

2024

breccia



Kompletterande miljöteknisk markundersökning, Sandviken Etapp 2, Södertälje kommun

Stockholm

Beställare: Södertälje kommun
Uppdragsnummer: 202481

Uppdrag: Södertälje Sandviken Etapp 2 kompletterande undersökningar

Rapporttitel: Kompletterande miljöteknisk markundersökning, Sandviken Etapp 2, Södertälje kommun

Upprättat datum: 2024-09-04

Reviderat datum: 2024-09-20

Författad av

Granskad av



Linda Aulin, Max Adolfsson Breccia Konsult AB
2024-09-04



Ragnhild Karlsson, Breccia Konsult AB
2024-09-04

Uppdragsansvarig



Ragnhild Karlsson, Breccia Konsult AB
2024-09-04

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: 202481

Uppdragsansvarig: Ragnhild Karlsson

Handläggare: Max Adolfsson

Biträdande handläggare: Linda Aulin

Fältpersonal: Linda Aulin och Ragnhild Karlsson

Granskad av: Ragnhild Karlsson

[https://breccia.sharepoint.com/Intranet/Gemensam/Projekt/2024/202481 Södertälje Sandviken Etapp 2 kompletterande undersökningar/Rapporter/Kompletterande MTMU/Kompletterande MTMU Sandviken Etapp 2.docx](https://breccia.sharepoint.com/Intranet/Gemensam/Projekt/2024/202481%20Södertälje%20Sandviken%20Etapp%202%20kompletterande%20undersökningar/Rapporter/Kompletterande%20MTMU/Kompletterande%20MTMU%20Sandviken%20Etapp%202.docx)

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. BAKGRUND OCH SYFTE	3
2. FÖRUTSÄTTNINGAR	4
2.1 Områdesbeskrivning	4
2.2 Fornminnen och lämningar	4
2.3 Geologi och hydrogeologi	6
3. POTENTIELLT FÖRORENADE OMRÅDEN	7
3.1 EBH-stödet	8
4. TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR	10
5. RIKT- OCH GRÄNSVÄRDEN	11
6. KVALITETSSÄKRING	11
7. UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR	11
7.1 Avvikelser från provtagningsplan	11
7.2 Laboratorieanalyser	12
8. RESULTAT	12
8.1 Fältobservationer	12
8.2 Laboratorieresultat jord	13
9. FÖRORENINGSSITUATIONEN	15
9.1 Område 1: Vinberga 3:1, 3:9 och 3:10, f.d. Bussholms Handelsträdgård	16
9.2 Område 2: Brännertorp 2:3, f.d. Lundberga Handelsträdgård	16
9.3 Område 3: Norrlöt 1:3, 1:18 och 1:25, f.d. Rosenbergs Handelsträdgård	17
9.4 Område 4: Vinberga 1:27, f.d. Vårbacka Handelsträdgård	18
9.5 Område 7: Väsby 1:98, f.d. Rosendals Handelsträdgård	19
10. ÖVERSIKTLIG RISKBEDÖMNING	20
10.1 Naturliga bakgrundshalter jord	21
10.2 Område 1: Vinberga 3:1, 3:9 och 3:10, f.d. Bussholms Handelsträdgård	22
10.3 Område 2: Brännertorp 2:3, f.d. Lundberga Handelsträdgård	23
10.4 Område 3: Norrlöt 1:3, 1:18 och 1:25, f.d. Rosenbergs Handelsträdgård	24
10.5 Område 4: Vinberga 1:27, f.d. Vårbacka Handelsträdgård	25
10.6 Område 7: Väsby 1:98, f.d. Rosendals Handelsträdgård	26
11. BEDÖMNING AV ÅTGÄRDSBEHOV OCH FÖRSLAG TILL FORTSATT ARBETE 27	
11.1 Område 1: Vinberga 3:1, 3:9 och 3:10, f.d. Bussholms Handelsträdgård	27
11.2 Område 2: Brännertorp 2:3, f.d. Lundberga Handelsträdgård	27
11.3 Område 3: Norrlöt 1:3, 1:18 och 1:25, f.d. Rosenbergs Handelsträdgård	27
11.4 Område 4: Vinberga 1:27, f.d. Vårbacka Handelsträdgård	27
11.5 Område 7: Väsby 1:98, f.d. Rosendals Handelsträdgård	27
12. UPPLYSNINGAR	28
13. REFERENSER	29

BILAGOR

1. a-e Provkiss områden 1–4, 7
2. Provtagningsprotokoll
3. Sammanställning av analysresultat, jord
4. Analyscertifikat, jord

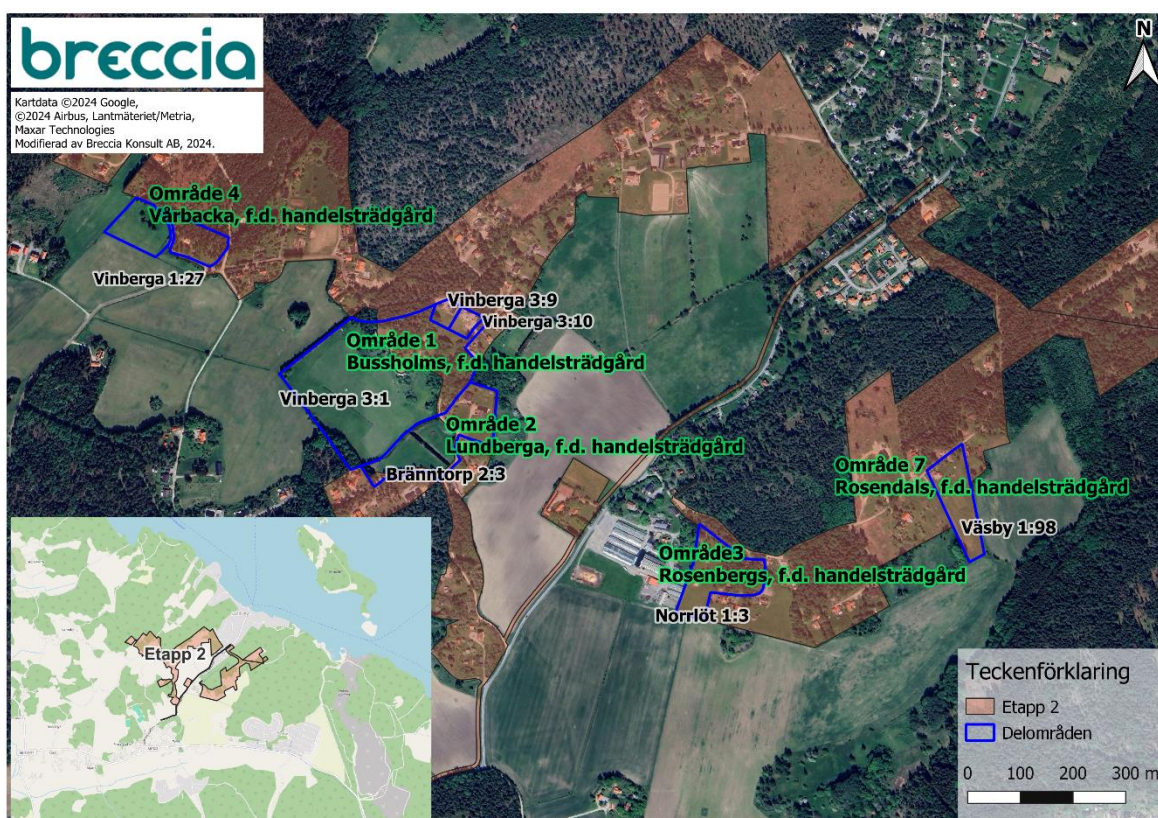
1. Bakgrund och syfte

Inför planändring inom Enhörna kommun del med byarna Sandviken, Ekeby och Tuna, utförde Breccia Konsult AB (2023a) på uppdrag av Södertälje kommun, översiktliga miljötekniska markundersökningar på delområden av planområdet. Uppdraget omfattade etapp 2 inför framtagande av en ny detaljplan för den del av Sandviken som ännu inte är planlagd.

Delområden för den miljötekniska markundersökningen i etapp 2 omfattade fem områden identifierade som potentiellt förorenade efter tidigare historiska verksamheter, i form av handelsträdgårdar och plantskolor. Undersökningen omfattade område 1, 2, 3, 4 och 7 och dessa delområden kan ses i figur 1 tillsammans med påverkade fastigheter. Objektsinformation har inhämtats från Länsstyrelsens nationella databas över potentiellt förorenade områden (EBH-stödet).

Inom område 2,3,4 och 7 påträffades förhöjda halter av förorenande ämnen (Breccia, 2023a). Inom område 1 begränsades framkomligheten vilket medförde osäkerheter kring föroreningsituationen. I föreliggande kompletterande undersökning utökades undersökningsområdet för område 1 med att omfatta fastigheterna Vinberga 3:9 och Vinberga 3:10 där tidigare handelsträdgårdsverksamhet pågått.

Syftet med de kompletterande undersökningarna är att tydliggöra föroreningsituationen inom aktuella fastigheter belägna inom planområdet, uppdatera riskbedömning och åtgärdsbehov enligt rapporten från 2023.

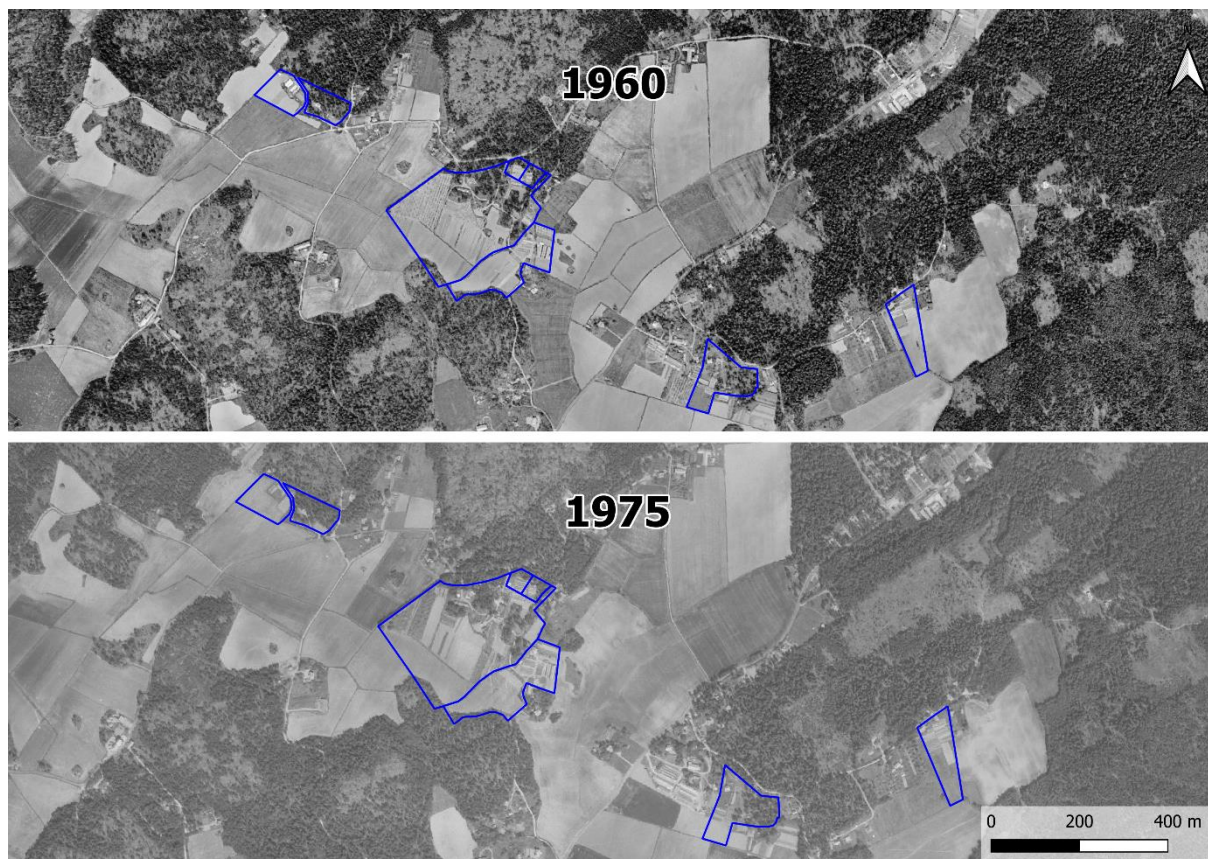


Figur 1. Karta över det undersökta området. Orange markering visar etapp 2 av planarbetet i Sandviken, med fem potentiellt förorenade objekt (EBH-stödet) som är de delområden som blivit undersökta i föreliggande rapport (område 1, 2, 3, 4, och 7). Inom grön markering visas de fastigheter som denna undersökning innefattar. I nedre vänstra hörnet visas en översiktskarta hämtad från Openstreetmap över området.

2. Förutsättningar

2.1 Områdesbeskrivning

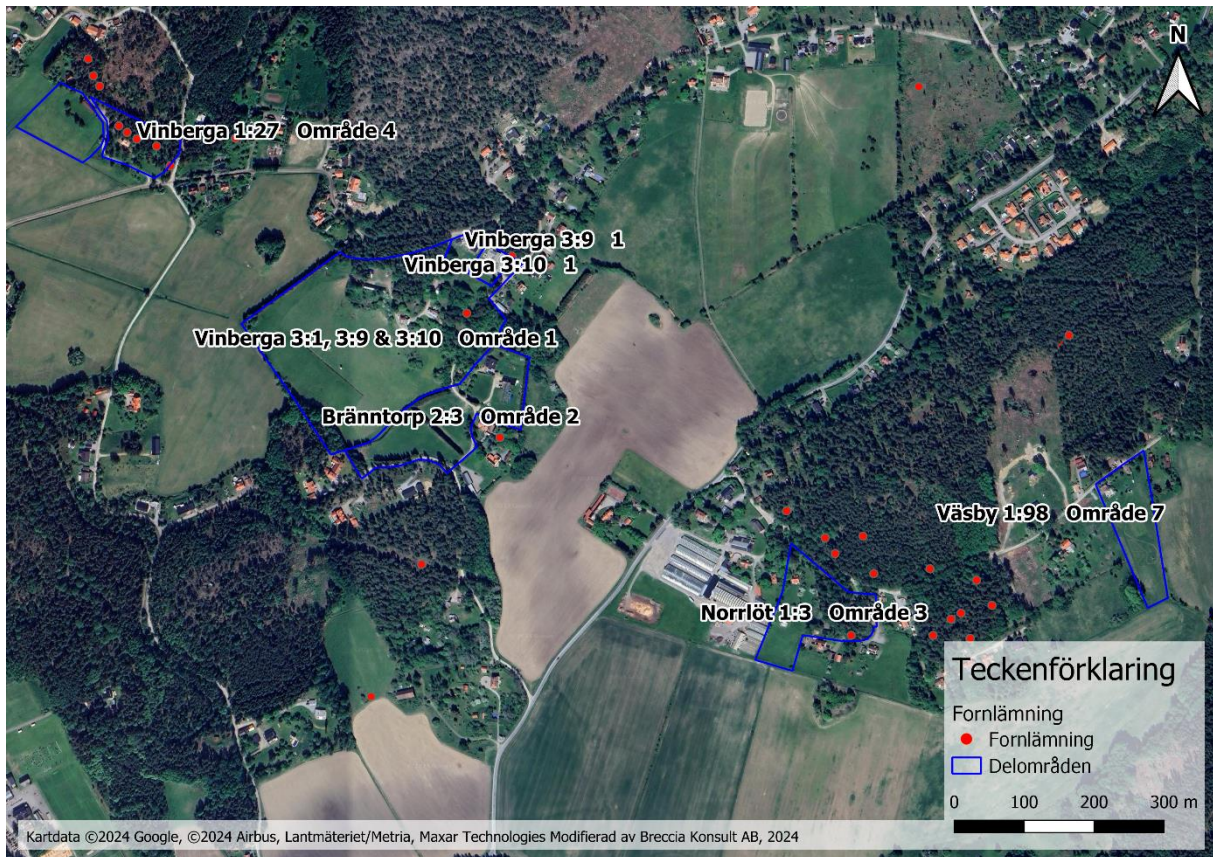
Undersökningsområdet är ett större område norr om Södertälje tätort. Området omfattas av riksintresse för friluftsliv. Området gränsar till ytvatten i form av en vik från Mälaren. Området är stenigt och bergigt. Markanvändningen består av både skogs- och jordbruksmark samt bebyggda fastigheter. På historiska flygfoton från Lantmäteriet med referensår 1960 och 1975 består större delen av området av skogs och jordbruksmark och fåtal byggnader där antalet byggnader ökat på det senare flygfotot.



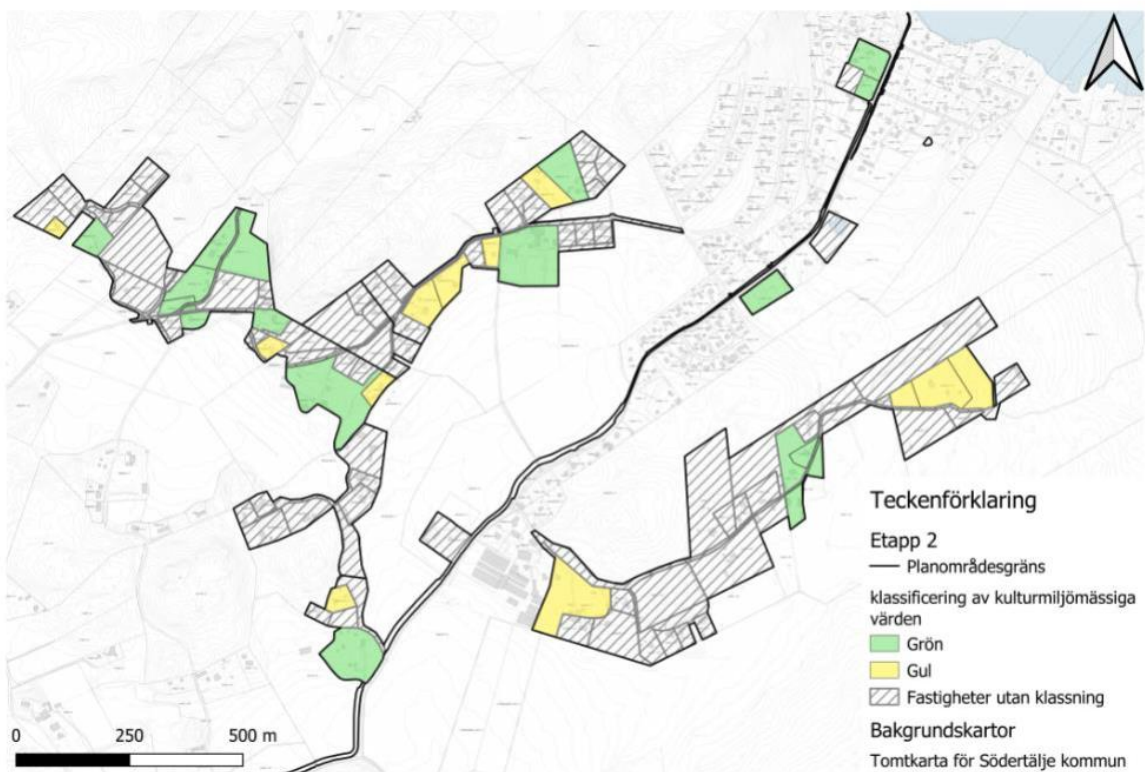
Figur 2. Historiska flygfoton med information hämtade från Lantmäteriets WMS-tjänst. Flygfoton med referensår från 1960 och 1975.

2.2 Fornminnen och lämningar

Undersökningsområdet utgör kulturmiljö och omfattar även ett antal skyddade fornminnen och övriga kulturhistoriska lämningar. De fornminnen och övriga kulturhistoriska lämningar som finns registrerade hos riksantikvarieämbetet finns inlagda i figur 3a. Klassificering av kulturmiljön återges i figur 3b. Provtagning och borring har inte utförts i områden där det finns kända fornminnen eller övriga kulturhistoriska lämningar.



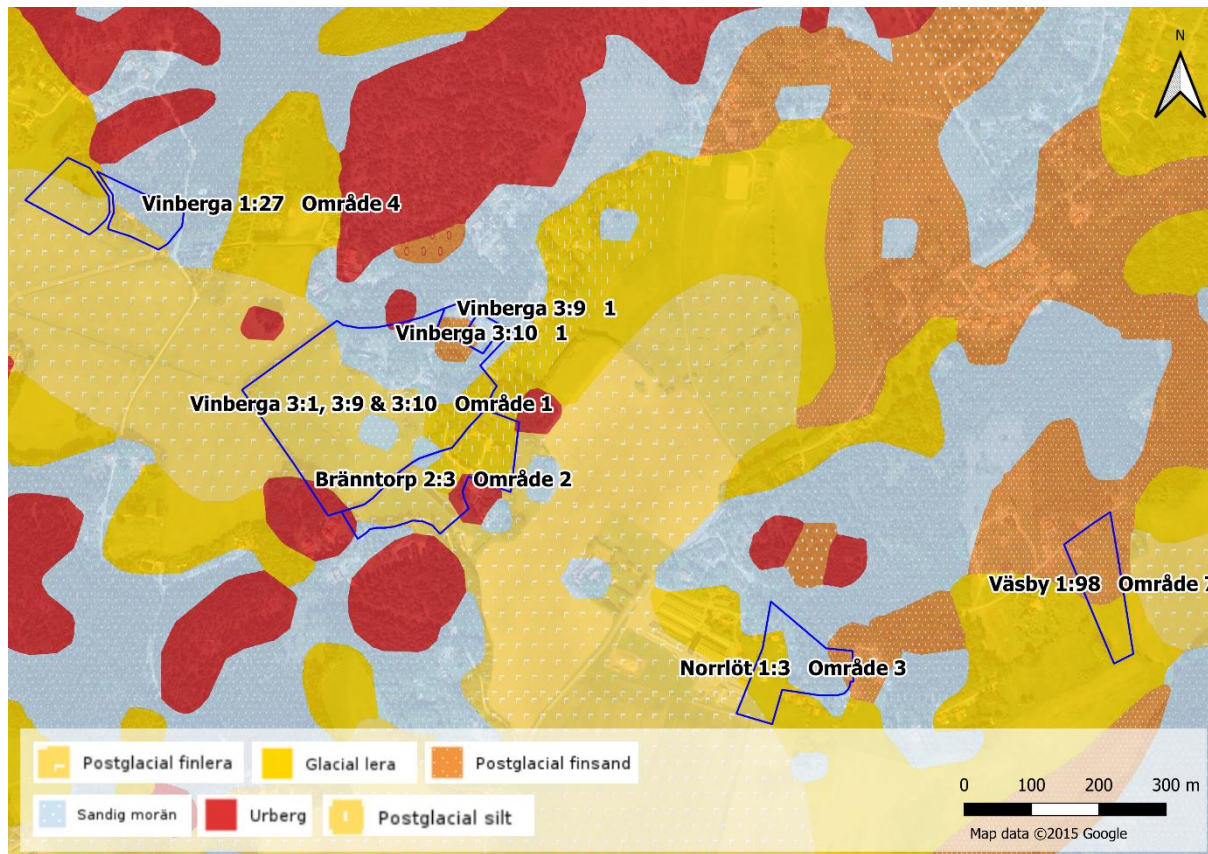
Figur 3a. Karta över fornminnen och fornlämningar med information hämtade från Riksantikvarieämbetets WMS-tjänst över fornlämningar.



Figur 3b. Utsnitt från kommunens kulturmiljöinventering.

