2024



Översiktlig miljöteknisk markundersökning på fastigheten Vedboden 2, Södertälje kommun

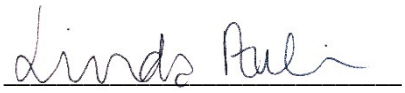
Stockholm

Beställare: Södertälje kommun
Uppdragsnummer: 202401

Breccia Konsult AB
2024-04-15

Uppdrag:	Södertälje Ronna Vedboden 2 miljö
Rapporttitel:	Översiktlig miljöteknisk markundersökning på fastigheten Vedboden 2, Södertälje kommun
Upprättat datum:	2024-03-01
Reviderat datum:	2024-04-15

Författad av



Linda Aulin, Breccia Konsult AB

2024-03-01

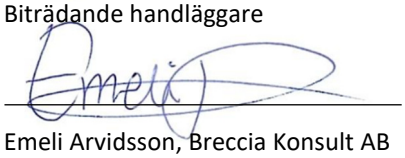
Granskad av



Anna Larsson/Cecilia Göransson, Breccia Konsult AB

2024-03-01

Biträdande handläggare



Emeli Arvidsson, Breccia Konsult AB

Uppdragsansvarig



Cecilia Göransson, Breccia Konsult AB

2024-03-01

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: 202401

Uppdragsansvarig: Cecilia Göransson

Handläggare: Linda Aulin

Biträdande handläggare: Emeli Arvidsson

Fältpersonal: Linda Aulin

Granskad av: Anna Larsson, Cecilia Göransson

https://breccia.sharepoint.com/Intranet/Gemensam/Projekt/2024/202401 Södertälje Ronna Vedboden 2 miljö/Rapporter/ÖMTMU/ÖMTMU Vedboden.docx

breccia

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. BAKGRUND OCH SYFTE 3
2. OMRÅDESBESKRIVNING 4
   2.1 Geologi och hydrogeologi 4
3. KORT VERKSAMHETSHISTORIK 5
4. TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR 5
5. RIKT- OCH GRÄNSVÄRDEN 6
6. KVALITETSSÄKRING 6
7. UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR 6
   7.1 Avvikelser från provtagningsplan 6
   7.2 Fältarbeten 7
   7.3 Laboratorieanalyser 8
8. RESULTAT 8
   8.1 Fältobservationer 8
   8.2 Laboratorieresultat jord 9
   8.3 Laboratorieresultat grundvatten 9
   8.4 Laboratorieresultat asfalt 9
9. FÖRORENINGSSITUATIONEN 10
   9.1 Mark 10
   9.2 Grund- och ytvatten 10
   9.3 Asfalt 10
10. ÖVERSIKTLIG RISKBEDÖMNING 11
   10.1 Jord 12
   10.2 Grund- och ytvatten 13
   10.3 Asfalt 13
11. BEDÖMNING AV ÅTGÄRDSBEHOV OCH FÖRSLAG TILL FORTSATT ARBETE 13
12. KALKYL FÖR EVENTUELL SANERINGSKOSTNAD 14
13. REFERENSER 15

BILAGOR

1. Inmätta provpunkter och uppmätta föroreningsnivåer
2. Fältprotokoll, jord och grundvatten
3. Sammanställning av analysresultat, jord
4. Sammanställning av analysresultat, grundvatten
5. Sammanställning av analysresultat, asfalt
6. Analyscertifikat jord och asfalt
7. Analyscertifikat grundvatten

1. Bakgrund och syfte

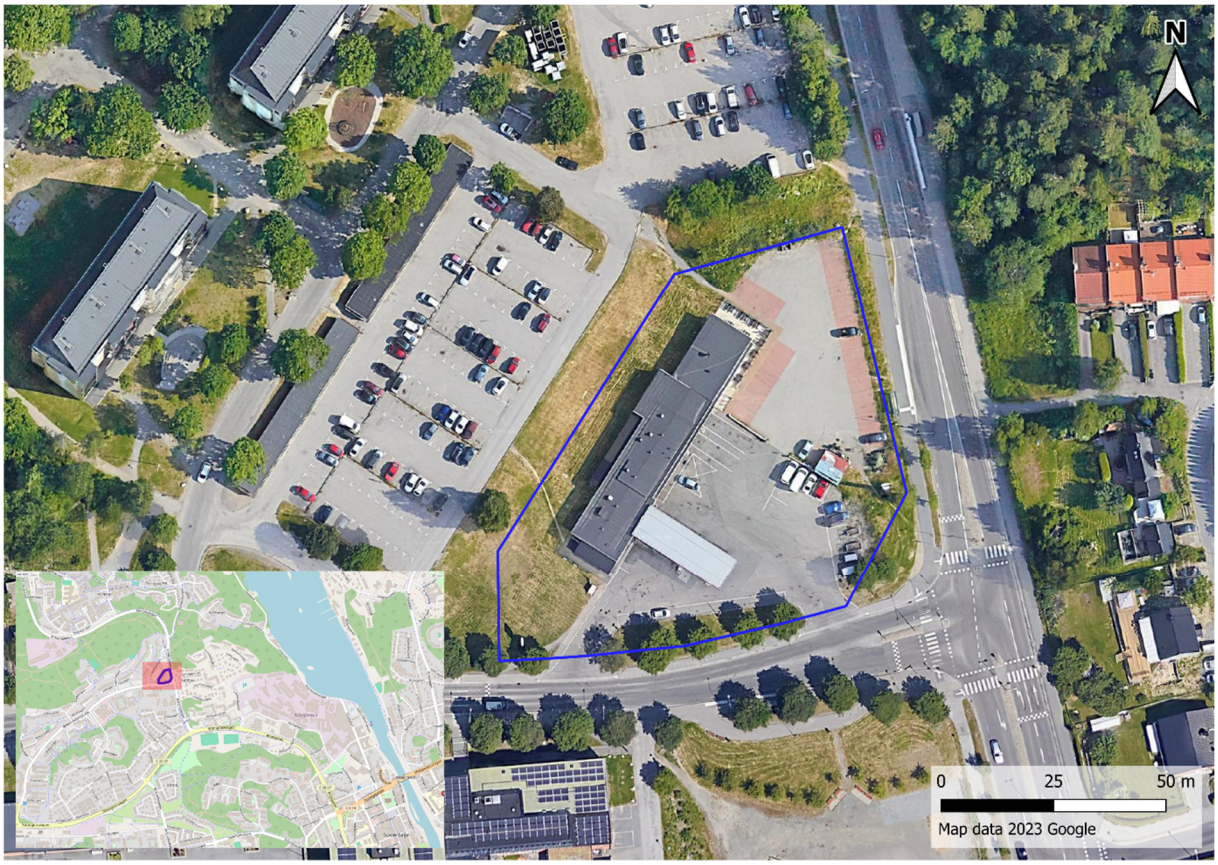
Inför ny detaljplan med syfte att möjliggöra för bostadsutveckling med integrerad handels- och kontorsverksamhet på fastigheten Vedboden 2, nordvästra Södertälje, har Breccia Konsult AB fått i uppdrag av Samhällsbyggnadskontoret i Södertälje kommun att utreda eventuell förekomst av föroreningar i mark och grundvatten.

Syftet med undersökningen var att:

- översiktligt utreda förekomsten av eventuella markföroreningar inom detaljplaneområdet
- bedöma markens lämplighet för planerad användning till bostäder och handelsverksamhet
- ta fram åtgärdsförslag och/eller förslag på vidare undersökningar
- beräkna uppskattad kostnad för eventuell sanering

Undersökningsområdet är beläget på Robert Anbergs väg 2, intill Enhörnaleden i Ronna (figur 1).

En tidigare undersökning har konstaterat förhöjda halter av alifater i grundvattnet vilka dock då bedömdes komma naturligt från humusämnen i jorden (Haglöf, 2003). Analyserade jordprover visade inte på petroleumhalter överstigande det dåvarande riktvärdet för mindre känslig markanvändning (Haglöf, 2003).



***Figur 1**. Satellitbild hämtad från Google Satellite 2023 med undersökningsområdet inom blå markering. I nedre vänstra hörnet visas en översiktskarta från OpenStreetMap med satellitbildens läge inom röd markering.*

2. Områdesbeskrivning

Undersökningsområdet består idag till största delen av hårdgjorda ytor med drivmedelsförsäljning (en Gulf-mack som drivs av fastighetsägaren Riad & söner AB), verkstad, frisörsalong, restaurang och parkering. Fastigheten får enligt gällande stadsplan (från 1978) ej bebyggas. Enligt Länsstyrelsernas databas över potentiellt förorenade områden, EBH-kartan, finns ett ej riskklassat objekt på fastigheten (ID:129306) med primär bransch drivmedelshantering och sekundär bransch bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkeri (figur 2).

Enligt Riksantikvarieämbetets karttjänst Fornsök finns inga registrerade fornlämningar på fastigheten. Två stensättningar finns cirka 150 meter västerut och cirka 250 meter åt sydost finns hällristningar i form av skålgropar/älvkvarnar.



Figur 2. *Karta över EBH-objekt på aktuell fastighet. Bakgrundskarta hämtad från Google Satellite (2023) och EBH-objekt från Länsstyrelsen.*

2.1 Geologi och hydrogeologi

Enligt SGU:s jordartskarta 1:25 000 – 1:100 000 ligger hela fastigheten på glaciallera med ett uppskattat djup av 5–10 meter. Enligt en tidigare markundersökning (Haglöf, 2003) beskrivs dock jordlagerföljden som mer komplex med bland annat lerig torv, dy, gyttja och stenig grusig morän med ett totalt jorddjup på 1–7 meter. Enligt SGU:s berggrundskarta är det sannolikt en sedimentär ådergnejs som ligger under jordtäcket.

Enligt SGU:s brunnsarkiv finns en energibrunn cirka 100 meter öster om fastigheten. I denna anges inget djup till grundvattnet men jorddjupet anges till 3 meter. En grundvattennivå på 9 meter under markytan finns noterad i en energibrunn cirka 150 meter åt sydost. I energibrunnar belägna cirka 200

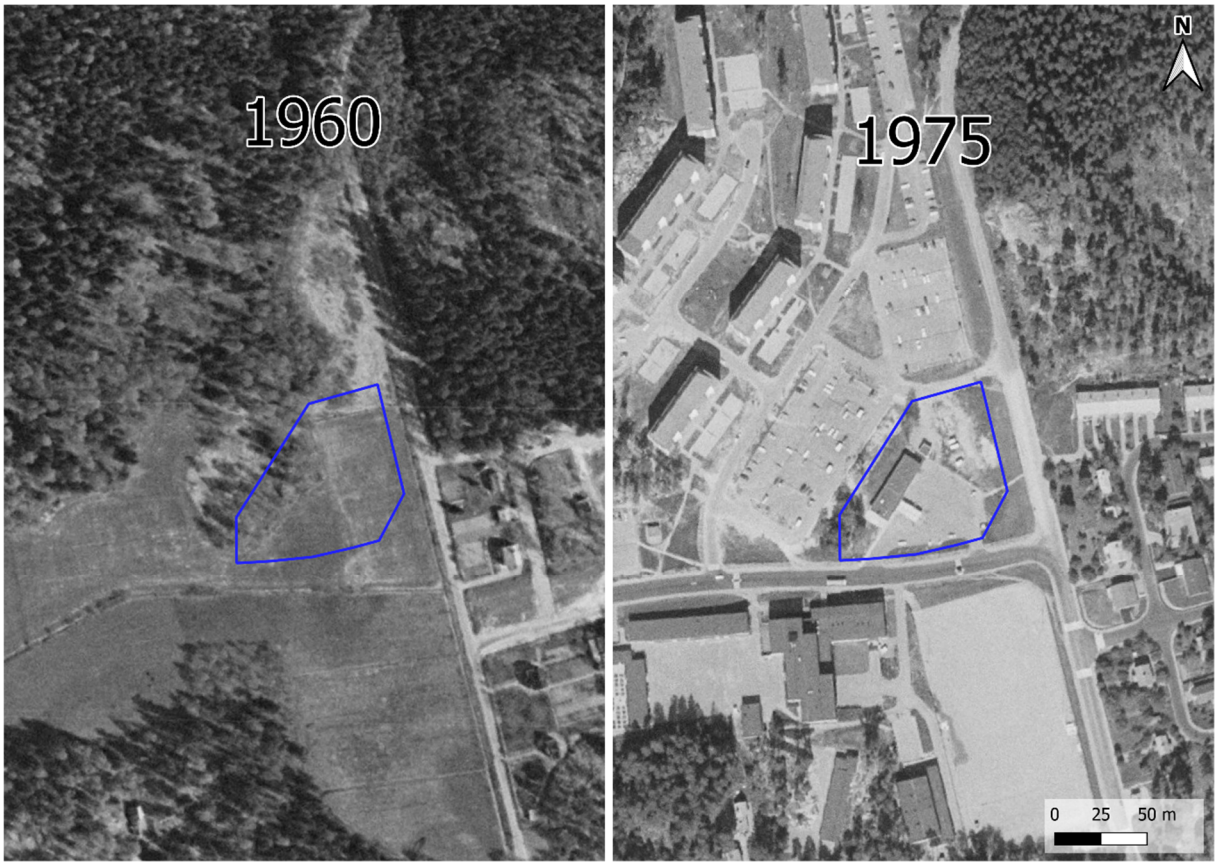
meter åt nordväst finns heller inga grundvattennivåer angivna. Närmaste vattenbrunn ligger cirka 1 kilometer åt sydväst.

Fastigheten ligger en knapp kilometer öster om vattenskyddsområdet Djupdal-Malmsjöåsen vilket inrymmer ett grundvattenmagasin, Malmsjöåsen Södra. Närmaste ytvatten är Södertäljeviken cirka 800 meter österut.

Baserat på topografin bedöms den generella grundvattenströmningen ha en östlig riktning, mot Södertäljeviken.

3. Kort verksamhetshistorik

Historiska flygfoton från Lantmäteriet med referensår 1960 visar att fastigheten då var obebyggd (åkermark och skog) (figur 3). Flygfoton med referensår 1975 visar att fastigheten var bebyggd på liknande sätt som idag.



Figur 3. *Historiska flygfoton med referensår 1960 t.v. och referensår 1975 t.h. hämtade från Lantmäteriet. Undersökningsområdet är beläget inom blå markering.*

4. Tidigare undersökningar

På uppdrag av AB Svenska Shell gjordes en miljöteknisk markundersökning på fastigheten Vedboden 2 av Sandström Miljö & Säkerhetskonsult AB (2003). Undersökningen påvisade då inte några petroleumhalter i marken som översteg MKM. Grundvattenanalyser påvisade förhöjda halter av vissa alifater, vilka dock då bedömdes komma naturligt från humusämnen i jorden.

5. Rikt- och gränsvärden

För att avgöra om fastigheten är förorenad jämförs de erhållna analysresultaten för jordprov med Naturvårdsverkets generella riktvärden för jord (Naturvårdsverket 2022) 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.

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

Känslig markanvändning (KM) innebär att markkvaliteten inte begränsar val av markanvändning. Mark med halter under KM kan användas till bland annat 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.

Skyddsobjekt på fastigheterna bedöms främst vara människor som kommer att bo på platsen men även de som kommer att besöka den. Exponeringsvägar bedöms vara: intag oralt samt genom ätliga växter, inandning av ångor eller damm och/eller hudkontakt. Dricksvattenintag bedöms ej aktuellt då kommunal vattenförsörjning antas.

Åtgärdsmålet för hela fastigheten bedöms vara de generella riktvärdena från Naturvårdsverket för känslig markanvändning (KM) då människor kommer att bo på platsen.

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

Följande avvikelser har gjorts från provtagningsplanen:

- Punkten BR2402 flyttades cirka 2 meter nordväst pga. en snöhög som låg där punkten skulle ha varit.
- Punkten BR2315 flyttades cirka 5 meter västerut pga. en bil som stod parkerad där punkten skulle vara.
- Punkten BR2314 flyttades cirka 2 meter nordväst pga. en bil som stod parkerad där punkten skulle vara.

- Punkten BR2307 flyttades cirka 17 meter norrut pga. interna ledningar och en snöhög som låg där punkten skulle vara.
- Det planerades att tas 5 asfaltsprover från området. Vid fält uppdagades att halva området bestod av plattor i stället för asfalt. Prover uttogs i de punkter som var belägna på asfaltsytan, vilket resulterade i tre prover.
- Omsättningspumpning kunde endast göras för en rörvolym i BR2407 och BR2411 då tillrinningen var låg. Rören pumpades till torrt och prov togs på därefter tillrunnet vatten.

7.2 Fältarbeten

Fältarbetet utfördes den 30–31 januari 2024 med skruvborr monterad på borrbandvagn och fältgeotekniker från Peters Geotekniska Borrningar AB (PGB). Borrning skedde i 15 provtagningspunkter med provtagning av Breccia Konsult AB. Prover togs ut från samtliga djup och geologiska lager i provpunkterna till diffusionstät plastpåse. Provtagningspunkterna kan ses på kartan i bilaga 1. Prover togs per halvmeter men anpassat för lagergränser ner till mellan 0,3 (borrstopp) och 3,9 meter under markytan. Dokumentation av jordlagerföljder, färg och lukt samt rådande förhållanden på plats redovisas i bilaga 2.

Tre grundvattenrör installerades i samband med jordprovtagningen. Kring filterdelen fylldes borrhålet med filtersand. Över filterdelen tätades borrhålen med bentonitpellets för att minska risk för föroreningsspridning från ytligare lager och markytan. Provtagningen av grundvatten utfördes den 7 februari med peristaltisk pump. Innan provtagning lodades grundvattennivån och rören rens- och omsättningspumpades. Provpunkt BR2402 omsättningspumpades med 3 rörvolymer. I provpunkt BR2407 och BR2411 var tillrinningen låg och rören pumpades därför till torrt varefter prov togs på därefter tillrunnet vatten. Nya slangar användes i varje rör.

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

För koordinater till samtliga provpunkter, se tabell 1 nedan.

Tabell 1. Inmätta och slutgiltiga koordinater till respektive provpunkt angivna enligt SWEREF99 18 00 (RH2000).

Provpunkt	X	Y	Z
BR2401	6565737.850	127142.758	36.917
BR2402	6565737.589	127114.859	36.643
BR2403	6565726.543	127105.765	36.806
BR2404	6565699.189	127088.221	37.368
BR2405	6565674.369	127072.592	37.908
BR2406	6565664.320	127085.554	37.335
BR2407	6565689.562	127146.131	36.049
BR2408	6565684.089	127119.088	36.694
BR2409	6565669.832	127126.981	36.207
BR2410	6565656.560	127116.117	36.465
BR2411	6565656.974	127082.348	37.557
BR2412	6565662.928	127101.581	36.947
BR2413	6565704.217	127126.660	36.739
BR2414	6565702.906	127148.735	36.066
BR2415	6565718.800	127141.377	36.549

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 2 och 3 nedan.

Tabell 2. Sammanställning av utförda laboratorieanalyser på jord

Ämnen	Prov antal
Tungmetaller i jord[1]	29
Fraktionerade alifater och aromater	27
BTEX	27
PAH	27
Pesticider	4
Tillägg för MTBE i jord	5
PAH i asfalt	3

[1] *As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, V, Sb och Zn*

Tabell 3. Sammanställning av utförda laboratorieanalyser på grundvatten

Ämnen	Prov antal
Metaller i vatten[1]	3
Fraktionerade alifater och aromater	3
BTEX	3
PAH	3
Tillägg för MTBE i vatten	2
Klorerade alifater	1

[1] *Al, As, Ba, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, V, Zn*

8. Resultat

8.1 Fältobservationer

Marken i området består till stor del av sandig grusig/grusig sandig fyllning ned till cirka 1–2 meters djup. Borrstopp på grund av stora stenar skedde inom cirka 0,5 meter under markytan i 5 punkter och i ytterligare punkter skedde borrstopp inom 1 meter under markytan. Underliggande material bestod till stor del av lerig sand/sandig lera och i BR2407 och BR2413 påträffades torv på cirka 2,5–3 meters djup.

På cirka två meters djup påträffades grundvatten. Vid grundvattenprovtagningen var vattenflödet mycket bra i BR2402. I BR2407 och BR2411 var vattenflödet dåligt och inget stabilt flöde kunde uppnås vilket resulterade i hög grumlighet i framför allt BR2407. I tabell 4 nedan listas grundvattennivåer mätta i grundvattenrören.

Tabell 4. Grundvattennivåer i grundvattenrören.

Punkt	Röröverkant [m]	GV [m. u. röröverkant]	GV [m. u. markyta]	Markyta [RH2000]	GV [RH2000]
BR2402	0,40	2,44	2,04	36,64	34,60
BR2407	0,50	1,53	1,03	36,05	35,02
BR2411	0,47	2,41	1,94	37,56	35,62

För utförligare jordartsbeskrivning se bilaga 2, fältprotokoll.

8.2 Laboratorieresultat jord

Laboratorieresultaten visar att det förekommer förhöjda halter av bly, PAH H, zink och framför allt arsenik i området enligt tabell 5.

Tabell 5. Tabellen visar vilka ämnen som överskrider vilka riktvärden för jord i vilket prov.

