

Översiktlig miljöteknisk utredning

Rumsfilen 4, Hässelby strand, Stockholms Stad

Wallfast AB

Uppdragsnummer: 7158

Upprättad av: Marie Dokken

Datum: 2023-08-25

Godkänd av: Joel Salzer

Godkänd: 2023-09-01

Innehåll

1	Inledning	3
1.1	Bakgrund och syfte	3
1.2	Organisation.....	3
2	Områdesbeskrivning	4
2.1	Lokalisering	4
2.2	Planerade byggnader.....	4
2.3	Geologiska och hydrologiska förhållanden	5
2.4	Föroreningshistorik	5
3	Utförda fält- och laboratorieundersökningar.....	7
3.1	Jordprovtagning	7
3.2	Grundvattenprovtagning	7
3.3	Bergprovtagning.....	8
3.4	Laboratorieundersökningar	8
4	Resultat.....	8
4.1	Bedömningsgrunder.....	8
4.1.1	Jord	8
4.1.2	Berg.....	9
4.2	Uppmätta halter	9
4.2.1	Fältobservationer.....	10
4.2.2	Jord	10
4.2.3	Laktest.....	10
4.2.4	Grundvatten.....	10
4.2.5	Berg.....	10
5	Bedömning av föroreningssituationen.....	10
6	Rekommendationer för fortsatt arbete	11
7	Slutsats	11
8	Miljöbestämmelser och myndighetskontakter	12

Bilagor

Bilaga 1	Situationsplan med provtagningspunkter
Bilaga 2	Fältanteckningar
Bilaga 3	Analysrapporter
Bilaga 4	Resultatsammanställning jord, berg och grundvatten

1 Inledning

1.1 Bakgrund och syfte

På uppdrag av Wallfast AB har Iterio AB genomfört en översiktlig miljöteknisk utredning inför att en ny detaljplan ska tas fram för att möjliggöra nya bostäder inom fastigheten Rumsfilen 4, Hasselby strand, Stockholm stad, se figur 1. Förslaget innebär en förtätning av ett befintligt bostadsområde med två flerfamiljshus om totalt 122 lägenheter. I föreliggande rapport redovisas resultat från utförda miljötekniska fält- och laboratorieundersökningar som utfördes juni 2023.



Figur 1. Översiktlig karta med aktuellt område ungefärligt markerad med rött (Eniro, 2023).

Syftet med undersökningen är att:

- Översiktligt redogöra föroreningssituationen i mark och grundvatten inom detaljplaneområdet
- Utreda förekomst sulfidberg
- Bedöma om påvisade markföroreningar kan utgöra en risk för människors hälsa eller miljö för planerad markanvändning enligt detaljplaneförslag
- Presentera rekommendationer för hantering av föroreningar i det fortsatta planeringsarbetet

1.2 Organisation

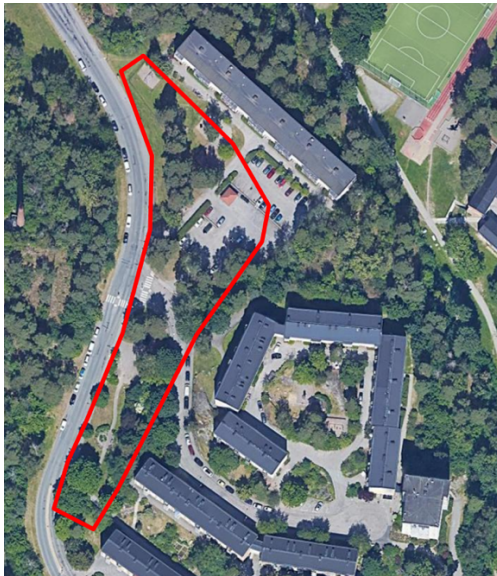
Beställare:	Wallfast AB
Kontaktperson:	Jens Jenslin- Wallfast
Uppdragsledare och teknikansvarig:	Joel Salzer – Iterio AB
Handläggare:	Marie Dokken – Iterio AB
Fälthandläggare:	Therese Eriksson – Iterio AB
Granskare:	Joel Salzer – Iterio AB
Fältgeotekniker:	Tim Envall – Iterio AB

2 Områdesbeskrivning

2.1 Lokalisering

Undersökningsområdet är beläget vid Hässelby strand i Stockholm stad, se Figur 1. Intill området går Fyrspannsgatan och i väster ligger Hässelbyverket.

Marken utgörs i dag i huvudsak av parkmark med enstaka träd, en lekplats och parkering, se figur 2. Markytans nivåer varierar mellan ca + 22 och + 27 med de högsta marknivåerna vid korsningen med spiralbacken. Från korsningen faller markytan undan mot norr och mot söder. I detaljplaneområdet ingår även befintliga flerfamiljshus med parkeringsytor samt grönområden med berg i dagen.



Figur 2. Befintliga förhållanden och aktuellt undersökningsområde markerat i rött.

2.2 Planerade byggnader

Inom området planeras en förtätning av befintligt bostadsområde med två flerfamiljshus längs östra sidan av Fyrspannsgatan i kv. Rumsfilen 4, se figur 3. Husen planeras bli upp till 7 våningar höga samt med källare och/eller garage. Lägsta golvnivå är +22,6 för det norra huset, Hus A, och +22,3 för det södra, Hus B.



Figur 3. Planerade byggnader, Hus A i norr och Hus B i söder.

2.3 Geologiska och hydrologiska förhållanden

Undersökningsområdet består av kuperad terräng med öppna gröna ytor och berg i dagen.

Marken vid Hus A består överst av fyllning med inslag av sand, lera och grus som i merparten av området följs av friktionsjord på berg. I den sydvästra delen förekommer berg i dagen.

Fyllningslagrets tjocklek varierar mellan 1,5-3 meter och det totala jorddjupet till berg varierar mellan 0-6,5 meter.

Marken vid Hus B består överst av fyllning med inslag av sand, lera och grus och följs av lera med torrskorpekaraktär. Fyllningslagrets tjocklek varierar mellan cirka 1 meter i söder till cirka 4,5 meter i norr. I sydväst vilar fyllningen direkt på berg. Under leran följer friktionsjord på berg.

Det totala jorddjupet till berg varierar mellan 2-7 meter med de största jorddjupen i den norra delen av planerad byggnad.

Grundvatten har mätts i två punkter, en i den södra delen och en i den norra. Grundvattenytan påträffas i bägge punkter på cirka +20,5, motsvarande cirka 4 – 4,5 meter under markytan.

Enligt VISS (2023) ligger undersökningsområdet inom avrinningsområdet ”Mälaren-Görväln” som så småningom rinner ut i Östersjön.

Avrinningsområdet uppnår måttlig ekologisk status men uppnår inte god kemisk status avseende bromerade difenyleter och kvicksilver. Mälaren är även en dricksvattenförekomst.

2.4 Föroreningshistorik

Inga tidigare utförda miljötekniska markundersökningar har erhållits i samband med denna undersökning.

Baserat på information från Länsstyrelsens webbgis (EBH, 2023) avseende potentiellt förorenade områden finns en identifierad grafisk industri (id:180515) i intill liggande fastighet till undersökningsområdet. I närheten finns även en förbränningsanläggning (id:127678) med oljedepå och en hamn med handelstrafik med miljöfarliga varor samt en hamn och uppställningsplats för fritidsbåtar (id:128006), se Figur 4. Ingen av verksamheterna är riskklassade. Föroreningar kopplade till samtliga identifierade verksamhet inom området är bland annat lösningsmedel, oljekolväten, PAH:er och metaller. Till förbränningsanläggningen kopplas även dioxiner och petroleumprodukter. Till hamnen kopplas även organiska tennföreningar (TBT).

Sammantaget bedöms det finnas en viss risk att det aktuella undersökningsområdet kan vara belastat av föroreningar från förbränningsanläggningen.

Övriga identifierade verksamheter bedöms inte medföra en ökad risk för markföroreningar inom det aktuella undersökningsområdet.

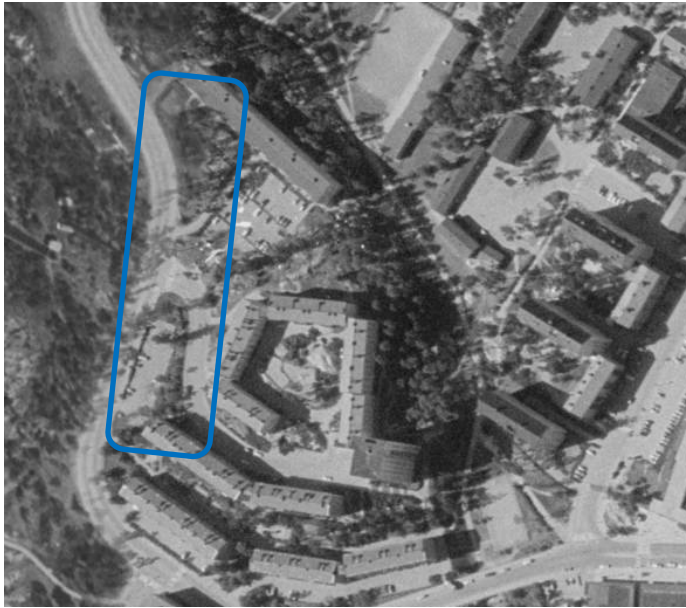


Figur 4. Urklipp från EBH-portalen över potentiellt miljöfarliga verksamheter inom eller i närheten av undersökningsområdet. E betyder att verksamheten inte är riskklassad. Aktuell undersökningsområdet i ungefärligt läge markerat med blått, (Länsstyrelsen 2023).

Enligt historiska flygfoton från 1960-talet var området redan då delvis exploaterat, se Figur 5. Utifrån historiska flygfoton från 1975 har fler bostadshus byggts, se Figur 6, och området har fått sin nuvarande utformning.



Figur 5. Historiskt flygfoto från 1960-talet över undersökningsområdet. Aktuell undersökningsområdet i ungefärligt läge markerat med blått, (Lantmäteriet, 2023).



Figur 6. Historiskt flygfoto från 1975 över undersökningsområdet. Aktuellt undersökningsområdet i ungefärligt läge markerat med blått, (Lantmäteriet, 2023).

3 Utförda fält- och laborieundersökningar

Fältarbeten med borrhigg genomfördes den 13 juni 2023 av Therese Eriksson samt Tim Envall på Iterio. Fält- och provtagningsarbeten utfördes i enlighet med rekommendationer och riktlinjer utarbetade av Svenska Geotekniska Föreningen (SGF, 2013).

I Bilaga 1 redovisas lokalisering och översikt av provtagningspunkter inklusive provtagningsmedie.

3.1 Jordprovtagning

Totalt uttogs 36 jordprover från 11 provpunkter (23IT01M, 23IT02M, 23IT03M, 23IT04M, 23IT05M, 23IT09M, 23IT11M, 23IT12M, 23IT13M, 23IT15M, 23IT17M) med skruvborr på borrhbandvagn. Provtagningsdjupet varierade mellan 0,9–5,5 m.u.my. Borrstopp var antingen på berg, förmodat block eller naturlig jord.

Jordprover insamlades i diffusionstäta påsar och förvarades kallt och mörkt fram tills proverna anlänt det ackrediterade laboratoriet ALS Scandinavia AB för analys.

Detaljerad information om jordartsföljd, anmärkningar, val och fördelning av jordprover framgår av fältanteckningarna ses i Bilaga 2.