2.3 Geologi och hydrogeologi

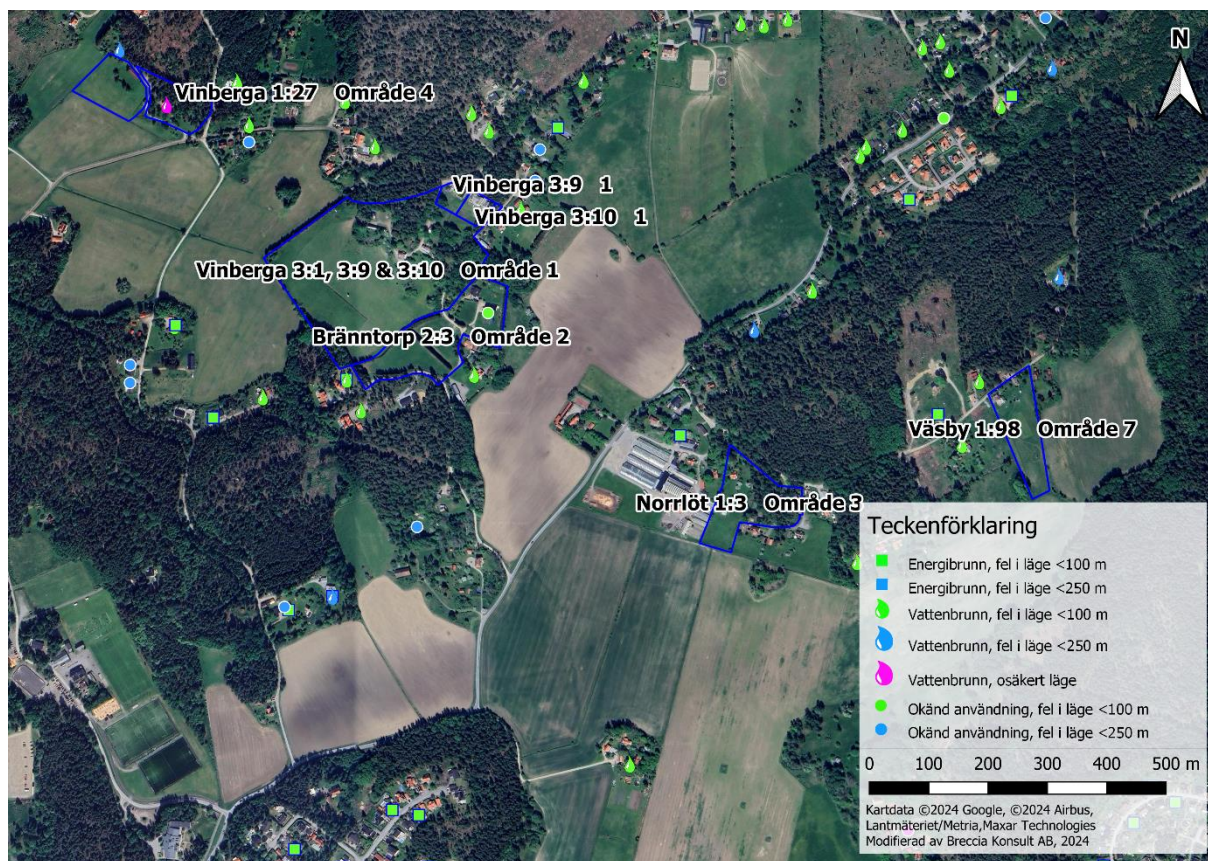
Området har en varierande geologi, se figur 4, där områdets jordarter varierar mellan berg i dagen, sandig morän, lera samt mer genomsläppliga material som grus och sand, enligt SGU:s jordartskarta 1:25 000 – 1:100 000. För mer detaljerad beskrivning av jordarter och fältobservationer vid de olika delområdena, se under rubrik 8.1.



Figur 4. Karta över jordarter hämtad från SGU:s WMS-tjänst. Undersökningsområden inom blå markeringar.

Berggrunden är enligt SGU tonalit-granodiorit. Det skattade jorddjupet är mycket varierande inom området. I området finns inget skyddsvärt grundvattenmagasin enligt SGU:s kartvisare.

Enligt SGU:s brunnsarkiv finns många brunnar inom undersökningsområdet, se figur 5. Många är enskilda vattentäkter. Grundvattendjupet är inte angett i de brunnar som ligger närmast relevanta fastigheter.



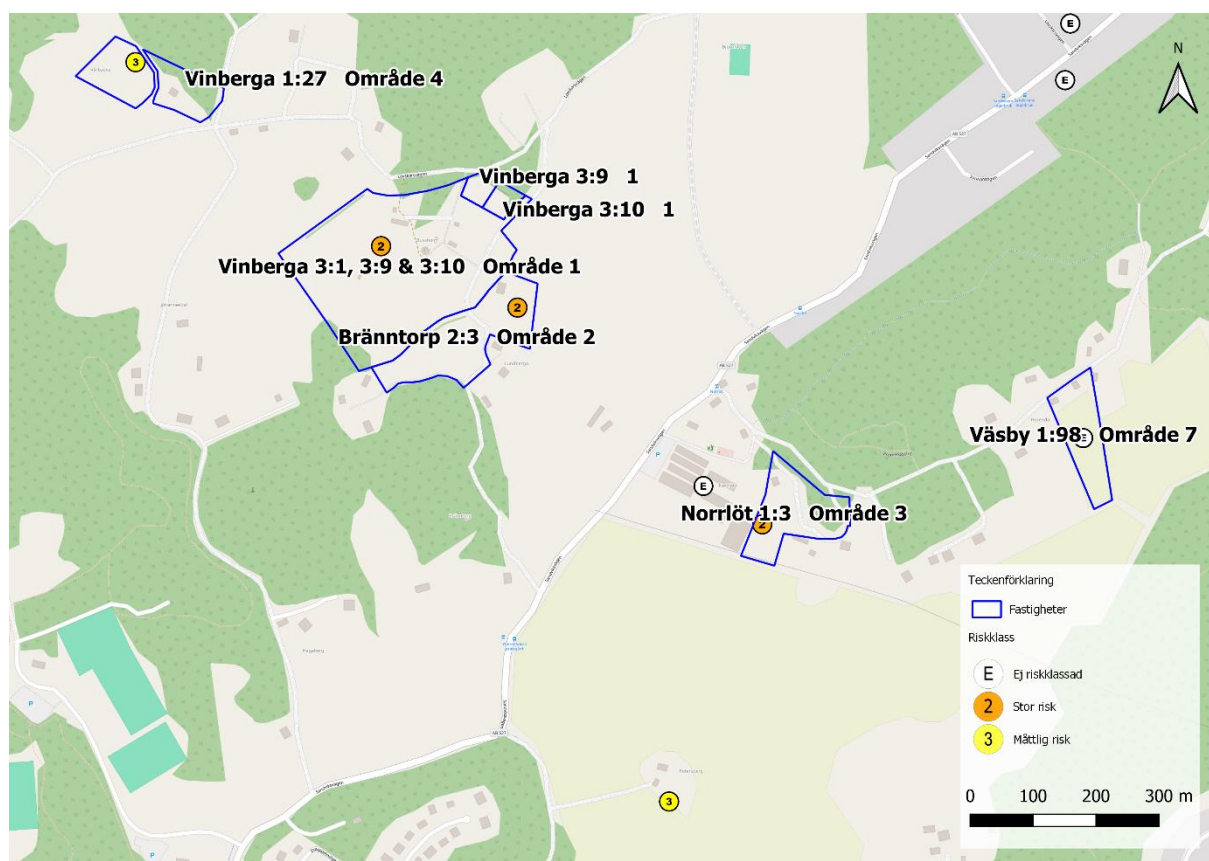
Figur 5. Karta över brunnar i området hämtad från SGU:s kartvisare, brunnsarkivet.

Närmaste ytvatten är Södra Björkfjärden, en del av södra Mälaren, ca 1,5 km nordost om undersökningsområdet. Baserat på närheten till ytvatten finns troligtvis en viss grundvattenströmningsriktning i nordöstlig riktning inom området. Baserat på topografi och jordarter skulle en viss grundvattenströmning i sydöstlig riktning också vara möjlig, mot grundvattenmagasinet Malmsjöåsen norra.

Området närmast Mälarens kustlinje omfattas av Södra Mälarens vattenskyddsområde. Inga undersökningsområden ligger inom skyddszon för vattenskyddsområdet.

3. Potentiellt förorenade områden

I länsstyrelsens EBH-karta finns flera potentiellt förorenade områden inom planområdet, se figur 6.



Figur 6. Karta över potentiellt förorenade områden, hämtad från länsstyrelsens WMS-tjänst för EBH-stödet.

Objekten som beaktas i denna undersökning består uteslutande av plantskolor och omfattas av ny detaljplan i etapp 2. Vissa av objekten är inventerade och indelade i riskklass 2 (stor risk) eller 3 (måttlig risk) beroende bl.a. på verksamhetstid, medan andra objekt endast är identifierade som potentiellt förorenade och utan vidare åtgärder (markerade med "E" i figur 6).

I kommunens förfrågningsunderlag anges fastigheten Vinberga 1:73 med verksamheten Skabo Tjårfabrik som möjlig källa till förorening. Berörd del av fastigheten ligger utanför planområdet. Enligt EBH registret skall denna verksamhet ha bedrivits utanför aktuellt undersökningsområde och omfattas därför inte av provtagningsplanen.

3.1 EBH-stödet

Enligt länsstyrelsens EBH-databas över konstaterat eller misstänkt förorenade områden finns ett flertal potentiellt förorenade områden som ligger inom planområdet, se figur 6 ovan. Verksamhetstiden varierar mellan objekten och vissa objekt har indelats i riskklass beroende på lång verksamhetstid och under tidsperioden 1945–75 då användning av klorerade pesticider som bl.a. DDT var vanligt vid handelsträdgårdar. Områden som är potentiellt förorenade och som omfattas i föreliggande undersökning är enligt figur 6 områdena 1–4 och 7.

Information från EBH-databasen har sammanställts nedan med fakta från MIFO-blanketten (metodik för inventering av förorenade områden) för varje objekt och delområde som omfattas av etapp 2.

3.1.1 Område 1: Vinberga 3:1, 3:9 och 3:10, f.d. Bussholms Handelsträdgård

Objektet på området är en f.d. handelsträdgård med växthus på fastigheterna Vinberga 3:1, 3:9 och 3:10 som var verksam i 30 år under perioden 1945–1975. Man har p.g.a. försiktighetsskäl utgått ifrån att det använts bekämpningsmedel med lång nedbrytningstid, vilket var vanligt under denna

tidsperiod, och därför har objektet placerats i branschklass 2. Enligt MIFO-blanketten har bekämpningsmedel och eldningsolja hanterats på platsen. Då egenskaperna hos bekämpningsmedlen är okända, antas att de kan vara bundna i marken, samt vandrat ut i närrecipienten. Området består av lera, vilket gör att spridningsmöjligheterna är måttliga. Då permanentbostäder med brunnar som kan användas för dricksvattenändamål ligger i området bedöms känsligheten för mark och grundvattnet som mycket hög. Objektet är placerat i riskklass 2 – stor risk för människa och miljö.

3.1.2 Område 2: Bränntorp 2:3, f.d. Lundberga Handelsträdgård

Objektet på området är en f.d. handelsträdgård med växthus på fastigheten Bränntorp 2:3, som var verksam i 30 år under perioden 1945–1975. Man har pga. försiktighetsskäl utgått ifrån att det använts bekämpningsmedel med lång nedbrytningstid, vilket var vanligt under denna tidsperiod, och därför har objektet placerats i branschklass 2. Enligt MIFO-blanketten har bekämpningsmedel och eldningsolja hanterats på platsen. Då egenskaperna hos bekämpningsmedlen är okända, antas att de kan vara bundna i marken, samt vandrat ut i närrecipienten. Området består av lera, vilket gör att spridningsmöjligheterna är måttliga. Då permanentbostäder med brunnar som kan användas för dricksvattenändamål ligger i området bedöms känsligheten för mark och grundvattnet som mycket hög. Objektet är placerat i riskklass 2 – stor risk för människa och miljö.

3.1.3 Område 3: Norrlöt 1:3, 1:18 och 1:25, f.d. Rosenbergs Handelsträdgård

Objektet på området är en f.d. handelsträdgård med växthus på fastigheterna Norrlöt 1:3, 1:18 och 1:25, som var verksam i minst 26 år under perioden (före)1939–1975. Man har pga. försiktighetsskäl utgått ifrån att det använts bekämpningsmedel med lång nedbrytningstid, vilket var vanligt under denna tidsperiod, och därför har objektet placerats i branschklass 2. Enligt MIFO-blanketten har bekämpningsmedel och eldningsolja hanterats på platsen. Då egenskaperna hos bekämpningsmedlen är okända, antas att de kan vara bundna i marken, och andra kan ha vandrat ut i närrecipienten. Området består av lera, vilket gör att spridningsmöjligheterna är måttliga. Det finns permanentbostäder runt området, men ingen användning av grundvattnet är känt. En grannfastighet har en brunn som enligt uppgift används för hushållsändamål, och områdets känslighet bedöms som mycket hög. I omedelbar anslutning väster om området finns en pågående verksamhet (Norrlöts handelsträdgård) med odling och växthus. Objektet är placerat i riskklass 2 – stor risk för människa och miljö.

3.1.4 Område 4: Vinberga 1:27 och Vinberga S:1, F.d. Vårbacka Handelsträdgård

Objektet på området är en f.d. handelsträdgård med växthus på fastigheterna Vinberga 1:27 och Vinberga S:1, som var verksam i 19 år under perioden 1945–1975. Enligt MIFO-blanketten har man pga. försiktighetsskäl utgått ifrån att det använts bekämpningsmedel med lång nedbrytningstid, vilket var vanligt under denna tidsperiod, och därför har objektet placerats i branschklass 2. Enligt MIFO-blanketten för objektet har bekämpningsmedel och eldningsolja hanterats på platsen. Då egenskaperna hos bekämpningsmedlen är okända, antas att de kan vara bundna i marken, samt vandrat ut i närrecipienten. Området består av lera, vilket gör att spridningsmöjligheterna är måttliga. Då permanentbostäder och en enskild brunn för dricksvatten ligger i området bedöms känsligheten för mark och grundvattnet som mycket hög. Objektet är placerat i riskklass 3 – måttlig risk för människa och miljö.

3.1.5 Område 7: Väsby 1:98, f.d. Rosendals Handelsträdgård, Enhörna

Objektet på fastigheten Väsby 1:98 är endast identifierat utan vidare åtgärd och har därför inte riskklassats. Plantskola uppges som primär bransch. Objektet prioriterades inte i inventeringen av plantskolor/handelsträdgårdar då verksamheten, som inte hade några växthus, endast var verksam ett fåtal år under perioden 1945–1975. Enligt MIFO-blanketten har bekämpningsmedel och eldningsolja hanterats på platsen. Branschtypiska ämnen i bekämpningsmedel fram till och med 60-talet var DDT, arsenik och Aldrin.

4. Tidigare undersökningar

Breccia konsult (2023b) genomförde översiktliga undersökningar inom berörda områden under. Nedan följer en kortfattad beskrivning av resultaten av undersökningar samt begränsningar.

4.1.1 Område 1: Vinberga 3:1, 3:9 och 3:10, f.d. Bussholms Handelsträdgård

Inom undersökningsområdet påvisades inga förhöjda halter. Jordproverna från detta område visade på ett grusigt-sandigt fyllnadsmaterial, som överlagrade siltig lera i åtminstone en punkt, ner till 1,3 m. Jordprovtagning från skruv var endast möjlig i två av fem planerade provpunkter. Begränsad framkomlighet, misstanke om interna ledningar och blockighet i marken förhindrade planerad provtagning i övriga provpunkter.

4.1.2 Område 2: Bränntorp 2:3, f.d. Lundberga Handelsträdgård

Inom undersökningsområdet påträffades förhöjda halter av tungmetaller (As, Hg, Pb, Zn) och bekämpningsmedel (DDT) i ytligt förekommande jord i samband med områden för f.d växthus. Underlagrande humusjorden återfanns sandiga material i de flesta punkter. I vissa punkter påträffades siltigt material som såg omrört ut, och bedömdes inte som naturligt avsatt material. I de ytliga, handgrävda proverna påträffades i ett fall en större tegelskärva.

4.1.3 Område 3: Norrlöt 1:3, 1:18 och 1:25, f.d. Rosenbergs Handelsträdgård

Inom undersökningsområdet påträffades förhöjda halter av PAH-H, bekämpningsmedel (kvintozen+pentakloranilin) och tungmetaller (Hg, Pb, Zn, Co, Ni). Ytligt påträffades omrörd lerig fyllnad som överlagrade sandiga lager som bedömdes vara naturliga. I ytliga lager påträffades tegel- och glasbitar. Grundvattenröret som var planerat att installeras i norra delen av området flyttades ner till södra delen, då endast 0,6 meter kunde borraras i norra delen pga. blockigheten i marken. Röret visade sig vara torrt när det lodades, både samma dag och en vecka efter installation, trots genomsläppliga lager som kändes fuktiga vid jordprovtagning. Punkt BR2301 där grundvattenröret var tänkt att sitta flyttades ca 8 meter sydöst pga. block i marken. Punkt BR2303 flyttades ca 1 meter österut, också pga. block.

4.1.4 2.6.4 Område 4: Vinberga 1:27, f.d. Vårbacka Handelsträdgård

Inom undersökningsområdet påträffades förhöjda halter av tungmetaller (Cu, Hg, Ni, Pb, Zn). Underlagrande humusjorden återfanns leriga material i de flesta punkter. Den mycket blockiga marken gjorde det dock svårborrat. Glas- och keramikbitar påträffades i ytliga lager.

4.1.5 Område 7: Väsby 1:98, f.d. Rosendals Handelsträdgård

Inom undersökningsområdet påträffades förhöjda halter av PAH-H och tungmetaller (Ba, Hg, Pb, Zn). Marken i området bestod av sandiga lager under det humus- och lerrika översta lagret.

5. Rikt- och gränsvärden

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

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

Tillämpbara riktvärden där bostadsbebyggelse finns och planeras bedöms vara de generella riktvärdena från Naturvårdsverket för känslig markanvändning (KM) då människor bor och kommer att bo inom berörda områden.

6. Kvalitetssäkring

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

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

7. Utförda undersökningar

Fältarbetet utfördes 2024-07-04 genom skruvprovtagning med borrhandsvagn och handgrävning enligt provtagningsplan framtagen av Breccia Konsult AB, daterad 2024-05-27 (Breccia 2024). Totalt borrades 8 punkter, och 48 punkter grävdes för hand.

7.1 Avvikelse från provtagningsplan

7.1.1 Område 1: Vinberga 3:1, 3:9 och 3:10, f.d. Bussholms Handelsträdgård

Punkten BR2402 flyttades cirka 4 meter SV på grund av misstanke om ledningar i marken.

7.1.2 Område 2: Bränntorp 2:3, f.d. Lundberga Handelsträdgård

Flera handgrävda punkter på västra delen av fastigheten flyttades något österut, för att inte förstöra träd som är planterade i kanten.

7.1.3 Område 3: Norrlöt 1:3, 1:18 och 1:25, f.d. Rosenbergs Handelsträdgård

Punkten O3 SP 3:3 flyttades något SV på grund av att punkten annars hamnade i en terrass.

7.1.4 Område 4: Vinberga 1:27, f.d. Vårbacka Handelsträdgård

Borrpunkten O4 BR2401 flyttades cirka 2,5 meter på grund av berg och för att inte göra hål mitt i vägen.

7.2 Laboratorieanalyser

Analyser i föreliggande undersökning har utförts av ALS Scandinavia som är ett laboratorium med ackrediterade analysmetoder av SWEDAC. Antal analyserade ämnen per medium kan ses i tabell 1.

Tabell 1. Sammanställning av utförda laboratorieanalyser på jord

Ämnen	Jordprov analyserade
Tungmetaller i jord ¹	59
Fraktionerade alifater och aromater	9
BTEX	9
PAH	22
Klorerade bekämpningsmedel	25

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

8. Resultat

8.1 Fältobservationer

Nedan följer en översiktlig beskrivning av fältobservationer. För utförligare jordartsbeskrivning se bilaga 2, fältprotokoll.

8.1.1 Område 1: Vinberga 3:1, 3:9 och 3:10, f.d. Bussholms Handelsträdgård

Marken under humuslagret vid fastigheten Vinberga 3:9 bestod av en grusig sand, vilande på sten eller berg. Efter 1 meters djup blev det borstopp, försök att komma djupare gjordes flera gånger runt om den ursprungliga punkten. På fastigheten Vinberg 3:10 påträffades flera lager fyllnadsmaterial bestående av lera, sand, torv, och silt. Naturligt material bedömdes påträffas på 1 meters djup, varvid en siltig lera tog vid.

De handgrävda proverna på fastigheten Vinberga 3:1 utgjordes av en sandig, grusig mulljord med inslag av lera.

8.1.2 Område 2: Bränntorp 2:3, f.d. Lundberga Handelsträdgård

På fastigheten borrades två punkter, där marken utgjordes av leriga-sandiga lager. Naturliga jordlager bedömdes påträffas från 0,5 meter under markytan. I de handgrävda punkterna bestod marken av ett grusigt, sandigt humuslager, som innehöll bland annat glas, tegel, kol, porslin, papp och djurben.

8.1.3 Område 3: Norrlöt 1:3, 1:18 och 1:25, f.d. Rosenbergs Handelsträdgård

På fastigheten borrades 3 punkter. I punkterna O3 BR2401 och O3 BR2402 gick det endast att borra ner till cirka 0,5 meter under markytan. Jordlagren utgjordes av omrörda lager av lera, silt och grus. I O3 BR2403 borrades ner till 2 meter under markytan, där den naturliga jordarten bestod av lera och silt.

8.1.4 Område 4: Vinberga 1:27, f.d. Vårbacka Handelsträdgård

På området borrades en punkt, ner till 1 meter under markytan, där det blev borrstopp. Marken bestod av ett humuslager följt av torrskorpelera. De handgrävda punkterna utgjordes av sandig humus och porslin och järnföremål påträffades.

8.1.5 Område 7: Väsby 1:98, f.d. Rosendals Handelsträdgård

På området grävdes 8 punkter. Marken utgjordes av lerig humus och det påträffades bland annat slagg och porslin.

8.2 Laboratorieresultat jord

Laboratorieresultaten visar att det förekommer förhöjda halter av arsenik, bly, kvicksilver, koppar, zink, kobolt, barium, nickel, PAH:H och bekämpningsmedlen (summa) DDT, DDD, DDE och (summa) kvintozen och pentakloranilin på planområdet. I tabell 2 redovisas sammanställning av resultat från föreliggande kompletterande undersökning för respektive område. Sammanställning av resultat från tidigare undersökning presenteras i tabell 3.

Tabell 2. Tabellen visar resultat från provtagning utför 2024.

Delområde	Prov	Djup (m.u.my.)	>KM	>MKM
Område 1, f.d. Bussholms Handelsträdgård	O1 BR2401	0-0,2	As, Ba, Cu, Hg, Pb, Zn	
Område 2, f.d. Lundberga handelsträdgård	O2 BR2401	0-0,2	Hg, Pb	
	O2 BR2402	0-0,2	As, Hg, Pb, Zn	As
	O2 BR2402	0,2-0,5	As, Co	
	O2 SP1	0-0,2	As, Hg, Pb, Zn	
	O2 SP1:2	0-0,2	As, Ba, Pb, Zn	
	O2 SP1:4	0-0,2	As, Hg, Pb	
	O2 SP2	0-0,2	As, Hg, Pb	
	O2 SP2:1	0-0,2	As	
	O2 SP2:3	0-0,2	As, Hg, Pb	
	O2 SP3	0-0,2	As, Hg, Pb	As
	O2 SP3:1	0-0,2	As, Hg, Pb	
	O2 SP3:2	0-0,2	As	
	O2 SP3:3	0-0,2	As, Pb	
	O2 SP3:4	0-0,2	As	
	O2 SP4	0-0,2	As, Ba, Cd, Cu, Hg, Pb, Zn, DDT	Ba, Cu, Zn
	O2 SP4:1	0-0,2	As, Hg, Pb, DDT	
	O2 SP4:2	0-0,2	As, Ba, Cd, Cu, Hg, Pb, Zn, DDT	As, Ba, Cu, Pb, Zn
	O2 SP4:3	0-0,2	As, Hg, Zn, DDT	
	O2 SP4:4	0-0,2	As, Ba, Cd, Cu, Hg, Pb, Zn, DDT	As, Ba, Zn
	O2 SP5	0-0,2	As, Hg, Pb	
O2 SP5:3	0-0,2	As, Hg, Pb, Zn		
O2 SP5:4	0-0,2	As, Hg		
Område 3, f.d. Rosenbergs handelsträdgård	O3 BR2401	0-0,4	PAH-H, As, Cu, Hg, Pb, Zn	
	O3 BR2402	0,1-0,5	Cu	
	O3 BR2403	0-0,2	As, Hg, Pb, Zn	
	O3 BR2403	0,2-0,5	As, Hg, Pb	
	O3 SP1	0-0,2	PAH-H, Cu, Hg, Pb, Zn, DDT	Pb
	O3 SP1:1	0-0,2	PAH-H, Hg, Pb	
	O3 SP1:2	0-0,2	PAH-H, Hg, Pb, Zn, DDT	
	O3 SP1:3	0-0,2	PAH-H, Ba, Cu, Hg, Pb, Zn, DDT	Pb
	O3 SP1:4	0-0,2	PAH-H, Cu, Hg, Pb, Zn, DDT	Pb
	O3 SP2	0-0,2	As, Cu, Hg, Pb, Zn	
	O3 SP2:1	0-0,2	As, Ba, Cu, Hg, Pb, Zn	Pb
	O3 SP2:3	0-0,2	As, Ba, Cu, Hg, Pb, Zn	Pb, Zn
	O3 SP3	0-0,2	As, Hg, Pb, Zn	
	O3 SP3:1	0-0,2	As, Hg, Pb, Zn	
O3 SP3:3	0-0,2	As, Ba, Cu, Hg, Pb, Zn		
Område 4, f.d. Vårbacka handelsträdgård	O4 BR2401	0,2-0,5	Co	
	O4 SP1	0-0,2	As	As
	O7 SP1	0-0,2	PAH-H, As, Hg, Pb, Zn	

Delområde	Prov	Djup (m.u.my.)	>KM	>MKM
Område 7, f.d. Rosendals handelsträdgård	O7 SP1:1	0-0,2	PAH-H, As, Ba, Hg, Pb, Zn	Ba, Zn
	O7 SP1:2	0-0,2	As, Hg, Pb, Zn	
	O7 SP1:3	0-0,2	PAH-H, As, Hg, Pb, Zn	
	O7 SP1:4	0-0,2	PAH-H, Hg, Pb, Zn	Pb
	O7 SP2	0-0,2	PAH-H, Hg, Pb, Zn, DDT	
	O7 SP2:1	0-0,2	Ba, Hg, Pb, Zn	
	O7 SP2:2	0-0,2	Ba, Hg, Pb, Zn	
	O7 SP2:3	0-0,2	Hg, Pb, Zn	
	O7 SP2:4	0-0,2	As, Hg, Pb, Zn	

Tabell 3. Tabellen visar resultat från tidigare genomförd undersökningen genomförd 2023 (Breccia 2023).

