

JANUARI 2022  
FASTIGHETSKONTORET, GÖTEBORGS STAD

# MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING SOLVÄDERSBYN, BISKOPSGÅRDEN 103:1

RAPPORT



**COWI**



JANUARI 2022  
FASTIGHETSKONTORET, GÖTEBORGS STAD

# MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING SOLVÄDERSBYN, BISKOPSGÅRDEN 103:1

RAPPORT

PROJEKTNR.

A237312

DOKUMENTNR.

A237312-N-RAP-001

VERSION

1

UTGIVNINGSDATUM

2022-01-31

BESKRIVNING

Rapport

UTARBETAD

Elisabet Sundberg

GRANSKAD

Anna Norén

GODKÄND

Lina Johansson



# INNEHÅLL

|     |                                     |    |
|-----|-------------------------------------|----|
| 1   | Sammanfattning                      | 7  |
| 2   | Inledning                           | 8  |
| 2.1 | Begränsningar                       | 8  |
| 2.2 | Bakgrund                            | 8  |
| 2.3 | Omgivningsbeskrivning               | 9  |
| 3   | Genomförande                        | 13 |
| 3.1 | Provtagningsplan                    | 13 |
| 3.2 | Miljöteknisk markundersökning       | 13 |
| 3.3 | Fältobservationer                   | 13 |
| 3.4 | Laboratorieanalyser                 | 14 |
| 4   | Riktvärden och bedömningsgrunder    | 15 |
| 4.1 | Rikt- och jämförelsevärden för jord | 15 |
| 4.2 | Gränsvärden för asfalt              | 15 |
| 5   | Laboratorieresultat                 | 16 |
| 5.1 | Jord                                | 16 |
| 5.2 | Asfalt                              | 16 |
| 6   | Förenklad riskbedömning             | 17 |
| 7   | Slutsatser och rekommendationer     | 18 |
| 8   | Upplysning                          | 19 |
| 9   | Referenser                          | 20 |

## Bilagor

- Bilaga A. Karta med provtagningspunkter
- Bilaga B. Fältprotokoll för provtagning
- Bilaga C. Analysresultat för jordprover
- Bilaga D. Analysrapporter ALS
- Bilaga E. Fotobilaga

# 1 Sammanfattning

Genom förfrågan från Fastighetskontoret Göteborgs Stad har COWI AB fått i uppdrag att genomföra en miljöteknisk markundersökning av fastigheten Biskopsgården 103:1 i Göteborg. Syftet med den miljötekniska markundersökningen är att utreda förekomsten av eventuella föroreningar i marken inför detaljplanearbetet för byggnationen av en ny förskola.

Inom föreliggande markundersökning utfördes provtagning av jord den 28:e december 2021, och asfalt den 29:e december 2021.

Den miljötekniska markundersökningen har inom delar av fastigheten visat på föroreningshalter av PAH och metallen bly överskridande Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM), vilken planerad markanvändning bedöms motsvara.

COWI rekommenderar att kompletterande provtagning av jordytorna vid de påträffade föroreningarna utförs för att bedöma eventuell föroreningsutbredning. När avgränsningen är genomförd rekommenderas att man avlägsnar de ytliga jordlagren i de delar där förorening påträffats och ersätter dessa med ny yttjord. Då jorddjupet är ringa inom området behöver omfattningen av en sådan insats med avseende på volym-massor som behöver hanteras inte bli så stor.

## 2 Inledning

### 2.1 Begränsningar

COWI har sammanställt denna rapport enbart för Fastighetskontoret, Göteborgs Stad.

Bedömningarna i rapporten baseras på det underlag som fanns tillgängligt under uppdragstiden. COWI tar inte på sig ansvar för konsekvenser om rapporten används för andra ändamål än den ursprungligen var avsedd för. Provtagningsstrategi och urval av analysparametrar är grundade på erfarenhetsmässiga bedömningar och branschpraxis. Det kan inte uteslutas att det finns förorening i punkter eller områden som inte har undersökts eller att det förekommer ämnen och föreningar som inte analyserats. Grundvatten har ej provtagits inom ramen för denna undersökning då inget grundvatten påträffats inom det aktuella undersökningsområdet.

### 2.2 Bakgrund

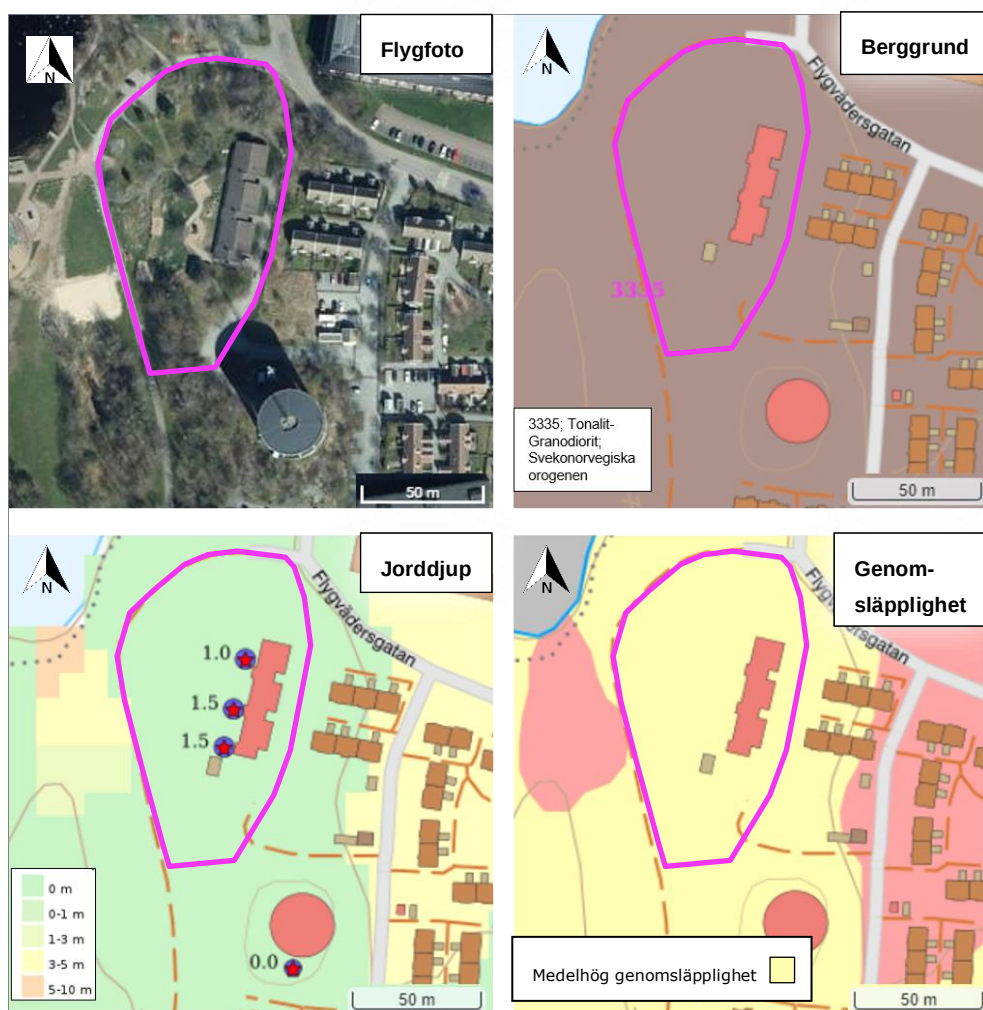
På uppdrag av Fastighetskontoret, Göteborg stad har COWI AB fått uppdraget att genomföra en översiktlig miljöteknisk markundersökning inför detaljplanarbete för byggnationen av en förskola på fastigheten Biskopsgården 103:1 i Göteborg stad, se Figur 1. Syftet med föreliggande miljötekniska markundersökningen är att utreda förekomsten av eventuella föroreningar i mark som kan härstamma från den nuvarande och historiska verksamheten inom området. Resultatet från undersökningen utgör underlag till en förenklad riskbedömning avseende eventuella föroreningars påverkan på miljö- och/eller hälsa med avseende på befintlig samt planerad markanvändning.



Figur 1. Flygfoto över området (Min Karta-Lantmäteriet®). Rosa linje visar ungefärlig utbredning av undersökningsområdet.

## 2.3 Omgivningsbeskrivning

Undersökningsområdet ligger på Hisingen i Göteborg, mellan kvarteret Solvädersbyn och naturområdet Svarte Mosse. Området angränsar till privatfastigheter med bostadshus och omgärdas också delvis av Flygvädersgatan i norr. Inom planområdet ligger en förskola med förskolegård. Området ligger på en höjd som sluttar ner mot ytvattnet Svarte Mosse mot nordväst. Jordens genomsläpplighet i området bedöms motsvara medelhög genomsläpplighet (Sveriges Geologiska Undersökning, 2021), se Figur 2. Berg inom området består av en 1,59–1,2 miljarder år gammal tonalit-granodiorit som tillhör den svekonorvegiska orogenen. Jorddjupet uppskattas vara <1 m i området, (SGU, 2021).



Figur 2. Flygfoto, berggrund, jorddjup och genomsläpplighet i undersökningsområdet, inringat i rosa.

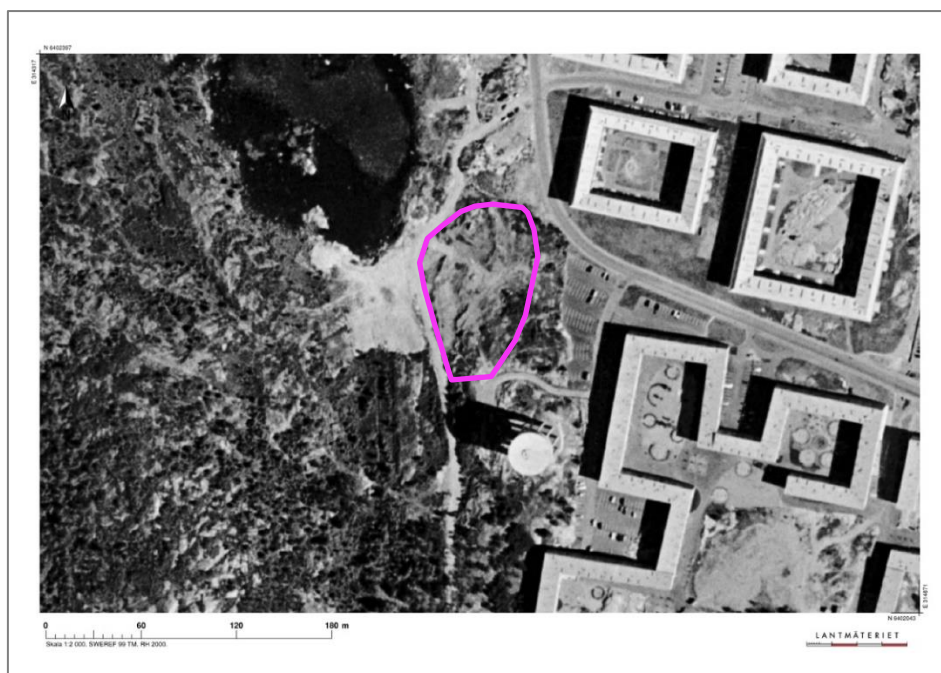
I området bedöms det inte finnas grundvattenmagasin enligt Länsstyrelsens Vattenkarta (VISS, 2021). Grundvattenriktningen i området bedöms vara i nordvästlig riktning, mot den närmsta ytvattenrecipienten Svarte Mosse.

### 2.3.1 Nuvarande och historisk markanvändning

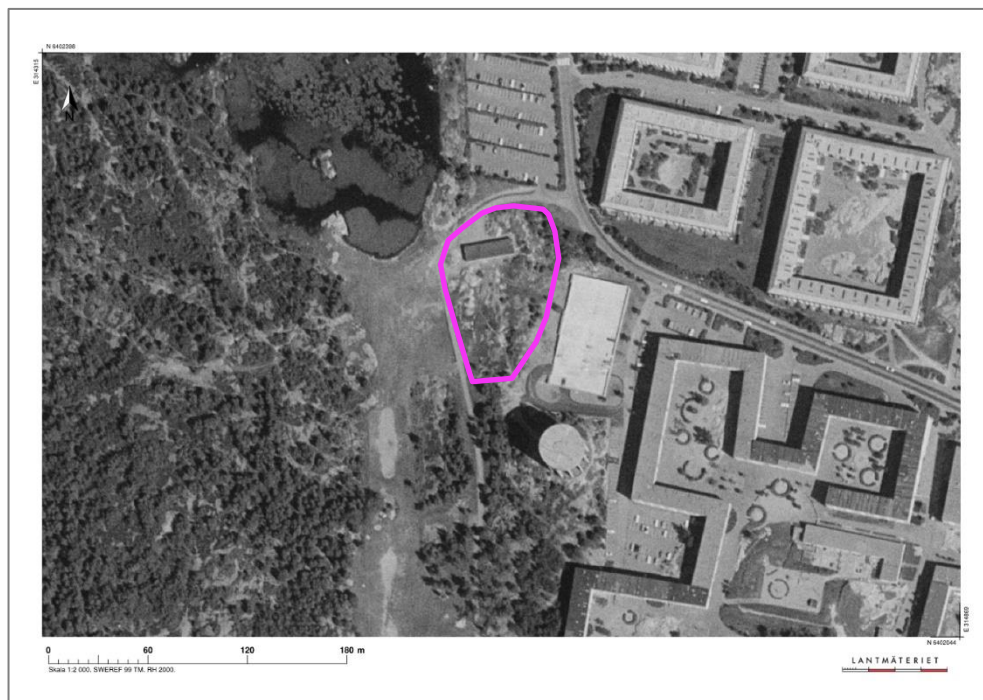
I dagsläget används området för förskoleverksamhet, vilket inkluderar lek- och grönytor (Figur 1). Angränsande i norr går en bilväg (Flygvädersgatan) som kan bidra med föroreningar (t.ex. petroleumprodukter och metaller) till omgivande mark. I södra och västra angränsande områden finns mindre vägar och eventuella föroreningar från dessa bedöms vara lägre.

