
RAPPORT

G:A MEJERIET AB

Gamla Mejeriet Vellinge

UPPDRAGSNUMMER 30022139

ÖVERSIKTLIG MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING



RAPPORT

2021-03-04

SWECO SVERIGE AB
MALMÖ GEOTEKNIK

UPPDRAGSLEDARE: TOBIAS THULIN NORDQVIST
HANDLÄGGARE: MALIN WESTMAN

Innehållsförteckning

1	Inledning	1
1.1	Syfte	1
1.2	Omfattning	1
1.3	Organisation	1
2	Omgivningsförhållanden	1
2.1	Geologi	2
2.2	Grundvatten	2
2.3	Skyddsobjekt	3
3	Anläggnings- och verksamhetsförhållanden	3
3.1	Nuvarande markanvändning	4
4	Tidigare utredningar	5
5	Nu utförda undersökningar	5
5.1	Jordprovtagning	6
5.2	Installation av grundvattenrör och grundvattenprovtagning	6
5.3	Laboratorieanalyser	6
6	Riktvärden	7
6.1	Jord	7
6.2	Grundvatten	7
7	Resultat	8
7.1	Fältobservationer	8
7.2	Jord	8
7.3	Grundvatten	9
8	Bedömning av föroreningsituationen	9
9	Slutsatser och rekommendationer	10
10	Referenser	11

Bilagor

Bilaga 1 Situationsplan

Bilaga 2. 1 Fältprotokoll – jord

Bilaga 2.2 Fältprotokoll - grundvatten

Bilaga 3.1 Sammanställning av analysresultat – jord

Bilaga 3.2 Sammanställning av analysresultat – grundvatten

Bilaga 4 Analysrapporter

1 Inledning

På uppdrag av G:A Mejeriet AB har Sweco utfört en översiktlig miljöteknisk markundersökning på fastigheterna Kajan 5 och Kajan 10 i Vellinge kommun. Uppdraget omfattar provtagning av jord och grundvatten inom fastigheterna och provtagningen utfördes i samband med den översiktliga geotekniska markundersökning som utfördes inom samma område.

Bakgrunden till undersökningen är att det på fastigheterna finns planer på att uppföra flerbostadshus.

1.1 Syfte

Syftet med den översiktliga miljötekniska markundersökningen är att undersöka föroreningsituationen i jord och grundvatten inom fastigheterna Kajan 5 och Kajan 10 i Vellinge kommun.

1.2 Omfattning

Uppdraget omfattar provtagning av jord i sju punkter samt installation av grundvattenrör i tre av provpunkterna inom fastigheterna. Provtagning av jord samt installation av grundvattenrör har utförts med hjälp av en borrhandsvagn utrustad med en skruvborr. Provpunkternas läge framgår av Bilaga 1.

1.3 Organisation

Uppdragsledare på Sweco har varit Tobias Thulin Nordqvist. Handläggare har varit Malin Westman som även har utfört fältarbetet.

Fältgeotekniker Victor Gustafsson har ansvarat för provtagningen av jord med hjälp av skruvborr samt installation av grundvattenrör.

2 Omgivningsförhållanden

Fastigheterna ligger i centrala Vellinge och gränsar till Perstorpsgratan i norr, Börjesgatan i väster och Mejerigatan i öster. Söder om fastigheten återfinns bostadshus.

Fastighetens läge framgår av Figur 1.

Fastigheternas yta uppgår till ca 1 400 m² respektive 1 500 m². Stora delar av fastigheternas yta upptas av en byggnadskropp, i övrigt är fastigheterna asfalterade och belagda med gräsmatta.



Figur 1. Fastighetens läge är markerade i figur (@Lantmäteriet).

2.1 Geologi

Enligt Sveriges Geologiska Undersökning (SGUb, 2021) uppgår jorddjupet i observationspunkter i anslutning till fastigheten till mellan 5–10 meter. Jordarterna inom fastigheten utgörs av morängrovlera.

Vid fältundersökningen påträffades fyllnadsmaterial vars mäktighet varierar mellan 0,35 meter och 1,9 meter. I huvudsak förekommer ett fyllnadsmaterial som består av sand, grusig sand samt en något mullhaltig grusig sand. I provpunkterna SW2101, SW2102, SW2104 och i SW2105 förekommer kol och/eller tegel i fyllningen.

Protokoll över jordlagerföljder från föreliggande undersökning återfinns i Bilaga 1.2.

2.2 Grundvatten

Enligt SGU:s brunnsarkiv (SGUa, 2021) finns det en brunn på fastigheten med okänd användning. Brunnen installerades 1939. Det finns ingen brunn för dricksvattenändamål inom fastigheten eller i fastighetens närhet.

Tre grundvattenrör installerades inom fastigheten. En vecka efter installation av grundvattenrören mättes nivåer i rören i samband med provtagning och grundvattenytan återfanns då mellan ca 2,35–2,53 meter under röröverkanten, se Bilaga 2.2. Grundvattnets strömningsriktning bedöms vara mot Höllviken.

Det närmst belägna ytvattenrecipienterna är Nybro ån och Sege å som båda mynnar i Höllviken.

2.3 Skyddsobjekt

Fastigheterna ligger inom Vellinge kommuns vattentäkter vid Vellinge och Stora Hammar-Räng. I övrigt ligger området inte inom ett riksintresse eller skydd med avseende på friluftsliv, naturmiljö eller kulturmiljö enligt Länsstyrelsens vattenkarta (VISS, 2021).

Fastigheten är delvis exploaterad för industriella ändamål och hårdgjord med asfalt, vilket innebär vissa begränsningar i skyddsvärdet för markmiljön.

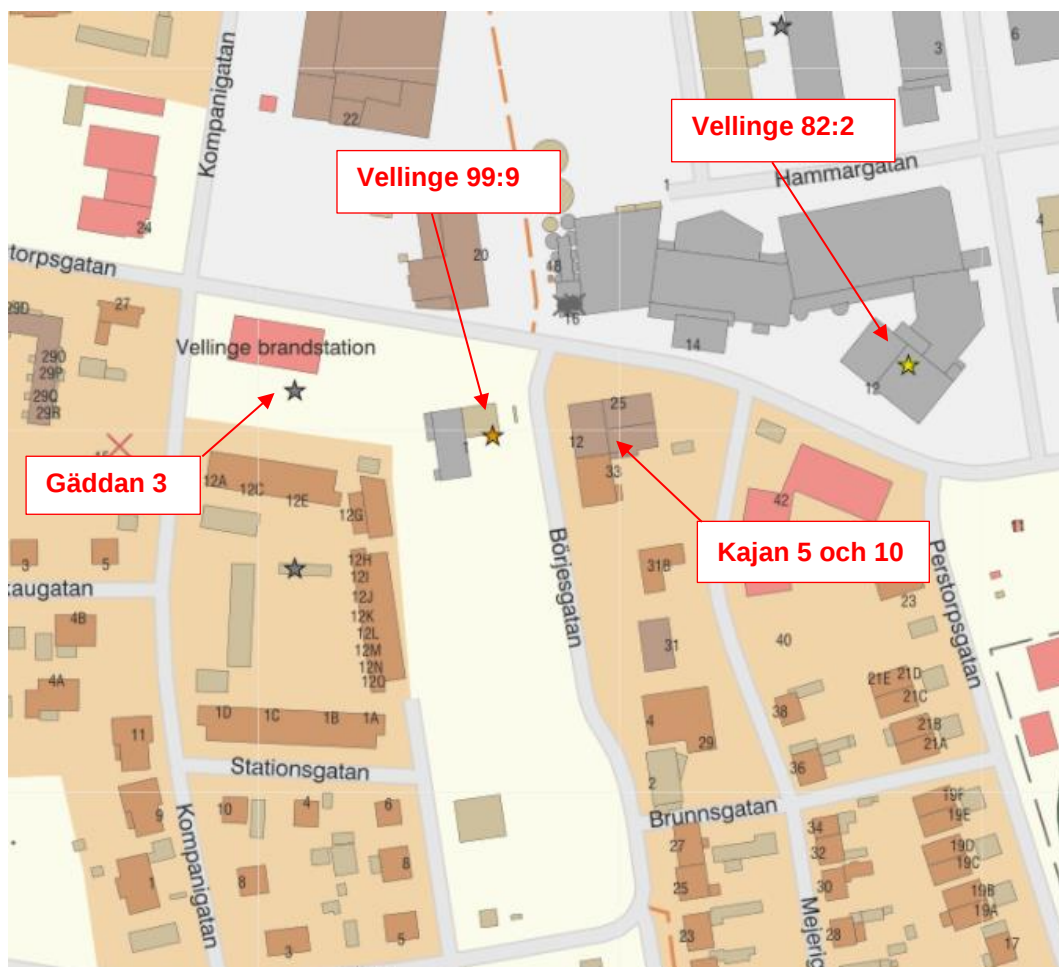
Vid framtida förändrad markanvändning (uppförande av flerbostadshus) återfinns följande skyddsobjekt:

