APRIL 2021
TB-GRUPPEN

ÖVERSIKTLIG MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING

RAPPORT

COWI

VÅRGÅRDA KOMMUN Bygg & Miljö 2021-09-22 Dnr B-2021-222

TILLHÖR BESLUT

COWI

ADRESS COWI AB
Skärgårdsgatan 1
Box 12076
402 41 Göteborg

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

APRIL 2021
TB-GRUPPEN

ÖVERSIKTLIG MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING

RAPPORT

PROJEKTNR.	DOKUMENTNR.
A222535	-04-02-N-RAP-001

VERSION	UTGIVNINGSDATUM	BESKRIVNING	UTARBETAD	GRANSKAD	GODKÄND
001	2021-04-14		Vera Bouvier	Simon Oskarsson	Vera Bouvier

INNEHÅLL

1	Inledning	1
2	Bakgrundsinformation	2
2.1	Nuvarande verksamhet	2
2.2	Generell områdesbeskrivning	3
2.3	Branschspecifika föroreningar	3
3	Fältarbete	5
3.1	Provtagningsplan	5
3.2	Jordprovtagning	5
3.3	Byggmaterialprovtagning	5
4	Riktvärden	7
4.1	Jord	7
4.2	Aktuella riktvärden på undersökningsområdet	7
5	Resultat	8
5.1	Geologi	8
5.2	Fältanalyser	8
5.3	Analysresultat	8
6	Slutsats	9
7	Bilagor	10
8	Referenser	11

VÅRGÅRDA KOMMUN Bygg & Miljö 2021-09-22 Dnr B-2021-222

TILLHÖR BESLUT

1 Inledning

COWI har på uppdrag av TB-gruppen AB genomfört en översiktlig miljöteknisk markundersökning inom fastigheten Gjutaren 1, Vårgårda kommun. För lokalisering av undersökningsområdet se *figur 1.*

Syftet med den miljötekniska markundersökningen var att:

- Identifiera eventuella föroreningskällor inom fastigheten, transportmekanismer och riskobjekt inom och i närområdet till fastigheten.
- Identifiera förorenade områden i mark
- Bedöma om eventuella föroreningar utgör en risk för människors hälsa eller för miljön avseende på planerad markanvändning.



Figur 1. Undersökningsområdet, fastigheten Gjutaren 1 är markerad med röd ruta (VISS, 2021)

2 Bakgrundsinformation

Informationen som sammanställts i föreliggande rapport är hämtad från beställaren, Vatteninformationssystem Sverige (VISS), Länsstyrelsernas EBH databas, SGU:s brunnsarkiv och kartvisare samt observationer i samband med fältarbetet.

2.1 Nuvarande verksamhet

I dagsläget bedrivs ingen verksamhet på fastigheten och i dagsläget finns en byggnad. I nordvästra delen av bygganden fanns även en mindre cistern som var invallad, denna var borttransporterad vid tillfället för fältarbetet. Nuvarande verksamhet är nedlagd sedan 2020 och markytorna utgörs av främst hårdgjorda - och grusade ytor. I nordöstra hörnet av fastigheten finns en sedimentationsbassäng, provtagning av både vatten och sediment har utförts löpande enligt ett upprättat kontrollprogram. Fastigheten har enligt en MIFO fas 1 inventering fått riskklass 3 – måttlig risk (IDnr: F1442-0001) med bakgrund i att kemikaliehanteringen vid tillverkning av cement är liten. Den eventuellt förekommande föroreningen som kan finnas i cementen är tungmetaller enligt Länsstyrelsens klassning av verksamheten.

Vid en byggmiljöinventering som utfördes i februari, 2021 observerades bland annat en pumpgrop med oljefilm och påtaglig lukt avseende oljeprodukter. Pumpgropen ska enligt personal på plats vara tät och slamsugs när den är full. Det observerades även en spilloljeränna där det var synligt läckage på betonggolvet i källarplan. Betongen i byggnaden och i källarutrymmet hade inga omfattande sprickor som kan innebära direktspridning till bärlager underliggande betongplattan. Redovisning av potentiella förorenings-"hotspots" som identifierats inför markundersökningen se *figur 2.*



Figur 2. Potentiella föroreningskällor inom fastigheten Gjutaren 1 utgörs främst av cistern, pumpgrop och avfallsupplag (Google maps, 2021)

2.2 Generell områdesbeskrivning

Fastigheten är belägen längs Gjuterigatan i Vårgårda kommun, *figur 1.* Huvudavrinningsområdet är mot Göta Älv och närmaste potentiella ytvattenrecipient är Svartån cirka 1 kilometer västerut. Topografiskt är markytan flack och enligt SGU:s jordartskarta utgörs området generellt av isälvsmaterial (SGU, 2021). Antagen grundvattenriktning är mot sydväst. Enligt SGU:s brunnsarkiv finns även en del energibrunnar i närområdet där närmaste (inom fastigheten Skövde 9:61) har ett uppmätt jorddjup till 9 meter och en grundvattenyta vid 7 meter under markytan (m.u.my). Brunnarna är ej avsedda för dricksvattenuttag och byggnaderna inom fastigheten och i direkt närhet är anslutna till det kommunala VA - systemet.

2.3 Branschspecifika föroreningar

2.3.1 Betong- och cementindustri

Enligt Naturvårdsverket erhålls en branschklassificering på *Riskklass 3 – Måttlig risk* vid arbeten inom betong- och cementindustri. Klassificeringen grundar sig i att kemikaliehanteringen vid tillverkning av cement är liten. Den eventuellt förekommande föroreningen som kan finnas i cementen är tungmetaller. Dock finns även en risk för föroreningar som alifatiska kolväten och förekomst av PAH som är kopplat till drivmedelshantering vid tillverkningen.

2.3.2 Drivmedelshantering

De föroreningar som kan förekomma på områden där drivmedelshantering skett är petroleumkolväten som kan indelas i två huvudgrupper: alifatiska kolväten och aromatiska kolväten. Alifatiska kolväten består av alkaner, alkener och alicykliska kolväten (mättade ringstrukturer av kolatomer).

Aromatiska kolväten är omättade cykliska kolväten som bygger på en eller flera bensenmolekyler. Exempel på varianter med en bensenring är förutom bensen även toluen, xylen och etylbensen. Dessa ämnen betecknas ofta BTEX. Flera sammansatta bensenringar kallas polycykliska aromatiska kolväten (PAH). Petroleumkolväten kännetecknas av en minskande flyktighet och vattenlöslighet med stigande antal kolatomer. Förmågan att bindas tillorganiskt material ökar med antalet kolatomer. Generellt har aromatiska kolväten högre vattenlöslighet och sämre förmåga att bindas till organiskt material än alifatiska kolväten. De är därför mer mobila (Naturvårdsverket, 1998).

