

Besqab

# Sicklaön



Uppdragsnummer: 19927

Datum: 2023-02-01

Liljemark Consulting AB

Uppdragsledare  
Pernilla Ljunggren

Handläggare  
Andreas Sandfält

Kvalitetsgranskare  
Björn Pinner



## Innehållsförteckning

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 1     | Uppdrag och syfte .....                  | 3  |
| 2     | Områdesbeskrivning .....                 | 3  |
| 2.1   | Lokalisering och beskrivning .....       | 3  |
| 2.2   | Geologi och hydrogeologi .....           | 4  |
| 3     | Historisk/Tidigare undersökningar .....  | 5  |
| 4     | Genomförande .....                       | 5  |
| 4.1   | Jordprovtagning.....                     | 6  |
| 4.2   | Asfaltsprovtagning.....                  | 6  |
| 4.3   | Inmätning.....                           | 6  |
| 4.4   | Fältmätningar och kemiska analyser ..... | 6  |
| 5     | Bedömningsgrunder .....                  | 7  |
| 6     | Resultat .....                           | 7  |
| 6.1   | Fältobservationer och fältmätningar..... | 7  |
| 6.2   | Analysresultat .....                     | 7  |
| 6.2.1 | Jord.....                                | 7  |
| 6.2.2 | Asfalt .....                             | 8  |
| 7     | Referenser .....                         | 10 |

Bilaga 1 – Situationsplan med provtagningspunkter

Bilaga 2 – Fälteckningar och koordinatlista

Bilaga 3 – Sammanställning analysresultat

Bilaga 4 – Laboratoriets analysrapporter

# 1 Uppdrag och syfte

Uppdraget avser en miljöteknisk markundersökning inför kommande exploatering på fastigheten Sicklaön 143:1 i Nacka, Stockholm. Inom aktuellt område planeras nybyggnation av flerbostadshus, med underliggande garage, mellan redan befintliga byggnader. På den södra delen av befintlig parkeringsyta kommer eventuellt ett nedgrävt parkeringsdäck att byggas. Fokus för aktuell undersökning är en mindre del av ett grönområde samt en asfalterad yta som nyttjats som parkeringsplats.

Syftet med undersökningen är att få en övergripande bild av föroreningsituationen inom aktuell plats på fastigheten för att utvärdera ifall åtgärdsbehov föreligger innan ändrad markanvändning

## 2 Områdesbeskrivning

I avsnitten nedan beskrivs undersökningsområdet med omnejd.

### 2.1 Lokalisering och beskrivning

Aktuellt område, som är beläget i Nacka öster om Stockholm, har en yta om ca 3 000 m<sup>2</sup> och utgörs i dagsläget av ett grönområde med gräsmatta och en asfalterad parkeringsyta, se Figur 1. Undersökningsområdet gränsar i öst och väst mot befintligt flerfamiljshus. I sydväst gränsar undersökningsområdet mot ett kuperat skogsområde. Huset väster om området har funnits på platsen sedan tidigt 60-tal. I norr ligger en parkeringsyta efterföljd av vägar. Åt söder finns ett flerfamiljshus med framföriggande grönområde i form av gräsmatta, berg i dagen och några träd.



Figur 1. Utredningsområdet markerat med rött i bildens mitt. Lantmäteriet (2022)

Enligt historiska flygbilder från 1960-talet var undersökningsområdet obebyggt se Figur 2.

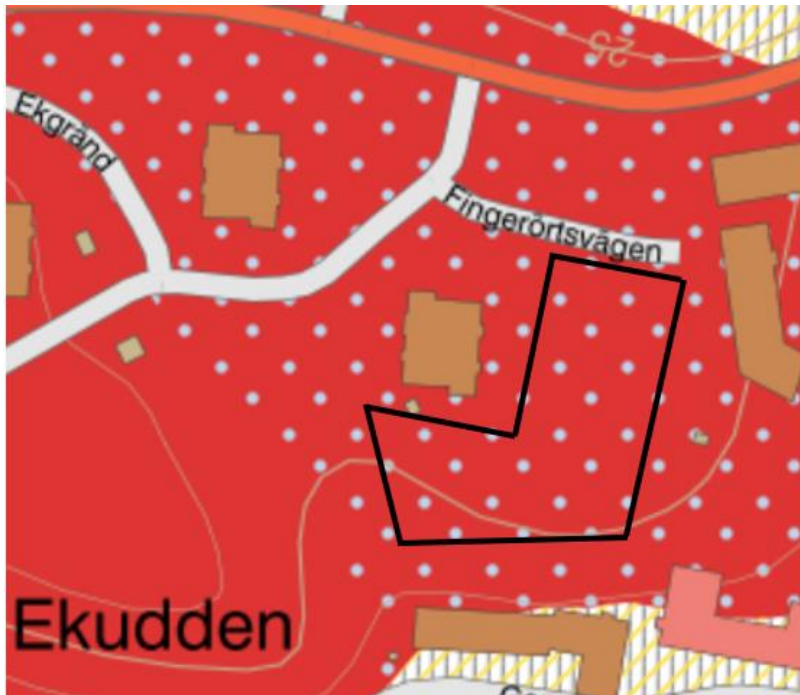


Figur 2. Historiskt flygbildsfoto (Lantmäteriet 1955–1967) med utredningsområdet markerat med rött.

## 2.2 Geologi och hydrogeologi

Enligt SGU:s jordartskarta utgörs de naturliga jordlagren på fastigheten av ett tunt osammanhängande moräntäcke på berg (SGU, 2022), se Figur 3.

Enligt vattenkartan är den bedömda riktningen för ytvattenavrinning och grundvattenströmning mot Järlasjön, ca 100 meter söder om fastigheten (VISS, 2022).



Figur 3. Jordartskarta från SGU med utredningsområdet markerat inom svart ruta. SGU 2022.

### 3 Tidigare undersökningar

Inga tidigare undersökningar inom aktuellt område är kända. Grannfastigheten öster om det nu aktuella området undersöktes 1998 inför exploatering. Undersökningen påvisade arsenikhalter över KM vilket dock till stora delar baseras på fältmätningar med XRF (Röntgenfluorescens). En XRF är ett instrument för fältmätning av metaller och i rapporten saknas underlag för att korrelera fältmätningarna med labbresultat. Vidare framgår ingen trolig källa till de förhöjda halterna. Grannfastigheten användes vid tiden för undersökningen som förskola

### 4 Genomförande

Markundersökningen baseras på en provtagningsplan som godkändes av kunden den 30 september 2022. Fältarbetet utfördes som jordprovtagning med borrhandsvagn den 29 november 2022. Vid provtagningstillfället låg temperaturen omkring 2 grader och marken var delvis täckt med några centimeter snö.

I avsnitten nedan beskrivs utförda undersökningar. Se bilaga 1 för situationsplan med provtagningspunkter och bilaga 2 för fältanteckningar.

## 4.1 Jordprovtagning

Jordprovtagning utfördes genom skruvborrning med geoteknisk borrhandsvagn i 9 punkter, benämnda 22LC01-20LC09. Borrning utfördes ner till naturliga jordlager/berg. Jordprov uttogs i diffusionstät påse med kniv från skruven för varje halvmeter alternativt anpassat efter jordlagerföljd. Provtagningsutrustningen rengjordes mekaniskt mellan respektive punkt och samlingsprov. Jordproverna märktes med provpunktens namn och provdjup och förvarades i kylväska i väntan på transport till laboratorium.

## 4.2 Asfaltsprovtagning

I en av provpunkterna som togs på den asfalterade ytan uttogs ett asfaltsprov. Det visuella intrycket är att all asfalt på provtagningsplatsen lagts vid samma tillfälle och uttaget prov antas därmed vara giltig för hela asfaltsytan.

## 4.3 Inmätning

Inmätning av provpunkter utfördes med en GNSS-mottagare Trimbel R12. Koordinaterna lagrades i koordinatsystemet SWEREF99 18 00 och höjden i höjdsystemet RH2000

## 4.4 Fältmätningar och kemiska analyser

Baserat på fältintryck gjordes ett urval av uttagna prover för analys på laboratorium enligt omfattning i Tabell 1. Samtliga analyser utfördes av det för valda analyser ackrediterade laboratoriet ALS Scandinavia.

Tabell 1 Analysomfattning vid utförd undersökning.

| Medium | Ämnen   | Analyspaket | Antal prov |
|--------|---|-------------|------------|
| Jord   | Metaller                                      | MS-1        | 14         |
|        | PAH   | OJ-1        | 8          |
|        | PAH, alifatiska och aromatiska kolväten, BTEX | OJ-21a      | 3          |
|        | PCB   | OJ-2a       | 3          |
|        | TOC beräknad                                  | TOC-B       | 3          |
| Asfalt | PAH   | Bygg-OJ     | 1          |

## 5 Bedömningsgrunder

Analysresultat för jord jämförs med Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning, MKM (Naturvårdsverket, 2009, rev 2016). Dagens och planerad markanvändning motsvarar känslig markanvändning.

Ur masshanteringssynpunkt jämförs analysresultaten även mot Avfall Sveriges rekommenderade koncentrationsgränser för Farligt Avfall (Avfall Sverige, 2019) samt kriterier för mindre än ringa risk (MRR) enligt Naturvårdsverkets handbok för återvinning av avfall i anläggningsarbeten (Naturvårdsverket, 2010).

## 6 Resultat

I avsnitten nedan redovisas fältobservationer och analysresultat från undersökningen. Se bilaga 3 för sammanställning av samtliga analysresultat för jord och tillämpade jämförvärden.

### 6.1 Fältobservationer och fältmätningar

I avsnitten nedan beskrivs fältobservationer och resultat av fältmätningar för provtagna medier.

Under de asfalterade ytorna påträffades en sandig grusfyllning eller omgrävd morän med en mäktighet mellan 0,2–0,65 meter. Fyllningen underlagrades av en rostbrun morän eller ljusbrun siltig lera. I grönyrtorna påträffades en mullhaltig lerfyllning med en mäktighet på ca 0,7 meter som underlagrades av ett tunt moränlager på berg. Inga synliga tecken på föroreningar eller avfall noterades i fält.

### 6.2 Analysresultat

I avsnitten nedan redovisas resultat för genomförda laboratorieanalyser. Se analys-sammanställning för jord i bilaga 3 och samtliga analysrapporter i bilaga 4.

#### 6.2.1 Föroreningar i jord

I ett av de nio proverna som analyserades med avseende på metaller påvisades halter överstigande Naturvårdsverkets generella riktvärde för MKM (22LC02 avseende zink). I tre av proverna påvisades halter överstigande KM främst i fyllnadsmaterial, (22LC04 avseende krom och kvicksilver, 22LC07 avseende kvicksilver och 22LC09 avseende Barium).

Analysresultaten av jord som analyserades med avseende på PAH, BTEX, alifater och aromater påvisade inga halter överstigande Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM.

## 6.2.2 Asfalt

I det asfaltsprov som uttagits och skickats för analys, bedöms asfalten inte innehålla stenkolstjära. Halterna PAH-16 ligger under den gräns där asfalten kan användas fritt inom trafikprojekt enligt Stockholms stads riktlinjer. Se analysammansättning i tabell 2.

| Parameter  |           |                | Summa 16 PAH <sup>1</sup> | Bens(a)pyren <sup>1</sup> |
|--|-----------|----------------|---------------------------|---------------------------|
| Enhet  |           |                | mg/kg TS                  | mg/kg TS                  |
| Riktlinjer för återanvändning <sup>1</sup>   |           |                | <b>&lt;70</b>             | <b>≥50</b>                |
|  |           |                | <b>≥70 - &lt;300</b>      |                           |
|  |           |                | <b>≥300 - &lt;1000</b>    |                           |
|  |           |                | <b>≥1000</b>              |                           |
| Provtagningsdatum  | Provpunkt | Provbeteckning |                           |                           |
| 2022-11-29   | 6         | 22LC06: Asfalt | <b>&lt;6.0</b>            |                           |
| <b>1) Summahalten PAH-16</b>   |           |                |                           |                           |
| <70 mg/kg TS: Kan återanvändas i vägkonstruktion   |           |                |                           |                           |
| 70 - 300 mg/kg TS: Kan återanvändas i vägkonstruktion som bundet eller obundet bärlager/förstärkningslager utan tätt nytt slitlager, dock ej inom områden som kräver särskild hänsyn, till exempel vattenskydds- eller Natura 2000 områden.  |           |                |                           |                           |
| 300 - <1000 mg/kg TS: Kan användas i vägkonstruktion som bundet eller obundet bärlager/förstärkningslager utan tätt nytt slitlager, på den plats där de grävdes upp, dock ej inom områden som kräver särskild hänsyn, till exempel vattenskydds- eller Natura 2000 områden. Ska ske i samråd med miljömyndighet. |           |                |                           |                           |
| ≥ 1000 mg/kg TS: Ingen återanvändning. Ska transporteras av transportör med tillstånd för transport av farligt avfall, till anläggning med tillstånd för mottagande av detta avfall.   |           |                |                           |                           |
| <b>2) Bens(a)pyren</b>   |           |                |                           |                           |
| Europeiska Kommissionens tekniska vägledning för avfallsklassificering där bens(a)pyren en indikatorsubstans för PAH-er. Om halten bens(a)pyren överstiger 50 mg/kg (50ppm) så bör avfallet klassificeras som farligt avfall (Europeiska Kommissionen, 2018/C 124/01).   |           |                |                           |                           |

Tabell 2. Riktlinjer för hantering av asfalt enligt Exploateringskontoret och Miljöförvaltningen Stockholms stad år 2022 (baseras på Miljöförvaltningens tillfälliga riktlinjer från 2019).

## 6.3 Bedömning

Vid framtagande av Naturvårdsverkets generella riktvärden tas ett delriktvärde för skydd av hälsa, skydd av markmiljö samt skydd mot spridning av föroreningar fram. Det lägsta av dessa blir styrande för det aktuella generella riktvärdet. Nedan sammanfattas en övergripande riskbedömning för området. Riskerna för hälsa, markmiljö samt spridning utvärderas separat.

