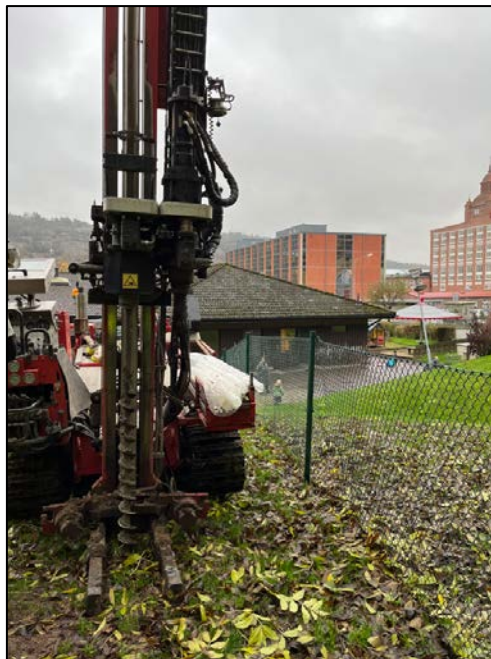


## Rapport

### Översiktlig miljöteknisk markundersökning inom fastigheten Fredås 3, Mölndals kommun



För:

Mölndals stad  
Stadbyggnadsförvaltningen

Uppdrag: 1922-585

Version: 1

Upprättad: 2022-12-09

## Innehållsförteckning

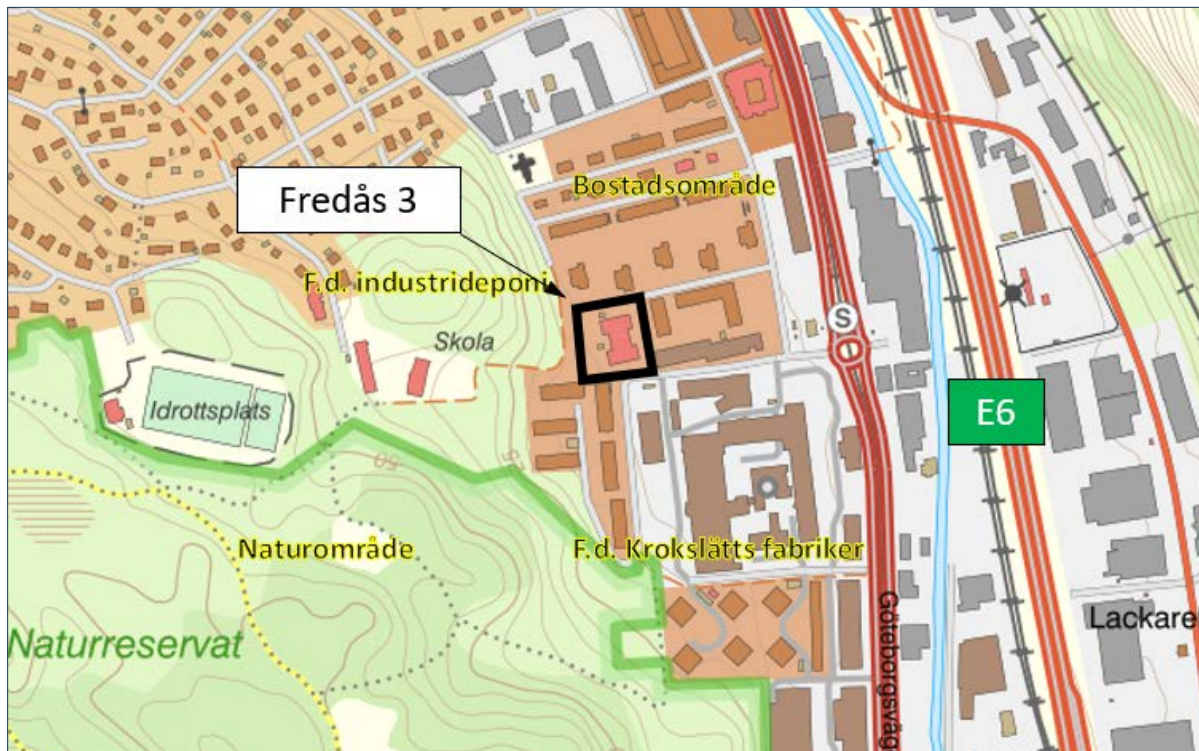
<b>1</b>	<b>BAKGRUND OCH SYFTE</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>OMRÅDESBESKRIVNING</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>HISTORISK VERKSAMHET</b> .....	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR</b> .....	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>FÖRORENINGSHYPOTES</b> .....	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>PLANERAD MARKANVÄNDNING</b> .....	<b>8</b>
<b>7</b>	<b>GENOMFÖRANDE</b> .....	<b>8</b>
7.1	PROVTAGNING MARK OCH GRUNDVATTEN .....	8
<b>8</b>	<b>RESULTAT</b> .....	<b>9</b>
8.1	FÄLTNOTERINGAR .....	9
8.2	ANALYSRESULTAT .....	10
8.2.1	<i>Jord</i> .....	10
8.2.2	<i>Asfalt</i> .....	12
8.2.3	<i>Vatten</i> .....	13
<b>9</b>	<b>FÖRENKLAD RISKBEDÖMNING</b> .....	<b>14</b>
<b>10</b>	<b>SLUTSATSER</b> .....	<b>14</b>

*Bilaga 1. Fältanteckningar*

*Bilaga 2. Analysrapporter, ALS*

## 1 Bakgrund och syfte

Detaljplanearbete pågår för ny förskola på fastigheten Fredås 3 i Mölnadal, se **Figur 1**. Fastigheten ligger i Krokslätt, öster om Safjället och norr om Krokslättts fabriker. Idag finns en befintlig förskola på fastigheten som innehåller fem avdelningar och är uppförd i ett plan. Detaljplanen syftar till att skapa byggrätt för en ny utökad förskola inom fastigheten. Den befintliga byggnaden ska rivas.



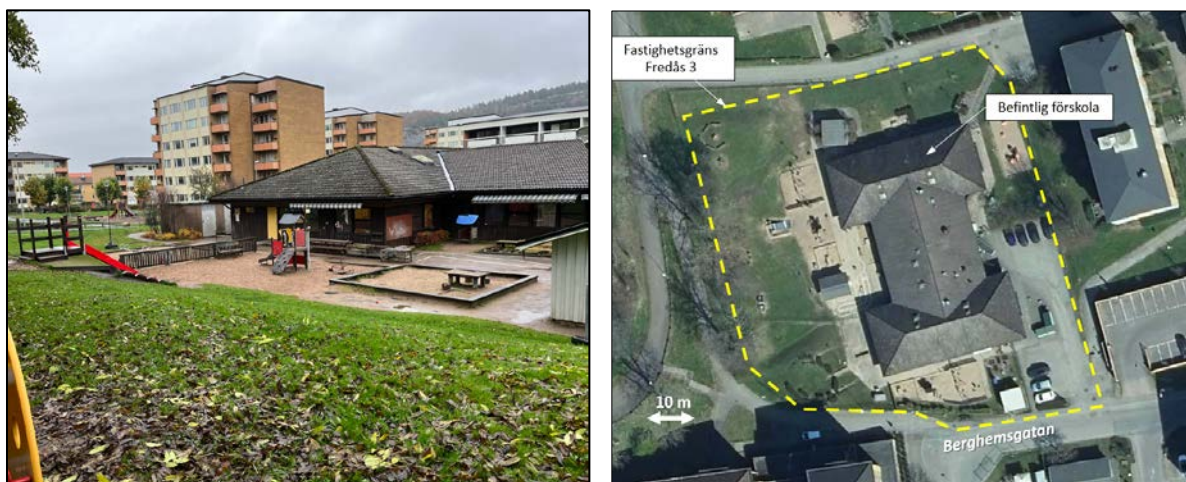
**Figur 1.** Karta med fastigheten Fredås 3 markerat med svart ruta ([www.molndal.se](http://www.molndal.se)).

Mölnadal stad har efterfrågat en historisk inventering och en översiktlig miljöteknisk markundersökning som underlag i fortsatt arbete med detaljplanen. Relement Miljö Väst har på uppdrag av Stadsbyggnadsförvaltningen, Mölnadal stad, genomfört efterfrågade utredningar.

Syftet med provtagningen är att undersöka om det finns föroreningar som kan påverka markens lämplighet för planerad markanvändning. Utgångspunkten vid bedömningen har varit att ett eventuellt avhjälpande inte får vara så komplicerat eller dyrt att planens genomförande äventyras.

## 2 Områdesbeskrivning

Fastigheten utgörs idag av en förskolebyggnad omgiven av gräs-, asfalts- och lekytor (sandlådor mm), se **Figur 2**. En mindre parkering finns nordöst om byggnaden. Fastigheten är kuperad med stigning åt väster. Skolbyggnaden ligger på en plan yta som är i samma nivå som omgivande mark i öster. Strax väster om fastigheten ligger ett grönområde där är en äldre industrideponi funnits och söder om fastigheten ligger f.d. Krokslätts fabriker som idag inhyser diverse verksamheter och kontor. I övrigt omges fastigheten av bostadsbebyggelse och naturområde.

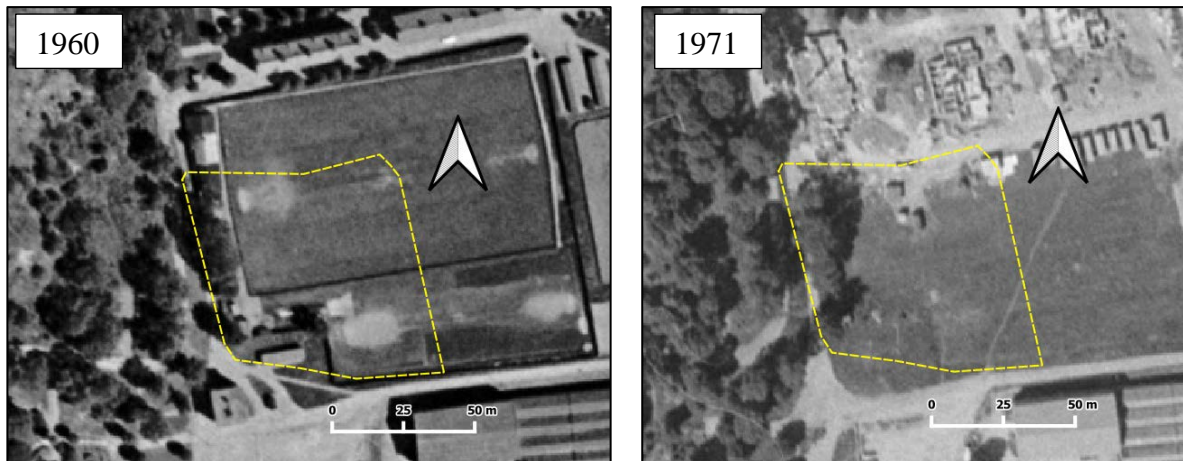


**Figur 2.** Vy från väster, marken sluttar mot förskolan som omges av asfalt, lekytor och grönytor.

## 3 Historisk verksamhet

Stadsdelen Krokslätt är en gammal del av Göteborg som har exploaterats sedan 1800-talet med industrier, bostäder m m. Av historiska flygbilder från 1960 och 1971 framgår att fastigheten Fredås 3 tidigare utgjordes av en gräsplan eller annan grönyta, se **Figur 3**. På bild från 1960 syns någon slags byggnad i det sydvästra hörnet av fastigheten. Tidigare verksamheter har inte kunnat bekräftas från äldre flygbilder eller vid kontakt med kommunens bygglovsarkiv och miljökontor. Av generalstabskartan (år 1837-1920) förefaller fastigheten tidigare vara obebyggd ([www.kartbild.com](http://www.kartbild.com)). Nuvarande förskolebyggnad uppfördes sent 1970-tal. Miljöförvaltningen i Mölnadal kommun har inga uppgifter om föroreningar inom fastigheten eller förekomst av PCB i byggnaden.