I historiska kartor från 1960-talet så ses det att marken bestått av skogsmark med eventuellt planlagda ytor, se Figur 3. Öster om undersökningsområdet fanns en parkering som troligtvis var asfalterad. I historiska kartor från 1975 fanns i den norra delen av området en byggnad med okänd användning, se Figur 4. Det syns också en ny parkeringsplats precis norr om området, och en parkeringsyta öster om området.

Asfalt som anlades innan 1970 kan vara så kallad tjärasfalt. Tjärasfalt innehåller höga halter av den hälsovådliga ämnesgruppen polycykliska aromatiska kolväten (PAH). I byggd miljö kan hälsoskadliga polyklorerade bifenylter (PCB) påträffas då denna kemikale använts i bland annat fogar.

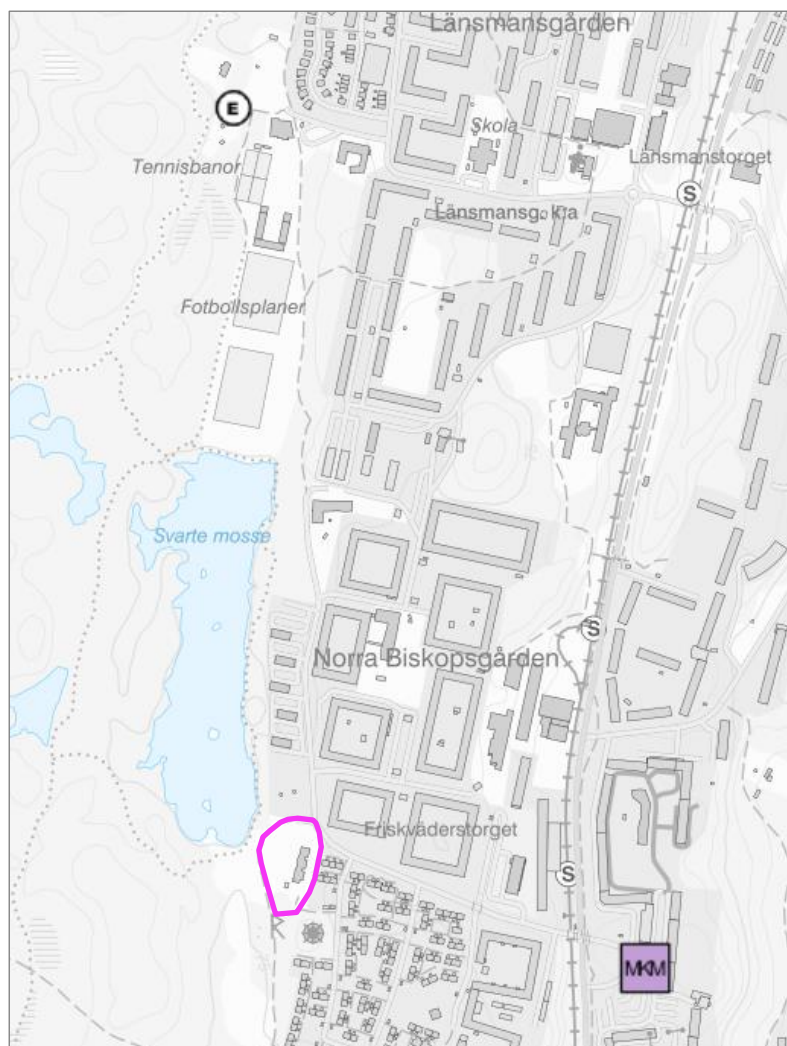


Figur 3. Flygfoto över området från 1960 (Min karta-Lantmäteriet®, 2021). Rosa linje markerar ungefärlig utbredning av undersökningsområdet. Skala 1:2000.



Figur 4. Flygfoto över området från 1975 (Min karta-Lantmäteriet®, 2021). Rosa linje markerar ungefärlig utbredning av undersökningsområdet. Skala 1:2000.

Enligt Länsstyrelsens karta över förorenade områden så ses två potentiella riskobjekt, se Figur 5 (Länsstyrelsen, 2021). Nordost om området har drivmedel hanterats (markerad med ett "E" i kartan). Detta innebär att objektet ej är riskklassat. Öster om området så har en bilvårdsanläggning bedrivit verkstad. Detta är verksamheter som kan ge upphov till bland annat petroleumkolväten i mark och grundvatten. På bilvårdsanläggningen påträffades aromatiska kolväten, PAH och alifatiska kolväten på >2 meters djup. Åtgärder är utförda för att uppnå MKM - Mindre känslig markanvändning men det finns risk för att förorening finns kvar inom platsen (Länsstyrelsen i Västra Götalands Län, 2021).



Figur 5. Karta över områden med misstänkta och bekräftad förekomst av föroreningar (Länsstyrelsen, 2021). Den rosa linjen markerar ungefärlig utbredning av undersökningsområdet. Skala 1:8000. Objekt med E är ej riskklassat, och objekt med MKM har genomgått åtgärder som motsvarar Mindre känslig markanvändning.

## 3 Genomförande

### 3.1 Provtagningsplan

Utifrån förfrågningsunderlaget och utförd inventering av tidigare verksamheter på och omkring området upprättades en provtagningsplan. Vid utsättning av provtagningspunkter användes erhållen ledningsunderlag och topografin som utgångspunkt.

Innan markundersökningen genomfördes utfördes en ledningskoll med kända ledningsägare. Inmätning av provtagningspunkter utfördes med hjälp av en RTK-GPS/ GPS-totalstation i erforderligt referenssystem, se vidare Bilaga A.

### 3.2 Miljöteknisk markundersökning

Den miljötekniska markundersökningen genomfördes den 28:e och den 29:e december 2021. Jordprovtagningen har skett i enlighet med rekommendationer och riktlinjer från Svenska Geotekniska Föreningens (SGF) rapport 2:2013, Fält-handbok, Undersökningar av förorenade områden.

Provtagningspunkternas lägen redovisas vidare i Bilaga A. Jordprovtagningen genomfördes med spadborr i samtliga punkter. Jordprovtagning genomfördes ner till berg, då jorddjupet är så tunt att inga naturliga jordlagerföljder förekommer. Provtagningspunkternas placering justerades i fält utefter befintliga ledningar och/eller observationer. Vid jordprovtagning togs jordprover av miljökon-sult direkt från spadborr. Samlingsprover togs ut för punkt CWM07 där samman-lagt 5 punkter runt nuvarande förskolebyggnad ingick (CWM07.1-CWM07.5). Två asfaltsprover togs ut inne på förskoleområdet för analys. Jord- och asfalts-proverna förvarades i kyl samt i för ändamålet avsedda diffusionstäta plastpåsar innan de skickades för vidare analys av ackrediterat laboratorium. Resultat från fältprovtagningen av jord ses i Bilaga B.

### 3.3 Fältobservationer

Under den miljötekniska markundersökningen observerades att jordtäcket gene-rellt är tunt i området. Jordtäckets är lite djupare i de sydvästra delarna samt norr om förskolebyggnaden med upp till 0,3 m djup. Jordtäckets ute på gräsmat-tan i norr är tunnare och här var jorden frusen ner till berg. Samlingspunkterna (CWM07) runt förskolebyggnaden kunde endast borraras ner till 0,05 m djup på grund av en kombination av ett tunt jordtäck och frusen mark. De centrala de-larna av området väster om förskolebyggnaden bestod av ett mycket tunt jord-täck på berg, vilket inte var möjligt att borra i och ta upp prov. I samtliga prov-punkter bestod jorden av mull och bedöms vara naturlig, med reservation för anlagda gräsmattor. I punkt CWM04 norr om förskolebyggnaden fanns små in-slag av sand på 0,20 m djup.

En fotobilaga från fältprovtagningen redovisas i Bilaga E.

### 3.4 Laboratorieanalyser

Jordprover från samtliga provpunkter skickades till ALS Scandinavia för kemisk analys. Analys har utförts med avseende på förekomst av bensen, toluen, etylbensen och xylener (BTEX), aromatiska och alifatiska kolväten, polycykliska aromatiska kolväten (PAH) och de tungmetaller (utom bland annat krom (VI), antimon och molybden) som är listade av Naturvårdsverkets tabell för generella riktvärden för känslig och mindre känslig markanvändning. Utvalda jordprover analyserades även för förekomst av PCB och asfaltsprover för förekomst av PAH.

ALS Scandinavia är ackrediterade med avseende på utförda kemiska analyser av asfalt och jord. Analysresultaten sammanfattas i Bilaga C och laboratorieanalyserna presenteras i sin helhet i Bilaga D.

## 4 Riktvärden och bedömningsgrunder

### 4.1 Rikt- och jämförelsevärden för jord

Uppmätta halter i marken jämförs med Naturvårdsverkets rapport 5976 Riktvärden för förorenad mark – Modellbeskrivning och vägledning.

- Känslig markanvändning (KM) innebär att markkvaliteten inte begränsar val av markanvändning. Alla grupper av människor (barn, vuxna, äldre) kan vistas permanent inom området under en livstid. De flesta markeko-system samt grundvatten och ytvatten skyddas. Marken kan användas till bland annat bostäder och odling.
- Mindre känslig markanvändning (MKM) innebär att markkvaliteten begränsar valet av markanvändning. Mark med halter under MKM kan användas till exempelvis kontor, industrier och vägar. Uppmätta halter i marken jämförs även med haltgränser för farligt avfall i enlighet med Avfall Sveriges rapport 2019:01 Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor.

### 4.2 Gränsvärden för asfalt

Uppmätta PAH-halter i asfalt jämfördes med Naturvårdsverkets vägledning för avfallsklassificering från 2013 och EU Kommissionens vägledning om klassificering av avfall, (EU 2018/C 124/01) se Tabell 1.

Tabell 1. Klassning av asfalt och tjärasfalt (EU Kommissionen, 2018 & Naturvårdsverket, 2013).

| Ämne och halt i asfalt & tjärasfalt | Klassning                       |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| PAH-16 <70 mg/kg                    | Ej tjärasfalt                   |
| PAH-16 70-300 mg/kg                 | Tjärasfalt, icke farligt avfall |
| PAH-16 >300 mg/kg                   | Tjärasfalt, farligt avfall      |
| bens(a)pyren >50 mg/kg              | Tjärasfalt, farligt avfall      |

## 5 Laboratorieresultat

### 5.1 Jord

Resultatet från jordanalyserna visade att riktvärdet för KM överskreds i totalt 5 provpunkter, vilka samtliga är provtagna i tunt jordlager (0–0,3 m), se Bilaga C och D. I prov CWM01, CWM09 och CWM10 överskred halterna av PAH-H riktvärdet för KM och i prov CWM06 överskred halten av bly riktvärdet för KM. Samtliga jordprover (CWM01-CWM10) har förhöjda halter av alifater (>C16-C35), men i halter under KM.

Resterande analyserade metaller hade halter under KM. Samtliga prover hade halter av kvicksilver, bensen, toluen, etylbensen och xylener (BTEX) under laboratoriets detektionsgräns.

I prov CWM01 och CWM03 uppmättes halter av PCB, men under riktvärdet för KM. Resterande utvalda prov för PCB hade halter av PCB under laboratoriets detektionsgräns.

### 5.2 Asfalt

Totalt skickades två asfaltsprover in för analys av förekomst av PAH. Resultatet visade att samtliga halter var under laboratoriets detektionsgräns (Tabell 2 och Bilaga C och D). Asfalten bedöms således inte bestå av tjärasfalt.

Tabell 2. Resultat från PAH-analyser av asfalt.

<sup>1</sup> Naturvårdsverkets vägledning för avfallsklassificering, 2013.2

<sup>2</sup> Om halten bens(a)pyren är över 50 mg/kg klassas tjärasfalten som farligt avfall.

EU Kommissionens vägledning om klassificering av avfall, (EU 2018/C 124/01).

| Provbeteckning            |                      |               |          | Asfalt 1 | Asfalt 2 |
|---------------------------|----------------------|---------------|----------|----------|----------|
| Provtagningsdjup (m)      |                      |               |          | 0-0,03   | 0-0,03   |
| Parameter                 | Tjärasfalt (icke FA) | Tjärasfalt FA | Enhet    |          |          |
| PAH 16 <sup>1</sup>       | 70                   | 300           | mg/kg TS | <6,0     | <6,0     |
| Bens(a)pyren <sup>2</sup> | --                   | 50            | mg/kg TS | <0,25    | <0,25    |

## 6 Förenklad riskbedömning

Inom området avses förskolverksamhet bedrivas vilket innebär att barn kommer att vistas inom området. Därför bedöms planerad markanvändning att motsvara riktvärdet för KM.

Inom aktuellt utredningsområde bedrivs idag förskoleverksamhet och mycket lite nedskräpning kunde noteras i området. Föroreningar (PAH) som påträffades i provpunkterna CWM01, CWM09 och CWM10 samt metallen bly i provpunkt CWM06 kan ha ursprung från avgaser från motordrivna fordon och eventuellt antropogent avfall.

Det uppmättes förhöjda halter av PCB i provpunkt CWM01 och CWM03 i den norra delen av området, dock under KM. De förhöjda halterna kan ha sitt ursprung från en tidigare byggnad som stod på platsen på 70-talet (Min karta-Lantmäteriet®, 2021), se Figur 4. Förhöjda halter av alifater (>C16-C35) i samtliga prov kan också ha sitt ursprung i någon form av antropogen aktivitet så som drivmedelhantering.

Riktvärdet för de påträffade föroreningarna (arsenik, bly, kadmium, kvicksilver och PAH-H) styrs av hälsoriskbaserade parametrar så som intag av jord, växter och dricksvatten samt inandning av ånga. Riktvärdet för alifater styrs av skydd av markmiljö. De exponeringsvägar som framförallt är relevanta inom det aktuella området är intag av jord och växter inom lektytor.

Detekterade halter av metaller och PAH inom provtagningsområdet bedöms kunna utgöra en risk för hälsa och miljö vid eventuell användning av området som förskolverksamhet då föroreningarna påträffats över KM i ytliga jordlager. Då föroreningarna är inom 1-3 gånger riktvärdena bedöms föroreningssituationen vara måttligt allvarig (Naturvårdsverket, 1999).