3.2 Grundvattenprovtagning

I samband med jordprovtagningen installerades två PEH-rör för provtagning av grundvatten i punkterna 23IT01GV och 23IT13GV. Provtagning med peristaltisk pump utfördes den 13 juli efter omsättning som utfördes cirka en vecka tidigare. Innan provtagning påbörjas mättes grundvattennivån in i relation till grundvattenrörets överkant (r.ö.k). Provtagningsvattnet uppsamlades i tillhandahållna provkärl från laboratoriet och förvarades kallt och mörkt fram till de anlänt ALS Scandinavia AB. Vattenprovet filtrerades av laboratoriet.

Detaljerad information om, grundvattennivå, omsättningsvolym, omgivningsinformation och analyser framgår i fältanteckningarna, se *Bilaga 2*.

3.3 Bergprovtagning

Provtagning av borrhax genomfördes med hjälp av borrhandsvagn och jordbergsondering. Totalt uttogs prover från 2 provpunkter, 23IT07 samt 23IT16. Prover uttogs per meter ned till cirka 3 meters djup.

3.4 Laboratorieundersökningar

Tabell 1 visar en sammanställning av utförda laboratorieanalyser i jord, grundvatten och berg. Laboratorierapporter med uppgifter om analysmetod och mätosäkerhet redovisas i *Bilaga 3*. Huvuddelen av de analyserade jordprover som valts ut är tagna i fyllnadsmaterial där det erfarenhetsmässigt oftast kan förekomma förhöjda föroreningshalter.

Tabell 1. Utförda laboratorieanalyser i jord, grundvatten och berg.

Analys	Grundvatten	Jord	Berg
Metaller	2	19	-
Fraktionerade alifater och aromater	2	7	-
BTEX	2	7	-
PAH16	2	14	-
TOC	-	3	-
PCB7	-	2	-
LS/10/LV4a	-	1	-
PFAS	1	-	-
Totalhalt svavel	-	-	2
ABA/NagpH	-	-	1

4 Resultat

4.1 Bedömningsgrunder

4.1.1 Jord

Naturvårdsverket har utarbetat generella riktvärden för bedömning av förorenad mark (Naturvårdsverket, 2009). De generella riktvärdena har utarbetats för två olika typer av markanvändning, där exponeringsvägar och exponerade grupper samt skyddsvärdet för miljön varierar. De två markanvändningarna är känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM).

För markanvändningarna beaktas olika exponerings vägar för människa såsom intag av jord, hudkontakt, inandning av ångor och damm, intag av grönsaker från området, intag av fisk från intilliggande sjöar, samt dricksvatten som tagits ur grundvattnet. För miljön gäller att markens funktioner skall upprätthållas och alla former av liv i ytvatten skall skyddas.

KM innebär att markkvaliteten inte begränsar val av markanvändning. Alla grupper av människor (barn, vuxna, äldre) kan vistas permanent inom området under en livstid. De flesta markecosystem samt grundvatten och ytvatten skyddas.

MKM innebär att markkvaliteten begränsar val av markanvändning till exempelvis kontor, industrier och vägar. Grundvatten på ett avstånd av cirka 200 meter från området och ytvatten skyddas.

För att påvisa möjligheten till återvinningen av massor jämförs även analysresultaten med Naturvårdsverkets handbok för Återvinning av avfall i anläggningsarbeten (2010:1) och dess haltkriterier för mindre än ringa risk (**MRR**). Analysresultaten jämförs även med Avfall Sveriges bedömningsgrunder för farligt avfall (**FA**) avseende förorenade massor (Avfall Sverige, 2019:01), samt Naturvårdsverkets föreskrifter om avfallsdeponering (NFS 2004:10).

4.1.2 Berg

I dagsläget finns inga nationellt fastställda riktvärden att tillgå för att utvärdera svavel/sulfidinnehåll i berg. Däremot finns ett antal vägledning från stora infrastrukturs projekt sammanställda som vi använder för våra bedömningar på bergartens syrabildning.

Vägverket har 2007 sammanställt råd och rekommendationer för hanteringen av sulfidjord avseende dess miljögeotekniska egenskaper. I denna fokuseras hur sulfidjordens försurningsegenskaper ska bedömas med förslag på åtgärder tillsammans med exempel på kontrollprogram och vilka miljömyndighets kontakter som är lämpliga att ta del av informationen.

Trafikverket har 2015 upprättat en handbok för hanteringen av sulfidförande bergarter. I denna sammanställs hänvisningar för hur sulfidförande bergarter ska inventeras i fält, karaktäriseras med avseende på försurningsgraden, projektområdets och bergets miljöriskbedömning, åtgärder vid förhöjda svavelhalter, kontrollprogram för återanvändning av försurande bergarter samt kontakter med miljömyndigheter.

Stockholms stad har 2021 sammanställt en vägledning för hur sulfidberg ska hanteras för Stockholms stads exploateringsprojekt inom detaljplaneskedet. Trafikverket har 2015 upprättat en handbok för hanteringen av sulfidförande bergarter. I denna sammanställs Miljöproblematiken för sulfidförande berg, Undersökningsmetodik, Klassificering samt Hantering och skyddsåtgärder.

Region Stockholm har 2022 sammanställt hur bergmassorna för utbyggnaden av den nya tunnelbanan i Stockholm ska hanteras och användas i pågående och kommande tunnelbaneprojekt. I denna sammanställs Provtagningsmetodiken, Resultaten från olika tunnelbaneprojekt, samt deras bedömningsgrunder och hanteringar för bergmassor.

En sammanvägning av ovanstående vägledningar bedöms bergmassornas innehåll av svavelhalter samt dess potential för syrabildning. Utifrån bedömningen på massorna tas sedan rekommendationer fram för hur massorna kan återanvändas eller hanteras inom projektet.

4.2 Uppmätta halter

Nedan redovisas utvalda resultat från utförda miljötekniska fält- och laboratorieundersökningar. Sammanställning av samtliga analysresultat redovisas i *Bilaga 4*. I *Bilaga 1* redovisas lokalisering och översikt av

provtagningspunkter inklusive provtagningsmedie och klassning av uppmätta halter i jord.

4.2.1 Fältobservationer

Fältanteckningar redovisas i *Bilaga 2*.

I provpunkterna 23IT01M och 23IT05M noteras tegel i fyllnadsmaterial. I provpunkterna 23IT12M och 23IT13M påträffas svart fyllnadsmaterial som antas vara någon form för aska.

4.2.2 Jord

I prov från 23IT13M; 0,5-0,9 m.u.my uppmättes halter av koppar, bly och zink som överskrider riktvärdet för FA. I samma prover uppmättes även förhöjda halter av arsenik, barium, nickel, kadmium, kobolt, krom och kvicksilver. I prov taget från samma punkt fast 0-0,5 m.u.my uppmättes inga förhöjda halter av metaller.

I prov från 23IT01M; 0-1 m.u.my, 23IT05M; 0-0,5 m.u.my, 23IT05M; 0,5-1,2 m.u.my, 23IT09M; 0-1 m.u.my, 23IT11M_B; 0-1 m.u.my samt 23IT12M; 0-0,5 m.u.my uppmättes halter av PAH:er som överskrider riktvärden för KM och/eller MKM. I prov från 23IT05M; 0,5-1,2 m.u.my är uppmätta halter nära riktvärden för FA.

Halter avseende aromater >C10-C16 och >C16-C35 överskrider riktvärdet för KM i prov från 23IT05M; 0,5-1,2 m.u.my.

Övriga analyserade parametrar underskrider Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM.

4.2.3 Laktest

Ett samlingsprov (material från samtliga 11 provpunkter) analyserades avseende lakbarhet. Utifrån laboratorieanalyserna noteras samtliga parametrar underskrida gränsvärden för inert avfall. Uppmätta totalhalter av metaller och PAH:er påvisar dock att både icke-farligt avfall (IFA) och FA förekommer i området.

4.2.4 Grundvatten

I allmänhet uppmättes mycket låga halter analyserade parametrar i grundvatten. Inga halter överskrider relevanta riktvärden.

4.2.5 Berg

Bergkaxprov från 23IT016 (1-2 m.u.my) påvisade svavelhalter överskridande 1000 mg/kg. Efterföljande ABA/NagpH test påvisade ingen indikation på försurande berg/sulfidberg.

Uttaget prov från 23IT07 påvisade inga halter av svavel över laboratoriets rapporteringsgräns.

5 Bedömning av föroreningssituationen

Området består idag av ytor med varierande användning och riskkaraktär sett ur föroreningssynpunkt. Dels förekommer känsliga markanvändningstyper såsom bostäder och parkmark men även mindre känsliga som parkeringar och gatumark.

För framtida markanvändning kommer merparten av området att som utgångspunkt klassas om känslig markanvändning.

Resultat från nu utförd undersökning visar på stora variationer i uppmätta föroreningshalter i jord. I merparten av området noterades inga förhöjda halter.

Lokalt vid en punkt uppmättes mycket höga metallhalter som sannolikt är kopplade till materialets ursprung (aska). Provtaget i direkt ovanliggande jordmaterial påvisar inga förhöjda föroreningshalter. Ett liknande restmaterial noterades vid en närliggande provtagningspunkt men utförd laboratorieanalys påvisade inga förhöjda halter. Historiskt i området kring Hässelby och Hässelby Strand har värmeverksaska använts som utfyllnad på flera platser.

I flertalet punkter uppmättes något till måttligt förhöjda halter av PAH:er. Denna typ av föroreningsämnen är ofta kopplade till rester från olika typer av tjärhaltiga material såsom asfalt. Inga notiser om asfaltrester eller dylikt noterades i de prover där förhöjda halter av PAH:er uppmättes. Sannolikt är de påträffade PAH-föroreningar kopplade till ursprunget av de fyllnadsmassor som ditlagts när området exploaterades under 1960-talet.

Noterbart är att de högsta föroreningshalterna har påträffats i jordlager från cirka 0,5 meters djup och inte i den absoluta ytjorden.

Utförda undersökningar i grundvatten påvisar inga förhöjda föroreningshalter. Uppmätta grundvattennivåer ligger under preliminära anläggningsnivåer för planerade garage/källare och bedöms inte medföra något behov av hantering i samband med grundläggningsarbeten.

Utförda undersökningar i berg påvisar ingen förekomst av sulfidberg.

6 Rekommendationer för fortsatt arbete

Preliminära anläggningsnivåer medför att samtliga nu påträffade föroreningshalter som överskrider KM, MKM och FA kommer behöva tas om hand i samband med grundläggningsförberedande markarbeten. Kompletterande undersökningar av jord rekommenderas i samband med detaljprojektering av dessa arbeten. Syftet är dels att säkerställa att inga allvarliga föroreningar förbisetts inom ytor som inte inkluderats i denna undersökning samt att avgränsa påträffade föroreningar. Undersökningar utförs med fördel genom provgropsgrävning då denna metod är mer effektiv jämfört med skruvprovtagning för att kartlägga utbredningen av olidfärgade material såsom aska.

Baserat på utförda geotekniska sonderingar och preliminära anläggningsnivåer kommer det krävas relativt omfattande bergschakt för grundläggning av garage/källare. I samband med detaljprojektering bör hantering av bergmassor utredas vidare. Dels för att säkerställa att antalet analyserade prover är tillräckliga för att ge en representativ av bergets sulfidinnehåll och dels för att utreda eventuella möjligheter till återanvändning.

