

DECEMBER 2021

ÖVERSIKTLIG MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING

DETALJPLAN FÖR VERKSAMHETER VID PRESSVÄGEN INOM STADSDELEN SÖRRED I
GÖTEBORG

ADRESS COWI AB
Skärgårdsgatan 1
Box 12076
402 41 Göteborg

TEL 010 850 10 00
FAX 010 850 10 10
WWW cowi.se

DECEMBER 2021

ÖVERSIKTLIG MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING

DETALJPLAN FÖR VERKSAMHETER VID PRESSVÄGEN INOM STADSDELEN SÖRRED I
GÖTEBORG

PROJEKTNR.	DOKUMENTNR.
A234563	4-02-02-RAP-001

VERSION	UTGIVNINGSDATUM	BESKRIVNING	UTARBETAD	GRANSKAD	GODKÄND
001	2021-12-21	Rapport	Anna Norén	Lina Johansson	Lina Johansson

INNEHÅLL

1	Sammanfattning	1
2	Bakgrund	3
3	Inledning	4
3.1	Begränsning	4
3.2	Omgivningsbeskrivning	5
3.3	Nuvarande och historisk markanvändning	6
4	Genomförande	10
4.1	Provtagningsplan	10
4.2	Jordprovtagning	10
4.3	Fältobservationer – jord	10
4.4	Grundvattenprovtagning	11
4.5	Fältobservationer- grundvatten	11
4.6	Porgasprovtagning	12
4.7	Fältobservationer- porgas	12
4.8	Laboratorieanalyser	12
5	Riktvärden och bedömningsgrunder	13
5.1	Platsspecifika skyddsobjekt	13
5.2	Rikt- och jämförelsevärden för jord	13
5.3	Bedömningsgrunder för grundvatten	14
5.4	Riktvärden för porgas	14
6	Laboratorieresultat	16
6.1	Jord	16
6.2	Grundvatten	19
6.3	Porgas	20

7	Förenklad riskbedömning	21
8	Slutsatser och rekommendationer	23
9	Upplysning	25
10	Referenser	26
11	Kontaktuppgifter	27

Bilagor

Bilaga A	Situationsplaner
Bilaga B	Fältprotokoll
Bilaga C	Analysresultat
Bilaga D	Analysrapporter

1 Sammanfattning

En översiktlig markundersökning har utförts inför framtagandet av en detaljplan för verksamheter vid pressvägen inom stadsdelen Sörred i Göteborg. Inom ramen av arbetet har provtagning av jord, grundvatten och porgas inom området utförts för att ge en översiktlig bild av föroreningsituationen inom planområdet. Planerad framtida markanvändning är för industriverksamhet.

Jordprovtagning utfördes genom skruvborrning med borrhandsvagn och provgroppsgrävning med grävmaskin och för hand. I samband med jordprovtagningen installerades grundvattenrör i provpunkter där det bedömdes möjligt att ta ut grundvatten dvs där fuktigt material påträffades. Vidare mättes porgas i två punkter intill en byggnad där trikloretylen (tri) ska hanteras.

Resultaten från analyser av jordproverna uppvisade totalt fyra provpunkter med halter över Naturvårdsverkets riktlinjer för mindre känslig markanvändning (MKM), vilken planerad markanvändning bedöms att motsvara. I ett planerat vägområde påträffades halter av metallen barium över MKM. Vidare påträffades organiska föroreningar (PAH-M, PAH-H och alifater > C16–C36) i en punkt belägen intill en parkering. I en provpunkt vid en brandövningsplats påträffades halter av ämnet PFOS över de preliminära riktvärdena för MKM.

Analys av grundvattnet påvisade mycket höga halter av ämnesgruppen PFAS. Halterna av PFAS översteg nivån där insats ska utföras för att vända betydande och ihållande uppåtgående trender. I två av de analyserade grundvattenproverna överskred PFAS gränsen för miljökvalitetsnormen för grundvatten. Även halten av metaller är förhöjd i grundvattnet.

Porgasproven hade halter under laboratoriets rapporteringsgräns för samtliga analyserade ämnen. Eventuell spridning av från verksamheten öster om planområdet till aktuellt undersökningsområde bedöms således vara låg, då varken jord, porgas eller grundvattenprover uppvisat halter över detektionsnivån för volatila och semivolatila föroreningar. Undantaget var för ett jordprov, CWM10, i vilket palmitinsyra och gamma-sitosterol påträffats.

Påvisade föroreningar bedöms inte utgöra ett hinder för planerad markanvändning, industriverksamhet, förutsatt att påträffade föroreningar över

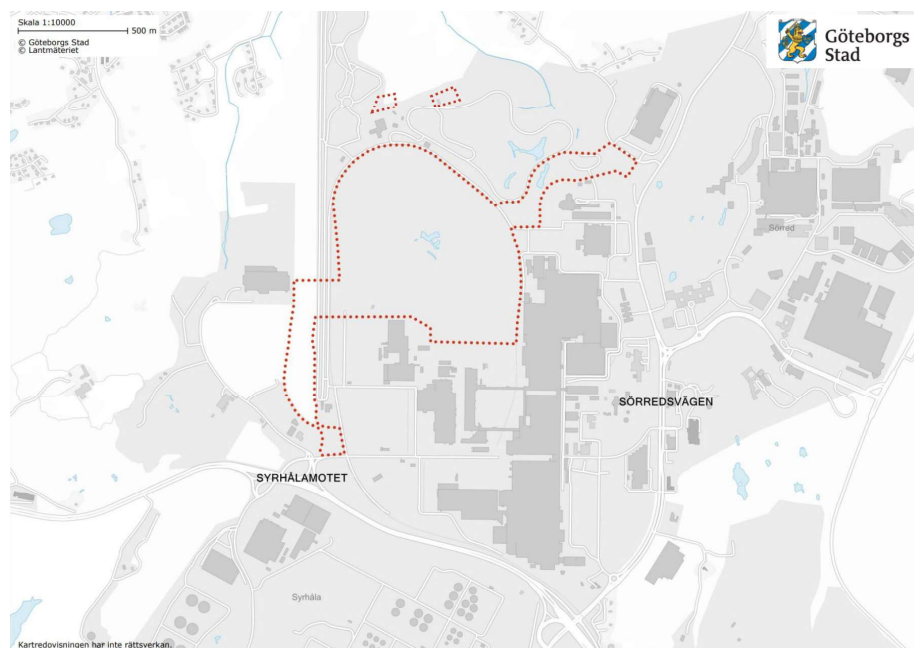
det tillämpbara riktvärdet MKM hanteras i enlighet med rekommendationer i föreliggande rapport samt i enlighet med eventuella tillkommande krav från tillsynsmyndigheten. Vidare rekommenderas att kompletterande undersökningar genomförs inom ramen för en åtgärdsutredning för att utreda utbredning och eventuell spridning av PFAS inom området och från området samt för att ta fram avhjälpande åtgärder för att vända trenden med avseende på PFAS i grundvatten.

2 Bakgrund

Volvo Cars Corporation (VCC) planerar för en etablering intill befintliga verksamheter Volvo Cars Torslanda (VCT) på Hisingen i Göteborg. Planområdet omfattar cirka 75 hektar och ligger mellan Syrhålamotet i söder och Sörredsvägen i öster. Detaljplanens syfte är att möjliggöra storskaliga byggnader för industriändamål med kompletterande byggnader för lager, kontor, personalutrymmen, besökare med mera.

Området ligger cirka 8 kilometer nordväst om Göteborg centrum och cirka 2,5 kilometer norr om Arendals hamn. Närmaste bebyggelse utgörs av industrier, kontor och lager. Närmaste bostadsbebyggelse ligger cirka 700 meter nordost om området (Hästlyckan och Södra Låssbyvägen) och cirka 500 meter nordväst om området (Innegårdsvägen).

Planområdet ligger innanför befintlig järnväg (industrispår) som tillhör Volvo och som ansluter till kommunens spår i söder. Området är obebyggt och utgörs av kuperad skogsmark, grusade testbanor, överblivna massor samt öppna hårdgjorda ytor för omlastning och snöhantering. Marknivå varierar mellan cirka +9 och +25 meter över nollplanet, de största höjdskillnaderna är i de norra och östra delarna av planområdet.



Ungefärlig planområdesgräns, Bakgrundskarta från ©Göteborgs Stad och ©Lantmäteriet

Planerad bebyggelse omfattar cirka 300 000 m² och utgörs i huvudsak av en industrietablering som består av flera storskaliga byggnader som är ihopkopplade för intern transport. Den största byggnaden planeras bli cirka 360 meter lång och 170 meter bred. Höjderna på byggnaderna varierar mellan cirka 10 till 30 meter. Dessa anläggningar föreslås lokaliseras i planområdets södra delar på en marknivå utan stora höjdskillnader. Kompletterande bebyggelse som kontor, personalutrymmen och personalparkering i form av parkeringsdäck eller markparkering föreslås i huvudsak i planområdets norra delar.

3 Inledning

COWI AB har fått i uppdrag att genomföra en översiktlig miljöteknisk markundersökning inför upprättandet av en detaljplan för delar av fastigheten Sörred 15:3 och Sörred 15:5 m.fl. i Göteborg (Figur 1). Syftet med föreliggande rapport är att utreda eventuell förekomst av föroreningar i markmiljön och göra en förenklad riskbedömning utifrån resultatet med avseende på eventuella föroreningars påverkan på miljö- / och hälsa utifrån planerad markanvändning.



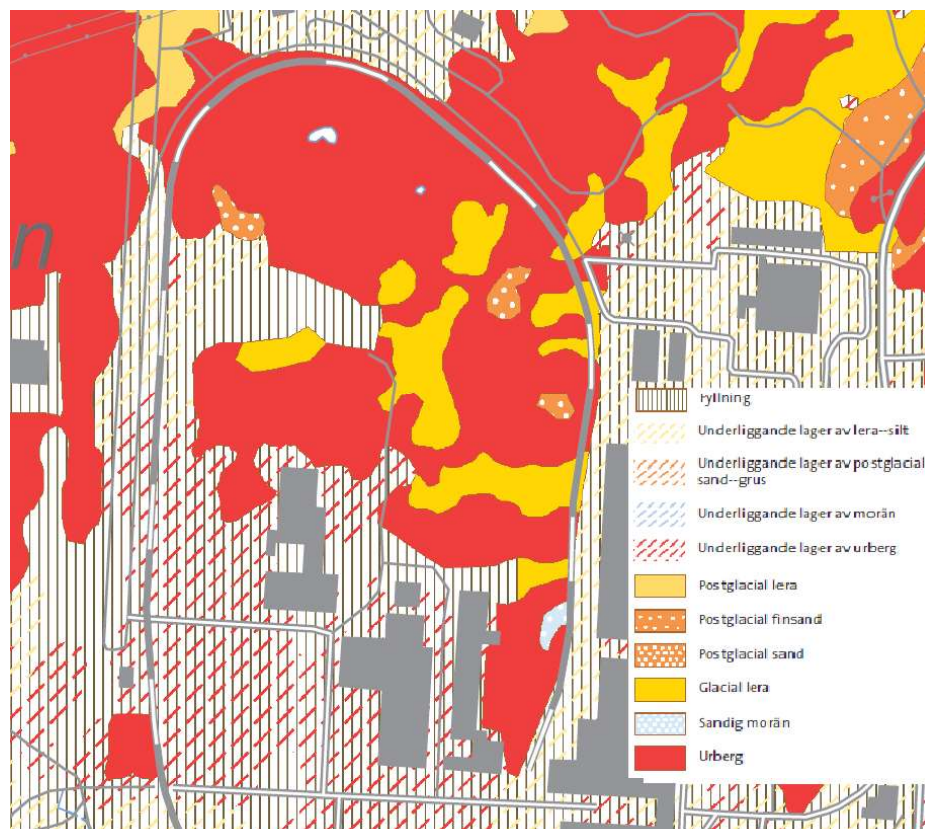
Figur 1 Flygfoto över området från 2014-2017 (Lantmäteriet, 2021). Den blå markeringen visar ungefärlig utbredning av undersökningsområdet.

3.1 Begränsning

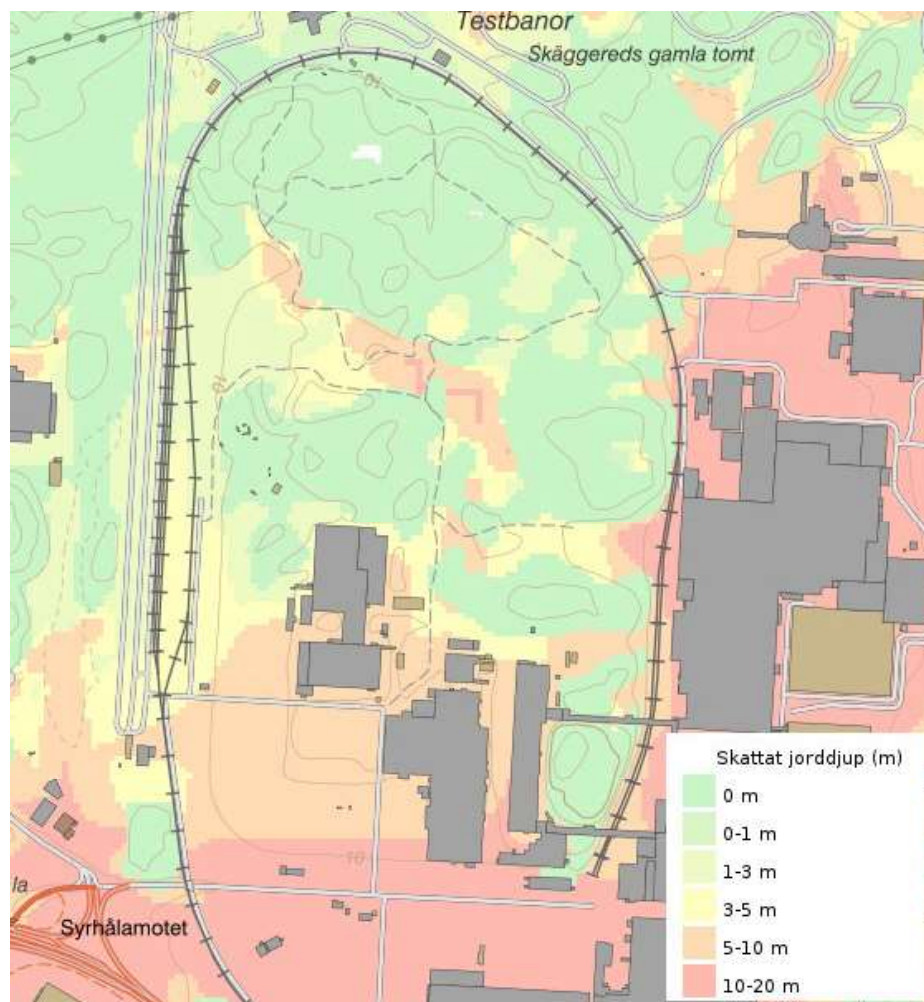
Bedömningarna i rapporten baseras på det underlag som fanns tillgängligt under uppdragstiden. COWI tar inte på sig ansvar för konsekvenser om rapporten används för andra ändamål än den ursprungligen var avsedd för. Provtagningsstrategi och urval av analysparametrar är grundade på erfarenhetsmässiga bedömningar 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.

3.2 Omgivningsbeskrivning

Området ligger på Hisingen i östra Göteborg. Den nordvästra delen av området avgränsas av ett järnvägsspår och i östlig och sydlig riktning av industribyggnader. Marken inom området bedöms enligt Sveriges Geologiska Undersökning (SGU) bestå av urberg, glacial lera, samt postglacial sand (2021) (Figur 2). Stora delar av området bedöms även bestå av fyllnadsmassor med okänt innehåll och ursprung. Jordtäcket är ytligt i större delen av området och uppskattas av SGU vara mellan 0–10 m i området (Figur 3). Området ligger söder om en ytvattendelare, och vattnet kan antas röra sig i sydöstlig riktning. I områdena med lera bedöms den hydrauliska genomsläppligheten vara låg, för urbergsområdena medelhög och hög för områden med fyllnadsmassor.



Figur 2 Jordartskarta över området (SGU, 2021).

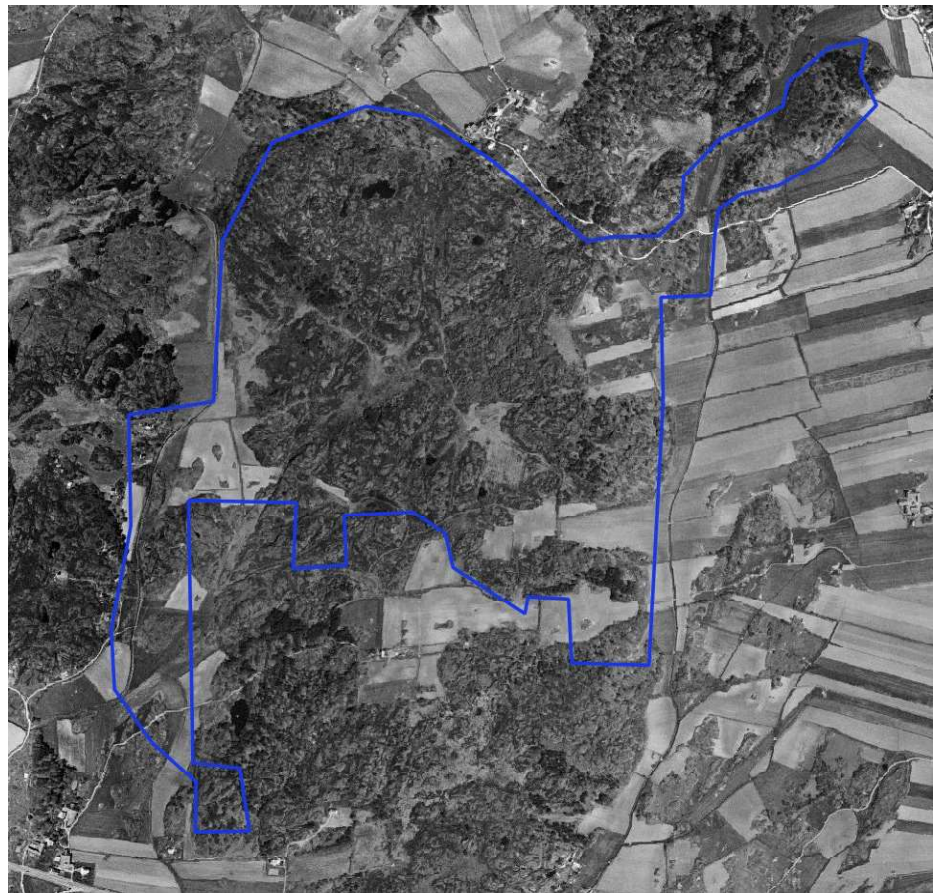


Figur 3 Jorddjupskarta över området (SGU, 2021).

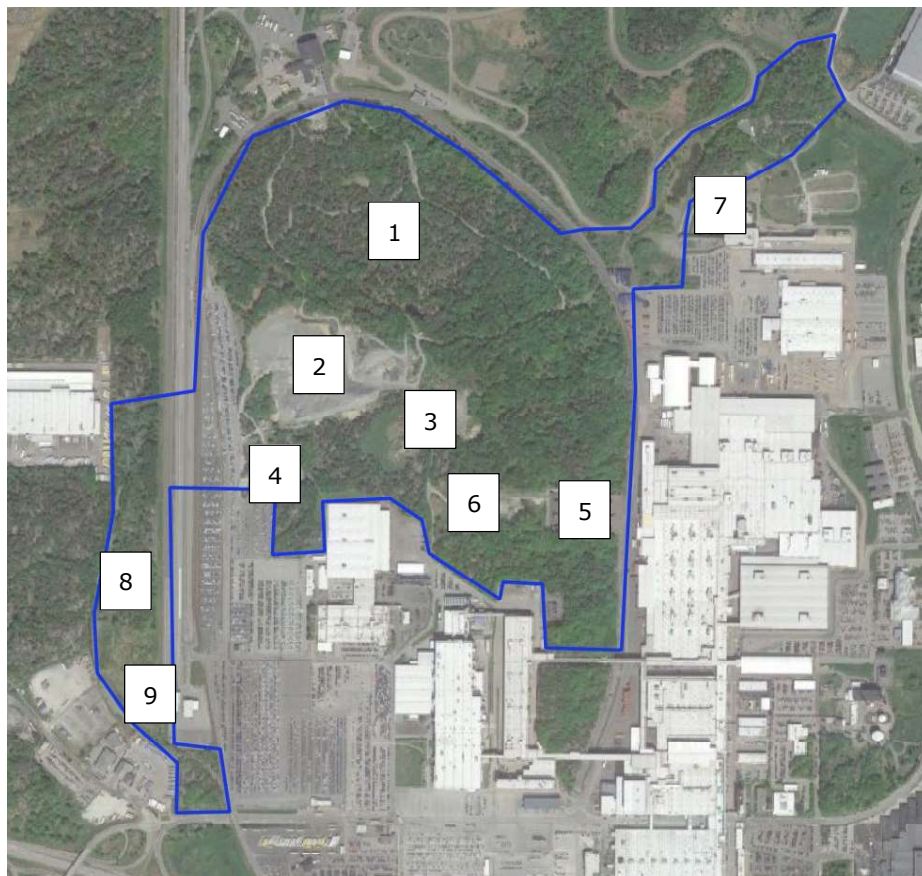
3.3 Nuvarande och historisk markanvändning

I dagsläget består stora delar av området av skog, vilket verkar ha varit fallet de senaste sextio åren (Figur 1 och Figur 2). Delar av området har tidigare bestått av åkrar. I norr finns ett körbaneområde där testning av fordon utförts (se 1 i Figur 3). Ett krossverk för bearbetning av sten har funnits någonstans på området, men exakt läge är oklart. Snöröjningsmassor har under vintertid lagts på området "Snötippen" (se 2 i Figur 3). Under snöfria månader har även andra massor mellanlagrats här, men ytan nyttjas också som uppställningsyta för fordon. På området finns ytterligare två områden (se 3 och 6 i Figur 3) som tjänar som uppställningsyta. I punkt 3 (i Figur 3) står containrar, men ytan har även använts som mellanlagring för avfall och massor. Intill västra delen av området finns en saltsilo vilken används för snöbekämpning (se 4 i Figur 3). Delar inom denna yta fungerar även som brandövningsplats samt för förvaring av kemikalier för anläggningsändamål. Ytan vid pressverket (punkt 5) har även den används till uppställning av fordon, men området används i dagsläget för uppställning av containrar. I punkt 7 finns en anläggning som används för krocktester. I sydvästra delen av området, (punkt 8) går en järnväg som inte

längre är i bruk och i samma delområde finns ett utfyllnadsområde med massor av okänt ursprung (punkt 9).



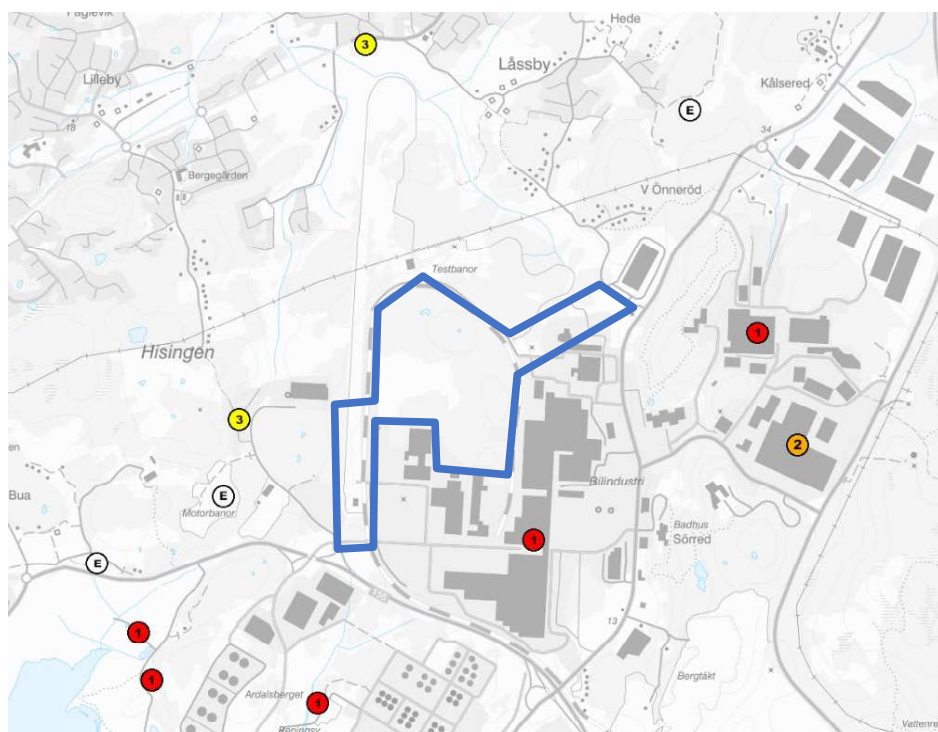
Figur 4 Flygfoto över området från 1955-1967 (Lantmäteriet, 2021). Den blå markeringen visar ungefärlig utbredning av undersökningsområdet.



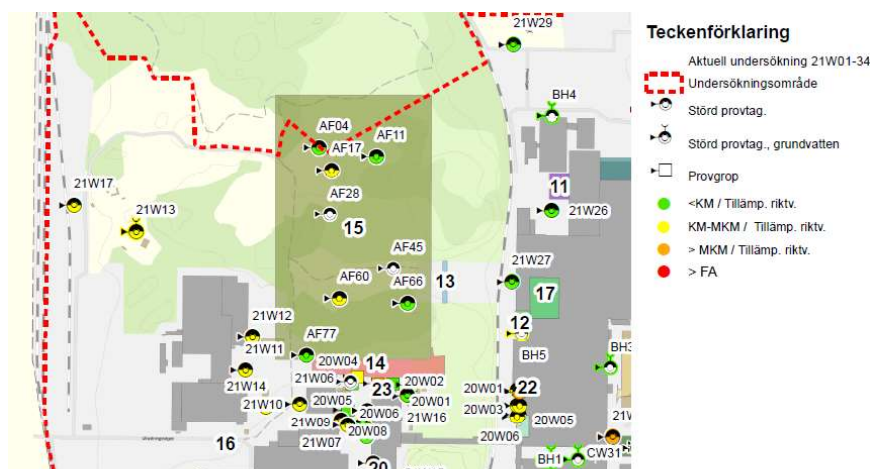
Figur 5 Flygfoto över området från 2014-2017 (Eniro, 2021). Den blå markeringen visar ungefärlig utbredning av undersökningsområdet. Siffrorna visar markanvändning inom området. 1. Körbana. 2. Snötippen. 3. Uppställningsplats, 4. Silos. 5. Pressverket, 6. Uppställningsplats, 8. Järnväg (ej i bruk), 9. Fyllnadsområde.

Strax söder om området ses ett objekt med riskklass 1 (Figur 6), vilket innebär att Länsstyrelsen bedömer att det finns stor risk för föroreningar och även risk för att dessa kan spridas då verksamheten bedöms ha varit i produktion och haft stor kemikaliehantering under flera årtionden. Här har det tidigare t.ex. hanterats trikloretylen (tri), omfattande mängder bränsle och andra kemikalier så som lösningsmedel, lack, färg, och lim. Området har delvis sanerats. Vid områdets sydvästra sida ligger fastigheten Syrhåla 3:1. Där har ett oljespill förekommit som bedöms vara delvis sanerat och rester finns kvar i utkanterna av området (Länsstyrelsen, 2018). Väster om området finns en deponi, tilldelad riskklass 3 där åtgärder genomförs. Under 2021 sammanställde WSP en statusrapport vilken inkluderade vilka kemikalier som används i fabriken och som identifierats utgöra mer än en liten risk, vilka bedömdes vara bland annat petroleumprodukter, syror och försurande ämnen, baser, tensider, salter och metaller (WSP, 2021). I rapporten sammanställdes även tidigare utförda analyser av jord och grundvatten i som gjorts inom delar av föreliggande rapportens undersökningsområde. I området vid silos och brandövningsplatsen (punkt 4 i Figur 5) påvisades barium och alifater C16-C35 i halter över KM. I ett grundvattenrör installerat i området påträffades poly- och perfluorerade alkylsubstanser (PFAS) i grundvattnet, samt måttlig halt av zink samt hög halt av nickel vid jämförelse mot Sveriges geologisk

undersöknings (SGU) bedömningsgrunder för grundvatten (2013). I området vid punkt 3 har miljöprovtagning av ytliga nivåer (0–0,5 m utförts) och PAH:er, PCB och alifater (C16–C35) påträffats i halter över KM men under MKM, och i en punkt överskred PAH-H MKM (WSP, 2021). I en annan undersökning utförd av ÅF påträffades även här halter över KM vid punkt 3 samt vid punkt 6.



Figur 6 Karta över områden med misstänkta och bekräftad förekomst av föroreningar (Länsstyrelsen, 2021). Den blå markering visar ungefärlig utbredning av undersökningsområdet.



Figur 7 Karta över utförda miljötekniska markundersökningar (WSP, 2021).

4 Genomförande

4.1 Provtagningsplan

Utifrån förfrågningsunderlaget och utförd inventering av tidigare verksamheter och undersökningar på och omkring området upprättades en provtagningsplan. Provtagningsplanen togs fram utifrån den borrhplan som togs fram i samband med den geotekniska undersökningen av området samt efter information som framkommit i samband med den historiska inventeringen, vid platsbesök och i samråd med Göteborgs Stads miljöförvaltning. Vid utsättning av provtagningspunkter användes erhållit ledningsunderlag, placering av framtida byggnader och topografin som utgångspunkt, se bilaga A.

Innan markundersökningen genomfördes utfördes en ledningskoll med kända ledningsägare. Inmätning av provtagningspunkter utfördes med hjälp av en RTK-GPS/ GPS-totalstation i erforderligt referenssystem och RH 2000, se vidare bilaga A.

4.2 Jordprovtagning

Jordprovtagning genomfördes den 4, 9, 11, och 16 november 2021 och de 25 punkternas placering kan ses i bilaga A. Jordprovtagningen har skett i enlighet med rekommendationer och riktlinjer från Svenska Geotekniska Föreningens (SGF) rapport 2:2013, Fälthandbok, Undersökningar av förorenade områden.

I punkterna CWM01-08, 10–15 och 29 togs proverna ut med borrhbandvagn. Jordprovtagning genomfördes ner tills det blev stopp mot berg eller block. I punkterna CWM21-24 som är belägna i utfyllnadsområdena grävdes provgropar med grävmaskin ner till berg eller till dess grävmaskinen inte nådde längre ned (ca 4,5 m). I punkterna CWM09-10 och CWM16-20 grävdes provgropar för hand då förutsättningarna (t.ex. branta slänter och vegetation) hindrade grävmaskin och borrhbandvagn från att ta sig till punkterna. Provtagningspunkternas placering justerades i fält utefter befintliga ledningar och/eller observationer.

Samlingsprover togs ut för analys på 0,5–1 metersintervaller samt vid förändring av jordart, färg eller lukt. Jordproverna 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.

4.3 Fältobservationer – jord

I samband med den miljötekniska markundersökningen påträffades fyllnadsmassor i stora delar av undersökningsområdet (se bilaga B). I området sydväst om järnvägen löpte en järnväg som ej längre används (punkt CWM18-19). Slänterna utmed järnvägen bestod av fyllnadsmassor med okänt djup. I punkt CWM20 påträffades ett stort utfyllnadsområde med okänt fyllnadsdjup.

I området kring brandövningsplatsen (CWM02) och där väghållningskemikalier förvaras (CWM01) var jorddjupet på 1–2,5 m och bestod enbart av fyllnadsmassor direkt på berg.

I norra delen av planområdet intill lastbiltestbanan var jordtäcket tunt till obefintligt i stora partier (CWM12, 16–17), men i delar av området så observerades att fyllnadsmassor tillförts till testbanan (CWM11).

