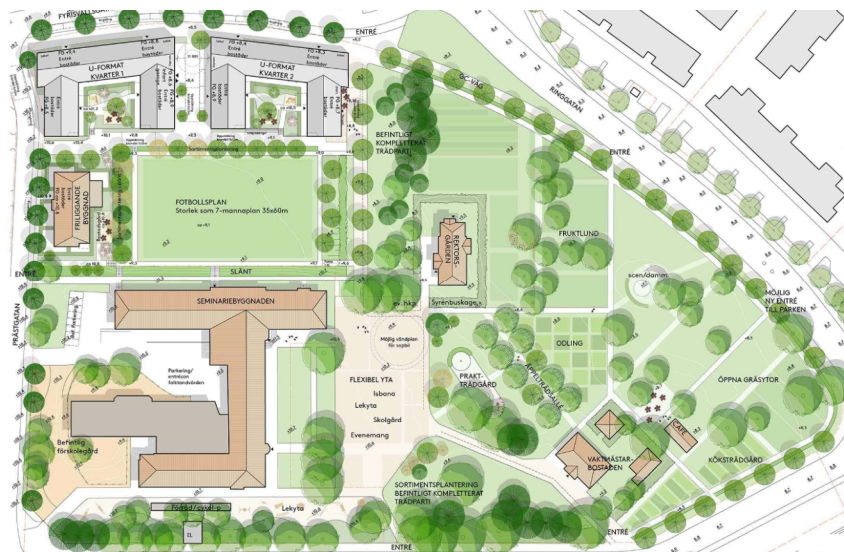


Markteknisk undersökningsrapport Miljö- och Geoteknik

Luthagen 13:1
Kv. Seminariet
Uppsala kommun





Markteknisk undersökningsrapport, Miljö- och Geoteknik

Uppdragsnamn

Luthagen 13:1
Kv. Seminariet
Uppsala kommun

Bonava Sverige AB
FE312048
737 84 Fagersta

Uppdragsgivare

Bonava Sverige AB

Handläggare

Henrik Håkansson – Geoteknik
Magnus Persson – Miljö

Datum

2019-04-04

Rev. datum

Innehåll

1	Uppdrag.....	3
2	Objektbeskrivning – översiktlig	3
3	Underlag för undersökningen.....	4
4	Tidigare undersökningar	4
5	Styrande dokument	4
6	Geoteknisk kategori	5
7	Befintliga förhållanden.....	5
8	Positionering	5
9	Fältundersökningar	6
9.1	Utförda sonderingar.....	6
9.2	Utförda provtagningar.....	6
9.3	Undersökningsperiod	6
9.4	Fälttekniker	6
9.5	Provhantering geoteknik.....	6
9.6	Provhantering miljöteknik	6
9.6.1	Provhantering sulfidlera.....	6
10	Radon	7
10.1	Marcus 10.....	7
11	Laboratoriearbeten	7
11.1	Geoteknik	7
11.1.1	Utförda undersökningar	7
11.1.2	Provhantering	7
11.2	Miljöteknik.....	7
11.2.1	Utförda undersökningar	8
12	Sammanställning av härledda värden	8
12.1	Tunghet	8
12.2	Vattenkvot.....	9



12.3	Konflytgräns.....	10
12.4	Odränerad skjuvhållfasthet.....	11
12.5	Friktionsvinkel.....	12
13	Värdering av undersökning	12
14	Redovisning.....	13
14.1	Bilagor	13
14.2	Ritningar	13

1 Uppdrag

Bjerking AB har på uppdrag av Bonava Sverige AB utfört en miljö- och geoteknisk undersökning på fastigheten Luthagen 13:1 som underlag för projektering av ett nytt bostadskvarter. Det undersökta området ligger i Kv Seminariet i Uppsala. Se Figur 1 för ungefärligt undersökningsområde.



Figur 1 Ungefärligt undersökningsområde markerat med röd begränsningslinje. Bild från Bjerking kartportal 2019-02-19.

2 Objektbeskrivning – översiktlig

På fastigheten planeras det för tre huskroppar med ett gemensamt garage, se Figur 2.



Figur 2 Planerade byggnader. Situationsplan erhållen av beställaren 2019-02-01.

3 Underlag för undersökningen

Följande handlingar har utgjort underlag för undersökningen:

- Jordartskarta från SGU.
- Digitalt kartunderlag.
- Ledningsunderlag från ledningskollen.se.
- Situationsplan erhållen av beställaren den 2019-02-01.
- Platsbesök av handläggande geotekniker 2019-02-18.

4 Tidigare undersökningar

Bjerking AB har inom området utfört en inledande geo- och miljöteknisk markundersökning 2008 och en översiktlig geoteknisk undersökning 2013. Av materialet framgår att undergrunden utgörs av lera som ökar i mäktighet åt öster.

- *Inledande geo- och miljöteknisk markundersökning*, 2008-03-28, uppdragsnummer 41475
- *Översiktlig geoteknisk undersökning*, 2013-06-14, uppdragsnummer 12U20567

5 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 2011:10 (EKS 8) samt ändringsförfattning BFS 2015:6 (EKS 10). Se Tabell 1, Tabell 2 och Tabell 3 för gällande standarder eller andra styrande dokument.

Tabell 1 Standard eller annat styrande dokument för fältundersökningar.

Fältundersökning	Standard eller annat styrande dokument
<u>Europastandarder</u>	
CPT – Spetstryckssondering	SS-EN-ISO 22746-1
Geoteknisk fälthandbok. Allmänna råd och metodbeskrivningar	SGF Rapport 1:2013
Geoteknisk undersökning och provning – Provtagning genom borrhings- och utgrävningsmetoder och grundvattenmätningar; Del 1: Tekniskt utförande	SS-EN-ISO 22475-1
Hejarsondering	SS-EN-ISO 22476-2:2005
<u>Övriga, ej Europastandarder</u>	
Jord-bergsondering	SGF Rapport 4:2012
Trycksondering	SGF Rapport 1:2013
Vingförsök	SGF Rapport 2:93 SS-EN ISO 22476-9

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

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

Tabell 3 Standard eller annat styrande dokument för laboratorieundersökningar.

Laboratorieundersökning	Standard eller annat styrande dokument
Flytgräns enligt fallkonmetoden	SS-EN ISO 17892-12:2007
Materialtyp och tjälfarlighetsklass	AMA 13
Plasticitetsgräns	SS-EN ISO 17892-12:2007
Vattenkvot	SS-EN ISO 17892-1:2014
Sensitivitet	SS-EN ISO 17892-6:2004
Skjuvhållfasthet, konförsök (Normalt medelfel c:a $\pm 2 - 3$ % av bestämd skjuvhållfasthet)	SS-EN ISO 17892-6:2004
Skrymdensitet (Normalt medelfel c:a ± 2 % av bestämd skrymdensitet)	SS-EN ISO 17892-2:2014

6 Geoteknisk kategori

Undersökningarna har utförts i enlighet med Geoteknisk kategori 2.

7 Befintliga förhållanden

Marknivån i de sonderade punkterna varierar mellan ca +8,0 till +10,3.

Marken i området utgörs av en grönyta med fotbollsplan. I kantzonen mot öst och norr växer ett flertal större träd.

Befintliga konstruktioner utgörs av kablar och ledningar i området.

8 Positionering

Utsättning av sonderingspunkter har utförts av mätansvarig Therese de Presno med totalstation. Mätningarna är utförda i mätklass B enligt Geoteknisk Fälthandbok (SGF Rapport 1:2013). Höjdbestämmning har utförts utifrån fix 90048, +11,296.

Höjdsystem: RH 2000
Koordinatsystem: SWEREF 99 18 00

9 Fältundersökningar

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

9.1 Utförda sonderingar

- 9 stycken CPT-sondering för utvärdering av jordlagerföljd och jordens beskaffenhet.
- 8 stycken hejarsonderingar för kontroll av pålstoppnivåer och pålbarhet samt utvärdering av relativ fasthet i friktionsjorden.
- 6 stycken jordbergsondering för kontroll av jordlager samt bergets överyta.
- 9 stycken trycksondering.
- 3 stycken vingförsök för bestämning av lerans odränerade skjuvhållfasthet.

9.2 Utförda provtagningar

Ostörd provtagning har utförts med kolvprovtagare (St II) i följande sonderingspunkter:

- BG19003 på 3 nivåer.
- BG19011 på 4 nivåer

Störd provtagning har utförts enligt följande:

- 8 stycken punkter för provtagning med skruvborr samt okulär jordartsbedömning.

9.3 Undersökningsperiod

Geoteknisk sondering och provtagning utfördes under februari månad 2019.

9.4 Fälttekniker

Fältarbetet utfördes under ledning av fältgeotekniker Håkan Söderberg.

Miljöprovtagning utfördes av Magnus Persson.

9.5 Provhantering geoteknik

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

9.6 Provhantering miljöteknik

I samband med den geotekniska undersökningens skruvprovtagning sparades jordprover för kontroll av föroreningsinnehåll. Jordproverna togs som samlingsprov per avvikande skikt eller jordart. Mellan varje provtagningspunkt rengjordes borrhvagnen alternativt byttes skruvborren ut för att undvika korskontaminering. Generellt för provtagningen har SGF Rapport 2:2013 samt NV Rapport 4310 och 4311 följts.

Jordproverna har förvarats i diffusionstäta påsar som förslutits direkt efter provtagning. Samtliga prover har förvarats mörkt och svalt genom hela kedjan i väntan på urvalsprocessen och därefter analys.

9.6.1 Provhantering sulfidlera

Provtagning gjordes med skruvborrprovtagning i 3 punkter BG19002 (X1), 03 (X2) och 11 (X3), med hjälp av borrhvagn. För varje provpunkt togs samlingsprov av torrskorpelera på nivåer 0,3–2,0 m och två samlingsprov på sulfidleran för nivåerna 2–3 m och 3–4 m. Samtliga prov tagna på sulfidleran bedöms ha gjorts på vattenmättade nivåer.

Uttagna prov har förvarats i diffusionstäta påsar, vilka har pressats på luft och förslutits så tät som möjligt för att undvika oxidation. Proverna har förvarats mörkt och kylt i väntan på transport till MRM väg- och geolab för vidare analys. Generellt har Ecoloops provtagningsplan följts.

10 Radon

10.1 Marcus 10

För bestämning av radonhalt i porluft utfördes mätning med direktregistrerande radongasmätare typ Marcus 10. Mätdjup valdes enligt metodstandard till ca 0,7 m för att minska variationer orsakade av nederbörd, temperatur etc. Observera att radonhalt, i en och samma jordart, också kan variera kraftigt på grund av skillnader i uranhalt (radiumhalt), fuktighet samt radontransport från andra jord- och bergarter i närheten.

Porluftens radonhalt har mätts i nedan redovisade punkter, se Tabell 4.

Provtagningspunkternas lägen framgår av planritning G-10.1-01 i tillhörande MUR.

Tabell 4 Radonhalt i provpunkter ($\text{kBq/m}^3 = \text{kiloBecquerel per kubikmeter}$).

Provtagningspunkt	Radonhalt [kBq/m ³]	Djup [m]	Jordart
BG19003	8	0,7	Torrskorpelera
BG19004	35	0,7	Torrskorpelera
BG19013	113	0,7	Fyllning/ torrskorpelera

11 Laborariearbeten

11.1 Geoteknik

Laborarieundersökningar har utförts på Bjerking's geotekniska laboratorium i Uppsala under ledning av Teddy Johansson.

11.1.1 Utförda undersökningar

Utförda laborarieundersökningar framgår nedan:

- 7 stycken rutinanalyser av ostörda prover för bestämning av jordart, densitet, vattenkvot, konflytgräns, sensitivitet samt skjuvhållfasthet.
- 4 stycken ödometerförsök (typ CRS) för kontroll av lerans deformationsegenskaper.

11.1.2 Provhantering

Skruvprover har förvarats i provpåsar i +20°C och kolvprover har förvarats i provtagningsstuber i +7°C. Proverna sparas i sex månader från provtagningsdatum.

11.2 Miljöteknik

I samband med den miljötekniska undersökningen togs prover av sulfidleran som utretts separat från den övriga leran och fyllningen. Provtagningen genomfördes utifrån en provtagningsplan som utformades av Ecoloop. Proverna av sulfidlera skickades till MRMs laboratorium i Luleå för analys och provsvaren skickades för utvärdering hos Ecoloop.

Laborarieundersökningarna som sammanställts nedan har utförts på Eurofins Environment Testing AB laboratorium som är ackrediterat för dessa typer av analyser.

11.2.1 Utförda undersökningar

6 stycken jordprover från sonderingspunkterna BG19002, 03, 05, 08, 14, 16, 19 och 21 har analyserats. För lakbarhet gjordes en analys av fyllningen från BG19016 (0–0,8 m u my) och en analys av ett samlingsprov från delprover i borrhullspunkterna BG19008, 14 och 16. Det sistnämnda samlingsprovet togs på bedömt naturlig lera.

Omfattning framgår nedan.

