



Markteknisk undersöknings-rapport – Geoteknik

Stocksundsskolan, Danderyds kommun

Datum, 21U2033

Bjerking AB · Box 1351, 751 43 Uppsala · Box 9251, 102 73 Stockholm · Växel: 010-211 80 00 · bjerking.se

Uppdragsnamn
 Nya Stocksundsskolan
 Danderyds kommun
 stocksund

Uppdragsgivare
 CSK Projekt AB
 [Kontakt (synkroniserat)]

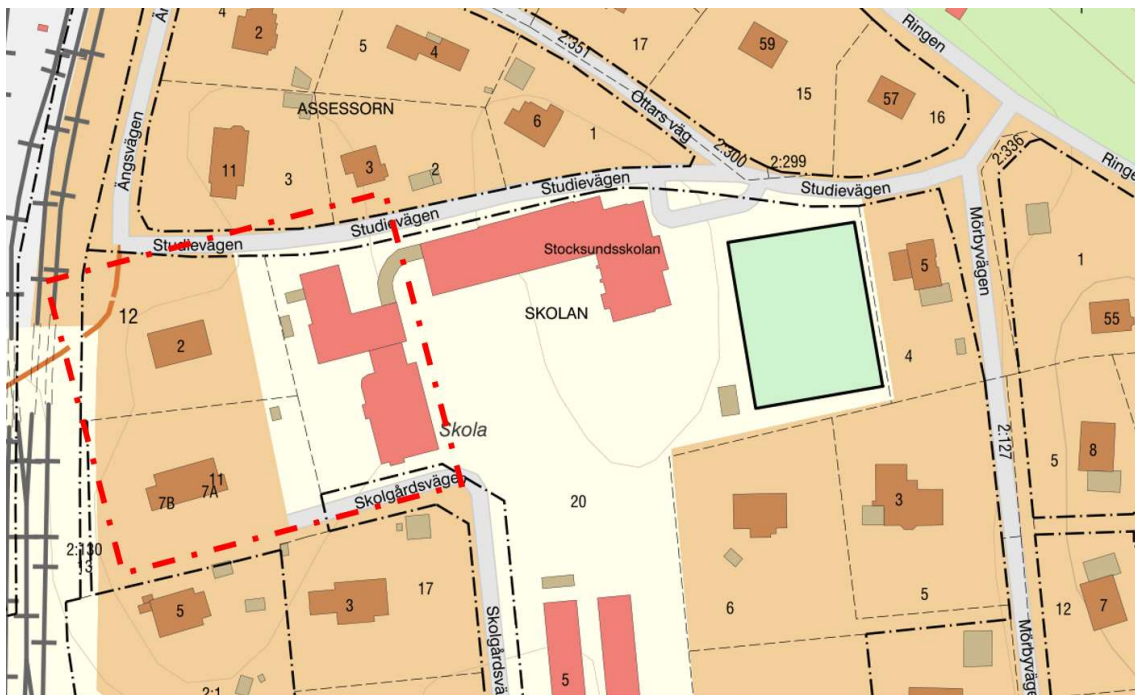
Vår handläggare
 Tomas Schedwin

Datum
 2021-10-29

Senast rev.datum
 Klicka eller tryck här
 för att ange datum.

1 Objekt

Bjerking AB har på uppdrag av CSK-Projekt AB utfört en geoteknisk undersökning på delar av fastigheten Skolan 20, Skolan 11 och Skolan 12 som underlag för projektering av en ny skolbyggnad. Det undersökta området ligger i Stocksund, Danderyds kommun.



Figur 1: Ungefärligt undersökt område markerat med streckad gränslinje. Bild från Lantmäteriet.

2 Ändamål

Syftet med uppdraget har varit att klargöra geotekniska förhållanden och förutsättningar inför uppförande/anläggande av en ny skolbyggnad.

Undersökningen ska användas som underlag för projektering

3 Underlag för undersökningen

Följande handlingar har utgjort underlag för undersökningen:

- Jordartskarta från SGU
- Ledningsunderlag från ledningskollen.se.
- Modellfiler
 - Grundkarta med höjder
 - Planerat läge av byggnad.
- Platsbesök av handläggande geotekniker 2021-09-27

4 Styrande dokument

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997 med tillhörande nationell bilaga enligt Boverkets föreskrifter och allmänna råd om tillämpning av europeiska konstruktionsstandarder (Eurokoder), BFS 2013:10, EKS 9. Se tabell 1 - 3.