I det planerade vägområdet nordost om järnvägen påträffades även här fyllnadsmassor. Specifikt i punkt CWM15 var fyllnadsdjupet stort (3,8 m) och bestod till stora delar av torv. Djupa fyllnadslager påträffades i samtliga provpunkter kring Snötippen och de övriga uppställningsytorna. I dessa punkter påträffades mycket byggnadsmaterial vid provgropsgrävningen (betongblock, trä, armeringsjärn, asfalt, etc.) I en punkt påträffades vad som kan vara olja (CWM23).

Vid geoteknisk undersökning utförd den 15 november påträffades svart jord av fältgeotekniker, varvid ett jordprov togs ut i denna provpunkt (CWM29) och ett grundvattenrör installerades.

4.4 Grundvattenprovtagning

Under jordprovtagningarna med borrhandsvagn som genomfördes den 4 och 9 november installerades grundvattenrör i de punkter där fuktigt material eller grundvatten påträffades. Totalt installerades det vid dessa två tillfällen fem grundvattenrör (CWM01, 07, 08, 11 och 13). I samband med geoteknisk undersökning påträffades grundvatten i ytterligare en punkt, varvid ytterligare ett grundvattenrör installerades (CWM29). Samtliga grundvattenrör bestod av Ø50 mm PEH-rör. Efter installation mättes grundvattennivån, därefter rensumpades grundvattenröret tomt eller tills vattnet blivit klart med en peristaltisk pump (se bilaga B).

Grundvattenprovtagning utfördes den 11 respektive 16 november 2021. Vid tillfällena mättes först grundvattennivåerna varefter röret omsattes motsvarande 3 rörvolym och därefter provtogs (se bilaga B). Omsättning och provtagning utfördes med peristaltisk pump och vatten tog ut strax över botten i rören. Grundvattenprov togs ut i för ändamålet avsett provtagningskärl och provet förvarades mörkt och kylt i samband med transport till laboratoriet.

4.5 Fältobservationer- grundvatten

Fuktigt material påträffades i sex provpunkter, CWM01, 07, 08, 11, 13 och 29, och i dessa punkter installerades grundvattenrör (se bilaga B). I och med rensumpningen av CWM29 noterades att vattnet initialt var svart och ogenomskinligt men övergick till att bli gult klart vatten. Klart gult vatten observerades även i CWM01, 07 och 08 men proverna uttagna i CWM11 och 13 bestod av grått grumligt vatten.

4.6 Porgasprovtagning

Porgasprovtagning utfördes den 16 november 2021. Två st. provpunkter (CWM26-27) för provtagning av porgas i mark placerades längs undersökningsområdets sydöstra kant och provtogs genom pumpning över adsorbentrör med aktivt kol (se bilaga A).

I vardera punkter borrades ett hål i marken med hjälp av en slagborr till ett djup av 45 cm och med diameter på omkring 25 millimeter. Ett s k spjut i metall fördes ner till botten av hålet med syfte att komma ner till porluft. En pump kopplades till spjutet och porluften pumpades via ett kolfilterrör innehållande en absorbent för klorerade lösningsmedel. Pumpningen pågick i 2 h med ett kalibrerat luftflöde på 0,2 L/min, provvolymen som passerat adsorbenten var således 24 L. Kolfilterrören skickades därefter till laboratoriet för analys avseende klorerade lösningsmedel och en halt för klorerade lösningsmedel i porluften i marken beräknades.

4.7 Fältobservationer- porgas

Det jordlager som porgasprovtagningen genomfördes i bestod av ett tunt markskikt av organiskt material åtföljt av grovt fyllnadsmaterial i form av grusig sten. Ingen avvikande lukt noterades.

Två ytterligare punkter var planerade; CWM24 och CWM25. Provpunkt CWM24 utgick p g a markens beskaffenhet; marken var här vattensjuk och således kunde inte porluft provtas. CWM25 utgick p g a svårigheter med inträde till provtagningsområdet och till följd av detta tidsbrist.

4.8 Laboratorieanalyser

Utvalda jordprover skickades till ALS Scandinavia och SGS analytics 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), PCB, pH och tungmetaller. Utvalda prover screenades även för förekomst av PFAS samt semivolatila och volatila föreningar (t.ex. klorbensener och klorerade alifater som trikloreten (tri) och vinylklorid).

Grundvattenproverna skickades till ALS Scandinavia och SGS analytics för kemisk analys med avseende på förekomst av bensen, toluen, etylbensen och xylener (BTEX), aromatiska och alifatiska kolväten, polycykliska aromatiska kolväten (PAH), pH och tungmetaller. Utvalda prover screenades även för förekomst av PFAS samt semivolatila och volatila föreningar.

Porgasproverna skickades in till ALS Scandinavia för kemiska analys med avseende på klorerade alifater och vinylklorid.

ALS Scandinavia och SGS analytics är ackrediterade med avseende på utförda kemiska analyser. Analysresultaten sammanfattas i bilaga C och laboratorieanalyserna presenteras i sin helhet i bilaga D.

- 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.

5.3 Bedömningsgrunder för grundvatten

Sveriges geologiska undersökning, SGU, har tagit fram bedömningsgrunder för grundvatten med avseende på metaller (SGU, 2013). Bedömningsgrunderna syftar till att bedöma grundvattnets tillstånd med avsikt för dricksvattenuttag. Som underlag har bland annat bakgrundsvärden, Livsmedelsverkets gränsvärden för dricksvatten och Socialstyrelsens riktvärden för dricksvatten använts.

I Naturvårdsverkets rapport om metodik för inventering av förorenade områden finns riktvärden för tillståndindelning av förorenat grundvatten med avseende på metaller (Naturvårdsverket, 1999).

Svenska Petroleum och Biodrivmedel Institutet (SPBI, 2011) har tagit fram riktvärden för petroleumämnen i grundvatten. Riktvärdena är satta för fem olika exponeringsvägar för förorenat grundvatten vilka är, intag av dricksvatten, risk för ånginträngning i byggnader, bevattning, och miljörisker i ytvatten och våtmarker.

Livsmedelsverkets WHO, US EPA och Holländska nationella institutet för allmän hälsa och miljö har tagit fram gräns- och riktvärden för påverkansgrad av klorerade volatila ämnen. För bedömning av ämnesgruppen PFAS i grundvatten så finns miljökvalitetsnormen (MKN) samt värde för att vända trend som är satt för grundvattenförekomster. Överskrids MKN bedöms grundvattnets status som otillfredsställande och överskrids värdet för att vända trend ska åtgärder vidtas för att vända betydande och ihållande uppåtgående trender. Ett preliminärt riktvärde för ämnet PFOS i grundvatten finns framtaget av Statens geotekniska institut (SGI).

5.4 Riktvärden för porgas

Detekterade halter i porgas jämförs med Naturvårdsverkets referenskoncentrationer i luft (RfC), Naturvårdsverket, 2009. RfC är baserade på toxikologiska data och avser acceptabla halter i inandningsluft (mg/m³). RfC är tröskeldosen, den tolererbara dosen för icke-genotoxiska ämnen med tröskeleffekter, d.v.s. ämnen som anses ge negativa hälsoeffekter efter exponering av en viss dos av ämnet. Människor kan exponeras för luftföroreningar, även från andra källor än förorenad mark, som t.ex. omgivningsluft. Därför bör inte det förorenade markområdet ta hela den tolererbara dosen i anspråk. I denna rapport förutsätts att maximalt 50% av den tolererbara dosen kan härröra från exponering från det förorenade området.

Detta är i linje med Naturvårdsverket som vid beräkning av riktvärden utgår från att maximalt 50% av den tolererbara exponeringen kan härröra från det förorenade området.

För genotoxiska cancerogena ämnen finns ingen tröskeldos i och med att även en låg exponering för ämnet kan ge en risk för cancer. Istället antas att risken att drabbas av cancer är proportionell mot dosen. För dessa ämnen har riskbaserade koncentrationer (RISK_{inh}) tagits fram. Den acceptabla risknivån är satt till en koncentration som motsvarar maximalt ett (1) extra cancerfall per 100 000 personer exponerade under en livstid. Nivån anger risken från det förorenade området och ingen justering görs för att exponering kan ske även från andra källor.

Flyktiga föroreningar i porgas kan transporteras genom markprofilen och avgå till utomhusluften eller tränga in i byggnader. Koncentrationen ovan markytan blir lägre än i porgasen på grund av begränsningar i transporten samt utspädningen i omgivningsluften. Hur stor denna utspädning blir beror på en rad olika faktorer såsom föroreningskoncentrationen i porgas, föroreningens egenskaper, djup till föroreningen, jordens egenskaper, byggnadens konstruktion, luftomsättning, med mera. Det sker en större utspädning i utomhusluft än inomhusluft. För att kunna jämföra porgashalter med acceptabla halter i inandningsluft (RfC) justeras uppmätta halter i porgas med en utspädningsfaktor på 1/100, vilket bedöms vara ett konservativt antagande. I Naturvårdsverkets transportmodell för spridning av ångor in i byggnader beräknas en utspädningsfaktor på cirka 1/10 000 för ämnen med Henrys konstant större än 0,1.

RfC samt RISK_{inh} anses vara tillämpbara riktvärden för att översiktligt bedöma om det kan antas föreligga några oacceptabla hälsorisker för de personer som vistas på den aktuella fastigheten. Naturvårdsverkets riktvärden är dock framtagna för livstidsexponering vid boendemiljö vilket måste beaktas vid utvärderingen av resultaten.

6 Laboratorieresultat

6.1 Jord

I Tabell 1 presenteras en kort beskrivning av provpunkterna och erhållna analysresultat. Analyserade halter över MKM, vilket bedöms motsvara planerad markanvändning, presenteras också i tabellen och är färglagda i orange. I två av de totalt fyra provtagningspunkterna med halter över MKM är det metallen barium som överstiger riktvärdet (CWM14-15). Båda dessa punkter återfinns i den planerade vägsträckan i området nordost om järnvägen (delområde B i detaljplanen). Vidare påträffades halter av petroleumprodukter (PAH-M, PAH-H och alifater >C10-C16) över MKM intill remsan som är mellan Snötippen och parkeringen för nyproducerade bilar (CWM29).

Vid platsen för anläggning och vägrenhållning påträffas PFAS i jorden i punkterna CWM01 (brandövningsplats) och CWM02 (nedströms brandövningsplats). I CWM01 påvisades endast PFOS i halter över detektionsgränsen men under det preliminära riktvärdet för KM medan i CWM02 påträffades flera typer av PFAS och halten av PFOS var över MKM men under FA enligt de preliminära riktvärdena för PFOS i jord (Pettersson et. al., 2015).

Analyserade prover för förekomst av klorerade alifater hade samtliga analyser under laboratoriets detektionsgränsen, även de prover uttagna i närheten av byggnation öster om järnvägen där tri ska ha hanterats.

Vid analys av volatila och semivolatila ämnen i utvalda prover påträffades i ett prov (CWM10) palmitinsyra (0,6 mg/kg TS) och gamma-sitosterol (7,4 mg/kg TS). För dessa ämnen finns för tillfället inga riktvärden för jord. Dessa ämnen kan ha använts i intilliggande industri. Palmitinsyra och gamma-sitosterol påträffades inte i den närliggande punkten CWM09

Halter över KM påträffades i flera provpunkter, framförallt av metallerna barium och kobolt, men även organiska föroreningar som alifater >C16-C35. I bilaga C presenteras samtliga resultat i tabell i förhållande till KM och MKM och samtliga analysrapporter presenteras i bilaga D.

Tabell 1 Provpunkter och provtagningsmetod med beskrivning av nuvarande markanvändning. Provpunkter har färglagts utifrån erhållna analysresultat: Grönt = halter <KM, Gult = halter >KM- <MKM, Orange = halter >MKM- <FA. Provpunkt utan färg indikerar att fullständiga analysresultat ännu ej rapporterats.

Prov-ID	Beskrivning
CWM01 Borrbandvagn	Yta för hantering och förvaring av kemikalier och fordon för anläggnings- och renhållningsändamål. Nedströms brandövningsplats.
CWM02 Borrbandvagn	Brandövningsplats. Vid platsbesök noterades brandsläckare på marken nära provpunkten. PFOS >MKM (0,283 mg/kg TS)
CWM03 Borrbandvagn	Uppställningsplats för bilar och mellanlagring av massor (inkl. snö).
CWM04 Borrbandvagn	Se punkt CWM03.
CWM05 Borrbandvagn	Se punkt CWM03. Intill testområde för lastbilar.
CWM06 Borrbandvagn	Se punkt CWM03.
CWM07 Borrbandvagn	Grönyta intill väg.
CWM08 Borrbandvagn	Grönyta intill väg och containerplats. Platsen är belägen nära befintlig industri där kemikalier hanteras.
CWM09 Handgrävd	Se punkt CWM08. Intill järnväg.
CWM10 Handgrävd	Se punkt CWM09.
CWM11 Borrbandvagn	Grönyta intill testområde för lastbilar.
CWM12 Borrbandvagn	Se punkt CWM11.

CWM13 Borrbandvagn	Grönyta intill yta för skrothantering.
CWM14 Borrbandvagn	Grusyta intill krocktestsanläggning. Ba > MKM (329 mg/kg TS)
CWM15 Borrbandvagn	Grönyta. Ba >MKM (300 mg/kg TS)
CWM16 Utgick	Yta intill testområde för lastbilar bestående av berghällar.
CWM17 Utgick	Se punkt CWM16.
CWM18 Handgrävd	Fyllnadsområde intill inaktiv järnväg.
CWM19 Handgrävd	Se punkt CWM18.
CWM20 Handgrävd	Fyllnadsområde.
CWM21 Grävmaskin	Se punkt CWM03.
CWM22 Grävmaskin	Se punkt CWM03.
CWM23 Grävmaskin	Se punkt CWM03.
CWM24 Grävmaskin	Se punkt CWM07.
CWM29 Borrbandvagn	Utkanten av asfalterad yta. Aromater >C10-C16 >MKM (49 mg/kg TS) PAH-M >MKM (120 mg/kg TS) PAH-M >MKM (38 mg/kg TS)

6.2 Grundvatten

PFAS påträffades i samtliga analyserade grundvattenprover. Grundvattnet i punkt CWM01 och 11 klassas som otillfredsställande då miljökvalitetsnormens riktvärde 90 ng/L överskrids. Högst halt påträffades i punkt CWM11, belägen i skogen utmed testbanan för lastbilar. I samtliga tre analyserade provpunkter överskrids riktvärdet för att vända trend, vilket innebär att åtgärder bör vidtas för att vända betydande och ihållande uppåtgående trender. Grundvattnet i området är inte klassat som en grundvattenförekomst, men de höga halterna kan innebära att spridning sker till ytvatten samt att länsvatten vid massarbeten i området kräver rening. Detta bör utredas vidare genom komplettering av provtagning av grundvatten och ytvatten kring detaljplaneområdet. Vidare kan en hydrogeologisk undersökning av området komplettera spridningsrisken.

I jordproverna från brandövningsplatsen påträffades endast PFOS i halter över detektionsnivån, medan i provpunkten nedströms, CWM01 påvisades en hög halt PFOS samt flertalet andra PFAS-ämnen. I punkten är PFOS över riktvärdet för grundvatten (0,045 µg/L PFOS) vilket styrs av skyddet av grundvatten som en naturresurs. Även om grundvattnet från området ej kommer att användas för dricksvatten anses dock allt grundvatten vara skyddsvärt.

Användandet av PFOS-innehållande brandskum förbjöds 2011 (Directive 2006/122/EC). Andra PFAS-ämnen som påträffades i höga koncentrationer i grundvattnet i punkt CWM01 var till stor del bestående av s.k. gamla generationens brandskum samt nedbrytningsprodukter så som t.ex. PFA. Även ämnen som används i den s.k. nya generationens brandskum påträffades i mätbara halter, t.ex. PFBA.

I punkt CWM08 påträffades samma ämnen som i punkt CWM01 men i lägre halter. Då grundvattennivån är högre i punkt CWM08 än i CWM01 (15 respektive 12,2 m, RH2000) torde inte stor spridning ske till punkt CWM08. Möjligen kan sprickor i berggrunden bidra till förorenings-spridning då detta observerats i samband med den bergkartering som genomförts i området.

Då materialet i punkterna ovanför CWM08 (CWM07 och 24) bestod till största del fyllnadsmaterial med mycket betongblock samt rester av vad som kan varit brända (oxiderade) växtdelar, kan dessa fyllnadsmassor eventuellt ge upphov till PFAS-föroreningen, då dess ursprung ej är känt (se bilaga B).

I punkt CWM11 där de högsta halterna av summa PFAS11 påträffades bidrog främst fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS) till de höga halterna (97% av totala 450 ng/L PFAS11). Detta ämne har främst använts i de nya generationernas brandskum. Om det har skett brandsläckning på platsen är okänt, föroreningen kan även ha ursprung i fyllnadsmassor från andra delar av området, som varit påverkade av PFOS och som flyttas runt inom undersökningsområdet, kanske i samband med anläggandet av eller till följd av underhåll av testbanan.

I punkt CWM07 översteg koncentrationen av aromater >C8-C10 riktvärdet för användning av grundvattnet som dricksvatten satt av Svenska Petroleum och Biodrivmedel Institutet. Då vattnet i området ej avses att användas som

dricksvatten anses föroreningen utgöra en låg risk då halten understiger riktvärdet för miljörisk för våtmarker och ytvattenförekomster.

Metaller påträffades i mycket höga halter i samtliga prov, enligt SGUs jämförvärden för grundvatten. I jämförelse med Naturvårdsverkets indelning av tillstånd för grundvatten var dock samtliga prov klassade som mindre allvarligt med avseende på metaller.

Analyser av grundvatten med avseende på volatila och semivolatila föreningar var samtliga under laboratoriets rapporteringsgräns.

6.3 Porgas

Porgasen analyserades med avseende på klorerade alifater och vinylklorid och inga detekterbara halter kunde påvisas i de uttagna proven (se bilaga D).

7 Förenklad riskbedömning

Inom området avses byggnader för industri att uppföras vilket innebär att människor kommer vistas tillfälligt, under sin arbetstid, inom området. I övrigt omfattas det aktuella undersökningsområdet inte av några restriktioner med hänsyn till skyddade områden eller uttag av grundvatten. Den planerade markanvändningen inom området bedöms därför motsvara MKM.

Samtliga prover av grundvatten och porgas som analyserats för förekomst av volatila och semivolatila föreningar uppvisar analysresultat i halter under laboratoriets rapporteringsgräns. I ett jordprov påträffades palmitinsyra och gamma-sitosterol. I dagsläget finns inga jämförvärden för dessa ämnen. Palmitinsyra är ett naturligt förekommande ämne och klassas som icke-farlig enligt European Chemical Agency (2021), men som kan vara irriterande i kontakt med ögon och hud (National Center for Biotechnology Information, 2021). Huruvida gamma-Sitosterol är farlig för miljö och hälsa är osäkert, men ämnet misstänks att kunna vara skadlig för vattenlevande organismer (European Chemical Agency, 2021). Då båda dessa ämnen har låg löslighet i vatten bedöms risken för eventuell spridning till grundvattnet eller vattendrag i området som låg. Sammanfattningsvis bedöms att risken för miljö- och hälsa till följd av påverkan ifrån dessa ämnen samt eventuell spridning av sådana ämnen från befintlig verksamhet i anslutning till undersökningsområdet som låg.

Grundvattnet inom området bedöms vara mycket påverkat med avseende på PFAS och mindre allvarligt påverkat med avseende på metaller utifrån Naturvårdsverkets bedömningsgrunder. Grundvatten är alltid skyddsvärt även om vattenförekomsten ej används för framställning av dricksvatten. Då grundvattnet ej är aktuellt för produktion av dricksvatten eller ligger nära beläget något skyddat ytvattendrag bedöms påvisade metallhalter ej utgöra en risk för miljö och hälsa. Vid eventuellt behov av länsvattenhantering kan uppkommet vatten behöva renas med avseende på metaller innan det kan återinfiltreras.

PFAS-förorenat grundvatten har påträffats i höga halter i området och uppmätta halter överstiger riktvärdet för när åtgärder ska vidtas för att minska spridning från området. Då PFAS-ämnena är persistenta, bioackumulerande och toxiska finns det stor risk att de kan få stor spridning i naturen. PFAS-föreningar har hög löslighet i vatten och kan spridas långa vägar med grundvatten till ytrecipienter och halterna tenderar att spädas ut i takt med avståndet från källan. Inga skyddsvärda ytrecipienter finns i direkt närområde, men mindre vattendrag i närområdet kan vara påverkade. Detta bör dock bekräftas genom kompletterande provtagning av ytvattenförekomster. Vid eventuell spridning av PFAS till de mindre vattenrecipienter i närområdet kan djurlivet påverkas. Föreningen utgör i dagsläget ingen risk för människors hälsa, men kan vara av betydelse för markmiljön och de arter som nyttjar markmiljön som boplats och för vatten- och födointag.

Barium i jordprover i halter över MKM påträffades i två punkter i undersökningsområdets nordöstra del. Vid provtagningen noterades att en stor del av jordlagren i punkt CWM15 tycks bestå av torv eller annat organiska

material. Torv har en stark förmåga att adsorbera metaller, och förhöjda metallhalter är vanligt förekommande i torvar. Således kan torven fungera som naturlig rening för metaller som lakas ut från överlagrande fyllnadsmassor alternativt medföljer dagvatten via ytavrinning. Vidare påträffades barium även i ett närliggande prov, CWM14, även det provet hade inslag av växtdelar. Båda dessa punkter bedöms utgöra en låg risk för hälsa och miljö i dagsläget då halterna av dessa ämnen i grundvatten faller inom Naturvårdsverkets klassning, mindre allvarlig. Föroreningen i punkt CWM14 påträffades också på ett djup av tre meter vilket minskar risken för exponering för människor som vistas i området. Jord med halter över MKM i den ytliga punkten CWM15 i grusad yta kommer mest troligt avhjälpas i samband med markarbeten i samband med planens genomförande då en anslutningsväg planeras i detta område.

Likaså i jordprovet som togs ut i punkt CWM29 påträffades organiska föroreningar i halter över MKM på ett djup av 2–3 m och risken för exponering för människor bedöms således vara låg i denna punkt. Vidare då grundvattenprover uppvisar låga halter av dessa föroreningar bedöms risken för spridning av föroreningen från denna punkt vara låg. Värt att notera är att jordprov med stor andel växtdelar (organiskt material) ibland kan medföra en överskattning av halten förorening av alifater och aromater som också utgörs av organiska ämnen, dvs ämnen uppbyggda av kol och väte.

Påträffade PFAS-föroreningar i massor i halter över riktvärdet för MKM bedöms baserat på resultat av föreliggande översiktliga undersökning kunna avhjälpas. Detta bör medföra att källtermen reduceras och pågående spridning mellan medierna reduceras. Därtill bör halterna i grundvattnet minska till följd av utspädning och risken kopplad till spridning till ytvatten reduceras. Ovanstående resonemang behöver dock underbyggas med resultat av kompletterande undersökning samt motiveras och förtydligas i den åtgärdsutredning som rekommenderas.

8 Slutsatser och rekommendationer

Genomförd miljöteknisk markundersökning har påvisat föroreningshalter överskridande Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM) och i ett antal punkter även över det för området tillämpade riktvärdet mindre känslig markanvändning (MKM). Inga halter över nivån för farligt avfall har påträffats inom ramen för denna undersökning.

Inom området avses industriverksamhet att bedrivas vilket innebär att vuxna människor kommer att vistas inom området inom en begränsad tid. Inga skyddade områden eller ytvatten finns i nära anslutning till området. Detta gör att framtida markanvändning bedöms motsvara MKM. Då föroreningshalter över MKM påträffats inom området föreligger ett behov av avhjälpande åtgärder inom delar av området.

Framför allt är det massor med PFAS-halter över riktvärde för MKM och vändande av trend som behöver avhjälpas för att minska föroreningskällan och påverkan på grundvattnet inom området och därmed minska risken för eventuell spridningen av PFAS ut från området.

Påträffade PFAS-föroreningar i massor i halter över riktvärdet för MKM bedöms baserat på resultat av föreliggande översiktliga undersökning kunna schaktas bort efter avgränsning för behandling ex-situ. Sanering av PFAS i jord bedöms kunna genomföras inför eller i samband med att eventuella markarbeten inför byggnation påbörjas. Därmed bör halterna i grundvattnet minska till följd av utspädning och eventuella åtgärder för behandling av grundvattnet t.ex. via pumpning och rening därmed inte blir nödvändiga.

Förekomsten av höga halter PFAS i grundvattnet bedöms dock kräva ytterligare utredning för att avgöra utbredning och kartlägga eventuell spridning av PFAS inom området och ut från området. Inför eventuell avhjälpande åtgärd, så som schaktsanering, kan sådant underlag även vara till grund för att visa på eventuella förbättringar i grundvattenkvalitet till följd av avlägsnande av PFAS förorenad jord.

Vidare så kommer eventuellt länsvattnet under entreprenad behövas renas även med hänsyn till PFAS utöver de påträffade metallföroreningar i grundvattnet.

De enstaka provpunkter där halterna av metaller och organiska ämnen påträffats över MKM ligger i områden som kommer omfattas av tekniskt schakt för etablering av byggnader och väg. Således kommer föroreningarna i dessa punkter avhjälpas. COWI rekommendera att det genomförs miljökontroll i samband med schakt i ytor där förorening över MKM påträffats, detta för att möjliggöra avgränsning av förorening och slutprovtagning för att säkerställa att åtgärds målet MKM nås i ytor som avses överbyggas.

Utöver ovan beskrivna åtgärder till följd av förekomsten av PFAS-förorening i jord och grundvatten samt enstaka provpunkter med föroreningshalter över MKM bedöms inget miljöschakt krävas i samband med exploatering enligt planförslag.

Övriga påträffade föroreningar i halter inom spannet KM-MKM behöver ej avlägsnas området och bedöms inte utgöra något hinder eller kräva några vidare åtgärder inför genomförandet av planerad verksamhet, massorna skall dock hanteras med restriktioner om det är aktuellt att schakta ut dessa till följd av tekniskt schakt.

Innan markarbeten påbörjas inom området ska en anmälan om efterbehandlingsåtgärder skickas till tillsynsmyndigheten. I anmälan bör följande åtminstone redovisas; syfte, omfattning och genomförande av miljökontroll för massor och områden med föroreningshalter över MKM, beskrivning av hantering, transport och mottagning av massor som omfattas av restriktioner samt motivering av plan för hantering av eventuellt länsvatten och hur ovanstående skall dokumenteras och slutredovisas.

Utförd undersökning och riskbedömning baseras på stickprovstagning vilket innebär att det inte kan uteslutas att föroreningshalter kan förekomma lokalt, utöver det som har identifierats i denna undersökning. Vid platsbesök noterades många masshögar som kan kräva separat provtagning vid framtida masshantering.

Sammanfattningsvis bedömer COWI att påträffade föroreningar inte utgör ett hinder för att anta föreliggande detaljplan förutsatt att ovan rekommenderade åtgärder vidtas. COWI rekommenderar därför att en kompletterande undersökning utförs så snart som möjligt för att identifiera källor till och utbredningen av PFAS i området, samt utreda åtgärdsförslag för att vända trend och minska spridning av PFAS. Resultatet av undersökningarna bör resultera i åtgärdsförslag för hantering av PFAS-förorening inför och i samband med genomförande av detaljplanen. Åtgärdena bör av vara av sådan karaktär att den pågående spridningen av PFAS från jord till grundvatten reduceras och att markens lämplighet med avseende på planerad markanvändning, industriverksamhet, därmed kan säkerställas med avseende på den påträffade PFAS-föroreningen.

9 Upplysning

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.

10 Referenser

Eniro, 2021. www.eniro.se Besökt 2021-09-24.

European Chemical Agency, 2021. Palmitic acid. <https://echa.europa.eu/> Besökt 2021-12-15. Senast uppdaterad 2021-10-14.

Länsstyrelsen, 2021. EBH-kartan. Tillgänglig på [EBH-kartan \(lansstyrelsen.se\)](http://EBH-kartan.lansstyrelsen.se). Besökt 2021-09-24.

Länsstyrelsen, 2018. Volvo Torslanda Västra kvarteret. Länsstyrelsen
Anläggningsnummer: 14801160.

National Center for Biotechnology Information (2021). PubChem Compound Summary for CID 457801, Clionasterol. Besökt 2021-12-15
<https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Clionasterol>.

National Center for Biotechnology Information (2021). PubChem Compound Summary for CID 985, Palmitic acid. Besökt 2021-12-15
<https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Palmitic-acid>.

Pettersson, M, Ländell, M, Ohlsson, Y, Berggren Kleja, D, Tiberg, C, 2015. Preliminära riktvärden för högfluorerade ämnen (PFAS) i mark och grundvatten. Statens geotekniska institut, SGI Publikation 21, Linköping.

SGU, 2021. Kartvisaren. Tillgänglig på [Geokartan \(sgu.se\)](http://Geokartan.sgu.se). Besökt 2021-09-24.

SGU, 2013. Bedömningsgrunder för grundvatten, SGU-rapport 2013:01.

VISS, 2021. Vattenkartan. Tillgänglig på [Vattenkartan \(lansstyrelsen.se\)](http://Vattenkartan.lansstyrelsen.se). Besökt 2021-12-06.

WSP, 2021. Resultat av miljöprovtagning inom upplagsyta avsedd för massor från ombyggnation av TB 2 på Volvo Cars Torslanda.

