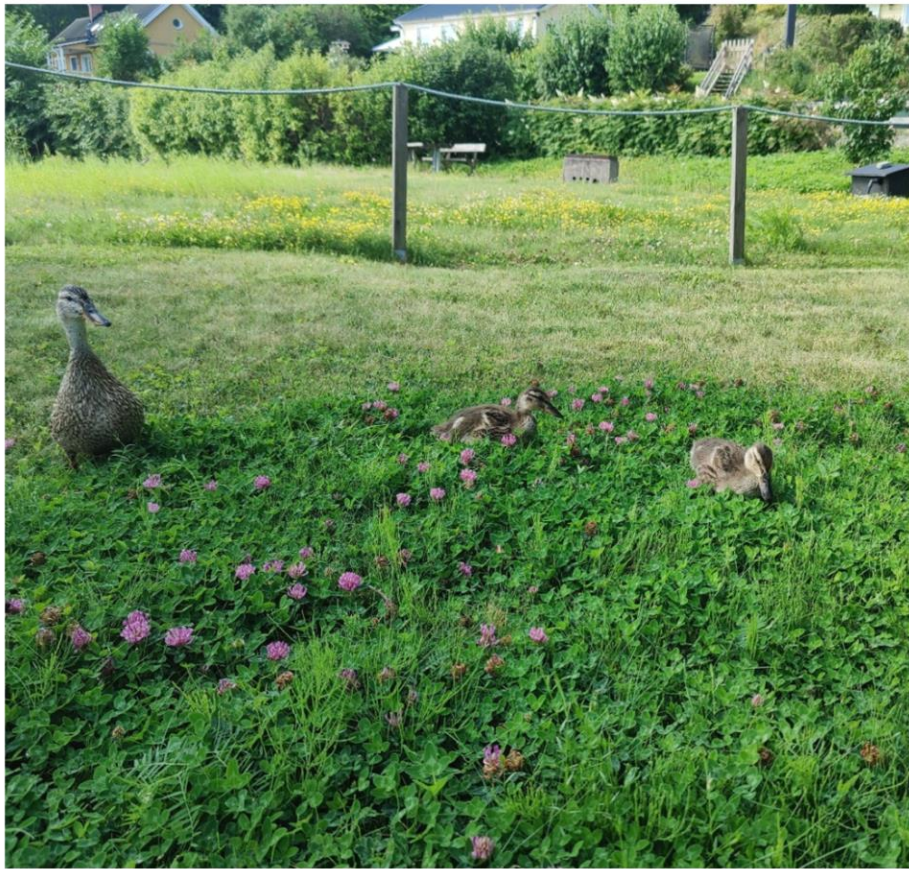


2024

breccia



Miljöteknisk markundersökning rapport för Sandviken etapp 1 – Vinberga 1:19 & Vinberga 1:36 (område 9), Södertälje kommun

Stockholm

Beställare: Södertälje kommun
Uppdragsnummer: 202473

Uppdrag: Södertälje Sandviken etapp 1

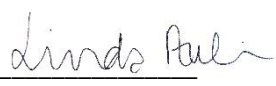
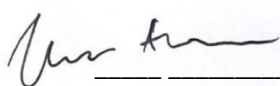
Rapporttitel: Miljöteknisk markundersökning rapport för Sandviken etapp 1 – Vinberga 1:19 & Vinberga 1:36 (område 9), Södertälje kommun

Upprättat datum: 2024-09-13

Reviderat datum:

Författad av

Granskad av



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



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

C:\Users\Linda Aulin\Breccia Konsult AB\Breccia - Intranät - Gemensam\Projekt\2024\202473 Södertälje Sandviken Etapp
1\Rapporter\Båtvärv\Båtvärv MTMU.docx

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. BAKGRUND OCH SYFTE	3
2. OMRÅDESBESKRIVNING	3
2.1 Geologisk beskrivning	4
2.2 Hydrogeologisk beskrivning	5
2.3 EBH-stödet	6
3. TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR.....	7
4. RIKT- OCH GRÄNSVÄRDEN	7
5. KVALITETSSÄKRING.....	8
6. UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR	8
6.1 Avvikelse från provtagningsplan	8
6.2 Fältarbeten	8
6.3 Laboratorieanalyser	9
7. RESULTAT	9
7.1 Fältobservationer.....	9
7.2 Laboratorieresultat jord	9
7.3 Laboratorieresultat grundvatten	10
8. FÖRORENINGSSITUATIONEN	10
8.1 Mark	10
8.2 Grund- och ytvatten	11
9. ÖVERSIKTLIG RISKBEDÖMNING	11
9.1 Jord.....	11
9.2 Grund- och ytvatten	Fel! Bokmärket är inte definierat.
10. BEDÖMNING AV ÅTGÄRDSBEHOV OCH FÖRSLAG TILL FORTSATT ARBETE	13
11. REFERENSER.....	14

BILAGOR

1. Karta med provpunkter
2. Provtagningsprotokoll
3. Sammanställning av analysresultat, jord
4. Sammanställning av analysresultat, grundvatten
5. Analyscertifikat jord
6. Analyscertifikat grundvatten

1. Bakgrund och syfte

Inför detaljplaneändring av Sandviken etapp 1, Södertälje, har Södertälje kommun önskat få utfört en översiktlig miljöteknisk markundersökning på fastigheterna Vinberga 1:19 och Vinberga 1:36. Undersökningen är en del av etapp 1 av detaljplanearbetet och innefattar ett av fyra områden, område 9. Breccia Konsult AB har anlitats för att upprätta provtagningsplanen och utföra markundersökningen med syfte att undersöka föroreningssituationen vid det identifierade riskobjektet, som är ett båtvarv med tillverkning av bland annat segelyachter enligt uppgifter från EBH-stödet (mer info under EBH-stödet rubrik 2.4). Syftet med undersökningen vid område 9 är att undersöka förekomst av eventuella föroreningar och om föroreningar påträffas, bedöma lämpligheten med planerad markanvändning. I planerad markanvändning ingår lokalt omhändertagande av dagvatten.

Undersökningsområdet är beläget i norra Sandviken, längs Björkfjärdsvägen (figur 1).

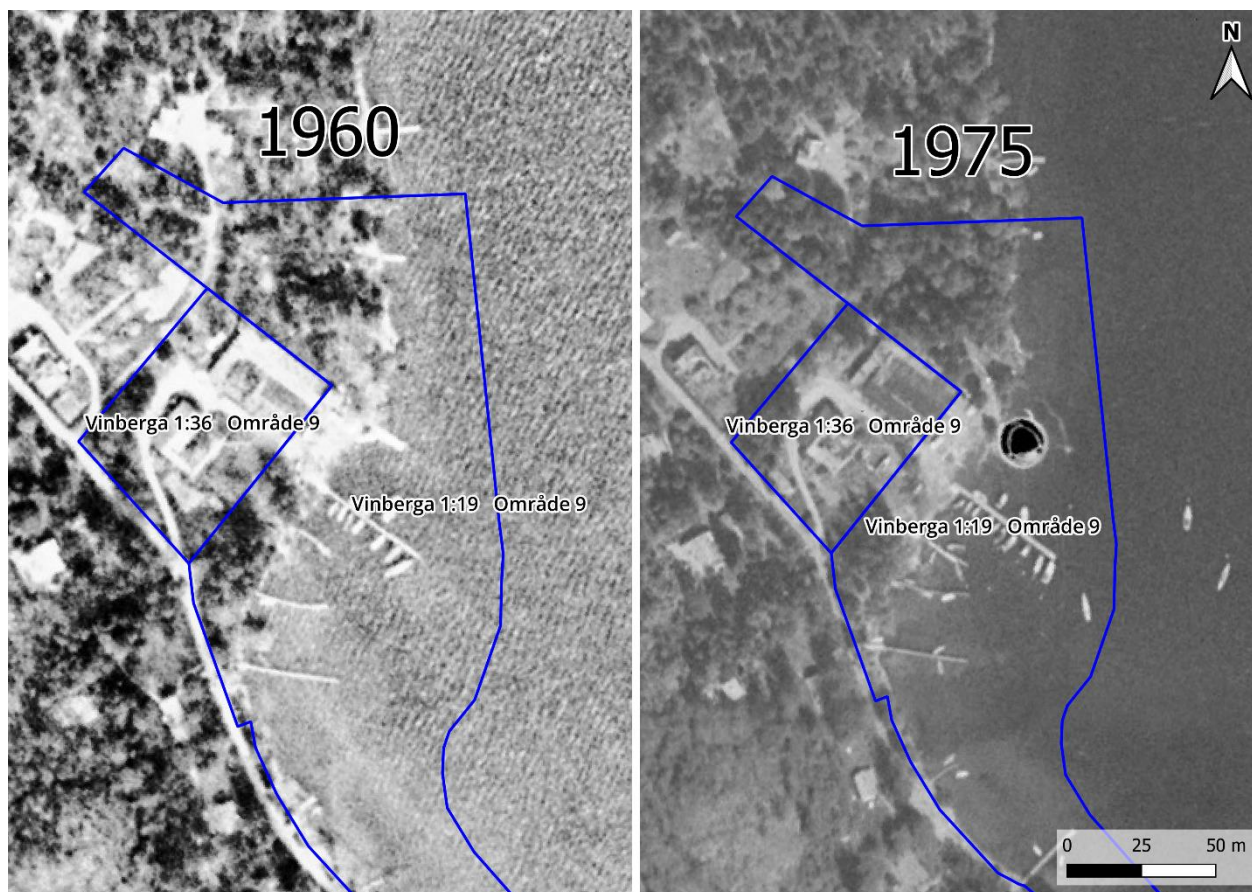


Figur 1. Karta över undersökningsområdet med fastigheterna Vinberga 1:19 och Vinberga 1:36 inom planområdet. I det nedre vänstra hörnet syns en översiktskarta med undersökningsområdet inom röd markering. Satellitbilder från Google Maps, ©Google, ©2024 Airbus, Maxar Technologies, översiktskarta från ©OpenStreetMap-bidragsgivare, licensierad under Open Database License (ODbL).

2. Områdesbeskrivning

Undersökningsområdet är beläget i norra Sandviken, nordväst om Södertälje, och består främst utav bostadshus med tillhörande tomt, samt ett båthus och flera bryggor. Direkt österut är Mälaren, norrut finns ett skogsparti, och väster och söderut ligger bostadsområden.

På historiska flygfoton från med referensår från 1960 och 1975 syns att det stora bostadshuset och båthuset redan funnits på platsen på 60-talet (figur 2).