Bensin består till största delen av alifater och monoaromater. Bly tillsattes till bensinen fram till 1993/94 som ett smörjmedel till motorerna. Bensin med metyltertiärbutyleter, MTBE, infördes på den svenska marknaden 1980. MTBE är helt eller delvis vattenlöslig och drar därigenom med sig kolväten över i vattenfasen (Naturvårdsverket 1998). Diesel och lätt eldningsolja består till största delen av alifater (Naturvårdsverket 1998).

2.3.3 Fyllnadsmassor

I områden som fyllts ut med material av okänt ursprung påträffas ofta tungmetaller av alla olika slag. Många gånger finns även förhöjda halter av polycykliska aromatiska kolväten (PAH) vars ursprung ofta är från tjärasfalt eller ofullständigt förbränt organiskt material. Om gammalt rivningsmaterial förekommer finns även risk att polyklorerade bifenyler (PCB) påträffas. PCB finns även i transformatorolja och kan därmed påvisas i jord och grundvatten kring transformatorstationer.

3 Fältarbete

Som förberedelser inför fältarbetet gjordes en anmälan för utsättning av el -, tele och VA-ledningar. Provtagningspunkterna CWM1-CWM11 utfördes genom provgropsgrävning. Fältarbetena genomfördes 2021-03-23 av Simon Oskarsson från COWI. Fält- och provtagningsarbeten utfördes i enlighet med rekommendationer och riktlinjer utarbetade av Svenska Geotekniska För eningen (SGF, 2013). För fotologg från fältarbetet se *bilaga D.*

3.1 Provtagningsplan

Utifrån information från beställare, karttjänster samt informationen angående närliggande MIFO klassade fastigheter upprättades en provtagningsplan. Provtagningspunkterna placerades för att få en översikt på jordlagerföljd, mäktighet av eventuellt fyllnadsmaterial samt för att täcka in markytan på fastigheten avseende att påträffa eventuella föroreningar. Provtagningsplanen innehåller åtta provgropar. Provtagningsplanen kommunicerades med beställare och godkändes innan fältarbetet utfördes.

3.2 Jordprovtagning

Jordprovtagning utfördes i totalt 11 provtagningspunkter. För lokalisering av provtagningspunkterna se *bilaga A.* Prover uttogs som meters- eller halvmetersprover. Maximalt grävdjup var två meter under markytan (m.u.my). Jordprover för fältanalys med avseende på flyktiga organiska kolväten förpackades i diffusionstäta plastpåsar innan mätning med HDI–mätare. Jordprover insamlade för laboratorieanalys förpackades i diffusionstä ta plastpåsar samt förvarades kallt och mörkt i fält och under transporter.

Laboratorieanalyser

- 17 analyser med avseende på tungmetaller
- 7 analyser med avseende på BTEX, alifater, aromater och PAH
- 6 analyser med avseende på PAH
- 2 analyser med avseende på klorerade lösningsmedel

Val och fördelning av analyserade jordprover redovisas i provtagningsprotokoll, *bilaga B.*

3.3 Byggmaterialprovtagning

Vid fältarbetet observerades takrester som misstänktes innehålla asbest. Prov uttogs för att säkerställa rätt hantering vid eventuell bortforsling av materialet. Provet benämns "AS-Skärmtak". Vart ifrån takresterna kommer ifrån är inte klarlagt och om liknande takskivor påträffas på övriga delar av fastigheten appliceras analysresultatet från prov "AS-Skärmtak", se *figur 3*. För lokalisering av förekomsten se *bilaga A.*



Figur 3. *Takrester. Prov AS-Skärmtak*

4 Riktvärden

4.1 Jord

Naturvårdsverket har tagit fram generella riktvärden för bedömning av förorenad mark (Naturvårdsverket, 2009). Dessa riktvärden är utarbetade för två olika typer av markanvändning, där exponeringsvägar och exponerade grup-per samt skyddsvärdet för miljön varierar. Exponeringsrisker na utgår ifrån att föroreningen ligger 0,35 meter under markytan. De generella riktvärdena utgår ifrån känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM). De exponeringsvägar som beaktas är för människor, intag av jord, hudkontakt, inandning av ångor och damm, intag av grönsaker från området, intag av fisk från intilliggande sjöar samt drickvattenuttag från grundvatten. För miljön gäller att markens funktioner skall upprätthållas och alla former av liv i ytvatten ska skyddas.

KM innebär att markkvaliteten inte begränsar val av markanvändning, det vill säga att alla grupper av människor (barn, vuxna, äldre) kan vistas permanent inom området under en livstid. De flesta markekosystem samt grund- och ytvatten skyddas.

MKM innebär att markkvaliteten begränsar val av markanvändning till exempelvis kontor, industrier och vägar. Grundvatten inom cirka 200 meter från området samt ytvatten skyddas.

Naturvårdsverket har tillsammans med Statens geotekniska institut, Kemakta AB och institutionen för Miljömedicin vid Karolinska institutet genomfört en revidering av de generella riktvärdena. Arbetet har inneburit en genomgång av bakgrundsdata för de befintliga generella riktvärdena från 2009 och därefter utarbetat nya generella riktvärden som trädde i kra ft 1 juli, 2016 (Natur-vårdsverket, 2016). I föreliggande rapport jämförs resultaten med gällande riktvärden från 2016.

Analyserade parametrar kommer även jämföras med Avfall Sveriges haltgränser för farligt avfall (Avfall Sverige, 2007). Gränsvärdena uppd aterades 2019 utefter nu gällande lagstiftning och förändrade regler gällande avfallsförordningen och EU-regelverket kring avfall och klassificering (Avfall Sverige, 2019)

4.2 Aktuella riktvärden på undersökningsområdet

Fastigheten ligger i ett område med omkringliggande industrimark. Undersökningsområdet utgörs av främst hårdgjord, samt grusad marktäckning. Det bedrivs ingen verksamhet i dagsläget vilket skulle innebära att fastigheten klassas som mindre känslig markanvändning. Med avseende på ovanstående bedöms markanvändningen inom fastigheten klassas som mindre känslig markanvändning (MKM).

VÅRGÅRDA KOMMUN Bygg & Miljö 2021-09-22 Dnr B-2021-222
TILLHÖR BESLUT

5 Resultat

5.1 Geologi

Den utförda miljötekniska markundersökningen visar att geologin i området utgörs av varierande jordlagerföljd, *bilaga B*. Generellt var mäktigheten på fyllnadsmaterialet mellan 0,1 och 0,5 m. Underliggande naturliga jordlager utgörs av främst sand samt i en punkt påträffas torrskorpelera på 1,5 m.u.my. I den sydöstra delen av fastigheten påträffades rivningsmassor och diverse avfall som används för utfyllnad. Marknära grundvatten påträffades i två provgropar (CWM06 och CWM07) vilka båda ligger i närhet till fördröjningsdammen som finns inom fastigheten.

