
Laboratoriets provnummer **ST2543935-002**
Provtagningsdatum / tid **2025-06-25**
Matris **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	**3.72**	± 0.49	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	**69.3**	± 8.9	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	**0.123**	± 0.018	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	**11.3**	± 1.5	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	**37.2**	± 5.2	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	**12.8**	± 1.8	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	**<0.2**	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	**17.3**	± 2.5	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	**19.9**	± 2.5	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	**51.6**	± 6.4	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	**64.9**	± 9.2	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	**86.2**	± 5.17	%	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 metylkrysener/metylbens(a)antracener. GC-MS enligt SIS/TK 535 N012 som är baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylen.
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.

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