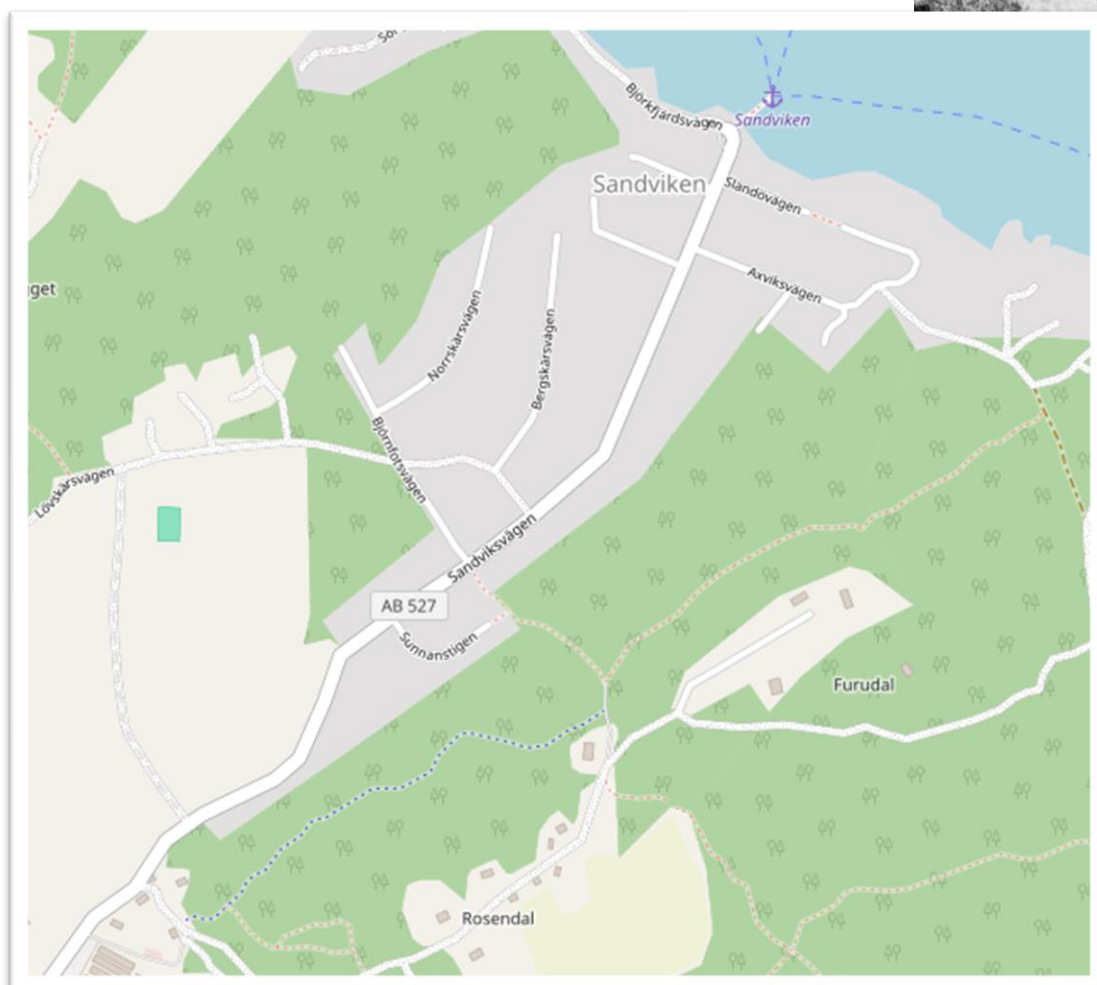


2024

breccia



Miljöteknisk markundersökning rapport för Sandviken Etapp 1 – Väsby 1:78 och Väsby 1:75 (område 5 & 6), Södertälje kommun

Stockholm

Beställare: Södertälje kommun
Uppdragsnummer: 202473

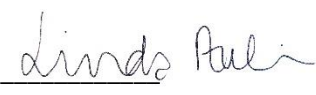
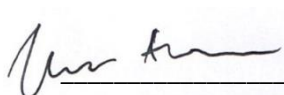
Uppdrag: Södertälje Sandviken etapp 1

Rapporttitel: Miljöteknisk markundersökning rapport för Sandviken Etapp 1 – Väsby 1:78 och Väsby 1:75 (område 5 & 6), Södertälje kommun

Upprättat datum: 2024-09-13

Reviderat datum:

Författad av



Max Adolfsson, Linda Aulin, Breccia Konsult AB
2024-09-13

Granskad av



Ragnhild Karlsson, Breccia Konsult AB
2024-09-13

Uppdragsansvarig



Ragnhild Karlsson, Breccia Konsult AB
2024-09-13

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: 202473

Uppdragsansvarig: Ragnhild Karlsson

Handläggare: Max Adolfsson, Linda Aulin

Fältpersonal: Linda Aulin

Granskad av: Ragnhild Karlsson

[https://breccia.sharepoint.com/Intranet/Gemensam/Projekt/2024/202473 Södertälje Sandviken Etapp 1/Rapporter/O5 & O6 Plantskolor/Plantskolor MTMU.docx](https://breccia.sharepoint.com/Intranet/Gemensam/Projekt/2024/202473%20Södertälje%20Sandviken%20Etapp%201/Rapporter/O5%20&%20O6%20Plantskolor/Plantskolor%20MTMU.docx)

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. BAKGRUND OCH SYFTE	3
2. OMRÅDESBESKRIVNING	3
2.1 Geologisk beskrivning	4
2.2 Hydrogeologisk beskrivning	4
2.3 EBH-stödet	4
2.4 Tidigare undersökningar	5
3. RIKT- OCH GRÄNSVÄRDEN	5
4. KVALITETSSÄKRING	6
5. UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR	6
5.1 Avvikelse från provtagningsplan	6
5.2 Fältarbeten	7
5.3 Laboratorieanalyser	7
6. RESULTAT	8
6.1 Fältobservationer	8
6.2 Laboratorieresultat jord	8
6.3 Laboratorieresultat grundvatten	8
6.4 Laboratorieresultat ytvatten	9
7. FÖRORENINGSSITUATIONEN	9
7.1 Område 5	9
7.2 Område 6	9
8. ÖVERSIKTLIG RISKBEDÖMNING	9
8.1 Naturliga bakgrundshalter jord	10
8.2 Område 5	10
8.3 Område 6	10
9. BEDÖMNING AV ÅTGÄRDSBEHOV OCH FÖRSLAG TILL FORTSATT ARBETE ..	12
9.1 Område 5	12
9.2 Område 6	12
10. UPPLYSNINGAR	13
11. REFERENSER	14

BILAGOR

1. A-B provskiss
2. A-B Provtagningsprotokoll jord respektive grundvatten
3. Sammanställning av analysresultat, jord
4. Sammanställning av analysresultat, grundvatten
5. Sammanställning av analysresultat, ytvatten
6. Analyscertifikat, jord
7. Analyscertifikat, grundvatten och ytvatten

1. Bakgrund och syfte

Inför detaljplaneändring av Sandviken etapp 1, Södertälje, har Södertälje kommun önskat få utfört en översiktlig miljöteknisk markundersökning på fastigheterna Väsby 1:78 och Väsby 1:75.

Undersökningen är en del av etapp 1 av detaljplanearbetet och innefattar två av fyra områden, område 5 och 6. Breccia Konsult AB har anlitats för att upprätta provtagningsplanen och utföra markundersökningen med syfte att undersöka föroreningsituationen vid de identifierade riskobjekt, vilka har varit plantskolor enligt uppgifter från EBH-stödet (mer info under rubrik 2.4). Syftet med undersökningen vid område 5 och 6 är att kontrollera föroreningsituationen i ytlig mark inför planerat lokalt omhändertagande av dagvatten och byggnation av gång- och cykelväg.

För område 6 görs även särskild bedömning avseende risken för negativ påverkan på närliggande känslig groddamm vid framtida markåtgärder.

Undersökningsområdena är belägna i centrala Sandviken, längs med Sandviksvägen (figur 1).



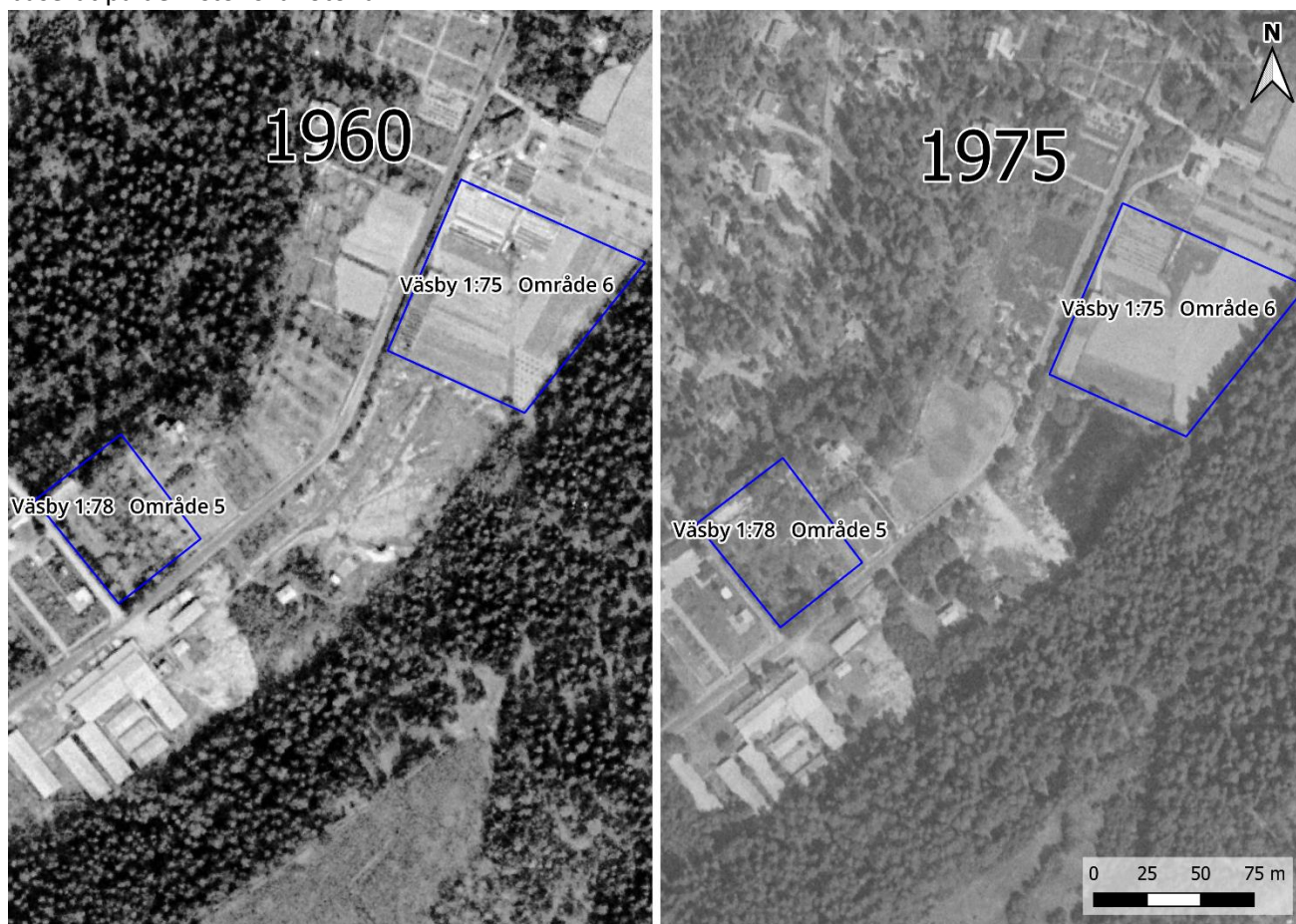
Figur 1. Karta över undersökningsområdet med fastigheterna Väsby 1:78 och Väsby 1:75. I det nedre vänstra hörnet syns en översiktskarta med undersökningsområdet inom röd markering. Satellitbilder från Google Maps, ©Google, ©2024 Airbus, Maxar Technologies, översiktskarta från ©OpenStreetMap-bidragsgivare, licensierad under Open Database License (ODbL).

2. Områdesbeskrivning

Undersökningsområdena består av bostadshus med tillhörande tomter. Område 5 omges av bostadsområden och trädgårdar, och område 6 (Petersberg, sockerärtor) gränsar till en trädgård i norr och västerut efter Sandviksvägen, och i öster och söder finns skogsområden.

På historiska flygfoton med referensår från 1960 och 1975 syns att område 6 tidigare haft sådda marker, vilka ser ut att ha minskat mellan 60- och 70-talet. Användning av område 5 är svårt att tyda

baserat på de historiska fotona.



Figur 2. Historiska flygfoton med referensår från 1960 och 1975 hämtade från Lantmäteriet där fastigheterna är belägna inom blå markering.

Enligt Riksantikvarieämbetets databas Fornsök finns inga fornminnen eller -lämningar på platsen.

2.1 Geologisk beskrivning

Den dominerande jordarten i undersökningsområdet är, enligt SGU:s jordartskarta 1:25 000 – 1:100 000, postglacial sand och glacial lera. Berggrunden består enligt SGU:s berggrundskarta 1:50 000–1:250 000 av tonalit-granodiorit. Det skattade jorddjupet är 5–10 meter på Väsby 1:75, och 10–20 meter på Väsby 1:78.