## 7 Slutsatser och rekommendationer

Genomförd miljöteknisk markundersökning på delar av fastigheten har påvisat föroreningshalter överskridande Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM) men under riktvärdet för mindre känslig markanvändning (MKM).

Detekterade halter av metallen bly i en provpunkt och PAH i tre provpunkter var över KM, och samtliga var ytliga jordprover på 0-0,3m. Tre av dessa prover var uttagna i områdets södra del, och en punkt i områdets norra del.

Då nuvarande och framtida markanvändning bedöms motsvara KM föreligger ett saneringsbehov. COWI rekommenderar att kompletterande provtagning av jordytorna vid de påträffade föroreningarna utförs för att bedöma eventuell föroreningsutbredning. När avgränsningen är genomförd rekommenderas att man avlägsnar de ytliga jordlagren i de delar där förorening påträffats och ersätter dessa med ny ytjord. Då jorddjupet är ringa inom området behöver omfattningen av en sådan insats med avseende på volym-massor som behöver hantleras inte bli så stor.

## 8 Uppllysning

Enligt Miljöbalken kapitel 10 § 11 ska den som äger eller brukar en fastighet, oavsett om området tidigare ansetts vara förorenat, genast underrätta tillsynsmyndigheten om det upptäcks en förorening på fastigheten och föroreningen kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. COWI rekommenderar därför att föreliggande rapport kommuniceras med miljöförvaltningen i aktuell kommun.

Massor med föroreningshalter som överstiger Naturvårdsverkets riktvärden för känslig markanvändning (KM) ska hanteras med restriktioner i enlighet med Naturvårdsverkets handbok 2010:1 "Återvinning av avfall i anläggningsändamål.

Innan eventuell efterbehandlingsåtgärd, så som schakt i jord med föroreningshalt över KM vidtas, ska kontakt med tillsynsmyndigheten upprättas enligt 28§ förordningen (1998:899) miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd.

COWI AB kan bistå med kontakt med tillsynsmyndigheten samt upprättande av de dokument som kan komma att krävas vid kommunikation med tillsynsmyndigheten.

## 9 Referenser

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

EU Kommissionen, 2018. Kommissionens tillkännagivande om teknisk vägledning om klassificering av avfall (EU 2018/C 124/01).

Göteborgs Stad, n.d. Asfalt och tjärasfalt. Tillgängligt på <https://goteborg.se/wps/portal/start/foretag/tillstand-och-regler/miljo--och-halsoskydd/fororeningar-i-mark--vatten-och-byggnader/asfalt-och-tjarasfalt>. Besökt 2022-01-10.

Lantmäteriets karttjänst, 2021: Elektronisk karttjänst för aktuella och historiska flygfoton. Tillgänglig elektroniskt 2021-12-07. <https://minkarta.lantmateriet.se/>

Länsstyrelsen, 2021. EBH-kartan. Tillgängligt på [EBH-kartan \(lansstyrelsen.se\)](https://ebh.kartan.lansstyrelsen.se/). Besökt 2021-12-07.

Naturvårdsverket (2009 och 2016). Riktvärden för förorenad mark – Modellbeskrivning och vägledning. Rapport 5976.

Naturvårdsverket, 2013. Vägledning för avfallsklassificering, 2013.2

Naturvårdsverket, 1999. Metodik för inventering av förorenade områden. Rapport 4918.

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

SGU, 2021. Kartvisaren. Tillgänglig på [Geokartan \(sgu.se\)](https://geokartan.sgu.se/). Besökt 2022-01-11.

Svenska Petroleuminstitutet (2012). SPI rekommendation. Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar.

Teckenförklaring

Provtagningspunkter

Provpunkter halter < riktvärden

Provpunkter halter > riktvärden

Utredningsområde



SOLVÅDERSBYN

GÖTEBORG

SITUATIONSPLAN, ÖVERSIKTLIG  
MILJÖTEKNISK MARKUDNERSÖKNING

SKALA: 1:600

PROJEKTNUMMER: A237312

UPPRÄTTAD AV: E. SUNDBERG  
GRANSKAD AV: A. NORÉN

KOORDINATSYSTEM: SWEREF99 1200

COWI

SKÄRGÅRDSGATAN 1  
414 58 Göteborg

010 850 1000  
WWW.COWI.SE

|  |                           | Fackområde, Avd / Discipline, Dept<br><b>2313 Water and environment,</b> | Dokumenttyp / Type of document<br><b>Bilaga B - Provtagningsprotokoll, Jord</b>                                                                          |                |                      |       |                                 |                    | Kapitel / Chapter                     | Sida nr / Page No.<br>1 (2)                  |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------|-------|---------------------------------|--------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------|
|                                                                                   |                           |                                                                          | Projekt, Uppdrag, Ärende / Project, Assignment, Subject<br><b>A237312-001 - Solvådersbyn 103:1 Biskopsgården</b><br><b>Miljöteknisk markundersökning</b> |                |                      |       |                                 |                    | Dokumentnr / Document No.<br><b>1</b> |                                              | Rev.<br>-                    |
|                                                                                   |                           |                                                                          |                                                                                                                                                          |                |                      |       |                                 |                    | Datum / Date<br>2022-01-17            |                                              | Rev.dat. / Date of rev.<br>- |
| Utfärdare / Issuer<br>Elisabet Sundberg                                           |                           |                                                                          |                                                                                                                                                          |                |                      |       |                                 |                    |                                       |                                              |                              |
| Provpunkts-beteckning                                                             | Koordinater (SWEREF99 TM) |                                                                          | Markyta                                                                                                                                                  | Djup (m.u.my.) | Geoteknisk benämning | Färg  | Torrt /Fuktigt /Blött (m.u.my.) | Jordprov (m.u.my.) | Analys-resultat <sup>1</sup>          | Anmärkningar / Fältobservationer             |                              |
| CWM01                                                                             | X                         | 314596.00                                                                | Gräsmatta                                                                                                                                                | 0-0,07         | Mu                   | Brun  | T(0-0,7)                        | 0-0,07             | >KM                                   |                                              |                              |
|                                                                                   | Y                         | 6402282.00                                                               |                                                                                                                                                          |                | Mu                   | Brun  |                                 |                    |                                       |                                              |                              |
| CWM02                                                                             | X                         | 314585.00                                                                | Högt gräs                                                                                                                                                | 0-0,07         | Mu                   | Brun  | T(0-0,7)                        | 0-0,07             | <KM                                   |                                              |                              |
|                                                                                   | Y                         | 6402282.00                                                               |                                                                                                                                                          |                |                      |       |                                 |                    |                                       |                                              |                              |
| CWM03                                                                             | X                         | 314572.00                                                                | Gräsmatta                                                                                                                                                | 0-0,1          | Mu                   | Brun  | F(0-0,2)                        | 0-0,1              | <KM                                   |                                              |                              |
|                                                                                   | Y                         | 6402279.00                                                               |                                                                                                                                                          |                |                      |       |                                 |                    |                                       |                                              |                              |
| CWM04                                                                             | X                         | 314612.00                                                                | Högt gräs                                                                                                                                                | 0,10-0,20      | Mu                   | Brun  | T(0-1,3)                        | 0,10-0,20          | <KM                                   | På 0,20 m djup var muljorden en aning sandig |                              |
|                                                                                   | Y                         | 6402285.00                                                               |                                                                                                                                                          |                |                      |       |                                 |                    |                                       |                                              |                              |
| CWM05                                                                             | X                         | 314572.00                                                                | Gräsmatta                                                                                                                                                | 0,10-0,15      | Mu                   | Brun  | T(0-1,3)                        | 0,10-0,15          | <KM                                   |                                              |                              |
|                                                                                   | Y                         | 6402272.00                                                               |                                                                                                                                                          |                |                      |       |                                 |                    |                                       |                                              |                              |
| CWM06                                                                             | X                         | 314574.00                                                                | Högt gräs                                                                                                                                                | 0,10-0,20      | Mu                   | Brun  | T (0-0,8)                       | 0,10-0,20          | >KM                                   |                                              |                              |
|                                                                                   | Y                         | 6402211.00                                                               |                                                                                                                                                          |                |                      |       |                                 |                    |                                       |                                              |                              |
| CWM07.1                                                                           | X                         | 314624.00                                                                | Gräsmatta                                                                                                                                                | 0-0,05         | Mu                   | Brun  | T (0-1)                         | 0-0,05             | <KM                                   | Samlingsprov                                 |                              |
|                                                                                   | Y                         | 6402274.00                                                               |                                                                                                                                                          |                |                      |       |                                 |                    |                                       |                                              |                              |
| CWM07.2                                                                           | X                         | 314630.00                                                                | Gräsmatta                                                                                                                                                | 0-0,05         | Mu                   | Brun  |                                 | 0-0,05             | <KM                                   | Samlingsprov                                 |                              |
|                                                                                   | Y                         | 6402270.00                                                               |                                                                                                                                                          |                |                      |       |                                 |                    |                                       |                                              |                              |
| CWM07.3                                                                           | X                         | 314625.00                                                                | Gräsmatta                                                                                                                                                | 0-0,05         | Mu                   | Brun  |                                 | 0-0,05             | <KM                                   | Samlingsprov                                 |                              |
|                                                                                   | Y                         | 6402249.00                                                               |                                                                                                                                                          |                |                      |       |                                 |                    |                                       |                                              |                              |
| CWM07.4                                                                           | X                         | 314608.00                                                                | Gräsmatta                                                                                                                                                | 0-0,05         | Mu                   | Brun  |                                 | 0-0,05             | <KM                                   | Samlingsprov                                 |                              |
|                                                                                   | Y                         | 6402222.00                                                               |                                                                                                                                                          |                |                      |       |                                 |                    |                                       |                                              |                              |
| CWM07.5                                                                           | X                         | 314609.00                                                                | Gräsmatta                                                                                                                                                | 0-0,05         | Mu                   | Brun  |                                 | 0-0,05             | <KM                                   | Samlingsprov                                 |                              |
|                                                                                   | Y                         | 6402266.00                                                               |                                                                                                                                                          |                |                      |       |                                 |                    |                                       |                                              |                              |
| CWM08                                                                             | X                         | 314573.00                                                                | Högt gräs                                                                                                                                                | 0,10-0,20      | Mu                   | Brun  | T (0-0,9)                       | 0,10-0,20          | <KM                                   |                                              |                              |
|                                                                                   | Y                         | 6402232.00                                                               |                                                                                                                                                          |                |                      |       |                                 |                    |                                       |                                              |                              |
| CWM09                                                                             | X                         | 314598.00                                                                | Högt gräs                                                                                                                                                | 0,05-0,15      | Mu                   | Brun  | T(0-0,9)                        | 0,05-0,15          | >KM                                   |                                              |                              |
|                                                                                   | Y                         | 6402211.00                                                               |                                                                                                                                                          |                |                      |       |                                 |                    |                                       |                                              |                              |
| CWM10                                                                             | X                         | 314578.00                                                                | Högt gräs                                                                                                                                                | 0,20-0,30      | Mu                   | Brun  | T(0-0,9)                        | 0,20-0,30          | >KM                                   |                                              |                              |
|                                                                                   | Y                         | 6402193.00                                                               |                                                                                                                                                          |                |                      |       |                                 |                    |                                       |                                              |                              |
| Asfalt 1                                                                          | X                         | 314577.00                                                                | Asfalt                                                                                                                                                   | 0-0,03         | Asfalt               | Svart | T(0-0,9)                        | 0-0,03             | <KM                                   |                                              |                              |
|                                                                                   | Y                         | 6402246.00                                                               |                                                                                                                                                          |                |                      |       |                                 |                    |                                       |                                              |                              |
| Asfalt 2                                                                          | X                         | 314592.00                                                                | Asfalt                                                                                                                                                   | 0-0,03         | Asfalt               | Svart | T(0-0,9)                        | 0-0,03             | <KM                                   |                                              |                              |
|                                                                                   | Y                         | 6402259.00                                                               |                                                                                                                                                          |                |                      |       |                                 |                    |                                       |                                              |                              |

1 = Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark, med avseende på känslig (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM) (Naturvårdsverket, 2009; 2016)

## Berg och jord<sup>1</sup>

| Huvudord                                                                           | Tilläggsord                                                                                       | Skikt/lager                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Ro berg                                                                            | bo blockig                                                                                        |                                                |
| Bl blockjord                                                                       |                                                                                                   |                                                |
| FrRo rörsberg                                                                      |                                                                                                   |                                                |
| Dy dy                                                                              | dy dyig                                                                                           | <u>dy</u> dyskikt                              |
| Cs misstänkt förorenad jord enligt rutinbedömning i fält                           | cs lokalt förekommande föroreningar                                                               | <u>cs</u> föroreningar finns som tunnare skikt |
| Mg [ ] fyllning                                                                    |                                                                                                   |                                                |
| Gy gyttja                                                                          | gy gyttjig                                                                                        | <u>gy</u> gyttjeskikt                          |
| Gy/Cl kontakt, gyttja överst, lera underst                                         | ( ) något, t ex(sa) = något sandig                                                                | <u>( )</u> tunnare skikt                       |
| Gr grus                                                                            | gr grusig                                                                                         | <u>gr</u> grusskikt                            |
| So jord                                                                            |                                                                                                   |                                                |
| Cl lera                                                                            | cl lerig                                                                                          | <u>cl</u> lerskikt                             |
| Ti morän                                                                           |                                                                                                   |                                                |
| BoTi block- och stenmorän                                                          |                                                                                                   |                                                |
| StTi stenmorän                                                                     |                                                                                                   |                                                |
| GrTi grusmorän                                                                     |                                                                                                   |                                                |
| SaTi sandmorän                                                                     |                                                                                                   |                                                |
| SiTi siltmorän                                                                     |                                                                                                   |                                                |
| ClTi lermorän (moränlera)                                                          |                                                                                                   |                                                |
| Hu Humusjord / mulljord (mylla, matjord)                                           | hu mullhaltig                                                                                     | <u>hu</u> mullskikt                            |
| Sa sand                                                                            | sa sandig                                                                                         | <u>sa</u> sandskikt                            |
| Si silt                                                                            | si siltig                                                                                         | <u>si</u> siltskikt                            |
| Sh skaljord                                                                        | sh med skal                                                                                       | <u>sh</u> skalskikt                            |
| ShGr skalgrus                                                                      |                                                                                                   |                                                |
| ShSa skalsand                                                                      |                                                                                                   |                                                |
| Co stenjord                                                                        | st stenig                                                                                         | <u>st</u> stenskikt                            |
| Su sulfidjord                                                                      | su sulfidjordshaltig                                                                              | <u>su</u> sulfidjordsskikt                     |
| SuCl sulfidlera                                                                    |                                                                                                   |                                                |
| SuSi sulfidsilt                                                                    |                                                                                                   |                                                |
| Pt torv                                                                            |                                                                                                   | <u>pt</u> torvskikt                            |
| Ptf lågförmultnad torv (tidigare benämnd filttorv)                                 |                                                                                                   |                                                |
| Ptp mellantorv                                                                     |                                                                                                   |                                                |
| Pta högförmultnad torv (tidigare benämnd dytorv)                                   |                                                                                                   |                                                |
| Pr växtdelar (trärester)                                                           | pr med växtdelar                                                                                  | <u>pr</u> växtdelskikt                         |
| dc (efter huvudord) torrskorpa,<br>t ex Let och Sit = torrskorpa av lera resp silt | v varvig, t ex vLe = varvig lera<br>(beteckningen varvig bör förbehållas<br>glaciala avlagringar) |                                                |

Tilläggsord är placerade före huvudord och så, att den kvantitativt större fraktionen står efter den mindre.