- Boende inom området och tillfälliga besökare.
- Personer som arbetar eller på annat sätt återkommande vistas på området samt besökande barn.
- Grundvatten
- Ytvatten (Höllviken).
- Markmiljön

3 Anläggnings- och verksamhetsförhållanden

Inom ramen för uppdraget har det funnits begränsad tid att utföra en historisk inventering. På fastigheten startade dock Vellinge Mejeri sin verksamhet i slutet 1880-talet. Mejeriet bedrevs sin verksamhet på fastigheten i ca 60 år (enligt nuvarande fastighetsägare) och i samband med att verksamheten upphörde delades fastigheten upp i två fastigheter; Kajan 5 och Kajan 10. Under de senaste 30 åren har det bl.a. bedrivits smedja, kontorshotell och bageri på fastigheten.

Fastigheten är inte riskklassade av Länsstyrelsen som ett potentiellt förorenat område. Intilliggande fastighet Vellinge 99:9 är identifierad som en risk med anledning av sin drivmedelshantering (orange markering i Figur 2) och på fastigheten Vellinge 82:2 återfinns en riskklassad verksamhet – ytbehandling av metaller. I Vellinge finns även en räddningsstation på fastigheten Gäddan 3. Brandstationen ska inte ha någon övningsplats, Fastigheten är däremot identifierad som en risk med anledning av järn- och metallgjuteri.

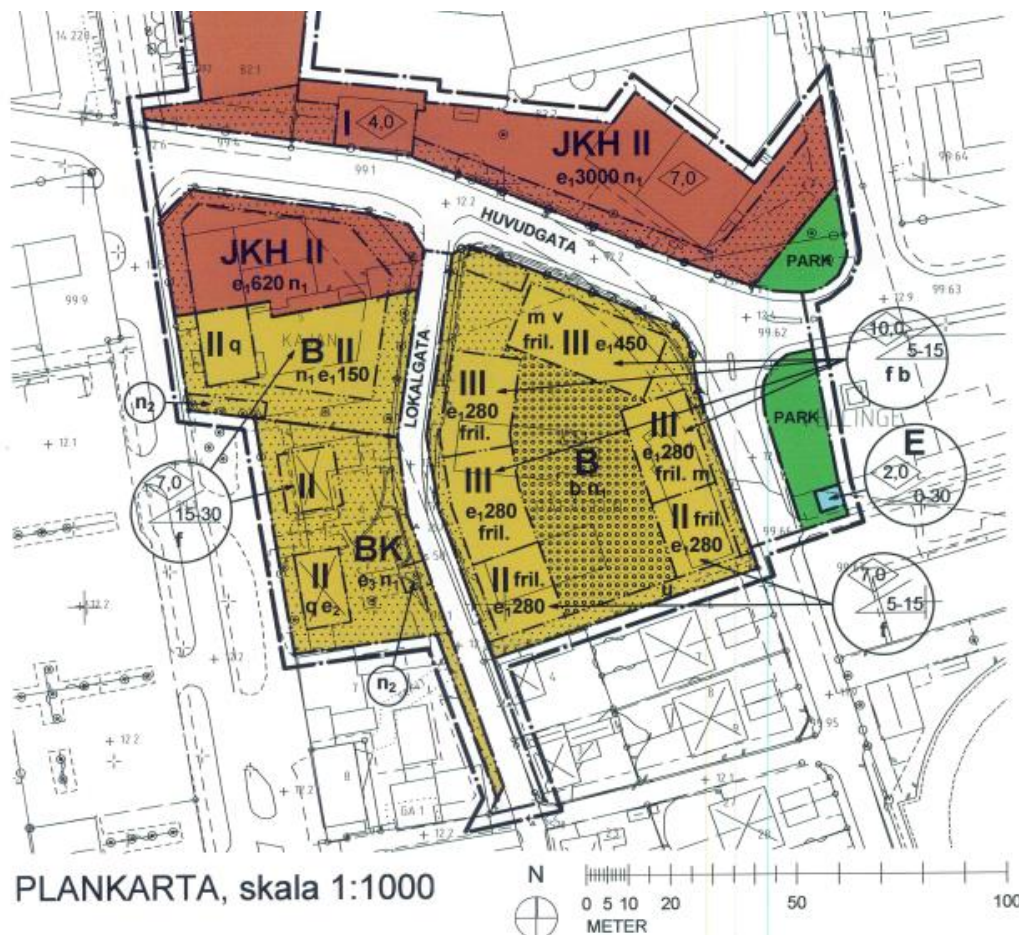


Figur 2. Modifierat utdrag från VISS visar Kajan 5 och 10 samt närliggande riskklassade fastigheter.

3.1 Nuvarande markanvändning

Fastigheterna är idag planlagda för ej störande industri, kontor och handel (Kajan 5) samt bostäder (Kajan 10), se Figur 3. På fastigheterna bedrivs idag kontorsverksamhet och det finns planer på att uppföra flerbostadshus.

Stora delar av Kajan 5 är idag bebyggd och resterande delar är asfalterade. På Kajan 10 återfinns ett äldre hus och gräsytor. Befintlig byggnad på Kajan 10 ska bevaras medan byggnader på Kajan 5 ska rivas.



Figur 3. Del av detaljplan för del av Kv. Påfågeln 1 m.fl. Bostäder m.m. vid Perstorpsgatan, antagen 2010-04-21.

4 Tidigare utredningar

Enligt Miljöförvaltningen i Vellinge kommun har inga miljötekniska markundersökningar utförts på fastigheten.

I samband med att den översiktliga miljötekniska markundersökningen utfördes, utfördes även en översiktlig geoteknisk markundersökning. Resultatet från denna presenteras i *Markteknisk undersökningsrapport, geoteknik (MUR/geo)*, daterad 2021-03-04 och i *Översiktlig Projekterings PM geoteknik*, daterad 2021-03-04.

5 Nu utförda undersökningar

Undersökningarna har i tillämpliga delar utförts i enlighet med SGF:s fälthandbok avseende undersökningar av förorenade områden (SGF 2013).

Provtagningspunkternas placering redovisas i Bilaga 1, fältanteckningar redovisas i Bilaga 2.1 och 2.2.

5.1 Jordprovtagning

Undersökningen utfördes den 15 februari år 2021 av Sweco Sverige AB. Provtagningen har utförts i sju punkter med en borrhandsvagn av typ Geotech 605M utrustad med skruvborr.

Provtagning utfördes ner till mellan 3–4 meter under markytan och utefter geologisk enhet eller halvmetersvis i homogena jordlager. Vid provtagningstillfället dokumenterades jordlagerföljder, lukt och synintryck. Prover har uttagits i diffusionstäta plastpåsar och förvaras kylt fram till laboratorium.

5.2 Installation av grundvattenrör och grundvattenprovtagning

Grundvattenrör har installerats i tre borrhåll (SW 2101, SW 2103 och SW 2106). Samtliga rör är av typ PEH-rör och varje installation utgörs av 2 meter filter och 2 meter rör, dvs totalt 4 meter. Borrhålet runt filtret har fyllts upp med filtersand och den övre delen av borrhålet har tätats med bentonit. Grundvattenröret placerade i asfalt har anpassats till markytan och försetts med en däck. I samband med installationen rensumpades rören med hjälp av en dränkbar pump.

Grundvattennivåerna har mätts in med ljus- och ljudslod en vecka efter installationen och före provtagningen som har utförts med en peristaltisk pump kopplad till en polyetylenslang för engångsbruk. Prov har uttagits efter det att minst tre rörvolymmer grundvatten har omsatts. Prover för metallanalys har filterats i fält. Vid provtagningen dokumenterades grundvattennivåer och eventuella lukt- och synintryck som indikerar på föroreningar. Provkärl av plast och glas avsedda för aktuella analyser används vid provtagningen. Uttagna prov har transporterats kylda till laboratorium samma dag som utförd provtagning.

5.3 Laboratorieanalyser

Uttagna prov på jord och grundvatten har skickats för analys hos ackrediterat laboratorium ALS Scandinavia AB.