7 Slutsats

Utförd miljöteknisk undersökning påvisar föroreningshalter som överskrider markanvändningskriterier för planerad markanvändning inom Rumsfilen 4. Åtgärder krävs för att inga oacceptabla miljö- och hälsorisker ska förekomma.

Samtliga nu påträffade förhöjda föroreningshalter kommer att åtgärdas i samband med grundläggningsarbeten av planerade flerbostadshus. Kompletterande undersökningar för att avgränsa påträffade föroreningar samt för att säkerställa att inga allvarliga föroreningar förbisets bedöms kunna genomförs i samband med detaljprojektering av markarbeten.

Sammantaget bedöms föreslagna åtgärder medföra att marken inom området kommer vara lämplig för avsett ändamål.

Dessa åtgärder bedöms inte medföra oskäligen kostnader, varken ekonomiskt eller miljömässigt, för genomförandet av den exploatering som detaljplaneförslaget omfattar.

8 Miljöbestämmelser och myndighetskontakter

Enligt Miljöbalken 10 kap 11 §, skall den som äger eller brukar en fastighet, oavsett om området tidigare ansetts förorenat, genast underrätta tillsynsmyndigheten (Miljöförvaltningen i Stockholm stad) om det upptäckts en förorening på fastigheten och föroreningen kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller för miljön.

Inför planerade markarbeten bör en anmälan om avhjälpande åtgärd med anledning av föroreningsskada enligt 28 § Förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (1998:899) inlämnas till tillsynsmyndigheten.

Referenser

Avfall Sverige. 2019. "Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor", Avfall Sverige Rapport 2019:01, 2019.

EBH (2023). Länsstyrelsen i Stockholms län. Information från EBH-stödet, länsstyrelsernas databas över potentiellt förorenade områden.

Eniro, 2023. Kartgenerator.

Lantmäteriet, 2023: Lantmäteriet/Metria.

Naturvårdsverket, 2009: Riktvärden för förorenad mark. Modellbeskrivning och vägledning. Naturvårdsverket, SNV rapport 5976.

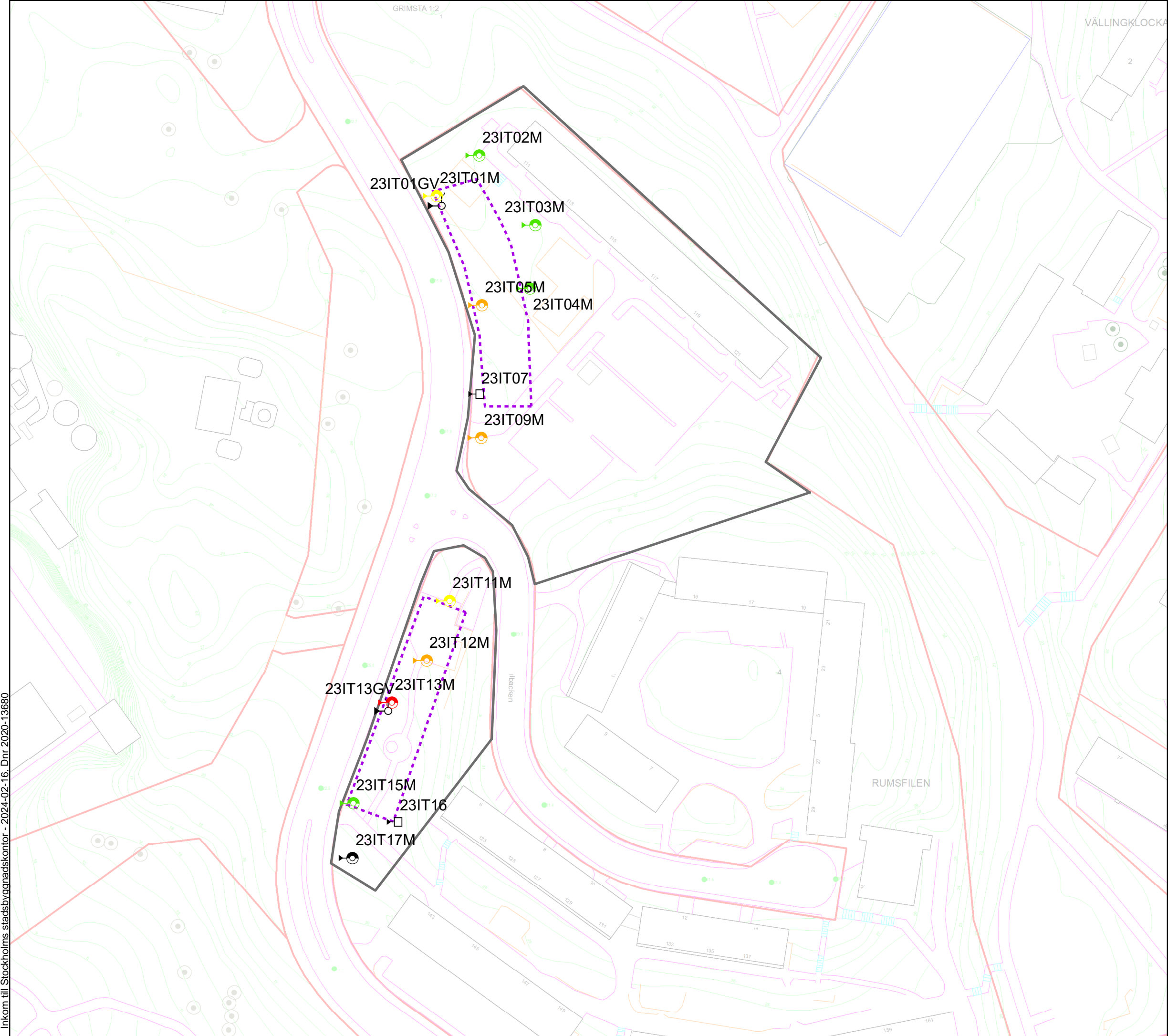
SGF, 2013: Fälthandbok – Undersökningar av förorenade områden. Svenska Geotekniska Föreningen, SGF-rapport 2:2013.

SGI 2015, Preliminära riktvärden för högflourerade ämnen (PFAS) i mark och grundvatten. SGI Publikation 21.

VISS, (2023): Länsstyrelsen. Vattenkartan

Bilaga 1

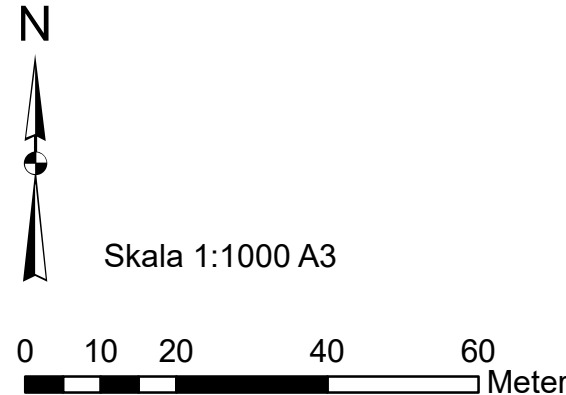
Situationsplan med provtagningspunkter,
provtagningsmedie samt klassning av uppmätta halter i
jord



Provtagningspunkter

- Jord <MRR
- Jord <KM
- Jord <MKM
- Jord MKM-FA
- Jord FA
- Grundvattenprovtagning
- Bergprovtagning

- Planerade flerbostadshus med garage/källare
- Preliminär avgränsning planområde



Bilaga 2

Fältanteckningar

Jord					
Projekt	7158, Rumsfilen				
Provpunkt		Kommentar väder	sol/moln +25	Datum	230613
23IT01M		Urustning	borrbandvagn	Provtagare	Iterio/ther
Djup	Jordart	Notering		Labbanalys	
0-1	F:grsalet			Ms1, Oj21a	
1-1,7	F:grsalet	tegel tegel		Oj2a, MS1	
1,7-2	F:silette	varvig? Ljus			
2-3	F:grsalet/le	tegel blandat		Ms1, Oj1, TOC-ber	
3-3,5	F:grle				
3,5-4,1	F?:sisa	inpressat på skruv			
4,1-4,6	torv				
4,6-5	sisa	blött, mkt lite		ej prov	
5-5,5	let	varvig npressad på skruv			
Notering: Gräsyta. Stopp pga naturligt. Installerat miljörör med filter på 5 m u my.					

Projekt		7158, Rumsfilen			
Provpunkt		Kommentar väder	sol/moln +25	Datum	230613
23IT02M_B		Utrustning	borrbandvagn	Provtagare	Iterio/ther
Djup	Jordart	Notering		Labbanalys	
0-0,5	F:grsisa	sten		Ms1, Oj1	
0,5-1	F:grlet				
1-1,1		stopp, ej prov		ej prov	
Notering: I plantering, Stopp pga bl/berg 1,1					

Projekt		7158, Rumsfilen			
Provpunkt		Kommentar väder	sol/moln +25	Datum	230613
23IT03M		Urustning	borrbandvagn	Provtagare	Iterio/ther
Djup	Jordart	Notering		Labbanalys	
0-0,5	F:grsisa	sten		Ms1,	
0,5-1	grsa				
1-1,5	grsa				
Notering: Gräsyta. Stopp bl/berg 1,5m. Berg i dagen intill.					

Projekt		7158, Rumsfilen			
Provpunkt		Kommentar väder	sol/moln +25	Datum	230613
23IT04M		Utrustning	borrbandvagn	Provtagare	Iterio/ther
Djup	Jordart	Notering		Labbanalys	
0-0,9	F:grsa			Ms1, Oj21a, Toc-ber	
Notering: Gräsyta. Stopp pga bl 0,9 (flera försök JB säger berg 1,7m u my)					

Projekt		7158, Rumsfilen			
Provpunkt		Kommentar väder	sol/moln +25	Datum	230613
23IT05M		Utrustning	borrbandvagn	Provtagare	Iterio/ther
Djup	Jordart	Notering		Labbanalys	
0-0,5	F:grsisa			MS1	
0,5-1,2	F:grlet	tegel		Ms1, Oj21a, Oj2, TOC ber	
1,2-2	sisa				
Notering: Gräsyta. Stopp pga naturligt 2 m.					

Projekt		7158, Rumsfilen			
Provpunkt		Kommentar väder	sol/moln +25	Datum	230613
23iT09M		Utrustning	borrbandvagn	Provtagare	Iterio/ther
Djup	Jordart	Notering		Labbanalys	
0-1	F:grsisa	sten, fint material		Ms1, Oj21a	
1-1,2	F:sa				
1,2-1,7	let				
Notering: Gräsyta under tall, stopp pga naturligt m.					

Projekt	7158, Rumsfilen				
Provpunkt		Kommentar väder	sol/moln +25	Datum	230613
23IT11M_B		Utrustning	borrbandvagn	Provtagare	Iterio/ther
Djup	Jordart	Notering		Labbanalys	
0-1	F:grsisa	grovt		Ms1, OJ1, TOC ber	
1-1,8		större block inget med upp		ej uttaget	
1,8-2	silet				
2-3	silet			Ms1,	
Notering: Stopp pga naturlig..					

Projekt	7158, Rumsfilen				
Provpunkt		Kommentar väder	sol/moln +25	Datum	230613
23IT12M		Urustning	borrbandvagn	Provtagare	Iterio/ther
Djup	Jordart	Notering		Labbanalys	
0-0,5	F:grsa	Svart, värmeverksaska?		Ms1, Oj1	
0,5-1	F:grsalet	Hårt			
Notering: Flera försök, stopp bl 1 m u my.					

