

2023

breccia



Översiktlig miljöteknisk markundersökning på fastigheten Vapensmeden 1, Glumslöv

Malmö

Beställare: GYTO Förvaltning AB
Uppdragsnummer: 202361

Uppdrag: Glumslöv Vapensmeden 1 geo och miljö

Rapporttitel: Översiktlig miljöteknisk markundersökning på fastigheten Vapensmeden 1

Upprättat datum: 2023-04-21

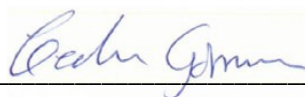
Reviderat datum:

Författad av



Jakob Schyllert, Breccia Konsult AB
2023-04-21

Granskad av



Cecilia Göransson, Breccia Konsult AB
2023-04-21

Uppdragsansvarig



Cecilia Göransson, Breccia Konsult AB
2023-04-21

Breccia Konsult AB

Adress:
Blekingsborgsgatan 18
214 63 Malmö

tfn: +46 (0) 709 44 11 27

mail: cecilia@breccia.se

org. nr: 559042-5988

Projektnr: 2021103

Uppdragsansvarig: Cecilia Göransson

Handläggare: Jakob Schyllert

Fältpersonal: Hanna Nilsson, Julia Chonewicz, Jakob Schyllert

Granskad av: Cecilia Göransson

[https://breccia.sharepoint.com/Intranet/Gemensam/Projekt/2023/202361 GLumslöv Vapensmeden 1 geo och miljö/Rapporter/Glumslöv Vapensmeden 1 ÖMTMU.docx](https://breccia.sharepoint.com/Intranet/Gemensam/Projekt/2023/202361%20GLumsl%C3%B6v%20Vapensmeden%201%20geo%20och%20milj%C3%B6/Rapporter/Glumsl%C3%B6v%20Vapensmeden%201%20%C3%96MTMU.docx)

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. BAKGRUND OCH SYFTE	3
2. OMRÅDESBESKRIVNING	3
2.1 Geologisk beskrivning	4
2.2 Hydrogeologisk beskrivning	4
3. KORT VERKSAMHETSHISTORIK.....	4
4. TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR.....	5
5. RIKT- OCH GRÄNSVÄRDEN.....	5
6. KVALITETSSÄKRING.....	6
7. UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR.....	6
7.1 Avvikelse från provtagningsplan.....	6
7.2 Fältarbeten	7
7.3 Laboratorieanalyser	7
8. RESULTAT	8
8.1 Fältobservationer.....	8
8.2 Laboratorieresultat jord	8
8.1 Laboratorieresultat asfalt	9
8.2 Laboratorieresultat grundvatten	9
9. FÖRORENINGSSITUATIONEN.....	9
9.1 Mark	9
9.2 Grund- och ytvatten	10
10. ÖVERSIKTLIG RISKBEDÖMNING	10
10.1 Jord	12
10.2 Grund- och ytvatten	13
11. BEDÖMNING AV ÅTGÄRDSBEHOV OCH FÖRSLAG TILL FORTSATT ARBETE	13
12. REFERENSER.....	14

BILAGOR

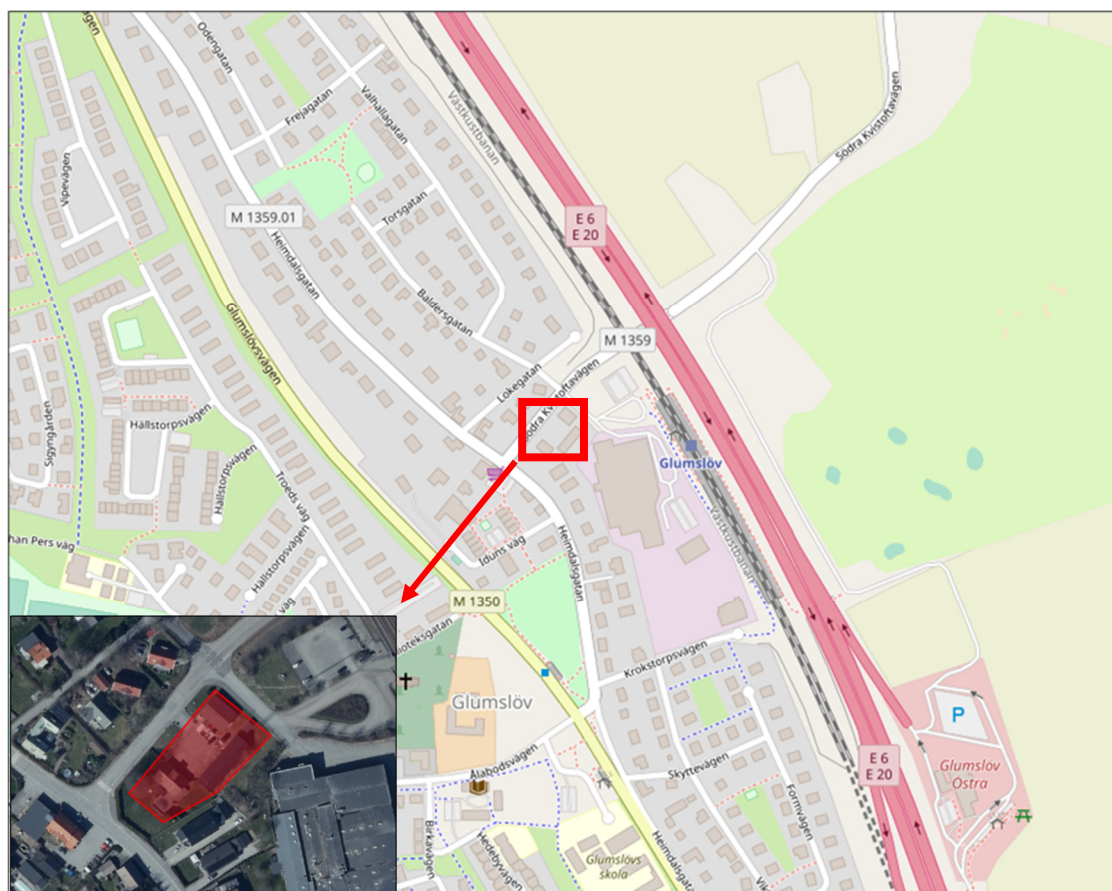
1. Provkarta
2. Provtagningsprotokoll
3. Sammanställning av analysresultat, jord
4. Sammanställning av analysresultat, asfalt
5. Sammanställning av analysresultat, grundvatten
6. Analysrapporter jord och asfalt
7. Analysrapporter grundvatten

1. Bakgrund och syfte

Inför planändring och bostadsbyggnation i östra Glumslöv har GYTO Förvaltning AB önskat få utfört en översiktlig miljöteknisk markundersökning på fastigheten Vapensmeden 1. Breccia Konsult AB har anlitats för att upprätta provtagningsplanen och utföra markundersökningen med syfte att undersöka om sanering är nödvändig.

Syftet med undersökningen är att utreda eventuella föroreningar i marken på fastigheten Vapensmeden 1, beläget längs Södra Kvistoftavägen i östra Glumslöv, se figur 1.

Målet är dels att bereda underlag för massklassning inför byggnationen, dels att upprätta en översiktlig riskbedömning för människa och miljö.



Figur 1. Översiktsskarta från ©openstreetmap visande Glumslöv. I det nedre vänstra hörnet syns en satellitbild tagen från Lantmäteriet med undersökningsområdet markerat.

2. Områdesbeskrivning

Det undersökta området utgörs av fastigheten Vapensmeden 1, beläget längs Södra Kvistoftavägen i östra Glumslöv.

Undersökningsområdet består utav en fastighet med ett bostadshus och två verkstäder. Söder, väster och nordväster om området finns bostadsbebyggelse. Nordost om området ligger Glumslöv tågstation, en parkeringsyta och motorvägarna E6 och E20. Öster om området ligger en mekanisk verkstadsindustri.

Enligt EBH-stödet har en bensinstation tidigare legat på fastigheten. En delåtgärd har skett på fastigheten och den har nu en preciserad status som KM, då bostäder planeras på fastigheten. En

potentiellt förorenande verksamhet är en verkstadsindustri öster om området som är tilldelad riskklass 4 enligt MIFO. På fastigheten har det tidigare hanterats trikloretylen, men vid en miljöteknisk markmiljöundersökning daterad 2014 kunde inga förhöjda halter av ämnet eller nedbrytningsprodukter påvisas. 450 meter sydväst om området finns det en bilverkstad som endast är identifierad men ännu inte är riskklassad.

Enligt VattenAtlas samt Länsstyrelsens databas, så ligger området inom en möjlig fornlämning. Den möjliga fornlämningen går längs Södra Kvistoftavägen i nordöstlig riktning, från Vapensmeden 1 till Almlunda i norr. På fastigheten Vapensmeden 1 har långhuskoncentrationer, kokgropar och ett område med härdar påträffats. Även fynd av keramik, flinta, bränd lera och knivblad har gjorts. Fynden dateras till sen bronsålder eller förromersk järnålder.

Länsstyrelsen har gett Breccia konsult godkännande att göra ett ingrepp i fornlämningen (8713-2023 2023-03-15). Detta beslut grundade sig på att arbetets påverkan på fornlämningen bedömdes vara ringa.

2.1 Geologisk beskrivning

Enligt SGU:s jordartskarta utgörs den ytliga jordarten på det aktuella området av lerig morän. Gjorda fältobservationer stämmer överens med detta, de visar på att det finns mycket lera, men också flera andra jordarter som vittnar om ett osorterat material. Det skattade jorddjupet är enligt SGU mer än 50 meter. Den närmast belägna brunnen ligger, enligt SGU:s brunnsarkiv, ca 500 meter sydväst om undersökningsområdet. I denna anges grundvattendjupet vara 7 meter under markytan. 650 meter nordsöster om området finns det ännu en brunn, denna saknar grundvattendjup.

2.2 Hydrogeologisk beskrivning

Baserat utifrån topografi bedöms grundvattenströmningen ha en sydvästlig riktning.

Området har mycket goda uttagsmöjligheter grundvatten eftersom det vilar på sedimentberg. Mediankapaciteten är 6 000-20 000 l/h (ca 150-500 m³/d). Fastighetens norra hörn och dess nordöstliga kant har en mediankapacitet 2 000-6 000 l/h (ca 50-150 m³/d). Inga karterade grundvattenmagasin finns i jordlagren inom området.

Närmaste ytvatten är Öresund ca 1,9 km sydväst om området.

3. Kort verksamhetshistorik

Undersökningsområdet består utav en fastighet med ett bostadshus och två verkstäder. Söder, väster och nordväster om området finns bostadsbebyggelse. Nordost om området ligger Glumslöv tågstation, en parkeringsyta och motorvägarna E6 och E20. Öster om området ligger en mekanisk verkstadsindustri.

Enligt EBH-stödet har en bensinstation tidigare legat på fastigheten. En delåtgärd har skett på fastigheten och den har nu en preciserad status som KM då bostäder planeras på fastigheten.

På historiska flygfoton från Lantmäteriet från 1960 och 1975 syns att fastigheten Vapensmeden 1 sannolikt har använts för åkeri- eller verkstadsverksamhet (figur 2).



Figur 2. TV historiskt flygfoto med referensår 1960. TH historiskt flygfoto med referensår 1975. Båda bilder är hämtade från lantmäteriet där Vapensmeden 1 är markerad i bildernas mitt.

4. Tidigare undersökningar

WSP har genomfört en markmiljöprovtagning vid industrin som ligger öster om undersökningsområdet, DEFA AB, daterad till 2014-03-31. Tre grundvattenprover togs då och analyserades för att se om det fanns rester av trikloretylen. Resultaten visade att inga halter av klorerade alifater eller alifatiska och aromatiska kolväten översteg de rekommenderade riktvärdena. WSP bedömde att det inte förelåg några oacceptable hälso- och/eller miljörisker och att inga vidare åtgärder var nödvändiga.

5. Rikt- och gränsvärden

För att avgöra om fastigheten är förorenad kan de erhållna analysresultaten på jordprov jämföras med Naturvårdsverkets generella riktvärden för jord (Naturvårdsverket 2016) och gränsvärde för farligt avfall (FA) från Avfall Sverige (Avfall Sverige 2019). De generella riktvärdena är konservativt framräknade för att skydda boende och de som tillfälligt vistas eller arbetar på ett område samt djur, mikroorganismer, mark och grundvatten.

