

2023

breccia



Översiktlig miljöteknisk markundersökning, Gulliborgsgropen, Södertälje

Stockholm

Beställare: Södertälje kommun
Uppdragsnummer: 2022228

Uppdrag: Södertälje Igelstaverket DP

Rapporttitel: Översiktlig miljöteknisk markundersökning Gulliborgsgropen, Södertälje

Upprättat datum: 2023-04-28

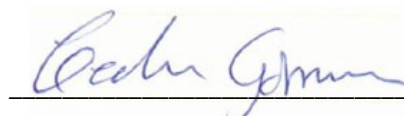
Reviderat datum:

Författad av



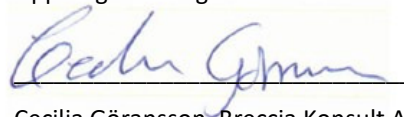
Karin Walheim, Breccia Konsult AB
2023-04-28

Granskad av



Cecilia Göransson, Breccia Konsult AB
2023-04-28

Uppdragsansvarig



Cecilia Göransson, Breccia Konsult AB
2023-04-28

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: 2022228

Uppdragsansvarig: Cecilia Göransson

Handläggare: Karin Walheim

Fältpersonal: Karin Walheim

Granskad av: Cecilia Göransson

[https://breccia.sharepoint.com/Intranet/Gemensam/Projekt/2022/2022228 Södertälje DP Igelstaverket Karleby 2_29 mfl/Rapporter/Gulliborgsgropen/MTMU/2022228 Gulliborgsgropen.docx](https://breccia.sharepoint.com/Intranet/Gemensam/Projekt/2022/2022228%20Södertälje%20DP%20Igelstaverket%20Karleby%202_29/mfl/Rapporter/Gulliborgsgropen/MTMU/2022228%20Gulliborgsgropen.docx)

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

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

BILAGOR

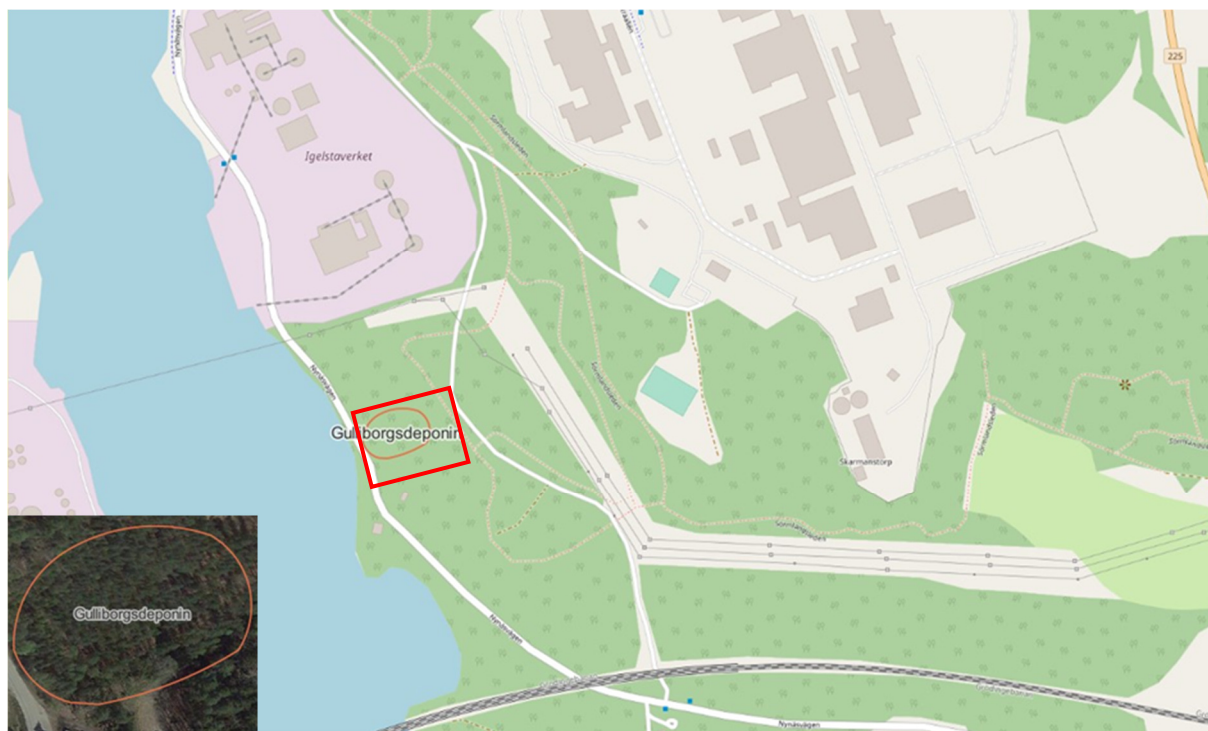
1. Karta med provpunkter
2. Koordinater
3. Provtagningsprotokoll
4. Fotobilaga
5. Analysresultat jord
6. Analysresultat asfalt
7. Analyscertifikat jord och asfalt

1. Bakgrund och syfte

Inför ändring av detaljplanen för Igelstaverket (fastighet Karleby 2:9 m.fl.) i Södertälje, har Breccia Konsult fått i uppdrag av Södertälje kommun att utreda eventuell förekomst av föroreningar i mark på del av fastigheterna Östertälje 1:15 och Karleby 1:3, se figur 1. Igelstaverket består av ett värmeverk, kraftvärmeverk och Igelstahamnen. Igelstaverket ägs av Söderenergi och producerar värme och el. Syftet med detaljplanen är att förbättra trafiksituationen och möjliggöra gång- och cykelväg på området, utöka byggrätten och säkerställa Igelstaverkets verksamhet.

Denna undersökning är ett fortsatt arbete på tidigare utförda undersökningar av Breccia Konsult (2023). Tidigare påträffad förorening ska avgränsas och deponin Gulliborgsgropen ska undersökas. Breccia Konsult har fått i uppdrag att utföra undersökningar med syftet att utreda föroreningsinnehåll och -nivåer i deponimassorna som underlag för klassning inför masshantering. Schaktmassor kan komma att behöva forslas bort i samband med att Söderenergi utökar sitt verksamhetsområde. Tidigare påträffad förorening på parkeringen precis söder om deponin, avgränsas.

Undersökningsområdet är beläget precis söder om Igelstaverket längs Nynäsvägen (figur 1).



Figur 1. Översiktskarta från openstreetmap.org visande Igelstaverket och Gulliborg. I det nedre vänstra hörnet syns en satellitbild med Gulliborgsgropen markerat med orange cirkel. Precis söder om cirkeln syns parkeringen.

2. Områdesbeskrivning

Undersökningsområdet, Gulliborgsgropen, ligger i sluttningen ned mot vattnet och är bevuxen med ung tallskog, se figur 2. I söder angränsar deponiområdet till en grusparkering. Öster om området fortsätter skogsmark upp mot ett elljusspår och väster avgränsas området av Nynäsvägen.



Figur 2. Flygfoto över undersökningsområdet taget från Google Satellite.

2.1 Geologisk beskrivning

Den dominerande jordarten i området är, enligt SGU:s jordartskarta 1:25 000 – 1:100 000, isälvssediment med en del berg i dagen. Enligt SGU:s bergartskarta 1:50 000–1:250 000 består berggrunden av vacka, se figur 3.



Figur 3. Karta tagen från SGU:s kartvisare "Jordarter 1:25 000–1:100 000". De gröna områdena representerar isälvssediment och de röda områdena representerar berg i dagen. Ungefärligt undersökningsområde är markerat i blått.