Prov	Djup (m)	KM	MKM
BR2406	0–0,2	Bly	
BR2407	2–2,5	PAH H	Arsenik
BR2408	0–0,6	Arsenik	
BR2409	0–0,5	Arsenik	
BR2411	1,5–1,8	Arsenik	
BR2412	0–0,4	Arsenik	
BR2413	1,9–2	Zink	

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

8.3 Laboratorieresultat grundvatten

I grundvattnet förekommer metaller där de högsta uppmätta halterna utgörs av mangan i mycket hög halt i punkt BR2407 samt BR2411 enligt SGU:s bedömningsgrunder för grundvatten. Nickel förkommer i måttlig halt i samtliga provpunkter, arsenik i måttlig halt i BR2407 och BR2411 och zink samt järn förekommer i måttlig halt i BR2407. Vidare förekommer summa PAH4 i hög halt i BR2402 samt BR2411 medan halten klassas som mycket hög i BR2407 enligt SGU:s bedömningsgrunder för grundvatten. Gällande PAH H uppmättes benso(a)pyren i halter motsvarande klassificeringen mycket hög halt i BR2407. För en sammanfattning av detta stycke, se tabell 6.

Tabell 6. Tabellen visar vilka ämnen i respektive prov som överskrider vilka bedömningsgrunder för grundvatten.

Prov	Klass 3 (måttlig halt)	Klass 4 (hög halt)	Klass 5 (mycket hög halt)
BR2402	Magnesium, kalcium, nickel	Natrium, summa PAH4	
BR2407	Kalium, arsenik, nickel, zink, järn	Natrium, magnesium	Kalcium, mangan, benso(a)pyren, summa PAH4
BR2411	Natrium, arsenik, nickel	Magnesium, kalcium, summa PAH4	Mangan

För samtliga analysresultat se bilaga 4 för grundvatten. För laboratoriets analyscertifikat, se bilaga 7.

8.4 Laboratorieresultat asfalt

I asfalten var samtliga prov under rapporteringsgränsen för PAH summa 16 samt benso(a)pyren. För samtliga analysresultat, se bilaga 5. För laboratoriets analyscertifikat, se bilaga 6.

9. Föroreningssituationen

9.1 Mark

- I BR2406 på 0–0,2 meters djup uppmättes halten bly till 1,5 gånger riktvärdet för KM.
- I BR2407 mellan 2–2,5 meters djup uppmättes PAH H till 1,4 gånger riktvärdet för KM och arsenik till cirka 3 gånger riktvärdet för MKM. Varken nivån över (1,5–2 meter) eller under (2,5–3 meter) visade arsenikhalter över MRR.
- I BR2408 på 0–0,6 meters djup uppmättes arsenik i halter 1,3 gånger riktvärdet för KM.
- I BR2409 på 0–0,5 meters djup uppmättes halten arsenik till 1,9 gånger riktvärdet för KM.
- I BR2411 på 1,5–1,8 meters djup överskrider halten arsenik KM marginellt.
- I BR2412 på 0–0,4 meters djup uppmättes halten arsenik till 1,6 gånger riktvärdet för KM.
- I BR2413 på 1,9–2 meters djup uppmättes halten zink till 1,5 gånger riktvärdet för KM.

9.2 Grund- och ytvatten

Samtliga uppmätta halter underskrider Livsmedelsverkets **befintliga** riktvärden för tjänlighet som dricksvatten. PAH:er har riktvärdet 0,1 µg/l, vilket överskrids för summa PAH4 men inte för enskilda PAH:er. Då enbart tunga PAH:er överskrider riktvärden och spridning av dessa ämnen är partikelbundna bedöms uppmätt halt ha sitt ursprung från jorden. Detta då grundvattnet vid provtagning i denna punkt var grumligt. Inget hälsobaserat riktvärde finns framtaget för mangan, men uppmätta halter överskrider gränsen för ”tjänligt med anmärkning” cirka 10 gånger gällande estetiskt och tekniskt grundade parametrar.

De flesta metaller som påvisats i förhöjda halter i grundvattnet är vanliga bergartsbildande ämnen. Kalcium är vanligt i grundvatten där kalkhalten är hög i berggrunden och jordlagren. Kalcium och magnesium bidrar till vattnets hårdhet, men har ingen negativ hälsopåverkan. Mangan och natrium är också vanligt i berggrunden.

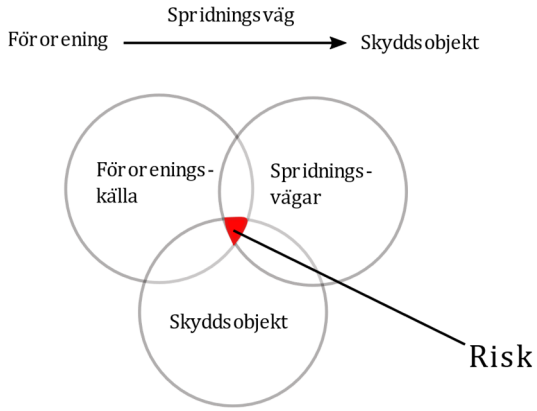
Grundvattnet bedöms baserat på ovan ha en låg föroreningsnivå.

9.3 Asfalt

Samtliga prov visar halter under rapporteringsgränsen gällande PAH summa 16 och benso(a)pyren och bedöms därför som ej förorenad.

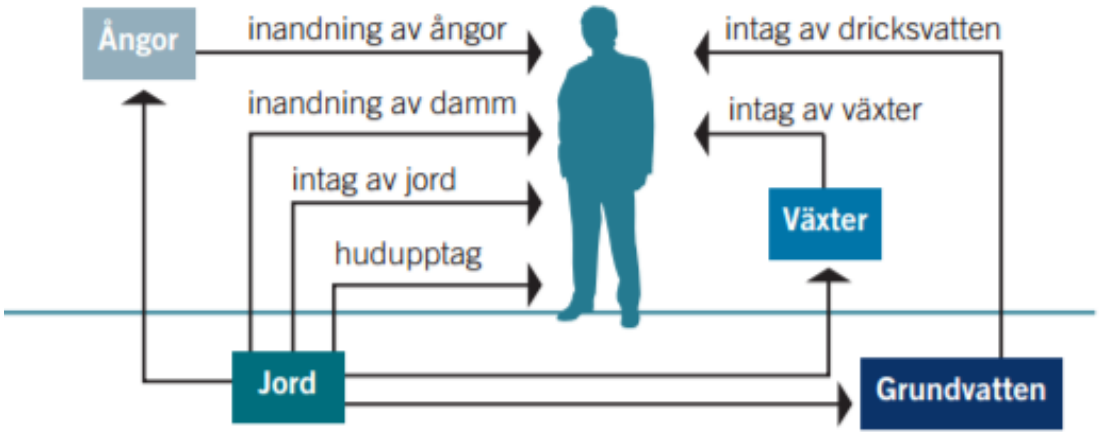
10. Översiktlig riskbedömning

För att en förorening i vår omgivning skall bli en risk måste det finnas en förorening överstigande en viss halt, ett skyddsobjekt (till exempel 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. *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 hög då fastigheten planeras att bebyggas med bostäder. Framtida skyddsobjekt kommer, enligt den ändrade markanvändningen, utgöras främst av boende inom fastigheten men även människor som vistas på platsen under kortare perioder (kontor och handelslokaler). Markmiljö och grundvatten bedöms ha ett lägre skyddsvärde med tanke på att inget grundvatten tas ut för dricksvatten och markmiljön redan under en tid varit påverkad av verksamhet på området. Även ytvatten bedöms ha ett lägre skyddsvärde utifrån distansen till närmsta vattendrag (Södertäljeviken).



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

I figur 5 ovan kan exponeringsvägar i Naturvårdsverkets generella modell för KM och MKM ses. Exponeringsvägar gällande hälsoeffekter för aktuellt område 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

Föroreningarna som påträffats visar högst koncentration i öst och avtar delvis i västlig och helt i nordlig riktning (se bilaga 1). Gräsytan på norra och västra delen av fastigheten, bakom byggnaden, bedöms ej förorenad då samtliga ämnen visar halter under Naturvårdsverkets generella riktvärde för KM. För en tydligare bild av uppmätta föroreningsnivåer, se bilaga 1.

Halter över KM har påträffats på varierande djup medan halten över MKM (arsenik i BR2407) är koncentrerad på ett djup av 2–2,5 meter.

Arsenik har riktvärdet 10 mg/kg för KM och 25 mg/kg för MKM. Arsenik har påvisats som högst i halt över MKM i punkt BR2407 på 2–2,5 meters djup, där uppmätt halt är 75,9 mg/kg. Halt över MKM är endast påvisad i detta prov. Halt över KM förekommer även i BR2408 (0–0,6 meter), BR2409 (0–0,5 meter), BR2411 (1,5–1,8 meter) och i BR2412 (0–0,4 meter). Riktvärdet styrs främst av långtidseffekter på hälsan som har det enskilda värdet 0,55 mg/kg, men justeras efter bakgrundshalten (10 mg/kg). Den envägskoncentration som väger tyngst är intag av dricksvatten som har värdet 0,83 mg/kg, detta är dock inte aktuellt i detta fall då kommunal vattenförsörjning antas. Därefter följer intag av växter och intag av jord med riktvärdena 2,8 respektive 4,8 mg/kg samt hudkontakt med jord med värdet 33 mg/kg. Akut toxicitet har riktvärdet 100 mg/kg, vilket avser intag av små mängder jord beräknat för ett barn som väger 10 kg och vid ett tillfälle får i sig 5 gram jord. Skydd av markmiljön och skydd av grundvattnet har värdena 20 respektive 22 mg/kg. Samtliga nämnda riktvärden överskrids med undantag för akut toxicitet. Högst halter har påvisats på större djup under uppmätt grundvattenyta vilket innebär en måttlig risk för utlakning och spridning till och via grundvattnet. Risken för att skyddsobjekten exponeras för halt över KM bedöms idag som låg då området är asfalterat. Exponeringsrisken vid markanvändning bostäder bedöms som hög och likaså den samlade risken med uppmätt halt. Risk för tillfällig exponering under entreprenaden föreligger, där risken bedöms som hög.

PAH H har riktvärdet 1 mg/kg för KM och 10 mg/kg för MKM. Halter överskridande KM har påvisats i provpunkt BR2407 mellan 2,0 och 2,5 meters djup, där uppmätt halt är 1,4 mg/kg. Riktvärdet (KM) styrs främst av långtidseffekter på hälsan som har värdet 1,1 mg/kg. Den envägskoncentration som väger tyngst är intag av växter med 1,7 mg/kg följt av intag av jord på 6,6 mg/kg. Envägskoncentrationen för hudkontakt med jord/damm är 11 mg/kg. Skydd av markmiljö har värdet 2,5 mg/kg och skydd av grundvatten har värdet 5,3 mg/kg. Halten i punkt BR2407 överstiger endast det hälsobaserade riktvärdet för långtidsrisker. Risken att skyddsobjekten exponeras för denna halt bedöms som låg eftersom föroreningarna påträffats på ett större djup och den samlade risken med påträffad halt bedöms därför som låg. Risk för tillfällig exponering under entreprenaden föreligger, där risken bedöms som låg då uppmätta halt underskrider envägskoncentrationerna för intag av jord och hudkontakt med jord.

Bly har riktvärdet 50 mg/kg för KM och 180 mg/kg för MKM. Bly har påvisats i halter överstigande KM i en punkt, BR2406 på 0–0,2 meters djup, med uppmätt halt på 72,8 mg/kg. I övriga punkter underskrider blyhalterna riktvärdet för KM. Riktvärdet styrs främst av långtidseffekter på hälsan. Den envägskoncentration som väger tyngst är intag av jord med 21 mg/kg följt av intag av växter på 77 mg/kg. Skydd av grundvatten och markmiljö har de enskilda värdena 65 respektive 200 mg/kg. Halten i punkt BR2406 överstiger alla beskrivna haltgränser utom intag av växter och skydd av markmiljö. Risk för människors hälsa bedöms som måttlig då föroreningen förekommer ytligt.

Zink har riktvärdet 250 mg/kg för KM och 500 mg/kg för MKM. Zink har påvisats i halter överstigande KM i en punkt, BR2413 på 1,9–2 meters djup, med uppmätt halt på 385 mg/kg. Riktvärdet styrs främst av skydd av markmiljö på 250 mg/kg. Därefter följer skydd av grundvatten på 870 mg/kg.

Övriga haltgränser och hälsobaserade haltgränser ligger på >2500 mg/kg. Det finns en risk för markmiljön med föroreningen, men provet bedöms inte komma från naturligt material och tillsammans med områdets historik (antropogent påverkad) bedöms risken därför som låg.

10.2 Grund- och ytvatten

Höga till mycket höga halter benso(a)pyren och summa PAH4 uppmättes i grundvattnet. Spridningen av dessa ämnen är dock partikelbunden och grundvattnet var grumligt vid provtagning. Halterna bedöms därför ha sitt ursprung från jorden och spridningsrisken till grundvattnet bedöms som låg.

De mycket höga halter mangan som uppmätts i två av punkterna bedöms ha ett naturligt ursprung.

Utöver ovan nämnda föroreningar påträffades bland annat arsenik och zink i förhöjda (måttliga) halter i grundvattnet. Dessa detekterades även i förhöjda halter i jorden vilket indikerar en viss spridning från jord till grundvatten. Halterna i grundvattnet bedöms sammantaget utgöra mycket låg risk för skyddsobjekten då kommunal vattenförsörjning antas.

Baserat utifrån uppmätta grundvattennivåer bedöms grundvattenströmningen ha en nordöstlig riktning lokalt. Bedömningen är baserad på 3 grundvattenrör vilket innebär en måttlig tillförlitlighet. Baserat på topografin bedöms den generella grundvattenströmningen ha en östlig riktning, mot Södertäljeviken.

10.3 Asfalt

Samtliga prov visar halter under rapporteringsgränsen gällande PAH summa 16 och benso(a)pyren. Asfalten bedöms därför som ej förorenad och innebär en låg risk.

11. Bedömning av åtgärdsbehov och förslag till fortsatt arbete

På fastigheten förekommer förorening av framför allt arsenik, men även PAH H, bly och zink. Framför allt föroreningarna i ytliga jordlager (arsenik och bly) vilka överskrider åtgärdsmålet KM innebär risk för människors hälsa då området planeras användas för bostadsändamål. Punkter som överskrider KM är BR2406, BR2407, BR2408, BR2409, BR2411, BR2412 samt BR2413. Vid punkt BR2407 överskrids även det generella riktvärdet för MKM gällande arsenik. Den höga halten uppmättes på djupet 2–2,5 meter. Sanering av fastigheten rekommenderas för att nå åtgärdsmålet KM, detta eftersom fastigheten ska bebyggas med bostäder och hela ytan bör därför möta samma kriterium. Det är att föredra att förorening på djupet inte heller ”kapslas in”.

Det rekommenderas att en avhjälpandeåtgärd utförs genom grävsanering för att avlägsna påträffad förorening. Massor bör då schaktas till ett djup av 0,6 till 2,5 meter vid punkterna BR2406 till BR2413.

PAH-föroreningen i grundvattnet bedöms härstamma från fastigheten och dess användning som bensinstation. Då de parametrar av PAH som har uppmätts i förhöjda halter är partikelbundna och grundvattnet vid provtagning var grumligt i den här punkten bedöms föroreningsnivån som låg och inget åtgärdsbehov föreligger. Uppmätta halter av mangan bedöms som naturliga och inte som en förorening.

Innan schaktarbete får utföras ska en anmälan om efterbehandling lämnas in till tillsynsmyndigheten minst 6 veckor innan avhjälpandeåtgärden påbörjas. 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 tillsynsmyndigheten upplysas om påträffad förorening.

12. Kalkyl för eventuell saneringskostnad

En grov kostnadsuppskattning för efterbehandling har utförts utifrån resultat från föreliggande undersökning. I kostnadsuppskattningen ingår mottagningsavgift för förorenade jordmassor (MKM och IFA-massor) på mottagningsanläggning samt arbetskostnad för entreprenör och framtagande av saneringsanmälan. Mottagningsavgiften är grovt uppskattad, då priset för IFA-massor i de flesta fall måste offereras.

Kostnad för ovan uppgår till cirka 7 300 000 kronor. Vid beräkningen har ytan av punkterna med halt överskridande KM, föroreningarnas medeldjup samt ett antagande om att materialet väger 2 ton/m^3 använts. Detta ger en total mängd uppschaktade massor på cirka 6 600 ton.

Transport av förorenade massor bedöms uppgå till 40 till 60 kr per mil och ton, i beräkningen används 60 kr per mil och ton. Då det i aktuellt läge är osäkert vem som transporterar massorna och vart, så blir detta enbart en grovt uppskattad kostnad. Vid uppskattningen har transportsträckan enkel väg satts till 20 kilometer då detta är ungefärligt avstånd från fastigheten till Sortera Materials. Som tidigare nämnts görs ett antagande om att jord väger 2 ton/m^3.

Entreprenörens arbete med förberedelser samt uppschaktning av massor, bedöms vara i storleksordningen 800 kr/ton. Denna siffra kan dock ändras om volymerna ändras eller om arbetet sker i flera olika delprojekt. Eventuella hinder vid arbetet kan också påverka kostnaden. Innan något markarbete kan påbörjas ska en anmälan om efterbehandling lämnas in till tillsynsmyndigheten och godkännas vilket bedöms uppgå till cirka 20 000 kronor. Provtagning av slutprov beräknas uppgå till en kostnad av cirka 10 000 kronor.

Analyser i samband med efterbehandling (slutprov i schakt) är svåra att beräkna. Om det enbart krävs en omgång kontrollprov av metaller beräknas detta uppgå till en kostnad av cirka 30 000 kronor, räknat på standard svarstid. Slutrapportering i form av saneringsrapport beräknas uppgå till cirka 30 000 kronor (beräknat på ramavtalspriser i dagsläget).

Tabell 7. Sammanvägd grovt beräknad kostnad för efterbehandling.

Typ	Cirka kostnad
Mottagningsavgift	1 980 000
Transport (ToR)	1 590 000
Entreprenör (schaktning etc.)	5 280 000
Anmälan om efterbehandling	20 000
Provtagning	10 000
Analyser	30 000
Saneringsrapport	30 000
TOTALT	8 940 000

Kostnad för återfyllnad av saneringsschakt har inte ingått i ovan kalkyl då ett antagande har gjorts om att byggnation kommer påbörjas inom en snar framtid efter att sanering har utförts.

Om tillsynsmyndigheten kräver ytterligare undersökningar, ställer högre krav på efterbehandling etc. eller tidigare okända föroreningar påträffas vid schaktning, så kan ovan kostnader komma att ändras. Kostnader för mottagningsanläggning etc. är á-priser och kan komma att ändras.

13. 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.

EBH-stödet, 2024. Länsstyrelsens nationella databas över förorenade områden (EBH-stödet). Hämtad 2024.

Fornsök 2024. Riksantikvariatämbetet. Hämtad 2024. https://app.raa.se/open/fornsok/

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

Sandström Miljö & Säkerhetskonsult AB, 2003. Miljöteknisk Markundersökning - AB Svenska Shell, Shell bensinstation 0728 Södertälje. Uppdragsnummer: 1316500. Författare: Jessica Haglöf

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.

SGU 2024. Sveriges Geologiska Undersökning, Kartvisaren. Hämtad 2024. https://apps.sgu.se/kartvisare/

Vattenatlas 2021. https://vattenatlas.se/. Information hämtad 2024.

Bilaga 1. Inmätta provpunkter och uppmätta föroreningsnivåer

Bakgrundskarta: Map data ©2023 Google. Karta modifierad av Breccia Konsult AB, 2024.