Tabell 1: Standard eller annat styrande dokument för fältundersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Geoteknisk undersökning och provning - Provtagning genom borrhings- och utgrävningsmetoder och grundvattenmätningar; Del 1: Tekniskt utförande	SS-EN-ISO 22475-1
Geoteknisk fälthandbok. Allmänna råd och metodbeskrivningar	SGF Rapport 1:2013
<i>Övriga, ej Europastandarder</i>	
Trycksondering	SGF Rapport 1:2013
Jord-bergsondering	SGF Rapport 4:2012

Tabell 2: Standard eller annat styrande dokument för planering och redovisning

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Eurokod 7: Dimensionering av geokonstruktioner; Del 2: Marktekniska undersökningar	SS-EN 1997-2
Geoteknisk fälthandbok. Allmänna råd och metodbeskrivningar	SGF Rapport 1:2013
Beteckningssystem	SGF och BGS "Beteckningssystem för geotekniska utredningar" 2001:2

5 Geoteknisk kategori

Undersökningar är utförda i enlighet med Geoteknisk kategori 2.

6 Arkivmaterial - Tidigare undersökningar

Inga tidigare undersökningar finns att tillgå vid upprättandet av denna rapport.

7 Befintliga förhållanden

7.1 Topografi

Marknivån i de sonderade punkterna varierar mellan + 22,7 och + 18,6.

7.2 Ytbeskaffenhet

Marken i området utgörs av gräsytor. Stora delar av området består av berg i dagen.

7.3 Befintliga konstruktioner

Befintliga konstruktioner utgörs av befintlig skola samt två stycket bostadshus.

8 Positionering

Utsättning av sonderingspunkter och inmätning av området har utförts av mätansvarig Göran Andervass med GPS – instrument och totalstation. Mätningarna har utförts i mätklass B enligt Geoteknisk Fälthandbok - SGF Rapport 1:2013.

Höjdsystem: RH 2000
Koordinatsystem: SWEREF 99 18 00

9 Geotekniska fältundersökningar

9.1 Geoteknisk utrustning

Sondering och provtagning har utförts med borrhandsvagn utrustad med fältdator för insamling av undersökningsdata i digitalt format.

Följande borrhfordon och sonder har använts:

Borrhfordon

- GM 75 GT nr 021689 – kalibrerad 2021-05-28

9.2 Utförda sonderingar

- 8 jord/bergsonderingar för kontroll av jordlager samt bergets överyta.

9.3 Utförda provtagningar

Störd provtagning utfördes enligt följande:

- Provtagning med skruvborr i 4 punkter för störd provtagning samt okulär jordartsbedömning.

9.4 Undersökningsperiod

Geoteknisk sondering och provtagning har utförts under oktober månad 2021.

9.5 Fältingenjör

Fältarbetet utfördes av fältgeotekniker Henrik Rosenberg.

9.6 Provhantering

Jordprover har hanterats i enlighet med SGF Rapport 1:2013.

9.7 Inrapporterade observationer och iakttagelser

- Mycket berg i dagen.

10 Geotekniska laboratorieundersökningar

Laboratorieundersökningar har utförts på Bjerking Geolab i Uppsala under ledning av David Nilsson.

10.1 Utförda undersökningar

Omfattningen av laboratorieundersökningar framgår nedan.

- 5 jordartsklassificering av störda prover har utförts för fastställande av materialtyp och tjälfarlighetsklass.

10.2 Provförvaring

Skruvprover har förvarats på Bjerking Geolab i provpåsar i +20°C. Proverna sparas i tremånader från provtagningsdatum.

11 Markmiljötekniska undersökningar

11.1 Jordprovtagning

Prover avseende markmiljö framgår i tabell 6. Samtliga prover togs med borrhandsvagn som samlingsprover i befintliga fyllnadsmassor.

Tabell 3. Prover avseende markmiljö.