Känslig markanvändning (KM) innebär att markkvaliteten inte begränsar val av markanvändning. Mark med halter under KM kan användas till bl.a. bostäder, skolor och förskolor, odling av grönsaker och grundvattenuttag. MKM är en förkortning av mindre känslig markanvändning och betyder att markkvaliteten begränsar valet av markanvändning till exempelvis hårdgjorda ytor, kontor, industrier och vägar. En förklaring av vad som skyddas när ett område klassificeras som KM och MKM syns i figur 3 nedan.

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

Figur 3. Skyddsobjekt i Naturvårdsverkets generella modell för KM och MKM, bild tagen ur rapport 5976

För att avgöra om grundvattnet är förorenat kan riktvärden i SGU:s rapport Bedömningsgrunder för grundvatten (SGU, 2013) samt SPBIs (Sveriges petroleum och biodrivmedels institut) användas.

Det är primärt tungmetaller, PAH samt oljekolväten som misstänks. Misstanken baseras främst på att fastigheten har haft en verkstad. Tungmetaller är dessutom vanligt förekommande föroreningar när fyllnadsmaterial har använts. Oljekolväten och PAH misstänks även kunna förekomma, men i mindre omfattning än metaller.

Mot bakgrund av erhållen information om undersökningsområdet samt framtida planer på byggnation av bostäder bedöms markanvändning generellt ha som åtgärds mål:

Jord – Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning, KM

6. Kvalitetssäkring

Breccia Konsults verksamhet bedrivs enligt ett internt ledningssystem som är motsvarande kvalitetssystem för SS-EN ISO 9001:2015 och miljöcertifieringssystem enligt SS-EN ISO 14001:2015.

Undersökningsarbetet planerades och genomfördes i tillämpliga delar i enlighet med de råd och riktlinjer som redovisas bl. a. Svenska Geotekniska Föreningens Fälthandbok, Undersökningar av förorenade områden (Rapport 2:2013), Arbetsmiljöverkets Marksanering - om hälsa och säkerhet vid arbete i förorenade områden (H359), Provtagningsstrategier för förorenad jord från 2009 (Rapport 5888), SGFs Hantering och analys av prover från förorenade områden (rapport 3:2011), standarderna enligt SGIs skrift Standarder för undersökning och riskbedömning av förorenad mark, daterad 2019-03-29 samt naturvårdsverkets Handbok 2010:1 för Återvinning av avfall i anläggningsändamål.

7. Utförda undersökningar

7.1 Avvikelser från provtagningsplan

I planeringsskedet var tanken att grundvattenrören skulle installeras i punkterna BR2311 och BR2302. Flera punkter bytte namn under planeringens gång, så endast punkternas namn ändrades men inte deras fysiska plats. När fältarbetet genomfördes sattes rören i punkterna BR2312 och BR2306.

7.2 Fältarbeten

Fältarbetet utfördes den 22 mars 2023 genom provtagning av jord samt installation utav grundvattenrör med skruvborr på bandvagn. Borrningen genomfördes av Peter Geotekniska Borrning och provtagning genomfördes av Breccia Konsult. Prover togs ut från samtliga djup och geologiska lager i groparna till diffusionstät plastpåse. Provpunkternas placering syns i bilaga 1. Prover togs per halvmeter men anpassat för lagergränser ner till cirka 4 meter under markytan. 2 grundvattenrör installerades i samband med geoteknisk borrning i området. Provtagningen av grundvatten genomfördes av personal från Breccia Konsult den 29 mars med peristaltisk pump. Innan provtagning lodades grundvattennivån och rören rens- och omsättningspumpades med minst 3 rörvolymmer. Nya slangar användes i varje rör. Prov togs när stabilt flöde bedömdes uppnått.

Utfört fältarbete omfattade dokumentation av jordlagerföljder, färg och lukt samt rådande förhållanden på plats. Detta redovisas i bilaga 2.

Prover togs i diffusionstäta påsar och flaskor och förvarades kallt och mörkt fram till leverans till laboratorium.

7.3 Laboratorieanalyser

Analyser i föreliggande undersökning har utförts av ALS Scandinavia som är ett laboratorium med ackrediterade analysmetoder av SWEDAC.

Antal analyserade ämnen per medium kan ses i tabellerna 1 och 2 nedan.

Tabell 1. Sammanställning av utförda laboratorieanalyser på jord

Ämnen	Prov antal
Tungmetaller i jord ¹	18
Fraktionerade alifater och aromater	20
BTEX	20
PAH	20
MTBE	20
PCB	5

¹ As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, V, Sb och Zn

Tabell 2. Sammanställning av utförda laboratorieanalyser på grundvatten

Ämnen	Prov antal
Tungmetaller i vatten ¹	2
Fraktionerade alifater och aromater	2
BTEX	2
PAH	2
PFAS	2

¹ As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mo, Ni, Pb, V, Sb och Zn

Tabell 3. Sammanställning av utförda laboratorieanalyser på asfalt

Ämnen	Prov antal
PAH i asfalt	2

8. Resultat

8.1 Fältobservationer

Provpunkternas resultat vittnar om att området består utav en varierad jordart men lera förekommer ofta. Det fanns fyllnad i marken och tegel förekom i flera punkter. Tjärasfalten i punkt BR2302 hade en lukt av tjära och jorden i BR2307 hade en lukt av diesel ner till 3,5 meters djup. Hela det grävda djupet till ca 1,5 meters djup består utav sand. I provpunkterna som inte var övertäckta av asfalt fanns ett lager mull överst vars tjocklek var som mest 1,0 meter. Fyllnad har hittats i nästan alla punkter, ofta på ett djup mellan 0-1,0 meter. Grundvattnet påträffades inte vid borring. Eftersom jordarten vid grundvattenrören bestod av silt var tillströmningen långsam. En vecka senare när rensumpning genomfördes, fanns det vatten i rören.

Vid grundvattenprovtagningen var vattenflödet långsamt och rören grundvattennivån fick återhämta sig efter omsättningspumpning innan prover kunde tas. I tabell 4 nedan listas grundvattennivåer mätta i grundvattenrören.

Tabell 4. Grundvattennivåer i grundvattenrören.

Punkt	Röröverkant	GV m. u. röröverkant
BR236	0,94	2,14
BR2312	1	3,78

För utförligare jordartsbeskrivning se bilaga 2, fältprotokoll.

8.2 Laboratorieresultat jord

Laboratorieresultaten visar att det förekommer flera föroreningar i området som kan utläsas i tabell 5 nedan.

Tabell 5. Tabellen visar vilka ämnen som överskrider vilka rikt- och gränsvärden i vilket prov.

Prov	Djup (m)	KM	MKM	IFA
BR2301	0-0,1	Kadmium, Bly	-	-
BR2301	0,1-0,5	Kadmium, Bly	Arsenik, Barium, Kobolt, Nickel	-
BR2302	0,3-0,5	Bly	-	-
BR2303	0-0,2	Bly	-	-
BR2304	0-0,3	Kadmium, koppar, Zink	Bly	-
BR2306	0-0,2	PAH H, kadmium, Zink	Koppar	Bly
BR2307	0-0,5	-	Kadmium, koppar, bly, zink, PCB	PAH M, PAH H
BR2307	0,5-1,0	Kadmium, bly, zink	PAH H	-
BR2307	1,5-2,0	-	Alifater>C12-C16, Alifater>C5-C16, Alifater>C16-C35	Aromater >C10-C16
BR2308	0,05-0,5	Koppar, bly	PAH-H	Barium
BR2309	0-0,5	Kadmium, bly	-	-
BR2310	0,2-0,8	Kadmium	-	-
BR2311	0-0,4	Kadmium, bly	PAH-H	-
BR2312	0-0,3	Kadmium, bly, PAH-H	-	-

För samtliga analysresultat se bilaga 3 för jord, och för laboratoriets analysrapporter, bilaga 6.

8.1 Laboratorieresultat asfalt

Laboratorieresultaten visar att asfalten från BR2302 inte skall hanteras som tjärasfalt. Asfalten från BR2308 påvisade däremot så pass höga halter av PAH summa 16 att den klassas som tjärasfalt, IFA.

8.2 Laboratorieresultat grundvatten

I grundvattnet förekommer metaller där de högsta uppmätta halterna består av aluminium, kalcium, magnesium, bly och mangan i mycket hög halt. I BR2306 förekommer även mycket höga halter av benso(a)pyren som är en PAH förening. Magnesium, natrium, bly, arsenik, kadmium, nickel och summa PAH4 förekommer i hög halt enligt SGU:s bedömningsgrunder för grundvatten. Livsmedelsverkets gräns för tjärlighet som dricksvatten går vid SGU:s "mycket hög halt". Generellt är halterna högre i BR2306 jämfört med BR2312.

Tabell 6. Tabellen visar vilka ämnen i vilket prov som överskrider rikt- och gränsvärden enligt SGU:s rapport 2013:01 *Bedömningsgrunder för grundvatten*.

Prov	Mycket hög halt	Hög halt
BR2312	Kalcium, aluminium	Natrium, magnesium, bly, summa PAH4
BR2306	Magnesium, kalcium, bly, aluminium, mangan, benso(a)pyren	Arsenik, kadmium, nickel, summa PAH4

För samtliga analysresultat se bilaga 5 för grundvatten, och för laboratoriets analyscertifikat, bilaga 7.

9. Föroreningssituationen

I marken finns det en massa olika föroreningar. Dessa föroreningar finns på flera olika djup. De högsta halterna av föroreningar har funnits runt omkring byggnaden i fastighetens mitt.

9.1 Mark

- I BR2301 0,1-0,5 uppmättes halten arsenik till strax över riktvärdet för KM, halten barium uppmättes till 1,1 ggr över riktvärdet för KM. Halten kobolt uppmättes till 1,2 ggr över riktvärdet för KM, halten nickel uppmättes till 1,2 ggr över riktvärdet för KM
- I BR2304 0-0,3 uppmättes halten bly till 2 ggr över riktvärdet för KM.
- I BR2306 0-0,2 uppmättes halten koppar till 1,6 ggr över riktvärdet för KM, halten bly uppmättes till 3 ggr över riktvärdet för MKM.
- I BR2307 0-0,5 uppmättes halten PAH-M till strax över riktvärdet för MKM, halten PAH-H uppmättes till 2,2 ggr över riktvärdet för MKM. Halten kadmium uppmättes till 1,4 ggr över riktvärdet för KM, halten koppar uppmättes till strax över riktvärdet för KM. Halten bly uppmättes till 1,9 ggr över riktvärdet för KM, halten zink uppmättes till 1,9 ggr över riktvärdet för KM. Halten PCB uppmättes till 1,9 ggr över riktvärdet för KM.
- I BR2307 0,5-1 uppmättes halten PAH-H till 1,7 ggr över riktvärdet för KM.
- I BR2307 1,5-2 uppmättes halten alifater>C12-C16 till 1,2 ggr över riktvärdet för KM, halten alifater>C5-C16 uppmättes till 1,5 ggr över riktvärdet för KM. Halten alifater>C16-C35

uppmättes till 1,9 ggr över riktvärdet för KM, halten aromater >C10-C16 uppmättes till 1,4 ggr över riktvärdet för MKM.

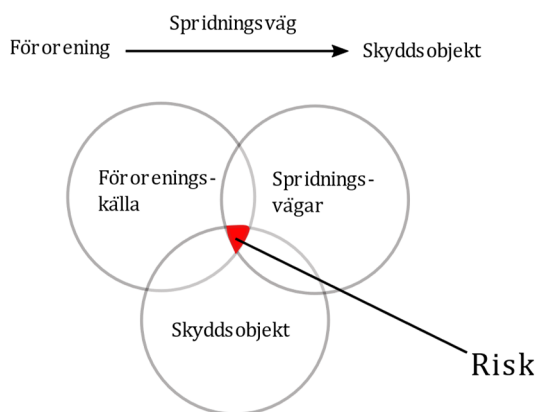
- I BR2308 0,05-0,5 uppmättes halten PAH-H till 2,3 ggr över riktvärdet för KM och halten barium uppmättes till 46,6 ggr över riktvärdet för MKM.
- I BR2311 0-0,4 uppmättes halten PAH-H till 2,4 ggr över riktvärdet för KM.

9.2 Grund- och ytvatten

Grundvattnet visar på höga och mycket höga halter av flera olika metaller och även PAH-er. Dessa föroreningar förekommer även i marken. Detta visar på att föroreningarna i marken har kontaminerat grundvattnet i undersökningsområdet.