**Hälsa:** Inom undersökningsområdet har kvicksilver påvisats i yttlig jord i halter över KM på en punkt. Delriktvärdet för hälsa är styrande för aktuellt riktvärde. Då exponeringsvägen "intag av dricksvatten", som inte är aktuellt inom området, tas bort hamnar riktvärdet för hälsa över den aktuella halten av kvicksilver som återfanns på provtagningsområdet. Utifrån det bedöms hälsorisker till följd av påvisade halter kvicksilver inom området inte föreligga någon risk. Hälsorisker bedöms främst föreligga till följd av risk för ånginträngning i byggnader vilket inte bedöms vara någon risk på platsen.



**Markmiljö:** Risker för markmiljö utvärderas utifrån medelvärden eller andra representativa halter för hela området då markekosystemet är ett sammanhängande system. Medelhalter av alla undersökta metaller ligger under riktvärden för KM och därmed även under delriktvärden för skydd av markmiljö.

**Skydd mot spridning:** Risker för spridning av förorening till grundvatten eller ytvatten utvärderas också utifrån medelhalter. Utifrån resonemanget i stycket ovan så bedöms det inte förekomma några risker för ytvatten eller grundvatten till följd av påvisad föroreningsituation.

## 7 Slutsatser och rekommendationer

Sammanfattningsvis har aktuell och tidigare genomförd undersökning visat på följande:

### **Riskbedömning:**

Inga risker för hälsa bedöms föreligga till följd av de låga halterna av kvicksilver som påvisades i två av 13 provpunkter. Det prov som visade på kvicksilver är taget i den nordvästra kanten av undersökningsområdet ca 20 cm ovan berg. Föroreningen bedöms vara kopplad till fyllnadsjord på ca 0,5–1 m djup.

Inga risker för markmiljö eller risker för spridning bedöms föreligga om området utvärderas som en helhet.

### **Masshantering**

Massor som schaktas ut inom området kan inte ses som rena (ej under MRR) och kan därför inte återanvändas fritt i andra projekt.

Massorna som ska fraktas bort från området klassificeras som MKM-massor (alltså föroreningshalter >KM - <MKM) och MKM-FA (IFA).

Laboratoriets beräkning av total organisk kol (TOC) påvisar inga begränsningar i avfallshanteringen.

Då föroreningshalter över riktvärden för KM påvisats bör en §28 anmälan lämnas in till tillsynsmyndigheten senast 6 veckor innan planerad entreprenadstart. Efter genomförd entreprenad bör en slutrapport lämnas in till tillsynsmyndigheten med beskrivning av genomförd miljökontroll samt sammanställning av borttransport och mottagning av massor från området.

## 8 Referenser

Avfall Sverige. (2019). *Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor. Rapport 2019:01.*

Naturvårdsverket. (2009, rev 2016). *Riktvärden för förorenad mark.*

SGU. (2020). *Kartvisare: Jordarter.* Hämtat från <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html>

VISS. (2020). Vatteninformationssystem Sverige <http://viss.lansstyrelsen.se/>



Stockholm Stad, (2022). Riktlinjer för hantering av asfalt, (baseras på Miljöförvaltningens tillfälliga riktlinjer från 2019).

Lantmäteriets kartor, <https://minkarta.lantmateriet.se/>

## Bilaga 1 – Situationsplan med provpunkterna





|  |
|--|
| <b>Bilaga 1, Situationsplan</b>  |
| <b>Teckenförklaring</b><br> Skruvprovtagning  |
| Bakgrund: ©<br>Projektion:   |
| UPPDRAG, UPPDRAGSNUMMER<br>Sicklaön 19927  |
| UPPRÄTTAD AV<br>A.SANDEFÄLT  |
| GRANSKAD AV<br>P.LJUNGGREN   |
| DATUM<br>2022-11-28  |
| <br>Liljemark Consulting AB<br>Jämtlandsgatan 151 B, 162 60 Vällingby<br>+46 (0)8 22 52 00    info@liljemark.net<br>www.liljemark.net |

C:\Users\sandreas.sandfa\liljemark consulting AB\Liljemark - Dokument\01\_Uppdrag\01\_Pågående\19927 Sicklaön Besöpb\05\_Arbeitsmaterial\053\_Kartrmaterial\GIS\Map\_Liljemark\_QGIS.qgz

## Bilaga 2 – Fältanteckningar



| Uppdragsnummer: 19927               |                                     | Provtagningsmetod: Skruvborrning |  |                 | Provkärl: Diffusionstät plastpåse     |                     |                   |             |
|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|--|-----------------|---------------------------------------|---------------------|-------------------|-------------|
| Uppdragsnamn: 19927 Sicklaön Besqab |                                     | Fälttekniker: Andreas Sandfält   |  |                 |                                       |                     |                   |             |
| Provpunkt                           | Djup m u my                         | Jordart                          | Anmärkning (stratigrafi)                                     | Provbeteckning  | GPS och ev kommentar                  | Analyspaket         | Provtagningsdatum | Väder       |
| 22LC01                              | Övrigt: Borrstopp vid 0,65m         |                                  |  |                 | 6576735.970,158504.1<br>52,26.367,SKR |                     | 2022-11-29        | Regn, 2 °C  |
|                                     | 0 - 0,65                            | F:gr, sa                         | Sandig grusfyllning, troligen omgrävt morän. asfalt 5cm.     | 22LC01:0-0.65   |                                       | MS-1, OJ-1, OJ-2a   |                   |             |
| 22LC02                              | Övrigt: Borrstopp vid 0,7 mot berg. |                                  |  |                 | 6576739.826,158485.4<br>10,28.796,SKR |                     | 2022-11-29        | Regn, 2 °C  |
|                                     | 0 - 0,7                             | F:hu, sa                         | Mest mull med lite sand.                                     | 22LC02:0-0.7    |                                       | MS-1, OJ-21a        |                   |             |
| 22LC03                              | Övrigt: Borrstopp vid 0,9m          |                                  |  |                 | 6576720.877,158498.8<br>59,26.329,SKR |                     | 2022-11-29        | Regn, 2 °C  |
|                                     | 0 - 0,3                             | F:gr, sa                         | Grusig sand fyllning ljusbrunt. Asfalt 5cm                   | 22LC03:0-0.3    |                                       | MS-1, OJ-1, TOC ber |                   |             |
|                                     | 0,3 - 0,9                           | Mn                               | Rostbrunt lite gulaktig morän.                               | 22LC03:0.3-0.9  |                                       | MS-1                |                   |             |
| 22LC04                              | Övrigt: Borrstopp vid 0,9m          |                                  |  |                 | 6576724.101,158483.4<br>20,27.461,SKR |                     | 2022-11-29        | Regn, 2 °C  |
|                                     | 0 - 0,7                             | F:hu, le                         | Mull lerfyllning brunt.                                      | 22LC04:0-0.7    |                                       | MS-1, OJ-1, TOC ber |                   |             |
|                                     | 0,7 - 0,9                           | Mn                               | Rostbrun morän. För lite material för att ta prov.           |                 | Inget prov                            |                     |                   |             |
| 22LC05                              | Övrigt: Borrstopp vid 1,4m          |                                  |  |                 | 6576703.045,158476.1<br>61,27.294,SKR |                     | 2022-11-29        | Regn, 2 °C  |
|                                     | 0 - 0,75                            | F:hu, le, gr                     | Blandad fyllning mest mull och lera.                         | 22LC05:0-0.75   |                                       | MS-1, OJ-1, OJ-2a   |                   |             |
|                                     | 0,75 - 1,4                          | Mn                               | Rostbrun morän. Svårt att få upp material.                   | 22LC05:0.75-1.4 |                                       | MS-1, OJ-1          |                   |             |
| 22LC06                              | Övrigt: Borrstopp ca 1,5m.          |                                  |  |                 | 6576704.378,158494.9<br>57,26.146,SKR |                     | 2022-11-29        | Mulet, 2 °C |
|                                     | 0 - 0,2                             | F:gr, sa                         | Grusig grå fyllning inget prov. Asfalt ca 5m                 | 22LC06:0-0.2    | Inget prov                            |                     |                   |             |
|                                     | 0,2 - 0,8                           | F:si, le                         | omgrävd siltig lera.   | 22LC06:0.2-0.8  |                                       | MS-1,OJ-21a         |                   |             |
|                                     | 0,8 - 1,5                           | Mn                               | Ljusbrun morän.  | 22LC06:0.8-1.5  |                                       | MS-1, TOC ber       |                   |             |
| 22LC07                              | Övrigt: Borrstopp vid 1,2 m         |                                  |  |                 | 6576688.190,158483.1<br>03,25.894,SKR |                     | 2022-11-29        | Mulet, 2 °C |
|                                     | 0 - 0,5                             | F:si, le, gr                     | Blandad brun fyllning mest siltig lera med grövre fraktioner | 22LC07:0-0.5    |                                       | MS-1, OJ-1          |                   |             |
|                                     | 0,5 - 1                             | F:si, le, gr                     | Blandad brun fyllning mest siltig lera med grövre fraktioner | 22LC07:0.5-1    |                                       | MS-1                |                   |             |
|                                     | 1 - 1,2                             | Mn                               | rostbrun morän.  | 22LC07:1-1.2    |                                       |                     |                   |             |

|        |  |                                     |   |                                  |                                       |                                   |            |            |
|--------|--|-------------------------------------|---|----------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|------------|------------|
|        |  | Uppdragsnummer: 19927               |   | Provtagningsmetod: Skruvborrning |                                       | Provkärl: Diffusionstät plastpåse |            |            |
|        |  | Uppdragsnamn: 19927 Sicklaön Besqab |   | Fälttekniker: Andreas Sandfält   |                                       |                                   |            |            |
| 22LC08 | Övrigt: Borrstopp 0,7m block eller sten. |                                     |   |                                  | 6576689.940,158466.5<br>55,25.824,SKR |                                   | 2022-11-29 | Regn, 2 °C |
|        | 0 - 0,7                                  | F:gr, sa, st                        | Blockig fyllning grus sand sten. Svårt att få upp material. | 22LC08:0-0.7                     |                                       | MS-1, OJ-1                        |            |            |
| 22LC09 | Övrigt: Borrstopp vid 1,1m               |                                     |   |                                  | 6576694.746,158443.3<br>16,25.768,SKR |                                   | 2022-11-29 | Regn, 2 °C |
|        | 0 - 0,5                                  | F:gr, sa                            | Rostbrun grusig sandig fyllning kanske omgrävd morän.       | 22LC09:0-0.5                     |                                       | MS-1, OJ-21a, OJ-2a               |            |            |
|        | 0,5 - 1                                  | F:gr, sa                            | Rostbrun grusig sandig fyllning kanske omgrävd morän.       | 22LC09:0.5-1                     |                                       | MS-1, OJ-1                        |            |            |