Projekt	7158, Rumsfilen				
Provpunkt		Kommentar väder	sol/moln +25	Datum	230613
23IT13M		Utrustning	borrbandvagn	Provtagare	Iterio/ther
Djup	Jordart	Notering		Labbanalys	
0-0,5	F:grsa			Ms1, Oj21a	
0,5-0,9	F:grsa	Svart, värmeverksaska?		MS1	
0,9-1	F:grlet				
1-2		Grovt inget med upp		ej	
Notering: Stopp pga grovt material, flera försök.					

Projekt	7158, Rumsfilen				
Provpunkt		Kommentar väder	sol/moln +25	Datum	230613
23IT15M		Utrustning	borrbandvagn	Provtagare	Iterio/ther
Djup	Jordart	Notering		Labbanalys	
0-0,5	F:grsa			Ms1, OJ1	
0,5-1	F:grsisa	mer orange		MS1	
1-1,5	F:grsisa	Liknande meter.		MS1	
1,5-2	F:grsisa				
2-2,6	F:grsalet				
Notering: Gräsyta under träd. Stopp pga bl/berg 2,6.					

Projekt	7158, Rumsfilen				
Provpunkt		Kommentar väder	sol/moln +25	Datum	230613
23IT17M		Utrustning	borrbandvagn	Provtagare	Iterio/ther
Djup	Jordart	Notering		Labbanalys	
0-0,5	F:grsa	grovt		ms1, oj21a	
0,5-1	F:grsisa	finare orange			
1-2	F:grsisa				
2-2,,8	F:grsa	Blöt vid 2,8		ms1, oj21a	
Notering: Gräsyta under träd. Stopp pga bl/berg 2,8					

Borrkax

23IT07	0-1	sulf 2 a
	1-2.	
	2-3.	
23IT16	0-1	
	1-2.	sulf 2 a
	2-3.	

Grundvatten						
Provtagningspunkt	23IT01	Datum 20230712			Provtagare	Iterio/ther
Kommentar väder						
Installationsdatum	20230713					
Rök-Markyta (m)	1.0	Omsatt L/metod	1,5l, P.Pump tömt			
Rök-Spets (m)	6	Rörets material, stlk	Peh			
Rök.GV (m)	5.35	Uttaget för analys			Ov21a, Ov34a, V3a- bas	
Notering						
Omgivning						

Provtagningspunkt	23IT13	Datum 20230712			Provtagare	Iterio/ther
Kommentar väder						
Installationsdatum	20230713					
Rök-Markyta (m)	1	Omsatt L/metod	2 l, P.Pump tömt			
Rök-Spets (m)	6	Rörets material, stlk	Peh			
Rök.GV (m)	5,25	Uttaget för analys			Ov21a, Ov34a, V3a- bas	
Notering						
Omgivning						

Bilaga 3

Analysrapporter



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2322320	Sida	: 1 av 23
Kund	: Iterio	Projekt	: Rumsfilen
Kontaktperson	: Joel Salzer	Beställningsnummer	: 7158
Adress	: Östgötagatan 12	Provtagare	: Iterio/ther
	116 25 Stockholm	Provtagningspunkt	: ----
	Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2023-06-29 09:42
E-post	: joel.salzer@iterio.se	Analys påbörjad	: 2023-06-29
Telefon	: 08-410 363 00	Utfärdad	: 2023-07-06 16:15
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 19
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: ST2022SE-ITERIO0001 (OF221671)	Antal analyserade prover	: 19

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
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



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



Analysresultat

Matris: JORD		Provbeteckning	23IT01M					
			0-1					
		Laboratoriets provnummer	ST2322320-001					
		Provtagningsdatum / tid	2023-06-13					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
Provberedning								
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE	
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE	
Provberedning								
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE	
Metaller och grundämn								
As, arsenik	2.46	± 0.33	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ba, barium	46.1	± 5.9	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Co, kobolt	4.94	± 0.66	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cr, krom	19.1	± 2.7	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cu, koppar	18.5	± 2.6	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ni, nickel	9.34	± 1.34	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Pb, bly	13.9	± 1.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
V, vanadin	29.3	± 3.7	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Zn, zink	56.6	± 8.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Alifatiska föreningar								
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST	
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
Aromatiska föreningar								
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
metylpyrener/metylfluorantener	1.2 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
aromater >C16-C35	1.2	± 0.7	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
BTEX								
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
summa xylen	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)								
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
acenaftylen	0.11	± 0.07	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fenantren	0.24	± 0.11	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
antracen	0.27	± 0.12	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fluoranten	1.41	± 0.46	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
pyren	1.00	± 0.34	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(a)antracen	0.93	± 0.31	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
krysen	0.86	± 0.29	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(b)fluoranten	1.06	± 0.35	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(k)fluoranten	0.36	± 0.14	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
bens(a)pyren	0.83	± 0.28	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	0.14	± 0.07	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	0.47	± 0.18	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.43	± 0.16	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	8.1	± 2.9	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	4.61 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	3.50 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	0.11 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	2.92 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	5.08 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	94.8	± 5.69	%	1.00	MS-1	TS-105	ST

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

23IT01M							
1-1,7							
ST2322320-002							
2023-06-13							
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	3.74	± 0.50	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	57.0	± 7.3	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	6.82	± 0.91	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	33.6	± 4.7	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	19.6	± 2.7	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	12.9	± 1.9	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	9.84	± 1.22	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	38.9	± 4.9	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	48.0	± 6.8	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Polyklorerade bifenyler (PCB)							
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2A	OJ-2a	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	87.6	± 5.25	%	1.00	MS-1	TS-105	ST



Matris: JORD		Provbeteckning	23IT01M					
		Laboratoriets provnummer	2-3					
		ST2322320-003						
		Provtagningsdatum / tid	2023-06-13					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
Provberedning								
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE	
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE	
Provberedning								
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE	
Metaller och grundämnen								
As, arsenik	2.69	± 0.36	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ba, barium	62.6	± 8.0	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Co, kobolt	6.17	± 0.82	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cr, krom	28.0	± 3.9	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cu, koppar	24.0	± 3.3	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ni, nickel	16.2	± 2.3	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Pb, bly	17.2	± 2.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
V, vanadin	37.2	± 4.7	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Zn, zink	46.0	± 6.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)								
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
bens(a)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
krysen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
bens(b)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
bens(k)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
bens(a)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
summa PAH 16	<1.3	----	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST	
summa cancerogena PAH	<0.18 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST	
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST	
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST	
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST	
summa PAH H	<0.22 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST	
Fysikaliska parametrar								
torrsubstans vid 105°C	74.3	± 4.46	%	1.00	MS-1	TS-105	ST	
Glödförlust (GF)	5.11	± 0.31	% TS	0.10	TOCB	TOC-ber	ST	
TOC, beräknad	2.97	± 0.18	% TS	0.10	TOCB	TOC-ber	ST	



Matris: JORD		Provbeteckning	23IT02M_B				
			0-0,5				
		Laboratoriets provnummer	ST2322320-004				
	Provtagningsdatum / tid		2023-06-13				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnena							
As, arsenik	2.41	± 0.32	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	42.7	± 5.5	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	5.61	± 0.75	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	22.6	± 3.2	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	11.5	± 1.6	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	10.8	± 1.6	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	10.7	± 1.3	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	31.8	± 4.0	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	48.4	± 6.9	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
krysen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH 16	<1.3	----	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	<0.18 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH H	<0.22 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	90.9	± 5.45	%	1.00	MS-1	TS-105	ST



Matris: JORD		Provbeteckning	23IT03M					
			0-0,5					
		Laboratoriets provnummer	ST2322320-005					
	Provtagningsdatum / tid		2023-06-13					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
Provberedning								
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE	
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE	
Provberedning								
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE	
Metaller och grundämnena								
As, arsenik	1.94	± 0.26	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ba, barium	38.8	± 5.0	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cd, kadmium	0.122	± 0.018	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Co, kobolt	4.17	± 0.56	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cr, krom	12.4	± 1.7	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cu, koppar	7.72	± 1.08	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ni, nickel	6.53	± 0.94	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Pb, bly	12.8	± 1.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
V, vanadin	24.4	± 3.0	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Zn, zink	39.8	± 5.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Fysikaliska parametrar								
torrsubstans vid 105°C	94.0	± 2.00	%	1.00	MS-1	TS-105	LE	



Matris: JORD		Provbeteckning	23IT04M					
			0-0,9					
		Laboratoriets provnummer	ST2322320-006					
		Provtagningsdatum / tid	2023-06-13					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
Provberedning								
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE	
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE	
Provberedning								
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE	
Metaller och grundämnen								
As, arsenik	1.40	± 0.19	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ba, barium	25.1	± 3.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Co, kobolt	3.47	± 0.46	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cr, krom	10.2	± 1.4	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cu, koppar	5.96	± 0.84	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ni, nickel	5.25	± 0.75	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Pb, bly	8.30	± 1.03	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
V, vanadin	17.4	± 2.2	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Zn, zink	22.0	± 3.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Alifatiska föreningar								
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST	
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
Aromatiska föreningar								
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
BTEX								
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)								
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	91.5	± 5.49	%	1.00	MS-1	TS-105	ST
Glödförlust (GF)	1.76	± 0.10	% TS	0.10	TOCB	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	1.02	± 0.06	% TS	0.10	TOCB	TOC-ber	ST

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

23IT05M							
0-0,5							
ST2322320-007							
2023-06-13							
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	2.86	± 0.38	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	53.3	± 6.9	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.148	± 0.022	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	5.34	± 0.71	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	19.6	± 2.7	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	14.3	± 2.0	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	10.0	± 1.4	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	19.1	± 2.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	33.4	± 4.2	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	67.1	± 9.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	93.4	± 2.00	%	1.00	MS-1	TS-105	LE



Matris: JORD		Provbeteckning	23IT05M					
			0,5-1,2					
		Laboratoriets provnummer	ST2322320-008					
		Provtagningsdatum / tid	2023-06-13					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
Provberedning								
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE	
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE	
Provberedning								
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE	
Metaller och grundämnen								
As, arsenik	4.07	± 0.54	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ba, barium	105	± 14	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cd, kadmium	0.205	± 0.029	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Co, kobolt	10.3	± 1.4	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cr, krom	33.6	± 4.7	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cu, koppar	24.8	± 3.4	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ni, nickel	21.4	± 3.1	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Pb, bly	23.9	± 3.0	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
V, vanadin	47.6	± 5.9	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Zn, zink	119	± 17	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Alifatiska föreningar								
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST	
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
Aromatiska föreningar								
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
aromater >C10-C16	7.7	± 2.7	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
metylpyrener/metylfluorantener	11.4 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
metylkrysener/metylbens(a)antracener	3.6 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
aromater >C16-C35	15.0	± 4.9	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
BTEX								
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)								
naftalen	0.12	± 0.07	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
acenaftylen	0.18	± 0.09	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
acenaften	1.62	± 0.53	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fluoren	2.90	± 0.91	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fenantren	17.6	± 5.37	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
antracen	7.01	± 2.16	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fluoranten	19.9	± 6.08	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
pyren	13.5	± 4.14	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(a)antracen	8.88	± 2.72	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
krysen	7.94	± 2.44	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(b)fluoranten	9.21	± 2.82	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(k)fluoranten	3.06	± 0.96	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(a)pyren	6.37	± 1.96	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
dibens(a,h)antracen	1.14	± 0.37	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(g,h,i)perylen	3.56	± 1.12	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
indeno(1,2,3,cd)pyren	3.22	± 1.00	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa PAH 16	106	± 32.7	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	39.8 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	66.4 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	1.92 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	60.9 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	43.4 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)							
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2A	OJ-2a	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	86.3	± 5.18	%	1.00	MS-1	TS-105	ST
Glödförlust (GF)	3.28	± 0.20	% TS	0.10	TOCB	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	1.90	± 0.11	% TS	0.10	TOCB	TOC-ber	ST