Samtliga jord- och grundvattenprover har analyserats med avseende på:

- Polycykliska aromatiska kolväten (PAH); totalt 16 substanser uppdelade i PAH med låg molekylvikt (PAH-L), PAH med medelhög molekylvikt (PAH-M) samt PAH med hög molekylvikt (PAH-H).
- Metaller; arsenik, barium, bly, kadmium, kobolt, koppar, krom, kvicksilver, nickel, vanadin och zink.
- Alifatiska kolväten; fraktioner med olika kolkedjelängd >C5-C8, >C8-C10, >C10-C12, >C12-C16 samt >C16-C35.
- Aromatiska kolväten; bensen, toluen, etylbensen och xylener samt fraktionerna >C8-C10, >C10-C16 och >C16-C35

Ett uttaget prov på mulljord har även analyserats med avseende på klorerade pesticider.

Samtliga uttagna prov på grundvatten har även analyserats med avseende på klorerade alifater och ett uttaget prov på grundvatten har analyserats med avseende på PFOS.

6 Riktvärden

6.1 Jord

Naturvårdsverket har tagit fram generella riktvärden för föroreningar i jord (Naturvårdsverket, 2009 och 2016). Dessa riktvärden är avsedda att användas i samband med förklarad riskbedömning av förorenade markområden. Värdena anger en nivå vid vilken oacceptabel påverkan på människor eller miljö vid angiven markanvändning inte bedöms föreligga.

Riktvärdena avser två typer av markanvändning:

- KM, känslig markanvändning. Markkvaliteten begränsar inte val av markanvändning och grundvattnet skyddas. Markanvändningen kan utgöras av exempelvis bostäder, förskola eller odling av livsmedel.
- MKM, mindre känslig markanvändning. Markkvaliteten begränsar val av markanvändning och grundvattnet skyddas på ett avstånd av ca 200 m. Marken kan användas till exempel för kontor, industrier och vägar och grundvattenuttag kan ske vid ett visst avstånd från föroreningen.

Det aktuella området hänförs med nuvarande markanvändning till kategorin mindre känslig markanvändning. Ändring av detaljplan kommer medföra att det aktuella området hänförs till kategorin känslig markanvändning.

6.2 Grundvatten

Generella svenska riktvärden för föroreningar i grundvatten har tagits fram av SGU för några få kolväten och grundämnen (SGU, 2013a). I denna rapport används i övrigt de rikt- och jämförvärden som närmast bedömts motsvara rådande förhållanden inom det undersökta området.

För petroleumrelaterade föroreningar i grundvatten har i första hand SGU:s föreskrift om miljö kvalitetsnormer och statusklassificering av grundvatten använts.

I övrigt har jämförelser gjorts med Svenska Petroleum Institutets (SPI) branschrekommendationer. Riktvärden har tagits fram för ämnen i grundvatten vid bensinstationer baserat på fem olika exponeringsvägar; dricksvatten, ångor i byggnader, bevattning samt miljörisiker vid utströmning i ytvatten eller våtmarker (SPI, 2011). Den exponeringsväg som bedöms vara aktuella i detta fall är ångor i byggnader, med hänsyn till människor som vistas i befintliga byggnader inom undersökningsområdet och miljörisiker vid utströmning i ytvatten.

För metaller i grundvatten har riktvärdena i SGU:s föreskrift enligt ovan använts i första hand. I andra hand har SGU:s bedömningsgrunder för grundvatten använts (SGU, 2013b).

I SGU:s bedömningsgrunder delas halterna in i fem olika tillståndsklasser, från *mycket låga* till *mycket höga*. Bedömningsgrunderna har anpassats till Livsmedelsverkets gränsvärden respektive Socialstyrelsens riktvärden för dricksvatten och dessa gräns- och riktvärden är satta utifrån vattnets användbarhet som dricksvatten. Klasserna har även anpassats till de nationella riktvärdena för grundvatten som tillämpas inom vattenförvaltning liksom till nivåer för att vända trender.

7 Resultat

Samtliga provpunkter redovisas på situationsplan i Bilaga 1.

En sammanställning av erhållna analysresultat för jord i jämförelse med Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark redovisas i Bilaga 3.1. En sammanställning av erhållna analysresultat för grundvatten redovisas i Bilaga 3.2. Samtliga analysrapporter redovisas i Bilaga 4.

7.1 Fältobservationer

Vid fältundersökningen påträffades ett lager med fyllningsmaterial på fastigheten. Fyllningens mäktighet varierar mellan 0,35 meter och 1,9 meter och består i huvudsak av grusig sand och sandig mulljord. I fyra av sju provpunkter förekommer tegel och/eller kol i fyllningen. Ingen avvikande doft noterades.

Fyllningen underlagras av naturlig jord som utgörs av sandmorän och grusig sand.

Varken vid omsättning och provtagning av grundvatten noterades någon avvikande doft eller utseende. Vattnet var klart vid provtagningen och tillrinningen bedöms som god. Vid grundvattenprovtagningen uppmättes grundvattennivåer mellan 2,33 och 2,35 meter under markytan i de tre rören.

7.2 Jord

Sex prover från fyllnadsmaterialet och tre prover på naturlig jord har skickats in för analys. Erhållna analysresultat visar på:

- Halter överskridande Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM avseende kadmium, kvicksilver, bly och PAH-H uppmätts i provpunkterna SW 2102 och i SW 2105 i prov uttaget från fyllnadsmaterialet.
- I analyserat prov på fyllnadsmaterialet i provpunkt SW2105 påträffas även bly överskridande Naturvårdsverkets generella riktvärde för MKM.
- Inga halter över KM eller MKM uppmätts i analyserade prov på naturlig jord.
- Inga halter av klorerade pesticider har uppmätts överskridande laboratoriets rapporteringsgräns.

En sammanställning av erhållna analysresultat redovisas i Bilaga 3.1.

7.3 Grundvatten

Provtagning av grundvatten har skett i tre punkter på fastigheten. Inga halter av alifatiska och aromatiska kolväten eller PAH har påvisats i halter överskridande SPI:s branschrekommendationer för ångor i byggnader eller miljörisker i ytvatten.

I jämförelse med SGU:s tillståndsklasser har nickel i uttagna prov uppmätts i halter som ligger inom intervallet för *stark påverkan* och *mycket stark påverkan*. I övrigt uppmätts halter av zink i halter som ligger inom intervallet *måttlig påverkan* och *påtaglig påverkan* samt arsenik och kadmium inom intervallet *måttlig påverkan*.

Inga halter av klorerade kolväten eller PFOS har uppmätts överskridande laboratoriets rapporteringsgräns.

En sammanställning av erhållna analysresultat redovisas i Bilaga 3.2.

8 Bedömning av föroreningsituationen

På fastigheten bedrivs idag kontorsverksamhet, på fastigheten finns dock planer på att uppföra flerbostadshus och bedömningen utgår därför ifrån en känslig markanvändning.

Påträffade föroreningar överskridande Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM utgörs av kadmium, kvicksilver, bly och PAH-H. Föroreningarna påträffas i fyllnadsmaterialet och är i stort sett avgränsade på djupet. Inga halter över KM uppmätts i analyserade prov på naturlig jord.

Riktvärdena för KM avseende kadmium, kvicksilver, bly och PAH-H styrs av skydd för människors hälsa och uppmätta halter ligger över riktvärdet för långtidseffekter. Uppmätt halt av bly ligger även över riktvärdet för intag av jord (88 mg/kg) samt skydd av grundvatten (130 mg/kg). Uppmätt halt av PAH-H tangerar riktvärdet för skydd av markmiljö (2,5 mg/kg).

Detta innebär att massorna är att betrakta som förorenade och att uppmätta halter kan innebära en risk för människors hälsa vid förändrad markanvändning.

De hälsoriskbaserade riktvärdena för kadmium, kvicksilver, bly och PAH-H vid mindre känslig markanvändning (det vill säga dagens markanvändning) ligger högre än nu uppmätta halter. Vid MKM är riktvärdet för markmiljön styrande för bly.

Exponeringsrisk för påträffade föroreningar med nuvarande markanvändning bedöms främst föreligga vid exempelvis grävarbeten på fastigheten (exempelvis vid schaktarbeten).

I samtliga uttagna grundvattenprover uppmätts nickel i halter som ligger inom intervallet för *stark påverkan* och *mycket stark påverkan*. Grundvattnet är att betrakta som förorenat. Det finns dock inget uttag av grundvatten för dricksvattenändamål på fastigheten eller i fastighetens närhet. Spridningen till Höllviken bedöms vara begränsad. Förekomsten av nickel i grundvattnet kan inte härledas till uppmätta halter i jord.

