

Amaryllisparken, Tyresö

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING

PROJEKTERINGSUNDERLAG

Markteknisk Undersökningsrapport/Geoteknik (MUR/Geo)

Uppdragsnr A133249

Solna 2020-03-18
COWI AB
Solna Strandväg 74
171 54 SOLNA
Handläggare: Laila Kovanen

1	Objekt.....	4
2	Syfte, begränsningar.....	4
3	Underlag för undersökningen.....	4
3.1	Tidigare utförda geotekniska undersökningar.....	4
4	Styrande dokument.....	5
5	Befintliga förhållanden.....	5
5.1	Topografi och Ytbeskaffenhet.....	5
5.2	Befintliga konstruktioner.....	6
6	Utsättning och inmätning	6
7	Geotekniska undersökningar	6
7.1	Utförda fältundersökningar	6
7.1.1	Utförda provtagningar.....	6
7.1.2	Undersökningsperiod	6
7.1.3	Fältingenjör	6
7.1.4	Kalibrering och certifiering.....	6
7.1.5	Provhantering.....	7
7.2	Geotekniska laboratorieundersökningar.....	7
7.2.1	Utförda undersökningar	7
8	Miljötekniska undersökningar.....	7
8.1	Utförda fältundersökningar	7
8.1.1	Utförda provtagningar.....	7
8.1.2	Undersökningsperiod	7
8.1.3	Fältingenjör	8
8.1.4	Kalibrering och certifiering.....	8
8.1.5	Provhantering.....	8
8.2	Miljötekniska laboratorieundersökningar	8
8.2.1	Utförda analyser.....	8
9	Härledda värden	8
9.1	Jordartsbeskrivning.....	8
9.2	Hållfasthetsegenskaper	8
9.3	Deformationsegenskaper	9
9.4	Hydrogeologiska egenskaper.....	9
9.5	Miljötekniska egenskaper	9
10	Värdering av undersökning.....	10
10.1	Generellt	10

Ritningar

Ritning	Innehåll	Skala (A1)	Ritn. datum	Revidering
G-01-1-001	Geoteknisk undersökning, undersökningsresultat, plan	1:500	2020-03-18	
G-01-2-001	Geoteknisk undersökning, undersökningsresultat, sektion A-A	H 1:100 L 1:200	2020-03-18	
G-01-2-002	Geoteknisk undersökning, undersökningsresultat, sektion B-B	H 1:100 L 1:200	2020-03-18	
G-01-2-003	Geoteknisk undersökning, undersökningsresultat, sektioner C-C	H 1:100 L 1:200	2020-03-18	
G-01-2-004	Geoteknisk undersökning, undersökningsresultat, sektioner D-D	H 1:100 L 1:200	2020-03-18	

Bilagor

Bilaga 1	Jordprovsanalys, MITTA AB, daterad 2020-02-25
Bilaga 2	Miljöprov MTOT HG, Eurofins Environment Testing Sweden AB daterad 2020-02-27

Södra Hallsta, Salem Kommun

Markteknisk undersökningsrapport/Geoteknik MUR/Geo

1 Objekt

Cowi AB har utfört geoteknisk undersökning inom ett markområde (Amaryllisparken) på uppdrag av Sveafastigheter Bostad AB. Föreliggande uppdrag omfattar geotekniska undersökningar för nybyggnad av bostäder i form av flerbostadshus i Amaryllisparken som ligger strax norr om Bollmoravägen, Tyresö kommun.

2 Syfte, begränsningar

Syftet med undersökningen är att ta fram projekteringsförutsättningar och förslag avseende schakt och grundläggning för nybyggnation i Amaryllisparken i Tyresö kommun. Denna handling är framtagen som underlag för projektering och ej avsedd att ingå i ett förfrågningsunderlag.

3 Underlag för undersökningen

Följande underlag har använts för planering av undersökningarna:

- Grundkarta från Tyresö stadsbyggnadsförvaltning daterad 2019-12-05.
- Situationsplan från LINK Arkitekter daterad 2017-06-08.
- Ledningsunderlag från Vattenfall Eldistribution, Vattenfall fjärrvärme och Skanova daterade 2019-12-10 samt från VA-banken daterad 2020-01-21.
- Geoteknisk undersökning utförd av SWECO under 2011, del av området. Bollmoravägen utjämningsdamm, uppdragsnummer 1143437000.