## Bilaga 3 – Sammanställning analysresultat





|                        |              | KM                       | MKM-FA                  | KM                       | MKM                     | KM            | KM              | KM             | KM             | KM           | KM           | MKM          | KM           | KM           | MKM        |       |       |         |
|------------------------|--------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|---------------|-----------------|----------------|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------|-------|-------|---------|
| Provtagningsdatum      |              | 2022-11-29               | 2022-11-29              | 2022-11-29               | 2022-11-29              | 2022-11-29    | 2022-11-29      | 2022-11-29     | 2022-11-29     | 2022-11-29   | 2022-11-29   | 2022-11-29   | 2022-11-29   | 2022-11-29   | 2022-11-29 |       |       |         |
| Provbeteckning         |              | 22LC01:0-0,65            | 22LC02:0-0,7            | 22LC03:0-0,3             | 22LC04:0-0,7            | 22LC05:0-0,75 | 22LC05:0,75-1,4 | 22LC06:0,2-0,8 | 22LC06:0,8-1,5 | 22LC07:0-0,5 | 22LC07:0,5-1 | 22LC08:0-0,7 | 22LC09:0-0,5 | 22LC09:0,5-1 |            |       |       |         |
| Provpunkt              |              | 1                        | 2                       | 3                        | 4                       | 5             | 5               | 6              | 6              | 7            | 7            | 8            | 9            | 9            |            |       |       |         |
| Provtagningsdjup (m)   |              | 0-0,65                   | 0-0,7                   | 0-0,3                    | 0-0,7                   | 0-0,75        | 0,75-1,4        | 0,2-0,8        | 0,8-1,5        | 0-0,5        | 0,5-1        | 0-0,7        | 0-0,5        | 0,5-1        |            |       |       |         |
| Jordart                |              |                          |                         |                          |                         |               |                 |                |                |              |              |              |              |              |            |       |       |         |
| <b>Parameter</b>       | <b>Enhet</b> | <b>MRR<sup>(1)</sup></b> | <b>KM<sup>(2)</sup></b> | <b>MKM<sup>(2)</sup></b> | <b>FA<sup>(3)</sup></b> |               |                 |                |                |              |              |              |              |              |            |       |       |         |
| Torrsubstans 105°C     | %            |                          |                         |                          |                         | 89,9          | 85,2            | 97,8           | 76,6           | 80,6         | 90,5         | 88,3         | 90,4         | 88,9         | 86,6       | 96,7  | 92,7  | 94,1    |
| Glödförlust            | % TS         |                          |                         |                          |                         |               | 1,84            | 8,39           |                |              |              | 3,08         |              |              |            |       |       |         |
| TOC                    | % TS         |                          |                         |                          |                         |               | 1,07            | 4,87           |                |              |              | 1,78         |              |              |            |       |       |         |
| <b>Metaller</b>        |              |                          |                         |                          |                         |               |                 |                |                |              |              |              |              |              |            |       |       |         |
| As, arsenik            | mg/kg TS     | 10                       | 10                      | 25                       | 1 000                   | 2,47          | 3,48            | 2,32           | 6,24           | 5,24         | 4,43         | 3,19         | 2,57         | 3,34         | 5,24       | 2,03  | 3,78  | 4,92    |
| Ba, barium             | mg/kg TS     | -                        | 200                     | 300                      | 50 000                  | 43,1          | 108             | 68,9           | 118            | 109          | 70,7         | 75,7         | 82,1         | 84,3         | 111        | 37,2  | 182   | 206     |
| Cd, kadmium            | mg/kg TS     | 0,2                      | 0,8                     | 12                       | 1 000                   | <0,1          | 0,368           | 0,167          | 0,257          | 0,302        | 0,145        | 0,148        | <0,1         | 0,158        | 0,263      | <0,1  | 0,122 | 0,141   |
| Co, kobolt             | mg/kg TS     | -                        | 15                      | 35                       | 1 000                   | 4,61          | 6,27            | 7,61           | 13,3           | 10,9         | 7,44         | 7,89         | 7,98         | 8,21         | 12,2       | 7,6   | 7,83  | 9,56    |
| Cr, krom               | mg/kg TS     | 40                       | 80                      | 150                      | 10 000                  | 26,1          | 33,3            | 40,9           | 81,1           | 40,8         | 62           | 40,4         | 60,8         | 36,3         | 45,5       | 41,8  | 47,6  | 46      |
| Cu, koppar             | mg/kg TS     | 40                       | 80                      | 200                      | 2 500                   | 8,74          | 27,6            | 25,9           | 36,1           | 33,6         | 24,2         | 16,6         | 15,1         | 17,2         | 31,6       | 25,6  | 19,8  | 24,9    |
| Hg, kvicksilver        | mg/kg TS     | 0,1                      | 0,25                    | 2,5                      | 50                      | <0,2          | 0,202           | <0,2           | 0,25           | <0,2         | <0,2         | <0,2         | <0,2         | <0,2         | 0,271      | <0,2  | <0,2  | <0,2    |
| Ni, nickel             | mg/kg TS     | 35                       | 40                      | 120                      | 1 000                   | 9,53          | 12,6            | 21,1           | 26,7           | 21,2         | 17,4         | 14,1         | 14           | 13,9         | 23,6       | 16,4  | 14,4  | 19      |
| Pb, bly                | mg/kg TS     | 20                       | 50                      | 400                      | 2 500                   | 12,4          | 49,5            | 28,1           | 46,7           | 40,6         | 26,1         | 19,8         | 12,7         | 25,7         | 46,6       | 19    | 21,9  | 23,8    |
| V, vanadin             | mg/kg TS     | -                        | 100                     | 200                      | 10 000                  | 35,3          | 34,8            | 42,5           | 72,4           | 52,3         | 48,1         | 41,4         | 50,1         | 40,7         | 54,4       | 45,7  | 48,4  | 45,3    |
| Zn, zink               | mg/kg TS     | 120                      | 250                     | 500                      | 2 500                   | 41            | 552             | 59,7           | 141            | 125          | 86,3         | 74,7         | 59,5         | 86,6         | 112        | 53,9  | 97,7  | 123     |
| <b>Organiska ämnen</b> |              |                          |                         |                          |                         |               |                 |                |                |              |              |              |              |              |            |       |       |         |
| alifater >C5-C8        | mg/kg TS     | -                        | 25                      | 150                      | 700                     |               | <10             |                |                |              |              | <10          |              |              |            |       |       | <10     |
| alifater >C8-C10       | mg/kg TS     | -                        | 25                      | 120                      | 700                     |               | <10             |                |                |              |              | <10          |              |              |            |       |       | <10     |
| alifater >C10-C12      | mg/kg TS     | -                        | 100                     | 500                      | 1 000                   |               | <20             |                |                |              |              | <20          |              |              |            |       |       | <20     |
| alifater >C12-C16      | mg/kg TS     | -                        | 100                     | 500                      | 10 000                  |               | <20             |                |                |              |              | <20          |              |              |            |       |       | <20     |
| alifater >C5-C16       | mg/kg TS     | -                        | 100                     | 500                      | -                       |               | <30             |                |                |              |              | <30          |              |              |            |       |       | <30     |
| alifater >C16-C35      | mg/kg TS     | -                        | 100                     | 1000                     | 10 000                  |               | <20             |                |                |              |              | <20          |              |              |            |       |       | <20     |
| aromater >C8-C10       | mg/kg TS     | -                        | 10                      | 50                       | 1 000                   |               | <1,0            |                |                |              |              | <1,0         |              |              |            |       |       | <1,0    |
| aromater >C10-C16      | mg/kg TS     | -                        | 3                       | 15                       | 1 000                   |               | <1,0            |                |                |              |              | <1,0         |              |              |            |       |       | <1,0    |
| aromater >C16-C35      | mg/kg TS     | -                        | 10                      | 30                       | 1 000                   |               | <1,0            |                |                |              |              | <1,0         |              |              |            |       |       | <1,0    |
| bensen                 | mg/kg TS     | -                        | 0,012                   | 0,04                     | 1 000                   |               | <0,010          |                |                |              |              | <0,010       |              |              |            |       |       | <0,010  |
| toluen                 | mg/kg TS     | -                        | 10                      | 40                       | 1 000                   |               | <0,050          |                |                |              |              | <0,050       |              |              |            |       |       | <0,050  |
| etylbensen             | mg/kg TS     | -                        | 10                      | 50                       | 1 000                   |               | <0,050          |                |                |              |              | <0,050       |              |              |            |       |       | <0,050  |
| xylen, summa           | mg/kg TS     | -                        | 10                      | 50                       | 1 000                   |               | <0,050          |                |                |              |              | <0,050       |              |              |            |       |       | <0,050  |
| PAH, summa L           | mg/kg TS     | 0,6                      | 3                       | 15                       | 1 000                   | <0,15         | <0,15           | <0,30          | <0,15          | <0,15        | <0,15        | <0,15        | <0,15        | <0,15        | <0,15      | <0,15 | <0,15 | <0,15   |
| PAH, summa M           | mg/kg TS     | 2                        | 3,5                     | 20                       | 1 000                   | <0,25         | 0,58            | <0,50          | 0,22           | <0,25        | <0,25        | 0,69         | 0,35         | <0,25        | <0,25      | <0,25 | <0,25 | 0,1     |
| PAH, summa H           | mg/kg TS     | 0,5                      | 1                       | 10                       | 50                      | <0,22         | 0,47            | <0,45          | 0,33           | 0,06         | <0,22        | 0,44         | 0,4          | <0,22        | <0,33      | <0,33 | <0,33 | 0,24    |
| Summa PCB 7            | mg/kg TS     | -                        | 0,008                   | 0,2                      | 10                      | <0,0070       |                 |                |                | <0,0070      |              |              |              |              |            |       |       | <0,0070 |

Parametrar under rapporteringsgränsen markeras med grått, medan detekterade parametrar markeras med svart. Parametrar över riktvärden markeras med i tabellen angiven färg.

POP: Persistenta organiska ämnen. OBS! Om innehållet av dessa ämnen överstiger koncentrationsgränsen för FA bortskaffas avfallet på annat sätt än FA-massor generellt (Avfall Sverige, 2019).

1) Naturvårdsverkets nivåer för mindre än ringa risk (MRR) för halter i avfall som återvinns för anläggningsändamål (Naturvårdsverket, 2010).

2) Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark; KM = känslig markanvändning och MKM = mindre känslig markanvändning (Naturvårdsverket, 2009;2016).

3) Avfall Sveriges rekommenderade koncentrationsgränser för klassificering av förorenade massor. FA = farligt avfall (Avfall Sverige, 2019).

## Bilaga 4 – Laboratoriets analysrapporter





## Analyscertifikat

|                   |                                   |                          |                    |
|-------------------|-----------------------------------|--------------------------|--------------------|
| Ordernummer       | : ST2240278                       | Sida                     | : 1 av 17          |
| Kund              | : Liljemark Consulting AB         | Projekt                  | : Sicklaön         |
| Kontaktperson     | : Pernilla Ljunggren              | Beställningsnummer       | : 19927            |
| Adress            | : Jämtlandsgatan 151 B            | Provtagare               | : Andreas Sandfält |
|                   | 160 62 Vällingby                  | Provtagningspunkt        | : ----             |
|                   | Sverige                           | Ankomstdatum, prover     | : 2022-12-05 08:00 |
| E-post            | : pernila.ljunggren@liljemark.net | Analys påbörjad          | : 2022-12-06       |
| Telefon           | : ----                            | Utfärdad                 | : 2022-12-12 14:35 |
| C-O-C-nummer      | : ----                            | Antal ankomna prover     | : 14               |
| (eller            |                                   |                          |                    |
| Orderblankett-num |                                   |                          |                    |
| mer)              |                                   |                          |                    |
| Offertnummer      | : HL2020SE-LIL-CON0001 (OF181153) | Antal analyserade prover | : 14               |

### Generell kommentar

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

Signatur

Position

Niels-Kristian Terkildsen

Laboratoriechef



|              |                      |         |  |
|--------------|----------------------|---------|--|
| Laboratorium | : ALS Scandinavia AB | hemsida | : <a href="http://www.alsglobal.se">www.alsglobal.se</a>           |
| Adress       | : Rinkebyvägen 19C   | E-post  | : <a href="mailto:info.ta@alsglobal.com">info.ta@alsglobal.com</a> |
|              | 182 36 Danderyd      | Telefon | : +46 8 5277 5200  |
|              | Sverige              |         |  |



## Analysresultat

Matris: JORD

Provbeteckning  
 Laboratoriets provnummer  
 Provtagningsdatum / tid

22LC01:0-0,65

ST2240278-001

2022-11-29

| Parameter                                     | Resultat  | MU      | Enhet    | LOR    | Analyspaket | Metod  | Utf. |
|---|-----------|---------|----------|--------|-------------|--------|------|
| <b>Metaller och grundämnen</b>                |           |         |          |        |             |        |      |
| As, arsenik                                   | 2.47      | ± 0.618 | mg/kg TS | 0.500  | MS-1        | MS-1   | ST   |
| Ba, barium                                    | 43.1      | ± 8.19  | mg/kg TS | 1.00   | MS-1        | MS-1   | ST   |
| Cd, kadmium                                   | <0.1      | ----    | mg/kg TS | 0.100  | MS-1        | MS-1   | ST   |
| Co, kobolt                                    | 4.61      | ± 0.874 | mg/kg TS | 0.100  | MS-1        | MS-1   | ST   |
| Cr, krom                                      | 26.1      | ± 4.83  | mg/kg TS | 0.200  | MS-1        | MS-1   | ST   |
| Cu, koppar                                    | 8.74      | ± 1.69  | mg/kg TS | 0.300  | MS-1        | MS-1   | ST   |
| Hg, kvicksilver                               | <0.2      | ----    | mg/kg TS | 0.200  | MS-1        | MS-1   | ST   |
| Ni, nickel                                    | 9.53      | ± 1.80  | mg/kg TS | 0.200  | MS-1        | MS-1   | ST   |
| Pb, bly                                       | 12.4      | ± 2.60  | mg/kg TS | 1.00   | MS-1        | MS-1   | ST   |
| V, vanadin                                    | 35.3      | ± 6.50  | mg/kg TS | 0.200  | MS-1        | MS-1   | ST   |
| Zn, zink                                      | 41.0      | ± 7.81  | mg/kg TS | 1.00   | MS-1        | MS-1   | ST   |
| <b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b> |           |         |          |        |             |        |      |
| naftalen                                      | <0.10     | ----    | mg/kg TS | 0.10   | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| acenaftylen                                   | <0.10     | ----    | mg/kg TS | 0.10   | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| acenaften                                     | <0.10     | ----    | mg/kg TS | 0.10   | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| fluoren                                       | <0.10     | ----    | mg/kg TS | 0.10   | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| fenantren                                     | <0.10     | ----    | mg/kg TS | 0.10   | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| antracen                                      | <0.10     | ----    | mg/kg TS | 0.10   | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| fluoranten                                    | <0.10     | ----    | mg/kg TS | 0.10   | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| pyren   | <0.10     | ----    | mg/kg TS | 0.10   | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| bens(a)antracen                               | <0.05     | ----    | mg/kg TS | 0.05   | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| krysen  | <0.05     | ----    | mg/kg TS | 0.05   | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| bens(b)fluoranten                             | <0.05     | ----    | mg/kg TS | 0.05   | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| bens(k)fluoranten                             | <0.05     | ----    | mg/kg TS | 0.05   | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| bens(a)pyren                                  | <0.05     | ----    | mg/kg TS | 0.05   | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| dibens(a,h)antracen                           | <0.05     | ----    | mg/kg TS | 0.05   | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| bens(g,h,i)perylen                            | <0.10     | ----    | mg/kg TS | 0.10   | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| indeno(1,2,3,cd)pyren                         | <0.05     | ----    | mg/kg TS | 0.05   | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| summa PAH 16                                  | <1.3      | ----    | mg/kg TS | 1.3    | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| summa cancerogena PAH                         | <0.18 *   | ----    | mg/kg TS | 0.20   | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| summa övriga PAH                              | <0.45 *   | ----    | mg/kg TS | 0.50   | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| summa PAH L                                   | <0.15 *   | ----    | mg/kg TS | 0.15   | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| summa PAH M                                   | <0.25 *   | ----    | mg/kg TS | 0.25   | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| summa PAH H                                   | <0.22 *   | ----    | mg/kg TS | 0.25   | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| <b>Polyklorerade bifenyler (PCB)</b>          |           |         |          |        |             |        |      |
| PCB 28  | <0.0020   | ----    | mg/kg TS | 0.0020 | OJ-2A       | OJ-2a  | ST   |
| PCB 52  | <0.0020   | ----    | mg/kg TS | 0.0020 | OJ-2A       | OJ-2a  | ST   |
| PCB 101                                       | <0.0020   | ----    | mg/kg TS | 0.0020 | OJ-2A       | OJ-2a  | ST   |
| PCB 118                                       | <0.0020   | ----    | mg/kg TS | 0.0020 | OJ-2A       | OJ-2a  | ST   |
| PCB 153                                       | <0.0020   | ----    | mg/kg TS | 0.0020 | OJ-2A       | OJ-2a  | ST   |
| PCB 138                                       | <0.0020   | ----    | mg/kg TS | 0.0020 | OJ-2A       | OJ-2a  | ST   |
| PCB 180                                       | <0.0020   | ----    | mg/kg TS | 0.0020 | OJ-2A       | OJ-2a  | ST   |
| Summa PCB 7                                   | <0.0070 * | ----    | mg/kg TS | 0.0070 | OJ-2A       | OJ-2a  | ST   |
| <b>Fysikaliska parametrar</b>                 |           |         |          |        |             |        |      |
| torrsubstans vid 105°C                        | 89.9      | ± 5.39  | %        | 1.00   | MS-1        | TS-105 | ST   |