PROVTAGNINGSPROTOKOLL: Vedboden 2

Projektnummer: 202401

Provtagningsdatum: 30-31/1 2024

Väderlek: Molnigt

Provtagare: LA

Punkt	Yta	Jordart, förklaring se nedan	Djup (m)	Prov (m)	GV-nivå	Labanalys					Kommentar
						MS-1Q	OJ-21a	OJ-3e	MTBE	PAH Asfalt	
BR2401	Gräs		0-0,2	x							Material fallit bort
		Mg[saGr]	0,2-0,5			x	**x**				Borrstopp
BR2402	Gräs	Hu	0-0,3			x	**x**				
		Mg[saGr]	0,3-1	0,3-0,7							Asfaltsrester vid ca 0,7
				0,7-1							Material ramlat av
		saGr	1-2	1-1.5		x	**x**				
				1,5-2							
BR2403		Hu+Gr	0-0,6	0-0,6		x	**x**				Sista 0,3 dm mer grusigt. Tegelbitar i. Borrstopp
		saGr	0,6-2	0,6-1				**x**			Flyttad ca 1 m NO
				1-1,5							
				1,5-2		x	**x**				Lite torv längst ner
		sagrcl	2-2,4	x							Uppblandat med allt möjligt
		siSa	2,4-2,6	2,4-2,6		x	**x**				
BR2404	Gräs	Hu	0-0,2	x							Material ramlat av
		Sa	0,2-0,8	0,2-0,5		x	**x**	**x**			
				0,5-0,8							Borrstopp
BR2405	Gräs	Hu	0-0,5	0-0,5		x	**x**				
		(Mg?)Sa	0,5-1,5	0,5-1		x	**x**				
				1-1,5							Borrstopp
BR2406	Gräs	Mg[clHu]	0-0,2	0-0,2		x	**x**				
		Mg[sisacl]	0,2-0,4	0,2-0,4				**x**			Torrt, hårt
		Mg[Sa]	0,4-0,5	x							För lite material, ramlat av
		Mg[siclSa]	0,5-1	0,5-1		x	**x**				Kolbitar, längst ner lite torv
		siCl	1-1,5	1-1,5					**x**		Blåaktigt
		siSa	1,5-2	1,5-2		x	**x**				Blåaktigt, mer Cl sista biten
BR2407	Gräs	Mg[saGr]	0-2	0-0,5		x	**x**				Asfaltsrester
				0,5-1							Asfaltsrester
				1-1,5							
				1,5-2		x					Tillägg analys för avgränsning av arsenik
		saGr	2-2,5	2-2,5		x	**x**				Mycket blött
		clsaGr+torv	2,5-3	2,5-3		x					Mycket blött. Tillägg analys för avgränsning av arsenik
BR2408	Asfalt	Asfalt	0-0,03	0-0,03						**x**	
		Mg[grSa]	0-0,6	0-0,6		x	**x**		**x**		Borrstopp

PROVTAGNINGSPROTOKOLL: Vedboden 2

Projektnummer: 202401

Provtagningsdatum: 30-31/1 2024

Väderlek: Molnigt

Provtagare: LA

BR2409	Asfalt	Asfalt	0-0,03	0-0,03						x	
		Mg[grSa]	0-1,1	0-0,5		x	x				
				0,5-0,8							Borrstopp
				0,8-1,1					x		
BR2410	Gräs	Mg[sacaHu]	0-0,7	0-0,7		x	x	x			
		Mg[(cl)Sa]	0,7-1	0,7-1							
		Mg[Sa]	1-1,5	1-1,5		x	x				
		siclSa	1,5-2,5	1,5-2		x	x				
				2-2,5					x		Borrstopp
BR2411	Gräs	Hu	0-0,1	0-0,1							
		siCl	0,1-0,6	0,1-0,6		x	x				
		Mg[saGr]	0,6-0,8	0,6-0,8							
		Mg[sisaGr]	0,8-1,2	0,8-1		x	x				
				1-1,2							
		([Mg?])siSa	1,2-1,5	1,2-1,5							Grått, kompakt
		siCl	1,5-1,8	1,5-1,8		x	x				Rostutfällningar
		clSi/siCl	1,8-2	1,8-2							
BR2412	Asfalt	Asfalt	0-0,03	0-0,03						x	
		Mg[grSa]	0-0,4	0-0,4		x	x				Borrstopp
BR2413	Marksten	Plattor	0-0,1	x							
		Mg[grSa]	0,1-1,9	0,1-0,5		x	x		x		
				0,5-0,8							Kom inte ner till 1 m direkt
				0,8-1							
				1-1,5							Mycket stora stenar (ca 4-5 cm)
				1,5-1,9							
		Mg[clgrSa]	1,9-2,3	1,9-2		x	x				Lerklumpar i sanden
				2-2,3							
		Cl+Pt	2,3-2,8	2,3-2,8							Något uppblandat med sand
		Pt	2,8-3	2,8-3							
BR2414	Marksten	Mg[saGr]	0-0,3	0-0,3		x	x				Borrstopp
BR2415	Marksten	Mg[grSa]	0-0,3	0-0,3		x	x				Borrstopp
					0	29	27	4	5	3	

Överskrider Avfall Sveriges rekommenderade haltgränser för farligt avfall

Överskrider Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning

Överskrider Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning

Överskrider "Mindre än ringa risk (MRR)"

Olja inkluderar: Alifater samt aromaterna Bensen, Toluen, Etylbensen, Xylen, C8-C10, C10-C16, C16-C35

Metaller inkluderar Antimon, Arsenik, Barium, Bly, Kadmium, Kobolt, Koppar, Krom total, Kvicksilver, Nickel, Vanadin, Zink

PAH inkluderar PAH_{canc}, $PAH_{övriga}$, PAH L, PAH M, PAH L

PROVTAGNINGSPROTOKOLL: Vedboden 2 **Projektnummer: 202401**

Provtagningsdatum: 30-31/1 2024

Väderlek: Molnigt

Provtagare: LA

SGFs jordartsklassificering, komplettering 2, 2016-11-01					
Tilläggsord - före			**Huvudord**	**Skikt/lager - efter**	
cl	lerig	Cl	lera (<0,002 mm)	cl	lerskikt
si	siltig	Si	silt (0,002-0,063 mm)	si	siltskikt
sa	sandig	Sa	sand (0,063-2,0 mm)	sa	sandskikt
gr	grusig	Gr	grus (2,0-63 mm)	gr	grusskikt
co	stenig	Co	sten (63-200 mm)	co	stenskikt
bo	blockig	Bo	block (200-630 mm)		
		Lbo	stora block (>630 mm)		
		So	Jord		
		Ti	morän		
		BoTi	block- och stenmorän		
		CoTi	stenmorän		
		GrTi	grusmorän		
		SaTi	sandmorän		
		SiTi	siltmorän		
		ClTi	lermorän		
		FrRo	rösberg		
		Ro	berg		
hu	mullhaltig	Hu	mulljord, matjord	hu	mullskikt
pr	växtdelar	Pr	växtdelar	pr	växtskikt
pt	torvhaltig	Pt	torv	pt	torvskikt
		Ptf	lågförmultnadtorv		
		Ptp	mellanförmultnadtorv		
		Pta	högförmultnadtorv		
gy	gyttjig	Gy	gyttja	gy	gyttjeskikt
dy	dyig	Dy	dy	dy	dyskikt
sh	skalhaltig	Sh	skaljord	sh	skalskikt
		ShGr	skalgrus		
		ShSa	skalsand		
su	sulfidjords-haltig	Su	sulfidjord	su	sulfidjordsskikt
		SuCl	sulfidlera		
		SuSi	sulfidsilt		
		Suox	sulfatjord		
cs	lokala föro-reningar	Cs	förorenad jord	cs	föroreningsskikt
		Mg	fyllning		

Kompletterande beteckningar		
dc	torrskorpa	torrskorpelera
ox	oxiderad jord	torrskorpesulfidjord
v	varvig	varvig lera
Mg:	fyllning, bestående av	fyllning 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

PROVTAGNINGSPROTOKOLL: Vedboden **Projektnummer:** 202401

Provtagningsdatum: 30-31/1 2024

Väderlek: Molnigt, 2 C

Provtagare: LA

Parametrar	Provpunkt					
Installation	BR2402		BR2407		BR2411	
Installationsdatum	2024-01-30		2024-01-31		2024-01-30	
Rör-överkant (RÖK, m ö my)	0,40		0,50		0,47	
Rörlängd exkl. filter (m)	2,0		2,0		2,0	
Filterlängd (m)	1,0		1,0		1,0	
Rörmaterial	PEH		PEH		PEH	
Typ av lock	Skruvlock		Skruvlock		Skruvlock	
Övrigt						
Mätning och provtagning						
Grundvattennivå datum	2024-01-30	2024-02-07	2024-01-31	2024-02-07	2024-01-30	2024-02-07
Grundvattenyta (från r ö k)	2,30	2,44	2,04	1,53	2,35	2,41
Markyta	36,64		36,05		37,56	
Grundvattenyta (m u my)	1,90	2,04	1,54	1,03	1,88	1,94
Provtagningsdatum	2024-02-07		2024-02-07		2024-02-07	
Provtagningsredskap	Peristaltisk pump		Peristaltisk pump		Peristaltisk pump	
Beräknad vattenvolym i rör (l)	1,10		2,90		1,16	
Omsättningsvolym (l)	3,30		2,90		1,16	
Anmärkning	Mycket bra tillrinning		Dålig tillrinning, pumpades till torrt varefter prov togs på tillrunnet vatten		Tillrinning, men rätt långsamt. Pumpades till torrt varefter prov togs på tillrunnet vatten	

Bilaga 3. Sammanställning av analysresultat, jord

Uppdragsnamn: Södertälje Ronna Vedboden 2 miljö Uppdragsnummer: 202401

Beställare: Södertälje kommun Datum: 2024-02-26

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	Gränsvärde FA	Provpunkt										
						BR2401 0,2-0,5	BR2402 0-0,3	BR2402 1-1,5	BR2403 0-0,6	BR2403 0,6-1	BR2403 1,5-2	BR2403 2,4-2,6	BR2404 0,2-0,5	BR2405 0-0,5	BR2405 0,5-1	BR2406 0-0,2
Datum						2024-01-31	2024-01-31	2024-01-31	2024-01-31	2024-01-31	2024-01-31	2024-01-31	2024-01-31	2024-01-31	2024-01-31	2024-01-31
Torrsubstans	%	-	-	-	-	87,8	81,8	94,4	80,5	86,5	67,9	87,7	90,7	73,6	89,4	76,1
Alifater>C5-C8	mg/kg TS		25	150	700	<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
Alifater>C10-C12	mg/kg TS		100	500	1000	<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
Alifater>C5-C16	mg/kg TS		100	500		<30	<30	<30	<30		<30	<30	<30	<30	<30	<30
Alifater>C16-C35	mg/kg TS		100	1000	10 000	<20	<20	<20	<20		**36**	<20	<20	**38**	<20	**26**
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
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	<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	<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
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
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
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
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	<0.15
PAH M	mg/kg TS	2	3,5	20	1000	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25		<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
PAH H	mg/kg TS	0,5	1	10	50	<0.33	<0.33	<0.33	<0.33		<0.33	<0.33	<0.33	<0.33	<0.33	<0.33
Arsenik (As)	mg/kg TS	10	10	25	1000	**5,06**	**4,75**	**5,68**	**5,49**		**8,65**	**5,22**	**4,27**	**5,32**	**5,18**	**7,12**
Barium (Ba)	mg/kg TS		200	300	50 000	**51,4**	**69,8**	**25,5**	**35,6**		**80,4**	**31,9**	**21,7**	**35,5**	**29,7**	**59,3**
Kadmium (Cd)	mg/kg TS	0,2	0,8	12	1000*	**0,111**	**0,132**	<0.1	**0,124**		**0,224**	<0.1	<0.1	**0,112**	<0.1	**0,233**
Kobolt (Co)	mg/kg TS		15	35	1000*	**7,48**	**8,41**	**6,97**	**5,55**		**8,66**	**2,71**	**3,26**	**4,82**	**3,39**	**7,57**
Krom tot (Cr)	mg/kg TS	40	80	150	10 000	**30,4**	**31,9**	**30,9**	**24,4**		**34,6**	**37,2**	**22,6**	**21,7**	**24,2**	**31,4**
Koppar (Cu)	mg/kg TS	40	80	200	2 500	**24,1**	**27,7**	**21,4**	**16,7**		**22**	**8,36**	**14,4**	**15,8**	**13,5**	**25,8**
Kvicksilver (Hg)	mg/kg TS	0,1***	0,25	2,5	50**	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		**0,0871**	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Nickel (Ni)	mg/kg TS	35	40	120	1000*	**16,3**	**17,1**	**15,8**	**12,2**		**17**	**6,95**	**8,42**	**11,4**	**8,28**	**16,1**
Bly (Pb)	mg/kg TS	20	50	180	2 500	**17,6**	**14,9**	**9,64**	**19,1**		**17,2**	**5,29**	**6,52**	**12,8**	**6,39**	**72,8**
Vanadin (V)	mg/kg TS		100	200	10 000	**38,7**	**41,6**	**38**	**32,4**		**43,5**	**23,6**	**26,7**	**28,2**	**27,4**	**39,8**
Zink (Zn)	mg/kg TS	120	250	500	2 500	**73,2**	**77**	**50,6**	**64**		**69,9**	**19,4**	**25**	**43,7**	**23,1**	**111**
Antimon (Sb)	mg/kg TS		12	30	10 000	**0,247**	**0,208**	**0,0583**	**0,316**		**0,208**	**0,0558**	**0,0535**	**0,213**	**0,0515**	**0,634**
Molybden (Mo)	mg/kg TS		40	100	10 000	**0,951**	**0,928**	**1,03**	**1,15**		**2,45**	**1,09**	**1,56**	**0,99**	**0,794**	**1,28**
PCB, summa 7	mg/kg TS		0,008	0,2	10****				<0.0070							
Diuron***	mg/kg TS		0,025	0,08	1000					<0.03						
MTBE	mg/kg TS		0,2	0,6	200											

* 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

*****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

Uppdragsnamn: Södertälje Ronna Vedboden 2 miljö Uppdragsnummer: 202401

Beställare: Södertälje kommun Datum: 2024-02-26

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	Gränsvärde FA	Provpunkt										
						BR2406 0,2-0,4	BR2406 0,5-1	BR2406 1-1,5	BR2406 1,5-2	BR2407 0-0,5	BR2407 1,5-2	BR2407 2-2,5	BR2407 2,5-3	BR2408 0-0,6	BR2409 0-0,5	BR2409 0,8-1,1
Datum						2024-01-31	2024-01-31	2024-01-31	2024-01-31	2024-01-31	2024-02-14	2024-01-31	2024-02-14	2024-01-31	2024-01-31	2024-01-31
Torrsubstans	%	-	-	-	-	81,8	79,4	83,4	81,4	89	89,6	81,6	83,4	96,8	97,5	95,9
Alifater>C5-C8	mg/kg TS		25	150	700		<10		<10	<10		<10		<10	<10	
Alifater>C8-C10	mg/kg TS		25	120	700		<10		<10	<10		<10		<10	<10	
Alifater>C10-C12	mg/kg TS		100	500	1000		<20		<20	<20		<20		<20	<20	
Alifater>C12-C16	mg/kg TS		100	500	10 000		<20		<20	<20		<20		<20	<20	
Alifater>C5-C16	mg/kg TS		100	500			<30		<30	<30		<30		<30	<30	
Alifater>C16-C35	mg/kg TS		100	1000	10 000		**35**		<20	**33**		**22**		<20	<20	
Aromater >C8-C10	mg/kg TS		10	50	1000		<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	
Aromater >C16-C35	mg/kg TS		10	30	1000		<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	
Toluen	mg/kg TS		10	40	1000		<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	
Xylener	mg/kg TS		10	50	1000		<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	
PAH M	mg/kg TS	2	3,5	20	1000		<0.25		<0.25	<0.25		**1,44**		<0.25	<0.25	
PAH H	mg/kg TS	0,5	1	10	50		<0.33		<0.33	<0.33		1,4		<0.33	<0.33	
Arsenik (As)	mg/kg TS	10	10	25	1000		**4,88**		**4,81**	**3,91**	**5,2**	75,9	**5,02**	13,3	18,8	
Barium (Ba)	mg/kg TS		200	300	50 000		**36,2**		**42,1**	**45,2**	**41,2**	**44,3**	**37,3**	**16,7**	**16,9**	
Kadmium (Cd)	mg/kg TS	0,2	0,8	12	1000*		<0.1		<0.1	**0,139**	**0,154**	**0,166**	**0,133**	<0.1	<0.1	
Kobolt (Co)	mg/kg TS		15	35	1000*		**5,16**		**5,36**	**6,95**	**5,23**	**6,51**	**5,46**	**4,8**	**4,47**	
Krom tot (Cr)	mg/kg TS	40	80	150	10 000		**23,9**		**25,2**	**30,5**	**33,6**	**33,7**	**22,4**	**31,6**	**34,8**	
Koppar (Cu)	mg/kg TS	40	80	200	2 500		**8,14**		**12,3**	**24,2**	**30,9**	**31,3**	**17,6**	**15,7**	**18**	
Kvicksilver (Hg)	mg/kg TS	0,1***	0,25	2,5	50**		<0.05		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
Nickel (Ni)	mg/kg TS	35	40	120	1000*		**8,84**		**11**	**16,8**	**13,4**	**15,2**	**12,3**	**11,6**	**11,4**	
Bly (Pb)	mg/kg TS	20	50	180	2 500		**14**		**7,63**	30,8	39,8	29,6	**17,6**	**10,2**	**11,1**	
Vanadin (V)	mg/kg TS		100	200	10 000		**33,9**		**36,4**	**38,3**	**29,6**	**34,3**	**30,4**	**24,9**	**26,2**	
Zink (Zn)	mg/kg TS	120	250	500	2 500		**49,1**		**35**	**77**	**96,4**	**85**	**52,5**	**47,2**	**45,1**	
Antimon (Sb)	mg/kg TS		12	30	10 000		**0,185**		**0,093**	**0,39**		**0,275**		<0.05	<0.05	
Molybden (Mo)	mg/kg TS		40	100	10 000		**1,63**		**0,355**	**1,18**		**0,874**		**1,13**	**1,12**	
PCB, summa 7	mg/kg TS		0,008	0,2	10****											
Diuron***	mg/kg TS		0,025	0,08	1000	<0.03										
MTBE	mg/kg TS		0,2	0,6	200			<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

*****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

Uppdragsnamn: Södertälje Ronna Vedboden 2 miljö Uppdragsnummer: 202401

Beställare: Södertälje kommun Datum: 2024-02-26

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	Gränsvärde FA	Provpunkt										
						BR2410 0-0,7	BR2410 1-1,5	BR2410 1,5-2	BR2410 2-2,5	BR2411 0,1-0,6	BR2411 0,8-1	BR2411 1,5-1,8	BR2412 0-0,4	BR2413 0,1-0,5	BR2413 1,9-2	BR2414 0-0,3
Datum						2024-01-31	2024-01-31	2024-01-31	2024-01-31	2024-01-31	2024-01-31	2024-01-31	2024-01-31	2024-01-31	2024-01-31	2024-01-31
Torrsubstans	%	-	-	-	-	74,5	91,9	88,7	89,9	81,9	91,3	75,8	97	92,7	82,2	90,1
Alifater>C5-C8	mg/kg TS		25	150	700	<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
Alifater>C10-C12	mg/kg TS		100	500	1000	<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
Alifater>C5-C16	mg/kg TS		100	500		<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	**21**	**45**
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
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	<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	<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
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
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
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
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	<0.15
PAH M	mg/kg TS	2	3,5	20	1000	<0.25	<0.25	<0.25		<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
PAH H	mg/kg TS	0,5	1	10	50	<0.33	<0.33	<0.33		<0.33	<0.33	<0.33	<0.33	<0.33	<0.33	<0.33
Arsenik (As)	mg/kg TS	10	10	25	1000	**6,48**	**4,83**	**3,22**		**5,06**	**4,4**	**11**	**16,3**	**3**	**8,29**	**4,04**
Barium (Ba)	mg/kg TS		200	300	50 000	**71,2**	**14,8**	**26,1**		**92,1**	**40,6**	**103**	**20,5**	**32**	**68**	**142**
Kadmium (Cd)	mg/kg TS	0,2	0,8	12	1000*	**0,266**	<0.1	<0.1		**0,234**	<0.1	<0.1	<0.1	**0,165**	**0,244**	**0,104**
Kobolt (Co)	mg/kg TS		15	35	1000*	**8,28**	**2,84**	**3,8**		**9,21**	**5,71**	**11,6**	**5,75**	**4,8**	**7,87**	**8,34**
Krom tot (Cr)	mg/kg TS	40	80	150	10 000	**33,6**	**14,6**	**41,6**		**36**	**35,8**	**47**	**36,2**	**31,2**	**33,6**	**56,2**
Koppar (Cu)	mg/kg TS	40	80	200	2 500	**23,6**	**13,1**	**16**		**19,6**	**17**	**12**	**20**	**25,2**	**36,9**	**26,9**
Kvicksilver (Hg)	mg/kg TS	0,1***	0,25	2,5	50**	<0.05	<0.05	<0.05		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	**0,0633**	<0.05
Nickel (Ni)	mg/kg TS	35	40	120	1000*	**15,7**	**6,7**	**11,4**		**17,6**	**13,6**	**19,5**	**14,8**	**14,4**	**20,4**	**20,2**
Bly (Pb)	mg/kg TS	20	50	180	2 500	**33,3**	**6,57**	**6,3**		**19,3**	**7,62**	**16,3**	**12,1**	**46,3**	**43,2**	**18,6**
Vanadin (V)	mg/kg TS		100	200	10 000	**44,1**	**20,5**	**25,7**		**47,5**	**35,6**	**62,9**	**28,4**	**28,9**	**43,3**	**49,4**
Zink (Zn)	mg/kg TS	120	250	500	2 500	**111**	**27**	**33,8**		**112**	**43**	**71**	**55,3**	**68,6**	**386**	**72,6**
Antimon (Sb)	mg/kg TS		12	30	10 000	**0,564**	<0.05	**0,0616**		**0,265**	<0.05	**0,146**	**0,0602**	**0,599**	**0,409**	**0,279**
Molybden (Mo)	mg/kg TS		40	100	10 000	**1,52**	**0,656**	**0,643**		**1,2**	**0,797**	**3,03**	**0,943**	**1,3**	**1,09**	**0,864**
PCB, summa 7	mg/kg TS		0,008	0,2	10****											
Diuron***	mg/kg TS		0,025	0,08	1000	<0.03										
MTBE	mg/kg TS		0,2	0,6	200				<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