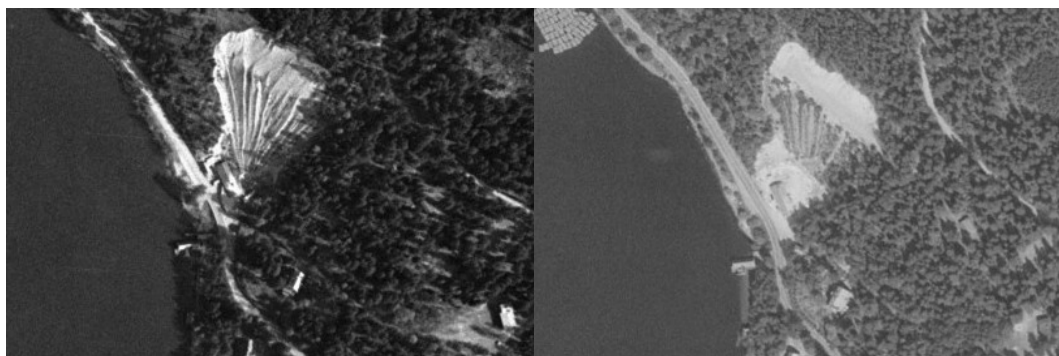
2.2 Hydrogeologisk beskrivning

Enligt SGU:s brunnsarkiv finns inga brunnar på undersökningsområdet. Norr om området finns en brunn med okänd användning, utan angivet grundvattendjup. Närmaste ytvatten är Igelstaviken, som ligger direkt väster om undersökningsområdet.

Baserat på närheten till Igelstaviken, samt SGU:s kartvisare för grundvattenmagasin, bedöms den lokala grundvattenströmningen vara i sydvästlig riktning.

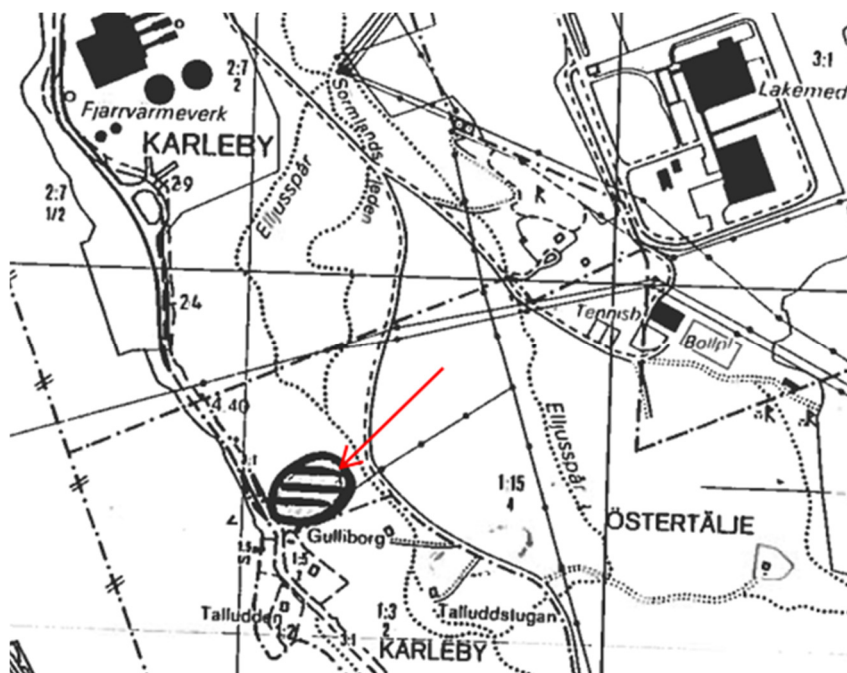
3. Kort verksamhetshistorik

På Lantmäteriets historiska flygfoton från 1960 och 1975 syns att delar av fastigheten Östertälje 1:15 då utgjordes av en grustäkt, se figur 4.



Figur 4. Historiska flygfoton från 1960 (t.v.) och 1975 (t.h.) tagna från lantmäteriet där undersökningen ligger i mitten.

I länsstyrelsens nationella databas över potentiellt förorenade områden (EBH-stödet), finns uppgifter om en gammal industrideponi på platsen. Tidigare grustäkt har nyttjats som dumpningsplats för schaktmassor, troligen främst från Igelstaverket. Enligt MIFO-blanketten bedöms tippning ha skett fram till 1989 och deponin ska vara sluttäckt. Deponins utbredning är inte fastställd. Figur 5 visar ungefärligt läge och utbredning (Södertälje miljökontor 2023).



Figur 5. Avfallsdeponins läge. Bild från miljöförvaltningen i Södertälje kommun.

4. Tidigare undersökningar

Under 2022 och början av 2023 utfördes en översiktlig miljöteknisk markundersökning på tilltänkta detaljplaneområde av Breccia Konsult AB. I figur 6 finns provtagningskarta.



Figur 6. Provtagningskarta över tidigare undersökning vid Igelstaverket i Södertälje kommun.

Höga halter av alifater >C16-C35 uppmättes då i borrpunkt BR2203 på parkeringen precis söder om deponin. I övrigt påträffades inga föroreningsnivåer som gav anledning till fortsatt provtagning i området. Se rapport Breccia Konsult (2023).

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. Se vidare i figur 7.

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

Mot bakgrund av erhållen information om undersökningsområdet samt framtida planer på utbyggnation av närliggande verksamhet bedöms markanvändning generellt ha som åtgärds mål:

Jord – Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning, MKM

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 Avvikelse från provtagningsplan

Provgroparna har flyttats och fått nya koordinater på grund av begränsad framkomlighet i skog och buskage. Se bilaga 1 för karta med aktuella provpunkter och bilaga 2 för aktuella koordinater. Det var svårt att ta ut prover med en halvmetersintervall, specifikt första halvmeteren, då provgroparna grävdes i en slänt med kraftig lutning samt att materialet till störst del bestod av sand. Detta gjorde att material från kanterna lätt rasade in i gropen samt att det var svårt att avgöra exakta djup beroende på läge i gropen. Generellt har djupet mätts från övre släntkant.

7.2 Fältarbeten

Fältarbetet utfördes den 28-29 mars 2023 genom provgropsgrävning med grävmaskin. Prover togs ut från samtliga djup och geologiska lager i groparna till diffusionstät plastpåse av provtagare från Breccia Konsult AB. Provtagningsprotokoll kan ses i bilaga 3. Prover togs generellt ut per meter till halvmeter ner till mellan 1,7 och 3 meter under markytan.

Hela lagerföljden bestod av siltigsand med en del partier som hade inslag av mindre lerlinser. Det fanns ingen tydlig lagerföljd eller varvning, vilket tyder på omrört fyllnadsmaterial. Enstaka glasflaskor, större metallföremål och asfaltsklumpar grävdes upp under arbetet. Även en del mindre tegelfragment påträffades i BR2305 och BR2308.

Utfört fältarbete omfattade:

- Kontinuerlig provtagning i 13 separata provtagningsgropar ner till som mest ca 3 m under markytan, där prov tagits ut med i mellan en halv- till en meters intervaller, men anpassat för fältintryck.
- Dokumentation av jordart, färg och lukt samt rådande förhållanden på plats. Redovisas i bilaga 3.

Prover förvarades kallt och mörkt fram till leverans till laboratorium. Ett asfaltsprov uttogs i BR2301 i samband vid jordprovtagning. Bilder från provtagningen kan ses i bilaga 4, Fotobilaga.

7.3 Laboratorieanalyser

Analysen 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 tabell 1.

Tabell 1. Sammanställning av utförda laboratorieanalyser.

Ämnen	Prov antal
Tungmetaller i jord ¹	10
Envipack ²	1
PFAS	1
PCB	3
Alifater, aromater och PAH	9
PAH i asfalt	1

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

² Alifater, aromater, metaller, PCB, klorerade pesticider och alifater, PAH, klorfenoler

8. Resultat

8.1 Fältobservationer

Groparna grävda i deponin består utav en sandfyllning. Hela det grävda djupet till ca 2,5-3 meters djup, består utav sand. En del mindre partier, nästan som klumpar, bestod av siltigare material eller lera. På olika djup påträffades mindre avfall. T.ex. glasflaskor, metallföremål, asfaltsklumpar och plastkrukor. Utöver dessa fynd observerades ingen synlig förorening.

På parkeringen var fyllnadsmaterialet något grövre, främst sandigt grus. Även där påträffades avfall i form av metallskrot och en plastkruka i BR2313. Stark lukt från BR2311 i nivå 0,8-1,5.

För utförligare jordartsbeskrivning och andra observationer se bilaga 3, provtagningsprotokoll.

8.2 Laboratorieresultat jord

Laboratorieresultaten visar att det förekommer halter av bly över MRR (mindre än ringa risk) i deponiområdet, provgrop BR2303 0,8-1,5 m.

I BR2311 0,8-1,5 på parkeringsplatsen, uppmättes aromater i halter över KM, PAH M och PAH H i halter över MKM samt PAH L i halter över MRR.