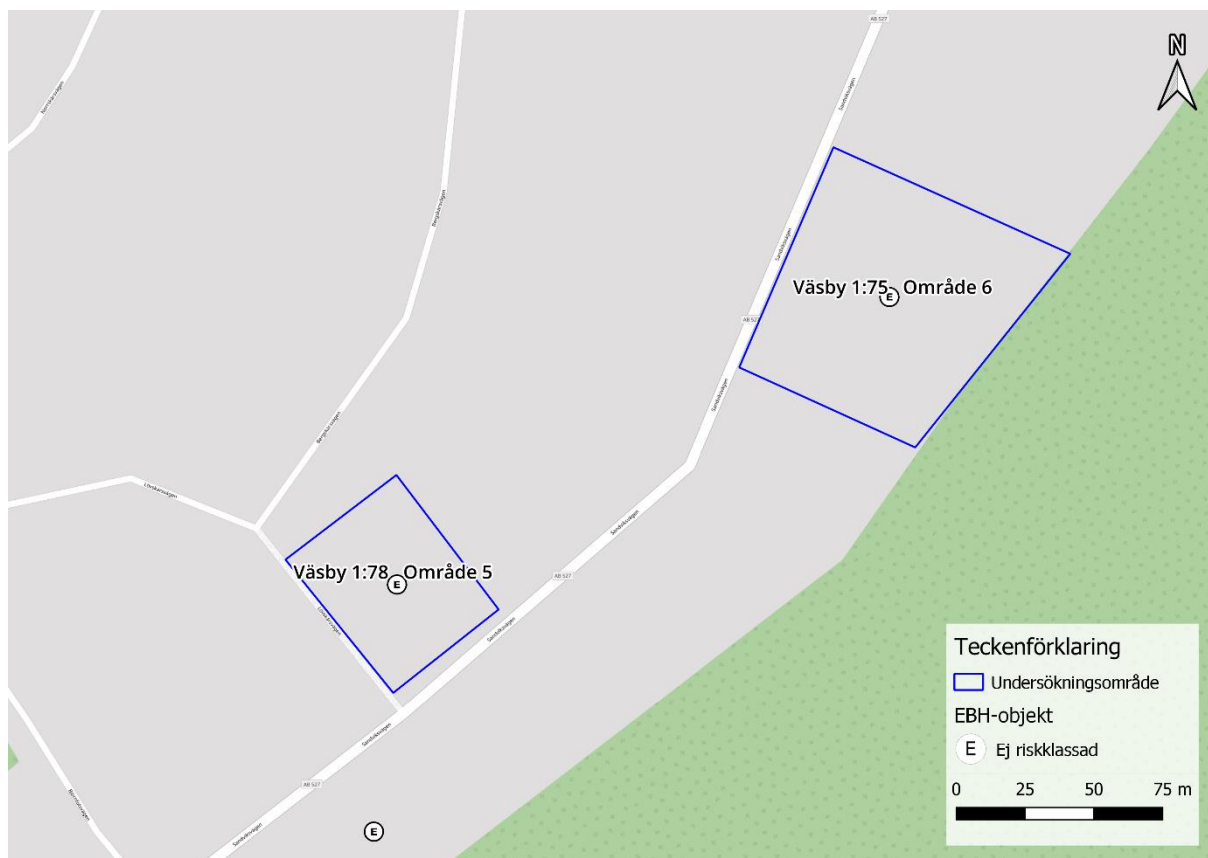
2.2 Hydrogeologisk beskrivning

Enligt SGU:s brunnarsarkiv finns flera vattenbrunnar runt fastigheten Väsby 1:78. I dessa anges grundvattendjupet till 1–6 meter under markytan. Baserat på topografi och närheten till Mälaren bedöms grundvattnet har en nordlig strömningsriktning. Undersökningsområdena ingår i Södra Mälarens vattenskyddsområde.

Närmaste ytvatten, förutom Mälaren, är en groddamm precis söder om Väsby 1:75.

2.3 EBH-stödet

Enligt Länsstyrelsens databas över potentiellt förorenade områden (EBH-stödet) finns två ej riskklassade objekt på de båda fastigheterna som undersökningen omfattar.



Figur 3. Karta över potentiellt förorenade områden i undersökningsområdet. Bakgrundskarta hämtad från Openstreetmap, och information om EBH-objekt från Länsstyrelsens WMS-tjänst för EBH-stödet.

Objektet på område 5 (ID 191690) var en handelsträdgård med odling på friland, med eventuell användning av bekämpningsmedel. Verksamhetstiden var ca 14 år mellan 1943 och 1957, och branschtypiska verksamma ämnen i bekämpningsmedel fram till 1960-talet var bland annat DDT, arsenik, Dieldrin och Aldrin. Objektet prioriterades inte i inventeringen av plantskolor/handelsträdgårdar 2010–2015, då den endast var verksam en kort period under perioden 1945–1975 samt att handelsträdgården saknade växthus.

Objektet på område 6 var, liksom objektet på område 5, en handelsträdgård med odling på friland, med eventuell användning av bekämpningsmedel. Handelsträdgården var verksam i ca 25 år mellan 1939–1964. Precis som objektet på område 5 prioriterades inte område 6 i inventeringen av plantskolor/handelsträdgårdar, då det saknades uppgifter om växthus.

2.4 Tidigare undersökningar

Inga tidigare undersökningar på området är idag kända.

3. Rikt- och gränsvärden

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

- Känslig markanvändning (KM) innebär att markkvaliteten inte begränsar val av markanvändning. Mark med halter under KM kan användas till bl.a. bostäder, skolor och förskolor, odling av grönsaker och grundvattenuttag.
- Mindre känslig markanvändning (MKM) och betyder att markkvaliteten begränsar valet av markanvändning till exempelvis hårdgjorda ytor, kontor, industrier och vägar.

Tillämpbara riktvärden bedöms vara de generella riktvärdena från Naturvårdsverket för känslig markanvändning (KM) då människor bor och kommer att bo inom berörda områden samt att områdena ligger inom ett vattenskyddsområde.

För att avgöra om grundvattnet är påverkat har riktvärden i SGU:s rapport Bedömningsgrunder för grundvatten (SGU 2024) samt SPBIs (Sveriges petroleum och biodrivmedels institut 2010) använts.

Vid utvärdering av analysresultat för ytvatten har Havs- och vattenmyndighetens gränsvärden för kemisk ytvattenstatus (HVMFS 2019:25, BILAGA 6) använts.

4. 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.

5. Utförda undersökningar

5.1 Avvikelser från provtagningsplan

5.1.1 Område 5

Punkten O5 BR2401 flyttades cirka 2 meter sydöst, på grund av ojämnt underlag som gjorde att det var svårt att ställa borrhandsvagnen rakt. Punkten O5 BR2403 flyttade cirka 7 meter söderut för att inte hamna i fastighetsägarnas rabatt. Punkten O5 BR2405 flyttades cirka 3 meter österut på grund av att den ursprungliga punkten befann sig på en kulle. Det var planerat att installera ett grundvattenrör i denna punkt, men då samtliga punkter var torra, även denna som var placerad på den lägsta höjdpunkten, beslutades det att inte installera ett rör här. Avvikelserna bedöms inte påverka undersökningens syfte eller mål.

5.1.2 Område 6

Punkten O6 BR2401 ströks ur borrhandsprogrammet på grund av otillgänglighet samt misstanke om ledningar och begränsad tillgänglighet i området. Punkten O6 BR2403 flyttades cirka 6 meter västerut på grund av en dagvattenledning som går tvärs över området. Punkten O6 BR2404 flyttades cirka 15 meter österut på grund ett inhägnat område. Punkten O6 SP2:1 flyttades cirka 10 meter för att inte hamna mitt i hundrastgården. Avvikelserna bedöms inte påverka undersökningens syfte eller mål.

5.2 Fältarbeten

Fältarbetet utfördes den 22-23:e juli 2024 med borrhandsvagn och fältgeotekniker från Peters Geotekniska Borrhningar AB (PGB). Jordprovtagning skedde med skruvborrning i 9 separata borrhåll ner till 1–3 meter. Målet var att nå ner till åtminstone en halvmetr i naturligt material, vilket påträffades mellan 0,3–0,5 meter under markytan på område 5 och 0,1–0,4 meter under markytan på område 6. Provtagningen genomfördes av Breccia Konsult AB. I samband med jordprovtagningen installerades ett grundvattenrör på område 6. Placering av provtagningspunkter kan ses på kartan i bilaga 1.

Grundvattenröret installerades med en meter filter mellan 3–4 meter under markytan. Kring filterdelen fylldes borrhålet med filtersand. Över filterdelen tätades borrhålen med bentonitpellets för att minska risk för föroreningsutsläpp från yttre lager och markytan. I samband med installationen rensades rören med peristaltisk pump för att avlägsna eventuella finpartiklar som samlats i röret vid installation. Inför provtagning lodades grundvattenytorna och grundvattnet omsattes med cirka tre rörvolymmer för att avlägsna stillastående vatten och stabilisera fysiska och kemiska parametrar. Provtagning utfördes den 31:e juli 2024.

Ytvattenprovtagning av dammen utfördes med hjälp av vattenhämtare på teleskoparm. Vattnet fylldes sedan upp i lämpliga flaskor tillhandahållna av laboratoriet.

5.3 Laboratorieanalyser

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

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

Tabell 1. Sammanställning av utförda laboratorieanalyser på jord på objekt 5

Parametrar	Medium	Antal
Tungmetaller i jord ¹	Jord	9
Alifater, aromater, BTEX, PAH	Jord	9
Bekämpningsmedel	Jord	4

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

Tabell 2. Sammanställning av utförda laboratorieanalyser på jord på objekt 6

Parametrar	Medium	Antal
Tungmetaller i jord ¹	Jord	9
Alifater, aromater, BTEX, PAH	Jord	9
Bekämpningsmedel	Jord	4
Tungmetaller i vatten ¹	Grundvatten	1
Alifater, aromater, BTEX, PAH	Grundvatten	1
Bekämpningsmedel	Grundvatten	1
Tungmetaller i vatten ¹	Ytvatten	1
Alifater, aromater, BTEX, PAH	Ytvatten	1
Bekämpningsmedel	Ytvatten	1

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

6. Resultat

6.1 Fältobservationer

6.1.1 Område 5

Marken på område 5 utgjordes av ett ytligt humuslager följt av naturlig sand. I samtliga punkter blev det borrhopp på cirka 1 meters djup, mest troligt på grund av stora stenblock i marken, som även kunde observeras i markytan inom större delar av planområdet.

6.1.2 Område 6

På område 6 utgjordes marken av ett tunt humuslager följt av naturlig siltig lera, och sedan en grusig sand.

Vid grundvattenprovtagningen var vattenflödet mycket bra och grundvattennivån i rören sänktes endast något innan stabilt flöde uppnåddes. I tabell 3 nedan listas grundvattennivån mätt i grundvattenröret.

Tabell 3. Grundvattennivå uppmätt i grundvattenröret.

Punkt	Röröverkant [m.ö.my.]	GV-nivå [m. u. röröverkant]	GV [m. u. markyta]	Markyta [RH2000]	GV [RH2000]
O6 BR2402	1,0	4,5	3,5	31,5	28,0

För utförligare jordartsbeskrivning se bilaga 1, fältprotokoll.

6.2 Laboratorieresultat jord

Laboratorieresultaten visar att det förekommer förhöjda halter av PAH-H i ett enskilt prov vid område 5. Låga men mätbara halter av DDT noterades inom delar av område 5. Vid område 6 påvisades ställvis förhöjda later av kvicksilver och bly i ytliga prover. I djupare belägna prover noterades förhöjda halter av kobolt. Se sammanställning av prover som överskred riktvärden i tabell 4.

Tabell 4. Tabellen visar vilka ämnen som överskrider vilka rikt- och gränsvärden i vilket prov.

Prov	Område	Djup (m.u.my.)	>KM	>MKM
O5 BR2403	Område 5	0–0,5	PAH-H	-
O6 SP1	Område 6	0–0,3	Hg, Pb	-
O6 SP2	Område 6	0–0,3	Hg	-
O6 BR2402	Område 6	0–0,5	Hg, Pb	-
O6 BR2402	Område 6	0,5–1,0	Co	-
O6 BR2403	Område 6	0–0,5	Pb	-
O6 BR2403	Område 6	0,5–1,0	Co	-
O6 BR2404	Område 6	0–0,5	Hg, Pb	-
O6 BR2404	Område 6	0,5–1,0	Co	-
O6 BR2405	Område 6	0,4–1,0	Co	-

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

6.3 Laboratorieresultat grundvatten

Grundvattenröret inom område 6 som provtogs påvisade låga halter av metaller. Inga organiska förorenande ämnen påvisades i mätbara halter.

6.4 Laboratorieresultat ytvatten

Mätbara men låga halter av alifater i fraktion >C16-C35 påvisades i provet från ytvattnet. Övriga analyserade ämnen detekterades inte alls alternativt påvisades i låga halter.

7. Föroreningsituationen

Nedan beskrivs föroreningsituationen baserat på resultat från föreliggande undersökning. För provskisser för respektive område se bilaga 1a-b.

7.1 Område 5

Förhöjda halter av PAH-H påträffades ytligt i en provtagningspunkt (O5 BR2403) belägen vid fastighetsgräns mot nordöst. Uppmätt halt överskrider KM med ca 1,3 ggr. Påträffad förorening är i provtagningspunkten avgränsad på djupet. Föroreningen är inte avgränsad i sidled. I övriga provtagningspunkter och samlingsprover noterades inga halter överskridande KM. DDT noterades i mätbara, men låga halter i delar av undersökningsområdet.

7.2 Område 6

Inom område 6 påvisades förhöjda halter av metallerna kvicksilver, bly och kobolt i flera provpunkter över riktvärdet för KM. Inga halter över riktvärdet för MKM noterades.

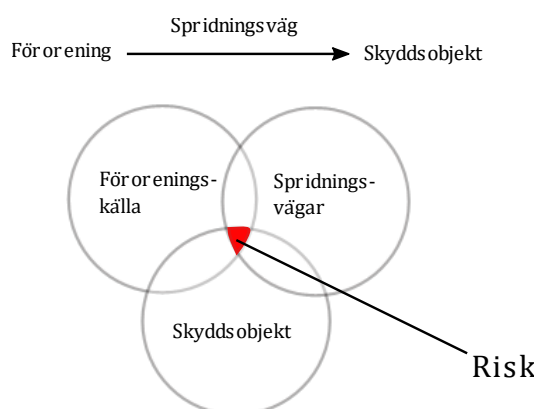
Förhöjda halter (>KM) av kvicksilver och bly noterades enbart i ytliga jordprover. Förhöjda halter av kobolt noterades enbart i prover från djupare belägen jord (>0,4 m.u.my.).

Mycket låga halter av DDT noterades i samlingsprov O6 SP1.

Baserat på analysresultat bedöms varken grundvatten eller ytvattnet vara påverkade av föroreningar.

8. Översiktlig riskbedömning

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



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

Riskbedömningen utgår från ett generellt KM-scenario avseende markanvändning.