3.1 Tidigare utförda geotekniska undersökningar

En tidigare geoteknisk undersökning har utförts av SWECO under år 2011. Undersökningen omfattar inte hela det nu aktuella området. Det digitala underlaget från SWECO har använts och redovisas i ritningarna.

Följande sonderingar och provtagningar utfördes av SWECO:

- Viktsondering i 1 punkt
- Slagsondering i 2 punkter
- Grundvattenrör i 2 punkter
- Skruvprovtagning i 5 punkter

4 Styrande dokument

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 med tillhörande nationell bilaga.

Metod	Standard/Styrande Dokument
Fältplanering	SS-EN 1997-2
Fältutförande	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013
Beteckningssystem	SGF/BGF beteckningssystem 2001:2

Metod	Antal	Standard/Styrande Dokument
Provtagning		
Kategori C (skruv)	8	EN ISO 22475-1:2006
Grundvattenobservationer		
Öppna system	2	EN ISO 22475-1:2006
Provning/Sondering		
Vim (WST)	2	CEN ISO TS 22476-10:2005
DPSH-A	5	EN ISO 22476-2:2005
In-situ metoder		
Vb(FVT)		SGF Rapport 2:93 Rekommenderad standard för vingförsök i fält
Metod	Antal	Standard/Styrande Dokument
Övriga ej Europastandarder		
Jb/Jb2/Jb3/Jbtot	11	SGF Rapport 2:99
Slb (tung slagsondering)	1	SGF metodblad 2006-10-01
TrM	12	SGF metodblad 2009-01-27

Laboratorieundersökningar

Metod	Standard/Styrande Dokument
Klassificering	SS-EN 1997-2
Vattenkvot	SS 027114, utgåva 2
Skrymdensitet	SS-CEN ISO/TS 17892-1:2004
Konförsök	SS-CEN ISO/TS 17892-1:2004
Konflytgräns	SS 027120, utgåva 2

5 Befintliga förhållanden

Nedan angivna nivåer avser höjdsystem RH2000.

Beskrivningarna avser de förhållanden som rådde vid undersökningstillfället i februari 2020.

5.1 Topografi och Ytbeskaffenhet

Inom markområdet varierar markytans nivå från ca +49,3 till 53,3 m, enligt den utsättning och inmätning som utförts i projektet. Generellt är området relativt plant och sluttar svagt från de högsta nivåer i väster till de lägsta nivåerna i öster.

Området består idag till stora delar av skog med undantag från i väster, där boulebanor med tillhörande grusade parkeringsplatser finns. Inom området finns ett par områden med berg i dagen.

5.2 Befintliga konstruktioner

I västra delen av området finns boulebanor med tillhörande grusade parkeringsplatser samt en bod. Dessutom finns en nätstation strax sydöst om boulebanorna. Utöver dessa har inga befintliga konstruktioner påträffats inom området. I området finns markförlagda ledningar för fjärrvärme, el, VA, telefoni och bredband samt opto. Befintliga ledningar korsar området på tre ställen samt finns utefter Bollmoravägen i södra delen av området.

6 Utsättning och inmätning

Utsättning av undersökningspunkterna har utförts 2020-02-04 GPS och totalstation av John Bucher, COWI. Koordinatsystem är Sweref 99 18 00 och höjdsystem är RH2000.

7 Geotekniska undersökningar

7.1 Utförda fältundersökningar

Den geotekniska undersökningen har utförts under februari 2020. Undersökningen omfattar viktsondering i 2 punkter, jord-bergsondering i 11 punkter, slagsondering i 1 punkt, störd jordprovtagning i 8 punkter, hejarsondering i 5 punkter, trycksondering i 12 punkter och installation av 2 stycken öppna grundvattenrör med filterspets. Berg i dagen har översiktligt mätts in inom området.

De geotekniska undersökningarna är utförda i enlighet med SGF Fälthandbok. Dock borrades sex stycken av jord-bergsonderingarna mindre än 3 meter i berg på grund av begränsad mängd spolvatten. Jord-bergsonderingarna borrades 1,9 – 2,3 m i berg i 20CW01, 20CW04, 20CW14 och 20CW19 samt 2,9 m i berg i 20CW12 och 2,97 m i berg i 20CW17A. Dessa punkter fick kvalitetskoden förmodat berg.