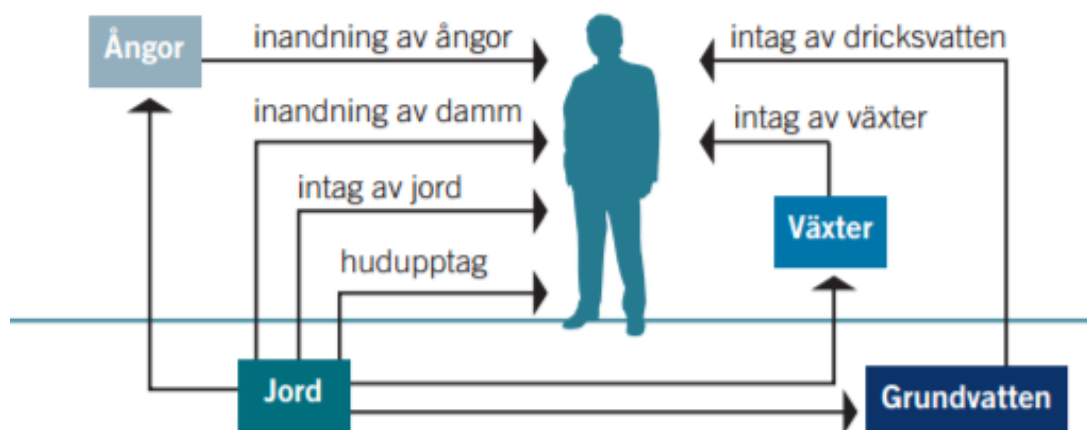
10. Översiktlig riskbedömning

För att en förorening i vår omgivning skall bli en risk måste det finnas en förorening överstigande en viss halt, ett skyddsobjekt (t ex människor, recipient, vattentäkt) samt en exponerings- och /eller spridningsväg mellan föroreningen och skyddsobjektet, se figur 4 nedan. Följaktligen innebär inte enbart förekomsten av en förorening automatiskt en risk för negativa effekter på hälsa och miljö.

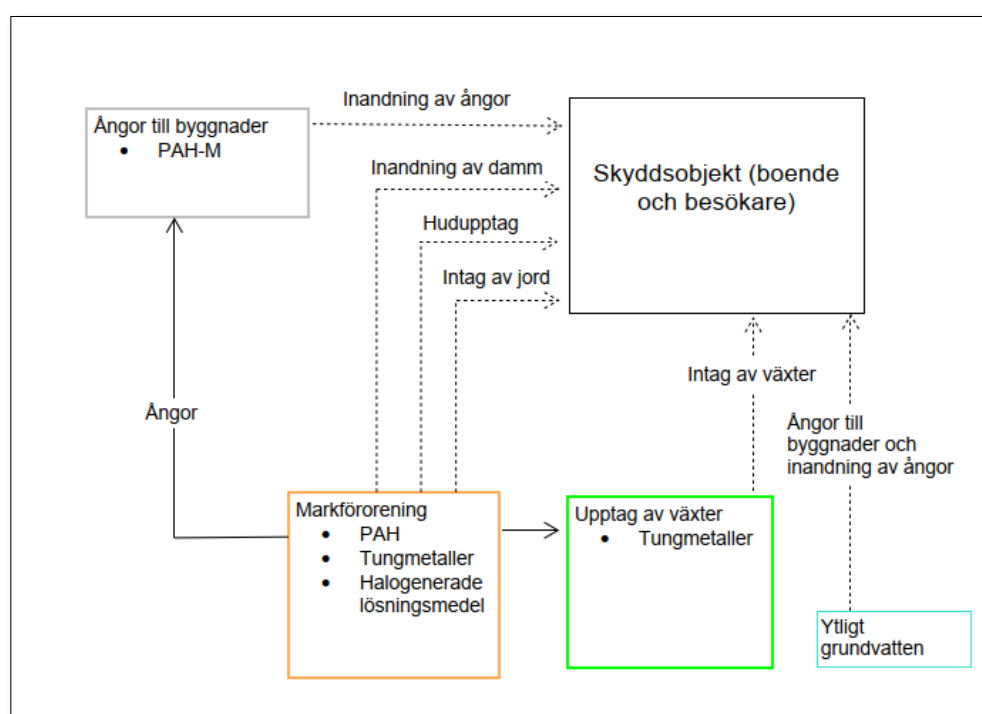


Figur 4. Figuren visar vad som krävs för att en risk ska uppstå. Det måste finnas både spridningsvägar och skyddsobjekt för att en förorening skall utgöra en risk. Saknas ett av de tre objekten föreligger ingen risk.

Områdets känslighet (hälsoeffekter på människa) bedöms med framtida markanvändning som hög då fastigheten planeras att bebyggas med bostäder. Framtida skyddsobjekt kommer enligt den ändrade markanvändningen, utgöras av främst boende inom fastigheten vars exponeringsvägar förklaras i figur 5. Markmiljö och grundvatten bedöms ha ett lägre skyddsvärde med tanke på att inget grundvatten tas ut för dricksvatten och markmiljön redan under lång tid varit påverkad av verksamhet på området. Ytvatten bedöms ha ett lägre skyddsvärde med tanke på att det närmsta ytvattnet Öresund ligger 1,9 km sydväst om området.



Figur 5. Exponeringsvägar i Naturvårdsverkets generella modell för KM och MKM, bild tagen ur rapport 5976



Figur 6. Konceptuell modell.

I figur 6 syns hur påkomna föroreningar kan sprida sig till skyddsobjekten. Föroreningarna som finns i området kan ha sitt ursprung från verkstadsverksamheten som legat på området. Närheten till motorvägen kan medföra risk för halter utav PAH. Dessa ämnen kan innebära risk för människors hälsa. Skyddsobjekt på fastigheterna bedöms främst vara människor som kommer att besöka platsen. Exponeringsvägar bedöms främst vara intag oralt, inandning av ångor och/eller hudkontakt.

Exponeringsvägar gällande hälsoeffekter bedöms utgöras av intag av jord och växter oralt, inandning av ångor i byggnader och hudkontakt med förorenad jord samt damning. Dricksvattenintag bedöms ej aktuellt då kommunal vattenförsörjning antas.

10.1 Jord

Bly har riktvärdet för KM på 50 mg/kg och för MKM på 180 mg/kg. Bly har påvisats i halter överstigande MKM i en punkt med halten på 541 mg/kg. Halt över MKM förekommer i punkten BR2306 0-0,2. Halt över KM förekommer i punkt BR2304 0-0,3 och BR2307 0-0,5. Den envägs-koncentration som väger tyngst är intag av jord med 21 mg/kg följt av långtidseffekt på hälsan på 11 mg/kg.

Koppar har riktvärdet för KM på 80 mg/kg och för MKM 200 mg/kg. Koppar har påvisats som högst i halt över KM i punkt BR2306 0-0,2 med halten 128 mg/kg. Halt över KM förekommer i punkt BR2307 0-0,5. Riktvärdet styrs främst av skydd av markmiljö på 80 mg/kg

Arsenik har riktvärdet för KM på 10 mg/kg och för MKM 25 mg/kg. Arsenik har påvisats i halt över KM i BR2301 0,1-0,5 med halten 10,2 mg/kg. Den envägs koncentration som väger tyngst är långtidseffekt på hälsan med 0,55 mg/kg följt av intag av dricksvatten med 0,83 mg/kg.

Barium har riktvärdet för KM på 200 mg/kg och för MKM på 300 mg/kg. Barium har påvisats som högst i halt över MKM i punkt BR2308 0,05-0,5 med halten 14000 mg/kg. Halt över KM förekommer i punkt BR2301 0,1-0,5. Riktvärdet styrs främst av skydd av markmiljö på 200 mg/kg

Kobolt har riktvärdet för KM på 15 mg/kg och för MKM 35 mg/kg. Kobolt har påvisats i halt över KM i punkt BR2301 0,1-0,5 med halten 19 mg/kg. Riktvärdet styrs främst av långtidseffekt på hälsan på 15 mg/kg följt av intag av växter på 30 mg/kg.

Nickel har riktvärdet för KM på 40 mg/kg och för MKM 120 mg/kg. Nickel har påvisats i halt över KM i punkt BR2301 0,1-0,5 med halten 49,1 mg/kg. Riktvärdet styrs främst av skydd av grundvatten på 43 mg/kg.

PAH-H har riktvärdet för KM på 1 mg/kg och för MKM 10 mg/kg. PAH-H har påvisats som högst i halt över MKM i punkt BR2307 0-0,5 med halten 22,7 mg/kg. Halt över KM förekommer i punkt BR2307 0,5-1 samt BR2308 0,05-0,5 samt BR2311 0-0,4. Riktvärdet styrs främst av långtidseffekt på hälsan på 1,1 mg/kg följt av intag av växter på 1,7 mg/kg.

PAH-M har riktvärdet för KM på 3,5 mg/kg och för MKM 20 mg/kg. PAH-M har påvisats i halt över MKM i punkt BR2307 0-0,5 med halten 20,4 mg/kg. Riktvärdet styrs främst av långtidseffekt på hälsan på 3,3 mg/kg följt av inandning av ånga på 3,9 mg/kg.

Aromater <C10-C16 har riktvärdet för KM på 3 mg/kg och för MKM 15 mg/kg. Aromater <C10-C16 har påvisats i halt över MKM i punkt BR2307 1,5-2 med halten 128 mg/kg. Riktvärdet styrs främst av skydd av markmiljö på 3 mg/kg

Kadmium har riktvärdet för KM på 0,8 mg/kg och för MKM 12 mg/kg. Kadmium har påvisats i halt över KM i punkt BR2307 0-0,5 med halten 1,13 mg/kg. Riktvärdet styrs främst av långtidseffekt på hälsan på 0,86 mg/kg följt av intag av växter på 1,4 mg/kg.

Zink har riktvärdet för KM på 250 mg/kg och för MKM 500 mg/kg. Zink har påvisats i halt över KM i punkt BR2307 0-0,5 med halten 476 mg/kg. Riktvärdet styrs främst av skydd av markmiljö på 250 mg/kg

PCB-7 har riktvärdet för KM på 0,008 mg/kg och för MKM 0,2 mg/kg. PCB-7 har påvisats i halt över KM i punkt BR2307 0-0,5 med halten 0,0152 mg/kg. Riktvärdet styrs främst av intag av långtidseffekt på hälsan på 0,0087 mg/kg följt av intag av växter på 0,012 mg/kg.

Alifater>C12-C16 har riktvärdet för KM på 100 mg/kg och för MKM 500 mg/kg. Alifater>C12-C16 har påvisats som högst i halt över KM i punkt BR2307 1,5-2 med halten 121 mg/kg. Riktvärdet styrs främst av skydd av markmiljö på 100 mg/kg

Alifater>C16-C35 har riktvärdet för KM på 100 mg/kg och för MKM 1000 mg/kg. Alifater>C16-C35 har påvisats i halt över KM i punkt BR2307 1,5-2 med halten 192 mg/kg. Riktvärdet styrs främst av skydd av markmiljö på 100 mg/kg.

Sammantaget bedöms området vara i behov av en sanering då risk för människa och miljö föreligger.

10.2 Grund- och ytvatten

Grundvattnet bedöms ha påverkats av verksamheten på fastigheten då förhöjda halter av föroreningar som påträffats i marken också påträffats i grundvattnet.

Baserat utifrån topografi bedöms grundvattenströmningen ha en sydvästlig riktning.

Föroreningar har påträffats ner till som djupast 2 meter under markytan. Grundvatten återfinns ca 2,7 meter under markytan och risken för kontaminering av vatten är därför stor.

Föroreningarna som detekterats vid 2 meters djup är alifater och aromater, men föroreningarna som syns i grundvattnet i högst halter är metaller och PAHer.

11. Bedömning av åtgärdsbehov och förslag till fortsatt arbete

Det rekommenderas att en avhjälpandeåtgärd utförs genom grävsanering för att ta bort påträffad förorening. Eventuellt skall en avgränsande undersökning utföras innan för att bättre kunna bedöma omfattningen av kommande sanering och därmed bedöma kostnad.

Innan eventuellt schaktarbete får utföras ska en anmälan om efterbehandling lämnas in till tillsynsmyndigheten och godkännas. Massor från områden där halter överskrider riktvärden för KM ska hanteras som MKM-massor, massor som överskrider riktvärden för MKM ska hanteras som IFA-massor.

Detta är en stickprovsundersökning och ämnen och halter kan förekomma som ej påvisats i denna undersökning.

För att fullfölja upplysningsplikten enligt Miljöbalkens 10 kapitel skall denna rapport delges tillsynsmyndigheten.

12. Referenser

Arbetsmiljöverket (2015): Marksanering – om hälsa och säkerhet vid arbete i förorenade områden. Arbetsmiljöverkets handbok H359.