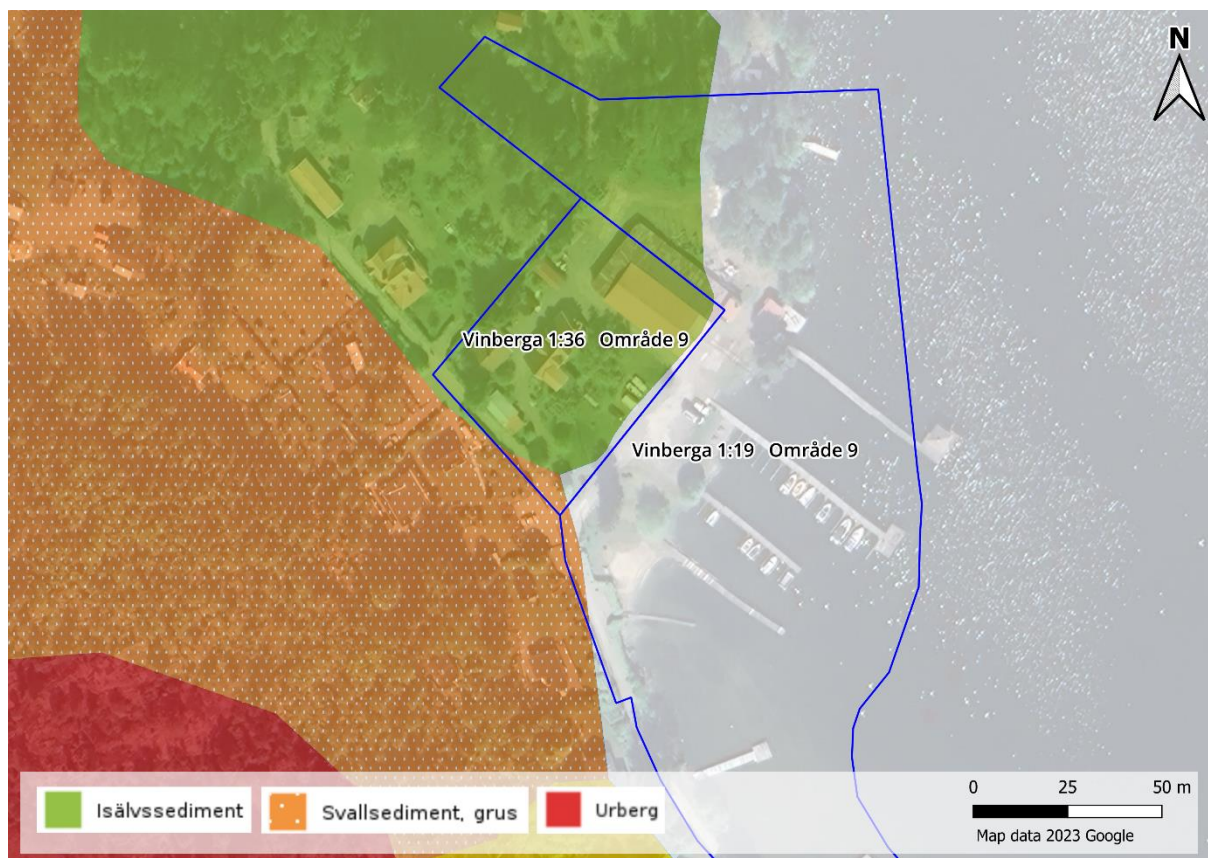


Figur 2. Historiska flygfoton med referensår från 1960 och 1975 hämtade från Lantmäteriet där fastigheterna är belägna inom blå markering.

Enligt Riksantikvarieämbetets databas Fornsök finns en kulturhistorisk lämning på fastigheten Vinberga 1:19 i form av ett vrak på 30x7 meter.

2.1 Geologisk beskrivning

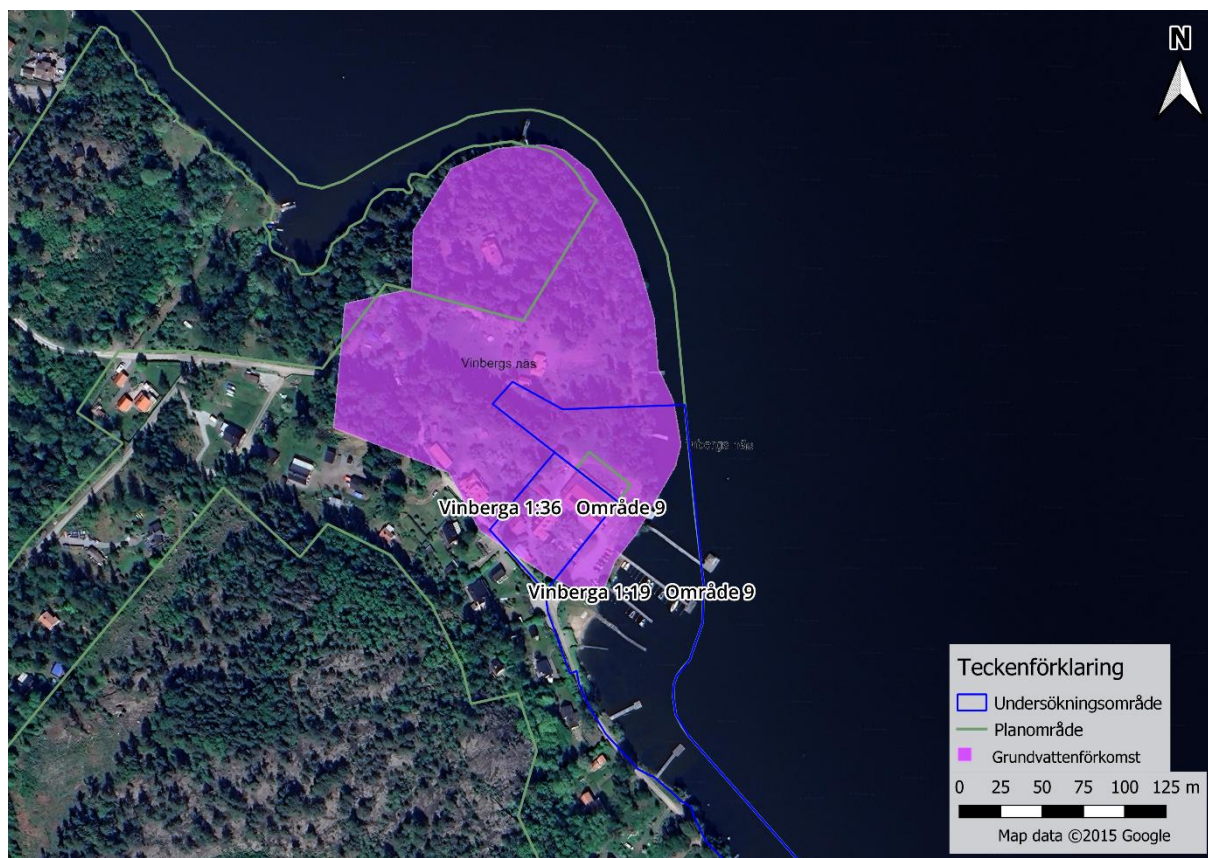
Den dominerande jordarten i undersökningsområdet är, enligt SGU:s jordartskarta 1:25 000 – 1:100 000, isälvssediment. Söder och väster om området finns svallsediment med grus (figur 3.). Berggrunden består enligt SGU:s berggrundskarta 1:50 000–1:250 000 av tonalit-granodiorit. Det skattade jorrdjupet är 5–10 meter. I södra delen av Vinberga 1:36 uppgår det skattade jorrdjupet till 10–20 meter.



Figur 3. Karta med information från SGU:s WMS-tjänst över jordarter. Undersökningsområde inom blå markering.

2.2 Hydrogeologisk beskrivning

Enligt SGU:s brunnarsarkiv finns inga registrerade brunnar på området. I närheten av området finns ett par energi- och vattenbrunnar, men utan angivna grundvattennivåer. Baserat på närheten till Mälaren och topografi bedöms grundvattenströmningen ha en östlig riktning. Området ligger på Vinbergs näs som enligt vattenkartan VISS (2024) är en grundvattenförekomst av sand och grus, med goda eller mycket goda uttagsmöjligheter (figur 4). Enligt VISS kan det potentiellt förorenade objektet på området utgöra en risk för att grundvattnet förorenats.



Figur 4. Karta över grundvattenförekomsten Vinbergs Näs som finns inom undersökningsområdet. Grundvattenförekomsten består av sand och grus.

Området närmast Mälarens kustlinje har utretts för att omfattas av vattenskyddsområde. Vattenskyddsföreskrifterna är antagna men har inte vunnit laga kraft, då överlagandetiden är till 18 juni 2024. Området ingår i den primära zonen av Södra Mälarens Vattenskyddsområde.

2.3 EBH-stödet

Enligt Länsstyrelsens databas över potentiellt förorenade områden (EBH-stödet) finns ett ej riskklassat objekt på undersökningsområdet som omfattar båda fastigheterna (Enhörna varf) (figur 5). Enligt MIFO-blanketten är objektet klassat till riskklass 1 (mycket stor risk). Primär bransch är "varv med halogenerade lösningsmedel/giftiga båtbottnfärger", och sekundär bransch "hamn – fritidsbåtshamn, båtuppställningsplats". Enligt MIFO-blanketten (metodik för förorenade områden) bedöms det finnas cirka 15–20 båtuppställningsplatser på området. Verksamheten startade i början av 1900-talet och har haft en lång verksamhetstid, och farliga till mycket farliga ämnen antas ha hanterats på platsen. Nuvarande markanvändning är en fritidsbåtshamn med båtuppställningsplatser. Branschtypiska föroreningar för nuvarande markanvändning är tungmetaller, oljor och tributyltenn (TBT). I MIFO-blanketten bedöms känsligheten av området som måttlig till stor, då platsen främst används av båtägarna. Skyddsvärdet bedöms som mycket stort då det finns dricksvattenbrunnar i närområdet, samt eftersom området ligger nära vattenytan och grunda vikar. Enligt vattenkartan VISS finns risk för klorerade lösningsmedel och TBT, som numera är förbjuden, men som tidigare har använts i båtbottnfärger för att hålla skrov fria från alger och havstulpaner.



Figur 5. Karta över potentiellt förorenade områden i undersökningsområdet. Bakgrundskarta hämtad från Openstreetmap, och information om EBH-objekt från Länsstyrelsens WMS-tjänst för EBH-stödet.

3. Tidigare undersökningar

Inga tidigare undersökningar på området är idag kända.

4. Rikt- och gränsvärden

För att avgöra om fastigheten är förorenad jämföras de erhållna analysresultaten på jordprov med Naturvårdsverkets generella riktvärden för jord (Naturvårdsverket 2022) och gränsvärde för farligt avfall (FA) från Avfall Sverige (Avfall Sverige 2019). De generella riktvärdena är konservativt framräknade för att skydda boende och de som tillfälligt vistas eller arbetar på ett område samt djur, mikroorganismer, mark och grundvatten. Naturvårdsverkets riktvärden har tagits fram för två olika generella scenarier 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 det berörda området samt att områdena ligger inom ett vattenskyddsområde.

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

5. 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.

6. Utförda undersökningar

6.1 Avvikelser från provtagningsplan

Punkten O9 BR2405 (Breccia, 2024) ströks ur borrhprogrammet på grund av otillgänglighet och interna ledningar. Punkten O9 BR2403 flyttades cirka tre meter nordväst eftersom den ursprungliga platsen var belägen på en vattenbrunn. Punkterna för handgrävning justerades något på grund av en betongplatta vid punkterna. Punkten O9 BR2407 flyttades cirka tre meter västerut på grund av otillgänglighet och för att bevara träd och trädgård. I punkten BR2406 installerades inget grundvattenrör på grund av att marken bestod av lera från en meter under markytan.