7.1.1 Utförda provtagningar

Störd jordprovtagning med skruvprovtagare är utförd i 8 punkter.

7.1.2 Undersökningsperiod

Den geotekniska fältundersökningen är utförd 2020-02-05 – 2020-02-11.

7.1.3 Fältingenjör

Robert Halvarsson och Ronny Kratz

7.1.4 Kalibrering och certifiering

Borrbandvagn Geotech 604DD (nr 18559) är kalibrerad av Georent 2019-11-05.

Borrbandvagn Geotech 604DD (nr 16518) är kalibrerad av Georent 2020-01-29.

Jord-bergsondering är utförd med 44 mm/57 mm stiftborrkrona. Vatten användes som spolmedium.

Viktsondering är utförd med 22 mm stål och vridsondspets.

Skruvprovtagningen är utförd med 44mm/80 mm skruv och 1,0 m provtagningslängd.

Slagsonderingen är utförd med 44 mm och konad spets.

Trycksondering är utförd med 32 mm och vridsondspets.

Hejarsondering är utförd med 32 mm och lös spets.

7.1.5 Provhantering

Provtagning är utförda i kategori C (störda prover, Skr), enligt SGF Notat 3:2007 "LABORATORIEPROVNING FÖR GEOTEKNISKA UTREDNINGAR", En vägledning, daterad 2007-12-20.

7.2 Geotekniska laboratorieundersökningar

7.2.1 Utförda undersökningar

Okulär jordartsklassificering på sammanlagt 23 prover från 8 punkter.

Jordartsförkortning enligt SGF/BGS Beteckningssystem 2001:2.

Resultatet av laboratorieundersökningarna redovisas i bilaga 1 och på sektionsritningar.

Jordartsförkortning enligt SGF/BGS Beteckningssystem 2001:2.

7.2.2 Undersökningsperiod

Jordproverna lämnades till laboratorium i omgångar under fältarbetena, sista inlämningen gjordes 2020-02-13.

Jordprovsanalys utfördes mellan 2020-02-13 och 2020-02-25.

7.2.3 Laboratorieingenjörer

Laboratorieundersökningarna är utförda av MITTA AB.

7.2.4 Kalibrering och certifiering

MITTA AB är kvalitets- och miljöcertifierade enligt ISO 9001 respektive ISO 14001 samt ackrediterade av SWEDAC.

7.2.5 Provförvaring

Proverna sparas vid laboratoriet i sex månader (från inlämningsdagen 2020-02-13)

8 Miljötekniska undersökningar

8.1 Utförda fältundersökningar

I samband med den geotekniska undersökningen har miljötekniska undersökningar genomförts. Undersökningen omfattar jordprov för miljö i 2 punkter.

De miljötekniska undersökningarna är utförda i enlighet med SGF Fälthandbok Rapport 2:2013 Undersökning av förorenade områden.

8.1.1 Utförda provtagningar

Jordprov för miljö är utfört i 20CW02 och 20CW03A med skruvprovtagare.

8.1.2 Undersökningsperiod

Den miljötekniska fältundersökningen är utförd mellan 2020-02-05 och 2020-02-11.

8.1.3 Fältingenjör

Robert Halvarsson

8.1.4 Kalibrering och certifiering

Borrbandvagn Geotech 604DD (nr 18559) är kalibrerad av Georent 2019-11-05.

Skruvprovtagningen är utförd med 44mm/80 mm skruv och 1,0 m provtagningsslängd.

8.1.5 Provhantering

Jordprovet lämnades till Eurofins Environment Testing Sweden AB 2020-02-13.

8.2 Miljötekniska laboratorieundersökningar

8.2.1 Utförda analyser

För jordprovet gjordes PSL51 analys (MTOT Hg).

Resultatet av laboratorieundersökningar av jordprov redovisas i bilaga 2 och på sektionsritningar. Jordartsförkortning enligt SGF/BGS Beteckningssystem 2001:2.

8.2.2 Undersökningsperiod

Jordprovsanalys utfördes mellan 2020-02-21 och 2020-02-27. För 20CW03A 0 – 0,3 m justerades information i dokumentet och därför skrevs det ut på nytt 2020-03-23.

8.2.3 Laboratorieingenjörer

Laboratorieundersökningarna är utförda av Eurofins Environment Testing Sweden AB.