Skiktangivelsen står efter huvudordet. Exempel: sisaLe si = siltig, sandig lera med siltskikt.

Mineraljordarterna kan indelas i grupperna fin-, mellan- och grov-, resp f, m, och g, t ex Saf = finsand.

|                                                                                   |                                                                              |                                                                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                       |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------------------------------------|------------------------------|
|  | Fackområde, Avd / Discipline, Dept<br><b>2313 Water and environment West</b> | Dokumenttyp / Type of document<br><b>Bilaga C - Analysresultat, Jord</b>                                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Kapitel / Chapter                     | Sida nr / Page No.<br>1 (1)  |
|                                                                                   |                                                                              | Projekt, Uppdrag, Ärende / Project, Assignment, Subject<br><b>A237312-001 Solvådersbyn, 103:1 Biskopsgården</b><br><b>Miljöteknisk markundersökning</b> |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Dokumentnr / Document No.<br><b>1</b> | Rev.<br>-                    |
|                                                                                   |                                                                              | Utfärdare / Issuer<br><b>Elisabet Sundberg</b>                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Datum / Date<br>2022-01-17            | Rev.dat. / Date of rev.<br>- |

| Laboratoriets provnummer                     |                 |                  |                             |          | ST2137746-001 | ST2137746-002 | ST2137746-003 | ST2137746-004 | ST2137746-005 | ST2137746-006 | ST2137746-010 | ST2137746-007 | ST2137746-008 | ST2137746-009 | ST2137746-011 | ST2137746-012 |
|----------------------------------------------|-----------------|------------------|-----------------------------|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Provtagningsdatum: 2021-12-28 och 2021-12-29 |                 |                  |                             |          | 2021-12-28    | 2021-12-28    | 2021-12-28    | 2021-12-28    | 2021-12-28    | 2021-12-28    | 2021-12-28    | 2021-12-28    | 2021-12-28    | 2021-12-28    | 2021-12-29    | 2021-12-29    |
| Provbeteckning                               |                 |                  |                             |          | CWM01         | CWM02         | CWM03         | CWM04         | CWM05         | CWM06         | CWM07         | CWM08         | CWM09         | CWM10         | Asfalt 1      | Asfalt 2      |
| Provtagningsdjup (m)                         |                 |                  |                             |          | 0-0,07        | 0-0,07m       | 0-0,1m        | 0,1-0,2m      | 0,1-0,15m     | 0,1-0,2m      | 0-0,05m       | 0,1-0,2       | 0,05-0,15m    | 0,20-0,30     | 0-0,03        | 0-0,03        |
| Parameter                                    | Riktvärden      |                  |                             | Enhet    |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
|                                              | KM <sup>1</sup> | MKM <sup>2</sup> | Farligt avfall <sup>3</sup> |          |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| Torrsubstans                                 |                 |                  |                             | %        | 64            | 62            | 71            | 72            | 70            | 73            | 75            | 77            | 71            | 77            |               |               |
| Alifater >C5-C8                              | 25              | 150              | 700                         | mg/kg TS | <10           | <10           | <10           | <10           | <10           | <10           | <10           | <10           | <10           | <10           |               |               |
| Alifater >C8-C10                             | 25              | 120              | 700                         | mg/kg TS | <10           | <10           | <10           | <10           | <10           | <10           | <10           | <10           | <10           | <10           |               |               |
| Alifater >C10-C12                            | 100             | 500              | 1 000                       | mg/kg TS | <20           | <20           | <20           | <20           | <20           | <20           | <20           | <20           | <20           | <20           |               |               |
| Alifater >C12-C16                            | 100             | 500              | 10000                       | mg/kg TS | <20           | <20           | <20           | <20           | <20           | <20           | <20           | <20           | <20           | <20           |               |               |
| Alifater >C5-C16                             | 100             | 500              | --                          | mg/kg TS | <30           | <30           | <30           | <30           | <30           | <30           | <30           | <30           | <30           | <30           |               |               |
| Alifater >C16-C35                            | 100             | 1 000            | 10 000                      | mg/kg TS | 72            | 56            | 38            | 53            | 58            | 44            | 32            | 45            | 61            | 28            |               |               |
| Aromater >C8-C10                             | 10              | 50               | 1 000                       | mg/kg TS | <1.0          | <1.0          | <1.0          | <1.0          | <1.0          | <1.0          | <1.0          | <1.0          | <1.0          | <1.0          |               |               |
| Aromater >C10-C16                            | 3               | 15               | 1 000                       | mg/kg TS | <1.0          | <1.0          | <1.0          | <1.0          | <1.0          | <1.0          | <1.0          | <1.0          | <1.0          | <1.0          |               |               |
| Aromater >C16-C35                            | 10              | 30               | 1000                        | mg/kg TS | <1.0          | <1.0          | <1.0          | <1.0          | <1.0          | <1.0          | <1.0          | <1.0          | <1.0          | <1.0          |               |               |
| Bensen                                       | 0.012           | 0.04             | 1000                        | mg/kg TS | <0.010        | <0.010        | <0.010        | <0.010        | <0.010        | <0.010        | <0.010        | <0.010        | <0.010        | <0.010        |               |               |
| Toluen                                       | 10              | 40               | 1000                        | mg/kg TS | <0.050        | <0.050        | <0.050        | <0.050        | <0.050        | <0.050        | <0.050        | <0.050        | <0.050        | <0.050        |               |               |
| Etylbensen                                   | 10              | 50               | 1000                        | mg/kg TS | <0.050        | <0.050        | <0.050        | <0.050        | <0.050        | <0.050        | <0.050        | <0.050        | <0.050        | <0.050        |               |               |
| Xylener, summa                               | 10              | 50               | 1000                        | mg/kg TS | <0.050        | <0.050        | <0.050        | <0.050        | <0.050        | <0.050        | <0.050        | <0.050        | <0.050        | <0.050        |               |               |
| PAH - L                                      | 3               | 15               | 1000                        | mg/kg TS | <0.15         | <0.15         | <0.15         | <0.15         | <0.15         | <0.15         | <0.15         | <0.15         | <0.15         | <0.15         |               |               |
| PAH - M                                      | 3.5             | 20               | 1000                        | mg/kg TS | 0.76          | 0.51          | 0.1           | <0.25         | 0.27          | 0.1           | 0.31          | <0.25         | 2.2           | 1.92          |               |               |
| PAH - H                                      | 1               | 10               | 50                          | mg/kg TS | 1.01          | 0.49          | 0.09          | <0.33         | 0.31          | 0.09          | 0.38          | <0.33         | 2.37          | 1.78          |               |               |
| PAH Cancerogena                              | --              | --               | 100                         | mg/kg TS | 1.01          | 0.49          | 0.09          | <0.28         | 0.31          | 0.09          | 0.38          | <0.28         | 2.18          | 1.59          |               |               |
| PAH Övriga                                   | --              | --               | 1 000                       | mg/kg TS | 0.76          | 0.51          | 0.1           | <0.45         | 0.27          | 0.1           | 0.31          | <0.45         | 2.49          | 2.11          |               |               |
| Arsenik                                      | 10              | 25               | 1 000                       | mg/kg TS | 2.5           | 2.1           | 1.9           | 0.9           | 1.8           | 3.6           | 2.68          | 3.44          | 2.80          | 2.92          |               |               |
| Barium                                       | 200             | 300              | 50 000                      | mg/kg TS | 53.1          | 46.2          | 47.4          | 59.2          | 43.2          | 79.9          | 68.6          | 90.8          | 90.7          | 70.3          |               |               |
| Bly                                          | 50              | 400              | 2 500                       | mg/kg TS | 19.8          | 15.5          | 13.6          | 13.2          | 16.0          | 51.3          | 29.4          | 45.6          | 31.1          | 48.7          |               |               |
| Kadmium                                      | 0.8             | 12               | 1 000                       | mg/kg TS | 0.2           | <0.1          | <0.1          | 0.1           | <0.1          | 0.27          | 0.30          | 0.22          | 0.184         | 0.309         |               |               |
| Kobolt                                       | 15              | 35               | 1 000                       | mg/kg TS | 4.54          | 3.94          | 3.98          | 3.06          | 3.81          | 4.78          | 6.5           | 6.1           | 6.6           | 4.6           |               |               |
| Koppar                                       | 80              | 200              | 2 500                       | mg/kg TS | 18.1          | 15.5          | 13.0          | 12.2          | 13.7          | 29.2          | 45.9          | 26.9          | 22.6          | 30.4          |               |               |
| Krom                                         | 80              | 150              | 10 000                      | mg/kg TS | 12.7          | 12.9          | 12.0          | 6.9           | 9.8           | 15.3          | 20.7          | 18.0          | 15.4          | 15.4          |               |               |
| Kviksilver                                   | 0.25            | 2.5              | 50                          | mg/kg TS | <0.2          | <0.2          | <0.2          | <0.2          | <0.2          | <0.2          | <0.2          | <0.2          | <0.2          | <0.2          |               |               |
| Nickel                                       | 40              | 120              | 1 000                       | mg/kg TS | 7.3           | 6.0           | 6.5           | 4.3           | 7.2           | 14.4          | 9.7           | 11.3          | 10.8          | 9.3           |               |               |
| Vanadin                                      | 100             | 200              | 10 000                      | mg/kg TS | 23.3          | 19.1          | 18.1          | 24.5          | 17.2          | 28.4          | 25.9          | 35.8          | 35.1          | 25.9          |               |               |
| Zink                                         | 250             | 500              | 2 500                       | mg/kg TS | 70.8          | 60.4          | 56.2          | 33.4          | 49.4          | 107.0         | 200.0         | 104.0         | 92.4          | 94.6          |               |               |

Detekterade parametrar markeras med fetstil.

Parametrar över riktvärden markeras med skuggad cell.

-- = Riktvärde ej tillgängligt.

- = Parameter ej analyserad.

1,2 = Naturvärdsverkets generella riktvärden för förorenad mark, med avseende på känslig (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM) (Naturvärdsverket, 2009; 2016).

3 = Avfall Sveriges rekommenderade haltgränser för klassificering av förorenade massor (Avfall Sverige, 2007). Uppdaterad 2019 (Rapport 2019:01)