6.2 Fältarbeten

Fältarbetet utfördes den 23-24:e juli 2024 med borrhbandvagn och fältgeotekniker från Peters Geotekniska Borrhningar AB (PGB). Jordprovtagning skedde med skruvborrning i sju separata borrhpunkter ner till cirka två meter under markytan. Provtagningen genomfördes av Breccia Konsult AB. Två grundvattenrör installerades i samband med jordprovtagningen. Placering av provtagningspunkter kan ses på kartan i bilaga 1.

Grundvattenrören installerades med en meter filter ner till fyra respektive två meter under markytan. Kring filterdelen fylldes borrhålet med filtersand. Över filterdelen tätades borrhålen med bentonitpellets för att minska risk för föroreningsspredning från ytligare lager och markytan. I samband med installationen rensumpades 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.

6.3 Laboratorieanalyser

Analysen i föreliggande undersökning har utförts av ALS Scandinavia som är ett laboratorium med ackrediterade analysmetoder av SWEDAC. Antal analyserade ämnen per medium kan ses i tabellerna 1 och 2 nedan.

Tabell 1. Sammanställning av utförda laboratorieanalyser på jord

Ämnen	Prov antal
Tungmetaller i jord ¹	14
Fraktionerade alifater och aromater	14
BTEX	14
PAH	14
PCB	14
Tennorganiska föreningar	5

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

Tabell 2. Sammanställning av utförda laboratorieanalyser på grundvatten

Ämnen	Prov antal
Tungmetaller i vatten ¹	2
Fraktionerade alifater och aromater	2
BTEX	2
PAH	2
Klorerade lösningsmedel	1
Tennorganiska föreningar i vatten	1

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

7. Resultat

7.1 Fältobservationer

Marken på området består generellt av sandig fyllning ner till mellan 0,2–1,4 meter under markytan. Under fyllningen finns ett naturligt sandlager följt av lera. För utförligare jordartsbeskrivning se bilaga 2, fältprotokoll.

Vid grundvattenprovtagningen var vattenflödet bra rören kunde omsättas med cirka tre rörvolym. I tabell 3 nedan listas grundvattennivåer mätta i grundvattenrören.

Tabell 3. Grundvattennivåer i grundvattenrören.

Punkt	Röröverkant [m. fr. markyta]	GV [m. u. röröverkant]	GV [m. u. markyta]	Markyta [RH2000]	GV [RH2000]
09 BR2402	-0,08	3,15	-3,23	4,13	0,9
09 BR2404	-0,08	0,92	-1,01	1,86	0,85

7.2 Laboratorieresultat jord

Laboratorieresultaten visar att det förekommer frekvent förhöjda halter av tungmetaller, PAH, PCB och tennorganiska föreningar i området enligt tabell 4. För samtliga analysresultat se bilaga 3 för jord, och för laboratoriets analysrapporter, bilaga 5.

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

Prov	Djup (m)	>KM	>MKM	>FA
O9 BR2401	0-0,2	PAH-H, Hg		
O9 BR2402	0-0,3	PAH-M, PAH-H, Hg, Pb, PCB	PAH-M, PAH-H	
O9 BR2402	0,3-0,5	PAH-M, PAH-H, Hg, Pb, PCB	PAH-H	
O9 BR2404	0-0,6	PAH-M, PAH-H, As, Ba, Cd, Cu, Hg, Pb, Zn, PCB	PAH-H, As, Ba, Cu, Hg, Pb, Zn	Zn
O9 BR2406	0-0,4	PAH-H, Hg, Pb		
O9 BR2408	0-0,4	PAH-M, PAH-H, Pb, PCB	PAH-H	
O9 BR2408	0,4-1,0	PAH-H	Pb	
O9 BR2409	0-0,5	PAH-H, Pb, PCB		
O9 BR2409	1,0-1,4	Pb, PCB		
O9 BR24SP1	0-0,3	PAH-H, As, Cu, Hg, Pb, Zn, PCB, TBT, MBT	Cu, Hg, Pb, PCB	
O9 SP1:1	0-0,3	MBT		
O9 SP1:2	0-0,3	TBT, MBT	MBT	
O9 SP1:3	0-0,3	MBT		

7.3 Laboratorieresultat grundvatten

I grundvattnet förekommer förhöjda halter motsvarande tillståndsklass 4 (hög halt) av arsenik, mangan och alifater (>C5-C25), tillståndsklass 5 (mycket hög halt) av järn vid BR2402 vid jämförelse med SGU:s bedömningsgrunder (SGU, 2024). Den uppmätta arsenikhalten överskrider tröskelvärdet för grundvattenförekomster enligt SGU-FS 2023:1 som utgör grunder för miljö kvalitetsnormer (MKN).

Vid BR2404 noterades inga ämnen överskridande tillståndsklass 3 (måttlig halt).

Inga organiska föroreningar, bortsett från alifater, påvisades i mätbara halter i de två provtagna grundvattenrören. För samtliga analysresultat se bilaga 4 för grundvatten, och för laboratoriets analysrapporter, bilaga 6.

8. Föroreningssituationen

Nedan beskrivs föroreningssituationen baserat på resultat från föreliggande undersökning. För provskiss se bilaga 1.

8.1 Mark

Förhöjda halter av förorenande ämnen påträffades i flera borrhälsar inom undersökningsområdet. Resultaten tyder på att stora ytor inom undersökningsområdet är påverkade, troligtvis av tidigare verksamhet. Resultaten tyder även på en heterogen föroreningssituation med stor variation i uppmätta halter inom området. Halter av förorenande ämnen överskridande riktvärdet för KM noterades i 13 av totalt 18 analyserade jordprover. I 6 av dessa prover överskrider även riktvärdet för MKM. I O9 BR2404 vid nivå 0–0,6 meter under markytan påvisades zink som överskred gränsvärdet för farligt avfall (FA).

Högst halter noterades i ytliga jordlager relaterade till fyllnadsmassor. Ämnen som förknippas med nuvarande och tidigare verksamhet som tungmetaller, PAH, PCB och tennorganiska föreningar påträffas frekvent.

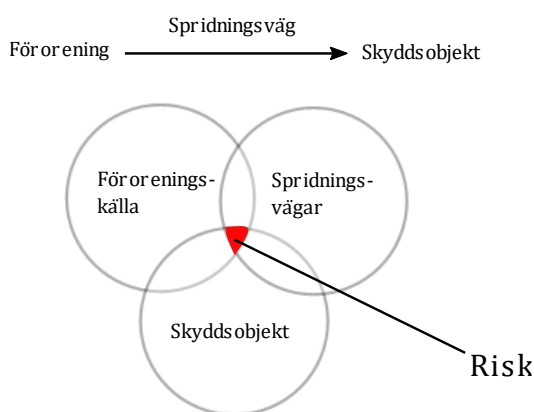
PAH-H, PAH-M, PCB, tungmetaller förekommer ytligt omkring industribyggnaden och vid båtuppställningsplatser. Området sydväst om industribyggnaden provtogs avseende tennorganiska föreningar som förknippas med båtfärger. Uppmätta halter överskred riktvärde för KM i samlingsprovet och riktvärdet för MKM för ett enskilt prov. PCB noterades främst i yltiga jordprover men påträffades på större djup (1,0-1,4 m.u.my.) vid O9 BR2409.

8.2 Grundvatten

Resultaten från grundvattenprovtagningen tyder inte på någon kraftig påverkan på grundvattnet från konstaterade markföroreningar. Förhöjd halt av arsenik och järn som noterades vid O9 BR2402 kan tyda på lokal påverkan av grundvattnet då O9 BR2404 inte påvisade samma förhållanden.

9. Översiktlig riskbedömning

För att en förorening i vår omgivning skall bli en risk måste det finnas en förorening överstigande en viss halt, ett skyddsobjekt (t ex människor, recipient, vattentäkt) samt en exponerings- och /eller spridningsväg mellan föroreningen och skyddsobjektet, se figur 6 nedan. Följaktligen innebär inte enbart förekomsten av en förorening automatiskt en risk för negativa effekter på hälsa och miljö.



Figur 6. Figurerna visar vad som krävs för att en risk ska uppstå. Det måste finnas både spridningsvägar och skyddsobjekt för att en förorening skall utgöra en risk. Saknas ett av de tre objekten föreligger ingen risk.

Riskbedömningen utgår från ett generellt KM-scenario avseende markanvändning då människor bor inom området.

9.1 Naturliga bakgrundshalter jord

Inom regionen förekommer naturligt förhöjda bakgrundshalter av metaller. Höga naturliga bakgrundshalter utgör inte en föroreningsskada 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 morängeoekemiska 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 mullhaltiga jordar.

9.2 Område 9 riskbedömning

Skyddsobjekt utgörs av boende inom bebodda fastigheter samt arbetande och besökare som vistas i området (se figur 7). Grundvatten och ytvatten bedöms utgöra ett skyddsobjekt då området ligger inom ett vattenskyddsområde.

I riskbedömningen har utgångspunkt varit den maximala uppmätta halten av respektive ämne. Då föreliggande undersökning är översiktlig kan detta både medföra överskattning och underskattning av den verkliga föroreningssituationen. Genom att göra jämförelser med den högsta uppmätta halten minskar risken för att underskatta den verkliga föroreningssituationen.

Med rådande föroreningssituation förekommer förhöjd risk vid exponering via intag av jord, växter, via hudkontakt, intag av dricksvatten, inandning av ångor i byggnader samt inandning av damm sett ur ett generellt KM-scenario (se figur 7). Då föroreningar förekommer ytligt ökar risken för direkt exponering via exempelvis intag av jord eller vid intag av växter. Områden där högst halter noterats är främst runt omkring verkstadsbyggnaden i nordöstra delar av undersökningsområdet. Markanvändningen omkring verkstadsbyggnaden motsvarar troligtvis inte KM-scenariot avseende vistelsetid och odling av växter varför risk för exponering minskar. Dock innefattar undersökningsområdet även bostadsmiljö där känsligheten kan antas vara desto större samt vattenskyddsområde vilket innebär större känslighet än vid ett generellt MKM-scenario.