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

Jenny Norrman m.fl. 2009. NV rapport 5888, Provtagningsstrategier för förorenad jord. Naturvårdsverket.

Länsstyrelsen Skåne, 2023-03-15. Diarienummer 8713-2023.

Naturvårdsverket, 2009a. Riktvärden för förorenad mark. Rapport 5976.

Naturvårdsverket, 2009b. Riskbedömning av förorenade områden. Rapport 5977.

Naturvårdsverket, 2010. Handbok 2010:1, Återvinning av avfall i anläggningsändamål.

Naturvårdsverket, 2023. Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark. Tabell publicerad november 2022 på www.naturvardsverket.se

SGF Rapport 2:2013. Fälthandbok Undersökningar av förorenade områden.

SGF Rapport 3:2011. Hantering och analys av prover från förorenade områden - Osäkerhet och felkällor.

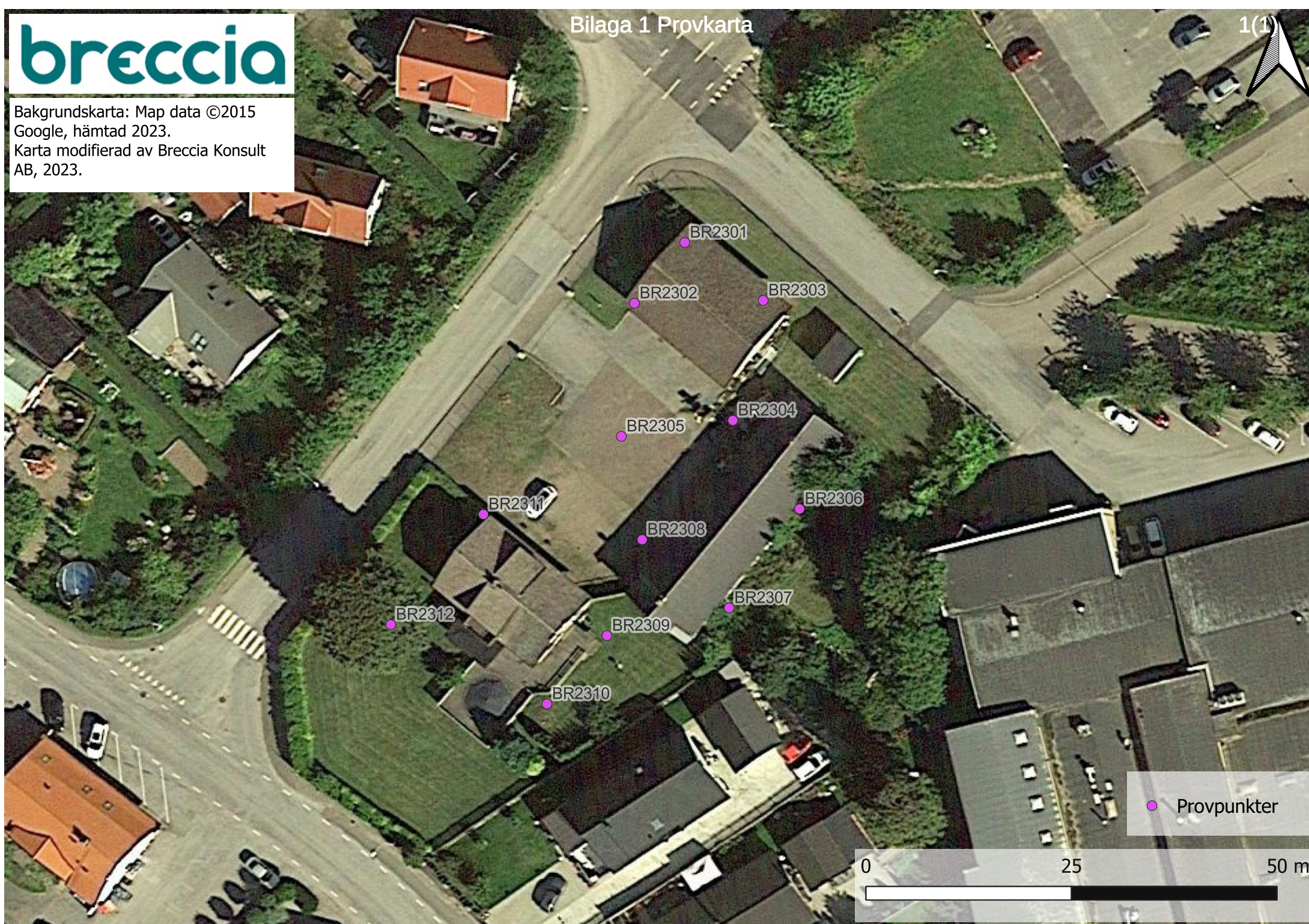
SGI Rapport. 2019. Standarder för undersökning och riskbedömning av förorenad mark.

EBH-stödet, hämtad 2023. Landskrona kommun, skane@lansstyrelsen.se

SGU 2023. Sveriges Geologiska Undersökning, Kartvisaren. Hämtad 2023. <https://apps.sgu.se/kartvisare/>

Vattenatlas 2023. <https://vattenatlas.se/>. Information hämtad 2023.

WSP 2014. Markmiljöprovtagning vid DEFA AB i Glumslöv, Landskrona kommun. Uppdragsnummer 10193127.



● Provpunkter

0 25 50 m

Provtagningsdatum: 2022-03-23

Väderlek: Regn

Provtagare: Hanna Nilsson

Punkt	Yta	Jordart, förklaring se nedan	Djup (m)	Prov (m)	GV- nivå	Labanalyt					Kommentar
						MTBE	Olja	PAH	Met	PCB	
BR2301		Hu	0-0,1	0-0,1		X	X	X	X		
		siCl	0,1-0,5	0,1-0,5		X	X	X	X		
		Cl	0,5-1								
		siCl	1-1,5								
		(si)Cl	1,5-3,3								
		siSa	3,3-3,7		3,5						Grå
		Si	3,7-4								
BR2302		asfalt	0-0,05	0-0,05				X			Tjärasfalt luktar
		Mg(grSa)	0,05-0,2								
		Mg(huGrCl)	0,2-0,5	0,3-0,5		X	X	X	X	X	
		grCl	0,5-1								Grå
		Cl	1-2,0								
		ClTi	2,0-2,4								Lite grus, brun
		Cl	2,4-3								Mycket hård, grå
		siCl	3,0-4								
BR2303		Hu	0-0,2	0-0,2		X	X	X	X		
		saCl	0,2-0,4								
		Cl	0,4-1								
		siCl	1,0-2								
		siCl	2,0-4								Torrt
BR2304		Mg(gr,sa,hu,tegel)	0-0,3	0-0,3		X	X	X	X	X	Tegel
		Mg(cl,sa,hu,tegel)	0,3-0,7	0,3-0,7		X	X	X	X		Tegel
		siSa	0,7-4								

Provtagningsdatum: 2022-03-23

Väderlek: Regn

Provtagare: Hanna Nilsson

BR2305		asfalt	0-0,05								
		Mg (tegel, hu)	0,05-0,3	0,3-0,8		X	X	X	X		
		Mg(siHu)	0,3-0,8	0,8-1,3		X	X	X	X		
		siSa	0,8-2								
		Sa	2-4								
BR2306		huSa	0-0,2	0-0,2		X	X	X	X		
		saHu	0,2-0,7								
		saCl	0,7-1								
		sasiCl	1,0-3		2,5						Gv nivå vid 2,5 sedan torrt vid 3-4 meter, väldigt hårt lagrad silt
		Si	3,0-4,0								
		siCl	4,0-4,5								Varvig
BR2307	gräs	Mg(sa,hu,tegel)	0-0,5	0-0,5		X	X	X	X	X	Stark lukt av diesel
		Mg(sa,hu,tegel)	0,5-1	0,5-1		X	X	X	X		Stark lukt av diesel
		sasiCl	1,0-1,5	1-1,5		X	X	X			Diesel
		siCL	1,5-2	1,5-2		X	X	X			Diesel
		vsiCL	2-4								Diesellukt ner till 3,5, varavig
BR2308		asfalt	0-0,05	0-0,05				X			
		Mg(gr,sa,tegel)	0,05-0,5	0,05-0,5		X	X	X	X		
		saCl	0,5-1	0,5-1		X	X	X	X		
		Sa	1-4		3,5						

Provtagningsdatum: 2022-03-23

Väderlek: Regn

Provtagare: Hanna Nilsson

BR2309		Mg(gr,sa,hu)	0-0,5	0-0,5		X	X	X	X	X	
		Sa	0,5-1								
		Cl	1,0-1,2								
		siSa	1,2-2								
		siFSa	2-3								Finsand
		siSa	3-4								
BR2310		mg[Hu]	0-0,2	0-0,2		X	X	X	X		
		mg[saHu]	0,2-0,8	0,2-0,8		X	X	X	X		
		mg[grSa]	0,8-1								
		mg[clsHu]	1-2,5								
		saCl	2,5-3								
		Sa	3-3,4								
		Si	3,4-4								
BR2311		mg[hugrSa]	0-0,4	0-0,4		X	X	X	X		Kol, tegel
		mg[lesaHu]	0,4-1								
		Sa	1-4		2,5						
BR2312		mg[sagrHu]	0-0,3	0-0,3		X	X	X	X		
		mg[sacHu]	0,3-0,8								
		clSa	0,8-1								
		siSaCl	1-2								
		saCl	2-3								Varvig
		clSi	3-3,6								Varvig
		siCl	3,6-4								Varvig, torrt. Satt gv rör

Provtagningsdatum: 2022-03-23

Väderlek: Regn

Provtagare: Hanna Nilsson

SGFs jordartsklassificering, komplettering 2, 2016-11-01

Tilläggsord - före		Huvudord	Skikt/lager - efter	
cl	lerig	Cl	cl	lerskikt
si	siltig	Si	si	siltskikt
sa	sandig	Sa	sa	sandskikt
gr	grusig	Gr	gr	grusskikt
co	stenig	Co	co	stenskikt
bo	blockig	Bo		
		Lbo		
		So		
		Ti		
		BoTi		
		CoTi		
		GrTi		
		SaTi		
		SiTi		
		CITi		
		FrRo		
		Ro		
hu	mullhaltig	Hu	hu	mullskikt
pr	växtdelar	Pr	pr	växtskikt
pt	torvhaltig	Pt	pt	torvskikt
		Ptf		
		Ptp		
		Pta		
gy	gyttig	Gy	gy	gyttjeskikt
dy	dyig	Dy	dy	dyskikt
sh	skalhaltig	Sh	sh	skalskikt
		ShGr		
		ShSa		
su	sulfidjords-haltig	Su	su	sulfidjordsskikt
		SuCl		
		SuSi		
		Suox		
cs	lokala föro-reningar	Cs	cs	föroreningskikt
		Mg		

Provtagningsdatum: 2022-03-23

Väderlek: Regn

Provtagare: Hanna Nilsson

Kompletterande beteckningar		
dc	torrskorpa	torrskorpelera
ox	oxiderad jord	torrskorpesulfidjord
v	varvig	varvig lera
Mg:	yllning, bestående av	yllning av sand
()	något, tunna, enstaka	tunna sandskikt
)(	mycket, tjocka, riklig	mycket stenig
F	fin	fingrus
M	mellan	mellangrus
C	grov	grovgrus
Exempel:	(cl)siSa(si)	Något lerig siltig sand med tunna siltskikt



Bilaga 3 Analysresultat jord

1(2)

Uppdragsnamn: Glumslöv Vapensmeden

Uppdragsnummer: 202361

Beställare: GYTO Förvaltning AB

Datum: 2023-04-03

Resultat från genomförda laboratorieanalyser på jord

Halter högre än "mindre än ringa risk" enligt NVs Handbok 2010:1

Halter högre än eller lika med NVs generella riktvärden för känslig markanvändning (KM) 2016

Halter högre än eller lika med NVs generella riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM) 2016

Halter högre än "farligt avfall" enligt Avfall Sveriges rapport 2019:01

Klassas som:

XX	KM-massor
XX	MKM-massor
XX	IFA-massor
XX	FA-massor

Analys	Enhet	Mindre än ringa risk	Riktvärde KM	Riktvärde MKM	Riktvärde FA	Provpunkt										
						BR2301 0-0,1	BR2301 0,1-0,5	BR2302 0,3-0,5	BR2303 0-0,2	BR2304 0-0,3	BR2304 0,3-0,7	BR2305 0,3-0,8	BR2305 0,8-1,3	BR2306 0-0,2	BR2307 0-0,5	BR2307 0,5-1
Datum						2023-03-22	2023-03-22	2023-03-22	2023-03-22	2023-03-22	2023-03-22	2023-03-22	2023-03-22	2023-03-22	2023-03-22	2023-03-22
Torrsubstans	%	-	-	-	-	69,4	75	85,9	81,4	86,9	83,8	84,8	81,5	88,1	78,6	78,6
Alifater>C5-C8	mg/kg TS		25	150	700	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Alifater>C8-C10	mg/kg TS		25	120	700	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Alifater>C10-C12	mg/kg TS		100	500	1000	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Alifater>C12-C16	mg/kg TS		100	500	10 000	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Alifater>C5-C16	mg/kg TS		100	500		<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30
Alifater>C16-C35	mg/kg TS		100	1000	10 000	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	82	71	<20
Aromater >C8-C10	mg/kg TS		10	50	1000	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Aromater >C10-C16	mg/kg TS		3	15	1000	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	2,5	<1,0
Aromater >C16-C35	mg/kg TS		10	30	1000	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	5,7	<1,0
Bensen	mg/kg TS		0,012	0,04	1000	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Toluen	mg/kg TS		10	40	1000	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Etylbensen	mg/kg TS		10	50	1000	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Xylener	mg/kg TS		10	50	1000	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
PAH L	mg/kg TS	0,6	3	15	1000	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	0,55	<0,15
PAH M	mg/kg TS	2	3,5	20	1000	<0,25	<0,25	0,21	<0,25	0,3	<0,25	<0,25	<0,25	0,57	20,4	0,61
PAH H	mg/kg TS	0,5	1	10	50	<0,33	<0,33	0,1	<0,33	0,12	<0,33	<0,33	<0,33	0,99	22,7	1,68
Arsenik (As)	mg/kg TS	10	10	25	1000	5,13	10,2	2,25	4,64	6,71	4,94	4,15	3,01	7,28	9,53	6,4
Barium (Ba)	mg/kg TS		200	300	50 000	87,5	223	35,4	95,3	180	80,1	53,2	30,9	93,3	194	93,6
Kadmium (Cd)	mg/kg TS	0,2	0,8	12	1000*	0,253	0,224	0,176	0,163	0,792	0,14	0,108	<0,1	0,7	1,13	0,385
Kobolt (Co)	mg/kg TS		15	35	1000*	6,72	19	4,32	5,61	6,42	3,52	4,83	4,6	5,46	5,61	6,3
Krom tot (Cr)	mg/kg TS	40	80	150	10 000	25,8	60,9	8,77	25,8	16,8	14,3	13,5	13,8	15,2	15,7	15,9
Koppar (Cu)	mg/kg TS	40	80	200	2 500	18,8	31,9	13,9	16,3	56,7	9,26	10,3	5,48	128	85	19,1
Kvicksilver (Hg)	mg/kg TS	0,1***	0,25	2,5	50**	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Nickel (Ni)	mg/kg TS	35	40	120	1000*	19,7	49,1	7,28	15,4	16	8,75	9,15	8,14	16,4	12,1	11,2
Bly (Pb)	mg/kg TS	20	50	180	2 500	28,3	24,3	35,8	25,7	104	17	9,61	6,37	541	94,5	24,7
Vanadin (V)	mg/kg TS		100	200	10 000	35,2	83,6	18,8	39,4	29,3	22,9	23,2	20,2	19,6	23,8	25,8
Zink (Zn)	mg/kg TS	120	250	500	2 500	67,2	107	46	84,2	154	49,7	33,7	22,2	186	476	123
PCB, summa 7	mg/kg TS		0,008	0,2	10****	-	-	<0,0070	-	0,0057	-	-	-	-	0,0152	-
MTBE	mg/kg TS		0,2	0,6	200	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050

* Icke lättlösligt

**organiska och organiska föreningar

*** Riktvärdet underskrider rapporteringsgräns

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

fet stil = halter över laboratoriets rapporteringsgräns



Bilaga 3 Analysresultat jord

2(2)

Uppdragsnamn: Glumslöv Vapensmeden

Uppdragsnummer: 202361

Beställare: GYTO Förvaltning AB

Datum: 2023-04-03

Resultat från genomförda laboratorieanalyser på jord

Halter högre än "mindre än ringa risk" enligt NVs Handbok 2010:1

Halter högre än eller lika med NVs generella riktvärden för känslig markanvändning (KM) 2016

Halter högre än eller lika med NVs generella riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM) 2016

Halter högre än "farligt avfall" enligt Avfall Sveriges rapport 2019:01

Klassas som:

XX	KM-massor
XX	MKM-massor
XX	IFA-massor
XX	FA-massor

Analys	Enhet	Mindre än ringa risk	Riktvärde KM	Riktvärde MKM	Riktvärde FA	Provpunkt										
						BR2307 1-1,5	BR2307 1,5-2	BR2308 0,05-0,5	BR2308 0,5-1	BR2309 0-0,5	BR2310 0-0,2	BR2310 0,2-0,8	BR2311 0-0,4	BR2312 0-0,3		
Datum						2023-03-22	2023-03-22	2023-03-22	2023-03-22	2023-03-22	2023-03-22	2023-03-22	2023-03-22	2023-03-22		
Torrsubstans	%	-	-	-	-	81,6	77,7	75,9	83,2	86	84,2	82,8	85,6	80,6		
Alifater>C5-C8	mg/kg TS		25	150	700	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10		
Alifater>C8-C10	mg/kg TS		25	120	700	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10		
Alifater>C10-C12	mg/kg TS		100	500	1000	<20	28	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20		
Alifater>C12-C16	mg/kg TS		100	500	10 000	22	121	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20		
Alifater>C5-C16	mg/kg TS		100	500		22	149	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30		
Alifater>C16-C35	mg/kg TS		100	1000	10 000	28	192	65	<20	<20	<20	<20	<20	<20		
Aromater >C8-C10	mg/kg TS		10	50	1000	<1,0	2,1	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0		
Aromater >C10-C16	mg/kg TS		3	15	1000	2,4	21,5	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0		
Aromater >C16-C35	mg/kg TS		10	30	1000	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0		
Bensen	mg/kg TS		0,012	0,04	1000	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		
Toluen	mg/kg TS		10	40	1000	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050		
Etylbensen	mg/kg TS		10	50	1000	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050		
Xylener	mg/kg TS		10	50	1000	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050		
PAH L	mg/kg TS	0,6	3	15	1000	<0.15	0,15	0,11	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15		
PAH M	mg/kg TS	2	3,5	20	1000	<0.25	0,88	1,73	<0.25	0,21	<0.25	<0.25	1,6	0,61		
PAH H	mg/kg TS	0,5	1	10	50	<0.33	<0.33	2,29	<0.33	0,44	<0.33	<0.33	2,37	0,73		
Arsenik (As)	mg/kg TS	10	10	25	1000	-	-	2,9	4,06	4,08	2,9	4,77	3,7	3,8		
Barium (Ba)	mg/kg TS		200	300	50 000	-	-	14000	57,4	134	32,1	70,2	119	62,1		
Kadmium (Cd)	mg/kg TS	0,2	0,8	12	1000*	-	-	0,183	<0.1	0,465	0,138	0,242	0,28	0,388		
Kobolt (Co)	mg/kg TS		15	35	1000*	-	-	6,62	6,05	5,16	2,34	4,78	6,63	3,99		
Krom tot (Cr)	mg/kg TS	40	80	150	10 000	-	-	12,3	15,9	13,4	8,95	13,5	13,3	10,9		
Koppar (Cu)	mg/kg TS	40	80	200	2 500	-	-	48	8,78	39	5,81	10,2	39,3	19		
Kvicksilver (Hg)	mg/kg TS	0,1***	0,25	2,5	50**	-	-	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2		
Nickel (Ni)	mg/kg TS	35	40	120	1000*	-	-	21,8	11,1	13	5,22	9,08	13,8	9,5		
Bly (Pb)	mg/kg TS	20	50	180	2 500	-	-	37,7	10,3	48,9	11,4	15,8	32	36,2		
Vanadin (V)	mg/kg TS		100	200	10 000	-	-	45,5	25,4	25,6	14,3	23	33,3	18,3		
Zink (Zn)	mg/kg TS	120	250	500	2 500	-	-	87,2	37,2	87,3	28,5	47,2	119	82		
PCB, summa 7	mg/kg TS		0,008	0,2	10****	-	-	-	-	<0.0070	-	-	<0.0070	-		
MTBE	mg/kg TS		0,2	0,6	200	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050		

* Icke lättlösligt

**oorganiska och organiska föreningar

*** Riktvärdet underskrider rapporteringsgräns

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

fet stil = halter över laboratoriets rapporteringsgräns



Uppdragsnamn: Glumslöv Vapensmeden 1

Beställare: GYTO Förvaltning AB

Resultat från genomförda laboratorieanalyser på asfalt

Uppdragsnummer: 202361

Datum: 2023-04-03

Hanteras som:

XX	Ej tjärasfalt
XX	Tjärasfalt, icke farligt avfall
XX	Tjärasfalt, farligt avfall

Analys	Enhet	Ej tjärasfalt	Tjärasfalt, icke farligt avfall	Tjärasfalt, farligt avfall	Provpunkt					
					BR2302 0-0,05	BR2308 0-0,05				
Datum	YYYY-MM-DD				2023-03-22	2023-03-22				
Kryomalning	J/N	-	-	-	J	J				
PAH L	mg/kg TS				<0.75	1,61				
PAH M	mg/kg TS				0,51	67,1				
Benso(a)pyren	mg/kg TS			>50	<0.25	6,56				
PAH H	mg/kg TS				1,16	64,8				
PAH, summa 16	mg/kg TS	<70	70-300	>300	<6.0	134				
PAH, summa cancerogena	mg/kg TS				0,82	54,6				

fet stil = detekterade halter

Riktvärden ej och tjärasfalt från Miljöförvaltningen, Göteborgs Stad. Farligt avfall klassning kommer från Naturvårdsverkets vägledning för avfallsklassificering (2013).

Tjärasfalt, farligt avfall (>300 mg/kg 16-PAH): Kan i vissa fall återanvändas i bundna lager. Tillståndsansökan ska göras hos Länsstyrelsen.**Tjärasfalt, icke farligt avfall (70 - 300 mg/kg 16-PAH förutsatt att halten benso(a)pyren understiger 50 mg/kg TS):** Kan vara möjlig att återanvända i bundna lager inom trafikprojekt, ej inom vattenskyddsområde. Tjärasfalt bör ej återanvändas i obundna lager. Anmälan ska göras till miljöförvaltningen i enlighet med 29 kap. 35§ miljöprövningsförordningen.**Ej tjärasfalt (< 70 mg/kg 16-PAH):** Asfalt ska i första hand återföras till asfaltsverk. Asfalt bör ej återanvändas i obundna lager. Anmälan krävs inte när asfalt återförs till asfaltsverk eller används som övre lager av vägkropp i tidigare asfalterad väg. Vid annan hantering ska anmälan i enlighet med 29 kap. 35§ miljöprövningsförordningen göras till miljöförvaltningen.