Borrpunkt	Marknivå	Djup (meter under markytan)
21B04	18,6	0-0,5
21B05	20,5	0-0,5 0,5-1 1-1,5 1,5-2
21B06	19,7	0-0,5 0,5-1
21B10	20,8	0-0,5

Analys svar framgår i bilaga 2.

11.2 Laboratorieanalyser

Samtliga kemiska analyser av jordprover utfördes av ALS Scandinavia AB. I Tabell 47 redovisas en sammanställning av utförda analyser.

Fullständiga analysparametrar redovisas i analysrapporter i bilaga 6 och bilaga 7.

Tabell 4. Sammanställning över antal utförda laboratorieanalyser.

Tabell 5. Sammanställning över antal utförda laboratorieanalyser.

Analys [analyspaket]	Parametrar	Antal analyser	
		Jord	
Metaller [MS-2 / V-3a-Bas]	As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, V, Zn	8	
Oljekolväten [OJ-21h / OV-21h]	Alifater och aromater	8	
PAH-16 [OJ-21h / OV-21h]	PAH-H, PAH-M, PAH-L	8	
TOC	Halt organiskt kol (beräknad)	8	

12 Värdering av undersökning

12.1 Generellt

Den geotekniska undersökningen utfördes utan att några avvikelser rapporterades.

Flertalet planerade punkter utgick på grund av berg i dagen samt hinder.

13 Redovisning

Utförda undersökningar redovisas på bilagor och ritningar enligt SGF/BGS beteckningssystem version 2001:2 (se www.sgf.net) och SGF Beteckningsblad (dat. 2016-11-01) enligt SS-EN ISO 14688-1.

13.1 Bilagor

Bilaga 1 Jordprovsanalys störda prover (3 sidor)

Bilaga 2 Analyssvar markmiljöteknik (11 sidor)

13.2 Ritningar

Ritning	Innehåll	Skala	Datum
G-10-1-01	Planritning	1:200	2021-10-29
G-10-2-01	Sektion	1:100/400	2021-10-29

Bjerking AB

Granskad av

Tomas Schedwin
010-211 86 11
Tomas.schedwin@bjerking.se

Gunnar Lindberg

Laboratorieundersökning

Provresultat

21U2033

Nya Stocksundsskolan



Uppdragsnamn Nya Stocksundsskolan			Provtagningsdatum 2021-10-14		Prov inkom 2021-10-15		Uppdragsnummer 21U2033		
Uppdragsgivare/Beställare CSK Projekt AB			Lab-undersökning 2021-10-25-26				Undersökningen utförd av AEP		
			Provtagningsutrustning Skruvprovtagare				Kontrollerad 2021-10-26, DDN		
Sektion/ Sond-pkt	Djup [m]	Okulär benämning	ρ^A	Vattenkvot [%]		WL [%]	Glöd- förlust ^B [%]	Mtrl/Tjl	Anmärkning
			[ton m ⁻³]	\bar{w}	max				
21B04	0,0 – 1,0	Brun, något humushaltig sandig SILTMORÄN med enstaka gruskorn och växtdelar, [(hu)saSiTi pr]						5A/4	
21B05	0,0 – 1,5	Brun, Fyllning av humusjord, sand, grus, lera, silt, tegel och asfalt, Mg[hu, sa, gr, cl, si, tegel, asfalt]						4A/3	
	1,5 – 2,6	Brun, rostfläckig något humushaltig något sandig siltig LERA med silt- och finsandsskikt, [(hu)(sa)siCl si fsa]						5A/4	
21B06	0,0 – 1,3	Brun, något grusig sandig humushaltig siltig MORÄN med växtdelar, [(gr)sahusiTi pr]						4A/4	
21B10	0,0 – 0,8	Svartbrun, något grusig något sandig siltig HUMUSJORD med rikligt av växtdelar, [(gr)(sa)siHu)pr[]]						6A/3	

Notering

ρ^A , skrymdensiteten handpackad i cylinder
WL, konflytgränsen

(ρ^A), handpackad i cylinder <50 cm³
Glöd-förlust^B, glödgningsförlust

\bar{w} , vattenkvoten, medelvärdet för två värden.
Mtrl/Tjl, Materialty och tjälfarlighetsklass.