**Figur 3.** Flygbild från 1960 till vänster och från 1971 till vänster. Fredås 3 är markerat i gult.

Precis väster om Fredås 3 inom del av fastigheten Krokslätt 1:181 fanns på 1910 - 1940 talet en industrideponi, se **Figur 4**. Deponiområdet var till en början ett stenbrott. När stenbrytningen upphört fylldes området ut med industriernas avfall, vilket kan vara förklaringen till att deponin går under namnet "Skrothöla". Även avfall från allmänheten ska ha slängts där (hushållsavfall). Deponin ligger i ett grönområde som sluttar mot förskolan och grundvattenriktningen från deponin antas vara öster mot Fredås 3. Deponin är undersökt i flera omgångar, se avsnitt 6.



**Figur 4.** "Skrothöla" i förhållande till Fredås 3. Pilar visar marklutning.

## 4 Tidigare undersökningar

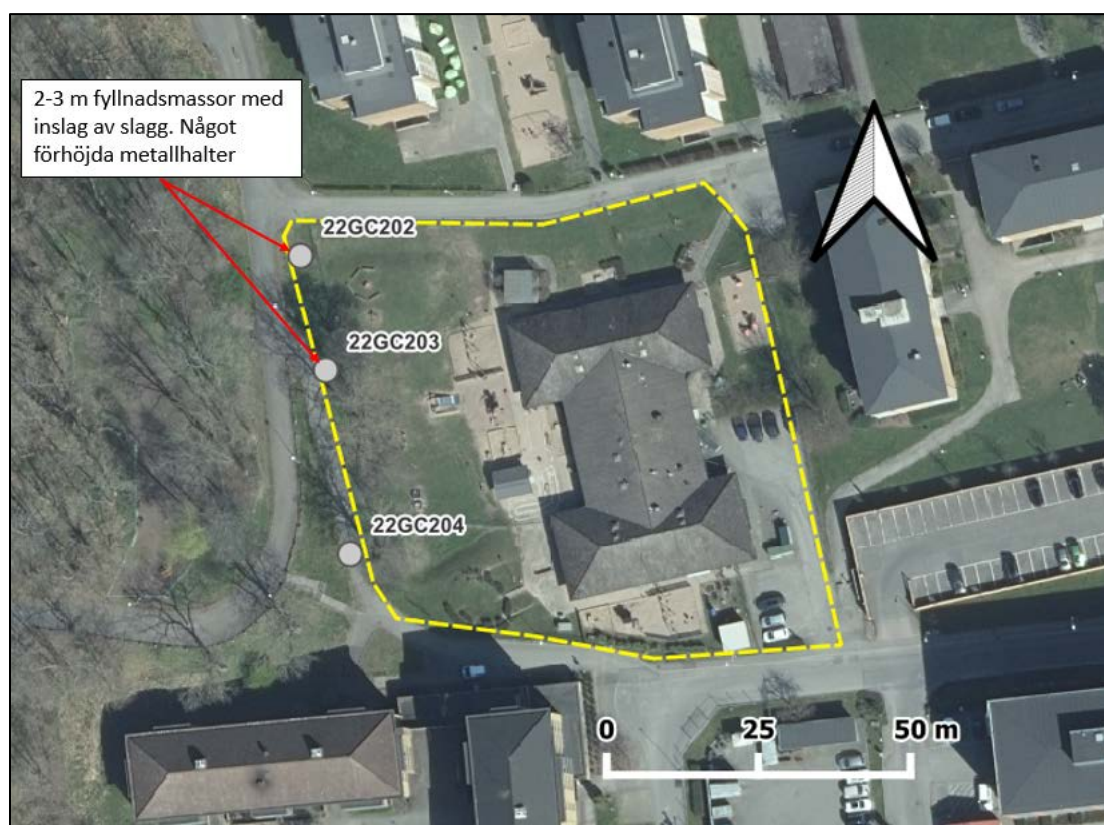
Inga miljötekniska undersökningar har utförts på Fredås 3. Däremot har två relativt omfattande undersökningar genomförts av Mölnads stad respektive Essity Hygiene and Health AB vid deponin väster (uppströms) om fastigheten:

- Förstude industrideponi ”Skrothöla”, Krokslätt 1:181, Mölnads stad, Orbicon AB, 2019-11-29
- Miljöteknisk markundersökning av deponin ”Skrothöla”, Krokslätt 1:181, Mölnads stad, Geosyntec Consultants AB, 2022-09-05.

Ovanstående undersökningar är av intresse då deponiområdet ligger nära och uppströms Fredås 3 och skulle därmed teoretiskt kunna påverka föroreningsituationen även där. Av undersökningarna framgår sammanfattningsvis följande:

- Borring och provgröpar visar att deponimassorna till stor del utgörs av slagg, tegel, glas, keramik, rivningsavfall blandat med schakt -eller jordmassor med en mäktighet mellan ca 1 – 6 m inom ett område på ca 3 200 m<sup>2</sup>.
- Deponimassorna innehåller höga metallerhalter över Naturvårdsverkets generella riktvärde. Högst halter uppmättes av bl a koppar (3 050 mg/kg TS) och zink (5 120 mg/kg TS), sannolikt kopplat till aska, slagg och skrot. Även PAH-H (18,7 mg/kg TS) uppmättes i förhöjda halter och i några prov spår av dioxin.
- I grundvatten kunde samma ämnen som i mark detekteras, men i måttliga halter. Lakteter bekräftar att urlakningen från deponimassorna är låg.
- Primära miljö- och hälsoriskerna är enligt utredningarna direktexponering av yttlig förorening och fysisk skada på grund av avfall som ligger öppet exponerad. Mot bakgrund av detta föreslås en åtgärd i form av täckning av området av ca 0,5 m rena massor.

I de 2 av 3 provpunkter som borrades i gränsen till Fredås 3 påträffades liknande fyllnadsmassor som i deponin och något förhöjda metallhalter (fram för allt barium) uppmättes i analyserade prover. Aktuella provpunkter har beaktats i bedömningen nedan då de kommer hamna inom det nya planområdet för den nya förskolan.



*Figur 5. Flygbild över Fredås 3 med tidigare provpunkter närmast förskolan markerade.*

## 5 Föroreningshypotes

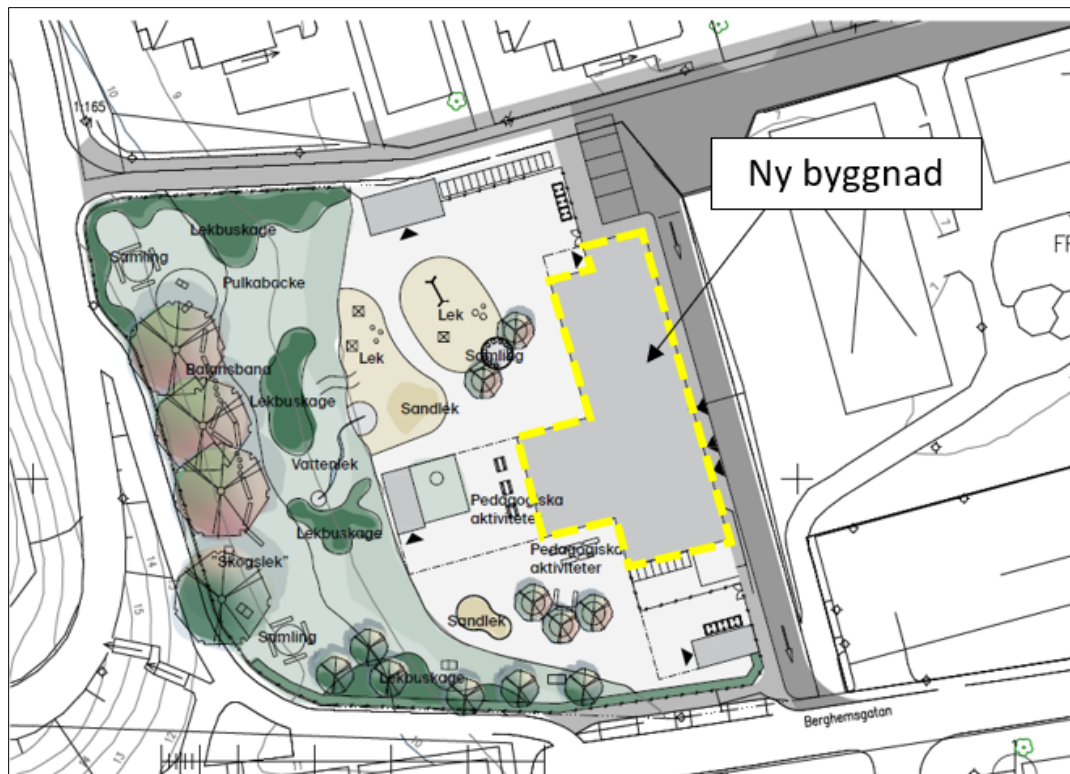
Inför undersökningen formulerades en föroreningshypotes baserat på förmodad historisk verksamhet och fastighetens lokalisering i stadsmiljö. Föroreningssituationen som undersökningen skulle verifiera med provtagning var följande:

- Lokalt kan det förekomma äldre fyllnadsmassor från när förskolan anlades med lätt förhöjda halter av metaller och PAH
- Ytlig mulljord är lätt förorenad av bly och PAH på grund av atmosfäriskt nedfall.
- Tjärasfalt kan förekomma även om sannolikheten är liten eftersom områdets asfalterades sent på 1970-talet och användningen av tjärasfalt ska ha upphört i början 1970-talet.
- I den västra delen av fastigheten i slänten upp mot den gamla deponin "Skrothöla" kan det förekomma lätt förhöjda metall- och PAH halter.