*****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

Bilaga 3. Sammanställning av analysresultat, jord

Uppdragsnamn: Södertälje Ronna Vedboden 2 miljö Uppdragsnummer: 202401

Beställare: Södertälje kommun Datum: 2024-02-26

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	Gränsvärde FA	Provpunkt										
						BR2415 0-0,3										
Datum						2024-01-31										
Torrsubstans	%	-	-	-	-	86,2										
Alifater>C5-C8	mg/kg TS		25	150	700	<10										
Alifater>C8-C10	mg/kg TS		25	120	700	<10										
Alifater>C10-C12	mg/kg TS		100	500	1000	<20										
Alifater>C12-C16	mg/kg TS		100	500	10 000	<20										
Alifater>C5-C16	mg/kg TS		100	500		<30										
Alifater>C16-C35	mg/kg TS		100	1000	10 000	**38**										
Aromater >C8-C10	mg/kg TS		10	50	1000	<1.0										
Aromater >C10-C16	mg/kg TS		3	15	1000	<1.0										
Aromater >C16-C35	mg/kg TS		10	30	1000	<1.0										
Bensen	mg/kg TS		0,012	0,04	1000	<0.010										
Toluen	mg/kg TS		10	40	1000	<0.050										
Etylbensen	mg/kg TS		10	50	1000	<0.050										
Xylener	mg/kg TS		10	50	1000	<0.050										
PAH L	mg/kg TS	0,6	3	15	1000	<0.15										
PAH M	mg/kg TS	2	3,5	20	1000	<0.25										
PAH H	mg/kg TS	0,5	1	10	50	<0.33										
Arsenik (As)	mg/kg TS	10	10	25	1000	**3,25**										
Barium (Ba)	mg/kg TS		200	300	50 000	**87,9**										
Kadmium (Cd)	mg/kg TS	0,2	0,8	12	1000*	<0.1										
Kobolt (Co)	mg/kg TS		15	35	1000*	**7,48**										
Krom tot (Cr)	mg/kg TS	40	80	150	10 000	**49,6**										
Koppar (Cu)	mg/kg TS	40	80	200	2 500	**22,3**										
Kvicksilver (Hg)	mg/kg TS	0,1***	0,25	2,5	50**	<0.05										
Nickel (Ni)	mg/kg TS	35	40	120	1000*	**15,5**										
Bly (Pb)	mg/kg TS	20	50	180	2 500	**11,7**										
Vanadin (V)	mg/kg TS		100	200	10 000	**39,9**										
Zink (Zn)	mg/kg TS	120	250	500	2 500	**66,7**										
Antimon (Sb)	mg/kg TS		12	30	10 000	**0,288**										
Molybden (Mo)	mg/kg TS		40	100	10 000	**0,736**										
PCB, summa 7	mg/kg TS		0,008	0,2	10****											
Diuron***	mg/kg TS		0,025	0,08	1000											
MTBE	mg/kg TS		0,2	0,6	200											

* 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

*****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

Bilaga 4. Sammanställning av analysresultat, grundvatten

Uppdragsnamn: Södertälje Ronna Vedboden 2 miljö Uppdragsnummer: 202401
Beställare: Södertälje kommun Datum: 2024-02-26

						SGU-rapport 2013:01 [2]					Provpunkt		
Analys	**enhet**	SPI riktvärde[1] (recipient ytvatten)	SPI riktvärde[1] (våtmarker)	SPI riktvärde[1] (exponering inomhusluft)	SPI riktvärde[1] (dricksvatten)	Klass 1 Mycket lågt/ Mycket bra	Klass 2 Låg halt	Klass 3 Måttlig halt	Klass 4 Hög halt	Klass 5 Mycket högt/ mycket dåligt	**BR2402**	**BR2407**	**BR2411**
										Datum	**2024-02-07**	**2024-02-07**	**2024-02-07**
Fys/kem egenskaper										**Filtrerat/ofiltrerat**	**Filt.**	**Filt.**	**Filt.**
Natrium	mg/l					<5	5-10	10-50	50-100	≥100	**67,0**	**75,4**	**48,7**
Magnesium	mg/l					<2	2-5	5-10	10-30	≥30	**5,1**	**12,0**	**18,6**
Kalium	mg/l					<3	3-6	6-12	12-50	≥50	**4,7**	**11,7**	**0,7**
Kalcium	mg/l					<10	10-20	20-60	60-100	≥100	**42,4**	**141,0**	**72,6**
Metaller													
Arsenik	µg/l					<1	1-2	2-5	5-10	≥10	<0.5	**2,0**	**4,7**
Barium	µg/l										**12,1**	**80,7**	**21,4**
Kadmium	µg/l					<0,1	0,1-0,5	0,5-1	1-5	≥5	**0,1**	<0.05	<0.05
Kobolt	µg/l										**0,8**	**12,2**	**5,1**
Krom	µg/l					<0,5	0,5-5	5-10	10-50	≥50	<0.5	**0,6**	<0.5
Koppar	µg/l					<20	20-200	200-1000	1000-2000	≥2000	**8,8**	**8,3**	**1,2**
Molybden	µg/l										<0.5	**5,4**	**1,4**
Nickel	µg/l					<0,5	0,5-2	2-10	10-20	≥20	**6,1**	**7,4**	**7,2**
Bly	µg/l	50	500		5	<0,5	0,5-1	1-2	2-10	≥10	<0.2	**0,3**	<0.2
Zink	µg/l					<5	5-10	10-100	100-1000	≥1000	**7,1**	**14,2**	<2
Vanadin	µg/l										**0,1**	**0,4**	**0,6**
Aluminium	µg/l					<10	10-50	50-100	100-500	≥500	**4,1**	**5,6**	<2
Järn	µg/l					<100	100-200	200-500	500-1000	≥1000	<4	**380,0**	**48,5**
Kvicksilver	µg/l					<0,005	0,005-0,01	0,01-0,05	0,05-1	≥1	<0.02	<0.02	<0.02
Mangan	µg/l					<50	50-100	100-300	300-400	>400	**68,5**	**3090,0**	**1240,0**
Organiska miljöanalyser - BTEX													
Bensen	µg/l	500	1000	50	0,5	<0,02	0,02-0,1	0,1-0,2	0,2-1	≥1	<0.2	<0.2	<0.2
Toluen	µg/l	500	2000	7000	40						<0.2	<0.2	<0.2
Etylbensen	µg/l	500	700	6000	30						<0.2	<0.2	<0.2
Xylener	µg/l	500	1000	3000	250						<0.2	<0.2	<0.2
TEX, Summa	µg/l										<0.4	<0.4	<0.4

Uppdragsnamn: Södertälje Ronna Vedboden 2 miljö Uppdragsnummer: 202401
Beställare: Södertälje kommun Datum: 2024-02-26

						SGU-rapport 2013:01 [2]					Provpunkt		
Analys	**enhet**	SPI riktvärde[1] (recipient	SPI riktvärde[1] (våtmarker)	SPI riktvärde[1] (exponering inomhusluft)	SPI riktvärde[1] (dricksvatten)	Klass 1 Mycket lågt/ Mycket bra	Klass 2 Låg halt	Klass 3 Måttlig halt	Klass 4 Hög halt	Klass 5 Mycket högt/ mycket dåligt	**BR2402**	**BR2407**	**BR2411**
Organiska miljöanalyser - Petroliumprodukter - Oljor													
Alifater >C5-C8	µg/l	300	1500	3000	100						<10	<10	<10
Alifater >C8-C10	µg/l	150	1000	100	100						<10	<10	<10
Alifater >C10-C12	µg/l	300	1000	25	100						<10	<10	<10
Alifater >C12-C16	µg/l	3000	1000		100						<10	<10	<10
Alifater >C16-C35	µg/l	3000	1000		100						<20	<20	<20
Alifater >C5-C35	µg/l										<20	<20	<20
Aromater >C8-C10	µg/l	500	150	800	70						<1.0	<1.0	<1.0
Aromater >C10-C16	µg/l	120	15	10000	10						<1.0	<1.0	<1.0
Aromater >C16-C35	µg/l	5	15	25000	2						<1.0	<1.0	<1.0
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar													
Acenaften	µg/l										<0.010	**0,0140**	<0.010
Acenaftylen	µg/l										<0.010	<0.010	<0.010
Naftalen	µg/l										<0.030	**0,0340**	<0.030
PAH-L,summa	µg/l	120	40	2000	10						<0.025	**0,0480**	<0.025
Antracen	µg/l										<0.010	**0,0160**	<0.010
Fenantren	µg/l										<0.010	**0,0460**	<0.010
Fluoranten	µg/l										<0.010	**0,0840**	<0.010
Fluoren	µg/l										<0.010	**0,0120**	<0.010
Pyren	µg/l										<0.010	**0,0670**	<0.010
PAH-M,summa	µg/l	5	15	10	2						<0.025	**0,2250**	<0.025
Benso(a)antracen	µg/l										<0.010	**0,0430**	<0.010
Benso(a)pyren	µg/l					<0,0005	0,0005-0,001	0,001-0,002	0,002-0,01	≥0,01	<0.010	**0,0380**	<0.010
Benso(b)fluoranten	µg/l										<0.010	**0,0440**	<0.010
Benso(k)fluoranten	µg/l										<0.010	**0,0160**	<0.010
Benso(g,h,i)perylen	µg/l										<0.010	**0,0250**	<0.010
Chrysen/Trifenylen	µg/l										<0.010	**0,0330**	<0.010
Dibenso(a,h)antracen	µg/l										<0.010	<0.010	<0.010
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l										<0.010	**0,0210**	<0.010
PAH-H,summa	µg/l	0,5	3	300	10						<0.040	**0,2200**	<0.040
Sum PAH4* **	µg/l					<0,001	0,001-0,01	0,01-0,02	0,02-0,1	≥0,1	**0,0200**	**0,1060**	**0,0200**
PAH,summa cancerogena	µg/l										<0.035	**0,1950**	<0.035
PAH,summa övriga	µg/l										<0.055	**0,2980**	<0.055

Uppdragsnamn: Södertälje Ronna Vedboden 2 miljö Uppdragsnummer: 202401
Beställare: Södertälje kommun Datum: 2024-02-26

						SGU-rapport 2013:01 [2]					Provpunkt		
Analys	**enhet**	SPI riktvärde[1] (recipient	SPI riktvärde[1] (våtmarker)	SPI riktvärde[1] (exponering inomhusluft)	SPI riktvärde[1] (dricksvatten)	Klass 1 Mycket lågt/ Mycket bra	Klass 2 Låg halt	Klass 3 Måttlig halt	Klass 4 Hög halt	Klass 5 Mycket högt/ mycket dåligt	**BR2402**	**BR2407**	**BR2411**
VOC													
diklormetan	µg/l										<2.0	-	-
1,1-dikloretan	µg/l										<1.0	-	-
1,2-dikloretan	µg/l										<1.0	-	-
trans-1,2-dikloreten	µg/l										<1.0	-	-
cis-1,2-dikloreten	µg/l										<1.0	-	-
sum 1,2-dikloreten	µg/l										<2.0	-	-
1,2-diklorpropan	µg/l										<1.0	-	-
triklormetan (kloroform)	µg/l					<1	1--20	20-50	50-100	≥100	<0.3	-	-
tetraklormetan (koltetraklorid)	µg/l										<0.2	-	-
1,1,1-trikloretan	µg/l										<0.2	-	-
1,1,2-trikloretan	µg/l										<0.5	-	-
trikloreten	µg/l										<0.1	-	-
tetrakloreten	µg/l										<0.2	-	-
Trikloreten + tetrakloreten	µg/l					<0,1	0,1-1	1-2	2-10	≥10	-	-	-
vinylklorid	µg/l										<1.0	-	-
1,1-dikloreten	µg/l										<0.1	-	-
MTBE	µg/l	5000	15000	20000	20						-	**0,7000**	<0.2

fet stil = detekterade halter

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

2 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

Bilaga 5. Sammanställning av analysresultat, asfalt

Uppdragsnamn: Södertälje Ronna Vedboden 2 miljö
Uppdragsnummer: 202401
Beställare: Södertälje kommun
Datum: 2024-02-26
Resultat från genomförda laboratorieanalyser på asfalt

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		
					BR2408 0-0,03	BR2409 0-0,03	BR2412 0-0,03
Datum	YYYY-MM-DD	-	-	-	2024-01-31	2024-01-31	2024-01-31
Kryomalning	J/N	-	-	-	J	J	J
PAH L	mg/kg TS				<0.75	<0.75	<0.75
PAH M	mg/kg TS				<1.25	**1,08**	**0,52**
Benso(a)pyren	mg/kg TS			**>50**	<0.25	<0.25	<0.25
PAH H	mg/kg TS				<1.00	<1.00	<1.00
PAH, summa 16	mg/kg TS	**<70**	**70-300**	**>300**	<6.0	<6.0	<6.0
PAH, summa cancerogena	mg/kg TS				<0.88	<0.88	<0.88

fet stil = detekterade halter

Riktvärden ej och tjärasfalt från Miljöförvaltningen, Göteborgs Stad. Farligt avfall klassning kommer från Naturvårdsverkets vägledning för avfallsklassifice

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§

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

Analyscertifikat

Ordernummer	: **ST2403615**	Sida	: 1 av 65
Kund	: **Breccia Konsult AB**	Projekt	: Södertälje Ronna Vedboden 2 miljö
Kontaktperson	: Linda Aulin	Beställningsnummer	: 202401
Adress	: Blekingsborgsgatan 18 214 63 Malmö Sverige	Provtagare	: Linda Aulin
		Provtagningspunkt	: ----
		Ankomstdatum, prover	: 2024-02-02 15:00
E-post	: linda@breccia.se	Analys påbörjad	: 2024-02-05
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2024-02-13 15:46
C-O-C-nummer (eller Orderblankett-nummer)	: ----	Antal ankomna prover	: 59
Offertnummer	: HL2020SE-BRE-KON0001 (OF182277)	Antal analyserade prover	: 59

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

Sida : 2 av 65
Ordernummer : ST2403615
Kund : Breccia Konsult AB

Analysresultat

Provbeteckning **BR2401 0,2-0,5**
Laboratoriets provnummer **ST2403615-001**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	**5.06**	± 1.09	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	**51.4**	± 9.70	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	**0.111**	± 0.057	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	**7.48**	± 1.40	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	**30.4**	± 5.60	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	**24.1**	± 4.49	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	**<0.05**	----	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	**16.3**	± 3.03	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	**17.6**	± 3.55	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	**38.7**	± 7.12	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	**73.2**	± 13.7	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	**<10**	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	**<10**	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	**<30 ***	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbensen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	**<0.050 ***	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	**<0.100 ***	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 3 av 65
Ordernummer : ST2403615
Kund : Breccia Konsult AB

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
antracen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	**<1.5**	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	**<0.28** *	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	**<0.45** *	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	**<0.15** *	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	**<0.25** *	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	**<0.33** *	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1Q						
torrsubstans vid 105°C	**87.8**	± 5.27	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 4 av 65
Ordernummer : ST2403615
Kund : Breccia Konsult AB

Provbeteckning **BR2402 0-0,3**
Laboratoriets provnummer **ST2403615-002**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	**4.75**	± 1.03	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	**69.8**	± 13.0	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	**0.132**	± 0.060	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	**8.41**	± 1.57	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	**31.9**	± 5.88	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	**27.7**	± 5.15	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	**<0.05**	----	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	**17.1**	± 3.18	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	**14.9**	± 3.05	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	**41.6**	± 7.64	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	**77.0**	± 14.4	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	**<10**	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	**<10**	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	**<30 ***	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbensen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	**<0.050 ***	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	**<0.100 ***	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	**<1.5**	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	**<0.28 ***	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	**<0.45 ***	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	**<0.15 ***	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	**<0.25 ***	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	**<0.33 ***	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1Q						
torrsubstans vid 105°C	**81.8**	± 4.91	%	1.00	TS-105	ST

Provbeteckning **BR2402 0,3-0,7**
Laboratoriets provnummer **ST2403615-003**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-Sparprov						
Sparat prov	**Provet har lagts in i sparprovssystemet ***	----	-	-	PP-Sparprov STHLM	ST

Provbeteckning **BR2402 0,7-1**
Laboratoriets provnummer **ST2403615-004**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-Sparprov						
Sparat prov	**Provet har lagts in i sparprovssystemet ***	----	-	-	PP-Sparprov STHLM	ST

Sida : 6 av 65
Ordernummer : ST2403615
Kund : Breccia Konsult AB

Provbeteckning **BR2402 1-1,5**
Laboratoriets provnummer **ST2403615-005**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	**5.68**	± 1.20	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	**25.5**	± 4.98	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	**<0.1**	----	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	**6.97**	± 1.30	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	**30.9**	± 5.70	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	**21.4**	± 4.00	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	**<0.05**	----	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	**15.8**	± 2.95	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	**9.64**	± 2.09	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	**38.0**	± 6.98	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	**50.6**	± 9.56	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	**<10**	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	**<10**	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	**<30** *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0** *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0** *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbensen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	**<0.050** *	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	**<0.100** *	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 7 av 65
Ordernummer : ST2403615
Kund : Breccia Konsult AB

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	**<1.5**	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	**<0.28 ***	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	**<0.45 ***	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	**<0.15 ***	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	**<0.25 ***	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	**<0.33 ***	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1Q						
torrsubstans vid 105°C	**94.4**	± 5.66	%	1.00	TS-105	ST

Provbeteckning **BR2402 1,5-2**
Laboratoriets provnummer **ST2403615-006**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-Sparprov						
Sparat prov	**Provet har lagts in i sparprovssystemet ***	----	-	-	PP-Sparprov STHLM	ST

Sida : 8 av 65
Ordernummer : ST2403615
Kund : Breccia Konsult AB

Provbeteckning **BR2403 0-0,6**
Laboratoriets provnummer **ST2403615-007**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	**5.49**	± 1.17	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	**35.6**	± 6.81	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	**0.124**	± 0.059	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	**5.55**	± 1.04	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	**24.4**	± 4.50	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	**16.7**	± 3.14	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	**<0.05**	----	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	**12.2**	± 2.29	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	**19.1**	± 3.81	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	**32.4**	± 5.97	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	**64.0**	± 12.0	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	**<10**	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	**<10**	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	**<30 ***	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbensen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	**<0.050 ***	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	**<0.100 ***	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 9 av 65
Ordernummer : ST2403615
Kund : Breccia Konsult AB

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	**<1.5**	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	**<0.28** *	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	**<0.45** *	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	**<0.15** *	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	**<0.25** *	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	**<0.33** *	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1Q						
torrsubstans vid 105°C	**80.5**	± 4.83	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 10 av 65
Ordernummer : ST2403615
Kund : Breccia Konsult AB

Provbeteckning **BR2403 0,6-1**
Laboratoriets provnummer **ST2403615-008**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Fysikaliska parametrar						
S-DRY-GRCI						
torrsubstans vid 105°C	**86.5**	± 4.35	%	0.10	S-DRY-GRCI	PR
Pesticider						
OJ-3E						
atrazin	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
desetylatrazin	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
desisopropylatrazin	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
bentazon	**<0.0100**	----	mg/kg TS	0.0100	S-PESLMSA1	PR
BAM	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
cyanazin	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
2,4-D	**<0.0100**	----	mg/kg TS	0.0100	S-PESLMSA1	PR
2,4-DP (isomerer)	**<0.0100**	----	mg/kg TS	0.0100	S-PESLMSA1	PR
dimetoat	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
diuron	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
etofumesat	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
fenoxaprop	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	S-PESLMS02	PR
fluroxipyr	**<0.0100**	----	mg/kg TS	0.0100	S-PESLMSA1	PR
boskalid	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
imazapyr	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
isoproturon	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
klopyralid	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	S-PESLMS02	PR
kvinmerak	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
MCPA	**<0.0100**	----	mg/kg TS	0.0100	S-PESLMSA1	PR
propoxikarbazonnatrium	**<0.0100**	----	mg/kg TS	0.0100	S-PESLMSA1	PR
MCPP (isomerer)	**<0.0100**	----	mg/kg TS	0.0100	S-PESLMSA1	PR
triklopyr	**<0.0100**	----	mg/kg TS	0.0100	S-PESLMSA1	PR
metamitron	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
triklosan	**<0.0100**	----	mg/kg TS	0.0100	S-PESLMSA1	PR
metazaklor	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
metribuzin	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
simazin	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
terbutylazin	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
foramsulfuron	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
klorsulfuron	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
metsulfuron-metyl	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
nikosulfuron	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
rimsulfuron	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
tifensulfuronmetyl	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
triasulfuron	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
tribenuronmetyl	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
trifloxysulfuron-metyl	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
imidakloprid	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
MCPB	**<0.0100**	----	mg/kg TS	0.0100	S-PESLMSA1	PR
kloridazon	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
pirimikarb	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
propyzamid	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
metalaxyl	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR

Sida : 11 av 65
Ordernummer : ST2403615
Kund : Breccia Konsult AB

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Pesticider - Fortsatt						
OJ-3E - Fortsatt						
1-(3,4-diklorfenyl) urea (DCPU)	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
DCPMU (1-(3,4-diklorfenyl) -metylurea)	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
bitertanol	**<0.020**	----	mg/kg TS	0.020	S-PESLMS02	PR

Provbeteckning **BR2403 1-1,5**
Laboratoriets provnummer **ST2403615-009**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-Sparprov						
Sparat prov	**Provet har lagts in i sparprovssystemet ***	----	-	-	PP-Sparprov STHLM	ST

Sida : 12 av 65
Ordernummer : ST2403615
Kund : Breccia Konsult AB

Provbeteckning **BR2403 1,5-2**
Laboratoriets provnummer **ST2403615-010**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	**8.65**	± 1.74	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	**80.4**	± 15.0	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	**0.224**	± 0.076	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	**8.66**	± 1.61	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	**34.6**	± 6.37	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	**22.0**	± 4.11	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	**0.0871**	± 0.033	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	**17.0**	± 3.17	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	**17.2**	± 3.47	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	**43.5**	± 7.98	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	**69.9**	± 13.1	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	**<10**	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	**<10**	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	**<30** *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	**36**	± 18	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0** *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0** *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbensen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	**<0.050** *	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	**<0.100** *	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 13 av 65
Ordernummer : ST2403615
Kund : Breccia Konsult AB

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	**<1.5**	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	**<0.28** *	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	**<0.45** *	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	**<0.15** *	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	**<0.25** *	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	**<0.33** *	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1Q						
torrsubstans vid 105°C	**67.9**	± 4.07	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 14 av 65
Ordernummer : ST2403615
Kund : Breccia Konsult AB

Provbeteckning **BR2403 2,4-2,6**
Laboratoriets provnummer **ST2403615-011**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	**5.22**	± 1.12	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	**31.9**	± 6.15	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	**<0.1**	----	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	**2.71**	± 0.527	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	**37.2**	± 6.85	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	**8.36**	± 1.62	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	**<0.05**	----	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	**6.95**	± 1.33	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	**5.29**	± 1.30	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	**23.6**	± 4.36	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	**19.4**	± 3.87	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	**<10**	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	**<10**	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	**<30 ***	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbensen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	**<0.050 ***	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	**<0.100 ***	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 15 av 65
Ordernummer : ST2403615
Kund : Breccia Konsult AB

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	**<1.5**	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	**<0.28** *	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	**<0.45** *	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	**<0.15** *	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	**<0.25** *	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	**<0.33** *	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1Q						
torrsubstans vid 105°C	**87.7**	± 5.26	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 16 av 65
Ordernummer : ST2403615
Kund : Breccia Konsult AB

Provbeteckning **BR2404 0,2-0,5**
Laboratoriets provnummer **ST2403615-012**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	**4.27**	± 0.944	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	**21.7**	± 4.28	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	**<0.1**	----	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	**3.26**	± 0.627	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	**22.6**	± 4.18	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	**14.4**	± 2.73	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	**<0.05**	----	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	**8.42**	± 1.60	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	**6.52**	± 1.52	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	**26.7**	± 4.92	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	**25.0**	± 4.89	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	**<10**	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	**<10**	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	**<30 ***	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbensen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	**<0.050 ***	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	**<0.100 ***	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	**<1.5**	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	**<0.28** *	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	**<0.45** *	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	**<0.15** *	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	**<0.25** *	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	**<0.33** *	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Pesticider						
OJ-3E						
atrazin	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
desetylatrazin	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
desisopropylatrazin	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
bentazon	**<0.0100**	----	mg/kg TS	0.0100	S-PESLMSA1	PR
BAM	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
cyanazin	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
2,4-D	**<0.0100**	----	mg/kg TS	0.0100	S-PESLMSA1	PR
2,4-DP (isomerer)	**<0.0100**	----	mg/kg TS	0.0100	S-PESLMSA1	PR
dimetoat	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
diuron	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
etofumesat	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
fenoxaprop	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	S-PESLMS02	PR
fluroxipyr	**<0.0100**	----	mg/kg TS	0.0100	S-PESLMSA1	PR
boskalid	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
imazapyr	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
isoproturon	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
klopyralid	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	S-PESLMS02	PR
kvinmerak	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
MCPA	**<0.0100**	----	mg/kg TS	0.0100	S-PESLMSA1	PR
propoxikarbazonnatrium	**<0.0100**	----	mg/kg TS	0.0100	S-PESLMSA1	PR
MCPP (isomerer)	**<0.0100**	----	mg/kg TS	0.0100	S-PESLMSA1	PR
triklopyr	**<0.0100**	----	mg/kg TS	0.0100	S-PESLMSA1	PR
metamitron	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
triklosan	**<0.0100**	----	mg/kg TS	0.0100	S-PESLMSA1	PR
metazaklor	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
metribuzin	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
simazin	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
terbutylazin	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
foramsulfuron	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
klorsulfuron	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
metsulfuron-metyl	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
nikosulfuron	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
rimsulfuron	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
tifensulfuronmetyl	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
triasulfuron	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
tribenuronmetyl	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
trifloxysulfuron-metyl	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR

Sida : 18 av 65
Ordernummer : ST2403615
Kund : Breccia Konsult AB

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Pesticider - Fortsatt						
OJ-3E - Fortsatt						
imidakloprid	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
MCPB	**<0.0100**	----	mg/kg TS	0.0100	S-PESLMSA1	PR
kloridazon	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
pirimikarb	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
propyzamid	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
metalaxyl	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
1-(3,4-diklorfenyl) urea (DCPU)	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
DCPMU (1-(3,4-diklorfenyl) -metylurea)	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
bitertanol	**<0.020**	----	mg/kg TS	0.020	S-PESLMS02	PR
Fysikaliska parametrar						
MS-1Q						
torrsubstans vid 105°C	**90.7**	± 5.44	%	1.00	TS-105	ST

Provbeteckning **BR2404 0,5-0,8**
Laboratoriets provnummer **ST2403615-013**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-Sparprov						
Sparat prov	**Provet har lagts in i sparprovssystemet ***	----	-	-	PP-Sparprov STHLM	ST

Sida : 19 av 65
Ordernummer : ST2403615
Kund : Breccia Konsult AB

Provbeteckning **BR2405 0-0,5**
Laboratoriets provnummer **ST2403615-014**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	**5.32**	± 1.14	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	**35.5**	± 6.81	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	**0.112**	± 0.057	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	**4.82**	± 0.913	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	**21.7**	± 4.01	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	**15.8**	± 2.97	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	**<0.05**	----	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	**11.4**	± 2.15	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	**12.8**	± 2.67	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	**28.2**	± 5.20	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	**43.7**	± 8.30	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	**<10**	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	**<10**	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	**<30** *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	**38**	± 18	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0** *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0** *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbensen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	**<0.050** *	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	**<0.100** *	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 20 av 65
Ordernummer : ST2403615
Kund : Breccia Konsult AB

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	**<1.5**	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	**<0.28** *	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	**<0.45** *	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	**<0.15** *	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	**<0.25** *	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	**<0.33** *	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1Q						
torrsubstans vid 105°C	**73.6**	± 4.41	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 21 av 65
Ordernummer : ST2403615
Kund : Breccia Konsult AB

Provbeteckning **BR2405 0,5-1**
Laboratoriets provnummer **ST2403615-015**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	**5.18**	± 1.11	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	**29.7**	± 5.74	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	**<0.1**	----	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	**3.39**	± 0.651	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	**24.2**	± 4.47	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	**13.5**	± 2.56	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	**<0.05**	----	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	**8.28**	± 1.58	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	**6.39**	± 1.50	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	**27.4**	± 5.06	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	**23.1**	± 4.55	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	**<10**	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	**<10**	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	**<30** *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0** *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0** *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbensen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	**<0.050** *	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	**<0.100** *	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 22 av 65
Ordernummer : ST2403615
Kund : Breccia Konsult AB

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	**<1.5**	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	**<0.28 ***	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	**<0.45 ***	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	**<0.15 ***	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	**<0.25 ***	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	**<0.33 ***	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1Q						
torrsubstans vid 105°C	**89.4**	± 5.37	%	1.00	TS-105	ST

Provbeteckning **BR2405 1-1,5**
Laboratoriets provnummer **ST2403615-016**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-Sparprov						
Sparat prov	**Provet har lagts in i sparprovssystemet ***	----	-	-	PP-Sparprov STHLM	ST

Sida : 23 av 65
Ordernummer : ST2403615
Kund : Breccia Konsult AB

Provbeteckning **BR2406 0-0,2**
Laboratoriets provnummer **ST2403615-017**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	**7.12**	± 1.46	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	**59.3**	± 11.1	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	**0.233**	± 0.077	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	**7.57**	± 1.41	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	**31.4**	± 5.79	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	**25.8**	± 4.81	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	**<0.05**	----	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	**16.1**	± 2.99	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	**72.8**	± 13.6	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	**39.8**	± 7.31	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	**111**	± 20.6	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	**<10**	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	**<10**	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	**<30** *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	**26**	± 14	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0** *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0** *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbensen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	**<0.050** *	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	**<0.100** *	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 24 av 65
Ordernummer : ST2403615
Kund : Breccia Konsult AB

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	**<1.5**	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	**<0.28** *	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	**<0.45** *	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	**<0.15** *	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	**<0.25** *	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	**<0.33** *	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1Q						
torrsubstans vid 105°C	**76.1**	± 4.57	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 25 av 65
Ordernummer : ST2403615
Kund : Breccia Konsult AB

Provbeteckning **BR2406 0,2-0,4**
Laboratoriets provnummer **ST2403615-018**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Fysikaliska parametrar						
S-DRY-GRCI						
torrsubstans vid 105°C	**81.8**	± 4.12	%	0.10	S-DRY-GRCI	PR
Pesticider						
OJ-3E						
atrazin	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
desetylatrazin	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
desisopropylatrazin	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
bentazon	**<0.0100**	----	mg/kg TS	0.0100	S-PESLMSA1	PR
BAM	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
cyanazin	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
2,4-D	**<0.0100**	----	mg/kg TS	0.0100	S-PESLMSA1	PR
2,4-DP (isomerer)	**<0.0100**	----	mg/kg TS	0.0100	S-PESLMSA1	PR
dimetoat	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
diuron	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
etofumesat	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
fenoxaprop	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	S-PESLMS02	PR
fluroxipyr	**<0.0100**	----	mg/kg TS	0.0100	S-PESLMSA1	PR
boskalid	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
imazapyr	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
isoproturon	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
klopyralid	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	S-PESLMS02	PR
kvinmerak	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
MCPA	**<0.0100**	----	mg/kg TS	0.0100	S-PESLMSA1	PR
propoxikarbazonnatrium	**<0.0100**	----	mg/kg TS	0.0100	S-PESLMSA1	PR
MCPP (isomerer)	**<0.0100**	----	mg/kg TS	0.0100	S-PESLMSA1	PR
triklopyr	**<0.0100**	----	mg/kg TS	0.0100	S-PESLMSA1	PR
metamitron	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
triklosan	**<0.0100**	----	mg/kg TS	0.0100	S-PESLMSA1	PR
metazaklor	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
metribuzin	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
simazin	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
terbutylazin	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
foramsulfuron	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
klorsulfuron	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
metsulfuron-metyl	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
nikosulfuron	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
rimsulfuron	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
tifensulfuronmetyl	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
triasulfuron	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
tribenuronmetyl	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
trifloxysulfuron-metyl	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
imidakloprid	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
MCPB	**<0.0100**	----	mg/kg TS	0.0100	S-PESLMSA1	PR
kloridazon	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
pirimikarb	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
propyzamid	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
metalaxyl	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR

Sida : 26 av 65
Ordernummer : ST2403615
Kund : Breccia Konsult AB

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Pesticider - Fortsatt						
OJ-3E - Fortsatt						
1-(3,4-diklorfenyl) urea (DCPU)	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
DCPMU (1-(3,4-diklorfenyl) -metylurea)	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
bitertanol	**<0.020**	----	mg/kg TS	0.020	S-PESLMS02	PR

Sida : 27 av 65
Ordernummer : ST2403615
Kund : Breccia Konsult AB

Provbeteckning **BR2406 0,5-1**
Laboratoriets provnummer **ST2403615-019**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	**4.88**	± 1.06	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	**36.2**	± 6.93	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	**<0.1**	----	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	**5.16**	± 0.974	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	**23.9**	± 4.42	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	**8.14**	± 1.58	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	**<0.05**	----	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	**8.84**	± 1.68	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	**14.0**	± 2.89	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	**33.9**	± 6.24	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	**49.1**	± 9.29	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	**<10**	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	**<10**	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	**<30** *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	**35**	± 17	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0** *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0** *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbensen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	**<0.050** *	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	**<0.100** *	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 28 av 65
Ordernummer : ST2403615
Kund : Breccia Konsult AB

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	**<1.5**	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	**<0.28 ***	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	**<0.45 ***	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	**<0.15 ***	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	**<0.25 ***	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	**<0.33 ***	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1Q						
torrsubstans vid 105°C	**79.4**	± 4.76	%	1.00	TS-105	ST

Provbeteckning **BR2406 1-1,5**
Laboratoriets provnummer **ST2403615-020**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	**83.4**	± 5.00	%	1.00	TS-105	ST
BTEX						
OJ-20DTILL						
MTBE (metyl-tert-butyleter)	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST

Sida : 29 av 65
Ordernummer : ST2403615
Kund : Breccia Konsult AB

Provbeteckning **BR2406 1,5-2**
Laboratoriets provnummer **ST2403615-021**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	**4.81**	± 1.04	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	**42.1**	± 8.01	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	**<0.1**	----	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	**5.36**	± 1.01	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	**25.2**	± 4.66	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	**12.3**	± 2.34	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	**<0.05**	----	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	**11.0**	± 2.08	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	**7.63**	± 1.72	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	**36.4**	± 6.70	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	**35.0**	± 6.72	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	**<10**	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	**<10**	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	**<30 ***	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbensen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	**<0.050 ***	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	**<0.100 ***	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 30 av 65
Ordernummer : ST2403615
Kund : Breccia Konsult AB

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	**<1.5**	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	**<0.28** *	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	**<0.45** *	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	**<0.15** *	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	**<0.25** *	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	**<0.33** *	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1Q						
torrsubstans vid 105°C	**81.4**	± 4.88	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 31 av 65
Ordernummer : ST2403615
Kund : Breccia Konsult AB

Provbeteckning **BR2407 0-0,5**
Laboratoriets provnummer **ST2403615-022**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	**3.91**	± 0.879	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	**45.2**	± 8.58	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	**0.139**	± 0.061	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	**6.95**	± 1.30	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	**30.5**	± 5.62	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	**24.2**	± 4.50	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	**<0.05**	----	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	**16.8**	± 3.13	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	**30.8**	± 5.94	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	**38.3**	± 7.04	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	**77.0**	± 14.4	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	**<10**	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	**<10**	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	**<30** *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	**33**	± 17	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0** *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0** *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbensen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	**<0.050** *	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	**<0.100** *	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 32 av 65
Ordernummer : ST2403615
Kund : Breccia Konsult AB

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	**<1.5**	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	**<0.28 ***	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	**<0.45 ***	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	**<0.15 ***	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	**<0.25 ***	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	**<0.33 ***	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1Q						
torrsubstans vid 105°C	**89.0**	± 5.34	%	1.00	TS-105	ST

Provbeteckning **BR2407 0,5-1**
Laboratoriets provnummer **ST2403615-023**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-Sparprov						
Sparat prov	**Provet har lagts in i sparprovssystemet ***	----	-	-	PP-Sparprov STHLM	ST

Provbeteckning **BR2407 1-1,5**
Laboratoriets provnummer **ST2403615-024**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-Sparprov						
Sparat prov	**Provet har lagts in i sparprovssystemet ***	----	-	-	PP-Sparprov STHLM	ST

Provbeteckning **BR2407 1,5-2**
Laboratoriets provnummer **ST2403615-025**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-Sparprov						
Sparat prov	**Provet har lagts in i sparprovssystemet ***	----	-	-	PP-Sparprov STHLM	ST

Sida : 33 av 65
Ordernummer : ST2403615
Kund : Breccia Konsult AB

Provbeteckning **BR2407 2-2,5**
Laboratoriets provnummer **ST2403615-026**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	**75.9**	± 14.0	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	**44.3**	± 8.40	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	**0.166**	± 0.066	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	**6.51**	± 1.22	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	**33.7**	± 6.20	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	**31.3**	± 5.80	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	**<0.05**	----	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	**15.2**	± 2.83	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	**29.6**	± 5.73	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	**34.3**	± 6.31	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	**85.0**	± 15.8	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	**<10**	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	**<10**	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	**<30** *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	**22**	± 13	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0** *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0** *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbensen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	**<0.050** *	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	**<0.100** *	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	**0.31**	± 0.13	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	**0.15**	± 0.08	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	**0.56**	± 0.20	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	**0.42**	± 0.16	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 34 av 65
Ordernummer : ST2403615
Kund : Breccia Konsult AB

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	**0.27**	± 0.11	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	**0.27**	± 0.11	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	**0.30**	± 0.12	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	**0.12**	± 0.06	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	**0.22**	± 0.09	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	**0.13**	± 0.07	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**0.09**	± 0.06	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	**2.8**	± 1.3	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	**1.27 ***	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	**1.57 ***	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	**<0.15 ***	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	**1.44 ***	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	**1.40 ***	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1Q						
torrsubstans vid 105°C	**81.6**	± 4.89	%	1.00	TS-105	ST

Provbeteckning **BR2407 2,5-3**
Laboratoriets provnummer **ST2403615-027**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-Sparprov						
Sparat prov	**Provet har lagts in i sparprovssystemet ***	----	-	-	PP-Sparprov STHLM	ST

Sida : 35 av 65
Ordernummer : ST2403615
Kund : Breccia Konsult AB

Provbeteckning **BR2408 0-0,03**
Laboratoriets provnummer **ST2403615-028**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **ASFALT**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
Asfalt-OJ-1						
naftalen	**<0.50**	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
acenaftylen	**<0.50**	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
acenaften	**<0.50**	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
fluoren	**<0.50**	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
fenantren	**<0.50**	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
antracen	**<0.50**	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
fluoranten	**<0.50**	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
pyren	**<0.50**	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
bens(a)antracen	**<0.25**	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
krysen	**<0.25**	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	**<0.25**	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	**<0.25**	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
bens(a)pyren	**<0.25**	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	**<0.25**	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	**<0.25**	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**<0.25**	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH 16	**<6.0**	----	mg/kg	1.3	Asfalt-OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	**<0.88 ***	----	mg/kg	0.20	Asfalt-OJ-1	ST
summa övriga PAH	**<2.12 ***	----	mg/kg	0.50	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH L	**<0.75 ***	----	mg/kg	0.15	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH M	**<1.25 ***	----	mg/kg	0.25	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH H	**<1.00 ***	----	mg/kg	0.25	Asfalt-OJ-1	ST

Sida : 36 av 65
Ordernummer : ST2403615
Kund : Breccia Konsult AB

Provbeteckning **BR2408 0-0,6**
Laboratoriets provnummer **ST2403615-029**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	**13.3**	± 2.59	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	**16.7**	± 3.38	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	**<0.1**	----	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	**4.80**	± 0.908	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	**31.6**	± 5.83	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	**15.7**	± 2.97	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	**<0.05**	----	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	**11.6**	± 2.19	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	**10.2**	± 2.18	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	**24.9**	± 4.60	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	**47.2**	± 8.94	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	**<10**	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	**<10**	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	**<30** *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0** *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0** *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-20DTILL						
MTBE (metyl-tert-butyleter)	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
OJ-21A						
bensen	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbensen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	**<0.050** *	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	**<0.100** *	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 37 av 65
Ordernummer : ST2403615
Kund : Breccia Konsult AB

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
fluoranten	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	**<1.5**	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	**<0.28** *	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	**<0.45** *	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	**<0.15** *	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	**<0.25** *	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	**<0.33** *	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1Q						
torrsubstans vid 105°C	**96.8**	± 5.81	%	1.00	TS-105	ST

Provbeteckning **BR2409 0-0,03**
Laboratoriets provnummer **ST2403615-030**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **ASFALT**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
Asfalt-OJ-1						
naftalen	**<0.50**	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
acenaftylen	**<0.50**	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
acenaften	**<0.50**	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
fluoren	**<0.50**	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
fenantren	**0.55**	± 0.21	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
antracen	**<0.50**	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
fluoranten	**<0.50**	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
pyren	**0.53**	± 0.20	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
bens(a)antracen	**<0.25**	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
krysen	**<0.25**	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	**<0.25**	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	**<0.25**	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
bens(a)pyren	**<0.25**	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	**<0.25**	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	**<0.25**	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**<0.25**	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH 16	**<6.0**	----	mg/kg	1.3	Asfalt-OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	**<0.88** *	----	mg/kg	0.20	Asfalt-OJ-1	ST
summa övriga PAH	**1.08** *	----	mg/kg	0.50	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH L	**<0.75** *	----	mg/kg	0.15	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH M	**1.08** *	----	mg/kg	0.25	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH H	**<1.00** *	----	mg/kg	0.25	Asfalt-OJ-1	ST