Delområde	Prov	Djup (m)	>KM	>MKM
Område 2, f.d. Lundberga handelsträdgård	O2 BRS1	0–0,2	As, Hg, summa DDT, DDD, DDE	Pb
	O2 BRS2	0–0,2	As	
	O2 BR2303	0–0,5	As, Hg, Pb, Zn	
	O2 BR2305	0–0,5	As, Zn	
Område 3, f.d. Rosenbergs handelsträdgård	O3 BRS	0–0,2	PAH-H, Hg, Pb, Zn, sum kvintozen+pentakloranilin	
	O3 BR2305	0,3–0,5	Co, Ni	
Område 4, f.d. Vårbacka handelsträdgård	O4 BR2302	0–0,5	Co	
	O4 BRS	0–0,2	Hg, Pb, Zn	
	O4 BR2302	0,5–1	Co	
	O4 BR2303	0,3–0,5	Co, Cu, Hg, Ni, Pb	
	O4 BR2306	0–0,6	Co, Ni	
Område 7, f.d. Rosendals handelsträdgård	O7 BR2302	0–0,3	PAH-H, Ba, Hg, Pb, Zn	

För samtliga analysresultat se bilaga 3 för jord, och för laboratoriets analysrapporter, bilaga 4.

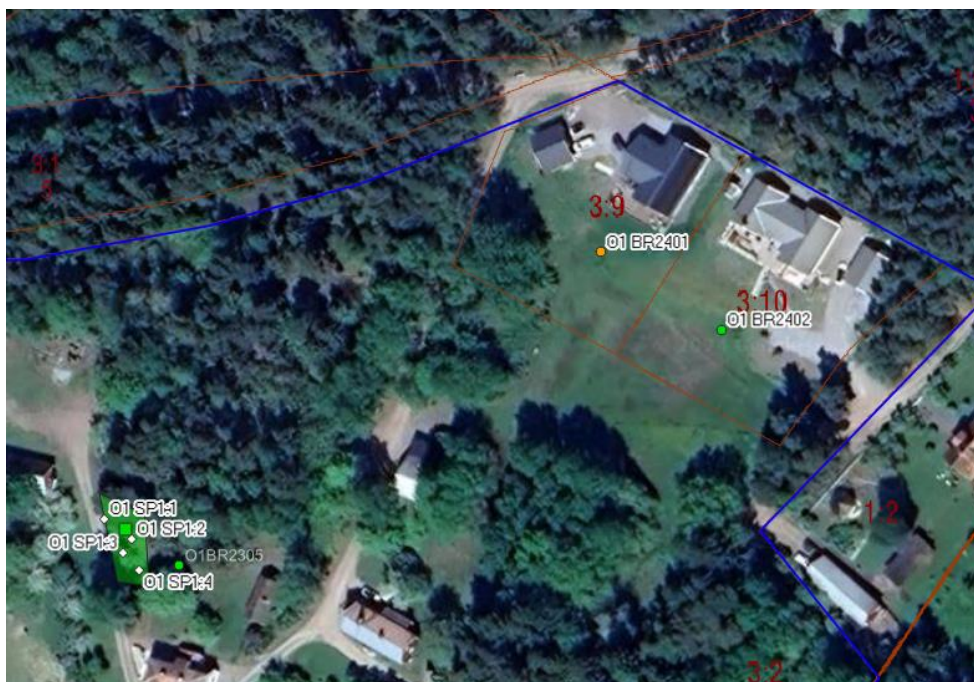
9. Föroreningssituationen

Nedan beskrivs föroreningssituationen baserat på tidigare undersökning samt föreliggande kompletterande undersökning med de eventuella avgränsningar som har kunnat göras. För provskisser för respektive område se bilaga 1a-e.

9.1 Område 1: Vinberga 3:1, 3:9 och 3:10, f.d. Bussholms Handelsträdgård

Provtagning genomfördes vid tidigare ej undersökta områden (O1 BR2401 och O1 BR2402), nybyggda villor där växthus tidigare stått (se figur 7). Förhöjda halter av metaller (As, Ba, Cu, Hg, Pb, Zn) överskridande det generella riktvärdet för KM påträffades i borrhypunkten O1 BR2402 vid nivån 0-0,2 m.u.my.

Inga uppmätta halter överskred riktvärdet för MKM. Inga förhöjda halter påträffades på större djup. Påvisad förorening i O1 BR2402 är inte avgränsad i sidled. I övriga undersökta delar av området påträffades inga förhöjda halter av analyserade ämnen.



Figur 7. Område 1. Grön markering <KM, orange markering >KM.

9.2 Område 2: Bränntorp 2:3, f.d. Lundberga Handelsträdgård

9.2.1 Avgränsning O2 BRS1

Avgränsande provtagning kring tidigare konstaterade ytligt förekommande föroreningar vid O2 BRS1 genomfördes i norr, söder, öster och väster om området (se figur 8). Provtagningen utfördes genom att ta ut ytliga samlingsprover genom handgrävning.

Resultaten från föreliggande kompletterande undersökning visar på förhöjda föroreningsnivåer inom hela provtagningsområdet omkring O2 BRS1. Förhöjda halter (>KM) av metaller (As, Ba, Cd, Cu, Hg, Pb och Zn) och bekämpningsmedlet DDT påträffas ytligt inom hela undersökningsområdet.

Halter överskridande riktvärden för MKM påträffades norr och väster om O2 BRS1.

Enskilda prover från handgrävda provpunkter inom delområden visade på viss variation/heterogenitet inom respektive delområde. Vidare avgränsning i sidled har inte kunnat göras.

Föroreningsnivån bedöms dock avta på djupet. Prov från borrhypunkten O2 BR2402 vid 0,2–0,5 m.u.my. påvisade förhöjda halter (>KM) av enbart arsenik och kobolt.



Figur 8. Område 2. Grön markering <KM, orange markering >KM, röd markering >MKM.

9.2.2 Avgränsning O2 BR2303

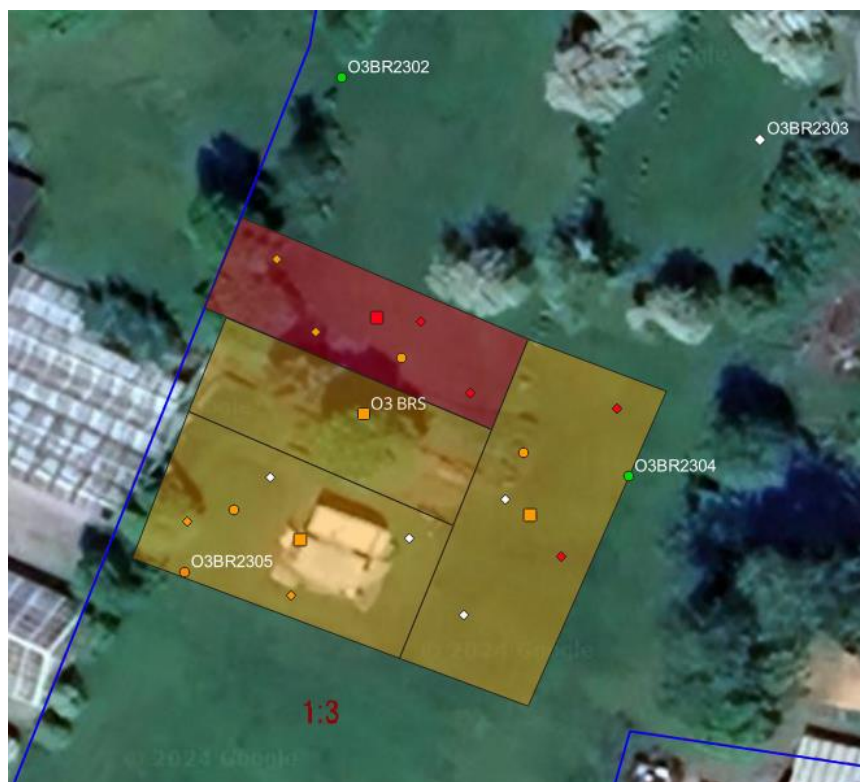
Avgränsade provtagning kring tidigare konstaterade ytligt förekommande föroreningar vid O2 BR2303 genomfördes söder och öster om området (se bilaga 1b). Ytliga enskilda prover påvisade förhöjda halter av arsenik, kvicksilver, bly och zink. Lägre halter noterades mot sydöst. Vidare avgränsning i sidled har inte kunnat göras.

Föroreningarna bedöms vara avgränsade på djupet. Prov från borrhypen O2 BR2401 vid 0,2–0,5 m.u.my. påvisade inga förhöjda halter.

9.3 Område 3: Norrlöt 1:3, 1:18 och 1:25, f.d. Rosenbergs Handelsträdgård

9.3.1 Avgränsning O3 BRS

Området kring O3 BRS avgränsades genom både ytliga handgrävna prover och prover uttagna med skruvborr på djupet (se figur 9). Resultaten från föreliggande kompletterande undersökning visar på förhöjda föroreningsnivåer inom hela provtagningsområdet. Högst halter noterades i norra området.



Figur 9. Område 3. Grön markering <KM, orange markering >KM, röd markering >MKM

Förhöjda halter (>KM) av metaller (As, Ba, Cu, Hg, Pb och Zn) påträffas ytligt inom hela undersökningsområdet. Förhöjda halter av DDT och PAH (>KM) påträffades i norra området. Inga förhöjda halter av kvintozen och pentakloranilin påträffades i föreliggande kompletterande undersökning vilket tyder på generellt låga halter av ämnena.

Halter över riktvärdet för MKM avseende bly, noterades norr och öster om O3 BRS. Zink påträffades strax över riktvärdet för MKM i östra delen av området vid O3 SP2:3.

Enskilda prover från handgrävda provpunkter inom delområden visade på variation/heterogenitet inom respektive delområde. Vidare avgränsning i sidled har inte kunnat göras.

Föroreningsnivån bedöms avta på djupet. Prov från borrhöjden O3 BR2402 vid 0,1–0,5 m.u.my. påvisade förhöjda halter (>KM) av enbart koppar. Vid O3 BR2403 0,2–0,5 m.u.my. påvisades förhöjda halter av arsenik, kvicksilver och bly men i lägre halter jämfört med ytliga prover.

9.4 Område 4: Vinberga 1:27, f.d. Vårbacka Handelsträdgård

9.4.1 Avgränsning O4 BR2306

Området kring O4 BRS avgränsades genom både ytliga handgrävda prover och prover uttagna med skruvborr på djupet (se figur 10). Resultaten påvisade halter strax över KM avseende kobolt vid O4 BR2401 vid nivån 0,2–0,5 meter under markytan. Den uppmätta halten kobolt påvisades i naturligt förekommande torrskorpelera vilket tyder på att det förekommer naturligt förhöjda halter av kobolt i området.

Samlingsprover O4 SP1 påvisade halt av arsenik överskridande riktvärdet för MKM. Enskilda prover från ytan där samlingsprovet tagits analyserades separat. Inga enskilda prover påvisade halter av

arsenik överskridande riktvärdet för KM. Uppmätt halt i O4 SP1 bedöms ej vara representativt för området i stort.

Övriga föroreningar som påträffats i den tidigare undersökningen (Breccia 2023) har inte avgränsats i föreliggande undersökning då föroreningen förekommer utanför planområdet.



Figur 10. Område 4. Grön markering <KM, orange markering >KM, röd markering >MKM. Obs grönmarkerat område baseras på resultat från enskilda prover.

9.5 Område 7: Väsby 1:98, f.d. Rosendals Handelsträdgård

9.5.1 Avgränsning O7 BR2302

Området kring O7 BR2302 avgränsades genom ytliga handgrävda prover (se figur 11). Resultaten påvisade vidare förhöjda halter av PAH-H och metaller omkring den tidigare borrhöjningen. Område med förhöjda halter bedöms vara potentiellt större och ej avgränsat i sidled. I enskilda provpunkter noterades höga halter barium, bly och zink överskridande riktvärde för MKM. Resultaten tyder på heterogenitet gällande fördelning av metallföroreningar i området. DDT påträffades enbart i halter över KM i det södra området motsvarande O7 SP2.

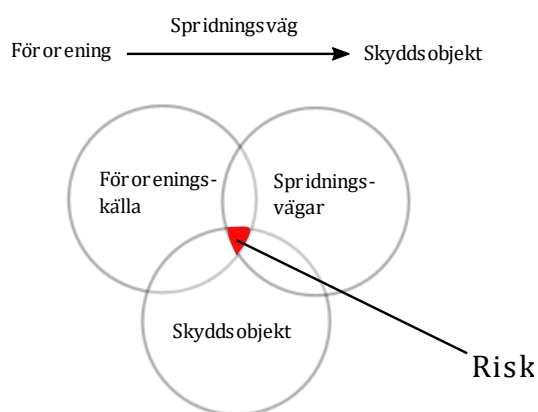
Halter av DDT överskred endast KM i samlingsprovet taget på ytan. I enskilda prover från samma yta noterades lägre halter. Detta tyder vidare på heterogen fördelning av bekämpningsmedel inom området.



Figur 11. Område 4. Grön markering <KM, orange markering >KM, röd markering >MKM

10. Översiktlig riskbedömning

För att en förorening i vår omgivning skall bli en risk måste det finnas en förorening överstigande en viss halt, ett skyddsobjekt (t ex människor, recipient, vattentäkt) samt en exponerings- och /eller spridningsväg mellan föroreningen och skyddsobjektet, se figur 12 nedan. Följaktligen innebär inte enbart förekomsten av en förorening automatiskt en risk för negativa effekter på hälsa och miljö.



Figur 12. 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.

10.1 Naturliga bakgrundshalter jord

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

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

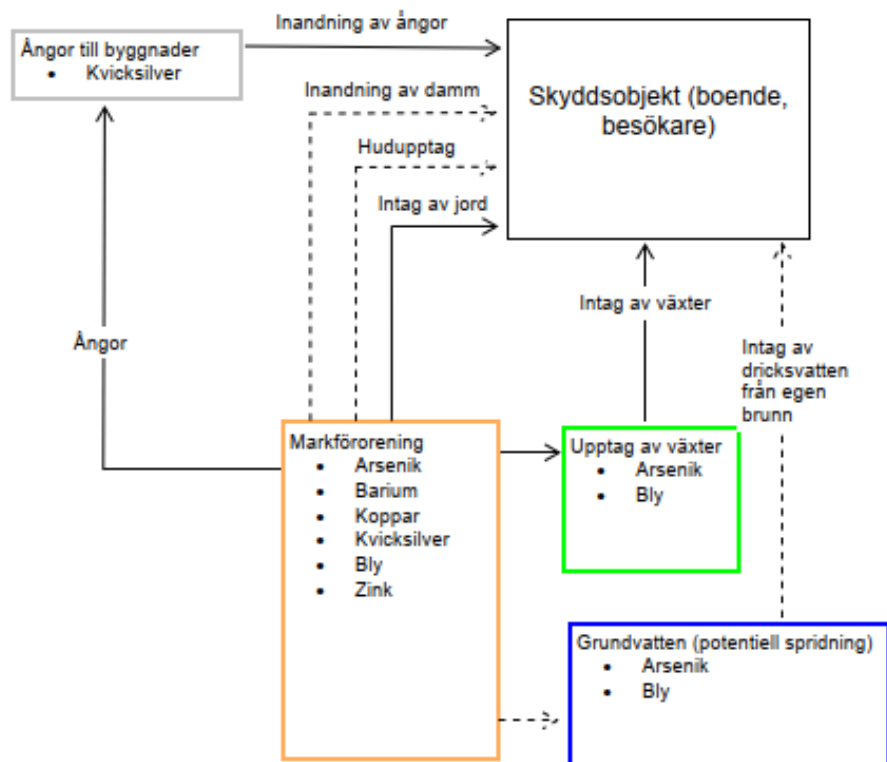
10.2 Område 1: Vinberga 3:1, 3:9 och 3:10, f.d. Bussholms Handelsträdgård

Uppmätt halt av arsenik och bly i BR2401 överskrider envägs-koncentrationen för intag av jord, intag av växter och intag av dricksvatten, se figur 13 för konceptuell modell. Då förhöjda halter av arsenik och bly enbart påvisats i en enskild provtagningspunkt i ytlig jord är det osäkert hur nivån varierar i sidled. Uppmätt halt av arsenik ligger inom spannet för vad som kan vara naturlig bakgrunds-nivå. Uppmätt halt bly tyder dock på eventuell påverkan från tidigare verksamhet. Uppmätta halter av arsenik och bly bedöms utgöra måttlig-hög risk vid intag av jord och växter med tanke på att halterna påvisats i yligt jordlager som ökar risk för exponering. Det föreligger dock osäkerheter kring bedömning avseende haltvariationer i sidled.

Risken för spridning till grundvatten bedöms vara låg med tanke på leriga lager som noterats på större djup i området samt att förhöjda halter enbart påträffats ytligt. Exponering via dricksvatten går dock inte att utesluta helt vid användning av enskild brunn som dricksvatten.

Uppmätt halt av kvicksilver i BR2401 överskrider envägs-koncentrationen för inandning av ånga i det ytliga jordlagret. Uppmätt halt är avgränsad på djupet. Då förhöjd halt av kvicksilver enbart påvisats i en enskild provtagningspunkt är det osäkert hur nivån varierar i sidled. Då förhöjd halt påträffats inom en bostadstomt bedöms risk för människors hälsa som måttlig. Föroreningssituationen intill bostäderna är oklar.

Uppmätta halter av barium, koppar och zink överskrider enbart riktvärde för skydd av markmiljö och bedöms utgöra låg risk för människors hälsa men kan påverka markens ekosystem negativt.



Figur 13. Konceptuell modell för område 1 med uppmätta halter överstigande KM och spridnings/exponeringsvägar. Streckad linje avser mindre trolig spridnings/exponeringsväg.

10.3 Område 2: Bränntorp 2:3, f.d. Lundberga Handelsträdgård

Uppmätt halt av arsenik och bly i ytlig jord i flertalet provpunkter överskrider envägskoncentrationen för intag av jord, intag av växter och intag av dricksvatten, se figur 14 för konceptuell modell.

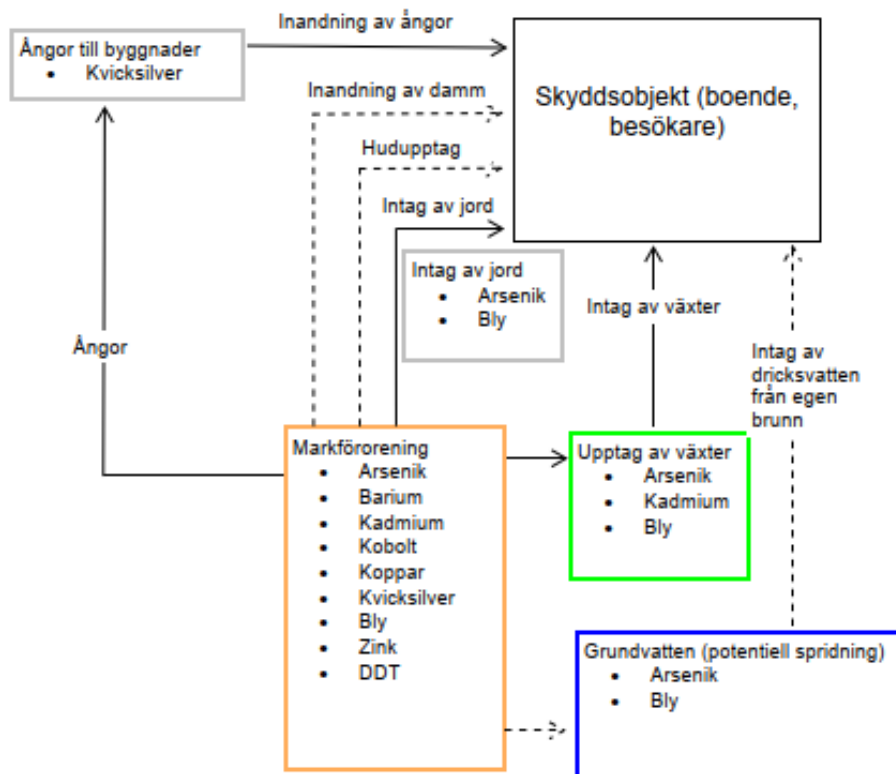
Halterna överskrider vad som kan bedömas vara naturlig bakgrundshalt för området och är troligtvis förknippade med den tidigare verksamheten. Söder om bostadshuset noterades även halter av kadmium som överskrider envägskoncentrationen för intag av växter. Uppmätta halter av kadmium, men särskilt arsenik och bly, bedöms utgöra hög risk vid intag av jord och växter med tanke på att halterna påvisats i yligt jordlager vilket ökar risk för exponering.

Uppmätt halt av kvicksilver i BR2401 överskrider envägskoncentrationen för inandning av ånga i flertalet prover i området nära bostadshuset i norr (O2 SP4). Föroreningssituationen avseende kvicksilver intill bostadshuset är oklar varför risk för inträngning av ångor inte kan uteslutas.

Högst halter påträffades generellt i ytliga jordlager inom område söder om bostadshuset. Här noterades stora mängder rivningsavfall vid provtagningstillfället som troligtvis härstammar från rivna växthus mm. Avfall i form av glas och porslinskärvor i ytlig jord kan medföra risk för stick och skärskador för människor som visats i området.

Risken för spridning till grundvatten bedöms vara låg med tanke på leriga lager som noterats på större djup i området samt att förhöjda halter enbart påträffats ytligt. Tidigare undersökning har inte visat på förorenat grundvatten i området (Breccia 2023). Risk för exponering av förorenat grundvatten bedöms vara låg.

Övriga ämnen som påträffats i förhöjda halter (barium, kobolt, koppar, zink och DDT) överskrider enbart riktvärde för skydd av markmiljö och bedöms utgöra låg risk för människors hälsa. Uppmätta halter kan dock ha negativ påverkan på markekosystem. Påvisade halter av DDT utgör en tydlig indikation på att marken är påverkad från tidigare verksamhet.



Figur 14. Konceptuell modell för område 2 med uppmätta halter överstigande KM och spridnings/exponeringsvägar. Streckad linje avser mindre trolig spridnings/exponeringsväg.