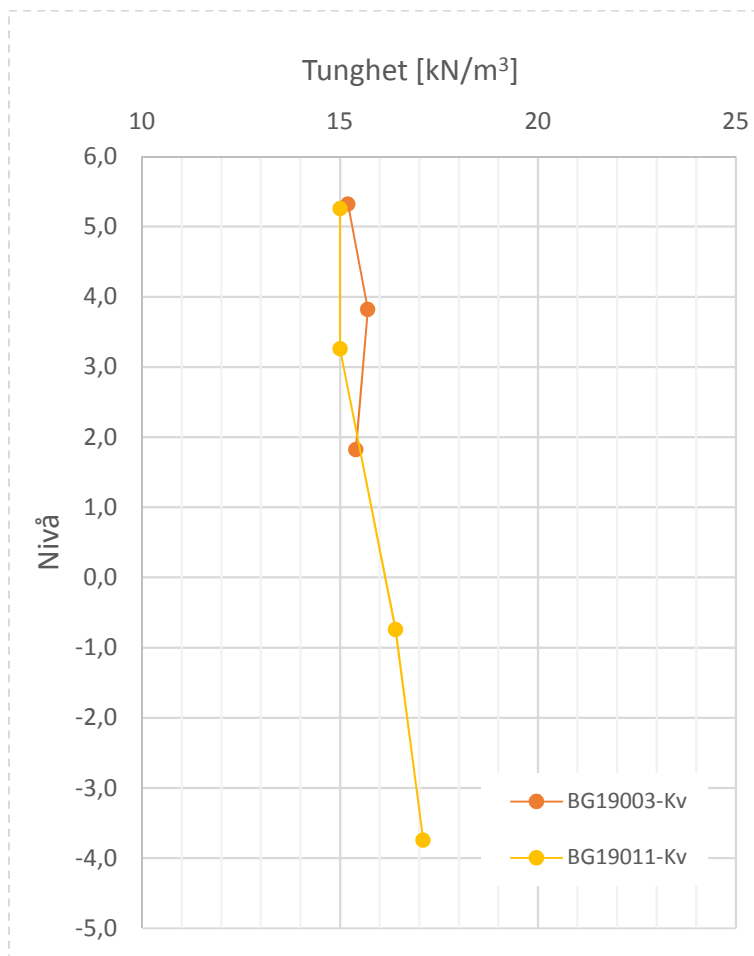
- 6 stycken analyser med avseende på BTEX och alifater/aromater
- 6 stycken analyser med avseende på polycykliska aromatiska föreningar (PAH)
- 6 stycken analyser med avseende på metaller inkl kvicksilver
- 2 stycken analyser med avseende på TOC (totalt organiskt kol)
- 2 stycken analyser med avseende på lakbarhet

12 Sammanställning av härledda värden

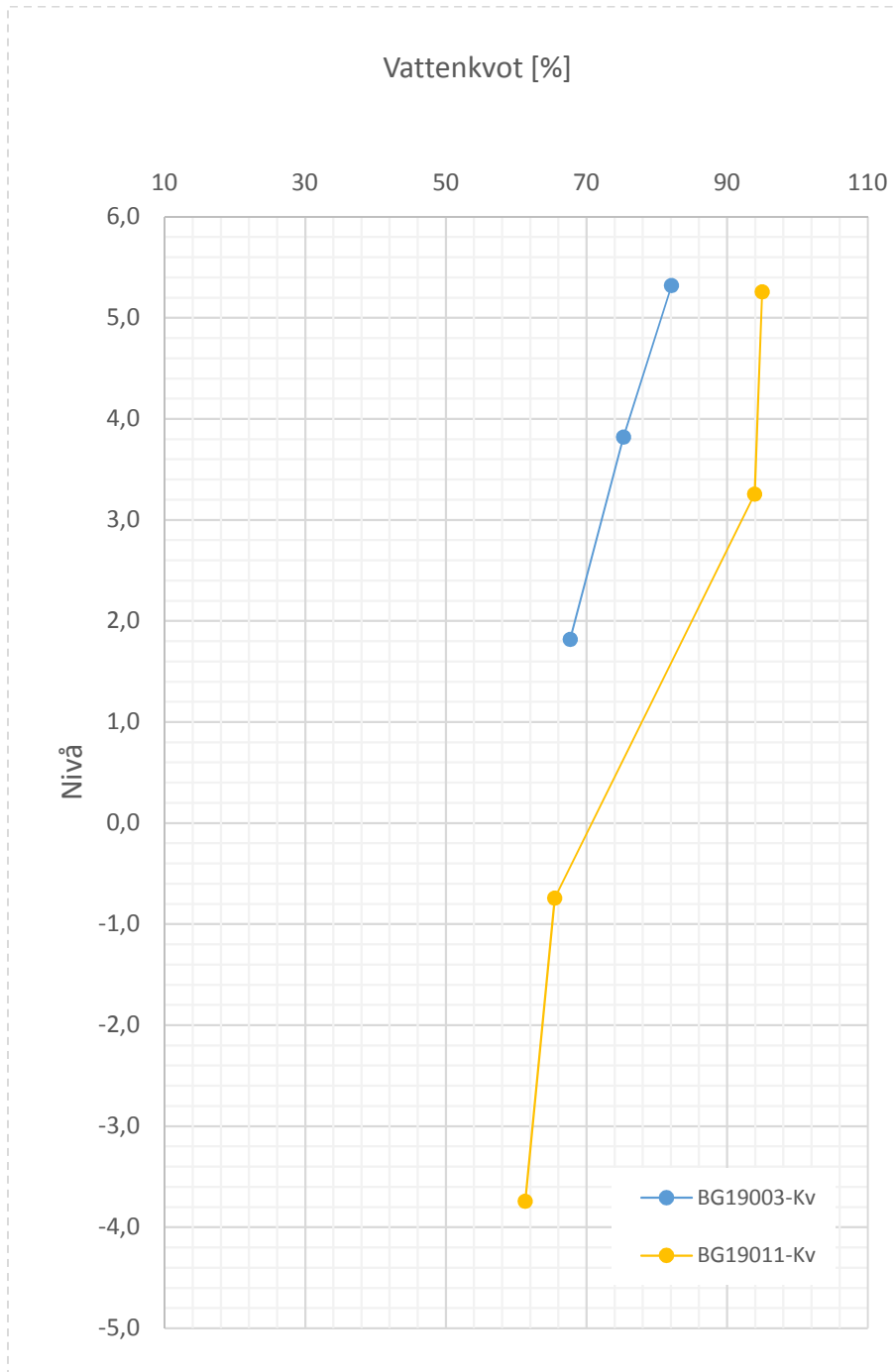
Odränerad skjuvhållfasthet utvärderad från konförsök har korrigerats med hänsyn tagen till konflytgräns.

Utvärdering av CPT-sonderingar har utförts med datorprogrammet Conrad Version 3.1.1 (SGI, 2006) enligt rekommendation i SGI Information 15 (SGI, 2015).