Sida : 38 av 65
Ordernummer : ST2403615
Kund : Breccia Konsult AB

Provbeteckning **BR2409 0-0,5**
Laboratoriets provnummer **ST2403615-031**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	**18.8**	± 3.60	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	**16.9**	± 3.41	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	**<0.1**	----	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	**4.47**	± 0.847	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	**34.8**	± 6.40	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	**18.0**	± 3.39	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	**<0.05**	----	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	**11.4**	± 2.15	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	**11.1**	± 2.35	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	**26.2**	± 4.84	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	**45.1**	± 8.56	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	**<10**	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	**<10**	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	**<30 ***	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbensen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	**<0.050 ***	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	**<0.100 ***	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 39 av 65
Ordernummer : ST2403615
Kund : Breccia Konsult AB

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	**<1.5**	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	**<0.28 ***	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	**<0.45 ***	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	**<0.15 ***	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	**<0.25 ***	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	**<0.33 ***	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1Q						
torrsubstans vid 105°C	**97.5**	± 5.85	%	1.00	TS-105	ST

Provbeteckning **BR2409 0,5-0,8**
Laboratoriets provnummer **ST2403615-032**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-Sparprov						
Sparat prov	**Provet har lagts in i sparprovssystemet ***	----	-	-	PP-Sparprov STHLM	ST

Provbeteckning **BR2409 0,8-1,1**
Laboratoriets provnummer **ST2403615-033**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	**95.9**	± 5.75	%	1.00	TS-105	ST
BTEX						
OJ-20DTILL						
MTBE (metyl-tert-butyleter)	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST

Sida : 40 av 65
Ordernummer : ST2403615
Kund : Breccia Konsult AB

Provbeteckning **BR2410 0-0,7**
Laboratoriets provnummer **ST2403615-034**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	**6.48**	± 1.35	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	**71.2**	± 13.3	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	**0.266**	± 0.083	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	**8.28**	± 1.54	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	**33.6**	± 6.18	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	**23.6**	± 4.40	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	**<0.05**	----	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	**15.7**	± 2.92	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	**33.3**	± 6.41	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	**44.1**	± 8.10	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	**111**	± 20.5	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	**<10**	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	**<10**	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	**<30 ***	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbensen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	**<0.050 ***	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	**<0.100 ***	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 41 av 65
Ordernummer : ST2403615
Kund : Breccia Konsult AB

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	**<1.5**	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	**<0.28** *	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	**<0.45** *	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	**<0.15** *	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	**<0.25** *	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	**<0.33** *	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Pesticider						
OJ-3E						
atrazin	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
desetylatrazin	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
desisopropylatrazin	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
bentazon	**<0.0100**	----	mg/kg TS	0.0100	S-PESLMSA1	PR
BAM	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
cyanazin	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
2,4-D	**<0.0100**	----	mg/kg TS	0.0100	S-PESLMSA1	PR
2,4-DP (isomerer)	**<0.0100**	----	mg/kg TS	0.0100	S-PESLMSA1	PR
dimetoat	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
diuron	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
etofumesat	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
fenoxaprop	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	S-PESLMS02	PR
fluroxipyr	**<0.0100**	----	mg/kg TS	0.0100	S-PESLMSA1	PR
boskalid	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
imazapyr	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
isoproturon	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
klopyralid	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	S-PESLMS02	PR
kvinmerak	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
MCPA	**<0.0100**	----	mg/kg TS	0.0100	S-PESLMSA1	PR
propoxikarbazonnatrium	**<0.0100**	----	mg/kg TS	0.0100	S-PESLMSA1	PR
MCPP (isomerer)	**<0.0100**	----	mg/kg TS	0.0100	S-PESLMSA1	PR
triklopyr	**<0.0100**	----	mg/kg TS	0.0100	S-PESLMSA1	PR
metamitron	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
triklosan	**<0.0100**	----	mg/kg TS	0.0100	S-PESLMSA1	PR
metazaklor	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
metribuzin	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
simazin	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
terbutylazin	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
foramsulfuron	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
klorsulfuron	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
metsulfuron-metyl	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
nikosulfuron	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
rimsulfuron	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
tifensulfuronmetyl	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
triasulfuron	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
tribenuronmetyl	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
trifloxysulfuron-metyl	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR

Sida : 42 av 65
Ordernummer : ST2403615
Kund : Breccia Konsult AB

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Pesticider - Fortsatt						
OJ-3E - Fortsatt						
imidakloprid	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
MCPB	**<0.0100**	----	mg/kg TS	0.0100	S-PESLMSA1	PR
kloridazon	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
pirimikarb	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
propyzamid	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
metalaxyl	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
1-(3,4-diklorfenyl) urea (DCPU)	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
DCPMU (1-(3,4-diklorfenyl) -metylurea)	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
bitertanol	**<0.020**	----	mg/kg TS	0.020	S-PESLMS02	PR
Fysikaliska parametrar						
MS-1Q						
torrsubstans vid 105°C	**74.5**	± 4.47	%	1.00	TS-105	ST

Provbeteckning **BR2410 0,7-1**
Laboratoriets provnummer **ST2403615-035**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-Sparprov						
Sparat prov	**Provet har lagts in i sparprovssystemet ***	----	-	-	PP-Sparprov STHLM	ST

Sida : 43 av 65
Ordernummer : ST2403615
Kund : Breccia Konsult AB

Provbeteckning **BR2410 1-1,5**
Laboratoriets provnummer **ST2403615-036**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	**4.83**	± 1.05	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	**14.8**	± 3.02	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	**<0.1**	----	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	**2.84**	± 0.551	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	**14.6**	± 2.72	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	**13.1**	± 2.48	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	**<0.05**	----	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	**6.70**	± 1.29	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	**6.57**	± 1.53	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	**20.5**	± 3.80	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	**27.0**	± 5.26	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	**<10**	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	**<10**	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	**<30 ***	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbensen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	**<0.050 ***	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	**<0.100 ***	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 44 av 65
Ordernummer : ST2403615
Kund : Breccia Konsult AB

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	**<1.5**	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	**<0.28** *	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	**<0.45** *	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	**<0.15** *	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	**<0.25** *	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	**<0.33** *	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1Q						
torrsubstans vid 105°C	**91.9**	± 5.51	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 45 av 65
Ordernummer : ST2403615
Kund : Breccia Konsult AB

Provbeteckning **BR2410 1,5-2**
Laboratoriets provnummer **ST2403615-037**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	**3.22**	± 0.754	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	**26.1**	± 5.09	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	**<0.1**	----	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	**3.80**	± 0.727	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	**41.6**	± 7.64	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	**16.0**	± 3.02	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	**<0.05**	----	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	**11.4**	± 2.14	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	**6.30**	± 1.48	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	**25.7**	± 4.75	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	**33.8**	± 6.48	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	**<10**	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	**<10**	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	**<30 ***	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbensen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	**<0.050 ***	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	**<0.100 ***	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 46 av 65
Ordernummer : ST2403615
Kund : Breccia Konsult AB

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	**<1.5**	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	**<0.28 ***	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	**<0.45 ***	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	**<0.15 ***	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	**<0.25 ***	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	**<0.33 ***	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1Q						
torrsubstans vid 105°C	**88.7**	± 5.32	%	1.00	TS-105	ST

Provbeteckning **BR2410 2-2,5**
Laboratoriets provnummer **ST2403615-038**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	**89.9**	± 5.39	%	1.00	TS-105	ST
BTEX						
OJ-20DTILL						
MTBE (metyl-tert-butyleter)	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST

Provbeteckning **BR2411 0-0,1**
Laboratoriets provnummer **ST2403615-039**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-Sparprov						
Sparat prov	**Provet har lagts in i sparprovssystemet ***	----	-	-	PP-Sparprov STHLM	ST

Sida : 47 av 65
Ordernummer : ST2403615
Kund : Breccia Konsult AB

Provbeteckning **BR2411 0,1-0,6**
Laboratoriets provnummer **ST2403615-040**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	**5.06**	± 1.09	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	**92.1**	± 17.1	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	**0.234**	± 0.078	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	**9.21**	± 1.71	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	**36.0**	± 6.62	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	**19.6**	± 3.66	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	**<0.05**	----	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	**17.6**	± 3.28	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	**19.3**	± 3.85	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	**47.5**	± 8.72	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	**112**	± 20.6	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	**<10**	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	**<10**	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	**<30 ***	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbensen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	**<0.050 ***	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	**<0.100 ***	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 48 av 65
Ordernummer : ST2403615
Kund : Breccia Konsult AB

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	**<1.5**	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	**<0.28 ***	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	**<0.45 ***	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	**<0.15 ***	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	**<0.25 ***	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	**<0.33 ***	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1Q						
torrsubstans vid 105°C	**81.9**	± 4.91	%	1.00	TS-105	ST

Provbeteckning **BR2411 0,6-0,8**
Laboratoriets provnummer **ST2403615-041**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-Sparprov						
Sparat prov	**Provet har lagts in i sparprovssystemet ***	----	-	-	PP-Sparprov STHLM	ST

Sida : 49 av 65
Ordernummer : ST2403615
Kund : Breccia Konsult AB

Provbeteckning **BR2411 0,8-1**
Laboratoriets provnummer **ST2403615-042**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	**4.40**	± 0.969	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	**40.6**	± 7.73	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	**<0.1**	----	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	**5.71**	± 1.07	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	**35.8**	± 6.58	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	**17.0**	± 3.19	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	**<0.05**	----	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	**13.6**	± 2.54	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	**7.62**	± 1.72	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	**35.6**	± 6.56	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	**43.0**	± 8.17	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	**<10**	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	**<10**	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	**<30** *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0** *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0** *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbensen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	**<0.050** *	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	**<0.100** *	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 50 av 65
Ordernummer : ST2403615
Kund : Breccia Konsult AB

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	**<1.5**	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	**<0.28 ***	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	**<0.45 ***	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	**<0.15 ***	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	**<0.25 ***	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	**<0.33 ***	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1Q						
torrsubstans vid 105°C	**91.3**	± 5.48	%	1.00	TS-105	ST

Provbeteckning **BR2411 1-1,2**
Laboratoriets provnummer **ST2403615-043**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-Sparprov						
Sparat prov	**Provet har lagts in i sparprovssystemet ***	----	-	-	PP-Sparprov STHLM	ST

Provbeteckning **BR2411 1,2-1,5**
Laboratoriets provnummer **ST2403615-044**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-Sparprov						
Sparat prov	**Provet har lagts in i sparprovssystemet ***	----	-	-	PP-Sparprov STHLM	ST

Sida : 51 av 65
Ordernummer : ST2403615
Kund : Breccia Konsult AB

Provbeteckning **BR2411 1,5-1,8**
Laboratoriets provnummer **ST2403615-045**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	**11.0**	± 2.17	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	**103**	± 19.1	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	**<0.1**	----	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	**11.6**	± 2.14	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	**47.0**	± 8.64	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	**12.0**	± 2.30	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	**<0.05**	----	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	**19.5**	± 3.62	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	**16.3**	± 3.30	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	**62.9**	± 11.5	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	**71.0**	± 13.3	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	**<10**	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	**<10**	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	**<30** *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0** *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0** *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbensen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	**<0.050** *	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	**<0.100** *	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 52 av 65
Ordernummer : ST2403615
Kund : Breccia Konsult AB

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	**<1.5**	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	**<0.28 ***	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	**<0.45 ***	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	**<0.15 ***	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	**<0.25 ***	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	**<0.33 ***	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1Q						
torrsubstans vid 105°C	**75.8**	± 4.55	%	1.00	TS-105	ST

Provbeteckning **BR2411 1,8-2**
Laboratoriets provnummer **ST2403615-046**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-Sparprov						
Sparat prov	**Provet har lagts in i sparprovssystemet ***	----	-	-	PP-Sparprov STHLM	ST

Sida : 53 av 65
Ordernummer : ST2403615
Kund : Breccia Konsult AB

Provbeteckning **BR2412 0-0,03**
Laboratoriets provnummer **ST2403615-047**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **ASFALT**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
Asfalt-OJ-1						
naftalen	**<0.50**	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
acenaftylen	**<0.50**	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
acenaften	**<0.50**	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
fluoren	**<0.50**	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
fenantren	**0.52**	± 0.20	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
antracen	**<0.50**	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
fluoranten	**<0.50**	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
pyren	**<0.50**	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
bens(a)antracen	**<0.25**	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
krysen	**<0.25**	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	**<0.25**	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	**<0.25**	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
bens(a)pyren	**<0.25**	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	**<0.25**	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	**<0.25**	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**<0.25**	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH 16	**<6.0**	----	mg/kg	1.3	Asfalt-OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	**<0.88 ***	----	mg/kg	0.20	Asfalt-OJ-1	ST
summa övriga PAH	**0.52 ***	----	mg/kg	0.50	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH L	**<0.75 ***	----	mg/kg	0.15	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH M	**0.52 ***	----	mg/kg	0.25	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH H	**<1.00 ***	----	mg/kg	0.25	Asfalt-OJ-1	ST

Sida : 54 av 65
Ordernummer : ST2403615
Kund : Breccia Konsult AB

Provbeteckning **BR2412 0-0,4**
Laboratoriets provnummer **ST2403615-048**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	**16.3**	± 3.14	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	**20.5**	± 4.07	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	**<0.1**	----	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	**5.75**	± 1.08	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	**36.2**	± 6.66	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	**20.0**	± 3.74	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	**<0.05**	----	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	**14.8**	± 2.76	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	**12.1**	± 2.54	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	**28.4**	± 5.25	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	**55.3**	± 10.4	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	**<10**	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	**<10**	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	**<30 ***	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbensen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	**<0.050 ***	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	**<0.100 ***	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 55 av 65
Ordernummer : ST2403615
Kund : Breccia Konsult AB

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	**<1.5**	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	**<0.28** *	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	**<0.45** *	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	**<0.15** *	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	**<0.25** *	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	**<0.33** *	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1Q						
torrsubstans vid 105°C	**97.0**	± 5.82	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 56 av 65
Ordernummer : ST2403615
Kund : Breccia Konsult AB

Provbeteckning **BR2413 0,1-0,5**
Laboratoriets provnummer **ST2403615-049**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	**3.00**	± 0.714	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	**32.0**	± 6.17	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	**0.165**	± 0.066	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	**4.80**	± 0.907	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	**31.2**	± 5.75	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	**25.2**	± 4.69	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	**<0.05**	----	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	**14.4**	± 2.68	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	**46.3**	± 8.77	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	**28.9**	± 5.34	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	**68.6**	± 12.8	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	**<10**	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	**<10**	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	**<30** *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0** *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0** *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-20DTILL						
MTBE (metyl-tert-butyleter)	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
OJ-21A						
bensen	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbensen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	**<0.050** *	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	**<0.100** *	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 57 av 65
Ordernummer : ST2403615
Kund : Breccia Konsult AB

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
fluoranten	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	**<1.5**	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	**<0.28 ***	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	**<0.45 ***	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	**<0.15 ***	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	**<0.25 ***	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	**<0.33 ***	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1Q						
torrsubstans vid 105°C	**92.7**	± 5.56	%	1.00	TS-105	ST

Provbeteckning **BR2413 0,5-0,8**
Laboratoriets provnummer **ST2403615-050**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-Sparprov						
Sparat prov	**Provet har lagts in i sparprovssystemet ***	----	-	-	PP-Sparprov STHLM	ST

Provbeteckning **BR2413 0,8-1**
Laboratoriets provnummer **ST2403615-051**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-Sparprov						
Sparat prov	**Provet har lagts in i sparprovssystemet ***	----	-	-	PP-Sparprov STHLM	ST

Sida : 58 av 65
Ordernummer : ST2403615
Kund : Breccia Konsult AB

Provbeteckning **BR2413 1-1,5**
Laboratoriets provnummer **ST2403615-052**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-Sparprov						
Sparat prov	**Provet har lagts in i sparprovssystemet ***	----	-	-	PP-Sparprov STHLM	ST

Provbeteckning **BR2413 1,5-1,9**
Laboratoriets provnummer **ST2403615-053**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-Sparprov						
Sparat prov	**Provet har lagts in i sparprovssystemet ***	----	-	-	PP-Sparprov STHLM	ST

Sida : 59 av 65
Ordernummer : ST2403615
Kund : Breccia Konsult AB

Provbeteckning **BR2413 1,9-2**
Laboratoriets provnummer **ST2403615-054**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	**8.29**	± 1.68	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	**68.0**	± 12.7	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	**0.244**	± 0.079	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	**7.87**	± 1.47	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	**33.6**	± 6.18	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	**36.9**	± 6.82	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	**0.0633**	± 0.029	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	**20.4**	± 3.78	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	**43.2**	± 8.20	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	**43.3**	± 7.96	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	**386**	± 70.7	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	**<10**	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	**<10**	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	**<30** *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	**21**	± 13	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0** *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0** *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbensen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	**<0.050** *	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	**<0.100** *	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 60 av 65
Ordernummer : ST2403615
Kund : Breccia Konsult AB

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	**<1.5**	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	**<0.28 ***	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	**<0.45 ***	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	**<0.15 ***	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	**<0.25 ***	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	**<0.33 ***	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1Q						
torrsubstans vid 105°C	**82.2**	± 4.93	%	1.00	TS-105	ST

Provbeteckning **BR2413 2-2,3**
Laboratoriets provnummer **ST2403615-055**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-Sparprov						
Sparat prov	**Provet har lagts in i sparprovssystemet ***	----	-	-	PP-Sparprov STHLM	ST

Provbeteckning **BR2413 2,3-2,8**
Laboratoriets provnummer **ST2403615-056**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-Sparprov						
Sparat prov	**Provet har lagts in i sparprovssystemet ***	----	-	-	PP-Sparprov STHLM	ST

Provbeteckning **BR2413 2,8-3**
Laboratoriets provnummer **ST2403615-057**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-Sparprov						
Sparat prov	**Provet har lagts in i sparprovssystemet ***	----	-	-	PP-Sparprov STHLM	ST

Sida : 61 av 65
Ordernummer : ST2403615
Kund : Breccia Konsult AB

Provbeteckning **BR2414 0-0,3**
Laboratoriets provnummer **ST2403615-058**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	**4.04**	± 0.904	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	**142**	± 26.3	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	**0.104**	± 0.056	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	**8.34**	± 1.55	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	**56.2**	± 10.3	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	**26.9**	± 5.01	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	**<0.05**	----	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	**20.2**	± 3.74	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	**18.6**	± 3.73	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	**49.4**	± 9.08	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	**72.6**	± 13.6	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	**<10**	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	**<10**	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	**<30** *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	**45**	± 20	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0** *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0** *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbensen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	**<0.050** *	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	**<0.100** *	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 62 av 65
Ordernummer : ST2403615
Kund : Breccia Konsult AB

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	**<1.5**	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	**<0.28** *	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	**<0.45** *	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	**<0.15** *	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	**<0.25** *	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	**<0.33** *	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1Q						
torrsubstans vid 105°C	**90.1**	± 5.41	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 63 av 65
Ordernummer : ST2403615
Kund : Breccia Konsult AB

Provbeteckning **BR2415 0-0,3**
Laboratoriets provnummer **ST2403615-059**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	**3.25**	± 0.760	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	**87.9**	± 16.3	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	**<0.1**	----	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	**7.48**	± 1.40	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	**49.6**	± 9.11	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	**22.3**	± 4.16	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	**<0.05**	----	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	**15.5**	± 2.90	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	**11.7**	± 2.46	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	**39.9**	± 7.34	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	**66.7**	± 12.5	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	**<10**	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	**<10**	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	**<30** *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	**38**	± 18	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0** *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0** *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbensen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	**<0.050** *	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	**<0.100** *	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 64 av 65
Ordernummer : ST2403615
Kund : Breccia Konsult AB

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	**<1.5**	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	**<0.28** *	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	**<0.45** *	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	**<0.15** *	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	**<0.25** *	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	**<0.33** *	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1Q						
torrsubstans vid 105°C	**86.2**	± 5.17	%	1.00	TS-105	ST

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
S-DRY-GRCI	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt metod baserad på CSN ISO 11465, CSN EN 12880 och CSN EN 14346:2007.
S-PESLMS02	Bestämning av pesticider enligt CSN EN 15637 och US EPA 1694. Mätning utförs med LC-MS/MS.
S-PESLMSA1	Bestämning av fenoxisyror och herbicider enligt SS-EN 15637 och US EPA 1694. Mätningen utförs med LC-MS/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(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.
Hg-MS-1	Bestämning av metaller i fasta prover. Torkning/siktning enligt SS-ISO 11464:2006 utg. 2 utförd före analys. Uppslutning enligt SS 028150:1993 utg. 2 på värmeblock med 7 M HNO3. Analys enligt SS EN ISO 17294-2:2016 utg. 2 mod. med ICP-MS.
HS-OJ-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS enligt referens EPA Method 5021a rev. 2 update V; och SPIMFAB.
SVOC-/HS-OJ-21*	Summa alifater >C5-C16 beräknad från HS-OJ-21 och SVOC-OJ-21.
SVOC-OJ-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener. GC-MS enligt SIS/TK 535 N012 som är baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och 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-Sparprov STHLM*	Storage sample soil, sediment and sludge
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

Analyscertifikat

Ordernummer	: **ST2404740**	Sida	: 1 av 2
Kund	: **Breccia Konsult AB**	Projekt	: Södertälje Ronna Vedboden 2 miljö
Kontaktperson	: Linda Aulin	Beställningsnummer	: 202401
Adress	: Blekingsborgsgatan 18 214 63 Malmö Sverige	Provtagare	: Linda Aulin
		Provtagningspunkt	: ----
		Ankomstdatum, prover	: 2024-02-14 12:00
E-post	: linda@breccia.se	Analys påbörjad	: 2024-02-15
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2024-02-16 14:23
C-O-C-nummer (eller Orderblankett-nummer)	: ----	Antal ankomna prover	: 1
Offertnummer	: HL2020SE-BRE-KON0001 (OF182277)	Antal analyserade prover	: 1

Generell kommentar

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

Signatur	*Position*
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef

Ackred. nr 2030
Provning
ISO/IEC 17025

Sida : 2 av 2
Ordernummer : ST2404740
Kund : Breccia Konsult AB

Analysresultat

Provbeteckning **BR2403 0-0,6**
Laboratoriets provnummer **ST2404740-001**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	**82.2**	± 4.93	%	1.00	TS-105	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)						
OJ-2A						
PCB 28	**<0.0020**	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 52	**<0.0020**	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 101	**<0.0020**	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 118	**<0.0020**	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 153	**<0.0020**	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 138	**<0.0020**	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 180	**<0.0020**	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	**<0.0070 ***	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2a	ST

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	*Metod*
OJ-2a	Bestämning av polyklorerade bifenyler, PCB7 Mätning utförs med GC-MS enligt metod baserad på SS-EN 17322:2020 utg1.
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.