Det finns inga uppgifter om att PCB ska ha funnits i fog på förskolan och den byggdes kring den tiden då PCB slutade användas i Sverige (användning upphörde helt 1978). Därför misstänks ingen PCB förorening i ytlig jord i anslutning till fasader.

## 6 Planerad markanvändning

På området planeras en ny förskola i tre plan med platta på mark, se **Figur 6**. Någon omfattande urschaktning av mark planeras följaktligen inte. Markanvändningen kommer alltså vara samma som idag och ytan disponeras på liknande sätt. Detaljplanen är i samrådsskede så inga detaljer kring nybyggnation, schaktarbeten etc. finns ännu framme.



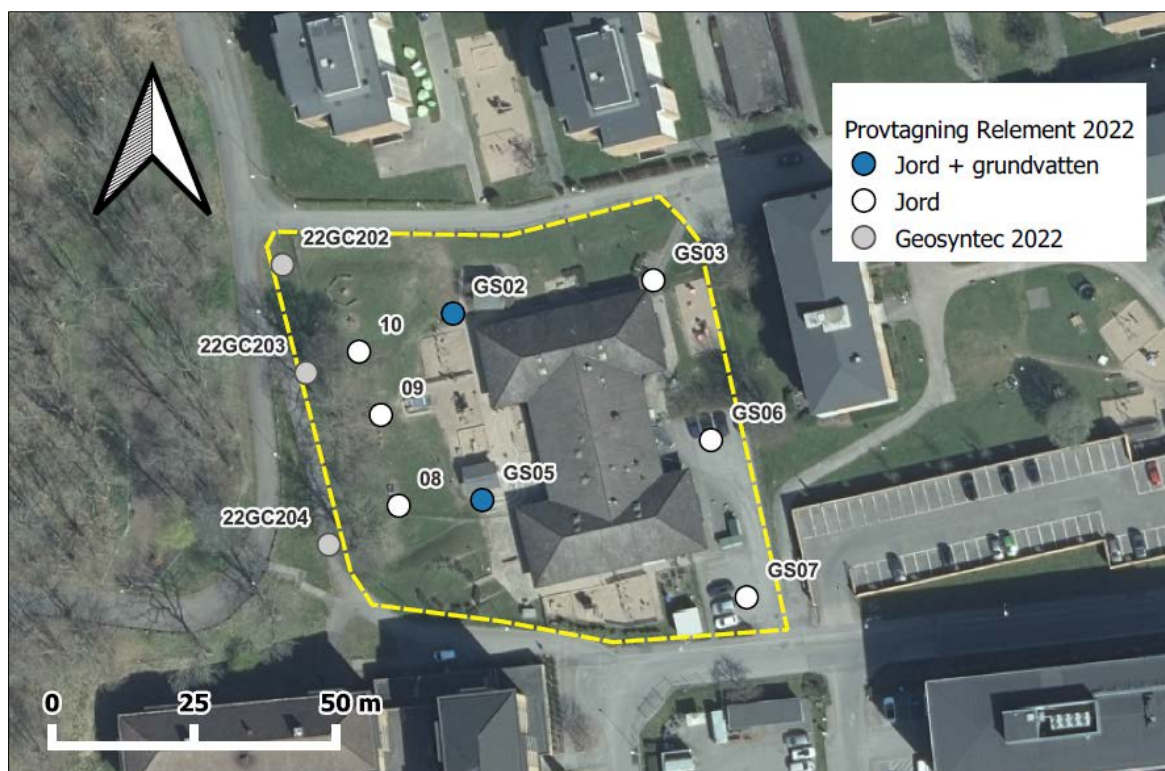
*Figur 6. Placering av byggnad inom ny detaljplan (förslag).*

## 7 Genomförande

### 7.1 Provtagning mark och grundvatten

Fältarbetet genomfördes den 28 oktober 2022. Provtagningen genomfördes genom skruvborring med borrbandvagn i 8 punkter och installation av två grundvattenrör samt efterföljande provtagning av grundvatten, se **Figur 7**. Borrpunkter skruvades ner till naturlig lera eller grundvattennivå i de punkter där rör installerades.





**Figur 7.** Placering av provtagningspunkter på flygbild över Fredås 3.

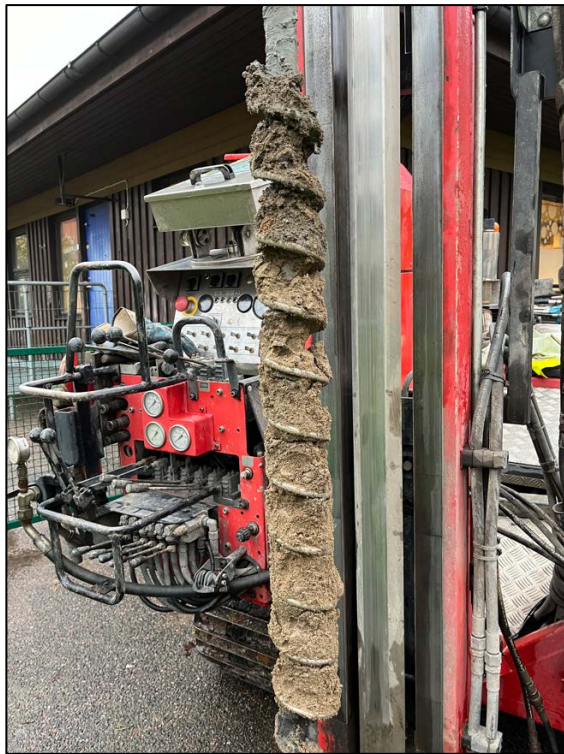
Ett urval av jordproverna analyserades med avseende på tungmetaller, alifater, aromater och PAH. Tre jordprover analyserades avseende PCB och två avseende dioxiner och furan. Två grundvattenprover analyserades på tungmetaller, alifater, aromater och PAH. Två asfaltsprover analyserades avseende PAH. ALS Scandinavia AB anlätades för analys av proverna.

## 8 Resultat

### 8.1 Fältnoteringar

Marken kring förskolan utgörs av 0,5-1 m fyllnadsmassor på naturligt avsatt lera. Asfalten är genomgående tunn (max ca 0,1 m) och av bitumenkaraktär. I punkterna i den västra delen av fastigheten utgörs marken av mulljord på ca 1 – 3 m fyllnadsmassor av lera på den naturligt avsatta leran.

Vid fältarbetet noterades inga indikationer på förorening (lukt, visuellt). Se **Figur 8** och **Figur 9** nedan för foton från provtagningen.



*Figur 8. Fyllnadsmassor av sand, grus på lera vid parkeringsytorna (GS03). Inga föroreningsindikationer.*



*Figur 9., Mulljord på fyllning med sand och grus på lera i gräsyta (GS02). Inga föroreningsindikationer.*

## 8.2 Analysresultat

### 8.2.1 Jord

Halterna i jordproverna jämförs med Naturvårdsverkets riktvärden för känslig markanvändning, KM (avser livstidsexponering heltid t.ex. bostäder) respektive mindre känslig markanvändning, MKM (avser korttidsexponering deltid t.ex. industri, kontor och vägar). I **Tabell 1-2** nedan sammanställs analysresultaten för jordproverna. Inga dioxiner eller furaner uppmättes över laboratoriets detektionsgränser i analyserade prover. För fullständigt analysprotokoll se **Bilaga 2**.

**Tabell 1. Analysresultat tungmetaller och PCB (halter i mg/kg TS). Tabellen omfattar även analyser från provtagning av Geosyntec 2022.**

Punkt	Djup	Material	As	Ba	Cd	Co	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	PCB7
GS02	0-0,2	Mulljord	5	59	0,2	5	12	23	<0,2	8	41	91	<0,007
	0,2-0,7	Grus, sand	1	18	<0,1	2	3	9	<0,2	3	3	13	-
	1,1-1,5	Lera	10	88	0,2	12	56	28	<0,2	32	17	97	-
GS03	0,05-0,2	Grus	3	79	<0,1	9	19	12	<0,2	15	11	83	-
	0,2-0,9	Sand	1	34	<0,1	4	9	15	<0,2	7	4	24	-
GS05	0,05-0,4	Sand, grus	2	46	0,1	3	5	10	<0,2	4	9	45	-
GS06	0,1-0,3	Sand	1	25	<0,1	3	68	14	<0,2	5	2	16	-
	1-1,5	Lera	6	98	0,1	9	54	16	<0,2	20	19	75	-
GS07	0,1-0,3	Grus	2	84	<0,1	22	55	28	<0,2	42	9	87	-
	0,3-0,8	Sand	1	23	<0,1	3	5	10	<0,2	4	8	15	<0,007
8	0,4-1	Mull, lera	15	121	0,2	11	46	31	<0,2	20	25	106	-
9	0-0,4	Mulljord	4	66	0,2	6	18	104	<0,2	10	42	109	<0,007
	1-1,5	Lera	9	87	<0,1	9	40	18	<0,2	17	15	69	-
10	0,5-1	Mull, Lera	8	83	0,2	8	32	25	<0,2	16	30	95	-
	1-1,5	Mull, Lera	10	227	0,7	8	31	63	0,3	20	74	501	-
22GC202	0-0,5		<3	70	0,1	13	35	27	<0,04	22	33	66	-
	2-2,3		11	238	0,5	14	22	96	<0,04	35	48	272	-
22GC203	0-0,5		5	81	0,1	10	29	26	0,1	21	31	87	-
	2-2,5		<3	428	0,2	10	22	32	<0,04	18	32	144	-
22GC204	0-0,5		<3	85	0,1	14	45	21	<0,04	19	17	82	-
	0,5-1		11	132	0,6	18	42	101	0,04	38	54	218	-
KM			10	200	0,8	15	80	80	0,25	40	50	250	0,008
MKM			25	300	121	35	150	200	2,5	120	180	500	0,2

**Tabell 2.** Analysresultat avseende alifater, aromater och PAH (halter i mg/kg TS). Tabellen omfattar även analyser från provtagning av Geosyntec 2022.