Arbetsätt/Metodbakgrund

Laboratorieförsöken har utförts enligt styrande dokument med de eventuella avvikelser som noterats under "Anmärkning" i resultatrapporten.

Styrande dokument

Gällande standard och styrande dokument, se Tabell 1, BFS 2013:10, EKS 9. I de fall värden för tolerans och/eller medelfel redovisas baseras dessa på metodbeskrivning från std eller ex SGF labanvisning alt bedömd storhet från ingående mätmetoder. Om laboratorieförsöket ger ett värde som avviker från angiven tolerans, eller om försöket utförts med ngn anomaly redovisas detta i "Anmärkning".

Tabell 1 Standard eller annat styrande dokument för laboratorieundersökningar.

Undersökningsmetod enligt standard eller annat styrande dokument	
Jordartsbenämning och klassificering enligt Jordartsförkortningar enligt SGF Berg och jord beteckningsblad (2016)	SS-EN ISO 14688-1+2
Skrymdensitet enligt	SS-EN ISO 17892-2
Vattenkvot enligt Tolerans för dubbelprov: om skillnaden m/n värdena är större än 5 % av W_{medel} då $W_{medel} > 40$ %, eller om skillnaden mellan värdena är > 2 procentenheter när medelvärdet är < 40 % utförs en kompletterande bestämning. Vattenkvoten redovisas med medelvärde, samt max- och minvärde.	SS-EN ISO 17892-1
Flytgräns enl. fallkonmetoden, enpunkt, enligt	SS-EN ISO 17892-12, SGF Notat 1:2018
Materialtyp och tjälfarlighetsklass enligt	AMA 17, CE Fyllning, lager i mark m m
Glödgningsförlust enligt	SS 27105



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2128548	Sida	: 1 av 11
Kund	: Bjerking AB	Projekt	: 21U2033 - Nya Stocksundsskolan
Kontaktperson	: Tomas Schedwin	Beställningsnummer	: 21U2033
Adress	: FE 311	Provtagare	: Tomas Schedwin
	: 838 74 Frösön	Provtagningspunkt	: ----
	: Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2021-10-14 14:55
E-post	: tomas.schedwin@bjerking.se	Analys påbörjad	: 2021-10-15
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2021-10-19 15:31
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 8
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: HL2020SE-BJE-AB0001 (OF190209-1)	Antal analyserade prover	: 8

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



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



Analysresultat

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		21B04			
				0-0,5			
		Laboratoriets provnummer		ST2128548-001			
		Provtagningsdatum / tid		2021-01-20			
Torrsubstans							
torrsubstans vid 105°C	88.1	± 5.28	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	3.16	± 0.795	mg/kg TS	0.500	MS-2	MS-2	ST
Ba, barium	37.9	± 7.86	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	5.12	± 1.05	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Cr, krom	23.6	± 4.75	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Cu, koppar	13.3	± 2.75	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	9.19	± 1.89	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Pb, bly	16.7	± 3.65	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
V, vanadin	33.0	± 6.62	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Zn, zink	64.0	± 13.0	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
Alifatiska föreningar							
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	28	± 15	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
metylpirener/metylfloorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 3 av 11
Ordernummer : ST2128548
Kund : Bjerking AB