|                                                                                   |                 |                  |                             |                                                                                                                                                   |               |               |               |               |               |               |               |                                                                          |               |                                                  |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------|---------------|
|  |                 |                  |                             | Fackområde, Avd / Discipline, Dept<br><b>2313 Water and environment West</b>                                                                      |               |               |               |               |               |               |               | Dokumenttyp / Type of document<br><b>Bilaga C - Analysresultat, Jord</b> |               | Kapitel / Chapter<br>Sida nr / Page No.<br>1 (1) |               |
| Utfärdare / Issuer<br><b>Elisabet Sundberg</b>                                    |                 |                  |                             | Projekt, Uppdrag, Ärende / Project, Assignment, Subject<br><b>A237312-001 Solvådersbyn, 103:1 Biskopsgården<br/>Miljöteknisk markundersökning</b> |               |               |               |               |               |               |               | Dokumentnr / Document No.<br><b>1</b>                                    |               | Rev.<br>-                                        |               |
|                                                                                   |                 |                  |                             |                                                                                                                                                   |               |               |               |               |               |               |               | Datum / Date<br>2022-01-17                                               |               | Rev.dat. / Date of rev.<br>-                     |               |
| Laboratoriets provnummer                                                          |                 |                  |                             | ST2137746-001                                                                                                                                     | ST2137746-002 | ST2137746-003 | ST2137746-004 | ST2137746-005 | ST2137746-006 | ST2137746-010 | ST2137746-007 | ST2137746-008                                                            | ST2137746-009 | ST2137746-011                                    | ST2137746-012 |
| Provtagningsdatum: 2021-12-28 och 2021-12-29                                      |                 |                  |                             | 2021-12-28                                                                                                                                        | 2021-12-28    | 2021-12-28    | 2021-12-28    | 2021-12-28    | 2021-12-28    | 2021-12-28    | 2021-12-28    | 2021-12-28                                                               | 2021-12-28    | 2021-12-29                                       | 2021-12-29    |
| Provbeteckning                                                                    |                 |                  |                             | CWM01                                                                                                                                             | CWM02         | CWM03         | CWM04         | CWM05         | CWM06         | CWM07 SP      | CWM08         | CWM09                                                                    | CWM10         | Asfalt 1                                         | Asfalt 2      |
| Provtagningsdjup (m)                                                              |                 |                  |                             | 0-0,07                                                                                                                                            | 0-0,07m       | 0-0,1m        | 0,1-0,2m      | 0,1-0,15m     | 0,1-0,2m      | 0-0,05m       | 0,1-0,2       | 0,05-0,15m                                                               | 0,20-0,30     | 0-0,03                                           | 0-0,03        |
| Parameter                                                                         | Riktvärden      |                  |                             | Enhet                                                                                                                                             |               |               |               |               |               |               |               |                                                                          |               |                                                  |               |
|                                                                                   | KM <sup>1</sup> | MKM <sup>2</sup> | Farligt avfall <sup>3</sup> |                                                                                                                                                   |               |               |               |               |               |               |               |                                                                          |               |                                                  |               |
| Torrsubstans                                                                      |                 |                  |                             | %                                                                                                                                                 | 64            | 62            | 71            | 72            | 70            | 73            | 75            | 77                                                                       | 71            | 77                                               |               |
| PCB 28                                                                            | --              | --               | --                          | mg/kg TS                                                                                                                                          | <0.0020       | <0.0020       | <0.0020       | <0.0020       |               |               | <0.0020       |                                                                          |               |                                                  |               |
| PCB 52                                                                            | --              | --               | --                          | mg/kg TS                                                                                                                                          | <0.0020       | <0.0020       | <0.0020       | <0.0020       |               |               | <0.0020       |                                                                          |               |                                                  |               |
| PCB 101                                                                           | --              | --               | --                          | mg/kg TS                                                                                                                                          | <0.0020       | <0.0020       | <0.0020       | <0.0020       |               |               | <0.0020       |                                                                          |               |                                                  |               |
| PCB 118                                                                           | --              | --               | --                          | mg/kg TS                                                                                                                                          | <0.0020       | <0.0020       | <0.0020       | <0.0020       |               |               | <0.0020       |                                                                          |               |                                                  |               |
| PCB 153                                                                           | --              | --               | --                          | mg/kg TS                                                                                                                                          | 0.0025        | <0.0020       | <0.0020       | <0.0020       |               |               | <0.0020       |                                                                          |               |                                                  |               |
| PCB 138                                                                           | --              | --               | --                          | mg/kg TS                                                                                                                                          | 0.0029        | <0.0020       | 0.0021        | <0.0020       |               |               | <0.0020       |                                                                          |               |                                                  |               |
| PCB 180                                                                           | --              | --               | --                          | mg/kg TS                                                                                                                                          | <0.0020       | <0.0020       | <0.0020       | <0.0020       |               |               | <0.0020       |                                                                          |               |                                                  |               |
| Summa PCB 7                                                                       | 0,008           | --               | 10*                         | mg/kg TS                                                                                                                                          | 0.0054        | <0.0070       | 0.0021        | <0.0070       |               |               | <0.0070       |                                                                          |               |                                                  |               |
| naftalen                                                                          | --              | --               | 2500                        | mg/kg TS                                                                                                                                          |               |               |               |               |               |               |               |                                                                          |               | <0.50                                            | <0.50         |
| acenaftylen                                                                       | --              | --               | --                          | mg/kg TS                                                                                                                                          |               |               |               |               |               |               |               |                                                                          |               | <0.50                                            | <0.50         |
| acenaften                                                                         | --              | --               | --                          | mg/kg TS                                                                                                                                          |               |               |               |               |               |               |               |                                                                          |               | <0.50                                            | <0.50         |
| fluoren                                                                           | --              | --               | --                          | mg/kg TS                                                                                                                                          |               |               |               |               |               |               |               |                                                                          |               | <0.50                                            | <0.50         |
| fenantren                                                                         | --              | --               | --                          | mg/kg TS                                                                                                                                          |               |               |               |               |               |               |               |                                                                          |               | <0.50                                            | <0.50         |
| fluoranten                                                                        | --              | --               | --                          | mg/kg TS                                                                                                                                          |               |               |               |               |               |               |               |                                                                          |               | <0.50                                            | <0.50         |
| pyren                                                                             | --              | --               | --                          | mg/kg TS                                                                                                                                          |               |               |               |               |               |               |               |                                                                          |               | <0.50                                            | <0.50         |
| bens(a)antracen                                                                   | --              | --               | --                          | mg/kg TS                                                                                                                                          |               |               |               |               |               |               |               |                                                                          |               | <0.25                                            | <0.25         |
| krysen                                                                            | --              | --               | --                          | mg/kg TS                                                                                                                                          |               |               |               |               |               |               |               |                                                                          |               | 0.27                                             | <0.25         |
| bens(b)fluoranten                                                                 | --              | --               | --                          | mg/kg TS                                                                                                                                          |               |               |               |               |               |               |               |                                                                          |               | 0.27                                             | 0.27          |
| bens(a)pyren                                                                      | --              | --               | --                          | mg/kg TS                                                                                                                                          |               |               |               |               |               |               |               |                                                                          |               | <0.25                                            | <0.25         |
| dibens(a,h)antracen                                                               | --              | --               | --                          | mg/kg TS                                                                                                                                          |               |               |               |               |               |               |               |                                                                          |               | <0.25                                            | <0.25         |
| bens(g,h,i)perylene                                                               | --              | --               | --                          | mg/kg TS                                                                                                                                          |               |               |               |               |               |               |               |                                                                          |               | <0.25                                            | <0.25         |
| indeno(1,2,3,cd)pyren                                                             | --              | --               | --                          | mg/kg TS                                                                                                                                          |               |               |               |               |               |               |               |                                                                          |               | <0.25                                            | <0.25         |
| summa PAH 16                                                                      | --              | --               | --                          | mg/kg TS                                                                                                                                          |               |               |               |               |               |               |               |                                                                          |               | <6.0                                             | <6.0          |
| summa PAH L                                                                       | 3               | 15               | 1000                        | mg/kg TS                                                                                                                                          |               |               |               |               |               |               |               |                                                                          |               | <0.75                                            | <0.75         |
| summa PAH M                                                                       | 3.5             | 20               | 1000                        | mg/kg TS                                                                                                                                          |               |               |               |               |               |               |               |                                                                          |               | <1.25                                            | <1.25         |
| summa PAH H                                                                       | 1               | 10               | 50                          | mg/kg TS                                                                                                                                          |               |               |               |               |               |               |               |                                                                          |               | 0.54                                             | 0.27          |
| summa cancerogena PAH                                                             | --              | --               | 100                         | mg/kg TS                                                                                                                                          |               |               |               |               |               |               |               |                                                                          |               | 0.54                                             | 0.27          |
| summa övriga PAH                                                                  | --              | --               | 1 000                       | mg/kg TS                                                                                                                                          |               |               |               |               |               |               |               |                                                                          |               | <2.12                                            | <2.12         |

Detekterade parametrar markeras med fetstil.

Parametrar över riktvärden markeras med skuggad cell.

-- = Riktvärde ej tillgängligt.

- = Parameter ej analyserad.

1,2 = Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark, med avseende på känslig (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM) (Naturvårdsverket, 2009; 2016).

3 = Avfall Sveriges rekommenderade haltgränser för klassificering av förorenade massor (Avfall Sverige, 2007). Uppdaterad 2019 (Rapport 2019:01)

\*baseras på antagandet att PCB-7 utgör 20% av det totala innehållet av PCB-föreningar där FA-gränsen för PCB-tot är 50 mg/kg TS



## Analyscertifikat

|                   |                                |                          |                     |
|-------------------|--------------------------------|--------------------------|---------------------|
| Ordernummer       | : ST2137746                    | Sida                     | : 1 av 16           |
| Kund              | : COWI AB                      | Projekt                  | : A237312-001       |
| Kontaktperson     | : Elisabet Sundberg            | Beställningsnummer       | : elsu@cowi.com     |
| Adress            | : Box 12076                    | Provtagare               | : Elisabet Sundberg |
|                   | : 40241 Göteborg               | Provtagningspunkt        | : ----              |
|                   | : Sverige                      | Ankomstdatum, prover     | : 2021-12-30 10:11  |
| E-post            | : elsu@cowi.com                | Analys påbörjad          | : 2021-12-30        |
| Telefon           | : ----                         | Utfärdad                 | : 2022-01-07 14:44  |
| C-O-C-nummer      | : ----                         | Antal ankomna prover     | : 12                |
| (eller            |                                |                          |                     |
| Orderblankett-num |                                |                          |                     |
| mer)              |                                |                          |                     |
| Offertnummer      | : HL2020SE-COWI0001 (OF190463) | Antal analyserade prover | : 12                |

### Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. 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.com">www.alsglobal.com</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

CWM01

ST2137746-001

ej specificerad

| Parameter                                     | Resultat | MU      | Enhet    | LOR   | Analyspaket | Metod           | Utf. |
|-----------------------------------------------|----------|---------|----------|-------|-------------|-----------------|------|
| <b>Provberedning</b>                          |          |         |          |       |             |                 |      |
| Siktning/mortling                             | Ja       | ----    | -        | -     | MS-1        | S-PP-siev/grind | LE   |
| Torkning                                      | Ja       | ----    | -        | -     | MS-1        | S-PP-dry50      | LE   |
| <b>Provberedning</b>                          |          |         |          |       |             |                 |      |
| Uppslutning                                   | Ja       | ----    | -        | -     | P-7MHNO3-HB | S-PM59-HB       | LE   |
| <b>Metaller och grundämnen</b>                |          |         |          |       |             |                 |      |
| As, arsenik                                   | 2.48     | ± 0.25  | mg/kg TS | 0.500 | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Ba, barium                                    | 53.1     | ± 5.3   | mg/kg TS | 1.00  | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Cd, kadmium                                   | 0.174    | ± 0.018 | mg/kg TS | 0.100 | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Co, kobolt                                    | 4.54     | ± 0.46  | mg/kg TS | 0.100 | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Cr, krom                                      | 12.7     | ± 1.3   | mg/kg TS | 0.200 | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Cu, koppar                                    | 18.1     | ± 1.8   | mg/kg TS | 0.300 | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Hg, kvicksilver                               | <0.2     | ----    | mg/kg TS | 0.200 | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Ni, nickel                                    | 7.30     | ± 0.73  | mg/kg TS | 0.200 | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Pb, bly                                       | 19.8     | ± 2.0   | mg/kg TS | 1.00  | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| V, vanadin                                    | 23.3     | ± 2.3   | mg/kg TS | 0.200 | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Zn, zink                                      | 70.8     | ± 7.1   | mg/kg TS | 1.00  | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| <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                             | 72       | ± 29    | 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>                                   |          |         |          |       |             |                 |      |
| benzen                                        | <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   |
| etylbenzen                                    | <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                                     | 0.11     | ± 0.06  | 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                                    | 0.36     | ± 0.13  | mg/kg TS | 0.10  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21      | ST   |
| pyren                                         | 0.29     | ± 0.12  | mg/kg TS | 0.10  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21      | ST   |
| bens(a)antracen                               | 0.22     | ± 0.09  | mg/kg TS | 0.08  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21      | ST   |



#### Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt

|                       |         |        |          |      |        |            |    |
|-----------------------|---------|--------|----------|------|--------|------------|----|
| krysen                | 0.19    | ± 0.08 | mg/kg TS | 0.08 | OJ-21A | SVOC-OJ-21 | ST |
| bens(b)fluoranten     | 0.22    | ± 0.09 | mg/kg TS | 0.08 | OJ-21A | SVOC-OJ-21 | ST |
| bens(k)fluoranten     | 0.11    | ± 0.06 | mg/kg TS | 0.08 | OJ-21A | SVOC-OJ-21 | ST |
| bens(a)pyren          | 0.18    | ± 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 | 0.09    | ± 0.05 | mg/kg TS | 0.08 | OJ-21A | SVOC-OJ-21 | ST |
| summa PAH 16          | 1.8     | ± 0.9  | mg/kg TS | 1.5  | OJ-21A | SVOC-OJ-21 | ST |
| summa cancerogena PAH | 1.01 *  | ----   | mg/kg TS | 0.28 | OJ-21A | SVOC-OJ-21 | ST |
| summa övriga PAH      | 0.76 *  | ----   | 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           | 0.76 *  | ----   | mg/kg TS | 0.25 | OJ-21A | SVOC-OJ-21 | ST |
| summa PAH H           | 1.01 *  | ----   | mg/kg TS | 0.33 | OJ-21A | SVOC-OJ-21 | ST |

#### Polyklorerade bifenyl (PCB)

|             |          |          |          |        |       |       |    |
|-------------|----------|----------|----------|--------|-------|-------|----|
| 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     | 0.0025   | ± 0.0013 | mg/kg TS | 0.0020 | OJ-2A | OJ-2a | ST |
| PCB 138     | 0.0029   | ± 0.0014 | 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 | 0.0054 * | ----     | mg/kg TS | 0.0070 | OJ-2A | OJ-2a | ST |

#### Fysikaliska parametrar

|                        |      |        |   |      |      |        |    |
|------------------------|------|--------|---|------|------|--------|----|
| torrsubstans vid 105°C | 63.5 | ± 3.81 | % | 1.00 | MS-1 | TS-105 | ST |
|------------------------|------|--------|---|------|------|--------|----|