8.1 Naturliga bakgrundshalter jord

Inom regionen förekommer naturligt förhöjda bakgrundshalter av metaller. Höga naturliga bakgrundshalter utgör inte en föroreningskada orsakad av mänsklig aktivitet vilket innebär att 10 kapitlet från miljöbalken inte är tillämplbart. Höga naturliga bakgrundshalter kan dock medföra risk för människors hälsa och utgöra hinder vid exploatering där krav ställs på markens lämplighet. Enligt SGU:s morängeokemiska karta (SGU 2024) påträffas förhöjda halter jämfört med nationella bakgrundsnivån för följande metaller:

- Arsenik – bakgrundsnivåer varierar mellan 10–30 ppm vid XRF mätning, 0,7–18,1 mg/kg vid kemisk analys (KM för arsenik = 10 mg/kg)
- Bly – bakgrundsnivåer varierar mellan 29–77 ppm vid XRF mätning, 10–46 mg/kg vid kemisk analys (KM för bly = 50 mg/kg)
- Kobolt – bakgrundsnivåer varierar mellan 16–30 ppm vid XRF mätning, 2,6–8,4 mg/kg vid kemisk analys (KM för kobolt = 15 mg/kg)
- Nickel bakgrundsnivåer varierar mellan 10–24 ppm vid XRF mätning, 7,3–17,1 mg/kg vid kemisk analys (KM för nickel = 40 mg/kg)

För kvicksilver finns inga framtagna regionala bakgrundshalter. Kviksilver förekommer i mineraliseringar förknippade med bergarter inom Bergslagen vilket kan bidra till förhöjda kvicksilverhalter i morän som överlagrar dessa bergarter (SGU, 2014). Området kring Sandviken ligger ett tiotal kilometer från karterade delar av södra Bergslagen (SGU, 2024). Vidare binder kvicksilver starkt till organiskt material vilket kan ge viss anrikning av metallen i ytliga multhaltiga jordar.

8.2 Område 5

Skyddsobjekt utgörs av boende inom bebodda fastigheter och besökare som vistas i området. Grundvattnet bedöms utgöra ett skyddsobjekt med högt skyddsvärde då området ligger inom ett vattenskyddsområde.

Halten PAH-H som uppmätts i en provpunkt överskrider inga envägskoncentrationer för exponeringsvägar. Halten överskrider dock riktvärdet för hälsa långtidseffekter när exponering från andra källor sammanvägs. Uppmätt halt bedöms utgöra låg till måttlig risk, främst på grund av att förhöjda halter enbart påvisats i en enskild provpunkt men med reservation för att uppmätt halt inte är avgränsad i sidled. Då uppmätt halt förekommer ytligt ökar risken för exponering för skyddsobjekt som i området bedöms främst vara människor som bor och vistas på plats.

Uppmätt halt av PAH-H bedöms utgöra låg risk för spridning till och via grundvatten.

Mätbara halter av DDT utgör en indikation på att marken är till viss del påverkad från tidigare verksamhet.

8.3 Område 6

Skyddsobjekt utgörs av boende inom bebodda fastigheter och besökare som vistas i området. Grundvattnet bedöms utgöra ett skyddsobjekt med högt skyddsvärde då området ligger inom ett vattenskyddsområde. Ytvattnet söder om aktuellt område bedöms också ha stort skyddsvärde då dammen huserar skyddsvärda grod- och kräldjur.

Uppmätt halt av bly i ytlig jord i flertalet provpunkter överskrider envägskoncentrationen för intag av jord, intag av växter och intag av dricksvatten, se figur 5 för konceptuell modell. Halter överskrider även riktvärden för skydd av grundvatten. Risk för spridning av påvisad markförorening till grundvattnet bedöms vara låg-måttlig med tanke på att:

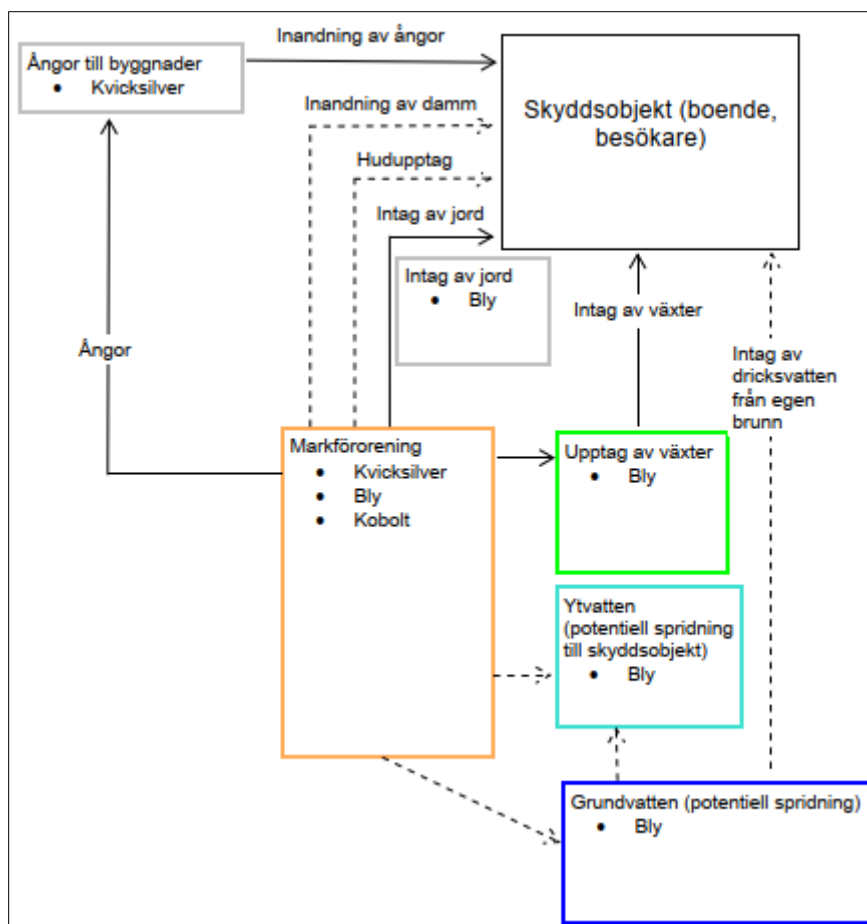
- Förhöjda halter enbart påvisats i ytlig jord.
- Bly binder till organiskt material och lermineral vilket medför låg mobilitet.
- Grundvatten påträffades först på 3,5 meter under markytan.
- Varken grundvatten- eller närliggande ytvatten bedöms vara påverkade av föroreningar baserat på analysresultat.
- Naturligt förekommande siltig lera påträffas vid 0,4–3 m.u.my. i området vilket bidrar till minskad spridningsrisk i vertikalled.

Risk för spridning till det skyddsvärda ytvattnet bedöms vara låg-måttlig. Spridning bedöms främst kunna ske vid damning eller vid erosion i samband med kraftiga regn. Markytan har en vegetationstäckning som fastlägger och förhindrar partikelbunden spridning.

Halten bly överskrider vad som kan bedömas vara naturlig bakgrundshalt för området och är troligtvis förknippade med den tidigare verksamheten.

Uppmätt halt kvicksilver överskrider envägskoncentrationen för inandning av ånga i norra delarna av området (O6 SP 1 0-0,3). Norra delen av undersökningsområdet är idag inte bebyggd varför risk för exponering via intrång av kvicksilverhaltig ånga bedöms vara låg. Inom övriga delar av området överskrider riktvärdet för hälsa långtidseffekter när exponering från andra källor sammanvägs.

Föroreningssituationen bedöms utgöra låg-måttlig risk avseende spridning av föroreningar till och via grundvatten vid infiltration av dagvatten på fastigheten. Föroreningssituationen bedöms utgöra måttlig-stor risk för människor som bor/vistas på platsen under stora delar av året.



Figur 5. Konceptuell modell för område 6 med uppmätta halter överstigande KM och spridnings/exponeringsvägar. Streckad linje avser mindre trolig spridnings/exponeringsväg.

9. Bedömning av åtgärdsbehov och förslag till fortsatt arbete

Nedan följer en sammanfattning och bedömning av åtgärdsbehov inom områden och delar av fastigheter som omfattats av undersökningen och som är belägna inom planområdet.

9.1 Område 5

Föroreningssituationen bedöms utgöra låg risk avseende spridning av föroreningar till och via grundvatten vid infiltration av dagvatten på fastigheten. Vidare bedöms hälsoriskerna med nuvarande markanvändning som låg-måttlig. Inga vidare åtgärder för att minska föroreningsnivån bedöms vara nödvändiga inom området.

9.2 Område 6

Föroreningssituationen bedöms utgöra låg-måttlig risk avseende spridning av föroreningar till och via grundvatten vid infiltration av dagvatten på fastigheten. Eventuell spridning bedöms främst kunna ske partikelbundet då föroreningen binder hårt till organiskt- och finmaterial. Risken för spridning ökar vid markarbeten med friläggning av förorenad yttjord. Föroreningssituationen bedöms dock utgöra måttlig-stor risk för människor som bor/vistas på platsen under stora delar av året. Avhjälpanåtgärder för att minska föroreningsnivån i ytliga jordlager bör övervägas. Detta kan göras genom att översta jordlagret avlägsnas genom schaktsanering.

10. Upplysningar

Innan eventuellt schaktarbete får utföras ska en anmälan om efterbehandling lämnas in till tillsynsmyndigheten. Detta är en stickprovsundersökning och ämnen och halter kan förekomma som ej påvisats i denna undersökning. För att fullfölja upplysningsplikten enligt Miljöbalkens 10 kapitel kan denna rapport delges tillsynsmyndigheten.

11. Referenser

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

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

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

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

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, uppdaterad avseende diuron juni 2024 på www.naturvardsverket.se

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

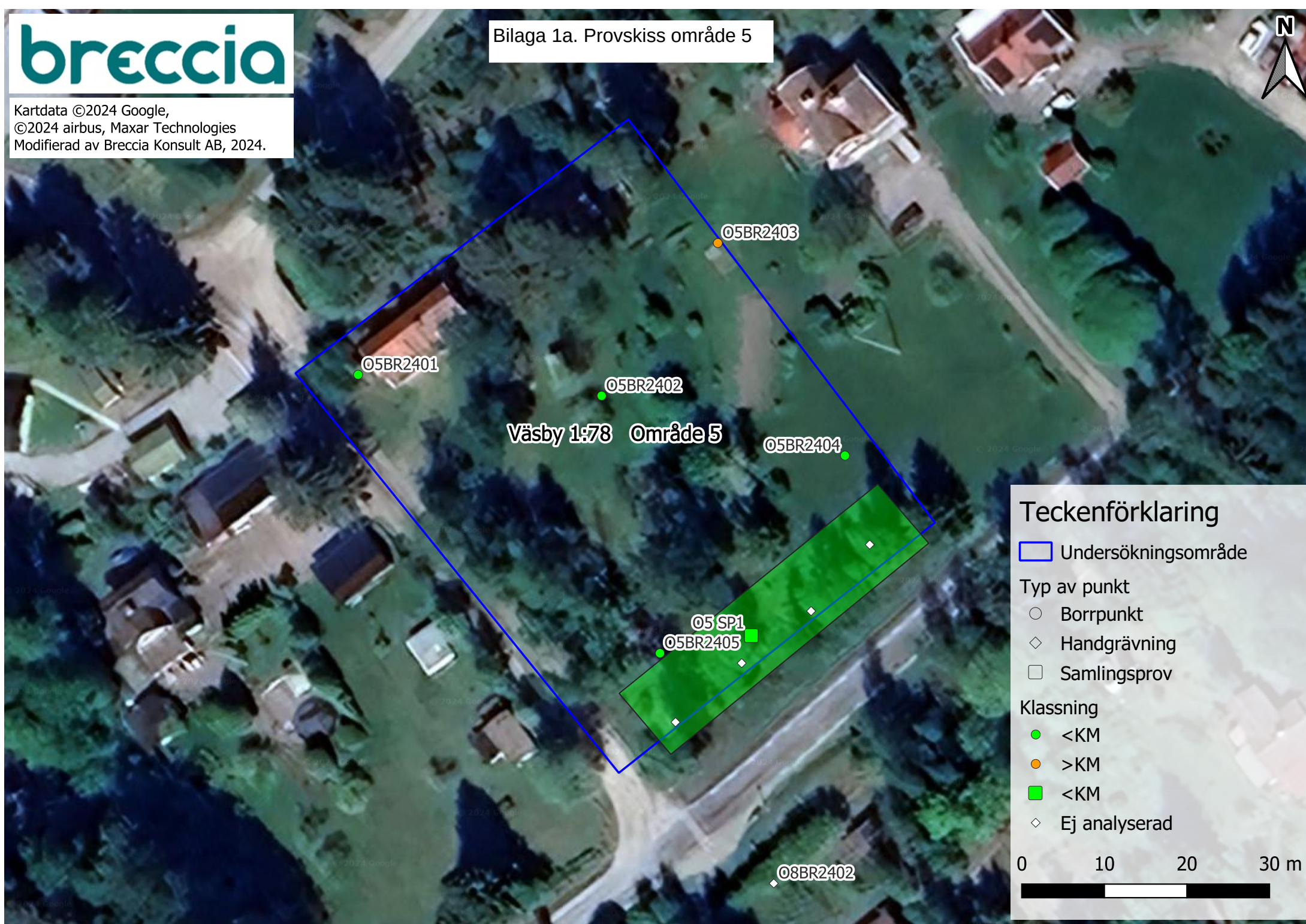
SGF Rapport 3:2011. Hantering och analys av prover från förorenade områden - Osäkerhet och felkällor.

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

SGU, 2014. Geokemisk atlas över Sverige.