11 Kontaktuppgifter

Frågor som rör denna rapport besvaras av:

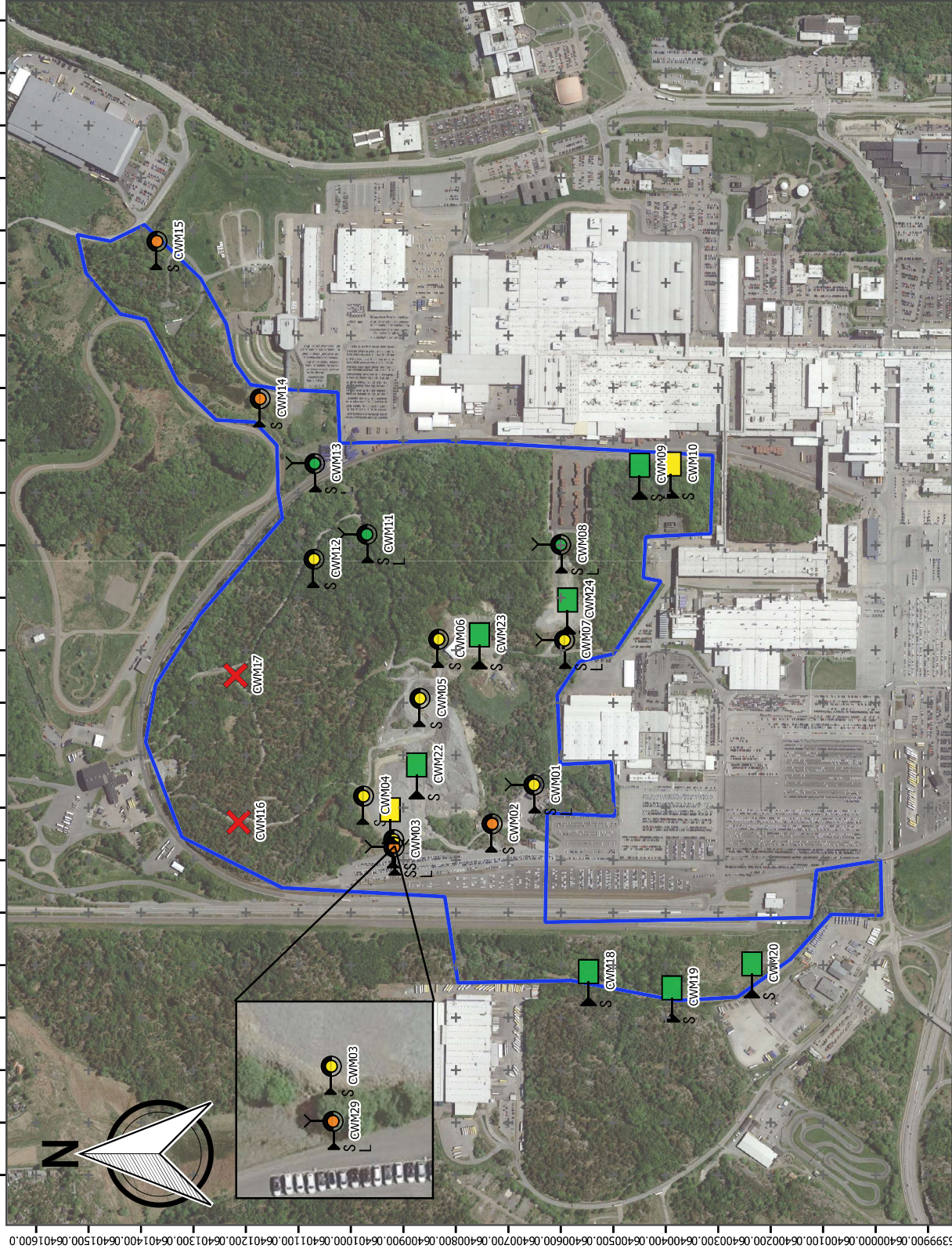
Lina Johansson, COWI
010 850 2632
lajn@cowi.com

Anna Norén, COWI
010 850 2858
aanr@cowi.com

Bilaga A. Situationsplaner



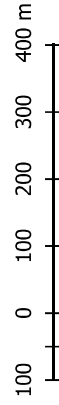
138900.0 139000.0 139100.0 139200.0 139300.0 139400.0 139500.0 139600.0 139700.0 139800.0 139900.0 140000.0 140100.0 140200.0 140300.0 140400.0 140500.0 140600.0 140700.0 140800.0 140900.0 141000.0 141100.0



PROJEKTNUMMER: A234563

UPPRÄTTAD AV: A. NORÉN

KOORDINATSYSTEM: SWEREF99 1200



Provtagningspunkter



Skruprovtagning
halter >KM <MKM



Skruprovtagning
halter >MKM <FA



Skruprovtagning
och grundvattenrör
halter <KM (<MKM)



Skruprovtagning
och grundvattenrör
halter >KM <MKM



Skruprovtagning
med grundvattenrör
halter >MKM <FA



Provgröp
halter <KM (<MKM)



Provgröp
halter >KM <MKM



Provpunkt utgått
(pga bergställ)



Undersökningsområde

SITUATIONSPLAN, MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING

SKALA: 1:7 500

PROJEKTNUMMER: A234563

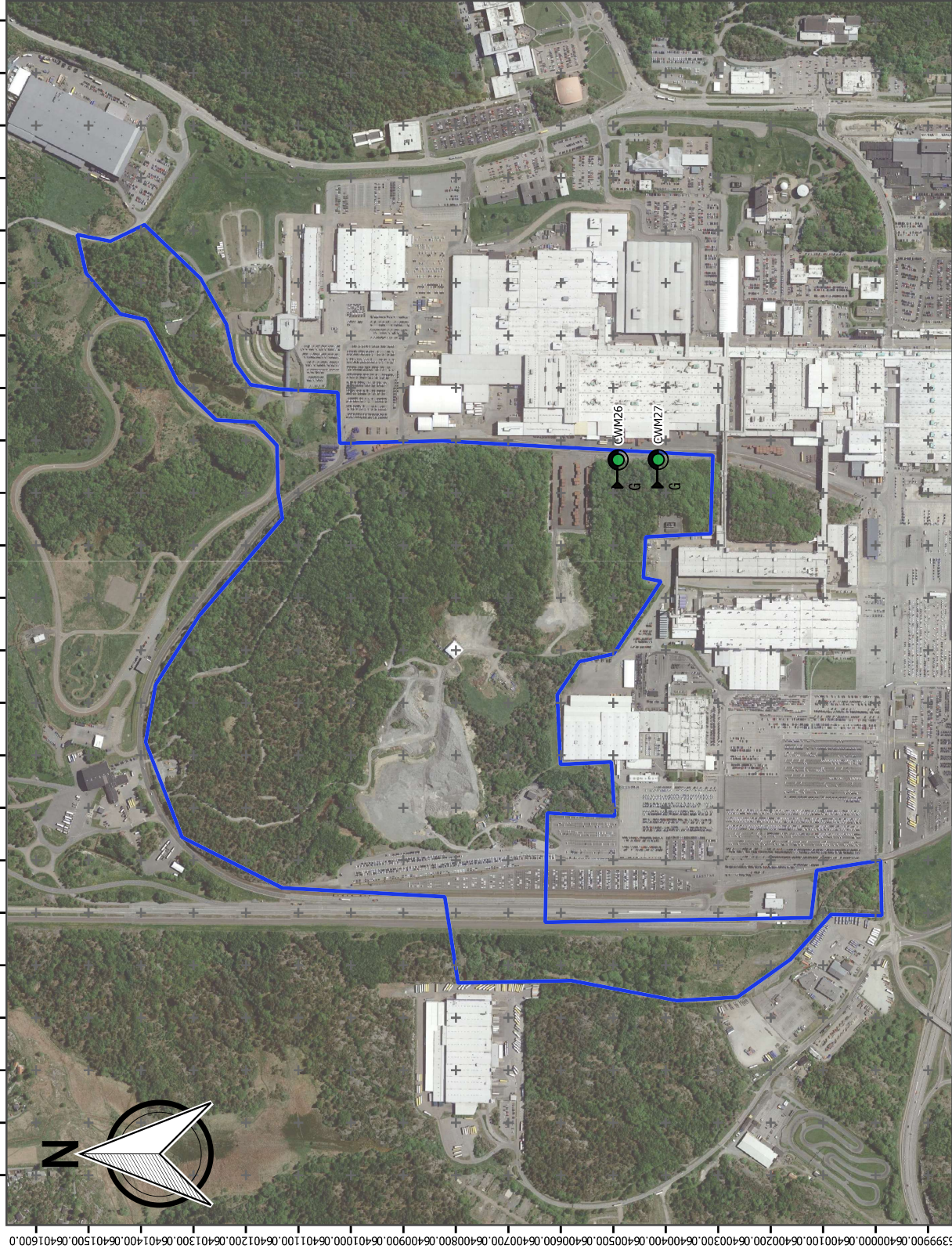
UPPRÄTTAD AV: A. NORÉN

KOORDINATSYSTEM: SWEREF99 1200

COWI

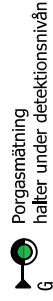
SKÄRGÅRDSGATAN 1
414 58 Göteborg
010 850 1000
WWW.COWI.SE

138900.0 139000.0 139100.0 139200.0 139300.0 139400.0 139500.0 139600.0 139700.0 139800.0 139900.0 140000.0 140100.0 140200.0 140300.0 140400.0 140500.0 140600.0 140700.0 140800.0 140900.0 141000.0 141100.0



BILAGA A

Provtagningspunkter



Porgasmätning
halter under detektionsnivån



Undersökningsområde

SITUATIONSPLAN, MILJÖTEKNISK
MARKUNDERSÖKNING

SKALA: 1:7 500

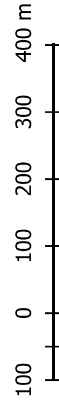
PROJEKTNUMMER: A234563

UPPRÄTTAD AV: A. NORÉN

KOORDINATSYSTEM: SWEREF99 1200

COWI

SKÄRGÅRDSGATAN 1
414 58 Göteborg
010 850 1000
WWW.COWI.SE



Bilaga B. Fältprotokoll



Provpunkts- beteckning	Koordinater (SWEREF99 1330)		Markyta	Djup (m,u,my.)	Geoteknisk benämning	Färg	Anmärkningar / Fältobservationer
CWM01	X	6400651.167	Asfalt	0-0,5	F: sa Gr	Grå	Tegel. Bitumen och gasol förvaras i närheten av provpunkten.
	Y	139643.523		0,5-1	F: Sa	Grå	
	Z	13,470		1-1,5	F: gr Sa	Grå	
				1,5-2	F: sa Gr	Grå	Tegel
				2-2,5	F: sa Le	Grå	Stopp vid 2,5 m.
CWM02	X	6400730.695	Asfalt	0-0,3	F: sa Gr	Grå	Asfaltsbitar? Gasol och brandsläckare i närheten av provpunkten.
	Y	139569.102		0,3-0,5	F: Si	Grå	
	Z	12,460		0,5-0,8	F? Le	Brungrå	
CWM03	X	6400918.161	Grus, massupplag.	0-0,5	F: Gr	Grå	Hög med smulad asfalt, ca 1 m ifrån provpunkt.
	Y	139538.885		0,5-1	F: gr Le	Grå	Tegel.
	Z	13,350		1-2	F: gr Le	Grå	Tegel. Asfalt.
				2-2,3	F: gr Le	Grå	Stopp vid 2,3 m.
CWM04	X	6400976.112	Grus, massupplag.	0-0,4	F: gr Sa	Grå	Yta ned skräp (plast, metall) på. Stopp vid 0,6 m.
	Y	139621.302					
	Z	14,660					
CWM05	X	6400868.355	Grus, massupplag.	0-0,5	F: le Gr	Mörkgrå	Masshanteringsplats. 2 m ifrån en hög med krossad asfalt och 1 m ifrån hög med grus med asfaltsbitar.
	Y	139808.073		0,5-1	F: gr Le	Mörkgrå	Träbit.
	Z	15,000		1-1,6	F: sa Le	Mörkgrå	Träbit. Smulad asfalt nederst. Stopp vid 1,6 m.
CWM06	X	6400832.867	Grus, massupplag	0-0,4	F: sa Le	Grå	Utfyllt med asfalt. Stopp vid 0,9m (av berg eller sten/block).
	Y	139920.830		0,4-0,9	F: sa Asfalt	Svart	
	Z	16,300					
CWM07	X	6400592.986	Gräsyta	0-0,5	F: sa Le	Grå	Tegel. Sten.
	Y	139919.018		0,5-1	F: gr si Le	Grå	
	Z	18,880		1-2	F: Le/Let	Grå	Vassrötter. Spår av snäckskal.
				2-2,5	F: Let	Grå	
				2,5-3	F: Le	Grå	Mycket växtdelar. Brända bitar?
				3-3,4	F: Le	Grå	Mycket växtdelar. Brända bitar?
				3,4-3,7	sa Mu	Mörkbrun	
				3,7-4	Le	Grå	
				4-4,5	si sa Mn	Grå	Stopp vid 4,5 m.
CWM08	X	6400600.085	Gräsyta	0-0,4	F: Le	Grå	Snäckskal. Mycket makadam i ytan runt omkring.
	Y	140101.152		0,4-0,6	si Mu	Mörkbrun	
	Z	15,380		0,6-1	Le/Let	Grå	Vassdelar
				1-2	Le	Grå	Siltlager vid 0,6-0,7m.
				2-3	si Le	Grå	Varvad med silt.
				3-3,9	Le	Grå	Stopp vid 3,9 m.
CWM09*	X	6400422.092		0-0,5	F: mu Sa		
	Y	140242.564					
	Z	-					
CWM10*	X	6400352.863		0-0,3	F: st sa Gr		Makadam.
	Y	140257.791					
	Z	-					
CWM11	X	6401070.356	Gräsyten intill grusad körbana.	0-0,2	F: Mu	Mörkbrun	Rötter.
	Y	140073.338		0,2-0,5	F: mu Le	Grå	
	Z	17,400		0,5-0,7	F: le Mu	Mörkbrun	
				0,7-1	Let/Le	Grå	
				1-2	si Le	Grå	Lera varvat med siltlager.
				2-3	le Sa	Grå	Sand. Inslag av lera. Stopp vid 3 m.
CWM12	X	6401070.356	Intill grusad körbana.	0-0,4	Mu	Mörkbrun	Stopp vid 0,7m.
	Y	140073.338		0,4-0,7	Sa	Orange	
	Z	17,400					

Provpunkts-beteckning	Koordinater (SWEREF99 1330)		Markyta	Djup (m,u,my.)	Geoteknisk benämning	Färg	Anmärkningar / Fältobservationer
CWM13	X	6401068.944	Gräsyta.	0-0,3	F? Sa	Orange	Inget prov då materialet föll av skruven. Stopp vid 1,4 m.
	Y	140255.986		0,3-0,7	F? Sa Gr	Grå	
	Z	9.931		0,7-1	Le	Grå	
				1-1,4	sa Le	Grå	
CWM14	X	6401172.935	Grusad yta.	0-0,3	F: sa Gr	Grå	Vassbit. Inslag av silt och växtdelar nedre halvmeter. Stopp vid 4 m.
	Y	140379.122		0,3-1	F: sa Gr	Beige	
	Z	9.127		1-2	F: Gr	Beige	
				2-3	F? si Le	Grå	
				3-4	si Le	Beige	
CWM15	X	6401369.893	Gräsyta.	0-0,2	F: le Mu	Mörkbrun	Rötter. Lukar nedbrytning. Mjukt material. Växtdelar. Lukar nedbrytning. Mjukt material. Växtdelar. Mycket växtdelar. Stopp vid 4,8 m.
	Y	140678.580		0,2-0,4	F: sa Le	Orange	
	Z	19.720		0,4-1	F: sa Le	Brun	
				1-2	F: sa Torv	Mörkgrå	
				2-3	F: sa Torv	Mörkgrå	
				3-3,8	F: sa Torv	Mörkgrå	
				3,8-4,1	Si	Grå	
				4,1-4,8	Le	Grå	
CWM16*	X	6410214.8	Bergshällar	-	-	-	Utgått pga bergshällar.
	Y	139572.42					
	Z	-					
CWM17*	X	6401218.9	Bergshällar	-	-	-	Utgått pga bergshällar.
	Y	139852.5					
	Z	-					
CWM18*	X	6400545.6	Gräsyta.	0-0,3	F: Le	Brun	Slänt mot å. Rötter. Mycket snäckskal. Stopp mot sten.
	Y	139289.0					
	Z	-					
CWM19*	X	6400387.9	Gräsyta.	0-0,2	F: mu Le	Brun	Rötter. Stopp mot sten.
	Y	139302.1					
	Z	-					
CWM20*	X	6400235.9	Grusyta.	0-0,1	F: mu gr Le	Brun	Fyllnadsområde. Frigolit, sten och trä ligger överallt. Rötter. Stopp mot sten.
	Y	139302.1					
	Z	-					
CWM21*	X	6400925.7	Asfalterad yta vid upplagsplats	0-0,05	Asfalt	Svart	Makadam. Stor betongklump, rötter, trasor. Armeringsjärn, plast, asfalt, geoduk? Armeringsjärn, plast, grenar. En stam. Armering, block, asfalt. Asfalt och plastbitar. Block, trä och tegel. Snäckskal, träbitar, kablar. Stopp vid 4,5 m då grävmaskinen ej kunde gå djupare.
	Y	139596.7		0,05-0,5	F: St	Grå	
	Z	-		0,5-1	F: st sa Le	Grå med mörkare partier	
				1-1,5	F: st Sa	Brun	
				1,5-2	F: gr le Sa	Brun	
				2-2,5	F: gr Le	Grå	
				2,5-3	F: gr Le	Grå	
				3-4	F: sa Le	Grå	
				4-4,5	F: sa Le	Grå	
CWM22	X	6400874.37	Asfalterad yta vid upplagsplats	0-0,1	Asfalt	Svart	Grenar, slangar, sten (makadam) Block, rötter. Rötter. Stopp vid 4,4 m mot block eller berg.
	Y	139681.59		0,1-1	F: sa Gr	Grå	
	Z	-		1-2	F: sa mu Gr	Grå	
				2-3	F: gr Sa	Beige	
				3-4,4	F? Le	Grå	
CWM23*	X	6400755.11	Grusyta vid upplagsplats	0-1	F: sa St	Brungrå	Skräpig yta. Makadam, tegel, krossad asfalt, träbitar, metallplatta, armeringsjärn. Grenar, armeringsjärn, block, tegel, asfalt. Olja i fri fas. Grundvatten vid 1,32 m. Grenar, block, tegel. Snäckskal. Stopp mot berg.
	Y	139929.39					
	Z	-					
				2-2,6	F: sa Le	Brungrå	
				2,6-2,9	Le	Grå	

Provpunkts- beteckning	Koordinater (SWEREF99 1330)		Markyta	Djup (m,u,my.)	Geoteknisk benämning	Färg	Anmärkningar / Fältobservationer
CWM24*	X	6400586.8	Grusyta vid upplagsplats	0-1	F: mu le Sa	Mörkbrun	Trä, tegel, sten, block, kvistar.
	Y	139995.5		1-2	F: le Gr	Mörkbrun	Betongblock, rötter, asfalt, luktar gödsel, stammar.
	Z	-		2-3	F: gr Le	Grå	Rötter.
				3-4	F: Le	Mörkbrun	Mycket rötter.
				4-4,4	F? mu Le	Mörkbrun	Stopp vid 4,4 m då grävmaskinen ej kunde gå djupare.

CWM29**	X	6400917.807	Grusyta intill parkering	0-1	F: gr Let	-	
	Y	139524.703		1-2	F: gr Let	-	
	Z	9.300		2-3	gy Le	Svart	Svart
				3-3,8	le gy Mu	-	
				3,8-4	Le	-	
				4-4,4	le gy Mu	-	
				4,4-4,7	Le	-	
				4,7-5	le gy Mu	-	

* Ungefärligt läge.

** Denna provpunkt tillkom efter avslutat miljöteknisk provtagning. Endast ett prov togs ut (2-3 m) av fältgeoteknikern.

Rörbeteckning	CWM01	CWM07	CWM08
Koordinater (SWEREF99 1330)	X (öst): 6400651.167 Y (norr): 139643.523 Z (höjd): 13.470	X (öst): 6400592.986 Y (norr): 139919.018 Z (höjd): 18.880	X (öst): 6400600.085 Y (norr): 140101.152 Z (höjd): 15.380
Nivåmätning			
Datum	2021-11-09	2021-11-04	2021-11-04
Grundvattennivå (m.u.r.ök.)	1,2	3,39	0,87
Grundvattennivå (m.u.my.)	1,30	3,03	0,43
Grundvattennivå (RH 2000)	12,17	15,9	15,0
Rörets totaldjup (m.u.r.ök.)	1,84	5,00	4,00
Vattenpelare (m)	0,6	1,6	3,1
Beräknad rörvolym (L)	0,50	1,26	2,46
Provtagning			
Provtagare	AANR	AANR	AANR
Temperatur (°C) / Väderlek	8°C mulet	10°C mulet	10°C mulet
Omsättningspumpning och Provtagning			
Datum	2021-11-16	2021-11-11	2021-11-11
Intag (m.u.r.ök.)	1,8	4,95	3,95
Totalvolym (L)	3,0	4,0	1,5
Utrustning	Hydraulisk pump	Hydraulisk pump	Hydraulisk pump
Intag (m.u.r.ök.)	1,79	4,95	3,95
Anmärkningar / Fältobservationer (färg, lukt, turbiditet, tillrinning, m.m.)	Klart, gult vatten. Luktat svavel.	Klar, gult vatten. God tillrinning	Grumligt, gult vatten. Lågt tillflöde.
Utrustning	Hydraulisk pump	Hydraulisk pump	Hydraulisk pump
Installation			
Datum	2021-11-09	2021-11-04	2021-11-04
Rörets innerdiameter (mm)	50	50	50
Rörmaterial	PEH	PEH	PEH
Dexel (material, låst/olåst)	Dexel	olåst	olåst
Rörets överkant (m.u.ö.my.)	-0,10	0,36	0,44
Rörets totaldjup (m.u.r.ök.)	1,84	5,0	4,0
Filtersektion (m.u.r.ök.)	1-2	3-5	1-3

Rörbeteckning	CWM11	CWM13	CWM29
Koordinater (SWEREF99 1330)	X (öst): 6401070.356 Y (norr): 140073.338 Z (höjd): 17.400	X (öst): 6401068.944 Y (norr): 140255.986 Z (höjd): 9.931	X (öst): 6400917.807 Y (norr): 139524.703 Z (höjd): 9.300
Nivåmätning			
Datum	2021-11-04	2021-11-09	2021-11-15
Grundvattennivå (m.u.r.ök.)	1,68	1,09	2,31
Grundvattennivå (m.u.my.)	0,77	0,38	1,59
Grundvattennivå (RH 2000)	16,6	9,6	7,7
Rörets totaldjup (m.u.r.ök.)	4,00	2,00	2,80
Vattenpelare (m)	2,3	0,9	0,5
Beräknad rörvolym (L)	1,82	0,71	0,38
Provtagning			
Provtagare	AANR	AANR	AANR
Temperatur (°C) / Väderlek	8°C mulet	8°C mulet	8°C mulet
Omsättningspumpning och Provtagning			
Datum	2021-11-16	2021-11-16	2021-11-16
Intag (m.u.r.ök.)	3,95	1,95	2,75
Totalvolym (L)	1,0	2,4	2,5
Utrustning	Hydraulisk pump	Hydraulisk pump	Hydraulisk pump
Intag (m.u.r.ök.)	3,95	1,95	2,75
Anmärkningar / Fältobservationer (färg, lukt, turbiditet, tillrinning, m.m.)	Grumligt, grått vatten.	Grumligt, grått vatten.	Klart, gult vatten.
Utrustning	Hydraulisk pump	Hydraulisk pump	Hydraulisk pump
Installation			
Datum	2021-11-04	2021-11-09	2021-11-15
Rörets innerdiameter (mm)	50	50	50
Rörmaterial	PEH	PEH	PEH
Dexel (material, låst/olåst)	olåst	olåst	olåst
Rörets överkant (m.u.ö.my.)	0,91	0,71	0,72
Rörets totaldjup (m.u.r.ök.)	4,0	2,0	2,8
Filtersektion (m.u.r.ök.)	2-4	1-2	2-3

Provpunkt	CWM26	CWM27
Provtagningsdatum	2021-11-15	2021-11-15
Provtagare	Maria Magnusson	Maria Magnusson
Temperatur (°C) / Väderlek	8 / Mulet - regn	8 / Mulet - regn
Installation		
Grundläggning / markyta, material	Grus,mull	Grus,mull
Grundläggning / markyta, måktighet (m)	0,00	0,00
Borrhålsdiameter (mm)	25	25
Djup till provtagare (m.u.my.)	0,40	0,40
Analyspaket [ALS]	Meny A1 + vinylklorid	Meny A1 + vinylklorid
Fältobservationer		
Jordart / Observerat fukttinnehåll	Mg [grstSa]	Mg [grstSa]
Aktiv provtagning		
Flöde (L/min)	0,2	0,2
Provtagningsstid (min)	120	120
Totalvolym (L)	24	24
Pumphastighet (L/min)	1,5	1,5
Provkärl	Kolrör	Kolrör
Analysresultat ¹	< Rapporteringsgräns	< Rapporteringsgräns
Anmärkningar / Fältobservationer	Ingen luktavvikelse, grovt fyller i marken	Ingen luktavvikelse, grovt fyller i marken
Utrustning	SKC-pump	SKC-pump

1 = Naturvårdsverkets justerade referenskoncentrationer i luft (RfC) samt riskbaserade acceptabla koncentrationer i luft (RISKinh) (Naturvårdsverket, 2009).

Bilaga C. Analysresultat



Provbeteckning		Indelning av tillstånd för förorenat grundvatten ¹				Enhet	CWM01	CWM07	CWM08	CWM11	CWM13	CWM29
Parameter	Mindre allvarligt	Måttligt allvarligt	Allvarligt	Mycket allvarligt								
Arsenik	<50	50-150	150-500	>500	µg/l	9,9	1,52	2,84	0,19	1,0	0,8	
Barium	--	--	--	--	µg/l	46	45,1	27,9	50	59	20	
Kadmium	<5	5-15	15-50	>50	µg/l	0,012	<0,05	0,188	0,12	0	0,01	
Kobolt	--	--	--	--	µg/l	1,2	16,9	7,14	4,7	14	1	
Krom	<50	50-150	150-500	>500	µg/l	1,4	1,27	2,07	0,14	0	1	
Koppar	<2000	2000-6000	6000-20000	>20000	µg/l	1,9	<1	14,4	1,6	21	2	
Nickel	<50	50-150	150-500	>500	µg/l	2,4	5,7	10,1	9,8	10	3,2	
Bly	<10	10-30	30-100	>100	µg/l	0,94	<0,2	2,06	0,03	0	0	
Vanadin	--	--	--	--	µg/l	4	1,05	5,39	0,37	1	1	
Zink	--	--	--	--	µg/l	11	3,23	9,61	12	77	3	

Detekterade parametrar markeras med fetstil.

Parametrar inom de olika klasserna markeras med respektive färg.

-- = Riktvärde ej tillgängligt.

- = Parameter ej analyserad.

1. Naturvårdsverkets indelning av tillstånd för förorenat grundvatten baserat på hälsobaserade gränsvärden för dricksvatten (Naturvårdsverket, 1999).

Provbeteckning		Bedömningsgrunder för grundvatten ¹										CWM01	CWM07	CWM08	CWM11	CWM13	CWM29
Parameter	Bedömningsgrunder för grundvatten ¹						Enhet										
	Mycket låg halt	Låg halt	Måttlig halt	Hög halt	Mycket hög halt												
Aluminium	<0,01	0,01-0,05	0,05-0,1	0,1-0,5	≥0,5	mg/l	-	0,028	0,6	-	-	-	-	-	-	-	
Arsenik	<1	1-2	2-5	5-10	≥10	µg/l	9,9	2	2,8	0,19	1	59	20	0,8			
Barium	--	--	--	--	--	µg/l	46	45,1	27,9	50							
Bly	<0,5	0,5-1	1-2	2-10	≥10	µg/l	0,94	<0,2	2	0,03	0		0				
Järn	<0,1	0,1-0,2	0,2-0,5	0,5-1	≥1	mg/l	-	77	4,1	-	-	-	-	-	-	-	
Kadmium	<0,1	0,1-0,5	0,5-1	1-5	≥5	µg/l	0,012	<0,05	0,19	0,12	0,09		0,01				
Kalcium	<10	10-20	20-60	60-100	≥100	mg/l	0,12	95,4	49	-	-	-	-	-	-	-	
Kobolt	--	--	--	--	--	µg/l	1,2	17	7	4,7	14		1				
Krom	<0,5	0,5-5	5-10	10-50	≥50	µg/l	1,4	1	2	0,14	0,39		1				
Koppar	<0,02	0,02-0,2	0,2-1	1-2	≥2	mg/l	1,9	<0,001	0,01	1,6	0,02		0,002				
Kvikksilver	<0,005	0,005-0,01	0,01-0,05	0,05-1	≥1	µg/l	<0,1	<0,02	0,032	<0,1	<0,1		<0,1				
Litium	--	--	--	--	--	µg/l	0,72	<10	<10	16	-		-				
Magnesium	<2	2-5	5-10	10-30	≥30	mg/l	-	50	11	0,016	-		-				
Mangan	<0,05	0,05-0,1	0,1-0,3	0,3-0,4	≥0,4	mg/l	0,85	9,84	0,72	0,46	2,2		0,14				
Natrium	<5	5-10	10-50	50-100	≥100	mg/l	-	127	42,4	-	-		-				
Nickel	<0,5	0,5-2	2-10	10-20	≥20	µg/l	2,4	6	10,1	9,8	10		3,2				
Vanadin	--	--	--	--	--	µg/l	4	1	5,39	0,37	0,68		0,64				
Zink	<0,005	0,005-0,01	0,01-0,1	0,1-1	≥1	mg/l	0,011	0,003	0,01	0,012	0,08		0,08				
pH	>8,5	7,5-8,5	6,5-7,5	5,5-6,5	≥5,5	-	-	6,3	6	-	-		-				

Detekterade parametrar markeras med fetstil.

Parametrar inom de olika klasserna markeras med respektive färg.

-- = Riktvärde ej tillgängligt.

- = Parameter ej analyserad.

1. Sveriges Geologiska Undersöknings bedömningsgrunder för grundvatten (SGU, 2013).

Provbeteckning		Riktvärden ¹										CWM01	CWM07	CWM08	CWM11	CWM13	CWM29
Parameter		Aktuella exponeringsvägar						Enhet									
		Dricksvatten	Angor i byggnader	Bevattning	Miljörisiker Ytvatten	Miljörisiker Våtmarker											
Utspärningsfaktor	1	1/5000	1	1/100		1/10											
Alifater >C5-C8	0,1	3	1,5	0,3		1,5	mg/l	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Alifater >C8-C10	0,1	0,1	1,5	0,15		1	mg/l	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Alifater >C10-C12	0,1	0,025	1,2	0,3		1	mg/l	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Alifater >C12-C16*	0,1	-	1	3		1	mg/l	-	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Alifater >C16-C35*	0,1	-	1	3		1	mg/l	-	0,148	0,091	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Aromater >C8-C10	0,07	0,8	1	0,5		0,15	mg/l	-	<0,001	<1,0	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Aromater >C10-C16	0,01	10	0,1	0,12		0,015	mg/l	-	<0,001	<1,0	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Aromater >C16-C35	0,002	25	0,07	0,005		0,015	mg/l	-	<0,001	<1,0	-	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	
Bensen	0,0005	0,05	0,4	0,5		1	mg/l	<0,001	<0,0002	<0,0002	<0,001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,00011	0,00011	
Toluen	0,04	7	0,6	0,5		2	mg/l	<0,001	0,002	<0,0002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
Etylbensen	0,03	6	0,4	0,5		0,7	mg/l	<0,001	<0,0002	<0,0002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
Xylener, summa	0,25	3	4	0,5		1	mg/l	<0,003	<0,0002	<0,0002	<0,003	<0,003	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
PAH - L	0,01	2	0,08	0,12		0,04	mg/l	-	<0,000025	<0,000025	-	<0,0001	<0,0001	0,00074	0,00074	0,00074	
PAH - M	0,002	0,01	0,01	0,005		0,015	mg/l	-	<0,000025	0,00001	-	<0,0001	<0,0001	0,0013	0,0013	0,0013	
PAH - H	0,00005	0,3	0,006	0,0005		0,003	mg/l	-	<0,000040	<0,000040	-	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	

Detekterade parametrar markeras med fetstil.

Parametrar över riktvärdena markeras med skuggad cell.

- = Parameter ej analyserad.

1. Svenska Petroleum och Biodrivmedel Institutets branschspecifika riktvärden för grundvatten vid bensinstationer och dieselanläggningar (SPBI, 2011).

* = Förlängning beaktas inte för alifater >C12.

Provbeteckning		Riktvärden			CWM01	CWM08	CWM11
Parameter	Miljö kvalitets-norm ¹	Riktvärden			Enhet		
		Värde för att vända trend ¹	Preliminärt riktvärde ²				
Perfluorbutansulfonat (PFBS)	--	--	--		ng/l	10	1,8
Perfluorhexansulfonat (PFHxS)	--	--	--		ng/l	22	1,7
PFOS, linjär	--	--	--		ng/l	36	0,86
PFOS, grenad	--	--	--		ng/l	23	2
PFOS, total	--	--	45		ng/l	59	2,9
Perfluoropentansyra (PFPeA)	--	--	--		ng/l	26	<5
Perfluorhexansyra (PFHxA)	--	--	--		ng/l	28	2
Perfluorheptansyra (PFHpA)	--	--	--		ng/l	30	2,1
PFOA, linjär	--	--	--		ng/l	43	4,7
PFOA, grenad	--	--	--		ng/l	3,2	1
PFOA, total	--	--	--		ng/l	46	5,7
Fluortelomersulfo, (6:2 FTS)	--	--	--		ng/l	0,48	1,6
Perfluorbutansyra (PFBA)	--	--	--		ng/l	17	12
Perfluormonansyra (PFNA)	--	--	--		ng/l	1,3	0,73
Perfluordekansyra (PFDA)	--	--	--		ng/l	<0,6	<0,6
Perfluoroktansulfonami.PFOSA	--	--	--		ng/l	<0,3	<0,3
Summa 11 PFAS	90	18	--		ng/l	240	30
							450

Detekterade parametrar markeras med fetstil.