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

CWM02

ST2137746-002

ej specificerad

| Parameter                      | Resultat | MU     | Enhet    | LOR   | Analyspaket | Metod           | Utf. |
|--------------------------------|----------|--------|----------|-------|-------------|-----------------|------|
| <b>Provberedning</b>           |          |        |          |       |             |                 |      |
| Siktning/mortling              | Ja       | ----   | -        | -     | MS-1        | S-PP-siev/grind | LE   |
| Torkning                       | Ja       | ----   | -        | -     | MS-1        | S-PP-dry50      | LE   |
| <b>Provberedning</b>           |          |        |          |       |             |                 |      |
| Uppslutning                    | Ja       | ----   | -        | -     | P-7MHNO3-HB | S-PM59-HB       | LE   |
| <b>Metaller och grundämnen</b> |          |        |          |       |             |                 |      |
| As, arsenik                    | 2.06     | ± 0.21 | mg/kg TS | 0.500 | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Ba, barium                     | 46.2     | ± 4.6  | mg/kg TS | 1.00  | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Cd, kadmium                    | <0.1     | ----   | mg/kg TS | 0.100 | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Co, kobolt                     | 3.94     | ± 0.39 | mg/kg TS | 0.100 | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Cr, krom                       | 12.9     | ± 1.3  | mg/kg TS | 0.200 | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Cu, koppar                     | 15.5     | ± 1.6  | mg/kg TS | 0.300 | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Hg, kvicksilver                | <0.2     | ----   | mg/kg TS | 0.200 | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Ni, nickel                     | 6.00     | ± 0.60 | mg/kg TS | 0.200 | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Pb, bly                        | 15.5     | ± 1.6  | mg/kg TS | 1.00  | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| V, vanadin                     | 19.1     | ± 1.9  | mg/kg TS | 0.200 | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Zn, zink                       | 60.4     | ± 6.1  | mg/kg TS | 1.00  | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| <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              | 56       | ± 24   | 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   |



| Aromatiska föreningar - Fortsatt       |           |        |          |        |        |            |    |
|----------------------------------------|-----------|--------|----------|--------|--------|------------|----|
| metylkrysener/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 |
| BTEX                                   |           |        |          |        |        |            |    |
| 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 |
| etylbenzen                             | <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 |
| Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) |           |        |          |        |        |            |    |
| 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                             | 0.22      | ± 0.10 | mg/kg TS | 0.10   | OJ-21A | SVOC-OJ-21 | ST |
| pyren                                  | 0.17      | ± 0.08 | mg/kg TS | 0.10   | OJ-21A | SVOC-OJ-21 | ST |
| bens(a)antracen                        | 0.12      | ± 0.06 | mg/kg TS | 0.08   | OJ-21A | SVOC-OJ-21 | ST |
| krysen                                 | 0.11      | ± 0.06 | 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                           | 0.11      | ± 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                  | 0.49 *    | ----   | mg/kg TS | 0.28   | OJ-21A | SVOC-OJ-21 | ST |
| summa övriga PAH                       | 0.51 *    | ----   | 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                            | 0.51 *    | ----   | mg/kg TS | 0.25   | OJ-21A | SVOC-OJ-21 | ST |
| summa PAH H                            | 0.49 *    | ----   | mg/kg TS | 0.33   | OJ-21A | SVOC-OJ-21 | ST |
| Polyklorerade bifenyler (PCB)          |           |        |          |        |        |            |    |
| 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 |
| Fysikaliska parametrar                 |           |        |          |        |        |            |    |
| torrsubstans vid 105°C                 | 62.2      | ± 3.73 | %        | 1.00   | TS105  | TS-105     | ST |

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

CWM03

ST2137746-003

ej specificerad

| Parameter               | Resultat | MU     | Enhet    | LOR   | Analyspaket | Metod           | Utf. |
|-------------------------|----------|--------|----------|-------|-------------|-----------------|------|
| Provberedning           |          |        |          |       |             |                 |      |
| Siktning/mortling       | Ja       | ----   | -        | -     | MS-1        | S-PP-siev/grind | LE   |
| Torkning                | Ja       | ----   | -        | -     | MS-1        | S-PP-dry50      | LE   |
| Provberedning           |          |        |          |       |             |                 |      |
| Uppslutning             | Ja       | ----   | -        | -     | P-7MHNO3-HB | S-PM59-HB       | LE   |
| Metaller och grundämnen |          |        |          |       |             |                 |      |
| As, arsenik             | 1.93     | ± 0.19 | mg/kg TS | 0.500 | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Ba, barium              | 47.4     | ± 4.7  | mg/kg TS | 1.00  | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |



| Metaller och grundämnen - Fortsatt     |          |        |          |        |        |                |    |
|----------------------------------------|----------|--------|----------|--------|--------|----------------|----|
| Cd, kadmium                            | <0.1     | ----   | mg/kg TS | 0.100  | MS-1   | S-SFMS-59      | LE |
| Co, kobolt                             | 3.98     | ± 0.40 | mg/kg TS | 0.100  | MS-1   | S-SFMS-59      | LE |
| Cr, krom                               | 12.0     | ± 1.2  | mg/kg TS | 0.200  | MS-1   | S-SFMS-59      | LE |
| Cu, koppar                             | 13.0     | ± 1.3  | mg/kg TS | 0.300  | MS-1   | S-SFMS-59      | LE |
| Hg, kvicksilver                        | <0.2     | ----   | mg/kg TS | 0.200  | MS-1   | S-SFMS-59      | LE |
| Ni, nickel                             | 6.47     | ± 0.65 | mg/kg TS | 0.200  | MS-1   | S-SFMS-59      | LE |
| Pb, bly                                | 13.6     | ± 1.4  | mg/kg TS | 1.00   | MS-1   | S-SFMS-59      | LE |
| V, vanadin                             | 18.1     | ± 1.8  | mg/kg TS | 0.200  | MS-1   | S-SFMS-59      | LE |
| Zn, zink                               | 56.2     | ± 5.6  | mg/kg TS | 1.00   | MS-1   | S-SFMS-59      | LE |
| Alifatiska föreningar                  |          |        |          |        |        |                |    |
| 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                      | 38       | ± 18   | mg/kg TS | 20     | OJ-21A | SVOC-OJ-21     | ST |
| Aromatiska föreningar                  |          |        |          |        |        |                |    |
| 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 |
| metylpirener/metylfloorantener         | <1.0 *   | ----   | mg/kg TS | 1.0    | OJ-21A | SVOC-OJ-21     | ST |
| metylkrysen/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 |
| BTEX                                   |          |        |          |        |        |                |    |
| 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 |
| etylbenzen                             | <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 |
| Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) |          |        |          |        |        |                |    |
| naftalen                               | <0.10    | ----   | mg/kg TS | 0.10   | OJ-21A | SVOC-OJ-21     | ST |
| acenaftalen                            | <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     | ± 0.06 | 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                      | 0.09     | ± 0.05 | 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)perylene                    | <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                  | 0.09 *   | ----   | mg/kg TS | 0.28   | OJ-21A | SVOC-OJ-21     | ST |
| summa övriga PAH                       | 0.10 *   | ----   | 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                            | 0.10 *   | ----   | mg/kg TS | 0.25   | OJ-21A | SVOC-OJ-21     | ST |
| summa PAH H                            | 0.09 *   | ----   | mg/kg TS | 0.33   | OJ-21A | SVOC-OJ-21     | ST |
| Polyklorerade bifenyler (PCB)          |          |        |          |        |        |                |    |
| 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 |



| Polyklorerade bifenyl (PCB) - Fortsatt |          |          |          |        |       |        |    |
|----------------------------------------|----------|----------|----------|--------|-------|--------|----|
| PCB 138                                | 0.0021   | ± 0.0012 | 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                            | 0.0021 * | ----     | mg/kg TS | 0.0070 | OJ-2A | OJ-2a  | ST |
| Fysikaliska parametrar                 |          |          |          |        |       |        |    |
| torrsubstans vid 105°C                 | 70.9     | ± 4.26   | %        | 1.00   | TS105 | TS-105 | ST |

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

CWM04

ST2137746-004

ej specificerad

| Parameter                              | Resultat | MU      | Enhet    | LOR   | Analyspaket | Metod           | Utf. |
|----------------------------------------|----------|---------|----------|-------|-------------|-----------------|------|
| Provberedning                          |          |         |          |       |             |                 |      |
| Siktning/mortling                      | Ja       | ----    | -        | -     | MS-1        | S-PP-siev/grind | LE   |
| Torkning                               | Ja       | ----    | -        | -     | MS-1        | S-PP-dry50      | LE   |
| Provberedning                          |          |         |          |       |             |                 |      |
| Uppslutning                            | Ja       | ----    | -        | -     | P-7MHNO3-HB | S-PM59-HB       | LE   |
| Metaller och grundämnen                |          |         |          |       |             |                 |      |
| As, arsenik                            | 0.901    | ± 0.090 | mg/kg TS | 0.500 | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Ba, barium                             | 59.2     | ± 5.9   | mg/kg TS | 1.00  | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Cd, kadmium                            | 0.100    | ± 0.011 | mg/kg TS | 0.100 | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Co, kobolt                             | 3.06     | ± 0.31  | mg/kg TS | 0.100 | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Cr, krom                               | 6.92     | ± 0.69  | mg/kg TS | 0.200 | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Cu, koppar                             | 12.2     | ± 1.2   | mg/kg TS | 0.300 | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Hg, kvicksilver                        | <0.2     | ----    | mg/kg TS | 0.200 | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Ni, nickel                             | 4.25     | ± 0.43  | mg/kg TS | 0.200 | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Pb, bly                                | 13.2     | ± 1.3   | mg/kg TS | 1.00  | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| V, vanadin                             | 24.5     | ± 2.5   | mg/kg TS | 0.200 | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Zn, zink                               | 33.4     | ± 3.4   | mg/kg TS | 1.00  | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Alifatiska föreningar                  |          |         |          |       |             |                 |      |
| 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                      | 53       | ± 23    | mg/kg TS | 20    | OJ-21A      | SVOC-OJ-21      | ST   |
| Aromatiska föreningar                  |          |         |          |       |             |                 |      |
| 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   |
| BTEX                                   |          |         |          |       |             |                 |      |
| benzen                                 | <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   |
| etylbenzen                             | <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   |
| Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) |          |         |          |       |             |                 |      |
| naftalen                               | <0.10    | ----    | mg/kg TS | 0.10  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21      | ST   |
| acenaftalen                            | <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   |



| Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt |           |        |          |        |        |            |    |
|---------------------------------------------------|-----------|--------|----------|--------|--------|------------|----|
| 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 |
| Polyklorerade bifenylter (PCB)                    |           |        |          |        |        |            |    |
| 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 |
| Fysikaliska parametrar                            |           |        |          |        |        |            |    |
| torrsubstans vid 105°C                            | 72.3      | ± 4.34 | %        | 1.00   | TS105  | TS-105     | ST |

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

CWM05

ST2137746-005

ej specificerad

| Parameter               | Resultat | MU     | Enhet    | LOR   | Analyspaket | Metod           | Utf. |
|-------------------------|----------|--------|----------|-------|-------------|-----------------|------|
| Provberedning           |          |        |          |       |             |                 |      |
| Siktning/mortling       | Ja       | ----   | -        | -     | MS-1        | S-PP-siev/grind | LE   |
| Torkning                | Ja       | ----   | -        | -     | MS-1        | S-PP-dry50      | LE   |
| Provberedning           |          |        |          |       |             |                 |      |
| Uppslutning             | Ja       | ----   | -        | -     | P-7MHNO3-HB | S-PM59-HB       | LE   |
| Metaller och grundämnen |          |        |          |       |             |                 |      |
| As, arsenik             | 1.76     | ± 0.18 | mg/kg TS | 0.500 | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Ba, barium              | 43.2     | ± 4.3  | mg/kg TS | 1.00  | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Cd, kadmium             | <0.1     | ----   | mg/kg TS | 0.100 | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Co, kobolt              | 3.81     | ± 0.38 | mg/kg TS | 0.100 | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Cr, krom                | 9.75     | ± 0.98 | mg/kg TS | 0.200 | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Cu, koppar              | 13.7     | ± 1.4  | mg/kg TS | 0.300 | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Hg, kvicksilver         | <0.2     | ----   | mg/kg TS | 0.200 | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Ni, nickel              | 7.22     | ± 0.72 | mg/kg TS | 0.200 | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Pb, bly                 | 16.0     | ± 1.6  | mg/kg TS | 1.00  | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| V, vanadin              | 17.2     | ± 1.7  | mg/kg TS | 0.200 | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Zn, zink                | 49.4     | ± 5.0  | mg/kg TS | 1.00  | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Alifatiska föreningar   |          |        |          |       |             |                 |      |
| 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       | 58       | ± 24   | mg/kg TS | 20    | OJ-21A      | SVOC-OJ-21      | ST   |
| Aromatiska föreningar   |          |        |          |       |             |                 |      |
| 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   |



| Aromatiska föreningar - Fortsatt       |          |        |          |       |        |            |    |
|----------------------------------------|----------|--------|----------|-------|--------|------------|----|
| metylpyrener/metylfluorantener         | <1.0 *   | ----   | mg/kg TS | 1.0   | OJ-21A | SVOC-OJ-21 | ST |
| metylkryserer/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 |
| BTEX                                   |          |        |          |       |        |            |    |
| 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 |
| etylbenzen                             | <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 |
| Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) |          |        |          |       |        |            |    |
| naftalen                               | <0.10    | ----   | mg/kg TS | 0.10  | OJ-21A | SVOC-OJ-21 | ST |
| acenaftalen                            | <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                             | 0.15     | ± 0.08 | mg/kg TS | 0.10  | OJ-21A | SVOC-OJ-21 | ST |
| pyren                                  | 0.12     | ± 0.07 | 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                                 | 0.10     | ± 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                           | 0.09     | ± 0.05 | 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)perylene                    | <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                  | 0.31 *   | ----   | mg/kg TS | 0.28  | OJ-21A | SVOC-OJ-21 | ST |
| summa övriga PAH                       | 0.27 *   | ----   | 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                            | 0.27 *   | ----   | mg/kg TS | 0.25  | OJ-21A | SVOC-OJ-21 | ST |
| summa PAH H                            | 0.31 *   | ----   | mg/kg TS | 0.33  | OJ-21A | SVOC-OJ-21 | ST |
| Fysikaliska parametrar                 |          |        |          |       |        |            |    |
| torrsubstans vid 105°C                 | 69.8     | ± 4.19 | %        | 1.00  | TS105  | TS-105     | ST |