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

Vattenkartan VISS 2024. Länsstyrelsen, geoportal. Hämtad 2024. <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589fd5a099a4e309035beb900d12399>



Teckenförklaring

Undersökningsområde

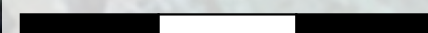
Typ av punkt

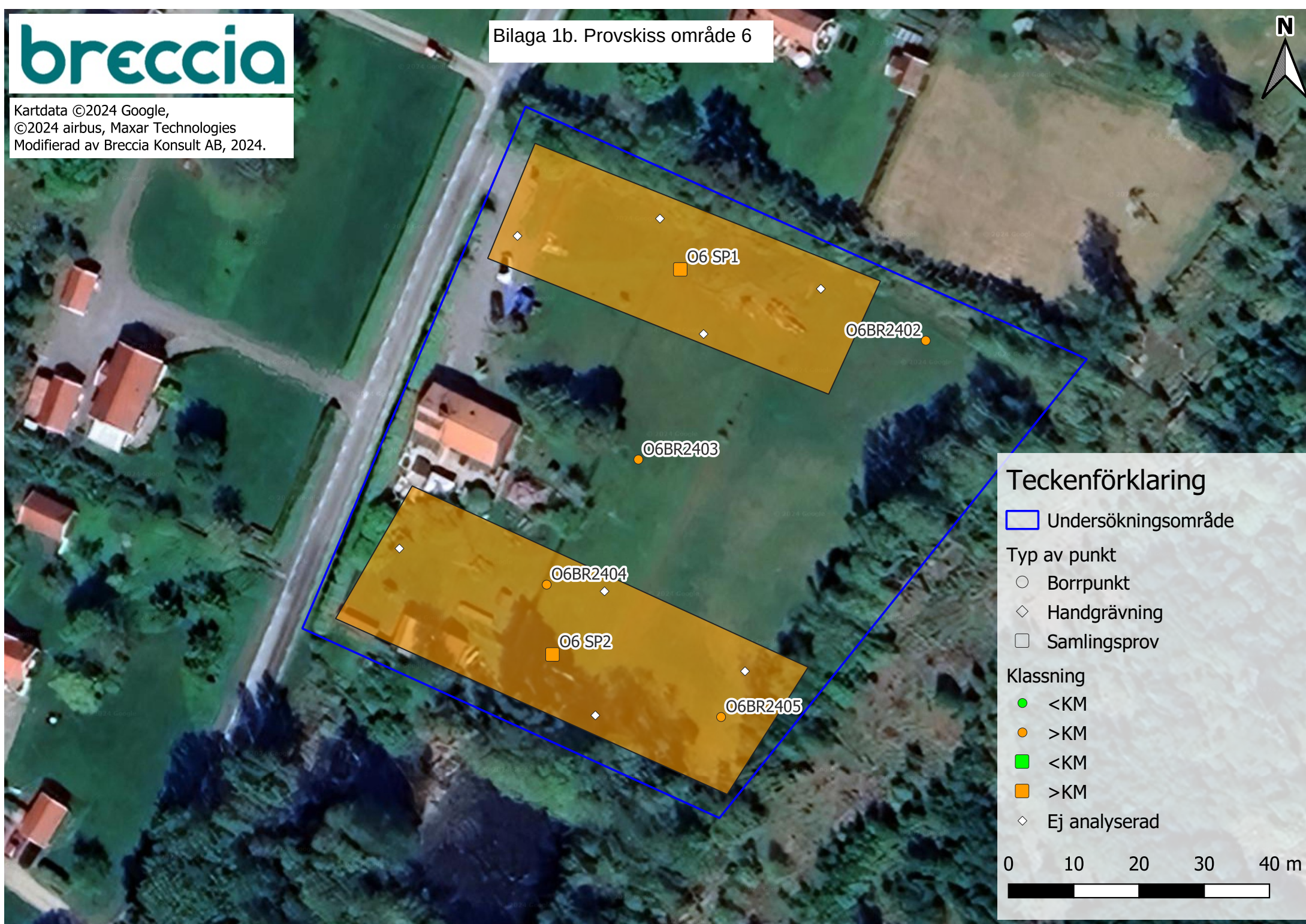
- Borrpunkt
- Handgrävning
- Samlingsprov

Klassning

- <KM
- >KM
- <KM
- ◇ Ej analyserad

0 10 20 30 m





Teckenförklaring

Undersökningsområde

Typ av punkt

- Borrpunkt
- Handgrävning
- Samlingsprov

Klassning

- <KM
- >KM
- <KM
- >KM
- Ej analyserad

0 10 20 30 40 m



Punkt	Yta	Jordart, förklaring se nedan	Djup (m)	Prov (m)	GV- nivå	Labanalys					Kommentar
						Olja	PAH	Met	Bek		
05BR2401	gräs	sagrHu	0-0,5	0-0,5		x	x	x			Mycket material åkte av skruven
		Sa	0,5-1	0,5-1		x	x	x			
		Sa	1-1,3	1-1,3							Borrstopp
05BR2402	gräs	Mg:sagrHu	0-0,4	0-0,4		x	x	x	x		Borrstopp
05BR2403	gräs	sagrHu	0-0,5	0-0,5		x	x	x			Kolbitar
		grSa	0,5-1	0,5-1		x	x	x			Borrstopp
05BR2404	gräs	Mg:saHu	0-0,3	0-0,3		x	x	x			Tegelbit, kolbit
		grSa	0,3-0,6	0,3-0,6		x	x				
		Sa	0,6-1	0,6-1				x			
		Sa	1-1,3	1-1,3							Borrstopp
05BR2405	gräs	Mg:Hu	0-0,3	0-0,3		x	x	x			
		Sa	0,3-1	0,3-1		x	x	x			Borrstopp
05SP1:1	hög	grSa	0-0,3	05BR24SP1					x		
05SP1:2	gräs	saHu	0-0,3						x		
05SP1:3	gräs	saHu	0-0,3						x		
05SP1:4	gräs	saHu	0-0,3								
06BR2402	gräs	Mg:clHu	0-0,1	0-0,5		x	x	x			Små tegelbitar, kolbitar
		siCl	0,1-2,9	0,5-1		x	x	x			Naturligt, torrskorpelera
		grSa	2,9-4								
06BR2403	gräs	Mg:saHu	0-0,1	0-0,5		x	x	x			
		siCl	0,1-2	0,5-1		x	x	x			
06BR2404	gräs	Mg:saHu	0-0,2	0-0,2		x	x	x			Flyttad pga staket
		siCl	0,2-1	0,2-1		x	x	x			Torrskorpelera
06BR2405	gräs	Mg:saHugr	0-0,4	0-0,4		x	x	x			Glasbit
		siCl	0,4-1	0,4-1		x	x	x			
06SP1:1	gräs	clHu	0-0,3	06BR24SP1		x	x	x	x		
06SP1:2		clHu	0-0,3								
06SP1:3		clHu	0-0,3								
06SP1:4		Hu	0-0,3								
06SP2:1	gräs	saHu	0-0,3	06BR24SP2		x	x	x	x		
06SP2:2		saclHu	0-0,3								
06SP2:3		saHu	0-0,3								
06SP2:4		saHu	0-0,3								

019191960

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:

Allfater samt aromaterna Bensen, Toluén, Etylbensen, Xylen, GB-C10, C10-C16, C16-C35

Metaller inkluderar

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

PAH inkluderar

PAH_{16sub}, PAH_{16sub}total, PAH L, PAH M, PAH L



PROVTAGNINGSPROTOKOLL: Sandviken Etapp 1

Provtagningsdatum: 2024-07-22 till 2024-07-24

Väderlek: Sol, moln

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	mulihaltig	Hu	muljord, matjord	hu	mulskikt
pr	växtdelar	Pr	växtdelar	pr	växtskikt
pt	torvhaltig	Pt	torv	pt	torvskikt
		Ptf	lågförmultnadtorv		
		Ptp	mellanförmultnadtorv		
		Pta	högförmultnadtorv		
gy	gyttig	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(s)	Något lerig siltig sand med tunna siltskikt			

Provtagare: EA

Parametrar		Provpunkt											
Installation	O6BR2402		O6 YV										
Installationsdatum													
Rör-överkant (RÖK, m ö my)	1,02												
Rörlängd exkl. filter (m)	4,0												
Filterlängd (m)	1,0												
Rörmaterial	PEH												
Typ av lock	PEH												
Övrigt	Klart, god tillrinning, rensumpning 2L												
Mätning och provtagning													
Grundvattennivå datum	2024-07-24	2024-07-31											
Grundvattenyta (från r ö k)	4,41	4,47											
Grundvattenyta (m u my)	-3,39	-3,45											
Provtagningsdatum	2024-07-31												
Provtagningsredskap	Peristaltisk pump												
Beräknad vattenvolym i rör (l)	0,85												
Omsättningsvolym (l)	2,50												
Temperatur (°C)													
DO%													
DO (mg/L)													
Konduktivitet (mS/m)													
pH													
ORP (mV)													
Anmärkning	God tillrinning, klart vatten, lite sandpartiklar		Stilla damm, mycket död ved i vattnet och film på ytan. Oklart om olja eller bakteriefilm										



Uppdragsnamn: Södertälje Sandviken Etapp 1

Beställare: Södertälje kommun

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

Uppdragsnummer: 202473

Datum: 2024-08-26

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	Område 5												
						OS BR2401 0-0,5	OS BR2401 0,5-1	OS BR2402 0-0,4	OS BR2403 0-0,5	OS BR2403 0,5-1	OS BR2404 0-0,3	OS BR2404 0,3-0,6	OS BR2404 0,6-1	OS BR2405 0-0,3	OS BR2405 0,3-1	OS SP 1:1 0-0,3	OS SP 1:2 0-0,3	OS SP 1:3 0-0,3
Datum						2024-07-26	2024-07-26	2024-07-26	2024-07-26	2024-07-26	2024-07-26	2024-07-26	2024-07-26	2024-07-26	2024-07-26	2024-07-26	2024-07-26	2024-07-26
Torrsubstans	%	-	-	-	-	88	84,4	88,3	86	90,7	89,6	93,4	90	84,6	93,8	92,8	90,4	89,4
Alifater>C5-C8	mg/kg TS		25	150	700	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	-	<10	<10	-	-	-
Alifater>C8-C10	mg/kg TS		25	120	700	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	-	<10	<10	-	-	-
Alifater>C10-C12	mg/kg TS		100	500	1000	<20	<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	-	-	-
Alifater>C5-C16	mg/kg TS		100	500		<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	<20	-	-	-
Aromater>C8-C10	mg/kg TS		10	50	1000	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-	<1,0	<1,0	-	-	-
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	-	-	-
Aromater>C16-C35	mg/kg TS		10	30	1000	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-	<1,0	<1,0	-	-	-
Bensen	mg/kg TS		0,012	0,04	1000	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	-	<0,010	<0,010	-	-	-
Toluen	mg/kg TS		10	40	1000	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-	<0,050	<0,050	-	-	-
Etylbensen	mg/kg TS		10	50	1000	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-	<0,050	<0,050	-	-	-
Xylener	mg/kg TS		10	50	1000	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-	<0,050	<0,050	-	-	-
PAH L	mg/kg TS	0,6	3	15	1000	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	-	<0,15	<0,15	-	-	-
PAH M	mg/kg TS	2	3,5	29	1000	<0,25	<0,25	0,24	0,9	<0,25	0,5	<0,25	-	<0,25	<0,25	-	-	-
PAH H	mg/kg TS	0,5	1	10	50	<0,33	<0,33	0,09	1,25	<0,33	0,42	<0,33	-	<0,33	<0,33	-	-	-
Arsenik (As)	mg/kg TS	10	10	25	1000	8,04	1,59	4,36	4,14	5,09	2,93	-	2,44	3,56	2,4	-	-	-
Barium (Ba)	mg/kg TS		200	300	50 000	19,3	12,8	57	95,9	22,4	54,3	-	12,2	46,4	14,5	-	-	-
Kadmium (Cd)	mg/kg TS	0,2	0,8	12	1000*	0,104	<0,1	0,204	0,4	<0,1	0,277	-	<0,1	0,145	<0,1	-	-	-
Kobolt (Co)	mg/kg TS		15	35	1000*	4,28	2,74	5,52	5,39	3,96	5,93	-	2,73	4,56	3,32	-	-	-
Krom tot (Cr)	mg/kg TS	40	80	150	10 000	22,3	16	25	21,6	19,6	16,1	-	16,2	16,4	20,8	-	-	-
Koppar (Cu)	mg/kg TS	40	80	200	2 500	7,61	2,78	11,3	21,8	9,32	13,5	-	2,94	9,98	3,49	-	-	-
Kvikksilver (Hg)	mg/kg TS	0,1***	0,25	2,5	50**	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	<0,2	-	-	-
Nickel (Ni)	mg/kg TS	35	40	120	1000*	11,2	8,49	12	10,8	9,73	8,44	-	8,55	8,26	9,43	-	-	-
Bly (Pb)	mg/kg TS	20	50	180	2 500	11,3	5,79	19,7	38,2	7,83	25,4	-	6,12	23	6,54	-	-	-
Vanadin (V)	mg/kg TS		100	200	10 000	32,7	17,8	33,3	31,4	28,5	25,5	-	19,6	27,1	22,7	-	-	-
Zink (Zn)	mg/kg TS	120	250	500	2 500	38	20,7	96,1	236	42,6	180	-	22,5	86,4	28,8	-	-	-
Sum6 DDT, DDD, DDE	mg/kg TS		0,1	1	50	-	-	0,052	-	-	-	-	-	-	-	<0,030	0,076	<0,030
Sum Aldrin, Dieldrin	mg/kg TS		0,02	0,18	50	-	-	<0,010	-	-	-	-	-	-	-	<0,010	<0,010	<0,010
Hexaklorbensen	mg/kg TS		0,035	0,1	50	-	-	<0,0050	-	-	-	-	-	-	-	<0,0050	<0,0050	<0,0050

* Icke lättlösligt
**organiska och organiska föreningar
*** Riktvärdet underskrider rapporteringsgräns
fet stil = halter över laboratoriets rapporteringsgräns