Uppdragsnamn: Glumslöv Vapensmeden
Beställare: GYTO FörvaltningUppdragsnummer: 202361
Datum: 2023-04-20

								SGU-rapport 2013:01 ⁵					Provpunkt	
Analys	enhet	SPI riktvärde ¹ (recipient ytvatten)	SPI riktvärde ¹ (våtmarker)	SPI riktvärde ¹ (exponering inomhusluft)	SPI riktvärde ¹ (dricksvatten)	2019:1 SGU-FS Generella riktvärden bilaga 1 ³	2013:2 SGU-FS Generella riktvärden för grundvatten i sand och grus magasin bilaga 2 ²	Mycket lägt/ Mycket bra	Låg halt	Måttlig halt	Hög halt	Mycket högt/ mycket dåligt	BR2312	BR2306
Fys/kem egenskaper												Datum	2023-03-29	2023-03-29
												Filtrerat/ofiltrerat	Ofiltrerat	Ofiltrerat
Natrium	mg/l							<5	5-10	10-50	50-100	≥100	84,7	10,2
Magnesium	mg/l							<2	2-5	5-10	10-30	≥30	21,0	56,7
Kalium	mg/l							<3	3-6	6-12	12-50	≥50	4,81	7,07
Kalcium	mg/l							<10	10-20	20-60	60-100	≥100	156	1370
Metaller														
Arsenik	µg/l					10	1	<1	1-2	2-5	5-10	≥10	0,908	9,71
Barium	µg/l												153	1530
Kadmium	µg/l					5	0,1	<0,1	0,1-0,5	0,5-1	1-5	≥5	0,0992	2,8
Kobolt	µg/l						0,5						1,03	35,9
Krom	µg/l						1	<0,5	0,5-5	5-10	10-50	≥50	1,09	6,98
Koppar	µg/l						6	<20	20-200	200-1000	1000-2000	≥2000	4,05	46,5
Molybden	µg/l												<0,5	<0,5
Nickel	µg/l						5	<0,5	0,5-2	2-10	10-20	≥20	5,12	19,9
Bly	µg/l	50	500		5	10	0,5	<0,5	0,5-1	1-2	2-10	≥10	4,02	77,9
Zink	µg/l						100	<5	5-10	10-100	100-1000	≥1000	11	64,4
Vanadin	µg/l						1						3,44	28,3
Aluminium	µg/l							<10	10-50	50-100	100-500	≥500	1180	10600
Järn	µg/l							<100	100-200	200-500	500-1000	≥1000	0,985	7,42
Kviksilver	µg/l					1	0,006	<0,005	0,005-0,01	0,01-0,05	0,05-1	≥1	<0,02	<0,02
Mangan	µg/l							<50	50-100	100-300	300-400	>400	90,3	4250
Organiska miljöanalyser - BTEX														
Bensen	µg/l	500	1000	50	0,5	1		<0,02	0,02-0,1	0,1-0,2	0,2-1	≥1	<0,2	<0,2
Toluen	µg/l	500	2000	7000	40								<0,2	<0,2
Etylbensen	µg/l	500	700	6000	30								<0,2	<0,2
Xylener	µg/l	500	1000	3000	250								<0,2	<0,2
TEX, Summa	µg/l												<0,4	<0,4
Organiska miljöanalyser - Petrolumprodukter - Oljor														
Alifater >C5-C8	µg/l	300	1500	3000	100								<10	<10
Alifater >C8-C10	µg/l	150	1000	100	100								<13	<10
Alifater >C10-C12	µg/l	300	1000	25	100								<13	<10
Alifater >C12-C16	µg/l	3000	1000		100								<13	<10
Alifater >C16-C35	µg/l	3000	1000		100								<27	<20
Aromater >C8-C10	µg/l	500	150	800	70								<1,3	<1,0
Aromater >C10-C16	µg/l	120	15	10000	10								<1,3	<1,0
Aromater >C16-C35	µg/l	5	15	25000	2								<1,3	<1,0
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar														
Acenafthen	µg/l												<0,013	<0,010
Acenafthylen	µg/l												<0,013	<0,010
Naftalen	µg/l												<0,039	<0,030
PAH-L, summa	µg/l	120	40	2000	10								<0,032	<0,025
Antracen	µg/l												<0,013	<0,010
Fenantren	µg/l												<0,013	<0,010
Fluoranten	µg/l												<0,013	<0,010
Fluoren	µg/l												<0,013	<0,010
Pyren	µg/l												<0,013	<0,010
PAH-M, summa	µg/l	5	15	10	2								<0,032	<0,025
Benso(a)antracen	µg/l												<0,013	<0,010
Benso(a)pyren	µg/l					0,01		<0,0005	0,0005-0,00	0,001-0,002	0,002-0,01	≥0,01	<0,013	0,017
Benso(b)fluoranten	µg/l												<0,013	<0,010
Benso(k)fluoranten	µg/l												<0,013	<0,010
Benso(g,h,i)perylen	µg/l												<0,013	0,016
Chrysen/Trifenylen	µg/l												<0,013	<0,010
Dibenso(a,h)antracen	µg/l												<0,013	<0,010
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l												<0,013	0,013
PAH-H, summa	µg/l	0,5	3	300	10								<0,052	0,046
Sum PAH4* **	µg/l					0,1		<0,001	0,001-0,01	0,01-0,02	0,02-0,1	≥0,1	0,026	0,039
PAH, summa cancerogena	µg/l												<0,046	0,03
PAH, summa övriga	µg/l												<0,072	0,016
PFAS														
PFAS 11a	µg/l											0,09	<0,050	<0,050
PFOSa	µg/l											0,045	<0,010	<0,010

föt stil = detekterade halter

1 SPI, 2010. Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar. Svenska Petroleum Institutet, december 2010

2 Riktvärden enligt SGU-FS 2013:2

3 Riktvärden enligt SGU-FS 2019:1 (SGU-FS 2013:2)

4 Holändska riktvärden Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, 2000

5 SGU-rapport 2013:01 Bedömningsgrunder för grundvatten

*Sum PAH4 avser summan av benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(ghi)perylen och indeno(1,2,3-cd)pyren. Om en halt ligger under rapporteringsgränsen används halva rapporteringsgränsens värde vid beräkning av summan.

** Laboratoriets rapporteringsgräns överskrider riktvärden

«Livsmedelsverkets åtgärdsgräns för PFAS i dricksvatten

««SGIs preliminära riktvärde för grundvatten som resurs, SIG Rapport, 2015. Preliminära riktvärden för höglfluorerade ämnen (PFAS) i mark och grundvatten.



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2309586	Sida	: 1 av 40
Kund	: Breccia Konsult AB	Projekt	: Glumslöv Vapensmeden 1 Miljö och Geo
Kontaktperson	: Jakob Schyllert	Beställningsnummer	: ----
Adress	: Blekingsborgsgatan 18	Provtagare	: ----
	: 214 63 Malmö	Provtagningspunkt	: ----
	: Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2023-03-27 08:00
E-post	: jakob@breccia.se	Analys påbörjad	: 2023-03-28
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2023-04-03 11:35
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 22
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: HL2020SE-BRE-KON0001 (OF182277)	Antal analyserade prover	: 22

Generell kommentar

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

Signatur	Position
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



Ackred. nr 2030
Provning
ISO/IEC 17025

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

Sida : 2 av 40
 Ordernummer : ST2309586
 Kund : Breccia Konsult AB



Analysresultat

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

BR2301

0-0,1

ST2309586-001

2023-03-22

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	5.13	± 1.10	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	87.5	± 16.3	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.253	± 0.081	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Co, kobolt	6.72	± 1.26	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	25.8	± 4.76	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	18.8	± 3.54	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Ni, nickel	19.7	± 3.66	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	28.3	± 5.50	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	35.2	± 6.48	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	67.2	± 12.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-20DTILL	HS-OJ-21	ST
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
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
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)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

Sida : 3 av 40
Ordernummer : ST2309586
Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	69.4	± 4.16	%	1.00	MS-1	TS-105	ST

Sida : 4 av 40
 Ordernummer : ST2309586
 Kund : Breccia Konsult AB



Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

BR2301

0,1-0,5

ST2309586-002

2023-03-22

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	10.2	± 2.03	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	223	± 41.0	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.224	± 0.076	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Co, kobolt	19.0	± 3.50	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	60.9	± 11.2	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	31.9	± 5.90	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Ni, nickel	49.1	± 9.01	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	24.3	± 4.77	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	83.6	± 15.3	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	107	± 19.9	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
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
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							
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-20DTILL	HS-OJ-21	ST
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xilen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xilen	<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
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

Sida : 5 av 40
Ordernummer : ST2309586
Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
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	75.0	± 4.50	%	1.00	TS105	TS-105	ST



Sida : 6 av 40
 Ordernummer : ST2309586
 Kund : Breccia Konsult AB

Matris: JORD

Provbeteckning

BR2302

0,3-0,5

Laboratoriets provnummer

ST2309586-003

Provtagningsdatum / tid

2023-03-22

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	2.25	± 0.578	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	35.4	± 6.79	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.176	± 0.068	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Co, kobolt	4.32	± 0.820	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	8.77	± 1.66	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	13.9	± 2.64	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Ni, nickel	7.28	± 1.39	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	35.8	± 6.85	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	18.8	± 3.49	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	46.0	± 8.71	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
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							
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-20DTILL	HS-OJ-21	ST
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xilen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xilen	<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	0.11	± 0.07	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.10	± 0.06	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	0.10	± 0.06	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	0.10 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	0.21 *	----	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

Sida : 7 av 40
Ordernummer : ST2309586
Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa PAH M	0.21 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	0.10 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)							
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2A	OJ-2a	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	85.9	± 5.15	%	1.00	MS-1	TS-105	ST

Sida : 8 av 40
 Ordernummer : ST2309586
 Kund : Breccia Konsult AB



Matris: JORD

Provbeteckning

BR2303

0-0,2

Laboratoriets provnummer

ST2309586-004

Provtagningsdatum / tid

2023-03-22

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	4.64	± 1.01	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	95.3	± 17.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.163	± 0.065	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Co, kobolt	5.61	± 1.06	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	25.8	± 4.77	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	16.3	± 3.07	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Ni, nickel	15.4	± 2.86	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	25.7	± 5.02	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	39.4	± 7.24	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	84.2	± 15.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
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							
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-20DTILL	HS-OJ-21	ST
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylen	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
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

Sida : 9 av 40
Ordernummer : ST2309586
Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	81.4	± 4.88	%	1.00	TS105	TS-105	ST

Sida : 10 av 40
 Ordernummer : ST2309586
 Kund : Breccia Konsult AB



Matris: JORD

Provbeteckning

BR2304

0-0,3

Laboratoriets provnummer

ST2309586-005

Provtagningsdatum / tid

2023-03-22

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	6.71	± 1.39	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	180	± 33.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.792	± 0.178	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Co, kobolt	6.42	± 1.20	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	16.8	± 3.14	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	56.7	± 10.4	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Ni, nickel	16.0	± 2.98	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	104	± 19.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	29.3	± 5.40	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	154	± 28.5	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
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							
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-20DTILL	HS-OJ-21	ST
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylen	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftalen	<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	0.15	± 0.08	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.15	± 0.08	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	0.12	± 0.06	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	0.12 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	0.30 *	----	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

Sida : 11 av 40
Ordernummer : ST2309586
Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa PAH M	0.30 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	0.12 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)							
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 138	0.0029	± 0.0014	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 180	0.0028	± 0.0014	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	0.0057 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2A	OJ-2a	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	86.9	± 5.22	%	1.00	MS-1	TS-105	ST

Sida : 12 av 40
 Ordernummer : ST2309586
 Kund : Breccia Konsult AB



Matris: JORD

Provbeteckning

BR2304

0,3-0,7

Laboratoriets provnummer

ST2309586-006

Provtagningsdatum / tid

2023-03-22

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	4.94	± 1.07	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	80.1	± 14.9	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.140	± 0.061	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Co, kobolt	3.52	± 0.675	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	14.3	± 2.66	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	9.26	± 1.79	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Ni, nickel	8.75	± 1.66	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	17.0	± 3.44	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	22.9	± 4.25	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	49.7	± 9.39	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
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							
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-20DTILL	HS-OJ-21	ST
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xilen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xilen	<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,i)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
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

Sida : 13 av 40
Ordernummer : ST2309586
Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
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	83.8	± 5.03	%	1.00	TS105	TS-105	ST

Sida : 14 av 40
 Ordernummer : ST2309586
 Kund : Breccia Konsult AB



Matris: JORD

Provbeteckning

BR2305

0,3-0,8

Laboratoriets provnummer

ST2309586-007

Provtagningsdatum / tid

2023-03-22

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	4.15	± 0.923	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	53.2	± 10.0	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.108	± 0.056	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Co, kobolt	4.83	± 0.913	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	13.5	± 2.52	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	10.3	± 1.98	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Ni, nickel	9.15	± 1.73	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	9.61	± 2.09	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	23.2	± 4.30	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	33.7	± 6.48	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
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/metylfloorantener	<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							
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-20DTILL	HS-OJ-21	ST
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xilen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xilen	<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
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
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

Sida : 15 av 40
Ordernummer : ST2309586
Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
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	84.8	± 5.09	%	1.00	TS105	TS-105	ST

Sida : 16 av 40
 Ordernummer : ST2309586
 Kund : Breccia Konsult AB



Matris: JORD

Provbeteckning

BR2305

0,8-1,3

Laboratoriets provnummer

ST2309586-008

Provtagningsdatum / tid

2023-03-22

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	3.01	± 0.716	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	30.9	± 5.97	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Co, kobolt	4.60	± 0.871	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	13.8	± 2.57	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	5.48	± 1.10	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Ni, nickel	8.14	± 1.55	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	6.37	± 1.50	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	20.2	± 3.74	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	22.2	± 4.38	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
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							
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-20DTILL	HS-OJ-21	ST
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylen	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
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