Matris: JORD	Provbeteckning	21B04						
	Laboratoriets provnummer	0-0,5						
	Provtagningsdatum / tid	ST2128548-001						
		2021-01-20						
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt								
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.		
								21B05	
								0-0,5	
Matris: JORD		Provbeteckning		21B05					
Laboratoriets provnummer				0-0,5					
Provtagningsdatum / tid				ST2128548-002					
				2021-01-20					
Torrsubstans									
torrsubstans vid 105°C	87.5	± 5.25	%	1.00	TS105	TS-105	ST		
Metaller och grundämnen									
As, arsenik	17.9	± 3.72	mg/kg TS	0.500	MS-2	MS-2	ST		
Ba, barium	466	± 92.9	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST		
Cd, kadmium	0.569	± 0.147	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST		
Co, kobolt	10.8	± 2.17	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST		
Cr, krom	45.8	± 9.16	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST		
Cu, koppar	64.7	± 12.9	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	24.6	± 4.96	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST		
Pb, bly	275	± 55.0	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST		
V, vanadin	52.1	± 10.4	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST		
Zn, zink	546	± 109	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST		
Alifatiska föreningar									
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST		
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST		
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST		
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST		
Aromatiska föreningar									
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST		
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST		
metylpirener/metylfloorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST		
metylkryserer/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST		
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST		
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)									
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST		
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST		
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST		
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST		
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST		
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST		
fluoranten	0.22	± 0.09	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST		
pyren	0.19	± 0.09	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST		
bens(a)antracen	0.10	± 0.06	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST		
krysen	0.11	± 0.06	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST		
bens(b)fluoranten	0.14	± 0.07	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST		
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST		
bens(a)pyren	0.11	± 0.06	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST		
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST		
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST		
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST		
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST		
summa cancerogena PAH	0.46 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST		
summa övriga PAH	0.41 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST		
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST		
summa PAH M	0.41 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST		
summa PAH H	0.46 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST		



Matris: JORD		Provbeteckning		21B05				
		Laboratoriets provnummer		0,5-1				
		Provtagningsdatum / tid		ST2128548-003				
				2021-01-20				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
Torrsubstans								
torrsubstans vid 105°C	89.9	± 5.40	%	1.00	TS105	TS-105	ST	
Metaller och grundämnen								
As, arsenik	5.70	± 1.30	mg/kg TS	0.500	MS-2	MS-2	ST	
Ba, barium	81.6	± 16.6	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST	
Cd, kadmium	0.142	± 0.064	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST	
Co, kobolt	9.02	± 1.82	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST	
Cr, krom	33.9	± 6.81	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Cu, koppar	19.4	± 3.96	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	17.0	± 3.44	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Pb, bly	24.0	± 5.10	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST	
V, vanadin	42.8	± 8.57	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Zn, zink	101	± 20.5	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST	
Alifatiska föreningar								
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
Aromatiska föreningar								
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
metylpirener/metylfloorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
metylkryserer/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)								
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
fenantren	0.14	± 0.07	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
fluoranten	0.20	± 0.09	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
pyren	0.18	± 0.08	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
bens(a)antracen	0.08	± 0.05	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
krysen	0.10	± 0.05	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
bens(b)fluoranten	0.09	± 0.05	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
summa cancerogena PAH	0.27 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
summa övriga PAH	0.52 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH M	0.52 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH H	0.27 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		21B05			
				1-1,5			
		Laboratoriets provnummer		ST2128548-004			
		Provtagningsdatum / tid		2021-01-20			
Torrsubstans							
torrsubstans vid 105°C	87.8	± 5.27	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	5.21	± 1.20	mg/kg TS	0.500	MS-2	MS-2	ST
Ba, barium	91.3	± 18.5	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
Cd, kadmium	0.147	± 0.065	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Co, kobolt	7.49	± 1.52	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Cr, krom	46.8	± 9.36	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Cu, koppar	21.1	± 4.30	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	15.1	± 3.07	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Pb, bly	34.6	± 7.21	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
V, vanadin	39.1	± 7.84	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Zn, zink	118	± 23.8	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
Alifatiska föreningar							
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
metylpirener/metylfloorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
metylkryserer/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.22	± 0.10	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.18	± 0.08	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	0.11	± 0.06	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.10	± 0.06	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.12	± 0.06	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	0.09	± 0.05	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	0.42 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	0.40 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	0.40 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	0.42 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	21B05					
		1,5-2					
		ST2128548-005					
Laboratoriets provnummer		2021-01-20					
Provtagningsdatum / tid		MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Matris: JORD							
Provbeteckning							
Torrsubstans							
torrsubstans vid 105°C	82.1	± 4.92	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	6.24	± 1.41	mg/kg TS	0.500	MS-2	MS-2	ST
Ba, barium	59.3	± 12.1	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	11.0	± 2.21	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Cr, krom	33.3	± 6.68	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Cu, koppar	19.2	± 3.92	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	18.8	± 3.81	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Pb, bly	13.9	± 3.10	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
V, vanadin	42.8	± 8.57	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Zn, zink	61.8	± 12.6	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
Alifatiska föreningar							
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
metylpirener/metylfloorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysenener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST



Matris: JORD		Provbeteckning		21B06				
		Laboratoriets provnummer		0-0,5				
		Provtagningsdatum / tid		ST2128548-006				
				2021-01-20				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
Torrsubstans								
torrsubstans vid 105°C	84.7	± 5.08	%	1.00	TS105	TS-105	ST	
Metaller och grundämnen								
As, arsenik	6.24	± 1.41	mg/kg TS	0.500	MS-2	MS-2	ST	
Ba, barium	76.8	± 15.6	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST	
Cd, kadmium	0.305	± 0.095	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST	
Co, kobolt	7.60	± 1.54	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST	
Cr, krom	25.5	± 5.14	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Cu, koppar	17.7	± 3.62	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	14.0	± 2.84	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Pb, bly	30.1	± 6.31	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST	
V, vanadin	38.0	± 7.62	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Zn, zink	114	± 23.1	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST	
Alifatiska föreningar								
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C16-C35	22	± 13	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
Aromatiska föreningar								
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
metylpirener/metylfloorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
metylkryserer/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)								
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
fluoranten	0.12	± 0.07	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
pyren	0.11	± 0.07	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
krysen	0.11	± 0.06	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
bens(b)fluoranten	0.15	± 0.07	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
summa cancerogena PAH	0.26 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
summa övriga PAH	0.23 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH M	0.23 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH H	0.26 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.		
								21B06	
								0,5-1	
Matris: JORD		Provbeteckning		21B06					
Laboratoriets provnummer				0,5-1					
Provtagningsdatum / tid				ST2128548-007					
				2021-01-20					
Torrsubstans									
torrsubstans vid 105°C	93.2	± 5.59	%	1.00	TS105	TS-105	ST		
Metaller och grundämnen									
As, arsenik	4.54	± 1.07	mg/kg TS	0.500	MS-2	MS-2	ST		
Ba, barium	32.3	± 6.75	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	5.34	± 1.09	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST		
Cr, krom	26.1	± 5.24	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST		
Cu, koppar	10.5	± 2.19	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	9.97	± 2.05	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST		
Pb, bly	12.0	± 2.71	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST		
V, vanadin	29.0	± 5.84	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST		
Zn, zink	48.0	± 9.87	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST		
Alifatiska föreningar									
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST		
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST		
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST		
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST		
Aromatiska föreningar									
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST		
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST		
metylpirener/metylfloorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST		
metylkryserer/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST		
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST		
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)									
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST		
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST		
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST		
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST		
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST		
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST		
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST		
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST		
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST		
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST		
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST		
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST		
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST		
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST		
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST		
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST		
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST		
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST		
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST		
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST		
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST		
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST		



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		21B10			
				0-0,5			
		Laboratoriets provnummer		ST2128548-008			
		Provtagningsdatum / tid		2021-01-20			
Torrsubstans							
torrsubstans vid 105°C	83.9	± 5.04	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	3.88	± 0.938	mg/kg TS	0.500	MS-2	MS-2	ST
Ba, barium	47.9	± 9.85	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
Cd, kadmium	0.164	± 0.068	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Co, kobolt	4.05	± 0.837	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Cr, krom	21.4	± 4.31	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Cu, koppar	17.3	± 3.54	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	8.16	± 1.69	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Pb, bly	28.2	± 5.94	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
V, vanadin	29.7	± 5.96	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Zn, zink	51.1	± 10.5	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
Alifatiska föreningar							
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	38	± 18	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
metylpirener/metylfloorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
metylkryserer/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.14	± 0.07	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.13	± 0.07	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.10	± 0.06	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.12	± 0.06	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	0.22 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	0.27 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	0.27 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	0.22 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST



Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
MS-2	Bestämning av metaller i fasta prover. Uppslutning enligt SS 028150:1993 utg. 2 på värmeblock med 7 M HNO ₃ . Analys enligt SS-EN ISO 17294-2:2016 utg. 2 mod. med ICP-MS.
SVOC-OJ-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkryser/metylbens(a)antracener. GC-MS 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 acenaftalen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylene. 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.