9 Slutsatser och rekommendationer

Syftet med den miljötekniska markundersökningen har varit att översiktligt undersöka föroreningsituationen i jord och grundvatten inom fastigheterna Kajan 5 och Kajan 10.

Resultatet från utförd undersökning visar att föroreningar av kadmium, kvicksilver, bly och PAH-H ställvis påträffas i fyllnadsmaterialet på fastigheten. Halter överskridande något riktvärde för KM uppmätts i två av sju provpunkter, detta innebär att massorna delvis är att betrakta som förorenade och att risk för människor hälsa och miljön kan föreligga vid förändrad markanvändning. Påträffades föroreningar är dock troligen avgränsade till fyllnadsmaterialet och är i den ena provpunkten (SW2105) avgränsad genom ett djupare prov på naturlig jord.

Observera dock att undersökningen är av en översiktlig karaktär och risk finns för att högre föroreningshalter kan förekomma inom fastigheten. Påträffade föroreningar är troligen avgränsade på djupet men inte i plan.

Vid en förändrad markanvändning finns ett åtgärdsbehov och vid en kommande exploatering ska massorna schaktas ur och transporteras till en godkänd mottagare av förorenade massor. Rekommendationen är att kompletterande provtagning utförs, både under den byggnadskropp som ska rivas på Kajan 5 och i klassificeringssyfte inför kommande masshantering.

Grundvattnet på fastigheten är att betrakta som förorenat av nickel men det finns inget uttag av grundvatten för dricksvattenändamål på fastigheten eller i närområdet. Rekommendationen är att utreda användningen av den brunn som enligt SGU:s brunnsarkiv ska finnas på fastigheten.

Enligt Miljöbalkens upplysningsskyldighet ska information om påträffade föroreningar delges Miljöförvaltningen i Vellinge kommun. Detta gäller oavsett om området sedan tidigare har ansetts vara förorenat.

I god tid och senast 6 veckor innan eventuella efterbehandlingsåtgärder eller markarbeten inom förorenade delområden på fastigheten påbörjas, ska en anmälan om avhjälpandeåtgärder enligt 28§ i förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd inlämnas till och godkännas av tillsynsmyndigheten – Miljöförvaltningen i Vellinge kommun.

10 Referenser

Naturvårdsverket, 2009:

Riktvärden för förorenad mark: Modellbeskrivning och vägledning. Rapport 5976. September 2009. Naturvårdsverket, Stockholm.

Naturvårdsverket, 2016:

Uppdaterade riktvärden för förorenad mark: <http://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/fororenade-omraden/berakning-riktvarden/generella-riktvarden-20160707.pdf> (hämtad 2021-03-01)

Plankarta tillhörande Detaljplan för del av Kv. Påfågeln 1 m.fl. Bostäder m.m. vid Perstorpsvägen, antagen 2010-04-21

SGU, 2013a:

Sveriges geologiska undersöknings föreskrifter om miljö kvalitetsnormer och statusklassificering för grundvatten. SGU-FS 2013:2.

SGU, 2013b:

Bedömningsgrunder för grundvatten. SGU-rapport 2013:1.

SGU, 2021a:

Brunnsarkivet <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-brunnar.html> (hämtad 2021-03-04).

SGU, 2021b:

Jordartskarta (1:25000 - 1:100 000) <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html> (hämtad 2021-03-04)

SPI, 2011:

Svenska Petroleum Institutet. SPI rekommendation – Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar.

VISS, 2021:

[Vattenkartan \(lansstyrelsen.se\)](https://vattenkartan.lansstyrelsen.se) (hämtad 2021-03-04)



BILAGA 1

**KAJAN 5 OCH
KAJAN 10**

Översiktlig miljöteknisk
markundersökning

Datum: 2021-03-04

Skala (A3): 1:300

TECKENFÖRKLARING

-  Jordprovtagning
-  Jordprovtagning + instl. av GV-rör
-  Fastighetsgräns

Beställare: G:a Mejeriet AB
Översiktlig miljöteknisk markundersökning Kajan 5 och Kajan 10
Uppdragsnummer: 30022139

Fältobservationer vid skruvprovtagning med borrhandsvagn

2021-02-15

Provtagare: Malin Westman, Sweco

Provpunkt	Provdjup (m från my)			Jordlagerföljd	Övriga fältobservationer (färg, lukt, etc.)	Inskickade Prover	Analyser
SW2101	0,00	-	0,15	Asfalt			
	0,15	-	0,60	F: grusig sand			
	0,60	-	0,90	F sandig mulljord			
	0,90	-	1,90	F: grusig sand och lermorän		x (0,9-1,4)	metaller, PAH, oljekolväten
	1,90	-	2,35	siltig sand		x	
	2,35	-	3,25	sandmorän			
	3,25	-	4,00	kalk			
Övrigt:	Installation av GV-rör (PEH), 2 meter filter + 2 meter rör						
SW2102	0,00	-	0,06	Asfalt			
	0,06	-	0,75	F:grusig sand		x (0,4-0,75)	metaller, PAH, oljekolväten
	0,75	-	1,00	F: mulljord			
	1,00	-	2,00	ngt siltig grusig sand			
	2,00	-	2,90	ngt grusig sand			
	2,90	-	3,00	sandmorän			
Övrigt:							
SW2103	0,00	-	1,45	F: ngt grusig sandig mulljord		x	metaller, PAH, oljekolväten
	1,45	-	2,00	ngt sitig grusig sand			
	2,00	-	4,00	ngt siltig sandmorän			
Övrigt:	Installation av GV-rör (PEH), 2 meter filter + 2 meter rör						
SW2104	0,00	-	0,35	F: mulljord			
	0,35	-	2,00	F: ngt mullhaltig lermorän och grusig sand		x (0,35-1)	metaller, PAH, oljekolväten
	2,00	-	2,50	grusig sand			
	2,50	-	3,40	Kalk			
Övrigt:							
SW2105	0,00	-	1,80	F: sandig mulljord		x (0-0,5)	metaller, PAH, oljekolväten
	1,80	-	2,00	F:lermorän			
	2,00	-	3,00	siltig sandmorän		x (2-2,5)	metaller, PAH, oljekolväten
Övrigt:							
SW2106	0,00	-	0,45	F:mulljord		x	metaller, PAH, oljekolväten, klorerade pesticider
	0,45	-	2,10	ngt siltig grusig sand			
	2,10	-	3,00	sandmorän			
	3,00	-	4,00	Kalk			
Övrigt:	Installation av GV-rör (PEH), 2 meter filter + 2 meter rör						
SW2107	0,00	-	1,15	F: något grusig sand		x (0,5-1,1)	metaller, PAH, oljekolväten
	1,15	-	2,90				
	2,90	-	3,20	Något sandig lera med siltskikt			
	3,20	-	4,00	Lera med siltskikt			
Övrigt:							

F= Fyllningsmaterial

Bilaga 2.2

Beställare: G:a Mejeriet AB

Översiktlig miljöteknisk markundersökning Kajan 5 och Kajan 10

Uppdragsnummer: 30022139



Fältobservationer vid grundvattenprovtagning

2021-02-22

Provtagare: Malin Westman, Sweco

PunktID	Datum för provtagning	Grundvattenrör diameter	Filterlängd (m)	rörlängd (m)	Grundvatten nivå (m u rök)	Grundvattenni vå (m u my)	Uppskattad rörvolym (l)	Omsatt volym före provtagning (l)	Övriga anmärkningar
SW2101	2021-02-22	PEH, $\varnothing$ = 50 mm	2	2	2,35	2,35		10 liter	klart vatten, bra tillrinning, GV-nivå vid provtagning 2,38 m u rök
SW2103	2021-02-22	PEH, $\varnothing$ = 50 mm	2	2	2,38	2,38	-	10 liter	klart vatten, bra tillrinning, GV-nivå vid provtagning 2,45m u rök
SW2106	2021-02-22	PEH, $\varnothing$ = 50 mm	2	2	2,53	2,33	-	10 liter	bra tillrinning, GV-nivå 2,38 vid 10 liter omsättning, stundvis grumligt vatten

Uppdragets namn: Gamla Mejeriet Vellinge
Uppdragsnummer: 30022139
Provtagare: Malin Westman



Jämförelse med Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig respektive mindre känslig markanvändning (KM och MKM)

Alla halter i mg/kg TS, halter över respektive riktvärde är markerade med gult (KM) och orange (MKM)