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

MU = Mätosäkerhet

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

Mätosäkerhet:

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

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

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

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

Analyscertifikat

Ordernummer	: **LE2402217**	Sida	: 1 av 15
Kund	: **Breccia Konsult AB**	Projekt	: Södertälje Ronna Vedboden 2 miljö
Kontaktperson	: Linda Aulin	Beställningsnummer	: 202401
Adress	: Blekingsborgsgatan 18 214 63 Malmö Sverige	Provtagare	: Linda Aulin
		Provtagningspunkt	: ----
		Ankomstdatum, prover	: 2024-02-13 10:17
E-post	: linda@breccia.se	Analys påbörjad	: 2024-02-14
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2024-02-19 13:28
C-O-C-nummer (eller Orderblankett-nummer)	: ----	Antal ankomna prover	: 27
Offertnummer	: HL2020SE-BRE-KON0001 (OF182277)	Antal analyserade prover	: 27

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*
Emma Engstrom	Laboratoriechef

Ackred. nr 2030
Provning
ISO/IEC 17025

Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.se
Adress	: Aurorum 10 977 75 Luleå Sverige	E-post	: emma.engstrom@alsglobal.com
		Telefon	: +46 920 28 99 00

Sida : 2 av 15
Ordernummer : LE2402217
Kund : Breccia Konsult AB

Analysresultat

Provbeteckning **BR2401 0,2-0,5**
Laboratoriets provnummer **LE2402217-001**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
M-AR						
Torkning	**Ja**	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
M-AR						
Uppslutning AR	**Ja**	----	-	-	S-PAR53-HB	LE
Metaller och grundämnen						
M-AR						
Ag, silver	**0.0563**	± 0.0386	mg/kg TS	0.0500	S-SFMS-53	LE
Mo, molybden	**0.951**	± 0.144	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-53	LE
Sb, antimon	**0.247**	± 0.037	mg/kg TS	0.0500	S-SFMS-53	LE
Sn, tenn	**1.17**	± 0.31	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-53	LE

Provbeteckning **BR2402 0-0,3**
Laboratoriets provnummer **LE2402217-002**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
M-AR						
Torkning	**Ja**	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
M-AR						
Uppslutning AR	**Ja**	----	-	-	S-PAR53-HB	LE
Metaller och grundämnen						
M-AR						
Ag, silver	**0.0616**	± 0.0388	mg/kg TS	0.0500	S-SFMS-53	LE
Mo, molybden	**0.928**	± 0.140	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-53	LE
Sb, antimon	**0.208**	± 0.032	mg/kg TS	0.0500	S-SFMS-53	LE
Sn, tenn	**1.67**	± 0.44	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-53	LE

Sida : 3 av 15
Ordernummer : LE2402217
Kund : Breccia Konsult AB

Provbeteckning **BR2402 1-1,5**
Laboratoriets provnummer **LE2402217-003**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
M-AR						
Torkning	**Ja**	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
M-AR						
Uppslutning AR	**Ja**	----	-	-	S-PAR53-HB	LE
Metaller och grundämnen						
M-AR						
Ag, silver	**0.0536**	± 0.0386	mg/kg TS	0.0500	S-SFMS-53	LE
Mo, molybden	**1.03**	± 0.16	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-53	LE
Sb, antimon	**0.0583**	± 0.0097	mg/kg TS	0.0500	S-SFMS-53	LE
Sn, tenn	**0.938**	± 0.245	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-53	LE

Provbeteckning **BR2403 0-0,6**
Laboratoriets provnummer **LE2402217-004**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
M-AR						
Torkning	**Ja**	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
M-AR						
Uppslutning AR	**Ja**	----	-	-	S-PAR53-HB	LE
Metaller och grundämnen						
M-AR						
Ag, silver	**0.0826**	± 0.0395	mg/kg TS	0.0500	S-SFMS-53	LE
Mo, molybden	**1.15**	± 0.17	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-53	LE
Sb, antimon	**0.316**	± 0.048	mg/kg TS	0.0500	S-SFMS-53	LE
Sn, tenn	**1.84**	± 0.48	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-53	LE

Sida : 4 av 15
Ordernummer : LE2402217
Kund : Breccia Konsult AB

Provbeteckning **BR2403 1,5-2**
Laboratoriets provnummer **LE2402217-005**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
M-AR						
Torkning	**Ja**	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
M-AR						
Uppslutning AR	**Ja**	----	-	-	S-PAR53-HB	LE
Metaller och grundämnen						
M-AR						
Ag, silver	**0.0946**	± 0.0400	mg/kg TS	0.0500	S-SFMS-53	LE
Mo, molybden	**2.45**	± 0.37	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-53	LE
Sb, antimon	**0.208**	± 0.032	mg/kg TS	0.0500	S-SFMS-53	LE
Sn, tenn	**1.46**	± 0.38	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-53	LE

Provbeteckning **BR2403 2,4-2,6**
Laboratoriets provnummer **LE2402217-006**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
M-AR						
Torkning	**Ja**	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
M-AR						
Uppslutning AR	**Ja**	----	-	-	S-PAR53-HB	LE
Metaller och grundämnen						
M-AR						
Ag, silver	**0.0661**	± 0.0389	mg/kg TS	0.0500	S-SFMS-53	LE
Mo, molybden	**1.09**	± 0.16	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-53	LE
Sb, antimon	**0.0558**	± 0.0093	mg/kg TS	0.0500	S-SFMS-53	LE
Sn, tenn	**0.777**	± 0.203	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-53	LE

Sida : 5 av 15
Ordernummer : LE2402217
Kund : Breccia Konsult AB

Provbeteckning **BR2404 0,2-0,5**
Laboratoriets provnummer **LE2402217-007**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
M-AR						
Torkning	**Ja**	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
M-AR						
Uppslutning AR	**Ja**	----	-	-	S-PAR53-HB	LE
Metaller och grundämnen						
M-AR						
Ag, silver	**<0.05**	----	mg/kg TS	0.0500	S-SFMS-53	LE
Mo, molybden	**1.56**	± 0.23	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-53	LE
Sb, antimon	**0.0535**	± 0.0090	mg/kg TS	0.0500	S-SFMS-53	LE
Sn, tenn	**0.643**	± 0.169	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-53	LE

Provbeteckning **BR2405 0-0,5**
Laboratoriets provnummer **LE2402217-008**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
M-AR						
Torkning	**Ja**	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
M-AR						
Uppslutning AR	**Ja**	----	-	-	S-PAR53-HB	LE
Metaller och grundämnen						
M-AR						
Ag, silver	**0.0549**	± 0.0386	mg/kg TS	0.0500	S-SFMS-53	LE
Mo, molybden	**0.990**	± 0.149	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-53	LE
Sb, antimon	**0.213**	± 0.032	mg/kg TS	0.0500	S-SFMS-53	LE
Sn, tenn	**0.947**	± 0.247	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-53	LE

Sida : 6 av 15
Ordernummer : LE2402217
Kund : Breccia Konsult AB

Provbeteckning **BR2405 0,5-1**
Laboratoriets provnummer **LE2402217-009**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
M-AR						
Torkning	**Ja**	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
M-AR						
Uppslutning AR	**Ja**	----	-	-	S-PAR53-HB	LE
Metaller och grundämnen						
M-AR						
Ag, silver	**<0.05**	----	mg/kg TS	0.0500	S-SFMS-53	LE
Mo, molybden	**0.794**	± 0.120	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-53	LE
Sb, antimon	**0.0515**	± 0.0088	mg/kg TS	0.0500	S-SFMS-53	LE
Sn, tenn	**0.812**	± 0.212	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-53	LE

Provbeteckning **BR2406 0-0,2**
Laboratoriets provnummer **LE2402217-010**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
M-AR						
Torkning	**Ja**	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
M-AR						
Uppslutning AR	**Ja**	----	-	-	S-PAR53-HB	LE
Metaller och grundämnen						
M-AR						
Ag, silver	**0.0805**	± 0.0394	mg/kg TS	0.0500	S-SFMS-53	LE
Mo, molybden	**1.28**	± 0.19	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-53	LE
Sb, antimon	**0.634**	± 0.095	mg/kg TS	0.0500	S-SFMS-53	LE
Sn, tenn	**1.87**	± 0.49	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-53	LE

Sida : 7 av 15
Ordernummer : LE2402217
Kund : Breccia Konsult AB

Provbeteckning **BR2406 0,5-1**
Laboratoriets provnummer **LE2402217-011**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
M-AR						
Torkning	**Ja**	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
M-AR						
Uppslutning AR	**Ja**	----	-	-	S-PAR53-HB	LE
Metaller och grundämnen						
M-AR						
Ag, silver	**0.0859**	± 0.0396	mg/kg TS	0.0500	S-SFMS-53	LE
Mo, molybden	**1.63**	± 0.24	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-53	LE
Sb, antimon	**0.185**	± 0.028	mg/kg TS	0.0500	S-SFMS-53	LE
Sn, tenn	**0.992**	± 0.259	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-53	LE

Provbeteckning **BR2406 1,5-2**
Laboratoriets provnummer **LE2402217-012**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
M-AR						
Torkning	**Ja**	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
M-AR						
Uppslutning AR	**Ja**	----	-	-	S-PAR53-HB	LE
Metaller och grundämnen						
M-AR						
Ag, silver	**0.0611**	± 0.0388	mg/kg TS	0.0500	S-SFMS-53	LE
Mo, molybden	**0.355**	± 0.057	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-53	LE
Sb, antimon	**0.0930**	± 0.0146	mg/kg TS	0.0500	S-SFMS-53	LE
Sn, tenn	**1.27**	± 0.33	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-53	LE

Sida : 8 av 15
Ordernummer : LE2402217
Kund : Breccia Konsult AB

Provbeteckning **BR2407 0-0,5**
Laboratoriets provnummer **LE2402217-013**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
M-AR						
Torkning	**Ja**	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
M-AR						
Uppslutning AR	**Ja**	----	-	-	S-PAR53-HB	LE
Metaller och grundämnen						
M-AR						
Ag, silver	**0.0594**	± 0.0387	mg/kg TS	0.0500	S-SFMS-53	LE
Mo, molybden	**1.18**	± 0.18	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-53	LE
Sb, antimon	**0.390**	± 0.059	mg/kg TS	0.0500	S-SFMS-53	LE
Sn, tenn	**1.10**	± 0.29	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-53	LE

Provbeteckning **BR2407 2-2,5**
Laboratoriets provnummer **LE2402217-014**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
M-AR						
Torkning	**Ja**	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
M-AR						
Uppslutning AR	**Ja**	----	-	-	S-PAR53-HB	LE
Metaller och grundämnen						
M-AR						
Ag, silver	**0.0727**	± 0.0391	mg/kg TS	0.0500	S-SFMS-53	LE
Mo, molybden	**0.874**	± 0.132	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-53	LE
Sb, antimon	**0.275**	± 0.041	mg/kg TS	0.0500	S-SFMS-53	LE
Sn, tenn	**11.8**	± 3.1	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-53	LE

Sida : 9 av 15
Ordernummer : LE2402217
Kund : Breccia Konsult AB

Provbeteckning **BR2408 0-0,6**
Laboratoriets provnummer **LE2402217-015**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
M-AR						
Torkning	**Ja**	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
M-AR						
Uppslutning AR	**Ja**	----	-	-	S-PAR53-HB	LE
Metaller och grundämnen						
M-AR						
Ag, silver	**<0.05**	----	mg/kg TS	0.0500	S-SFMS-53	LE
Mo, molybden	**1.13**	± 0.17	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-53	LE
Sb, antimon	**<0.05**	----	mg/kg TS	0.0500	S-SFMS-53	LE
Sn, tenn	**0.764**	± 0.200	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-53	LE

Provbeteckning **BR2409 0-0,5**
Laboratoriets provnummer **LE2402217-016**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
M-AR						
Torkning	**Ja**	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
M-AR						
Uppslutning AR	**Ja**	----	-	-	S-PAR53-HB	LE
Metaller och grundämnen						
M-AR						
Ag, silver	**<0.05**	----	mg/kg TS	0.0500	S-SFMS-53	LE
Mo, molybden	**1.12**	± 0.17	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-53	LE
Sb, antimon	**<0.05**	----	mg/kg TS	0.0500	S-SFMS-53	LE
Sn, tenn	**0.804**	± 0.210	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-53	LE

Sida : 10 av 15
Ordernummer : LE2402217
Kund : Breccia Konsult AB

Provbeteckning **BR2410 0-0,7**
Laboratoriets provnummer **LE2402217-017**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
M-AR						
Torkning	**Ja**	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
M-AR						
Uppslutning AR	**Ja**	----	-	-	S-PAR53-HB	LE
Metaller och grundämnen						
M-AR						
Ag, silver	**0.0874**	± 0.0397	mg/kg TS	0.0500	S-SFMS-53	LE
Mo, molybden	**1.52**	± 0.23	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-53	LE
Sb, antimon	**0.564**	± 0.085	mg/kg TS	0.0500	S-SFMS-53	LE
Sn, tenn	**1.98**	± 0.51	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-53	LE

Provbeteckning **BR2410 1-1,5**
Laboratoriets provnummer **LE2402217-018**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
M-AR						
Torkning	**Ja**	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
M-AR						
Uppslutning AR	**Ja**	----	-	-	S-PAR53-HB	LE
Metaller och grundämnen						
M-AR						
Ag, silver	**<0.05**	----	mg/kg TS	0.0500	S-SFMS-53	LE
Mo, molybden	**0.656**	± 0.100	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-53	LE
Sb, antimon	**<0.05**	----	mg/kg TS	0.0500	S-SFMS-53	LE
Sn, tenn	**0.682**	± 0.179	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-53	LE

Sida : 11 av 15
Ordernummer : LE2402217
Kund : Breccia Konsult AB

Provbeteckning **BR2410 1,5-2**
Laboratoriets provnummer **LE2402217-019**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
M-AR						
Torkning	**Ja**	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
M-AR						
Uppslutning AR	**Ja**	----	-	-	S-PAR53-HB	LE
Metaller och grundämnen						
M-AR						
Ag, silver	**<0.05**	----	mg/kg TS	0.0500	S-SFMS-53	LE
Mo, molybden	**0.643**	± 0.098	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-53	LE
Sb, antimon	**0.0616**	± 0.0101	mg/kg TS	0.0500	S-SFMS-53	LE
Sn, tenn	**0.643**	± 0.169	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-53	LE

Provbeteckning **BR2411 0,1-0,6**
Laboratoriets provnummer **LE2402217-020**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
M-AR						
Torkning	**Ja**	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
M-AR						
Uppslutning AR	**Ja**	----	-	-	S-PAR53-HB	LE
Metaller och grundämnen						
M-AR						
Ag, silver	**0.138**	± 0.042	mg/kg TS	0.0500	S-SFMS-53	LE
Mo, molybden	**1.20**	± 0.18	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-53	LE
Sb, antimon	**0.265**	± 0.040	mg/kg TS	0.0500	S-SFMS-53	LE
Sn, tenn	**2.10**	± 0.55	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-53	LE

Sida : 12 av 15
Ordernummer : LE2402217
Kund : Breccia Konsult AB

Provbeteckning **BR2411 0,8-1**
Laboratoriets provnummer **LE2402217-021**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
M-AR						
Torkning	**Ja**	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
M-AR						
Uppslutning AR	**Ja**	----	-	-	S-PAR53-HB	LE
Metaller och grundämnen						
M-AR						
Ag, silver	**<0.05**	----	mg/kg TS	0.0500	S-SFMS-53	LE
Mo, molybden	**0.797**	± 0.121	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-53	LE
Sb, antimon	**<0.05**	----	mg/kg TS	0.0500	S-SFMS-53	LE
Sn, tenn	**0.730**	± 0.192	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-53	LE

Provbeteckning **BR2411 1,5-1,8**
Laboratoriets provnummer **LE2402217-022**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
M-AR						
Torkning	**Ja**	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
M-AR						
Uppslutning AR	**Ja**	----	-	-	S-PAR53-HB	LE
Metaller och grundämnen						
M-AR						
Ag, silver	**0.0717**	± 0.0391	mg/kg TS	0.0500	S-SFMS-53	LE
Mo, molybden	**3.03**	± 0.45	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-53	LE
Sb, antimon	**0.146**	± 0.022	mg/kg TS	0.0500	S-SFMS-53	LE
Sn, tenn	**1.94**	± 0.51	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-53	LE

Sida : 13 av 15
Ordernummer : LE2402217
Kund : Breccia Konsult AB

Provbeteckning **BR2412 0-0,4**
Laboratoriets provnummer **LE2402217-023**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
M-AR						
Torkning	**Ja**	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
M-AR						
Uppslutning AR	**Ja**	----	-	-	S-PAR53-HB	LE
Metaller och grundämnen						
M-AR						
Ag, silver	**<0.05**	----	mg/kg TS	0.0500	S-SFMS-53	LE
Mo, molybden	**0.943**	± 0.142	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-53	LE
Sb, antimon	**0.0602**	± 0.0099	mg/kg TS	0.0500	S-SFMS-53	LE
Sn, tenn	**0.824**	± 0.216	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-53	LE

Provbeteckning **BR2413 0,1-0,5**
Laboratoriets provnummer **LE2402217-024**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
M-AR						
Torkning	**Ja**	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
M-AR						
Uppslutning AR	**Ja**	----	-	-	S-PAR53-HB	LE
Metaller och grundämnen						
M-AR						
Ag, silver	**0.0541**	± 0.0386	mg/kg TS	0.0500	S-SFMS-53	LE
Mo, molybden	**1.30**	± 0.20	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-53	LE
Sb, antimon	**0.599**	± 0.090	mg/kg TS	0.0500	S-SFMS-53	LE
Sn, tenn	**1.08**	± 0.28	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-53	LE

Sida : 14 av 15
Ordernummer : LE2402217
Kund : Breccia Konsult AB

Provbeteckning **BR2413 1,9-2**
Laboratoriets provnummer **LE2402217-025**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
M-AR						
Torkning	**Ja**	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
M-AR						
Uppslutning AR	**Ja**	----	-	-	S-PAR53-HB	LE
Metaller och grundämnen						
M-AR						
Ag, silver	**0.0948**	± 0.0400	mg/kg TS	0.0500	S-SFMS-53	LE
Mo, molybden	**1.09**	± 0.16	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-53	LE
Sb, antimon	**0.409**	± 0.062	mg/kg TS	0.0500	S-SFMS-53	LE
Sn, tenn	**2.21**	± 0.58	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-53	LE

Provbeteckning **BR2414 0-0,3**
Laboratoriets provnummer **LE2402217-026**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
M-AR						
Torkning	**Ja**	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
M-AR						
Uppslutning AR	**Ja**	----	-	-	S-PAR53-HB	LE
Metaller och grundämnen						
M-AR						
Ag, silver	**0.0742**	± 0.0392	mg/kg TS	0.0500	S-SFMS-53	LE
Mo, molybden	**0.864**	± 0.131	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-53	LE
Sb, antimon	**0.279**	± 0.042	mg/kg TS	0.0500	S-SFMS-53	LE
Sn, tenn	**1.42**	± 0.37	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-53	LE

Sida : 15 av 15
Ordernummer : LE2402217
Kund : Breccia Konsult AB

Provbeteckning **BR2414 0-0,3**
Laboratoriets provnummer **LE2402217-027**
Provtagningsdatum / tid **2024-01-31**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
M-AR						
Torkning	**Ja**	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
M-AR						
Uppslutning AR	**Ja**	----	-	-	S-PAR53-HB	LE
Metaller och grundämnen						
M-AR						
Ag, silver	**0.0541**	± 0.0386	mg/kg TS	0.0500	S-SFMS-53	LE
Mo, molybden	**0.736**	± 0.112	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-53	LE
Sb, antimon	**0.288**	± 0.043	mg/kg TS	0.0500	S-SFMS-53	LE
Sn, tenn	**1.67**	± 0.44	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-53	LE

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	*Metod*
S-PP-dry50	Torkning av prov vid 50°C.
S-SFMS-53	Analys av metaller i jord, slam, sediment och byggnadsmaterial med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2023 och US EPA Method 200.8:1994 efter uppslutning av prov enligt S-PAR53-HB.