Uppdragsnamn: Södertälje Sandviken Etapp 1

Beställare: Södertälje kommun

Uppdragsnummer: 202473

Datum: 2024-08-26

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

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

Analys	Enhet	Mindre än ringa risk	Riktvärde KM	Riktvärde MKM	Gränsvärde FA	Område 6									
						O6 SP 1 0-0,3	O6 SP 2 0-0,3	O6 BR2402 0-0,5	O6 BR2402 0,5-1	O6 BR2403 0-0,5	O6 BR2403 0,5-1	O6 BR2404 0-0,5	O6 BR2404 0,5-1	O6 BR2405 0-0,4	O6 BR2405 0,4-1
Datum						2024-07-26	2024-07-26	2024-07-26	2024-07-26	2024-07-26	2024-07-26	2024-07-26	2024-07-26	2024-07-26	2024-07-26
Torrsubstans	%	-	-	-	-	85,9	90,1	86	79,3	84,1	79,4	88,6	77	86,1	76,2
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	<20	<20
Aromater>C8-C10	mg/kg TS		10	50	1000	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
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	0,09	<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	8,35	2,3	3,08	4,03	3,25	4,2	2,11	5,92	2,65	4,07
Barium (Ba)	mg/kg TS		200	300	50 000	114	56,6	103	122	92,1	115	61,8	127	89,4	111
Kadmium (Cd)	mg/kg TS	0,2	0,8	12	1000*	0,38	0,196	0,253	0,138	0,193	0,143	0,176	0,126	0,174	0,112
Kobolt (Co)	mg/kg TS		15	35	1000*	8,03	5,08	10,3	17,4	10,1	19	4,83	17,9	9,36	17,5
Krom tot (Cr)	mg/kg TS	40	80	150	10 000	28,7	20,8	36,8	53,1	36,8	57	21,7	55,8	30,5	52,5
Koppar (Cu)	mg/kg TS	40	80	200	2 500	58,9	28,8	43,4	43,6	43,2	35,4	46	38,6	26,5	32,3
Kviksilver (Hg)	mg/kg TS	0,1***	0,25	2,5	50**	0,524	0,276	0,394	<0,2	0,215	<0,2	0,291	<0,2	<0,2	<0,2
Nickel (Ni)	mg/kg TS	35	40	120	1000*	17,4	11,6	19,7	34,4	20,8	35,2	11,4	36,6	16	35
Bly (Pb)	mg/kg TS	20	50	180	2 500	152	49,5	74,9	33,1	59,5	25,4	66,7	26,2	37,5	24,8
Vanadin (V)	mg/kg TS		100	200	10 000	40,9	28,8	56	78,4	54,4	84,9	31,2	88,9	44,4	78,3
Zink (Zn)	mg/kg TS	120	250	500	2 500	249	97,9	166	144	150	110	109	113	108	107
Sum6 DDT, DDD, DDE	mg/kg TS		0,1	1	50	0,01	<0,030	-	-	-	-	-	-	-	-
Sum Aldrin, Dieldrin	mg/kg TS		0,02	0,18	50	<0,010	<0,010	-	-	-	-	-	-	-	-
Hexaklorbensen	mg/kg TS		0,035	0,1	50	<0,0050	<0,0050	-	-	-	-	-	-	-	-

* Icke lättlösligt
**organiska och organiska föreningar
*** Riktvärdet underskrider rapporteringsgräns
fet stil = halter över laboratoriets rapporteringsgräns



Uppdragsnamn: Södertälje Sandviken Etapp 1
Beställare: Södertälje kommun

Uppdragsnummer: 202473
Datum: 2024-08-26

								SGU bedömningsgrunder 2024 ⁴					Provpunkt	
Parameter	enhet	SPI riktvärde ¹ (recipient)	SPI riktvärde ¹ (våtmarker)	SPI riktvärde ¹ (Ångor i byggnader)	SPI riktvärde ¹ (dricksvatten)	Holländska riktvärden ²		SGU-FS 2023:1 Tröskelvärden för grund- vattenförekomster	Klass 1 Mycket lågt	Klass 2 Låg halt	Klass 3 Måttlig halt	Klass 4 Hög halt	Klass 5 Mycket høgt	06BR2402
Organiska miljöanalyser - Bekämpningsmedel														
Bekämpningsmedel enskilda SGU	µg/l							0.1	<0,01	0,01-0,025	0,025-0,05	0,05-0,1	≥ 0,1	<0,05
Bekämpningsmedel summa SGU****	µg/l							0,5	<0,05	0,05-0,1	0,1-0,25	0,25-0,5	≥ 0,5	<0,5
alfa-HCH	µg/l													<0,010
beta-HCH	µg/l													<0,010
gamma-HCH (lindan)	µg/l													<0,010
aldrin	µg/l					0,000009								<0,0050
dieldrin	µg/l					0,0001								<0,010
endrin	µg/l					0,00004								<0,010
isodrin	µg/l													<0,010
heptaklor	µg/l					0,000005	0,3							<0,010
cis-heptaklorepoxid	µg/l													<0,010
trans-heptaklorepoxid	µg/l													<0,010
o,p'-DDT	µg/l													<0,010
p,p'-DDT	µg/l													<0,010
o,p'-DDD	µg/l													<0,010
p,p'-DDD	µg/l													<0,010
o,p'-DDE	µg/l													<0,010
p,p'-DDE	µg/l													<0,010
DDT/DDE/DDD summa	µg/l					0,0000004	0,01							<0,030
diklobenil	µg/l													<0,050
hexaklorbutadien	µg/l													<0,010
hexakloreten	µg/l					0,003	1							<0,010
pentaklorbensen	µg/l													<0,0050
hexaklorbensen	µg/l					0,00009	0,5							<0,0050

fet stil = detekterade halter

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

2 Holländska riktvärden Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, 2000.

3 SGU-FS 2023:1 Tröskelvärden för grundvattenförekomster bilaga 3

4 SGU bedömningsgrunder 2024 .<https://www.sgu.se/anvarandarstod-for-geologiska-fragor/bedomningsgrunder-for-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

*** Avser summan av uppmätta bekämpningsmedel (inkl. metaboliter)



Uppdragsnamn: Södertälje Sandviken Etapp 1
Beställare: Södertälje kommun

Uppdragsnummer: 202473
Datum: 2024-08-26

												Prov ID	O6 YV
												Provtagningsdatum	2024-07-31
												Filtrerat/Ofiltrerat Met.	Filt
Parameter	Enhet	SPI riktvärde i grundvatten med recipient ytvatten ¹	SPI riktvärde i grundvatten med recipient våtmarker ¹	HVMFS 2019:25, gränsvärden för kemisk ytvattenstatus i inlandsytvatten	Max tillåten koncentration ²	HVMFS 2019:25, gränsvärden för kemisk ytvattenstatus i andra ytvatten	Max tillåten koncentration ²	Holländska riktvärden ⁴	MPC (högsta tillåtna koncentration)	mindre allvarligt	måttligt allvarligt	allvarligt	mycket allvarligt
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar													
Acenafthen	µg/l												<0.020
Acenafthylen	µg/l												<0.020
Naftalen	µg/l			2	130	2	130	1,2					<0.060
PAH-L,summa	µg/l	120	40										<0.050
Antracen	µg/l			0,1	0,1	0,1	0,1	0,07					<0.020
Fenantren	µg/l							0,3					<0.020
Fluoranten	µg/l			0,0063	0,12	0,0063	0,12	0,3					<0.020
Fluoren	µg/l												<0.020
Pyren	µg/l												<0.020
PAH-M,summa	µg/l	5	15										<0.050
Benso(a)antracen	µg/l							0,01					<0.020
Benso(a)pyren	µg/l			0,00017	0,27	0,00017	0,027	0,05					<0.020
Benso(b)fluoranten	µg/l				0,017		0,017						<0.020
Benso(k)fluoranten	µg/l				0,017		0,017	0,04					<0.020
Benso(g,h,i)perylene	µg/l				0,0082		0,0082	0,03					<0.020
Chrysene/Trifenylene	µg/l							0,3					<0.020
Dibenso(a,h)antracen	µg/l												<0.020
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l							0,04					<0.020
PAH-H,summa	µg/l	0,5	3										<0.080
PAH,summa cancerogena	µg/l												<0.070
PAH,summa övriga	µg/l												<0.110
Organiska miljöanalyser - Bekämpningsmedel													
alfa-HCH	µg/l							3,3					<0.010
beta-HCH	µg/l							0,8					<0.010
gamma-HCH (lindan)	µg/l							0,91					<0.010
aldrin ###	µg/l			0,01		0,005		0,0009					<0.0050
dieldrin ###	µg/l			0,01		0,005		0,012					<0.010
endrin ###	µg/l			0,01		0,005		0,004					<0.010
isodrin ###	µg/l			0,01		0,005							<0.010
heptaklor	µg/l			0,0000002	0,0003	0,00000001	0,00003	0,0005					<0.010
cis-heptaklorepoxid #	µg/l			0,0000002	0,0003	0,00000001	0,00003						<0.010
trans-heptaklorepoxid #	µg/l			0,0000002	0,0003	0,00000001	0,00003	0,0005					<0.010
DDT total α	µg/l			0,025		0,025							<0.030
o,p'-DDT	µg/l							0,0004					<0.010
p,p'-DDT	µg/l			0,01		0,01							<0.010
o,p'-DDD	µg/l							0,0004					<0.010
p,p'-DDD	µg/l												<0.010
o,p'-DDE	µg/l							0,0004					<0.010
p,p'-DDE	µg/l												<0.010
diklobenil	µg/l												<0.050
hexaklorbutadien	µg/l				0,6		0,6						<0.010
hexakloreten	µg/l												<0.010
pentaklorbensen	µg/l				0,007		0,007	0,3	<0,03	0,03-0,09	0,09-0,3	>0,3	<0.0050
hexaklorbensen	µg/l				0,05		0,05	0,009	<0,0065	0,0065-0,0195	0,0195-0,065	>0,065	<0.0050

fet stil = detekterade halter

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

2 Gränsvärde för maximal tillåten koncentration uppmätt vid ett enskilt tillfälle

3 Naturvårdsverkets rapport 4918 Metodik för inventering av förorenade områden

4 Holländska miljöministeriets miljökvalitetsstandard (EQS) hämtad från ALS rapport "Referensdata Miljö"

DDT total består av summan av isomererna 1,1,1-triklor-2,2-bis(p-klorfenyl)etan (CAS-nr 50-29-3, EU-nr 200-024-3); 1,1,1-triklor- 2(o-klorfenyl)-2-(p klorfenyl)etan (CAS-nr 789-02-6, EU-nr 212-332-5); 1,1-diklor-2,2-bis(p-klorfenyl)etylen (CAS-nr 72-55-9, EU-nr 200-784-6); och 1,1-diklor-2,2-bis(p klorfenyl)etan (CAS-nr 72-54-8, EU-nr 200-783-0).

-Beroende på vattenhårdehetsklass

* Biotilgängliga koncentrationer

** Laboratoriets rapporteringsgräns överskrider riktvärden

Riktvärden gäller heptaklorepoxid, inget riktvärde tillgängligt för cis-heptaklorepoxid eller trans-heptaklorepoxid

Riktvärdet avser summan av alla cyklodierna bekämpningsmedel



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2428513	Sida	: 1 av 24
Kund	: Breccia Konsult AB	Projekt	: Sandviken etapp 1
Kontaktperson	: Ragnhild Karlsson	Beställningsnummer	: 202473
Adress	: Blekingsborgsgatan 18	Provtagare	: Linda Aulin
	214 63 Malmö	Provtagningspunkt	: ----
	Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2024-07-26 11:00
E-post	: ragnhild@breccia.se	Analys påbörjad	: 2024-07-30
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2024-08-09 16:36
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 13
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: HL2020SE-BRE-KON0001 (OF182277)	Antal analyserade prover	: 13

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
Niina Veuro	Laboratoriechef

Niina Veuro



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

Sida : 2 av 24
 Ordernummer : ST2428513
 Kund : Breccia Konsult AB



Analysresultat

Provbeteckning : O5 BR2401 0-0,5
 Laboratoriets provnummer : ST2428513-001
 Provtagningsdatum / tid : ej specificerad
 Matris : JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	8.04	± 1.06	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	19.3	± 2.5	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.104	± 0.015	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	4.28	± 0.57	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	22.3	± 3.1	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	7.61	± 1.06	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	11.2	± 1.6	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	11.3	± 1.4	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	32.7	± 4.1	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	38.0	± 5.4	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
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
metylpirener/metylfuorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antrace ner	<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
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylén	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylén	<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

Sida : 3 av 24
 Ordernummer : ST2428513
 Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
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
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)perylene	<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-1						
torrsubstans vid 105°C	88.0	± 5.28	%	1.00	TS-105	ST



Sida : 4 av 24
 Ordernummer : ST2428513
 Kund : Breccia Konsult AB

Provbeteckning O5 BR2401 0,5-1
 Laboratoriets provnummer ST2428513-002
 Provtagningsdatum / tid ej specificerad
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	1.59	± 0.21	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	12.8	± 1.7	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	2.74	± 0.37	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	16.0	± 2.2	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	2.78	± 0.43	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	8.49	± 1.22	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	5.79	± 0.72	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	17.8	± 2.2	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	20.7	± 3.0	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
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
etylbenzen	<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

Sida : 5 av 24
 Ordernummer : ST2428513
 Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
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
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)perylene	<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-1						
torrsubstans vid 105°C	84.4	± 5.06	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 6 av 24
 Ordernummer : ST2428513
 Kund : Breccia Konsult AB



Provbeteckning O5 BR2402 0-0,4
 Laboratoriets provnummer ST2428513-003
 Provtagningsdatum / tid ej specificerad
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	4.36	± 0.58	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	57.0	± 7.3	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.204	± 0.029	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	5.52	± 0.74	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	25.0	± 3.5	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	11.3	± 1.6	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	12.0	± 1.7	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	19.7	± 2.5	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	33.3	± 4.2	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	96.1	± 13.7	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
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)antrace ner	<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
etylbenzen	<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

Sida : 7 av 24
 Ordernummer : ST2428513
 Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
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	0.13	± 0.07	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.11	± 0.07	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	0.09	± 0.05	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)perylene	<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	0.09	± 0.13	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	0.24	± 0.24	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	0.24	± 0.17	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	0.09	± 0.11	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Pesticider						
OJ-3J						
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	S-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
alfa-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	<0.0010	----	mg/kg TS	0.0010	S-OCPECD01	PR
aldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
dieldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa aldrin/dieldrin (M1)	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
endrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
isodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
telodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
cis-heptaklorepoxyd	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
trans-heptaklorepoxyd	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	0.020	± 0.008	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	0.016	± 0.006	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	0.016	± 0.006	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa 6 DDD, DDT, DDE	0.052	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
hexaklorbutadien	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
hexaklorethan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
diklobenil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
imidakloprid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
kvintozen + pentakloranilin	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-OCPECD01	PR
dikofol	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR

Sida : 8 av 24
Ordernummer : ST2428513
Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Pesticider - Fortsatt						
OJ-3J - Fortsatt						
cis-klordan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
trans-klordan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
endosulfansulfat	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
tetradifon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	88.3	± 5.30	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 9 av 24
 Ordernummer : ST2428513
 Kund : Breccia Konsult AB