Matris: JORD		Provbeteckning	23IT09M					
		Laboratoriets provnummer Provtagningsdatum / tid	0-1					
			ST2322320-009					
			2023-06-13					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
Provberedning								
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE	
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE	
Provberedning								
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE	
Metaller och grundämn								
As, arsenik	3.22	± 0.43	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ba, barium	77.8	± 10.0	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cd, kadmium	0.239	± 0.034	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Co, kobolt	6.46	± 0.86	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cr, krom	21.9	± 3.1	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cu, koppar	18.4	± 2.5	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ni, nickel	11.4	± 1.6	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Pb, bly	24.4	± 3.0	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
V, vanadin	31.0	± 3.9	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Zn, zink	97.3	± 13.8	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Alifatiska föreningar								
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST	
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
Aromatiska föreningar								
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
aromater >C10-C16	1.1	± 0.7	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
metylpyrener/metylfluorantener	4.3 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
metylkrysener/metylbens(a)antracener	2.1 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
aromater >C16-C35	6.4	± 2.3	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
BTEX								
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
m,p-xyl	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
o-xyl	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)								
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fluoren	0.11	± 0.07	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fenantren	0.87	± 0.30	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
antracen	0.82	± 0.28	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fluoranten	4.42	± 1.38	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
pyren	3.31	± 1.04	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(a)antracen	2.98	± 0.93	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
krysen	2.91	± 0.91	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(b)fluoranten	3.14	± 0.98	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(k)fluoranten	1.37	± 0.44	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(a)pyren	2.68	± 0.84	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
dibens(a,h)antracen	0.48	± 0.17	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(g,h,i)perylene	1.38	± 0.45	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
indeno(1,2,3,cd)pyren	1.16	± 0.38	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa PAH 16	25.6	± 8.2	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	14.7 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	10.9 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	9.53 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	16.1 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	94.4	± 5.66	%	1.00	TS105	TS-105	ST

Matris: JORD		Provbeteckning	23IT11M_B					
			0-1					
		Laboratoriets provnummer	ST2322320-010					
		Provtagningsdatum / tid	2023-06-13					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
Provberedning								
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE	
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE	
Provberedning								
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE	
Metaller och grundämnen								
As, arsenik	2.05	± 0.27	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ba, barium	52.9	± 6.8	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cd, kadmium	0.135	± 0.020	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Co, kobolt	5.33	± 0.71	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cr, krom	33.0	± 4.6	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cu, koppar	28.8	± 4.0	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ni, nickel	13.2	± 1.9	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Pb, bly	23.2	± 2.9	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
V, vanadin	31.7	± 4.0	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Zn, zink	57.1	± 8.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)								
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
fenantren	0.33	± 0.20	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
antracen	0.27	± 0.19	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
fluoranten	1.53	± 0.52	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
pyren	1.22	± 0.43	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
bens(a)antracen	1.19	± 0.40	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
krysen	1.30	± 0.44	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
bens(b)fluoranten	1.89	± 0.61	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
bens(k)fluoranten	0.63	± 0.25	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
bens(a)pyren	1.63	± 0.53	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
dibens(a,h)antracen	0.36	± 0.19	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
bens(g,h,i)perylen	0.98	± 0.36	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.98	± 0.34	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
summa PAH 16	12.3	± 4.2	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST	
summa cancerogena PAH	7.98 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST	
summa övriga PAH	4.33 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST	
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST	
summa PAH M	3.35 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST	
summa PAH H	8.96 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST	
Fysikaliska parametrar								
Glödförlust (GF)	2.73	± 0.16	% TS	0.10	TOCB	TOC-ber	ST	
TOC, beräknad	1.58	± 0.10	% TS	0.10	TOCB	TOC-ber	ST	
torrsubstans vid 105°C	92.7	± 5.56	%	1.00	TOCB	TS-105	ST	



Matris: JORD		Provbeteckning	23IT11M_B					
			2-3					
		Laboratoriets provnummer	ST2322320-011					
	Provtagningsdatum / tid	2023-06-13						
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
Provberedning								
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE	
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE	
Provberedning								
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE	
Metaller och grundämnena								
As, arsenik	2.94	± 0.39	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ba, barium	74.0	± 9.5	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Co, kobolt	9.21	± 1.23	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cr, krom	35.3	± 4.9	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cu, koppar	18.8	± 2.6	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ni, nickel	19.8	± 2.8	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Pb, bly	14.1	± 1.8	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
V, vanadin	49.6	± 6.2	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Zn, zink	57.5	± 8.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Fysikaliska parametrar								
torrsubstans vid 105°C	78.5	± 2.00	%	1.00	MS-1	TS-105	LE	

Sida : 14 av 23
Ordernummer : ST2322320
Kund : Iterio



Matris: JORD		Provbeteckning	23IT12M					
			0-0,5					
		ST2322320-012						
		Laboratoriets provnummer						
		Provtagningsdatum / tid	2023-06-13					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
Provberedning								
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE	
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE	
Provberedning								
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE	
Metaller och grundämnen								
As, arsenik	1.75	± 0.23	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ba, barium	51.3	± 6.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cd, kadmium	0.104	± 0.015	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Co, kobolt	7.63	± 1.02	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cr, krom	31.8	± 4.4	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cu, koppar	19.6	± 2.7	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ni, nickel	18.9	± 2.7	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Pb, bly	24.3	± 3.0	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
V, vanadin	77.9	± 9.7	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Zn, zink	55.7	± 7.9	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)								
naftalen	<0.30	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
acenaftylen	<0.30	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
acenaften	<0.30	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
fluoren	<0.30	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
fenantren	0.75	± 0.30	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
antracen	0.74	± 0.30	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
fluoranten	5.59	± 1.74	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
pyren	4.40	± 1.38	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
bens(a)antracen	4.57	± 1.41	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
krysen	4.59	± 1.42	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
bens(b)fluoranten	6.25	± 1.92	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
bens(k)fluoranten	2.40	± 0.76	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
bens(a)pyren	4.89	± 1.51	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
dibens(a,h)antracen	1.01	± 0.35	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
bens(g,h,i)perylen	3.17	± 1.01	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
indeno(1,2,3,cd)pyren	2.95	± 0.92	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
summa PAH 16	41.3	± 13.0	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST	
summa cancerogena PAH	26.7 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST	
summa övriga PAH	14.6 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST	
summa PAH L	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST	
summa PAH M	11.5 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST	
summa PAH H	29.8 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST	
Fysikaliska parametrar								
torrsubstans vid 105°C	95.0	± 5.70	%	1.00	TS105	TS-105	ST	



Matris: JORD		Provbeteckning	23IT13M				
			0-0,5				
		Laboratoriets provnummer	ST2322320-013				
		Provtagningsdatum / tid	2023-06-13				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	3.49	± 0.46	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	117	± 15	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.141	± 0.021	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	10.5	± 1.4	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	62.0	± 8.7	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	54.2	± 7.5	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	25.1	± 3.6	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	33.8	± 4.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	50.8	± 6.3	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	102	± 14	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	95.2	± 5.71	%	1.00	TS105	TS-105	ST

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

23IT13M							
0,5-0,9							
ST2322320-014							
2023-06-13							

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	101	± 13	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	1360	± 174	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	1.26	± 0.18	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	28.6	± 3.8	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	114	± 16	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	7360	± 1010	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	0.402	± 0.095	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	272	± 39	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	2730	± 340	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	49.2	± 6.1	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	2600	± 370	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	90.3	± 2.00	%	1.00	MS-1	TS-105	LE

Sida : 17 av 23
Ordernummer : ST2322320
Kund : Iterio



Matris: JORD		Provbeteckning	23IT15M					
			0-0,5					
		Laboratoriets provnummer	ST2322320-015					
	Provtagningsdatum / tid		2023-06-13					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
Provberedning								
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE	
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE	
Provberedning								
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE	
Metaller och grundämnena								
As, arsenik	4.81	± 0.64	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ba, barium	74.6	± 9.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cd, kadmium	0.177	± 0.026	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Co, kobolt	7.29	± 0.97	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cr, krom	25.7	± 3.6	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cu, koppar	17.3	± 2.4	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ni, nickel	14.1	± 2.0	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Pb, bly	21.8	± 2.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
V, vanadin	36.7	± 4.6	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Zn, zink	64.8	± 9.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)								
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
bens(a)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
krysen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
bens(b)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
bens(k)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
bens(a)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
summa PAH 16	<1.3	----	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST	
summa cancerogena PAH	<0.18 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST	
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST	
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST	
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST	
summa PAH H	<0.22 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST	
Fysikaliska parametrar								
torrsubstans vid 105°C	93.4	± 5.60	%	1.00	TS105	TS-105	ST	



Matris: JORD		Provbeteckning	23IT15M					
			0,5-1					
		Laboratoriets provnummer	ST2322320-016					
	Provtagningsdatum / tid		2023-06-13					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
Provberedning								
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE	
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE	
Provberedning								
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE	
Metaller och grundämnena								
As, arsenik	6.85	± 0.91	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ba, barium	28.5	± 3.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cd, kadmium	0.134	± 0.020	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Co, kobolt	4.68	± 0.62	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cr, krom	17.4	± 2.4	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cu, koppar	12.3	± 1.7	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ni, nickel	9.09	± 1.30	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Pb, bly	11.8	± 1.5	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
V, vanadin	22.2	± 2.8	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Zn, zink	39.6	± 5.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Fysikaliska parametrar								
torrsubstans vid 105°C	97.2	± 2.00	%	1.00	MS-1	TS-105	LE	

Matris: JORD		Provbeteckning	23IT15M					
		Laboratoriets provnummer	1-2					
		Provtagningsdatum / tid	ST2322320-017					
			2023-06-13					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
Provberedning								
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE	
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE	
Provberedning								
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE	
Metaller och grundämnena								
As, arsenik	3.56	± 0.47	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ba, barium	32.0	± 4.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Co, kobolt	4.63	± 0.62	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cr, krom	14.6	± 2.1	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cu, koppar	8.08	± 1.13	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ni, nickel	8.19	± 1.17	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Pb, bly	11.7	± 1.5	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
V, vanadin	23.4	± 2.9	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Zn, zink	30.5	± 4.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Fysikaliska parametrar								
torrsubstans vid 105°C	93.9	± 2.00	%	1.00	MS-1	TS-105	LE	



Matris: JORD		Provbeteckning	23IT17M					
			0-0,5					
		Laboratoriets provnummer	ST2322320-018					
		Provtagningsdatum / tid	2023-06-13					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
Provberedning								
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE	
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE	
Provberedning								
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE	
Metaller och grundämnen								
As, arsenik	4.03	± 0.53	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ba, barium	94.5	± 12.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cd, kadmium	0.209	± 0.030	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Co, kobolt	11.4	± 1.5	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cr, krom	36.8	± 5.1	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cu, koppar	21.7	± 3.0	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ni, nickel	21.8	± 3.1	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Pb, bly	30.0	± 3.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
V, vanadin	50.8	± 6.4	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Zn, zink	89.3	± 12.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Alifatiska föreningar								
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST	
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
Aromatiska föreningar								
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
BTEX								
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)								
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	87.2	± 5.23	%	1.00	TS105	TS-105	ST