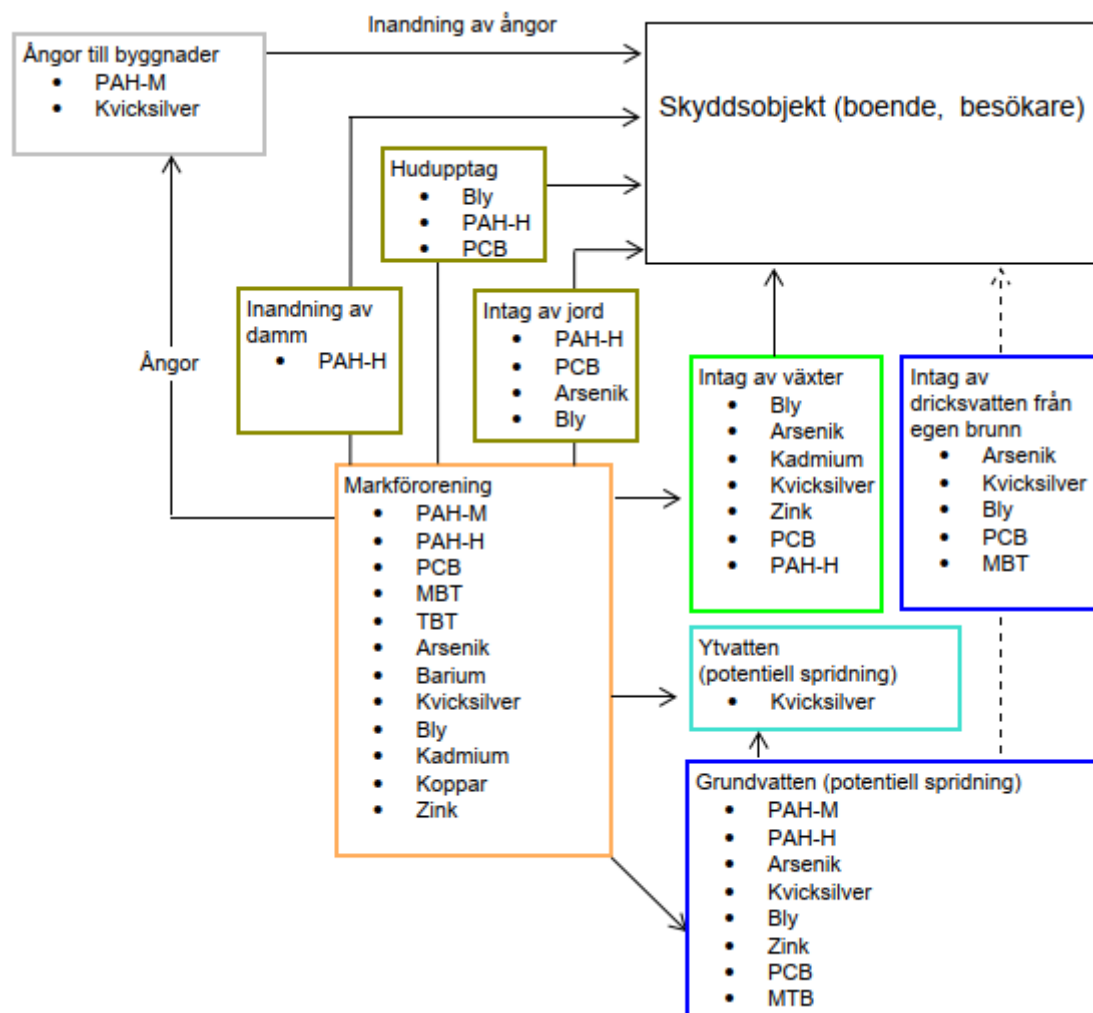
Vidare föreligger stor risk för spridning av föroreningar till ytvatten och grundvatten samt risk för skydd av markmiljö (se figur 7). Resultaten från grundvattenprovtagningen visar inte på någon kraftig påverkan av grundvattnet inom undersökta delar av området. Att föroreningar förekommer ytligt och att många ämnen binder till organiskt material kan bidra till att hindra spridning till det ytliga grundvattnet. Dock medför uppmätta halter av ämnen samt de geologiska förhållandena i området att risk för spridning bedöms vara stor.

Inom, eller direkt nedströms det konstaterade förorenade området finns inga inrapporterade privata brunnar som används för dricksvattenuttag enligt SGU:s brunnskarta (SGU, 2024).

Då området ligger inom den primära skyddszonen för Södra Mälarens vattenskyddsområde går det inte att utesluta negativ påverkan av föroreningar från området som bör ses som ett riskobjekt. Vattenförekomsten Mälaren-Prästfjärden uppnår ej god kemisk ytvattenstatus avseende Tribetyltenn (TBT) enligt VISS (VISS 2024). Källan till TBT i Mälaren-Prästfjärden har inte identifierats enligt senaste bedömning av påverkningskällor i VISS. I föreliggande undersökning har förhöjda halter av TBT noterats i ett område intill Mälaren. Det förekommer troligtvis flera potentiella källor till TBT-

föroreningar som påverkar ytvattenförekomsten. Uppmätta halter inom aktuellt område har inte överskridit riktvärdet för skydd av ytvatten. Det går inte att utesluta förekomst av högre halter inom områden som ej kontrollerats avseende TBT i föreliggande undersökning.

Sammantaget bedöms uppmätta halter utgöra stor risk baserat på nuvarande markanvändning, aktuella skyddsobjekt, spridningsförutsättningar samt avseende osäkerheter gällande föroreningarnas utbredning i sidled och djupled.



Figur 7. Konceptuell modell för område 9 med ämnen uppmätta i halter överstigande KM och spridnings/exponeringsvägar. Streckad linje avser mindre trolig spridnings/exponeringsväg.

10. Bedömning av åtgärdsbehov och förslag till fortsatt arbete

För att kunna få en bättre bild av föroreningssituationen och eventuella åtgärdsbehov bör kompletterande undersökningar genomföras. Föroreningssituationen innebär stor risk för människor som bor och vistas i området samt även för skyddsvärt grundvatten och ytvatten. Markanvändningen i området varierar varför framtagande av platsspecifika riktvärden kan vara lämpligt i samband med att en uppdaterad riskbedömning utförs. Med rådande föroreningssituation lämpar sig generellt inte markområden inom undersökningsområdet för LOD utan att avhjälpandeåtgärder vidtas för att minska risker avseende spridning av påträffade föroreningar.

11. 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.

Den som äger eller brukar en fastighet skall oavsett om området tidigare ansetts förorenat genast underrätta tillsynsmyndigheten om det upptäcks en förorening på fastigheten och föroreningen kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön.

12. Referenser

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

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

Breccia, 2024. Provtagningsplan för Sandviken etapp 1 – Vinberga 1:19 & Vinberga 1:37 (område 9), Södertäljekommun. Upprättad 2024-06-19.

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

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

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

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

Naturvårdsverket, 2022. Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark. Tabell publicerad november 2022, 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.

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

EBH-stödet, hämtad 2024.

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

VISS 2024. Hämtad 2024. <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA89970645>



Teckenförklaring

Fastighetsgränser

Typ av punkt

- Borrpunkt
- Handgrävning
- Samlingsprov
- Grundvattenrör

Klassning

- | | |
|------|------|
| <KM | >MKM |
| >KM | >KM |
| >MKM | >MKM |
| >FA | |

0 10 20 m



Punkt	Yta	Jordart, förklaring se nedan	Djup (m)	Prov (m)	GV- nivå	Labanalys					Kommentar
						Olja	PAH	Met	PCB	Tenn	
09BR2401	grusväg	Mg:grSa	0-0,2	0-0,2		x	x	x	x		Tegelbitar
		Mg:saSiCl	0,2-0,6	0,2-0,6		x	x	x			Oklart om fyllning eller naturligt
		Cl	0,6-1	0,6-1							
09BR2402	grusväg	Mg:sacIGr	0-0,3	0-0,3		x	x	x	x		GV-rör
		Mg:grsa	0,3-0,5	0,3-0,5		x	x	x	x		Mycket tegel
		Sa	0,5-1	0,5-1							
		siCl	1-2	1-1,5							
09BR2403	grusväg	Sa	0-1	0-0,5		x	x	x	x		Naturligt?
				0,5-1							Något grövre sista 0,2 metern
		Sa	1-2	1-1,5							Blött. Cl sista 0,2 metern
09BR2404	grusväg	Mg:saHu	0-0,6	0-0,6		x	x	x	x		Tegel
		Sa	0,6-1	0,6-1							
		Sa	1-1,45	1-1,6							Blött
		saSi	1,45-1,55								
		Sa	1,55-2	1,6-2							
09BR2406	grusväg	Mg:grSa	0-0,4	0-0,4		x	x	x	x		
		Sa	0,4-1	0,4-1		x	x	x			
		Cl	1-1,5	1-1,5							Ej GV pga bara lera
		Cl	1,5-2	1,5-2							
09BR2407	grusgård	Mg:grSa	0-0,2	0-0,6		x	x	x			
		Sa	0,2-0,6								
		siSa	0,6-1	0,6-1							
09BR2408	gräs	Mg:saHu	0-0,4	0-0,4		x	x	x	x		
		Mg:grSa	0,4-1	0,4-1		x	x	x	x		Tegel
		siSa	1-1,2	1-1,2							
		siCl	1,2-2	1,2-1,8							
09BR2409	gräs	Mg:sagrHu	0-0,5	0-0,5		x	x	x	x		
		Mg:grSaCl	0,5-1	0,5-1							Torv, trä
		Mg:grsaCl	1-1,4	1-1,4		x	x	x	x		Oklart om fyllning eller naturligt
		Sa	1,4-1,5	1,4-1,5							
		Cl	1,5-2	1,5-2							
09SP1:1	grusväg	Mg:saHu	0-0,3	0-0,3						x	
09SP1:2	grusväg	Mg:saHu	0-0,3	0-0,3						x	
09SP1:3	grusväg	Mg:grSa	0-0,3	0-0,3						x	
09SP1:4	grusväg	Mg:grSa	0-0,3	0-0,3						x	
O9 BR24SP 1		Mg:grSa	0-0,3			x	x	x	x	x	Samlingsprov av SP 1:1, 1:2, 1:3, 1:4

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:
Metaller inkluderar
PAH inkluderar

Alifatisk C5-C8, C8-C10, C10-C12, C12-C16, C16-C35; aromater C8-C10, C10-C16, C16-C35; bensen, toluen, etylbensen, xylén
Arsenik, Barium, Bly, Kadmium, Kobolt, Koppar, Krom total, Kvicksilver, Nickel, Vanadin, Zink
PAH L, PAH M, PAH L

Olja
PAH
Met
Pest
Pcb

#REFERENS!
#REFERENS!
#REFERENS!
#REFERENS!
#REFERENS!