Beredningsmetoder	*Metod*
S-PAR53-HB	Upplösning med kungsvatten i hotblock enligt SE-SOP-0047 (SS-EN ISO 54321:2021 och SS-EN 16174:2012).

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

Mätosäkerhet:

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

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

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

	Utf.
LE	*Analys utförd av* ALS Scandinavia AB, Aurorum 10 Luleå Sverige 977 75 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030, ISO/IEC 17025

Analyscertifikat

Ordernummer	: **ST2405277**	Sida	: 1 av 3
Kund	: **Breccia Konsult AB**	Projekt	: Södertälje Ronna Vedboden 2 miljö
Kontaktperson	: Linda Aulin	Beställningsnummer	: 202401
Adress	: Blekingsborgsgatan 18 214 63 Malmö Sverige	Provtagare	: Linda Aulin
		Provtagningspunkt	: ----
		Ankomstdatum, prover	: 2024-02-16 11:00
E-post	: linda@breccia.se	Analys påbörjad	: 2024-02-20
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2024-02-21 15:25
C-O-C-nummer (eller Orderblankett-nummer)	: ----	Antal ankomna prover	: 2
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

Sida : 2 av 3
Ordernummer : ST2405277
Kund : Breccia Konsult AB

Analysresultat

Provbeteckning **BR2407 1,5-2**
Laboratoriets provnummer **ST2405277-001**
Provtagningsdatum / tid **ej specificerad**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	**5.20**	± 1.12	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	**41.2**	± 7.85	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	**0.154**	± 0.064	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	**5.23**	± 0.987	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	**33.6**	± 6.18	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	**30.9**	± 5.72	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	**<0.05**	----	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	**13.4**	± 2.50	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	**39.8**	± 7.60	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	**29.6**	± 5.47	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	**96.4**	± 17.9	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1Q						
torrsubstans vid 105°C	**89.6**	± 5.37	%	1.00	TS-105	ST

Provbeteckning **BR2407 2,5-3**
Laboratoriets provnummer **ST2405277-002**
Provtagningsdatum / tid **ej specificerad**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1Q						
As, arsenik	**5.02**	± 1.08	mg/kg TS	0.500	Hg-MS-1	ST
Ba, barium	**37.3**	± 7.13	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Cd, kadmium	**0.133**	± 0.060	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Co, kobolt	**5.46**	± 1.03	mg/kg TS	0.100	Hg-MS-1	ST
Cr, krom	**22.4**	± 4.15	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Cu, koppar	**17.6**	± 3.30	mg/kg TS	0.300	Hg-MS-1	ST
Hg, kvicksilver	**<0.05**	----	mg/kg TS	0.050	Hg-MS-1	ST
Ni, nickel	**12.3**	± 2.31	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Pb, bly	**17.6**	± 3.54	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
V, vanadin	**30.4**	± 5.61	mg/kg TS	0.200	Hg-MS-1	ST
Zn, zink	**52.5**	± 9.90	mg/kg TS	1.00	Hg-MS-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1Q						
torrsubstans vid 105°C	**83.4**	± 5.01	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 3 av 3
Ordernummer : ST2405277
Kund : Breccia Konsult AB

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
Hg-MS-1	Bestämning av metaller i fasta prover. Torkning/siktning enligt SS-ISO 11464:2006 utg. 2 utförd före analys. Uppslutning enligt SS 028150:1993 utg. 2 på värmeblock med 7 M HNO3. Analys enligt SS EN ISO 17294-2:2016 utg. 2 mod. med ICP-MS.
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.

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

Analyscertifikat

Ordernummer	: **ST2404276**	Sida	: 1 av 9
Kund	: **Breccia Konsult AB**	Projekt	: Södertälje Vedboden 2
Kontaktperson	: Linda Aulin	Beställningsnummer	: 202401
Adress	: Blekingsborgsgatan 18 214 63 Malmö Sverige	Provtagare Provtagningspunkt Ankomstdatum, prover	: Linda Aulin : ---- : 2024-02-07 12:58
E-post	: linda@breccia.se	Analys påbörjad	: 2024-02-12
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2024-02-14 13:38
C-O-C-nummer (eller Orderblankett-nummer)	: ----	Antal ankomna prover	: 8
Offertnummer	: HL2020SE-BRE-KON0001 (OF182277)	Antal analyserade prover	: 8

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 182 36 Danderyd Sverige	E-post Telefon	: info.ta@alsglobal.com : +46 8 5277 5200

Sida : 2 av 9
Ordernummer : ST2404276
Kund : Breccia Konsult AB

Analysresultat

Provbeteckning **BR2402**
Laboratoriets provnummer **ST2404276-001**
Provtagningsdatum / tid **2024-02-07**
Matris **GRUNDVATTEN (SÖTVATTEN)**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-FILTR045						
Filtrering	**Ja**	----	-	-	W-PP-filt	LE
Metaller och grundämnen						
V-3a						
Al, aluminium	**4.10**	± 5.46	µg/L	2.0	W-SFMS-5D	LE
As, arsenik	**<0.5**	----	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Ba, barium	**12.1**	± 1.5	µg/L	0.20	W-SFMS-5D	LE
Ca, kalcium	**42.4**	± 5.3	mg/L	0.2	W-AES-1B	LE
Cd, kadmium	**0.0923**	± 0.0346	µg/L	0.050	W-SFMS-5D	LE
Co, kobolt	**0.817**	± 0.151	µg/L	0.050	W-SFMS-5D	LE
Cr, krom	**<0.5**	----	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Cu, koppar	**8.76**	± 1.17	µg/L	1.0	W-SFMS-5D	LE
Fe, järn	**<0.004**	----	mg/L	0.0040	W-SFMS-5D	LE
Hg, kvicksilver	**<0.02**	----	µg/L	0.02	W-AFS-17V3a	LE
K, kalium	**4.73**	± 0.57	mg/L	0.5	W-AES-1B	LE
Mg, magnesium	**5.12**	± 0.60	mg/L	0.09	W-AES-1B	LE
Mn, mangan	**68.5**	± 9.4	µg/L	0.20	W-SFMS-5D	LE
Mo, molybden	**<0.5**	----	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Na, natrium	**67.0**	± 8.0	mg/L	0.2	W-AES-1B	LE
Ni, nickel	**6.06**	± 0.86	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Pb, bly	**<0.2**	----	µg/L	0.20	W-SFMS-5D	LE
V, vanadin	**0.108**	± 0.036	µg/L	0.050	W-SFMS-5D	LE
Zn, zink	**7.11**	± 1.35	µg/L	2.0	W-SFMS-5D	LE

Sida : 3 av 9
Ordernummer : ST2404276
Kund : Breccia Konsult AB

Provbeteckning **BR2402**
Laboratoriets provnummer **ST2404276-002**
Provtagningsdatum / tid **2024-02-07**
Matris **GRUNDVATTEN (SÖTVATTEN)**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Alifatiska föreningar						
OV-21A						
alifater >C5-C8	**<10**	----	µg/L	10	HS-OV-21	ST
alifater >C8-C10	**<10**	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C10-C12	**<10**	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	**<10**	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C5-C16	**<20 ***	----	µg/L	20	SVOC-/HS-OV-21	ST
alifater >C16-C35	**<20**	----	µg/L	20	SVOC-OV-21	ST
Aromatiska föreningar						
OV-21A						
aromater >C8-C10	**<1.0**	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
aromater >C10-C16	**<1.0**	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0 ***	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0 ***	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	**<1.0**	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
BTEX						
OV-21A						
bensen	**<0.2**	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
toluen	**<0.2**	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
etylbensen	**<0.2**	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
m,p-xylen	**<0.2**	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
o-xylen	**<0.2**	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
summa xylener	**<0.2 ***	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OV-21A						
naftalen	**<0.030**	----	µg/L	0.030	SVOC-OV-21	ST
acenaftylen	**<0.010**	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
acenaften	**<0.010**	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fluoren	**<0.010**	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fenantren	**<0.010**	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
antracen	**<0.010**	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fluoranten	**<0.010**	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
pyren	**<0.010**	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	**<0.010**	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
krysen	**<0.010**	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	**<0.010**	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(k)fluoranten	**<0.010**	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	**<0.010**	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	**<0.010**	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylen	**<0.010**	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**<0.010**	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
summa PAH 16	**<0.180**	----	µg/L	0.090	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	**<0.035**	----	µg/L	0.035	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	**<0.055**	----	µg/L	0.055	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	**<0.025**	----	µg/L	0.025	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	**<0.025**	----	µg/L	0.030	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	**<0.040**	----	µg/L	0.040	SVOC-OV-21	ST

Sida : 4 av 9
Ordernummer : ST2404276
Kund : Breccia Konsult AB

Provbeteckning **BR2402**
Laboratoriets provnummer **ST2404276-003**
Provtagningsdatum / tid **2024-02-07**
Matris **GRUNDVATTEN (SÖTVATTEN)**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Halogenerade volatila organiska föreningar						
OV-6A						
diklormetan	**<2.0**	----	µg/L	2.0	HS-OV-6a	ST
1,1-dikloretan	**<1.0**	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
1,2-dikloretan	**<1.0**	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
trans-1,2-dikloreten	**<1.0**	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
cis-1,2-dikloreten	**<1.0**	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
1,2-diklorpropan	**<1.0**	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
kloroform	**<0.3**	----	µg/L	0.3	HS-OV-6a	ST
tetraklormetan	**<0.2**	----	µg/L	0.2	HS-OV-6a	ST
1,1,1-trikloretan	**<0.2**	----	µg/L	0.2	HS-OV-6a	ST
1,1,2-trikloretan	**<0.5**	----	µg/L	0.5	HS-OV-6a	ST
trikloreten	**<0.1**	----	µg/L	0.1	HS-OV-6a	ST
tetrakloreten	**<0.2**	----	µg/L	0.2	HS-OV-6a	ST
vinylklorid	**<1.0**	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
1,1-dikloreten	**<0.1**	----	µg/L	0.1	HS-OV-6a	ST

Provbeteckning **BR2407**
Laboratoriets provnummer **ST2404276-004**
Provtagningsdatum / tid **2024-02-07**
Matris **GRUNDVATTEN (SÖTVATTEN)**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-FILTR045						
Filtrering	**Ja**	----	-	-	W-PP-filt	LE
Metaller och grundämnen						
V-3a						
Al, aluminium	**5.62**	± 5.49	µg/L	2.0	W-SFMS-5D	LE
As, arsenik	**2.00**	± 0.27	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Ba, barium	**80.7**	± 10.2	µg/L	0.20	W-SFMS-5D	LE
Ca, kalcium	**141**	± 18	mg/L	0.2	W-AES-1B	LE
Cd, kadmium	**<0.05**	----	µg/L	0.050	W-SFMS-5D	LE
Co, kobolt	**12.2**	± 1.7	µg/L	0.050	W-SFMS-5D	LE
Cr, krom	**0.573**	± 0.174	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Cu, koppar	**8.26**	± 1.10	µg/L	1.0	W-SFMS-5D	LE
Fe, järn	**0.380**	± 0.052	mg/L	0.0040	W-SFMS-5D	LE
Hg, kvicksilver	**<0.02**	----	µg/L	0.02	W-AFS-17V3a	LE
K, kalium	**11.7**	± 1.4	mg/L	0.5	W-AES-1B	LE
Mg, magnesium	**12.0**	± 1.4	mg/L	0.09	W-AES-1B	LE
Mn, mangan	**3090**	± 423	µg/L	0.20	W-SFMS-5D	LE
Mo, molybden	**5.41**	± 0.83	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Na, natrium	**75.4**	± 9.1	mg/L	0.2	W-AES-1B	LE
Ni, nickel	**7.37**	± 1.03	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Pb, bly	**0.286**	± 0.086	µg/L	0.20	W-SFMS-5D	LE
V, vanadin	**0.398**	± 0.065	µg/L	0.050	W-SFMS-5D	LE
Zn, zink	**14.2**	± 2.2	µg/L	2.0	W-SFMS-5D	LE

Sida : 5 av 9
Ordernummer : ST2404276
Kund : Breccia Konsult AB

Provbeteckning **BR2407**
Laboratoriets provnummer **ST2404276-005**
Provtagningsdatum / tid **2024-02-07**
Matris **GRUNDVATTEN (SÖTVATTEN)**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Alifatiska föreningar						
OV-21A						
alifater >C5-C8	**<10**	----	µg/L	10	HS-OV-21	ST
alifater >C8-C10	**<10**	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C10-C12	**<10**	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	**<10**	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C5-C16	**<20 ***	----	µg/L	20	SVOC-/HS-OV-21	ST
alifater >C16-C35	**<20**	----	µg/L	20	SVOC-OV-21	ST
Aromatiska föreningar						
OV-21A						
aromater >C8-C10	**<1.0**	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
aromater >C10-C16	**<1.0**	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0 ***	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0 ***	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	**<1.0**	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
BTEX						
OV-21A						
bensen	**<0.2**	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
toluen	**<0.2**	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
etylbensen	**<0.2**	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
m,p-xylen	**<0.2**	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
o-xylen	**<0.2**	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
summa xylener	**<0.2 ***	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OV-21A						
naftalen	**0.034**	± 0.012	µg/L	0.030	SVOC-OV-21	ST
acenaftylen	**<0.010**	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
acenaften	**0.014**	± 0.006	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fluoren	**0.012**	± 0.006	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fenantren	**0.046**	± 0.016	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
antracen	**0.016**	± 0.007	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fluoranten	**0.084**	± 0.028	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
pyren	**0.067**	± 0.022	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	**0.043**	± 0.015	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
krysen	**0.033**	± 0.012	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	**0.044**	± 0.016	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(k)fluoranten	**0.016**	± 0.007	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	**0.038**	± 0.014	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	**<0.010**	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylen	**0.025**	± 0.010	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**0.021**	± 0.009	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
summa PAH 16	**0.493**	± 0.151	µg/L	0.090	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	**0.195**	± 0.061	µg/L	0.035	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	**0.298**	± 0.092	µg/L	0.055	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	**0.048**	± 0.017	µg/L	0.025	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	**0.225**	± 0.070	µg/L	0.030	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	**0.220**	± 0.068	µg/L	0.040	SVOC-OV-21	ST

Sida : 6 av 9
Ordernummer : ST2404276
Kund : Breccia Konsult AB

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar						
OV-20DTILL						
MTBE (metyl-tert-butyleter)	**0.7**	± 0.4	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST

Provbeteckning **BR2411**
Laboratoriets provnummer **ST2404276-007**
Provtagningsdatum / tid **2024-02-07**
Matris **GRUNDVATTEN (SÖTVATTEN)**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-FILTR045						
Filtrering	**Ja**	----	-	-	W-PP-filt	LE
Metaller och grundämnen						
V-3a						
Al, aluminium	**<2**	----	µg/L	2.0	W-SFMS-5D	LE
As, arsenik	**4.66**	± 0.58	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Ba, barium	**21.4**	± 2.7	µg/L	0.20	W-SFMS-5D	LE
Ca, kalcium	**72.6**	± 9.0	mg/L	0.2	W-AES-1B	LE
Cd, kadmium	**<0.05**	----	µg/L	0.050	W-SFMS-5D	LE
Co, kobolt	**5.12**	± 0.73	µg/L	0.050	W-SFMS-5D	LE
Cr, krom	**<0.5**	----	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Cu, koppar	**1.15**	± 0.24	µg/L	1.0	W-SFMS-5D	LE
Fe, järn	**0.0485**	± 0.0080	mg/L	0.0040	W-SFMS-5D	LE
Hg, kvicksilver	**<0.02**	----	µg/L	0.02	W-AFS-17V3a	LE
K, kalium	**0.723**	± 0.088	mg/L	0.5	W-AES-1B	LE
Mg, magnesium	**18.6**	± 2.2	mg/L	0.09	W-AES-1B	LE
Mn, mangan	**1240**	± 170	µg/L	0.20	W-SFMS-5D	LE
Mo, molybden	**1.39**	± 0.41	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Na, natrium	**48.7**	± 5.9	mg/L	0.2	W-AES-1B	LE
Ni, nickel	**7.22**	± 1.01	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Pb, bly	**<0.2**	----	µg/L	0.20	W-SFMS-5D	LE
V, vanadin	**0.646**	± 0.097	µg/L	0.050	W-SFMS-5D	LE
Zn, zink	**<2**	----	µg/L	2.0	W-SFMS-5D	LE

Sida : 7 av 9
Ordernummer : ST2404276
Kund : Breccia Konsult AB

Provbeteckning **BR2411**
Laboratoriets provnummer **ST2404276-008**
Provtagningsdatum / tid **2024-02-07**
Matris **GRUNDVATTEN (SÖTVATTEN)**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Alifatiska föreningar						
OV-21A						
alifater >C5-C8	**<10**	----	µg/L	10	HS-OV-21	ST
alifater >C8-C10	**<10**	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C10-C12	**<10**	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	**<10**	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C5-C16	**<20 ***	----	µg/L	20	SVOC-/HS-OV-21	ST
alifater >C16-C35	**<20**	----	µg/L	20	SVOC-OV-21	ST
Aromatiska föreningar						
OV-21A						
aromater >C8-C10	**<1.0**	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
aromater >C10-C16	**<1.0**	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0 ***	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0 ***	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	**<1.0**	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
BTEX						
OV-21A						
bensen	**<0.2**	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
toluen	**<0.2**	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
etylbensen	**<0.2**	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
m,p-xylen	**<0.2**	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
o-xylen	**<0.2**	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
summa xylener	**<0.2 ***	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OV-21A						
naftalen	**<0.030**	----	µg/L	0.030	SVOC-OV-21	ST
acenaftylen	**<0.010**	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
acenaften	**<0.010**	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fluoren	**<0.010**	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fenantren	**<0.010**	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
antracen	**<0.010**	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fluoranten	**<0.010**	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
pyren	**<0.010**	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	**<0.010**	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
krysen	**<0.010**	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	**<0.010**	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(k)fluoranten	**<0.010**	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	**<0.010**	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	**<0.010**	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylen	**<0.010**	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**<0.010**	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
summa PAH 16	**<0.180**	----	µg/L	0.090	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	**<0.035**	----	µg/L	0.035	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	**<0.055**	----	µg/L	0.055	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	**<0.025**	----	µg/L	0.025	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	**<0.025**	----	µg/L	0.030	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	**<0.040**	----	µg/L	0.040	SVOC-OV-21	ST

Sida : 8 av 9
Ordernummer : ST2404276
Kund : Breccia Konsult AB

Provbeteckning **BR2411**
Laboratoriets provnummer **ST2404276-009**
Provtagningsdatum / tid **2024-02-07**
Matris **GRUNDVATTEN (SÖTVATTEN)**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar						
OV-20DTILL						
MTBE (metyl-tert-butyleter)	**<0.2**	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST

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 HNO3 (suprapur) per 100 ml före analys.
W-AFS-17V3a	Analys av kvicksilver (Hg) i förorenat vatten med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008 (mod.). Analys utan föregående uppslutning. Provet är surgjort med 1 ml HNO3 (suprapur) per 100 ml före analys.
W-PP-filt	Filtrering med 0.45µm filter (SE-SOP-0259, SS-EN ISO 5667-3:2018).
W-SFMS-5D	Analys av metaller i förorenat vatten med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2023 och US EPA Method 200.8:1994. Analys utan föregående uppslutning. Provet är surgjort med 1 ml HNO3 (suprapur) per 100 ml före analys.
HS-OV-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS, enligt EPA Metod 5021a rev 2 update V.
HS-OV-6a	Bestämning av klorerade alifater i vatten med HS-GC-MS enligt SS-EN ISO 10301:1997
SVOC-/HS-OV-21*	Summa alifater >C5-C16 beräknad från HS-OJ-21 och SVOC-OJ-21.
SVOC-OV-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener. GC-MS TK535 N 012 som är baserade på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och 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.

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

Mätosäkerhet:

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

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

Sida : 9 av 9
Ordernummer : ST2404276
Kund : Breccia Konsult AB

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

	Utf.
LE	*Analys utförd av* ALS Scandinavia AB, Aurorum 10 Luleå Sverige 977 75 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030, ISO/IEC 17025
ST	*Analys utförd av* ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030, ISO/IEC 17025