I tabell 2 finns en sammanställning över de prov som överskrider något gränsvärde. I övrigt uppmättes inga halter över MRR i undersökningen.

Tabell 2. Tabellen visar vilka ämnen som överskrider vilka rikt- och gränsvärden i vilket prov.

Prov	Djup (m)	MRR	KM	MKM
BR2303	0,8-1,5	Bly		
BR2311	0,8-1,5	PAH L	Alifater>C12-C16, Aromater>C16-C35	PAH M, PAH H

För samtliga analysresultat se bilaga 5 för jord, bilaga 6 för asfalt och bilaga 7 för laboratoriets analyscertifikat.

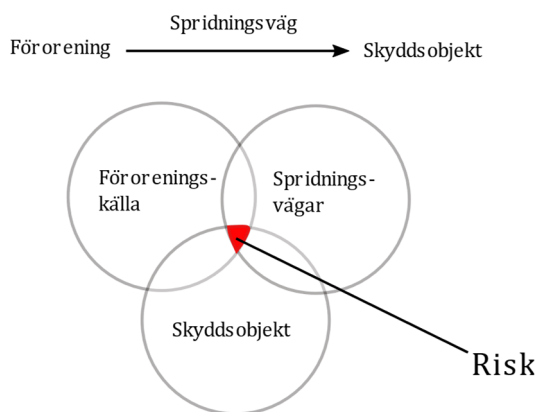
9. Föroreningssituationen

9.1 Mark

- I BR2303 0,8-1,5 uppmättes halten bly till 25,8 mg/kg vilket är 5,8 mg över riktvärdet för MRR.
- I BR2311 0,8-1,5 överskrider halten PAH M och PAH H riktvärdet för MKM med 8,2 mg/kg respektive 33,8 mg/kg. Uppmätta halten alifater>C12-C16 överskrider riktvärdet för KM med 11 mg/kg och halten alifater >C16-C35 överskrider riktvärdet för KM med 6 mg/kg. Halten PAH L överskrider riktvärdet för MRR med 1,3 mg/kg.

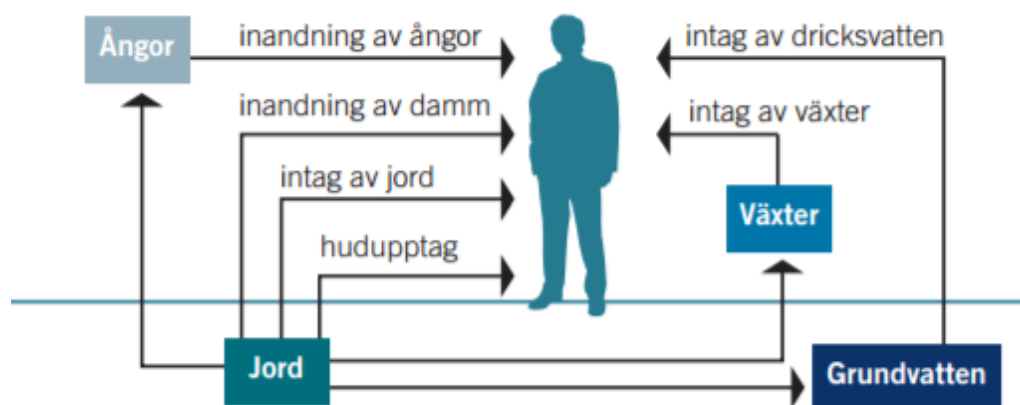
10. Översiktlig riskbedömning

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 8 nedan. Följaktligen innebär inte enbart förekomsten av en förorening automatiskt en risk för negativa effekter på hälsa och miljö.



Figur 8. Figurerna 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 låg då fastigheten planeras att bebyggas för industriändamål. Framtida skyddsobjekt kommer enligt den ändrade markanvändningen, utgöras av främst personer som jobbar inom området. 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 högre skyddsvärde med tanke på närheten till Igelstaviken.



Figur 9. Exponeringsvägar i Naturvårdsverkets generella modell för KM och MKM, bild tagen ur rapport 5976

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. Se vidare figur 9.

10.1 Jord

I deponin påträffades bly i halter precis över MRR. Uppmätta halter bedöms inte utgöra en risk för människors hälsa eller miljö.

Alifater>C12-C16 har riktvärdet 100 mg/kg för KM och 500 mg/kg för MKM. Alifater>C12-C16 uppmättes till 111 mg/kg i BR2311 i djup 0,5-1,8 vilket är 11 mg/kg över KM. Riktvärdet styrs främst av skydd av markmiljö som är satt till 100 mg/kg. Följt av långtidseffekt på hälsan på 570 mg/kg. Den envägskoncentration som väger tyngst är inandning av ångor på 1200 mg/kg. Skydd av ytvatten är ej begränsat. Uppmätta halter bedöms därför inte utgöra någon större risk för människors hälsa men riskerar att ha en negativ påverkan på markmiljön.

Aromater>C16-C35 har riktvärdet 10 mg/kg för KM och 30 mg/kg för MKM. Halter av ämnet uppmättes till 16 mg/kg vilket är över riktvärdet för KM i BR2311. Riktvärdet styrs främst av skydd av grundvatten på 9,7 mg/kg och markmiljö på 10 mg/kg. Lägst envägskoncentration är intag av växter på 210 mg/kg. Riktvärdet för långtidseffekt på hälsan är 150 mg/kg. De uppmätta halterna bedöms inte utgöra en risk för människors hälsa men riskerar att negativt påverka grundvatten och markmiljö.

PAH M har riktvärdet 3,5 mg/kg för KM och 20 mg/kg för MKM. Halterna PAH M är uppmätt till 28,2 mg/kg i BR2311. Riktvärdet styrs främst av långtidseffekt på hälsan som är satt till 3,3 mg/kg. Lägst envägskoncentration är inandning av ånga på 3,9 mg/kg. Skydd av markmiljö är satt till 10 mg/kg. Halten PAH M bedöms utgöra en risk för människors hälsa och miljö.

PAH H har riktvärdet 1 mg/kg för KM och 10 mg/kg för MKM. PAH H har påvisats i halter över MKM i BR2311 där halten uppmättes till 43,8 mg/kg. Riktvärdet styrs främst av långtidseffekter på hälsan som är satt till 3,3 mg/kg. Den envägskoncentration som väger tyngst är inandning av ånga med 3,9 mg/kg följt av intag av växter på 34 mg/kg. Skydd av grundvatten och ytvatten har de enskilda värdena 9,7 mg/kg och 67 mg/kg. Det finns en risk för människors hälsa och miljö med föroreningen.

PAH L uppmättes i halter över MRR i BR2311. Föroreningen bedöms inte utgöra en risk för människors hälsa och miljö.

11. Bedömning av åtgärdsbehov och förslag till fortsatt arbete

På parkeringsplatsen i BR2311 förekommer PAH M och H i halter över MKM samt alifater>C12-C16 och aromater>C16-C35 över KM. I tidigare undersökning påträffades höga halter alifater>C16-C35 i provpunkt några meter söder om nu påträffad förorening. Föroreningen kan anses avgränsad i sydlig riktning, då avgränsande punkter söder om tidigare påträffade förorening inte påvisade någon förorening. Massorna norr om BR2312 och BR2313 ska hanteras som IFA-massor. En schaktplan för parkeringsytan bör arbetas fram i samråd med kommunen. Innan eventuellt schaktarbete får utföras inom parkeringsplatsen ska en anmälan om efterbehandling lämnas in till tillsynsmyndigheten och godkännas.

I deponiområdet uppmättes bly i halter över MRR i punkt BR2303. I övrigt uppmättes inga förhöjda halter av analyserade parametrar. Deponiområdet bestod genomgående av fyllnadsmaterial bestående av siltig sand med likartade egenskaper ner till grävda djup på mellan 2-3 m. Ner till 2-3 meter bedöms området utgöras av MRR-massor, bortsett från området vid provgrop BR2303 i djup 0,8-1,5 där massorna klassas som KM-massor till följd av den uppmätta halten av bly.