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		
		CiTl	lermorän		
		FrRo	rösberg		
		Ro	berg		
hu	mullhaltig	Hu	muljord, matjord	hu	mulskikt
pr	växtdelar	Pr	växtdelar	pr	växtskikt
pt	torvhaltig	Pt	torv	pt	torvskikt
		Ptf	lågformultnadtorv		
		Ptp	mellanformultnadtorv		
		Pta	högformultnadtorv		
gy	gyttig	Gv	gyttja	gv	gyttjeskikt
dy	dylig	Dy	dy	dv	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	torrkorpa		torrkorpelera		
ox	oxiderad jord		torrkorpesulfidjord		
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:	(c)siSa(s)	Något lerig siltig sand med tunna siltskikt			

PROVTAGNINGSPROTOKOLL: Sandviken Etapp 1

Projektnummer: 202473

Provtagningsdatum: 2024-07-31

Väderlek: Sol, 22 grader

Provtagare: EA

Parametrar	Provpunkt											
Installation	O9BR2402		O9BR2404									
Installationsdatum												
Rör-överkant (RÖK, m ö my)	-0,08		-0,09									
Rörlängd exkl. filter (m)	3,0		1,0									
Filterlängd (m)	1,0		1,0									
Rörmaterial	PEH		PEH									
Typ av lock	PEH		PEH									
Övrigt	Klart, god tillrinning, renspumpning 2,5L		Klart, god tillrinning, renspumpning 3,5L									
Mätning och provtagning												
Grundvattennivå datum	2024-07-24	2024-07-31	2024-07-24	2024-07-31								
Grundvattenyta (från r ö k)	3,14	3,15	0,89	0,92								
Grundvattenyta (m u my)	-3,22	-3,23	-0,98	-1,01								
Provtagningsdatum	2024-07-31		2024-07-31									
Provtagningsredskap	Peristaltisk pump		Peristaltisk pump									
Beräknad vattenvolym i rör (l)	1,50		1,7									
Omsättningsvolym (l)	4,50		5,1									
Temperatur (°C)												
DO%												
DO (mg/L)												
Konduktivitet (mS/m)												
pH												
ORP (mV)												
Anmärkning	God tillrinning, grumligt och orangeaktigt vatten, lite sandpartiklar		God tillrinning, grumligt vatten, lite sandpartiklar									



Uppdragsnamn: Södertälje Sandviken Etapp 1

Uppdragsnummer: 202473

Beställare: Södertälje kommun

Datum: 2024-08-12

Resultat från genomförda laboratorieanalyser på jord

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

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

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

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

Klassas som:

XX
XX
XX
XX

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

Analys	Enhet	Mindre än ringa risk	Riktvärde KM	Riktvärde MKM	Gränsvärde FA	Provpunkt										
						O9 BR2401 0-0,2	O9 BR2401 0,2-0,6	O9 BR2402 0-0,3	O9 BR2402 0,3-0,5	O9 BR2403 0-0,5	O9 BR2404 0-0,6	O9 BR2406 0-0,4	O9 BR2406 0,4-1	O9 BR2407 0-0,6	O9 BR2408 0-0,4	O9 BR2408 0,4-1
Datum						2024-07-22	2024-07-22	2024-07-22	2024-07-22	2024-07-22	2024-07-22	2024-07-22	2024-07-22	2024-07-22	2024-07-22	2024-07-22
Torrsubstans	%	-	-	-	-	93	79,7	89,1	89,1	92,5	71,9	91,4	89	86,7	90,1	90,3
Alifater>C5-C8	mg/kg TS		25	150	700	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Alifater>C8-C10	mg/kg TS		25	120	700	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Alifater>C10-C12	mg/kg TS		100	500	1000	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Alifater>C12-C16	mg/kg TS		100	500	10 000	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Alifater>C5-C16	mg/kg TS		100	500		<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30
Alifater>C16-C35	mg/kg TS		100	1000	10 000	<20	<20	<20	<20	<20	25	<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	<1.0
Aromater >C10-C16	mg/kg TS		3	15	1000	<1.0	<1.0	1,8	1,2	<1.0	1,1	<1.0	<1.0	<1.0	2	<1.0
Aromater >C16-C35	mg/kg TS		10	30	1000	<1.0	<1.0	7,7	6	<1.0	4,1	<1.0	<1.0	<1.0	1,9	<1.0
Bensen	mg/kg TS		0,012	0,04	1000	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Toluen	mg/kg TS		10	40	1000	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Etylbensen	mg/kg TS		10	50	1000	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Xylener	mg/kg TS		10	50	1000	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
PAH L	mg/kg TS	0,6	3	15	1000	<0.15	<0.15	1,2	0,69	<0.15	0,43	0,19	<0.15	<0.15	0,61	<0.15
PAH M	mg/kg TS	2	3,5	20	1000	0,74	<0.25	25,9	16,1	<0.25	11	2,77	<0.25	<0.25	18,5	1,74
PAH H	mg/kg TS	0,5	1	10	50	1,14	<0.33	30	22,3	<0.33	14,7	5,99	<0.33	<0.33	12,7	2,04
Arsenik (As)	mg/kg TS	10	10	25	1000	5,77	7,74	6,89	5,38	3,57	32,2	4,89	2,51	3,38	4,03	3,25
Barium (Ba)	mg/kg TS		200	300	50 000	36,5	69,8	78,7	40,8	13,8	416	31,5	17	21,5	55,5	25,6
Kadmium (Cd)	mg/kg TS	0,2	0,8	12	1000*	0,245	<0.1	0,306	0,205	<0.1	2,8	0,25	<0.1	<0.1	0,27	0,179
Kobolt (Co)	mg/kg TS		15	35	1000*	5,37	6,48	5,08	5,13	4,52	4,08	6,43	3,78	3,9	5,08	4,65
Krom tot (Cr)	mg/kg TS	40	80	150	10 000	28,4	37,2	32,8	29,3	19,3	29,8	32,2	23,7	27,8	27,2	23,4
Koppar (Cu)	mg/kg TS	40	80	200	2 500	24,3	22	60,6	42,9	10,6	248	35,4	11,3	13,8	64,9	53,2
Kvikksilver (Hg)	mg/kg TS	0,1***	0,25	2,5	50**	0,296	<0.2	0,723	0,478	<0.2	4,07	0,479	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Nickel (Ni)	mg/kg TS	35	40	120	1000*	12,1	13,3	11,4	11	9,34	9,5	12,8	9,04	9,08	11	10,6
Bly (Pb)	mg/kg TS	20	50	180	2 500	40,2	15,6	144	77	6,74	1140	62,1	15,9	8,57	72	101
Vanadin (V)	mg/kg TS		100	200	10 000	31,8	46,8	33,1	33,1	22,2	19,6	35,4	25,1	30,8	29,9	28,9
Zink (Zn)	mg/kg TS	120	250	500	2 500	130	63,9	174	111	34,4	3640	214	61,6	42,8	152	102
PCB, summa 7	mg/kg TS		0,008	0,2	10****	0,0051	<0.0070	0,133	0,112	<0.0070	0,0953	<0.0070	<0.0070	<0.0070	0,0488	<0.0070
TBT	mg/kg TS		0,15	0,3	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DBT	mg/kg TS		1,5	5		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MBT	mg/kg TS		0,25	0,8		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* Icke lättlösligt

**oorganiska och organiska föreningar

*** Riktvärdet underskrider rapporteringsgräns

fet stil = halter över laboratoriets rapporteringsgräns



Uppdragsnamn: Södertälje Sandviken Etapp 1

Uppdragsnummer: 202473

Beställare: Södertälje kommun

Datum: 2024-08-12

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 "färligt avfall" enligt Avfall Sveriges rapport 2019:01

Klassas som:

XX
XX
XX
XX

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

Analys	Enhet	Mindre än ringa risk	Riktvärde KM	Riktvärde MKM	Gränsvärde FA	Provpunkt									
						O9 BR2409 0-0,5	O9 BR2409 1-1,4	O9 BR24SP1 0-0,3	O9 SP1:1	O9 SP1:2	O9 SP1:3	O9 SP1:4			
Datum						2024-07-22	2024-07-22	2024-07-22	2024-07-22	2024-07-22	2024-07-22	2024-07-22			
Torrsubstans	%	-	-	-	-	86	72,8	88,9	89,2	88,3	92,2	92,8			
Alifater>C5-C8	mg/kg TS		25	150	700	<10	<10	<10	-	-	-	-			
Alifater>C8-C10	mg/kg TS		25	120	700	<10	<10	<10	-	-	-	-			
Alifater>C10-C12	mg/kg TS		100	500	1000	<20	<20	<20	-	-	-	-			
Alifater>C12-C16	mg/kg TS		100	500	10 000	<20	<20	<20	-	-	-	-			
Alifater>C5-C16	mg/kg TS		100	500		<30	<30	<30	-	-	-	-			
Alifater>C16-C35	mg/kg TS		100	1000	10 000	<20	<20	<20	-	-	-	-			
Aromater >C8-C10	mg/kg TS		10	50	1000	<1,0	<1,0	<1,0	-	-	-	-			
Aromater >C10-C16	mg/kg TS		3	15	1000	<1,0	<1,0	<1,0	-	-	-	-			
Aromater >C16-C35	mg/kg TS		10	30	1000	<1,0	<1,0	<1,0	-	-	-	-			
Bensen	mg/kg TS		0,012	0,04	1000	<0,010	<0,010	<0,010	-	-	-	-			
Toluen	mg/kg TS		10	40	1000	<0,050	<0,050	<0,050	-	-	-	-			
Etylbensen	mg/kg TS		10	50	1000	<0,050	<0,050	<0,050	-	-	-	-			
Xylener	mg/kg TS		10	50	1000	<0,050	<0,050	<0,050	-	-	-	-			
PAH L	mg/kg TS	0,6	3	15	1000	<0,15	<0,15	0,1	-	-	-	-			
PAH M	mg/kg TS	2	3,5	20	1000	0,85	0,73	1,09	-	-	-	-			
PAH H	mg/kg TS	0,5	1	10	50	1,19	0,54	2,08	-	-	-	-			
Arsenik (As)	mg/kg TS	10	10	25	1000	4,12	3,02	10	-	-	-	-			
Barium (Ba)	mg/kg TS		200	300	50 000	65	35,6	135	-	-	-	-			
Kadmium (Cd)	mg/kg TS	0,2	0,8	12	1000*	0,176	<0,1	0,467	-	-	-	-			
Kobolt (Co)	mg/kg TS		15	35	1000*	4,89	4,6	4,47	-	-	-	-			
Krom tot (Cr)	mg/kg TS	40	80	150	10 000	25,9	24,4	26,5	-	-	-	-			
Koppar (Cu)	mg/kg TS	40	80	200	2 500	48,9	34,4	268	-	-	-	-			
Kvicksilver (Hg)	mg/kg TS	0,1***	0,25	2,5	50**	<0,2	<0,2	4,52	-	-	-	-			
Nickel (Ni)	mg/kg TS	35	40	120	1000*	11,2	10,7	9,75	-	-	-	-			
Bly (Pb)	mg/kg TS	20	50	180	2 500	67,9	50,4	312	-	-	-	-			
Vanadin (V)	mg/kg TS		100	200	10 000	28,2	28,2	24,5	-	-	-	-			
Zink (Zn)	mg/kg TS	120	250	500	2 500	81,6	71,8	315	-	-	-	-			
PCB, summa 7	mg/kg TS		0,008	0,2	10***	0,0463	0,0219	0,782	-	-	-	-			
TBT	mg/kg TS		0,15	0,3	50	-	-	0,268	0,0522	0,192	0,0683	0,0271			
DBT	mg/kg TS		1,5	5		-	-	0,854	1,04	1,12	0,167	0,123			
MBT	mg/kg TS		0,25	0,8		-	-	0,546	0,252	0,868	0,274	0,11			