Provbeteckning O5 BR2403 0-0,5
 Laboratoriets provnummer ST2428513-004
 Provtagningsdatum / tid ej specificerad
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	4.14	± 0.55	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	95.9	± 12.3	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.400	± 0.057	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	5.39	± 0.72	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	21.6	± 3.0	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	21.8	± 3.0	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	10.8	± 1.5	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	38.2	± 4.8	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	31.4	± 3.9	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	236	± 34	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
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
etylbenzen	<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 xylen	<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

Sida : 10 av 24
 Ordernummer : ST2428513
 Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
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	0.49	± 0.18	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.41	± 0.16	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	0.19	± 0.08	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.22	± 0.09	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.31	± 0.12	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	0.21	± 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)perylene	0.18	± 0.09	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.14	± 0.07	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	2.2	± 1.1	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	1.07	± 0.42	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	1.08	± 0.49	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	0.90	± 0.37	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	1.25	± 0.46	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	86.0	± 5.16	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 11 av 24
 Ordernummer : ST2428513
 Kund : Breccia Konsult AB



Provbeteckning O5 BR2403 0,5-1
 Laboratoriets provnummer ST2428513-005
 Provtagningsdatum / tid ej specificerad
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	5.09	± 0.67	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	22.4	± 2.9	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	3.96	± 0.53	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	19.6	± 2.7	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	9.32	± 1.30	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	9.73	± 1.39	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	7.83	± 0.98	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	28.5	± 3.6	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	42.6	± 6.1	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
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
metylpirener/metylfurantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkysener/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
etylbenzen	<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 xylen	<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

Sida : 12 av 24
 Ordernummer : ST2428513
 Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
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
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)perylene	<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-1						
torrsubstans vid 105°C	90.7	± 5.44	%	1.00	TS-105	ST



Sida : 13 av 24
 Ordernummer : ST2428513
 Kund : Breccia Konsult AB

Provbeteckning O5 BR2404 0-0,3
 Laboratoriets provnummer ST2428513-006
 Provtagningsdatum / tid ej specificerad
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	2.93	± 0.39	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	54.3	± 7.0	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.277	± 0.040	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	5.93	± 0.79	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	18.1	± 2.5	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	13.5	± 1.9	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	8.44	± 1.21	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	25.4	± 3.2	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	25.5	± 3.2	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	180	± 26	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
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
etylbenzen	<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

Sida : 14 av 24
 Ordernummer : ST2428513
 Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
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	0.26	± 0.11	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.24	± 0.11	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	0.10	± 0.06	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.10	± 0.06	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.13	± 0.06	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	0.09	± 0.06	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)perylene	<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	0.42	± 0.23	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	0.50	± 0.32	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	0.50	± 0.25	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	0.42	± 0.21	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	89.6	± 5.37	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 15 av 24

Ordernummer : ST2428513

Kund : Breccia Konsult AB



Provbeteckning O5 BR2404 0,3-0,6

Laboratoriets provnummer ST2428513-007

Provtagningsdatum / tid 2024-07-26

Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	93.4	± 5.61	%	1.00	TS-105	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)antrace ner	<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
etylbenzen	<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
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

Sida : 16 av 24
 Ordernummer : ST2428513
 Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
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

Provbeteckning O5 BR2404 0,6-1
 Laboratoriets provnummer ST2428513-008
 Provtagningsdatum / tid ej specificerad
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	2.44	± 0.32	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	12.2	± 1.6	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	2.73	± 0.36	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	18.2	± 2.5	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	2.94	± 0.45	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	8.55	± 1.22	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	6.12	± 0.76	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	19.6	± 2.4	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	22.5	± 3.2	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	90.0	± 2.00	%	1.00	TS-105	LE



Sida : 17 av 24
 Ordernummer : ST2428513
 Kund : Breccia Konsult AB

Provbeteckning O5 BR2405 0-0,3
 Laboratoriets provnummer ST2428513-009
 Provtagningsdatum / tid ej specificerad
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	3.56	± 0.47	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	46.4	± 6.0	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.145	± 0.021	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	4.56	± 0.61	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	16.4	± 2.3	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	9.98	± 1.39	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	8.26	± 1.18	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	23.0	± 2.9	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	27.1	± 3.4	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	86.4	± 12.3	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
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
metylpirener/metylfurantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkysener/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
etylbenzen	<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 xylen	<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

Sida : 18 av 24
 Ordernummer : ST2428513
 Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
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
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)perylene	<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-1						
torrsubstans vid 105°C	84.6	± 5.08	%	1.00	TS-105	ST



Sida : 19 av 24
 Ordernummer : ST2428513
 Kund : Breccia Konsult AB

Provbeteckning O5 BR2405 0,3-1
 Laboratoriets provnummer ST2428513-010
 Provtagningsdatum / tid ej specificerad
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	2.40	± 0.32	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	14.5	± 1.9	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	3.32	± 0.44	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	20.8	± 2.9	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	3.49	± 0.52	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	9.43	± 1.35	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	6.54	± 0.82	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	22.7	± 2.8	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	28.8	± 4.1	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
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)antrace ner	<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
etylbenzen	<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

Sida : 20 av 24
 Ordernummer : ST2428513
 Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
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
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)perylene	<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-1						
torrsubstans vid 105°C	93.8	± 5.62	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 21 av 24
 Ordernummer : ST2428513
 Kund : Breccia Konsult AB



Provbeteckning O5 SP 1:1 0-0,3
 Laboratoriets provnummer ST2428513-011
 Provtagningsdatum / tid ej specificerad
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Pesticider						
OJ-3J						
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	S-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
alfa-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	<0.0010	----	mg/kg TS	0.0010	S-OCPECD01	PR
aldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
dieldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa aldrin/dieldrin (M1)	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
endrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
isodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
telodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
cis-heptaklorepoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
trans-heptaklorepoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa 6 DDD, DDT, DDE	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
hexaklorbutadien	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
hexaklorethan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
diklobenil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
imidakloprid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
kvintozen + pentakloranilin	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-OCPECD01	PR
dikofol	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
cis-klordan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
trans-klordan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
endosulfansulfat	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
tetradifon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
Fysikaliska parametrar						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	92.8	± 4.67	%	0.10	S-DRY-GRCI	PR

Sida : 22 av 24
 Ordernummer : ST2428513
 Kund : Breccia Konsult AB



Provbeteckning O5 SP 1:2 0-0,3
 Laboratoriets provnummer ST2428513-012
 Provtagningsdatum / tid ej specificerad
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Pesticider						
OJ-3J						
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	S-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
alfa-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	<0.0010	----	mg/kg TS	0.0010	S-OCPECD01	PR
aldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
dieldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa aldrin/dieldrin (M1)	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
endrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
isodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
telodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
cis-heptaklorepoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
trans-heptaklorepoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	0.019	± 0.008	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	0.057	± 0.023	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa 6 DDD, DDT, DDE	0.076	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
hexaklorbutadien	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
hexaklorethan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
diklobenil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
imidakloprid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
kvintozen + pentakloranilin	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-OCPECD01	PR
dikofol	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
cis-klordan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
trans-klordan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
endosulfansulfat	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
tetradifon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
Fysikaliska parametrar						
OJ-3J						
torrsubstans vid 105°C	90.4	± 4.55	%	0.10	S-DRY-GRCI	PR

Sida : 23 av 24
 Ordernummer : ST2428513
 Kund : Breccia Konsult AB



Provbeteckning O5 SP 1:3 0-0,3
 Laboratoriets provnummer ST2428513-013
 Provtagningsdatum / tid ej specificerad
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Pesticider						
OJ-3J						
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	S-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
alfa-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	<0.0010	----	mg/kg TS	0.0010	S-OCPECD01	PR
aldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
dieldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa aldrin/dieldrin (M1)	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
endrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
isodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
telodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
cis-heptaklorepoxyd	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
trans-heptaklorepoxyd	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa 6 DDD, DDT, DDE	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
hexaklorbutadien	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
hexakloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
diklobenil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
imidakloprid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
kvintozen + pentakloranilin	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-OCPECD01	PR
dikofol	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
cis-klordan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
trans-klordan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
endosulfansulfat	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
tetradifon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
Fysikaliska parametrar						
OJ-3J						
torrsubstans vid 105°C	89.4	± 4.50	%	0.10	S-DRY-GRCI	PR

Sida : 24 av 24
 Ordernummer : ST2428513
 Kund : Breccia Konsult AB



Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
S-PP-dry50	Torkning av prov vid 50°C.
S-PP-siev/grind	Jord siktas <2mm enligt ISO 11464:2006. Slam och sediment homogeniseras genom mortling.
S-SFMS-59	Analys av metaller i jord, slam, sediment och byggnadsmaterial med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2023 och US EPA Method 200.8:1994 efter uppslutning av prov enligt S-PM59-HB.
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.
S-DRY-GRCI	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt metod baserad på CSN ISO 11465, CSN EN 12880 och CSN EN 14346:2007.
S-OCPECD01	Bestämning av klorerade pesticider och polyklorerade bifeyler (PCB) enligt US EPA 8081 och ISO 18475. Mätningen utförs med GC-ECD.
S-OCPECD04	Bestämning av klorerade pesticider och andra halogenerade ämnen enligt metod baserad på US EPA 8081 och ISO 18475. Mätningen utförs med GC-ECD.
S-PESLMS02	Bestämning av pesticider enligt CSN EN 15637 och US EPA 1694. Mätning utförs med LC-MS/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)perylene.
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.

Beredningsmetoder	Metod
S-PM59-HB	Upplösning i 7M salpetersyra i hotblock enligt SE-SOP-0021.

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
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	: ST2428509	Sida	: 1 av 24
Kund	: Breccia Konsult AB	Projekt	: Sandviken etapp 1
Kontaktperson	: Ragnhild Karlsson	Beställningsnummer	: 202473
Adress	: Blekingsborgsgatan 18	Provtagare	: Linda Aulin
	: 214 63 Malmö	Provtagningspunkt	: ----
	: Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2024-07-26 12:00
E-post	: ragnhild@breccia.se	Analys påbörjad	: 2024-07-30
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2024-08-08 17:33
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 10
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: HL2020SE-BRE-KON0001 (OF182277)	Antal analyserade prover	: 10

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
Niina Veuro	Laboratoriechef

Niina Veuro



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

Sida : 2 av 24
 Ordernummer : ST2428509
 Kund : Breccia Konsult AB



Analysresultat

Provbeteckning : SP 1 0-0,3
 Laboratoriets provnummer : ST2428509-001
 Provtagningsdatum / tid : ej specificerad
 Matris : JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	8.35	± 1.10	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	114	± 15	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.380	± 0.054	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	8.03	± 1.07	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	28.7	± 4.0	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	58.9	± 8.1	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	0.524	± 0.124	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	17.4	± 2.5	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	152	± 19	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	40.9	± 5.1	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	249	± 35	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
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)antrace ner	<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
etylbenzen	<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

Sida : 3 av 24
 Ordernummer : ST2428509
 Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
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
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	0.09	± 0.06	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)perylene	<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	0.09	± 0.13	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	0.09	± 0.11	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Pesticider						
OJ-3J						
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	S-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
alfa-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	<0.0010	----	mg/kg TS	0.0010	S-OCPECD01	PR
aldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
dieldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa aldrin/dieldrin (M1)	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
endrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
isodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
telodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
cis-heptaklorepoxyd	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
trans-heptaklorepoxyd	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	0.010	± 0.004	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa 6 DDD, DDT, DDE	0.010	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
hexaklorbutadien	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
hexakloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
diklobenil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
imidakloprid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
kvintozen + pentakloranilin	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-OCPECD01	PR

Sida : 4 av 24
Ordernummer : ST2428509
Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Pesticider - Fortsatt						
OJ-3J - Fortsatt						
dikofol	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
cis-klordan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
trans-klordan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
endosulfansulfat	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
tetradifon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	85.9	± 5.16	%	1.00	TS-105	ST



Sida : 5 av 24
 Ordernummer : ST2428509
 Kund : Breccia Konsult AB

Provbeteckning : SP 2 0-0,3
 Laboratoriets provnummer : ST2428509-002
 Provtagningsdatum / tid : ej specificerad
 Matris : JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	2.30	± 0.30	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	56.6	± 7.3	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.196	± 0.028	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	5.08	± 0.68	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	20.8	± 2.9	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	28.8	± 4.0	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	0.276	± 0.065	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	11.6	± 1.7	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	49.5	± 6.2	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	28.8	± 3.6	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	97.9	± 13.9	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
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
etylbenzen	<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

Sida : 6 av 24
 Ordernummer : ST2428509
 Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
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
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)perylene	<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-3J						
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	S-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
alfa-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	<0.0010	----	mg/kg TS	0.0010	S-OCPECD01	PR
aldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
dieldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa aldrin/dieldrin (M1)	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
endrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
isodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
telodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
cis-heptaklorepoxyd	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
trans-heptaklorepoxyd	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa 6 DDD, DDT, DDE	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
hexaklorbutadien	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
hexaklorethan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
diklobenil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
imidakloprid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
kvintozen + pentakloranilin	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-OCPECD01	PR
dikofol	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR

Sida : 7 av 24
Ordernummer : ST2428509
Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Pesticider - Fortsatt						
OJ-3J - Fortsatt						
cis-klordan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
trans-klordan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
endosulfansulfat	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
tetradifon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	90.1	± 5.40	%	1.00	TS-105	ST



Sida : 8 av 24
 Ordernummer : ST2428509
 Kund : Breccia Konsult AB

Provbeteckning **BR 2402 0-0,5**
 Laboratoriets provnummer **ST2428509-003**
 Provtagningsdatum / tid **ej specificerad**
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	3.08	± 0.41	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	103	± 13	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.253	± 0.036	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	10.3	± 1.4	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	36.8	± 5.2	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	43.4	± 6.0	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	0.394	± 0.093	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	19.7	± 2.8	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	74.9	± 9.3	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	56.0	± 7.0	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	166	± 24	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
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

Sida : 9 av 24
 Ordernummer : ST2428509
 Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
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
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)perylene	<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-1						
torrsubstans vid 105°C	86.0	± 5.16	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 10 av 24
 Ordernummer : ST2428509
 Kund : Breccia Konsult AB



Provbeteckning **BR 2402 0,5-1**
 Laboratoriets provnummer **ST2428509-004**
 Provtagningsdatum / tid **ej specificerad**
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	4.03	± 0.53	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	122	± 16	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.138	± 0.020	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	17.4	± 2.3	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	53.1	± 7.4	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	43.6	± 6.0	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	34.4	± 4.9	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	33.1	± 4.1	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	78.4	± 9.8	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	144	± 21	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
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
metylpirener/metylfuranter	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkresener/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
etylbenzen	<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 xylen	<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