Innan eventuellt schaktarbete får utföras på parkeringsplatsen ska en anmälan om efterbehandling lämnas in till tillsynsmyndigheten och godkännas. Massor från områden där halter överskrider

riktvärden för MRR ska hanteras som KM-massor, massor som överskrider KM ska hanteras som MKM-massor, massor som överskrider riktvärden för MKM ska hanteras som IFA-massor.

Skall schakt göras längre ner i befintlig deponi än vad nu utförd undersökning provtagit, skall prover tas för klassificering på dessa djupare nivåer innan vidare masshantering utförs i detta område.

Detta är en stickprovsundersökning ner till mellan 2 till 3 meters djup 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.

Breccia Konsult, 2023. Översiktlig miljöteknisk markundersökning Igelstaverket. Uppdragsnummer 2022228. Upprättad 2023-01-01.

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

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, 2016. Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark. Tabell publicerad juni 2016 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. Länsstyrelsen i Stockholms län, fororenade.omraden.stockholm@lansstyrelsen.se

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

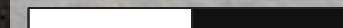
Bilaga 1 Karta med provpunkter



Teckenförklaring

● Provgropar

0 25 50 m



Bilaga 2

Koordinater

Pkt:	X:	Y:	Z:
BR2301	6 561 869,619	131 057,474	14,148
BR2302	6 561 899,086	131 104,696	28,604
BR2303	6 561 930,960	131 069,559	31,335
BR2304	6 561 909,511	131 089,235	28,415
BR2305	6 561 914,941	131 067,633	26,888
BR2306	6 561 876,304	131 086,213	21,108
BR2307	6 561 880,901	131 040,865	12,640
BR2308	6 561 911,361	131 114,658	32,335
BR2309	6 561 889,613	131 078,510	22,410
BR2310	6 561 902,291	131 067,736	23,736
BR2311	6 561 844,006	131 081,782	17,212
BR2312	6 561 831,282	131 091,686	17,287
BR2313	6 561 823,284	131 088,060	17,127

Projektnamn: Södertälje DP Igelstaverket
Projektnummer: 2022228
Datum: 2023-03-28 och 29

Väderle -10 till -4 °C, omväxlande snöfall och sol
Provtag Karin Walheim

Provpunkt	Yta	Jordart, SGF se nedan	Djup Jordart (m)	Djup prov (m)	Analys					Kommentar	
					Met.	PAH	Olja	PCB	PFOS		
BR2301	Skogsmark	Hu Mg[siSa]	0-2,0	0-1,0	x	x	x	.x		Asfalt, plastskräp	
				1,0-1,5	Asfaltsprov					Asfalts prov	
				1,5-2,0	x						
		Mg[siSa]	2,0-3,0	2,0-3,0							
BR2302	Skogsmark	Hu Mg[siSa]	0-0,2	0-1,0	x						
		Mg[Si]	0,2-1,0								
		Mg[siSa]	1,0-1,5								
		Mg[siSa] (cl)	1,5-2,0	1,5-2,0						Inslag av lera, mindre partier	
		Mg[siSa]	2,0-2,5	2,0-2,5						Metallskrot	
BR2303	Skogsmark	Hu Mg[Si]	0-0,2	0-0,8							
		Mg[sigrSa]	0,2-0,8								
		Mg[sigrSa]	0,8-2,5		0,8-1,5	x					En glasflaska, i övrigt ingen synlig förorening. En del
				1,5-2,2						Mindre stenar ca 3x3-4x4 cm storlek	
BR2304	Skogsmark	Hu Mg[siSa]	0-0,2	0-1						Rötter, ingen synlig förorening.	
		Mg[Si] (si)	0,2-3		1,0-1,5				x		
					1,5-2,0						
					2,0-2,5					Asfaltsbit. I övrigt ingen synlig förorening.	
					2,5-3,0		x	x			Små asfaltsfragment.
Br2305	Skogsmark	Hu Mg[siSa]	0-0,2	0,0-1,0				x		Rötter, tegelfragment	
		Mg[siSa]	0,2-2,5		1,0-1,5		x	x			
					1,5-2,0						
					2,0-2,5						
BR2306	Skogsmark	Hu Mg[siSa]	0-0,2	0-1	x					Lite rötter. Ingen synlig förorening.	
		Mg[siSa]	0,2-3		1,0-1,5					Ingen synlig förorening. Ingen tydliga skiftningar, allt material ser homogent ut.	
					1,5-2,0						
					2,0-3,0						
BR2307	Skogsmark	Hu Mg[siSa]	0,0-0,2	0-1						En del småsten/större grus	
		Mg[siSa]	0,2-2,5		1,0-1,5					En järnkjeda/ketting fast i marken.	
					1,5-2,0						
					2,0-2,5	x					
BR2308	Skogsmark	Hu Mg[Si]	0-0,2	0-1,0							
		Mg[Si]	0,2-1								
		Mg[siSa]	1-2,5		1,0-1,5					Inslag av finkornigare pariter.	
					1,5-2,0			x			Lerkulmpar. Tegelfragment.
BR2309	Skogsmark	Hu Mg[siSa]	0-0,3	0,0-1,0	x					Lite rötter, inte mycket hummusmaterial.	
		Mg[siSa]	0,2-3,0		1,0-1,5					Lite inslag av mörkare sand	
					1,5-2,0					Glasfalska, metallskrot o övrigt ISF	
					2,0-3,0	x	x	x	x		
BR2310	Skogsmark	Hu Mg[Si]	0-0,2	0,0-1,0						En del rötter. Inslag av silt.	
		Mg[siSa]	0,2-2,5		1,0-1,5						
					1,5-2,0	x					
					2,0-2,5						Större block och sten
BR2311	Grus	Hu Mg[grSa]	0-0,2	0-0,8		x	x				
		Mg[grclsiSa]	0,2-3		0,8-1,5		x	x			Mörkt grått och svart, luktar illa. Förmultnat. Blött
					1,5-1,7						Mindre lukt. Blött material.
BR2312	Grus	Mg[saGr]	0,0-1,8	0-0,8		x	x			Grus, stora stenblock.	
				0,8-1,5	x						
				1,5-1,8						Stopp i berg.	
BR2313	Grus	Hu Mg[grSa]	0,0-1,7	0,0-0,8		x	x			Mindre metall- och plastskräp.	
		Sa	1,7-2,2	0,8-1,5							
				1,7-2,2						Skulle kunna vara naturligt material.	

	Halt under mindre än ringa risk
	Halt mellan mindre än ringa risk och känslig markanvändning
	Halt mellan känslig markanvändning och mindre känslig markanvändning
	Halt mellan mindre känslig markanvändning och farlig avfall
	Halt över farligt avfall