Metaller													
Provpunkt	Djup (m u my)	Kommentar	Arsenik	Barium	Kadmium	Kobolt	Krom	Koppar	Kvick- silver	Nickel	Bly	Vanadin	Zink
KM			10	200	0,5	15	80	80	0,25	40	50	100	250
MKM			25	300	15	35	150	200	2,5	120	400	200	500

2101	0,9-1,4	F- grusig sand med kolbitar	2,23	20,4	<0.1	2,41	9,96	2,13	<0.2	5,16	5,5	12,5	19,8
2101	1,9-2,35	Siltig sand	1,5	23,6	0,118	2,36	8,03	5,59	<0.2	12	6,4	9,56	21,1
2102	0,4-0,75	F- grusig sand med tegel	4,18	221	0,422	5,57	27,5	35,6	<0.2	16,2	62,4	17,9	236
2103	1,45-2	något siltig grusig sand	5,18	30,4	<0.1	2,77	8,99	3,67	<0.2	6,15	6,31	16,4	22,4
2104	0,35-1	F- något mulldigt lermorän grusig sand med tegel	2,69	39,9	0,174	2,7	9,12	4,3	<0.2	6,81	8,92	13,6	27,7
2105	0-0,5	F - sandig mulldjord med tegel och kol	6,3	139	0,517	4,78	11,7	32,3	0,396	15	526	21,6	189
2105	2-2,5	siltig sandmorän	2,37	17,8	0,137	1,88	9,5	5,34	<0.2	5,35	5,4	7,73	18,8
2106	0-0,45	F - mulldjord	3,24	76	0,31	2,79	9,52	12	<0.2	8,26	18,1	16,5	37,6
2107	0,5-1,1	F- något sandig mulldjord	4,21	63,8	0,321	2,03	7,63	6,23	<0.2	7,08	11,6	14,2	14,3

F= Fyllnadsmaterial

Bilaga 3.1 - Sammanställning av analysresultat, jord

Uppdragets namn: Gamla Mejeriet Vellinge
Uppdragsnummer: 30022139
Provtagare: Malin Westman



Jämförelse med Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig respektive mindre känslig markanvändning (KM och MKM)

Alla halter i mg/kg TS, halter över respektive riktvärde är markerade med gult (KM) och orange (MKM)

			Alifater			Aromater				BTEX			PAH					
Provpunkt	Djup (m u my)	Kommentar	alifater >C5-C8	alifater >C8-C10	alifater >C10-C12	alifater >C12-C16	alifater >C5-C16	alifater >C16-C35	aromater >C8-C10	aromater >C10-C16	aromater >C16-C35	bensen	toluen	etylbensen	xyloener	PAH L	PAH M	PAH H
KM			25	25	100	100	100	100	10	3	10	0,012	10	10	10	3	3,5	1
MKM			150	120	500	500	500	1000	50	15	30	0,04	40	50	50	15	20	10

2101	0,9-1,4	F- grusig sand med kolbitar	<10	<10	<20	<20	<30	<20	<1.0	<1.0	<1.0	<0.010	<0.050	<0.050	<0.050	<0.15	<0.25	<0.33
2101	1,9-2,35	Siltig sand	<10	<10	<20	<20	<30	<20	<1.0	<1.0	<1.0	<0.010	<0.050	<0.050	<0.050	<0.15	<0.25	<0.33
2102	0,4-0,75	F- grusig sand med tegel	<10	<10	<20	<20	<30	<20	<1.0	<1.0	<1.0	<0.010	<0.050	<0.050	<0.050	0,12	2,59	2,6
2103	1,45-2	något siltig grusig sand	<10	<10	<20	<20	<30	<20	<1.0	<1.0	<1.0	<0.010	<0.050	<0.050	<0.050	<0.15	<0.25	<0.33
2104	0,35-1	F- något mulhaltig lermorän grusig sand med tegel	<10	<10	<20	<20	<30	<20	<1.0	<1.0	<1.0	<0.010	<0.050	<0.050	<0.050	<0.15	<0.25	<0.33
2105	0-0,5	F - sandig muljord med tegel och kol	<10	<10	<20	<20	<30	<20	<1.0	<1.0	<1.0	<0.010	<0.050	<0.050	<0.050	<0,15	1,86	2,43
2105	2-2,5	siltig sandmorän	<10	<10	<20	<20	<30	<20	<1.0	<1.0	<1.0	<0.010	<0.050	<0.050	<0.050	<0.15	<0.25	<0.33
2106	0-0,45	F - muljord	<10	<10	<20	<20	<30	<20	<1.0	<1.0	<1.0	<0.010	<0.050	<0.050	<0.050	<0.15	0,61	0,45
2107	0,5-1,1	F- något sandig muljord	<10	<10	<20	<20	<30	<20	<1.0	<1.0	<1.0	<0.010	<0.050	<0.050	<0.050	<0.15	<0.25	<0.33

F= Fyllnadsmaterial

UPPDRAG		UPPDRAGSNUMMER				GRANSKAD AV		UPPDRAGSLEDARE		DATUM		
Gamla Mejeriet Vellinge		30022139						Tobias Thulin Nordqvist		2021-03-04		
		Provpunkter						Riktvärden				
Provtagningsdag		2021-02-22	2021-02-22	2021-02-22	SGU-FS 2013:2 ¹⁾	SPI ²⁾		SGU 2013:01 ³⁾				
Provets märkning					Riktvärde grundvatten	Ängor i byggnader	Miljörisiker ytvatten	Klass 1	Klass 2	Klass 3	Klass 4	Klass 5
	Enhet	SW2101	SW2103	SW2106				Mycket låg halt	Låg halt	Måttlig halt	Hög halt	Mycket hög halt
Ämne								Ingen el obetydlig påverkan	Måttlig påverkan	Påtaglig påverkan	Stark påverkan	Mkt stark påverkan
Oljekolväten												
Bensen	µg/l	<0.2	<0.2	<0.2	1	50	500	<0,02	0,02–0,1	0,1–0,2	0,2–1	≥1
Toluen	µg/l	<0.2	<0.2	<0.2		7000	500					
Etylbensen	µg/l	<0.2	<0.2	<0.2		6000	500					
M/P/O-Xylen	µg/l	<0.2	<0.2	<0.2		3000	500					
Alifater >C5-C8	µg/l	<10	<10	<10		3000	300					
Alifater >C8-C10	µg/l	<10	<10	<10		100	150					
Alifater >C10-C12	µg/l	<10	<10	<10		25	300					
Alifater >C12-C16	µg/l	<10	<10	<10			3000					
Alifater >C16-C35	µg/l	<20	<20	<20			3000					
Aromater >C8-C10	µg/l	<20	<20	<20		800	500					
Aromater >C10-C16	µg/l	<1.0	<1.0	<1.0		10000	120					
Aromater >C16-C35	µg/l	<1.0	<1.0	<1.0		25000	5					
PAH												
Benso(b,k)fluoranten	µg/l	<0.010	<0.010	<0.010	0,1			<0,001	0,001-0,01	0,01-0,02	0,02-1	≥0,1
Benso(g,h,i)perylen	µg/l	<0.010	<0.010	<0.010	0,1							
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0.010	<0.010	<0.010	0,1							
Benso(a)pyren	µg/l	<0.010	<0.010	<0.010	0,01			<0,0005	<0,0005-0,001	0,001-0,002	0,002	≥ 0,01
Summa PAH-L	µg/l	<0.015	<0.015	<0.015	0,1	2000	120					
Summa PAH-M	µg/l	<0.025	<0.025	<0.025	0,1	10	5					
Summa PAH-H	µg/l	<0.040	<0.040	<0.040	0,1	300	0,5					
Metaller												
Arsenik	µg/l	1,56	0,925	1,85	10			<1	1-2	2-5	5-10	≥ 10
Barium	µg/l	89,7	148	52,7								
Bly	µg/l	<0.2	<0.2	<0.2	10			<0,5	0,5-1	1-2	2-10	≥10
Kadmium	µg/l	0,205	0,122	0,147	5			<0,1	0,1-0,5	0,5-1	1-5	≥ 5
Kobolt	µg/l	0,243	0,852	0,71								
Koppar	µg/l	1,49	12,5	3,88				<20	20-200	200-1000	1000-2000	≥ 2000
Krom	µg/l	<0.5	<0.5	<0.5				<0,5	0,5-5	5-10	10-50	≥ 50
Kvikksilver	µg/l	<0.02	<0.02	<0.02	1			<0,005	0,005-0,01	0,01-0,05	0,05-1	≥ 1
Nickel	µg/l	23,7	19,1	37,4				<0,5	0,5-2	2-10	10-20	≥ 20
Vanadin	µg/l	0,619	0,13	7,06								
Zink	µg/l	8,88	7,24	16,9				<5	5-10	10-100	100-1000	≥ 1000
Klorerade alifater												
1,2-Dikloreten	µg/l	<1.0	<1.0	<1.0				<0,02	0,02-0,1	0,1-0,5	0,5-3	≥ 3
diklormetan	µg/l	<2.0	<2.0	<2.0								
1,1-dikloreten	µg/l	<1.0	<1.0	<1.0								
trans-1,2-dikloreten	µg/l	<1.0	<1.0	<1.0								
cis-1,2-dikloreten	µg/l	<1.0	<1.0	<1.0								
1,2-diklorpropan	µg/l	<1.0	<1.0	<1.0								
tetraklormetan (kolttetraklorid)	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20								
1,1,1-trikloreten	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20								
1,1,2-trikloreten	µg/l	<0.50	<0.50	<0.50								
vinylklorid	µg/l	<1.0	<1.0	<1.0								
1,1-dikloreten	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10				<0,1	0,1–1	1–2	2–10	≥10
trikloreten	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10				<0,1	0,1–1	1–2	2–10	≥10
tetrakloreten	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20								