Parametrar över riktvärden markeras med skuggad cell.

-- = Riktvärde ej tillgängligt.

- = Parameter ej analyserad.

1= Miljö kvalitetsnorm för PFAS (summa 11) i grundvatten. Vattenmyndigheterna. Grundvattendirektivet SGU.FS 2013:2. Sveriges Geologiska Undersöknings förekrifter om miljö kvalitetsnormer och statusklassificering för grundvatten, 5 kap 2 § 4 miljö balken

2= Preliminärt riktvärde. Statens geotekniska institut,

Provtagningsdatum					2021-11-15	2021-11-15
Provbeteckning					CWM26	CWM27
Parameter	Riktvärden			Enhet		
	RfC (1) RISKinh (2) IMM (3)	RfC/IMM x 0,5 (4) RISKinh x 1 (5)	RfC/IMM x 0,5 x 100 (6) RISKinh x 1 x 100 (7)			
Volym				liter	24	24
Vinylklorid	0,0026 (3)	0,0013	0,13	mg/m ³	<0.0083	<0.0083
1,1-Dikloreten	0,0036(2)	--	--	mg/m ³	<0.0083	<0.0083
1,1-dikloreten	--	--	--	mg/m ³	<0.0083	<0.0083
1,2-dikloreten	0,0036 (2)	0,0036	0,36	mg/m ³	<0.0083	<0.0083
Cis-1,2-dikloreten	--	--	--	mg/m ³	<0.0083	<0.0083
Trans-1,2-dikloreten	--	--	--	mg/m ³	<0.0083	<0.0083
1,1,1-trikloreten	0,80 (1)	0,40	40	mg/m ³	<0.0083	<0.0083
Tetrakloreten	0,20 (1)	0,10	10	mg/m ³	<0.0083	<0.0083
Tetraklormetan	0,0061 (1)	0,00305	0,305	mg/m ³	<0.0083	<0.0083

Detekterade parametrar markeras med fetstil.

Parametrar över riktvärdena markeras med skuggad cell.

-- = Riktvärde ej tillgängligt.

- = Parameter ej analyserad.

(1) Referenskoncentrationer i luft (Tabell A3.4, Naturvårdsverket 2009).

(2) Risknivå för ämnen utan tröskleffekter (genotoxiska cancerogena ämnen) där även låg exponering innebär risk för uppkomst av cancer (Tabell A3.4, Naturvårdsverket 2009).

(3) Hålsobaserade riktvärden för föroreningar i luft (låg risknivåer) (IMM, Institutet för Miljömedicin, 1998)

(4) Beräkning av riktvärdena RfC/IMM baseras på att maximalt 50% av exponeringen bör komma från det förorenade området.

(5) Beräkning av risknivåer för genotoxiska ämnen baseras på att 100% av exponeringen kommer från det förorenade området.

(6) & (7) En utspädning med faktor 100 uppskattas vid transport av förorening från porgas, genom betonggolv, till inomhusluft (Miljøstyrelsen, 1998).

Bilaga D. Analysrapporter





Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2132153	Sida	: 1 av 46
Kund	: COWI AB	Projekt	: A234563-006
Kontaktperson	: Lina Johansson	Beställningsnummer	: lajh@cowi.com
Adress	: Sverige	Provtagare	: Anna Norén
		Provtagningspunkt	: —
		Ankomstdatum, prover	: 2021-11-11 08:00
E-post	: LAJH@cowi.com	Analys påbörjad	: 2021-11-12
Telefon	: —	Utfärdad	: 2021-11-19 09:33
C-O-C-nummer	: —	Antal ankomna prover	: 34
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: HL2020SE-COWI0001 (OF190463)	Antal analyserade prover	: 34

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

Orderkommentar

Resultaten av övriga analyser bifogas i separat bilaga.

Signatur	Position
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



Ackred. nr 2030
Provning
ISO/IEC 17025

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



Analysresultat

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

CWM01

0-0,5m

ST2132153-001

ej specificerad

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
torrsubstans vid 105°C	95.3	± 5.72	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Alifatiska föreningar							
alifater >C10-C12	<40 *	---	mg/kg TS	20	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
alifater >C12-C16	<40 *	---	mg/kg TS	20	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
alifater >C16-C35	386 *	---	mg/kg TS	20	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.20 *	---	mg/kg TS	0.10	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
acenaftilen	0.28 *	---	mg/kg TS	0.10	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
acenaften	<0.20 *	---	mg/kg TS	0.10	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
fluoren	0.27 *	---	mg/kg TS	0.10	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
fenantren	2.53 *	---	mg/kg TS	0.10	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
antracen	0.49 *	---	mg/kg TS	0.10	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
fluoranten	4.28 *	---	mg/kg TS	0.10	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
pyren	3.46 *	---	mg/kg TS	0.10	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
bens(a)antracen	1.41 *	---	mg/kg TS	0.08	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
krysen	1.49 *	---	mg/kg TS	0.08	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
bens(b)fluoranten	1.88 *	---	mg/kg TS	0.08	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
bens(k)fluoranten	0.62 *	---	mg/kg TS	0.08	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
bens(a)pyren	1.67 *	---	mg/kg TS	0.08	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
dibens(a,h)antracen	0.18 *	---	mg/kg TS	0.08	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
bens(g,h,i)perylene	1.26 *	---	mg/kg TS	0.10	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.96 *	---	mg/kg TS	0.08	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
summa PAH 16	20.8 *	---	mg/kg TS	1.5	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
summa cancerogena PAH	8.2 *	---	mg/kg TS	0.28	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
summa övriga PAH	12.6 *	---	mg/kg TS	0.45	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
summa PAH L	<0.3 *	---	mg/kg TS	0.15	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
summa PAH M	11.0 *	---	mg/kg TS	0.25	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
summa PAH H	9.5 *	---	mg/kg TS	0.33	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
Polyklorade bifenyler (PCB)							
Summa PCB 7	<1 *	---	mg/kg TS	0.007	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
Organiska föreningar							
Screening	Ej det *	---	-	-	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
Perfluorerade ämnen							
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.00050 0	---	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
perfluoropentansyra (PFPeA)	<0.00050 0	---	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.00050 0	---	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
perfluoroheptansyra (PFHpA)	<0.00050 0	---	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansyra (PFOA)	<0.00050 0	---	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
perfluorononansyra (PFNA)	<0.00050 0	---	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
perfluorodekansyra (PFDA)	<0.00050 0	---	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR

Sida : 3 av 46
 Ordernummer : ST2132153
 Kund : COWI AB



Perfluorerade ämnen - Fortsatt							
perfluoroundekansyra (PFUnDA)	<0.00050 0	---	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
perfluorododekansyra (PFDoDA)	<0.00050 0	---	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.00050 0	---	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
PFTTeDA perfluortetradekansyra	<0.00050 0	---	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.00050 0	---	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.00050 0	---	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
perfluoroheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.00050 0	---	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	0.000638	± 0.0002	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
perfluorodekan sulfonsyra (PFDS)	<0.00050 0	---	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.00050 0	---	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.00050 0	---	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktan-sulfonamid (FOSA)	<0.00050 0	---	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.00050 0	---	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.00050 0	---	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.00050 0	---	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.00050 0	---	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
Halogenerade aromater							
Klorbensener summa	<1.80 *	---	mg/kg TS	0.90	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	93.2	± 5.62	%	0.10	TS105	S-DRY-GRCI	PR

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

CWM01

0,5-1m

ST2132153-002

ej specificerad

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Proyberedning							
Siktning/mortling	Ja	---	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	---	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Proyberedning							
Uppslutning	Ja	---	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	0.772	± 0.077	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	162	± 16	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	11.0	± 1.1	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	34.6	± 3.5	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	26.8	± 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	16.5	± 1.7	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	7.37	± 0.74	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	51.4	± 5.1	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	93.4	± 9.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Li, litium	14.1	± 1.4	mg/kg TS	0.0002	MS-1-ADD	S-SFMS-59	LE
Mn, mangan	428	± 43	mg/kg TS	0.0001	MS-1-ADD	S-SFMS-59	LE



Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-13A	S-SCRGMS02	PR
alifater >C8-C10	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-13A	S-SCRGMS02	PR
alifater >C5-C8	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<30	---	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<60	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<60	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<80 *	---	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	226	± 75	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.95	---	mg/kg TS	1.95	OJ-13A	S-SCRGMS02	PR
aromater >C8-C10	<3.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<3.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpirener/metylfluorantener	<3.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkryser/metylbens(a)antracener	<3.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<3.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-13A	S-SCRGMS02	PR
toluen	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-13A	S-SCRGMS02	PR
etylbenzen	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-13A	S-SCRGMS02	PR
summa xylen	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-13A	S-SCRGMS02	PR
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-xyl	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xyl	<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	<0.30	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftyl	<0.30	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.30	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.30	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	0.98	± 0.31	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.30	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	1.14	± 0.35	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.90	± 0.28	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	0.31	± 0.11	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	0.44	± 0.15	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.24	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	0.31	± 0.11	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.24	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.30	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.24	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	4.6	± 1.7	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	1.54 *	---	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	3.02 *	---	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.45 *	---	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	3.02 *	---	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	1.54 *	---	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-13A	S-SCRGMS02	PR
kloroform	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-13A	S-SCRGMS02	PR
tetraklormetan	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-13A	S-SCRGMS02	PR
1,1-dikloreten	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-13A	S-SCRGMS02	PR
1,2-dikloreten	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-13A	S-SCRGMS02	PR
1,1,1-trikloreten	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-13A	S-SCRGMS02	PR
1,1,2-trikloreten	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-13A	S-SCRGMS02	PR

Halogenerade volatila organiska föreningar - Fortsatt							
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-13A	S-SCRGMS02	PR
1,2-diklorpropan	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-13A	S-SCRGMS02	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-13A	S-SCRGMS02	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-13A	S-SCRGMS02	PR
trikloreten	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-13A	S-SCRGMS02	PR
tetrakloreten	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-13A	S-SCRGMS02	PR
vinylklorid	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-13A	S-SCRGMS02	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
indane	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-13A	S-SCRGMS02	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.040	---	mg/kg TS	0.040	OJ-13A	S-SCRGMS02	PR
summa 3 diklorbensener	<0.090	---	mg/kg TS	0.090	OJ-13A	S-SCRGMS02	PR
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	92.9	± 5.58	%	1.00	MS-1	TS-105	ST
pH	9.0 *	---	-	1.0	S-pH	J-pH	ST
Rapport							
Screening	Se bifogad fil	---	-	-	OJ-13A	S-SCRGMS02	PR

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

Matris: JORD	Provbeteckning	CWM01 2-2,5m					
	Laboratoriets provnummer	ST2132153-003					
	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	---	-	-	MS-1-ADD	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	2.26	± 0.23	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	56.9	± 5.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.111	± 0.012	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	3.65	± 0.37	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	16.9	± 1.7	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	7.88	± 0.81	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	8.66	± 0.87	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	11.5	± 1.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	31.8	± 3.2	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	49.3	± 4.9	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Li, litium	9.79	± 1.00	mg/kg TS	0.0002	MS-1-ADD	S-SFMS-59	LE
Mn, mangan	138	± 14	mg/kg TS	0.0001	MS-1-ADD	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<30	---	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<60	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<60	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<80 *	---	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	253	± 83	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<3.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<3.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<3.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<3.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<3.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							



BTEX - Fortsatt							
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	<0.30	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.30	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.30	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.30	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.30	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.30	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.30	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.30	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.24	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.24	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.24	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.24	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.24	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.24	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.30	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.24	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<4.4	---	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.84 *	---	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<1.35 *	---	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.45 *	---	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.75 *	---	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.99 *	---	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	76.6	± 4.60	%	1.00	TS105	TS-105	ST

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

CWM02

0-0,3m

ST2132153-004

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	---	-	-	MS-1-ADD	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	0.807	± 0.081	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	197	± 20	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	13.5	± 1.4	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	41.4	± 4.1	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	26.6	± 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	26.3	± 2.6	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	7.66	± 0.77	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	62.8	± 6.3	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	91.7	± 9.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Li, litium	13.7	± 1.4	mg/kg TS	0.0002	MS-1-ADD	S-SFMS-59	LE
Mn, mangan	403	± 40	mg/kg TS	0.0001	MS-1-ADD	S-SFMS-59	LE



Metaller och grundämnen - Fortsatt							
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<30	---	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<60	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<60	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<80 *	---	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<60	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<3.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<3.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpirener/metylfluorantener	<3.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysen/metylbens(a)antracener	<3.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<3.0	---	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-xilen	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xilen	<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	<0.30	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.30	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.30	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.30	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.30	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.30	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.30	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.24	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.24	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.24	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.24	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.24	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.24	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.30	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.24	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<4.4	---	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.84 *	---	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<1.35 *	---	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.45 *	---	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.75 *	---	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.99 *	---	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar							
pH	8.6 *	---	-	1.0	S-pH	J-pH	ST
torrsubstans vid 105°C	90.9	± 5.45	%	1.00	TS105	TS-105	ST

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

CWM02

0,3-0,5m

ST2132153-005

ej specificerad

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
torrsubstans vid 105°C	93.5	± 5.61	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Alifatiska föreningar							
alifater >C10-C12	<20 *	---	mg/kg TS	20	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST

Sida : 8 av 46
 Ordernummer : ST2132153
 Kund : COWI AB



Alifatiska föreningar - Fortsatt							
alifater >C12-C16	<20 *	---	mg/kg TS	20	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
alifater >C16-C35	63 *	---	mg/kg TS	20	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
acenaftylen	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
acenaften	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
fluoren	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
fenantren	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
antracen	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
fluoranten	0.13 *	---	mg/kg TS	0.10	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
pyren	0.12 *	---	mg/kg TS	0.10	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
bens(a)antracen	<0.08 *	---	mg/kg TS	0.08	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
krysen	0.08 *	---	mg/kg TS	0.08	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
bens(b)fluoranten	0.12 *	---	mg/kg TS	0.08	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
bens(k)fluoranten	<0.08 *	---	mg/kg TS	0.08	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
bens(a)pyren	<0.08 *	---	mg/kg TS	0.08	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08 *	---	mg/kg TS	0.08	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
bens(g,h,i)perylen	0.12 *	---	mg/kg TS	0.10	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.088 *	---	mg/kg TS	0.08	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
summa PAH 16	<1.5 *	---	mg/kg TS	1.5	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
summa cancerogena PAH	0.29 *	---	mg/kg TS	0.28	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	---	mg/kg TS	0.45	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
summa PAH L	<0.15 *	---	mg/kg TS	0.15	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
summa PAH M	0.25 *	---	mg/kg TS	0.25	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
summa PAH H	0.41 *	---	mg/kg TS	0.33	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
Polyklorerade bifenyl (PCB)							
Summa PCB 7	<1 *	---	mg/kg TS	0.007	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
Organiska föreningar							
Screening	Ej det *	---	-	-	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
Perfluorerade ämnen							
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.00050 0	---	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
perfluoropentansyra (PFPeA)	0.00136	± 0.0004	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexansyra (PFHxA)	0.00189	± 0.0006	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
perfluoroheptansyra (PFHpA)	0.000564	± 0.0002	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansyra (PFOA)	0.00153	± 0.0004	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
perfluorononansyra (PFNA)	<0.00050 0	---	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
perfluorodekansyra (PFDA)	<0.00050 0	---	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
perfluoroundekansyra (PFUnDA)	<0.00050 0	---	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
perfluorododekansyra (PFDoDA)	<0.00050 0	---	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.00050 0	---	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
PFTTeDA perfluortetradekansyra	<0.00050 0	---	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	0.000548	± 0.0002	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	0.0191	± 0.006	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
perfluoroheptansulfonsyra (PFHpS)	0.00872	± 0.003	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	0.283	± 0.085	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
perfluorodekan sulfonsyra (PFDS)	<0.00050 0	---	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
6:2 FTS fluortelomersulfonat	0.000650	± 0.0002	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.00050 0	---	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktan-sulfonamid (FOSA)	0.00160	± 0.0005	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.00050 0	---	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR



Perfluorerade ämnen - Fortsatt							
N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSE)	<0.00050 0	---	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.00050 0	---	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.00050 0	---	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
Halogenerade aromater							
Klorbensener summa	<0.90 *	---	mg/kg TS	0.90	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	92.8	± 5.60	%	0.10	TS105	S-DRY-GRCI	PR

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

CWM02

0,5-0,8m

ST2132153-006

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	---	-	-	MS-1-ADD	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	2.18	± 0.22	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	35.2	± 3.5	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	3.59	± 0.36	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	14.5	± 1.5	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	7.13	± 0.74	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	6.76	± 0.68	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	7.53	± 0.75	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	20.5	± 2.1	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	24.8	± 2.5	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Li, litium	7.27	± 0.75	mg/kg TS	0.0002	MS-1-ADD	S-SFMS-59	LE
Mn, mangan	155	± 16	mg/kg TS	0.0001	MS-1-ADD	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	<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
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

Sida : 10 av 46
 Ordernummer : ST2132153
 Kund : COWI AB



Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
acenaftilen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)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	89.2	± 5.35	%	1.00	TS105	TS-105	ST

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

CWM03

0-0,5m

ST2132153-007

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	---	-	-	MS-1-ADD	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	0.989	± 0.099	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	194	± 19	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	10.4	± 1.0	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	29.4	± 2.9	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	21.7	± 2.2	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	15.6	± 1.6	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	11.4	± 1.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	56.5	± 5.7	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	94.7	± 9.5	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Li, litium	12.4	± 1.3	mg/kg TS	0.0002	MS-1-ADD	S-SFMS-59	LE
Mn, mangan	354	± 35	mg/kg TS	0.0001	MS-1-ADD	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	26	± 14	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

Sida : 11 av 46
 Ordernummer : ST2132153
 Kund : COWI AB



Aromatiska föreningar - Fortsatt							
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
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
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							
torrs substans vid 105°C	93.2	± 5.59	%	1.00	TS105	TS-105	ST

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

CWM03

1-2m

ST2132153-008

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	---	-	-	MS-1-ADD	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	2.68	± 0.27	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	134	± 13	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	8.86	± 0.89	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	41.9	± 4.2	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	42.3	± 4.2	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	25.0	± 2.5	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE

Sida : 12 av 46
 Ordernummer : ST2132153
 Kund : COWI AB



Metaller och grundämnen - Fortsatt							
Pb, bly	15.2	± 1.5	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	52.4	± 5.2	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	57.8	± 5.8	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Li, litium	13.1	± 1.3	mg/kg TS	0.0002	MS-1-ADD	S-SFMS-59	LE
Mn, mangan	287	± 29	mg/kg TS	0.0001	MS-1-ADD	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	25	± 14	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
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	1.0	± 0.7	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
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	0.19	± 0.09	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	0.95	± 0.30	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	0.45	± 0.16	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.64	± 0.21	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.50	± 0.17	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	0.36	± 0.13	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.34	± 0.12	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.26	± 0.10	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	0.09	± 0.05	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	0.22	± 0.09	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	± 0.06	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	4.1	± 1.6	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	1.27 *	---	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	2.83 *	---	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	2.73 *	---	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	1.37 *	---	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar							
torrs substans vid 105°C	86.8	± 5.21	%	1.00	TS105	TS-105	ST

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

CWM04

0-0,4m

ST2132153-009

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	---	-	-	MS-1-ADD	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	<0.5	---	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	197	± 20	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	16.8	± 1.7	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	57.5	± 5.8	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	28.4	± 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	28.5	± 2.9	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	3.96	± 0.40	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	69.8	± 7.0	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	81.9	± 8.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Li, litium	20.1	± 2.0	mg/kg TS	0.0002	MS-1-ADD	S-SFMS-59	LE
Mn, mangan	561	± 56	mg/kg TS	0.0001	MS-1-ADD	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	24	± 14	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
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 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
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



Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
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							
pH	9.0 *	---	-	1.0	S-pH	J-pH	ST
torrsubstans vid 105°C	91.7	± 5.50	%	1.00	TS105	TS-105	ST

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

CWM05

0-0,5m

ST2132153-010

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	---	-	-	MS-1-ADD	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	1.29	± 0.13	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	195	± 20	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	10.8	± 1.1	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	26.6	± 2.7	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	18.2	± 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	15.5	± 1.6	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	8.05	± 0.81	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	48.0	± 4.8	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	78.2	± 7.8	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Li, litium	16.3	± 1.6	mg/kg TS	0.0002	MS-1-ADD	S-SFMS-59	LE
Mn, mangan	411	± 41	mg/kg TS	0.0001	MS-1-ADD	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	<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
metylpyrener/metylfluorantener	1.3 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkryssener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	1.3	± 0.8	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	0.22	± 0.09	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



Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
fenantren	0.24	± 0.10	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	0.51	± 0.18	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	0.85	± 0.27	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	0.77	± 0.24	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.69	± 0.22	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.69	± 0.22	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	0.32	± 0.12	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	0.68	± 0.22	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	0.11	± 0.06	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	0.35	± 0.13	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.27	± 0.10	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	6.6	± 2.3	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	3.53 *	---	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	3.04 *	---	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	0.22 *	---	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	2.47 *	---	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	3.88 *	---	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	88.6	± 5.31	%	1.00	TS105	TS-105	ST

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid

CWM05
1-1,6m

ST2132153-011
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	---	-	-	MS-1-ADD	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	1.50	± 0.15	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	49.3	± 4.9	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	3.64	± 0.36	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	9.74	± 0.98	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	8.07	± 0.83	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	4.61	± 0.46	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	10.3	± 1.0	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	24.4	± 2.4	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	34.3	± 3.5	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Li, litium	5.77	± 0.61	mg/kg TS	0.0002	MS-1-ADD	S-SFMS-59	LE
Mn, mangan	130	± 13	mg/kg TS	0.0001	MS-1-ADD	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	136	± 48	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
metylkrysen/metylbens(a)antracener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST



Aromatiska föreningar - Fortsatt							
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
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							
pH	5.8 *	---	-	1.0	S-pH	J-pH	ST
torrs substans vid 105°C	78.2	± 4.69	%	1.00	TS105	TS-105	ST

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

CWM06

0-0,4m

ST2132153-012

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	---	-	-	MS-1-ADD	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	2.04	± 0.20	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	75.7	± 7.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.136	± 0.014	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	7.16	± 0.72	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	21.6	± 2.2	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	20.9	± 2.1	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	11.0	± 1.1	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	36.1	± 3.6	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE

Matris: JORD <i>Provbeteckning</i> <i>Laboratoriets provnummer</i> <i>Provtagningsdatum / tid</i>	CWM06 0,4-0,9m						
	ST2132153-013						
	ej specificerad						
<i>Parameter</i>	Resultat	MU	<i>Enhet</i>	LOR	<i>Analyspaket</i>	<i>Metod</i>	<i>Utf.</i>
Provberedning							



Provberedning - Fortsatt							
Siktning/mortling	Ja	---	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	---	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	---	-	-	MS-1-ADD	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	2.76	± 0.28	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	190	± 19	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	9.24	± 0.92	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	28.3	± 2.8	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	27.9	± 2.8	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	17.3	± 1.7	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	26.2	± 2.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	56.4	± 5.6	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	75.8	± 7.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Li, litium	11.5	± 1.2	mg/kg TS	0.0002	MS-1-ADD	S-SFMS-59	LE
Mn, mangan	362	± 36	mg/kg TS	0.0001	MS-1-ADD	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<30	---	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<60	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<60	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<80 *	---	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	474	± 151	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<3.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<3.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<3.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysen/metylbens(a)antracener	<3.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<3.0	---	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	<0.30	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.30	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.30	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.30	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.30	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	0.34	± 0.13	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.71	± 0.23	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.76	± 0.25	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	0.38	± 0.13	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.42	± 0.14	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.63	± 0.20	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	0.31	± 0.11	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	0.62	± 0.20	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.24	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	0.40	± 0.15	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.24	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	4.6	± 1.7	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	2.36 *	---	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	2.21 *	---	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 19 av 46
 Ordernummer : ST2132153
 Kund : COWI AB



Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa PAH L	<0.45 *	---	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	1.81 *	---	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	2.76 *	---	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	93.5	± 5.61	%	1.00	TS105	TS-105	ST

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

CWM07

0-0,5m

ST2132153-014

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	---	-	-	MS-1-ADD	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	2.72	± 0.27	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	90.9	± 9.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.204	± 0.021	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	7.54	± 0.75	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	23.3	± 2.3	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	28.7	± 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	15.8	± 1.6	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	22.0	± 2.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	42.2	± 4.2	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	91.5	± 9.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Li, litium	13.1	± 1.3	mg/kg TS	0.0002	MS-1-ADD	S-SFMS-59	LE
Mn, mangan	280	± 28	mg/kg TS	0.0001	MS-1-ADD	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	25	± 14	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
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 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
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

Sida : 20 av 46
 Ordernummer : ST2132153
 Kund : COWI AB



Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
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							
pH	7.8 *	---	-	1.0	S-pH	J-pH	ST
torrsubstans vid 105°C	83.0	± 4.98	%	1.00	TS105	TS-105	ST

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

CWM07

2,5-3m

ST2132153-015

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	---	-	-	MS-1-ADD	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	6.00	± 0.60	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	116	± 12	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.105	± 0.011	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	14.6	± 1.5	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	41.4	± 4.1	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	25.5	± 2.6	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	25.7	± 2.6	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	25.1	± 2.5	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	65.2	± 6.5	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	92.0	± 9.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Li, litium	31.2	± 3.1	mg/kg TS	0.0002	MS-1-ADD	S-SFMS-59	LE
Mn, mangan	505	± 51	mg/kg TS	0.0001	MS-1-ADD	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	23	± 14	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
metylkrysen/metylbens(a)antracener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST



Aromatiska föreningar - Fortsatt							
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
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							
pH	7.8 *	---	-	1.0	S-pH	J-pH	ST
torrsubstans vid 105°C	72.9	± 4.37	%	1.00	TS105	TS-105	ST

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

CWM07

3-3,4m

ST2132153-016

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	---	-	-	MS-1-ADD	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	6.60	± 0.66	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	132	± 13	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.118	± 0.013	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	15.0	± 1.5	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	46.8	± 4.7	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	26.0	± 2.6	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	28.8	± 2.9	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	26.7	± 2.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	66.9	± 6.7	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE



Metaller och grundämnen - Fortsatt							
Zn, zink	97.7	± 9.8	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Li, litium	35.8	± 3.6	mg/kg TS	0.0002	MS-1-ADD	S-SFMS-59	LE
Mn, mangan	470	± 47	mg/kg TS	0.0001	MS-1-ADD	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	<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
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
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
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)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
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	70.1	± 4.20	%	1.00	TS105	TS-105	ST

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

CWM07

3,7-4m

ST2132153-017

ej specificerad

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	---	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE



Provberedning - Fortsatt							
Torkning	Ja	---	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	---	-	-	MS-1-ADD	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	1.36	± 0.14	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	45.4	± 4.5	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	5.14	± 0.52	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	13.1	± 1.3	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	4.63	± 0.50	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	6.70	± 0.67	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	4.23	± 0.42	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	26.2	± 2.6	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	23.6	± 2.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Li, litium	9.18	± 0.94	mg/kg TS	0.0002	MS-1-ADD	S-SFMS-59	LE
Mn, mangan	167	± 17	mg/kg TS	0.0001	MS-1-ADD	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	<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
metylpyrener/metylfluorantener	<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 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
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

Sida : 24 av 46
 Ordernummer : ST2132153
 Kund : COWI AB



Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
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							
pH	5.9 *	---	-	1.0	S-pH	J-pH	ST
torrsubstans vid 105°C	87.4	± 5.24	%	1.00	TS105	TS-105	ST

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

CWM08
0-0,4m
ST2132153-018
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	6.06	± 0.61	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	101	± 10	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	12.7	± 1.3	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	40.2	± 4.0	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	23.4	± 2.4	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	24.0	± 2.4	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	18.4	± 1.8	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	56.4	± 5.6	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	77.0	± 7.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Li, litium	30.6	± 3.1	mg/kg TS	0.0002	MS-1-ADD	S-SFMS-59	LE
Mn, mangan	304	± 30	mg/kg TS	0.0001	MS-1-ADD	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C10-C12	<20 *	---	mg/kg TS	20	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
alifater >C12-C16	<20 *	---	mg/kg TS	20	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
alifater >C16-C35	<20 *	---	mg/kg TS	20	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
alifater >C5-C8	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	---	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
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
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 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-12A	SVOC-OJ-12	ST
acenaftylen	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST

Sida : 25 av 46
 Ordernummer : ST2132153
 Kund : COWI AB



Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
acenaften	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
fluoren	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
fenantren	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
antracen	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
fluoranten	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
pyren	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
bens(a)antracen	<0.08 *	---	mg/kg TS	0.08	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
krysen	<0.08 *	---	mg/kg TS	0.08	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
bens(b)fluoranten	<0.08 *	---	mg/kg TS	0.08	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
bens(k)fluoranten	<0.08 *	---	mg/kg TS	0.08	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
bens(a)pyren	<0.08 *	---	mg/kg TS	0.08	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08 *	---	mg/kg TS	0.08	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.08	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
summa PAH 16	<1.5 *	---	mg/kg TS	1.5	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	---	mg/kg TS	0.28	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	---	mg/kg TS	0.45	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
summa PAH L	<0.15 *	---	mg/kg TS	0.15	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
summa PAH M	<0.25 *	---	mg/kg TS	0.25	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
summa PAH H	<0.33 *	---	mg/kg TS	0.33	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
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
Polyklorerade bifenyler (PCB)							
Summa PCB 7	<1 *	---	mg/kg TS	0.007	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
Organiska föreningar							
Screening	Ej det *	---	-	-	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
Halogenerade aromater							
Klorbensener summa	<0.90 *	---	mg/kg TS	0.90	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	72.8	± 4.37	%	1.00	MS-1	TS-105	ST

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

Parameter	Resultat	CWM08 0,4-0,6m					
		ST2132153-019					
		ej specificerad					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.