Sida : 11 av 24
 Ordernummer : ST2428509
 Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
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
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)perylene	<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-1						
torrsubstans vid 105°C	79.3	± 4.76	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 12 av 24
 Ordernummer : ST2428509
 Kund : Breccia Konsult AB



Provbeteckning BR 2403 0-0,5
 Laboratoriets provnummer ST2428509-005
 Provtagningsdatum / tid ej specificerad
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	3.25	± 0.43	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	92.1	± 11.8	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.193	± 0.028	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	10.1	± 1.4	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	36.8	± 5.1	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	43.2	± 5.9	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	0.215	± 0.051	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	20.8	± 3.0	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	59.5	± 7.4	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	54.4	± 6.8	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	150	± 21	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
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
etylbenzen	<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

Sida : 13 av 24
 Ordernummer : ST2428509
 Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
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
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-1						
torrsubstans vid 105°C	84.1	± 5.05	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 14 av 24
 Ordernummer : ST2428509
 Kund : Breccia Konsult AB



Provbeteckning **BR 2403 0,5-1**
 Laboratoriets provnummer **ST2428509-006**
 Provtagningsdatum / tid **ej specificerad**
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	4.20	± 0.56	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	115	± 15	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.143	± 0.021	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	19.0	± 2.5	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	57.0	± 8.0	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	35.4	± 4.9	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	35.2	± 5.0	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	25.4	± 3.2	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	84.9	± 10.6	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	110	± 16	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
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)antrace ner	<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

Sida : 15 av 24
 Ordernummer : ST2428509
 Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
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
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)perylene	<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-1						
torrsubstans vid 105°C	79.4	± 4.76	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 16 av 24
 Ordernummer : ST2428509
 Kund : Breccia Konsult AB



Provbeteckning **BR 2404 0-0,5**
 Laboratoriets provnummer **ST2428509-007**
 Provtagningsdatum / tid **ej specificerad**
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	2.11	± 0.28	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	61.8	± 7.9	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.176	± 0.025	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	4.83	± 0.64	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	21.7	± 3.0	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	46.0	± 6.3	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	0.291	± 0.069	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	11.4	± 1.6	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	66.7	± 8.3	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	31.2	± 3.9	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	109	± 16	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
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)antrace ner	<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
etylbenzen	<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

Sida : 17 av 24
 Ordernummer : ST2428509
 Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
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
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)perylene	<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-1						
torrsubstans vid 105°C	88.6	± 5.32	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 18 av 24
 Ordernummer : ST2428509
 Kund : Breccia Konsult AB



Provbeteckning **BR 2404 0,5-1**
 Laboratoriets provnummer **ST2428509-008**
 Provtagningsdatum / tid **ej specificerad**
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	5.92	± 0.78	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	127	± 16	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.126	± 0.019	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	17.9	± 2.4	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	55.8	± 7.8	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	38.6	± 5.3	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	36.6	± 5.2	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	26.2	± 3.3	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	88.9	± 11.1	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	113	± 16	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
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
etylbenzen	<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

Sida : 19 av 24
 Ordernummer : ST2428509
 Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
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
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)perylene	<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-1						
torrsubstans vid 105°C	77.0	± 4.62	%	1.00	TS-105	ST



Sida : 20 av 24
 Ordernummer : ST2428509
 Kund : Breccia Konsult AB

Provbeteckning **BR 2405 0-0,4**
 Laboratoriets provnummer **ST2428509-009**
 Provtagningsdatum / tid **ej specificerad**
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	2.65	± 0.35	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	89.4	± 11.5	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.174	± 0.025	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	9.36	± 1.24	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	30.5	± 4.3	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	26.5	± 3.7	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	16.0	± 2.3	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	37.5	± 4.7	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	44.4	± 5.6	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	108	± 15	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
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)antrace ner	<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
etylbenzen	<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

Sida : 21 av 24
 Ordernummer : ST2428509
 Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
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
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)perylene	<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-1						
torrsubstans vid 105°C	86.1	± 5.17	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 22 av 24
 Ordernummer : ST2428509
 Kund : Breccia Konsult AB



Provbeteckning **BR 2405 0,4-1**
 Laboratoriets provnummer **ST2428509-010**
 Provtagningsdatum / tid **ej specificerad**
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	4.07	± 0.54	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	111	± 14	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.112	± 0.017	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	17.5	± 2.3	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	52.5	± 7.3	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	32.3	± 4.5	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	35.0	± 5.0	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	24.8	± 3.1	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	78.3	± 9.8	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	107	± 15	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
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)antrace ner	<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

Sida : 23 av 24
 Ordernummer : ST2428509
 Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
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
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)perylene	<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-1						
torrsubstans vid 105°C	76.2	± 4.57	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 24 av 24
 Ordernummer : ST2428509
 Kund : Breccia Konsult AB



Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
S-PP-dry50	Torkning av prov vid 50°C.
S-PP-siev/grind	Jord siktas <2mm enligt ISO 11464:2006. Slam och sediment homogeniseras genom mortling.
S-SFMS-59	Analys av metaller i jord, slam, sediment och byggnadsmaterial med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2023 och US EPA Method 200.8:1994 efter uppslutning av prov enligt S-PM59-HB.
S-OCPECD01	Bestämning av klorerade pesticider och polyklorerade bifeyler (PCB) enligt US EPA 8081 och ISO 18475. Mätningen utförs med GC-ECD.
S-OCPECD04	Bestämning av klorerade pesticider och andra halogenerade ämnen enligt metod baserad på US EPA 8081 och ISO 18475. Mätningen utförs med GC-ECD.
S-PESLMS02	Bestämning av pesticider enligt CSN EN 15637 och US EPA 1694. Mätning utförs med LC-MS/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)perylene.
TS-105	Bestämning av torrsbstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.

Beredningsmetoder	Metod
S-PM59-HB	Upplösning i 7M salpetersyra i hotblock enligt SE-SOP-0021.

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

MU = Mätosäkerhet

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

Mätosäkerhet:

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

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

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

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

	Utf.
LE	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Aurorum 10 Luleå Sverige 977 75 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030, ISO/IEC 17025
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	: ST2429412	Sida	: 1 av 15
Kund	: Breccia Konsult AB	Projekt	: Södertälje Sandviken Etapp 1
Kontaktperson	: Linda Aulin	Beställningsnummer	: 202473
Adress	: Älvsjö Stationsgata 17	Provtagare	: Emeli Arvidsson
	12534 Älvsjö	Provtagningspunkt	: ----
	Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2024-08-01 14:20
E-post	: linda@breccia.se	Analys påbörjad	: 2024-08-05
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2024-08-21 15:46
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 5
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: HL2020SE-BRE-KON0001 (OF182277)	Antal analyserade prover	: 5

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

Orderkommentar

Om ett prov innehåller sediment dekanteras det före bestämning av flyktiga föreningar.

Signatur	Position
Niina Veuro	Laboratoriechef

Niina Veuro



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



Analysresultat

Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

06BR2402
ST2429412-001
2024-07-31
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	<0.5	----	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Ba, barium	3.50	± 0.46	µg/L	0.20	W-SFMS-5D	LE
Ca, kalcium	33.6	± 4.2	mg/L	0.2	W-AES-1B	LE
Cd, kadmium	<0.05	----	µg/L	0.050	W-SFMS-5D	LE
Co, kobolt	0.157	± 0.101	µg/L	0.050	W-SFMS-5D	LE
Cr, krom	<0.5	----	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Cu, koppar	2.30	± 0.35	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	0.020	W-AFS-17V3a	LE
K, kalium	1.69	± 0.21	mg/L	0.5	W-AES-1B	LE
Mg, magnesium	16.1	± 1.9	mg/L	0.09	W-AES-1B	LE
Mn, mangan	23.2	± 3.2	µg/L	0.20	W-SFMS-5D	LE
Mo, molybden	0.827	± 0.380	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Na, natrium	22.2	± 2.7	mg/L	0.2	W-AES-1B	LE
Ni, nickel	0.625	± 0.313	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Pb, bly	<0.2	----	µg/L	0.20	W-SFMS-5D	LE
V, vanadin	0.189	± 0.042	µg/L	0.050	W-SFMS-5D	LE
Zn, zink	<2	----	µg/L	2.0	W-SFMS-5D	LE
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)antrace ner	<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
etylbenzen	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
BTEX - Fortsatt						
OV-21A - Fortsatt						
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
Pesticider						
OV-3J						
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	µg/L	0.0050	W-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
alfa-HCH	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
beta-HCH	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
aldrin	<0.0050	----	µg/L	0.0050	W-OCPECD01	PR
dieldrin	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
endrin	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
isodrin	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
telodrin	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
cis-heptaklorepoxyd	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
trans-heptaklorepoxyd	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
o,p'-DDD	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
hexaklorbutadien	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
hexakloretan	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
diklobenil	<0.050	----	µg/L	0.050	W-OCPECD01	PR
imidakloprid	<0.050	----	µg/L	0.050	W-PESLMS02	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Pesticider - Fortsatt						
OV-3J - Fortsatt						
kvintozen + pentakloranilin	<0.020	----	µg/L	0.020	W-OCPECD01	PR
dikofol	<0.030	----	µg/L	0.030	W-OCPECD01	PR
cis-klordan	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD04	PR
trans-klordan	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD04	PR
endosulfansulfat	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD04	PR



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

06YV
ST2429412-002
2024-07-31
SÖTVATTEN

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-FILTR045						
Filtrering	Ja	----	-	-	W-PP-filt	LE
Metaller och grundämnen						
V-3a						
Al, aluminium	11.0	± 5.6	µg/L	2.0	W-SFMS-5D	LE
As, arsenik	<0.5	----	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Ba, barium	10.4	± 1.3	µg/L	0.20	W-SFMS-5D	LE
Ca, kalcium	30.6	± 3.8	mg/L	0.2	W-AES-1B	LE
Cd, kadmium	<0.05	----	µg/L	0.050	W-SFMS-5D	LE
Co, kobolt	0.140	± 0.100	µg/L	0.050	W-SFMS-5D	LE
Cr, krom	<0.5	----	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Cu, koppar	<1	----	µg/L	1.0	W-SFMS-5D	LE
Fe, järn	0.570	± 0.078	mg/L	0.0040	W-SFMS-5D	LE
Hg, kvicksilver	<0.02	----	µg/L	0.020	W-AFS-17V3a	LE
K, kalium	3.81	± 0.46	mg/L	0.5	W-AES-1B	LE
Mg, magnesium	6.14	± 0.72	mg/L	0.09	W-AES-1B	LE
Mn, mangan	1.05	± 0.52	µg/L	0.20	W-SFMS-5D	LE
Mo, molybden	<0.5	----	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Na, natrium	25.8	± 3.1	mg/L	0.2	W-AES-1B	LE
Ni, nickel	<0.5	----	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Pb, bly	<0.2	----	µg/L	0.20	W-SFMS-5D	LE
V, vanadin	0.126	± 0.037	µg/L	0.050	W-SFMS-5D	LE
Zn, zink	<2	----	µg/L	2.0	W-SFMS-5D	LE
Alifatiska föreningar						
OV-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	µg/L	10	HS-OV-21	ST
alifater >C8-C10	<20	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C5-C16	<35 *	----	µg/L	20	SVOC-/HS-OV-21	ST
alifater >C16-C35	44	± 16	µg/L	20	SVOC-OV-21	ST
Aromatiska föreningar						
OV-21A						
aromater >C8-C10	<2.0	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
aromater >C10-C16	<2.0	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
metylpirener/metylfluorantener	<2.0 *	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<2.0 *	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	<2.0	----	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
etylbenzen	<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



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OV-21A						
naftalen	<0.060	----	µg/L	0.030	SVOC-OV-21	ST
acenaftylen	<0.020	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
acenaften	<0.020	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fluoren	<0.020	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fenantren	<0.020	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
antracen	<0.020	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fluoranten	<0.020	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
pyren	<0.020	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	<0.020	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
krysen	<0.020	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.020	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.020	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	<0.020	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.020	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.020	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.020	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
summa PAH 16	<0.360	----	µg/L	0.090	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.070	----	µg/L	0.035	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	<0.110	----	µg/L	0.055	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	<0.050	----	µg/L	0.025	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	<0.050	----	µg/L	0.030	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	<0.080	----	µg/L	0.040	SVOC-OV-21	ST
Pesticider						
OV-3J						
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	µg/L	0.0050	W-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
alfa-HCH	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
beta-HCH	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
aldrin	<0.0050	----	µg/L	0.0050	W-OCPECD01	PR
dieldrin	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
endrin	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
isodrin	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
telodrin	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
cis-heptaklorepoxyd	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
trans-heptaklorepoxyd	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
o,p'-DDD	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
hexaklorbutadien	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
hexakloreten	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
diklobenil	<0.050	----	µg/L	0.050	W-OCPECD01	PR
imidakloprid	<0.050	----	µg/L	0.050	W-PESLMS02	PR
kvintozen + pentakloranilin	<0.020	----	µg/L	0.020	W-OCPECD01	PR
dikofol	<0.030	----	µg/L	0.030	W-OCPECD01	PR
cis-klordan	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD04	PR
trans-klordan	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD04	PR
endosulfansulfat	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD04	PR



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

08BR2407
ST2429412-003
2024-07-31
GRUNDTVATTEN (SÖTVATTEN)