* 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: 2024-09-11

								SGU bedömningsgrunder 2024 ⁴					Provpunkt		
Parameter	enhet	SPI riktvärde ¹ (recipient)	SPI riktvärde ¹ (våtmarker)	SPI riktvärde ¹ (Ångor i bvgonader)	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	09 BR2402	09 BR2404
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar															
Naftalen	µg/l					0,01	70							<0.030	<0.030
Acenafitylen	µg/l													<0.010	<0.010
Acenaften	µg/l													<0.010	<0.010
PAH-L_summa	µg/l	120	40	2000	10			10	<0,001	0,001–0,01	0,01–0,5	0,5–10	≥10	<0.025	<0.025
Fluoren	µg/l													<0.010	<0.010
Fenantren	µg/l					0,003	5							<0.010	<0.010
Antracen	µg/l					0,0007	5							<0.010	<0.010
Fluoranten	µg/l					0,003	1							<0.010	<0.010
Pyren	µg/l													<0.010	<0.010
PAH-M_summa	µg/l	5	15	10	2			2	<0,001	0,001–0,01	0,01–0,1	0,1–2	≥2	<0.025	<0.025
Benso(a)antracen	µg/l													<0.010	<0.010
Chrysen/Trifenylen	µg/l					0,003	0,2							<0.010	<0.010
Benso(b)fluoranten	µg/l													<0.010	<0.010
Benso(k)fluoranten	µg/l					0,0004	0,05							<0.010	<0.010
Benso(a)pyren	µg/l					0,0005	0,05	0,01	<0,0005	0,0005–0,001	0,001–0,002	0,002–0,01	≥0,01	<0.010	<0.010
Dibenso(a,h)antracen	µg/l													<0.010	<0.010
Benso(g,h,i)perylen	µg/l					0,0003	0,05							<0.010	<0.010
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l					0,0004	0,05							<0.010	<0.010
PAH-H_summa	µg/l	0,5	3	300	0,5									<0.040	<0.040
Sum PAH4* **	µg/l							0.1	<0,001	0,001–0,005	0,005–0,01	0,01–0,1	≥0,1	<0.020	<0.020
PAH_summa cancerogena	µg/l													<0.035	<0.035
PAH_summa övriga	µg/l													<0.055	<0.055
Organiska miljöanalyser - Klorerade lösningsmedel															
diklormetan	µg/l					0,01	1000	5	<0,02	0,02–0,1	0,1–1	1–5	≥5	-	<2.0
1,1-dikloreten	µg/l					7	900		<0,02	0,02–0,1	0,1–0,5	0,5–3	≥3	-	<1.0
1,2-dikloreten	µg/l					7	400	3						-	<1.0
trans-1,2-dikloreten	µg/l													-	<1.0
cis-1,2-dikloreten	µg/l													-	<1.0
sum 1,2-dikloreten	µg/l					0,01	20	50	<0,1	0,1–1	1–10	10–50	≥50	-	<1.0
1,2-diklorpropan	µg/l													-	<1.0
triklormetan (kloroform)	µg/l					6	400	100 *****	<1	1–20	20–50	50–100	≥100	-	<0.3
tetraklormetan (koltetraklorid)	µg/l					0,01	10	5	<0,02	0,02–0,1	0,1–1	1–5	≥5	-	<0.2
1,1,1-trikloreten	µg/l					0,01	300							-	<0.2
1,1,2-trikloreten	µg/l					0,01	130							-	<0.5
trikloreten	µg/l					24	500							-	<0.1
tetrakloreten	µg/l					0,01	40							-	<0.2
Trikloreten + tetrakloreten	µg/l							10	<0,1	0,1–1	1–2	2–10	≥10	-	<0.15
vinylklorid	µg/l					0,01	5	0.5	<0,02	0,02–0.05	0,05–0,1	0,1–0,5	≥0,5	-	<1.0
1,1-dikloreten	µg/l													-	<0.1
tributylenn (TBT)	µg/l													-	<1
dibutylenn (DBT)	µg/l													-	<1
monobutylenn (MBT)	µg/l													-	<1

fet stil = detekterade halter

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

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

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

4 SGU bedömningsgrunder 2024. <https://www.sgu.se/anvarandastod-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



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2428498	Sida	: 1 av 30
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 16:00
E-post	: ragnhild@breccia.se	Analys påbörjad	: 2024-07-30
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2024-07-31 15:32
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 14
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: HL2020SE-BRE-KON0001 (OF182277)	Antal analyserade prover	: 14

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 30
 Ordernummer : ST2428498
 Kund : Breccia Konsult AB



Analysresultat

Provbeteckning O9 BR2401 0-0,2
 Laboratoriets provnummer ST2428498-001
 Provtagningsdatum / tid 2024-07-22
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	5.77	± 1.22	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	36.5	± 6.98	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.245	± 0.080	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	5.37	± 1.01	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	28.4	± 5.24	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	24.3	± 4.53	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	0.296	± 0.221	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	12.1	± 2.27	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	40.2	± 7.65	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	31.8	± 5.85	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	130	± 24.0	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)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

Sida : 3 av 30
 Ordernummer : ST2428498
 Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.41	± 0.16	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.33	± 0.14	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	0.16	± 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	0.30	± 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	0.18	± 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	0.15	± 0.08	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.13	± 0.07	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	1.9	± 1.0	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	0.99	± 0.40	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	0.89	± 0.44	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	0.74	± 0.32	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	1.14	± 0.43	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	93.0	± 5.58	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 4 av 30
 Ordernummer : ST2428498
 Kund : Breccia Konsult AB



Provbeteckning : O9 BR2401 0,2-0,6
 Laboratoriets provnummer : ST2428498-002
 Provtagningsdatum / tid : 2024-07-22
 Matris : JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	7.74	± 1.58	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	69.8	± 13.0	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	6.48	± 1.21	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	37.2	± 6.84	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	22.0	± 4.10	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	13.3	± 2.48	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	15.6	± 3.18	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	46.8	± 8.60	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	63.9	± 12.0	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)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 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
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 5 av 30
 Ordernummer : ST2428498
 Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)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	79.7	± 4.78	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 6 av 30
 Ordernummer : ST2428498
 Kund : Breccia Konsult AB



Provbeteckning : O9 BR2402 0-0,3
 Laboratoriets provnummer : ST2428498-003
 Provtagningsdatum / tid : 2024-07-22
 Matris : JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	6.89	± 1.42	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	78.7	± 14.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.306	± 0.090	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	5.08	± 0.958	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	32.8	± 6.04	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	60.6	± 11.1	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	0.723	± 0.298	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	11.4	± 2.14	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	144	± 26.5	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	33.1	± 6.10	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	174	± 32.0	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	1.8	± 0.9	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	5.2 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antrace ner	2.5 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	7.7	± 2.7	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
acenaftylen	1.20	± 0.40	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	0.14	± 0.08	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	3.85	± 1.20	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	0.74	± 0.26	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	11.7	± 3.58	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	9.45	± 2.90	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 7 av 30
 Ordernummer : ST2428498
 Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	3.53	± 1.10	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	5.76	± 1.78	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	6.34	± 1.95	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	2.72	± 0.85	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	4.22	± 1.31	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	0.80	± 0.27	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	3.63	± 1.14	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	3.05	± 0.95	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	57.1	± 17.8	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	26.4	± 8.12	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	30.7	± 9.50	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	1.20	± 0.41	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	25.9	± 7.96	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	30.0	± 9.21	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	89.1	± 5.35	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 8 av 30

Ordernummer : ST2428498

Kund : Breccia Konsult AB



ProvbeteckningO9 BR2402 0,3-0,5

Laboratoriets provnummerST2428498-004

Provtagningsdatum / tid2024-07-22

MatrisJORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	5.38	± 1.15	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	40.8	± 7.77	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.205	± 0.072	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	5.13	± 0.968	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	29.3	± 5.40	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	42.9	± 7.91	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	0.478	± 0.254	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	11.0	± 2.07	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	77.0	± 14.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	33.1	± 6.10	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	111	± 20.5	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	1.2	± 0.7	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	3.9 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antrace ner	2.1 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	6.0	± 2.2	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	0.69	± 0.24	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	1.96	± 0.63	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	0.51	± 0.19	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	7.73	± 2.38	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	5.91	± 1.83	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 9 av 30
 Ordernummer : ST2428498
 Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	2.93	± 0.92	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	4.42	± 1.37	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	4.88	± 1.51	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	2.00	± 0.63	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	2.84	± 0.89	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	0.62	± 0.22	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	2.50	± 0.79	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	2.11	± 0.67	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	39.1	± 12.3	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	19.8	± 6.11	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	19.3	± 6.03	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	0.69	± 0.26	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	16.1	± 4.99	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	22.3	± 6.86	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	89.1	± 5.34	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 10 av 30

Ordernummer : ST2428498

Kund : Breccia Konsult AB



ProvbeteckningO9 BR2403 0-0,5

Laboratoriets provnummerST2428498-005

Provtagningsdatum / tid2024-07-22

MatrisJORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	3.57	± 0.818	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	13.8	± 2.86	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	4.52	± 0.858	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	19.3	± 3.59	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	10.6	± 2.03	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	9.34	± 1.77	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	6.74	± 1.56	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	22.2	± 4.11	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	34.4	± 6.61	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)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
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 11 av 30
 Ordernummer : ST2428498
 Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)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	92.5	± 5.55	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 12 av 30

Ordernummer : ST2428498

Kund : Breccia Konsult AB



ProvbeteckningO9 BR2404 0-0,6

Laboratoriets provnummerST2428498-006

Provtagningsdatum / tid2024-07-22

MatrisJORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	32.2	± 6.04	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	416	± 76.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	2.80	± 0.544	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	4.08	± 0.776	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	29.8	± 5.49	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	248	± 45.3	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	4.07	± 0.908	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	9.50	± 1.80	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	1140	± 208	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	19.6	± 3.63	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	3640	± 664	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	25	± 14	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	1.1	± 0.7	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	2.8 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antrace ner	1.3 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	4.1	± 1.6	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	0.43	± 0.16	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	1.70	± 0.55	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	0.52	± 0.19	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	4.83	± 1.50	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	3.98	± 1.24	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 13 av 30
 Ordernummer : ST2428498
 Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	1.77	± 0.56	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	2.38	± 0.75	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	2.99	± 0.94	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	1.34	± 0.43	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	2.29	± 0.72	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	0.37	± 0.14	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	1.96	± 0.63	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	1.58	± 0.50	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	26.1	± 8.4	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	12.7	± 3.96	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	13.4	± 4.24	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	0.43	± 0.18	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	11.0	± 3.45	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	14.7	± 4.54	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	71.9	± 4.31	%	1.00	TS-105	ST

Sida
Ordernummer
Kund

: 14 av 30
: ST2428498
: Breccia Konsult AB



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

O9 BR2406 0-0,4
ST2428498-007
2024-07-22
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	4.89	± 1.06	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	31.5	± 6.08	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.250	± 0.080	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	6.43	± 1.20	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	32.2	± 5.94	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	35.4	± 6.54	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	0.479	± 0.254	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	12.8	± 2.40	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	62.1	± 11.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	35.4	± 6.53	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	214	± 39.3	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)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	0.19	± 0.09	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	0.19	± 0.09	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	1.29	± 0.42	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	1.29	± 0.42	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 15 av 30
 Ordernummer : ST2428498
 Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	0.73	± 0.25	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.82	± 0.28	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	1.23	± 0.40	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	0.40	± 0.15	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	1.12	± 0.37	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	0.10	± 0.06	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	0.92	± 0.31	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.67	± 0.23	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	9.0	± 3.2	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	5.07	± 1.64	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	3.88	± 1.34	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	0.19	± 0.11	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	2.77	± 0.94	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	5.99	± 1.90	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	91.4	± 5.48	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 16 av 30