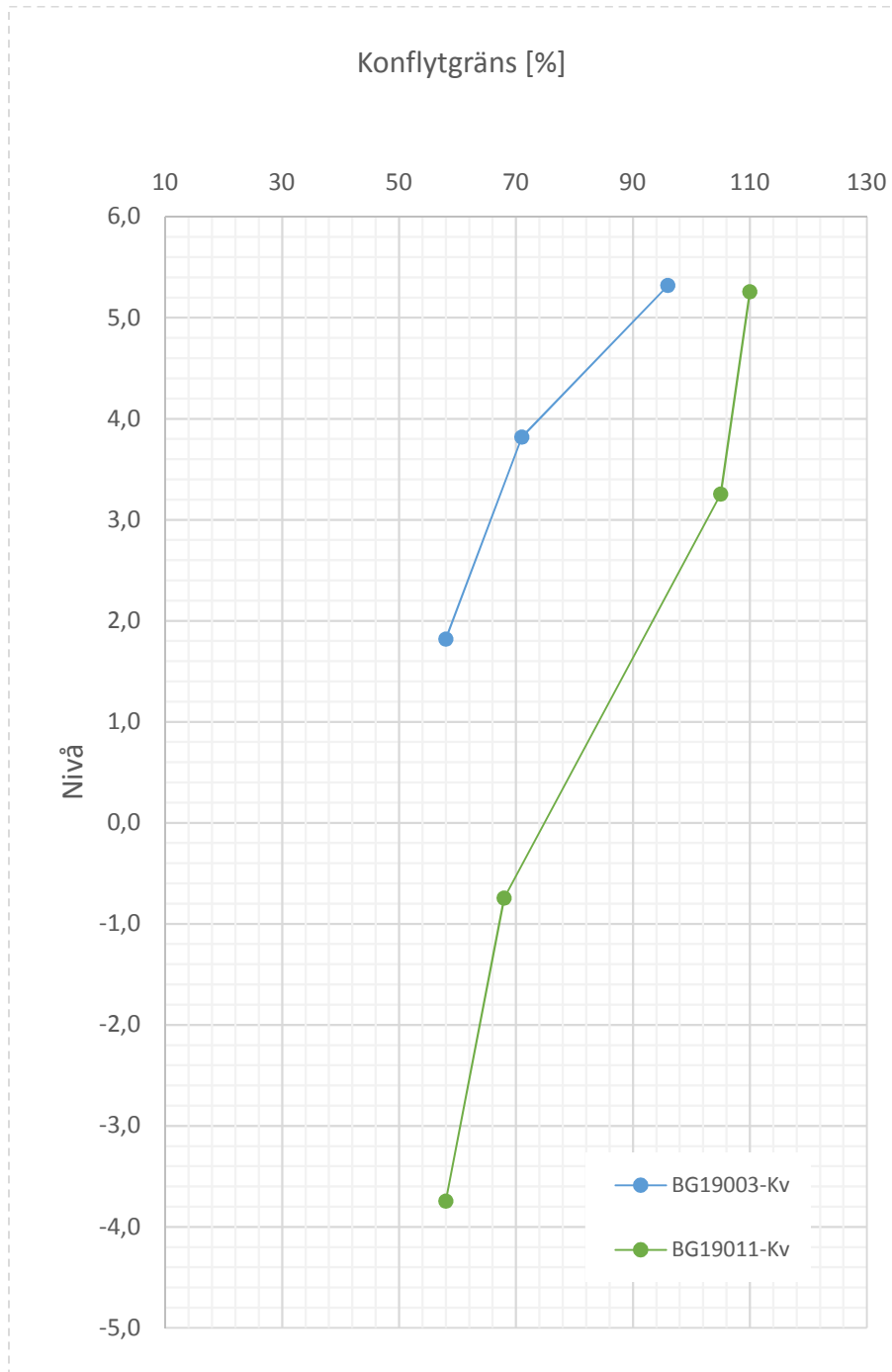
12.1 Tunghet



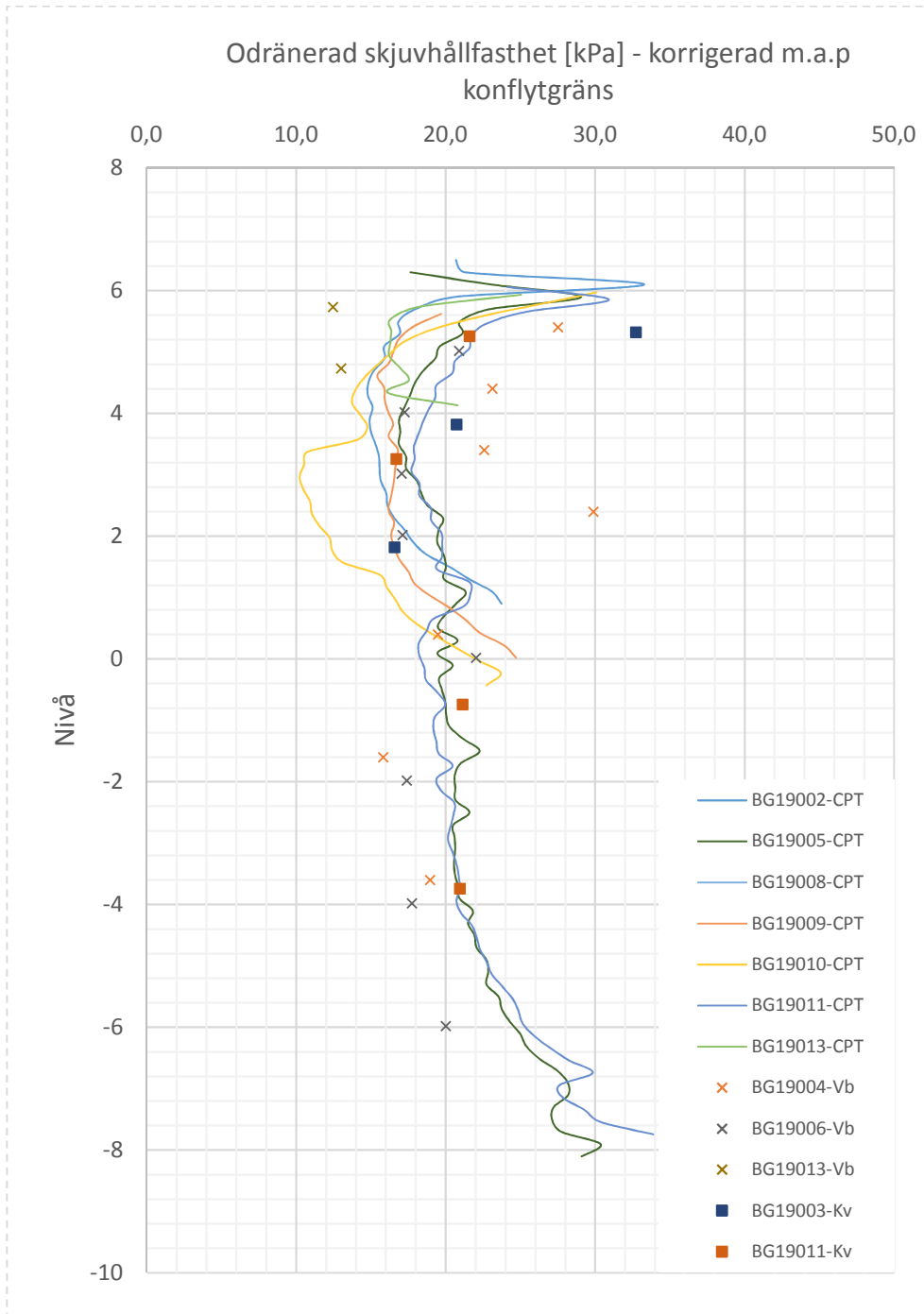
12.2 Vattenkvot



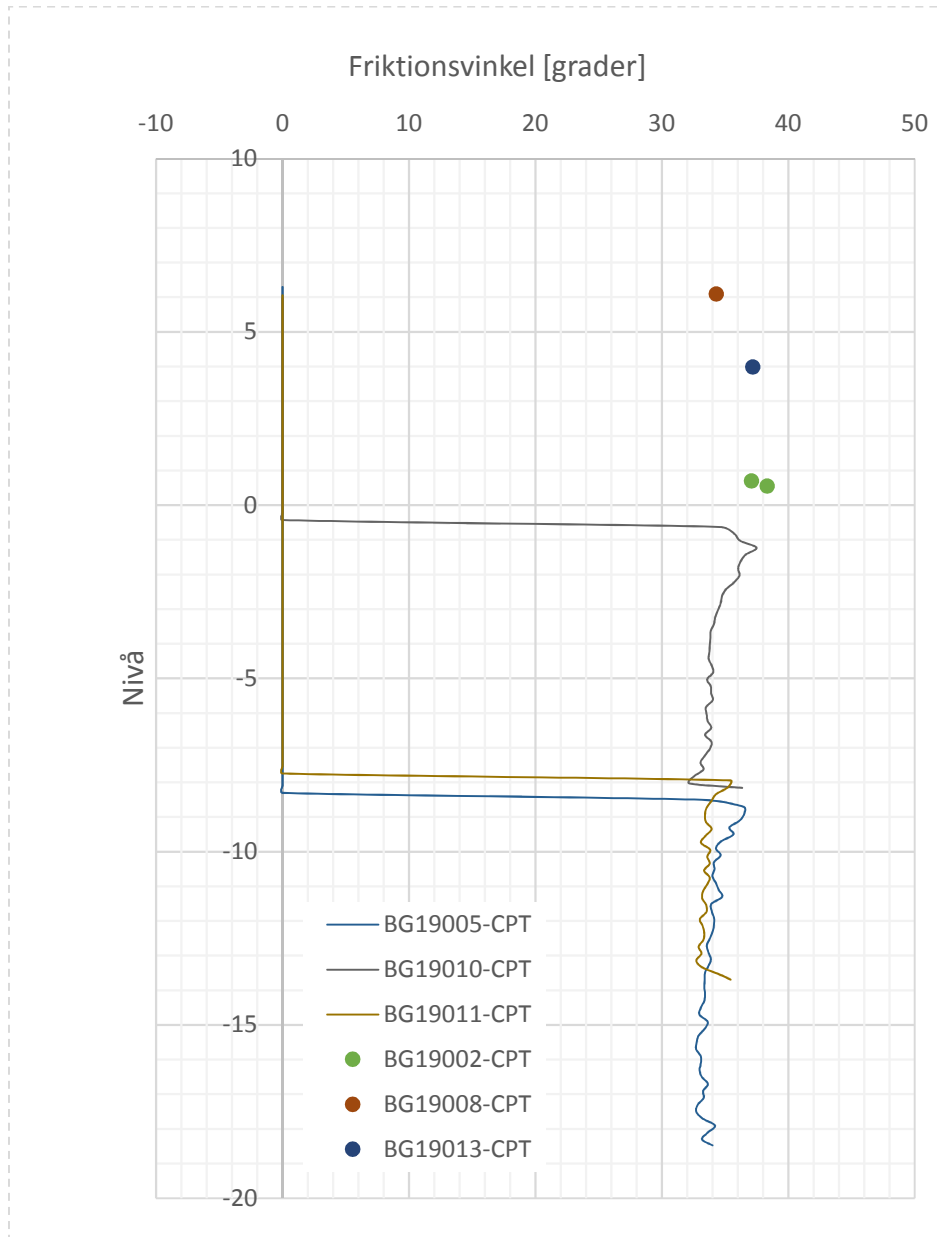
12.3 Konflytgräns



12.4 Odränerad skjuvhållfasthet



12.5 Friktionsvinkel



13 Värdering av undersökning

Den geotekniska undersökningen utfördes utan några större problem.

Hejarsoneringen i borrhypunkt BG19012 gick bara ner till 1,7 meter under markytan. Därför kompletterades en jordbergsonering i samma punkt.

Laboratorieundersökningarnas rutinanalys genomfördes utan några större problem. CRS-försöket för djup 3 m och 5 m i borrhypunkt BG19011 blev däremot störda trots kompressionsförsök med halv hastighet. Värdena redovisas inom parentes eftersom resultatet inte är helt tillförlitligt.

14 Redovisning

Utförda undersökningar redovisas på bilagor och ritningar enligt nedan i enlighet med SGF/BGS beteckningssystem version 2001:2 (se www.sgf.net) och SGF Beteckningsblad (2013-04-24) enligt SS-EN ISO 14688-1.

14.1 Bilagor

Benämning	Beskrivning	Antal sidor
Bilaga 1	Jordprovsanalys – störda prover	2
Bilaga 2	Vingborrprotokoll	1
Bilaga 3	Rutinanalys – ostörda prover	7
Bilaga 4	CRS-försök	16
Bilaga 5	Utvärdering CPT-sonderingar	27
Bilaga 6	Analysprotokoll jord	12
Bilaga 7	Analysprotokoll lakbarhet och TOC	6

14.2 Ritningar

Ritning	Innehåll	Skala	Daterad
G-10.1-01	Planritning	1:500	2019-04-04
N-10.1-01	Planritning	1:500	2019-04-04
G-10.2-01	Sektion A-A & B-B	1:300	2019-04-04
G-10.2-02	Sektion C-C & D-D	1:300	2019-04-04
G-10.2-03	Sektion E-E & F-F	1:300	2019-04-04
G-10.2-04	Sektion G-G & H-H	1:300	2019-04-04

Bjerking AB

Geoteknik

Miljöteknik

Henrik Håkansson
010-211 81 06
henrik.hakansson@bjerking.seMagnus Persson
010-211 81 46
magnus.persson@bjerking.se

Granskning geoteknik

Granskad av

Thomas Eldh
010-211 80 86
thomas.eldh@bjerking.seMimmi Andersson
010-211 80 60
mimmi.andersson@bjerking.se



Bilaga 1 - Jordprovstabell

Uppdragsnamn
Luthagen 13:1
Uppsala kommun
Kv. Seminariet

Provtagningsdatum
2019-02-20

Borrpunkt	Djup	Metod	Jordart	Anm
BG19002	0-0,3	Skr	Fyllning/ lera mulljord	
	0,3-0,5		Fyllning/ lera	
	0,5-2,4		siltig Torrskorpelera	
	2,4-4,0		siltig Lera	
BG19003	0-0,3	Skr	Fyllning/ lera mulljord	
	0,3-1,8		siltig Torrskorpelera	
	1,8-4,0		siltig Lera	
BG19005	0-0,8	Skr	Fyllning/ sand mulljord lera	Tegel
	0,8-1,6		siltig Torrskorpelera	
	1,6-2,0		siltig Lera	
BG19008	0-0,2	Skr	Fyllning/ lera mulljord	Tegel
	0,2-0,5		Fyllning/ lera	
	0,5-2,8		siltig Torrskorpelera	
	2,8-2,9		siltig Lera med sandskikt	
	Stopp			
BG19011	0-0,3	Skr	Fyllning/ sand lera mulljord	
	0,3-0,9		Fyllning/ sand lera	
	0,9-2,2		siltig Torrskorpelera	
	2,2-4,0		siltig Lera	
BG19014	0-0,3	Skr	Fyllning/ mulljord lera	Tegel
	0,3-0,7		Fyllning/ lera	
	0,7-1,9		siltig Lera	
	1,9-2,0		siltig Lera	



BG19016	0-0,8	Skr	Fyllning/ mulljord lera sand	Tegel
	0,8-1,6		siltig Torrskorpelera	
	1,6-2,0		siltig Lera	
BG19019	0-0,4	Skr	Fyllning/ mulljord lera	
	0,4-1,7		siltig Torrskorpelera	
	1,7-2,0		siltig Lera	
BG19021	0-0,5	Skr	Fyllning/ lera mulljord	
	0,5-1,0		siltig Lera med siltskikt	



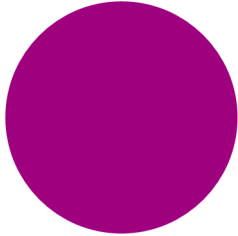
Bilaga 2 - Vingborrprotokoll

Uppdragsnamn
Luthagen 13:1
Uppsala kommun
Kv. Seminariet

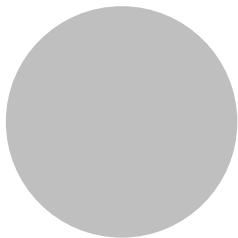
Provtagningsdatum
2019-02-22

Vingens dimension: 130 x 65

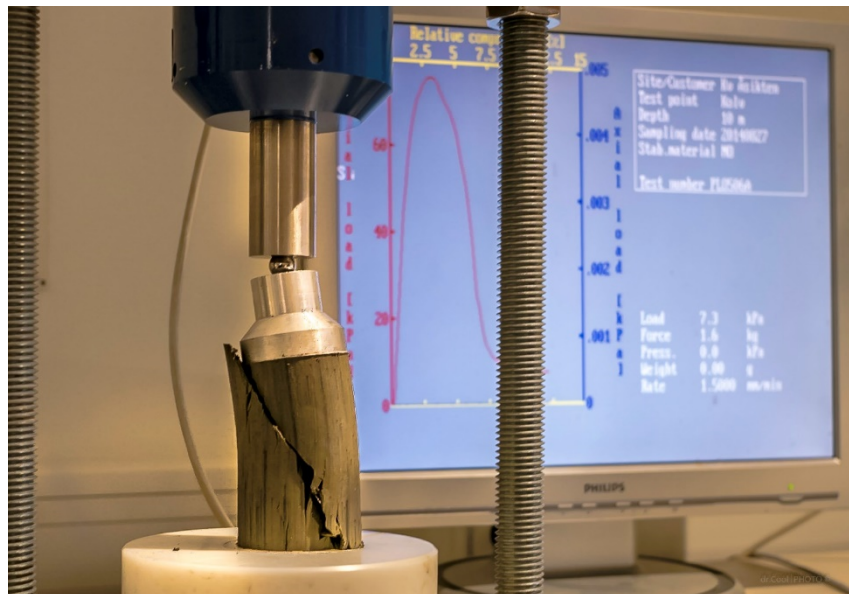
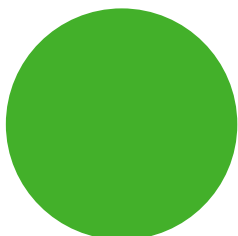
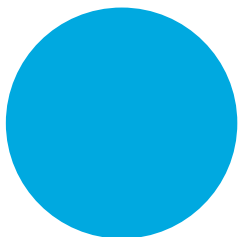
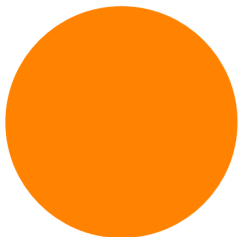
Borrpunkt	Ostörd hållfasthet			Omrörd hållfasthet			Sensivitet	Anmärkning
	Djup (m)	Avl(a) (mm)	M _v	τ _f (kPa)	Avl (a) (mm)	M _{vr}	τ _γ (kPa)	
BG19004	3			39,5				
	4			29,0				
	5			28,3				
	6			34,2				
	8			22,3				
	10			18,1				
	12			21,7				
BG19006	3			31,9				
	4			25,8				
	5			25,5				
	6			25,6				
	8			27,1				
	10			21,4				
	12			20,3				
BG19013	3			17,9				
	4			16,3				