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
ENVIPACK-FL						
Filtrering	Ja	----	-	-	W-PP-filt	LE
Metaller och grundämnen						
ENVIPACK-FL						
As, arsenik	<1	----	µg/L	1.00	W-SFMS-5D	LE
Ba, barium	12.8	± 1.6	µg/L	1.00	W-SFMS-5D	LE
Cd, kadmium	<0.5	----	µg/L	0.500	W-SFMS-5D	LE
Co, kobolt	<0.5	----	µg/L	0.500	W-SFMS-5D	LE
Cr, krom	<5	----	µg/L	5.00	W-SFMS-5D	LE
Cu, koppar	3.24	± 0.46	µg/L	1.0	W-SFMS-5D	LE
Hg, kvicksilver	<0.02	----	µg/L	0.020	W-AFS-17V3a	LE
Mo, molybden	5.36	± 0.82	µg/L	1.00	W-SFMS-5D	LE
Ni, nickel	<3	----	µg/L	3.00	W-SFMS-5D	LE
Pb, bly	<1	----	µg/L	1.00	W-SFMS-5D	LE
Sn, tenn	<1	----	µg/L	1.00	W-SFMS-5D	LE
V, vanadin	<5	----	µg/L	5.00	W-SFMS-5D	LE
Zn, zink	<2	----	µg/L	2.0	W-SFMS-5D	LE
Alifatiska föreningar						
ENVIPACK-FL						
alifater >C5-C8	<10	----	µg/L	10	W-ALIGMS	PR
alifater >C8-C10	<10.0	----	µg/L	10.0	W-ALIGMS	PR
alifater >C10-C12	<10	----	µg/L	10	W-SPIGMS04	PR
alifater >C12-C16	<10	----	µg/L	10	W-SPIGMS04	PR
alifater >C16-C35	<10	----	µg/L	10	W-SPIGMS04	PR
Aromatiska föreningar						
ENVIPACK-FL						
aromater >C8-C10	<0.30	----	µg/L	0.30	W-SPIGMS04	PR
aromater >C10-C16	<0.775	----	µg/L	0.775	W-SPIGMS04	PR
metylkysener/metylbens(a)antracener	<1.0	----	µg/L	1.0	W-SPIGMS04	PR
aromater >C16-C35	<1.0	----	µg/L	1.0	W-SPIGMS04	PR
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0	----	µg/L	1.0	W-SPIGMS04	PR
BTEX						
ENVIPACK-FL						
bensen	<0.20	----	µg/L	0.20	W-VOCGMS01	PR
toluen	<0.50	----	µg/L	0.50	W-VOCGMS01	PR
etylbenzen	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
m,p-xylen	<0.20	----	µg/L	0.20	W-VOCGMS01	PR
o-xylen	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
summa xylener	<0.150	----	µg/L	0.150	W-VOCGMS01	PR
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
ENVIPACK-FL						
naftalen	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
acenaftylen	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
acenaften	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
fluoren	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
fenantren	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
ENVIPACK-FL - Fortsatt						
antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
bens(a)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
krysen	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
bens(b)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
bens(k)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
bens(a)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
dibens(a,h)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
bens(g,h,i)perylene	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	W-SPIGMS04	PR
summa PAH 16	<0.080	----	µg/L	0.080	W-SPIGMS04	PR
summa cancerogena PAH	<0.035	----	µg/L	0.035	W-SPIGMS04	PR
summa övriga PAH	<0.045	----	µg/L	0.045	W-SPIGMS04	PR
summa PAH L	<0.0150	----	µg/L	0.0150	W-SPIGMS04	PR
summa PAH M	<0.0250	----	µg/L	0.0250	W-SPIGMS04	PR
summa PAH H	<0.040	----	µg/L	0.040	W-SPIGMS04	PR
Polyklorerade bifenyler (PCB)						
ENVIPACK-FL						
PCB 28	<0.00110	----	µg/L	0.00110	W-PCBGMS05	PR
PCB 52	<0.00110	----	µg/L	0.00110	W-PCBGMS05	PR
PCB 101	<0.000750	----	µg/L	0.000750	W-PCBGMS05	PR
PCB 118	<0.00110	----	µg/L	0.00110	W-PCBGMS05	PR
PCB 138	<0.00120	----	µg/L	0.00120	W-PCBGMS05	PR
PCB 153	<0.00110	----	µg/L	0.00110	W-PCBGMS05	PR
PCB 180	<0.000950	----	µg/L	0.000950	W-PCBGMS05	PR
summa PCB 7	<0.00365	----	µg/L	0.00365	W-PCBGMS05	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar						
ENVIPACK-FL						
vinylklorid	<1.00	----	µg/L	1.00	W-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
1,1,1-trikloreten	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
trikloreten	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloreten	<0.20	----	µg/L	0.20	W-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	<0.20	----	µg/L	0.20	W-VOCGMS01	PR
monoklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
1,2-diklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
1,3-diklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
1,4-diklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
1,2,3-triklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
1,2,4-triklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
1,3,5-triklorbensen	<0.20	----	µg/L	0.20	W-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.10	W-VOCGMS01	PR
1,2-dikloreten	<1.00	----	µg/L	1.00	W-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	W-VOCGMS01	PR
diklormetan	<2.0	----	µg/L	2.0	W-VOCGMS01	PR
kloroform	<0.30	----	µg/L	0.30	W-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar						
ENVIPACK-FL						



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar - Fortsatt						
ENVIPACK-FL - Fortsatt						
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.20	----	µg/L	0.20	W-VOCGMS01	PR
styren	<0.20	----	µg/L	0.20	W-VOCGMS01	PR
Klororganiska pesticider						
ENVIPACK-FL						
hexakloretan	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
o,p'-DDD	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
aldrin	<0.0050	----	µg/L	0.0050	W-OCPECD01	PR
dieldrin	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
endrin	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
isodrin	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
telodrin	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
alfa-HCH	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
beta-HCH	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
cis-heptaklorepoxyd	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
trans-heptaklorepoxyd	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
1,2,3,4-tetraklorbensen	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
1,2,3,5 + 1,2,4,5-tetraklorbensen	<0.020	----	µg/L	0.020	W-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	<0.010	----	µg/L	0.010	W-OCPECD01	PR
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	µg/L	0.0050	W-OCPECD01	PR
Klorfenoler						
ENVIPACK-FL						
2-monoklorfenol	<0.100	----	µg/L	0.100	W-CLPGMS01	PR
3-monoklorfenol	<0.100	----	µg/L	0.100	W-CLPGMS01	PR
4-monoklorfenol	<0.100	----	µg/L	0.100	W-CLPGMS01	PR
2,6-diklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,4+2,5-diklorfenol	<0.20	----	µg/L	0.20	W-CLPGMS01	PR
3,5-diklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,3-diklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
3,4-diklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,4,6-triklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,3,6-triklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,3,5-triklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,4,5-triklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,3,4-triklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
3,4,5-triklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,3,5,6-tetraklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,3,4,5-tetraklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
2,3,4,6-tetraklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR
pentaklorfenol	<0.10	----	µg/L	0.10	W-CLPGMS01	PR



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

09BR2402
ST2429412-004
2024-07-31
GRUNDTVATTEN (SÖTVATTEN)

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-FILTR045						
Filtrering	Ja	----	-	-	W-PP-filt	LE
Metaller och grundämnen						
V-3a						
Al, aluminium	67.5	± 10.2	µg/L	2.0	W-SFMS-5D	LE
As, arsenik	6.56	± 0.81	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Ba, barium	10.3	± 1.3	µg/L	0.20	W-SFMS-5D	LE
Ca, kalcium	13.7	± 1.7	mg/L	0.2	W-AES-1B	LE
Cd, kadmium	<0.05	----	µg/L	0.050	W-SFMS-5D	LE
Co, kobolt	1.99	± 0.30	µg/L	0.050	W-SFMS-5D	LE
Cr, krom	3.25	± 0.48	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Cu, koppar	3.50	± 0.50	µg/L	1.0	W-SFMS-5D	LE
Fe, järn	28.4	± 3.9	mg/L	0.0040	W-SFMS-5D	LE
Hg, kvicksilver	<0.02	----	µg/L	0.020	W-AFS-17V3a	LE
K, kalium	2.61	± 0.32	mg/L	0.5	W-AES-1B	LE
Mg, magnesium	4.19	± 0.49	mg/L	0.09	W-AES-1B	LE
Mn, mangan	323	± 44	µg/L	0.20	W-SFMS-5D	LE
Mo, molybden	0.681	± 0.374	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Na, natrium	16.3	± 2.0	mg/L	0.2	W-AES-1B	LE
Ni, nickel	4.72	± 0.70	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Pb, bly	0.905	± 0.134	µg/L	0.20	W-SFMS-5D	LE
V, vanadin	7.16	± 1.01	µg/L	0.050	W-SFMS-5D	LE
Zn, zink	22.0	± 3.3	µg/L	2.0	W-SFMS-5D	LE
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	55	± 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
metylpirener/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
etylbenzen	<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



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
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)perylene	<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



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

09BR2404
ST2429412-005
2024-07-31
GRUNDTVATTEN (SÖTVATTEN)

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-FILTR045						
Filtrering	Ja	----	-	-	W-PP-filt	LE
Provberedning						
P-OTC-W						
Extraktion	ja	----	-	-	W-P47	LE
Metaller och grundämnen						
V-3a						
Al, aluminium	77.7	± 11.4	µg/L	2.0	W-SFMS-5D	LE
As, arsenik	<0.5	----	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Ba, barium	5.83	± 0.74	µg/L	0.20	W-SFMS-5D	LE
Ca, kalcium	13.8	± 1.7	mg/L	0.2	W-AES-1B	LE
Cd, kadmium	0.164	± 0.039	µg/L	0.050	W-SFMS-5D	LE
Co, kobolt	1.47	± 0.23	µg/L	0.050	W-SFMS-5D	LE
Cr, krom	<0.5	----	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Cu, koppar	6.19	± 0.84	µg/L	1.0	W-SFMS-5D	LE
Fe, järn	0.0968	± 0.0140	mg/L	0.0040	W-SFMS-5D	LE
Hg, kvicksilver	<0.02	----	µg/L	0.020	W-AFS-17V3a	LE
K, kalium	4.98	± 0.60	mg/L	0.5	W-AES-1B	LE
Mg, magnesium	4.18	± 0.49	mg/L	0.09	W-AES-1B	LE
Mn, mangan	130	± 18	µg/L	0.20	W-SFMS-5D	LE
Mo, molybden	<0.5	----	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Na, natrium	12.6	± 1.5	mg/L	0.2	W-AES-1B	LE
Ni, nickel	9.37	± 1.28	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Pb, bly	<0.2	----	µg/L	0.20	W-SFMS-5D	LE
V, vanadin	0.173	± 0.041	µg/L	0.050	W-SFMS-5D	LE
Zn, zink	82.3	± 12.0	µg/L	2.0	W-SFMS-5D	LE
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
metylpirener/metylfloorantener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antrace ner	<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
etylbenzen	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
BTEX - Fortsatt						
OV-21A - Fortsatt						
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
Metallorganiska föreningar						
OV-19a						
MBT, monobutyltenn	<1	----	ng/L	1	W-GC-47	LE
DBT, dibutyltenn	<1	----	ng/L	1	W-GC-47	LE
TBT, tributyltenn	<1	----	ng/L	1.0	W-GC-47	LE
TTBT, tetrabutyltenn	<1	----	ng/L	1	W-GC-47	LE
MOT, monooktyltenn	<1	----	ng/L	1	W-GC-47	LE
DOT, dioktyltenn	<1	----	ng/L	1	W-GC-47	LE
TCyT, tricyklohexyltenn	<1	----	ng/L	1	W-GC-47	LE
MPhT, monofenyltenn	<1	----	ng/L	1	W-GC-47	LE
DPhT, difenyltenn	<1	----	ng/L	1	W-GC-47	LE
TPhT, trifenyltenn	<1	----	ng/L	1	W-GC-47	LE
Halogenerade volatila organiska föreningar						
OV-6A						
diklormetan	<2.0	----	µg/L	2.0	HS-OV-6a	ST
1,1-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
1,2-dikloreten	<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-trikloreten	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-6a	ST
1,1,2-trikloreten	<0.5	----	µg/L	0.5	HS-OV-6a	ST
trikloreten	<0.1	----	µg/L	0.1	HS-OV-6a	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Halogenerade volatila organiska föreningar - Fortsatt						
OV-6A - Fortsatt						
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

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
W-AES-1B	Analys av metaller i förorenat vatten med ICP-AES enligt SS-EN ISO 11885:2009 och US EPA Method 200.7:1994. Analys utan föregående uppslutning. Provet är surgjort med 1 ml HNO ₃ (suprapur) per 100 ml före analys.
W-AFS-17V3a	Analys av kvicksilver (Hg) i förorenat vatten med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008 (mod.). Analys utan föregående uppslutning. Provet är surgjort med 1 ml HNO ₃ (suprapur) per 100 ml före analys.
W-GC-47	Bestämning av tennorganiska föreningar (OTC) i vatten med GC-ICP-MS enligt SE-SOP-0037 (ISO 17353:2005).
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 HNO ₃ (suprapur) per 100 ml före analys.
W-ALIGMS	Bestämning av flyktiga organiska föreningar enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, US EPA 8015, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev. 1.1, ISO 11423, ISO 15680. Mätning utförd med GC-FID och GC-MS.
W-CLPGMS01	Bestämning av fenoler och klorerade fenoler enligt US EPA 8041, US EPA 3500 och SS-EN 12673. Mätning utförd med GC-MS.
W-OCPECD01	Bestämning av klorerade pesticider och andra halogenerade ämnen enligt metod baserad på CSN EN ISO 6468, US EPA 8081 och DIN 38407-3. Mätning utförs med GC-ECD.
W-OCPECD04	Bestämning av klorerade pesticider och andra halogenerade ämnen enligt metod baserad på CSN EN ISO 6468, US EPA 8081 och DIN 38407-3. Mätning utförs med GC-ECD.
W-PCBGMS05	Bestämning av klorerade organiska insekticider, polyklorerade bifenylter och klorbensener enligt US EPA 8270D, US EPA 8082A, SS-EN 6468 och US EPA 8000D. Mätningen utförs med GC-MS eller GC-MS/MS.
W-PESLMS02	Bestämning och beräkning- av pesticider, pesticidmetaboliter, läkemedelsrester och andra föroreningar enligt US EPA 535, US EPA 1694. Mätning utförs med LC-MS/MS.
W-SPIGMS04	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 intern instruktion som är baserade på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylene. PAH summorna är definierade enligt direktiv från Naturvårdsverket utgivna i oktober 2008.
W-VOCGMS01	Bestämning av flyktiga organiska föreningar enligt US EPA 624, US EPA 8260, US EPA 8015, CSN EN ISO 10301, MADEP 2004, rev. 1.1, CSN ISO 11423, CSN EN ISO 15680. Mätningen utförs med GC-FID och GC-MS.
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 >C ₅ -C ₁₆ beräknad från HS-OJ-21 och SVOC-OJ-21.
SVOC-OV-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener. GC-MS TK535 N 012 som är baserade på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylene.

Beredningsmetoder	Metod
W-P47	ISO 17353:2005, ALS metod 47



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
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