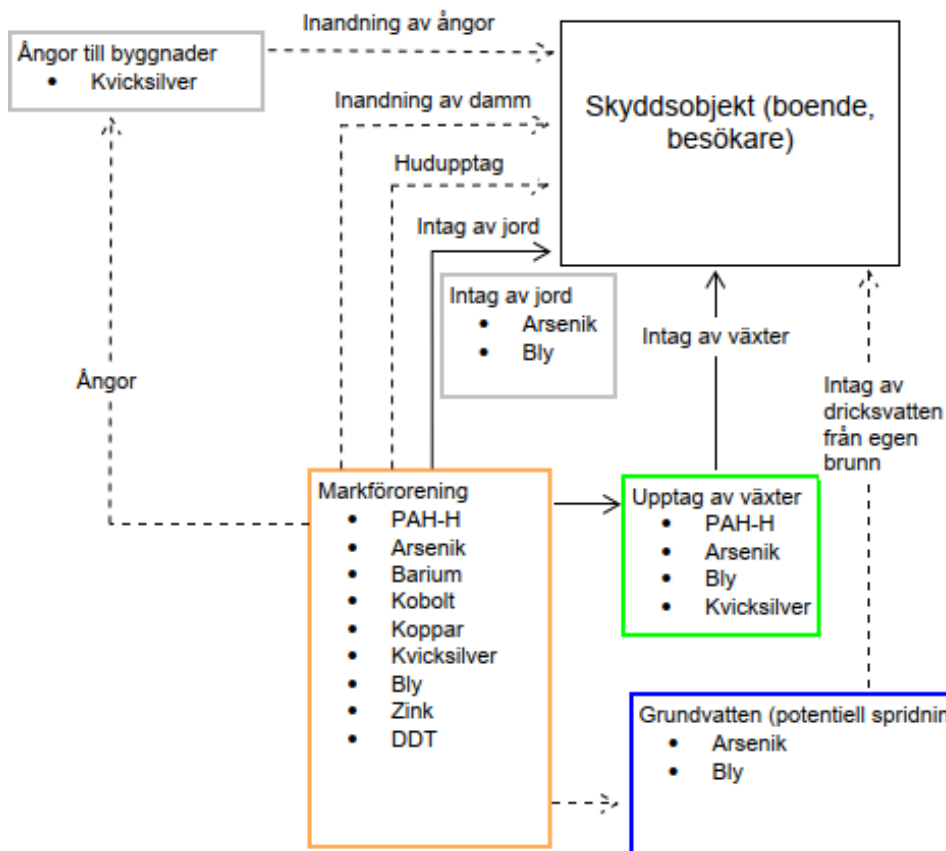
10.4 Område 3: Norrlöt 1:3, 1:18 och 1:25, f.d. Rosenbergs Handelsträdgård

Uppmätt halt av arsenik och bly i ytlig jord i flertalet provpunkter överskrider envägs-koncentrationen för intag av jord, intag av växter och intag av dricksvatten, se figur 15 för konceptuell modell. Bly har påträffats i halt som överskrider riktvärde för korttidsexponering (1000 mg/kg) vilket innebär att även enstaka intag av jord kan ge risker på sikt. Värdet för korttidsexponering baseras på att ett barn som väger 10 kg som vid ett tillfälle får i sig 10 g förorenad jord inte ska få en genomsnittlig dos som överskrider det tolerabla intaget över ett år.

Utöver dessa metaller förekommer även kvicksilver och PAH-H frekvent över envägs-koncentrationer för intag av växter.

Halterna överskrider vad som kan bedömas vara naturlig bakgrundshalt för området och är troligtvis förknippade med den tidigare verksamheten. Uppmätta halter av främst bly men även arsenik, kvicksilver och PAH-H bedöms utgöra hög risk vid intag av jord och växter med tanke på att halterna påvisats i yligt jordlager vilket ökar risk för exponering.

Övriga ämnen som påträffats i förhöjda halter (barium, koppar, zink och DDT) överskrider enbart riktvärde för skydd av markmiljö och bedöms utgöra låg risk för människors hälsa. Uppmätta halter kan dock ha negativ påverkan på markkosystem. Påvisade halter av DDT och kvintozen+pentakloranillin (från tidigare undersökning) tyder på att marken är påverkad från tidigare verksamhet.



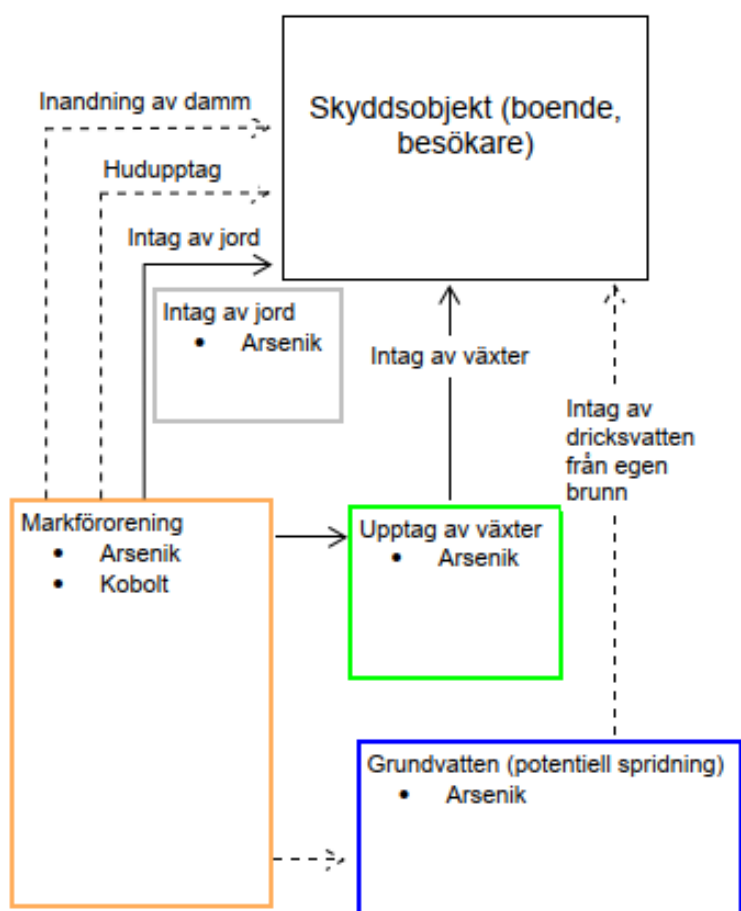
Figur 15. Konceptuell modell för område 3 med uppmätta halter överstigande KM och spridnings/exponeringsvägar. Streckad linje avser mindre trolig spridnings/exponeringsväg.

10.5 Område 4: Vinberga 1:27, f.d. Vårbacka Handelsträdgård

Arsenik har påträffats i halt överskridande envägs-koncentration för intag av växter, jord och dricksvatten. Den uppmätta halten överskrider även skydd av grundvatten och markmiljö. Se figur 16 för konceptuell modell.

Huruvida resultatet är representativt för området har ifrågasatts under rubrik 9.4. Uppmätt halt bedöms utgöra måttlig risk då halten förmodligen inte motsvarar medelhalten för området i stort.

Kobolt överskrider inga envägs-koncentrationer men överskrider riktvärdet för hälsa långtidseffekt. Uppmätt halt bedöms utgöra måttlig risk då naturligt förekommande kobolt kan medföra större exponering främst via intag av växter.



Figur 16. Konceptuell modell för område 4 med uppmätta halter överstigande KM och spridnings/exponeringsvägar. Streckad linje avser mindre trolig spridnings/exponeringsväg.

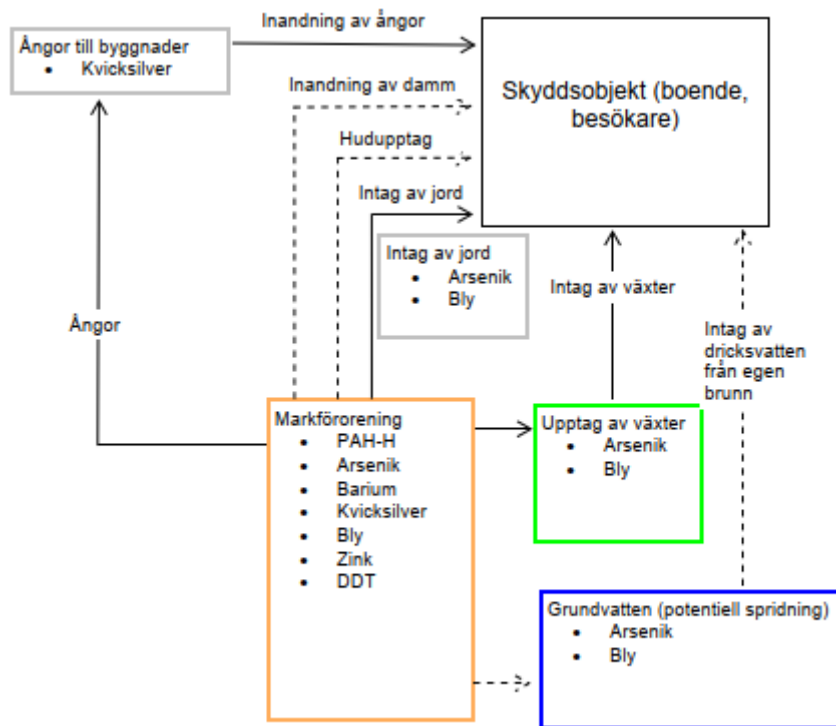
10.6 Område 7: Väsby 1:98, f.d. Rosendals Handelsträdgård

Uppmätt halt av arsenik och bly i ytlig jord i flertalet provpunkter överskrider envägskoncentrationen för intag av jord, intag av växter och intag av dricksvatten, se figur 17 för konceptuell modell.

Uppmätta halter av arsenik ligger inom spannet för vad som kan vara naturliga bakgrundsnivåer för området. Uppmätta halter av bly bedöms vara över vad som kan antas vara bakgrundsnivåer för området och är troligtvis orsakade av tidigare verksamhet.

Risken för spridning till grundvatten bedöms vara låg med tanke på leriga lager som noterats på större djup i området samt att förhöjda halter enbart påträffats ytligt. Tidigare undersökning har inte visat på förorenat grundvatten i området (Breccia 2023). Risk för exponering av förorenat grundvatten bedöms vara låg.

Övriga ämnen som påträffats i förhöjda halter (barium, koppar, zink och DDT) överskrider enbart riktvärde för skydd av markmiljö och bedöms utgöra låg risk för människors hälsa. Uppmätta halter kan dock ha negativ påverkan på markekosystem. Påvisade halter av DDT tyder på att marken är påverkad från tidigare verksamhet.



Figur 17. Konceptuell modell för område 7 med uppmätta halter överstigande KM och spridnings/exponeringsvägar. Streckad linje avser mindre trolig spridnings/exponeringsväg.

11. Bedömning av åtgärdsbehov och förslag till fortsatt arbete

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

11.1 Område 1: Vinberga 3:1, 3:9 och 3:10, f.d. Bussholms Handelsträdgård

Uppmätta halter av arsenik och bly inom fastigheten Vinberga 3:9 bedöms utgöra måttlig-hög risk vid intag av jord och växter. Den påvisade föroreningen är inte avgränsad inom villaträdgården i området där växthus tidigare stått. Förslagsvis genomförs kompletterande provtagning av yttlig jord i syfte att få ett säkrare underlag för att bedöma riskerna och utgöra underlag för en eventuell sanering. Undersökningen kan utföras genom handgrävning inom fastigheten. Då fastigheten Vinberga 3:10 enbart undersökts i en provpunkt bör även västra delar av fastigheten, där tidigare handelsträdgårdsverksamhet pågått, ingå i eventuell kompletterande undersökning. Inom övriga delar av område 1 (Vinberga 3:1) bedöms ingen vidare undersökning eller åtgärder vara nödvändiga.

11.2 Område 2: Bränntorp 2:3, f.d. Lundberga Handelsträdgård

Undersökta delar inom området i behov av riskreducerande åtgärder för att minska föroreningsnivån i yttlig jord med nuvarande och framtida markanvändning. Behov av åtgärder föreligger främst på den gräsbevuxna ytan söder om bostadshuset där föroreningsnivåerna är som högst. Utöver föroreningsproblematiken föreligger även risk för skär- och sticksador från yttligt förekommande avfall i området söder om bostadshuset. Mark med konstaterad föroreningskada bör tills vidare inte användas för odling av ätbara växter eller annan verksamhet som kan medföra risk för exponering. Åtgärd i form av schaktsanering av det ytliga jordlagret rekommenderas för att minska risken för exponering i framtiden då föroreningar är koncentrerade till ytliga jordlager.

11.3 Område 3: Norrlöt 1:3, 1:18 och 1:25, f.d. Rosenbergs Handelsträdgård

Undersökta delar inom området i behov av riskreducerande åtgärder för att minska föroreningsnivån i yttlig jord med nuvarande och framtida markanvändning. Då halter av bly som överskrider riktvärde för korttidsexponering påvisats i östra delarna av undersökningsområdet bör åtgärder för riskreducering genomföras inom snar framtid. Markanvändningen motsvarar i dagsläget känslig markanvändning (KM) vilket med nuvarande föroreningsituation bidrar till begränsningar. Mark med konstaterade föroreningar bör tills vidare inte användas för odling av ätbara växter eller annan verksamhet som kan medföra risk för exponering. Åtgärd i form av schaktsanering av det ytliga jordlagret rekommenderas för att minska risken för exponering i framtiden då föroreningar är koncentrerade till ytliga jordlager.

11.4 Område 4: Vinberga 1:27, f.d. Vårbacka Handelsträdgård

Undersökta delar, som ligger inom planområdet, bedöms ej kräva vidare undersökning eller åtgärder. Det förekommer dock påvisade föroreningar utanför planområdet som kan vara i behov av riskreducerande åtgärder (Breccia 2023).

11.5 Område 7: Väsby 1:98, f.d. Rosendals Handelsträdgård

Undersökta delar inom området i behov av riskreducerande åtgärder för att minska föroreningsnivån i yttlig jord med nuvarande och framtida markanvändning. Markanvändningen motsvarar i dagsläget känslig markanvändning (KM) vilket med nuvarande föroreningsituation bidrar till begränsningar.

Mark med konstaterade föroreningar bör tills vidare inte användas för odling av ätbara växter eller annan verksamhet som kan medföra risk för exponering. Åtgärd i form av schaktsanering av det ytliga jordlagret rekommenderas för att minska risken för exponering i framtiden då föroreningar är koncentrerade till ytliga jordlager.

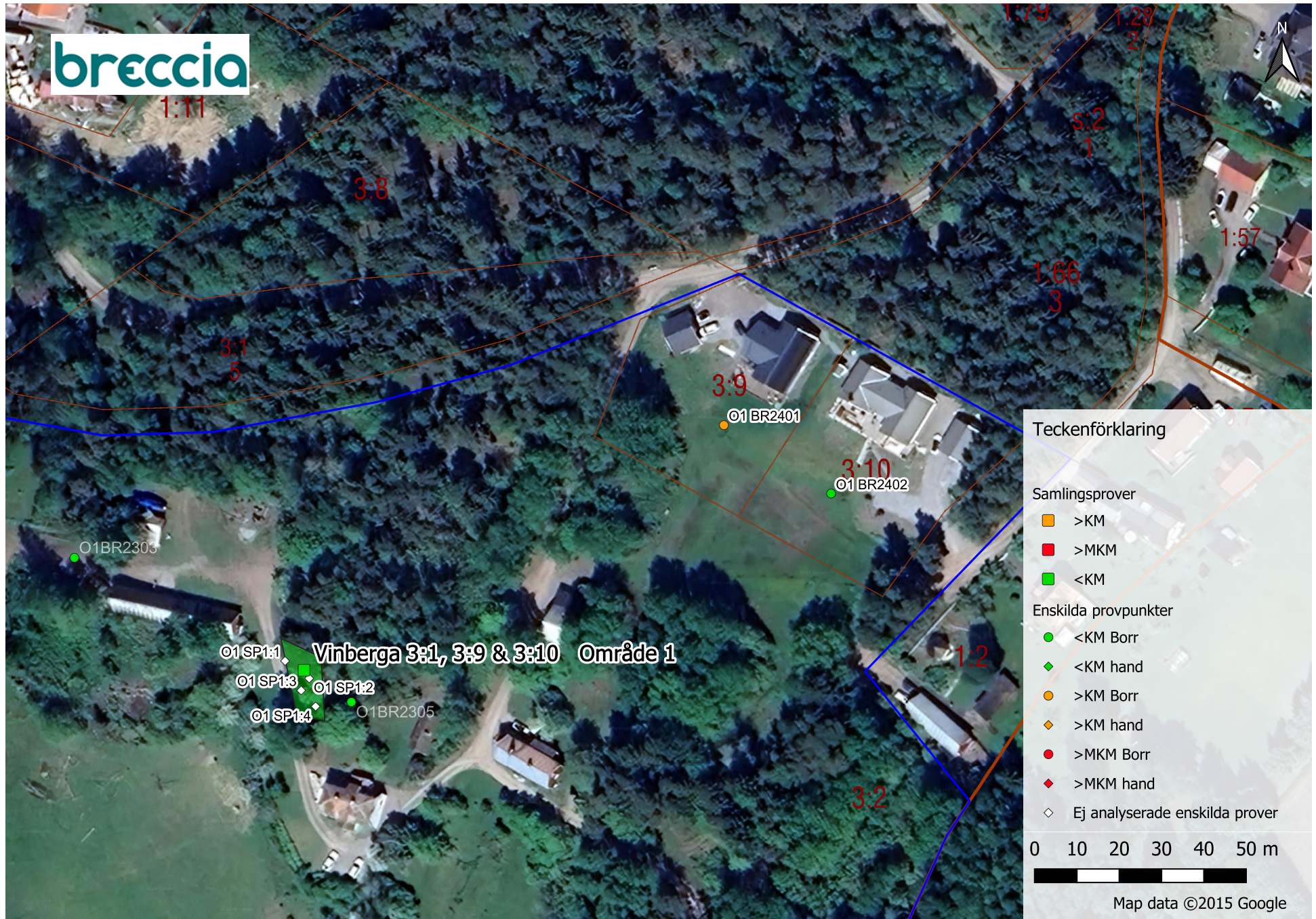
12. Uppllysningar

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.

13. Referenser

- Arbetsmiljöverket (2015): Marksanering – om hälsa och säkerhet vid arbete i förorenade områden. Arbetsmiljöverkets handbok H359.
- Avfall Sverige, 2019. Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor. Rapport 2019:01.
- Breccia konsult AB, 2023. Översiktlig miljöteknisk markundersökning för Sandviken etapp 2, Södertälje kommun
- Breccia konsult AB, 2024. Provtagningsplan kompletterande undersökningar Sandviken Etapp 2, Södertälje kommun
- EBH-stödet, 2023. Länsstyrelsens nationella databas över förorenade områden (EBH-stödet). Hämtad 2023.
- Fornsök 2024. Riksantikvariatämbetet. Hämtad 2023. <https://app.raa.se/open/fornsok/>
- Jenny Norrman m.fl. 2009. NV rapport 5888, Provtagningsstrategier för förorenad jord. Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket, 2009a. Riktvärden för förorenad mark. Rapport 5976.
- Naturvårdsverket, 2009b. Riskbedömning av förorenade områden. Rapport 5977.
- Naturvårdsverket, 2010. Handbok 2010:1, Återvinning av avfall i anläggningsändamål.
- Naturvårdsverket, 2022. Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark. Tabell publicerad november 2022, uppdaterad avseende diuron juni 2024 på www.naturvardsverket.se
- SGF Rapport 2:2013. Fälthandbok Undersökningar av förorenade områden.
- SGF Rapport 3:2011. Hantering och analys av prover från förorenade områden - Osäkerhet och felkällor.
- SGI Rapport. 2019. Standarder för undersökning och riskbedömning av förorenad mark.
- SGU 2024. Sveriges Geologiska Undersökning, Kartvisaren. Hämtad 2024. <https://apps.sgu.se/kartvisare/>
- Vattenkartan VISS 2024. Länsstyrelsen, geoportal. Hämtad 2024. <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589fd5a099a4e309035beb900d12399>





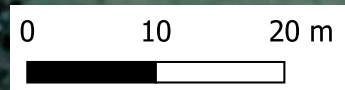
Teckenförklaring

Samlingsprover

- >KM
- >MKM
- <KM

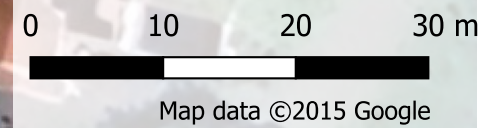
Enskilda provpunkter

- <KM Borr
- ◆ <KM hand
- >KM Borr
- ◆ >KM hand
- >MKM Borr
- ◆ >MKM hand
- ◇ Ej analyserade enskilda prover





- Teckenförklaring**
- Fastighetsgräns
 - Samlingsprover**
 - >KM
 - >MKM
 - <KM
 - Enskilda provpunkter**
 - <KM Borr
 - <KM hand
 - >KM Borr
 - >KM hand
 - >MKM Borr
 - >MKM hand
 - Ej analyserade enskilda prover







PROVTAGNINGSPROTOKOLL: Sandviken etapp 2 Kompletterande

Provtagningsdatum: 2024-07-04

Projektnummer: 202481

Väderlek: Soligt/molnigt/duggregn, 17 C

Provtagare: LA & RK

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		
		CiTi	lermorän		
		FrRo	rösberg		
		Ro	berg		
hu	mulldigt	Hu	muljord, matjord	hu	mulskikt
pr	växtdelar	Pr	växtdelar	pr	växtskikt
pt	torvhaltig	Pt	torv	pt	torvskikt
		Ptf	lägförmultnatorv		
		Ptp	melanförmultnatorv		
		Pta	högförmultnatorv		
gy	gyttig	Gy	gyttia	gy	gyttieskikt
dy	dyg	Dy	dy	dy	dyskikt
sh	skalhaltig	Sh	skaljord	sh	skalskikt
		ShGr	skalgrus		
		ShSa	skalsand		
su	sulfidjords-haltig	Su	sulfidjord	su	sulfidjordsskikt
		SuCl	sulfidlera		
		SuSi	sulfidsilt		
		Suox	sulfatjord		
cs	lokala föro-reningar	Cs	förorenad jord	cs	föroreningsskikt
		Mq	fyllning		
Kompletterande beteckningar					
dc	torrskorpa		torrskorpelera		
ox	oxiderad jord		torrskorpesulfidjord		
v	varvig		varvig lera		
Mq	fyllning, bestående av		fyllning av sand		
l)	något, tunna, enstaka		tunna sandskikt		
l)	mycket, tjocka, riklig		mycket stenig		
F	fin		fingrus		
M	medel		medelgrus		
C	grov		grovgrus		
Exempel:	(cl)siSa(s)		Något lerig siltig sand med tunna siltskikt		

Uppdragsnamn: Sandviken Etapp 2 komplettering

Uppdragsnummer: 202481

Beställare: Södertälje kommun

Datum: 2024-08-21

Resultat från genomförda laboratorieanalyser på jord

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

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

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

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

Klassas som:

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

Analys	Enhet	Mindre än ringa risk	Riktvärde KM	Riktvärde MKM	Gränsvärde FA	Område 1 F.d. Bussholms Handelsträdgård – Södertälje Vinberga 3:1			
						O1 BR2401 0-0,2	O1 BR2401 0,2-1,0	O1 BR2402 0-0,4	O1 SP1 0-0,2
Datum						2024-07-04	2024-07-04	2024-07-04	2024-07-04
Torrsubstans	%	-	-	-	-	86,4	94,7	93	85,4
Alifater>C5-C8	mg/kg TS		25	150	700	<10	-	<10	-
Alifater>C8-C10	mg/kg TS		25	120	700	<10	-	<10	-
Alifater>C10-C12	mg/kg TS		100	500	1000	<20	-	<20	-
Alifater>C12-C16	mg/kg TS		100	500	10 000	<20	-	<20	-
Alifater>C5-C16	mg/kg TS		100	500		<30	-	<30	-
Alifater>C16-C35	mg/kg TS		100	1000	10 000	97	-	<20	-
Aromater >C8-C10	mg/kg TS		10	50	1000	<1,0	-	<1,0	-
Aromater >C10-C16	mg/kg TS		3	15	1000	<1,0	-	<1,0	-
Aromater >C16-C35	mg/kg TS		10	30	1000	<1,0	-	<1,0	-
Bensen	mg/kg TS		0,012	0,04	1000	<0,010	-	<0,010	-
Toluen	mg/kg TS		10	40	1000	<0,050	-	<0,050	-
Etylbensen	mg/kg TS		10	50	1000	<0,050	-	<0,050	-
Xylener	mg/kg TS		10	50	1000	<0,050	-	<0,050	-
PAH L	mg/kg TS	0,6	3	15	1000	<0,15	-	<0,15	-
PAH M	mg/kg TS	2	3,5	20	1000	0,22	-	<0,25	-
PAH H	mg/kg TS	0,5	1	10	50	0,36	-	<0,33	-
Arsenik (As)	mg/kg TS	10	10	25	1000	16,1	5,15	4,13	6,24
Barium (Ba)	mg/kg TS		200	300	50 000	269	29,7	55,2	57,2
Kadmium (Cd)	mg/kg TS	0,2	0,8	12	1000*	0,672	<0,1	0,143	0,172
Kobolt (Co)	mg/kg TS		15	35	1000*	7,77	3,88	9,08	6,38
Krom tot (Cr)	mg/kg TS	40	80	150	10 000	49,8	20,1	32,1	24,6
Koppar (Cu)	mg/kg TS	40	80	200	2 500	101	13,8	26,4	47
Kvicksilver (Hg)	mg/kg TS	0,1***	0,25	2,5	50**	0,639	<0,2	<0,2	<0,2
Nickel (Ni)	mg/kg TS	35	40	120	1000*	18,7	8,68	16,3	10,3
Bly (Pb)	mg/kg TS	20	50	180	2 500	138	9,04	18,4	35,3
Vanadin (V)	mg/kg TS		100	200	10 000	34,7	22,2	43,2	33,2
Zink (Zn)	mg/kg TS	120	250	500	2 500	464	74,8	93,1	111
Sum6 DDT, DDD, DDE	mg/kg TS		0,1	1	50	0,014	-	<0,030	0,059
Sum Aldrin, Dieldrin	mg/kg TS		0,02	0,18	50	<0,010	-	<0,010	<0,010
Sum Kvintozen, Pentakloranilin	mg/kg TS		0,12	0,4	250	<0,020	-	<0,020	<0,020
Hexaklorbensen	mg/kg TS		0,035	0,1	50	<0,0050	-	<0,0050	<0,0050

* Icke lättlösligt

**oorganiska och organiska föreningar

*** Riktvärdet underskrider rapporteringsgräns

fet stil = halter över laboratoriets rapporteringsgräns

Uppdragsnamn: Sandviken Etapp 2 komplettering
Beställare: Södertälje kommun

Uppdragsnummer: 202481
Datum: 2024-08-21

Resultat från genomförda laboratorieanalyser på jord

Halter högre än "mindre än ringa risk" enligt NVs Handbok 2010:1
Halter högre än eller lika med NVs generella riktvärden för känslig markanvändning (KM) 2016
Halter högre än eller lika med NVs generella riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM) 2016
Halter högre än "farligt avfall" enligt Avfall Sveriges rapport 2019:01

Klassas som:
XX KM-massor
XX MKM-massor
XX IFA-massor
XX FA-massor

Analys	Enhet	Mindre än ringa risk	Riktvärde KM	Riktvärde MKM	Gränsvärde FA	Område 2 F.d. Lundberga Handelsträdgård – Södertälje Brännorp 2:3 (1)											
						O2 BR2401 0-0,2	O2 BR2401 0,2-0,5	O2 BR2402 0-0,2	O2 BR2402 0,2-0,5	O2 SP1 0-0,2	O2 SP1:2 0-0,2	O2 SP1:4 0-0,2	O2 SP2 0-0,2	O2 SP2:1 0-0,2	O2 SP2:3 0-0,2	O2 SP3 0-0,2	O2 SP3:4 0-0,2
Datum						2024-07-04	2024-07-04	2024-07-04	2024-07-04	2024-07-04	2024-07-04	2024-07-04	2024-07-04	2024-07-04	2024-07-04	2024-07-04	
Torrsubstans	%	-	-	-	-	88,3	90	85,6	86,2	84,8	85,1	86	85,9	90,1	83,7	90	90,5
Alifater>C5-C8	mg/kg TS		25	150	700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alifater>C8-C10	mg/kg TS		25	120	700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alifater>C10-C12	mg/kg TS		100	500	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alifater>C12-C16	mg/kg TS		100	500	10 000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alifater>C5-C16	mg/kg TS		100	500	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alifater>C16-C35	mg/kg TS		100	1000	10 000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aromater >C8-C10	mg/kg TS		10	50	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aromater >C10-C16	mg/kg TS		3	15	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aromater >C16-C35	mg/kg TS		10	30	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bensen	mg/kg TS		0,012	0,04	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toluen	mg/kg TS		10	40	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Etylbensen	mg/kg TS		10	50	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Xylener	mg/kg TS		10	50	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PAH L	mg/kg TS	0,6	3	15	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PAH M	mg/kg TS	2	3,5	20	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PAH H	mg/kg TS	0,5	1	10	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Arsenik (As)	mg/kg TS	10	10	25	1000	9,13	4,5	28,4	15,8	22	14,3	22,4	17,3	12,1	14,6	25,5	17,3
Barium (Ba)	mg/kg TS	200	300	50 000	1000	127	67,2	138	103	169	231	122	134	111	122	130	112
Kadmium (Cd)	mg/kg TS	0,2	0,8	12	1000	0,342	0,138	0,403	0,21	0,423	0,416	0,369	0,401	0,334	0,382	0,353	0,297
Kobolt (Co)	mg/kg TS	15	35	1000	1000	9,21	7,9	8,65	18,3	8,18	12,4	6,44	8,27	7,32	6,94	6,73	6,46
Krom tot (Cr)	mg/kg TS	40	80	150	10 000	34	30,7	33,2	40,3	32,2	28,3	28,6	30,3	26,9	29	29,3	26,2
Koppar (Cu)	mg/kg TS	40	80	200	2 500	57,2	22,3	41,5	26,7	50,8	46,2	53,4	52,4	36,1	44	37,3	69,4
Kvicksilver (Hg)	mg/kg TS	0,1***	0,25	2,5	50**	0,436	<0,2	0,321	<0,2	0,453	<0,2	0,824	0,422	0,241	0,313	0,257	<0,2
Nickel (Ni)	mg/kg TS	35	40	120	1000*	16,2	13,7	14,7	25,4	14,7	21,7	12	14,7	12,2	13,1	11,4	12,6
Bly (Pb)	mg/kg TS	20	50	180	2 500	100	35,8	53,3	31,9	87,5	112	144	64,8	49,8	60,9	63,3	49,2
Vanadin (V)	mg/kg TS	100	100	200	10 000	43,7	42,2	36,7	54,7	37,4	45,3	32	36,9	33,7	34,7	32,8	34,5
Zink (Zn)	mg/kg TS	120	250	500	2 500	219	93,2	266	154	292	276	248	246	203	240	231	207
Sum 6 DDT, DDD, DDE	mg/kg TS		0,1	1	50	-	-	-	-	0,065	-	-	0,07	-	-	0,072	-
Sum Aldrin, Dieldrin	mg/kg TS		0,02	0,18	50	-	-	-	-	<0,010	-	-	<0,010	-	-	<0,010	-
Sum Kvintozen, Pentakloranilin	mg/kg TS		0,12	0,4	250	-	-	-	-	<0,020	-	-	<0,020	-	-	<0,020	-
Hexaklorbensen	mg/kg TS		0,035	0,1	50	-	-	-	-	<0,0050	-	-	<0,0050	-	-	<0,0050	-

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

Uppdragsnamn: Sandviken Etapp 2 komplettering

Uppdragsnummer: 202481

Beställare: Södertälje kommun

Datum: 2024-08-21

Resultat från genomförda laboratorieanalyser på jord

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

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

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

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

Klassas som:

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

Analys	Enhet	Mindre än ringa risk	Riktvärde KM	Riktvärde MKM	Gränsvärde FA	Område 2 F.d. Lundberga Handelsträdgård – Södertälje Bränntorp 2:3 (2)										
						O2 SP3:1 0-0,2	O2 SP3:2 0-0,2	O2 SP3:3 0-0,2	O2 SP4 0-0,2	O2 SP4:1 0-0,2	O2 SP4:2 0-0,2	O2 SP4:3 0-0,2	O2 SP4:4 0-0,2	O2 SP5 0-0,2	O2 SP5:3 0-0,2	O2 SP5:4 0-0,2
Datum						2024-08-15	2024-08-15	2024-08-15	2024-07-04	2024-07-04	2024-07-04	2024-07-04	2024-07-04	2024-07-04	2024-07-04	
Torrsubstans	%	-	-	-	-	94,3	97	91,5	86,2	87,3	80,8	89	85,6	86,7	87,3	86,6
Alifater>C5-C8	mg/kg TS		25	150	700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alifater>C8-C10	mg/kg TS		25	120	700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alifater>C10-C12	mg/kg TS		100	500	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alifater>C12-C16	mg/kg TS		100	500	10 000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alifater>C5-C16	mg/kg TS		100	500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alifater>C16-C35	mg/kg TS		100	1000	10 000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aromater >C8-C10	mg/kg TS		10	50	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aromater >C10-C16	mg/kg TS		3	15	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aromater >C16-C35	mg/kg TS		10	30	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bensen	mg/kg TS		0,012	0,04	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toluen	mg/kg TS		10	40	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Etylbensen	mg/kg TS		10	50	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Xylener	mg/kg TS		10	50	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PAH L	mg/kg TS	0,6	3	15	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PAH M	mg/kg TS	2	3,5	20	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PAH H	mg/kg TS	0,5	1	10	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Arsenik (As)	mg/kg TS	10	10	25	1000	19,7	11,1	21,6	23,5	16,4	28,3	15,3	41,1	13,2	12,2	15,2
Barium (Ba)	mg/kg TS		200	300	50 000	90,2	54,8	104	328	131	727	138	507	118	164	92,3
Kadmium (Cd)	mg/kg TS	0,2	0,8	12	1000*	0,278	0,176	0,348	1,03	0,339	2,49	0,427	1,06	0,354	0,453	0,275
Kobolt (Co)	mg/kg TS		15	35	1000*	4,91	4,92	5,74	8,66	6,72	8,33	6,99	7,97	7,85	7,57	7,98
Krom tot (Cr)	mg/kg TS	40	80	150	10 000	22,8	19,4	28,2	40,8	27,4	58,8	29	39,5	30,6	34,4	32
Koppar (Cu)	mg/kg TS	40	80	200	2 500	35,7	23,4	38,8	475	49,2	409	47,3	86,4	52,5	61,6	37,5
Kvicksilver (Hg)	mg/kg TS	0,1***	0,25	2,5	50**	0,391	<0,2	0,243	0,64	0,367	1,05	0,4	0,72	0,343	0,508	0,25
Nickel (Ni)	mg/kg TS	35	40	120	1000*	9,11	8,49	10,5	18,2	14,2	26,7	14,1	17,6	13,9	15,3	13,7
Bly (Pb)	mg/kg TS	20	50	180	2 500	50	29,8	56,2	95,5	66,5	196	49,1	124	95,4	104	47,5
Vanadin (V)	mg/kg TS		100	200	10 000	23,6	22,4	27,7	36,2	35	32,8	36,4	34,7	37,2	38,3	40
Zink (Zn)	mg/kg TS	120	250	500	2 500	207	125	243	582	231	1410	271	788	236	280	182
Sum6 DDT, DDD, DDE	mg/kg TS		0,1	1	50	-	-	-	0,448	0,124	0,102	0,632	0,352	0,068	-	-
Sum Aldrin, Dieldrin	mg/kg TS		0,02	0,18	50	-	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	-	-
Sum Kvintozen, Pentakloranilin	mg/kg TS		0,12	0,4	250	-	-	-	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	-	-
Hexaklorbensen	mg/kg TS		0,035	0,1	50	-	-	-	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	-	-

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

Uppdragsnamn: Sandviken Etapp 2 komplettering
Beställare: Södertälje kommun

Uppdragsnummer: 202481
Datum: 2024-08-21

Resultat från genomförda laboratorieanalyser på jord

Halter högre än "mindre än ringa risk" enligt NVs Handbok 2010:1
Halter högre än eller lika med NVs generella riktvärden för känslig markanvändning (KM) 2016
Halter högre än eller lika med NVs generella riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM) 2016
Halter högre än "farligt avfall" enligt Avfall Sveriges rapport 2019:01

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

Klassas som:

Analys	Enhet	Mindre än ringa risk	Riktvärde KM	Riktvärde MKM	Gränsvärde FA	Område 3 F.d. Rosenbergs Handelsträdgård – Södertälje Norrlöt 1:3, 1:18 & 1:25														
						O3 BR2401 0-0,4	O3 BR2402 0,1-0,5	O3 BR2403 0-0,2	O3 BR2403 0,2-0,5	O3 SP1 0-0,2	O3 SP1:1 0-0,2	O3 SP1:2 0-0,2	O3 SP1:3 0-0,2	O3 SP1:4 0-0,2	O3 SP2 0-0,2	O3 SP2:1 0-0,2	O3 SP2:3 0-0,2	O3 SP 3 0-0,2	O3 SP3:1 0-0,2	O3 SP3:3 0-0,2
Datum						2024-07-04	2024-07-04	2024-07-04	2024-07-04	2024-07-04	2024-07-04	2024-07-04	2024-07-04	2024-07-04	2024-07-04	2024-07-04	2024-07-04	2024-07-04	2024-07-04	
Torrsubstans	%	-	-	-	-	88,7	91,6	83,1	88,3	87	85,1	86,4	90,5	86,6	88,8	83,3	86,2	83,2	79	76,7
Alifater>C5-C8	mg/kg TS		25	150	700	<10	<10	-	-	<10	-	-	-	-	<10	-	-	<10	-	-
Alifater>C8-C10	mg/kg TS		25	120	700	<10	<10	-	-	<10	-	-	-	-	<10	-	-	<10	-	-
Alifater>C10-C12	mg/kg TS		100	500	1000	<20	<20	-	-	<20	-	-	-	-	<20	-	-	<20	-	-
Alifater>C12-C16	mg/kg TS		100	500	10 000	<20	<20	-	-	<20	-	-	-	-	<20	-	-	<20	-	-
Alifater>C5-C16	mg/kg TS		100	500		<30	<30	-	-	<30	-	-	-	-	<30	-	-	<30	-	-
Alifater>C16-C35	mg/kg TS		100	1000	10 000	<20	<20	-	-	<20	-	-	-	-	<20	-	-	<20	-	-
Aromater >C8-C10	mg/kg TS		10	50	1000	<1,0	<1,0	-	-	<1,0	-	-	-	-	<1,0	-	-	<1,0	-	-
Aromater >C10-C16	mg/kg TS		3	15	1000	<1,0	<1,0	-	-	<1,0	-	-	-	-	<1,0	-	-	<1,0	-	-
Aromater >C16-C35	mg/kg TS		10	30	1000	<1,0	<1,0	-	-	<1,0	-	-	-	-	<1,0	-	-	<1,0	-	-
Bensen	mg/kg TS		0,012	0,04	1000	<0,010	<0,010	-	-	<0,010	-	-	-	-	<0,010	-	-	<0,010	-	-
Toluen	mg/kg TS		10	40	1000	<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	-	-
Xylener	mg/kg TS		10	50	1000	<0,050	<0,050	-	-	<0,050	-	-	-	-	<0,050	-	-	<0,050	-	-
PAH L	mg/kg TS	0,6	3	15	1000	<0,15	<0,15	-	-	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	-	-	<0,15	-	-
PAH M	mg/kg TS	2	3,5	20	1000	2,87	0,1	-	-	<0,25	1	1,05	1,16	0,8	1,28	0,67	-	-	0,68	-
PAH H	mg/kg TS	0,5	1	10	50	2,43	<0,33	-	-	0,06	1,12	1,2	1,61	1,21	1,52	0,84	-	-	0,82	-
Arsenik (As)	mg/kg TS	10	10	25	1000	18,5	3,99	20	12,2	7,05	5,7	5,31	8,14	6,15	16,7	23	21,5	10,3	11,9	13,1
Barium (Ba)	mg/kg TS		200	300	50 000	159	79,2	179	115	147	97	141	204	160	183	228	220	138	163	205
Kadmium (Cd)	mg/kg TS	0,2	0,8	12	1000*	0,497	0,228	0,573	0,339	0,465	0,341	0,469	0,62	0,597	0,546	0,56	0,676	0,462	0,549	0,519
Kobolt (Co)	mg/kg TS		15	35	1000*	7,67	10,9	13,2	13,4	8,3	7,16	7,35	8,45	9,53	10,1	9,47	10,6	13,1	11,8	12,9
Krom tot (Cr)	mg/kg TS	40	80	150	10 000	30,5	29,3	42,8	36,3	27,7	23,7	26	30,6	27,9	38,3	30,6	32,5	36,9	35,3	41,6
Koppar (Cu)	mg/kg TS	40	80	200	2 500	156	141	68	41,6	81,7	43,7	74,4	109	107	92,4	118	129	52,5	73,9	113
Kvicksilver (Hg)	mg/kg TS	0,1***	0,25	2,5	50**	1,28	<0,2	0,877	0,375	1,32	0,868	<0,979	1,47	1,21	0,91	1,61	1,08	0,543	0,831	1,15
Nickel (Ni)	mg/kg TS	35	40	120	1000*	13	14,2	24	22,7	13,9	9,99	12,3	15	14	15,2	15,4	16,8	26,4	21,9	26,4
Bly (Pb)	mg/kg TS	20	50	180	2 500	158	30,3	106	55,1	187	83,9	149	190	254	165	1150	196	75,4	104	127
Vanadin (V)	mg/kg TS		100	200	10 000	36,2	38,5	52,5	49,7	35,5	33,1	33,3	40,9	38,7	36,6	34,4	40,4	47,4	46,9	53
Zink (Zn)	mg/kg TS	120	250	500	2 500	420	149	407	229	338	199	316	476	364	395	469	511	329	340	366
Sum6 DDT, DDD, DDE	mg/kg TS		0,1	1	50	-	-	-	-	0,572	0,037	0,786	0,805	0,938	0,074	-	-	0,014	-	-
Sum Aldrin, Dieldrin	mg/kg TS		0,02	0,18	50	-	-	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	-	-	<0,010	-	-	
Sum Kvintozen, Pentakloranilin	mg/kg TS		0,12	0,4	250	-	-	-	-	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	-	-	0,03	-	-	
Hexaklorbensen	mg/kg TS		0,035	0,1	50	-	-	-	-	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	-	-	<0,0050	-	-	

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

Uppdragsnamn: Sandviken Etapp 2 komplettering

Uppdragsnummer: 202481

Beställare: Södertälje kommun

Datum: 2024-08-21

Resultat från genomförda laboratorieanalyser på jord

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

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

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

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

Klassas som:

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

Analys	Enhet	Mindre än ringa risk	Riktvärde KM	Riktvärde MKM	Gränsvärde FA	Område 4 F.d Vårbacka Handelsträdgård - Södertälje Vinberga 1:27						
						O4 BR2401 0-0,2	O4 BR2401 0,2-0,5	O4 SP 1 0-0,2	O4 SP1:1 0-0,2	O4 SP1:2 0-0,2	O4 SP1:3 0-0,2	O4 SP1:4 0-0,2
Datum						2024-07-04	2024-07-04	2024-07-04	2024-07-04	2024-07-04	2024-07-04	2024-07-04
Torrsubstans	%	-	-	-	-	86,7	83	84,6	83,3	90,9	78,7	81,3
Alifater>C5-C8	mg/kg TS		25	150	700	-	-	-	-	-	-	-
Alifater>C8-C10	mg/kg TS		25	120	700	-	-	-	-	-	-	-
Alifater>C10-C12	mg/kg TS		100	500	1000	-	-	-	-	-	-	-
Alifater>C12-C16	mg/kg TS		100	500	10 000	-	-	-	-	-	-	-
Alifater>C5-C16	mg/kg TS		100	500	1000	-	-	-	-	-	-	-
Alifater>C16-C35	mg/kg TS		100	1000	10 000	-	-	-	-	-	-	-
Aromater >C8-C10	mg/kg TS		10	50	1000	-	-	-	-	-	-	-
Aromater >C10-C16	mg/kg TS		3	15	1000	-	-	-	-	-	-	-
Aromater >C16-C35	mg/kg TS		10	30	1000	-	-	-	-	-	-	-
Bensen	mg/kg TS		0,012	0,04	1000	-	-	-	-	-	-	-
Toluen	mg/kg TS		10	40	1000	-	-	-	-	-	-	-
Etylbensen	mg/kg TS		10	50	1000	-	-	-	-	-	-	-
Xylener	mg/kg TS		10	50	1000	-	-	-	-	-	-	-
PAH L	mg/kg TS	0,6	3	15	1000	-	-	-	-	-	-	-
PAH M	mg/kg TS	2	3,5	20	1000	-	-	-	-	-	-	-
PAH H	mg/kg TS	0,5	1	10	50	-	-	-	-	-	-	-
Arsenik (As)	mg/kg TS	10	10	25	1000	4,29	6,02	30,2	4,07	6,65	6,48	4,55
Barium (Ba)	mg/kg TS		200	300	50 000	71,9	109	56,8	66,2	43,8	74	71,7
Kadmium (Cd)	mg/kg TS	0,2	0,8	12	1000*	0,169	0,163	0,23	0,193	0,152	0,324	0,201
Kobolt (Co)	mg/kg TS		15	35	1000*	14,3	17,6	9,65	12,3	5,64	13,1	14,6
Krom tot (Cr)	mg/kg TS	40	80	150	10 000	41,1	57	33,4	31,7	32,7	41,3	41,4
Koppar (Cu)	mg/kg TS	40	80	200	2 500	23	36,8	26,9	11,2	34,2	20,3	19,8
Kvicksilver (Hg)	mg/kg TS	0,1***	0,25	2,5	50**	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Nickel (Ni)	mg/kg TS	35	40	120	1000*	21,9	34,2	14,6	14,8	11,3	19	19,4
Bly (Pb)	mg/kg TS	20	50	180	2 500	23,3	25,3	24,8	20,4	19,5	30,7	28,7
Vanadin (V)	mg/kg TS		100	200	10 000	56,7	80,3	50,3	46,1	50,5	58,9	63,4
Zink (Zn)	mg/kg TS	120	250	500	2 500	102	131	92,2	93	74	127	117
Sum6 DDT, DDD, DDE	mg/kg TS		0,1	1	50	-	-	-	-	-	-	-
Sum Aldrin, Dieldrin	mg/kg TS		0,02	0,18	50	-	-	-	-	-	-	-
Sum Kvintozen, Pentakloranilin	mg/kg TS		0,12	0,4	250	-	-	-	-	-	-	-
Hexaklorbensen	mg/kg TS		0,035	0,1	50	-	-	-	-	-	-	-

* Icke lättlösligt

**organiska och organiska föreningar

*** Riktvärdet underskrider rapporteringsgräns

fet stil = halter över laboratoriets rapporteringsgräns

Uppdragsnamn: Sandviken Etapp 2 komplettering

Uppdragsnummer: 202481

Beställare: Södertälje kommun

Datum: 2024-08-21

Resultat från genomförda laboratorieanalyser på jord

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

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

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

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

Klassas som:

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

Analys	Enhet	Mindre än ringa risk	Riktvärde KM	Riktvärde MKM	Gränsvärde FA	Område 7 F.d Rosedals Handelsträdgård - Södertälje Väsby 1:98									
						O7 SP 1 0-0,2	O7 SP1:1 0-0,2	O7 SP1:2 0-0,2	O7 SP1:3 0-0,2	O7 SP1:4 0-0,2	O7 SP 2 0-0,2	O7 SP2:1 0-0,2	O7 SP2:2 0-0,3	O7 SP2:3 0-0,2	O7 SP2:4 0-0,2
Datum						2024-07-04	2024-07-04	2024-07-04	2024-07-04	2024-07-04	2024-07-04	2024-07-04	2024-07-04	2024-07-04	
Torrsubstans	%	-	-	-	-	84,9	87,3	83,8	83,5	82	86,1	87,3	84	86,9	84,5
Alifater>C5-C8	mg/kg TS		25	150	700	<10	-	-	-	-	<10	-	-	-	-
Alifater>C8-C10	mg/kg TS		25	120	700	<10	-	-	-	-	<10	-	-	-	-
Alifater>C10-C12	mg/kg TS		100	500	1000	<20	-	-	-	-	<20	-	-	-	-
Alifater>C12-C16	mg/kg TS		100	500	10 000	<20	-	-	-	-	<20	-	-	-	-
Alifater>C5-C16	mg/kg TS		100	500		<30	-	-	-	-	<30	-	-	-	-
Alifater>C16-C35	mg/kg TS		100	1000	10 000	<20	-	-	-	-	<20	-	-	-	-
Aromater >C8-C10	mg/kg TS		10	50	1000	<1,0	-	-	-	-	<1,0	-	-	-	-
Aromater >C10-C16	mg/kg TS		3	15	1000	<1,0	-	-	-	-	<1,0	-	-	-	-
Aromater >C16-C35	mg/kg TS		10	30	1000	<1,0	-	-	-	-	<1,0	-	-	-	-
Bensen	mg/kg TS		0,012	0,04	1000	<0,010	-	-	-	-	<0,010	-	-	-	-
Toluen	mg/kg TS		10	40	1000	<0,050	-	-	-	-	<0,050	-	-	-	-
Etylbensen	mg/kg TS		10	50	1000	<0,050	-	-	-	-	<0,050	-	-	-	-
Xylener	mg/kg TS		10	50	1000	<0,050	-	-	-	-	<0,050	-	-	-	-
PAH L	mg/kg TS	0,6	3	15	1000	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15
PAH M	mg/kg TS	2	3,5	20	1000	0,83	0,61	0,49	1,12	0,76	1,37	0,59	0,59	0,47	1,59
PAH H	mg/kg TS	0,5	1	10	50	1,12	1,01	0,81	1,6	1,28	1,41	0,98	0,95	0,8	1,33
Arsenik (As)	mg/kg TS	10	10	25	1000	10,7	19,3	11,1	16,8	6,76	7,44	9,65	7,03	9,26	8,28
Barium (Ba)	mg/kg TS		200	300	50 000	196	392	164	195	178	185	227	219	188	184
Kadmium (Cd)	mg/kg TS	0,2	0,8	12	1000*	0,422	0,374	0,355	0,399	0,458	0,374	0,547	0,456	0,41	0,395
Kobolt (Co)	mg/kg TS		15	35	1000*	5,3	5,9	4,81	5,48	5,99	5,16	6,04	5,18	4,88	5,11
Krom tot (Cr)	mg/kg TS	40	80	150	10 000	25,7	34,7	25,4	28,6	26,7	24,3	30,4	25,3	25,8	26,3
Koppar (Cu)	mg/kg TS	40	80	200	2 500	56,6	45,9	52,3	63,7	65,1	52,8	64,8	57,1	55,6	59,4
Kvicksilver (Hg)	mg/kg TS	0,1***	0,25	2,5	50**	0,479	0,261	0,435	0,516	0,61	0,485	0,572	0,522	0,506	0,516
Nickel (Ni)	mg/kg TS	35	40	120	1000*	11,2	11,9	10,8	12	13,1	11,1	13,6	11,9	11,6	12,3
Bly (Pb)	mg/kg TS	20	50	180	2 500	82,3	79,4	75,1	91,7	197	81,8	110	85,3	80,2	91
Vanadin (V)	mg/kg TS		100	200	10 000	30,4	34,5	29,5	32,4	34	29,8	37,7	31,2	31,5	32,3
Zink (Zn)	mg/kg TS	120	250	500	2 500	319	617	281	328	322	282	384	330	321	313
Sum 6 DDT, DDD, DDE	mg/kg TS		0,1	1	50	<0,030	-	-	-	-	0,116	0,017	0,031	0,057	0,054
Sum Aldrin, Dieldrin	mg/kg TS		0,02	0,18	50	<0,010	-	-	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Sum Kvintozen ¹	mg/kg TS		0,12	0,4	250	<0,020	-	-	-	-	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Pentakloranilin	mg/kg TS														
Hexaklorbensen	mg/kg TS		0,035	0,1	50	<0,0050	-	-	-	-	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050

* Icke lättlösligt

**organiska och organiska föreningar

*** Riktvärdet underskrider rapporteringsgräns

fet stil = halter över laboratoriets rapporteringsgräns



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2427012	Sida	: 1 av 34
Kund	: Breccia Konsult AB	Projekt	: Sandviken etapp 2
Kontaktperson	: Linda Aulin	Beställningsnummer	: 202481
Adress	: Blekingsborgsgatan 18 214 63 Malmö Sverige	Provtagare	: Linda Aulin
E-post	: linda@breccia.se	Provtagningspunkt	: ----
Telefon	: ----	Ankomstdatum, prover	: 2024-07-05 08:00
C-O-C-nummer	: ----	Analys påbörjad	: 2024-07-10
(eller Orderblankett-num mer)		Utfärdad	: 2024-07-22 17:42
Offertnummer	: HL2020SE-BRE-KON0001 (OF182277)	Antal ankomna prover	: 20
		Antal analyserade prover	: 20

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

Sida : 2 av 34
 Ordernummer : ST2427012
 Kund : Breccia Konsult AB



Analysresultat

Provbeteckning O1 BR2401 0-0,2
 Laboratoriets provnummer ST2427012-001
 Provtagningsdatum / tid 2024-07-04
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	16.1	± 3.10	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	269	± 49.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.672	± 0.156	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	7.77	± 1.45	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	49.8	± 9.13	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	101	± 18.5	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	0.639	± 0.283	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	18.7	± 3.47	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	138	± 25.5	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	34.7	± 6.38	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	464	± 84.9	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	97	± 36	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpirener/metylfuorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylen	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
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 34
 Ordnummer : ST2427012
 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	0.11	± 0.07	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.11	± 0.07	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.11	± 0.06	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.16	± 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	0.09	± 0.05	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	0.36	± 0.21	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	0.22	± 0.23	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	0.22	± 0.17	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	0.36	± 0.19	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Pesticider						
OJ-3J						
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	S-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
alfa-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	<0.0010	----	mg/kg TS	0.0010	S-OCPECD01	PR
aldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
dieldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa aldrin/dieldrin (M1)	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
endrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
isodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
telodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
cis-heptakloreoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
trans-heptakloreoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	0.014	± 0.006	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa 6 DDD, DDT, DDE	0.014	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
hexaklorbutadien	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
hexakloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
diklobenil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
imidaklopid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
kvintozen + pentakloranilin	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-OCPECD01	PR
dikofol	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
cis-klordan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
trans-klordan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
endosulfansulfat	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
tetradifon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR

Sida : 4 av 34
Ordernummer : ST2427012
Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	86.4	± 5.19	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 5 av 34
 Ordernummer : ST2427012
 Kund : Breccia Konsult AB



Provbeteckning O1 BR2402 0-0,4
 Laboratoriets provnummer ST2427012-002
 Provtagningsdatum / tid 2024-07-04
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	4.13	± 0.920	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	55.2	± 10.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.143	± 0.062	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	9.08	± 1.69	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	32.1	± 5.92	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	26.4	± 4.90	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	16.3	± 3.03	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	18.4	± 3.68	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	43.2	± 7.94	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	93.1	± 17.3	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/metylfliorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylen	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
näftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	<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 : 6 av 34
 Ordernummer : ST2427012
 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
Pesticider						
OJ-3J						
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	S-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
alfa-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	<0.0010	----	mg/kg TS	0.0010	S-OCPECD01	PR
aldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
dieldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa aldrin/dieldrin (M1)	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
endrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
isodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
telodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
cis-heptakloreoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
trans-heptakloreoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa 6 DDD, DDT, DDE	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
hexaklorbutadien	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
hexakloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
diklobenil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
imidakloprid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
kvintozen + pentakloranilin	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-OCPECD01	PR
dikofol	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
cis-klordan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
trans-klordan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
endosulfansulfat	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
tetradifon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	93.0	± 5.58	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 7 av 34
 Ordernummer : ST2427012
 Kund : Breccia Konsult AB



Provbeteckning O1 SP1 0-0,2
 Laboratoriets provnummer ST2427012-003
 Provtagningsdatum / tid 2024-07-04
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	6.24	± 1.30	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	57.2	± 10.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.172	± 0.067	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	6.38	± 1.20	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	24.6	± 4.55	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	47.0	± 8.67	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	10.3	± 1.94	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	35.3	± 6.76	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	33.2	± 6.12	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	111	± 20.5	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Pesticider						
OJ-3J						
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	S-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
alfa-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	<0.0010	----	mg/kg TS	0.0010	S-OCPECD01	PR
aldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
dieldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa aldrin/dieldrin (M1)	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
endrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
isodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
telodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
cis-heptakloreoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
trans-heptakloreoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	0.024	± 0.010	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	0.035	± 0.014	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa 6 DDD, DDT, DDE	0.059	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
hexaklorbutadien	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
hexakloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
diklobenil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
imidaklopid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
kvintozen + pentakloranilin	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-OCPECD01	PR
dikofol	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
cis-klordan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
trans-klordan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
endosulfansulfat	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
tetradifon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR

Sida : 8 av 34
 Ordernummer : ST2427012
 Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	85.4	± 5.12	%	1.00	TS-105	ST

Provbeteckning O2 BR2401 0-0,2
 Laboratoriets provnummer ST2427012-004
 Provtagningsdatum / tid 2024-07-04
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	9.13	± 1.83	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	127	± 23.5	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.342	± 0.097	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	9.21	± 1.71	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	34.0	± 6.26	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	57.2	± 10.5	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	0.436	± 0.246	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	16.2	± 3.02	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	100	± 18.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	43.7	± 8.02	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	219	± 40.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	88.3	± 5.30	%	1.00	TS-105	ST

Provbeteckning O2 BR2402 0-0,2
 Laboratoriets provnummer ST2427012-005
 Provtagningsdatum / tid 2024-07-04
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	28.4	± 5.33	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	138	± 25.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.403	± 0.108	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	8.65	± 1.61	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	33.2	± 6.11	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	41.5	± 7.67	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	0.321	± 0.225	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	14.7	± 2.75	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	53.3	± 10.0	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	36.7	± 6.76	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	266	± 48.9	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	85.6	± 5.13	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 9 av 34
 Ordernummer : ST2427012
 Kund : Breccia Konsult AB



Provbeteckning : O2 SP1 0-0,2
 Laboratoriets provnummer : ST2427012-006
 Provtagningsdatum / tid : 2024-07-04
 Matris : JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	22.0	± 4.18	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	169	± 31.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.423	± 0.111	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	8.18	± 1.52	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	32.2	± 5.93	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	50.8	± 9.35	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	0.453	± 0.249	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	14.7	± 2.74	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	87.5	± 16.3	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	37.4	± 6.88	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	292	± 53.5	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Pesticider						
OJ-3J						
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	S-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
alfa-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	<0.0010	----	mg/kg TS	0.0010	S-OCPECD01	PR
aldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
dieldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa aldrin/dieldrin (M1)	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
endrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
isodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
telodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
cis-heptakloreoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
trans-heptakloreoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	0.032	± 0.013	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	0.033	± 0.013	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa 6 DDD, DDT, DDE	0.065	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
hexaklorbutadien	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
hexakloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
diklobenil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
imidaklopid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
kvintozen + pentakloranilin	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-OCPECD01	PR
dikofol	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
cis-klordan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
trans-klordan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
endosulfansulfat	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
tetradifon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR

Sida : 10 av 34
Ordernummer : ST2427012
Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	84.8	± 5.09	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 11 av 34
 Ordernummer : ST2427012
 Kund : Breccia Konsult AB



Provbeteckning O2 SP2 0-0,2
 Laboratoriets provnummer ST2427012-007
 Provtagningsdatum / tid 2024-07-04
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	17.3	± 3.32	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	134	± 24.8	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.401	± 0.107	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	8.27	± 1.54	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	30.3	± 5.59	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	52.4	± 9.65	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	0.422	± 0.244	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	14.7	± 2.74	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	64.8	± 12.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	36.9	± 6.78	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	246	± 45.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Pesticider						
OJ-3J						
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	S-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
alfa-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	<0.0010	----	mg/kg TS	0.0010	S-OCPECD01	PR
aldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
dieldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa aldrin/dieldrin (M1)	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
endrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
isodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
telodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
cis-heptakloreoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
trans-heptakloreoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	0.035	± 0.014	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	0.035	± 0.014	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa 6 DDD, DDT, DDE	0.070	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
hexaklorbutadien	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
hexakloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
diklobenil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
imidaklopid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
kvintozen + pentakloranilin	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-OCPECD01	PR
dikofol	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
cis-klordan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
trans-klordan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
endosulfansulfat	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
tetradifon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR

Sida : 12 av 34
Ordernummer : ST2427012
Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	85.9	± 5.15	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 13 av 34
 Ordernummer : ST2427012
 Kund : Breccia Konsult AB



Provbeteckning O2 SP3 0-0,2
 Laboratoriets provnummer ST2427012-008
 Provtagningsdatum / tid 2024-07-04
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	25.5	± 4.81	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	130	± 23.9	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.353	± 0.099	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	6.73	± 1.26	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	29.3	± 5.40	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	37.3	± 6.90	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	0.257	± 0.214	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	11.4	± 2.15	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	63.3	± 11.9	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	32.8	± 6.05	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	231	± 42.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Pesticider						
OJ-3J						
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	S-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
alfa-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	<0.0010	----	mg/kg TS	0.0010	S-OCPECD01	PR
aldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
dieldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa aldrin/dieldrin (M1)	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
endrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
isodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
telodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
cis-heptakloreoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
trans-heptakloreoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	0.039	± 0.016	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	0.033	± 0.013	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa 6 DDD, DDT, DDE	0.072	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
hexaklorbutadien	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
hexakloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
diklobenil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
imidaklopid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
kvintozen + pentakloranilin	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-OCPECD01	PR
dikofol	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
cis-klordan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
trans-klordan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
endosulfansulfat	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
tetradifon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR

Sida : 14 av 34
Ordernummer : ST2427012
Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	90.0	± 5.40	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 15 av 34
 Ordernummer : ST2427012
 Kund : Breccia Konsult AB



Provbeteckning O2 SP4 0-0,2
 Laboratoriets provnummer ST2427012-009
 Provtagningsdatum / tid 2024-07-04
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	23.5	± 4.45	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	328	± 60.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	1.03	± 0.221	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	8.66	± 1.61	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	40.8	± 7.50	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	475	± 86.6	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	0.640	± 0.283	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	18.2	± 3.38	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	95.5	± 17.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	36.2	± 6.66	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	582	± 106	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Pesticider						
OJ-3J						
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	S-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
alfa-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	<0.0010	----	mg/kg TS	0.0010	S-OCPECD01	PR
aldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
dieldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa aldrin/dieldrin (M1)	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
endrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
isodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
telodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
cis-heptakloreoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
trans-heptakloreoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	0.040	± 0.016	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	0.156	± 0.062	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	0.046	± 0.018	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	0.206	± 0.082	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa 6 DDD, DDT, DDE	0.448	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
hexaklorbutadien	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
hexakloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
diklobenil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
imidaklopid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
kvintozen + pentakloranilin	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-OCPECD01	PR
dikofol	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
cis-klordan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
trans-klordan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
endosulfansulfat	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
tetradifon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR

Sida : 16 av 34
Ordernummer : ST2427012
Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	86.2	± 5.17	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 17 av 34
 Ordernummer : ST2427012
 Kund : Breccia Konsult AB



Provbeteckning : O2 SP5 0-0,2
 Laboratoriets provnummer : ST2427012-010
 Provtagningsdatum / tid : 2024-07-04
 Matris : JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	13.2	± 2.56	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	118	± 21.8	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.354	± 0.099	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	7.85	± 1.46	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	30.6	± 5.64	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	52.5	± 9.67	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	0.343	± 0.229	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	13.9	± 2.60	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	95.4	± 17.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	37.2	± 6.84	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	236	± 43.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Pesticider						
OJ-3J						
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	S-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
alfa-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	<0.0010	----	mg/kg TS	0.0010	S-OCPECD01	PR
aldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
dieldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa aldrin/dieldrin (M1)	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
endrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
isodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
telodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
cis-heptakloreoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
trans-heptakloreoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	0.032	± 0.013	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	0.036	± 0.014	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa 6 DDD, DDT, DDE	0.068	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
hexaklorbutadien	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
hexakloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
diklobenil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
imidaklopid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
kvintozen + pentakloranilin	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-OCPECD01	PR
dikofol	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
cis-klordan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
trans-klordan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
endosulfansulfat	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
tetradifon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR

Sida : 18 av 34
Ordernummer : ST2427012
Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	86.7	± 5.20	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 19 av 34
 Ordernummer : ST2427012
 Kund : Breccia Konsult AB



Provbeteckning O3 BR2401 0-0,4
 Laboratoriets provnummer ST2427012-011
 Provtagningsdatum / tid 2024-07-04
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	18.5	± 3.54	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	159	± 29.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.497	± 0.125	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	7.67	± 1.43	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	30.5	± 5.62	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	156	± 28.4	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	1.28	± 0.400	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	13.0	± 2.44	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	158	± 29.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	36.2	± 6.66	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	420	± 76.9	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
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylen	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
näftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	<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	0.13	± 0.07	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	1.52	± 0.49	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	1.22	± 0.40	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 20 av 34
 Ordernummer : ST2427012
 Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	0.39	± 0.14	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.50	± 0.18	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.51	± 0.18	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	0.22	± 0.09	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	0.36	± 0.14	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	0.25	± 0.11	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.20	± 0.09	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	5.3	± 2.0	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	2.18	± 0.76	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	3.12	± 1.11	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	2.87	± 0.97	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	2.43	± 0.82	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	88.7	± 5.32	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 21 av 34
 Ordernummer : ST2427012
 Kund : Breccia Konsult AB



Provbeteckning O3 BR2402 0,1-0,5
 Laboratoriets provnummer ST2427012-012
 Provtagningsdatum / tid 2024-07-04
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	3.99	± 0.894	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	79.2	± 14.8	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.228	± 0.077	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	10.9	± 2.02	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	29.3	± 5.40	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	141	± 25.9	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	14.2	± 2.66	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	30.3	± 5.86	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	38.5	± 7.09	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	149	± 27.4	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
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylen	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
näftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	<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	± 0.06	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 22 av 34
 Ordernummer : ST2427012
 Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	0.10	± 0.20	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	0.10	± 0.13	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	91.6	± 5.50	%	1.00	TS-105	ST

Provbeteckning O3 BR2403 0-0,2
 Laboratoriets provnummer ST2427012-013
 Provtagningsdatum / tid 2024-07-04
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	20.0	± 3.81	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	179	± 33.0	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.573	± 0.138	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	13.2	± 2.43	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	42.8	± 7.86	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	68.0	± 12.5	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	0.877	± 0.326	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	24.0	± 4.43	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	106	± 19.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	52.5	± 9.63	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	407	± 74.5	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	83.1	± 4.98	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 23 av 34
 Ordernummer : ST2427012
 Kund : Breccia Konsult AB



Provbeteckning O3 SP1 0-0,2
 Laboratoriets provnummer ST2427012-014
 Provtagningsdatum / tid 2024-07-04
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	7.05	± 1.45	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	147	± 27.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.465	± 0.119	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	8.30	± 1.55	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	27.7	± 5.12	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	81.7	± 15.0	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	1.32	± 0.406	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	13.9	± 2.60	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	187	± 34.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	35.5	± 6.54	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	338	± 61.9	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
metylkrysoener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylen	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
näftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	<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	0.56	± 0.20	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.44	± 0.17	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 24 av 34
 Ordnummer : ST2427012
 Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	0.15	± 0.07	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.23	± 0.10	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.24	± 0.10	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	0.10	± 0.06	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	0.16	± 0.08	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	0.14	± 0.08	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.10	± 0.06	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	2.1	± 1.1	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	0.98	± 0.40	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	1.14	± 0.51	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	1.00	± 0.40	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	1.12	± 0.42	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Pesticider						
OJ-3J						
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	S-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
alfa-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	<0.0010	----	mg/kg TS	0.0010	S-OCPECD01	PR
aldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
dieldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa aldrin/dieldrin (M1)	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
endrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
isodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
telodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
cis-heptakloreoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
trans-heptakloreoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	0.040	± 0.016	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	0.170	± 0.068	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	0.054	± 0.021	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	0.308	± 0.123	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa 6 DDD, DDT, DDE	0.572	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
hexaklorbutadien	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
hexakloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
diklobenil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
imidakloprid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
kvintozen + pentakloranilin	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-OCPECD01	PR
dikofol	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
cis-klordan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
trans-klordan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
endosulfansulfat	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
tetradifon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	87.0	± 5.22	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 25 av 34
 Ordernummer : ST2427012
 Kund : Breccia Konsult AB



Provbeteckning O3 SP2 0-0,2
 Laboratoriets provnummer ST2427012-015
 Provtagningsdatum / tid 2024-07-04
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	16.7	± 3.21	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	183	± 33.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.546	± 0.134	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	10.1	± 1.87	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	38.3	± 7.04	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	92.4	± 16.9	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	0.910	± 0.332	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	15.2	± 2.83	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	165	± 30.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	36.6	± 6.74	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	395	± 72.4	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
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylen	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
näftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	<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	0.36	± 0.14	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.31	± 0.13	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 26 av 34
 Ordernummer : ST2427012
 Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	0.12	± 0.06	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.19	± 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	0.14	± 0.07	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	0.13	± 0.07	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.09	± 0.05	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	1.5	± 0.9	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	0.71	± 0.32	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	0.80	± 0.41	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	0.67	± 0.30	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	0.84	± 0.34	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Pesticider						
OJ-3J						
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	S-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
alfa-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	<0.0010	----	mg/kg TS	0.0010	S-OCPECD01	PR
aldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
dieldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa aldrin/dieldrin (M1)	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
endrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
isodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
telodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
cis-heptakloreoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
trans-heptakloreoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	0.048	± 0.019	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	0.026	± 0.010	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa 6 DDD, DDT, DDE	0.074	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
hexaklorbutadien	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
hexakloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
diklobenil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
imidakloprid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
kvintozen + pentakloranilin	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-OCPECD01	PR
dikofol	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
cis-klordan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
trans-klordan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
endosulfansulfat	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
tetradifon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	88.8	± 5.32	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 27 av 34
 Ordernummer : ST2427012
 Kund : Breccia Konsult AB



Provbeteckning O3 SP 3 0-0,2
 Laboratoriets provnummer ST2427012-016
 Provtagningsdatum / tid 2024-07-04
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	10.3	± 2.04	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	138	± 25.5	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.462	± 0.118	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	13.1	± 2.42	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	36.9	± 6.79	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	52.5	± 9.67	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	0.543	± 0.266	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	26.4	± 4.87	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	75.4	± 14.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	47.4	± 8.71	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	329	± 60.3	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
metylkrysoener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylen	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
näftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	<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	0.37	± 0.14	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.31	± 0.13	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 28 av 34
 Ordernummer : ST2427012
 Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	0.10	± 0.06	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.18	± 0.08	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.19	± 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	0.13	± 0.07	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	0.12	± 0.07	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.10	± 0.06	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	1.5	± 0.9	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	0.70	± 0.31	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	0.80	± 0.41	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	0.68	± 0.31	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	0.82	± 0.33	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Pesticider						
OJ-3J						
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	S-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
alfa-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	<0.0010	----	mg/kg TS	0.0010	S-OCPECD01	PR
aldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
dieldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa aldrin/dieldrin (M1)	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
endrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
isodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
telodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
cis-heptakloreoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
trans-heptakloreoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	0.014	± 0.006	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa 6 DDD, DDT, DDE	0.014	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
hexaklorbutadien	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
hexakloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
diklobenil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
imidakloprid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
kvintozen + pentakloranilin	0.030	----	mg/kg TS	0.020	S-OCPECD01	PR
dikofol	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
cis-klordan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
trans-klordan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
endosulfansulfat	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
tetradifon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	83.2	± 4.99	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 29 av 34
 Ordernummer : ST2427012
 Kund : Breccia Konsult AB



Provbeteckning O4 BR2401 0-0,2
 Laboratoriets provnummer ST2427012-017
 Provtagningsdatum / tid 2024-07-04
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	4.29	± 0.948	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	71.9	± 13.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.169	± 0.066	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	14.3	± 2.64	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	41.1	± 7.56	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	23.0	± 4.30	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	21.9	± 4.06	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	23.3	± 4.58	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	56.7	± 10.4	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	102	± 19.0	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	86.7	± 5.20	%	1.00	TS-105	ST