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:

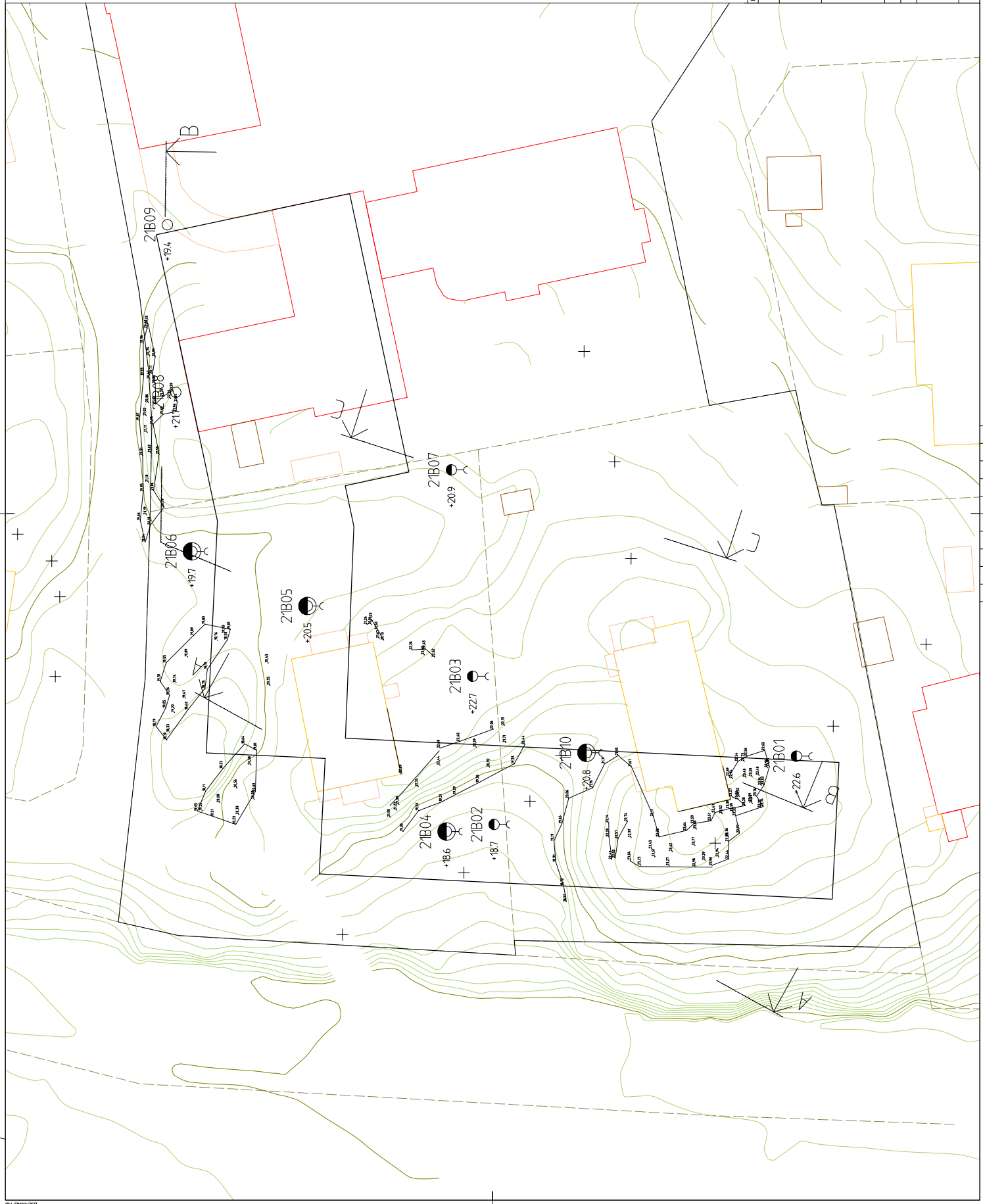
Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