Matris: JORD

Provbeteckning  
 Laboratoriets provnummer  
 Provtagningsdatum / tid

22LC02:0-0,7

ST2240278-002

2022-11-29

| Parameter                                     | Resultat | MU      | Enhet    | LOR   | Analyspaket | Metod          | Utf. |
|---|----------|---------|----------|-------|-------------|----------------|------|
| <b>Metaller och grundämnen</b>                |          |         |          |       |             |                |      |
| As, arsenik                                   | 3.48     | ± 0.802 | mg/kg TS | 0.500 | MS-1        | MS-1           | ST   |
| Ba, barium                                    | 108      | ± 20.1  | mg/kg TS | 1.00  | MS-1        | MS-1           | ST   |
| Cd, kadmium                                   | 0.368    | ± 0.101 | mg/kg TS | 0.100 | MS-1        | MS-1           | ST   |
| Co, kobolt                                    | 6.27     | ± 1.18  | mg/kg TS | 0.100 | MS-1        | MS-1           | ST   |
| Cr, krom                                      | 33.3     | ± 6.14  | mg/kg TS | 0.200 | MS-1        | MS-1           | ST   |
| Cu, koppar                                    | 27.6     | ± 5.12  | mg/kg TS | 0.300 | MS-1        | MS-1           | ST   |
| Hg, kvicksilver                               | 0.202    | ± 0.204 | mg/kg TS | 0.200 | MS-1        | MS-1           | ST   |
| Ni, nickel                                    | 12.6     | ± 2.36  | mg/kg TS | 0.200 | MS-1        | MS-1           | ST   |
| Pb, bly                                       | 49.5     | ± 9.35  | mg/kg TS | 1.00  | MS-1        | MS-1           | ST   |
| V, vanadin                                    | 34.8     | ± 6.41  | mg/kg TS | 0.200 | MS-1        | MS-1           | ST   |
| Zn, zink                                      | 552      | ± 101   | mg/kg TS | 1.00  | MS-1        | MS-1           | ST   |
| <b>Alifatiska föreningar</b>                  |          |         |          |       |             |                |      |
| alifater >C5-C8                               | <10      | ----    | mg/kg TS | 10    | OJ-21A      | HS-OJ-21       | ST   |
| alifater >C8-C10                              | <10      | ----    | mg/kg TS | 10    | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST   |
| alifater >C10-C12                             | <20      | ----    | mg/kg TS | 20    | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST   |
| alifater >C12-C16                             | <20      | ----    | mg/kg TS | 20    | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST   |
| alifater >C5-C16                              | <30 *    | ----    | mg/kg TS | 30    | OJ-21A      | SVOC-/HS-OJ-21 | ST   |
| alifater >C16-C35                             | <20      | ----    | mg/kg TS | 20    | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST   |
| <b>Aromatiska föreningar</b>                  |          |         |          |       |             |                |      |
| aromater >C8-C10                              | <1.0     | ----    | mg/kg TS | 1.0   | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST   |
| aromater >C10-C16                             | <1.0     | ----    | mg/kg TS | 1.0   | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST   |
| metylpyrener/metylfluorantener                | <1.0 *   | ----    | mg/kg TS | 1.0   | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST   |
| metylkysener/metylbens(a)antracener           | <1.0 *   | ----    | mg/kg TS | 1.0   | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST   |
| aromater >C16-C35                             | <1.0     | ----    | mg/kg TS | 1.0   | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST   |
| <b>BTEX</b>                                   |          |         |          |       |             |                |      |
| bensen  | <0.010   | ----    | mg/kg TS | 0.010 | OJ-21A      | HS-OJ-21       | ST   |
| toluen  | <0.050   | ----    | mg/kg TS | 0.050 | OJ-21A      | HS-OJ-21       | ST   |
| etylbensen                                    | <0.050   | ----    | mg/kg TS | 0.050 | OJ-21A      | HS-OJ-21       | ST   |
| m,p-xylen                                     | <0.050   | ----    | mg/kg TS | 0.050 | OJ-21A      | HS-OJ-21       | ST   |
| o-xylen                                       | <0.050   | ----    | mg/kg TS | 0.050 | OJ-21A      | HS-OJ-21       | ST   |
| summa xylener                                 | <0.050 * | ----    | mg/kg TS | 0.050 | OJ-21A      | HS-OJ-21       | ST   |
| summa TEX                                     | <0.100 * | ----    | mg/kg TS | 0.100 | OJ-21A      | HS-OJ-21       | ST   |
| <b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b> |          |         |          |       |             |                |      |
| naftalen                                      | <0.10    | ----    | mg/kg TS | 0.10  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST   |
| acenaftylen                                   | <0.10    | ----    | mg/kg TS | 0.10  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST   |
| acenaften                                     | <0.10    | ----    | mg/kg TS | 0.10  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST   |
| fluoren                                       | <0.10    | ----    | mg/kg TS | 0.10  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST   |
| fenantren                                     | 0.12     | ± 0.07  | mg/kg TS | 0.10  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST   |
| antracen                                      | <0.10    | ----    | mg/kg TS | 0.10  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST   |
| fluoranten                                    | 0.25     | ± 0.11  | mg/kg TS | 0.10  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST   |
| pyren   | 0.21     | ± 0.10  | mg/kg TS | 0.10  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST   |
| bens(a)antracen                               | 0.09     | ± 0.06  | mg/kg TS | 0.08  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST   |
| krysen  | 0.13     | ± 0.07  | mg/kg TS | 0.08  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST   |
| bens(b)fluoranten                             | 0.15     | ± 0.07  | mg/kg TS | 0.08  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST   |
| bens(k)fluoranten                             | <0.08    | ----    | mg/kg TS | 0.08  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST   |
| bens(a)pyren                                  | 0.10     | ± 0.06  | mg/kg TS | 0.08  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST   |
| dibens(a,h)antracen                           | <0.08    | ----    | mg/kg TS | 0.08  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST   |
| bens(g,h,i)perylen                            | <0.10    | ----    | mg/kg TS | 0.10  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST   |
| indeno(1,2,3,cd)pyren                         | <0.08    | ----    | mg/kg TS | 0.08  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST   |
| summa PAH 16                                  | <1.5     | ----    | mg/kg TS | 1.5   | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST   |
| summa cancerogena PAH                         | 0.47 *   | ----    | mg/kg TS | 0.28  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST   |
| summa övriga PAH                              | 0.58 *   | ----    | mg/kg TS | 0.45  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST   |
| summa PAH L                                   | <0.15 *  | ----    | mg/kg TS | 0.15  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST   |
| summa PAH M                                   | 0.58 *   | ----    | mg/kg TS | 0.25  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST   |
| summa PAH H                                   | 0.47 *   | ----    | mg/kg TS | 0.33  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST   |



| Parameter                     | Resultat | MU     | Enhet | LOR  | Analyspaket | Metod  | Utf. |
|-------------------------------|----------|--------|-------|------|-------------|--------|------|
| <b>Fysikaliska parametrar</b> |          |        |       |      |             |        |      |
| torrsubstans vid 105°C        | 85.2     | ± 5.11 | %     | 1.00 | MS-1        | TS-105 | ST   |

Matris: JORD

Provbeteckning  
 Laboratoriets provnummer  
 Provtagningsdatum / tid

22LC03:0-0,3

ST2240278-003

2022-11-29

| Parameter                                     | Resultat | MU      | Enhet    | LOR   | Analyspaket | Metod   | Utf. |
|---|----------|---------|----------|-------|-------------|---------|------|
| <b>Metaller och grundämnen</b>                |          |         |          |       |             |         |      |
| As, arsenik                                   | 2.32     | ± 0.590 | mg/kg TS | 0.500 | MS-1        | MS-1    | ST   |
| Ba, barium                                    | 68.9     | ± 12.9  | mg/kg TS | 1.00  | MS-1        | MS-1    | ST   |
| Cd, kadmium                                   | 0.167    | ± 0.066 | mg/kg TS | 0.100 | MS-1        | MS-1    | ST   |
| Co, kobolt                                    | 7.61     | ± 1.42  | mg/kg TS | 0.100 | MS-1        | MS-1    | ST   |
| Cr, krom                                      | 40.9     | ± 7.52  | mg/kg TS | 0.200 | MS-1        | MS-1    | ST   |
| Cu, koppar                                    | 25.9     | ± 4.83  | mg/kg TS | 0.300 | MS-1        | MS-1    | ST   |
| Hg, kvicksilver                               | <0.2     | ----    | mg/kg TS | 0.200 | MS-1        | MS-1    | ST   |
| Ni, nickel                                    | 21.1     | ± 3.91  | mg/kg TS | 0.200 | MS-1        | MS-1    | ST   |
| Pb, bly                                       | 28.1     | ± 5.46  | mg/kg TS | 1.00  | MS-1        | MS-1    | ST   |
| V, vanadin                                    | 42.5     | ± 7.80  | mg/kg TS | 0.200 | MS-1        | MS-1    | ST   |
| Zn, zink                                      | 59.7     | ± 11.2  | mg/kg TS | 1.00  | MS-1        | MS-1    | ST   |
| <b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b> |          |         |          |       |             |         |      |
| naftalen                                      | <0.20    | ----    | mg/kg TS | 0.10  | OJ-1        | OJ-1    | ST   |
| acenaftylen                                   | <0.20    | ----    | mg/kg TS | 0.10  | OJ-1        | OJ-1    | ST   |
| acenaften                                     | <0.20    | ----    | mg/kg TS | 0.10  | OJ-1        | OJ-1    | ST   |
| fluoren                                       | <0.20    | ----    | mg/kg TS | 0.10  | OJ-1        | OJ-1    | ST   |
| fenantren                                     | <0.20    | ----    | mg/kg TS | 0.10  | OJ-1        | OJ-1    | ST   |
| antracen                                      | <0.20    | ----    | mg/kg TS | 0.10  | OJ-1        | OJ-1    | ST   |
| fluoranten                                    | <0.20    | ----    | mg/kg TS | 0.10  | OJ-1        | OJ-1    | ST   |
| pyren   | <0.20    | ----    | mg/kg TS | 0.10  | OJ-1        | OJ-1    | ST   |
| bens(a)antracen                               | <0.10    | ----    | mg/kg TS | 0.05  | OJ-1        | OJ-1    | ST   |
| krysen  | <0.10    | ----    | mg/kg TS | 0.05  | OJ-1        | OJ-1    | ST   |
| bens(b)fluoranten                             | <0.10    | ----    | mg/kg TS | 0.05  | OJ-1        | OJ-1    | ST   |
| bens(k)fluoranten                             | <0.10    | ----    | mg/kg TS | 0.05  | OJ-1        | OJ-1    | ST   |
| bens(a)pyren                                  | <0.10    | ----    | mg/kg TS | 0.05  | OJ-1        | OJ-1    | ST   |
| dibens(a,h)antracen                           | <0.10    | ----    | mg/kg TS | 0.05  | OJ-1        | OJ-1    | ST   |
| bens(g,h,i)perylene                           | <0.20    | ----    | mg/kg TS | 0.10  | OJ-1        | OJ-1    | ST   |
| indeno(1,2,3,cd)pyren                         | <0.10    | ----    | mg/kg TS | 0.05  | OJ-1        | OJ-1    | ST   |
| summa PAH 16                                  | <2.5     | ----    | mg/kg TS | 1.3   | OJ-1        | OJ-1    | ST   |
| summa cancerogena PAH                         | <0.35 *  | ----    | mg/kg TS | 0.20  | OJ-1        | OJ-1    | ST   |
| summa övriga PAH                              | <0.90 *  | ----    | mg/kg TS | 0.50  | OJ-1        | OJ-1    | ST   |
| summa PAH L                                   | <0.30 *  | ----    | mg/kg TS | 0.15  | OJ-1        | OJ-1    | ST   |
| summa PAH M                                   | <0.50 *  | ----    | mg/kg TS | 0.25  | OJ-1        | OJ-1    | ST   |
| summa PAH H                                   | <0.45 *  | ----    | mg/kg TS | 0.25  | OJ-1        | OJ-1    | ST   |
| <b>Fysikaliska parametrar</b>                 |          |         |          |       |             |         |      |
| torrsubstans vid 105°C                        | 97.8     | ± 5.87  | %        | 1.00  | MS-1        | TS-105  | ST   |
| Glödförlust (GF)                              | 1.84     | ± 0.11  | % TS     | 0.10  | TOCB        | TOC-ber | ST   |
| TOC, beräknad                                 | 1.07     | ± 0.06  | % TS     | 0.10  | TOCB        | TOC-ber | ST   |