Matris: JORD		Provbeteckning	23IT17M					
			2-2,8					
		Laboratoriets provnummer	ST2322320-019					
		Provtagningsdatum / tid	2023-06-13					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
Provberedning								
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE	
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE	
Provberedning								
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE	
Metaller och grundämn								
As, arsenik	3.03	± 0.40	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ba, barium	64.6	± 8.3	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Co, kobolt	9.00	± 1.20	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cr, krom	33.2	± 4.6	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cu, koppar	9.56	± 1.33	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ni, nickel	17.1	± 2.4	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Pb, bly	12.7	± 1.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
V, vanadin	50.6	± 6.3	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Zn, zink	47.7	± 6.8	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Alifatiska föreningar								
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST	
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
Aromatiska föreningar								
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
metylkryse	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
BTEX								
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
etylben	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
m,p-xyl	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
o-xyl	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
summa xylene	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)								
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	81.1	± 4.86	%	1.00	TS105	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 17294-2:2016 och US EPA Method 200.8:1994 efter uppslutning av prov enligt S-PM59-HB.
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.
HS-OJ-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS enligt referens EPA Method 5021a rev. 2 update V; och SPIMFAB.
OJ-1	Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Mätning utförs med GC-MS enligt metod baserad på SS-EN ISO 18287:2008, utg. 1 mod. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylen).
OJ-2a	Bestämning av polyklorerade bifenyl, 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 metylkryser/metylbens(a)antracener. GC-MS enligt SIS/TK 535 N012 som är baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylen.
TOC-ber	TOC beräknad utifrån glödningsförlust baserad på "Van Bemmelen" faktorn. Glödningsförlust beräknad 100-glödningsrest (%). Glödningsrest bestämd enl. SS-EN 15935:2021 utg2.
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.

Beredningsmetoder	Metod
S-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	: ST2323891	Sida	: 1 av 4
Kund	: Iterio	Projekt	: Rumsfilen
Kontaktperson	: Joel Salzer	Beställningsnummer	: 7158
Adress	: Östgötagatan 12	Provtagare	: Iterio/ther
	116 25 Stockholm	Provtagningspunkt	: ----
	Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2023-07-07 10:01
E-post	: joel.salzer@iterio.se	Analys påbörjad	: 2023-07-07
Telefon	: 08-410 363 00	Utfärdad	: 2023-07-11 11:34
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 2
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: ST2022SE-ITERIO0001 (OF221671)	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
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



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



Analysresultat

Matris: JORD		Provbeteckning		23IT05M			
				0-0,5			
Laboratoriets provnummer				ST2323891-001			
Provtagningsdatum / tid				2023-06-13			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
torrsubstans vid 105°C	92.1	± 5.53	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaftilen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoranten	0.16	± 0.18	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
pyren	0.16	± 0.18	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)antracen	0.30	± 0.18	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
krysen	0.36	± 0.19	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	0.61	± 0.25	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	0.22	± 0.17	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)pyren	0.52	± 0.23	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	0.12	± 0.16	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylene	0.30	± 0.20	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.27	± 0.18	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH 16	3.0	± 1.4	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	2.40 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST
summa övriga PAH	0.62 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH M	0.32 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH H	2.70 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST



Matris: JORD		Provbeteckning	23IT13M					
			0,5-0,9					
		Laboratoriets provnummer	ST2323891-002					
		Provtagningsdatum / tid	2023-06-13					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
Torrsubstans								
torrsubstans vid 105°C	89.4	± 5.36	%	1.00	TS105	TS-105	ST	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)								
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
bens(a)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
krysen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
bens(b)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
bens(k)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
bens(a)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
summa PAH 16	<1.3	----	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST	
summa cancerogena PAH	<0.18 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST	
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST	
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST	
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST	
summa PAH H	<0.22 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST	

Metodsammanfattningar

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



Nyckel: **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.
MU = Mätosäkerhet
* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.
Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

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

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



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2324534	Sida	: 1 av 6
Kund	: Iterio	Projekt	: Rumsfilen
Kontaktperson	: Joel Salzer	Beställningsnummer	: 7158
Adress	: Östgötagatan 12	Provtagare	: ITERIO
	116 25 Stockholm	Provtagningspunkt	: ----
	Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2023-07-13 12:00
E-post	: joel.salzer@iterio.se	Analys påbörjad	: 2023-07-14
Telefon	: 08-410 363 00	Utfärdad	: 2023-07-26 11:17
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 2
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: ST2022SE-ITERIO0001 (OF221671)	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

Orderkommentar

-

Signatur	Position
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



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



Analysresultat

Matris: GRUNDTVATTEN		Provbeteckning	23IT07MG					
		Laboratoriets provnummer	ST2324534-001					
		Provtagningsdatum / tid	2023-07-13					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
Provberedning								
Dekantering	Ja *	----	-	-	PP-DEKANT	PP-Dekantering STHLM	ST	
Filtrering	Ja	----	-	-	PP-FILTR045	W-PP-filt	LE	
Metaller och grundämnen								
As, arsenik	1.34	± 0.20	µg/L	0.50	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE	
Ba, barium	41.8	± 5.3	µg/L	0.20	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE	
Cd, kadmium	<0.05	----	µg/L	0.050	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE	
Co, kobolt	1.89	± 0.28	µg/L	0.050	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE	
Cr, krom	2.43	± 0.37	µg/L	0.50	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE	
Cu, koppar	5.08	± 0.69	µg/L	1.0	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE	
Mo, molybden	7.73	± 1.12	µg/L	0.50	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE	
Ni, nickel	3.10	± 0.51	µg/L	0.50	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE	
Pb, bly	<0.2	----	µg/L	0.20	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE	
V, vanadin	3.01	± 0.43	µg/L	0.050	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE	
Zn, zink	<2	----	µg/L	2.0	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE	
Alifatiska föreningar								
alifater >C5-C8	<10	----	µg/L	10	OV-21A	HS-OV-21	ST	
alifater >C8-C10	<13	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST	
alifater >C10-C12	<13	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST	
alifater >C12-C16	<13	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST	
alifater >C5-C16	<24 *	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-/HS-OV-21	ST	
alifater >C16-C35	<27	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-OV-21	ST	
Aromatiska föreningar								
aromater >C8-C10	<1.3	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST	
aromater >C10-C16	<1.3	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST	
metylpyrener/metylfluorantener	<1.3 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST	
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.3 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST	
aromater >C16-C35	<1.3	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST	
BTEX								
bensen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST	
toluen	0.4	± 0.2	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST	
etylbenzen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST	
m,p-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST	
o-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST	
summa xylener	<0.2 *	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)								
naftalen	<0.039	----	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST	
acenaftylen	<0.013	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST	
acenaften	<0.013	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST	
fluoren	<0.013	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST	
fenantren	<0.013	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST	
antracen	<0.013	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST	
fluoranten	<0.013	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST	
pyren	<0.013	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST	
bens(a)antracen	<0.013	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST	
krysen	<0.013	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST	
bens(b)fluoranten	<0.013	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST	
bens(k)fluoranten	<0.013	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST	
bens(a)pyren	<0.013	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST	
dibens(a,h)antracen	<0.013	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST	
bens(g,h,i)perylen	<0.013	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST	



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.013	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH 16	<0.234 *	----	µg/L	0.090	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.046 *	----	µg/L	0.035	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	<0.072 *	----	µg/L	0.055	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	<0.032 *	----	µg/L	0.025	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	<0.032 *	----	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	<0.052 *	----	µg/L	0.040	OV-21A	SVOC-OV-21	ST



Matris: GRUNDTVATTEN		Provbeteckning	23IT13MG					
		Laboratoriets provnummer	ST2324534-002					
		Provtagningsdatum / tid	2023-07-13					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
Provberedning								
Filtrering	Ja	----	-	-	PP-FILTR045	W-PP-filt	LE	
Metaller och grundämnena								
As, arsenik	<0.5	----	µg/L	0.50	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE	
Ba, barium	62.4	± 7.9	µg/L	0.20	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE	
Cd, kadmium	<0.05	----	µg/L	0.050	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE	
Co, kobolt	2.40	± 0.35	µg/L	0.050	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE	
Cr, krom	2.76	± 0.41	µg/L	0.50	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE	
Cu, koppar	3.14	± 0.45	µg/L	1.0	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE	
Mo, molybden	37.4	± 5.2	µg/L	0.50	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE	
Ni, nickel	4.35	± 0.65	µg/L	0.50	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE	
Pb, bly	<0.2	----	µg/L	0.20	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE	
V, vanadin	0.435	± 0.070	µg/L	0.050	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE	
Zn, zink	<2	----	µg/L	2.0	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE	
Alifatiska föreningar								
alifater >C5-C8	<10	----	µg/L	10	OV-21A	HS-OV-21	ST	
alifater >C8-C10	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST	
alifater >C10-C12	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST	
alifater >C12-C16	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST	
alifater >C5-C16	<20 *	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-/HS-OV-21	ST	
alifater >C16-C35	<20	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-OV-21	ST	
Aromatiska föreningar								
aromater >C8-C10	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST	
aromater >C10-C16	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST	
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST	
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST	
aromater >C16-C35	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST	
BTEX								
bensen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST	
toluen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST	
etylbenzen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST	
m,p-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST	
o-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST	
summa xylener	<0.2 *	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)								
naftalen	<0.030	----	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST	
acenaftylen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST	
acenaften	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST	
fluoren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST	
fenantren	0.018	± 0.008	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST	
antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST	
fluoranten	0.027	± 0.010	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST	
pyren	0.016	± 0.007	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST	
bens(a)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST	
krysen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST	
bens(b)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST	
bens(k)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST	
bens(a)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST	
dibens(a,h)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST	
bens(g,h,i)perylen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST	
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST	
summa PAH 16	<0.180 *	----	µg/L	0.090	OV-21A	SVOC-OV-21	ST	
summa cancerogena PAH	<0.035 *	----	µg/L	0.035	OV-21A	SVOC-OV-21	ST	
summa övriga PAH	0.061 *	----	µg/L	0.055	OV-21A	SVOC-OV-21	ST	
summa PAH L	<0.025 *	----	µg/L	0.025	OV-21A	SVOC-OV-21	ST	
summa PAH M	0.061 *	----	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST	



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa PAH H	<0.040 *	----	µg/L	0.040	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Perfluorerade ämnen							
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.030	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoropentansyra (PFPeA)	0.012	± 0.005	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroheptansyra (PFHpA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroktansyra (PFOA)	0.0085	± 0.0025	µg/L	0.0050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorononansyra (PFNA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorodekansyra (PFDA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	<0.0050	----	µg/L	0.0050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
summa PFAS 11	0.020	± 0.006	µg/L	0.050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorundekansyra (PFUnDA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorododekansyra (PFDoDA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFPeS perfluoropentansulfonsyra	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFNS perfluorononansulfonsyra	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorodekan sulfonsyra (PFDS)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorundekansulfonsyra (PFUnDS)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFDoDS perfluordodekansulfonsyra	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFTTrDS perfluortridekansulfonsyra	<0.020	----	µg/L	0.020	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
summa PFAS 20	0.020	± 0.008	µg/L	0.100	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
summa PFAS 21	0.020	± 0.008	µg/L	0.100	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
4:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroktan-sulfonamid (FOSA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.050	----	µg/L	0.050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.050	----	µg/L	0.050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
FOSAA perfluoroktansulfonamidättiksyra	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidättiksyra (MeFOSAA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidättiksyra (EtFOSAA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
7H-perfluorheptansyra (HPFHpA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PF37DMOA perfluor-3,7-dimetyloktansyra	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFTTeDA perfluortetradekansyra	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR



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 17294-2:2016 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-PFCLMS02	Bestämning av perfluorerade ämnen enligt metod baserad på US EPA 537 och CSN P CEN/TS 15968. PFOS, PFHxS och PFOSA; Summan grenade och linjära rapporteras. Mätning utförs med LC-MS-MS. Provet homogeniseras innan upparbetning. Om extraktet innehåller partiklar, filtreras det innan det injiceras i instrumentet. PFAS, summa 11 består av PFBA, PFPeA, PFHxA, PFHpA, PFOA, PFNA, PFDA, PFBS, PFHxS, PFOS och 6:2 FTS. Resultat som är "mindre än" (<) ingår inte i summeringen. Resultat "mindre än" (<) betyder ej detekterbart för PFAS summa 11.
HS-OV-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS, enligt EPA Metod 5021a rev 2 update V.
SVOC-/HS-OV-21*	Summa alifatier >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 acenaften. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylen.