Sida : 26 av 46
 Ordernummer : ST2132153
 Kund : COWI AB



Fysikaliska parametrar							
torrsbstans vid 105°C	76.2	± 4.60	%	0.10	S-DRY-GRCI	S-DRY-GRCI	PR
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-13A	S-SCRGMS02	PR
alifater >C8-C10	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-13A	S-SCRGMS02	PR
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.95	---	mg/kg TS	1.95	OJ-13A	S-SCRGMS02	PR
BTEX							
bensen	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-13A	S-SCRGMS02	PR
toluen	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-13A	S-SCRGMS02	PR
etylbenzen	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-13A	S-SCRGMS02	PR
summa xylener	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-13A	S-SCRGMS02	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-13A	S-SCRGMS02	PR
kloroform	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-13A	S-SCRGMS02	PR
tetraklormetan	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-13A	S-SCRGMS02	PR
1,1-dikloretan	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-13A	S-SCRGMS02	PR
1,2-dikloretan	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-13A	S-SCRGMS02	PR
1,1,1-trikloretan	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-13A	S-SCRGMS02	PR
1,1,2-trikloretan	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-13A	S-SCRGMS02	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-13A	S-SCRGMS02	PR
1,2-diklorpropan	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-13A	S-SCRGMS02	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-13A	S-SCRGMS02	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-13A	S-SCRGMS02	PR
trikloreten	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-13A	S-SCRGMS02	PR
tetrakloreten	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-13A	S-SCRGMS02	PR
vinylklorid	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-13A	S-SCRGMS02	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
indane	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-13A	S-SCRGMS02	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.040	---	mg/kg TS	0.040	OJ-13A	S-SCRGMS02	PR
summa 3 diklorbensener	<0.090	---	mg/kg TS	0.090	OJ-13A	S-SCRGMS02	PR
Fysikaliska parametrar							
pH (H2O)	6.3	± 0.2	-	1.0	pH	S-PHH2O-ELE	CS
Rapport							
Screening	Se bifogad fil	---	-	-	OJ-13A	S-SCRGMS02	PR

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

CWM08

2-3m

ST2132153-020

ej specificerad

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provbredning							
Siktning/mortling	Ja	---	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	---	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provbredning							
Uppslutning	Ja	---	-	-	MS-1-ADD	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	5.19	± 0.52	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	54.7	± 5.5	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	9.49	± 0.95	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	25.3	± 2.5	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	14.2	± 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	20.5	± 2.1	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	10.5	± 1.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE

Matris: JORD <i>Provbeteckning</i> <i>Laboratoriets provnummer</i> <i>Provtagningsdatum / tid</i>	CWM11 0-0,2m						
	ST2132153-021						
	ej specificerad						
<i>Parameter</i>	Resultat	MU	<i>Enhet</i>	LOR	<i>Analyspaket</i>	<i>Metod</i>	<i>Utf.</i>
Provberedning							

Sida : 28 av 46
 Ordernummer : ST2132153
 Kund : COWI AB



Provberedning - Fortsatt							
Siktning/mortling	Ja	---	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	---	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	---	-	-	MS-1-ADD	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	4.22	± 0.42	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	58.9	± 5.9	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	3.29	± 0.33	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	14.6	± 1.5	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	8.40	± 0.86	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	5.84	± 0.59	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	17.2	± 1.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	27.8	± 2.8	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	33.6	± 3.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Li, litium	9.73	± 0.99	mg/kg TS	0.0002	MS-1-ADD	S-SFMS-59	LE
Mn, mangan	148	± 15	mg/kg TS	0.0001	MS-1-ADD	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	48	± 21	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
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 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
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)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



Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
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							
pH	5.8 *	---	-	1.0	S-pH	J-pH	ST
torrsubstans vid 105°C	73.5	± 4.41	%	1.00	TS105	TS-105	ST

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

CWM11
1-2m

ST2132153-022

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	---	-	-	MS-1-ADD	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	2.62	± 0.26	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	45.6	± 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	4.94	± 0.49	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	18.5	± 1.9	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	11.0	± 1.1	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	10.8	± 1.1	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	5.22	± 0.52	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	32.8	± 3.3	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	35.4	± 3.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Li, litium	9.31	± 0.95	mg/kg TS	0.0002	MS-1-ADD	S-SFMS-59	LE
Mn, mangan	253	± 25	mg/kg TS	0.0001	MS-1-ADD	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	<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
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
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
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

Sida : 30 av 46
 Ordernummer : ST2132153
 Kund : COWI AB



Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
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	81.3	± 4.88	%	1.00	TS105	TS-105	ST

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer
 Provtagningsdatum / tid

CWM12
 0-0,4m

ST2132153-023
 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	---	-	-	MS-1-ADD	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	1.47	± 0.15	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	18.0	± 1.8	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.165	± 0.017	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	0.774	± 0.079	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	6.67	± 0.67	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	6.92	± 0.72	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	2.64	± 0.27	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	55.8	± 5.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	11.7	± 1.2	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	6.32	± 0.70	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Li, litium	2.41	± 0.31	mg/kg TS	0.0002	MS-1-ADD	S-SFMS-59	LE
Mn, mangan	15.5	± 1.6	mg/kg TS	0.0001	MS-1-ADD	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	104	± 38	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



Aromatiska föreningar - Fortsatt							
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
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	60.6	± 3.64	%	1.00	TS105	TS-105	ST

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

CWM12
0,4-0,7m

ST2132153-024

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	---	-	-	MS-1-ADD	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	2.23	± 0.22	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	23.6	± 2.4	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	2.77	± 0.28	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	9.46	± 0.95	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	3.89	± 0.43	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	3.98	± 0.40	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	3.89	± 0.39	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	19.4	± 1.9	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	14.8	± 1.5	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE



Metaller och grundämnen - Fortsatt							
Li, litium	6.28	± 0.66	mg/kg TS	0.0002	MS-1-ADD	S-SFMS-59	LE
Mn, mangan	92.7	± 9.3	mg/kg TS	0.0001	MS-1-ADD	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	<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
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
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
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							
pH	5.0 *	---	-	1.0	S-pH	J-pH	ST
torrsubstans vid 105°C	85.5	± 5.13	%	1.00	TS105	TS-105	ST

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

CWM13

0-0,3m

ST2132153-025

ej specificerad

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	---	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE



Provberedning - Fortsatt							
Torkning	Ja	---	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	---	-	-	MS-1-ADD	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	0.657	± 0.066	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	31.0	± 3.1	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	3.26	± 0.33	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	5.90	± 0.59	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	11.8	± 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	4.12	± 0.42	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	3.29	± 0.33	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	14.1	± 1.4	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	27.1	± 2.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Li, litium	5.59	± 0.59	mg/kg TS	0.0002	MS-1-ADD	S-SFMS-59	LE
Mn, mangan	161	± 16	mg/kg TS	0.0001	MS-1-ADD	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	<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
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
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
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

Sida : 34 av 46
 Ordernummer : ST2132153
 Kund : COWI AB



Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
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							
pH	6.9 *	---	-	1.0	S-pH	J-pH	ST
torrsubstans vid 105°C	91.5	± 5.49	%	1.00	TS105	TS-105	ST

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

CWM13

1-1,4m

ST2132153-026

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	---	-	-	MS-1-ADD	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	3.50	± 0.35	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	30.7	± 3.1	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	8.88	± 0.89	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	15.7	± 1.6	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	8.49	± 0.87	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	9.37	± 0.94	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	5.41	± 0.54	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	24.0	± 2.4	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	30.0	± 3.0	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Li, litium	8.50	± 0.87	mg/kg TS	0.0002	MS-1-ADD	S-SFMS-59	LE
Mn, mangan	124	± 12	mg/kg TS	0.0001	MS-1-ADD	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	<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
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
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
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

Sida : 35 av 46
 Ordernummer : ST2132153
 Kund : COWI AB



Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
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	85.5	± 5.13	%	1.00	TS105	TS-105	ST

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

CWM14

0-0,3m

ST2132153-027

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	---	-	-	MS-1-ADD	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	0.521	± 0.052	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	329	± 33	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	23.6	± 2.4	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	21.9	± 2.2	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	70.4	± 7.0	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	24.9	± 2.5	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	2.64	± 0.26	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	113	± 11	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	81.8	± 8.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Li, litium	16.8	± 1.7	mg/kg TS	0.0002	MS-1-ADD	S-SFMS-59	LE
Mn, mangan	491	± 49	mg/kg TS	0.0001	MS-1-ADD	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	<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/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

Sida : 36 av 46
 Ordernummer : ST2132153
 Kund : COWI AB



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							
pH	8.1 *	---	-	1.0	S-pH	J-pH	ST
torrsubstans vid 105°C	93.9	± 5.63	%	1.00	TS105	TS-105	ST

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

CWM14
2-3m

ST2132153-028

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	---	-	-	MS-1-ADD	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	8.16	± 0.82	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	92.8	± 9.3	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.149	± 0.016	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	8.94	± 0.89	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	48.7	± 4.9	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	37.7	± 3.8	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	23.8	± 2.4	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	13.3	± 1.3	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	75.2	± 7.5	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	73.6	± 7.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Li, litium	23.7	± 2.4	mg/kg TS	0.0002	MS-1-ADD	S-SFMS-59	LE

Matris: JORD	Provbeteckning	CWM15 0-0,2m					
	Laboratoriets provnummer	ST2132153-029					
	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							



Provberedning - Fortsatt							
Uppslutning	Ja	---	-	-	MS-1-ADD	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	1.04	± 0.10	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	273	± 27	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.243	± 0.025	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	33.0	± 3.3	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	25.8	± 2.6	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	91.0	± 9.1	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	21.4	± 2.1	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	7.90	± 0.79	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	48.2	± 4.8	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	170	± 17	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Li, litium	10.2	± 1.0	mg/kg TS	0.0002	MS-1-ADD	S-SFMS-59	LE
Mn, mangan	359	± 36	mg/kg TS	0.0001	MS-1-ADD	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	51	± 22	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
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 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
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



Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt

Fysikaliska parametrar

torrsubstans vid 105°C	67.7	± 4.06	%	1.00	TS105	TS-105	ST
------------------------	------	--------	---	------	-------	--------	----

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

CWM15

3-3,8m

ST2132153-030

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	---	-	-	MS-1-ADD	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	0.577	± 0.058	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	300	± 30	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.157	± 0.016	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	15.0	± 1.5	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	38.4	± 3.8	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	105	± 11	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	24.9	± 2.5	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	5.34	± 0.53	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	56.0	± 5.6	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	138	± 14	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Li, litium	13.1	± 1.3	mg/kg TS	0.0002	MS-1-ADD	S-SFMS-59	LE
Mn, mangan	404	± 40	mg/kg TS	0.0001	MS-1-ADD	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	27	± 15	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	27 *	---	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	286	± 93	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
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	0.126	± 0.055	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	0.126 *	---	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

Sida : 40 av 46
 Ordernummer : ST2132153
 Kund : COWI AB



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)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							
pH	8.0 *	---	-	1.0	S-pH	J-pH	ST
torrsubstans vid 105°C	61.3	± 3.68	%	1.00	TS105	TS-105	ST

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

CWM15

3,8-4,1m

ST2132153-031

ej specificerad

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	---	-	-	MS-1	S-PP-sieve/grind	LE
Torkning	Ja	---	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	---	-	-	MS-1-ADD	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	8.43	± 0.84	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	152	± 15	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	17.5	± 1.8	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	51.6	± 5.2	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	35.4	± 3.6	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	41.1	± 4.1	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	23.7	± 2.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	83.4	± 8.3	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	106	± 11	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Li, litium	34.5	± 3.5	mg/kg TS	0.0002	MS-1-ADD	S-SFMS-59	LE
Mn, mangan	462	± 46	mg/kg TS	0.0001	MS-1-ADD	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	<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
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
BTEX							
bensen	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST

Matris: JORD	Provbeteckning	CWM18 0-0,3m					
	Laboratoriets provnummer	ST2132153-032					
	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	---	-	-	MS-1-ADD	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	6.13	± 0.61	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	63.9	± 6.4	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	7.17	± 0.72	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	25.9	± 2.6	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	13.3	± 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	14.6	± 1.5	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	13.4	± 1.3	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	42.1	± 4.2	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	68.6	± 6.9	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Li, litium	15.7	± 1.6	mg/kg TS	0.0002	MS-1-ADD	S-SFMS-59	LE
Mn, mangan	252	± 25	mg/kg TS	0.0001	MS-1-ADD	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar							

Sida : 42 av 46
 Ordernummer : ST2132153
 Kund : COWI AB



Alifatiska föreningar - Fortsatt							
alifater >C5-C8	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	---	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
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
metylkrysenier/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 xylenier	<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
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							
pH	8.1 *	---	-	1.0	S-pH	J-pH	ST
torrsubstans vid 105°C	71.6	± 4.29	%	1.00	TS105	TS-105	ST

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer
 Provtagningsdatum / tid

CWM19

0-0,2m

ST2132153-033

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							
Uppsugning	Ja	---	-	-	MS-1-ADD	S-PM59-HB	LE



Metaller och grundämnen							
As, arsenik	7.76	± 0.78	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	70.2	± 7.0	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.164	± 0.017	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	6.92	± 0.69	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	37.9	± 3.8	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	19.3	± 1.9	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	15.5	± 1.6	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	14.7	± 1.5	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	66.3	± 6.6	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	68.5	± 6.9	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Li, litium	19.4	± 1.9	mg/kg TS	0.0002	MS-1-ADD	S-SFMS-59	LE
Mn, mangan	210	± 21	mg/kg TS	0.0001	MS-1-ADD	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	<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
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
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
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	66.8	± 4.00	%	1.00	TS105	TS-105	ST



Fysikaliska parametrar - Fortsatt

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

CWM20

0-0,1m

ST2132153-034

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	---	-	-	MS-1-ADD	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	1.54	± 0.15	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	124	± 12	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.169	± 0.018	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	9.11	± 0.91	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	16.8	± 1.7	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	19.9	± 2.0	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	10.5	± 1.1	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	21.6	± 2.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	38.4	± 3.8	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	87.4	± 8.8	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Li, litium	8.42	± 0.86	mg/kg TS	0.0002	MS-1-ADD	S-SFMS-59	LE
Mn, mangan	341	± 34	mg/kg TS	0.0001	MS-1-ADD	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	23	± 14	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
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 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
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



Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
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							
pH	6.3 *	---	-	1.0	S-pH	J-pH	ST
torrsubstans vid 105°C	81.7	± 4.90	%	1.00	TS105	TS-105	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.
S-PHH2O-ELE	Bestämning av pH enligt metod CSN ISO 10390, CSN EN 12176:1999, CSN EN 13037, CSN EN 15933, CSN 46 5735, ÖNORM L 1086-1, US EPA 9045D och US EPA 9040C.
S-DRY-GRCI	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt metod baserad på CSN ISO 11465, CSN EN 12880 och CSN EN 14346:2007.
S-PFCLMS02	Bestämning av perfluorerade ämnen enligt metod baserad på DIN 38414-14. PFOS, PFHxS och PFOSA; summan grenade och linjära rapporteras. Mätning utförs med LC-MS/MS. Provet homogeniseras innan upparbetning.
S-SCRGMS02	CZ_SOP_D06_03_190 (US EPA 5021, US EPA 8260) Låggränsbestämning av flyktiga organiska föreningar genom gaskromatografimetod med MS-detektion och beräkning av flyktiga organiska föreningar summer från uppmätta värden
HS-OJ-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS enligt referens EPA Method 5021a rev. 2 update V; och SPIMFAB.
J-pH*	Bestämning av pH i jord, behandlat bioavfall och slam enligt ISO 10390: 2021 utg. 3
SVOC-/HS-OJ-21*	Summa alifater >C5-C16 beräknad från HS-OJ-21 och SVOC-OJ-21.
SVOC-OJ-12*	Bestämning av ett urval semi-volitila organiska ämnen med GC-MS.
SVOC-OJ-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener. GC-MS enligt SIS/TK 535 N012 som är baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaften. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylene.
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.

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

Sida : 46 av 46
Ordernummer : ST2132153
Kund : COWI AB



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

MU = Mätosäkerhet

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

Mätosäkerhet:

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

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

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

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

	Utf.
CS	Analys utförd av ALS Czech Republic s.r.o Česká Lípa, Bendlova 1687/7 Česká Lípa Tjeckien 470 01 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163
LE	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Aurorum 10 Luleå Sverige 977 75 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030
PR	Analys utförd av ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163
ST	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2132662	Sida	: 1 av 11
Kund	: COWI AB	Projekt	: A234563-006
Kontaktperson	: Lina Johansson	Beställningsnummer	: lajh@cowi.se
Adress	: Sverige	Provtagare	: Anna Norén
		Provtagningspunkt	: —
		Ankomstdatum, prover	: 2021-11-16 08:00
E-post	: LAJH@cowi.com	Analys påbörjad	: 2021-11-17
Telefon	: —	Utfärdad	: 2021-11-22 16:02
C-O-C-nummer	: —	Antal ankomna prover	: 7
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: HL2020SE-COWI0001 (OF190463)	Antal analyserade prover	: 7

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

Orderkommentar

Övriga föreningar ej detekterade för OJ-12a i prov -004

Signatur	Position
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



Ackred. nr 2030
Provning
ISO/IEC 17025

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



Analysresultat

Matris: JORD

Provbeteckning
 Laboratoriets provnummer
 Provtagningsdatum / tid

CWM21 2,5-3 m

ST2132662-001

2021-10-21

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	---	-	-	MS-1-ADD	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	2.03	± 0.20	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	61.1	± 6.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.103	± 0.011	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	6.25	± 0.63	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	14.8	± 1.5	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	9.08	± 0.91	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	13.0	± 1.3	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	27.2	± 2.7	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	54.1	± 5.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Li, litium	8.69	± 0.89	mg/kg TS	0.0002	MS-1-ADD	S-SFMS-59	LE
Mn, mangan	209	± 21	mg/kg TS	0.0001	MS-1-ADD	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	27	± 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
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 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
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	0.12	± 0.07	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	0.65	± 0.21	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	0.28	± 0.11	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.86	± 0.27	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 3 av 11
 Ordernummer : ST2132662
 Kund : COWI AB



Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
pyren	0.59	± 0.20	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	0.39	± 0.14	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.39	± 0.14	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.30	± 0.11	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	0.14	± 0.07	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	0.26	± 0.10	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	0.12	± 0.07	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.11	± 0.06	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	4.2	± 1.6	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	1.59 *	---	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	2.62 *	---	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	2.50 *	---	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	1.71 *	---	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	81.2	± 4.87	%	1.00	MS-1	TS-105	ST

Matris: JORD

Provbeteckning
 Laboratoriets provnummer
 Provtagningsdatum / tid

CWM21 4-4,5 m

ST2132662-002

2021-10-21

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	---	-	-	MS-1-ADD	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	1.88	± 0.19	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	40.6	± 4.1	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	4.48	± 0.45	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	11.5	± 1.2	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	6.96	± 0.72	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	7.12	± 0.71	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	7.74	± 0.77	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	22.8	± 2.3	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	32.2	± 3.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Li, litium	9.22	± 0.94	mg/kg TS	0.0002	MS-1-ADD	S-SFMS-59	LE
Mn, mangan	227	± 23	mg/kg TS	0.0001	MS-1-ADD	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	31	± 16	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
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



BTEX - Fortsatt							
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
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	0.13	± 0.07	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	0.13 *	---	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	0.13 *	---	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	78.3	± 4.70	%	1.00	TS105	TS-105	ST

Matris: JORD

Provbeteckning
 Laboratoriets provnummer
 Provtagningsdatum / tid

CWM22 1-2 m

ST2132662-003

2021-10-21

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	2.68	± 0.27	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	40.7	± 4.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.117	± 0.013	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	6.04	± 0.60	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	24.4	± 2.4	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	4.64	± 0.50	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	6.16	± 0.62	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	9.58	± 0.96	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	21.3	± 2.1	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	23.2	± 2.3	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Li, litium	4.94	± 0.53	mg/kg TS	0.0002	MS-1-ADD	S-SFMS-59	LE
Mn, mangan	113	± 11	mg/kg TS	0.0001	MS-1-ADD	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



Alifatiska föreningar - Fortsatt							
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	42	± 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
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
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
fenantren	0.13	± 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	<0.10	---	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	0.13 *	---	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	0.13 *	---	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	82.1	± 4.93	%	1.00	MS-1	TS-105	ST
pH	7.0 *	---	-	1.0	S-pH	J-pH	ST

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

CWM23 1-2 m

ST2132662-004

2021-10-21

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	3.84	± 0.38	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	119	± 12	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE



Metaller och grundämnen - Fortsatt							
Cd, kadmium	0.284	± 0.029	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	9.21	± 0.92	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	25.1	± 2.5	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	36.4	± 3.6	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	15.7	± 1.6	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	42.4	± 4.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	41.5	± 4.2	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	196	± 20	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Li, litium	12.9	± 1.3	mg/kg TS	0.0002	MS-1-ADD	S-SFMS-59	LE
Mn, mangan	326	± 33	mg/kg TS	0.0001	MS-1-ADD	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	144	± 50	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
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 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
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	0.11	± 0.06	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.11	± 0.06	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	0.12	± 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	<0.08	---	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	0.12 *	---	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	0.22 *	---	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	0.22 *	---	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	0.12 *	---	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)							
Summa PCB 7	<1 *	---	mg/kg TS	0.007	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST
Halogenerade aromater							
Klorbensener summa	<1 *	---	mg/kg TS	0.9	OJ-12A	SVOC-OJ-12	ST



Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	71.5	± 4.29	%	1.00	MS-1	TS-105	ST
pH	7.3 *	---	-	1.0	S-pH	J-pH	ST

Matris: JORD

Provbeteckning
 Laboratoriets provnummer
 Provtagningsdatum / tid

CWM23 2,6-2,9 m

ST2132662-005

2021-10-21

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	---	-	-	MS-1	S-PP-sieve/grind	LE
Torkning	Ja	---	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	---	-	-	MS-1-ADD	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	5.40	± 0.54	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	70.9	± 7.1	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	10.4	± 1.0	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	30.6	± 3.1	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	15.9	± 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	20.4	± 2.0	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	13.8	± 1.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	50.5	± 5.1	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	59.9	± 6.0	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Li, litium	20.1	± 2.0	mg/kg TS	0.0002	MS-1-ADD	S-SFMS-59	LE
Mn, mangan	363	± 36	mg/kg TS	0.0001	MS-1-ADD	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	<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
metilpyrener/metilfluorantener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metilkyrsener/metilbens(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
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

Sida : 8 av 11
 Ordernummer : ST2132662
 Kund : COWI AB



Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
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	78.5	± 4.71	%	1.00	TS105	TS-105	ST

Matris: JORD

Provbeteckning
 Laboratoriets provnummer
 Provtagningsdatum / tid

CWM24 1-2 m

ST2132662-006

2021-10-21

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							
Uppsugning	Ja	---	-	-	MS-1-ADD	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	2.02	± 0.20	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	57.1	± 5.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.120	± 0.013	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	4.88	± 0.49	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	14.4	± 1.4	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	18.9	± 1.9	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	8.39	± 0.84	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	18.9	± 1.9	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	24.2	± 2.4	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	61.7	± 6.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Li, litium	7.35	± 0.76	mg/kg TS	0.0002	MS-1-ADD	S-SFMS-59	LE
Mn, mangan	239	± 24	mg/kg TS	0.0001	MS-1-ADD	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	32	± 16	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
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
BTX							
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-xilen	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST



BTEX - Fortsatt							
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
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	78.5	± 4.71	%	1.00	TS105	TS-105	ST

Matris: JORD

Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid

CWM24 3-4 m

ST2132662-007

2021-10-21

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	---	-	-	MS-1-ADD	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	3.72	± 0.37	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	71.8	± 7.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.311	± 0.031	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	7.32	± 0.73	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	23.3	± 2.3	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	17.8	± 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	11.2	± 1.1	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	33.0	± 3.3	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	37.6	± 3.8	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	121	± 12	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Li, litium	13.0	± 1.3	mg/kg TS	0.0002	MS-1-ADD	S-SFMS-59	LE
Mn, mangan	293	± 29	mg/kg TS	0.0001	MS-1-ADD	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



Alifatiska föreningar - Fortsatt							
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
metylpyrener/metylfluorantener	<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 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
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	56.5	± 3.39	%	1.00	TS105	TS-105	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.
HS-OJ-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS enligt referens EPA Method 5021a rev. 2 update V; och SPIMFAB.
J-pH*	Bestämning av pH i jord, behandlat bioavfall och slam enligt ISO 10390: 2021 utg. 3
SVOC-/HS-OJ-21*	Summa alifater >C5-C16 beräknad från HS-OJ-21 och SVOC-OJ-21.
SVOC-OJ-12*	Bestämning av ett urval semi-volitila organiska ämnen med GC-MS.
SVOC-OJ-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener. GC-MS enligt SIS/TK 535 N012 som är baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaften. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylene.
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.

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

Nyckel: **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.
MU = Mätosäkerhet
 * = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.
Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

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

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



Attachment no.1 to the certificate of analysis for work order ST2132153

VOC screening

Samples ST2132153 – 002, 019

GC/MS screening of volatile compounds in soil samples

Prague 18. 11. 2021



Client: COWI AB

Address: Skärgårdsgatan 1
402 10 Göteborg, Sweden

Client sample names:

ST2132153 – 002 = client sample name CWM01

ST2132153 – 019 = client sample name CWM08

Project: A234563–006

Laboratory: Organic Department – VOC section

Responsible: Jakub Dobiáš – VOC Section Supervisor
Dana Mazúrová – VOC Analyst

Analysis:

The samples were prepared and analyzed according to CZ_SOP_D06_03_190 Low limit determination of volatile organic compounds by gas chromatography method with MS detection.

Accredited results:

All accredited analytes are reported in the Certificate of Analysis.

GC–MS screening results:

Other volatile organic compounds were not identified by the NIST library in samples ST2132153 – 002 (=CWM01) and ST2132153 – 019 (=CWM08).

**SGS Analytics Sweden AB**

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

**RAPPORT**

Sida 1 (4)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 21526385

Uppdragsgivare

COWI AB

Box 12076

414 58 GÖTEBORG

Avser**Projekt****Mark**

Projekt : CWM
Konsult/ProjNr : Anna Norén
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	:	Ankomstdatum	:	2021-11-17
Provets märkning	:	Ankomsttidpunkt	:	2210
Provtagningsdjup	:	Laboratorieaktivitet startad	:	2021-11-18
Provtagare	:			
Fakturareferens	:			

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	87.5	± 8.75	%
GC-MS, egen metod (*)	Klorbensen	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Diklorbensener	< 0.3		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Triklorbensener	< 0.2		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Bensen	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Toluen	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Etylbensen	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Xylener	< 0.3		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	1,1-dikloreten	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	trans-1,2-Dikloreten	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	MTBE	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	cis-1,2-dikloreten	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	1,1,1-triklormetan	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	1,1,1-trikloreten	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Tetraklormetan	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Trikloretylen	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Bromdiklormetan	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	1,1,2-trikloreten	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	1,3-diklorpropan	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Dibromklormetan	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Tetrakloretylen	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	1,2-dibrometan	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Brombensen	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	2-klortoluen	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	4-klortoluen	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	1,2-dibrom-3-klorpropan	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Hexaklorbutadien	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Naftalen	< 0.1		mg/kg TS

(*) :Metod ej ackrediterad av Swedac

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor k = 2. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

Rapport Nr 21526385

Uppdragsgivare

COWI AB

Box 12076
414 58 GÖTEBORG

Avser
Projekt
Mark

Projekt : CWM
Konsult/ProjNr : Anna Norén
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	:	Ankomstdatum	:	2021-11-17
Provets märkning	:	Ankomsttidpunkt	:	2210
Provtagningsdjup	:	Laboratorieaktivitet startad	:	2021-11-18
Provtagare	:			
Fakturareferens	:			

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod (*)	Screening flyktiga ämnen	se bilaga		
GC-MS, egen metod (*)	Diklorbensener	<0.3		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Triklorbensener	<0.2		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Tetraklorbensener	<0.2		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Pentaklorbensen	<0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Hexaklorbensen	<0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Etylbensen	<0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Xylener	<0.3		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Aromater större än xylen	<10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Naftalen	<0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Acenaftylen	<0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Acenaften	<0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Fluoren	<0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Fenantren	<0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Antracen	<0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Fluoranten	<0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Pyren	<0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Benso(a)antracen	<0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Krysen + Trifenylen	<0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Benso(b + k)fluoranten	<0.2		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Benso(a)pyren	<0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Dibens(a,h)antracen	<0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Nonylfenol	<1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	PCB-28 Triklorbifenyl	<0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	PCB-52 Tetraklorbifenyl	<0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	PCB-101 Pentaklorbifenyl	<0.05		mg/kg TS

(*) :Metod ej ackrediterad av Swedac

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

Rapport Nr 21526385

Uppdragsgivare

COWI AB

Box 12076
414 58 GÖTEBORG

Avser
Projekt
Mark

Projekt : CWM
Konsult/ProjNr : Anna Norén
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	:	Ankomstdatum	:	2021-11-17
Provets märkning	:	Ankomsttidpunkt	:	2210
Provtagningsdjup	:	Laboratorieaktivitet startad	:	2021-11-18
Provtagare	:			
Fakturareferens	:			

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod (*)	PCB-118 Pentaklorbifenyl	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	PCB-138 Hexaklorbifenyl	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	PCB-153 Hexaklorbifenyl	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	PCB-180 Heptaklorbifenyl	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Dimetylftalat	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Dietylftalat	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Di-n-butylftalat	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Bensylbutylftalat	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Bis(2-etylhexyl)adipat	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Di-(2-etylhexyl)ftalat	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Di-n-oktylftalat	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Alifatiska kolväten	< 20		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Totalt extr org. material	< 100		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Screening mindre flyktiga	se bilaga		
EN 16173, 16175-1:2016	Kvicksilver, Hg	< 0.01	± 0.004	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171 (*)	Litium, Li	11		mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Mangan, Mn	360	± 54	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	< 2.5	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	180	± 27	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	3.9	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.14	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kobolt, Co	11	± 1.7	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	18	± 2.7	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	22	± 3.3	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	17	± 2.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	44	± 6.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	67	± 10	mg/kg TS

(*) :Metod ej ackrediterad av Swedac

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor k = 2. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

**SGS Analytics Sweden AB**

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Akkred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

**RAPPORT**

Sida 4 (4)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 21526385

Uppdragsgivare

COWI AB

Box 12076
414 58 GÖTEBORG

*Avser***Projekt****Mark**

Projekt : CWM
Konsult/ProjNr : Anna Norén
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	:		Ankomstdatum	:	2021-11-17
Provets märkning	:	CWM09 0-0.5m	Ankomsttidpunkt	:	2210
Provtagningsdjup	:	0-0.5 m	Laboratorieaktivitet startad	:	2021-11-18
Provtagare	:	-			
Fakturareferens	:	A234563-006			

Kommentar

Provtagningsdatum ej angivet. Laboratoriet förutsätter att provtagning skett inom föreskriven tid.
Analysen är utförd enligt standard, dvs på den fraktion av det inskickade provet som är < 2 mm.

Laboratorieaktivitet startad anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Inga övriga signifikanta opolära organiska föreningar har detekterats i provet med minst 70 % säkerhet.
Jämförelse med blankprov har utförts.

Bilagor skickas i separat mail.