Källor:
 1) SGU 2013:2
 2) SPI
 3) SGU 2013:01

BILAGA 4 ANALYSRAPPORTER

UPPDRAG Gamla Mejeriet Vellinge	UPPDRAGSLEDARE Tobias Thulin Nordqvist	DATUM 2021-03-04
UPPDRAGSNUMMER 30022139	UPPRÄTTAD AV Malin Westman	



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2103323	Sida	: 1 av 20
Kund	: SWECO Sverige AB	Projekt	: Kajan
Kontaktperson	: Malin Westman	Beställningsnummer	: 30022139
Adress	: Terminalgatan 1	Provtagare	: Malin Westman, Malin Westman
	: 252 78 Helsingborg	Provtagningspunkt	: ----
	: Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2021-02-17 08:00
E-post	: malin.westman@sweco.se	Analys påbörjad	: 2021-02-17
Telefon	: 0703-531883	Utfärdad	: 2021-02-23 11:13
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 9
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: ST2020SE-SWE-ENV0003 (OF200431)	Antal analyserade prover	: 9

Generell kommentar

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

Signatur

Position

Niels-Kristian Terkildsen

Laboratoriechef



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



Analysresultat

Matris: JORD		Provbeteckning	2106				
		Laboratoriets provnummer	0-0,45				
		Provtagningsdatum / tid	ST2103323-001				
			2021-02-15				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	3.24	± 0.324	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	76.0	± 7.60	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.310	± 0.0313	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	2.79	± 0.280	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	9.52	± 0.953	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	12.0	± 1.21	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	8.26	± 0.828	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	18.1	± 1.81	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	16.5	± 1.65	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	37.6	± 3.77	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpirener/metylfiorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
benzen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	0.16	± 0.05	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.24	± 0.07	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.21	± 0.06	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	0.09	± 0.03	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.13	± 0.04	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST



Matris: JORD		Provbeteckning	2106					
			0-0,45					
			ST2103323-001					
Laboratoriets provnummer		2021-02-15						
Provtagningsdatum / tid								
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt								
bens(b)fluoranten	0.13	± 0.04	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(a)pyren	0.10	± 0.03	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa cancerogena PAH	0.45 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa övriga PAH	0.61 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH M	0.61 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH H	0.45 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
Fysikaliska parametrar								
Torrsubstans vid 105°C	84.6	± 5.08	%	1.00	MS-1	TS-105	ST	



Matris: JORD

Provbeteckning

2104

0,35-1

Laboratoriets provnummer

ST2103323-002

Provtagningsdatum / tid

2021-02-15

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	2.69	± 0.269	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	39.9	± 3.99	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.174	± 0.0181	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	2.70	± 0.271	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	9.12	± 0.913	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	4.30	± 0.472	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	6.81	± 0.683	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	8.92	± 0.892	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	13.6	± 1.36	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	27.7	± 2.79	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysen/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST



Matris: JORD		Provbeteckning	2104 0,35-1				
		Laboratoriets provnummer	ST2103323-002				
		Provtagningsdatum / tid	2021-02-15				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar							
Torrsubstans vid 105°C	89.1	± 5.35	%	1.00	TS105	TS-105	ST



Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

2105

0-0,5

ST2103323-003

2021-02-15

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	6.30	± 0.630	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	139	± 13.9	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.517	± 0.0519	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	4.78	± 0.479	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	11.7	± 1.17	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	32.3	± 3.24	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	0.396	± 0.0817	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	15.0	± 1.50	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	526	± 52.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	21.6	± 2.16	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	189	± 18.9	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysen/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	0.34	± 0.10	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.81	± 0.24	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.71	± 0.21	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	0.36	± 0.11	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.44	± 0.13	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.53	± 0.16	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	0.18	± 0.05	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	0.40	± 0.12	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	0.29	± 0.09	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST



Matris: JORD		Provbeteckning	2105 0-0,5					
		Laboratoriets provnummer	ST2103323-003					
		Provtagningsdatum / tid	2021-02-15					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt								
indeno(1,2,3,cd) pyren	0.23	± 0.07	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH 16	4.3	± 1.3	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa cancerogena PAH	2.14 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa övriga PAH	2.15 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH M	1.86 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH H	2.43 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
Fysikaliska parametrar								
Torrsubstans vid 105°C	84.8	± 5.09	%	1.00	TS105	TS-105	ST	



Matris: JORD		Provbeteckning		2107			
				0,5-1,1			
Laboratoriets provnummer				ST2103323-004			
Provtagningsdatum / tid				2021-02-15			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	4.21	± 0.421	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	63.8	± 6.38	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.321	± 0.0324	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	2.03	± 0.204	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	7.63	± 0.764	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	6.23	± 0.652	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	7.08	± 0.709	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	11.6	± 1.16	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	14.2	± 1.42	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	14.3	± 1.46	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST



Matris: JORD		Provbeteckning		2107				
				0,5-1,1				
				ST2103323-004				
Laboratoriets provnummer				2021-02-15				
Provtagningsdatum / tid								
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt								
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
Fysikaliska parametrar								
Torrsubstans vid 105°C	79.3	± 4.76	%	1.00	TS105	TS-105	ST	



Matris: JORD		Provbeteckning		2101			
				0,9-1,4			
Laboratoriets provnummer				ST2103323-005			
Provtagningsdatum / tid				2021-02-15			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	2.23	± 0.223	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	20.4	± 2.04	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	2.41	± 0.242	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	9.96	± 0.997	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	2.13	± 0.288	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	5.16	± 0.519	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	5.50	± 0.550	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	12.5	± 1.25	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	19.8	± 2.01	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST



Matris: JORD		Provbeteckning	2101					
			0,9-1,4					
		Laboratoriets provnummer	ST2103323-005					
		Provtagningsdatum / tid	2021-02-15					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt								
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
Fysikaliska parametrar								
Torrsubstans vid 105°C	88.6	± 5.32	%	1.00	TS105	TS-105	ST	



Matris: JORD		Provbeteckning		2102			
				0,4-0,75			
Laboratoriets provnummer				ST2103323-006			
Provtagningsdatum / tid				2021-02-15			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	4.18	± 0.418	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	221	± 22.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.422	± 0.0425	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	5.57	± 0.557	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	27.5	± 2.75	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	35.6	± 3.56	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	16.2	± 1.62	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	62.4	± 6.24	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	17.9	± 1.79	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	236	± 23.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpirener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysen/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	0.12	± 0.04	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	0.58	± 0.17	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	0.11	± 0.03	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	1.09	± 0.33	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.81	± 0.24	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	0.33	± 0.10	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.49	± 0.15	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.56	± 0.17	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	0.22	± 0.06	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	0.40	± 0.12	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	0.33	± 0.10	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST



Matris: JORD		Provbeteckning	2102 0,4-0,75					
		Laboratoriets provnummer	ST2103323-006					
		Provtagningsdatum / tid	2021-02-15					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt								
indeno(1,2,3,cd) pyren	0.27	± 0.08	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH 16	5.3	± 1.6	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa cancerogena PAH	2.27 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa övriga PAH	3.04 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH L	0.12 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH M	2.59 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH H	2.60 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
Fysikaliska parametrar								
Torrsubstans vid 105°C	85.1	± 5.10	%	1.00	TS105	TS-105	ST	