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



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2324358	Sida	: 1 av 2
Kund	: Iterio	Projekt	: Rumsfilen
Kontaktperson	: Joel Salzer	Beställningsnummer	: 7158
Adress	: Ringvägen 100 hus C	Provtagare	: Therese Eriksson
	: 118 60 Stockholm	Provtagningspunkt	: ----
	: Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2023-07-12 12:10
E-post	: joel.salzer@iterio.se	Analys påbörjad	: 2023-07-13
Telefon	: 08-410 363 00	Utfärdad	: 2023-07-14 11:44
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 2
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: ST2022SE-ITERIO0001 (OF221671)	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
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



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



Analysresultat

Matris: STEN		Provbeteckning		23IT07 0-1				
		Laboratoriets provnummer		ST2324358-001				
		Provtagningsdatum / tid		ej specificerad				
Parameter		Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen								
S, svavel		<500	----	mg/kg	500	SULF-2a	CS	ST

Matris: STEN		Provbeteckning	23IT16 1-2					
		Laboratoriets provnummer	ST2324358-002					
		Provtagningsdatum / tid	ej specificerad					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
Metaller och grundämnen								
S, svavel	1200	± 199	mg/kg	500	SULF-2a	CS	ST	

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
CS	Bestämning av totalt kol och svavel vid torrförbränning enligt SS EN 15936 och SS ISO 15178. Torkning/malning enligt SS-EN 15002:205 utg 2 utförd före analys.

Beredningsmetoder	Metod
PP-ABA-Kross*	Provet krossas till <2 mm
PP-ABA-Mal*	Provet krossas till <2mm. Ett delprov mals till 85 % <75 µm.

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



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2328243	Sida	: 1 av 2
Kund	: Iterio	Projekt	: Rumsfilen
Kontaktperson	: Joel Salzer	Beställningsnummer	: 7158
Adress	: Ringvägen 100 hus C	Provtagare	: Iterio/ther
	118 60 Stockholm	Provtagningspunkt	: ----
	Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2023-08-24 08:00
E-post	: joel.salzer@iterio.se	Analys påbörjad	: 2023-08-28
Telefon	: 08-410 363 00	Utfärdad	: 2023-08-30 10:50
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 1
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: ST2022SE-ITERIO0001 (OF221671)	Antal analyserade prover	: 1

Generell kommentar

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

Signatur	Position
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef

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



Analysresultat

Matris: STEN		Provbeteckning	23IT16 1-2 (ST2324358-002)					
		Laboratoriets provnummer	ST2328243-001					
		Provtagningsdatum / tid	ej specificerad					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
Fysikaliska parametrar								
Neutraliseringspotential (NP)	13.8 *	----	g/kg	0.10	SULF-3	ABA	ST	
Syrabildningspotential (AP)	3.75 *	----	g/kg	0.30	SULF-3	ABA	ST	
Neutraliseringspotentialsratio (NPR)	3.68 *	----	-	0.10	SULF-3	ABA	ST	
Netto neutraliserinspotentialsdifferans (NNP)	10.0 *	----	g/kg	0.10	SULF-3	ABA	ST	
NAGpH	7.2 *	----	-	1.0	SULF-3	NAGpH	ST	

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
ABA*	Syrabildnings- och neutraliseringspotentialtest (ABA-test) i sulfidhaltigt avfall enligt SS-EN 15875:2011.
NAGpH*	Net acid generation pH (NAGpH) i sulfidhaltigt avfall.

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

MU = Mätosäkerhet

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

Mätosäkerhet:

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

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

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

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

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

Bilaga 4

Resultatsammanställning jord, berg och grundvatten

Högsta halt						>KM	<MRR	<MRR	<MRR	<MRR	<MRR	>KM	>MKM	>MKM	>KM	<MRR	>MKM
	Enhet	MRR ^[1]	KM ^[2]	MKM ^[2]	FA ^[3]												
Ämne	Enhet																
	Provnummer																
	Provtagningsdag					2023-06-13	2023-06-13	2023-06-13	2023-06-13	2023-06-13	2023-06-13	2023-06-13	2023-06-13	2023-06-13	2023-06-13	2023-06-13	2023-06-13
	Provpunkt					23IT01M	23IT01M	23IT01M	23IT02M B	23IT03M	23IT04M	23IT05M	23IT05M	23IT09M	23IT11M B	23IT11M B	23IT12M
	Djup					0-1	1-1,7	2-3	0-0,5	0-0,5	0-0,9	0-0,5	0,5-1,2	0-1	0-1	2-3	0-0,5
	Parameter																
torrsubstans vid 105°C	%					94,8	87,6	74,3	90,9	94	91,5	93,4	86,3	94,4	92,7	78,5	95
TOC, beräknad	% TS							2,97			1,02		1,9		1,58		
As, arsenik	mg/kg TS	10	10	25	1000	2,46	3,74	2,69	2,41	1,94	1,4	2,86	4,07	3,22	2,05	2,94	1,75
Ba, barium	mg/kg TS	-	200	300	50000	46,1	57	62,6	42,7	38,8	25,1	53,3	105	77,8	52,9	74	51,3
Cd, kadmium	mg/kg TS	0,2	0,8	12	1000	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,122	<0,1	0,148	0,205	0,239	0,135	<0,1	0,104
Co, kobolt	mg/kg TS	-	15	35	1000	4,94	6,82	6,17	5,61	4,17	3,47	5,34	10,3	6,46	5,33	9,21	7,63
Cr, krom	mg/kg TS	40	80	150	10000	19,1	33,6	28	22,6	12,4	10,2	19,6	33,6	21,9	33	35,3	31,8
Cu, koppar	mg/kg TS	40	80	200	2500	18,5	19,6	24	11,5	7,72	5,96	14,3	24,8	18,4	28,8	18,8	19,6
Hg, kvicksilver	mg/kg TS	0,1	0,25	2,5	50	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Ni, nickel	mg/kg TS	35	40	120	1000	9,34	12,9	16,2	10,8	6,53	5,25	10	21,4	11,4	13,2	19,8	18,9
Pb, bly	mg/kg TS	20	50	180	2500	13,9	9,84	17,2	10,7	12,8	8,3	19,1	23,9	24,4	23,2	14,1	24,3
V, vanadin	mg/kg TS	-	100	200	10000	29,3	38,9	37,2	31,8	24,4	17,4	33,4	47,6	31	31,7	49,6	77,9
Zn, zink	mg/kg TS	120	250	500	2500	56,6	48	46	48,4	39,8	22	67,1	119	97,3	57,1	57,5	55,7
alifater >C5-C8	mg/kg TS	-	25	150	700	<10					<10		<10	<10			
alifater >C8-C10	mg/kg TS	-	25	120	700	<10					<10		<10	<10			
alifater >C10-C12	mg/kg TS	-	100	500	1000	<20					<20		<20	<20			
alifater >C12-C16	mg/kg TS	-	100	500	10000	<20					<20		<20	<20			
Alifater summa >C5-C16	mg/kg TS	-	100	500	-	<30					<30		<30	<30			
alifater >C16-C35	mg/kg TS	-	100	1000	10000	<20					<20		<20	<20			
aromater >C8-C10	mg/kg TS	-	10	50	1000	<1,0					<1,0		<1,0	<1,0			
aromater >C10-C16	mg/kg TS	-	3	15	1000	<1,0					<1,0		7,7	1,1			
aromater >C16-C35	mg/kg TS	-	10	30	1000	1,2					<1,0		15	6,4			
bensen	mg/kg TS	-	0,012	0,04	1000	<0,010					<0,010		<0,010	<0,010			
toluen	mg/kg TS	-	10	40	1000	<0,050					<0,050		<0,050	<0,050			
etylbenzen	mg/kg TS	-	10	50	1000	<0,050					<0,050		<0,050	<0,050			
xylen, summa	mg/kg TS	-	10	50	1000	<0,050					<0,050		<0,050	<0,050			
summa PAH L	mg/kg TS	0,6	3	15	1000	0,11		<0,15	<0,15		<0,15	<0,15	1,92	<0,15	<0,15		<0,45
summa PAH M	mg/kg TS	2	3,5	20	1000	2,92		<0,25	<0,25		<0,25	0,32	60,9	9,53	3,35		11,5
summa PAH H	mg/kg TS	0,5	1	10	50	5,08		<0,22	<0,22		<0,33	2,7	43,4	16,1	8,96		29,8
Summa PCB 7	mg/kg TS	-	0,008	0,2	10		<0,0070						<0,0070				

Halter över rapporteringsgräns markeras med fetstil.