Ordernummer : ST2428498

Kund : Breccia Konsult AB



ProvbeteckningO9 BR2406 0,4-1

Laboratoriets provnummerST2428498-008

Provtagningsdatum / tid2024-07-22

MatrisJORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	2.51	± 0.625	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	17.0	± 3.44	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	3.78	± 0.723	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	23.7	± 4.39	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	11.3	± 2.16	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	9.04	± 1.71	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	15.9	± 3.23	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	25.1	± 4.64	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	61.6	± 11.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)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
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 17 av 30
 Ordernummer : ST2428498
 Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)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	89.0	± 5.34	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 18 av 30
 Ordernummer : ST2428498
 Kund : Breccia Konsult AB



Provbeteckning O9 BR2407 0-0,6
 Laboratoriets provnummer ST2428498-009
 Provtagningsdatum / tid 2024-07-22
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	3.38	± 0.783	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	21.5	± 4.25	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	3.90	± 0.744	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	27.8	± 5.13	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	13.8	± 2.61	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	9.08	± 1.72	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	8.57	± 1.90	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	30.8	± 5.67	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	42.8	± 8.14	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)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

Sida : 19 av 30
 Ordernummer : ST2428498
 Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)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	86.7	± 5.20	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 20 av 30

Ordernummer : ST2428498

Kund : Breccia Konsult AB



Provbeteckning O9 BR2408 0-0,4

Laboratoriets provnummer ST2428498-010

Provtagningsdatum / tid 2024-07-22

Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	4.03	± 0.901	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	55.5	± 10.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.270	± 0.084	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	5.08	± 0.959	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	27.2	± 5.01	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	64.9	± 11.9	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	11.0	± 2.07	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	72.0	± 13.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	29.9	± 5.51	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	152	± 28.0	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	2.0	± 1.0	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	1.9 *	----	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	1.9	± 0.9	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	0.11	± 0.07	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	0.50	± 0.18	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	0.24	± 0.10	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	5.33	± 1.65	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	0.45	± 0.17	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	7.00	± 2.16	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	5.47	± 1.69	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 21 av 30
 Ordernummer : ST2428498
 Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	1.32	± 0.43	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	2.54	± 0.80	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	2.64	± 0.83	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	1.18	± 0.38	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	1.94	± 0.62	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	0.28	± 0.11	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	1.56	± 0.51	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	1.26	± 0.41	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	31.8	± 10.1	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	11.2	± 3.49	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	20.7	± 6.44	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	0.61	± 0.24	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	18.5	± 5.72	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	12.7	± 3.95	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	90.1	± 5.40	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 22 av 30
Ordernummer : ST2428498
Kund : Breccia Konsult AB



Provbeteckning O9 BR2408 0,4-1
Laboratoriets provnummer ST2428498-011
Provtagningsdatum / tid 2024-07-22
Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	3.25	± 0.760	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	25.6	± 4.99	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.179	± 0.068	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	4.65	± 0.881	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	23.4	± 4.33	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	53.2	± 9.80	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	10.6	± 2.00	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	101	± 18.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	28.9	± 5.33	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	102	± 18.8	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)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	0.34	± 0.14	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.76	± 0.26	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.64	± 0.23	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 23 av 30
 Ordernummer : ST2428498
 Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	0.25	± 0.10	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.34	± 0.13	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.45	± 0.16	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	0.14	± 0.07	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	0.35	± 0.13	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	0.29	± 0.12	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.22	± 0.09	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	3.8	± 1.6	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	1.75	± 0.63	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	2.03	± 0.78	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	1.74	± 0.63	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	2.04	± 0.70	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	90.3	± 5.42	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 24 av 30

Ordernummer : ST2428498

Kund : Breccia Konsult AB



ProvbeteckningO9 BR2409 0-0,5

Laboratoriets provnummerST2428498-012

Provtagningsdatum / tid2024-07-22

MatrisJORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	4.12	± 0.918	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	65.0	± 12.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.176	± 0.067	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	4.89	± 0.924	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	25.9	± 4.78	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	48.9	± 9.01	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	11.2	± 2.11	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	67.9	± 12.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	28.2	± 5.21	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	81.6	± 15.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)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
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	0.11	± 0.07	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.41	± 0.16	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.33	± 0.13	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 25 av 30
 Ordernummer : ST2428498
 Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	0.14	± 0.07	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.21	± 0.09	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.27	± 0.11	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	0.11	± 0.06	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	0.18	± 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	0.16	± 0.08	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.12	± 0.06	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	2.0	± 1.0	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	1.03	± 0.41	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	1.01	± 0.47	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	0.85	± 0.36	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	1.19	± 0.44	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 : 26 av 30
 Ordernummer : ST2428498
 Kund : Breccia Konsult AB



Provbeteckning O9 BR2409 1-1,4
 Laboratoriets provnummer ST2428498-013
 Provtagningsdatum / tid 2024-07-22
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	3.02	± 0.719	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	35.6	± 6.82	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	4.60	± 0.872	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	24.4	± 4.51	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	34.4	± 6.37	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	10.7	± 2.01	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	50.4	± 9.52	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	28.2	± 5.20	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	71.8	± 13.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)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	0.14	± 0.08	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.33	± 0.13	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.26	± 0.11	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 27 av 30
 Ordernummer : ST2428498
 Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	0.09	± 0.06	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.16	± 0.08	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.17	± 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	0.12	± 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	0.54	± 0.26	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	0.73	± 0.39	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	0.73	± 0.32	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	0.54	± 0.25	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	72.8	± 4.37	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 28 av 30
Ordernummer : ST2428498
Kund : Breccia Konsult AB



Provbeteckning O9 BR24SP1 0-0,3
Laboratoriets provnummer ST2428498-014
Provtagningsdatum / tid 2024-07-22
Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	10.0	± 1.99	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	135	± 24.9	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.467	± 0.119	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	4.47	± 0.848	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	26.5	± 4.90	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	268	± 49.0	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	4.52	± 0.990	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	9.75	± 1.84	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	312	± 57.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	24.5	± 4.54	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	315	± 57.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)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	± 0.06	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	0.15	± 0.08	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.52	± 0.19	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.42	± 0.16	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 29 av 30
 Ordernummer : ST2428498
 Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	0.27	± 0.11	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.34	± 0.13	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.46	± 0.17	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	0.16	± 0.08	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	0.31	± 0.12	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	0.30	± 0.12	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.24	± 0.10	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	3.3	± 1.4	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	1.78	± 0.64	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	1.49	± 0.62	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	0.10	± 0.08	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	1.09	± 0.43	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	2.08	± 0.72	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	88.9	± 5.34	%	1.00	TS-105	ST

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
HS-OJ-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS enligt referens EPA Method 5021a rev. 2 update V; och SPIMFAB.
MS-1	Bestämning av metaller i fasta prover. Torkning/siktning enligt SS-ISO 11464:2006 utg. 2 utförd före analys. Torkning/malning enligt SS-EN 15002:205 utg 2 utförd före analys. Uppslutning enligt SS 028150:1993 utg. 2 på värmeblock med 7 M HNO ₃ . Analys enligt SS EN ISO 17294-2:2016 utg. 2 mod. med ICP-SFMS.
SVOC-/HS-OJ-21*	Summa alifater >C ₅ -C ₁₆ beräknad från HS-OJ-21 och SVOC-OJ-21.
SVOC-OJ-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa 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 acenaften. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylene.
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.

Beredningsmetoder	Metod
PP-TORKNING*	Enligt ISO 11464:2006 utg. 2

Sida : 30 av 30
Ordernummer : ST2428498
Kund : Breccia Konsult AB



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

MU = Mätosäkerhet

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

Mätosäkerhet:

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

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

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

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

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



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2429697	Sida	: 1 av 12
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	: 2024-08-06 14:00
E-post	: ragnhild@breccia.se	Analys påbörjad	: 2024-08-08
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2024-08-12 12:17
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 18
(eller			
Orderblankett-nummer)			
Offertnummer	: HL2020SE-BRE-KON0001 (OF182277)	Antal analyserade prover	: 18

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 12

Ordernummer : ST2429697

Kund : Breccia Konsult AB



Analysresultat

Provbeteckning : O9 BR2401 0-0,2

Laboratoriets provnummer : ST2429697-001

Provtagningsdatum / tid : 2024-07-22

Matris : JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	93.8	± 5.63	%	1.00	TS-105	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)						
OJ-2A						
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 153	0.0024	± 0.0013	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 138	0.0027	± 0.0013	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	0.0051 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2a	ST

Provbeteckning : O9 BR2401 0,2-0,6

Laboratoriets provnummer : ST2429697-002

Provtagningsdatum / tid : 2024-07-22

Matris : JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	83.2	± 4.99	%	1.00	TS-105	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)						
OJ-2A						
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2a	ST

Sida : 3 av 12

Ordernummer : ST2429697

Kund : Breccia Konsult AB



ProvbeteckningO9 BR2402 0-0,3

Laboratoriets provnummerST2429697-004

Provtagningsdatum / tid2024-07-22

MatrisJORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	90.0	± 5.40	%	1.00	TS-105	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)						
OJ-2A						
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 52	0.0021	± 0.0012	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 101	0.0218	± 0.0061	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 118	0.0192	± 0.0055	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 153	0.0290	± 0.0079	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 138	0.0423	± 0.0112	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 180	0.0190	± 0.0054	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	0.133 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2a	ST

ProvbeteckningO9 BR2402 0,3-0,5

Laboratoriets provnummerST2429697-005

Provtagningsdatum / tid2024-07-22

MatrisJORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	88.8	± 5.33	%	1.00	TS-105	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)						
OJ-2A						
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 101	0.0146	± 0.0043	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 118	0.0108	± 0.0034	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 153	0.0285	± 0.0078	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 138	0.0408	± 0.0108	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 180	0.0171	± 0.0049	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	0.112 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2a	ST

Sida : 4 av 12

Ordernummer : ST2429697

Kund : Breccia Konsult AB



ProvbeteckningO9 BR2403 0-0,5

Laboratoriets provnummerST2429697-008

Provtagningsdatum / tid2024-07-22

MatrisJORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	93.4	± 5.60	%	1.00	TS-105	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)						
OJ-2A						
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2a	ST

ProvbeteckningO9 BR2404 0-0,6

Laboratoriets provnummerST2429697-011

Provtagningsdatum / tid2024-07-22

MatrisJORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	74.8	± 4.49	%	1.00	TS-105	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)						
OJ-2A						
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 52	0.0042	± 0.0017	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 101	0.0149	± 0.0044	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 118	0.0148	± 0.0044	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 153	0.0182	± 0.0052	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 138	0.0268	± 0.0074	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 180	0.0164	± 0.0048	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	0.0953 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2a	ST

Sida : 5 av 12

Ordernummer : ST2429697

Kund : Breccia Konsult AB



ProvbeteckningO9 BR2406 0-0,4

Laboratoriets provnummerST2429697-015

Provtagningsdatum / tid2024-07-22

MatrisJORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	89.8	± 5.39	%	1.00	TS-105	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)						
OJ-2A						
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2a	ST