Laboratorieundersökning Provresultat



Kv. Seminariet





Projektnamn, plats, adress: Kv. Seminariet, Uppsala kommun				Provtagningsdatum 2019-02-19		Prov inkom 2019-02-21		Lab-undersökning 2019-02-21--28				Uppdragsnr 19U0402											
Uppdragsgivare/Beställare Bonava Sverige AB				Provtagningsutrustning Std kv II. ø 50mm				Undersökningen utförd av: KGY/ARS				Kontrollerad: 2019-03-06, TJN											
Sektion/ Sond-pkt	Djup ^A [m]	Provhylsa id	Benämning Okulär klassificering	ρ^B [ton m ⁻³]	Vattenkvot [%]			W_p [%]	W_L [%]	Konintryck (l) [mm]			\bar{l} [m]	Kon \bar{l} [g/°]	Omrörd \bar{l} Kon [g/°]	Odränerad Skjuvhåll- fasthet		S_t []	Glöd- förlust "org.- halt" [%]	Mtrl/Tj	Anmärkning		
					\bar{w}	max	min			W_c [kPa]	C_{ufc} [kPa]												
BG19011F	Ö	Bjerkning 56		1,52	87,0*																	Vattenkvot bestämd på ett prov	
	M	3,0	Bjerkning 90	Grönsvalt, sulfidjordhaltig LERA, [(su)Cl]	1,50	95,0	95,2	94,9		110	10,9	11,1	10,7	10,9	400/30	10,1	100/30	33	9,6	3,5	5,2	5B/4	
	U		Tom																				
	Ö	5,0	Bjerkning 225 Bjerkning 349	Grå, något siltig LERA, [(si)Cl]	1,50 1,51	93,9 92,3*	95,1	92,7		105	12,9	12,4	12,5	12,6	100/30	5,2	60/60	25	17	1,4		4B/3	Vattenkvot bestämd på ett prov
	Ö	9,0	Bjerkning 255 Bjerkning S574	Grå, sulfidjordhaltig LERA, [(su)Cl]	1,64 1,65	65,5 66,0*	66,4	64,7		68	6,1	6,2	6,1	6,1	100/30	8,8	60/60	26	6,0	4,3	3,5	5B/4	Vattenkvot bestämd på ett prov
	M	12,0	Bjerkning 35 Bjerkning 204 Bjerkning 240	Grå, LERA, [Cl]	1,70 1,71 1,68	62,3* 61,3 55,6*	62,0	60,6		58	6,6	6,3	6,3	6,4	100/30	10,4	60/60	24	4,3	5,6		4B/3	Vattenkvot bestämd på ett prov Vattenkvot bestämd på ett prov
	U		Tom																				
	BG19003	Ö	3,0	Bjerkning398 Bjerkning402	Gröngrå, något gyttjig, något siltig LERA, [(gy)(si)Cl]	1,52 1,80	82,1 87,9*	82,2	81,9		96	9,2	9,2	9,2	9,2	400/30	6,5	60/60	47	11	4,2		5B/4
M		4,5	Bjerkning381 Bjerkning423	Gråbrun, något gyttjig något siltig LERA med tunna siltskikt, [(gy)(si)Cl (s _i)]	1,57 1,54	75,3* 78,9*	82,1	69,8		71	12,5	12,5	12,2	12,4	400/30	11,4	60/60	26	3,6	7,1		5B/4	Vattenkvot bestämd av 3 delprov ^C Vattenkvot bestämd på ett prov
U			Tom																				
Ö		6,5	Bjerkning377 Bjerkning384	Grå, sulfidfläckig LERA, [suCl]	1,64 1,63	67,7 71,4*	69,3	66,2		58	14,7	14,5	14,2	14,5	400/30	15,3	60/60	19	2,0	9,3		4B/3	Vattenkvot bestämd på ett prov

Noteringar, se nästa sida

Notering

A, provhylsa. **Ö**verhylsa, **M**ellanhylsa, **U**nderhylsa
B, Hela provhylsans innehåll

\bar{W} , vattenkvoten, medelvärdet för två värden.

W_p , plasticitetsgränsen

W_L , konflytgränsen

*, avvikelse för metoden

ρ , skrymdensiteten

\bar{i} , medelvärdet för fallkonens sjunkning.

i , fallkonens sjunkning

C_{ufc} , okorrigerad odränerad skjuvhållfasthet

C_{urfc} , okorrigerad omrörd odränerad skjuvhållfasthet

S_t , sensitivitet

Mtri/Tjl, Materialtyp och tjälfarlighetsklass.

C, När medelvärdet för vattenkvoten är större än 40 % och om skillnaden mellan värdena är större än 5 % av \bar{W} tas ytterligare ett prov för vattenkvot. Medelvärdet för vattenkvoten baseras då på 3 delprover. När medelvärdet för vattenkvoten är mindre än 40 % och om skillnaden mellan värdena är större än 2 procentenheter, tas ytterligare ett prov för vattenkvot. Medelvärdet för vattenkvoten baseras då på 3 delprover.

I Bilagan redovisas fotografier på prover från undersökt material



Arbetssätt/Metodbakgrund

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

I Bilaga redovisas fotografier på tvärsnitt av jordprover från provhylsor som delats dels longitudinellt och dels radiellt.

Styrande dokument

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

Tabell 1 Standard eller annat styrande dokument för laboratorieundersökningar.

Undersökningsmetod enligt	standard eller annat styrande dokument
Skrymdensitet enligt Skrymdensiteten bestämd på i första hand kolv, det vill säga c:a 333,8 cm ³ . Normalt medelfel c:a ± 2 % av bestämd skrymdensitet.	SS-EN ISO 17892-2:2014
Plasticitetsgräns enligt	SS-EN ISO 17892-12:2007
Flytgräns enl. fallkonmetoden i enlighet med	SS-EN ISO 17892-12:2007
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 17892-1:2014
Odränerad skjuvhållfasthet enl fallkonmetoden enligt	SS-EN ISO 17892-6:2017
Jordartsbenämning och klassificering enligt	SS-EN ISO 14688-1+2:2018
Materialtyp och tjälfarlighetsklass enligt	AMA 13, CE Fyllning, lager i mark mm
Organisk halt enligt	SS-EN 15935:2012

Bilaga 1

Fotografier på tvärsnitt av jordprover, se Figur 1 till Figur 7.



Figur 1 Borrpunkten, BG19011F, 3,0 m, Jordprovet i övre delen av mellanhylsan delad longitudinellt provhylsan med id Bjerking90



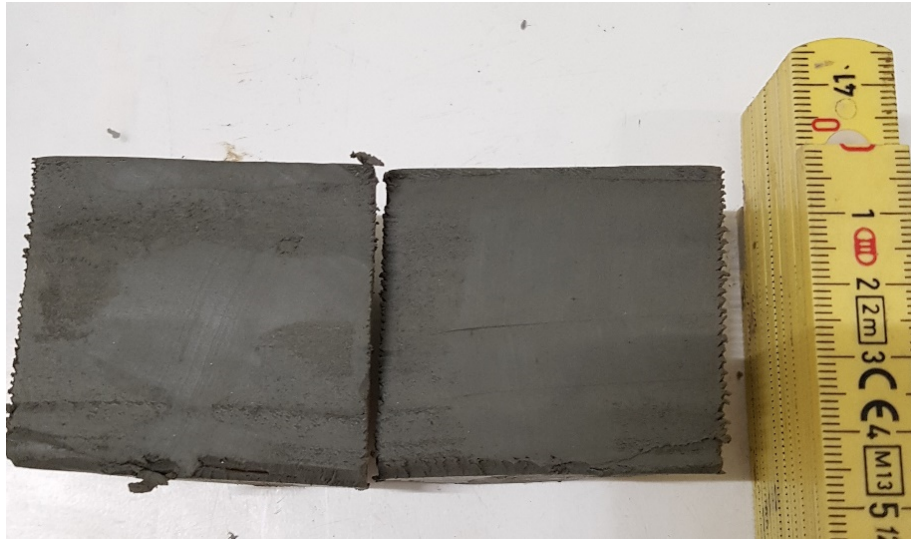
Figur 2 Borrpunkten, BG19011F, 5,0 m, Jordprovet i övre delen av mellanhylsan delad longitudinellt provhylsan med id Bjerking225



Figur 3 Borrpunkten, BG19011F, 9,0 m, Jordprovet i övre delen av mellanhylsan delad longitudinellt provhylsan med id Bjerking255



Figur 4 Borrpunkten, BG19011F, 12,0 m, Jordprovet i övre delen av mellanhylsan delad longitudinellt provhylsan med id Bjerking204.



Figur 5 *Borrpunkten, BG19003, 3,0 m, Jordprovet i övre delen av mellanhylsan delad longitudinellt provhylsan med id Bjerking398*



Figur 6 *Borrpunkten, BG19003, 4,5 m, Jordprovet i övre delen av mellanhylsan delad longitudinellt provhylsan med id Bjerking381*



Figur 7 *Borrpunkten, BG19003, 6,5 m, Jordprovet i övre delen av mellanhylsan delad longitudinellt provhylsan med id Bjerking377*

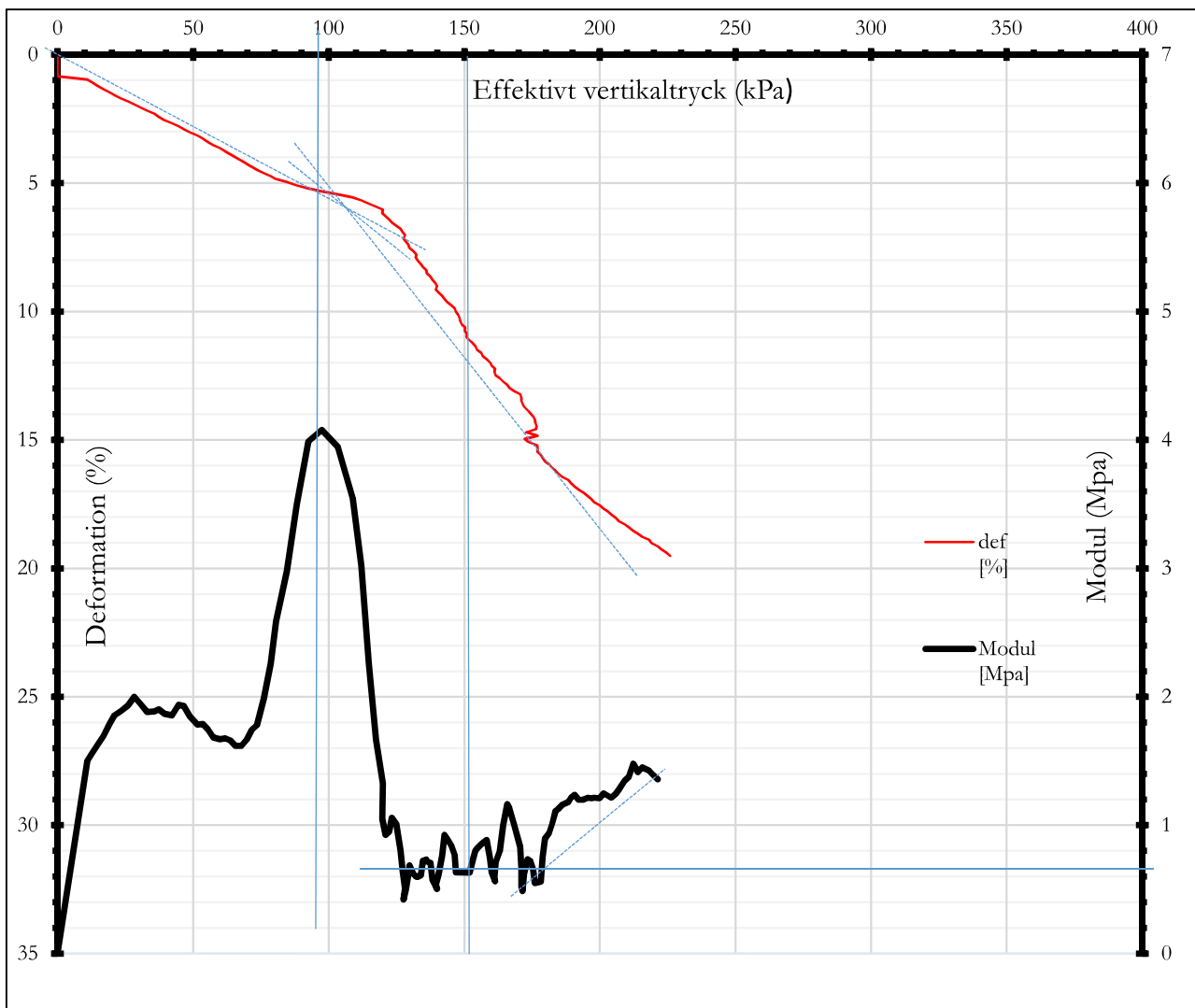
Redovisning av CRS-försök

Utvärdering av kompressionsmodul, förkonsolideringstryck

Projektnamn, plats:	Seminariet, Uppsala	Djup:	3,0 [m]	Ödometer nr:	1
Sonderingspunkt:	BG19011F	Densitet:	1,47 [t/m ³]	Ödomring nr:	1
Uppdragsnr:	19U0402	Vattenkvot:	88,7 [%]	Sensor nr:	107,00
Uppdragsgivare/Beställare:	Bjerking Geo (intern)	Provningsstemp	6,9 [°C]	Def hastighet:	0,0025 [mm/min]
Provtagningsdatum:	2019-02-19	Provhöjd:	20,0 [mm]	Burk Id:	Bjerking 090
Provtagningsutrustning:	Stdkv ll. ø 50mm	Provdiameter	50,0 [mm]	Granskad:	2019-03-28, TJN