Uppdragsnamn: Södertälje DP Igelstaverket
Beställare: Södertälje kommun

Uppdragsnummer: 2022228
Datum: 2023-03-29

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 0-1	BR2301 1,5-2	BR2302 0-1	BR2303 0,8-1,5	BR2304 1-1,5	BR2304 2,5-3	BR2305 0-1	BR2305 1-1,5	BR2306 0-1	BR2307 2-2,5	BR2308 1,5-2
Datum						2023-03-29	2023-03-29	2023-03-29	2023-03-29	2023-03-29	2023-03-29	2023-03-29	2023-03-29	2023-03-29	2023-03-29	2023-03-29
Torrsubstans	%	-	-	-	-	92,5	91,4	93,6	90,6	93,1	97,2	90,7	92,9	92,5	93,1	96,7
Alifater>C5-C8	mg/kg TS		25	150	700	<5.0					<10		<10			
Alifater>C8-C10	mg/kg TS		25	120	700	<10.0					<20		<20			
Alifater>C10-C12	mg/kg TS		100	500	1000	<10					<20		<20			
Alifater>C12-C16	mg/kg TS		100	500	10 000	<10					<20		<20			
Alifater>C16-C35	mg/kg TS		100	1000	10 000	<10					<1.0		<1.0			
Aromater >C8-C10	mg/kg TS		10	50	1000	<0.480					<1.0		<1.0			
Aromater >C10-C16	mg/kg TS		3	15	1000	<1.21					<1.0		<1.0			
Aromater >C16-C35	mg/kg TS		10	30	1000	<1.0					<1.0		<1.0			
Bensen	mg/kg TS		0,012	0,04	1000	<0.0200										
Toluen	mg/kg TS		10	40	1000	<0.100										
Etylbensen	mg/kg TS		10	50	1000	<0.020										
Xylener	mg/kg TS		10	50	1000	<0.0150										
PAH L	mg/kg TS	0,6	3	15	1000	<0.120					<0.15		<0.15			
PAH M	mg/kg TS	2	3,5	20	1000	<0.20					<0.25		<0.25			
PAH H	mg/kg TS	0,5	1	10	50	<0.320					<0.33		<0.33			
Arsenik (As)	mg/kg TS	10	10	25	1000	3,14	4,82	3,82	4,02					4,83	4,24	
Barium (Ba)	mg/kg TS		200	300	50 000	13,5	19,1	11,6	25,2					20,8	27,8	
Kadmium (Cd)	mg/kg TS	0,2	0,8	12	1000*	<0.10	<0.1	<0.1	0,13					<0.1	<0.1	
Kobolt (Co)	mg/kg TS		15	35	1000*	3,47	4,59	3,91	4,91					3,97	5,25	
Krom tot (Cr)	mg/kg TS	40	80	150	10 000	16,2	22,8	18,5	23,4					24,6	24,6	
Koppar (Cu)	mg/kg TS	40	80	200	2 500	9,35	15	7,77	14,8					8,82	16	
Kvicksilver (Hg)	mg/kg TS	0,1***	0,25	2,5	50**	<0.20	<0.2	<0.2	<0.2					<0.2	<0.2	
Nickel (Ni)	mg/kg TS	35	40	120	1000*	6,7	10,3	7,48	11,1					8,39	11,6	
Bly (Pb)	mg/kg TS	20	50	180	2 500	6,9	9,82	4,55	25,3					5,49	13,2	
Vanadin (V)	mg/kg TS		100	200	10 000	17,7	26,4	19,8	28,5					27,8	30,6	
Zink (Zn)	mg/kg TS	120	250	500	2 500	25,1	37,2	26,8	49,9					29,1	45,7	
Molybden (Mo)	mg/kg TS		40	100	10 000	<0.40										
PCB, summa 7	mg/kg TS		0,008	0,2	10****	<0.0070						<0.0070				<0.0070
Sum6 DDT, DDD, DDE	mg/kg TS		0,1	1	50	<0,030										
Sum Aldrin, Dieldrin	mg/kg TS		0,02	0,18	50	<0,010										
Sum Kvitlösen, Pentaklorobenzol	mg/kg TS		0,12	0,4	250	<0,020										
Summa klorfenoler (mono-penta)	mg/kg TS		0,5	3	2500	<0,015										
Summa mono- och diklorbensener	mg/kg TS		1	15	2500	<0,045										
Triklorbensener	mg/kg TS		1	10	2 500	<0,050										
Summa tetra- och pentaklorbensener	mg/kg TS		0,5	2		<0,0575										
Hexaklorbensen	mg/kg TS		0,035	0,1	50	<0,005										
Diklormetan	mg/kg TS		0,08	0,25	10 000	<0.080										
1,2-dikloreтан	mg/kg TS		0,02	0,06	250	<0.100										
1, 1, 1-trikloreтан	mg/kg TS		5	30	1000	<0,01										
Trikloreten	mg/kg TS		0,2	0,6	1000	<0.010										
Tetrakloreten	mg/kg TS		0,4	1,2	10 000	<0.020										
PFOS	mg/kg TS		0,003*****	0,02*****	50					<0.00050						



Uppdragsnamn: Södertälje DP Igelstaverket

Uppdragsnummer: 2022228

Beställare: Södertälje kommun

Datum: 2023-03-29

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

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										
						BR2309 0-1	BR2309 1-1,5	BR2309 2-3	BR2310 1,5-2	BR2311 0-0,8	BR2311 0,8-1,5	BR2312 0-0,8	BR2312 0,8-1,5	BR2313 0-0,8		
Datum						2023-03-29	2023-03-29	2023-03-29	2023-03-29	2023-03-29	2023-03-29	2023-03-29	2023-03-29	2023-03-29		
Torrsubstans	%	-	-	-	-	94,1	92,6	91,5	91,5	83,5	63,4	90,5	89,6	73,8		
Alifater>C5-C8	mg/kg TS		25	150	700	<10		<5.0		<10	<10	<10		<10		
Alifater>C8-C10	mg/kg TS		25	120	700	<20		<10.0		<20	<20	<20		<20		
Alifater>C10-C12	mg/kg TS		100	500	1000	<20		<10		<20	<20	<20		<20		
Alifater>C12-C16	mg/kg TS		100	500	10 000	<20		<10		<20	111	<20		<20		
Alifater>C16-C35	mg/kg TS		100	1000	10 000			<10								
Aromater >C8-C10	mg/kg TS		10	50	1000	<1.0		<1.21		<1.0	<1.0	<1.0		<1.0		
Aromater >C10-C16	mg/kg TS		3	15	1000	<1.0		<1.0		<1.0	2,4	<1.0		<1.0		
Aromater >C16-C35	mg/kg TS		10	30	1000	<1.0		<1.0		<1.0	16	<1.0		<1.0		
Bensen	mg/kg TS		0,012	0,04	1000			<0.0200								
Toluen	mg/kg TS		10	40	1000			<0.100								
Etylbensen	mg/kg TS		10	50	1000			<0.020								
Xylener	mg/kg TS		10	50	1000			<0.0150								
PAH L	mg/kg TS	0,6	3	15	1000	<0.15		<0.120		<0.15	1,96	<0.15		<0.15		
PAH M	mg/kg TS	2	3,5	20	1000	<0.25		<0.20		<0.25	28,2	<0.25		<0.25		
PAH H	mg/kg TS	0,5	1	10	50	<0.33		<0.320		<0.33	43,8	<0.33		<0.33		
Arsenik (As)	mg/kg TS	10	10	25	1000		3,95	3,46	3,32				3,38			
Barium (Ba)	mg/kg TS		200	300	50 000		18,6	14,2	27,8				51,3			
Kadmium (Cd)	mg/kg TS	0,2	0,8	12	1000*		<0.1	<0.10	<0.1				<0.1			
Kobolt (Co)	mg/kg TS		15	35	1000*		4,09	4	5,72				11			
Krom tot (Cr)	mg/kg TS	40	80	150	10 000		19	20,6	25,3				34,2			
Koppar (Cu)	mg/kg TS	40	80	200	2 500		9,65	8,82	16,3				28			
Kvicksilver (Hg)	mg/kg TS	0,1***	0,25	2,5	50**		<0.2	<0.20	<0.2				<0.2			
Nickel (Ni)	mg/kg TS	35	40	120	1000*		8,48	8,3	12,7				18,5			
Bly (Pb)	mg/kg TS	20	50	180	2 500		5,54	5,1	10,8				7,97			
Vanadin (V)	mg/kg TS		100	200	10 000		22,4	17,9	32,7				44			
Zink (Zn)	mg/kg TS	120	250	500	2 500		30,3	27,8	42,6				60,7			
Molybden (Mo)	mg/kg TS		40	100	10 000				<0.40							
PCB, summa 7	mg/kg TS		0,008	0,2	10****			<0.0070								



Uppdragsnamn: Södertälje DP Igelstaverket

Beställare: Södertälje kommun

Uppdragsnummer: 2022228

Datum: 2023-03-29

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

XX
XX
XX
XX

Klassas som:

KM-massor

MKM-massor

IFA-massor

FA-massor

Analys	Enhet	Mindre än ringa risk	Riktvärde KM	Riktvärde MKM	Riktvärde FA	Provpunkt										
						BR2309 0-1	BR2309 1-1,5	BR2309 2-3	BR2310 1,5-2	BR2311 0-0,8	BR2311 0,8-1,5	BR2312 0-0,8	BR2312 0,8-1,5	BR2313 0-0,8		
Datum						2023-03-29	2023-03-29	2023-03-29	2023-03-29	2023-03-29	2023-03-29	2023-03-29	2023-03-29	2023-03-29		
Torrsubstans	%	-	-	-	-	94,1	92,6	91,5	91,5	83,5	63,4	90,5	89,6	73,8		
Sum6 DDT, DDD, DDE	mg/kg TS		0,1	1	50			<0,030								
Sum Aldrin, Dieldrin	mg/kg TS		0,02	0,18	50			<0,01								
Sum Kvintozen, Pentakloranilin	mg/kg TS		0,12	0,4	250			<0.020								
Diuron*****	mg/kg TS		0,025	0,08	1000			<0,050								
MTBE	mg/kg TS		0,2	0,6	200			<0.050								
Summa klorfenoler (mono-penta)	mg/kg TS		0,5	3	2500			<0.030								
Summa mono- och diklorbensener	mg/kg TS		1	15	2500			<0,03								
Triklorbensener	mg/kg TS		1	10	2 500			<0,050								
Summa tetra- och pentaklorbensener	mg/kg TS		0,5	2				<0,575								
Hexaklorbensen	mg/kg TS		0,035	0,1	50			<0,005								
Diklormetan	mg/kg TS		0,08	0,25	10 000			<0,080								
Koltetraklorid (Tetraklormetan)	mg/kg TS		0,08	0,35	1000			<0,010								
1,2-dikloreтан	mg/kg TS		0,02	0,06	250			<0,0100								
1, 1, 1-trikloreтан	mg/kg TS		5	30	1000			<0,010								
Trikloreten	mg/kg TS		0,2	0,6	1000			<0,010								
Tetrakloreten	mg/kg TS		0,4	1,2	10 000			<0,010								

**** 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

*****Jämförelse med riktvärdet grundas på summa diuron, DCPMU, DCPU och 3-4-kloranilin enligt Naturvårdsverket 2016 (Datablad för diuron)

fet stil = halter över laboratoriets rapporteringsgräns

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

Analys	Enhet	Ej tjärasfalt	Tjärasfalt, icke farligt avfall	Tjärasfalt, farligt avfall	Provpunkt					
					BR2301 Asfalt					
Datum	2023-03-29				2023-03-29					
Kryomalning	J/N	-	-	-						
PAH L	mg/kg TS				<0.75					
PAH M	mg/kg TS				<1.25					
Benso(a)pyren	mg/kg TS			>50	<0.25					
PAH H	mg/kg TS				0,26					
PAH, summa 16	mg/kg TS	<70	70-300	>300	<6.0					
PAH, summa cancerogena	mg/kg TS				<0.88					

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§ miljöprövningsförfordningen.

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 väggropp i tidigare asfalterad väg. Vid annan hantering ska anmälan i enlighet med 29 kap. 35§ miljöprövningsförfordningen göras till miljöförvaltningen.



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2310108	Sida	: 1 av 24
Kund	: Breccia Konsult AB	Projekt	: DP Igelstaverket
Kontaktperson	: Karin Walheim	Beställningsnummer	: 2022228
Adress	: Joelsgatan 15	Provtagare	: Karin Walheim
	: 215 67 Malmö	Provtagningspunkt	: ----
	: Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2023-03-30 08:00
E-post	: karin@breccia.se	Analys påbörjad	: 2023-03-30
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2023-04-17 15:32
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 21
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: HL2020SE-BRE-KON0001 (OF182277)	Antal analyserade prover	: 21

Generell kommentar

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

Signatur	Position
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



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



Sida : 2 av 24
 Ordernummer : ST2310108
 Kund : Breccia Konsult AB

Analysresultat

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

BR2301

0-1

ST2310108-001

2023-03-29

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	3.14	± 0.63	mg/kg TS	1.00	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Ba, barium	13.5	± 2.71	mg/kg TS	0.20	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Cd, kadmium	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Co, kobolt	3.47	± 0.69	mg/kg TS	0.10	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Cr, krom	16.2	± 3.23	mg/kg TS	0.25	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Cu, koppar	9.35	± 1.87	mg/kg TS	0.10	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Hg, kvicksilver	<0.20	----	mg/kg TS	0.20	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Mo, molybden	<0.40	----	mg/kg TS	0.40	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Ni, nickel	6.7	± 1.3	mg/kg TS	1.0	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Pb, bly	6.9	± 1.4	mg/kg TS	1.0	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Sn, tenn	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
V, vanadin	17.7	± 3.54	mg/kg TS	0.10	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Zn, zink	25.1	± 5.0	mg/kg TS	1.0	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<5.0	----	mg/kg TS	10.0	ENVIPACK	S-ALIGMS	PR
alifater >C8-C10	<10.0	----	mg/kg TS	10.0	ENVIPACK	S-ALIGMS	PR
alifater >C10-C12	<10	----	mg/kg TS	10	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
alifater >C12-C16	<10	----	mg/kg TS	10	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
alifater >C16-C35	<10	----	mg/kg TS	10	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<0.480	----	mg/kg TS	0.480	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
aromater >C10-C16	<1.21	----	mg/kg TS	1.24	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
metylpirener/metylfloorantener	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
BTEX							
benzen	<0.0200	----	mg/kg TS	0.0200	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
toluen	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
etylbenzen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
summa xylen	<0.0150	----	mg/kg TS	0.0150	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
summa BTEX	<0.0850	----	mg/kg TS	0.0850	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
m,p-xylen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
o-xylen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
acenaftylen	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
acenaften	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
fluoren	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
fenantren	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
antracen	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
fluoranten	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
pyren	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
bens(a)antracen	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
krysen	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
bens(b)fluoranten	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
bens(k)fluoranten	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
bens(a)pyren	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
dibens(a,h)antracen	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
bens(g,h,i)perylene	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR



Sida : 3 av 24
 Ordnummer : ST2310108
 Kund : Breccia Konsult AB

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa PAH 16	<0.640	----	mg/kg TS	0.640	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
summa cancerogena PAH	<0.280	----	mg/kg TS	0.280	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
summa övriga PAH	<0.360	----	mg/kg TS	0.360	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
summa PAH L	<0.120	----	mg/kg TS	0.120	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
summa PAH M	<0.20	----	mg/kg TS	0.20	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
summa PAH H	<0.320	----	mg/kg TS	0.320	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
Polyklorerade bifenyler (PCB)							
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR
summa PCB 7	<0.0070	----	mg/kg TS	0.0070	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
monoklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,2-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,3-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,4-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,2,3-triklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,2,4-triklorbensen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,3,5-triklorbensen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,2-dikloreten	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,2-diklorpropan	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0200	----	mg/kg TS	0.0200	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0100	----	mg/kg TS	0.0100	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,1,1-trikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,1,2-trikloreten	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
trikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
tetrakloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
vinylklorid	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,1-dikloreten	<0.0100	----	mg/kg TS	0.0100	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
summa 3 diklorbensener	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
summa 3 triklorbensener	<0.0500	----	mg/kg TS	0.0500	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
styren	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
Klororganiska pesticider							
o,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
aldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
dieldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
endrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
isodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
telodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
alfa-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
beta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	<0.0100	----	mg/kg TS	0.0100	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
cis-heptakloreoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
trans-heptakloreoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR



Sida : 4 av 24
 Ordernummer : ST2310108
 Kund : Breccia Konsult AB

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Klororganiska pesticider - Fortsatt							
1,2,3,4-tetraklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
1,2,3,5 + 1,2,4,5-tetraklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
diklobenil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
kvintozen + pentakloranalin	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
hexakloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
summa 3 tetraklorbensener	<0.0150	----	mg/kg TS	0.0150	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
Klorfenoler							
2-monoklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR
3-monoklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR
4-monoklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR
2,3-diklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR
2,4+2,5-diklorfenol	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR
2,6-diklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR
3,4-diklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR
3,5-diklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR
2,3,4-triklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR
2,3,5-triklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR
2,3,6-triklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR
2,4,5-triklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR
2,4,6-triklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR
3,4,5-triklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR
2,3,5,6-tetraklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR
2,3,4,5-tetraklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR
2,3,4,6-tetraklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR
pentaklorfenol	<0.0200	----	mg/kg TS	0.0200	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	92.5	± 4.66	%	0.10	TS105	S-DRY-GRCI	PR

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

BR2301

1,5-2

ST2310108-002

2023-03-29

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	4.82	± 1.05	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	19.1	± 3.81	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	4.59	± 0.869	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	22.8	± 4.23	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	15.0	± 2.84	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	10.3	± 1.94	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	9.82	± 2.12	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	26.4	± 4.88	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	37.2	± 7.10	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	91.4	± 5.48	%	1.00	MS-1	TS-105	ST