5.2 Fältanalyser

I de provgropar som låg i riktning mot Bältet 14 där klorerade lösningsmedel påträffats analyserades jordproverna med en HDI-mätare för kontroll av flyktiga klorerade alifater. I CWM01 indikerade utrustningen att det kunde förekomma lösningsmedel i den övre sanden 0,2–0,5 m.u.my. Övriga fältanalyser påvisade inga förhöjda halter av flyktiga organiska kolväten, *bilaga B.*

5.3 Analysresultat

I *bilaga C* redovisas samtliga analyserade jordprover med avseende på analyserade parametrar. Resultaten redovisas tillsammans med Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM, MKM samt Avfalls Sveriges gränsvärden för FA. Analysrapporter med uppgifter om analysmetod och mätosäkerhet redovisas i *bilaga E.*

Med avseende på analyserade parametrar understiger samtliga analyserade parametrar Naturvårdverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (NV-KM). Två jordprover från punkt CWM01 analyserades även med avseende på klorerade alifater. Inga halter över laboratoriets rapporteringsgräns detekterades.

Analysresultatet från asbestprovtagning på skärmtaket påvisar att materialet innehåller asbest. Detektionsgränsen hos labbet är 0,1 vikt-%, allting över detta redovisas som detekterat, med andra ord innehåll av asbest.

6 Slutsats

Det har inte påträffats några föroreningar inom fastigheten i jorden. Dock gäller att utförd undersökning baseras på stickprovstagning vilket innebär att det inte kan uteslutas att föroreningshalter kan förekomma lokalt eller under byggnaden, utöver det som har identifierats i denna undersökning.

Skärmtaket som påträffades på fastigheten innehåller asbest. Vid kvittblivning ska taket plastas/kapslas in noga och köras till mottagare som har tillstånd för att ta emot avfallet. Samtliga farligt avfall ska sedan november 2020 registreras i Naturvårdsverkets register för farligt avfall vid borttransport. Uppgifterna som ska lämnas i e-tjänsten ges av avfallsförordningens sjätte kapitel samt Naturvårdsverkets föreskrifter på området. Det föreligger en risk att asbest spridits till närliggande mark i området där skärmtaken är placerade. Vid eventuella framtida schaktarbeten i detta område rekommenderas en provtagning på de ytliga jordarna i närheten av där skärmtaken legat. Om jorden påvisas asbesthaltig ska även detta avfall redovisas till Naturvårdsverket.

7 Bilagor

Bilaga A - Situationsplan med provtagningspunkter

Bilaga B - Provtagningsprotokoll – Jord

Bilaga C - Analysresultat - Jord

Bilaga D - Fotobilaga

Bilaga E - Analysrapporter, ALS

8 Referenser

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

Google Maps, 2021: Elektronisk karttjänst för aktuella flygfoton. Tillgänglig elektroniskt 2021-04-09. https://www.google.com/maps

Naturvårdsverket, 1998: Förslag till riktvärden för förorenade bensinstationer, Naturvårdsverket och Svenska Petroleum Institutet, Rapport 4889.

Naturvårdsverket, 1999: Metodik för inventering av förorenade områden, bedömningsgrunder för miljökvalitet, vägledning för insamling av underlagsdata, Rapport 4918.

Naturvårdsverket, 2009: Riktvärden för förorenad mark. Modellbeskrivning och vägledning. Naturvårdsverket, SNV rapport 5976.

Naturvårdsverket, 2016: Uppdaterat beräkningsverktyg och nya riktvärden för förorenad mark http://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledningar/Fororenade-omraden/Riktvarden-for-fororenad-mark/Berakningsverktyg-och-nya-riktvarden/ (2019-09-17)

SGF, 2013: Fälthandbok – Undersökningar av förorenade områden. Svenska Geotekniska Föreningen, SGF-rapport 2:2013.

SGU, 2021: SGU:s kartgenerator för Brunnar och Jordarter (1:25 000 – 1:100 000). https://apps.sgu.se/kartvisare/ 2021-04-09

SPBI, 2011. SPI Rekommendation, Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar. Svenska Petroleum och Biodrivmedel Institutet, 2011.

VISS, 2021: Vatteninformationssystem i Sveriges kartvisare. Tillgänglig elektroniskt 2019-09-17. https://viss.lansstyrelsen.se/

VÅRGÅRDA KOMMUN Bygg & Miljö 2021-09-22 Dnr B-2021-222

TILLHÖR BESLUT

BILAGA A



Teckenförklaring

Provtagningspunkter

- Provgropar
- Byggmaterial

I enlighet med SGF/BGS beteckningssytem v. 2001

GJUTAREN 1

GJUTERIGATAN
VÅRGÅRDA KOMMUN

SITUATIONSPLAN, MILJÖTEKNISK MARKUDNERSÖKNING

SKALA: 1:1 000

PROJEKTNUMMER: A225535

UPPRÄTTAD AV: V.BOUVIER

KOORDINATSYSTEM: SWEREFF99 TM

20 0 20 40 60 80 m

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

COWI

Fackområde, Avd / Discipline, Dept
2313 Water and environment,

Utfärdare / Issuer
Simon Oskarsson

Dokumenttyp / Type of document
Bilaga B - Provtagningsprotokoll, Jord

Projekt, Uppdrag, Ärende / Project, Assignment, Subject
A225535 - Miljöteknisk markundersökning inom Gjutaren 1, Vårgårda

Dokumentnr / Document No. A225535-4-02-N-PM- | Rev. -

Datum / Date 2021-04-14 | Rev.dat. / Date of -

Provpunkts-beteckning	Markyta	Djup (m.u.my.)	Geoteknisk benämning	Färg	Torrt /Fuktigt /Blött (m.u.my.)	Jordprov (m.u.my.)	HDI - mätning	Analys-resultat[1]	Anmärkningar / Fältobservationer
CWM01	Betongplattor	0-0,1							
		0,1-0,2	Mg[Gr]	grå	T				
		0,2-0,5	Sa	mörkbrun	F	0,2-0,5	Utslag	<KM	
		0,5-1	Sa	brun	T	0,5-1	Inget utslag		grövre material i horisonter
		1-2	Sa	ljusbrun	F	1-1,5	Inget utslag	<KM	
							Inget utslag		
CWM02	Betongplattor	0-0,1							
		0,1-0,2	Mg[Gr]	grå	T(0,1-1,5)				
		0,2-2	Sa	Brun		0,2-0,5	Inget utslag	<KM	
						0,5-1	Inget utslag		
						1-1,5	Inget utslag		Orangea inslag, järnutfällning
					F(1,5-2)	1,5-2	Inget utslag		
CWM03	Grus	0-0,1							
		0,1-0,5	Mg[grSa]	mörkbrun	T(0-2)	0,1-0,5	-	<KM	
		0,5-2	Sa	brun		0,5-1	-		Orangea inslag, järnutfällning
						1-1,5	-		
						1,5-2	-		Lera observeras i schaktbotten
CWM04	Betongplattor	0-0,1							
		0,1-0,3	Mg[Gr]	grå	T(0,1-2,0)	0,1-0,3	-	< KM	
		0,3-2	Sa	mörkbrun		0,3-0,5	-		
						0,5-1	-	< KM	Svarta mörka inslag (jord)
						1-1,5	-		
						1,5-2	-		
CWM05	Grus	0-0,1							
		0,1-0,5	Mg[grSa]	brun	T(0-1)	0,1-0,5	-	< KM	Rivningsmaterial
		0,5-2	Cl dc	grå	F(1-2)	0,5-1	-	< KM	Rivningsmaterial, inträngade vatten
						1-1,5	-		
						1,5-2	-		