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

CWM06

ST2137746-006

ej specificerad

| Parameter               | Resultat | MU      | Enhet    | LOR   | Analyspaket | Metod           | Utf. |
|-------------------------|----------|---------|----------|-------|-------------|-----------------|------|
| Provberedning           |          |         |          |       |             |                 |      |
| Siktning/mortling       | Ja       | ----    | -        | -     | MS-1        | S-PP-siev/grind | LE   |
| Torkning                | Ja       | ----    | -        | -     | MS-1        | S-PP-dry50      | LE   |
| Provberedning           |          |         |          |       |             |                 |      |
| Uppslutning             | Ja       | ----    | -        | -     | P-7MHNO3-HB | S-PM59-HB       | LE   |
| Metaller och grundämnen |          |         |          |       |             |                 |      |
| As, arsenik             | 3.55     | ± 0.36  | mg/kg TS | 0.500 | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Ba, barium              | 79.9     | ± 8.0   | mg/kg TS | 1.00  | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Cd, kadmium             | 0.274    | ± 0.028 | mg/kg TS | 0.100 | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Co, kobolt              | 4.78     | ± 0.48  | mg/kg TS | 0.100 | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Cr, krom                | 15.3     | ± 1.5   | mg/kg TS | 0.200 | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Cu, koppar              | 29.2     | ± 2.9   | mg/kg TS | 0.300 | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Hg, kvicksilver         | <0.2     | ----    | mg/kg TS | 0.200 | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Ni, nickel              | 14.4     | ± 1.5   | mg/kg TS | 0.200 | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Pb, bly                 | 51.3     | ± 5.1   | mg/kg TS | 1.00  | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| V, vanadin              | 28.4     | ± 2.8   | mg/kg TS | 0.200 | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |



| Metaller och grundämnen - Fortsatt     |          |        |          |       |        |                |    |
|----------------------------------------|----------|--------|----------|-------|--------|----------------|----|
| Zn, zink                               | 107      | ± 11   | mg/kg TS | 1.00  | MS-1   | S-SFMS-59      | LE |
| Alifatiska föreningar                  |          |        |          |       |        |                |    |
| 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                      | 44       | ± 20   | mg/kg TS | 20    | OJ-21A | SVOC-OJ-21     | ST |
| Aromatiska föreningar                  |          |        |          |       |        |                |    |
| 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 |
| metylpirener/metylfluorantener         | <1.0 *   | ----   | mg/kg TS | 1.0   | OJ-21A | SVOC-OJ-21     | ST |
| metylkrysener/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 |
| BTEX                                   |          |        |          |       |        |                |    |
| 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 |
| etylbenzen                             | <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 |
| Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) |          |        |          |       |        |                |    |
| 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                              | <0.10    | ----   | 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     | ± 0.06 | 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                      | 0.09     | ± 0.05 | 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)perylene                    | <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                  | 0.09 *   | ----   | mg/kg TS | 0.28  | OJ-21A | SVOC-OJ-21     | ST |
| summa övriga PAH                       | 0.10 *   | ----   | 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                            | 0.10 *   | ----   | mg/kg TS | 0.25  | OJ-21A | SVOC-OJ-21     | ST |
| summa PAH H                            | 0.09 *   | ----   | mg/kg TS | 0.33  | OJ-21A | SVOC-OJ-21     | ST |
| Fysikaliska parametrar                 |          |        |          |       |        |                |    |
| torrsubstans vid 105°C                 | 72.7     | ± 4.36 | %        | 1.00  | TS105  | TS-105         | ST |

|                   |          |                          |                 |     |             |                 |      |  |
|-------------------|----------|--------------------------|-----------------|-----|-------------|-----------------|------|--|
| Matris: JORD      |          | Provbeteckning           | CWM08           |     |             |                 |      |  |
|                   |          | Laboratoriets provnummer | ST2137746-007   |     |             |                 |      |  |
|                   |          | Provtagningsdatum / tid  | ej specificerad |     |             |                 |      |  |
| Parameter         | Resultat | MU                       | Enhet           | LOR | Analyspaket | Metod           | Utf. |  |
| Provberedning     |          |                          |                 |     |             |                 |      |  |
| Siktning/mortling | Ja       | ----                     | -               | -   | MS-1        | S-PP-siev/grind | LE   |  |
| Torkning          | Ja       | ----                     | -               | -   | MS-1        | S-PP-dry50      | LE   |  |
| Provberedning     |          |                          |                 |     |             |                 |      |  |
| Uppslutning       | Ja       | ----                     | -               | -   | P-7MHNO3-HB | S-PM59-HB       | LE   |  |



| Metaller och grundämnen                |          |         |          |       |        |                |    |
|----------------------------------------|----------|---------|----------|-------|--------|----------------|----|
| As, arsenik                            | 3.44     | ± 0.34  | mg/kg TS | 0.500 | MS-1   | S-SFMS-59      | LE |
| Ba, barium                             | 90.8     | ± 9.1   | mg/kg TS | 1.00  | MS-1   | S-SFMS-59      | LE |
| Cd, kadmium                            | 0.222    | ± 0.023 | mg/kg TS | 0.100 | MS-1   | S-SFMS-59      | LE |
| Co, kobolt                             | 6.10     | ± 0.61  | mg/kg TS | 0.100 | MS-1   | S-SFMS-59      | LE |
| Cr, krom                               | 18.0     | ± 1.8   | mg/kg TS | 0.200 | MS-1   | S-SFMS-59      | LE |
| Cu, koppar                             | 26.9     | ± 2.7   | mg/kg TS | 0.300 | MS-1   | S-SFMS-59      | LE |
| Hg, kvicksilver                        | <0.2     | ----    | mg/kg TS | 0.200 | MS-1   | S-SFMS-59      | LE |
| Ni, nickel                             | 11.3     | ± 1.1   | mg/kg TS | 0.200 | MS-1   | S-SFMS-59      | LE |
| Pb, bly                                | 45.6     | ± 4.6   | mg/kg TS | 1.00  | MS-1   | S-SFMS-59      | LE |
| V, vanadin                             | 35.8     | ± 3.6   | mg/kg TS | 0.200 | MS-1   | S-SFMS-59      | LE |
| Zn, zink                               | 104      | ± 10    | mg/kg TS | 1.00  | MS-1   | S-SFMS-59      | LE |
| Alifatiska föreningar                  |          |         |          |       |        |                |    |
| 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                      | 45       | ± 20    | mg/kg TS | 20    | OJ-21A | SVOC-OJ-21     | ST |
| Aromatiska föreningar                  |          |         |          |       |        |                |    |
| 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 |
| metylpirener/metylfluorantener         | <1.0 *   | ----    | mg/kg TS | 1.0   | OJ-21A | SVOC-OJ-21     | ST |
| metylkrysener/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 |
| BTEX                                   |          |         |          |       |        |                |    |
| 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 |
| etylbenzen                             | <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 |
| Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) |          |         |          |       |        |                |    |
| 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                              | <0.10    | ----    | 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)perylene                    | <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 |
| Fysikaliska parametrar                 |          |         |          |       |        |                |    |
| torrsubstans vid 105°C                 | 76.9     | ± 4.62  | %        | 1.00  | TS105  | TS-105         | ST |



| Matris: JORD                                  |          | Provbeteckning           |          | CWM09           |             |                 |      |
|-----------------------------------------------|----------|--------------------------|----------|-----------------|-------------|-----------------|------|
|                                               |          | Laboratoriets provnummer |          | ST2137746-008   |             |                 |      |
|                                               |          | Provtagningsdatum / tid  |          | ej specificerad |             |                 |      |
| Parameter                                     | Resultat | MU                       | Enhet    | LOR             | Analyspaket | Metod           | Utf. |
| <b>Provberedning</b>                          |          |                          |          |                 |             |                 |      |
| Siktning/mortling                             | Ja       | ----                     | -        | -               | MS-1        | S-PP-siev/grind | LE   |
| Torkning                                      | Ja       | ----                     | -        | -               | MS-1        | S-PP-dry50      | LE   |
| <b>Provberedning</b>                          |          |                          |          |                 |             |                 |      |
| Uppslutning                                   | Ja       | ----                     | -        | -               | P-7MHNO3-HB | S-PM59-HB       | LE   |
| <b>Metaller och grundämnen</b>                |          |                          |          |                 |             |                 |      |
| As, arsenik                                   | 2.80     | ± 0.28                   | mg/kg TS | 0.500           | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Ba, barium                                    | 90.7     | ± 9.1                    | mg/kg TS | 1.00            | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Cd, kadmium                                   | 0.184    | ± 0.019                  | mg/kg TS | 0.100           | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Co, kobolt                                    | 6.62     | ± 0.66                   | mg/kg TS | 0.100           | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Cr, krom                                      | 15.4     | ± 1.5                    | mg/kg TS | 0.200           | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Cu, koppar                                    | 22.6     | ± 2.3                    | mg/kg TS | 0.300           | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Hg, kvicksilver                               | <0.2     | ----                     | mg/kg TS | 0.200           | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Ni, nickel                                    | 10.8     | ± 1.1                    | mg/kg TS | 0.200           | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Pb, bly                                       | 31.1     | ± 3.1                    | mg/kg TS | 1.00            | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| V, vanadin                                    | 35.1     | ± 3.5                    | mg/kg TS | 0.200           | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Zn, zink                                      | 92.4     | ± 9.2                    | mg/kg TS | 1.00            | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| <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                             | 61       | ± 25                     | 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   |
| metylkrysener/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   |
| etylbenzen                                    | <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     | ± 0.06                   | 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                                     | 0.44     | ± 0.16                   | mg/kg TS | 0.10            | OJ-21A      | SVOC-OJ-21      | ST   |
| antracen                                      | 0.24     | ± 0.10                   | mg/kg TS | 0.10            | OJ-21A      | SVOC-OJ-21      | ST   |
| fluoranten                                    | 0.87     | ± 0.28                   | mg/kg TS | 0.10            | OJ-21A      | SVOC-OJ-21      | ST   |
| pyren                                         | 0.65     | ± 0.21                   | mg/kg TS | 0.10            | OJ-21A      | SVOC-OJ-21      | ST   |
| bens(a)antracen                               | 0.46     | ± 0.16                   | mg/kg TS | 0.08            | OJ-21A      | SVOC-OJ-21      | ST   |
| krysen                                        | 0.48     | ± 0.16                   | mg/kg TS | 0.08            | OJ-21A      | SVOC-OJ-21      | ST   |
| bens(b)fluoranten                             | 0.50     | ± 0.17                   | mg/kg TS | 0.08            | OJ-21A      | SVOC-OJ-21      | ST   |
| bens(k)fluoranten                             | 0.18     | ± 0.08                   | mg/kg TS | 0.08            | OJ-21A      | SVOC-OJ-21      | ST   |
| bens(a)pyren                                  | 0.40     | ± 0.14                   | 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                            | 0.19     | ± 0.09                   | mg/kg TS | 0.10            | OJ-21A      | SVOC-OJ-21      | ST   |



| Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt |        |        |          |      |        |            |    |
|---------------------------------------------------|--------|--------|----------|------|--------|------------|----|
| indeno(1,2,3,cd)pyren                             | 0.16   | ± 0.07 | mg/kg TS | 0.08 | OJ-21A | SVOC-OJ-21 | ST |
| summa PAH 16                                      | 4.7    | ± 1.7  | mg/kg TS | 1.5  | OJ-21A | SVOC-OJ-21 | ST |
| summa cancerogena PAH                             | 2.18 * | ----   | mg/kg TS | 0.28 | OJ-21A | SVOC-OJ-21 | ST |
| summa övriga PAH                                  | 2.49 * | ----   | mg/kg TS | 0.45 | OJ-21A | SVOC-OJ-21 | ST |
| summa PAH L                                       | 0.10 * | ----   | mg/kg TS | 0.15 | OJ-21A | SVOC-OJ-21 | ST |
| summa PAH M                                       | 2.20 * | ----   | mg/kg TS | 0.25 | OJ-21A | SVOC-OJ-21 | ST |
| summa PAH H                                       | 2.37 * | ----   | mg/kg TS | 0.33 | OJ-21A | SVOC-OJ-21 | ST |
| Fysikaliska parametrar                            |        |        |          |      |        |            |    |
| torrsubstans vid 105°C                            | 71.1   | ± 4.26 | %        | 1.00 | TS105  | TS-105     | ST |