Matris: JORD		Provbeteckning		2103			
				1,45-2			
Laboratoriets provnummer				ST2103323-007			
Provtagningsdatum / tid				2021-02-15			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	5.18	± 0.518	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	30.4	± 3.04	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	2.77	± 0.277	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	8.99	± 0.900	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	3.67	± 0.415	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	6.15	± 0.617	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	6.31	± 0.631	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	16.4	± 1.64	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	22.4	± 2.27	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpirener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysen/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Sida: 15 av 20
Ordernummer: ST2103323
Kund: SWECO Sverige AB



Matris: JORD		Provbeteckning	2103 1,45-2					
		Laboratoriets provnummer	ST2103323-007					
		Provtagningsdatum / tid	2021-02-15					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt								
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
Fysikaliska parametrar								
Torrsubstans vid 105°C	86.4	± 5.19	%	1.00	TS105	TS-105	ST	



Matris: JORD		Provbeteckning		2101			
				1,9-2,35			
Laboratoriets provnummer				ST2103323-008			
Provtagningsdatum / tid				2021-02-15			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	1.50	± 0.150	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	23.6	± 2.36	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.118	± 0.0127	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	2.36	± 0.236	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	8.03	± 0.804	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	5.59	± 0.591	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	12.0	± 1.21	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	6.40	± 0.640	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	9.56	± 0.956	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	21.1	± 2.13	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST



Matris: JORD		Provbeteckning	2101					
			1,9-2,35					
		Laboratoriets provnummer	ST2103323-008					
		Provtagningsdatum / tid	2021-02-15					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt								
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
Fysikaliska parametrar								
Torrsubstans vid 105°C	87.4	± 5.25	%	1.00	TS105	TS-105	ST	



Matris: JORD		Provbeteckning		2105			
				2-2,5			
Laboratoriets provnummer				ST2103323-009			
Provtagningsdatum / tid				2021-02-15			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	2.37	± 0.237	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	17.8	± 1.78	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.137	± 0.0145	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	1.88	± 0.188	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	9.50	± 0.951	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	5.34	± 0.567	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	5.35	± 0.538	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	5.40	± 0.540	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	7.73	± 0.773	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	18.8	± 1.90	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkryserener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST



Matris: JORD		Provbeteckning		2105			
				2-2,5			
		Laboratoriets provnummer		ST2103323-009			
		Provtagningsdatum / tid		2021-02-15			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar							
Torrsubstans vid 105°C	88.3	± 5.30	%	1.00	TS105	TS-105	ST

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
S-PM59-HB	Upplösning i 7M salpetersyra i hotblock enligt SE-SOP-0021.
S-PP-dry50	Torkning av prov vid 50°C.
S-PP-siev/grind	Jord siktas <2mm enligt ISO 11464:2006. Slam och sediment homogeniseras genom mortling.
S-SFMS-59	Analys av metaller i jord, slam, sediment och byggnadsmaterial med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2016 och US EPA Method 200.8:1994 efter uppslutning av prov enligt S-PM59-HB.
HS-OJ-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS enligt referens EPA Method 5021 och SPIMFAB. Enligt direktiv från Naturvårdsverket utgivna i oktober 2008.
SVOC-/HS-OJ-21*	Summa alifater >C5-C16 beräknad från HS-OJ-21 och SVOC-OJ-21.
SVOC-OJ-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener. GC-MS enligt SIS/TK 535 N012 som är baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och 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)perylene. PAH-summorna är definierade enligt direktiv från Naturvårdsverket utgivna i oktober 2008.
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.

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

MU = Mätosäkerhet

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

Mätosäkerhet:

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

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

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

Sida : 20 av 20
Ordernummer : ST2103323
Kund : SWECO Sverige AB



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

	Utf.
LE	<i>Analys utförd av</i> ALS Scandinavia AB, Aurorum 10 Luleå Sverige 977 75 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030
ST	<i>Analys utförd av</i> ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2103587	Sida	: 1 av 3
Kund	: SWECO Sverige AB	Projekt	: Kajan
Kontaktperson	: Malin Westman	Beställningsnummer	: 300222139
Adress	: Terminalgatan 1	Provtagare	: Malin Westman, Malin Westman
	: 252 78 Helsingborg	Provtagningspunkt	: ----
	: Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2021-02-19 09:00
E-post	: malin.westman@sweco.se	Analys påbörjad	: 2021-02-22
Telefon	: 0703-531883	Utfärdad	: 2021-02-23 11:14
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 1
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: ST2020SE-SWE-ENV0003 (OF200431)	Antal analyserade prover	: 1

Generell kommentar

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

Signatur

Position

Niels-Kristian Terkildsen

Laboratoriechef

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



Analysresultat

Matris: JORD		Provbeteckning	2106 0-0,45					
		Laboratoriets provnummer	ST2103587-001					
		Provtagningsdatum / tid	2021-02-15					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Fysikaliska parametrar								
Torrsubstans vid 105°C	85.6	± 5.16	%	0.10	TS105	S-DRY-GRCI	PR	
Klororganiska pesticider								
alaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR	
o,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR	
o,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR	
o,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR	
p,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR	
p,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR	
p,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR	
summa DDDs-DDTs -DDEs (M1)	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-3A	S-OCPECD01	PR	
alfa-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR	
beta-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR	
aldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR	
dieldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR	
endrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR	
isodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR	
1,2,3,4-tetraklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR	
1,2,3,5 & 1,2,4,5-tetraklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-3A	S-OCPECD01	PR	
pentaklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR	
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	OJ-3A	S-OCPECD01	PR	
hexaklorbutadien	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR	
heptaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR	
cis-heptaklorepoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR	
trans-heptaklorepoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR	
alfa-HCH (alfa-hexaklorcyklohexan)	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR	
beta-HCH (beta-hexaklorcyklohexan)	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR	
delta-HCH (delta-hexaklorcyklohexan)	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR	
epsilolon-HCH (epsilon-hexaklorcyklohexan)	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR	
gamma-HCH (lindan)	<0.0100	----	mg/kg TS	0.0100	OJ-3A	S-OCPECD01	PR	
hexakloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR	
metoxyklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR	
telodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR	
trifluralin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR	
diklobenil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR	
dikofol	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-3A	S-OCPECD01	PR	
kvintozen-pentakloranilin	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-3A	S-OCPECD01	PR	
tetradifon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR	



Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
S-DRY-GRCI	Bestämning av torrsubbstans (TS) enligt metod baserad på CSN ISO 11465, CSN EN 12880 och CSN EN 14346:2007.
S-OCPECD01	Bestämning av klorerade pesticider enligt metod baserad på US EPA 8081 och ISO 10382. Mätning utförs med GC-ECD.

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 torrsubbstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

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

Mätosäkerhet:

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

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

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

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

	Utf.
PR	Analys utförd av ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2103788	Sida	: 1 av 9
Kund	: SWECO Sverige AB	Projekt	: Mejeriet - Kajen
Kontaktperson	: Malin Westman	Beställningsnummer	: 30022139
Adress	: Terminalgatan 1	Provtagare	: Malin Westman, Malin Westman
	: 252 78 Helsingborg	Provtagningspunkt	: ----
	: Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2021-02-23 07:58
E-post	: malin.westman@sweco.se	Analys påbörjad	: 2021-02-23
Telefon	: 0703-531883	Utfärdad	: 2021-03-02 13:38
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 4
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: ST2020SE-SWE-ENV0003 (OF200431)	Antal analyserade prover	: 3

Generell kommentar

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

Signatur

Position

Niels-Kristian Terkildsen

Laboratoriechef



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



Analysresultat

Matris: GRUNDTVATTEN

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

SW2101

ST2103788-001

ej specificerad

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	1.56	± 0.19	µg/L	0.50	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE
Ba, barium	89.7	± 9.0	µg/L	0.20	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE
Cd, kadmium	0.205	± 0.039	µg/L	0.050	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE
Co, kobolt	0.243	± 0.101	µg/L	0.050	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE
Cr, krom	<0.5	----	µg/L	0.50	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE
Cu, koppar	1.49	± 0.24	µg/L	1.0	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE
Hg, kvicksilver	<0.02	----	µg/L	0.02	V-3a-Hg	W-AFS-17V3a	LE
Mo, molybden	4.22	± 0.56	µg/L	0.50	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE
Ni, nickel	23.7	± 2.4	µg/L	0.50	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE
Pb, bly	<0.2	----	µg/L	0.20	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE
V, vanadin	0.619	± 0.070	µg/L	0.050	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE
Zn, zink	8.88	± 1.25	µg/L	2.0	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	µg/L	10	OV-21A	HS-OV-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C10-C12	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C5-C16	<20 *	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-/HS-OV-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
BTEX							
bensen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
toluen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
etylbenzen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
summa xylener	<0.2 *	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaftylen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaften	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fenantren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
krysen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST



Matris: GRUNDTVATTEN

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

SW2101

ST2103788-001

ej specificerad

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa PAH 16	<0.160 *	----	µg/L	0.080	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.035 *	----	µg/L	0.035	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	<0.045 *	----	µg/L	0.045	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	<0.015 *	----	µg/L	0.020	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	<0.025 *	----	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	<0.040 *	----	µg/L	0.040	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Perfluorerade ämnen							
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoropentansyra (PFPeA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroheptansyra (PFHpA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroktansyra (PFOA)	<0.0050	----	µg/L	0.0050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorononansyra (PFNA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorodekansyra (PFDA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	<0.0050	----	µg/L	0.0050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFAS, summa 11	<0.050	----	µg/L	0.050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroundekansyra (PFUnDA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorododekansyra (PFDoDA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFTrDA perfluortridekansyra	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFPeS perfluoropentansulfonsyra	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFNS perfluorononansulfonsyra	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorodekan sulfonsyra (PFDS)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFDoDS perfluordodekansulfonsyra	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
4:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroktan-sulfonamid (FOSA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.050	----	µg/L	0.050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.050	----	µg/L	0.050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
FOSAA perfluoroktansulfonamidättiksyra	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidättiksyra (MeFOSAA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidättiksyra (EtFOSAA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
7H-perfluorheptansyra (HPFHpA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PF37DMOA perfluor-3,7-dimetyloktansyra	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2.0	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	<0.30	----	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU



Matris: GRUNDVATTEN		Provbeteckning	SW2101					
		Laboratoriets provnummer	ST2103788-001					
		Provtagningsdatum / tid	ej specificerad					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Halogenerade volatila organiska föreningar - Fortsatt								
1,1,2-trikloreten	<0.50	----	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU	
trikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU	
tetrakloreten	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU	
vinylklorid	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU	
1,1-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU	



Matris: GRUNDTVATTEN		Provbeteckning		SW2103			
Laboratoriets provnummer				ST2103788-002			
Provtagningsdatum / tid				2021-02-22			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	0.925	± 0.147	µg/L	0.50	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE
Ba, barium	148	± 15	µg/L	0.20	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE
Cd, kadmium	0.122	± 0.035	µg/L	0.050	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE
Co, kobolt	0.852	± 0.130	µg/L	0.050	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE
Cr, krom	<0.5	----	µg/L	0.50	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE
Cu, koppar	12.5	± 1.3	µg/L	1.0	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE
Hg, kvicksilver	<0.02	----	µg/L	0.02	V-3a-Hg	W-AFS-17V3a	LE
Mo, molybden	10.7	± 1.1	µg/L	0.50	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE
Ni, nickel	19.1	± 1.9	µg/L	0.50	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE
Pb, bly	<0.2	----	µg/L	0.20	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE
V, vanadin	0.130	± 0.036	µg/L	0.050	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE
Zn, zink	7.24	± 1.14	µg/L	2.0	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	µg/L	10	OV-21A	HS-OV-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C10-C12	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C5-C16	<20 *	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-/HS-OV-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
BTEX							
bensen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
toluen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
etylbenzen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
summa xylener	<0.2 *	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaftilen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaften	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fenantren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
krysen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH 16	<0.160 *	----	µg/L	0.080	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.035 *	----	µg/L	0.035	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	<0.045 *	----	µg/L	0.045	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	<0.015 *	----	µg/L	0.020	OV-21A	SVOC-OV-21	ST



Matris: GRUNDVATTEN		Provbeteckning	SW2103				
		Laboratoriets provnummer	ST2103788-002				
		Provtagningsdatum / tid	2021-02-22				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa PAH M	<0.025 *	----	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	<0.040 *	----	µg/L	0.040	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2.0	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-diklorethan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorethan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	<0.30	----	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-triklorethan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,2-triklorethan	<0.50	----	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetrakloreten	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
vinylklorid	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU



Matris: GRUNDTVATTEN		Provbeteckning		SW2106			
Laboratoriets provnummer				ST2103788-003			
Provtagningsdatum / tid				2021-02-22			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	1.85	± 0.22	µg/L	0.50	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE
Ba, barium	52.7	± 5.3	µg/L	0.20	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE
Cd, kadmium	0.147	± 0.036	µg/L	0.050	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE
Co, kobolt	0.710	± 0.121	µg/L	0.050	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE
Cr, krom	<0.5	----	µg/L	0.50	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE
Cu, koppar	3.88	± 0.43	µg/L	1.0	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE
Hg, kvicksilver	<0.02	----	µg/L	0.02	V-3a-Hg	W-AFS-17V3a	LE
Mo, molybden	12.0	± 1.3	µg/L	0.50	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE
Ni, nickel	37.4	± 3.8	µg/L	0.50	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE
Pb, bly	<0.2	----	µg/L	0.20	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE
V, vanadin	7.06	± 0.71	µg/L	0.050	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE
Zn, zink	16.9	± 1.9	µg/L	2.0	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	µg/L	10	OV-21A	HS-OV-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C10-C12	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C5-C16	<20 *	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-/HS-OV-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylkrysen/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
BTEX							
bensen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
toluen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
etylbenzen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
summa xylener	<0.2 *	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaftilen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaften	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fenantren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
krysen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH 16	<0.160 *	----	µg/L	0.080	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.035 *	----	µg/L	0.035	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	<0.045 *	----	µg/L	0.045	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	<0.015 *	----	µg/L	0.020	OV-21A	SVOC-OV-21	ST



Matris: GRUNDTVATTEN		Provbeteckning		SW2106			
		Laboratoriets provnummer		ST2103788-003			
		Provtagningsdatum / tid		2021-02-22			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa PAH M	<0.025 *	----	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	<0.040 *	----	µg/L	0.040	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2.0	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	<0.30	----	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,2-trikloretan	<0.50	----	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetrakloreten	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
vinylklorid	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
W-AFS-17V3a	Analys av kvicksilver (Hg) i förorenat vatten med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Analys utan föregående uppslutning. Provet är surgjort med 1 ml HNO ₃ (suprapur) per 100 ml före analys.
W-SFMS-5D	Analys av metaller i förorenat vatten med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2016 och US EPA Method 200.8:1994. Analys utan föregående uppslutning. Provet är surgjort med 1 ml HNO ₃ (suprapur) per 100 ml före analys. Detta gäller ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet.
OV-6A_6722	Bestämning av klorerade alifater inkl. vinylklorid enligt DS/EN ISO 10301:2000. Mätning utförs med headspace GC-MS.
W-PFCLMS02	Bestämning av perfluorerade ämnen enligt metod baserad på US EPA 537 och CSN P CEN/TS 15968. PFOS, PFHxS och PFOSA; Summan grenade och linjära rapporteras. Mätning utförs med LC-MS-MS. Provet homogeniseras innan upparbetning. Om extraktet innehåller partiklar, filtreras det innan det injiceras i instrumentet. PFAS, summa 11 består av PFBA, PFPeA, PFHxA, PFHpA, PFOA, PFNA, PFDA, PFBS, PFHxS, PFOS och 6:2 FTS. Resultat som är "mindre än" (<) ingår inte i summeringen. Resultat "mindre än" (<) betyder ej detekterbart för PFAS summa 11.
HS-OV-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS, enligt intern instruktion TKI42a som är baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Enligt direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008.
SVOC-/HS-OV-21*	Summa alifater >C ₅ -C ₁₆ beräknad från HS-OJ-21 och SVOC-OJ-21.
SVOC-OV-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener. GC-MS TK535 N 012 som är baserade på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylene. PAH summorna är definierade enligt direktiv från Naturvårdsverket utgivna i oktober 2008.



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

MU = Mätosäkerhet

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

Mätosäkerhet:

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

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

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

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

	Utf.
HU	Analys utförd av ALS Denmark A/S, Bakkegårdsvej 406A Humlebæk Danmark 3050 Ackrediterad av: DANAK Ackrediteringsnummer: 361
LE	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Aurorum 10 Luleå Sverige 977 75 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030
PR	Analys utförd av ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163
ST	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030