Sida : 17 av 40
Ordernummer : ST2309586
Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	81.5	± 4.89	%	1.00	TS105	TS-105	ST

Sida : 18 av 40
 Ordernummer : ST2309586
 Kund : Breccia Konsult AB



Matris: JORD

Provbeteckning

BR2306

0-0,2

Laboratoriets provnummer

ST2309586-009

Provtagningsdatum / tid

2023-03-22

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	7.28	± 1.49	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	93.3	± 17.3	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.700	± 0.161	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Co, kobolt	5.46	± 1.03	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	15.2	± 2.84	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	128	± 23.4	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Ni, nickel	16.4	± 3.06	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	541	± 98.9	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	19.6	± 3.63	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	186	± 34.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
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	82	± 31	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
metylkysener/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							
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-20DTILL	HS-OJ-21	ST
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.30	± 0.12	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.27	± 0.12	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	0.13	± 0.07	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.17	± 0.08	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.21	± 0.09	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	0.16	± 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	0.20	± 0.09	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.12	± 0.06	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	1.6	± 0.9	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	0.79 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	0.77 *	----	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

Sida : 19 av 40
Ordernummer : ST2309586
Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa PAH M	0.57 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	0.99 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	88.1	± 5.29	%	1.00	TS105	TS-105	ST

Sida : 20 av 40
 Ordernummer : ST2309586
 Kund : Breccia Konsult AB



Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

BR2307

0-0,5

ST2309586-010

2023-03-22

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	9.53	± 1.90	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	194	± 35.8	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Cd, kadmium	1.13	± 0.240	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Co, kobolt	5.61	± 1.05	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	15.7	± 2.92	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	85.0	± 15.6	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Ni, nickel	12.1	± 2.28	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	94.5	± 17.5	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	23.8	± 4.40	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	476	± 87.0	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
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	71	± 28	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	2.5	± 1.1	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	3.9 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkysener/metylbens(a)antracener	1.8 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	5.7	± 2.1	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-20DTILL	HS-OJ-21	ST
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftalen	0.55	± 0.20	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	0.18	± 0.09	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	3.74	± 1.17	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	0.96	± 0.33	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	8.50	± 2.61	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	7.01	± 2.16	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	2.78	± 0.87	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	3.85	± 1.20	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	5.00	± 1.55	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	1.70	± 0.54	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	3.53	± 1.10	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	0.62	± 0.22	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	2.87	± 0.90	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	2.32	± 0.73	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	43.6	± 13.7	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	19.8 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	23.8 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	0.55 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST



Sida : 21 av 40
Ordernummer : ST2309586
Kund : Breccia Konsult AB

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa PAH M	20.4 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	22.7 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)							
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 52	0.0032	± 0.0014	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 153	0.0040	± 0.0017	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 138	0.0034	± 0.0015	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 180	0.0046	± 0.0018	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	0.0152 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2A	OJ-2a	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	78.6	± 4.72	%	1.00	MS-1	TS-105	ST

Sida : 22 av 40
 Ordernummer : ST2309586
 Kund : Breccia Konsult AB



Matris: JORD

Provbeteckning

BR2307

0,5-1

Laboratoriets provnummer

ST2309586-011

Provtagningsdatum / tid

2023-03-22

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	6.40	± 1.33	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	93.6	± 17.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.385	± 0.104	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Co, kobolt	6.30	± 1.18	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	15.9	± 2.96	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	19.1	± 3.58	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Ni, nickel	11.2	± 2.11	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	24.7	± 4.83	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	25.8	± 4.76	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	123	± 22.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
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							
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-20DTILL	HS-OJ-21	ST
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xilen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xilen	<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	0.30	± 0.12	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.31	± 0.13	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	0.14	± 0.07	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.18	± 0.08	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.39	± 0.15	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	0.15	± 0.07	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	0.27	± 0.11	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	0.31	± 0.13	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.24	± 0.10	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	2.3	± 1.1	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	1.37 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	0.92 *	----	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

Sida : 23 av 40
 Ordnummer : ST2309586
 Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa PAH M	0.61 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	1.68 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	78.6	± 4.72	%	1.00	TS105	TS-105	ST

Matris: JORD

Provbeteckning

BR2307

1-1,5

Laboratoriets provnummer

ST2309586-012

Provtagningsdatum / tid

2023-03-22

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
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	22	± 13	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	22 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	28	± 15	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	2.4	± 1.1	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-20DTILL	HS-OJ-21	ST
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylen	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	81.6	± 4.89	%	1.00	TS105	TS-105	ST

Sida : 24 av 40
 Ordernummer : ST2309586
 Kund : Breccia Konsult AB



Matris: JORD

Provbeteckning

BR2307

1,5-2

Laboratoriets provnummer

ST2309586-013

Provtagningsdatum / tid

2023-03-22

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
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	28	± 15	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	121	± 43	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	149 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	192	± 65	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	2.1	± 1.0	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	21.5	± 6.9	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
metylkysener/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							
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-20DTILL	HS-OJ-21	ST
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	0.15	± 0.08	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	0.28	± 0.12	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	0.50	± 0.18	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	0.10	± 0.07	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
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	1.03 *	----	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	0.88 *	----	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	77.7	± 4.66	%	1.00	TS105	TS-105	ST



Sida : 25 av 40
 Ordernummer : ST2309586
 Kund : Breccia Konsult AB

Matris: JORD

Provbeteckning

BR2308

0,05-0,5

Laboratoriets provnummer

ST2309586-014

Provtagningsdatum / tid

2023-03-22

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	2.90	± 0.696	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	14000	± 2550	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.183	± 0.069	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Co, kobolt	6.62	± 1.24	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	12.3	± 2.31	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	48.0	± 8.84	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Ni, nickel	21.8	± 4.04	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	37.7	± 7.20	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	45.5	± 8.35	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	87.2	± 16.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
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	65	± 26	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							
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-20DTILL	HS-OJ-21	ST
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylen	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftalen	0.11	± 0.07	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	0.28	± 0.12	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	0.12	± 0.07	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.73	± 0.25	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.60	± 0.22	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	0.19	± 0.08	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.24	± 0.10	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.82	± 0.28	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	0.22	± 0.09	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	0.33	± 0.13	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	0.28	± 0.12	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.21	± 0.09	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	4.1	± 1.7	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	2.01 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	2.12 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	0.11 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 26 av 40
Ordernummer : ST2309586
Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa PAH M	1.73 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	2.29 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	75.9	± 4.55	%	1.00	TS105	TS-105	ST

Sida : 27 av 40
 Ordernummer : ST2309586
 Kund : Breccia Konsult AB



Matris: JORD

Provbeteckning

BR2308

0,5-1

Laboratoriets provnummer

ST2309586-015

Provtagningsdatum / tid

2023-03-22

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	4.06	± 0.908	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	57.4	± 10.8	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Co, kobolt	6.05	± 1.14	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	15.9	± 2.97	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	8.78	± 1.70	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Ni, nickel	11.1	± 2.10	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	10.3	± 2.22	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	25.4	± 4.70	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	37.2	± 7.12	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
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							
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-20DTILL	HS-OJ-21	ST
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylen	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
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

Sida : 28 av 40
Ordernummer : ST2309586
Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
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	83.2	± 4.99	%	1.00	TS105	TS-105	ST

Sida : 29 av 40
 Ordernummer : ST2309586
 Kund : Breccia Konsult AB



Matris: JORD

Provbeteckning

BR2309

0-0,5

Laboratoriets provnummer

ST2309586-016

Provtagningsdatum / tid

2023-03-22

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	4.08	± 0.910	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	134	± 24.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.465	± 0.119	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Co, kobolt	5.16	± 0.974	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	13.4	± 2.51	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	39.0	± 7.20	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Ni, nickel	13.0	± 2.43	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	48.9	± 9.24	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	25.6	± 4.73	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	87.3	± 16.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
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
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							
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-20DTILL	HS-OJ-21	ST
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylen	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftalen	<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	0.11	± 0.07	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.10	± 0.06	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	0.12	± 0.06	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	0.09	± 0.06	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	0.14	± 0.07	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.09	± 0.06	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	0.30 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	0.35 *	----	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

Sida : 30 av 40
Ordernummer : ST2309586
Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa PAH M	0.21 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	0.44 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)							
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2A	OJ-2a	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	86.0	± 5.16	%	1.00	MS-1	TS-105	ST

Sida : 31 av 40
 Ordernummer : ST2309586
 Kund : Breccia Konsult AB



Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

BR2310

0-0,2

ST2309586-017

2023-03-22

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	2.90	± 0.696	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	32.1	± 6.18	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.138	± 0.061	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Co, kobolt	2.34	± 0.460	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	8.95	± 1.70	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	5.81	± 1.16	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Ni, nickel	5.22	± 1.02	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	11.4	± 2.41	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	14.3	± 2.67	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	28.5	± 5.54	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
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
metylkysener/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							
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-20DTILL	HS-OJ-21	ST
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylen	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftalen	<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,i)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
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

Sida : 32 av 40
Ordernummer : ST2309586
Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
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	84.2	± 5.05	%	1.00	TS105	TS-105	ST



Sida : 33 av 40
 Ordernummer : ST2309586
 Kund : Breccia Konsult AB

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

BR2310

0,2-0,8

ST2309586-018

2023-03-22

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	4.77	± 1.04	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	70.2	± 13.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.242	± 0.079	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Co, kobolt	4.78	± 0.905	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	13.5	± 2.53	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	10.2	± 1.97	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Ni, nickel	9.08	± 1.72	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	15.8	± 3.20	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	23.0	± 4.26	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	47.2	± 8.93	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
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/metylfloorantener	<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							
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-20DTILL	HS-OJ-21	ST
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xilen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xilen	<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
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

Sida : 34 av 40
Ordernummer : ST2309586
Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
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	82.8	± 4.97	%	1.00	TS105	TS-105	ST

Sida : 35 av 40
 Ordernummer : ST2309586
 Kund : Breccia Konsult AB



Matris: JORD

Provbeteckning

BR2312

0-0,3

Laboratoriets provnummer

ST2309586-019

Provtagningsdatum / tid

2023-03-22

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	3.80	± 0.860	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	62.1	± 11.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.388	± 0.105	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Co, kobolt	3.99	± 0.761	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	10.9	± 2.05	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	19.0	± 3.56	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Ni, nickel	9.50	± 1.80	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	36.2	± 6.93	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	18.3	± 3.41	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	82.0	± 15.3	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
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							
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-20DTILL	HS-OJ-21	ST
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylen	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftalen	<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	0.11	± 0.07	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	0.26	± 0.11	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.24	± 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	0.15	± 0.07	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.19	± 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	0.15	± 0.07	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	0.14	± 0.07	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.10	± 0.06	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	0.59 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	0.75 *	----	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

Bilaga 6 Analyscertifikat jord, asfalt

36(40)

Sida : 36 av 40
 Ordernummer : ST2309586
 Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa PAH M	0.61 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	0.73 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	80.6	± 4.84	%	1.00	TS105	TS-105	ST

Matris: ASFALT

Provbeteckning

BR2302

0-0,05

Laboratoriets provnummer

ST2309586-020

Provtagningsdatum / tid

2023-03-22

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
acenaftilen	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
acenaften	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
fluoren	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
fenantren	0.51	± 0.20	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
antracen	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
fluoranten	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
pyren	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
krysen	0.34	± 0.12	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	0.48	± 0.17	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylene	0.34	± 0.12	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH 16	<6.0	----	mg/kg	1.3	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	0.82 *	----	mg/kg	0.20	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
summa övriga PAH	0.85 *	----	mg/kg	0.50	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH L	<0.75 *	----	mg/kg	0.15	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH M	0.51 *	----	mg/kg	0.25	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH H	1.16 *	----	mg/kg	0.25	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST

Sida : 37 av 40
 Ordnummer : ST2309586
 Kund : Breccia Konsult AB



Matris: ASFALT

Provbeteckning

BR2308

0-0,05

Laboratoriets provnummer

ST2309586-021

Provtagningsdatum / tid

2023-03-22

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
acenaftylen	1.61	± 0.54	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
acenaften	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
fluoren	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
fenantren	8.31	± 2.68	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
antracen	2.61	± 0.86	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
fluoranten	27.6	± 8.84	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
pyren	28.6	± 9.16	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
bens(a)antracen	8.81	± 2.82	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
krysen	10.7	± 3.43	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	13.8	± 4.40	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	4.28	± 1.38	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
bens(a)pyren	6.56	± 2.11	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	1.39	± 0.46	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylene	10.2	± 3.27	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	9.11	± 2.92	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH 16	134	± 43.0	mg/kg	1.3	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	54.6 *	----	mg/kg	0.20	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
summa övriga PAH	78.9 *	----	mg/kg	0.50	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH L	1.61 *	----	mg/kg	0.15	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH M	67.1 *	----	mg/kg	0.25	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH H	64.8 *	----	mg/kg	0.25	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST

Sida : 38 av 40
 Ordernummer : ST2309586
 Kund : Breccia Konsult AB



Matris: JORD

Provbeteckning

BR2311

0-0,4

Laboratoriets provnummer

ST2309586-022

Provtagningsdatum / tid

2023-03-22

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	3.70	± 0.842	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	119	± 22.0	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.280	± 0.086	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Co, kobolt	6.63	± 1.24	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	13.3	± 2.48	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	39.3	± 7.25	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Ni, nickel	13.8	± 2.58	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	32.0	± 6.16	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	33.3	± 6.13	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	119	± 22.0	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
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
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							
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-20DTILL	HS-OJ-21	ST
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xilen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xilen	<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	0.19	± 0.09	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	0.76	± 0.26	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.65	± 0.23	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	0.28	± 0.11	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.43	± 0.16	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.49	± 0.18	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	0.24	± 0.10	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	0.40	± 0.15	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	0.30	± 0.12	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.23	± 0.10	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	4.0	± 1.6	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	2.07 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	1.90 *	----	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

Sida : 39 av 40
 Ordernummer : ST2309586
 Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa PAH M	1.60 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	2.37 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)							
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2A	OJ-2a	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	85.6	± 5.14	%	1.00	TS105	TS-105	ST

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
Asfalt-OJ-1	Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) i asfalt. Provberedning enligt intern instruktion INS-0360. Mätning utförs med GCMS enligt SS-ISO 18287:2008, utg. 1 mod. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylen.
HS-OJ-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS enligt referens EPA Method 5021a rev. 2 update V; och SPIMFAB.
MS-1	Bestämning av metaller i fasta prover. Torkning/siktning enligt SS-ISO 11464:2006 utg. 2 utförd före analys. Torkning/malning enligt SS-EN 15002:205 utg 2 utförd före analys. Uppslutning enligt SS 028150:1993 utg. 2 på värmeblock med 7 M HNO ₃ . Analys enligt SS EN ISO 17294-2:2016 utg. 2 mod. med ICP-SFMS.
OJ-2a	Bestämning av polyklorerade bifenyler, PCB7 Mätning utförs med GC-MS enligt metod baserad på SS-EN 17322:2020 utg1.
SVOC-/HS-OJ-21*	Summa alifater >C ₅ -C ₁₆ beräknad från HS-OJ-21 och SVOC-OJ-21.
SVOC-OJ-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkryser/metylbens(a)antracener. GC-MS enligt SIS/TK 535 N012 som är baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylen.
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.

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



Sida : 40 av 40
Ordernummer : ST2309586
Kund : Breccia Konsult AB

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

MU = Mätosäkerhet

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

Mätosäkerhet:

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

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

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

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

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



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2310394	Sida	: 1 av 6
Kund	: Breccia Konsult AB	Projekt	: Glumslöv Vapensmeden 1
Kontaktperson	: Jakob Schyllert	Beställningsnummer	: 202361
Adress	: Blekingsborgsgatan 18	Provtagare	: Jakob Schyllert
	214 63 Malmö	Provtagningspunkt	: ----
	Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2023-03-31 08:00
E-post	: jakob@breccia.se	Analys påbörjad	: 2023-04-03
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2023-04-17 11:52
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 2
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: HL2020SE-BRE-KON0001 (OF182277)	Antal analyserade prover	: 2

Generell kommentar

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

Signatur	Position
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



Ackred. nr 2030
Provning
ISO/IEC 17025

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

Sida : 2 av 6
 Ordernummer : ST2310394
 Kund : Breccia Konsult AB



Analysresultat

Matris: GRUNDVATTEN

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

BR2312

ST2310394-001

2023-03-29

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen							
Al, aluminium	1180	± 152	µg/L	2.0	V-3a	W-SFMS-5D	LE
As, arsenik	0.908	± 0.159	µg/L	0.50	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Ba, barium	153	± 19	µg/L	0.20	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Ca, kalcium	156	± 19	mg/L	0.2	V-3a	W-AES-1B	LE
Cd, kadmium	0.0992	± 0.0349	µg/L	0.050	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Co, kobolt	1.03	± 0.18	µg/L	0.050	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Cr, krom	1.09	± 0.22	µg/L	0.50	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Cu, koppar	4.05	± 0.56	µg/L	1.0	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Fe, järn	0.985	± 0.135	mg/L	0.0040	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Hg, kvicksilver	<0.02	----	µg/L	0.02	V-3a	W-AFS-17V3a	LE
K, kalium	4.81	± 0.58	mg/L	0.5	V-3a	W-AES-1B	LE
Mg, magnesium	21.0	± 2.5	mg/L	0.09	V-3a	W-AES-1B	LE
Mn, mangan	90.3	± 12.4	µg/L	0.20	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Mo, molybden	<0.5	----	µg/L	0.50	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Na, natrium	84.7	± 10.2	mg/L	0.2	V-3a	W-AES-1B	LE
Ni, nickel	5.12	± 0.75	µg/L	0.50	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Pb, bly	4.02	± 0.49	µg/L	0.20	V-3a	W-SFMS-5D	LE
V, vanadin	3.44	± 0.49	µg/L	0.050	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Zn, zink	11.0	± 1.8	µg/L	2.0	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	µg/L	10	OV-21A	HS-OV-21	ST
alifater >C8-C10	<13	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C10-C12	<13	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	<13	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C5-C16	<24 *	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-/HS-OV-21	ST
alifater >C16-C35	<27	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.3	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C10-C16	<1.3	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.3 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.3 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	<1.3	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
BTEX							
bensen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
toluen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
etylbenzen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
m,p-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
o-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
summa xylener	<0.2 *	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.039	----	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaftalen	<0.013	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoren	<0.013	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fenantren	<0.013	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
antracen	<0.013	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoranten	<0.013	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
pyren	<0.013	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	<0.013	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
krysen	<0.013	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.013	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST

Sida : 3 av 6
 Ordernummer : ST2310394
 Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
bens(k)fluoranten	<0.013	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	<0.013	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.013	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.013	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.013	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH 16	<0.234 *	----	µg/L	0.090	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.046 *	----	µg/L	0.035	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	<0.072 *	----	µg/L	0.055	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	<0.032 *	----	µg/L	0.025	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	<0.032 *	----	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	<0.052 *	----	µg/L	0.040	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
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
summa PFAS 11	<0.050	----	µg/L	0.050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorundekansyra (PFUnDA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorododekansyra (PFDoDA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFPeS perfluoropentansulfonsyra	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFNS perfluorononansulfonsyra	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorodekan sulfonsyra (PFDS)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorundekansulfonsyra (PFUnDS)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFDoDS perfluordodekansulfonsyra	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFTTrDS perfluortridekansulfonsyra	<0.020	----	µg/L	0.020	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
summa PFAS 20	<0.115	----	µg/L	0.100	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
summa PFAS 21	<0.120	----	µg/L	0.100	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
4:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroktan-sulfonamid (FOSA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.050	----	µg/L	0.050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.050	----	µg/L	0.050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
FOSAA perfluoroktansulfonamidättiksyra	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidättiksyra (MeFOSAA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidättiksyra (EtFOSAA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
7H-perfluoroheptansyra (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
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR

Sida : 4 av 6
 Ordernummer : ST2310394
 Kund : Breccia Konsult AB



Matris: GRUNDTVATTEN

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

BR2306

ST2310394-002

2023-03-29

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen							
Al, aluminium	10600	± 1360	µg/L	2.0	V-3a	W-SFMS-5D	LE
As, arsenik	9.71	± 1.19	µg/L	0.50	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Ba, barium	1530	± 193	µg/L	0.20	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Ca, kalcium	1370	± 170	mg/L	0.2	V-3a	W-AES-1B	LE
Cd, kadmium	2.80	± 0.35	µg/L	0.050	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Co, kobolt	35.9	± 5.0	µg/L	0.050	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Cr, krom	6.98	± 0.98	µg/L	0.50	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Cu, koppar	46.5	± 6.1	µg/L	1.0	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Fe, järn	7.42	± 1.02	mg/L	0.0040	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Hg, kvicksilver	<0.02	----	µg/L	0.02	V-3a	W-AFS-17V3a	LE
K, kalium	7.07	± 0.86	mg/L	0.5	V-3a	W-AES-1B	LE
Mg, magnesium	56.7	± 6.7	mg/L	0.09	V-3a	W-AES-1B	LE
Mn, mangan	4250	± 583	µg/L	0.20	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Mo, molybden	<0.5	----	µg/L	0.50	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Na, natrium	10.2	± 1.2	mg/L	0.2	V-3a	W-AES-1B	LE
Ni, nickel	19.9	± 2.7	µg/L	0.50	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Pb, bly	77.9	± 9.4	µg/L	0.20	V-3a	W-SFMS-5D	LE
V, vanadin	28.3	± 4.0	µg/L	0.050	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Zn, zink	64.4	± 9.4	µg/L	2.0	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	µg/L	10	OV-21A	HS-OV-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C10-C12	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C5-C16	<20 *	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-/HS-OV-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
BTEX							
bensen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
toluen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
etylbenzen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
m,p-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
o-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
summa xylen	<0.2 *	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.030	----	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaftylen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaften	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fenantren	<0.010	----	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	0.017	± 0.007	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylen	0.016	± 0.007	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST

Sida : 5 av 6
 Ordernummer : ST2310394
 Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.013	± 0.006	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH 16	<0.180 *	----	µg/L	0.090	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	0.030 *	----	µg/L	0.035	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	0.016 *	----	µg/L	0.055	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	<0.025 *	----	µg/L	0.025	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	<0.025 *	----	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	0.046 *	----	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
summa PFAS 11	<0.050	----	µg/L	0.050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorundekansyra (PFUnDA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorododekansyra (PFDoDA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFTrDA perfluortridekansyra	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFPeS perfluorpentansulfonsyra	<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 perfluoromonansulfonsyra	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorodekan sulfonsyra (PFDS)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorundekansulfonsyra (PFUnDS)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFDoDS perfluordodekansulfonsyra	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFTrDS perfluortridekansulfonsyra	<0.020	----	µg/L	0.020	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
summa PFAS 20	<0.115	----	µg/L	0.100	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
summa PFAS 21	<0.120	----	µg/L	0.100	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
4:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroktan-sulfonamid (FOSA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.050	----	µg/L	0.050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.050	----	µg/L	0.050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
FOSAA perfluoroktansulfonamidättiksyra	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidättiksyra (MeFOSAA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidättiksyra (EtFOSAA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
7H-perfluoroheptansyra (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
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR



Sida : 6 av 6
 Ordernummer : ST2310394
 Kund : Breccia Konsult AB

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
W-AES-1B	Analys av metaller i förorenat vatten med ICP-AES enligt SS-EN ISO 11885:2009 och US EPA Method 200.7:1994. Analys utan föregående uppslutning. Provet är surgjort med 1 ml HNO ₃ (suprapur) per 100 ml före analys.
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.
W-PFCLMS02	Bestämning av perfluorerade ämnen enligt metod baserad på US EPA 537 och CSN P CEN/TS 15968. PFOS, PFHxS och PFOSA; Summan grenade och linjära rapporteras. Mätning utförs med LC-MS-MS. Provet homogeniseras innan upparbetning. Om extraktet innehåller partiklar, filtreras det innan det injiceras i instrumentet. PFAS, summa 11 består av PFBA, PFPeA, PFHxA, PFHpA, PFOA, PFNA, PFDA, PFBS, PFHxS, PFOS och 6:2 FTS. Resultat som är "mindre än" (<) ingår inte i summeringen. Resultat "mindre än" (<) betyder ej detekterbart för PFAS summa 11.
HS-OV-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS, enligt EPA Metod 5021a rev 2 update V.
SVOC-/HS-OV-21*	Summa 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 acenaften. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylene.

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 akkrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

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

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

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

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

	Utf.
LE	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Aurorum 10 Luleå Sverige 977 75 Akkrediterad av: SWEDAC Akkrediteringsnummer: 2030, ISO/IEC 17025
PR	Analys utförd av ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Akkrediterad av: CAI Akkrediteringsnummer: 1163, CSN EN ISO/IEC 17025:2018
ST	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Akkrediterad av: SWEDAC Akkrediteringsnummer: 2030, ISO/IEC 17025