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

COWI

Fackområde, Avd / Discipline, Dept

2313 Water and environment,

Utfärdare / Issuer

Simon Oskarsson

Dokumenttyp / Type of document

Bilaga B - Provtagningsprotokoll, Jord

Projekt, Uppdrag, Ärende / Project, Assignment, Subject

A225535 - Miljöteknisk markundersökning inom Gjutaren 1, Vårgårda

Dokumentnr / Document No.: A225535-4-02-N-PM- | Rev.: -

Datum / Date: 2021-04-14 | Rev.dat. / Date of: -

Provpunkts-beteckning	Markyta	Djup (m.u.my.)	Geoteknisk benämning	Färg	Torrt /Fuktigt /Blött (m.u.my.)	Jordprov (m.u.my.)	HDI - mätning	Analys-resultat[1]	Anmärkningar / Fältobservationer
CWM06	Grus	0-1	Mg[grSa]	grå/röd					
					T(0-1)	0,1-0,5	-	< KM	Rivningsmaterial
		1-1,5	grCl dc	brun		0,5-1	-	< KM	Rivningmaterial
		1,5-2	Let	grå	B(1-2)	1-1,5	-		Rivningmaterial, Inträngande vatten
						1,5-2	-		
CWM07	Grus	0-0,5	Mg[Gr]	grå	T(0-1)	0-0,5	-	<KM	Rivningsmaterial - tegel, sten, betong
		0,5-2	grSa	mörkbrun		0,5-1	-		
					F(1-1,5)	1-1,5	-		
					B(1,5-2)	1,5-2	-	<KM	
CWM08	Grus	0-0,1							
		0,1-0,5	Mg[btg, tegel]	mörkbrun	T(0-1)	0,1-0,5	-	<KM	Rivningsmaterial - röd tegel,armering, betong
		0,5-1	Mg[grSa]	brun		0,5-1	-		Rivningsmaterial - tegel, sten, betong
		1-2	Sa	brun	F(1-2)	1-1,5	-	<KM	
						1,5-2	-		
CWM09	Grus	0-0,1	Mg[grSa]	röd	T(0-0,5)	0-0,1	-	<KM	rött pigment
		0,1-0,5	Cl dc	grå		0,1-0,5	-		Inslag av pigment - intryckt
CWM10	Betongplattor	0-0,1							
		0,1-0,2	Gr	grå	T(0-2)		-		
		0,2-0,5	grSa	brun		0,2-0,5	-	<KM	Inslag sten
		0,5-2	Sa	brun		0,5-1	-		
						1-1,5	-		
						1,5-2	-		
CWM11	Betongplattor	0-0,1							
		0,1-0,5	saGr	mörkbrun	T(0-2)	0,1-0,5	-		
		0,5-2	Sa	brun		0,5-1	-	<KM	Inslag sten
						1-1,5	-		
						1,5-2	-		

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

COWI	Fackområde, Avd / Discipline, **2313 Water and environment West**	Dokumenttyp / Type of document **Bilaga B - Provtagningsprotokoll, Jord**		
		Projekt, Uppdrag, Ärende / Project, Assignment, Subject **A225535 - Miljöteknisk markundersökning inom Gjutare n 1, Vårgårda**	Dokumentnr / Document A225535-4-02-N-PM	-
Utfärdare / Issuer Simon Oskar			Datum / Date	Rev.dat. / Date of

Berg och jord[1]

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

Tilläggsord är placerade före huvudord och så, att den kvantitativt större fraktionen står efter den mindre.
Skiktangivelsen står efter huvudordet. Exempel: sisaLe si = siltig, sandig lera med siltskikt.
Mineraljordarterna kan indelas i grupperna fin-, mellan- och grov-, resp f, m, och g, t ex Saf = finsand.

1 = SGF Beteckningssystem för geotekniska utredningar, 2016 (SS-EN 14688-1)

COWI

Fackområde, Avd / Discipline, Dept
2313 Water and environment West

Dokumenttyp / Type of document
Bilaga C - Analysresultat, Jord

Kapitel / Chapter

Sida nr / Page No.
1 (1)

Projekt, Uppdrag, Ärende / Project, Assignment, Subject
A225535 - St: Eriks, Vårgårda
Miljöteknisk markundersökning