Punkt	Djup	Material	alifater >C8-C10	alifater >C10-C12	alifater >C12-C16	alifater >C16-C35	aromater >C8-C10	aromater >C10-C16	aromater >C16-C35	PAH L	PAH M	PAH H
GS02	0-0,2	Mulljord	<10	<20	<20	<20	<1	<1	<1	0,18	0,46	0,98
	0,2-0,7	Grus, sand	<10	<20	<20	<20	<1	<1	<1	<0,15	<0,25	<0,33
	1,1-1,5	Lera	<10	<20	<20	<20	<1	<1	<1	<0,15	<0,25	<0,33
GS03	0,05-0,2	Grus	<10	<20	<20	<20	<1	<1	<1	<0,15	<0,25	<0,33
	0,2-0,9	Sand	<10	<20	<20	<20	<1	<1	<1	<0,15	<0,25	<0,33
GS05	0,05-0,4	Sand, grus	<10	<20	<20	<20	<1	<1	<1	<0,15	0,1	0,08
GS06	0,1-0,3	Sand	<10	<20	<20	<20	<1	<1	<1	<0,15	<0,25	<0,33
	1-1,5	Lera	<10	<20	<20	<20	<1	<1	<1	<0,15	<0,25	<0,33
GS07	0,1-0,3	Grus	<10	<20	<20	<20	<1	<1	<1	<0,15	<0,25	<0,33
	0,3-0,8	Sand	<10	<20	<20	<20	<1	<1	<1	<0,15	<0,25	<0,33
8	0,4-1	Mull, lera	<10	<20	<20	<20	<1	<1	<1	<0,15	<0,25	<0,33
9	0-0,4	Mulljord	<10	<20	<20	<20	<1	<1	<1	<0,15	0,68	0,71
	1-1,5	Lera	<10	<20	<20	<20	<1	<1	<1	<0,15	<0,25	<0,33
10	0,5-1	Mull, Lera	<10	<20	<20	<20	<1	<1	<1	<0,15	<0,25	<0,33
	1-1,5	Mull, Lera	<10	<20	<20	<20	<1	<1	<1	<0,15	1,86	2,3
22GC202	0-0,5		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-2,3		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22GC203	0-0,5		-	-	-	<20	-	<1	<1	<0,2	1,4	1,4
	2-2,5		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22GC204	0-0,5		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,5-1		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
KM			25	100	100	100	10	3	10	3	3,5	1
MKM			120	500	500	1000	50	15	30	15	20	10

## 8.2.2 Asfalt

Halterna PAH i asfalt jämförs med Göteborgs stads riktvärden för klassificering av asfalt som tjärasfalt. Resultaten sammanställs i **Tabell 3** nedan. För fullständiga analysresultat se **Bilaga 2**.

**Tabell 3.** Sammanställning analysresultat asfalt. Halter i mg/kg.

Punkt	PAH16
GS05	<12
GS07	<12
Tjärasfalt	>70



### 8.2.3 Vatten

Uppmätta metallhalter i **grundvatten** jämförs med SGU bedömningsgrunder för grundvatten (rapport 2013:10). Uppmätta halter av alifatiska och aromatiska kolväten och PAH har jämförts med Svenska Petroleuminstitutet riktvärde "Skydda av ytvatten" respektive "Ånginträning byggnad" (SPI 2010).

I **Tabell 4** och **Tabell 5** nedan sammanställs analysresultaten för vattenproverna. För fullständigt analysprotokoll se **Bilaga 2**.

**Tabell 4.** Analysresultat grundvatten tungmetaller. Halter i µg/l

Ämne	GS02	GS05	22GC202	22GC203	22GC204	Låg	Måttlig	Hög
As	1	5	0,8	0,7	0,8	<2	2-10	>10
Cd	<0,05	<0,05	0,08	0,11	0,05	<0,5	0,5-5	>5
Cr	<0,9	<0,9	0,18	0,11	0,03	<5	5-50	>50
Cu	4,5	1,2	2,2	1,6	1,6	<200	200-2000	>2000
Hg	<0,02	<0,02	0,001	0,001	<0,001	<0,01	0,01-1	>1
Ni	1,14	<0,6	2,65	3,0	1	<2	2-20	>20
Pb	<0,5	<0,5	0,05	0,05	0,05	<1	1-10	>10
Zn	<4	<4	6,6	9,5	5,8	<100	100-1000	>1000

**Tabell 5.** Analysresultat grundvatten alifater, aromater och PAH. Halter i µg/l

Ämne	GS02	GS05	22GC202	22GC203	22GC204	Ytv	Ånga
alifater >C8-C10	<10	<10	-	-	-	150	100
alifater >C10-C12	<10	<10	-	-	-	300	-
alifater >C12-C16	<10	<10	-	-	-	3 000	-
alifater >C16-C35	22	<20	-	-	-	3 000	-
aromater >C8-C10	<1	<1	-	-	-	500	800
aromater >C10-C16	<1	<1	-	-	-	120	10 000
aromater >C16-C35	<1	<1	-	-	-	5	25 000
summa PAH L	<0,025	0,034	0,07	<0,02	0,09	120	2 000
summa PAH M	<0,025	<0,025	<0,02	0,04	<0,02	5	10
summa PAH H	<0,040	<0,040	<0,04	0,01	<0,04	0,5	300

## 9 Förenklad riskbedömning

Vid utförda undersökningar har analyser utförts på jord och grundvatten inom planområdet. I flera fall uppmättes halter i nivå eller precis över Naturvårdsverkets generella riktvärde för känslig markanvändning, KM (bostad). KM avser en ofarlig nivå för människor. Då det i princip helt saknas inslag av avfall eller annan indikation på förorening bedöms flertalet av ämnena vara naturligt förekommande och ingen förorening. Barium och zink har uppmätts i en halt över MKM i två prover på mellan ca 1-2 m djup. Hälsorisker är dock inte dimensionerande för riktvärdet MKM för dessa ämnen utan markmiljö (markekosystem). Grundvattenanalyser visar på låga halter vilket dels bekräftar att spridningen från grannfastigheten (deponin) är liten, dels att det inte förekommer grundvattenförorening inom planområdet.

Sammanfattningsvis bedöms ämnen som uppmätts i nivå med Naturvårdsverkets generella riktvärden inte utgöra någon oacceptabel hälsorisk idag eller framtida motsvarande markanvändning. Vidare bedöms de miljörisker som teoretiskt kan innebära en begränsning i markens ekologiska funktion vara av underordnad betydelse för markens lämplighet.

## 10 Slutsatser

En miljöteknisk markundersökning har utförts på fastigheten Fredås 3 som underlag för en ny detaljplan. Detaljplanen ska möjliggöra fortsatt förskoleverksamhet. Av resultaten kan följande slutsatser dras:


- Föroreningsgraden i mark är låg med halter under eller nivå med aktuella jämförvärde. Uppmätta halter bedöms inte utgöra en oacceptabel hälsorisk vid planerad markanvändning. Påverkan från grannfastigheten med den gamla deponin bedöms vara marginell, om någon.
- Inga spår av förorening från byggnadsmaterial har påträffats vilket bekräftar att det sannolikt inte förekommer tjärasfalt eller vittrade PCB-fogar på fastigheten. Någon noterbar förorening från diffust nedfall förefaller inte heller förekomma.
- Vid framtida markarbeten kan det bli aktuellt att omhänderta överskottsmassor utanför planområdet. Ytterligare provtagning och klassning kan därför bli aktuell då dessa massor per automatik inte kan betraktas som "rena" vid återvinning på annan plats eller mottagning vid extern avfallsanläggning eftersom halter över generella riktvärden uppmätts. Denna typ av hantering bedöms dock vara praxis vid markarbeten i stadsmiljö.

- Inför markarbetet rekommenderas att en underrättelse om planerade kontroller och skyddsåtgärder mm lämnas in till kommunens miljöavdelning med anledning av att det vid den sk tekniska schakten sannolikt kommer hanteras massor med halter över generella riktvärden.

Sammantaget bedöms konstaterad markförorening inte vara av sådan omfattning och karaktär att den utgör hinder för fortsatt arbete med detaljplanen för Fredås 3.

**Relement Miljö Väst AB**

Göteborg, 2022-12-09



Per Hübinette



Alice Gravander



## **BILAGA 1**



Provpunkt	Nivå (m u my)	Jordart	Färg	Indikation/ anmärkning	Provnivå (m u my)
GS02	0-0,2	F/Mu	Mörkbrun		0-0,2
	0,2-0,7	F/grSa	Brun		0,2-0,7
	0,7-1	Let	Grå		0,7-1
	1-3	Le	Grå		1-1,5
					1,5-2
GS03	0-0,05	Asfalt	Svart	Bitumen	0-0,05
	0,05-0,2	F/saGr	Brungrå		0,05-0,2
	0,2-0,9	F/grSa	Brun		0,2-0,9
	0,9-3	Le	Grå		1-1,5
				Mycket vatten	1,5-2
				2-3	
GS05	0-0,05	Asfalt	Svart	Bitumen	0-0,05
	0,05-0,4	F/musaGr	Gråbrun		0,05-0,4
	0,4-1	Let	Grå		0,4-1
	1-4	Le	Grå	Snäckskal	1-2
				Gyttjig	2-3
GS06	0-0,1	Asfalt	Svart	Bitumen	
	0,1-0,3	F/grSa	Brun		0,1-0,3
	0,3-0,7	F/Sa	Grå		0,3-0,7
	0,7-1	F?/Le	Mörkgrå	Gammal markyta?	0,7-1
	1-4	Le	Grå		1-1,5
				1,5-2	
GS07	0-0,1	Asfalt	Svart	Bitumen	0-0,1
	0,1-0,3	F/saGr	Grå		0,1-0,3
	0,3-0,8	F/grSa	Brun		0,3-0,8
	0,8-3	Let	Grå		1-1,5
		Le			1,5-2
				2-3	
8	0-0,4	F/Mu	Brun		0-0,4
	0,4-1	F/musaLe	Gråbrun		0,4-1
	1-2	F?/saLe	Mörkgrå		1-1,5
					1,5-2
	2-3	Le	Grå	Lite sandig	2-3
9	0-0,4	F/saMu	Brun		0-0,4
	0,4-1	F?/Let	Grå		0,4-1
					1-1,5
	1,5-3	Let	Grå	Sandskikt i	1,5-2
		Le			2-3
10	0-0,2	F/Mu	Mörkbrun		0-0,2
	0,2-1,8	F/musaLe	Brungrå		0,2-0,5
			Brungrå		0,5-1
			Mörkgrå		1-1,5
			Mörkgrå		1,5-1,8
	1,8-3	F?/sa, Le	Grå		2-2,5
					2,5-3
					3-4
	3-4	Le	Grå		



## **BILAGA 2**



Denna rapport ersätter tidigare utfärdad rapport med samma nummer

## Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2236508	Sida	: 1 av 23
Version	: 1		
Kund	: Relement Miljö Väst AB	Projekt	: 1922-585 MMU Krokslätt förskola
Kontaktperson	: Elias Thurell	Beställningsnummer	: 1922-585
Adress	: Ekelundsgatan 4, vån 6 411 18 Göteborg Sverige	Provtagare	: Alice Gravander
E-post	: elias.thurell@relement.se	Provtagningspunkt	: ----
Telefon	: ----	Ankomstdatum, prover	: 2022-11-09 08:00
C-O-C-nummer	: ----	Analys påbörjad	: 2022-11-11
(eller		Utfärdad	: 2022-11-24 10:52
Orderblankett-nummer)		Antal ankomna prover	: 17
Offertnummer	: HL2020SE-REL-MIL0002 (OF150418)	Antal analyserade prover	: 17

### Generell kommentar

Denna rapport ersätter eventuella tidigare rapporter med denna referens. Resultaten gäller för de inskickade proverna. Alla sidor i denna rapport har kontrollerats och godkänts före utfärdande av rapporten.