Provkaraktär:

σ'_c [kPa]:	(95)	M':	(20)	β_k :	(0,5)	Provkaraktär:	Dålig
σ'_L [kPa]:	(150)	C_v [m ² /s]:	(2,0E-08)	Störd provning		(Enligt SGI info 3, sidan 15)	
M_L [kPa]:	(600)	κ_i [m/s]:	(4,7E-10)				

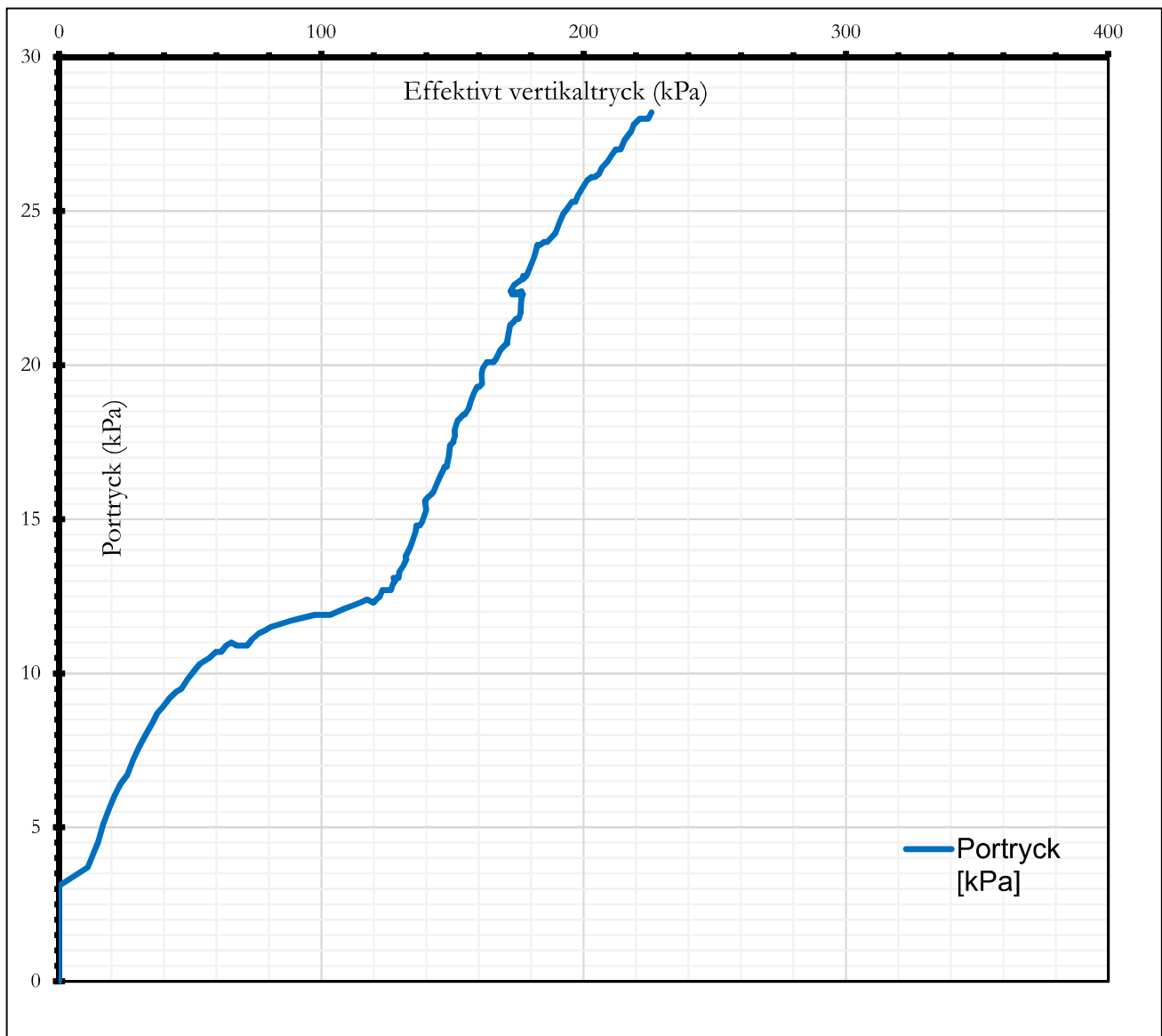


Redovisning av CRS-försök

Utvärdering av kompressionsmodul, Kontroll av portryck

Projektnamn, plats:	Seminarier, Uppsala	Djup:	3 [m]
Sonderingspunkt:	BG19011F	Densitet:	1,47 [t/m ³]
Uppdragsnr:	19U0402	Vattenkvot:	88,7 [%]
Uppdragsgivare/Beställare:	Bjerking Geo (intern)	Provnings-temp:	6,9 [°C]
Provtagningsdatum:	2019-02-19	Ödometer nr:	20,0 []
Provtagningsutrustning:	Stdkv ll. ø 50mm	Provhöjd:	50,0 [mm]

σ'_c [kPa]:	(95)	M':	(20)	β_k :	(0,5)
σ'_{1L} [kPa]:	(150)	C_v [m ² /s]:	(2,0E-08)		
M_L [kPa]:	(600)	κ_i [m/s]:	(4,7E-10)		

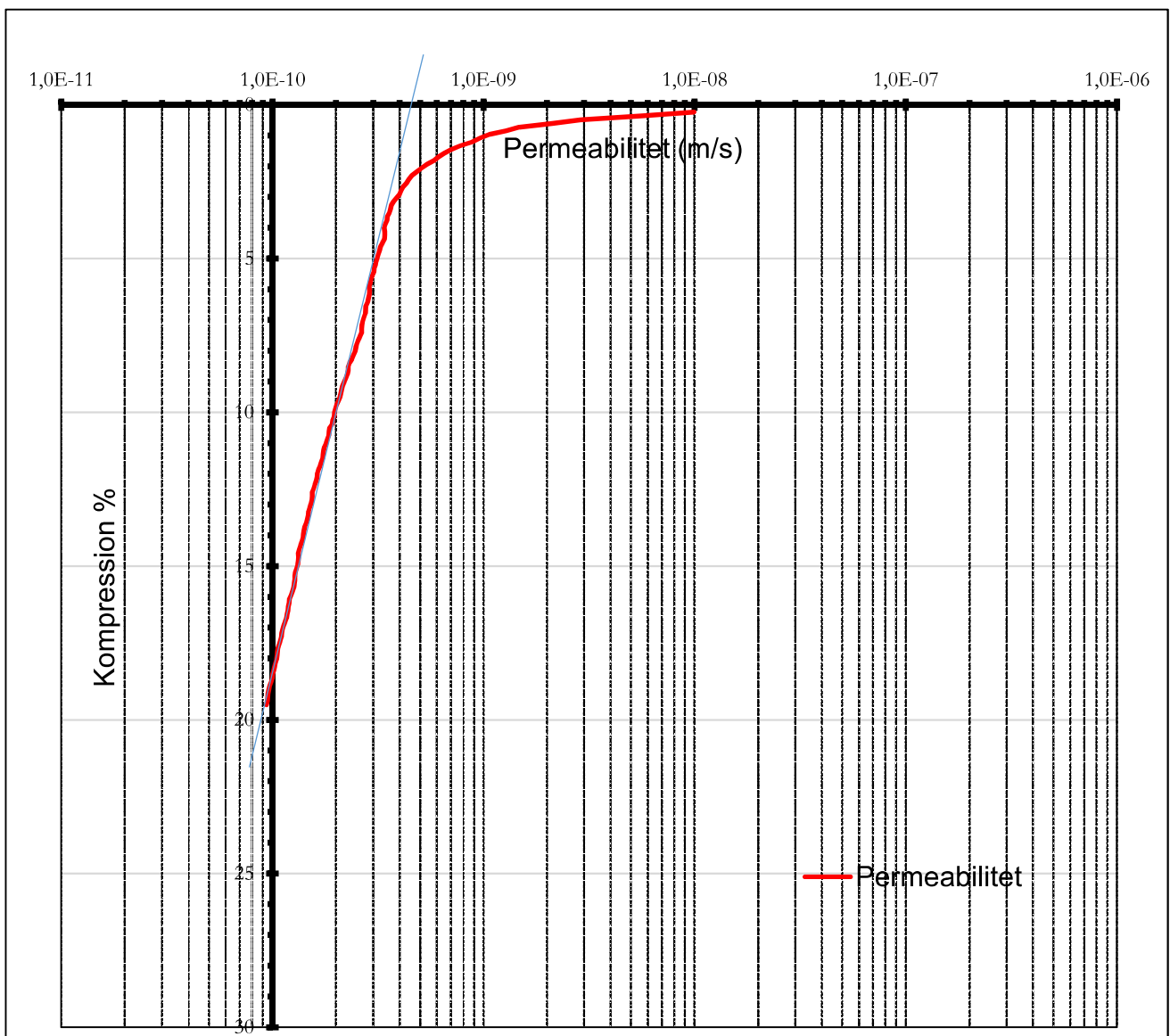


Redovisning av CRS-försök

Utvärdering av permeabilitet

Projektnamn, plats:	Seminarier, Uppsala	Djup:	3 [m]
Sonderingspunkt:	BG19011F	Densitet:	1,47 [t/m ³]
Uppdragsnr:	19U0402	Vattenkvot:	88,7 [%]
Uppdragsgivare/Beställare:	Bjerking Geo (intern)	Provnings-temp:	6,9 [°C]
Provtagningsdatum:	2019-02-19	Ödometer nr:	20,0 []
Provtagningsutrustning:	Stdkv ll. ø 50mm	Provhöjd:	50,0 [mm]

σ'_c [kPa]:	(95)	M' :	(20)	β_k :	(0,5)
σ'_{1L} [kPa]:	(150)	C_v [m ² /s]:	(2,0E-08)		
M_L [kPa]:	(600)	κ_i [m/s]:	(4,7E-10)		

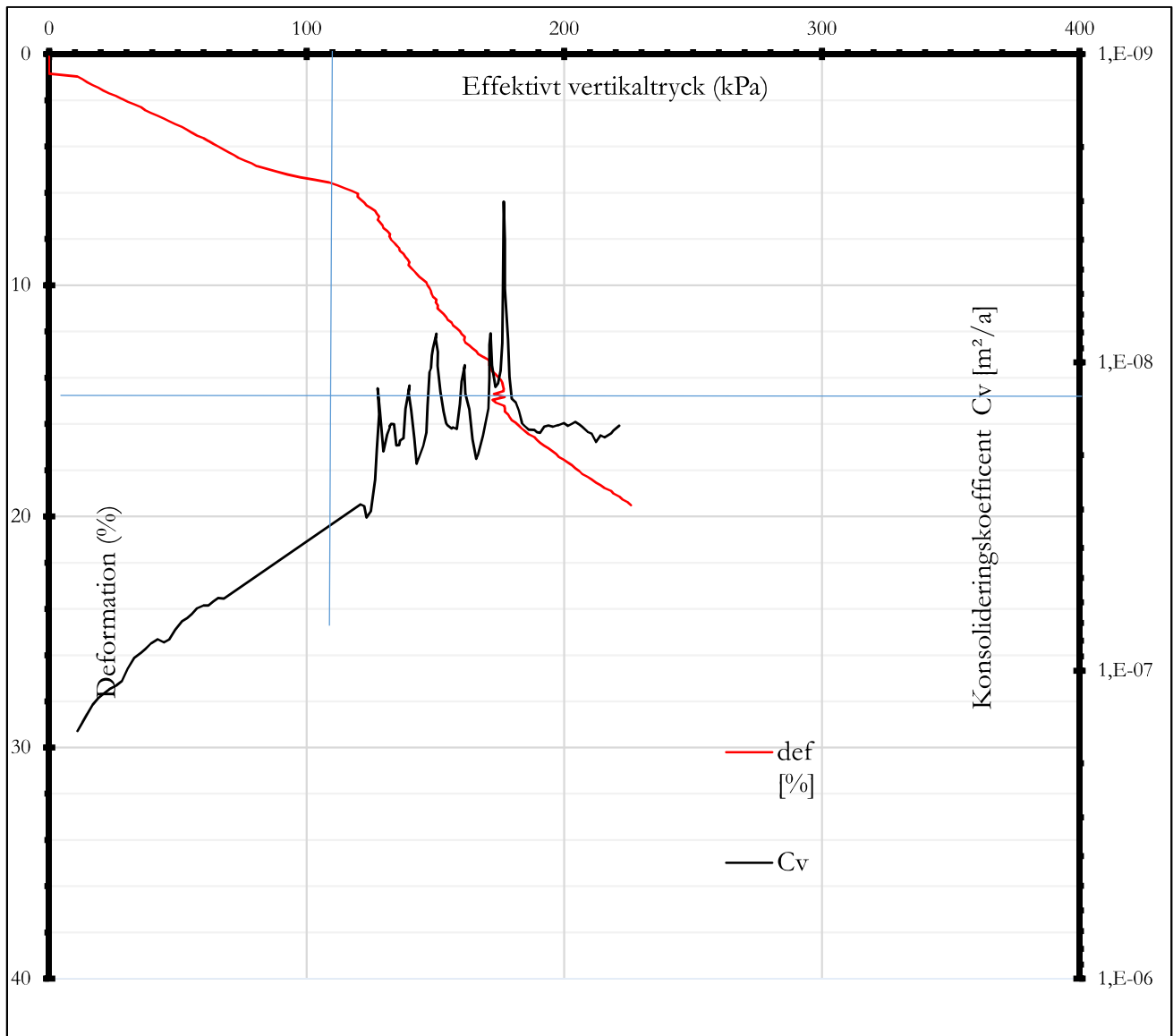


Redovisning av CRS-försök

Utvärdering av förkonsolideringstryck och kompression

Projektnamn, plats:	Seminarieret, Uppsala	Djup:	3 [m]
Sonderingspunkt:	BG19011F	Densitet:	1,47 [t/m ³]
Uppdragsnr:	19U0402	Vattenkvot:	88,7 [%]
Uppdragsgivare/Beställare:	Bjerking Geo (intern)	Provningstemp	6,9 [°C]
Provtagningsdatum:	2019-02-19	Ödometer nr:	20,0 []
Provtagningsutrustning:	Stdkv ll. ø 50mm	Provhöjd:	50,0 [mm]