Linköping 2021-12-14

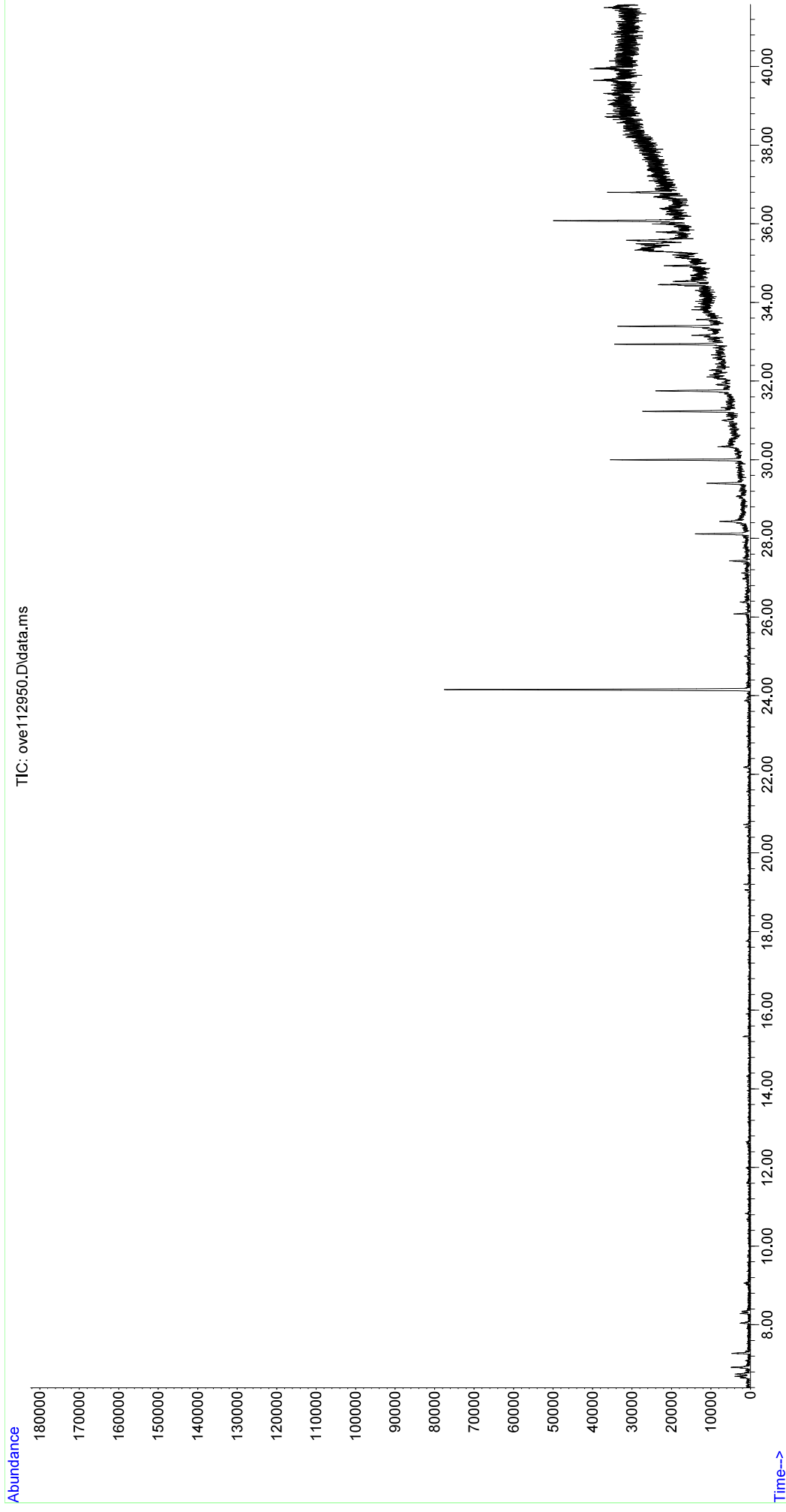
Rapporten har granskats och godkänts av

Alexander Nilsson
Granskningsansvarig

Kontrollnr 1416 7985 4374 3661

Resultat avser endast det insända provet såsom det har mottagits. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

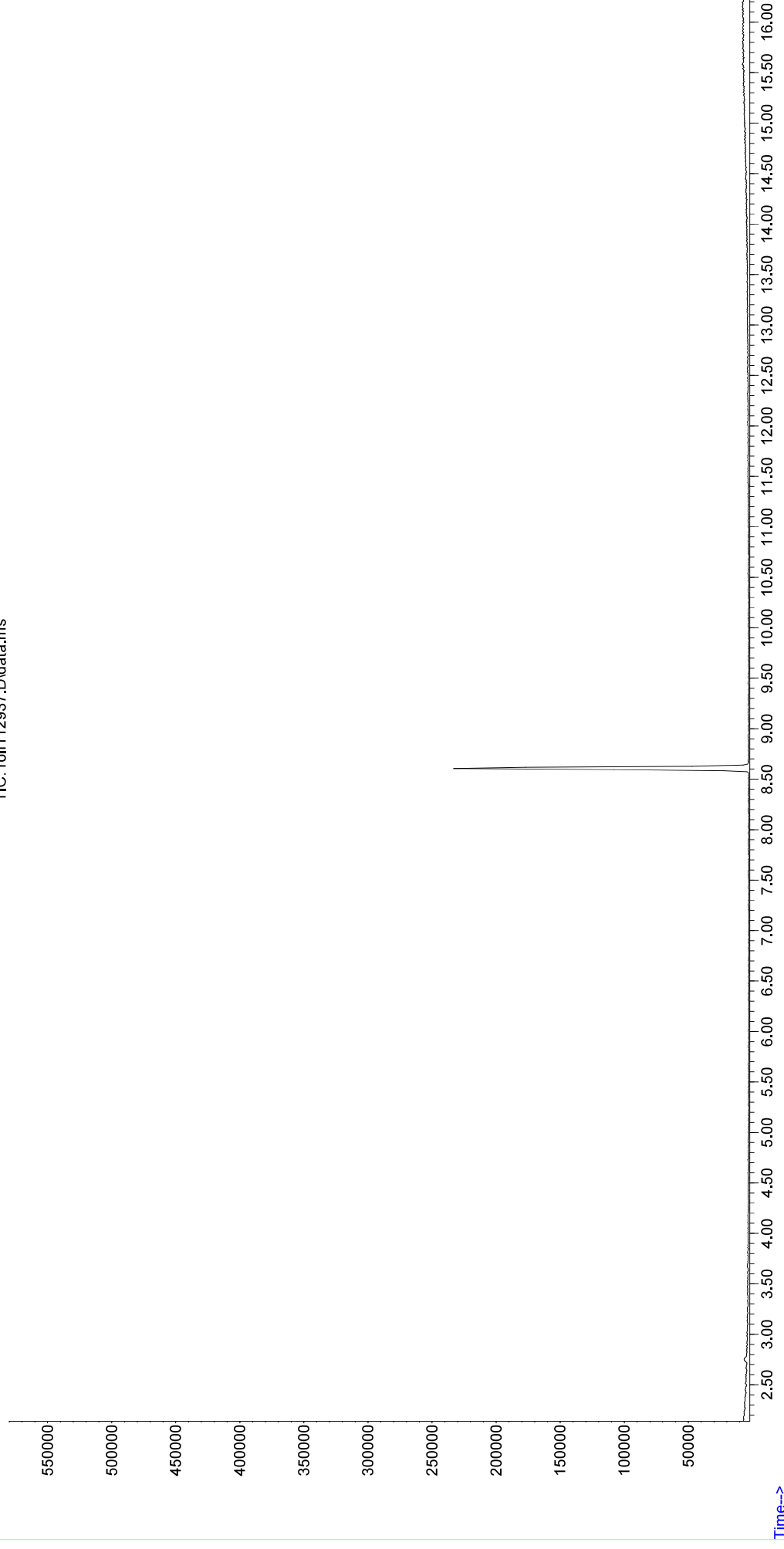
File : 0:\Ove-19\2021\2147_ove\ove112950.D
Operator : THM
Acquired : 01 Dec 2021 09:07 using AcqMethod SVOCS.M
Instrument : Ove-19
Sample Name: 21526385
Misc Info : SVOCS
Vial Number: 143



File : 0:\Rolf-13\2021\2148_rolf\rolf112937.D
Operator : THM
Acquired : 29 Nov 2021 21:10 using AcqMethod VOCScreening.M
Instrument : Rolf-13
Sample Name: 21526385
Misc Info : screening
Vial Number: 56

Abundance

TIC: rolf112937.D\data.ms



**SGS Analytics Sweden AB**

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

**RAPPORT**

Sida 1 (4)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 21526386

Uppdragsgivare

COWI AB

Box 12076
414 58 GÖTEBORG

Avser**Projekt****Mark**

Projekt : CWM
Konsult/ProjNr : Anna Norén
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	:	Ankomstdatum	:	2021-11-17
Provets märkning	:	Ankomsttidpunkt	:	2210
Provtagningsdjup	:	Laboratorieaktivitet startad	:	2021-11-18
Provtagare	:			
Fakturareferens	:			

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	76.2	± 7.62	%
GC-MS, egen metod (*)	Klorbensen	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Diklorbensener	< 0.3		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Triklorbensener	< 0.2		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Bensen	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Toluen	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Etylbensen	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Xylener	< 0.3		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	1,1-dikloreten	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	trans-1,2-Dikloreten	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	MTBE	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	cis-1,2-dikloreten	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	1,1,1-triklormetan	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	1,1,1-trikloreten	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Tetraklormetan	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Trikloretylen	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Bromdiklormetan	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	1,1,2-trikloreten	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	1,3-diklorpropan	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Dibromklormetan	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Tetrakloretylen	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	1,2-dibrometan	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Brombensen	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	2-klortoluen	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	4-klortoluen	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	1,2-dibrom-3-klorpropan	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Hexaklorbutadien	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Naftalen	< 0.1		mg/kg TS

(*) :Metod ej ackrediterad av Swedac

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor k = 2. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

**SGS Analytics Sweden AB**

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Akkred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

**RAPPORT**

Sida 2 (4)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 21526386

Uppdragsgivare

COWI AB

Box 12076
414 58 GÖTEBORG

Avser**Projekt****Mark**

Projekt : CWM
Konsult/ProjNr : Anna Norén
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	:	Ankomstdatum	:	2021-11-17
Provets märkning	:	Ankomsttidpunkt	:	2210
Provtagningsdjup	:	Laboratorieaktivitet startad	:	2021-11-18
Provtagare	:			
Fakturareferens	:			

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod (*)	Screening flyktiga ämnen	se bilaga		
GC-MS, egen metod (*)	Diklorbensener	<0.3		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Triklorbensener	<0.2		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Tetraklorbensener	<0.2		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Pentaklorbensener	<0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Hexaklorbensener	<0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Etylbenzen	<0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Xylener	<0.3		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Aromater större än xylen	<10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Naftalen	<0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Acenaftylen	<0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Acenaften	<0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Fluoren	<0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Fenantren	<0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Antracen	<0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Fluoranten	<0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Pyren	<0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Benso(a)antracen	<0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Krysen + Trifenylen	<0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Benso(b + k)fluoranten	<0.2		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Benso(a)pyren	<0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Dibens(a,h)antracen	<0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Nonylfenol	<1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	PCB-28 Triklorbifenyl	<0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	PCB-52 Tetraklorbifenyl	<0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	PCB-101 Pentaklorbifenyl	<0.05		mg/kg TS

(*) :Metod ej ackrediterad av Swedac

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

Resultat avser endast det insända provet såsom det har mottagits. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkännt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

Rapport Nr 21526386

Uppdragsgivare

COWI AB

Box 12076
414 58 GÖTEBORG

Avser
Projekt
Mark

Projekt : CWM
Konsult/ProjNr : Anna Norén
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	:	Ankomstdatum	:	2021-11-17
Provets märkning	:	Ankomsttidpunkt	:	2210
Provtagningsdjup	:	Laboratorieaktivitet startad	:	2021-11-18
Provtagare	:			
Fakturareferens	:			

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod (*)	PCB-118 Pentaklorbifenyl	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	PCB-138 Hexaklorbifenyl	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	PCB-153 Hexaklorbifenyl	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	PCB-180 Heptaklorbifenyl	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Dimetylftalat	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Dietylftalat	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Di-n-butylftalat	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Bensylbutylftalat	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Bis(2-etylhexyl)adipat	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Di-(2-etylhexyl)ftalat	0.14		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Di-n-oktylftalat	< 0.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Alifatiska kolväten	110		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Totalt extr org. material	760		mg/kg TS
GC-MS, egen metod (*)	Screening mindre flyktiga	se bilaga		
EN 16173, 16175-1:2016	Kvicksilver, Hg	0.018	± 0.004	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171 (*)	Litium, Li	15		mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Mangan, Mn	570	± 86	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	< 2.5	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	200	± 30	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	10	± 1.5	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kadmium, Cd	0.23	± 0.14	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kobolt, Co	15	± 2.3	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	39	± 5.9	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	37	± 5.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	23	± 3.5	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	74	± 11	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	180	± 27	mg/kg TS

(*) :Metod ej ackrediterad av Swedac

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor k = 2. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

**SGS Analytics Sweden AB**

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

**RAPPORT**

Sida 4 (4)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 21526386

Uppdragsgivare

COWI AB

Box 12076
414 58 GÖTEBORG

*Avser***Projekt****Mark**

Projekt : CWM
Konsult/ProjNr : Anna Norén
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	:		Ankomstdatum	:	2021-11-17
Provets märkning	:	CWM10 0-0.3m	Ankomsttidpunkt	:	2210
Provtagningsdjup	:	0-0.3 m	Laboratorieaktivitet startad	:	2021-11-18
Provtagare	:	-			
Fakturareferens	:	A234563-006			

Kommentar

Provtagningsdatum ej angivet. Laboratoriet förutsätter att provtagning skett inom föreskriven tid.
Analysen är utförd enligt standard, dvs på den fraktion av det inskickade provet som är < 2 mm.

Laboratorieaktivitet startad anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Övriga signifikanta opolära organiska föreningar som detekterats i i provet med minst 70 % säkerhet:

Palmitinsyra (CAS 57-10-3) 0,562 mg/kg TS,
gamma-Sitosterol (CAS 83-47-6) 7,405 mg/kg TS.

Jämförelse mot blankprov har utförts.

Bilagor skickas i separat mail.

Linköping 2021-12-14

Rapporten har granskats och godkänts av

Alexander Nilsson
Granskningsansvarig

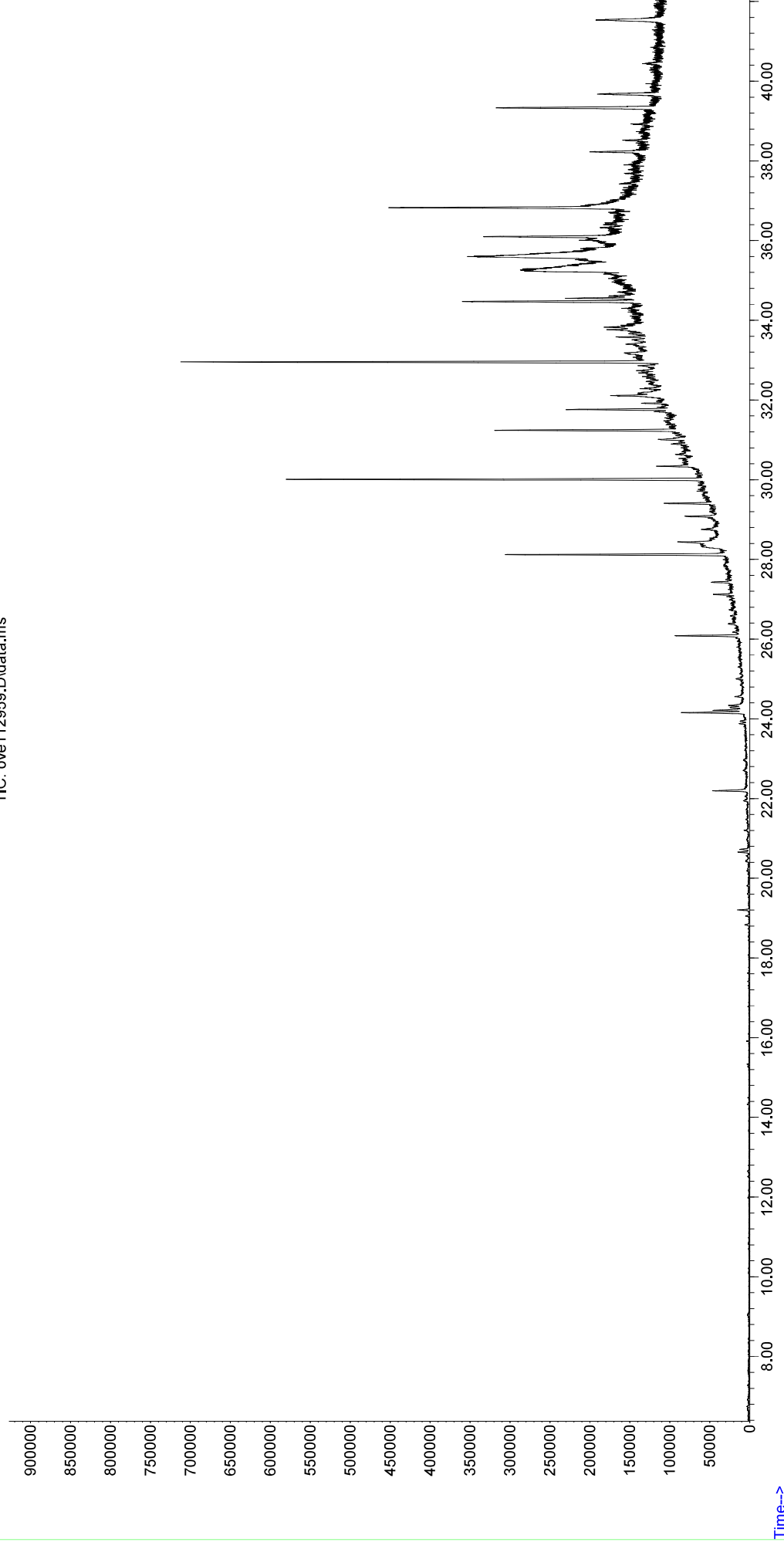
Kontrollnr 1316 7481 4877 3662

Resultat avser endast det insända provet såsom det har mottagits. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

File : 0:\Ove-19\2021\2147_ove\ove112959.D
Operator : THM
Acquired : 01 Dec 2021 16:55 using AcqMethod SVOCS.M
Instrument : Ove-19
Sample Name: 21526386
Misc Info : SVOCS
Vial Number: 147

Abundance

TIC: ove112959.D\data.ms

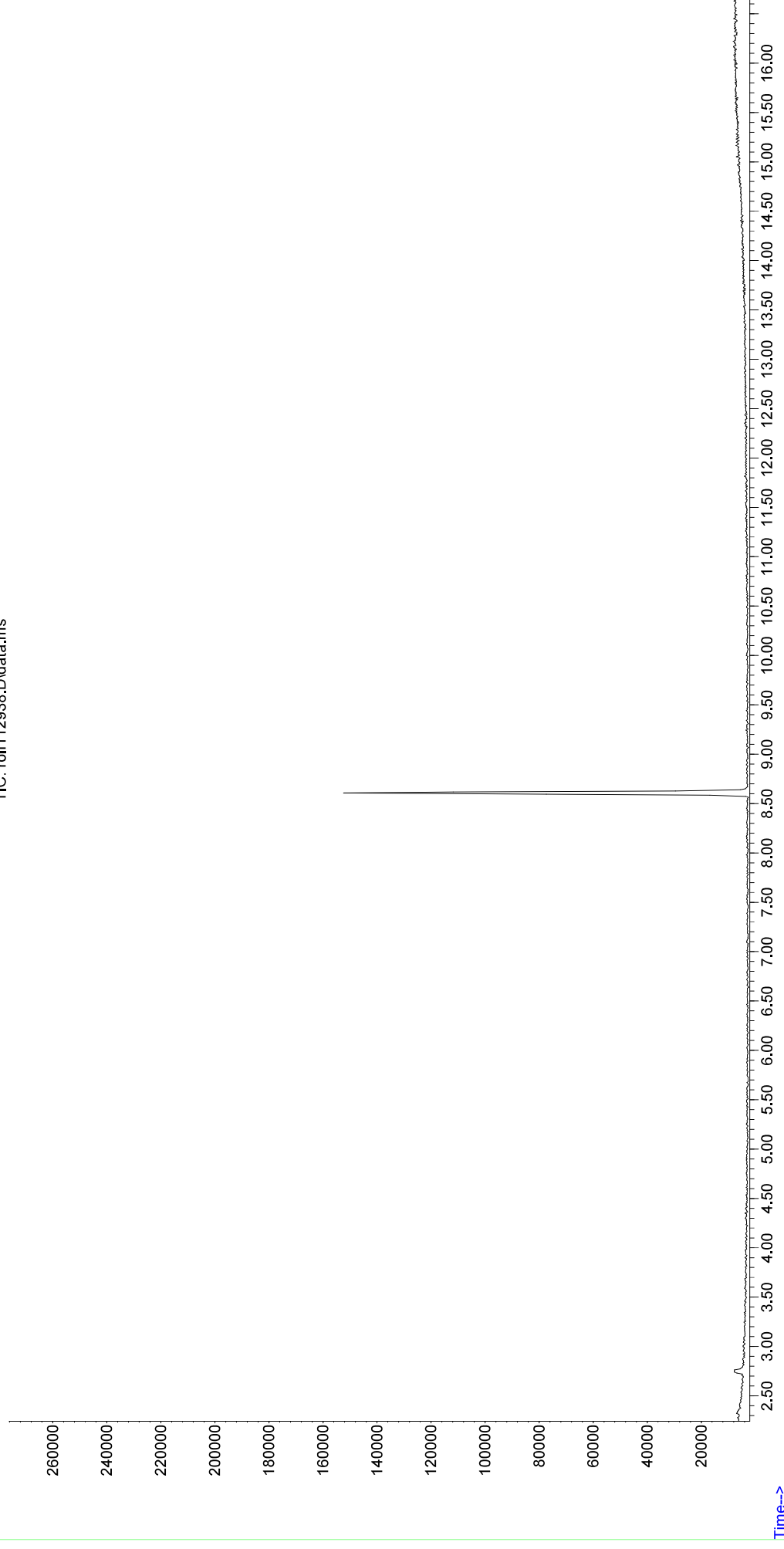


Time-->

File : 0:\Rolf-13\2021\2148_rolf\rolf112938.D
Operator : THM
Acquired : 29 Nov 2021 21:35 using AcqMethod VOCScreening.M
Instrument : Rolf-13
Sample Name: 21526386
Misc Info : screening
Vial Number: 57

Abundance

TIC: rolf112938.D\data.ms



Rapport Nr 21526388

Uppdragsgivare

COWI AB

Box 12076
414 58 GÖTEBORG

Avser

Projekt

Mark

Projekt : CWM
Konsult/ProjNr : Anna Norén
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	:	Ankomstdatum	:	2021-11-17
Provets märkning	:	Ankomsttidpunkt	:	2210
Provtagningsdjup	:	Laboratorieaktivitet startad	:	2021-11-18
Provtagare	:			
Fakturareferens	:			A234563-006

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	54.3	± 5.43	%
EN 16173, 16175-1:2016	Kvicksilver, Hg	0.026	± 0.005	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	6.0	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	73	± 11	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	13	± 2.0	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kadmium, Cd	1.1	± 0.17	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kobolt, Co	10	± 1.5	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	23	± 3.5	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	24	± 3.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	35	± 5.3	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	43	± 6.5	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	86	± 13	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171 (*)	Litium, Li	17		mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Mangan, Mn	280	± 42	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C16-C35	67	± 20	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C10-C16	49	± 15	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C16-C35	22	± 6.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	0.019	± 0.0038	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS

(*) :Metod ej ackrediterad av Swedac

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor k = 2. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

**SGS Analytics Sweden AB**

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Akkred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

**RAPPORT**

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 21526388

Uppdragsgivare

COWI AB

Box 12076
414 58 GÖTEBORG

Avser**Projekt****Mark**

Projekt : CWM
Konsult/ProjNr : Anna Norén
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	:	Ankomstdatum	:	2021-11-17
Provets märkning	:	Ankomsttidpunkt	:	2210
Provtagningsdjup	:	Laboratorieaktivitet startad	:	2021-11-18
Provtagare	:			
Fakturareferens	:			

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 16181:2018	Acenaften	2.8	±0.84	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	1.4	±0.42	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	4.5	±1.4	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	8.7		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Antracen	9.1	±2.7	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fenantren	59	±18	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	19	±5.7	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	16	±4.8	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	21	±6.3	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	120		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	7.5	±2.3	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	6.4	±1.9	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	7.0	±2.1	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	2.4	±0.72	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	2.8	±0.84	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	8.9	±2.7	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	0.95	±0.29	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	2.4	±0.72	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	38		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	36		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	140		mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Kommentar

Provtagningsdatum ej angivet. Laboratoriet förutsätter att provtagning skett inom föreskriven tid.
Analysen är utförd enligt standard, dvs på den fraktion av det inskickade provet som är < 2 mm.

Laboratorieaktivitet startad anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Linköping 2021-11-22

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriechef

Kontrollnr 1116 7788 4071 3862

Resultat avser endast det insända provet såsom det har mottagits. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2132332	Sida	: 1 av 8
Kund	: COWI AB	Projekt	: A234563-006
Kontaktperson	: Lina Johansson	Beställningsnummer	: lajh@cowi.com
Adress	: Box 12076	Provtagare	: Anna Norén
	40241 Göteborg	Provtagningspunkt	: —
	Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2021-11-12 10:41
E-post	: LAJH@cowi.com	Analys påbörjad	: 2021-11-12
Telefon	: —	Utfärdad	: 2021-11-19 14:52
C-O-C-nummer	: —	Antal ankomna prover	: 4
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: HL2020SE-COWI0001 (OF190463)	Antal analyserade prover	: 4

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

Orderkommentar

Resultaten av övriga analyser bifogas i separat bilaga.

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

Signatur

Position

Niels-Kristian Terkildsen

Laboratoriechef



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



Analysresultat

Matris: GRUNDVATTEN

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

CWM07

ST2132332-001

ej specificerad

Parameter	Resultat	MU	Enhhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provberedning							
Filtrering	Ja	---	-	-	PP-FILTR045	W-PP-filt	LE
Metaller och grundämnen							
Al, aluminium	28.0	± 6.1	µg/L	2.0	V-3a	W-SFMS-5D	LE
As, arsenik	1.52	± 0.19	µg/L	0.50	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Ba, barium	45.1	± 4.5	µg/L	0.20	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Ca, kalcium	95.4	± 9.5	mg/L	0.2	V-3a	W-AES-1B	LE
Cd, kadmium	<0.05	---	µg/L	0.050	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Co, kobolt	16.9	± 1.7	µg/L	0.050	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Cr, krom	1.27	± 0.20	µg/L	0.50	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Cu, koppar	<1	---	µg/L	1.0	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Fe, järn	76.8	± 7.7	mg/L	0.0040	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Hg, kvicksilver	<0.02	---	µg/L	0.02	V-3a	W-AFS-17V3a	LE
K, kalium	3.22	± 0.32	mg/L	0.5	V-3a	W-AES-1B	LE
Mg, magnesium	50.4	± 5.0	mg/L	0.09	V-3a	W-AES-1B	LE
Mn, mangan	9840	± 984	µg/L	0.20	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Mo, molybden	<0.5	---	µg/L	0.50	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Na, natrium	127	± 13	mg/L	0.2	V-3a	W-AES-1B	LE
Ni, nickel	5.70	± 0.65	µg/L	0.50	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Pb, bly	<0.2	---	µg/L	0.20	V-3a	W-SFMS-5D	LE
V, vanadin	1.05	± 0.11	µg/L	0.050	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Zn, zink	3.23	± 0.93	µg/L	2.0	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Li, litium	<10	---	µg/L	10	V-3a-ADD	W-AES-1B	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C10-C12	15	± 6	µg/L	10	OV-12A	W-SCRGMS01	PR
alifater >C12-C16	50	± 20	µg/L	10	OV-12A	W-SCRGMS01	PR
alifater >C16-C35	148	± 59	µg/L	20	OV-12A	W-SCRGMS01	PR
alifater >C5-C8	<10	---	µg/L	10	OV-13A	W-SCRGMS02	PR
alifater >C8-C10	<10	---	µg/L	10	OV-13A	W-SCRGMS02	PR
Aromatiska föreningar							
indane	<0.20	---	µg/L	0.20	OV-13A	W-SCRGMS02	PR
aromater >C8-C10	<3.25	---	µg/L	3.25	OV-13A	W-SCRGMS02	PR
BTEX							
bensen	<0.20	---	µg/L	0.20	OV-13A	W-SCRGMS02	PR
toluen	1.31	± 0.52	µg/L	0.20	OV-13A	W-SCRGMS02	PR
etylbenzen	<0.20	---	µg/L	0.20	OV-13A	W-SCRGMS02	PR
summa xylener	<0.150	---	µg/L	0.150	OV-13A	W-SCRGMS02	PR
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	---	µg/L	0.10	OV-12A	W-SCRGMS01	PR
acenaften	<0.10	---	µg/L	0.10	OV-12A	W-SCRGMS01	PR
fluoren	<0.10	---	µg/L	0.10	OV-12A	W-SCRGMS01	PR
fenantren	<0.10	---	µg/L	0.10	OV-12A	W-SCRGMS01	PR
antracen	<0.10	---	µg/L	0.10	OV-12A	W-SCRGMS01	PR
fluoranten	<0.10	---	µg/L	0.10	OV-12A	W-SCRGMS01	PR
pyren	<0.10	---	µg/L	0.10	OV-12A	W-SCRGMS01	PR
bens(a)antracen	<0.10	---	µg/L	0.10	OV-12A	W-SCRGMS01	PR
krysen	<0.10	---	µg/L	0.10	OV-12A	W-SCRGMS01	PR



Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
bens(b)fluoranten	<0.10	---	µg/L	0.10	OV-12A	W-SCRGMS01	PR
bens(k)fluoranten	<0.10	---	µg/L	0.10	OV-12A	W-SCRGMS01	PR
bens(a)pyren	<0.10	---	µg/L	0.10	OV-12A	W-SCRGMS01	PR
dibens(a,h)antracen	<0.10	---	µg/L	0.10	OV-12A	W-SCRGMS01	PR
bens(g,h,i)perylene	<0.10	---	µg/L	0.10	OV-12A	W-SCRGMS01	PR
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.10	---	µg/L	0.10	OV-12A	W-SCRGMS01	PR
summa PAH 16	<0.80	---	µg/L	0.80	OV-12A	W-SCRGMS01	PR
summa cancerogena PAH	<0.350	---	µg/L	0.350	OV-12A	W-SCRGMS01	PR
summa övriga PAH	<0.450	---	µg/L	0.450	OV-12A	W-SCRGMS01	PR
summa PAH L	<0.150	---	µg/L	0.150	OV-12A	W-SCRGMS01	PR
summa PAH M	<0.250	---	µg/L	0.250	OV-12A	W-SCRGMS01	PR
summa PAH H	<0.40	---	µg/L	0.40	OV-12A	W-SCRGMS01	PR
Polyklorerade bifenyler (PCB)							
summa PCB 7	<0.70	---	µg/L	0.70	OV-12A	W-SCRGMS01	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
summa 9 klorbensener	<0.90	---	µg/L	0.90	OV-12A	W-SCRGMS01	PR
diklormetan	<2.0	---	µg/L	2.0	OV-13A	W-SCRGMS02	PR
kloroform	<0.30	---	µg/L	0.30	OV-13A	W-SCRGMS02	PR
tetraklormetan	<0.20	---	µg/L	0.20	OV-13A	W-SCRGMS02	PR
1,1-dikloretan	<0.20	---	µg/L	0.20	OV-13A	W-SCRGMS02	PR
1,2-dikloretan	<0.20	---	µg/L	0.20	OV-13A	W-SCRGMS02	PR
1,1,1-trikloretan	<0.20	---	µg/L	0.20	OV-13A	W-SCRGMS02	PR
1,1,2-trikloretan	<0.20	---	µg/L	0.20	OV-13A	W-SCRGMS02	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.20	---	µg/L	0.20	OV-13A	W-SCRGMS02	PR
1,2-diklorpropan	<0.20	---	µg/L	0.20	OV-13A	W-SCRGMS02	PR
cis-1,2-dikloretan	<0.20	---	µg/L	0.20	OV-13A	W-SCRGMS02	PR
trans-1,2-dikloretan	<0.20	---	µg/L	0.20	OV-13A	W-SCRGMS02	PR
trikloretan	<0.20	---	µg/L	0.20	OV-13A	W-SCRGMS02	PR
tetrakloretan	<0.20	---	µg/L	0.20	OV-13A	W-SCRGMS02	PR
vinylklorid	<0.50	---	µg/L	0.50	OV-13A	W-SCRGMS02	PR
monoklorbensen	<0.20	---	µg/L	0.20	OV-13A	W-SCRGMS02	PR
summa 3 diklorbensener	<0.750	---	µg/L	0.750	OV-13A	W-SCRGMS02	PR
Fysikaliska parametrar							
pH	6.3	± 0.2	-	3.0	pH	pH	ST
mättemperatur pH	20.1 *	---	°C	15.0	pH	pH	ST
Övrigt							
Screening	Se bilaga till rapport	---	-	-	OV-12A	W-SCRGMS01	PR
Screening	Se bilaga till rapport	---	-	-	OV-13A	W-SCRGMS02	PR