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

**Signatur** **Position**

Niels-Kristian Terkildsen

Laboratoriechef



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



## Analysresultat

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
				<b>GS02</b>			
				<b>0,0-0,2</b>			
				ST2236508-001			
				2022-08-22			
<b>Metaller och grundämnen</b>							
As, arsenik	4.87	± 1.05	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	59.2	± 11.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.182	± 0.068	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Co, kobolt	4.65	± 0.880	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	12.4	± 2.34	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	23.1	± 4.30	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Ni, nickel	8.06	± 1.54	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	40.5	± 7.72	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	26.5	± 4.89	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	91.2	± 17.0	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
<b>Alifatiska föreningar</b>							
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21H-HUM	HUM-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H-HUM	HUM-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H-HUM	HUM-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H-HUM	HUM-OJ-21	ST
<b>Aromatiska föreningar</b>							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
metylpirener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
acenaftalen	0.18	± 0.09	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
antracen	0.20	± 0.10	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.14	± 0.08	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.12	± 0.07	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	0.09	± 0.05	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.14	± 0.07	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.21	± 0.09	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	0.10	± 0.06	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	0.17	± 0.08	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	0.14	± 0.08	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.13	± 0.07	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	1.6	± 0.9	mg/kg TS	1.5	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	0.84 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	0.78 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	0.18 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	0.46 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	0.98 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
<b>Polyklorerade bifenyler (PCB)</b>							
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





Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
<b>Polyklorerade bifenyler (PCB) - Fortsatt</b>							
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
<b>Fysikaliska parametrar</b>							
torrsubstans vid 105°C	84.7	± 5.08	%	1.00	MS-1	TS-105	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		GS02			
				0,2-0,7			
		Laboratoriets provnummer		ST2236508-002			
		Provtagningsdatum / tid		2022-08-22			
<b>Metaller och grundämnen</b>							
As, arsenik	0.952	± 0.342	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	17.7	± 3.56	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Co, kobolt	2.40	± 0.472	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	3.28	± 0.666	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	8.81	± 1.70	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Ni, nickel	2.62	± 0.545	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	2.87	± 0.86	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	11.5	± 2.16	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	13.0	± 2.71	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
<b>Alifatiska föreningar</b>							
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21H-HUM	HUM-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H-HUM	HUM-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H-HUM	HUM-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H-HUM	HUM-OJ-21	ST
<b>Aromatiska föreningar</b>							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
<b>Fysikaliska parametrar</b>							
torrsubstans vid 105°C	90.4	± 5.43	%	1.00	MS-1	TS-105	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		GS02			
				1,1-1,5			
		Laboratoriets provnummer		ST2236508-003			
		Provtagningsdatum / tid		2022-08-22			
<b>Metaller och grundämnen</b>							
As, arsenik	10.3	± 2.04	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	88.0	± 16.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.204	± 0.072	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Co, kobolt	12.0	± 2.22	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	56.0	± 10.3	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	28.4	± 5.27	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Ni, nickel	32.2	± 5.94	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	16.8	± 3.40	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	91.5	± 16.7	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	97.1	± 18.0	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
<b>Alifatiska föreningar</b>							
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21H-HUM	HUM-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H-HUM	HUM-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H-HUM	HUM-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H-HUM	HUM-OJ-21	ST
<b>Aromatiska föreningar</b>							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
metylkysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
<b>Fysikaliska parametrar</b>							
torrsubstans vid 105°C	63.9	± 3.83	%	1.00	TS105	TS-105	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		GS03			
				0,05-0,2			
		Laboratoriets provnummer		ST2236508-004			
		Provtagningsdatum / tid		2022-08-22			
<b>Metaller och grundämnen</b>							
As, arsenik	2.58	± 0.638	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	78.5	± 14.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Co, kobolt	9.43	± 1.75	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	19.0	± 3.54	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	12.4	± 2.36	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Ni, nickel	15.2	± 2.84	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	10.5	± 2.24	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	30.1	± 5.55	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	83.0	± 15.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
<b>Alifatiska föreningar</b>							
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21H-HUM	HUM-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H-HUM	HUM-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H-HUM	HUM-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H-HUM	HUM-OJ-21	ST
<b>Aromatiska föreningar</b>							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
metylkryssener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
<b>Fysikaliska parametrar</b>							
torrsubstans vid 105°C	90.1	± 5.41	%	1.00	TS105	TS-105	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		GS03			
				0,2-0,9			
		Laboratoriets provnummer		ST2236508-005			
		Provtagningsdatum / tid		2022-08-22			
<b>Metaller och grundämnen</b>							
As, arsenik	1.16	± 0.379	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	34.2	± 6.57	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Co, kobolt	4.28	± 0.814	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	8.99	± 1.70	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	15.4	± 2.90	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Ni, nickel	6.56	± 1.26	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	3.66	± 1.00	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	17.7	± 3.30	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	24.0	± 4.71	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
<b>Alifatiska föreningar</b>							
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21H-HUM	HUM-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H-HUM	HUM-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H-HUM	HUM-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H-HUM	HUM-OJ-21	ST
<b>Aromatiska föreningar</b>							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
acenaftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
<b>Fysikaliska parametrar</b>							
torrsubstans vid 105°C	88.6	± 5.32	%	1.00	TS105	TS-105	ST



Matris: ASFALT

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

**GS05 asf**  
**0,0-0,05**

ST2236508-006

2022-08-22

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>							
naftalen	<1.00	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
acenaftylen	<1.00	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
acenaften	<1.00	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
fluoren	<1.00	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
fenantren	<1.00	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
antracen	<1.00	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
fluoranten	<1.00	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
pyren	<1.00	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.50	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
krysen	<0.50	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	<0.50	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.50	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.50	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.50	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.50	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.50	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH 16	<12.0	----	mg/kg	1.3	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	<1.75 *	----	mg/kg	0.20	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
summa övriga PAH	<4.25 *	----	mg/kg	0.50	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH L	<1.50 *	----	mg/kg	0.15	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH M	<2.50 *	----	mg/kg	0.25	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH H	<2.00 *	----	mg/kg	0.25	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST

Amendment 1 - nytt resultat för Metod Asfalt-OJ-1 pga tidigare felaktig spänningsfaktor.





Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		GS05			
				0,05-0,4			
		Laboratoriets provnummer		ST2236508-007			
		Provtagningsdatum / tid		2022-08-22			
<b>Metaller och grundämnen</b>							
As, arsenik	1.53	± 0.447	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	46.1	± 8.74	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.132	± 0.060	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Co, kobolt	3.27	± 0.629	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	4.98	± 0.975	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	10.0	± 1.92	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Ni, nickel	4.32	± 0.854	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	8.66	± 1.91	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	18.2	± 3.38	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	44.8	± 8.49	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
<b>Alifatiska föreningar</b>							
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21H-HUM	HUM-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H-HUM	HUM-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H-HUM	HUM-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H-HUM	HUM-OJ-21	ST
<b>Aromatiska föreningar</b>							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
metylkryssener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
acenaftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.10	± 0.06	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.08	± 0.05	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	0.08 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	0.10 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	0.10 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	0.08 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
<b>Fysikaliska parametrar</b>							
torrsubstans vid 105°C	82.0	± 4.92	%	1.00	TS105	TS-105	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		GS06			
				0,1-0,3			
		Laboratoriets provnummer		ST2236508-008			
		Provtagningsdatum / tid		2022-08-22			
<b>Metaller och grundämnen</b>							
As, arsenik	1.08	± 0.366	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	25.1	± 4.91	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Co, kobolt	2.96	± 0.573	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	68.0	± 12.5	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	13.6	± 2.57	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Ni, nickel	5.21	± 1.02	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	2.37	± 0.77	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	15.3	± 2.85	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	16.2	± 3.28	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
<b>Alifatiska föreningar</b>							
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21H-HUM	HUM-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H-HUM	HUM-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H-HUM	HUM-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H-HUM	HUM-OJ-21	ST
<b>Aromatiska föreningar</b>							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
metylkysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
<b>Fysikaliska parametrar</b>							
torrsubstans vid 105°C	88.4	± 5.31	%	1.00	TS105	TS-105	ST



Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

GS06

1-1,5

ST2236508-009

2022-08-22

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
<b>Metaller och grundämnen</b>							
As, arsenik	6.15	± 1.29	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	97.8	± 18.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.117	± 0.058	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Co, kobolt	8.96	± 1.66	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	53.6	± 9.83	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	16.2	± 3.05	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Ni, nickel	20.0	± 3.71	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	18.7	± 3.74	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	96.5	± 17.6	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	75.2	± 14.0	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
<b>Alifatiska föreningar</b>							
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21H-HUM	HUM-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H-HUM	HUM-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H-HUM	HUM-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H-HUM	HUM-OJ-21	ST
<b>Aromatiska föreningar</b>							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
metylkysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
<b>Fysikaliska parametrar</b>							
torrsubstans vid 105°C	70.3	± 4.22	%	1.00	TS105	TS-105	ST



Matris: ASFALT

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

GS07 asf

0-0,1

ST2236508-010

2022-08-22

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>							
naftalen	<1.00	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
acenaftylen	<1.00	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
acenaften	<1.00	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
fluoren	<1.00	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
fenantren	<1.00	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
antracen	<1.00	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
fluoranten	<1.00	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
pyren	<1.00	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.50	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
krysen	<0.50	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	<0.50	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.50	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.50	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.50	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.50	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.50	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH 16	<12.0	----	mg/kg	1.3	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	<1.75 *	----	mg/kg	0.20	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
summa övriga PAH	<4.25 *	----	mg/kg	0.50	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH L	<1.50 *	----	mg/kg	0.15	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH M	<2.50 *	----	mg/kg	0.25	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH H	<2.00 *	----	mg/kg	0.25	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST

Amendment 1 - nytt resultat för Metod Asfalt-OJ-1 pga tidigare felaktig spänningsfaktor.