| Parameter                                     | Resultat | 22LC04:0-0,7             |          |       |             |         |      |
|---|----------|--------------------------|----------|-------|-------------|---------|------|
|   |          | MU                       | Enhet    | LOR   | Analyspaket | Metod   | Utf. |
| Matris: JORD                                  |          | Laboratoriets provnummer |          |       |             |         |      |
|   |          | ST2240278-004            |          |       |             |         |      |
|   |          | Provtagningsdatum / tid  |          |       |             |         |      |
|   |          | 2022-11-29               |          |       |             |         |      |
| <b>Metaller och grundämnen</b>                |          |                          |          |       |             |         |      |
| As, arsenik                                   | 6.24     | ± 1.30                   | mg/kg TS | 0.500 | MS-1        | MS-1    | ST   |
| Ba, barium                                    | 118      | ± 21.8                   | mg/kg TS | 1.00  | MS-1        | MS-1    | ST   |
| Cd, kadmium                                   | 0.257    | ± 0.082                  | mg/kg TS | 0.100 | MS-1        | MS-1    | ST   |
| Co, kobolt                                    | 13.3     | ± 2.46                   | mg/kg TS | 0.100 | MS-1        | MS-1    | ST   |
| Cr, krom                                      | 81.1     | ± 14.8                   | mg/kg TS | 0.200 | MS-1        | MS-1    | ST   |
| Cu, koppar                                    | 36.1     | ± 6.67                   | mg/kg TS | 0.300 | MS-1        | MS-1    | ST   |
| Hg, kvicksilver                               | 0.250    | ± 0.212                  | mg/kg TS | 0.200 | MS-1        | MS-1    | ST   |
| Ni, nickel                                    | 26.7     | ± 4.93                   | mg/kg TS | 0.200 | MS-1        | MS-1    | ST   |
| Pb, bly                                       | 46.7     | ± 8.84                   | mg/kg TS | 1.00  | MS-1        | MS-1    | ST   |
| V, vanadin                                    | 72.4     | ± 13.2                   | mg/kg TS | 0.200 | MS-1        | MS-1    | ST   |
| Zn, zink                                      | 141      | ± 26.0                   | mg/kg TS | 1.00  | MS-1        | MS-1    | ST   |
| <b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b> |          |                          |          |       |             |         |      |
| naftalen                                      | <0.10    | ----                     | mg/kg TS | 0.10  | OJ-1        | OJ-1    | ST   |
| acenaftylen                                   | <0.10    | ----                     | mg/kg TS | 0.10  | OJ-1        | OJ-1    | ST   |
| acenaften                                     | <0.10    | ----                     | mg/kg TS | 0.10  | OJ-1        | OJ-1    | ST   |
| fluoren                                       | <0.10    | ----                     | mg/kg TS | 0.10  | OJ-1        | OJ-1    | ST   |
| fenantren                                     | <0.10    | ----                     | mg/kg TS | 0.10  | OJ-1        | OJ-1    | ST   |
| antracen                                      | <0.10    | ----                     | mg/kg TS | 0.10  | OJ-1        | OJ-1    | ST   |
| fluoranten                                    | 0.12     | ± 0.18                   | mg/kg TS | 0.10  | OJ-1        | OJ-1    | ST   |
| pyren   | 0.10     | ± 0.18                   | mg/kg TS | 0.10  | OJ-1        | OJ-1    | ST   |
| bens(a)antracen                               | 0.05     | ± 0.16                   | mg/kg TS | 0.05  | OJ-1        | OJ-1    | ST   |
| krysen  | 0.07     | ± 0.16                   | mg/kg TS | 0.05  | OJ-1        | OJ-1    | ST   |
| bens(b)fluoranten                             | 0.10     | ± 0.16                   | mg/kg TS | 0.05  | OJ-1        | OJ-1    | ST   |
| bens(k)fluoranten                             | <0.05    | ----                     | mg/kg TS | 0.05  | OJ-1        | OJ-1    | ST   |
| bens(a)pyren                                  | 0.06     | ± 0.16                   | mg/kg TS | 0.05  | OJ-1        | OJ-1    | ST   |
| dibens(a,h)antracen                           | <0.05    | ----                     | mg/kg TS | 0.05  | OJ-1        | OJ-1    | ST   |
| bens(g,h,i)perylen                            | <0.10    | ----                     | mg/kg TS | 0.10  | OJ-1        | OJ-1    | ST   |
| indeno(1,2,3,cd)pyren                         | 0.05     | ± 0.16                   | mg/kg TS | 0.05  | OJ-1        | OJ-1    | ST   |
| summa PAH 16                                  | <1.3     | ----                     | mg/kg TS | 1.3   | OJ-1        | OJ-1    | ST   |
| summa cancerogena PAH                         | 0.33 *   | ----                     | mg/kg TS | 0.20  | OJ-1        | OJ-1    | ST   |
| summa övriga PAH                              | 0.22 *   | ----                     | mg/kg TS | 0.50  | OJ-1        | OJ-1    | ST   |
| summa PAH L                                   | <0.15 *  | ----                     | mg/kg TS | 0.15  | OJ-1        | OJ-1    | ST   |
| summa PAH M                                   | 0.22 *   | ----                     | mg/kg TS | 0.25  | OJ-1        | OJ-1    | ST   |
| summa PAH H                                   | 0.33 *   | ----                     | mg/kg TS | 0.25  | OJ-1        | OJ-1    | ST   |
| <b>Fysikaliska parametrar</b>                 |          |                          |          |       |             |         |      |
| torrsubstans vid 105°C                        | 76.6     | ± 4.60                   | %        | 1.00  | MS-1        | TS-105  | ST   |
| Glödförlust (GF)                              | 8.39     | ± 0.50                   | % TS     | 0.10  | TOCB        | TOC-ber | ST   |
| TOC, beräknad                                 | 4.87     | ± 0.29                   | % TS     | 0.10  | TOCB        | TOC-ber | ST   |



| Parameter                                     | Resultat  | 22LC05:0-0,75            |          |        |             |        |      | Metod | Utf. |
|---|-----------|--------------------------|----------|--------|-------------|--------|------|-------|------|
|   |           | Laboratoriets provnummer |          |        |             |        |      |       |      |
|   |           | ST2240278-005            |          |        |             |        |      |       |      |
|   |           | Provtagningsdatum / tid  |          |        |             |        |      |       |      |
| 2022-11-29                                    |           |                          |          |        |             |        |      |       |      |
| Parameter                                     | Resultat  | MU                       | Enhet    | LOR    | Analyspaket | Metod  | Utf. |       |      |
| <b>Metaller och grundämnen</b>                |           |                          |          |        |             |        |      |       |      |
| As, arsenik                                   | 5.24      | ± 1.12                   | mg/kg TS | 0.500  | MS-1        | MS-1   | ST   |       |      |
| Ba, barium                                    | 109       | ± 20.2                   | mg/kg TS | 1.00   | MS-1        | MS-1   | ST   |       |      |
| Cd, kadmium                                   | 0.302     | ± 0.090                  | mg/kg TS | 0.100  | MS-1        | MS-1   | ST   |       |      |
| Co, kobolt                                    | 10.9      | ± 2.02                   | mg/kg TS | 0.100  | MS-1        | MS-1   | ST   |       |      |
| Cr, krom                                      | 40.8      | ± 7.49                   | mg/kg TS | 0.200  | MS-1        | MS-1   | ST   |       |      |
| Cu, koppar                                    | 33.6      | ± 6.23                   | mg/kg TS | 0.300  | MS-1        | MS-1   | ST   |       |      |
| Hg, kvicksilver                               | <0.2      | ----                     | mg/kg TS | 0.200  | MS-1        | MS-1   | ST   |       |      |
| Ni, nickel                                    | 21.2      | ± 3.93                   | mg/kg TS | 0.200  | MS-1        | MS-1   | ST   |       |      |
| Pb, bly                                       | 40.6      | ± 7.73                   | mg/kg TS | 1.00   | MS-1        | MS-1   | ST   |       |      |
| V, vanadin                                    | 52.3      | ± 9.59                   | mg/kg TS | 0.200  | MS-1        | MS-1   | ST   |       |      |
| Zn, zink                                      | 125       | ± 23.2                   | mg/kg TS | 1.00   | MS-1        | MS-1   | ST   |       |      |
| <b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b> |           |                          |          |        |             |        |      |       |      |
| naftalen                                      | <0.10     | ----                     | mg/kg TS | 0.10   | OJ-1        | OJ-1   | ST   |       |      |
| acenaftylen                                   | <0.10     | ----                     | mg/kg TS | 0.10   | OJ-1        | OJ-1   | ST   |       |      |
| acenaften                                     | <0.10     | ----                     | mg/kg TS | 0.10   | OJ-1        | OJ-1   | ST   |       |      |
| fluoren                                       | <0.10     | ----                     | mg/kg TS | 0.10   | OJ-1        | OJ-1   | ST   |       |      |
| fenantren                                     | <0.10     | ----                     | mg/kg TS | 0.10   | OJ-1        | OJ-1   | ST   |       |      |
| antracen                                      | <0.10     | ----                     | mg/kg TS | 0.10   | OJ-1        | OJ-1   | ST   |       |      |
| fluoranten                                    | <0.10     | ----                     | mg/kg TS | 0.10   | OJ-1        | OJ-1   | ST   |       |      |
| pyren   | <0.10     | ----                     | mg/kg TS | 0.10   | OJ-1        | OJ-1   | ST   |       |      |
| bens(a)antracen                               | <0.05     | ----                     | mg/kg TS | 0.05   | OJ-1        | OJ-1   | ST   |       |      |
| krysen  | <0.05     | ----                     | mg/kg TS | 0.05   | OJ-1        | OJ-1   | ST   |       |      |
| bens(b)fluoranten                             | 0.06      | ± 0.16                   | mg/kg TS | 0.05   | OJ-1        | OJ-1   | ST   |       |      |
| bens(k)fluoranten                             | <0.05     | ----                     | mg/kg TS | 0.05   | OJ-1        | OJ-1   | ST   |       |      |
| bens(a)pyren                                  | <0.05     | ----                     | mg/kg TS | 0.05   | OJ-1        | OJ-1   | ST   |       |      |
| dibens(a,h)antracen                           | <0.05     | ----                     | mg/kg TS | 0.05   | OJ-1        | OJ-1   | ST   |       |      |
| bens(g,h,i)perylen                            | <0.10     | ----                     | mg/kg TS | 0.10   | OJ-1        | OJ-1   | ST   |       |      |
| indeno(1,2,3,cd)pyren                         | <0.05     | ----                     | mg/kg TS | 0.05   | OJ-1        | OJ-1   | ST   |       |      |
| summa PAH 16                                  | <1.3      | ----                     | mg/kg TS | 1.3    | OJ-1        | OJ-1   | ST   |       |      |
| summa cancerogena PAH                         | 0.06 *    | ----                     | mg/kg TS | 0.20   | OJ-1        | OJ-1   | ST   |       |      |
| summa övriga PAH                              | <0.45 *   | ----                     | mg/kg TS | 0.50   | OJ-1        | OJ-1   | ST   |       |      |
| summa PAH L                                   | <0.15 *   | ----                     | mg/kg TS | 0.15   | OJ-1        | OJ-1   | ST   |       |      |
| summa PAH M                                   | <0.25 *   | ----                     | mg/kg TS | 0.25   | OJ-1        | OJ-1   | ST   |       |      |
| summa PAH H                                   | 0.06 *    | ----                     | mg/kg TS | 0.25   | OJ-1        | OJ-1   | ST   |       |      |
| <b>Polyklorerade bifenyler (PCB)</b>          |           |                          |          |        |             |        |      |       |      |
| PCB 28  | <0.0020   | ----                     | mg/kg TS | 0.0020 | OJ-2A       | OJ-2a  | ST   |       |      |
| PCB 52  | <0.0020   | ----                     | mg/kg TS | 0.0020 | OJ-2A       | OJ-2a  | ST   |       |      |
| PCB 101                                       | <0.0020   | ----                     | mg/kg TS | 0.0020 | OJ-2A       | OJ-2a  | ST   |       |      |
| PCB 118                                       | <0.0020   | ----                     | mg/kg TS | 0.0020 | OJ-2A       | OJ-2a  | ST   |       |      |
| PCB 153                                       | <0.0020   | ----                     | mg/kg TS | 0.0020 | OJ-2A       | OJ-2a  | ST   |       |      |
| PCB 138                                       | <0.0020   | ----                     | mg/kg TS | 0.0020 | OJ-2A       | OJ-2a  | ST   |       |      |
| PCB 180                                       | <0.0020   | ----                     | mg/kg TS | 0.0020 | OJ-2A       | OJ-2a  | ST   |       |      |
| Summa PCB 7                                   | <0.0070 * | ----                     | mg/kg TS | 0.0070 | OJ-2A       | OJ-2a  | ST   |       |      |
| <b>Fysikaliska parametrar</b>                 |           |                          |          |        |             |        |      |       |      |
| torrsubstans vid 105°C                        | 80.6      | ± 4.84                   | %        | 1.00   | MS-1        | TS-105 | ST   |       |      |





| Parameter                                     | Resultat | 22LC05:0,75-1,4          |          |       |             |        |      |
|---|----------|--------------------------|----------|-------|-------------|--------|------|
|   |          | Laboratoriets provnummer |          |       |             |        |      |
|   |          | ST2240278-006            |          |       |             |        |      |
|   |          | 2022-11-29               |          |       |             |        |      |
| Parameter                                     | Resultat | MU                       | Enhet    | LOR   | Analyspaket | Metod  | Utf. |
| <b>Metaller och grundämnen</b>                |          |                          |          |       |             |        |      |
| As, arsenik                                   | 4.43     | ± 0.974                  | mg/kg TS | 0.500 | MS-1        | MS-1   | ST   |
| Ba, barium                                    | 70.7     | ± 13.2                   | mg/kg TS | 1.00  | MS-1        | MS-1   | ST   |
| Cd, kadmium                                   | 0.145    | ± 0.062                  | mg/kg TS | 0.100 | MS-1        | MS-1   | ST   |
| Co, kobolt                                    | 7.44     | ± 1.39                   | mg/kg TS | 0.100 | MS-1        | MS-1   | ST   |
| Cr, krom                                      | 62.0     | ± 11.4                   | mg/kg TS | 0.200 | MS-1        | MS-1   | ST   |
| Cu, koppar                                    | 24.2     | ± 4.51                   | mg/kg TS | 0.300 | MS-1        | MS-1   | ST   |
| Hg, kvicksilver                               | <0.2     | ----                     | mg/kg TS | 0.200 | MS-1        | MS-1   | ST   |
| Ni, nickel                                    | 17.4     | ± 3.24                   | mg/kg TS | 0.200 | MS-1        | MS-1   | ST   |
| Pb, bly                                       | 26.1     | ± 5.09                   | mg/kg TS | 1.00  | MS-1        | MS-1   | ST   |
| V, vanadin                                    | 48.1     | ± 8.82                   | mg/kg TS | 0.200 | MS-1        | MS-1   | ST   |
| Zn, zink                                      | 86.3     | ± 16.0                   | mg/kg TS | 1.00  | MS-1        | MS-1   | ST   |
| <b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b> |          |                          |          |       |             |        |      |
| naftalen                                      | <0.10    | ----                     | mg/kg TS | 0.10  | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| acenaftilen                                   | <0.10    | ----                     | mg/kg TS | 0.10  | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| acenaften                                     | <0.10    | ----                     | mg/kg TS | 0.10  | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| fluoren                                       | <0.10    | ----                     | mg/kg TS | 0.10  | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| fenantren                                     | <0.10    | ----                     | mg/kg TS | 0.10  | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| antracen                                      | <0.10    | ----                     | mg/kg TS | 0.10  | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| fluoranten                                    | <0.10    | ----                     | mg/kg TS | 0.10  | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| pyren   | <0.10    | ----                     | mg/kg TS | 0.10  | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| bens(a)antracen                               | <0.05    | ----                     | mg/kg TS | 0.05  | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| krysen  | <0.05    | ----                     | mg/kg TS | 0.05  | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| bens(b)fluoranten                             | <0.05    | ----                     | mg/kg TS | 0.05  | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| bens(k)fluoranten                             | <0.05    | ----                     | mg/kg TS | 0.05  | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| bens(a)pyren                                  | <0.05    | ----                     | mg/kg TS | 0.05  | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| dibens(a,h)antracen                           | <0.05    | ----                     | mg/kg TS | 0.05  | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| bens(g,h,i)perylene                           | <0.10    | ----                     | mg/kg TS | 0.10  | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| indeno(1,2,3,cd)pyren                         | <0.05    | ----                     | mg/kg TS | 0.05  | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| summa PAH 16                                  | <1.3     | ----                     | mg/kg TS | 1.3   | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| summa cancerogena PAH                         | <0.18 *  | ----                     | mg/kg TS | 0.20  | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| summa övriga PAH                              | <0.45 *  | ----                     | mg/kg TS | 0.50  | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| summa PAH L                                   | <0.15 *  | ----                     | mg/kg TS | 0.15  | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| summa PAH M                                   | <0.25 *  | ----                     | mg/kg TS | 0.25  | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| summa PAH H                                   | <0.22 *  | ----                     | mg/kg TS | 0.25  | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| <b>Fysikaliska parametrar</b>                 |          |                          |          |       |             |        |      |
| torrsubstans vid 105°C                        | 90.5     | ± 5.43                   | %        | 1.00  | MS-1        | TS-105 | ST   |