σ'_c [kPa]:	(95)	M' :	(20)	β_k :	(0,5)
σ'_{1L} [kPa]:	(150)	C_v [m ² /s]:	(2,0E-08)		
M_L [kPa]:	(600)	κ_i [m/s]:	(4,7E-10)		



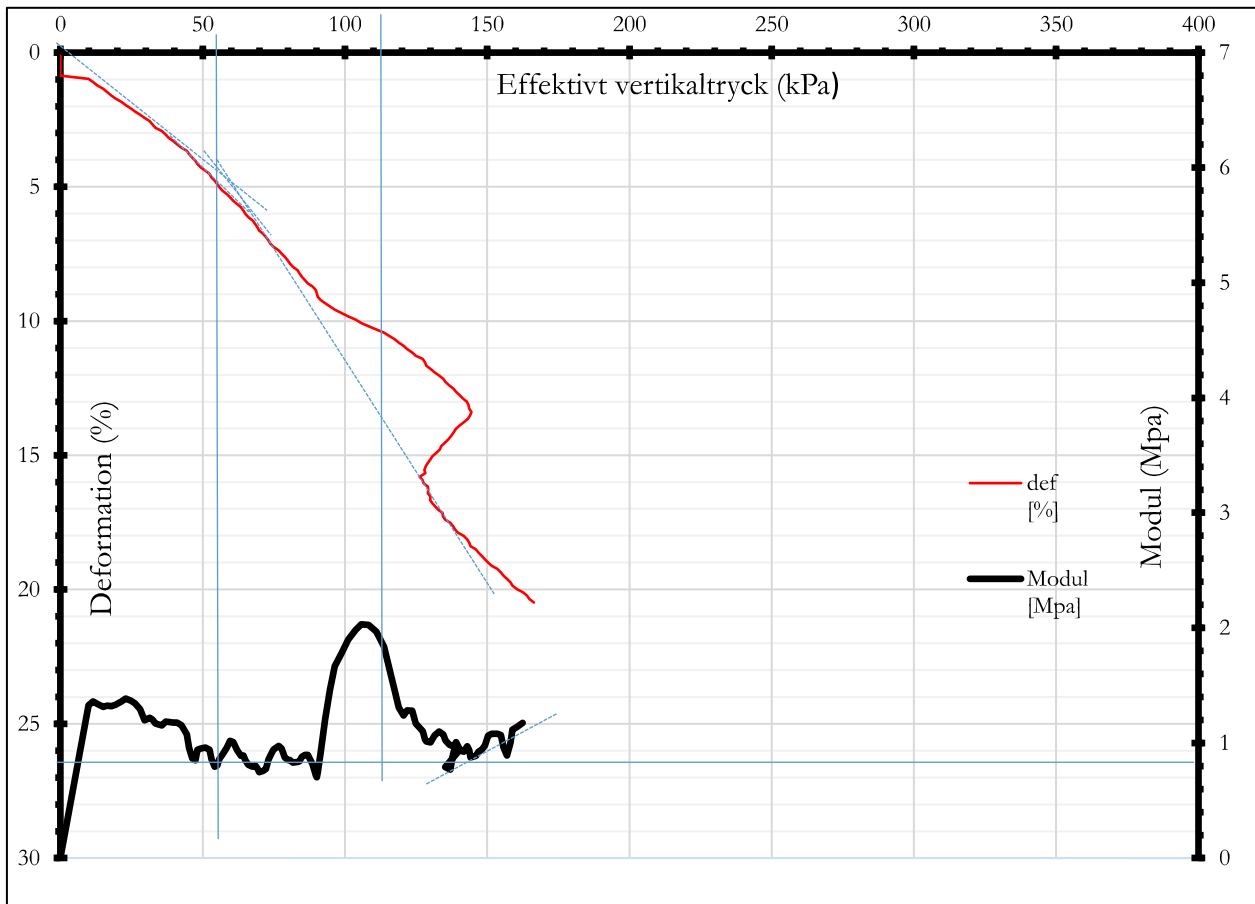
Redovisning av CRS-försök

Utvärdering av kompressionsmodul, förkonsolideringstryck

Projektnamn, plats:	Seminariet, Uppsala	Djup:	5,0 [m]	Ödometer nr:	1
Sonderingspunkt:	BG19011F	Densitet:	1,47 [t/m ³]	Ödomring nr:	1
Uppdragsnr:	19U0402	Vattenkvot:	93,0 [%]	Sensor nr:	107,00
Uppdragsgivare/Beställare:	Bjerking Geo (intern)	Provningsstemp	6,3 [°C]	Def hastighet:	0,0025 [mm/min]
Provtagningsdatum:	2019-02-19	Provhöjd:	20,0 [mm]	Burk Id:	Bjerking 225
Provtagningsutrustning:	Stdkv ll. ø 50mm	Provdiameter	50,0 [mm]	Granskad:	2019-03-28, TJN

Provkvalitet:

σ'_c [kPa]:	(55)	M':	(18)	β_k :	(0,5)	Provkvalitet:	Dålig
σ'_{L_1} [kPa]:	(110)	C_v [m ² /s]:	(2,0E-08)	Störd provning		(Enligt SGI info 3, sidan 15)	
M_{L_1} [kPa]:	(800)	κ_i [m/s]:	(5,0E-10)				

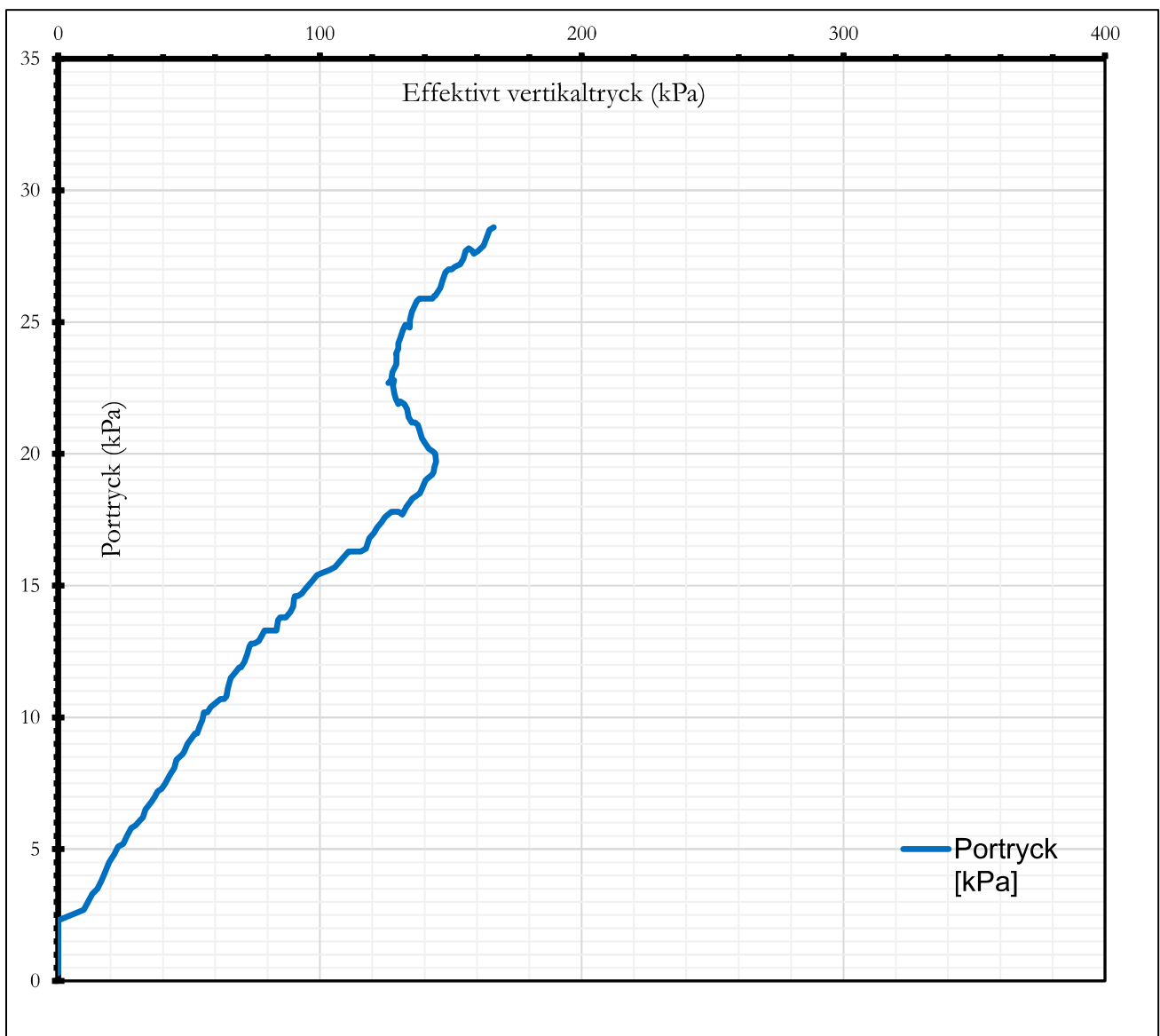


Redovisning av CRS-försök

Utvärdering av kompressionsmodul, Kontroll av portryck

Projektnamn, plats:	Seminarier, Uppsala	Djup:	5 [m]
Sonderingspunkt:	BG19011F	Densitet:	1,47 [t/m ³]
Uppdragsnr:	19U0402	Vattenkvot:	93,0 [%]
Uppdragsgivare/Beställare:	Bjerking Geo (intern)	Provningsstemp:	6,3 [°C]
Provtagningsdatum:	2019-02-19	Ödometer nr:	20,0 []
Provtagningsutrustning:	Stdkv ll. ø 50mm	Provhöjd:	50,0 [mm]

σ'_c [kPa]:	(55)	M':	(18)	β_k :	(0,5)
σ'_{L1} [kPa]:	(110)	C_v [m ² /s]:	(2,0E-08)		
M_i [kPa]:	(800)	κ_i [m/s]:	(5,0E-10)		