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



RUNKEN AKSER UDST
 GEOTEKNISK INFORMATION

- BETEGNINGAR**
- ENLIG SVEJARES BETEGNINGSSYSTEM
 - SANDERESPUNKT
 - PROFILMÅLSPUNKT
 - GRUNDVATTENRØR

HØJDSYSTEM — R2000

KOORDINAT-SYSTEM — SWERF 99 800

FÖRKLARINGAR

UNDBLAG — DETAL GRUNDKARTA

BET	ART	NUMMER	AKSER	DATUM	SKALA
					1:200 (A1)
NYA STOCKSUNDSKOLAN CSK PROJEKT AB					
BEIENING AB Højevangsvej 117 2605 Brøndby Telefon: 45104211 (Büro) 45104212 (Hjem) www.beiening.dk					
UDRIBNING	PROJEKT	INDLÆGGE	BRAND	BRAND	
Z1B/2023	CSK	CSK	CSK	CSK	
2021-10-29	SAR	SAR	GLG	GLG	
GEOTEKNISK UNDERØKNING					
PLAN					
SKALA	MAPPE	TITEL			BET
1:200 (A1)	G-10-1-01				

FÖRKLÄRINGAR

KOORDINAT-SYSTEM — SWEF 99 8300

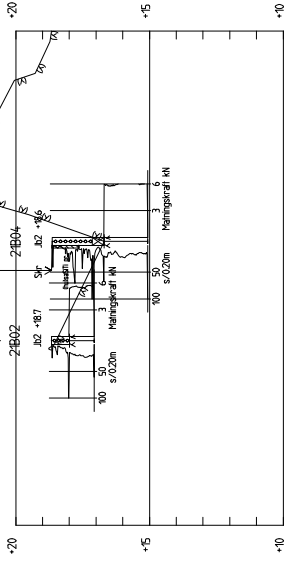
HÖJDSYSTEM — RH0000

BETECKNINGAR

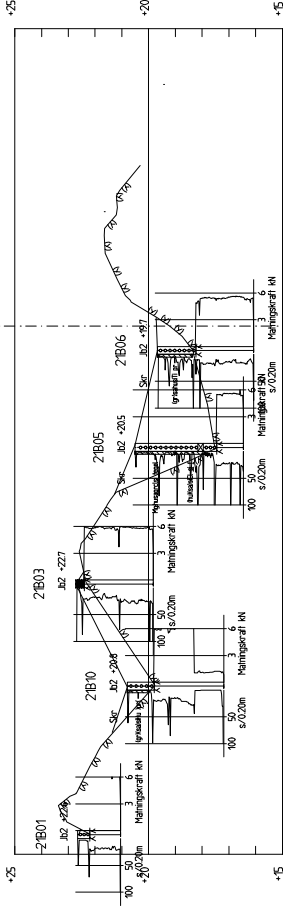
ALM — DULGT SFÄRES BETECKNINGSSYSTEM (KSDA 2002 (www.sfr.se))

— INTERPOLERADE MARKTA

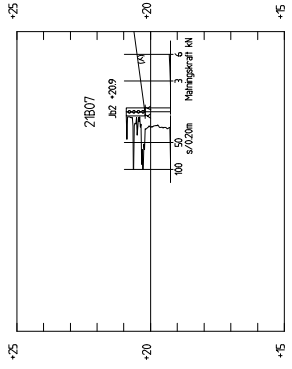
RIKTNING AVSEER ENDAST GEOTEKNISK INFORMATION



SEKTION A-A
H 1:100 L 1:100



SEKTION B-B
H 1:100 L 1:100



SEKTION C-C
H 1:100 L 1:100

BET	INT	ANVÄNDR. ANVÄR.	DATUM	SER.

NYA STOCKSUNDSSKOLAN
CSK PROJEKT AB



BIJERNING AB
Hornsgatan 17
171 24 Stockholm
Telefon: 08124 11 89 00
Telefax: 08124 11 89 01
www.bjerning.se

UPPRING. NR.	INDLAGSRE.	BRNSÅR
ZB10233	SIN	GLG
2021-10-29	SR	

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
SEKTION

SKALA	MASTERS	BET
1:100/1:400	G-10-1-01	