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		GS07			
				0,1-0,3			
		Laboratoriets provnummer		ST2236508-011			
		Provtagningsdatum / tid		2022-08-22			
<b>Metaller och grundämnen</b>							
As, arsenik	2.13	± 0.556	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	83.6	± 15.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Co, kobolt	21.5	± 3.95	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	55.1	± 10.1	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	28.0	± 5.21	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Ni, nickel	42.0	± 7.72	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	8.79	± 1.94	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	81.4	± 14.9	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	86.6	± 16.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
<b>Alifatiska föreningar</b>							
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
<b>Aromatiska föreningar</b>							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
metylkysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
<b>Fysikaliska parametrar</b>							
torrsubstans vid 105°C	98.0	± 5.88	%	1.00	MS-1	TS-105	ST



Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

GS07

0,3-0,8

ST2236508-012

2022-08-22

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
<b>Metaller och grundämnen</b>							
As, arsenik	1.02	± 0.355	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	23.3	± 4.58	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Co, kobolt	2.82	± 0.548	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	5.18	± 1.01	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	9.60	± 1.85	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Ni, nickel	3.76	± 0.752	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	7.98	± 1.79	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	11.9	± 2.24	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	15.0	± 3.07	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
<b>Alifatiska föreningar</b>							
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21H-HUM	HUM-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H-HUM	HUM-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H-HUM	HUM-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H-HUM	HUM-OJ-21	ST
<b>Aromatiska föreningar</b>							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
metylkryssener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
acenaftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
<b>Polyklorerade bifenyler (PCB)</b>							
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





---

<i>Parameter</i>	<b>Resultat</b>	<b>MU</b>	<i>Enhet</i>	<i>LOR</i>	<i>Analyspaket</i>	<i>Metod</i>	<i>Utf.</i>
<b>Fysikaliska parametrar</b>							
torrsubstans vid 105°C	89.6	± 5.38	%	1.00	TS105	TS-105	ST

---



Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

8

0,4-1

ST2236508-013

2022-08-22

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
<b>Metaller och grundämnen</b>							
As, arsenik	14.8	± 2.87	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	121	± 22.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.188	± 0.070	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Co, kobolt	10.5	± 1.95	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	45.6	± 8.38	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	31.0	± 5.75	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Ni, nickel	20.0	± 3.71	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	24.9	± 4.87	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	81.4	± 14.9	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	106	± 19.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
<b>Alifatiska föreningar</b>							
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21H-HUM	HUM-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H-HUM	HUM-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H-HUM	HUM-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H-HUM	HUM-OJ-21	ST
<b>Aromatiska föreningar</b>							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
acenaftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
<b>PCDD och PCDF (Dioxiner och Furaner)</b>							
2,3,7,8-tetraCDD	<1.7	----	ng/kg TS	-	OJ-22-WHO	S-DFHMS03A	PA
1,2,3,7,8-pentaCDD	<2.6	----	ng/kg TS	-	OJ-22-WHO	S-DFHMS03A	PA
1,2,3,4,7,8-hexaCDD	<3.6	----	ng/kg TS	-	OJ-22-WHO	S-DFHMS03A	PA
1,2,3,6,7,8-hexaCDD	<2.4	----	ng/kg TS	-	OJ-22-WHO	S-DFHMS03A	PA
1,2,3,7,8,9-hexaCDD	<2.4	----	ng/kg TS	-	OJ-22-WHO	S-DFHMS03A	PA
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDD	<3.7	----	ng/kg TS	-	OJ-22-WHO	S-DFHMS03A	PA
OCDD	<14	----	ng/kg TS	-	OJ-22-WHO	S-DFHMS03A	PA
2,3,7,8-tetraCDF	<1.9	----	ng/kg TS	-	OJ-22-WHO	S-DFHMS03A	PA



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
<b>PCDD och PCDF (Dioxiner och Furaner) - Fortsatt</b>							
1,2,3,7,8-pentaCDF	<3.6	----	ng/kg TS	-	OJ-22-WHO	S-DFHMS03A	PA
2,3,4,7,8-pentaCDF	<4	----	ng/kg TS	-	OJ-22-WHO	S-DFHMS03A	PA
1,2,3,4,7,8-hexaCDF	<3.4	----	ng/kg TS	-	OJ-22-WHO	S-DFHMS03A	PA
1,2,3,6,7,8-hexaCDF	<2.5	----	ng/kg TS	-	OJ-22-WHO	S-DFHMS03A	PA
1,2,3,7,8,9-hexaCDF	<3.6	----	ng/kg TS	-	OJ-22-WHO	S-DFHMS03A	PA
2,3,4,6,7,8-hexaCDF	<3.1	----	ng/kg TS	-	OJ-22-WHO	S-DFHMS03A	PA
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDF	<2.2	----	ng/kg TS	-	OJ-22-WHO	S-DFHMS03A	PA
1,2,3,4,7,8,9-heptaCDF	<3.7	----	ng/kg TS	-	OJ-22-WHO	S-DFHMS03A	PA
OCDF	<17	----	ng/kg TS	-	OJ-22-WHO	S-DFHMS03A	PA
WHO 2005 TEQ - lowerbound	0	----	ng/kg TS	-	OJ-22-WHO	S-DFHMS03A	PA
WHO 2005 TEQ - upperbound	4	----	ng/kg TS	-	OJ-22-WHO	S-DFHMS03A	PA
<b>Fysikaliska parametrar</b>							
torrsubstans vid 105°C	77.6	± 4.66	%	1.00	MS-1	TS-105	ST



Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

9

0-0,4

ST2236508-014

2022-08-22

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
<b>Metaller och grundämnen</b>							
As, arsenik	4.36	± 0.961	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	65.6	± 12.3	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.222	± 0.076	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Co, kobolt	5.62	± 1.06	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	17.9	± 3.32	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	104	± 19.0	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Ni, nickel	10.1	± 1.91	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	41.8	± 7.95	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	34.8	± 6.41	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	109	± 20.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
<b>Alifatiska föreningar</b>							
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21H-HUM	HUM-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H-HUM	HUM-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H-HUM	HUM-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H-HUM	HUM-OJ-21	ST
<b>Aromatiska föreningar</b>							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
acenaftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.39	± 0.15	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.29	± 0.12	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.13	± 0.07	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.21	± 0.09	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	0.15	± 0.07	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	0.12	± 0.07	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.10	± 0.06	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	0.59 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	0.80 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	0.68 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	0.71 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
<b>Polyklorerade bifenyler (PCB)</b>							
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



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
<b>Fysikaliska parametrar</b>							
torrsubstans vid 105°C	77.5	± 4.65	%	1.00	TS105	TS-105	ST

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

9

1-1,5

ST2236508-015

2022-08-22

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
<b>Metaller och grundämnen</b>							
As, arsenik	9.33	± 1.87	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	86.7	± 16.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Co, kobolt	9.08	± 1.69	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	39.5	± 7.26	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	17.8	± 3.35	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Ni, nickel	17.3	± 3.22	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	14.8	± 3.04	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	67.8	± 12.4	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	68.9	± 12.9	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
<b>Alifatiska föreningar</b>							
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21H-HUM	HUM-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H-HUM	HUM-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H-HUM	HUM-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H-HUM	HUM-OJ-21	ST
<b>Aromatiska föreningar</b>							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysenener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
<b>Fysikaliska parametrar</b>							
torrsubstans vid 105°C	74.5	± 4.47	%	1.00	TS105	TS-105	ST



Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

10

0,5-1

ST2236508-016

2022-08-22

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
<b>Metaller och grundämnen</b>							
As, arsenik	7.80	± 1.59	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	82.9	± 15.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.157	± 0.064	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Co, kobolt	8.14	± 1.52	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	31.9	± 5.88	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	25.0	± 4.66	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Ni, nickel	16.0	± 2.99	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	30.4	± 5.88	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	56.1	± 10.3	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	94.7	± 17.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
<b>Alifatiska föreningar</b>							
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21H-HUM	HUM-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H-HUM	HUM-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H-HUM	HUM-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H-HUM	HUM-OJ-21	ST
<b>Aromatiska föreningar</b>							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
metylkysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
acenaftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
<b>Fysikaliska parametrar</b>							
torrsubstans vid 105°C	76.7	± 4.60	%	1.00	TS105	TS-105	ST





Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

<b>10</b>
<b>1-1,5</b>
ST2236508-017
2022-08-22

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
<b>Metaller och grundämnen</b>							
As, arsenik	9.73	± 1.94	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	227	± 41.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.712	± 0.164	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Co, kobolt	7.97	± 1.49	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	31.1	± 5.73	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	62.7	± 11.5	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	0.319	± 0.225	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Ni, nickel	20.4	± 3.79	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	74.3	± 13.9	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	64.4	± 11.8	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	501	± 91.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
<b>Alifatiska föreningar</b>							
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21H-HUM	HUM-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H-HUM	HUM-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H-HUM	HUM-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H-HUM	HUM-OJ-21	ST
<b>Aromatiska föreningar</b>							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
metylkysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
acenaftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	0.26	± 0.11	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
antracen	0.11	± 0.07	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.79	± 0.27	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.70	± 0.25	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	0.37	± 0.14	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.41	± 0.15	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.49	± 0.18	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	0.18	± 0.08	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	0.40	± 0.15	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	0.25	± 0.11	mg/kg TS	0.10	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.20	± 0.09	mg/kg TS	0.08	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	4.2	± 1.7	mg/kg TS	1.5	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	2.05 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	2.11 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	1.86 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	2.30 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21H-HUM	SVOC-OJ-21	ST
<b>PCDD och PCDF (Dioxiner och Furaner)</b>							
2,3,7,8-tetraCDD	<1.2	----	ng/kg TS	-	OJ-22-WHO	S-DFHMS03A	PA
1,2,3,7,8-pentaCDD	<1.9	----	ng/kg TS	-	OJ-22-WHO	S-DFHMS03A	PA
1,2,3,4,7,8-hexaCDD	<3.3	----	ng/kg TS	-	OJ-22-WHO	S-DFHMS03A	PA
1,2,3,6,7,8-hexaCDD	<2.5	----	ng/kg TS	-	OJ-22-WHO	S-DFHMS03A	PA
1,2,3,7,8,9-hexaCDD	<2.5	----	ng/kg TS	-	OJ-22-WHO	S-DFHMS03A	PA
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDD	<45	----	ng/kg TS	-	OJ-22-WHO	S-DFHMS03A	PA
OCDD	<560	----	ng/kg TS	-	OJ-22-WHO	S-DFHMS03A	PA
2,3,7,8-tetraCDF	<1.1	----	ng/kg TS	-	OJ-22-WHO	S-DFHMS03A	PA