| Parameter                                     | Resultat | 22LC06:0,2-0,8           |          |       |             |                |      | Metod | Utf. |
|---|----------|--------------------------|----------|-------|-------------|----------------|------|-------|------|
|   |          | Laboratoriets provnummer |          |       |             |                |      |       |      |
|   |          | ST2240278-007            |          |       |             |                |      |       |      |
|   |          | 2022-11-29               |          |       |             |                |      |       |      |
| Parameter                                     | Resultat | MU                       | Enhet    | LOR   | Analyspaket | Metod          | Utf. |       |      |
| <b>Metaller och grundämnen</b>                |          |                          |          |       |             |                |      |       |      |
| As, arsenik                                   | 3.19     | ± 0.748                  | mg/kg TS | 0.500 | MS-1        | MS-1           | ST   |       |      |
| Ba, barium                                    | 75.7     | ± 14.1                   | mg/kg TS | 1.00  | MS-1        | MS-1           | ST   |       |      |
| Cd, kadmium                                   | 0.148    | ± 0.063                  | mg/kg TS | 0.100 | MS-1        | MS-1           | ST   |       |      |
| Co, kobolt                                    | 7.89     | ± 1.47                   | mg/kg TS | 0.100 | MS-1        | MS-1           | ST   |       |      |
| Cr, krom                                      | 40.4     | ± 7.42                   | mg/kg TS | 0.200 | MS-1        | MS-1           | ST   |       |      |
| Cu, koppar                                    | 16.6     | ± 3.13                   | mg/kg TS | 0.300 | MS-1        | MS-1           | ST   |       |      |
| Hg, kvicksilver                               | <0.2     | ----                     | mg/kg TS | 0.200 | MS-1        | MS-1           | ST   |       |      |
| Ni, nickel                                    | 14.1     | ± 2.64                   | mg/kg TS | 0.200 | MS-1        | MS-1           | ST   |       |      |
| Pb, bly                                       | 19.8     | ± 3.94                   | mg/kg TS | 1.00  | MS-1        | MS-1           | ST   |       |      |
| V, vanadin                                    | 41.4     | ± 7.61                   | mg/kg TS | 0.200 | MS-1        | MS-1           | ST   |       |      |
| Zn, zink                                      | 74.7     | ± 13.9                   | mg/kg TS | 1.00  | MS-1        | MS-1           | ST   |       |      |
| <b>Alifatiska föreningar</b>                  |          |                          |          |       |             |                |      |       |      |
| alifater >C5-C8                               | <10      | ----                     | mg/kg TS | 10    | OJ-21A      | HS-OJ-21       | ST   |       |      |
| alifater >C8-C10                              | <10      | ----                     | mg/kg TS | 10    | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST   |       |      |
| alifater >C10-C12                             | <20      | ----                     | mg/kg TS | 20    | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST   |       |      |
| alifater >C12-C16                             | <20      | ----                     | mg/kg TS | 20    | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST   |       |      |
| alifater >C5-C16                              | <30 *    | ----                     | mg/kg TS | 30    | OJ-21A      | SVOC-/HS-OJ-21 | ST   |       |      |
| alifater >C16-C35                             | <20      | ----                     | mg/kg TS | 20    | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST   |       |      |
| <b>Aromatiska föreningar</b>                  |          |                          |          |       |             |                |      |       |      |
| aromater >C8-C10                              | <1.0     | ----                     | mg/kg TS | 1.0   | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST   |       |      |
| aromater >C10-C16                             | <1.0     | ----                     | mg/kg TS | 1.0   | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST   |       |      |
| metylpyrener/metylfluorantener                | <1.0 *   | ----                     | mg/kg TS | 1.0   | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST   |       |      |
| metylkryser/metylbens(a)antracener            | <1.0 *   | ----                     | mg/kg TS | 1.0   | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST   |       |      |
| aromater >C16-C35                             | <1.0     | ----                     | mg/kg TS | 1.0   | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST   |       |      |
| <b>BTEX</b>                                   |          |                          |          |       |             |                |      |       |      |
| bensen  | <0.010   | ----                     | mg/kg TS | 0.010 | OJ-21A      | HS-OJ-21       | ST   |       |      |
| toluen  | <0.050   | ----                     | mg/kg TS | 0.050 | OJ-21A      | HS-OJ-21       | ST   |       |      |
| etylbensen                                    | <0.050   | ----                     | mg/kg TS | 0.050 | OJ-21A      | HS-OJ-21       | ST   |       |      |
| m,p-xylen                                     | <0.050   | ----                     | mg/kg TS | 0.050 | OJ-21A      | HS-OJ-21       | ST   |       |      |
| o-xylen                                       | <0.050   | ----                     | mg/kg TS | 0.050 | OJ-21A      | HS-OJ-21       | ST   |       |      |
| summa xylen                                   | <0.050 * | ----                     | mg/kg TS | 0.050 | OJ-21A      | HS-OJ-21       | ST   |       |      |
| summa TEX                                     | <0.100 * | ----                     | mg/kg TS | 0.100 | OJ-21A      | HS-OJ-21       | ST   |       |      |
| <b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b> |          |                          |          |       |             |                |      |       |      |
| naftalen                                      | <0.10    | ----                     | mg/kg TS | 0.10  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST   |       |      |
| acenaftylen                                   | <0.10    | ----                     | mg/kg TS | 0.10  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST   |       |      |
| acenaften                                     | <0.10    | ----                     | mg/kg TS | 0.10  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST   |       |      |
| fluoren                                       | <0.10    | ----                     | mg/kg TS | 0.10  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST   |       |      |
| fenantren                                     | 0.21     | ± 0.10                   | mg/kg TS | 0.10  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST   |       |      |
| antracen                                      | <0.10    | ----                     | mg/kg TS | 0.10  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST   |       |      |
| fluoranten                                    | 0.24     | ± 0.11                   | mg/kg TS | 0.10  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST   |       |      |
| pyren   | 0.24     | ± 0.11                   | mg/kg TS | 0.10  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST   |       |      |
| bens(a)antracen                               | 0.09     | ± 0.06                   | mg/kg TS | 0.08  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST   |       |      |
| krysen  | 0.12     | ± 0.06                   | mg/kg TS | 0.08  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST   |       |      |
| bens(b)fluoranten                             | 0.12     | ± 0.06                   | mg/kg TS | 0.08  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST   |       |      |
| bens(k)fluoranten                             | <0.08    | ----                     | mg/kg TS | 0.08  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST   |       |      |
| bens(a)pyren                                  | 0.11     | ± 0.06                   | mg/kg TS | 0.08  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST   |       |      |
| dibens(a,h)antracen                           | <0.08    | ----                     | mg/kg TS | 0.08  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST   |       |      |
| bens(g,h,i)perylen                            | <0.10    | ----                     | mg/kg TS | 0.10  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST   |       |      |
| indeno(1,2,3,cd)pyren                         | <0.08    | ----                     | mg/kg TS | 0.08  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST   |       |      |
| summa PAH 16                                  | <1.5     | ----                     | mg/kg TS | 1.5   | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST   |       |      |
| summa cancerogena PAH                         | 0.44 *   | ----                     | mg/kg TS | 0.28  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST   |       |      |
| summa övriga PAH                              | 0.69 *   | ----                     | mg/kg TS | 0.45  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST   |       |      |
| summa PAH L                                   | <0.15 *  | ----                     | mg/kg TS | 0.15  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST   |       |      |
| summa PAH M                                   | 0.69 *   | ----                     | mg/kg TS | 0.25  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST   |       |      |
| summa PAH H                                   | 0.44 *   | ----                     | mg/kg TS | 0.33  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST   |       |      |



| Parameter                     | Resultat | MU     | Enhet | LOR  | Analyspaket | Metod  | Utf. |
|-------------------------------|----------|--------|-------|------|-------------|--------|------|
| <b>Fysikaliska parametrar</b> |          |        |       |      |             |        |      |
| torrsubstans vid 105°C        | 88.3     | ± 5.30 | %     | 1.00 | MS-1        | TS-105 | ST   |

Matris: JORD

Provbeteckning **22LC06:0,8-1,5**  
 Laboratoriets provnummer **ST2240278-008**  
 Provtagningsdatum / tid **2022-11-29**

| Parameter                      | Resultat | MU      | Enhet    | LOR   | Analyspaket | Metod   | Utf. |
|--------------------------------|----------|---------|----------|-------|-------------|---------|------|
| <b>Metaller och grundämnen</b> |          |         |          |       |             |         |      |
| As, arsenik                    | 2.57     | ± 0.636 | mg/kg TS | 0.500 | MS-1        | MS-1    | ST   |
| Ba, barium                     | 82.1     | ± 15.3  | mg/kg TS | 1.00  | MS-1        | MS-1    | ST   |
| Cd, kadmium                    | <0.1     | ----    | mg/kg TS | 0.100 | MS-1        | MS-1    | ST   |
| Co, kobolt                     | 7.98     | ± 1.49  | mg/kg TS | 0.100 | MS-1        | MS-1    | ST   |
| Cr, krom                       | 60.8     | ± 11.1  | mg/kg TS | 0.200 | MS-1        | MS-1    | ST   |
| Cu, koppar                     | 15.1     | ± 2.86  | mg/kg TS | 0.300 | MS-1        | MS-1    | ST   |
| Hg, kvicksilver                | <0.2     | ----    | mg/kg TS | 0.200 | MS-1        | MS-1    | ST   |
| Ni, nickel                     | 14.0     | ± 2.61  | mg/kg TS | 0.200 | MS-1        | MS-1    | ST   |
| Pb, bly                        | 12.7     | ± 2.64  | mg/kg TS | 1.00  | MS-1        | MS-1    | ST   |
| V, vanadin                     | 50.1     | ± 9.19  | mg/kg TS | 0.200 | MS-1        | MS-1    | ST   |
| Zn, zink                       | 59.5     | ± 11.2  | mg/kg TS | 1.00  | MS-1        | MS-1    | ST   |
| <b>Fysikaliska parametrar</b>  |          |         |          |       |             |         |      |
| torrsubstans vid 105°C         | 90.4     | ± 5.42  | %        | 1.00  | MS-1        | TS-105  | ST   |
| Glödförlust (GF)               | 3.08     | ± 0.18  | % TS     | 0.10  | TOCB        | TOC-ber | ST   |
| TOC, beräknad                  | 1.78     | ± 0.11  | % TS     | 0.10  | TOCB        | TOC-ber | ST   |