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

CWM10

ST2137746-009

ej specificerad

| Parameter                              | Resultat | MU      | Enhet    | LOR   | Analyspaket | Metod           | Utf. |
|----------------------------------------|----------|---------|----------|-------|-------------|-----------------|------|
| Provberedning                          |          |         |          |       |             |                 |      |
| Siktning/mortling                      | Ja       | ----    | -        | -     | MS-1        | S-PP-siev/grind | LE   |
| Torkning                               | Ja       | ----    | -        | -     | MS-1        | S-PP-dry50      | LE   |
| Provberedning                          |          |         |          |       |             |                 |      |
| Uppslutning                            | Ja       | ----    | -        | -     | P-7MHNO3-HB | S-PM59-HB       | LE   |
| Metaller och grundämnen                |          |         |          |       |             |                 |      |
| As, arsenik                            | 2.92     | ± 0.29  | mg/kg TS | 0.500 | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Ba, barium                             | 70.3     | ± 7.0   | mg/kg TS | 1.00  | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Cd, kadmium                            | 0.309    | ± 0.031 | mg/kg TS | 0.100 | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Co, kobolt                             | 4.58     | ± 0.46  | mg/kg TS | 0.100 | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Cr, krom                               | 15.4     | ± 1.5   | mg/kg TS | 0.200 | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Cu, koppar                             | 30.4     | ± 3.1   | mg/kg TS | 0.300 | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Hg, kvicksilver                        | <0.2     | ----    | mg/kg TS | 0.200 | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Ni, nickel                             | 9.30     | ± 0.93  | mg/kg TS | 0.200 | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Pb, bly                                | 48.7     | ± 4.9   | mg/kg TS | 1.00  | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| V, vanadin                             | 25.9     | ± 2.6   | mg/kg TS | 0.200 | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Zn, zink                               | 94.6     | ± 9.5   | mg/kg TS | 1.00  | MS-1        | S-SFMS-59       | LE   |
| Alifatiska föreningar                  |          |         |          |       |             |                 |      |
| 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                      | 28       | ± 15    | mg/kg TS | 20    | OJ-21A      | SVOC-OJ-21      | ST   |
| Aromatiska föreningar                  |          |         |          |       |             |                 |      |
| 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   |
| BTEX                                   |          |         |          |       |             |                 |      |
| 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   |
| etylbenzen                             | <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   |
| Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) |          |         |          |       |             |                 |      |
| naftalen                               | <0.10    | ----    | mg/kg TS | 0.10  | OJ-21A      | SVOC-OJ-21      | ST   |
| acenaftalen                            | <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   |

|                                                                                                                               |                       |           |              |            |                    |                 |             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------|--------------|------------|--------------------|-----------------|-------------|
| <b>Matris: JORD</b><br><br><i>Provbeteckning</i><br><br><i>Laboratoriets provnummer</i><br><br><i>Provtagningsdatum / tid</i> | <b>CWM07 SP</b>       |           |              |            |                    |                 |             |
|                                                                                                                               | <b>(samlingsprov)</b> |           |              |            |                    |                 |             |
|                                                                                                                               | ST2137746-010         |           |              |            |                    |                 |             |
|                                                                                                                               | ej specificerad       |           |              |            |                    |                 |             |
| <i>Parameter</i>                                                                                                              | <b>Resultat</b>       | <b>MU</b> | <i>Enhet</i> | <i>LOR</i> | <i>Analyspaket</i> | <i>Metod</i>    | <i>Utf.</i> |
| <b>Provberedning</b>                                                                                                          |                       |           |              |            |                    |                 |             |
| Siktning/mortling                                                                                                             | Ja                    | ----      | -            | -          | MS-1               | S-PP-siev/grind | LE          |
| Torkning                                                                                                                      | Ja                    | ----      | -            | -          | MS-1               | S-PP-dry50      | LE          |
| <b>Provberedning</b>                                                                                                          |                       |           |              |            |                    |                 |             |
| Uppslutning                                                                                                                   | Ja                    | ----      | -            | -          | P-7MHNO3-HB        | S-PM59-HB       | LE          |
| <b>Metaller och grundämnen</b>                                                                                                |                       |           |              |            |                    |                 |             |
| As, arsenik                                                                                                                   | 2.68                  | ± 0.27    | mg/kg TS     | 0.500      | MS-1               | S-SFMS-59       | LE          |
| Ba, barium                                                                                                                    | 68.6                  | ± 6.9     | mg/kg TS     | 1.00       | MS-1               | S-SFMS-59       | LE          |
| Cd, kadmium                                                                                                                   | 0.299                 | ± 0.030   | mg/kg TS     | 0.100      | MS-1               | S-SFMS-59       | LE          |
| Co, kobolt                                                                                                                    | 6.48                  | ± 0.65    | mg/kg TS     | 0.100      | MS-1               | S-SFMS-59       | LE          |
| Cr, krom                                                                                                                      | 20.7                  | ± 2.1     | mg/kg TS     | 0.200      | MS-1               | S-SFMS-59       | LE          |
| Cu, koppar                                                                                                                    | 45.9                  | ± 4.6     | mg/kg TS     | 0.300      | MS-1               | S-SFMS-59       | LE          |
| Hg, kvicksilver                                                                                                               | <0.2                  | ----      | mg/kg TS     | 0.200      | MS-1               | S-SFMS-59       | LE          |
| Ni, nickel                                                                                                                    | 9.66                  | ± 0.97    | mg/kg TS     | 0.200      | MS-1               | S-SFMS-59       | LE          |
| Pb, bly                                                                                                                       | 29.4                  | ± 2.9     | mg/kg TS     | 1.00       | MS-1               | S-SFMS-59       | LE          |
| V, vanadin                                                                                                                    | 25.9                  | ± 2.6     | mg/kg TS     | 0.200      | MS-1               | S-SFMS-59       | LE          |
| Zn, zink                                                                                                                      | 200                   | ± 20      | mg/kg TS     | 1.00       | MS-1               | S-SFMS-59       | LE          |
| <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                                                                                                             | 32                    | ± 16      | 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/metylfloorantener                                                                                                | <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>                                                                                                                   |                       |           |              |            |                    |                 |             |



| BTEX - Fortsatt                        |           |        |          |        |        |            |    |
|----------------------------------------|-----------|--------|----------|--------|--------|------------|----|
| benzen                                 | <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 |
| etylbenzen                             | <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 |
| Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) |           |        |          |        |        |            |    |
| 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                              | <0.10     | ----   | 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                             | 0.17      | ± 0.08 | mg/kg TS | 0.10   | OJ-21A | SVOC-OJ-21 | ST |
| pyren                                  | 0.14      | ± 0.07 | mg/kg TS | 0.10   | OJ-21A | SVOC-OJ-21 | ST |
| bens(a)antracen                        | 0.09      | ± 0.05 | mg/kg TS | 0.08   | OJ-21A | SVOC-OJ-21 | ST |
| krysen                                 | 0.09      | ± 0.05 | mg/kg TS | 0.08   | OJ-21A | SVOC-OJ-21 | ST |
| bens(b)fluoranten                      | 0.11      | ± 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                           | 0.09      | ± 0.05 | 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                  | 0.38 *    | ----   | mg/kg TS | 0.28   | OJ-21A | SVOC-OJ-21 | ST |
| summa övriga PAH                       | 0.31 *    | ----   | 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                            | 0.31 *    | ----   | mg/kg TS | 0.25   | OJ-21A | SVOC-OJ-21 | ST |
| summa PAH H                            | 0.38 *    | ----   | mg/kg TS | 0.33   | OJ-21A | SVOC-OJ-21 | ST |
| Polyklorerade bifenylter (PCB)         |           |        |          |        |        |            |    |
| 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 |
| Fysikaliska parametrar                 |           |        |          |        |        |            |    |
| torrsubstans vid 105°C                 | 75.1      | ± 4.50 | %        | 1.00   | TS105  | TS-105     | ST |

|                                        |          |                          |                 |      |             |                         |      |  |
|----------------------------------------|----------|--------------------------|-----------------|------|-------------|-------------------------|------|--|
| Matris: ASFALT                         |          | Provbeteckning           | Asfalt 1        |      |             |                         |      |  |
|                                        |          | Laboratoriets provnummer | ST2137746-011   |      |             |                         |      |  |
|                                        |          | Provtagningsdatum / tid  | ej specificerad |      |             |                         |      |  |
| Parameter                              | Resultat | MU                       | Enhet           | LOR  | Analyspaket | Metod                   | Utf. |  |
| Provberedning                          |          |                          |                 |      |             |                         |      |  |
| Kryomalning                            | Ja *     | ----                     | -               | -    | Asfalt-OJ-1 | PP-Kryomalning<br>STHLM | ST   |  |
| Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) |          |                          |                 |      |             |                         |      |  |
| 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   |  |

Sida : 15 av 16  
 Ordernummer : ST2137746  
 Kund : COWI AB



#### Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt

|                       |         |        |       |      |             |             |    |
|-----------------------|---------|--------|-------|------|-------------|-------------|----|
| pyren                 | <0.50   | ----   | 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                | 0.27    | ± 0.10 | mg/kg | 0.05 | Asfalt-OJ-1 | Asfalt-OJ-1 | ST |
| bens(b)fluoranten     | 0.27    | ± 0.10 | 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)perylene   | <0.25   | ----   | 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 | 0.54 *  | ----   | mg/kg | 0.20 | Asfalt-OJ-1 | Asfalt-OJ-1 | ST |
| summa övriga PAH      | <2.12 * | ----   | 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           | <1.25 * | ----   | mg/kg | 0.25 | Asfalt-OJ-1 | Asfalt-OJ-1 | ST |
| summa PAH H           | 0.54 *  | ----   | mg/kg | 0.25 | Asfalt-OJ-1 | Asfalt-OJ-1 | ST |

Matris: ASFALT

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

Asfalt 2

ST2137746-012

ej specificerad

| Parameter                                     | Resultat | MU     | Enhet | LOR  | Analyspaket | Metod                   | Utf. |
|-----------------------------------------------|----------|--------|-------|------|-------------|-------------------------|------|
| <b>Provberedning</b>                          |          |        |       |      |             |                         |      |
| Kryomalning                                   | Ja *     | ----   | -     | -    | Asfalt-OJ-1 | PP-Kryomalning<br>STHLM | ST   |
| <b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b> |          |        |       |      |             |                         |      |
| naftalen                                      | <0.50    | ----   | mg/kg | 0.10 | Asfalt-OJ-1 | Asfalt-OJ-1             | ST   |
| acenaftilen                                   | <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                                         | <0.50    | ----   | 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                                        | <0.25    | ----   | mg/kg | 0.05 | Asfalt-OJ-1 | Asfalt-OJ-1             | ST   |
| bens(b)fluoranten                             | 0.27     | ± 0.10 | 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)perylene                           | <0.25    | ----   | 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                         | 0.27 *   | ----   | mg/kg | 0.20 | Asfalt-OJ-1 | Asfalt-OJ-1             | ST   |
| summa övriga PAH                              | <2.12 *  | ----   | 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                                   | <1.25 *  | ----   | mg/kg | 0.25 | Asfalt-OJ-1 | Asfalt-OJ-1             | ST   |
| summa PAH H                                   | 0.27 *   | ----   | mg/kg | 0.25 | Asfalt-OJ-1 | Asfalt-OJ-1             | ST   |

## Metodsammanfattningar

| Analysmetoder   | Metod                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| S-PP-dry50      | Torkning av prov vid 50°C.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| S-PP-siev/grind | Jord siktas <2mm enligt ISO 11464:2006. Slam och sediment homogeniseras genom mortling.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| S-SFMS-59       | Analys av metaller i jord, slam, sediment och byggnadsmaterial med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2016 och US EPA Method 200.8:1994 efter uppslutning av prov enligt S-PM59-HB.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Asfalt-OJ-1     | Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) i asfalt. Provberedning 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 acenaften.<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)perylene.                                                                                                |
| HS-OJ-21        | Mätningen utförs med headspace GC-MS enligt referens EPA Method 5021a rev. 2 update V; och SPIMFAB.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| OJ-2a           | Bestämning av polyklorerade bifenyl, 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 aromatfraktioner<br>Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA)<br>Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/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 acenaften.<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)perylene. |
| TS-105          | Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| Beredningsmetoder     | Metod                                                                    |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| S-PM59-HB             | Upplösning i 7M salpetersyra i hotblock enligt SE-SOP-0021.              |
| PP-Kryomalning STHLM* | Provberedning av asfalt och tjärpapp enligt intern instruktion INS-0360. |

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

**MU** = Mätosäkerhet

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

### Mätosäkerhet:

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

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

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

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

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



Provpunkt CWM01. Brun mull, provdjup: 0-0,07 m. Provpunkt belägen nedanför förskolebyggnad på gräsmattan, och 6 m från brunn. Svag lutning mot nordväst.



Provpunkt CWM02. Brun mull, provdjup: 0-0,07 m. Provpunkt belägen där ett hus tidigare har stått. Svag lutning mot nordväst.



*Provpunkt CWM03. Brun mull, provdjup: 0- 0,10 m. Provpunkt belägen där ett hus tidigare har stått. Svag lutning mot nordväst.*



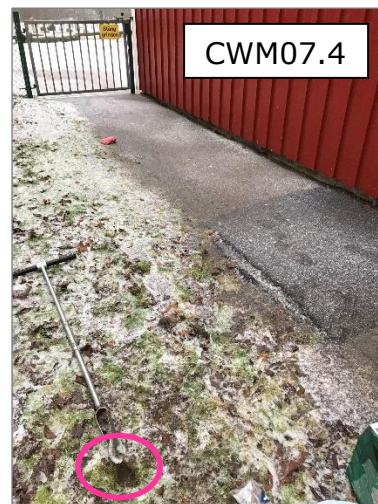
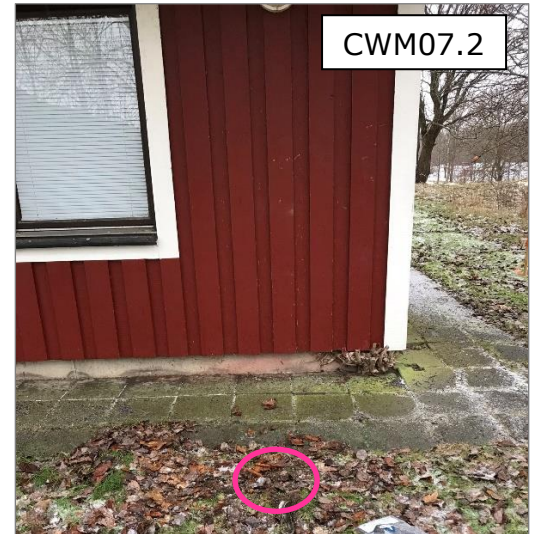
*Provpunkt CWM04. Brun mull, provdjup: 0,10-0,20 m. Provpunkt belägen bakom förskolebyggnad. Mull med inslag av sand vid 20 cm djup. Det sluttar ner mot norr.*



Provpunkt CWM05. Brun mull, provdjup: 0,10-0,15 m. Provpunkt belägen ca 9 m från asfalterad väg i väster. Svag lutning mot nordväst.



Provpunkt CWM06. Brun mull, provdjup: 0,10-0,20 m. Provpunkt belägen ca 3 m från asfalterad väg i väster. Det sluttar mot väster.



Provpunkt CWM07. Brun mull, provdjup: 0-0,05 m Samlingspunkt av CWM07.1-CWM07.5 (5 punkter).  
Plan mark.



Provpunkt CWM08. Brun mull, provdjup: 0,10-0,20 m. Provpunkt belägen direkt väster om lekplatsområde. Svag lutning mot väster.



Provpunkt CWM09. Brun mull, provdjup: 0,05-0,15 m. Provpunkt belägen ca 3.5 m från byggnad. Det sluttar ner mot väster.



*CWM10. Brun mull, provdjup: 0,20-0,30 m. Provpunkt belägen längst i söder. Belägen ca 5,5 m från asfalterad väg i väster. Det sluttar mot väster.*



*Asfalt 1(tv.) och Asfalt 2 (th.). Asfaltsprover togs ut på två olika platser i området.*