8.2.4 Kalibrering och certifiering

Eurofins Environment Testing Sweden AB är kvalitets- och miljöcertifierade enligt ISO/IEC 17025 samt ackrediterade av SWEDAC, nr 1125.

8.2.5 Provförvaring

Proverna sparas vid Eurofins-laboratoriet i ca 6 – 8 veckor (från inlämningsdagen 2020-02-13)

9 Härledda värden

9.1 Jordartsbeskrivning

Den utförda undersökningen visar att i området består jordlagret huvudsakligen överst av 0,3 – 1 m fyllning på friktionsjord på berg. De översta metrarna av friktionsjorden består av sand, huvudsakligen brungrå och siltig samt av mindre fraktion, finsand. I några undersökningspunkter är sanden av mellanfraktion. Sanden är fast och det har varit svårt att komma ner på större djup med sondering.

Berg finns i dagen i östra delen, norr om 20CW12A och i de centrala delarna, norr om 20CW04 samt mellan 20CW17A och 20CW05. I väster har bergytans nivå erhållits, i jordbergsonderingspunkterna, som djupast på 14,6 m under marknivå. I öster har motsvarande nivå på bergytan erhållits på djupet 0,55m. I de centrala delarna varierar bergytans nivå mellan 2,3 m till 9,8 m under marknivån.

9.2 Hållfasthetsegenskaper

Hållfasthetsegenskaper har ej undersökts.

9.3 Deformationsegenskaper

Deformationsegenskaper har ej undersökts.

9.4 Hydrogeologiska egenskaper

Två grundvattenrör, 19CW11G och 19CW13G har installerats i området. Funktionskontroll genomfördes i de installerade rören samt i de två befintliga rören, 10S002G och 10S004G.

Pejling av grundvatten gjordes 2020-02-11 samt 2020-03-12 för de fyra grundvattenrören. De uppmätta nivåerna redovisas i nedanstående tabell.

Tabell 1. Pejling av grundvattennivåer.

ID-nr	Datum	Nivå GVVY [m] (RH2000)	Djup under markyta [m]
20CW13G	20-02-11	+1,97	1,06
	20-03-12	+2,29	1,38
20CW23G	20-02-11	+1,77	0,6
	20-03-12	+2,03	0,86
10S002G	11-01-25	+3,19	1,74
	20-02-11	+2,84	1,39
	20-03-12	+2,57	1,12
10S004G	11-01-25	+2,78	1,58
	20-02-11	+2,34	1,14
	20-03-12	+2,11	0,91

9.5 Miljötekniska egenskaper

Två jordprov från 20CW02, från djupet 0 – 0,3 och 0,3 – 0,8, samt två jordprov från 20CW03, från djupet 0 – 0,3 och 0,3 – 0,8, analyserades, kallat PSL51 (MTOT HG) innehållande ett antal analyser. Det analyserade provet visade inga halter över Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark vid känslig markanvändning (KM).

10 Värdering av undersökning

10.1 Generellt

Fyra prover togs från två punkter, 20CW02 och 20CW03A, för miljöanalyser PSL51 (MTOT HG) då fyllningsjord förekom. Större delen av fyllningen kommer grävas bort.

Jord-bergsonderingarna vid 20CW17A och 20CW22 bedömdes ha något osäker bergnivå.

Undersökningspunkt 20CW04 påbörjades med luftspolning men fick bytas till vattenspolning för att komma ner till berg. Likaså fick efterföljande jb-sonderingar utföras med vattenspolning istället för luftspolning.

Sex stycken av jord-bergsonderingarna borrades mindre än 3 meter i berg på grund av begränsad mängd spolvatten och fick därför kvalitetskoden förmodat berg.