| Parameter                                     | Resultat | MU                       | Enhet    | LOR           | Analyspaket | Metod  | Utf. |
|---|----------|--------------------------|----------|---------------|-------------|--------|------|
|   |          |                          |          |               |             |        |      |
| Matris: JORD                                  |          | Provbeteckning           |          | 22LC07:0-0,5  |             |        |      |
|   |          | Laboratoriets provnummer |          | ST2240278-009 |             |        |      |
|   |          | Provtagningsdatum / tid  |          | 2022-11-29    |             |        |      |
| <b>Metaller och grundämnen</b>                |          |                          |          |               |             |        |      |
| As, arsenik                                   | 3.34     | ± 0.776                  | mg/kg TS | 0.500         | MS-1        | MS-1   | ST   |
| Ba, barium                                    | 84.3     | ± 15.7                   | mg/kg TS | 1.00          | MS-1        | MS-1   | ST   |
| Cd, kadmium                                   | 0.158    | ± 0.064                  | mg/kg TS | 0.100         | MS-1        | MS-1   | ST   |
| Co, kobolt                                    | 8.21     | ± 1.53                   | mg/kg TS | 0.100         | MS-1        | MS-1   | ST   |
| Cr, krom                                      | 36.3     | ± 6.69                   | mg/kg TS | 0.200         | MS-1        | MS-1   | ST   |
| Cu, koppar                                    | 17.2     | ± 3.23                   | mg/kg TS | 0.300         | MS-1        | MS-1   | ST   |
| Hg, kvicksilver                               | <0.2     | ----                     | mg/kg TS | 0.200         | MS-1        | MS-1   | ST   |
| Ni, nickel                                    | 13.9     | ± 2.60                   | mg/kg TS | 0.200         | MS-1        | MS-1   | ST   |
| Pb, bly                                       | 25.7     | ± 5.02                   | mg/kg TS | 1.00          | MS-1        | MS-1   | ST   |
| V, vanadin                                    | 40.7     | ± 7.49                   | mg/kg TS | 0.200         | MS-1        | MS-1   | ST   |
| Zn, zink                                      | 86.6     | ± 16.1                   | mg/kg TS | 1.00          | MS-1        | MS-1   | ST   |
| <b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b> |          |                          |          |               |             |        |      |
| naftalen                                      | <0.10    | ----                     | mg/kg TS | 0.10          | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| acenaftylen                                   | <0.10    | ----                     | mg/kg TS | 0.10          | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| acenaften                                     | <0.10    | ----                     | mg/kg TS | 0.10          | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| fluoren                                       | <0.10    | ----                     | mg/kg TS | 0.10          | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| fenantren                                     | <0.10    | ----                     | mg/kg TS | 0.10          | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| antracen                                      | <0.10    | ----                     | mg/kg TS | 0.10          | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| fluoranten                                    | 0.18     | ± 0.18                   | mg/kg TS | 0.10          | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| pyren   | 0.17     | ± 0.18                   | mg/kg TS | 0.10          | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| bens(a)antracen                               | 0.07     | ± 0.16                   | mg/kg TS | 0.05          | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| krysen  | 0.08     | ± 0.16                   | mg/kg TS | 0.05          | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| bens(b)fluoranten                             | 0.11     | ± 0.16                   | mg/kg TS | 0.05          | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| bens(k)fluoranten                             | <0.05    | ----                     | mg/kg TS | 0.05          | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| bens(a)pyren                                  | 0.08     | ± 0.16                   | mg/kg TS | 0.05          | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| dibens(a,h)antracen                           | <0.05    | ----                     | mg/kg TS | 0.05          | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| bens(g,h,i)perylen                            | <0.10    | ----                     | mg/kg TS | 0.10          | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| indeno(1,2,3,cd)pyren                         | 0.06     | ± 0.16                   | mg/kg TS | 0.05          | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| summa PAH 16                                  | <1.3     | ----                     | mg/kg TS | 1.3           | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| summa cancerogena PAH                         | 0.40 *   | ----                     | mg/kg TS | 0.20          | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| summa övriga PAH                              | 0.35 *   | ----                     | mg/kg TS | 0.50          | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| summa PAH L                                   | <0.15 *  | ----                     | mg/kg TS | 0.15          | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| summa PAH M                                   | 0.35 *   | ----                     | mg/kg TS | 0.25          | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| summa PAH H                                   | 0.40 *   | ----                     | mg/kg TS | 0.25          | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| <b>Fysikaliska parametrar</b>                 |          |                          |          |               |             |        |      |
| torrsubstans vid 105°C                        | 88.9     | ± 5.34                   | %        | 1.00          | MS-1        | TS-105 | ST   |



Matris: JORD

Provbeteckning  
Laboratoriets provnummer  
Provtagningsdatum / tid

22LC07:0,5-1

ST2240278-010

2022-11-29

| Parameter                      | Resultat | MU      | Enhet    | LOR   | Analyspaket | Metod  | Utf. |
|--------------------------------|----------|---------|----------|-------|-------------|--------|------|
| <b>Metaller och grundämnen</b> |          |         |          |       |             |        |      |
| As, arsenik                    | 5.24     | ± 1.12  | mg/kg TS | 0.500 | MS-1        | MS-1   | ST   |
| Ba, barium                     | 111      | ± 20.5  | mg/kg TS | 1.00  | MS-1        | MS-1   | ST   |
| Cd, kadmium                    | 0.263    | ± 0.083 | mg/kg TS | 0.100 | MS-1        | MS-1   | ST   |
| Co, kobolt                     | 12.2     | ± 2.26  | mg/kg TS | 0.100 | MS-1        | MS-1   | ST   |
| Cr, krom                       | 45.5     | ± 8.36  | mg/kg TS | 0.200 | MS-1        | MS-1   | ST   |
| Cu, koppar                     | 31.6     | ± 5.85  | mg/kg TS | 0.300 | MS-1        | MS-1   | ST   |
| Hg, kvicksilver                | 0.271    | ± 0.216 | mg/kg TS | 0.200 | MS-1        | MS-1   | ST   |
| Ni, nickel                     | 23.6     | ± 4.37  | mg/kg TS | 0.200 | MS-1        | MS-1   | ST   |
| Pb, bly                        | 46.6     | ± 8.83  | mg/kg TS | 1.00  | MS-1        | MS-1   | ST   |
| V, vanadin                     | 54.4     | ± 9.98  | mg/kg TS | 0.200 | MS-1        | MS-1   | ST   |
| Zn, zink                       | 112      | ± 20.8  | mg/kg TS | 1.00  | MS-1        | MS-1   | ST   |
| <b>Fysikaliska parametrar</b>  |          |         |          |       |             |        |      |
| torrsubstans vid 105°C         | 86.6     | ± 5.20  | %        | 1.00  | MS-1        | TS-105 | ST   |

Sida : 12 av 17  
 Ordnummer : ST2240278  
 Kund : Liljemark Consulting AB



| Parameter                                     | Resultat | MU                       | Enhet    | LOR           | Analyspaket | Metod  | Utf. |
|---|----------|--------------------------|----------|---------------|-------------|--------|------|
|   |          |                          |          |               |             |        |      |
| Matris: JORD                                  |          | Provbeteckning           |          | 22LC08:0-0,7  |             |        |      |
|   |          | Laboratoriets provnummer |          | ST2240278-011 |             |        |      |
|   |          | Provtagningsdatum / tid  |          | 2022-11-29    |             |        |      |
| <b>Metaller och grundämnen</b>                |          |                          |          |               |             |        |      |
| As, arsenik                                   | 2.03     | ± 0.538                  | mg/kg TS | 0.500         | MS-1        | MS-1   | ST   |
| Ba, barium                                    | 37.2     | ± 7.11                   | mg/kg TS | 1.00          | MS-1        | MS-1   | ST   |
| Cd, kadmium                                   | <0.1     | ----                     | mg/kg TS | 0.100         | MS-1        | MS-1   | ST   |
| Co, kobolt                                    | 7.60     | ± 1.42                   | mg/kg TS | 0.100         | MS-1        | MS-1   | ST   |
| Cr, krom                                      | 41.8     | ± 7.69                   | mg/kg TS | 0.200         | MS-1        | MS-1   | ST   |
| Cu, koppar                                    | 25.6     | ± 4.77                   | mg/kg TS | 0.300         | MS-1        | MS-1   | ST   |
| Hg, kvicksilver                               | <0.2     | ----                     | mg/kg TS | 0.200         | MS-1        | MS-1   | ST   |
| Ni, nickel                                    | 16.4     | ± 3.05                   | mg/kg TS | 0.200         | MS-1        | MS-1   | ST   |
| Pb, bly                                       | 19.0     | ± 3.80                   | mg/kg TS | 1.00          | MS-1        | MS-1   | ST   |
| V, vanadin                                    | 45.7     | ± 8.40                   | mg/kg TS | 0.200         | MS-1        | MS-1   | ST   |
| Zn, zink                                      | 53.9     | ± 10.1                   | mg/kg TS | 1.00          | MS-1        | MS-1   | ST   |
| <b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b> |          |                          |          |               |             |        |      |
| naftalen                                      | <0.10    | ----                     | mg/kg TS | 0.10          | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| acenaftylen                                   | <0.10    | ----                     | mg/kg TS | 0.10          | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| acenaften                                     | <0.10    | ----                     | mg/kg TS | 0.10          | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| fluoren                                       | <0.10    | ----                     | mg/kg TS | 0.10          | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| fenantren                                     | <0.10    | ----                     | mg/kg TS | 0.10          | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| antracen                                      | <0.10    | ----                     | mg/kg TS | 0.10          | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| fluoranten                                    | <0.10    | ----                     | mg/kg TS | 0.10          | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| pyren   | <0.10    | ----                     | mg/kg TS | 0.10          | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| bens(a)antracen                               | <0.05    | ----                     | mg/kg TS | 0.05          | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| krysen  | <0.05    | ----                     | mg/kg TS | 0.05          | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| bens(b)fluoranten                             | <0.05    | ----                     | mg/kg TS | 0.05          | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| bens(k)fluoranten                             | <0.05    | ----                     | mg/kg TS | 0.05          | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| bens(a)pyren                                  | <0.05    | ----                     | mg/kg TS | 0.05          | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| dibens(a,h)antracen                           | <0.05    | ----                     | mg/kg TS | 0.05          | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| bens(g,h,i)perylen                            | <0.10    | ----                     | mg/kg TS | 0.10          | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| indeno(1,2,3,cd)pyren                         | <0.05    | ----                     | mg/kg TS | 0.05          | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| summa PAH 16                                  | <1.3     | ----                     | mg/kg TS | 1.3           | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| summa cancerogena PAH                         | <0.18 *  | ----                     | mg/kg TS | 0.20          | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| summa övriga PAH                              | <0.45 *  | ----                     | mg/kg TS | 0.50          | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| summa PAH L                                   | <0.15 *  | ----                     | mg/kg TS | 0.15          | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| summa PAH M                                   | <0.25 *  | ----                     | mg/kg TS | 0.25          | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| summa PAH H                                   | <0.22 *  | ----                     | mg/kg TS | 0.25          | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| <b>Fysikaliska parametrar</b>                 |          |                          |          |               |             |        |      |
| torrsubstans vid 105°C                        | 96.7     | ± 5.80                   | %        | 1.00          | MS-1        | TS-105 | ST   |



| Parameter                                     | Resultat | 22LC09:0-0,5             |          |       |             |                | Metod      | Utf. |
|---|----------|--------------------------|----------|-------|-------------|----------------|------------|------|
|   |          | Laboratoriets provnummer |          |       |             |                |            |      |
|   |          | ST2240278-012            |          |       |             |                |            |      |
| Matris: JORD                                  |          | Provtagningsdatum / tid  |          |       |             |                | 2022-11-29 |      |
| Parameter                                     | Resultat | MU                       | Enhet    | LOR   | Analyspaket | Metod          | Utf.       |      |
| <b>Metaller och grundämnen</b>                |          |                          |          |       |             |                |            |      |
| As, arsenik                                   | 3.78     | ± 0.855                  | mg/kg TS | 0.500 | MS-1        | MS-1           | ST         |      |
| Ba, barium                                    | 182      | ± 33.5                   | mg/kg TS | 1.00  | MS-1        | MS-1           | ST         |      |
| Cd, kadmium                                   | 0.122    | ± 0.059                  | mg/kg TS | 0.100 | MS-1        | MS-1           | ST         |      |
| Co, kobolt                                    | 7.83     | ± 1.46                   | mg/kg TS | 0.100 | MS-1        | MS-1           | ST         |      |
| Cr, krom                                      | 47.6     | ± 8.74                   | mg/kg TS | 0.200 | MS-1        | MS-1           | ST         |      |
| Cu, koppar                                    | 19.8     | ± 3.72                   | mg/kg TS | 0.300 | MS-1        | MS-1           | ST         |      |
| Hg, kvicksilver                               | <0.2     | ----                     | mg/kg TS | 0.200 | MS-1        | MS-1           | ST         |      |
| Ni, nickel                                    | 14.4     | ± 2.69                   | mg/kg TS | 0.200 | MS-1        | MS-1           | ST         |      |
| Pb, bly                                       | 21.9     | ± 4.32                   | mg/kg TS | 1.00  | MS-1        | MS-1           | ST         |      |
| V, vanadin                                    | 48.4     | ± 8.88                   | mg/kg TS | 0.200 | MS-1        | MS-1           | ST         |      |
| Zn, zink                                      | 97.7     | ± 18.1                   | mg/kg TS | 1.00  | MS-1        | MS-1           | ST         |      |
| <b>Alifatiska föreningar</b>                  |          |                          |          |       |             |                |            |      |
| alifater >C5-C8                               | <10      | ----                     | mg/kg TS | 10    | OJ-21A      | HS-OJ-21       | ST         |      |
| alifater >C8-C10                              | <10      | ----                     | mg/kg TS | 10    | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST         |      |
| alifater >C10-C12                             | <20      | ----                     | mg/kg TS | 20    | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST         |      |
| alifater >C12-C16                             | <20      | ----                     | mg/kg TS | 20    | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST         |      |
| alifater >C5-C16                              | <30 *    | ----                     | mg/kg TS | 30    | OJ-21A      | SVOC-/HS-OJ-21 | ST         |      |
| alifater >C16-C35                             | <20      | ----                     | mg/kg TS | 20    | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST         |      |
| <b>Aromatiska föreningar</b>                  |          |                          |          |       |             |                |            |      |
| aromater >C8-C10                              | <1.0     | ----                     | mg/kg TS | 1.0   | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST         |      |
| aromater >C10-C16                             | <1.0     | ----                     | mg/kg TS | 1.0   | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST         |      |
| metylpyrener/metylfluorantener                | <1.0 *   | ----                     | mg/kg TS | 1.0   | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST         |      |
| metylkysener/metylbens(a)antracener           | <1.0 *   | ----                     | mg/kg TS | 1.0   | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST         |      |
| aromater >C16-C35                             | <1.0     | ----                     | mg/kg TS | 1.0   | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST         |      |
| <b>BTEX</b>                                   |          |                          |          |       |             |                |            |      |
| bensen  | <0.010   | ----                     | mg/kg TS | 0.010 | OJ-21A      | HS-OJ-21       | ST         |      |
| toluen  | <0.050   | ----                     | mg/kg TS | 0.050 | OJ-21A      | HS-OJ-21       | ST         |      |
| etylbensen                                    | <0.050   | ----                     | mg/kg TS | 0.050 | OJ-21A      | HS-OJ-21       | ST         |      |
| m,p-xylen                                     | <0.050   | ----                     | mg/kg TS | 0.050 | OJ-21A      | HS-OJ-21       | ST         |      |
| o-xylen                                       | <0.050   | ----                     | mg/kg TS | 0.050 | OJ-21A      | HS-OJ-21       | ST         |      |
| summa xylen                                   | <0.050 * | ----                     | mg/kg TS | 0.050 | OJ-21A      | HS-OJ-21       | ST         |      |
| summa TEX                                     | <0.100 * | ----                     | mg/kg TS | 0.100 | OJ-21A      | HS-OJ-21       | ST         |      |
| <b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b> |          |                          |          |       |             |                |            |      |
| naftalen                                      | <0.10    | ----                     | mg/kg TS | 0.10  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST         |      |
| acenaftilen                                   | <0.10    | ----                     | mg/kg TS | 0.10  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST         |      |
| acenaften                                     | <0.10    | ----                     | mg/kg TS | 0.10  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST         |      |
| fluoren                                       | <0.10    | ----                     | mg/kg TS | 0.10  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST         |      |
| fenantren                                     | <0.10    | ----                     | mg/kg TS | 0.10  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST         |      |
| antracen                                      | <0.10    | ----                     | mg/kg TS | 0.10  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST         |      |
| fluoranten                                    | <0.10    | ----                     | mg/kg TS | 0.10  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST         |      |
| pyren   | <0.10    | ----                     | mg/kg TS | 0.10  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST         |      |
| bens(a)antracen                               | <0.08    | ----                     | mg/kg TS | 0.08  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST         |      |
| krysen  | <0.08    | ----                     | mg/kg TS | 0.08  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST         |      |
| bens(b)fluoranten                             | <0.08    | ----                     | mg/kg TS | 0.08  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST         |      |
| bens(k)fluoranten                             | <0.08    | ----                     | mg/kg TS | 0.08  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST         |      |
| bens(a)pyren                                  | <0.08    | ----                     | mg/kg TS | 0.08  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST         |      |
| dibens(a,h)antracen                           | <0.08    | ----                     | mg/kg TS | 0.08  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST         |      |
| bens(g,h,i)perylen                            | <0.10    | ----                     | mg/kg TS | 0.10  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST         |      |
| indeno(1,2,3,cd)pyren                         | <0.08    | ----                     | mg/kg TS | 0.08  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST         |      |
| summa PAH 16                                  | <1.5     | ----                     | mg/kg TS | 1.5   | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST         |      |
| summa cancerogena PAH                         | <0.28 *  | ----                     | mg/kg TS | 0.28  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST         |      |
| summa övriga PAH                              | <0.45 *  | ----                     | mg/kg TS | 0.45  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST         |      |
| summa PAH L                                   | <0.15 *  | ----                     | mg/kg TS | 0.15  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST         |      |
| summa PAH M                                   | <0.25 *  | ----                     | mg/kg TS | 0.25  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST         |      |
| summa PAH H                                   | <0.33 *  | ----                     | mg/kg TS | 0.33  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21     | ST         |      |