1. Mindre än ringa risk (MRR), NV Handbok 2010:1

2. Naturvärdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (NV 5976) känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM)
Riktvärden uppdaterade enligt Naturvärdsverkets tabell över generella riktvärden för förorenad mark, publicerad 2022

3. Farligt avfall (FA) Avfall Sverige 2019:01

2. Naturvärdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (NV 5976) känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM)

Högsta halt						>MRR	>FA	>MRR	<MRR	<MRR	>MRR	<MRR
	Enhet	MRR ^[1]	KM ^[2]	MKM ^[2]	FA ^[3]							
Ämne	Enhet											
	Provnummer											
	Provtagningsdag					2023-06-13	2023-06-13	2023-06-13	2023-06-13	2023-06-13	2023-06-13	2023-06-13
	Provpunkt					23IT13M	23IT13M	23IT15M	23IT15M	23IT15M	23IT17M	23IT17M
	Djup					0-0,5	0,5-0,9	0-0,5	0,5-1	1-2	0-0,5	2-2,8
	Parameter											
torrsubstans vid 105°C	%					95,2	90,3	93,4	97,2	93,9	87,2	81,1
TOC, beräknad	% TS											
As, arsenik	mg/kg TS	10	10	25	1000	3,49	101	4,81	6,85	3,56	4,03	3,03
Ba, barium	mg/kg TS	-	200	300	50000	117	1360	74,6	28,5	32	94,5	64,6
Cd, kadmium	mg/kg TS	0,2	0,8	12	1000	0,141	1,26	0,177	0,134	<0,1	0,209	<0,1
Co, kobolt	mg/kg TS	-	15	35	1000	10,5	28,6	7,29	4,68	4,63	11,4	9
Cr, krom	mg/kg TS	40	80	150	10000	62	114	25,7	17,4	14,6	36,8	33,2
Cu, koppar	mg/kg TS	40	80	200	2500	54,2	7360	17,3	12,3	8,08	21,7	9,56
Hg, kvicksilver	mg/kg TS	0,1	0,25	2,5	50	<0,2	0,402	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Ni, nickel	mg/kg TS	35	40	120	1000	25,1	272	14,1	9,09	8,19	21,8	17,1
Pb, bly	mg/kg TS	20	50	180	2500	33,8	2730	21,8	11,8	11,7	30	12,7
V, vanadin	mg/kg TS	-	100	200	10000	50,8	49,2	36,7	22,2	23,4	50,8	50,6
Zn, zink	mg/kg TS	120	250	500	2500	102	2600	64,8	39,6	30,5	89,3	47,7
alifater >C5-C8	mg/kg TS	-	25	150	700	<10					<10	<10
alifater >C8-C10	mg/kg TS	-	25	120	700	<10					<10	<10
alifater >C10-C12	mg/kg TS	-	100	500	1000	<20					<20	<20
alifater >C12-C16	mg/kg TS	-	100	500	10000	<20					<20	<20
Alifater summa >C5-C16	mg/kg TS	-	100	500	-	<30					<30	<30
alifater >C16-C35	mg/kg TS	-	100	1000	10000	<20					<20	<20
aromater >C8-C10	mg/kg TS	-	10	50	1000	<1,0					<1,0	<1,0
aromater >C10-C16	mg/kg TS	-	3	15	1000	<1,0					<1,0	<1,0
aromater >C16-C35	mg/kg TS	-	10	30	1000	<1,0					<1,0	<1,0
bensen	mg/kg TS	-	0,012	0,04	1000	<0,010					<0,010	<0,010
toluen	mg/kg TS	-	10	40	1000	<0,050					<0,050	<0,050
etylbenzen	mg/kg TS	-	10	50	1000	<0,050					<0,050	<0,050
xylen, summa	mg/kg TS	-	10	50	1000	<0,050					<0,050	<0,050
summa PAH L	mg/kg TS	0,6	3	15	1000	<0,15	<0,15	<0,15			<0,15	<0,15
summa PAH M	mg/kg TS	2	3,5	20	1000	<0,25	<0,25	<0,25			<0,25	<0,25
summa PAH H	mg/kg TS	0,5	1	10	50	<0,33	<0,22	<0,22			<0,33	<0,33
Summa PCB 7	mg/kg TS	-	0,008	0,2	10							

- Halter över rapporteringsgräns markeras med fetstil.
- Mindre än ringa risk (MRR), NV Handbok 2010:1
 - Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (NV 5976) känslig markanvändning (KM) och i Riktvärden uppdaterade enligt Naturvårdsverkets tabell över generella riktvärden för förorenad mark, pul
 - Färligt avfall (FA) Avfall Sverige 2019:01
 - Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (NV 5976) känslig markanvändning (KM) och i

Laktest jord

		23IT01-17M	Gränsvärden för inert- och icke farligt avfall (IFA) enligt NFS 2004:10		Nivåer för mindre än ringa risk (MRR) enligt NV 2010:1
Prov	Enhet				
Datum		2023-06-13			
Analys		L/S 10			
Jordart					
TS	%	99,2			
pH		8,6	InertFA		MRR
Konduktivitet	mS/m	12,6			
	mg/kg TS	257	500	1000	
DOC	mg/kg TS	<1	800	25 000	
Fluorid	mg/kg TS	<40	10	500	
Klorid	mg/kg TS	147	1 000	50000	
Sulfat, SO4	mg/kg TS	0,017	0,5	25	0,09
Arsenik	mg/kg TS	0,081	20	300	
Barium	mg/kg TS	<0.0005	0,04	5	0,02
Kadmium	mg/kg TS	0,038	0,5	70	1
Krom	mg/kg TS	0,21	2	100	0,8
Koppar, Cu	mg/kg TS	<0.0002	0,01	2	0,01
Kvikksilver, Hg	mg/kg TS	0,048	0,5	30	
Molybden, Mo	mg/kg TS	0,016	0,4	40	0,4
Nickel, Ni	mg/kg TS	0,013	0,5	50	0,2
Bly, Pb	mg/kg TS	0,014	0,06	5	
Antimon, Sb	mg/kg TS	<0.03	0,1	7	
Selen, Se	mg/kg TS	0,04	4	200	4
Zink, Zn	mg/kg TS		10		
PAH Cancerogena	mg/kg TS		40		
PAH övriga	mg/kg TS		500		
Oljeindex >C10-C40	mg/kg TS		1		
PCB-7	mg/kg TS				
TOC	%/TS	1,85	3		

Detekterade parametrar markeras med fetstil.
Parametrar över riktvärden markeras med skuggad cell.

Analyssammanställning Berg

Laboratoriets provnummer					
Provtagningsdatum				2023-07-12	2023-07-12
Provbelastning				23IT07	23IT16
Provtagningsdjup (m)				0-1	1-2
Parameter	Riktlinjer för återanvändning ²			Enhet	
S, Svavel	<1 000	≥1 000 - <10 000*	≥10 000 (≥1,0%)	mg/kg TS	<500 1200
Sb, antimon	--	--	--	mg/kg TS	--
As, arsenik	--	--	--	mg/kg TS	--
Cd, kadmium	--	--	--	mg/kg TS	--
Cr, krom	--	--	--	mg/kg TS	--
Co, kobolt	--	--	--	mg/kg TS	--
Cu, koppar	--	--	--	mg/kg TS	--
Pb, bly	--	--	--	mg/kg TS	--
Mn, mangan	--	--	--	mg/kg TS	--
Hg, kvicksilver	--	--	--	mg/kg TS	--
Ni, nickel	--	--	--	mg/kg TS	--
V, vanadin	--	--	--	mg/kg TS	--
Zn, zink	--	--	--	mg/kg TS	--
TC	--	--	--	%	--
NPR	>3	1 - 3	<1		3,7
NAGpH	>4,5				7,2

Detekterade parametrar markeras med fetstil.

Parametrar över riktvärden markeras med skuggad cell.

- = Parameter ej analyserad.

1. Stockholms stads vägledning för sulfidberg (2021).

*Deponier kan i vissa fall ta mer betalt för bergmassor med halter >1 000 mg/kg svavel.

Förhöjda halter som kan medföra urlakning av metaller.

Kan hanteras som vanliga bergmassor.

Risk för syrabildning. Kompletterande analyser behöver utföras (NAGpH).

Resultaten behöver samrådas med tillsynsmyndigheten med riskbedömning.

Risk för syrabildning, hög försurningseffekt. Resultaten behöver samrådas med tillsynsmyndigheten med riskbedömning.

SGI, 2015*****				
ELEMENT	SAMPLE	23IT01MG	23IT13MG	Förslag på riktvärde för PFOS
Sampling Date		2023-07-13	2023-07-13	
Dekantering				
Filtrering				
Aluminium	µg/L			-
Arsenik As	µg/L	1,34	<0.5	-
Barium, Ba	µg/L	41,8	62,4	-
Kadmium Cd	µg/L	<0.05	<0.05	-
Kobolt Co	µg/L	1,89	2,4	-
Krom Cr	µg/L	2,43	2,76	-
Koppar Cu	µg/L	5,08	3,14	-
Nickel Ni	µg/L	3,1	4,35	-
Bly Pb	µg/L	<0.2	<0.2	-
Vanadin, V	µg/L	3,01	0,435	-
Zink Zn	µg/L	<2	<2	-
alifater >C5-C8	µg/L	<10	<10	-
alifater >C8-C10	µg/L	<13	<10	-
alifater >C10-C12	µg/L	<13	<10	-
alifater >C12-C16	µg/L	<13	<10	-
alifater >C5-C16	µg/L	<24	<20	-
alifater >C16-C35	µg/L	<27	<20	-
aromater >C8-C10	µg/L	<1.3	<1.0	-
aromater >C10-C16	µg/L	<1.3	<1.0	-
aromater >C16-C35	µg/L	<1.3	<1.0	-
bensen	µg/L	<0.2	<0.2	-
toluen	µg/L	0,4	<0.2	-
etylbenzen	µg/L	<0.2	<0.2	-
Xylener	µg/L	<0.2	<0.2	-
Summa PAH med låg molekylvikt	µg/L	<0.032	<0.025	-
Summa PAH med medelhög molekylvikt	µg/L	<0.032	0,061	-
Summa PAH med hög molekylvikt	µg/L	<0.052	<0.040	-
PFBA (Perfluorbutansyra)	µg/L		<0.030	-
PFPeA (Perfluorpentansyra)	µg/L		0,012	-
PFHxA (Perfluorhexansyra)	µg/L		<0.010	-
PFHpA (Perfluorheptansyra)	µg/L		<0.010	-
PFOA (Perfluoroktansyra)	µg/L		0,0085	-
PFNA (Perfluornonansyra)	µg/L		<0.010	-
PFDA (Perfluordekansyra)	µg/L		<0.010	-
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	µg/L		<0.010	-
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	µg/L		<0.010	-
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	µg/L		<0.0050	0,045
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	µg/L		<0.010	-
Summa PFAS SLV 11	µg/L		0,02	-
perfluorundekansyra (PFUnDA)	µg/L		<0.010	
perfluorododekansyra (PFDoDA)	µg/L		<0.010	
PFTTrDA perfluortridekansyra	µg/L		<0.025	
PFPeS perfluorpentansulfonsyra	µg/L		<0.010	
perfluoroheptansulfonsyra (PFHpS)	µg/L		<0.010	
PFNS perfluornonansulfonsyra	µg/L		<0.010	
perfluorodekan sulfonsyra (PFDS)	µg/L		<0.010	
perfluorundekansulfonsyra (PFUnDS)	µg/L		<0.010	
PFDoDS perfluordodekansulfonsyra	µg/L		<0.025	
PFTTrDS perfluortridekansulfonsyra	µg/L		<0.020	
summa PFAS 20	µg/L		0,02	
summa PFAS 21	µg/L		0,02	
4:2 FTS fluortelomersulfonat	µg/L		<0.010	
8:2 FTS fluortelomersulfonat	µg/L		<0.010	
perfluoroktan-sulfonamid (FOSA)	µg/L		<0.010	
N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	µg/L		<0.050	
N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	µg/L		<0.050	
N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	µg/L		<0.025	
N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	µg/L		<0.025	
FOSAA perfluoroktansulfonamidättiksyra	µg/L		<0.010	
N-metylperfluoroktansulfonamidättiksyra (MeFOΣ)	µg/L		<0.010	
N-etylperfluoroktansulfonamidättiksyra (EtFOSA)	µg/L		<0.010	
7H-perfluorheptansyra (HPFHpA)	µg/L		<0.010	
PF37DMOA perfluor-3,7-dimetyloktansyra	µg/L		<0.010	
PFTeDA perfluortetradekansyra	µg/L		<0.025	

*****SGI 2015, Preliminära riktvärden för höglourerade ämnen (PFAS) i mark och grundvatten. SGI Publikation 21