Dokumentnr / Document No.
1

Rev.
-

Utfärdare / Issuer
Vera Bouvier

Datum / Date
2021-04-14

Rev.dat. / Date of rev.
-

Laboratoriets provnummer				ST2107088-001	ST2107088-003	ST2107088-004	ST2107088-005	ST2107088-006	ST2107088-007	ST2107088-008	ST2107088-009	ST2107088-010	ST2107088-011	ST2107088-012	ST2107088-013	ST2107088-014	ST2107088-015	ST2107088-016	ST2107088-017
Provtagningsdatum				2021-03-23	2021-03-23	2021-03-23	2021-03-23	2021-03-23	2021-03-23	2021-03-23	2021-03-23	2021-03-23	2021-03-23	2021-03-23	2021-03-23	2021-03-23	2021-03-23	2021-03-23	2021-03-23
Provbeteckning				CWM01	CWM02	CWM03	CWM04	CWM04	CWM05	CWM05	CWM06	CWM06	CWM07	CWM07	CWM08	CWM08	CWM09	CWM10	CWM11
Provtagningsdjup (m)				02-0,5	0,2-0,5	0,1-0,5	0,1-0,3	0,5-1	0,1-0,5	0,5-1	0,1-0,5	0,5-1	0-0,5	1,5-2	0,5-1	1-1,5	0-0,1	0,2-0,5	0,1-0,5
Parameter	**Riktvärden**			**Enhet**															
	KM[1]	**MKM[2]**	**Farligt avfall[3]**																
Torrsubstans				%	**92**	**94**	**92**	**95**	**88**	**81**	**79**	**88**	**72**	**88**	**72**	**87**	**85**	**83**	**95**	**92**
Alifater >C5-C8	25	150	700	mg/kg TS	<10	<10	<10	<10	-	<10	-	-	-	-	-	-	-	-	<10	<10
Alifater >C8-C10	25	120	700	mg/kg TS	<10	<10	<10	<10	-	<10	-	-	-	-	-	-	-	-	<10	<10
Alifater >C10-C12	100	500	1 000	mg/kg TS	<20	<20	<20	<20	-	<20	-	-	-	-	-	-	-	-	<20	<20
Alifater >C12-C16	100	500	10000	mg/kg TS	<20	<20	<20	<20	-	<20	-	-	-	-	-	-	-	-	<20	<20
Alifater >C5-C16	100	500	--	mg/kg TS	<30	<30	<30	<30	-	<30	-	-	-	-	-	-	-	-	<30	<30
Alifater >C16-C35	100	1 000	10 000	mg/kg TS	<20	<20	<20	<20	-	**93**	-	-	-	-	-	-	-	-	<20	<20
Aromater >C8-C10	10	50	1 000	mg/kg TS	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	-	<1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	<1.0	<1.0
Aromater >C10-C16	3	15	1 000	mg/kg TS	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	-	<1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	<1.0	<1.0
Aromater >C16-C35	10	30	1000	mg/kg TS	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	-	<1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	<1.0	<1.0
Bensen	0,012	0,04	1000	mg/kg TS	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	-	<0.010	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.010	<0.010
Toluen	10	40	1000	mg/kg TS	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	-	<0.050	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.050	<0.050
Etylbensen	10	50	1000	mg/kg TS	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	-	<0.050	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.050	<0.050
Xylener, summa	10	50	1000	mg/kg TS	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	-	<0.050	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.050	<0.050
PAH - L	3	15	1000	mg/kg TS	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	-	<0.15	-	<0.15	<0.15	-	<0.15	<0.15
PAH - M	3,5	20	1000	mg/kg TS	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	-	<0.25	-	<0.25	**0,53**	-	<0.25	<0.25
PAH - H	1	10	50	mg/kg TS	<0.33	<0.33	<0.33	<0.33	<0.22	<0.33	<0.22	<0.22	-	<0.22	-	<0.22	<0.22	-	<0.33	<0.33
PAH Cancerogena	--	--	100	mg/kg TS	<0.28	<0.28	<0.28	<0.28	<0.18	<0.28	<0.18	<0.18	-	<0.18	-	<0.18	<0.18	-	<0.28	<0.28
PAH Övriga	--	--	1 000	mg/kg TS	<0.45	<0.45	<0.45	<0.45	<0.45	<0.45	<0.45	<0.45	-	<0.45	-	<0.45	**0,53**	-	<0.45	<0.45
Arsenik	10	25	1 000	mg/kg TS	**2**	**1,74**	**1,74**	**2**	-	**3**	**4,51**	**3,52**	**4**	**2**	**2**	**1**	-	**4**	**2**	**1,78**
Barium	200	300	50 000	mg/kg TS	**28**	**18**	**59,1**	**107**	-	**62**	**111**	**106**	**105**	**77**	**58**	**45**	-	**67**	**41**	**15**
Bly	50	400	2 500	mg/kg TS	**5**	**3,83**	**3,9**	**4**	-	**5**	**10,6**	**5,23**	**9**	**6**	**6**	**3**	-	**4**	**5**	**3,69**
Kadmium	0,8	12	1 000	mg/kg TS	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	-	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	**0**	**0**	<0.100	-	<0.100	<0.100	<0.100
Kobolt	15	35	1 000	mg/kg TS	**3**	**2,54**	**4,41**	**3**	-	**5**	**5,32**	**4,71**	**5**	**3**	**2**	**2**	-	**5**	**4**	**2,7**
Koppar	80	200	2 500	mg/kg TS	**11**	**5,89**	**11,1**	**8**	-	**17**	**11,8**	**9,43**	**10**	**27**	**31**	**5**	-	**33**	**14**	**4,14**
Krom	80	150	10 000	mg/kg TS	**6**	**3,95**	**7,64**	**7**	-	**9**	**17,9**	**16,4**	**15**	**14**	**12**	**5**	-	**47**	**10**	**4,55**
Kvicksilver	0,25	2,5	50	mg/kg TS	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200	-	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200	-	<0.200	<0.200	<0.200
Nickel	40	120	1 000	mg/kg TS	**5**	**3,9**	**5,48**	**5**	-	**7**	**11,4**	**10,9**	**11**	**7**	**6**	**3**	-	**23**	**7**	**3,81**
Vanadin	100	200	10 000	mg/kg TS	**14**	**12,1**	**21,3**	**18**	-	**19**	**43,5**	**17,1**	**23**	**13**	**13**	**13**	-	**20**	**18**	**14,6**
Zink	250	500	2 500	mg/kg TS	**41**	**27**	**37,2**	**58**	-	**108**	**47,3**	**37,4**	**48**	**40**	**37**	**18**	-	**66**	**28**	**24,6**

Detekterade parametrar markeras med fetstil.
Parametrar över riktvärden markeras med skuggad cell.
-- = Riktvärde ej tillgängligt.
- = Parameter ej analyserad.
1,2 = Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark, med avseende på känslig (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM) (Naturvårdsverket, 2009; 2016).
3 = Avfall Sveriges rekommenderade haltgränser för klassificering av förorenade massor (Avfall Sverige, 2007). Uppdaterad 2019 (Rapport 2019:01)

TILLHÖR BESLUT

Bilaga D. Fotobilaga



Provpunkt CWM01 – några decimeter grus och resterande material, sand.



CWM01 – Färgskiftningar i sanden, mörkbrun sand vid 1,5 –2,0 m.



CWM02 – Liknande jordlagerföljd som CWM01. Utslag på HDI -mätaren.



CWM03 – ca 10cm grus, resterande 2m sand.



CWM03 – vid ca 2m påträffades torrskorpelera.



CWM04 – Grus under plattsättning, sen sand.



CWM05 – Diverse rivningsrester. Mestadels tegel.



CWM05 – Inträngande vatten vid ca 1m.



CWM06 – Mycket sten och tegelrester. Även isoleringar påträffades.



CWM06 – Sten och tegel, inträngande vatten.



CWM07 – Mestadels sand. Sten/tegel/betong i ytan.



CWM08 – Större mängd tegel i första metern.