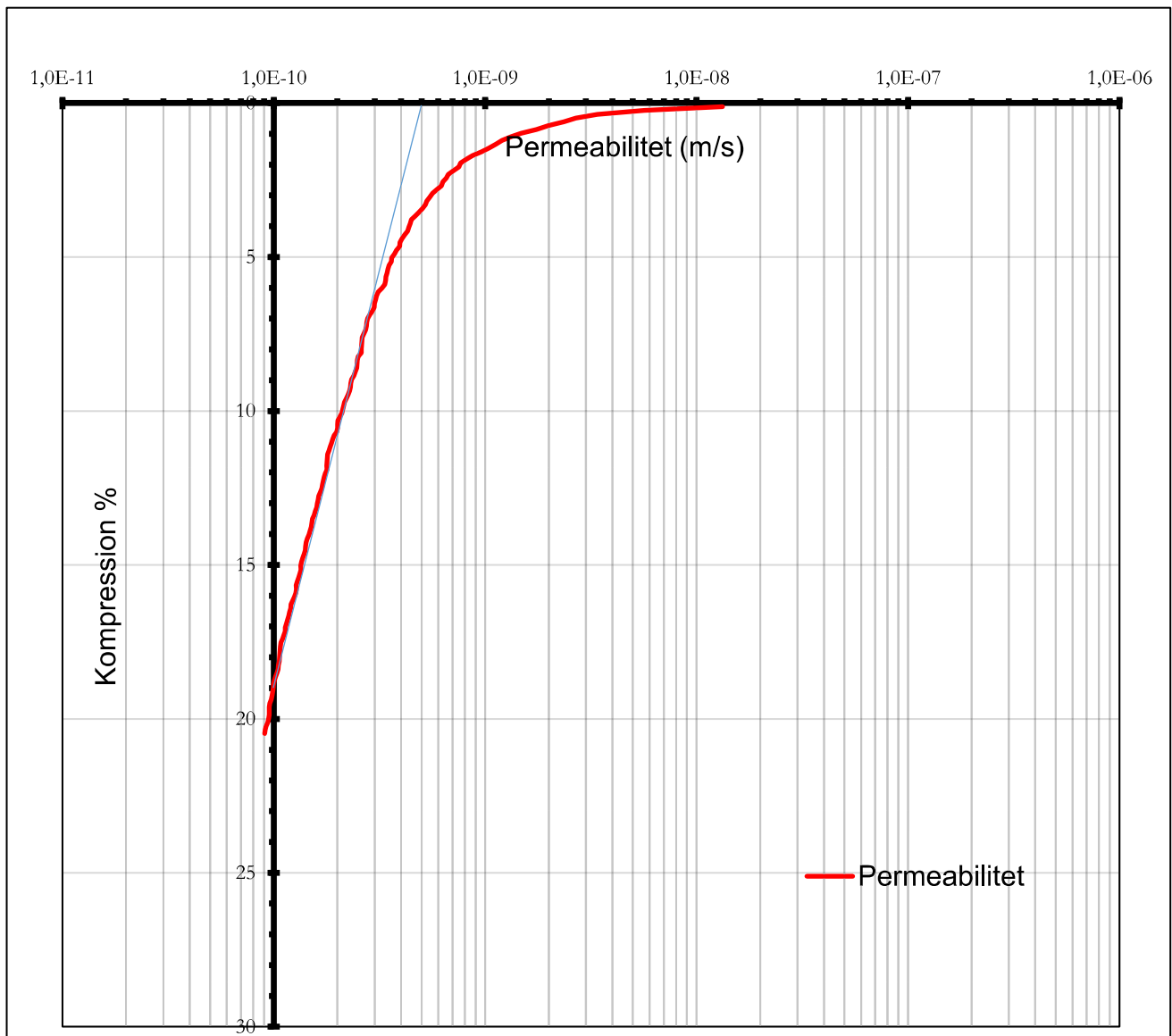


Redovisning av CRS-försök

Utvärdering av permeabilitet

Projektnamn, plats:	Seminarier, Uppsala	Djup:	5 [m]
Sonderingspunkt:	BG19011F	Densitet:	1,47 [t/m ³]
Uppdragsnr:	19U0402	Vattenkvot:	93,0 [%]
Uppdragsgivare/Beställare:	Bjerking Geo (intern)	Provnings-temp	6,3 [°C]
Provtagningsdatum:	2019-02-19	Ödometer nr:	20,0 []
Provtagningsutrustning:	Stdkv ll. ø 50mm	Provhöjd:	50,0 [mm]

σ'_c [kPa]:	(55)	M' :	(18)	β_k :	(0,5)
σ'_{L_1} [kPa]:	(110)	C_v [m ² /s]:	(2,0E-08)		
M_{L_1} [kPa]:	(800)	κ_i [m/s]:	(5,0E-10)		

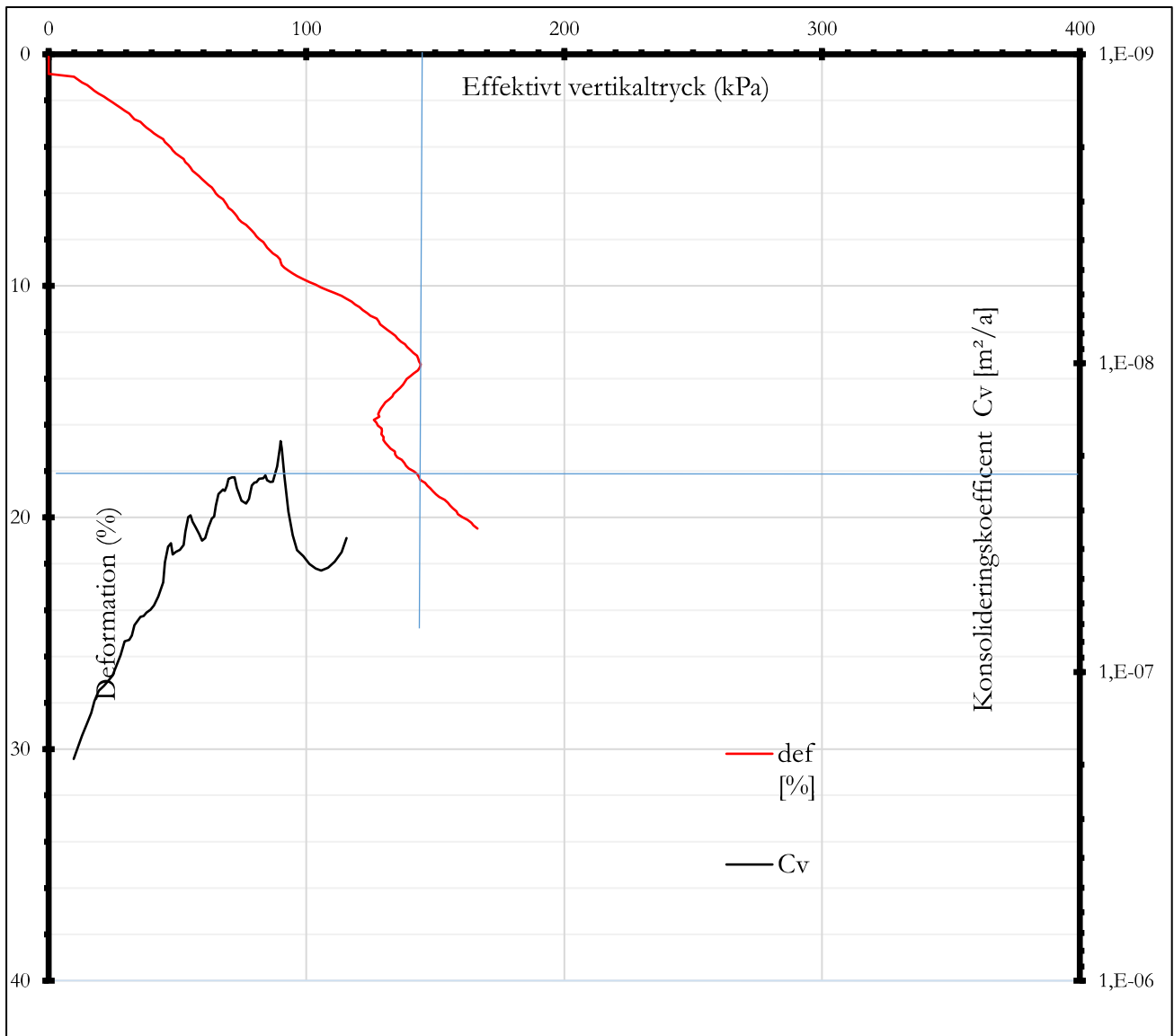


Redovisning av CRS-försök

Utvärdering av förkonsolideringstryck och kompression

Projektnamn, plats:	Seminarier, Uppsala	Djup:	5 [m]
Sonderingspunkt:	BG19011F	Densitet:	1,47 [t/m ³]
Uppdragsnr:	19U0402	Vattenkvot:	93,0 [%]
Uppdragsgivare/Beställare:	Bjerking Geo (intern)	Provningstemp	6,3 [°C]
Provtagningsdatum:	2019-02-19	Ödometer nr:	20,0 []
Provtagningsutrustning:	Stdkv ll. ø 50mm	Provhöjd:	50,0 [mm]

σ'_c [kPa]:	(55)	M' :	(18)	β_k :	(0,5)
σ'_{L1} [kPa]:	(110)	C_v [m ² /s]:	(2,0E-08)		
M_i [kPa]:	(800)	κ_i [m/s]:	(5,0E-10)		



Redovisning av CRS-försök

Utvärdering av kompressionsmodul, förkonsolideringstryck

Projektnamn, plats:	Seminariet, Uppsala	Djup:	9,0 [m]	Ödometer nr:	1
Sonderingspunkt:	BG19011F	Densitet:	1,61 [t/m ³]	Ödomring nr:	1
Uppdragsnr:	19U0402	Vattenkvot:	71,3 [%]	Sensor nr:	107,00
Uppdragsgivare/Beställare:	Bjerking Geo (intern)	Provningstemp	6,7 [°C]	Def hastighet:	0,0015 [mm/min]
Provtagningsdatum:	2019-02-19	Provhöjd:	20,0 [mm]	Burk Id:	Bjerking 255
Provtagningsutrustning:	Stdkv ll. ø 50mm	Provdiameter	50,0 [mm]	Granskad:	2019-03-28, TJN

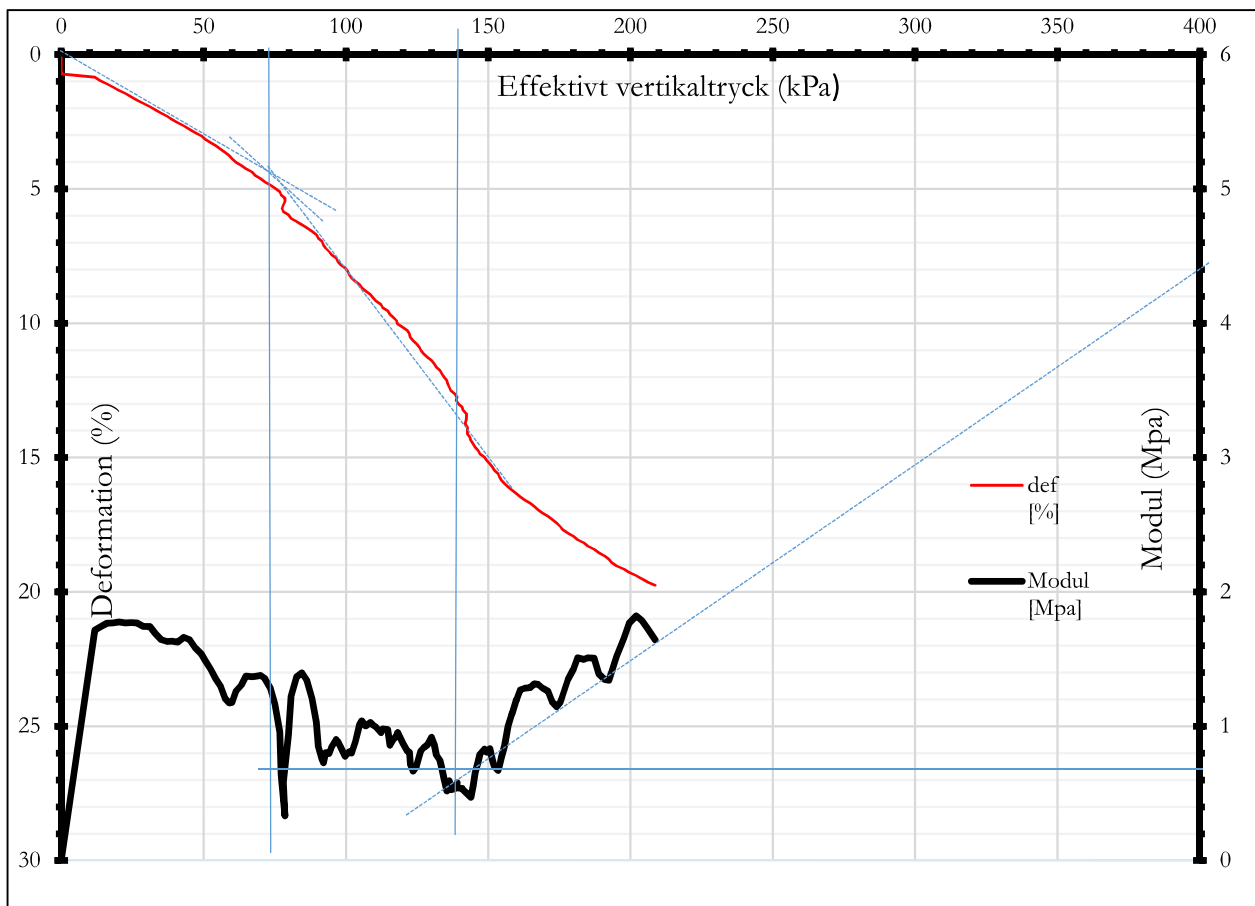
Provkaraktär:

σ'_c [kPa]: 75 M' : 17 β_k : 0,7 Provkaraktär: Någorlunda

σ'_{L1} [kPa]: 150 C_v [m²/s]: 7,0E-09 (Enligt SGI info 3, sidan 15)