Provbeteckning O4 SP 1 0-0,2
 Laboratoriets provnummer ST2427012-018
 Provtagningsdatum / tid 2024-07-04
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	30.2	± 5.66	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	56.8	± 10.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.230	± 0.077	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	9.65	± 1.79	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	33.4	± 6.15	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	26.9	± 5.00	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	14.6	± 2.73	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	24.8	± 4.85	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	50.3	± 9.24	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	92.2	± 17.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	84.6	± 5.07	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 30 av 34
 Ordernummer : ST2427012
 Kund : Breccia Konsult AB



Provbeteckning O7 SP 1 0-0,2
 Laboratoriets provnummer ST2427012-019
 Provtagningsdatum / tid 2024-07-04
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	10.7	± 2.12	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	196	± 36.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.422	± 0.111	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	5.30	± 0.999	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	25.7	± 4.75	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	56.6	± 10.4	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	0.479	± 0.254	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	11.2	± 2.11	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	82.3	± 15.3	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	30.4	± 5.60	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	319	± 58.5	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	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysoener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylen	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
näftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	<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	0.40	± 0.15	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.32	± 0.13	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 31 av 34
 Ordernummer : ST2427012
 Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	0.17	± 0.08	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	0.26	± 0.10	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	0.10	± 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)perylen	0.14	± 0.08	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.11	± 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	0.98	± 0.40	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	0.97	± 0.46	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	0.83	± 0.35	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	1.12	± 0.42	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Pesticider						
OJ-3J						
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	S-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
alfa-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	<0.0010	----	mg/kg TS	0.0010	S-OCPECD01	PR
aldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
dieldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa aldrin/dieldrin (M1)	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
endrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
isodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
telodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
cis-heptakloreoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
trans-heptakloreoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa 6 DDD, DDT, DDE	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
hexaklorbutadien	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
hexakloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
diklobenil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
imidakloprid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
kvintozen + pentakloranilin	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-OCPECD01	PR
dikofol	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
cis-klordan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
trans-klordan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
endosulfansulfat	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
tetradifon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	84.9	± 5.09	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 32 av 34
 Ordernummer : ST2427012
 Kund : Breccia Konsult AB



Provbeteckning O7 SP 2 0-0,2
 Laboratoriets provnummer ST2427012-020
 Provtagningsdatum / tid 2024-07-04
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	7.44	± 1.52	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	185	± 34.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.374	± 0.102	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	5.16	± 0.973	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	24.3	± 4.50	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	52.8	± 9.71	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	0.485	± 0.255	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	11.1	± 2.09	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	81.8	± 15.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	29.8	± 5.50	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	282	± 51.6	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
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylen	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
näftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	<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	0.70	± 0.24	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.53	± 0.19	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 33 av 34
 Ordernummer : ST2427012
 Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	0.24	± 0.10	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.28	± 0.11	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.26	± 0.11	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	0.12	± 0.06	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	0.21	± 0.09	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	0.17	± 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	2.8	± 1.3	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	1.24	± 0.48	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	1.54	± 0.63	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	1.37	± 0.52	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	1.41	± 0.51	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Pesticider						
OJ-3J						
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	S-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
alfa-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	<0.0010	----	mg/kg TS	0.0010	S-OCPECD01	PR
aldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
dieldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa aldrin/dieldrin (M1)	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
endrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
isodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
telodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
cis-heptakloreoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
trans-heptakloreoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	0.011	± 0.004	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	0.058	± 0.023	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	0.047	± 0.019	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa 6 DDD, DDT, DDE	0.116	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
hexaklorbutadien	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
hexakloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
diklobenil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
imidakloprid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-PESLMS02	PR
kvintozen + pentakloranilin	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-OCPECD01	PR
dikofol	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
cis-klordan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
trans-klordan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
endosulfansulfat	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD04	PR
tetradifon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	86.1	± 5.16	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 34 av 34
 Ordernummer : ST2427012
 Kund : Breccia Konsult AB



Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
S-OCPECD01	Bestämning av klorerade pesticider och polyklorerade bifeyler (PCB) enligt US EPA 8081 och ISO 18475. Mätningen utförs med GC-ECD.
S-OCPECD04	Bestämning av klorerade pesticider och andra halogenerade ämnen enligt metod baserad på US EPA 8081 och ISO 18475. Mätningen utförs med GC-ECD.
S-PESLMS02	Bestämning av pesticider enligt CSN EN 15637 och US EPA 1694. Mätning utförs med LC-MS/MS.
HS-OJ-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS enligt referens EPA Method 5021a rev. 2 update V; och SPIMFAB.
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 >C5-C16 beräknad från HS-OJ-21 och SVOC-OJ-21.
SVOC-OJ-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener. GC-MS enligt SIS/TK 535 N012 som är baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftülen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylene.
TS-105	Bestämning av torrsbstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.

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

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

MU = Mätosäkerhet

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

Mätosäkerhet:

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

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

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

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

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



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2429646	Sida	: 1 av 39
Kund	: Breccia Konsult AB	Projekt	: Sandviken etapp 2 kompletterande
Kontaktperson	: Linda Aulin	Beställningsnummer	: 202481
Adress	: Blekingsborgsgatan 18 214 63 Malmö Sverige	Provtagare	: Linda Aulin
E-post	: linda@breccia.se	Provtagningspunkt	: ----
Telefon	: ----	Ankomstdatum, prover	: 2024-08-06 08:00
C-O-C-nummer	: ----	Analys påbörjad	: 2024-08-07
(eller Orderblankett-num mer)		Utfärdad	: 2024-08-13 13:03
Offertnummer	: HL2020SE-BRE-KON0001 (OF182277)	Antal ankomna prover	: 36
		Antal analyserade prover	: 36

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



Akkred. nr 2030
Provning
ISO/IEC 17025

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

Sida : 2 av 39
 Ordernummer : ST2429646
 Kund : Breccia Konsult AB



Analysresultat

Provbeteckning O1 BR2401 0,2-1,0
 Laboratoriets provnummer ST2429646-001
 Provtagningsdatum / tid 2024-08-06
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	5.15	± 1.10	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	29.7	± 5.75	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	3.88	± 0.741	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	20.1	± 3.73	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	13.8	± 2.62	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	8.68	± 1.65	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	9.04	± 1.98	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	22.2	± 4.11	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	74.8	± 14.0	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	94.7	± 5.68	%	1.00	TS-105	ST

Provbeteckning O2 BR2401 0,2-0,5
 Laboratoriets provnummer ST2429646-002
 Provtagningsdatum / tid 2024-06-08
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	4.50	± 0.987	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	67.2	± 12.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.138	± 0.061	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	7.90	± 1.47	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	30.7	± 5.65	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	22.3	± 4.16	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	13.7	± 2.56	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	35.8	± 6.86	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	42.2	± 7.75	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	93.2	± 17.3	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	90.0	± 5.40	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 3 av 39
 Ordernummer : ST2429646
 Kund : Breccia Konsult AB



Provbeteckning O2 BR2402 0,2-0,5
 Laboratoriets provnummer ST2429646-003
 Provtagningsdatum / tid 2024-06-08
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	15.8	± 3.05	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	103	± 19.0	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.210	± 0.073	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	18.3	± 3.37	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	40.3	± 7.40	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	26.7	± 4.97	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	25.4	± 4.69	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	31.9	± 6.15	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	54.7	± 10.0	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	154	± 28.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	86.2	± 5.17	%	1.00	TS-105	ST

Provbeteckning O2 SP1:2 0-0,2
 Laboratoriets provnummer ST2429646-004
 Provtagningsdatum / tid 2024-06-08
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	14.3	± 2.77	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	231	± 42.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.416	± 0.110	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	12.4	± 2.30	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	28.3	± 5.23	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	46.2	± 8.52	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	21.7	± 4.03	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	112	± 20.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	45.3	± 8.33	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	276	± 50.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	85.1	± 5.10	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 4 av 39
 Ordernummer : ST2429646
 Kund : Breccia Konsult AB



Provbeteckning O2 SP1:4 0-0,2
 Laboratoriets provnummer ST2429646-005
 Provtagningsdatum / tid 2024-06-08
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	22.4	± 4.25	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	122	± 22.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.369	± 0.102	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	6.44	± 1.21	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	28.6	± 5.28	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	53.4	± 9.84	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	0.824	± 0.317	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	12.0	± 2.25	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	144	± 26.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	32.0	± 5.91	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	248	± 45.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	86.0	± 5.16	%	1.00	TS-105	ST

Provbeteckning O2 SP2:1 0-0,2
 Laboratoriets provnummer ST2429646-006
 Provtagningsdatum / tid 2024-06-08
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	12.1	± 2.37	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	111	± 20.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.334	± 0.095	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	7.32	± 1.37	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	26.9	± 4.96	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	36.1	± 6.68	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	0.241	± 0.211	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	12.2	± 2.29	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	49.8	± 9.40	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	33.7	± 6.20	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	203	± 37.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	90.1	± 5.41	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 5 av 39
 Ordernummer : ST2429646
 Kund : Breccia Konsult AB



Provbeteckning O2 SP2:3 0-0,2
 Laboratoriets provnummer ST2429646-007
 Provtagningsdatum / tid 2024-06-08
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	14.6	± 2.83	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	122	± 22.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.382	± 0.104	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	6.94	± 1.30	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	29.0	± 5.36	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	44.0	± 8.12	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	0.313	± 0.224	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	13.1	± 2.46	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	60.9	± 11.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	34.7	± 6.38	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	240	± 44.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	83.7	± 5.02	%	1.00	TS-105	ST

Provbeteckning O2 SP3:4 0-0,2
 Laboratoriets provnummer ST2429646-011
 Provtagningsdatum / tid 2024-06-08
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	17.3	± 3.33	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	112	± 20.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.297	± 0.089	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	6.46	± 1.21	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	26.2	± 4.83	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	69.4	± 12.7	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	12.6	± 2.35	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	49.2	± 9.31	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	34.5	± 6.35	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	207	± 38.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	90.5	± 5.43	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 6 av 39
 Ordernummer : ST2429646
 Kund : Breccia Konsult AB



Provbeteckning O2 SP4:1 0-0,2
 Laboratoriets provnummer ST2429646-012
 Provtagningsdatum / tid 2024-06-08
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	16.4	± 3.16	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	131	± 24.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.339	± 0.096	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	6.72	± 1.26	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	27.4	± 5.06	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	49.2	± 9.07	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	0.367	± 0.234	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	14.2	± 2.65	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	66.5	± 12.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	35.0	± 6.45	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	231	± 42.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Klororganiska pesticider						
OJ-3A						
alaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	0.013	± 0.005	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	0.061	± 0.024	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	0.050	± 0.020	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa 6 DDD, DDT, DDE	0.124	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
aldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
dieldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
endrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
isodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
1,2,3,4-tetraklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
1,2,3,5 + 1,2,4,5-tetraklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	S-OCPECD01	PR
hexaklorbutadien	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
cis-heptaklorepoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
trans-heptaklorepoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
alfa-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
delta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
epsiolon-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	<0.0100	----	mg/kg TS	0.0100	S-OCPECD01	PR
hexaklorektan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
metoxyklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
telodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
trifluralin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
diklobenil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
dikofol	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR

Sida : 7 av 39
Ordernummer : ST2429646
Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Klororganiska pesticider - Fortsatt						
OJ-3A - Fortsatt						
kvintozen + pentakloranilin	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-OCPECD01	PR
tetradifon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	87.3	± 5.24	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 8 av 39
 Ordernummer : ST2429646
 Kund : Breccia Konsult AB



Provbeteckning O2 SP4:2 0-0,2
 Laboratoriets provnummer ST2429646-013
 Provtagningsdatum / tid 2024-06-08
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	28.3	± 5.32	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	727	± 133	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	2.49	± 0.487	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	8.33	± 1.55	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	58.8	± 10.8	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	409	± 74.6	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	1.05	± 0.358	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	26.7	± 4.94	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	196	± 36.0	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	32.8	± 6.05	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	1410	± 258	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Klororganiska pesticider						
OJ-3A						
alaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	0.056	± 0.022	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	0.046	± 0.018	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa 6 DDD, DDT, DDE	0.102	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
aldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
dieldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
endrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
isodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
1,2,3,4-tetraklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
1,2,3,5 + 1,2,4,5-tetraklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	S-OCPECD01	PR
hexaklorbutadien	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
cis-heptaklorepoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
trans-heptaklorepoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
alfa-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
delta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
epsiolon-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	<0.0100	----	mg/kg TS	0.0100	S-OCPECD01	PR
hexaklorethan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
metoxyklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
telodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
trifluralin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
diklobenil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
dikofol	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR

Sida : 9 av 39
Ordernummer : ST2429646
Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Klororganiska pesticider - Fortsatt						
OJ-3A - Fortsatt						
kvintozen + pentakloranilin	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-OCPECD01	PR
tetradifon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	80.8	± 4.85	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 10 av 39
 Ordernummer : ST2429646
 Kund : Breccia Konsult AB



Provbeteckning O2 SP4:3 0-0,2
 Laboratoriets provnummer ST2429646-014
 Provtagningsdatum / tid 2024-06-08
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	15.3	± 2.96	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	138	± 25.5	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.427	± 0.112	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	6.99	± 1.31	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	29.0	± 5.34	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	47.3	± 8.72	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	0.400	± 0.240	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	14.1	± 2.64	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	49.1	± 9.27	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	36.4	± 6.71	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	271	± 49.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Klororganiska pesticider						
OJ-3A						
alaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	0.046	± 0.018	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	0.067	± 0.027	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	0.273	± 0.109	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	0.246	± 0.098	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa 6 DDD, DDT, DDE	0.632	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
aldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
dieldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
endrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
isodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
1,2,3,4-tetraklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
1,2,3,5 + 1,2,4,5-tetraklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	S-OCPECD01	PR
hexaklorbutadien	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
cis-heptaklorepoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
trans-heptaklorepoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
alfa-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
delta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
epsiolon-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	<0.0100	----	mg/kg TS	0.0100	S-OCPECD01	PR
hexaklorethan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
metoxyklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
telodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
trifluralin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
diklobenil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
dikofol	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR

Sida : 11 av 39
Ordernummer : ST2429646
Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Klororganiska pesticider - Fortsatt						
OJ-3A - Fortsatt						
kvintozen + pentakloranilin	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-OCPECD01	PR
tetradifon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	89.0	± 5.34	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 12 av 39
 Ordernummer : ST2429646
 Kund : Breccia Konsult AB



Provbeteckning O2 SP4:4 0-0,2
 Laboratoriets provnummer ST2429646-015
 Provtagningsdatum / tid 2024-06-08
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	41.1	± 7.65	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	507	± 92.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	1.06	± 0.227	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	7.97	± 1.49	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	39.5	± 7.26	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	86.4	± 15.8	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	0.720	± 0.298	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	17.6	± 3.27	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	124	± 22.9	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	34.7	± 6.39	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	788	± 144	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Klororganiska pesticider						
OJ-3A						
alaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	0.022	± 0.009	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	0.040	± 0.016	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	0.212	± 0.085	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	0.078	± 0.031	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa 6 DDD, DDT, DDE	0.352	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
aldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
dieldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
endrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
isodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
1,2,3,4-tetraklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
1,2,3,5 + 1,2,4,5-tetraklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	S-OCPECD01	PR
hexaklorbutadien	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
cis-heptaklorepoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
trans-heptaklorepoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
alfa-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
delta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
epsiolon-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	<0.0100	----	mg/kg TS	0.0100	S-OCPECD01	PR
hexaklorektan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
metoxyklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
telodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
trifluralin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
diklobenil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
dikofol	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR

Sida : 13 av 39
 Ordernummer : ST2429646
 Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Klororganiska pesticider - Fortsatt						
OJ-3A - Fortsatt						
kvintozen + pentakloranilin	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-OCPECD01	PR
tetradifon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	85.6	± 5.13	%	1.00	TS-105	ST

Provbeteckning **O2 SP5:3 0-0,2**
 Laboratoriets provnummer **ST2429646-016**
 Provtagningsdatum / tid **2024-06-08**
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	12.2	± 2.40	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	164	± 30.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.453	± 0.117	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	7.57	± 1.41	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	34.4	± 6.34	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	61.6	± 11.3	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	0.508	± 0.259	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	15.3	± 2.86	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	104	± 19.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	38.3	± 7.04	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	280	± 51.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	87.3	± 5.24	%	1.00	TS-105	ST

Provbeteckning **O2 SP5:4 0-0,2**
 Laboratoriets provnummer **ST2429646-017**
 Provtagningsdatum / tid **2024-06-08**
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	15.2	± 2.94	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	92.3	± 17.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.275	± 0.085	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	7.98	± 1.49	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	32.0	± 5.89	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	37.5	± 6.93	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	0.250	± 0.212	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	13.7	± 2.56	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	47.5	± 8.99	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	40.0	± 7.35	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	182	± 33.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	86.6	± 5.20	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 14 av 39
 Ordernummer : ST2429646
 Kund : Breccia Konsult AB



Provbeteckning O3 BR2403 0,2-0,5
 Laboratoriets provnummer ST2429646-018
 Provtagningsdatum / tid 2024-06-08
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	12.2	± 2.38	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	115	± 21.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.339	± 0.096	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	13.4	± 2.47	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	36.3	± 6.69	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	41.6	± 7.68	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	0.375	± 0.235	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	22.7	± 4.20	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	55.1	± 10.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	49.7	± 9.12	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	229	± 42.0	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-1						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
krysen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	0.06	± 0.16	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
summa PAH 16	<1.3	----	mg/kg TS	1.3	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	0.06	± 0.21	mg/kg TS	0.20	OJ-1	ST
summa övriga PAH	<0.45	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST
summa PAH H	0.06	± 0.22	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	88.3	± 5.30	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 15 av 39
 Ordernummer : ST2429646
 Kund : Breccia Konsult AB



Provbeteckning O3 SP1:1 0-0,2
 Laboratoriets provnummer ST2429646-019
 Provtagningsdatum / tid 2024-06-08
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	5.70	± 1.20	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	97.0	± 18.0	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.341	± 0.097	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	7.16	± 1.34	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	23.7	± 4.39	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	43.7	± 8.07	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	0.868	± 0.325	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	9.99	± 1.89	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	83.9	± 15.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	33.1	± 6.09	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	199	± 36.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-1						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fenantren	0.26	± 0.19	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoranten	0.46	± 0.23	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
pyren	0.33	± 0.20	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
bens(a)antracen	0.18	± 0.16	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
krysen	0.25	± 0.18	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	0.26	± 0.18	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	0.10	± 0.16	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(a)pyren	0.16	± 0.16	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	0.13	± 0.18	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.12	± 0.16	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
summa PAH 16	2.3	± 1.1	mg/kg TS	1.3	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	1.07	± 0.42	mg/kg TS	0.20	OJ-1	ST
summa övriga PAH	1.18	± 0.55	mg/kg TS	0.50	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	ST
summa PAH M	1.05	± 0.43	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST
summa PAH H	1.20	± 0.47	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST
Klororganiska pesticider						
OJ-3A						
alaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	0.026	± 0.010	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	0.011	± 0.004	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa 6 DDD, DDT, DDE	0.037	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR

Sida : 16 av 39
 Ordernummer : ST2429646
 Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Klororganiska pesticider - Fortsatt						
OJ-3A - Fortsatt						
beta-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
aldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
dieldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
endrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
isodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
1,2,3,4-tetraklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
1,2,3,5 + 1,2,4,5-tetraklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	S-OCPECD01	PR
hexaklorbutadien	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
cis-heptaklorepoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
trans-heptaklorepoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
alfa-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
delta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
epsiolon-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	<0.0100	----	mg/kg TS	0.0100	S-OCPECD01	PR
hexakloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
metoxyklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
telodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
trifluralin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
diklobenil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
dikofol	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
kvintozen + pentakloranilin	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-OCPECD01	PR
tetradifon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	85.1	± 5.11	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 17 av 39
 Ordernummer : ST2429646
 Kund : Breccia Konsult AB



Provbeteckning O3 SP1:2 0-0,2
 Laboratoriets provnummer ST2429646-020
 Provtagningsdatum / tid 2024-06-08
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	5.31	± 1.13	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	141	± 26.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.469	± 0.120	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	7.35	± 1.37	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	26.0	± 4.80	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	74.4	± 13.7	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	0.979	± 0.345	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	12.3	± 2.30	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	149	± 27.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	33.3	± 6.13	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	316	± 58.0	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-1						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaftülen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fenantren	0.13	± 0.18	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoranten	0.59	± 0.26	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
pyren	0.44	± 0.23	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
bens(a)antracen	0.24	± 0.17	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
krysen	0.32	± 0.19	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	0.38	± 0.20	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	0.13	± 0.16	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(a)pyren	0.22	± 0.17	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylene	0.17	± 0.18	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.15	± 0.16	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
summa PAH 16	2.8	± 1.3	mg/kg TS	1.3	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	1.44	± 0.52	mg/kg TS	0.20	OJ-1	ST
summa övriga PAH	1.33	± 0.59	mg/kg TS	0.50	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	ST
summa PAH M	1.16	± 0.46	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST
summa PAH H	1.61	± 0.59	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST
Klororganiska pesticider						
OJ-3A						
alaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	0.058	± 0.023	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	0.032	± 0.013	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	0.448	± 0.179	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	0.248	± 0.099	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa 6 DDD, DDT, DDE	0.786	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR

Sida : 18 av 39
 Ordernummer : ST2429646
 Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Klororganiska pesticider - Fortsatt						
OJ-3A - Fortsatt						
beta-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
aldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
dieldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
endrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
isodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
1,2,3,4-tetraklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
1,2,3,5 + 1,2,4,5-tetraklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	S-OCPECD01	PR
hexaklorbutadien	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
cis-heptaklorepoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
trans-heptaklorepoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
alfa-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
delta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
epsiolon-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	<0.0100	----	mg/kg TS	0.0100	S-OCPECD01	PR
hexakloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
metoxyklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
telodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
trifluralin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
diklobenil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
dikofol	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
kvintozen + pentakloranilin	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-OCPECD01	PR
tetradifon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	86.4	± 5.19	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 19 av 39
 Ordernummer : ST2429646
 Kund : Breccia Konsult AB



Provbeteckning O3 SP1:3 0-0,2
 Laboratoriets provnummer ST2429646-021
 Provtagningsdatum / tid 2024-06-08
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	8.14	± 1.65	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	204	± 37.5	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.620	± 0.147	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	8.45	± 1.57	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	30.6	± 5.64	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	109	± 20.0	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	1.47	± 0.435	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	15.0	± 2.81	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	190	± 34.9	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	40.9	± 7.52	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	476	± 87.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-1						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fenantren	0.13	± 0.18	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoranten	0.38	± 0.21	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
pyren	0.29	± 0.20	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
bens(a)antracen	0.19	± 0.17	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
krysen	0.22	± 0.17	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	0.27	± 0.18	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	0.09	± 0.16	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(a)pyren	0.17	± 0.16	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	0.15	± 0.18	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.12	± 0.16	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
summa PAH 16	2.0	± 1.1	mg/kg TS	1.3	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	1.06	± 0.42	mg/kg TS	0.20	OJ-1	ST
summa övriga PAH	0.95	± 0.49	mg/kg TS	0.50	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	ST
summa PAH M	0.80	± 0.36	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST
summa PAH H	1.21	± 0.48	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST
Klororganiska pesticider						
OJ-3A						
alaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDD	0.010	± 0.004	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	0.069	± 0.028	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	0.157	± 0.063	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	0.447	± 0.179	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	0.122	± 0.049	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa 6 DDD, DDT, DDE	0.805	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR

Sida : 20 av 39
 Ordernummer : ST2429646
 Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Klororganiska pesticider - Fortsatt						
OJ-3A - Fortsatt						
beta-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
aldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
dieldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
endrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
isodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
1,2,3,4-tetraklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
1,2,3,5 + 1,2,4,5-tetraklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	S-OCPECD01	PR
hexaklorbutadien	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
cis-heptaklorepoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
trans-heptaklorepoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
alfa-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
delta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
epsiolon-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	<0.0100	----	mg/kg TS	0.0100	S-OCPECD01	PR
hexaklorethan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
metoxyklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
telodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
trifluralin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
diklobenil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
dikofol	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
kvintozen + pentakloranilin	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-OCPECD01	PR
tetradifon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	90.5	± 5.43	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 21 av 39
 Ordernummer : ST2429646
 Kund : Breccia Konsult AB