ProvbeteckningO9 BR2406 0,4-1

Laboratoriets provnummerST2429697-016

Provtagningsdatum / tid2024-07-22

MatrisJORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	90.4	± 5.42	%	1.00	TS-105	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)						
OJ-2A						
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2a	ST

Sida : 6 av 12

Ordernummer : ST2429697

Kund : Breccia Konsult AB



ProvbeteckningO9 BR2407 0-0,6

Laboratoriets provnummerST2429697-019

Provtagningsdatum / tid2024-07-22

MatrisJORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	85.9	± 5.16	%	1.00	TS-105	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)						
OJ-2A						
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2a	ST

ProvbeteckningO9 BR2408 0-0,4

Laboratoriets provnummerST2429697-021

Provtagningsdatum / tid2024-07-22

MatrisJORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	90.5	± 5.43	%	1.00	TS-105	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)						
OJ-2A						
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 101	0.0081	± 0.0027	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 118	0.0073	± 0.0025	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 153	0.0113	± 0.0035	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 138	0.0155	± 0.0045	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 180	0.0066	± 0.0023	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	0.0488 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2a	ST

Sida : 7 av 12

Ordernummer : ST2429697

Kund : Breccia Konsult AB



ProvbeteckningO9 BR2408 0,4-1

Laboratoriets provnummerST2429697-022

Provtagningsdatum / tid2024-07-22

MatrisJORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	90.7	± 5.44	%	1.00	TS-105	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)						
OJ-2A						
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2a	ST

ProvbeteckningO9 BR2409 0-0,5

Laboratoriets provnummerST2429697-025

Provtagningsdatum / tid2024-07-22

MatrisJORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	86.4	± 5.18	%	1.00	TS-105	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)						
OJ-2A						
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 101	0.0075	± 0.0025	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 118	0.0054	± 0.0020	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 153	0.0144	± 0.0043	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 138	0.0135	± 0.0040	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 180	0.0055	± 0.0020	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	0.0463 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2a	ST

Sida : 8 av 12

Ordernummer : ST2429697

Kund : Breccia Konsult AB



ProvbeteckningO9 BR2409 1-1,4

Laboratoriets provnummerST2429697-027

Provtagningsdatum / tid2024-07-22

MatrisJORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	74.8	± 4.49	%	1.00	TS-105	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)						
OJ-2A						
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 101	0.0033	± 0.0015	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 118	0.0021	± 0.0012	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 153	0.0072	± 0.0025	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 138	0.0066	± 0.0023	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 180	0.0027	± 0.0014	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	0.0219 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2a	ST

ProvbeteckningO9 SP1:1 0-0,3

Laboratoriets provnummerST2429697-030

Provtagningsdatum / tid2024-07-22

MatrisJORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
P-OTC-S						
Extraktion	Ja	----	-	-	S-P46	LE
Metallorganiska föreningar						
OJ-19a						
MBT, monobutyltenn	252	± 58	µg/kg TS	1	S-GC-46	LE
DBT, dibutyltenn	1040	± 242	µg/kg TS	1	S-GC-46	LE
TBT, tributyltenn	52.2	± 12.1	µg/kg TS	1.0	S-GC-46	LE
TTBT, tetrabutyltenn	<1	----	µg/kg TS	1	S-GC-46	LE
MOT, monooktyltenn	<1	----	µg/kg TS	1	S-GC-46	LE
DOT, dioktyltenn	<1	----	µg/kg TS	1	S-GC-46	LE
TCyT, tricyklohexyltenn	<1	----	µg/kg TS	1	S-GC-46	LE
MPhT, monofenyltenn	11.2	± 2.6	µg/kg TS	1	S-GC-46	LE
DPhT, difenyltenn	<1	----	µg/kg TS	1	S-GC-46	LE
TPhT, trifenyltenn	1.76	± 0.41	µg/kg TS	1	S-GC-46	LE
Fysikaliska parametrar						
OJ-19a						
torrsubstans vid 105°C	89.2	± 2.00	%	1.00	TS-105	LE

Sida : 9 av 12

Ordernummer : ST2429697

Kund : Breccia Konsult AB



ProvbeteckningO9 SP1:2 0-0,3

Laboratoriets provnummerST2429697-031

Provtagningsdatum / tid2024-07-22

MatrisJORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
P-OTC-S						
Extraktion	Ja	----	-	-	S-P46	LE
Metallorganiska föreningar						
OJ-19a						
MBT, monobutyltenn	868	± 200	µg/kg TS	1	S-GC-46	LE
DBT, dibutyltenn	1120	± 260	µg/kg TS	1	S-GC-46	LE
TBT, tributyltenn	192	± 44	µg/kg TS	1.0	S-GC-46	LE
TTBT, tetrabutyltenn	<1	----	µg/kg TS	1	S-GC-46	LE
MOT, monooktyltenn	<1	----	µg/kg TS	1	S-GC-46	LE
DOT, dioktyltenn	<1	----	µg/kg TS	1	S-GC-46	LE
TCyT, tricyklohexyltenn	<1	----	µg/kg TS	1	S-GC-46	LE
MPhT, monofenyltenn	295	± 68	µg/kg TS	1	S-GC-46	LE
DPhT, difenyltenn	23.9	± 5.5	µg/kg TS	1	S-GC-46	LE
TPhT, trifenyltenn	9.12	± 2.11	µg/kg TS	1	S-GC-46	LE
Fysikaliska parametrar						
OJ-19a						
torrsubstans vid 105°C	88.3	± 2.00	%	1.00	TS-105	LE

ProvbeteckningO9 SP1:3 0-0,3

Laboratoriets provnummerST2429697-032

Provtagningsdatum / tid2024-07-22

MatrisJORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
P-OTC-S						
Extraktion	Ja	----	-	-	S-P46	LE
Metallorganiska föreningar						
OJ-19a						
MBT, monobutyltenn	274	± 63	µg/kg TS	1	S-GC-46	LE
DBT, dibutyltenn	167	± 39	µg/kg TS	1	S-GC-46	LE
TBT, tributyltenn	68.3	± 15.8	µg/kg TS	1.0	S-GC-46	LE
TTBT, tetrabutyltenn	<1	----	µg/kg TS	1	S-GC-46	LE
MOT, monooktyltenn	<1	----	µg/kg TS	1	S-GC-46	LE
DOT, dioktyltenn	<1	----	µg/kg TS	1	S-GC-46	LE
TCyT, tricyklohexyltenn	<1	----	µg/kg TS	1	S-GC-46	LE
MPhT, monofenyltenn	21.3	± 4.9	µg/kg TS	1	S-GC-46	LE
DPhT, difenyltenn	<1	----	µg/kg TS	1	S-GC-46	LE
TPhT, trifenyltenn	<1	----	µg/kg TS	1	S-GC-46	LE
Fysikaliska parametrar						
OJ-19a						
torrsubstans vid 105°C	92.2	± 2.00	%	1.00	TS-105	LE

Sida
Ordernummer
Kund

: 10 av 12
: ST2429697
: Breccia Konsult AB



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

O9 SP1:4 0-0,3
ST2429697-033
2024-07-22
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
P-OTC-S						
Extraktion	Ja	----	-	-	S-P46	LE
Metallorganiska föreningar						
OJ-19a						
MBT, monobutyltenn	110	± 25	µg/kg TS	1	S-GC-46	LE
DBT, dibutyltenn	123	± 29	µg/kg TS	1	S-GC-46	LE
TBT, tributyltenn	27.1	± 6.3	µg/kg TS	1.0	S-GC-46	LE
TTBT, tetrabutyltenn	<1	----	µg/kg TS	1	S-GC-46	LE
MOT, monooktyltenn	<1	----	µg/kg TS	1	S-GC-46	LE
DOT, dioktyltenn	<1	----	µg/kg TS	1	S-GC-46	LE
TCyT, tricyklohexyltenn	<1	----	µg/kg TS	1	S-GC-46	LE
MPhT, monofenyltenn	29.6	± 6.8	µg/kg TS	1	S-GC-46	LE
DPhT, difenyltenn	4.54	± 1.05	µg/kg TS	1	S-GC-46	LE
TPhT, trifenyltenn	4.01	± 0.93	µg/kg TS	1	S-GC-46	LE
Fysikaliska parametrar						
OJ-19a						
torrsubstans vid 105°C	92.8	± 2.00	%	1.00	TS-105	LE

Sida : 11 av 12

Ordernummer : ST2429697

Kund : Breccia Konsult AB



ProvbeteckningO9 BR24SP1 0-0,3

Laboratoriets provnummerST2429697-034

Provtagningsdatum / tid2024-07-22

MatrisJORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
P-OTC-S						
Extraktion	Ja	----	-	-	S-P46	LE
Polyklorerade bifenyler (PCB)						
OJ-2A						
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 52	0.0614	± 0.0160	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 101	0.166	± 0.0421	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 118	0.134	± 0.0341	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 153	0.170	± 0.0430	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 138	0.199	± 0.0503	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 180	0.0520	± 0.0136	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	0.782 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2a	ST
Metallorganiska föreningar						
OJ-19a						
MBT, monobutyltenn	546	± 126	µg/kg TS	1	S-GC-46	LE
DBT, dibutyltenn	854	± 199	µg/kg TS	1	S-GC-46	LE
TBT, tributyltenn	268	± 62	µg/kg TS	1.0	S-GC-46	LE
TTBT, tetrabutyltenn	<1	----	µg/kg TS	1	S-GC-46	LE
MOT, monooktyltenn	<1	----	µg/kg TS	1	S-GC-46	LE
DOT, dioktyltenn	<1	----	µg/kg TS	1	S-GC-46	LE
TCyT, tricyklohexyltenn	<1	----	µg/kg TS	1	S-GC-46	LE
MPhT, monofenyltenn	109	± 25	µg/kg TS	1	S-GC-46	LE
DPhT, difenyltenn	5.81	± 1.34	µg/kg TS	1	S-GC-46	LE
TPhT, trifenyltenn	3.55	± 0.83	µg/kg TS	1	S-GC-46	LE
Fysikaliska parametrar						
OJ-19a						
torrsubstans vid 105°C	91.0	± 5.46	%	1.00	TS-105	ST

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
S-GC-46	Analys av tennorganiska föreningar (OTC) i jord, slam och sediment med GC-ICP-MS enligt SE-SOP-0036 (SS-EN ISO 23161:2018).
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.
OJ-2a	Bestämning av polyklorerade bifenyler, PCB7 Mätning utförs med GC-MS enligt metod baserad på SS-EN 17322:2020 utg1.
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.

Beredningsmetoder	Metod
S-P46	Prep metod- OTC enligt SE-SOP-0036 (SS-EN ISO 23161:2018).

Sida : 12 av 12
Ordernummer : ST2429697
Kund : Breccia Konsult AB



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

MU = Mätosäkerhet

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

Mätosäkerhet:

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

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

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

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

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



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)antrace ner	<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
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
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.
Ickeallogenerade 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
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
BTEX						
OV-21A						
bensen	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
toluen	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
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
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
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