Matris: GRUNDVATTEN

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

CWM08

ST2132332-002

ej specificerad

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provberedning							
Filtrering	Ja	---	-	-	PP-FILTR045	W-PP-filt	LE
Metaller och grundämnen							
Al, aluminium	579	± 58	µg/L	2.0	V-3a	W-SFMS-5D	LE
As, arsenik	2.84	± 0.31	µg/L	0.50	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Ba, barium	27.9	± 2.8	µg/L	0.20	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Ca, kalcium	49.0	± 4.9	mg/L	0.2	V-3a	W-AES-1B	LE
Cd, kadmium	0.188	± 0.038	µg/L	0.050	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Co, kobolt	7.14	± 0.72	µg/L	0.050	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Cr, krom	2.07	± 0.26	µg/L	0.50	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Cu, koppar	14.4	± 1.5	µg/L	1.0	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Fe, järn	4.08	± 0.41	mg/L	0.0040	V-3a	W-SFMS-5D	LE



Metaller och grundämnen - Fortsatt							
Hg, kvicksilver	0.0319	± 0.0184	µg/L	0.020	V-3a	W-AFS-17V3a	LE
K, kalium	4.67	± 0.47	mg/L	0.5	V-3a	W-AES-1B	LE
Mg, magnesium	11.0	± 1.1	mg/L	0.09	V-3a	W-AES-1B	LE
Mn, mangan	716	± 72	µg/L	0.20	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Mo, molybden	1.08	± 0.38	µg/L	0.50	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Na, natrium	42.4	± 4.2	mg/L	0.2	V-3a	W-AES-1B	LE
Ni, nickel	10.1	± 1.1	µg/L	0.50	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Pb, bly	2.06	± 0.22	µg/L	0.20	V-3a	W-SFMS-5D	LE
V, vanadin	5.39	± 0.54	µg/L	0.050	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Zn, zink	9.61	± 1.30	µg/L	2.0	V-3a	W-SFMS-5D	LE
Li, litium	<10	---	µg/L	10	V-3a-ADD	W-AES-1B	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C10-C12	<10	---	µg/L	10	OV-12A	W-SCRGMS01	PR
alifater >C12-C16	27	± 11	µg/L	10	OV-12A	W-SCRGMS01	PR
alifater >C16-C35	91	± 36	µg/L	20	OV-12A	W-SCRGMS01	PR
alifater >C5-C8	<10	---	µg/L	10	OV-13A	W-SCRGMS02	PR
alifater >C8-C10	<10	---	µg/L	10	OV-13A	W-SCRGMS02	PR
Aromatiska föreningar							
indane	<0.20	---	µg/L	0.20	OV-13A	W-SCRGMS02	PR
aromater >C8-C10	<3.25	---	µg/L	3.25	OV-13A	W-SCRGMS02	PR
BTEX							
bensen	<0.20	---	µg/L	0.20	OV-13A	W-SCRGMS02	PR
toluen	<0.20	---	µg/L	0.20	OV-13A	W-SCRGMS02	PR
etylbensen	<0.20	---	µg/L	0.20	OV-13A	W-SCRGMS02	PR
summa xylen	<0.150	---	µg/L	0.150	OV-13A	W-SCRGMS02	PR
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	---	µg/L	0.10	OV-12A	W-SCRGMS01	PR
acenaftylen	<0.10	---	µg/L	0.10	OV-12A	W-SCRGMS01	PR
acenaften	<0.10	---	µg/L	0.10	OV-12A	W-SCRGMS01	PR
fluoren	<0.10	---	µg/L	0.10	OV-12A	W-SCRGMS01	PR
fenantren	<0.10	---	µg/L	0.10	OV-12A	W-SCRGMS01	PR
antracen	<0.10	---	µg/L	0.10	OV-12A	W-SCRGMS01	PR
fluoranten	<0.10	---	µg/L	0.10	OV-12A	W-SCRGMS01	PR
pyren	<0.10	---	µg/L	0.10	OV-12A	W-SCRGMS01	PR
bens(a)antracen	<0.10	---	µg/L	0.10	OV-12A	W-SCRGMS01	PR
krysen	<0.10	---	µg/L	0.10	OV-12A	W-SCRGMS01	PR
bens(b)fluoranten	<0.10	---	µg/L	0.10	OV-12A	W-SCRGMS01	PR
bens(k)fluoranten	<0.10	---	µg/L	0.10	OV-12A	W-SCRGMS01	PR
bens(a)pyren	<0.10	---	µg/L	0.10	OV-12A	W-SCRGMS01	PR
dibens(a,h)antracen	<0.10	---	µg/L	0.10	OV-12A	W-SCRGMS01	PR
bens(g,h,i)perylene	<0.10	---	µg/L	0.10	OV-12A	W-SCRGMS01	PR
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.10	---	µg/L	0.10	OV-12A	W-SCRGMS01	PR
summa PAH 16	<0.80	---	µg/L	0.80	OV-12A	W-SCRGMS01	PR
summa cancerogena PAH	<0.350	---	µg/L	0.350	OV-12A	W-SCRGMS01	PR
summa övriga PAH	<0.450	---	µg/L	0.450	OV-12A	W-SCRGMS01	PR
summa PAH L	<0.150	---	µg/L	0.150	OV-12A	W-SCRGMS01	PR
summa PAH M	<0.250	---	µg/L	0.250	OV-12A	W-SCRGMS01	PR
summa PAH H	<0.40	---	µg/L	0.40	OV-12A	W-SCRGMS01	PR
Polyklorerade bifenyler (PCB)							
summa PCB 7	<0.70	---	µg/L	0.70	OV-12A	W-SCRGMS01	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
summa 9 klorbensener	<0.90	---	µg/L	0.90	OV-12A	W-SCRGMS01	PR
diklormetan	<2.0	---	µg/L	2.0	OV-13A	W-SCRGMS02	PR
kloroform	<0.30	---	µg/L	0.30	OV-13A	W-SCRGMS02	PR
tetraklormetan	<0.20	---	µg/L	0.20	OV-13A	W-SCRGMS02	PR
1,1-dikloretan	<0.20	---	µg/L	0.20	OV-13A	W-SCRGMS02	PR
1,2-dikloretan	<0.20	---	µg/L	0.20	OV-13A	W-SCRGMS02	PR
1,1,1-trikloretan	<0.20	---	µg/L	0.20	OV-13A	W-SCRGMS02	PR
1,1,2-trikloretan	<0.20	---	µg/L	0.20	OV-13A	W-SCRGMS02	PR

Sida : 5 av 8
 Ordernummer : ST2132332
 Kund : COWI AB



Halogenerade volatila organiska föreningar - Fortsatt							
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.20	---	µg/L	0.20	OV-13A	W-SCRGMS02	PR
1,2-diklorpropan	<0.20	---	µg/L	0.20	OV-13A	W-SCRGMS02	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.20	---	µg/L	0.20	OV-13A	W-SCRGMS02	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.20	---	µg/L	0.20	OV-13A	W-SCRGMS02	PR
trikloreten	<0.20	---	µg/L	0.20	OV-13A	W-SCRGMS02	PR
tetrakloreten	<0.20	---	µg/L	0.20	OV-13A	W-SCRGMS02	PR
vinylklorid	<0.50	---	µg/L	0.50	OV-13A	W-SCRGMS02	PR
monoklorbensen	<0.20	---	µg/L	0.20	OV-13A	W-SCRGMS02	PR
summa 3 diklorbensener	<0.750	---	µg/L	0.750	OV-13A	W-SCRGMS02	PR
Fysikaliska parametrar							
pH	6.0	± 0.2	-	3.0	pH	pH	ST
mättemperatur pH	20.0 *	---	°C	15.0	pH	pH	ST
Övrigt							
Screening	Se bilaga till rapport	---	-	-	OV-12A	W-SCRGMS01	PR
Screening	Se bilaga till rapport	---	-	-	OV-13A	W-SCRGMS02	PR

Matris: GRUNDTVATTEN

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

CWM07

ST2132332-003

ej specificerad

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	---	µg/L	10	OV-21A	HS-OV-21	ST
alifater >C8-C10	<10	---	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C10-C12	<10	---	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	<10	---	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C5-C16	<20 *	---	µg/L	20	OV-21A	SVOC/HS-OV-21	ST
alifater >C16-C35	<20	---	µg/L	20	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	1.1	± 0.4	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	---	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylpirener/metylfluorantener	<1.0 *	---	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	---	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	---	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
BTEX							
bensen	<0.2	---	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
toluen	2.0	± 0.7	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
etylbenzen	<0.2	---	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
m,p-xylen	<0.2	---	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
o-xylen	<0.2	---	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
summa xylen	<0.2 *	---	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.030	---	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaftilen	<0.010	---	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaften	<0.010	---	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoren	<0.010	---	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fenantren	<0.010	---	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
antracen	<0.010	---	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoranten	<0.010	---	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
pyren	<0.010	---	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	<0.010	---	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
krysen	<0.010	---	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.010	---	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.010	---	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	<0.010	---	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.010	---	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST



Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
bens(g,h,i)perylene	<0.010	---	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.010	---	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH 16	<0.180 *	---	µg/L	0.090	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.035 *	---	µg/L	0.035	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	<0.055 *	---	µg/L	0.055	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	<0.025 *	---	µg/L	0.025	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	<0.025 *	---	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	<0.040 *	---	µg/L	0.040	OV-21A	SVOC-OV-21	ST

Matris: GRUNDTVATTEN

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

CWM08

ST2132332-004

ej specificerad

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	---	µg/L	10	OV-21A	HS-OV-21	ST
alifater >C8-C10	<10	---	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C10-C12	<10	---	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	<10	---	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C5-C16	<20 *	---	µg/L	20	OV-21A	SVOC-/HS-OV-21	ST
alifater >C16-C35	<20	---	µg/L	20	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	---	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	---	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	---	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	---	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	---	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
BTEX							
bensen	<0.2	---	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
toluen	<0.2	---	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
etylbenzen	<0.2	---	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
m,p-xylen	<0.2	---	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
o-xylen	<0.2	---	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
summa xylen	<0.2 *	---	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.030	---	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaftylen	<0.010	---	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaften	<0.010	---	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoren	<0.010	---	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fenantren	0.011	± 0.006	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
antracen	<0.010	---	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoranten	<0.010	---	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
pyren	<0.010	---	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	<0.010	---	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
krysen	<0.010	---	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.010	---	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.010	---	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	<0.010	---	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.010	---	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.010	---	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.010	---	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH 16	<0.180 *	---	µg/L	0.090	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.035 *	---	µg/L	0.035	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	0.011 *	---	µg/L	0.055	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	<0.025 *	---	µg/L	0.025	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	0.011 *	---	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	<0.040 *	---	µg/L	0.040	OV-21A	SVOC-OV-21	ST



Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
W-AES-1B	Analys av metaller i förorenat vatten med ICP-AES enligt SS-EN ISO 11885:2009 och US EPA Method 200.7:1994. Analys utan föregående uppslutning. Provet är surgjort med 1 ml HNO ₃ (suprapur) per 100 ml före analys.
W-AFS-17V3a	Analys av kvicksilver (Hg) i förorenat vatten med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Analys utan föregående uppslutning. Provet är surgjort med 1 ml HNO ₃ (suprapur) per 100 ml före analys.
W-PP-filt	Filtrering med 0.45µm filter (SE-SOP-0259, SS-EN ISO 5667-3:2018).
W-SFMS-5D	Analys av metaller i förorenat vatten med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2016 och US EPA Method 200.8:1994. Analys utan föregående uppslutning. Provet är surgjort med 1 ml HNO ₃ (suprapur) per 100 ml före analys.
W-SCRGMS01	GC-MS Screening, semivolatila föreningar. Bestämning av alifater >C10-C12, >C12-C16, >C16-C35. Bestämning av summa klorbensener (9st) samt summa PCB-7. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). Bestämning av övriga föreningar*. Mätning utförs enligt SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylen PAH summorna är definierade enligt direktiv från Naturvårdsverket utgivna i oktober 2008. *Ej det. betyder att man ej funnit andra föreningar vid genomgång av NIST-linjebibliotek. *Detk. betyder att man funnit och identifierat andra föreningar.
W-SCRGMS02	GC-MS screening, volatila föreningar. Bestämning av alifater >C5-C8, >C8-C10. Bestämning av aromater, klorerade alifater, monoklorbensen samt diklorbensener. Bestämning av övriga föreningar*. *Ej det. betyder att man ej funnit andra föreningar vid genomgång av NIST-linjebibliotek. *Detk. betyder att man funnit och identifierat andra föreningar.
HS-OV-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS, enligt EPA Metod 5021a rev 2 update V.
pH	Bestämning av pH enligt SS-EN ISO 10523:2012, utg. 1. Tidskänslig analys. Akkrediteringsområde pH 3-11.
SVOC-/HS-OV-21*	Summa alifater >C5-C16 beräknad från HS-OJ-21 och SVOC-OJ-21.
SVOC-OV-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkryser/metylbens(a)antracener. GC-MS TK535 N 012 som är baserade på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylen.



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



Attachment no.1 to the certificate of analysis for work order ST2132332

VOC screening

Samples ST2132332 – 001, 002

GC/MS screening of volatile compounds in water samples

Prague 18. 11. 2021



Client: COWI AB
Address: Box 12076
402 41 Göteborg, Sweden

Client sample names:

ST2132332 – 001 = CWM07

ST2132332 – 002 = CWM08

Project: A234563–006

Laboratory: Organic Department – VOC section

Responsible: Jakub Dobiáš – VOC Section Supervisor
Dana Mazúrová – VOC Analyst

Analysis:

The samples were prepared and analyzed according to CZ_SOP_D06_03_190 Low limit determination of volatile organic compounds by gas chromatography method with MS detection.

Accredited results:

All accredited analytes are reported in the Certificate of Analysis.

GC–MS screening results:

Other volatile organic compounds were not identified by the NIST library in samples ST2132332 – 001 (=CWM07) and ST2132332 – 002 (=CWM08).



ALS Czech Republic, s.r.o.

Na Harfě 336/9

190 00 Praha 9 Czech Republic

T +420 226 226 228

E customer.support@alsglobal.com

SVOC screening

Report to the Certificate of Analysis ST2132332

Samples ST2132332-001 and 002

GC/MS screening of semi-volatile compounds in water samples

Prague 19.11.2021



Client: COWI AB
Address: Box 12076
402 41 Göteborg, Sweden
Phone: 0732-306445

Client sample name(s):

ST2132332 -001 = client sample name CWM07
 -002 = client sample name CWM08

Laboratory: Organic Department – GCMS section

Project: A234563-006

Responsible: Robert El-Quraishy – GCMS Analyst
Pavla Červenková – Deputy GCMS Section Supervisor

Analysis:

The samples were extracted and analyzed according to CZ_SOP_D06_03_157 Determination of organic pollutants by gas chromatography method with MS detection.

Accredited results:

All accredited analytes are reported in the Certificate of Analysis.

GC-MS screening results:

The screening results (non-accredited) are summarized below. All significant peaks were identified using NIST library and the identification was confirmed by the determination of retention (Kovacs) indices. Results were semi-quantified using the most proximate deuterated standards that are included in the standard SPIMFAB method.



SVOC screening results ST21 32332-001 = client sample name CWM07
No other analytes than those reported as accredited were found.

SVOC screening results ST21 32332-002 = client sample name CWM08
No other analytes than those reported as accredited were found.

Rapport Nr 21526345

Uppdragsgivare

COWI AB

Box 12076

414 58 GÖTEBORG

Avser

Projekt

Grundvatten

Projekt : CWM
Konsult/ProjNr : Anna Norén
Provtyp : Grundvatten

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	:	Ankomstdatum	:	2021-11-17
Provtagningsstidpunkt	:	Ankomsttidpunkt	:	2210
Temperatur vid provtagning	:	Temperatur vid ankomst	:	8 °C
Provets märkning	:	Laboratorieaktivitet startad	:	2021-11-18
Provtagare	:			
Fakturareferens	:			

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
fd. SS-EN 1483:2007	Kviksilver, Hg, filt	< 0.1	± 0.025	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Litium, Li, filt	0.72	± 0.11	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Mangan, Mn, filt	850	± 130	µg/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorbutansulfonat (PFBS)	10	± 3.0	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorhexansulfonat (PFHxS)	22	± 6.6	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOS, linjär	36	± 11	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOS, grenad	23	± 6.9	ng/l
Beräknad	PFOS, total	59	± 18	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorpentansyra (PFPeA)	26	± 7.8	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorhexansyra (PFHxA)	28	± 8.4	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorheptansyra (PFHpA)	30	± 9.0	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOA, linjär	43	± 13	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOA, grenad	3.2	± 0.96	ng/l
Beräknad	PFOA, total	46	± 14	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	0.48	± 0.30	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorbutansyra (PFBA)	17	± 5.1	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluornonansyra (PFNA)	1.3	± 0.60	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluordekansyra (PFDA)	< 0.6	± 0.60	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluoroktansulfonami. PFOSA	< 0.3	± 0.30	ng/l
Beräknad	Summa 11 PFAS	240		ng/l
HS-GC-MS, egen metod (*)	Klorbensen	< 1		µg/l
HS-GC-MS, egen metod (*)	Diklorbensener	< 3		µg/l
HS-GC-MS, egen metod (*)	Triklorbensener	< 2		µg/l
HS-GC-MS, egen metod (*)	Bensen	< 1		µg/l

(*) :Metod ej ackrediterad av Swedac

PFOS = Perfluoroktansulfonat PFOA = Perfluoroktansyra Summa PFAS 11 utgörs av de 11 föreningar som ingår i Livsmedelsverkets rekommenderade analysomfattning.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

Rapport Nr 21526345

Uppdragsgivare

COWI AB

Box 12076

414 58 GÖTEBORG

Avser
Projekt
Grundvatten

Projekt : CWM
Konsult/ProjNr : Anna Norén
Provtyp : Grundvatten

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	:	Ankomstdatum	:	2021-11-17
Provtagningsstidpunkt	:	Ankomsttidpunkt	:	2210
Temperatur vid provtagning	:	Temperatur vid ankomst	:	8 °C
Provets märkning	:	Laboratorieaktivitet startad	:	2021-11-18
Provtagare	:			
Fakturareferens	:			

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
HS-GC-MS, egen metod (*)	Toluen	< 1		µg/l
HS-GC-MS, egen metod (*)	Etylbensen	< 1		µg/l
HS-GC-MS, egen metod (*)	Xylener	< 3		µg/l
HS-GC-MS, egen metod (*)	1,1-dikloreten	< 1		µg/l
HS-GC-MS, egen metod (*)	trans-1,2-Dikloreten	< 1		µg/l
HS-GC-MS, egen metod (*)	MTBE	< 1		µg/l
HS-GC-MS, egen metod (*)	cis-1,2-dikloreten	< 1		µg/l
HS-GC-MS, egen metod (*)	1,1,1-triklormetan	< 1		µg/l
HS-GC-MS, egen metod (*)	1,1,1-trikloreten	< 1		µg/l
HS-GC-MS, egen metod (*)	Tetraklormetan	< 1		µg/l
HS-GC-MS, egen metod (*)	Triklöretylen	< 1		µg/l
HS-GC-MS, egen metod (*)	Bromdiklormetan	< 1		µg/l
HS-GC-MS, egen metod (*)	1,1,2-trikloreten	< 1		µg/l
HS-GC-MS, egen metod (*)	1,3-diklorpropan	< 1		µg/l
HS-GC-MS, egen metod (*)	Dibromklormetan	< 1		µg/l
HS-GC-MS, egen metod (*)	Tetrakloretylen	< 1		µg/l
HS-GC-MS, egen metod (*)	1,2-dibrometan	< 1		µg/l
HS-GC-MS, egen metod (*)	Brombensen	< 1		µg/l
HS-GC-MS, egen metod (*)	2-klortoluen	< 1		µg/l
HS-GC-MS, egen metod (*)	4-klortoluen	< 1		µg/l
HS-GC-MS, egen metod (*)	1,2-dibrom-3-klorpropan	< 1		µg/l
HS-GC-MS, egen metod (*)	Hexaklorbutadien	< 1		µg/l
HS-GC-MS, egen metod (*)	Naftalen	< 0.5		µg/l
HS-GC-MS, egen metod (*)	Screening flyktiga ämnen	se bilaga		
GC-MS, egen metod (*)	Diklorbensener	< 3		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Triklorbensener	< 2		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Tetraklorbensener	< 2		µg/l

(*) :Metod ej ackrediterad av Swedac

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor k = 2. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

**SGS Analytics Sweden AB**

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Akkred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

**RAPPORT**

Sida 3 (4)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 21526345

Uppdragsgivare

COWI AB

Box 12076
414 58 GÖTEBORG

Avser**Projekt****Grundvatten**

Projekt : CWM
Konsult/ProjNr : Anna Norén
Provtyp : Grundvatten

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	:	Ankomstdatum	:	2021-11-17
Provtagningsstidpunkt	:	Ankomsttidpunkt	:	2210
Temperatur vid provtagning	:	Temperatur vid ankomst	:	8 °C
Provets märkning	:	Laboratorieaktivitet startad	:	2021-11-18
Provtagare	:			
Fakturareferens	:			

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod (*)	Pentaklorbensen	< 1		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Hexaklorbensen	< 1		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Etylbensen	< 1		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Xylener	< 3		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Aromater större än xylen	< 20		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Naftalen	< 0.5		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Acenaftylen	< 0.5		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Acenaften	< 0.5		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Fluoren	< 0.5		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Fenantren	< 0.5		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Antracen	< 0.5		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Fluoranten	< 0.5		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Pyren	< 0.5		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Benso(a)antracen	< 0.5		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Krysen + Trifenylen	< 0.5		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Benso(b + k)fluoranten	< 1		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Benso(a)pyren	< 0.5		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.5		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Dibens(a,h)antracen	< 0.5		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Benso(ghi)perylene	< 0.5		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Nonylfenol	< 5		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	PCB-28 Triklorbifenyl	< 1		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	PCB-52 Tetraklorbifenyl	< 1		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	PCB-101 Pentaklorbifenyl	< 1		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	PCB-118 Pentaklorbifenyl	< 1		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	PCB-138 Hexaklorbifenyl	< 1		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	PCB-153 Hexaklorbifenyl	< 1		µg/l

(*) :Metod ej ackrediterad av Swedac

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor k = 2. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

**SGS Analytics Sweden AB**

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

**RAPPORT**

Sida 4 (4)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 21526345

Uppdragsgivare

COWI AB

Box 12076
414 58 GÖTEBORG

Avser**Projekt****Grundvatten**

Projekt : CWM
Konsult/ProjNr : Anna Norén
Provtyp : Grundvatten

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	:	Ankomstdatum	:	2021-11-17
Provtagningsstidpunkt	:	Ankomsttidpunkt	:	2210
Temperatur vid provtagning	:	Temperatur vid ankomst	:	8 °C
Provets märkning	:	Laboratorieaktivitet startad	:	2021-11-18
Provtagare	:			
Fakturareferens	:			

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod (*)	PCB-180 Heptaklorbifenyl	< 1		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Dimetylfthalat	< 1		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Dietylfthalat	< 1		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Di-n-butylfthalat	< 1		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Bensylbutylfthalat	< 1		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Bis(2-etylhexyl)adipat	< 1		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Di-(2-etylhexyl)fthalat	< 1		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Di-n-oktylfthalat	< 1		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Alifatiska kolväten	< 100		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Totalt extr org. material	< 300		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Screening mindre flyktiga	se bilaga		

(*) :Metod ej ackrediterad av Swedac

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Kommentar

Provtagningsdatum ej angivet. Laboratoriet förutsätter att provtagning skett inom föreskriven tid.

Laboratorieaktivitet startad anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Samtliga resultat för PFAS, förutom för PFOS och PFOA, avser linjär isomer.

Inga övriga signifikanta opolära organiska föreningar har detekterats i provet med minst 70 % säkerhet. Jämförelse med blankprov har utförts.

Bilaga skickas i separat mail.

Linköping 2021-12-15

Rapporten har granskats och godkänts av

Alexander Nilsson
Granskningsansvarig

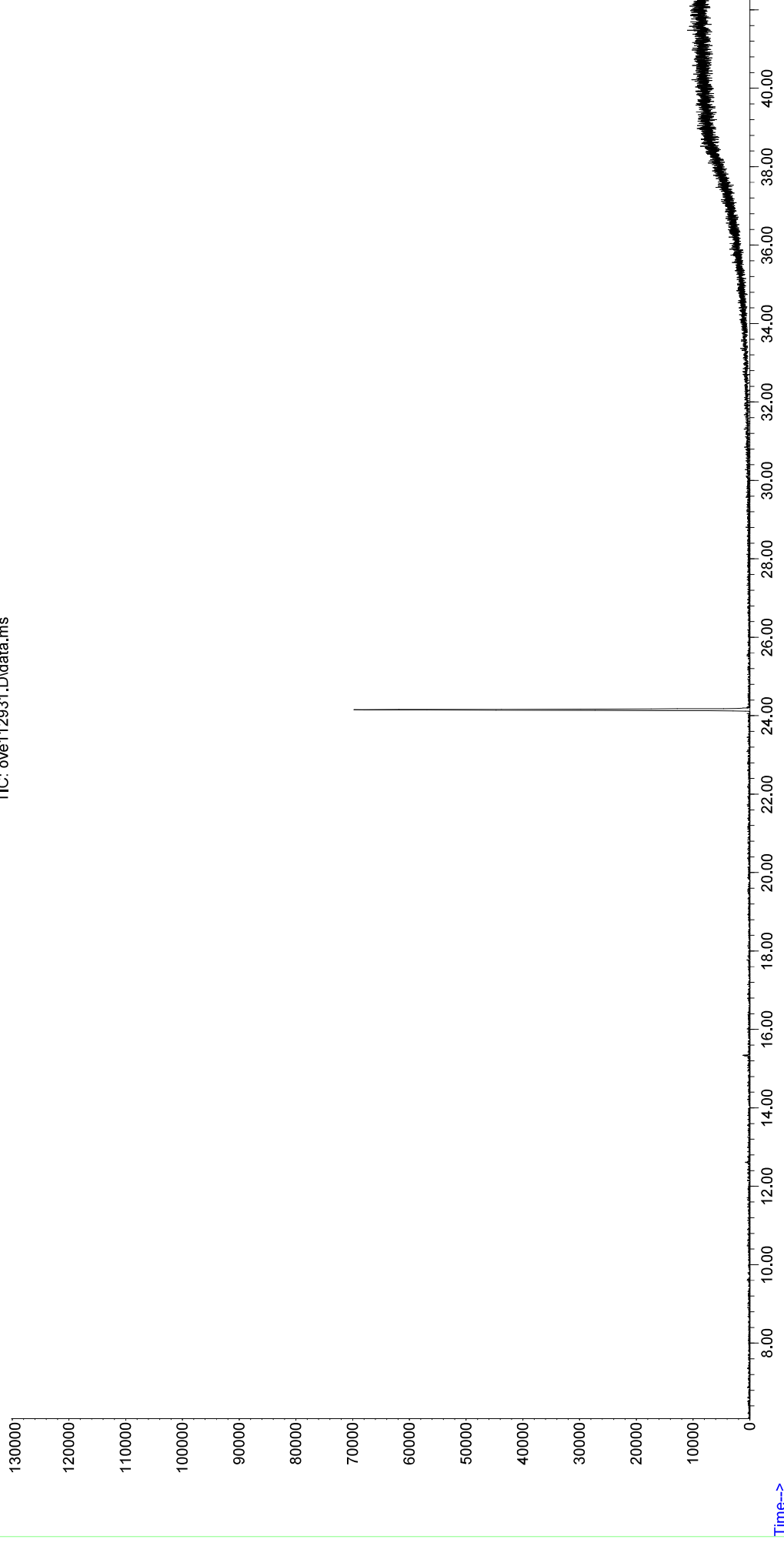
Kontrollnr 5478 8416 4076 3668

Resultat avser endast det insända provet såsom det har mottagits. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

File : 0:\Ove-19\2021\2147_ove\ove112931.D
Operator : THM
Acquired : 30 Nov 2021 18:24 using AcqMethod SVOCS.M
Instrument : Ove-19
Sample Name: 21526345
Misc Info : SVOCS
Vial Number: 126

Abundance

TIC: ove112931.D\data.ms



File : 0:\Rolf-13\2021\2148_rolf\rolf112936.D
Operator : THM
Acquired : 29 Nov 2021 20:45 using AcqMethod VOCScreening.M
Instrument : Rolf-13
Sample Name: 21526345
Misc Info : screening
Vial Number: 55

Abundance

TIC: rolf112936.D\data.ms



Time-->

Rapport Nr 21526360

Uppdragsgivare

COWI AB

Box 12076

414 58 GÖTEBORG

Avser

Projekt
Grundvatten

Projekt : CWM
Konsult/ProjNr : Anna Norén
Provtyp : Grundvatten

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	:		Ankomstdatum	:	2021-11-17
Provtagningsstidpunkt	:	-	Ankomsttidpunkt	:	2210
Temperatur vid provtagning	:	-	Temperatur vid ankomst	:	8 °C
Provets märkning	:	CWM11	Laboratorieaktivitet startad	:	2021-11-18
Provtagare	:	Anna Norén			
Fakturareferens	:	A234563-006			

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
fd. SS-EN 1483:2007	Kviksilver, Hg, filt	< 0.1	± 0.025	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Litium, Li, filt	16	± 2.4	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Mangan, Mn, filt	460	± 69	µg/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorbutansulfonat (PFBS)	0.67	± 0.30	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorhexansulfonat (PFHxS)	0.81	± 0.30	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOS, linjär	0.25	± 0.20	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOS, grenad	0.67	± 0.20	ng/l
Beräknad	PFOS, total	0.92	± 0.28	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorpentansyra (PFPeA)	1.5	± 0.60	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorhexansyra (PFHxA)	1.1	± 0.33	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorheptansyra (PFHpA)	1.3	± 0.39	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOA, linjär	3.5	± 1.1	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOA, grenad	0.42	± 0.30	ng/l
Beräknad	PFOA, total	3.9	± 1.2	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	440	± 130	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorbutansyra (PFBA)	4.7	± 1.4	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluornonansyra (PFNA)	< 0.6	± 0.60	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluordekansyra (PFDA)	< 0.6	± 0.60	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluoroktansulfonami. PFOSA	< 0.3	± 0.30	ng/l
Beräknad	Summa 11 PFAS	450		ng/l
HS-GC-MS, egen metod (*)	Klorbensen	< 1		µg/l
HS-GC-MS, egen metod (*)	Diklorbensener	< 3		µg/l
HS-GC-MS, egen metod (*)	Triklorbensener	< 2		µg/l
HS-GC-MS, egen metod (*)	Bensen	< 1		µg/l

(*) :Metod ej ackrediterad av Swedac

PFOS = Perfluoroktansulfonat PFOA = Perfluoroktansyra Summa PFAS 11 utgörs av de 11 föreningar som ingår i Livsmedelsverkets rekommenderade analysomfattning.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor k = 2. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

Rapport Nr 21526360

Uppdragsgivare

COWI AB

Box 12076

414 58 GÖTEBORG

Avser
Projekt
Grundvatten

Projekt : CWM
Konsult/ProjNr : Anna Norén
Provtyp : Grundvatten

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	:	Ankomstdatum	:	2021-11-17
Provtagningsstidpunkt	:	Ankomsttidpunkt	:	2210
Temperatur vid provtagning	:	Temperatur vid ankomst	:	8 °C
Provets märkning	:	Laboratorieaktivitet startad	:	2021-11-18
Provtagare	:			
Fakturareferens	:			