Provbeteckning O3 SP1:4 0-0,2
 Laboratoriets provnummer ST2429646-022
 Provtagningsdatum / tid 2024-06-08
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	6.15	± 1.29	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	160	± 29.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.597	± 0.143	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	9.53	± 1.77	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	27.9	± 5.15	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	107	± 19.5	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	1.21	± 0.387	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	14.0	± 2.63	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	254	± 46.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	38.7	± 7.11	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	364	± 66.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-1						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fenantren	0.11	± 0.18	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoranten	0.65	± 0.27	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
pyren	0.52	± 0.24	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
bens(a)antracen	0.21	± 0.17	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
krysen	0.29	± 0.18	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	0.34	± 0.19	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	0.12	± 0.16	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(a)pyren	0.21	± 0.17	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylene	0.20	± 0.18	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.15	± 0.16	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
summa PAH 16	2.8	± 1.3	mg/kg TS	1.3	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	1.32	± 0.49	mg/kg TS	0.20	OJ-1	ST
summa övriga PAH	1.48	± 0.64	mg/kg TS	0.50	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	ST
summa PAH M	1.28	± 0.50	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST
summa PAH H	1.52	± 0.56	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST
Klororganiska pesticider						
OJ-3A						
alaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	0.069	± 0.028	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	0.025	± 0.010	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	0.662	± 0.265	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	0.182	± 0.073	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa 6 DDD, DDT, DDE	0.938	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR

Sida : 22 av 39
 Ordernummer : ST2429646
 Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Klororganiska pesticider - Fortsatt						
OJ-3A - Fortsatt						
beta-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
aldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
dieldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
endrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
isodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
1,2,3,4-tetraklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
1,2,3,5 + 1,2,4,5-tetraklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	S-OCPECD01	PR
hexaklorbutadien	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
cis-heptaklorepoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
trans-heptaklorepoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
alfa-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
delta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
epsilolon-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	<0.0100	----	mg/kg TS	0.0100	S-OCPECD01	PR
hexakloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
metoxyklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
telodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
trifluralin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
diklobenil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
dikofol	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
kvintozen + pentakloranilin	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-OCPECD01	PR
tetradifon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	86.6	± 5.20	%	1.00	TS-105	ST

Provbeteckning O3 SP2:1 0-0,2
 Laboratoriets provnummer ST2429646-023
 Provtagningsdatum / tid 2024-06-08
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	23.0	± 4.35	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	228	± 41.9	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.560	± 0.136	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	9.47	± 1.76	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	30.6	± 5.64	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	118	± 21.5	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	1.61	± 0.461	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	15.4	± 2.88	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	1150	± 210	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	34.4	± 6.33	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	469	± 85.8	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	83.3	± 5.00	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 23 av 39
 Ordernummer : ST2429646
 Kund : Breccia Konsult AB



Provbeteckning O3 SP2:3 0-0,2
 Laboratoriets provnummer ST2429646-024
 Provtagningsdatum / tid 2024-06-08
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	21.5	± 4.08	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	220	± 40.5	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.676	± 0.157	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	10.6	± 1.97	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	32.5	± 5.99	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	129	± 23.6	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	1.08	± 0.364	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	16.8	± 3.13	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	196	± 36.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	40.4	± 7.42	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	511	± 93.5	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	86.2	± 5.18	%	1.00	TS-105	ST

Provbeteckning O3 SP3:1 0-0,2
 Laboratoriets provnummer ST2429646-025
 Provtagningsdatum / tid 2024-06-08
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	11.9	± 2.33	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	163	± 30.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.549	± 0.134	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	11.8	± 2.18	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	35.3	± 6.50	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	73.9	± 13.6	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	0.831	± 0.318	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	21.9	± 4.05	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	104	± 19.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	46.9	± 8.61	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	340	± 62.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	79.0	± 4.74	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 24 av 39
 Ordernummer : ST2429646
 Kund : Breccia Konsult AB



Provbeteckning O3 SP3:3 0-0,2
 Laboratoriets provnummer ST2429646-026
 Provtagningsdatum / tid 2024-06-08
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	13.1	± 2.56	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	205	± 37.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.519	± 0.128	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	12.9	± 2.39	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	41.6	± 7.64	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	113	± 20.6	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	1.15	± 0.376	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	26.4	± 4.87	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	127	± 23.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	53.0	± 9.73	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	366	± 67.0	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	76.7	± 4.60	%	1.00	TS-105	ST

Provbeteckning O4 BR2401 0,2-0,5
 Laboratoriets provnummer ST2429646-027
 Provtagningsdatum / tid 2024-06-08
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	6.02	± 1.26	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	109	± 20.3	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.163	± 0.065	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	17.6	± 3.23	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	57.0	± 10.4	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	36.8	± 6.80	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	34.2	± 6.29	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	25.3	± 4.94	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	80.3	± 14.7	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	131	± 24.3	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	83.0	± 4.98	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 25 av 39
 Ordernummer : ST2429646
 Kund : Breccia Konsult AB



Provbeteckning O4 SP1:1 0-0,2
 Laboratoriets provnummer ST2429646-028
 Provtagningsdatum / tid 2024-06-08
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	4.07	± 0.908	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	66.2	± 12.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.193	± 0.070	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	12.3	± 2.28	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	31.7	± 5.84	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	11.2	± 2.14	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	14.8	± 2.76	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	20.4	± 4.06	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	46.1	± 8.47	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	93.0	± 17.3	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	83.3	± 5.00	%	1.00	TS-105	ST

Provbeteckning O4 SP1:2 0-0,2
 Laboratoriets provnummer ST2429646-029
 Provtagningsdatum / tid 2024-06-08
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	6.65	± 1.38	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	43.8	± 8.31	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.152	± 0.064	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	5.64	± 1.06	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	32.7	± 6.02	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	34.2	± 6.34	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	11.3	± 2.12	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	19.5	± 3.88	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	50.5	± 9.27	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	74.0	± 13.8	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	90.9	± 5.46	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 26 av 39
 Ordernummer : ST2429646
 Kund : Breccia Konsult AB



Provbeteckning O4 SP1:3 0-0,2
 Laboratoriets provnummer ST2429646-030
 Provtagningsdatum / tid 2024-06-08
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	6.48	± 1.35	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	74.0	± 13.8	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.324	± 0.094	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	13.1	± 2.42	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	41.3	± 7.60	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	20.3	± 3.80	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	19.0	± 3.53	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	30.7	± 5.92	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	58.9	± 10.8	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	127	± 23.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	78.7	± 4.72	%	1.00	TS-105	ST

Provbeteckning O4 SP1:4 0-0,2
 Laboratoriets provnummer ST2429646-031
 Provtagningsdatum / tid 2024-06-08
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	4.55	± 0.997	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	71.7	± 13.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.201	± 0.072	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	14.6	± 2.69	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	41.4	± 7.61	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	19.8	± 3.70	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	19.4	± 3.61	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	28.7	± 5.56	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	63.4	± 11.6	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	117	± 21.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	81.3	± 4.88	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 27 av 39
 Ordernummer : ST2429646
 Kund : Breccia Konsult AB



Provbeteckning O7 SP1:1 0-0,2
 Laboratoriets provnummer ST2429646-032
 Provtagningsdatum / tid 2024-06-08
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	19.3	± 3.69	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	392	± 71.8	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.374	± 0.102	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	5.90	± 1.11	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	34.7	± 6.39	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	45.9	± 8.46	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	0.261	± 0.214	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	11.9	± 2.23	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	79.4	± 14.8	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	34.5	± 6.36	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	617	± 113	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-1						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoranten	0.34	± 0.21	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
pyren	0.27	± 0.19	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
bens(a)antracen	0.12	± 0.16	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
krysen	0.19	± 0.17	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	0.22	± 0.17	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	0.09	± 0.16	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(a)pyren	0.13	± 0.16	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylene	0.15	± 0.18	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.11	± 0.16	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
summa PAH 16	1.6	± 0.9	mg/kg TS	1.3	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	0.86	± 0.36	mg/kg TS	0.20	OJ-1	ST
summa övriga PAH	0.76	± 0.44	mg/kg TS	0.50	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	ST
summa PAH M	0.61	± 0.31	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST
summa PAH H	1.01	± 0.42	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	87.3	± 5.24	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 28 av 39
 Ordernummer : ST2429646
 Kund : Breccia Konsult AB



Provbeteckning O7 SP1:2 0-0,2
 Laboratoriets provnummer ST2429646-033
 Provtagningsdatum / tid 2024-06-08
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	11.1	± 2.20	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	164	± 30.3	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.355	± 0.099	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	4.81	± 0.910	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	25.4	± 4.70	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	52.3	± 9.63	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	0.435	± 0.246	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	10.8	± 2.04	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	75.1	± 14.0	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	29.5	± 5.44	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	281	± 51.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-1						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoranten	0.27	± 0.19	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
pyren	0.22	± 0.19	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
bens(a)antracen	0.11	± 0.16	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
krysen	0.15	± 0.16	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	0.18	± 0.16	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	0.06	± 0.16	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(a)pyren	0.11	± 0.16	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	0.11	± 0.18	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.09	± 0.16	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
summa PAH 16	1.3	± 0.8	mg/kg TS	1.3	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	0.70	± 0.32	mg/kg TS	0.20	OJ-1	ST
summa övriga PAH	0.60	± 0.40	mg/kg TS	0.50	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	ST
summa PAH M	0.49	± 0.29	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST
summa PAH H	0.81	± 0.36	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	83.8	± 5.03	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 29 av 39
 Ordernummer : ST2429646
 Kund : Breccia Konsult AB



Provbeteckning O7 SP1:3 0-0,2
 Laboratoriets provnummer ST2429646-034
 Provtagningsdatum / tid 2024-06-08
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	16.8	± 3.23	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	195	± 35.9	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.399	± 0.107	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	5.48	± 1.03	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	28.6	± 5.27	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	63.7	± 11.7	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	0.516	± 0.261	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	12.0	± 2.25	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	91.7	± 17.0	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	32.4	± 5.97	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	328	± 60.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-1						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fenantren	0.14	± 0.18	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoranten	0.54	± 0.25	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
pyren	0.44	± 0.22	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
bens(a)antracen	0.22	± 0.17	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
krysen	0.30	± 0.18	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	0.35	± 0.19	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	0.13	± 0.16	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(a)pyren	0.22	± 0.17	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylene	0.21	± 0.18	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.17	± 0.16	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
summa PAH 16	2.7	± 1.3	mg/kg TS	1.3	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	1.39	± 0.51	mg/kg TS	0.20	OJ-1	ST
summa övriga PAH	1.33	± 0.59	mg/kg TS	0.50	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	ST
summa PAH M	1.12	± 0.45	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST
summa PAH H	1.60	± 0.59	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	83.5	± 5.01	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 30 av 39
 Ordernummer : ST2429646
 Kund : Breccia Konsult AB



Provbeteckning O7 SP1:4 0-0,2
 Laboratoriets provnummer ST2429646-035
 Provtagningsdatum / tid 2024-06-08
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	6.76	± 1.40	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	178	± 32.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.458	± 0.118	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	5.99	± 1.12	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	26.7	± 4.92	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	65.1	± 12.0	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	0.610	± 0.278	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	13.1	± 2.46	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	197	± 36.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	34.0	± 6.26	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	322	± 59.0	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-1						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoranten	0.42	± 0.22	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
pyren	0.34	± 0.21	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
bens(a)antracen	0.17	± 0.16	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
krysen	0.22	± 0.17	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	0.28	± 0.18	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	0.11	± 0.16	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(a)pyren	0.18	± 0.16	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	0.18	± 0.18	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.14	± 0.16	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
summa PAH 16	2.0	± 1.1	mg/kg TS	1.3	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	1.10	± 0.43	mg/kg TS	0.20	OJ-1	ST
summa övriga PAH	0.94	± 0.48	mg/kg TS	0.50	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	ST
summa PAH M	0.76	± 0.35	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST
summa PAH H	1.28	± 0.50	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	82.0	± 4.92	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 31 av 39
 Ordernummer : ST2429646
 Kund : Breccia Konsult AB



Provbeteckning O7 SP2:1 0-0,2
 Laboratoriets provnummer ST2429646-036
 Provtagningsdatum / tid 2024-06-08
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	9.65	± 1.92	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	227	± 41.8	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.547	± 0.134	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	6.04	± 1.13	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	30.4	± 5.61	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	64.8	± 11.9	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	0.572	± 0.271	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	13.6	± 2.55	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	110	± 20.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	37.7	± 6.93	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	384	± 70.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-1						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoranten	0.32	± 0.20	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
pyren	0.27	± 0.19	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
bens(a)antracen	0.13	± 0.16	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
krysen	0.17	± 0.16	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	0.22	± 0.17	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	0.08	± 0.16	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(a)pyren	0.14	± 0.16	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	0.14	± 0.18	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.10	± 0.16	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
summa PAH 16	1.6	± 0.9	mg/kg TS	1.3	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	0.84	± 0.36	mg/kg TS	0.20	OJ-1	ST
summa övriga PAH	0.73	± 0.43	mg/kg TS	0.50	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	ST
summa PAH M	0.59	± 0.31	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST
summa PAH H	0.98	± 0.41	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST
Klororganiska pesticider						
OJ-3A						
alaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	0.017	± 0.007	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa 6 DDD, DDT, DDE	0.017	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR

Sida : 32 av 39
 Ordernummer : ST2429646
 Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Klororganiska pesticider - Fortsatt						
OJ-3A - Fortsatt						
beta-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
aldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
dieldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
endrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
isodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
1,2,3,4-tetraklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
1,2,3,5 + 1,2,4,5-tetraklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	S-OCPECD01	PR
hexaklorbutadien	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
cis-heptaklorepoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
trans-heptaklorepoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
alfa-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
delta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
epsiolon-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	<0.0100	----	mg/kg TS	0.0100	S-OCPECD01	PR
hexakloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
metoxyklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
telodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
trifluralin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
diklobenil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
dikofol	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
kvintozen + pentakloranilin	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-OCPECD01	PR
tetradifon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	87.3	± 5.24	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 33 av 39
 Ordernummer : ST2429646
 Kund : Breccia Konsult AB



Provbeteckning O7 SP2:2 0-0,3
 Laboratoriets provnummer ST2429646-037
 Provtagningsdatum / tid 2024-06-08
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	7.03	± 1.45	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	219	± 40.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.456	± 0.117	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	5.18	± 0.977	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	25.3	± 4.68	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	57.1	± 10.5	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	0.522	± 0.262	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	11.9	± 2.23	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	85.3	± 15.9	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	31.2	± 5.76	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	330	± 60.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-1						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoranten	0.33	± 0.20	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
pyren	0.26	± 0.19	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
bens(a)antracen	0.13	± 0.16	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
krysen	0.17	± 0.16	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	0.21	± 0.17	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	0.07	± 0.16	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(a)pyren	0.13	± 0.16	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	0.14	± 0.18	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.10	± 0.16	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
summa PAH 16	1.6	± 0.9	mg/kg TS	1.3	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	0.81	± 0.35	mg/kg TS	0.20	OJ-1	ST
summa övriga PAH	0.73	± 0.43	mg/kg TS	0.50	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	ST
summa PAH M	0.59	± 0.31	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST
summa PAH H	0.95	± 0.40	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST
Klororganiska pesticider						
OJ-3A						
alaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	0.020	± 0.008	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	0.011	± 0.004	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa 6 DDD, DDT, DDE	0.031	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR

Sida : 34 av 39
 Ordernummer : ST2429646
 Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Klororganiska pesticider - Fortsatt						
OJ-3A - Fortsatt						
beta-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
aldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
dieldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
endrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
isodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
1,2,3,4-tetraklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
1,2,3,5 + 1,2,4,5-tetraklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	S-OCPECD01	PR
hexaklorbutadien	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
cis-heptaklorepoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
trans-heptaklorepoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
alfa-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
delta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
epsiolon-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	<0.0100	----	mg/kg TS	0.0100	S-OCPECD01	PR
hexakloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
metoxyklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
telodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
trifluralin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
diklobenil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
dikofol	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
kvintozen + pentakloranilin	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-OCPECD01	PR
tetradifon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	84.0	± 5.04	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 35 av 39
 Ordernummer : ST2429646
 Kund : Breccia Konsult AB



Provbeteckning O7 SP2:3 0-0,4
 Laboratoriets provnummer ST2429646-038
 Provtagningsdatum / tid 2024-06-08
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	9.26	± 1.85	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	188	± 34.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.410	± 0.109	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	4.88	± 0.923	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	25.8	± 4.76	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	55.6	± 10.2	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	0.506	± 0.259	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	11.6	± 2.18	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	80.2	± 14.9	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	31.5	± 5.80	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	321	± 58.8	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-1						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoranten	0.26	± 0.19	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
pyren	0.21	± 0.18	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
bens(a)antracen	0.10	± 0.16	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
krysen	0.15	± 0.16	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	0.17	± 0.16	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	0.07	± 0.16	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(a)pyren	0.11	± 0.16	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	0.11	± 0.18	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.09	± 0.16	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
summa PAH 16	1.3	± 0.8	mg/kg TS	1.3	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	0.69	± 0.32	mg/kg TS	0.20	OJ-1	ST
summa övriga PAH	0.58	± 0.39	mg/kg TS	0.50	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	ST
summa PAH M	0.47	± 0.28	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST
summa PAH H	0.80	± 0.36	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST
Klororganiska pesticider						
OJ-3A						
alaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	0.010	± 0.004	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	0.031	± 0.012	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	0.016	± 0.006	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa 6 DDD, DDT, DDE	0.057	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR

Sida : 36 av 39
 Ordernummer : ST2429646
 Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Klororganiska pesticider - Fortsatt						
OJ-3A - Fortsatt						
beta-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
aldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
dieldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
endrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
isodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
1,2,3,4-tetraklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
1,2,3,5 + 1,2,4,5-tetraklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	S-OCPECD01	PR
hexaklorbutadien	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
cis-heptaklorepoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
trans-heptaklorepoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
alfa-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
delta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
epsiolon-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	<0.0100	----	mg/kg TS	0.0100	S-OCPECD01	PR
hexakloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
metoxyklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
telodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
trifluralin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
diklobenil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
dikofol	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
kvintozen + pentakloranilin	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-OCPECD01	PR
tetradifon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	86.9	± 5.21	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 37 av 39
 Ordernummer : ST2429646
 Kund : Breccia Konsult AB



Provbeteckning O7 SP2:4 0-0,5
 Laboratoriets provnummer ST2429646-039
 Provtagningsdatum / tid 2024-06-08
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	8.28	± 1.68	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	184	± 33.9	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.395	± 0.106	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	5.11	± 0.964	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	26.3	± 4.86	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	59.4	± 10.9	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	0.516	± 0.261	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	12.3	± 2.31	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	91.0	± 16.9	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	32.3	± 5.95	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	313	± 57.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-1						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaftilen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fenantren	0.45	± 0.23	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
fluoranten	0.65	± 0.28	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
pyren	0.49	± 0.24	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
bens(a)antracen	0.16	± 0.16	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
krysen	0.25	± 0.17	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	0.31	± 0.18	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	0.10	± 0.16	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(a)pyren	0.20	± 0.17	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylene	0.18	± 0.18	mg/kg TS	0.10	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.13	± 0.16	mg/kg TS	0.05	OJ-1	ST
summa PAH 16	2.9	± 1.3	mg/kg TS	1.3	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	1.15	± 0.44	mg/kg TS	0.20	OJ-1	ST
summa övriga PAH	1.77	± 0.72	mg/kg TS	0.50	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	ST
summa PAH M	1.59	± 0.58	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST
summa PAH H	1.33	± 0.51	mg/kg TS	0.25	OJ-1	ST
Klororganiska pesticider						
OJ-3A						
alaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	0.031	± 0.012	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	0.023	± 0.009	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
summa 6 DDD, DDT, DDE	0.054	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR

Sida : 38 av 39
 Ordernummer : ST2429646
 Kund : Breccia Konsult AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Klororganiska pesticider - Fortsatt						
OJ-3A - Fortsatt						
beta-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
aldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
dieldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
endrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
isodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
1,2,3,4-tetraklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
1,2,3,5 + 1,2,4,5-tetraklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	S-OCPECD01	PR
hexaklorbutadien	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
cis-heptaklorepoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
trans-heptaklorepoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
alfa-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
beta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
delta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
epsiolon-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	<0.0100	----	mg/kg TS	0.0100	S-OCPECD01	PR
hexaklorethan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
metoxyklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
telodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
trifluralin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
diklobenil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
dikofol	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	S-OCPECD01	PR
kvintozen + pentakloranilin	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	S-OCPECD01	PR
tetradifon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	S-OCPECD01	PR
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	84.5	± 5.07	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 39 av 39
 Ordernummer : ST2429646
 Kund : Breccia Konsult AB



Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
S-OCPECD01	Bestämning av klorerade pesticider och polyklorerade bifeyler (PCB) enligt US EPA 8081 och ISO 18475. Mätningen utförs med GC-ECD.
MS-1	Bestämning av metaller i fasta prover. Torkning/siktning enligt SS-ISO 11464:2006 utg. 2 utförd före analys. Torkning/malning enligt SS-EN 15002:205 utg 2 utförd före analys. Uppslutning enligt SS 028150:1993 utg. 2 på värmeblock med 7 M HNO ₃ . Analys enligt SS EN ISO 17294-2:2016 utg. 2 mod. med ICP-SFMS.
OJ-1	Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Mätning utförs med GC-MS enligt metod baserad på SS-EN ISO 18287:2008, utg. 1 mod. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracenen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracenen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracenen, fluoranten och pyren Summa PAH H: bens(a)antracenen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracenen och bens(g,h,i)perylen).
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.

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

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

MU = Mätosäkerhet

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

Mätosäkerhet:

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

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

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

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

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



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2430783	Sida	: 1 av 4
Kund	: Breccia Konsult AB	Projekt	: Sandviken etapp 2 kompletterande
Kontaktperson	: Linda Aulin	Beställningsnummer	: 202481
Adress	: Blekingsborgsgatan 18 214 63 Malmö Sverige	Provtagare	: Linda Aulin
E-post	: linda@breccia.se	Provtagningspunkt	: ----
Telefon	: ----	Ankomstdatum, prover	: 2024-08-16 15:00
C-O-C-nummer	: ----	Analys påbörjad	: 2024-08-19
(eller		Utfärdad	: 2024-08-21 10:59
Orderblankett-num		Antal ankomna prover	: 3
mer)			
Offertnummer	: HL2020SE-BRE-KON0001 (OF182277)	Antal analyserade prover	: 3

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

Laboratoriefchef

Ackred. nr 2030
Provning
ISO/IEC 17025

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

Sida : 2 av 4
 Ordernummer : ST2430783
 Kund : Breccia Konsult AB



Analysresultat

Provbeteckning O2 SP3:1 0-0,2
 Laboratoriets provnummer ST2430783-001
 Provtagningsdatum / tid 2024-08-15
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	19.7	± 3.76	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	90.2	± 16.8	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.278	± 0.085	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	4.91	± 0.928	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	22.8	± 4.22	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	35.7	± 6.61	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	0.391	± 0.238	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	9.11	± 1.73	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	50.0	± 9.44	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	23.6	± 4.36	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	207	± 38.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	94.3	± 5.66	%	1.00	TS-105	ST

Provbeteckning O2 SP3:2 0-0,2
 Laboratoriets provnummer ST2430783-002
 Provtagningsdatum / tid 2024-08-15
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	11.1	± 2.19	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	54.8	± 10.3	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.176	± 0.067	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	4.92	± 0.931	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	19.4	± 3.60	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	23.4	± 4.37	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	8.49	± 1.61	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	29.8	± 5.77	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	22.4	± 4.15	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	125	± 23.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	97.0	± 5.82	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 3 av 4
 Ordernummer : ST2430783
 Kund : Breccia Konsult AB



Provbeteckning O2 SP3:3 0-0,2
 Laboratoriets provnummer ST2430783-003
 Provtagningsdatum / tid 2024-08-15
 Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	21.6	± 4.10	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	104	± 19.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.348	± 0.098	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	5.74	± 1.08	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	28.2	± 5.20	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	38.8	± 7.16	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	0.243	± 0.211	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	10.5	± 1.98	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	56.2	± 10.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	27.7	± 5.12	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	243	± 44.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	91.5	± 5.49	%	1.00	TS-105	ST

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
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.
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.

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

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

MU = Mätosäkerhet

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

Mätosäkerhet:

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

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

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

Sida : 4 av 4
Ordernummer : ST2430783
Kund : Breccia Konsult AB



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