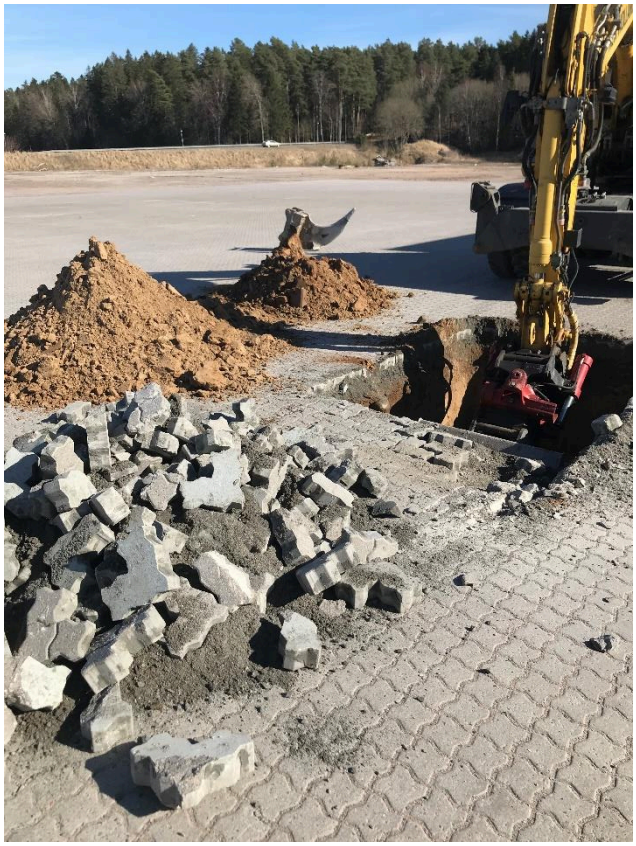
CWM08 – Sand under tegel.



CWM09 – Färgpigment.



CWM09 – Färgpigment i ytan, torrskorpelera under.



CWM10 – Plattsättning med 10cm grus.



CWM10 – Resterande djup, sand.



CWM11 – Plattsättning och grus.



CWM11 – Något mörkare sand.

Analyscertifikat

Ordernummer	: **ST2107008**	Sida	: 1 av 2
Kund	: **COWI AB**	Projekt	: A225535
Kontaktperson	: Vera Bouvier	Beställningsnummer	: vebr@cowi.com
Adress	: Box 12076 40241 Göteborg Sverige	Provtagare	: Vera Bouvier
		Provtagningspunkt	: ----
		Ankomstdatum, prover	: 2021-03-25 17:34
E-post	: vebr@cowi.com	Analys påbörjad	: 2021-03-31
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2021-03-31 17:02
C-O-C-nummer (eller Orderblankett-nummer)	: ----	Antal ankomna prover	: 1
Offertnummer	: HL2020SE-COWI0001 (OF190463)	Antal analyserade prover	: 1

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

Signatur	*Position*
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



SWEDAC ACKREDITERING
Ackred. nr 2030
Provning
ISO/IEC 17025

ilac-MRA

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: **BYGGNADSMATERIAL**

Provbeteckning	**AS-Skärmtak**						
Laboratoriets provnummer	*ST2107008-001*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-03-23*						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analys paket*	*Metod*	*Utf.*
Fibrer							
asbest	Ja	----	%	0.1	A-1B	A-1b	ST
aktinolit	Ej det	----	-	-	A-1B	A-1b	ST
amosit	Ej det	----	-	-	A-1B	A-1b	ST
antofyllit	Ej det	----	-	-	A-1B	A-1b	ST
krysotil	Detekt	----	-	-	A-1B	A-1b	ST
krokidolit	Ej det	----	-	-	A-1B	A-1b	ST
tremolit	Ej det	----	-	-	A-1B	A-1b	ST

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	*Metod*
A-1b	Bestämning av asbest i material enligt SS-ISO 22262-1:2012 utg. 1. Provet har analyserats med svepelektronmikroskopi (SEM). Instrumentet är utrustat med en energidispersiv detektor för bestämning av element med atomnummer >5. Analysmetoden är endast kvalitativ. "Ej det" betyder att inga asbestfibrer har påvisats. Detektionsgränsen är 0,1 viktsprocent i materialprov. "Detekt" betyder att denna typ av asbestfiber har påvisats.

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

MU = Mätosäkerhet

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

Mätosäkerhet:

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

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

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

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

Analyscertifikat

Ordernummer	: **ST2107088**	Sida	: 1 av 22
Kund	: **COWI AB**	Projekt	: A225535
Kontaktperson	: Vera Bouvier	Beställningsnummer	: vebr@cowi.com
Adress	: Box 12076 40241 Göteborg Sverige	Provtagare	: Vera Bouvier
		Provtagningspunkt	: ----
		Ankomstdatum, prover	: 2021-03-26 08:00
E-post	: vebr@cowi.com	Analys påbörjad	: 2021-03-30
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2021-04-06 11:37
C-O-C-nummer (eller Orderblankett-nummer)	: ----	Antal ankomna prover	: 17
Offertnummer	: HL2020SE-COWI0001 (OF190463)	Antal analyserade prover	: 17

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

Signatur	*Position*
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



SWEDAC ACKREDITERING
Ackred. nr 2030
Provning
ISO/IEC 17025

ilac-MRA

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**

Parameter	*Provbeteckning*	CWM01: 0,2-0,5m					
	Laboratoriets provnummer	ST2107088-001					
	Provtagningsdatum / tid	2021-03-23					
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analys paket*	*Metod*	*Utf.*
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	91.9	± 5.51	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1-trikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	2.00	± 0.501	mg/kg TS	0.500	MS-2	MS-2	ST
Ba, barium	28.0	± 6.99	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
Cd, kadmium	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Co, kobolt	2.91	± 0.728	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Cr, krom	5.79	± 1.45	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Cu, koppar	11.4	± 2.84	mg/kg TS	0.300	MS-2	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.200	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Ni, nickel	5.15	± 1.29	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Pb, bly	4.85	± 1.21	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
V, vanadin	14.2	± 3.54	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Zn, zink	40.6	± 10.2	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
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
etylbensen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
meta- och para-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
orto-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST

Matris: JORD	Provbeteckning	CWM01: 0,2-0,5m					
	Laboratoriets provnummer	ST2107088-001					
	Provtagningsdatum / tid	2021-03-23					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
BTEX - Fortsatt							
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)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

Matris: JORD	Provbeteckning	CWM01: 1-1,5m					
	Laboratoriets provnummer	ST2107088-002					
	Provtagningsdatum / tid	2021-03-23					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Fysikaliska parametrar							
Torrsubstans vid 105°C	95.9	± 5.78	%	0.10	TS105	S-DRY-GRCI	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1-trikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR

Matris: **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Provbeteckning	**CWM02: 0,2-0,5m**						
Laboratoriets provnummer	*ST2107088-003*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-03-23*						
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	94.1	± 5.64	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	1.74	± 0.434	mg/kg TS	0.500	MS-2	MS-2	ST
Ba, barium	18.0	± 4.49	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
Cd, kadmium	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Co, kobolt	2.54	± 0.635	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Cr, krom	3.95	± 0.987	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Cu, koppar	5.89	± 1.47	mg/kg TS	0.300	MS-2	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.200	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Ni, nickel	3.90	± 0.976	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Pb, bly	3.83	± 0.96	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
V, vanadin	12.1	± 3.02	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Zn, zink	27.0	± 6.76	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
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
etylbensen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
meta- och para-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
orto-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)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