Sida : 5 av 24
 Ordernummer : ST2310108
 Kund : Breccia Konsult AB

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

		BR2302					
		0-1					
		ST2310108-003					
		2023-03-29					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	3.82	± 0.864	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	11.6	± 2.45	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	3.91	± 0.745	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	18.5	± 3.43	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	7.77	± 1.52	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	7.48	± 1.43	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	4.55	± 1.17	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	19.8	± 3.68	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	26.8	± 5.21	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	93.6	± 5.61	%	1.00	MS-1	TS-105	ST

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

		BR2303					
		0,8-1,5					
		ST2310108-004					
		2023-03-29					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	4.02	± 0.900	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	25.2	± 4.92	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.130	± 0.060	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Co, kobolt	4.91	± 0.928	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	23.4	± 4.34	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	14.8	± 2.80	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	± 2.08	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	25.3	± 4.95	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	28.5	± 5.26	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	49.9	± 9.43	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	90.6	± 5.44	%	1.00	MS-1	TS-105	ST



Sida : 6 av 24
 Ordnummer : ST2310108
 Kund : Breccia Konsult AB

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

BR2304

1-1,5

ST2310108-005

2023-03-29

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen							
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
perfluoropentansyra (PFPeA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
perfluoroheptansyra (PFHpA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansyra (PFOA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
perfluorononansyra (PFNA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
perfluorodekansyra (PFDA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
perfluorundekansyra (PFUnDA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
perfluorododekansyra (PFDoDA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
perfluoroheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
perfluorodekan sulfonsyra (PFDS)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktan-sulfonamid (FOSA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.00050	----	mg/kg TS	0.00050	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 4	<1.00	----	µg/kg TS	1.00	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	93.1	± 4.68	%	0.10	TS105	S-DRY-GRCI	PR



Sida : 7 av 24
 Ordernummer : ST2310108
 Kund : Breccia Konsult AB

Matris: JORD

Provbeteckning

BR2304

2,5-3

Laboratoriets provnummer

ST2310108-006

Provtagningsdatum / tid

2023-03-29

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
torrsubstans vid 105°C	97.2	± 5.83	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Alifatiska föreningar							
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
metylkysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST



Sida : 8 av 24
 Ordernummer : ST2310108
 Kund : Breccia Konsult AB

Matris: JORD

Provbeteckning

BR2305

0-1

Laboratoriets provnummer

ST2310108-007

Provtagningsdatum / tid

2023-03-29

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
torrsubstans vid 105°C	90.7	± 5.44	%	1.00	TS105	TS-105	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



Sida : 9 av 24
 Ordernummer : ST2310108
 Kund : Breccia Konsult AB

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

BR2305

1-1,5

ST2310108-008

2023-03-29

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
torrsubstans vid 105°C	92.9	± 5.57	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Alifatiska föreningar							
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
metylkysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST



Sida : 10 av 24
 Ordernummer : ST2310108
 Kund : Breccia Konsult AB

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

		BR2306					
		0-1					
		ST2310108-009					
		2023-03-29					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	4.83	± 1.05	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	20.8	± 4.13	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	3.97	± 0.756	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	24.6	± 4.55	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	8.82	± 1.71	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	8.39	± 1.59	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	5.49	± 1.34	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	27.8	± 5.13	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	29.1	± 5.63	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	92.5	± 5.55	%	1.00	MS-1	TS-105	ST

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

		BR2307					
		2-2,5					
		ST2310108-010					
		2023-03-29					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	4.24	± 0.939	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	27.8	± 5.40	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	5.25	± 0.991	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	24.6	± 4.54	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	16.0	± 3.02	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	11.6	± 2.18	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	13.2	± 2.73	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	30.6	± 5.64	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	45.7	± 8.66	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	93.1	± 5.59	%	1.00	MS-1	TS-105	ST



Sida : 11 av 24
 Ordernummer : ST2310108
 Kund : Breccia Konsult AB

Matris: JORD

Provbeteckning

BR2308

1,5-2

Laboratoriets provnummer

ST2310108-011

Provtagningsdatum / tid

2023-03-29

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
torrsubstans vid 105°C	96.7	± 5.80	%	1.00	TS105	TS-105	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



Sida : 12 av 24
 Ordnummer : ST2310108
 Kund : Breccia Konsult AB

Matris: JORD

Provbeteckning

BR2309

0-1

Laboratoriets provnummer

ST2310108-012

Provtagningsdatum / tid

2023-03-29

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
torrsubstans vid 105°C	94.1	± 5.64	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Alifatiska föreningar							
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
metylkysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST



Sida : 13 av 24
 Ordernummer : ST2310108
 Kund : Breccia Konsult AB

Matris: JORD

Provbeteckning

BR2309

1-1,5

Laboratoriets provnummer

ST2310108-013

Provtagningsdatum / tid

2023-03-29

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	3.95	± 0.886	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	18.6	± 3.72	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	4.09	± 0.778	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	19.0	± 3.53	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	9.65	± 1.86	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	8.48	± 1.61	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	5.54	± 1.34	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	22.4	± 4.16	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	30.3	± 5.85	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	92.6	± 5.56	%	1.00	MS-1	TS-105	ST



Sida : 14 av 24
 Ordernummer : ST2310108
 Kund : Breccia Konsult AB

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

BR2309

2-3

ST2310108-014

2023-03-29

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	3.46	± 0.69	mg/kg TS	1.00	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Ba, barium	14.2	± 2.84	mg/kg TS	0.20	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Cd, kadmium	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Co, kobolt	4.00	± 0.80	mg/kg TS	0.10	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Cr, krom	20.6	± 4.13	mg/kg TS	0.25	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Cu, koppar	8.82	± 1.76	mg/kg TS	0.10	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Hg, kvicksilver	<0.20	----	mg/kg TS	0.20	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Mo, molybden	<0.40	----	mg/kg TS	0.40	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Ni, nickel	8.3	± 1.7	mg/kg TS	1.0	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Pb, bly	5.1	± 1.0	mg/kg TS	1.0	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Sn, tenn	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
V, vanadin	17.9	± 3.59	mg/kg TS	0.10	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Zn, zink	27.8	± 5.6	mg/kg TS	1.0	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<5.0	----	mg/kg TS	10.0	ENVIPACK	S-ALIGMS	PR
alifater >C8-C10	<10.0	----	mg/kg TS	10.0	ENVIPACK	S-ALIGMS	PR
alifater >C10-C12	<10	----	mg/kg TS	10	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
alifater >C12-C16	<10	----	mg/kg TS	10	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
alifater >C16-C35	<10	----	mg/kg TS	10	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<0.480	----	mg/kg TS	0.480	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
aromater >C10-C16	<1.21	----	mg/kg TS	1.24	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
BTEX							
bensen	<0.0200	----	mg/kg TS	0.0200	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
toluen	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
etylbenzen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
summa xylener	<0.0150	----	mg/kg TS	0.0150	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
summa BTEX	<0.0850	----	mg/kg TS	0.0850	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
m,p-xilen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
o-xilen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
acenaftilen	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
acenaften	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
fluoren	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
fenantren	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
antracen	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
fluoranten	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
pyren	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
bens(a)antracen	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
krysen	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
bens(b)fluoranten	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
bens(k)fluoranten	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
bens(a)pyren	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
dibens(a,h)antracen	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
bens(g,h,i)perylene	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
summa PAH 16	<0.640	----	mg/kg TS	0.640	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
summa cancerogena PAH	<0.280	----	mg/kg TS	0.280	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
summa övriga PAH	<0.360	----	mg/kg TS	0.360	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
summa PAH L	<0.120	----	mg/kg TS	0.120	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR



Sida : 15 av 24
 Ordernummer : ST2310108
 Kund : Breccia Konsult AB

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa PAH M	<0.20	----	mg/kg TS	0.20	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
summa PAH H	<0.320	----	mg/kg TS	0.320	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
Polyklorerade bifenyler (PCB)							
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR
summa PCB 7	<0.0070	----	mg/kg TS	0.0070	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
monoklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,2-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,3-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,4-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,2,3-triklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,2,4-triklorbensen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,3,5-triklorbensen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,2-dikloreten	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,2-diklorpropan	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0200	----	mg/kg TS	0.0200	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0100	----	mg/kg TS	0.0100	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,1,1-trikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,1,2-trikloreten	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
trikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
tetrakloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
vinylklorid	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,1-dikloreten	<0.0100	----	mg/kg TS	0.0100	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
summa 3 diklorbensener	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
summa 3 triklorbensener	<0.0500	----	mg/kg TS	0.0500	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
styren	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
Klororganiska pesticider							
o,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
aldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
dieldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
endrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
isodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
telodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
alfa-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
beta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	<0.0100	----	mg/kg TS	0.0100	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
cis-heptaklorepoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
trans-heptaklorepoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
1,2,3,4-tetraklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
1,2,3,5 + 1,2,4,5-tetraklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR



Sida : 16 av 24
 Ordernummer : ST2310108
 Kund : Breccia Konsult AB

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Klororganiska pesticider - Fortsatt							
diklobenil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
kvintozen + pentakloranalin	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
hexakloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
summa 3 tetraklorbensener	<0.0150	----	mg/kg TS	0.0150	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
Klorfenoler							
2-monoklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR
3-monoklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR
4-monoklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR
2,3-diklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR
2,4+2,5-diklorfenol	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR
2,6-diklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR
3,4-diklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR
3,5-diklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR
2,3,4-triklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR
2,3,5-triklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR
2,3,6-triklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR
2,4,5-triklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR
2,4,6-triklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR
3,4,5-triklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR
2,3,5,6-tetraklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR
2,3,4,5-tetraklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR
2,3,4,6-tetraklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR
pentaklorfenol	<0.0200	----	mg/kg TS	0.0200	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	91.5	± 4.61	%	0.10	ENVIPACK	S-DRY-GRCI	PR

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

BR2310

1,5-2

ST2310108-015

2023-03-29

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	3.32	± 0.772	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	27.8	± 5.40	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	5.72	± 1.08	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	25.3	± 4.67	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	16.3	± 3.06	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	12.7	± 2.38	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	10.8	± 2.31	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	32.7	± 6.03	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	42.6	± 8.10	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	91.5	± 5.49	%	1.00	MS-1	TS-105	ST



Sida : 17 av 24
 Ordernummer : ST2310108
 Kund : Breccia Konsult AB

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

BR2311

0-0,8

ST2310108-016

2023-03-29

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
torrsubstans vid 105°C	83.5	± 5.01	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Alifatiska föreningar							
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
metylkysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST



Sida : 18 av 24
 Ordernummer : ST2310108
 Kund : Breccia Konsult AB

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

BR2311

0,8-1,5

ST2310108-017

2023-03-29

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
torrsubstans vid 105°C	63.4	± 3.80	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Alifatiska föreningar							
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	111	± 40	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	2.4	± 1.1	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	11.5 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
metylkysener/metylbens(a)antracener	4.5 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	16.0	± 5.2	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	1.96	± 0.63	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	1.84	± 0.59	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
antracen	0.92	± 0.31	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	14.9	± 4.56	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
pyren	10.5	± 3.23	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	8.04	± 2.47	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
krysen	7.53	± 2.31	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	9.55	± 2.93	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	3.20	± 1.00	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	6.51	± 2.00	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	1.35	± 0.44	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	3.73	± 1.16	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	3.89	± 1.21	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	73.9	± 22.9	mg/kg TS	1.5	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	40.1 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	33.8 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	1.96 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	28.2 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	43.8 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST



Sida : 19 av 24
 Ordernummer : ST2310108
 Kund : Breccia Konsult AB

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

BR2312

0-0,8

ST2310108-018

2023-03-29

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
torrsubstans vid 105°C	90.5	± 5.43	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Alifatiska föreningar							
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
metylkysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST



Sida : 20 av 24
 Ordernummer : ST2310108
 Kund : Breccia Konsult AB

Matris: JORD

Provbeteckning

BR2312

0,8-1,5

Laboratoriets provnummer

ST2310108-019

Provtagningsdatum / tid

2023-03-29

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	3.38	± 0.784	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	51.3	± 9.68	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	11.0	± 2.04	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	34.2	± 6.30	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	28.0	± 5.20	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	18.5	± 3.43	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	7.97	± 1.79	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	44.0	± 8.08	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	60.7	± 11.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	89.6	± 5.38	%	1.00	MS-1	TS-105	ST



Sida : 21 av 24
 Ordernummer : ST2310108
 Kund : Breccia Konsult AB

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

BR2313

0-0,8

ST2310108-020

2023-03-29

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
torrsubstans vid 105°C	73.8	± 4.43	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Alifatiska föreningar							
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
metylkysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST



Sida : 22 av 24
 Ordernummer : ST2310108
 Kund : Breccia Konsult AB

Matris: ASFALT

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

BR2301 Asfalt

ST2310108-021

2023-03-29

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	<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	<0.50	----	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	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	<0.25	----	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	0.26	± 0.10	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	<0.88 *	----	mg/kg	0.20	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
summa övriga PAH	0.26 *	----	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	<1.25 *	----	mg/kg	0.25	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH H	0.26 *	----	mg/kg	0.25	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST



Sida : 23 av 24
 Ordernummer : ST2310108
 Kund : Breccia Konsult AB

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
S-ALIGMS	Bestämning av alifatfraktionerna C5-C8 och C8-C10 enligt metod baserad på US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, US EPA 8015, ISO 22155, ISO 15009, CSN EN ISO 16558-1 och MADEP 2004, utgåva 1.1. Metoden utförs med GC-FID och GC-MS.
S-CLPGMS01	Bestämning av klorfenoler enligt metod baserad på US EPA 8041, US EPA 3500 and DIN ISO 14154. Mätning utförs med GC-MS och GC-ECD.
S-DRY-GRCI	Bestämning av torrs substans (TS) enligt metod baserad på CSN ISO 11465, CSN EN 12880 och CSN EN 14346:2007.
S-METAXAC1	Bestämning av metaller efter uppslutning med HNO ₃ enligt metod baserad på US EPA 200.7, CSN EN ISO 11885, US EPA 6010, SM 3120. Provupparbetning enligt metod baserad på US EPA 3050, CSN EN 13657, ISO 11466 kap. 10.3 till 10.16, 10.17.5, 10.17.6, 10.17.9 till 10.17.14. Mätning utförs med ICP-AES.
S-OCPECD01	Bestämning av klorerade pesticider och andra halogenerade ämnen enligt metod baserad på US EPA 8081 och ISO 10382. Mätningen utförs med GC-ECD.
S-PCBGMS05	Bestämning av polyklorerade bifenyler PCB (7 st) enligt metod baserad på US EPA 8270D, US EPA 8082A, CSN EN 15527, ISO 18287, ISO 10382 och CSN EN 15308. Mätning utförs med GC-MS eller GC-MS/MS.
S-PFCLMS02	Bestämning av perfluorerade ämnen enligt metod baserad på DIN 38414-14. PFOS, PFHxS och PFOSA; summan grenade och linjära rapporteras. Mätning utförs med LC-MS/MS. Provet homogeniseras innan upparbetning.
S-SPIGMS03	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 metod enligt SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(a,h)antracen och indeno(1,2,3,cd)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,cd)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylen. PAH-summorna är definierade enligt direktiv från Naturvårdsverket utgivna i oktober 2008.
S-VOCGMS07	Bestämning av monocykliska aromatiska kolväten (BTEX), styren, MTBE, klorerade alifater samt mono-, di- och triklorbensener enligt metod baserad på US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, US EPA 8015, ISO 22155, ISO 15009, CSN EN ISO 16558-1 och MADEP 2004 utgåva 1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS.
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(a,h)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.
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. Upps lutning 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-OJ-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener. GC-MS enligt SIS/TK 535 N012 som är baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(a,h)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 torrs substans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.



Sida : 24 av 24
 Ordernummer : ST2310108
 Kund : Breccia Konsult AB

Beredningsmetoder	Metod
S-PPHOM2*	Torkning och siktning av prov till partikelstorlek < 2 mm
S-PPHOM4*	Siktning och krossning av prov till partikelstorlek < 4 mm.
PP-Kryomalning STHLM*	Provberedning av asfalt och tjärpapp enligt intern instruktion INS-0360.
PP-TORKNING*	Enligt ISO 11464:2006 utg. 2

Nyckel: **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg 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.
PR	Analys utförd av ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163, CSN EN ISO/IEC 17025:2018
ST	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030, ISO/IEC 17025