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
HS-GC-MS, egen metod (*)	Toluen	< 1		µg/l
HS-GC-MS, egen metod (*)	Etylbensen	< 1		µg/l
HS-GC-MS, egen metod (*)	Xylener	< 3		µg/l
HS-GC-MS, egen metod (*)	1,1-dikloreten	< 1		µg/l
HS-GC-MS, egen metod (*)	trans-1,2-Dikloreten	< 1		µg/l
HS-GC-MS, egen metod (*)	MTBE	< 1		µg/l
HS-GC-MS, egen metod (*)	cis-1,2-dikloreten	< 1		µg/l
HS-GC-MS, egen metod (*)	1,1,1-triklormetan	< 1		µg/l
HS-GC-MS, egen metod (*)	1,1,1-trikloreten	< 1		µg/l
HS-GC-MS, egen metod (*)	Tetraklormetan	< 1		µg/l
HS-GC-MS, egen metod (*)	Trikloretylen	< 1		µg/l
HS-GC-MS, egen metod (*)	Bromdiklormetan	< 1		µg/l
HS-GC-MS, egen metod (*)	1,1,2-trikloreten	< 1		µg/l
HS-GC-MS, egen metod (*)	1,3-diklorpropan	< 1		µg/l
HS-GC-MS, egen metod (*)	Dibromklormetan	< 1		µg/l
HS-GC-MS, egen metod (*)	Tetrakloretylen	< 1		µg/l
HS-GC-MS, egen metod (*)	1,2-dibrometan	< 1		µg/l
HS-GC-MS, egen metod (*)	Brombensen	< 1		µg/l
HS-GC-MS, egen metod (*)	2-klortoluen	< 1		µg/l
HS-GC-MS, egen metod (*)	4-klortoluen	< 1		µg/l
HS-GC-MS, egen metod (*)	1,2-dibrom-3-klorpropan	< 1		µg/l
HS-GC-MS, egen metod (*)	Hexaklorbutadien	< 1		µg/l
HS-GC-MS, egen metod (*)	Naftalen	< 0.5		µg/l
HS-GC-MS, egen metod (*)	Screening flyktiga ämnen	se bilaga		
GC-MS, egen metod (*)	Diklorbensener	< 3		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Triklorbensener	< 2		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Tetraklorbensener	< 2		µg/l

(*) :Metod ej ackrediterad av Swedac

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor k = 2. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

**SGS Analytics Sweden AB**

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

**RAPPORT**

Sida 3 (4)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 21526360

Uppdragsgivare

COWI AB

Box 12076
414 58 GÖTEBORG

Avser**Projekt****Grundvatten**

Projekt : CWM
Konsult/ProjNr : Anna Norén
Provtyp : Grundvatten

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	:	Ankomstdatum	:	2021-11-17
Provtagningsstidpunkt	:	Ankomsttidpunkt	:	2210
Temperatur vid provtagning	:	Temperatur vid ankomst	:	8 °C
Provets märkning	:	Laboratorieaktivitet startad	:	2021-11-18
Provtagare	:			
Fakturareferens	:			

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod (*)	Pentaklorbensen	< 1		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Hexaklorbensen	< 1		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Etylbensen	< 1		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Xylener	< 3		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Aromater större än xylen	< 20		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Naftalen	< 0.5		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Acenaftylen	< 0.5		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Acenaften	< 0.5		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Fluoren	< 0.5		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Fenantren	< 0.5		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Antracen	< 0.5		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Fluoranten	< 0.5		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Pyren	< 0.5		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Benso(a)antracen	< 0.5		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Krysen + Trifenylen	< 0.5		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Benso(b + k)fluoranten	< 1		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Benso(a)pyren	< 0.5		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.5		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Dibens(a,h)antracen	< 0.5		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Benso(ghi)perylene	< 0.5		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Nonylfenol	< 5		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	PCB-28 Triklorbifenyl	< 1		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	PCB-52 Tetraklorbifenyl	< 1		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	PCB-101 Pentaklorbifenyl	< 1		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	PCB-118 Pentaklorbifenyl	< 1		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	PCB-138 Hexaklorbifenyl	< 1		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	PCB-153 Hexaklorbifenyl	< 1		µg/l

(*) :Metod ej ackrediterad av Swedac

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

**SGS Analytics Sweden AB**

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

**RAPPORT**

Sida 4 (4)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 21526360

Uppdragsgivare

COWI AB

Box 12076
414 58 GÖTEBORG

Avser**Projekt****Grundvatten**

Projekt : CWM
Konsult/ProjNr : Anna Norén
Provtyp : Grundvatten

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	:	Ankomstdatum	:	2021-11-17
Provtagningsstidpunkt	:	Ankomsttidpunkt	:	2210
Temperatur vid provtagning	:	Temperatur vid ankomst	:	8 °C
Provets märkning	:	Laboratorieaktivitet startad	:	2021-11-18
Provtagare	:			
Fakturareferens	:			

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod (*)	PCB-180 Heptaklorbifenyl	< 1		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Dimetylfthalat	< 1		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Dietylfthalat	< 1		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Di-n-butylfthalat	< 1		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Bensylbutylfthalat	< 1		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Bis(2-etylhexyl)adipat	< 1		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Di-(2-etylhexyl)fthalat	< 1		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Di-n-oktylfthalat	< 1		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Alifatiska kolväten	< 100		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Totalt extr org. material	< 300		µg/l
GC-MS, egen metod (*)	Screening mindre flyktiga	se bilaga		

(*) :Metod ej ackrediterad av Swedac

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor k = 2. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Kommentar

Provtagningsdatum ej angivet. Laboratoriet förutsätter att provtagning skett inom föreskriven tid.

Laboratorieaktivitet startad anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Samtliga resultat för PFAS, förutom för PFOS och PFOA, avser linjär isomer.

Inga övriga signifikanta opolära organiska föreningar har detekterats i provet med minst 70 % säkerhet.

Jämförelse med blankprov har utförts.

Bilaga skickas i separat mail.

Linköping 2021-12-15

Rapporten har granskats och godkänts av

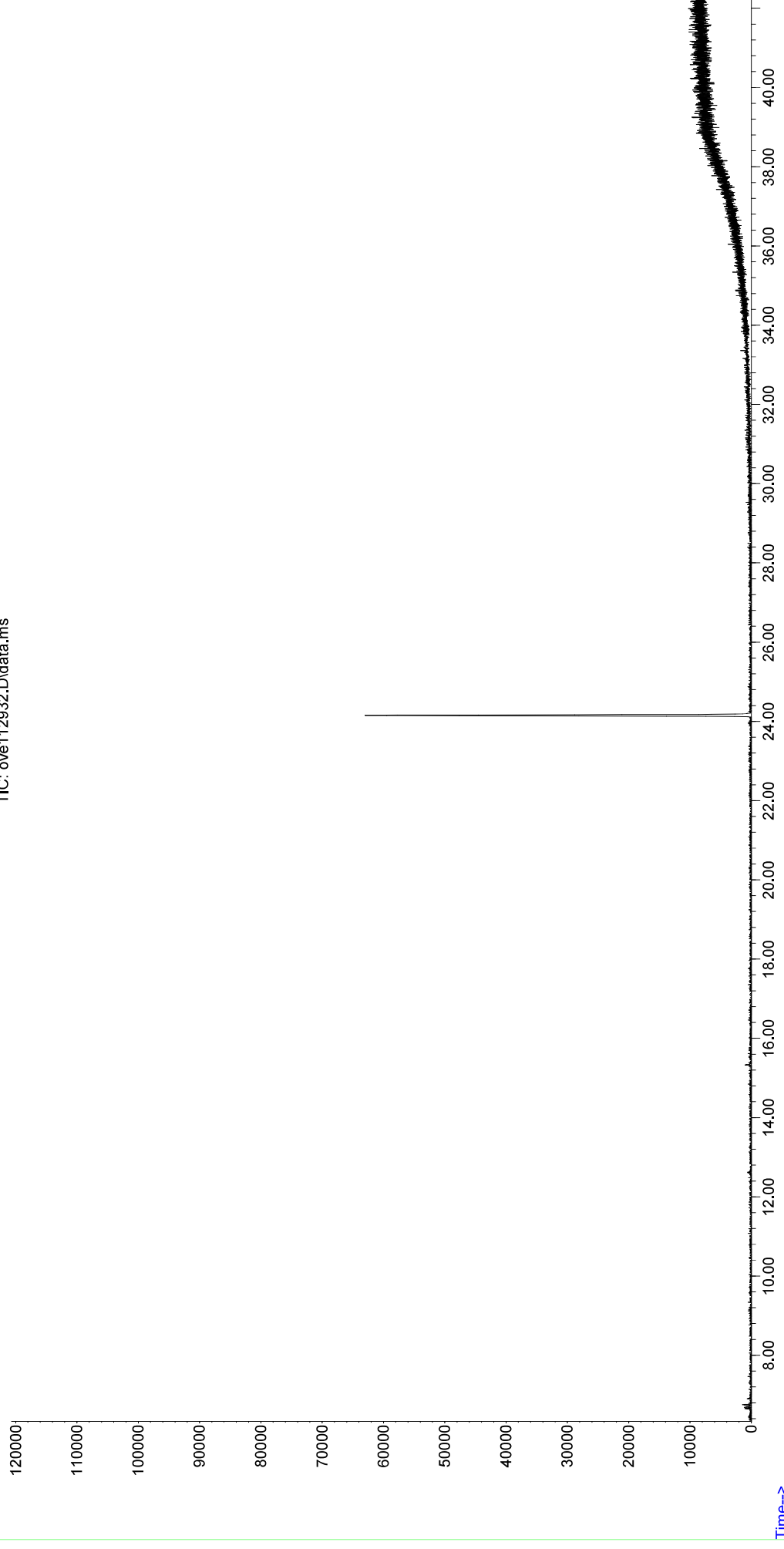
Alexander Nilsson
Granskningsansvarig

Kontrollnr 3971 1685 4477 3565

Resultat avser endast det insända provet såsom det har mottagits. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

File : 0:\Ove-19\2021\2147_ove\ove112932.D
Operator : THM
Acquired : 30 Nov 2021 19:16 using AcqMethod SVOCS.M
Instrument : Ove-19
Sample Name: 21526360
Misc Info : SVOCS
Vial Number: 127

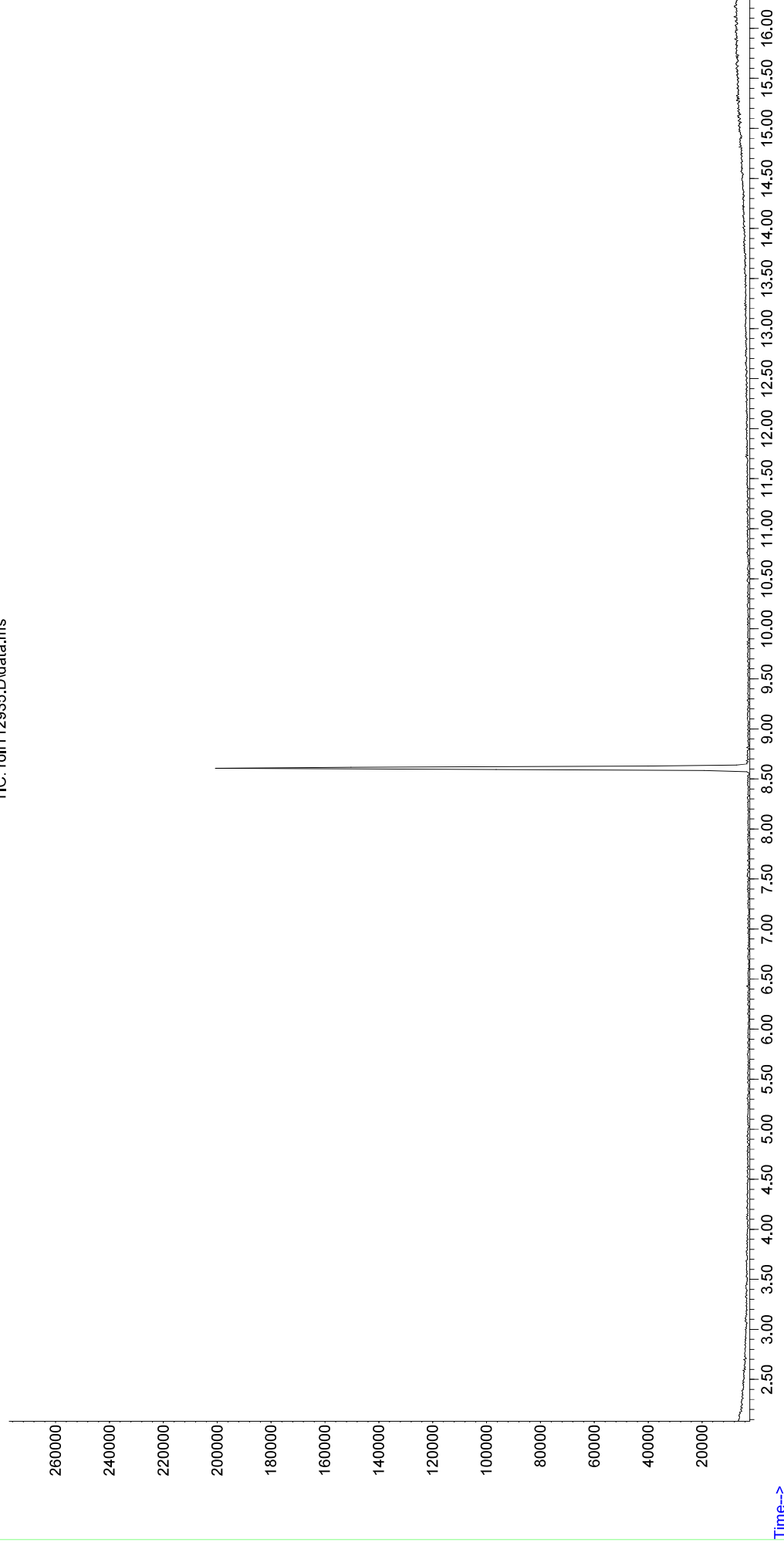
Abundance TIC: ove112932.D\data.ms



File : 0:\Rolf-13\2021\2148_rolf\rolf112935.D
Operator : THM
Acquired : 29 Nov 2021 20:20 using AcqMethod VOCScreening.M
Instrument : Rolf-13
Sample Name: 21526360
Misc Info : screening
Vial Number: 54

Abundance

TIC: rolf112935.D\data.ms



Time-->

Rapport Nr 21526368

Uppdragsgivare

COWI AB

Box 12076
414 58 GÖTEBORG

Avser

Projekt

Grundvatten

Projekt : CWM
Konsult/ProjNr : Anna Norén
Provtyp : Grundvatten

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	:	Ankomstdatum	:	2021-11-17
Provtagningsstidpunkt	:	Ankomsttidpunkt	:	2210
Temperatur vid provtagning	:	Temperatur vid ankomst	:	8 °C
Provets märkning	:	Laboratorieaktivitet startad	:	2021-11-18
Provtagare	:			
Fakturareferens	:			

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN ISO 10301 mod.	Alifater > C5-C8	< 10	± 4.5	µg/l
SS-EN ISO 10301 mod.	Alifater > C8-C10	< 10	± 2.5	µg/l
ISO 28540:2011	Alifater > C10-C12	< 10	± 9.0	µg/l
ISO 28540:2011	Alifater > C12-C16	< 10	± 9.0	µg/l
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		µg/l
ISO 28540:2011	Alifater > C16-C35	< 10	± 9.0	µg/l
ISO 28540:2011	Aromater > C8-C10	< 10	± 6.0	µg/l
ISO 28540:2011	Aromater > C10-C16	< 10	± 6.0	µg/l
ISO 28540:2011	Aromater > C16-C35	< 2	± 1.2	µg/l
SS-EN ISO 10301 mod.	Bensen	0.11	± 0.050	µg/l
SS-EN ISO 10301 mod.	Toluen	< 1	± 0.30	µg/l
SS-EN ISO 10301 mod.	Etylbensen	< 1	± 0.20	µg/l
Beräknad	Xylener	< 1		µg/l
Beräknad	TEX, Summa	< 1		µg/l
ISO 28540:2011	Acenaften	0.11	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Acenaftylen	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Naftalen	0.63	± 0.19	µg/l
ISO 28540:2011	PAH-L, summa	0.74		µg/l
ISO 28540:2011	Antracen	0.11	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Fenantren	0.61	± 0.18	µg/l
ISO 28540:2011	Fluoranten	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Fluoren	0.49	± 0.15	µg/l
ISO 28540:2011	Pyren	0.10	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	PAH-M, summa	1.3		µg/l
ISO 28540:2011	Benso(a)antracen	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Benso(a)pyren	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Benso(b)fluoranten	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Benso(k)fluoranten	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Benso(ghi)perylen	< 0.1	± 0.070	µg/l

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

Rapport Nr 21526368

Uppdragsgivare

COWI AB

Box 12076
414 58 GÖTEBORG

Avser
Projekt
Grundvatten

Projekt : CWM
Konsult/ProjNr : Anna Norén
Provtyp : Grundvatten

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	:	Ankomstdatum	:	2021-11-17
Provtagningsstidpunkt	:	Ankomsttidpunkt	:	2210
Temperatur vid provtagning	:	Temperatur vid ankomst	:	8 °C
Provets märkning	:	Laboratorieaktivitet startad	:	2021-11-18
Provtagare	:			
Fakturareferens	:			

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
ISO 28540:2011	Krysen + Trifenylen	<0.1	±0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Dibens(a,h)antracen	<0.1	±0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.1	±0.070	µg/l
ISO 28540:2011	PAH-H,summa	<0.3		µg/l
ISO 28540:2011	PAH,summa cancerogena	<1		µg/l
ISO 28540:2011	PAH,summa övriga	2.1		µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Arsenik, As, filt	0.83	±0.12	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Barium, Ba, filt	20	±3.0	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Bly, Pb, filt	0.25	±0.038	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Kadmium, Cd, filt	0.011	±0.003	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Kobolt, Co, filt	0.53	±0.080	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Koppar, Cu, filt	2.0	±0.30	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Krom, Cr, filt	0.56	±0.084	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Nickel, Ni, filt	3.2	±0.48	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Vanadin, V, filt	0.64	±0.096	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Zink, Zn, filt	2.6	±0.39	µg/l
fd. SS-EN 1483:2007	Kvicksilver, Hg, filt	<0.1	±0.025	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Mangan, Mn, filt	140	±21	µg/l

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor k = 2. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Kommentar

Provtagningsdatum ej angivet. Laboratoriet förutsätter att provtagning skett inom föreskriven tid.

Laboratorieaktivitet startad anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Linköping 2021-12-01

Rapporten har granskats och godkänts av

Magnus Casselgren
Granskningsansvarig

Kontrollnr 3170 1686 4974 3568

Resultat avser endast det insända provet såsom det har mottagits. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

Rapport Nr 21526371

Uppdragsgivare

COWI AB

Box 12076
414 58 GÖTEBORG

Avser

Projekt

Grundvatten

Projekt : CWM
Konsult/ProjNr : Anna Norén
Provtyp : Grundvatten

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	:	Ankomstdatum	:	2021-11-17
Provtagningsstidpunkt	:	Ankomsttidpunkt	:	2210
Temperatur vid provtagning	:	Temperatur vid ankomst	:	8 °C
Provets märkning	:	Laboratorieaktivitet startad	:	2021-11-18
Provtagare	:			
Fakturareferens	:			

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN ISO 10301 mod.	Alifater > C5-C8	< 10	± 4.5	µg/l
SS-EN ISO 10301 mod.	Alifater > C8-C10	< 10	± 2.5	µg/l
ISO 28540:2011	Alifater > C10-C12	< 10	± 9.0	µg/l
ISO 28540:2011	Alifater > C12-C16	< 10	± 9.0	µg/l
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		µg/l
ISO 28540:2011	Alifater > C16-C35	< 10	± 9.0	µg/l
ISO 28540:2011	Aromater > C8-C10	< 10	± 6.0	µg/l
ISO 28540:2011	Aromater > C10-C16	< 10	± 6.0	µg/l
ISO 28540:2011	Aromater > C16-C35	< 2	± 1.2	µg/l
SS-EN ISO 10301 mod.	Bensen	< 0.1	± 0.050	µg/l
SS-EN ISO 10301 mod.	Toluen	< 1	± 0.30	µg/l
SS-EN ISO 10301 mod.	Etylbensen	< 1	± 0.20	µg/l
Beräknad	Xylener	< 1		µg/l
Beräknad	TEX, Summa	< 1		µg/l
ISO 28540:2011	Acenaften	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Acenaftylen	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Naftalen	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	PAH-L, summa	< 0.1		µg/l
ISO 28540:2011	Antracen	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Fenantren	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Fluoranten	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Fluoren	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Pyren	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	PAH-M, summa	< 0.2		µg/l
ISO 28540:2011	Benso(a)antracen	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Benso(a)pyren	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Benso(b)fluoranten	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Benso(k)fluoranten	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Benso(ghi)perylene	< 0.1	± 0.070	µg/l

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

**SGS Analytics Sweden AB**

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

**RAPPORT**

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 21526371

Uppdragsgivare

COWI AB

Box 12076
414 58 GÖTEBORG

Avser**Projekt****Grundvatten**

Projekt : CWM
Konsult/ProjNr : Anna Norén
Provtyp : Grundvatten

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	:	Ankomstdatum	:	2021-11-17
Provtagningsstidpunkt	:	Ankomsttidpunkt	:	2210
Temperatur vid provtagning	:	Temperatur vid ankomst	:	8 °C
Provets märkning	:	Laboratorieaktivitet startad	:	2021-11-18
Provtagare	:			
Fakturareferens	:			

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
ISO 28540:2011	Krysen + Trifenylen	<0.1	±0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Dibens(a,h)antracen	<0.1	±0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.1	±0.070	µg/l
ISO 28540:2011	PAH-H,summa	<0.3		µg/l
ISO 28540:2011	PAH,summa cancerogena	<1		µg/l
ISO 28540:2011	PAH,summa övriga	<1		µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Arsenik, As, filt	1.0	±0.15	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Barium, Ba, filt	59	±8.9	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Bly, Pb, filt	0.14	±0.021	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Kadmium, Cd, filt	0.086	±0.013	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Kobolt, Co, filt	14	±2.1	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Koppar, Cu, filt	21	±3.2	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Krom, Cr, filt	0.39	±0.059	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Nickel, Ni, filt	10	±1.5	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Vanadin, V, filt	0.68	±0.10	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Zink, Zn, filt	77	±12	µg/l
fd. SS-EN 1483:2007	Kvicksilver, Hg, filt	<0.1	±0.025	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Mangan, Mn, filt	2200	±330	µg/l

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor k = 2. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Kommentar

Provtagningsdatum ej angivet. Laboratoriet förutsätter att provtagning skett inom föreskriven tid.

Laboratorieaktivitet startad anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Linköping 2021-12-01

Rapporten har granskats och godkänts av

Magnus Casselgren
Granskningsansvarig

Kontrollnr 2871 6588 4471 3066

Resultat avser endast det insända provet såsom det har mottagits. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

**SGS Analytics Sweden AB**

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Akkred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

**RAPPORT**

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 21526376

Uppdragsgivare

COWI AB

Box 12076
414 58 GÖTEBORG

*Avser***Projekt****Grundvatten**

Projekt : CWM
Konsult/ProjNr : Anna Norén
Provtyp : Grundvatten

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	:	Ankomstdatum	:	2021-11-17
Provtagningsstidpunkt	:	Ankomsttidpunkt	:	2210
Temperatur vid provtagning	:	Temperatur vid ankomst	:	8 °C
Provets märkning	:	Laboratorieaktivitet startad	:	2021-11-18
Provtagare	:			
Fakturareferens	:			

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
DIN 38407-42 mod.	Perfluorbutansulfonat (PFBS)	1.8	± 0.54	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorhexansulfonat (PFHxS)	1.7	± 0.51	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOS, linjär	0.86	± 0.26	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOS, grenad	2.0	± 0.60	ng/l
Beräknad	PFOS, total	2.9	± 0.87	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorpentansyra (PFPeA)	< 5	± 1.5	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorhexansyra (PFHxA)	2.0	± 0.60	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorheptansyra (PFHpA)	2.1	± 0.63	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOA, linjär	4.7	± 1.4	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOA, grenad	1.0	± 0.30	ng/l
Beräknad	PFOA, total	5.7	± 1.7	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	1.6	± 0.48	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorbutansyra (PFBA)	12	± 3.6	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluornonansyra (PFNA)	0.73	± 0.60	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluordekansyra (PFDA)	< 0.6	± 0.60	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluoroktansulfonami.PFOSA	< 0.3	± 0.30	ng/l
Beräknad	Summa 11 PFAS	30		ng/l

PFOS = Perfluoroktansulfonat PFOA = Perfluoroktansyra Summa PFAS 11 utgörs av de 11 föreningar som ingår i Livsmedelsverkets rekommenderade analysomfattning.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Kommentar

Provtagningsdatum ej angivet. Laboratoriet förutsätter att provtagning skett inom föreskriven tid.

Laboratorieaktivitet startad anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

(forts.)

**SGS Analytics Sweden AB**

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Akkred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

**RAPPORT**

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 21526376

Uppdragsgivare

COWI AB

Box 12076
414 58 GÖTEBORG

*Avser***Projekt****Grundvatten**

Projekt : CWM
Konsult/ProjNr : Anna Norén
Provtyp : Grundvatten

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	:		Ankomstdatum	:	2021-11-17
Provtagningsstidpunkt	:	-	Ankomsttidpunkt	:	2210
Temperatur vid provtagning	:	-	Temperatur vid ankomst	:	8 °C
Provets märkning	:	CWM08	Laboratorieaktivitet startad	:	2021-11-18
Provtagare	:	Anna Norén			
Fakturareferens	:	A234563-006			

Samtliga resultat för PFAS, förutom för PFOS och PFOA, avser linjär isomer.

*Förhöjd rapporteringsgräns för PFPeA på grund av störningar från andra ämnen i provet.
Detta medför också att mätosäkerheten är högre än vad som angivits ovan.*

Linköping 2021-11-23

Rapporten har granskats och godkänts av

Magnus Casselgren
Granskningsansvarig

Kontrollnr 2371 6682 4875 3761

Resultat avser endast det insända provet såsom det har mottagits. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

**SGS Analytics Sweden AB**

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

**RAPPORT**

Sida 1 (1)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 21551284

Uppdragsgivare

COWI AB

Box 12076
414 58 GÖTEBORG

*Avser***Projekt****Grundvatten**

Projekt : CWM
Konsult/ProjNr : Anna Norén
Provtyp : Grundvatten

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	:	Ankomstdatum	:	2021-12-02
Provtagningsstidpunkt	:	Ankomsttidpunkt	:	0930
Temperatur vid provtagning	:			
Provets märkning	:			
Provtagare	:			
Tidigare labnummer hos oss	:			
Fakturareferens	:			

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN ISO 17294-2:2016	Arsenik, As, filt	0.19	±0.029	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Barium, Ba, filt	50	±7.5	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Bly, Pb, filt	0.030	±0.012	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Kadmium, Cd, filt	0.12	±0.018	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Kobolt, Co, filt	4.7	±0.71	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Koppar, Cu, filt	1.6	±0.24	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Krom, Cr, filt	0.14	±0.021	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Nickel, Ni, filt	9.8	±1.5	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Vanadin, V, filt	0.37	±0.056	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Zink, Zn, filt	12	±1.8	µg/l

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Kommentar

Provtagningsdatum ej angivet. Laboratoriet förutsätter att provtagning skett inom föreskriven tid.

Detta prov är ett tilläggsprov, som är registrerat senare än provets ankomstdag. Ankomstdatum ovan anger när provet registrerades.

Linköping 2021-12-08

Rapporten har granskats och godkänts av

Magnus Casselgren
Granskningsansvarig

Kontrollnr 1516 7188 4042 8677

Resultat avser endast det insända provet såsom det har mottagits. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

**SGS Analytics Sweden AB**

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

**RAPPORT**

Sida 1 (1)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 21551287

Uppdragsgivare

COWI AB

Box 12076

414 58 GÖTEBORG

*Avser***Projekt****Grundvatten**

Projekt : CWM
Konsult/ProjNr : Anna Norén
Provtyp : Grundvatten

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	:	Ankomstdatum	:	2021-12-02
Provtagningsstidpunkt	:	Ankomsttidpunkt	:	0930
Temperatur vid provtagning	:			
Provets märkning	:			
Provtagare	:			
Tidigare labnummer hos oss	:			
Fakturareferens	:			

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN ISO 17294-2:2016	Arsenik, As, filt	9.9	± 1.5	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Barium, Ba, filt	46	± 6.9	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Bly, Pb, filt	0.94	± 0.14	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Kadmium, Cd, filt	0.012	± 0.003	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Kobolt, Co, filt	1.2	± 0.18	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Koppar, Cu, filt	1.9	± 0.29	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Krom, Cr, filt	1.4	± 0.21	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Nickel, Ni, filt	2.4	± 0.36	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Vanadin, V, filt	4.0	± 0.60	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Zink, Zn, filt	11	± 1.7	µg/l

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Kommentar

Provtagningsdatum ej angivet. Laboratoriet förutsätter att provtagning skett inom föreskriven tid.

Detta prov är ett tilläggsprov, som är registrerat senare än provets ankomstdag. Ankomstdatum ovan anger när provet registrerades.

Linköping 2021-12-08

Rapporten har granskats och godkänts av

Magnus Casselgren
Granskningsansvarig

Kontrollnr 1216 7186 4041 8576

Resultat avser endast det insända provet såsom det har mottagits. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2133036	Sida	: 1 av 3
Kund	: COWI AB	Projekt	: A234563-006
Kontaktperson	: Maria Magnusson	Beställningsnummer	: mrmn@cowi.com
Adress	: Sverige	Provtagare	: Maria Magnusson
		Provtagningspunkt	: ---
		Ankomstdatum, prover	: 2021-11-18 08:00
E-post	: mrmn@cowi.com	Analys påbörjad	: 2021-11-22
Telefon	: ---	Utfärdad	: 2021-11-25 16:38
C-O-C-nummer	: ---	Antal ankomna prover	: 2
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: ST2021SE-COWI0001 (OF210840)	Antal analyserade prover	: 2

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

Orderkommentar

-

Signatur	Position
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef

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



Analysresultat

Matris: LUFT		Provbeteckning	CWM26				
Laboratoriets provnummer			ST2133036-001				
Provtagningsdatum / tid			ej specificerad				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Kundinformation							
provtagen volym	0.0240 *	---	m ³	0.00010	Meny A1+VC mg	A-PSMP-VOL	PR
Halogenerade alifater							
1,1-dikloreten	<0.0083	---	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
diklormetan	<0.0083	---	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0083	---	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0083	---	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
kloroform	<0.0083	---	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
1,1-dikloreten	<0.0083	---	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
1,2-dikloreten	<0.0083	---	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
1,1,1-trikloreten	<0.0083	---	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
1,1,2-trikloreten	<0.0083	---	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
tetraklormetan	<0.0083	---	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
trikloreten	<0.0083	---	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
tetrakloreten	<0.0083	---	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
1,2-diklorpropan	<0.0083	---	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
vinylklorid	<0.0083	---	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR

Matris: LUFT		Provbeteckning	CWM27				
Laboratoriets provnummer			ST2133036-002				
Provtagningsdatum / tid			ej specificerad				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Kundinformation							
provtagen volym	0.0240 *	---	m ³	0.00010	Meny A1+VC mg	A-PSMP-VOL	PR
Halogenerade alifater							
1,1-dikloreten	<0.0083	---	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
diklormetan	<0.0083	---	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0083	---	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0083	---	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
kloroform	<0.0083	---	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
1,1-dikloreten	<0.0083	---	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
1,2-dikloreten	<0.0083	---	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
1,1,1-trikloreten	<0.0083	---	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
1,1,2-trikloreten	<0.0083	---	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
tetraklormetan	<0.0083	---	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
trikloreten	<0.0083	---	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
tetrakloreten	<0.0083	---	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
1,2-diklorpropan	<0.0083	---	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
vinylklorid	<0.0083	---	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR



Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
A-PSMP-VOL*	Klientspecifik procedur
A-VOCGMS02	Bestämning av flyktiga organiska ämnen med gaskromatografi kopplat till FID och MS samt beräkningar av summor från uppmätta värden enligt CEN/TS 13649, NIOSH). Rapporteringsgränsen är valid för provtagen volym på ner till 0,002 m3.

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

MU = Mätosäkerhet

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

Mätosäkerhet:

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

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

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

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

	Utf.
PR	Analys utförd av ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163