Sida : 5 av 22
Ordernummer : ST2107088
Kund : COWI AB

Matris: **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Provbeteckning	**CWM02: 0,2-0,5m**						
Laboratoriets provnummer	*ST2107088-003*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-03-23*						
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
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

Matris: **JORD**

Provbeteckning	**CWM03: 0,1-0,5m**						
Laboratoriets provnummer	*ST2107088-004*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-03-23*						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analys paket*	*Metod*	*Utf.*
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	92.3	± 5.54	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	1.74	± 0.436	mg/kg TS	0.500	MS-2	MS-2	ST
Ba, barium	59.1	± 14.8	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
Cd, kadmium	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Co, kobolt	4.41	± 1.10	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Cr, krom	7.64	± 1.91	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Cu, koppar	11.1	± 2.78	mg/kg TS	0.300	MS-2	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.200	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Ni, nickel	5.48	± 1.37	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Pb, bly	3.90	± 0.98	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
V, vanadin	21.3	± 5.32	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Zn, zink	37.2	± 9.30	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
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
etylbensen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
meta- och para-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
orto-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)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

Matris: **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Provbeteckning	**CWM03: 0,1-0,5m**						
Laboratoriets provnummer	*ST2107088-004*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-03-23*						
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
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

Matris: **JORD**

Provbeteckning	**CWM04: 0,1-0,3m**						
Laboratoriets provnummer	*ST2107088-005*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-03-23*						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analys paket*	*Metod*	*Utf.*
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	95.0	± 5.70	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	2.17	± 0.542	mg/kg TS	0.500	MS-2	MS-2	ST
Ba, barium	107	± 26.8	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
Cd, kadmium	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Co, kobolt	3.40	± 0.849	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Cr, krom	7.00	± 1.75	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Cu, koppar	7.67	± 1.92	mg/kg TS	0.300	MS-2	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.200	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Ni, nickel	4.70	± 1.17	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Pb, bly	3.64	± 0.91	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
V, vanadin	18.3	± 4.57	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Zn, zink	57.7	± 14.4	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
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
etylbensen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
meta- och para-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
orto-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)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

Matris: JORD	Provbeteckning	CWM04: 0,1-0,3m
	Laboratoriets provnummer	ST2107088-005
	Provtagningsdatum / tid	2021-03-23

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
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

Matris: JORD	Provbeteckning	CWM:04 0,5-1m
	Laboratoriets provnummer	ST2107088-006
	Provtagningsdatum / tid	2021-03-23

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	88.1	± 5.28	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
krysen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH 16	<1.3	----	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	<0.18 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH H	<0.22 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST

Matris: **JORD**

Provbeteckning	**CWM05: 0,1-0,5m**						
Laboratoriets provnummer	*ST2107088-007*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-03-23*						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analys paket*	*Metod*	*Utf.*
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	81.2	± 4.87	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	2.64	± 0.660	mg/kg TS	0.500	MS-2	MS-2	ST
Ba, barium	61.9	± 15.5	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
Cd, kadmium	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Co, kobolt	4.54	± 1.14	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Cr, krom	9.28	± 2.32	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Cu, koppar	16.6	± 4.15	mg/kg TS	0.300	MS-2	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.200	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Ni, nickel	7.20	± 1.80	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Pb, bly	5.08	± 1.27	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
V, vanadin	19.2	± 4.81	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Zn, zink	108	± 27.1	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
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	93	± 28	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
etylbensen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
meta- och para-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
orto-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)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

Matris: **JORD**

Provbeteckning	CWM05: 0,1-0,5m
Laboratoriets provnummer	ST2107088-007
Provtagningsdatum / tid	2021-03-23

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
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

Matris: **JORD**

Provbeteckning	CWM05: 0,5-1m
Laboratoriets provnummer	ST2107088-008
Provtagningsdatum / tid	2021-03-23

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	78.5	± 4.71	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	4.51	± 1.13	mg/kg TS	0.500	MS-2	MS-2	ST
Ba, barium	111	± 27.8	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
Cd, kadmium	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Co, kobolt	5.32	± 1.33	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Cr, krom	17.9	± 4.47	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Cu, koppar	11.8	± 2.96	mg/kg TS	0.300	MS-2	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.200	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Ni, nickel	11.4	± 2.86	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Pb, bly	10.6	± 2.65	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
V, vanadin	43.5	± 10.9	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Zn, zink	47.3	± 11.8	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
krysen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH 16	<1.3	----	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	<0.18 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH H	<0.22 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST

Sida : 12 av 22
Ordernummer : ST2107088
Kund : COWI AB

Matris: **JORD**

Provbeteckning	**CWM:06 0,1-0,5m**
Laboratoriets provnummer	*ST2107088-009*
Provtagningsdatum / tid	*2021-03-23*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analys paket*	*Metod*	*Utf.*
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	87.6	± 5.26	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	3.52	± 0.879	mg/kg TS	0.500	MS-2	MS-2	ST
Ba, barium	106	± 26.4	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
Cd, kadmium	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Co, kobolt	4.71	± 1.18	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Cr, krom	16.4	± 4.10	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Cu, koppar	9.43	± 2.36	mg/kg TS	0.300	MS-2	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.200	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Ni, nickel	10.9	± 2.72	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Pb, bly	5.23	± 1.31	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
V, vanadin	17.1	± 4.28	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Zn, zink	37.4	± 9.36	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
krysen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH 16	<1.3	----	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	<0.18 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH H	<0.22 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST

Matris: **JORD**

Provbeteckning	**CWM06: 0,5-1m**						
Laboratoriets provnummer	*ST2107088-010*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-03-23*						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analys paket*	*Metod*	*Utf.*
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	72.4	± 4.34	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	4.14	± 1.04	mg/kg TS	0.500	MS-2	MS-2	ST
Ba, barium	105	± 26.3	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
Cd, kadmium	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Co, kobolt	4.97	± 1.24	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Cr, krom	15.1	± 3.76	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Cu, koppar	10.1	± 2.52	mg/kg TS	0.300	MS-2	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.200	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Ni, nickel	11.4	± 2.85	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Pb, bly	9.17	± 2.29	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
V, vanadin	23.0	± 5.74	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Zn, zink	48.3	± 12.1	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST

Matris: **JORD**

	CWM07: 0-0,5m						
Provbeteckning							
Laboratoriets provnummer	ST2107088-011						
Provtagningsdatum / tid	2021-03-23						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analys paket*	*Metod*	*Utf.*
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	87.7	± 5.26	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	1.90	± 0.476	mg/kg TS	0.500	MS-2	MS-2	ST
Ba, barium	76.7	± 19.2	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
Cd, kadmium	0.104	± 0.026	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Co, kobolt	2.81	± 0.703	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Cr, krom	14.1	± 3.53	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Cu, koppar	27.2	± 6.80	mg/kg TS	0.300	MS-2	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.200	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Ni, nickel	7.00	± 1.75	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Pb, bly	5.75	± 1.44	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
V, vanadin	13.3	± 3.32	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Zn, zink	39.9	± 9.98	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
krysen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH 16	<1.3	----	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	<0.18 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH H	<0.22 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST

Matris: **JORD**

Provbeteckning	**CWM07: 1,5-2m**						
Laboratoriets provnummer	*ST2107088-012*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-03-23*						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analys paket*	*Metod*	*Utf.*
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	71.5	± 4.29	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	2.15	± 0.538	mg/kg TS	0.500	MS-2	MS-2	ST
Ba, barium	58.0	± 14.5	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
Cd, kadmium	0.119	± 0.030	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Co, kobolt	2.09	± 0.522	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Cr, krom	11.7	± 2.92	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Cu, koppar	31.4	± 7.84	mg/kg TS	0.300	MS-2	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.200	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Ni, nickel	6.12	± 1.53	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Pb, bly	5.91	± 1.48	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
V, vanadin	13.1	± 3.28	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Zn, zink	36.6	± 9.15	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST

Matris: **JORD**

	CWM08: 0,5-1m						
Provbeteckning							
Laboratoriets provnummer	ST2107088-013						
Provtagningsdatum / tid	2021-03-23						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analys paket*	*Metod*	*Utf.*
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	86.5	± 5.19	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	1.49	± 0.372	mg/kg TS	0.500	MS-2	MS-2	ST
Ba, barium	44.9	± 11.2	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
Cd, kadmium	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Co, kobolt	1.68	± 0.420	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Cr, krom	4.96	± 1.24	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Cu, koppar	5.27	± 1.32	mg/kg TS	0.300	MS-2	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.200	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Ni, nickel	3.36	± 0.841	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Pb, bly	2.84	± 0.71	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
V, vanadin	12.6	± 3.15	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Zn, zink	18.4	± 4.59	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
krysen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH 16	<1.3	----	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	<0.18 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH H	<0.22 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST

Sida : 17 av 22
Ordernummer : ST2107088
Kund : COWI AB

Matris: JORD	Provbeteckning	CWM08: 1-1,5m					
	Laboratoriets provnummer	ST2107088-014					
	Provtagningsdatum / tid	2021-03-23					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	85.4	± 5.12	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoranten	0.34	± 0.10	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
pyren	0.19	± 0.06	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
krysen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH 16	<1.3	----	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	<0.18 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST
summa övriga PAH	0.53 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH M	0.53 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH H	<0.22 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST

Matris: JORD	Provbeteckning	CWM09: 0-0,1m					
	Laboratoriets provnummer	ST2107088-015					
	Provtagningsdatum / tid	2021-03-23					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	82.5	± 4.95	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	4.20	± 1.05	mg/kg TS	0.500	MS-2	MS-2	ST
Ba, barium	67.0	± 16.8	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
Cd, kadmium	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Co, kobolt	4.91	± 1.23	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Cr, krom	47.2	± 11.8	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Cu, koppar	33.4	± 8.34	mg/kg TS	0.300	MS-2	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.200	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Ni, nickel	22.8	± 5.70	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Pb, bly	3.53	± 0.88	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
V, vanadin	20.4	± 5.09	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Zn, zink	66.4	± 16.6	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST

Matris: **JORD**

Provbeteckning	**CWM10: 0,2-0,5m**						
Laboratoriets provnummer	*ST2107088-016*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-03-23*						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analys paket*	*Metod*	*Utf.*
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	94.8	± 5.69	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	2.05	± 0.512	mg/kg TS	0.500	MS-2	MS-2	ST
Ba, barium	41.3	± 10.3	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
Cd, kadmium	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Co, kobolt	4.34	± 1.08	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Cr, krom	10.3	± 2.57	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Cu, koppar	13.6	± 3.40	mg/kg TS	0.300	MS-2	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.200	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Ni, nickel	7.29	± 1.82	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Pb, bly	4.66	± 1.16	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
V, vanadin	18.4	± 4.59	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Zn, zink	27.5	± 6.86	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
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
etylbensen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
meta- och para-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
orto-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)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

Matris: **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Provbeteckning	**CWM10: 0,2-0,5m**						
Laboratoriets provnummer	*ST2107088-016*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-03-23*						
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
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

Matris: **JORD**

Provbeteckning	**CWM11: 0,1-0,5m**						
Laboratoriets provnummer	*ST2107088-017*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-03-23*						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analys paket*	*Metod*	*Utf.*
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	92.4	± 5.54	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	1.78	± 0.446	mg/kg TS	0.500	MS-2	MS-2	ST
Ba, barium	15.0	± 3.75	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
Cd, kadmium	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Co, kobolt	2.70	± 0.676	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Cr, krom	4.55	± 1.14	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Cu, koppar	4.14	± 1.04	mg/kg TS	0.300	MS-2	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.200	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Ni, nickel	3.81	± 0.954	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Pb, bly	3.69	± 0.92	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
V, vanadin	14.6	± 3.66	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Zn, zink	24.6	± 6.14	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
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
etylbensen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
meta- och para-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
orto-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)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

Matris: **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Provbeteckning	**CWM11: 0,1-0,5m**						
Laboratoriets provnummer	*ST2107088-017*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-03-23*						
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
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

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	*Metod*
S-DRY-GRCI	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt metod baserad på CSN ISO 11465, CSN EN 12880 och CSN EN 14346:2007.
S-VOCGMS01	Bestämning av volatila organiska föreningar enligt metod baserad på US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, US EPA 8015, CSN EN ISO 22155, CSN EN 15009, CSN EN ISO 16558-1 och MADEP 2004, utgåva 1.1. Mätningen utförs med GC-FID och GC-MS.
HS-OJ-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS enligt referens EPA Method 5021a rev. 2 update V och SPIMFAB. Enligt direktiv från Naturvårdsverket utgivna i oktober 2008.
MS-2	Bestämning av metaller i fasta prover. Uppslutning enligt SS 028150:1993 utg. 2 på värmeblock med 7 M HNO3. Analys enligt SS-EN ISO 17294-2:2016 utg. 2 mod. med ICP-MS.
OJ-1	Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Mätning utförs med GC-MS enligt metod baserad på SS-EN ISO 18287:2008, utg. 1 mod. PAH cancerogena utgörs av bens(a)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.
SVOC-/HS-OJ-21*	Summa alifater >C5-C16 beräknad från HS-OJ-21 och SVOC-OJ-21.
SVOC-OJ-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener. GC-MS enligt SIS/TK 535 N012 som är baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och 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 definerade enligt direktiv från Naturvårdsverket utgivna i oktober 2008.
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.

Sida	: 22 av 22
Ordernummer	: ST2107088
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.
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