Solna 2020-03-18

COWI AB
Geoteknik

Laila Kovanen

Laila Kovanen

Uppdragsgivare:	COWI AB	Reg.nummer:	200213-3
Adress:	Solna Strandväg 74, 17154 Solna	Prov inkom:	200213-14
Ansvarig Geotekniker:	Laila Kovanen	Provt.datum:	200205-10
Objekt:	Amaryllisparken	Unders. datum:	200225
Uppdragsnummer:	A133249	Rapport utfärdad:	200225

Sektion / Borrhål	Nivå m	Okulär klassificering	Förkortning (enl. SGF 2016-11-01)	Provtagare	Vattenkvot ¹ , %	Konflyt-gräns ² , %	Skrymdensitet ³ t/m ³	Glödgningsförlust ⁴ , %	Mtrl typ / tjälf. klass ⁵	Anmärkning
20CW02	0,0 - 0,3	Fyllning: Brunt sandigt siltigt GRUS delvis krossat material	Mg[sasiGr]	Skr					3B/2	
	0,3 - 1,1	Brun grusig siltig SAND	grsiSa	Skr					3B/2	
	1,1 - 1,6	Brungrå siltig FINSAND	siFSa	Skr					3B/2	
20CW03A	0,0 - 0,3	Fyllning: Svart humushaltig siltig SAND med växtdelar	Mg[husiSa pr]	Skr					5B/4	
	0,3 - 1,0	Fyllning: Brunt sandigt GRUS delvis krossat material	Mg[saGr]	Skr					2/1	
	1,0 - 1,6	Brungrå siltig FINSAND	siFSa	Skr					4A/3	
	1,6 - 2,6	Brungrå siltig FINSAND	siFSa	Skr					4A/3	
20CW06	0,2 - 0,4	Fyllning: Brun humushaltig siltig SAND	Mg[husiSa]	Skr					5B/4	
	0,4 - 1,8	Brungrå siltig FINSAND	siFSa	Skr					4A/3	
20CW09	0,1 - 1,0	Fyllning: Brunt sandigt siltigt GRUS delvis krossat material	Mg[sasiGr]	Skr					3B/2	
	1,0 - 1,7	Brun siltig FINSAND	siFSa	Skr					3B/2	

 Undersökningen utförd av: **Per Carlsson**

Provningsansvarig:

Per Carlsson
 Digitalt signerat av Per Carlsson
 DN: C=SE, OU=Stockholm, CN=Per Carlsson, E=per.carlsson@mitta.se
 Önskat Jäg godkänner
 Datum: 2020-02-25 15:47:57
 Förl. Revider Version: 8.7.0

 Enligt standard: ¹CEN/ISO-TS 17892-1:2014 | ²f.d. SS 027120 | ³SS 027114:1989 | ⁴SS 027105 | ⁵AMA Anläggning 17

Uppdragsgivare:	COWI AB	Reg.nummer:	200213-3
Adress:	Solna Strandväg 74, 17154 Solna	Prov inkom:	200213-14
Ansvarig Geotekniker:	Laila Kovanen	Provt.datum:	200205-10
Objekt:	Amaryllisparken	Unders. datum:	200225
Uppdragsnummer:	A133249	Rapport utfärdad:	200225

Sektion / Borrhål	Nivå m	Okulär klassificering	Förkortning (enl. SGF 2016-11-01)	Provtagare	Vattenkvot ¹ , %	Konflytgräns ² , %	Skrymdensitet ³ t/m ³	Glödgningsförlust ⁴ , %	Mtrl typ / tjälf. klass ⁵	Anmärkning
20CW10	0,2 - 0,9	Fyllning: Brunt sandigt siltigt GRUS delvis krossat material	Mg[sasiGr]	Skr					3B/2	
	0,9 - 1,6	Brun siltig FINSAND	siFSa	Skr					3B/2	
	1,6 - 2,0	Brungrå siltig FINSAND	siFSa	Skr					3B/2	
20CW13	0,0 - 0,4	Fyllning: Brun humushaltig grusig siltig SAND med växtdelar	Mg[hugrsiSa pr]	Skr					5B/4	
	0,4 - 1,8	Brun siltig SAND	siSa	Skr					3B/2	
	1,8 - 3,1	Grå siltig SAND	siSa	Skr					4A/3	
20CW16	0,1 - 1,0	Fyllning: Brunt sandigt siltigt GRUS delvis krossat material	Mg[sasiGr]	Skr					3B/2	
	1,0 - 1,8	Brungrå siltig FINSAND	siFSa	Skr					4A/3	
	1,8 - 3,0	Gråbrun siltig FINSAND	siFSa	Skr					4A/3	
20CW18	0,1 - 0,6	Fyllning: Brunt humushaltigt sandigt siltigt GRUS delvis krossat material	Mg[husasiGr]	Skr					5B/4	
	0,6 - 1,0	Brun siltig SAND	siSa	Skr					3B/2	
	1,0 - 3,2	Grå siltig FINSAND	siFSa	Skr					4A/3	

 Undersökningen utförd av: **Per Carlsson**

Provningsansvarig:

 Enligt standard: ¹CEN/ISO-TS 17892-1:2014 | ²f.d. SS 027120 | ³SS 027114:1989 | ⁴SS 027105 | ⁵AMA Anläggning 17

COWI AB
 Laila Kovanen
 Box 12076
 402 41 GÖTEBORG

AR-20-SL-042032-01

EUSELI2-00729216

Kundnummer: SL8417178

Uppdragsmärkn.