| Parameter                            | Resultat  | MU     | Enhet    | LOR    | Analyspaket | Metod  | Utf. |
|--------------------------------------|-----------|--------|----------|--------|-------------|--------|------|
| <b>Polyklorerade bifenyler (PCB)</b> |           |        |          |        |             |        |      |
| PCB 28                               | <0.0020   | ----   | mg/kg TS | 0.0020 | OJ-2A       | OJ-2a  | ST   |
| PCB 52                               | <0.0020   | ----   | mg/kg TS | 0.0020 | OJ-2A       | OJ-2a  | ST   |
| PCB 101                              | <0.0020   | ----   | mg/kg TS | 0.0020 | OJ-2A       | OJ-2a  | ST   |
| PCB 118                              | <0.0020   | ----   | mg/kg TS | 0.0020 | OJ-2A       | OJ-2a  | ST   |
| PCB 153                              | <0.0020   | ----   | mg/kg TS | 0.0020 | OJ-2A       | OJ-2a  | ST   |
| PCB 138                              | <0.0020   | ----   | mg/kg TS | 0.0020 | OJ-2A       | OJ-2a  | ST   |
| PCB 180                              | <0.0020   | ----   | mg/kg TS | 0.0020 | OJ-2A       | OJ-2a  | ST   |
| Summa PCB 7                          | <0.0070 * | ----   | mg/kg TS | 0.0070 | OJ-2A       | OJ-2a  | ST   |
| <b>Fysikaliska parametrar</b>        |           |        |          |        |             |        |      |
| torrsubstans vid 105°C               | 92.7      | ± 5.56 | %        | 1.00   | MS-1        | TS-105 | ST   |

Matris: JORD

Provbeteckning  
 Laboratoriets provnummer  
 Provtagningsdatum / tid

22LC09:0,5-1

ST2240278-013

2022-11-29

| Parameter                                     | Resultat | MU      | Enhet    | LOR   | Analyspaket | Metod  | Utf. |
|---|----------|---------|----------|-------|-------------|--------|------|
| <b>Metaller och grundämnen</b>                |          |         |          |       |             |        |      |
| As, arsenik                                   | 4.92     | ± 1.06  | mg/kg TS | 0.500 | MS-1        | MS-1   | ST   |
| Ba, barium                                    | 206      | ± 38.0  | mg/kg TS | 1.00  | MS-1        | MS-1   | ST   |
| Cd, kadmium                                   | 0.141    | ± 0.062 | mg/kg TS | 0.100 | MS-1        | MS-1   | ST   |
| Co, kobolt                                    | 9.56     | ± 1.78  | mg/kg TS | 0.100 | MS-1        | MS-1   | ST   |
| Cr, krom                                      | 46.0     | ± 8.46  | mg/kg TS | 0.200 | MS-1        | MS-1   | ST   |
| Cu, koppar                                    | 24.9     | ± 4.64  | mg/kg TS | 0.300 | MS-1        | MS-1   | ST   |
| Hg, kvicksilver                               | <0.2     | ----    | mg/kg TS | 0.200 | MS-1        | MS-1   | ST   |
| Ni, nickel                                    | 19.0     | ± 3.54  | mg/kg TS | 0.200 | MS-1        | MS-1   | ST   |
| Pb, bly                                       | 23.8     | ± 4.67  | mg/kg TS | 1.00  | MS-1        | MS-1   | ST   |
| V, vanadin                                    | 45.3     | ± 8.32  | mg/kg TS | 0.200 | MS-1        | MS-1   | ST   |
| Zn, zink                                      | 123      | ± 22.7  | mg/kg TS | 1.00  | MS-1        | MS-1   | ST   |
| <b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b> |          |         |          |       |             |        |      |
| naftalen                                      | <0.10    | ----    | mg/kg TS | 0.10  | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| acenaftylen                                   | <0.10    | ----    | mg/kg TS | 0.10  | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| acenaften                                     | <0.10    | ----    | mg/kg TS | 0.10  | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| fluoren                                       | <0.10    | ----    | mg/kg TS | 0.10  | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| fenantren                                     | <0.10    | ----    | mg/kg TS | 0.10  | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| antracen                                      | <0.10    | ----    | mg/kg TS | 0.10  | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| fluoranten                                    | 0.10     | ± 0.18  | mg/kg TS | 0.10  | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| pyren   | <0.10    | ----    | mg/kg TS | 0.10  | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| bens(a)antracen                               | 0.05     | ± 0.16  | mg/kg TS | 0.05  | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| krysen  | 0.06     | ± 0.16  | mg/kg TS | 0.05  | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| bens(b)fluoranten                             | 0.08     | ± 0.16  | mg/kg TS | 0.05  | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| bens(k)fluoranten                             | <0.05    | ----    | mg/kg TS | 0.05  | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| bens(a)pyren                                  | 0.05     | ± 0.16  | mg/kg TS | 0.05  | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| dibens(a,h)antracen                           | <0.05    | ----    | mg/kg TS | 0.05  | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| bens(g,h,i)perylen                            | <0.10    | ----    | mg/kg TS | 0.10  | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| indeno(1,2,3,cd)pyren                         | <0.05    | ----    | mg/kg TS | 0.05  | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| summa PAH 16                                  | <1.3     | ----    | mg/kg TS | 1.3   | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| summa cancerogena PAH                         | 0.24 *   | ----    | mg/kg TS | 0.20  | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| summa övriga PAH                              | 0.10 *   | ----    | mg/kg TS | 0.50  | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| summa PAH L                                   | <0.15 *  | ----    | mg/kg TS | 0.15  | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| summa PAH M                                   | 0.10 *   | ----    | mg/kg TS | 0.25  | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| summa PAH H                                   | 0.24 *   | ----    | mg/kg TS | 0.25  | OJ-1        | OJ-1   | ST   |
| <b>Fysikaliska parametrar</b>                 |          |         |          |       |             |        |      |
| torrsubstans vid 105°C                        | 94.1     | ± 5.64  | %        | 1.00  | MS-1        | TS-105 | ST   |



Sida  
 Ordernummer  
 Kund

: 15 av 17  
 : ST2240278  
 : Liljemark Consulting AB



Matris: ASFALT

Provbeteckning  
 Laboratoriets provnummer  
 Provtagningsdatum / tid

22LC06:Asfalt

ST2240278-014

2022-11-29

| Parameter                                     | Resultat | MU     | Enhet | LOR  | Analyspaket | Metod       | Utf. |
|---|----------|--------|-------|------|-------------|-------------|------|
| <b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b> |          |        |       |      |             |             |      |
| naftalen                                      | <0.50    | ----   | mg/kg | 0.10 | Asfalt-OJ-1 | Asfalt-OJ-1 | ST   |
| acenaftylen                                   | <0.50    | ----   | mg/kg | 0.10 | Asfalt-OJ-1 | Asfalt-OJ-1 | ST   |
| acenaften                                     | <0.50    | ----   | mg/kg | 0.10 | Asfalt-OJ-1 | Asfalt-OJ-1 | ST   |
| fluoren                                       | <0.50    | ----   | mg/kg | 0.10 | Asfalt-OJ-1 | Asfalt-OJ-1 | ST   |
| fenantren                                     | <0.50    | ----   | mg/kg | 0.10 | Asfalt-OJ-1 | Asfalt-OJ-1 | ST   |
| antracen                                      | <0.50    | ----   | mg/kg | 0.10 | Asfalt-OJ-1 | Asfalt-OJ-1 | ST   |
| fluoranten                                    | <0.50    | ----   | mg/kg | 0.10 | Asfalt-OJ-1 | Asfalt-OJ-1 | ST   |
| pyren   | 0.56     | ± 0.21 | mg/kg | 0.10 | Asfalt-OJ-1 | Asfalt-OJ-1 | ST   |
| bens(a)antracen                               | <0.25    | ----   | mg/kg | 0.05 | Asfalt-OJ-1 | Asfalt-OJ-1 | ST   |
| krysen  | 0.28     | ± 0.10 | mg/kg | 0.05 | Asfalt-OJ-1 | Asfalt-OJ-1 | ST   |
| bens(b)fluoranten                             | 0.42     | ± 0.15 | mg/kg | 0.05 | Asfalt-OJ-1 | Asfalt-OJ-1 | ST   |
| bens(k)fluoranten                             | <0.25    | ----   | mg/kg | 0.05 | Asfalt-OJ-1 | Asfalt-OJ-1 | ST   |
| bens(a)pyren                                  | <0.25    | ----   | mg/kg | 0.05 | Asfalt-OJ-1 | Asfalt-OJ-1 | ST   |
| dibens(a,h)antracen                           | <0.25    | ----   | mg/kg | 0.05 | Asfalt-OJ-1 | Asfalt-OJ-1 | ST   |
| bens(g,h,i)perylen                            | 0.34     | ± 0.12 | mg/kg | 0.05 | Asfalt-OJ-1 | Asfalt-OJ-1 | ST   |
| indeno(1,2,3,cd)pyren                         | <0.25    | ----   | mg/kg | 0.05 | Asfalt-OJ-1 | Asfalt-OJ-1 | ST   |
| summa PAH 16                                  | <6.0     | ----   | mg/kg | 1.3  | Asfalt-OJ-1 | Asfalt-OJ-1 | ST   |
| summa cancerogena PAH                         | 0.70 *   | ----   | mg/kg | 0.20 | Asfalt-OJ-1 | Asfalt-OJ-1 | ST   |
| summa övriga PAH                              | 0.90 *   | ----   | mg/kg | 0.50 | Asfalt-OJ-1 | Asfalt-OJ-1 | ST   |
| summa PAH L                                   | <0.75 *  | ----   | mg/kg | 0.15 | Asfalt-OJ-1 | Asfalt-OJ-1 | ST   |
| summa PAH M                                   | 0.56 *   | ----   | mg/kg | 0.25 | Asfalt-OJ-1 | Asfalt-OJ-1 | ST   |
| summa PAH H                                   | 1.04 *   | ----   | mg/kg | 0.25 | Asfalt-OJ-1 | Asfalt-OJ-1 | ST   |



## Metodsammanfattningar

| Analysmetoder   | Metod   |
|-----------------|---|
| Asfalt-OJ-1     | Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) i asfalt. Provbereitung enligt intern instruktion INS-0360.<br>Mätning utförs med GCMS enligt SS-ISO 18287:2008, utg. 1 mod.<br>PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.<br>Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen.<br>Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren<br>Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylen.   |
| 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.<br>Uppslutning enligt SS 028150:1993 utg. 2 på värmeblock med 7 M HNO <sub>3</sub> .<br>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)<br>Mätning utförs med GC-MS enligt metod baserad på SS-EN ISO 18287:2008, utg. 1 mod. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.<br>Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen.<br>Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren<br>Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylen.   |
| OJ-2a           | Bestämning av polyklorerade bifenyler, PCB7<br>Mätning utförs med GC-MS enligt metod baserad på SS-EN 17322:2020 utg1.  |
| SVOC-/HS-OJ-21* | Summa alifater >C5-C16 beräknad från HS-OJ-21 och SVOC-OJ-21.   |
| SVOC-OJ-21      | Bestämning av alifatfraktioner och aromatifraktioner<br>Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA)<br>Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkryser/metylbens(a)antracener.<br>GC-MS enligt SIS/TK 535 N012 som är baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual.<br>PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.<br>Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen.<br>Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren.<br>Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylen. |
| TOC-ber         | TOC beräknad utifrån glödgningsförlust baserad på "Van Bemmelen" faktorn. Glödgningsförlust beräknad 100-glödgningsrest (%). Glödgningsrest bestämd enl. SS-EN 15935:2021 utg2.   |
| TS-105          | Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.  |

| Beredningsmetoder     | Metod  |
|-----------------------|--|
| PP-Kryomalning STHLM* | Provbereitung av asfalt och tjärpapp enligt intern instruktion INS-0360. |
| PP-TORKNING*          | Enligt ISO 11464:2006 utg. 2   |

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

**MU** = Mätosäkerhet

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

### Mätosäkerhet:

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

*Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.*

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



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

|    |   |
|----|---|
|    | <b>Utf.</b>   |
| ST | Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC<br>Ackrediteringsnummer: 2030 |