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
<b>PCDD och PCDF (Dioxiner och Furaner) - Fortsatt</b>							
1,2,3,7,8-pentaCDF	<1.4	----	ng/kg TS	-	OJ-22-WHO	S-DFHMS03A	PA
2,3,4,7,8-pentaCDF	<1.4	----	ng/kg TS	-	OJ-22-WHO	S-DFHMS03A	PA
1,2,3,4,7,8-hexaCDF	<4	----	ng/kg TS	-	OJ-22-WHO	S-DFHMS03A	PA
1,2,3,6,7,8-hexaCDF	<3.3	----	ng/kg TS	-	OJ-22-WHO	S-DFHMS03A	PA
1,2,3,7,8,9-hexaCDF	<5	----	ng/kg TS	-	OJ-22-WHO	S-DFHMS03A	PA
2,3,4,6,7,8-hexaCDF	<4.7	----	ng/kg TS	-	OJ-22-WHO	S-DFHMS03A	PA
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDF	<22	----	ng/kg TS	-	OJ-22-WHO	S-DFHMS03A	PA
1,2,3,4,7,8,9-heptaCDF	<24	----	ng/kg TS	-	OJ-22-WHO	S-DFHMS03A	PA
OCDF	<88	----	ng/kg TS	-	OJ-22-WHO	S-DFHMS03A	PA
WHO 2005 TEQ - lowerbound	0	----	ng/kg TS	-	OJ-22-WHO	S-DFHMS03A	PA
WHO 2005 TEQ - upperbound	4	----	ng/kg TS	-	OJ-22-WHO	S-DFHMS03A	PA
<b>Fysikaliska parametrar</b>							
torrsubstans vid 105°C	68.8	± 4.12	%	1.00	TS105	TS-105	ST

## Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
Asfalt-OJ-1	Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) i asfalt. Provberedning enligt intern instruktion INS-0360. Mätning utförs med GCMS enligt SS-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 acenaftilen. 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.
HUM-OJ-21	Bestämning av alifatiska föreningar enligt REFLAB 1 2010, mod GCMS
MS-1	Bestämning av metaller i fasta prover. Torkning/siktning enligt SS-ISO 11464:2006 utg. 2 utförd före analys. Uppslutning enligt SS 028150:1993 utg. 2 på värmeblock med 7 M HNO <sub>3</sub> . Analys enligt SS EN ISO 17294-2:2016 utg. 2 mod. med ICP-SFMS.
OJ-2a	Bestämning av polyklorerade bifenyler, PCB7 Mätning utförs med GC-MS enligt metod baserad på SS-EN 17322:2020 utg1.
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 acenaftilen. 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.
S-DFHMS03A	Bestämning av dioxiner och furaner enligt metod baserad på US EPA 1613B och CSN EN 16190. Mätning utförs med GC-HRMS. TEQ beräknas som summa toxiska ekvivalenter enligt WHO 2005 alternativt I-TEQ. Se bilaga till rapport för mer information.

Beredningsmetoder	Metod
PP-Kryomalning STHLM*	Provberedning av asfalt och tjärpapp enligt intern instruktion INS-0360.
PP-TORKNING*	Enligt ISO 11464:2006 utg. 2



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

**MU** = Mätosäkerhet

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

**Mätosäkerhet:**

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

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

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

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

	<b>Utf.</b>
PA	<i>Analys utförd av ALS Czech Republic s.r.o Pardubice, V Raji 906 Pardubice - Zelene Predmesti Tjeckien 530 02 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163</i>
ST	<i>Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030</i>



**Attachment no. 1 to the Certificate of Analysis for work order ST2236508**

Sample: 8 0,4-1

ALS SAMPLE ID: ST2236508/ 013

Measurement results PCDD/Fs:

Sample:		8 0,4-1			
		Final extract [μl]:	75		
Sample weight [g]:	5.224	Injection volume [μl]:	4		
Dry matter [%]:	78.4	Acquisition date [d.m.y]:	16.11.2022		
2,3,7,8-PCDD/Fs	Result [ng/kg dw]	Limit of Detection [ng/kg dw]	Limit of Quantification [ng/kg dw]	<sup>1</sup> WHO-TEFs	WHO-TEQ Upperbound [ng/kg dw]
2,3,7,8-TCDD	< 0.83	0.83	1.7	1	0.83
1,2,3,7,8-PeCDD	< 1.3	1.3	2.6	1	1.3
1,2,3,4,7,8-HxCDD	< 1.8	1.8	3.6	0.1	0.18
1,2,3,6,7,8-HxCDD	< 1.2	1.2	2.4	0.1	0.12
1,2,3,7,8,9-HxCDD	< 1.2	1.2	2.4	0.1	0.12
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	< 1.9	1.9	3.7	0.01	0.019
OCDD	< 7	7	14	0.0003	0.0021
2,3,7,8-TCDF	< 0.94	0.94	1.9	0.1	0.094
1,2,3,7,8-PeCDF	< 1.8	1.8	3.6	0.03	0.054
2,3,4,7,8-PeCDF	< 2	2	4	0.3	0.6
1,2,3,4,7,8-HxCDF	< 1.7	1.7	3.4	0.1	0.17
1,2,3,6,7,8-HxCDF	< 1.3	1.3	2.5	0.1	0.13
1,2,3,7,8,9-HxCDF	< 1.8	1.8	3.6	0.1	0.18
2,3,4,6,7,8-HxCDF	< 1.6	1.6	3.1	0.1	0.16
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	< 1.1	1.1	2.2	0.01	0.011
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	< 1.8	1.8	3.7	0.01	0.018
OCDF	< 8.7	8.7	17	0.0003	0.0026
WHO-TEQ from quantified 2,3,7,8-PCDD/Fs -"Lowerbound"					0
WHO-TEQ from 2,3,7,8-PCDD/Fs -,,"Mediumbound"					2
Maximum possible WHO-TEQ -"Upperbound"					4
PCDDs	Result [ng/kg dw]	PCDFs	Result [ng/kg dw]		
Tetra-CDDs	< 18	Tetra-CDFs	< 36		
Penta-CDDs	< 18	Penta-CDFs	< 50		
Hexa-CDDs	< 18	Hexa-CDFs	< 27		
Hepta-CDDs	< 3.7	Hepta-CDFs	< 4.5		
OCDD	< 7	OCDF	< 8.7		
Total PCDDs	< 65	Total PCDFs	< 130		

<sup>1</sup>WHO 2005 TEF according to Van den Berg et al: Toxicological Sciences Advance Acces, 7 July 2006)

The limit of quantification is defined as double of the detection limit.

The limit of detection is defined as the amount of analyte producing a signal with S/N≥3.

The value of detection limit is mentioned as the actual value at the acquisition date.

Measurement uncertainty is expressed as a double (k=2) relative standard deviation (RSD%), and corresponds to 95% confidence interval.

Estimation of uncertainty of each 2,3,7,8-PCDD/F congener is 30% and total WHO-TEQ is 20%.

These values were ensured by analyses of certified reference material under conditions of internal reproducibility.

Results marked "<" are bellow limit of detection or quantification.

"Lowerbound" and "Upperbound" are levels defined in Regulation 2017/644 and EN 1948-4.

"Mediumbound" is levels defined in Regulation 2017/644.



## Attachment no. 2 to the Certificate of Analysis for work order ST2236508

Sample: 10 1-1,5

ALS SAMPLE ID: ST2236508/ 017

Measurement results PCDD/Fs:

Sample:		10 1-1,5			
		Final extract [μl]:	75		
Sample weight [g]:	2.858	Injection volume [μl]:	4		
Dry matter [%]:	65.6	Acquisition date [d.m.y]:	16.11.2022		
2,3,7,8-PCDD/Fs	Result [ng/kg dw]	Limit of Detection [ng/kg dw]	Limit of Quantification [ng/kg dw]	<sup>1</sup> WHO-TEFs	WHO-TEQ Upperbound [ng/kg dw]
2,3,7,8-TCDD	< 0.58	0.58	1.2	1	0.58
1,2,3,7,8-PeCDD	< 0.94	0.94	1.9	1	0.94
1,2,3,4,7,8-HxCDD	< 1.6	1.6	3.3	0.1	0.16
1,2,3,6,7,8-HxCDD	< 1.2	1.2	2.5	0.1	0.12
1,2,3,7,8,9-HxCDD	< 1.2	1.2	2.5	0.1	0.12
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	< 45	22	45	0.01	0.45
OCDD	< 560	280	560	0.0003	0.17
2,3,7,8-TCDF	< 0.55	0.55	1.1	0.1	0.055
1,2,3,7,8-PeCDF	< 0.72	0.72	1.4	0.03	0.022
2,3,4,7,8-PeCDF	< 0.7	0.7	1.4	0.3	0.21
1,2,3,4,7,8-HxCDF	< 2	2	4	0.1	0.2
1,2,3,6,7,8-HxCDF	< 1.7	1.7	3.3	0.1	0.17
1,2,3,7,8,9-HxCDF	< 2.5	2.5	5	0.1	0.25
2,3,4,6,7,8-HxCDF	< 2.4	2.4	4.7	0.1	0.24
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	< 22	11	22	0.01	0.22
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	< 12	12	24	0.01	0.12
OCDF	< 44	44	88	0.0003	0.013
WHO-TEQ from quantified 2,3,7,8-PCDD/Fs -"Lowerbound"					0
WHO-TEQ from 2,3,7,8-PCDD/Fs -, "Mediumbound"					2
Maximum possible WHO-TEQ -"Upperbound"					4
PCDDs	Result [ng/kg dw]	PCDFs	Result [ng/kg dw]		
Tetra-CDDs	< 13	Tetra-CDFs	< 21		
Penta-CDDs	< 13	Penta-CDFs	< 20		
Hexa-CDDs	< 16	Hexa-CDFs	< 32		
Hepta-CDDs	< 45	Hepta-CDFs	< 45		
OCDD	< 560	OCDF	< 44		
Total PCDDs	< 650	Total PCDFs	< 160		

<sup>1</sup>WHO 2005 TEF according to Van den Berg et al: Toxicological Sciences Advance Acces, 7 July 2006)

The limit of quantification is defined as double of the detection limit.

The limit of detection is defined as the amount of analyte producing a signal with  $S/N \geq 3$ .

The value of detection limit is mentioned as the actual value at the acquisition date.

Measurement uncertainty is expressed as a double ( $k=2$ ) relative standard deviation (RSD%), and corresponds to 95% confidence interval.

Estimation of uncertainty of each 2,3,7,8-PCDD/F congener is 30% and total WHO-TEQ is 20%.

These values were ensured by analyses of certified reference material under conditions of internal reproducibility.

Results marked "<" are bellow limit of detection or quantification.

"Lowerbound" and "Upperbound" are levels defined in Regulation 2017/644 and EN 1948-4.

"Mediumbound" is levels defined in Regulation 2017/644.



## Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2235572	Sida	: 1 av 5
Kund	: Relement Miljö Väst AB	Projekt	: 1922-585 MMU Krokslätt förskola
Kontaktperson	: Alice Gravander	Beställningsnummer	: 1922-585
Adress	: Ekelundsgatan 4, vån 6 411 18 Göteborg Sverige	Provtagare	: Alice Gravander
E-post	: alice.gravander@relement.se	Provtagningspunkt	: ----
Telefon	: 0706-930134	Ankomstdatum, prover	: 2022-11-01 22:45
C-O-C-nummer	: ----	Analys påbörjad	: 2022-11-03
(eller		Utfärdad	: 2022-11-08 10:41
Orderblankett-num		Antal ankomna prover	: 2
mer)			
Offertnummer	: HL2020SE-REL-MIL0002 (OF150418)	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](http://www.alsglobal.se)

### Signatur

### Position

Niels-Kristian Terkildsen

Laboratoriechef



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





## Analysresultat

Matris: GRUNDVATTEN

Provbeteckning  
 Laboratoriets provnummer  
 Provtagningsdatum / tid

GS02

ST2235572-001

2022-11-01

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
<b>Provberedning</b>							
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-HNO3-AC	W-PV-AC	LE
<b>Metaller och grundämnen</b>							
Al, aluminium	41.6	± 4.5	µg/L	10.0	V-3b	W-SFMS-06	LE
As, arsenik	1.37	± 0.19	µg/L	0.50	V-3b	W-SFMS-06	LE
Ba, barium	10.1	± 1.0	µg/L	1.00	V-3b	W-SFMS-06	LE
Ca, kalcium	38.7	± 3.9	mg/L	0.2	V-3b	W-AES-02	LE
Cd, kadmium	<0.05	----	µg/L	0.050	V-3b	W-SFMS-06	LE
Co, kobolt	0.453	± 0.092	µg/L	0.20	V-3b	W-SFMS-06	LE
Cr, krom	<0.9	----	µg/L	0.90	V-3b	W-SFMS-06	LE
Cu, koppar	4.55	± 0.48	µg/L	1.00	V-3b	W-SFMS-06	LE
Fe, järn	0.0399	± 0.0045	mg/L	0.0100	V-3b	W-SFMS-06	LE
Hg, kvicksilver	<0.02	----	µg/L	0.02	V-3b	W-AFS-17V3b	LE
K, kalium	6.14	± 0.62	mg/L	0.4	V-3b	W-AES-02	LE
Mg, magnesium	11.6	± 1.2	mg/L	0.2	V-3b	W-AES-02	LE
Mn, mangan	166	± 17	µg/L	0.90	V-3b	W-SFMS-06	LE
Mo, molybden	8.85	± 0.89	µg/L	0.50	V-3b	W-SFMS-06	LE
Na, natrium	24.1	± 2.4	mg/L	0.5	V-3b	W-AES-02	LE
Ni, nickel	1.14	± 0.19	µg/L	0.60	V-3b	W-SFMS-06	LE
Pb, bly	<0.5	----	µg/L	0.50	V-3b	W-SFMS-06	LE
V, vanadin	3.38	± 0.34	µg/L	0.20	V-3b	W-SFMS-06	LE
Zn, zink	<4	----	µg/L	4.0	V-3b	W-SFMS-06	LE
<b>Alifatiska föreningar</b>							
alifater >C8-C10	<10	----	µg/L	10	OV-21H	SVOC-OV-21	ST
alifater >C10-C12	<10	----	µg/L	10	OV-21H	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	<10	----	µg/L	10	OV-21H	SVOC-OV-21	ST
alifater >C16-C35	22	± 9	µg/L	20	OV-21H	SVOC-OV-21	ST
<b>Aromatiska föreningar</b>							
aromater >C8-C10	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21H	SVOC-OV-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21H	SVOC-OV-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21H	SVOC-OV-21	ST
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21H	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21H	SVOC-OV-21	ST
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>							
naftalen	<0.030	----	µg/L	0.030	OV-21H	SVOC-OV-21	ST
acenaftalen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21H	SVOC-OV-21	ST
acenaften	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21H	SVOC-OV-21	ST
fluoren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21H	SVOC-OV-21	ST
fenantren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21H	SVOC-OV-21	ST
antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21H	SVOC-OV-21	ST
fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21H	SVOC-OV-21	ST
pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21H	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21H	SVOC-OV-21	ST
krysen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21H	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21H	SVOC-OV-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21H	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21H	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21H	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21H	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21H	SVOC-OV-21	ST
summa PAH 16	<0.180 *	----	µg/L	0.090	OV-21H	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.035 *	----	µg/L	0.035	OV-21H	SVOC-OV-21	ST



<i>Parameter</i>	<b>Resultat</b>	<b>MU</b>	<i>Enhet</i>	<i>LOR</i>	<i>Analyspaket</i>	<i>Metod</i>	<i>Utf.</i>
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt</b>							
summa övriga PAH	<0.055 *	----	µg/L	0.055	OV-21H	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	<0.025 *	----	µg/L	0.025	OV-21H	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	<0.025 *	----	µg/L	0.030	OV-21H	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	<0.040 *	----	µg/L	0.040	OV-21H	SVOC-OV-21	ST



Parameter	Resultat	GS05						Metod	Utf.
		Laboratoriets provnummer							
		ST2235572-002							
Matris: GRUNDTVATTEN		Provbeteckning		2022-11-01		Provtagningsdatum / tid			
MU	Enhet	LOR	Analyspaket						
<b>Provberedning</b>									
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-HNO3-AC	W-PV-AC	LE		
<b>Metaller och grundämnen</b>									
Al, aluminium	<10	----	µg/L	10.0	V-3b	W-SFMS-06	LE		
As, arsenik	5.55	± 0.57	µg/L	0.50	V-3b	W-SFMS-06	LE		
Ba, barium	11.8	± 1.2	µg/L	1.00	V-3b	W-SFMS-06	LE		
Ca, kalcium	74.0	± 7.4	mg/L	0.2	V-3b	W-AES-02	LE		
Cd, kadmium	<0.05	----	µg/L	0.050	V-3b	W-SFMS-06	LE		
Co, kobolt	0.213	± 0.083	µg/L	0.20	V-3b	W-SFMS-06	LE		
Cr, krom	<0.9	----	µg/L	0.90	V-3b	W-SFMS-06	LE		
Cu, koppar	1.24	± 0.21	µg/L	1.00	V-3b	W-SFMS-06	LE		
Fe, järn	0.0200	± 0.0024	mg/L	0.0100	V-3b	W-SFMS-06	LE		
Hg, kvicksilver	<0.02	----	µg/L	0.02	V-3b	W-AFS-17V3b	LE		
K, kalium	18.6	± 1.9	mg/L	0.4	V-3b	W-AES-02	LE		
Mg, magnesium	21.1	± 2.1	mg/L	0.2	V-3b	W-AES-02	LE		
Mn, mangan	380	± 38	µg/L	0.90	V-3b	W-SFMS-06	LE		
Mo, molybden	6.62	± 0.66	µg/L	0.50	V-3b	W-SFMS-06	LE		
Na, natrium	81.7	± 8.2	mg/L	0.5	V-3b	W-AES-02	LE		
Ni, nickel	<0.6	----	µg/L	0.60	V-3b	W-SFMS-06	LE		
Pb, bly	<0.5	----	µg/L	0.50	V-3b	W-SFMS-06	LE		
V, vanadin	2.77	± 0.28	µg/L	0.20	V-3b	W-SFMS-06	LE		
Zn, zink	<4	----	µg/L	4.0	V-3b	W-SFMS-06	LE		
<b>Alifatiska föreningar</b>									
alifater >C8-C10	<10	----	µg/L	10	OV-21H	SVOC-OV-21	ST		
alifater >C10-C12	<10	----	µg/L	10	OV-21H	SVOC-OV-21	ST		
alifater >C12-C16	<10	----	µg/L	10	OV-21H	SVOC-OV-21	ST		
alifater >C16-C35	<20	----	µg/L	20	OV-21H	SVOC-OV-21	ST		
<b>Aromatiska föreningar</b>									
aromater >C8-C10	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21H	SVOC-OV-21	ST		
aromater >C10-C16	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21H	SVOC-OV-21	ST		
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21H	SVOC-OV-21	ST		
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21H	SVOC-OV-21	ST		
aromater >C16-C35	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21H	SVOC-OV-21	ST		
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>									
naftalen	0.034	± 0.012	µg/L	0.030	OV-21H	SVOC-OV-21	ST		
acenaftilen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21H	SVOC-OV-21	ST		
acenaften	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21H	SVOC-OV-21	ST		
fluoren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21H	SVOC-OV-21	ST		
fenantren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21H	SVOC-OV-21	ST		
antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21H	SVOC-OV-21	ST		
fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21H	SVOC-OV-21	ST		
pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21H	SVOC-OV-21	ST		
bens(a)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21H	SVOC-OV-21	ST		
krysen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21H	SVOC-OV-21	ST		
bens(b)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21H	SVOC-OV-21	ST		
bens(k)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21H	SVOC-OV-21	ST		
bens(a)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21H	SVOC-OV-21	ST		
dibens(a,h)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21H	SVOC-OV-21	ST		
bens(g,h,i)perylene	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21H	SVOC-OV-21	ST		
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21H	SVOC-OV-21	ST		
summa PAH 16	<0.180 *	----	µg/L	0.090	OV-21H	SVOC-OV-21	ST		
summa cancerogena PAH	<0.035 *	----	µg/L	0.035	OV-21H	SVOC-OV-21	ST		
summa övriga PAH	0.034 *	----	µg/L	0.055	OV-21H	SVOC-OV-21	ST		
summa PAH L	0.034 *	----	µg/L	0.025	OV-21H	SVOC-OV-21	ST		
summa PAH M	<0.025 *	----	µg/L	0.030	OV-21H	SVOC-OV-21	ST		
summa PAH H	<0.040 *	----	µg/L	0.040	OV-21H	SVOC-OV-21	ST		



## Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
W-AES-02	Analys av metaller i förorenat vatten med ICP-AES enligt SS-EN ISO 11885:2009 och US EPA Metod 200.7:1994 efter uppslutning av prov enligt W-PV-AC.
W-AFS-17V3b	Analys av kvicksilver (Hg) i förorenat vatten med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008 efter uppslutning av prov enligt W-PV-AC.
W-SFMS-06	Analys av metaller i förorenat vatten med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2016 och US EPA Metod 200.8:1994 efter uppslutning av prov enligt W-PV-AC.
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(a,h)antracen och indeno(1,2,3-c,d)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftalen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylen.

Beredningsmetoder	Metod
W-PV-AC	Upplösning med salpetersyra i autoklav enligt SS 28150:1993 (SE-SOP-0400).

**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
ST	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030