Amaryllisparken / A133249

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02210435	Djup (m)	0-0,3		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-02-11		
Matris:	Jord	Provtagare	Robert Halvarsson		
Provet ankom:	2020-02-21				
Utskriftsdatum:	2020-02-27				
Analyserna påbörjades:	2020-02-21				
Provmärkning:	20CW02 0-0,3 F/(gr)Sa				
Provtagningsplats:	20CW02				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	89.2	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v51

EUSELI2-00729216

Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	33	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	6.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	3.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	8.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	13	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvikksilver Hg	0.011	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	6.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	18	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	44	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:amuh@cowi.com (amuh@cowi.com)
rohn@cowi.com (rohn@cowi.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

COWI AB
 Laila Kovanen
 Box 12076
 402 41 GÖTEBORG

AR-20-SL-042044-01

EUSELI2-00729216

Kundnummer: SL8417178

Uppdragsmärkn.

Amaryllisparken / A133249

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02210436	Djup (m)	0,3-0,8		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-02-11		
Matris:	Jord	Provtagare	Robert Halvarsson		
Provet ankom:	2020-02-21				
Utskriftsdatum:	2020-02-27				
Analyserna påbörjades:	2020-02-21				
Provmärkning:	20CW02 0,3-0,8 Sa				
Provtagningsplats:	20CW02				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	99.1	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v51

EUSELI2-00729216

Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 1.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	9.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	2.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	2.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	1.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	8.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	4.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	11	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	13	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:amuh@cowi.com (amuh@cowi.com)
rohn@cowi.com (rohn@cowi.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.



Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

COWI AB
Laila Kovanen
Box 12076
402 41 GÖTEBORG

AR-20-SL-042045-02

EUSELI2-00729216

Kundnummer: SL8417178

Uppdragsmärkn.
Amaryllisparken / A133249

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02210437	Djup (m)	0-0,3		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-02-11		
Matris:	Jord	Provtagare	Robert Halvarsson		
Provet ankom:	2020-02-21				
Utskriftsdatum:	2020-03-23				
Analyserna påbörjades:	2020-02-21				
Provmärkning:	20CW03A 0-0,3 F (gr)Sa				
Provtagningsplats:	20CW03A				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	90.1	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

EUSELI2-00729216

Acenaftilen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.050	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.11	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.17	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.26	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 2.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	4.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	3.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	7.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	12	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvikksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	6.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	15	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	18	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Rapportkommentar:

Ersätter tidigare utskickad rapport med samma provnummer.
Orsak till ny rapport(AR-20-SL-042045-02): ändrad provmärkning.

Kopia till:

amuh@cowi.com (amuh@cowi.com)
rohn@cowi.com (rohn@cowi.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v55

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.



Eurofins Environment Testing Sweden AB

Box 737

531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110

Fax: +46 10 490 8051

COWI AB
Laila Kovanen
Box 12076
402 41 GÖTEBORG

AR-20-SL-042043-01**EUSELI2-00729216**

Kundnummer: SL8417178

Uppdragsmärkn.

Amaryllisparken / A133249

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02210438	Djup (m)	0,3-0,8		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-02-11		
Matris:	Jord	Provtagare	Robert Halvarsson		
Provet ankom:	2020-02-21				
Utskriftsdatum:	2020-02-27				
Analyserna påbörjades:	2020-02-21				
Provmärkning:	20CW03A 0,3-0,8 Sa				
Provtagningsplats:	20CW03A				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	96.1	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v51

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

EUSELI2-00729216

Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 1.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	10	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	2.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	2.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	6.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	7.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvikksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	3.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	9.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	11	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:amuh@cowi.com (amuh@cowi.com)
rohn@cowi.com (rohn@cowi.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.