M_{L1} [kPa]: 750 k_i [m/s]: 3,0E-10

Avvikelse från std. hastighet

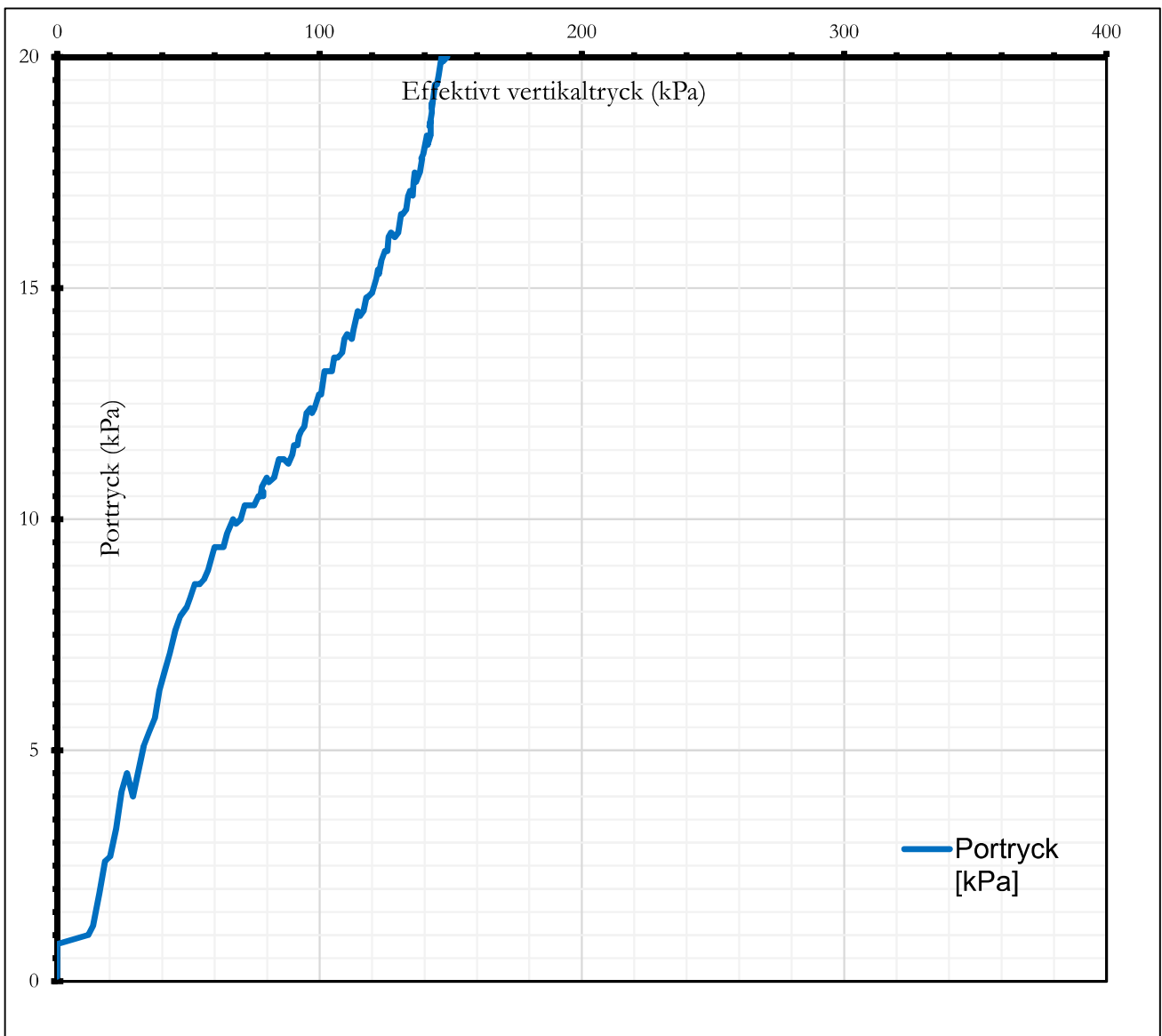


Redovisning av CRS-försök

Utvärdering av kompressionsmodul, Kontroll av portryck

Projektnamn, plats:	Seminarier, Uppsala	Djup:	9 [m]
Sonderingspunkt:	BG19011F	Densitet:	1,61 [t/m ³]
Uppdragsnr:	19U0402	Vattenkvot:	71,3 [%]
Uppdragsgivare/Beställare:	Bjerking Geo (intern)	Provningsstemp	6,7 [°C]
Provtagningsdatum:	2019-02-19	Ödometer nr:	20,0 []
Provtagningsutrustning:	Stdkv ll. ø 50mm	Provhöjd:	50,0 [mm]

σ'_c [kPa]:	75	M':	17	β_k :	0,7
σ'_{1L} [kPa]:	150	C_v [m ² /s]:	7,0E-09		
M_L [kPa]:	750	κ_i [m/s]:	3,0E-10		

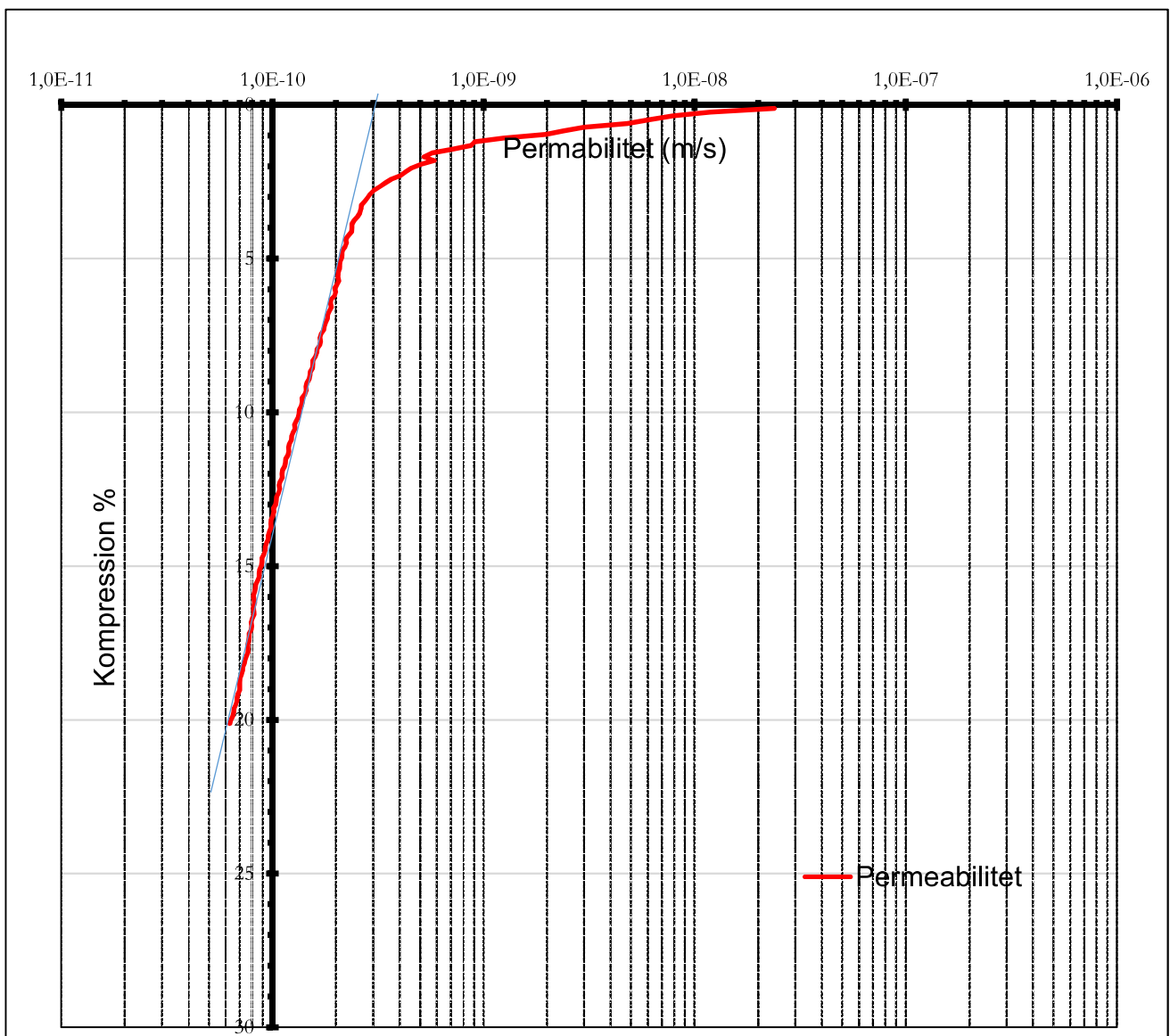


Redovisning av CRS-försök

Utvärdering av permeabilitet

Projektnamn, plats:	Seminarier, Uppsala	Djup:	9 [m]
Sonderingspunkt:	BG19011F	Densitet:	1,61 [t/m ³]
Uppdragsnr:	19U0402	Vattenkvot:	71,3 [%]
Uppdragsgivare/Beställare:	Bjerking Geo (intern)	Provnings-temp:	6,7 [°C]
Provtagningsdatum:	2019-02-19	Ödometer nr:	20,0 []
Provtagningsutrustning:	Stdkv ll. ø 50mm	Provhöjd:	50,0 [mm]

σ'_c [kPa]:	75	M' :	17	β_k :	0,7
σ'_{1L} [kPa]:	150	C_v [m ² /s]:	7,0E-09		
M_L [kPa]:	750	κ_i [m/s]:	3,0E-10		

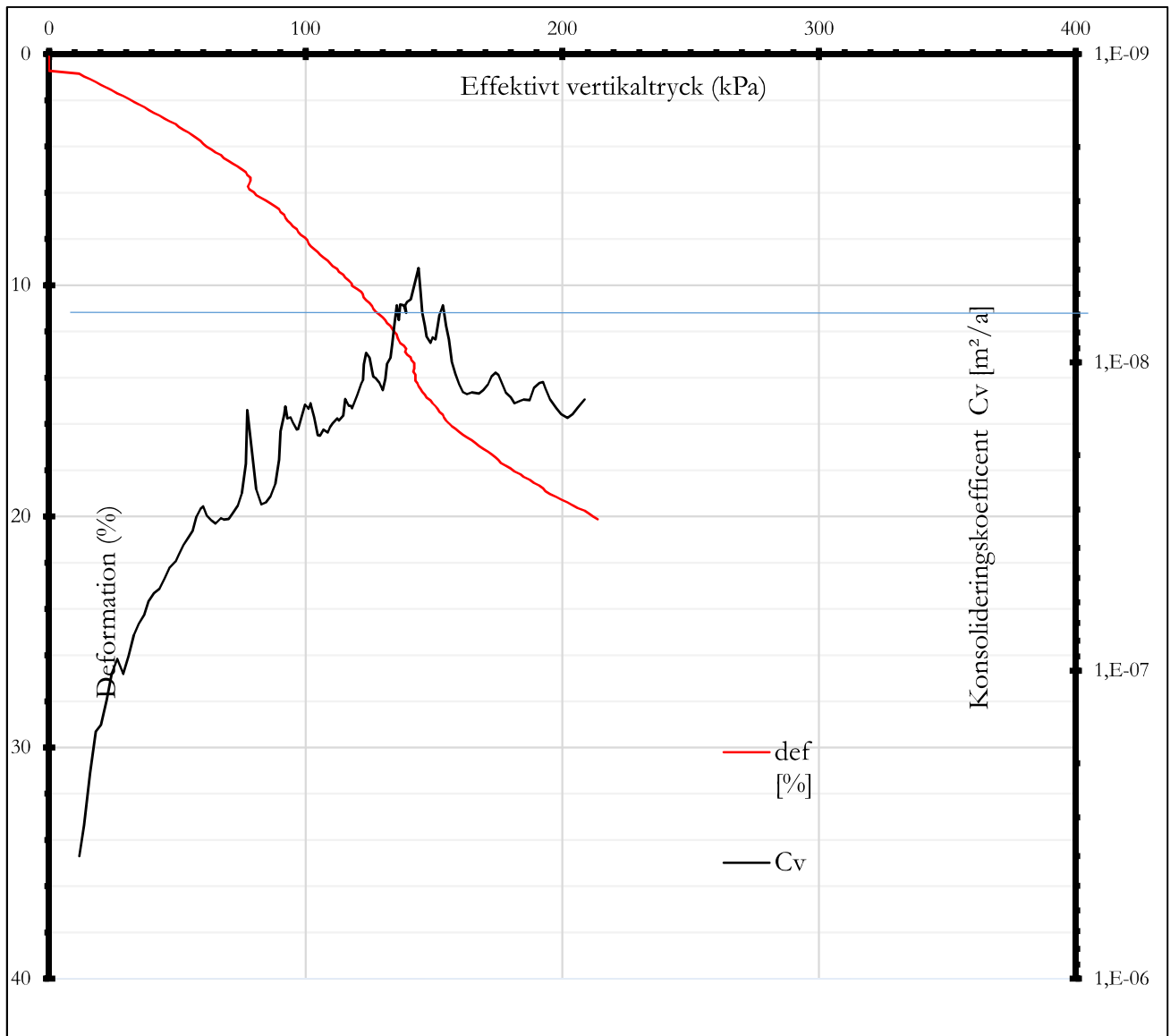


Redovisning av CRS-försök

Utvärdering av förkonsolideringstryck och kompression

Projektnamn, plats:	Seminarier, Uppsala	Djup:	9 [m]
Sonderingspunkt:	BG19011F	Densitet:	1,61 [t/m ³]
Uppdragsnr:	19U0402	Vattenkvot:	71,3 [%]
Uppdragsgivare/Beställare:	Bjerking Geo (intern)	Provningsstemp	6,7 [°C]
Provtagningsdatum:	2019-02-19	Ödometer nr:	20,0 []
Provtagningsutrustning:	Stdkv ll. ø 50mm	Provhöjd:	50,0 [mm]

σ'_c [kPa]:	75	M' :	17	β_k :	0,7
σ'_{1L} [kPa]:	150	C_v [m ² /s]:	7,0E-09		
M_L [kPa]:	750	κ_i [m/s]:	3,0E-10		

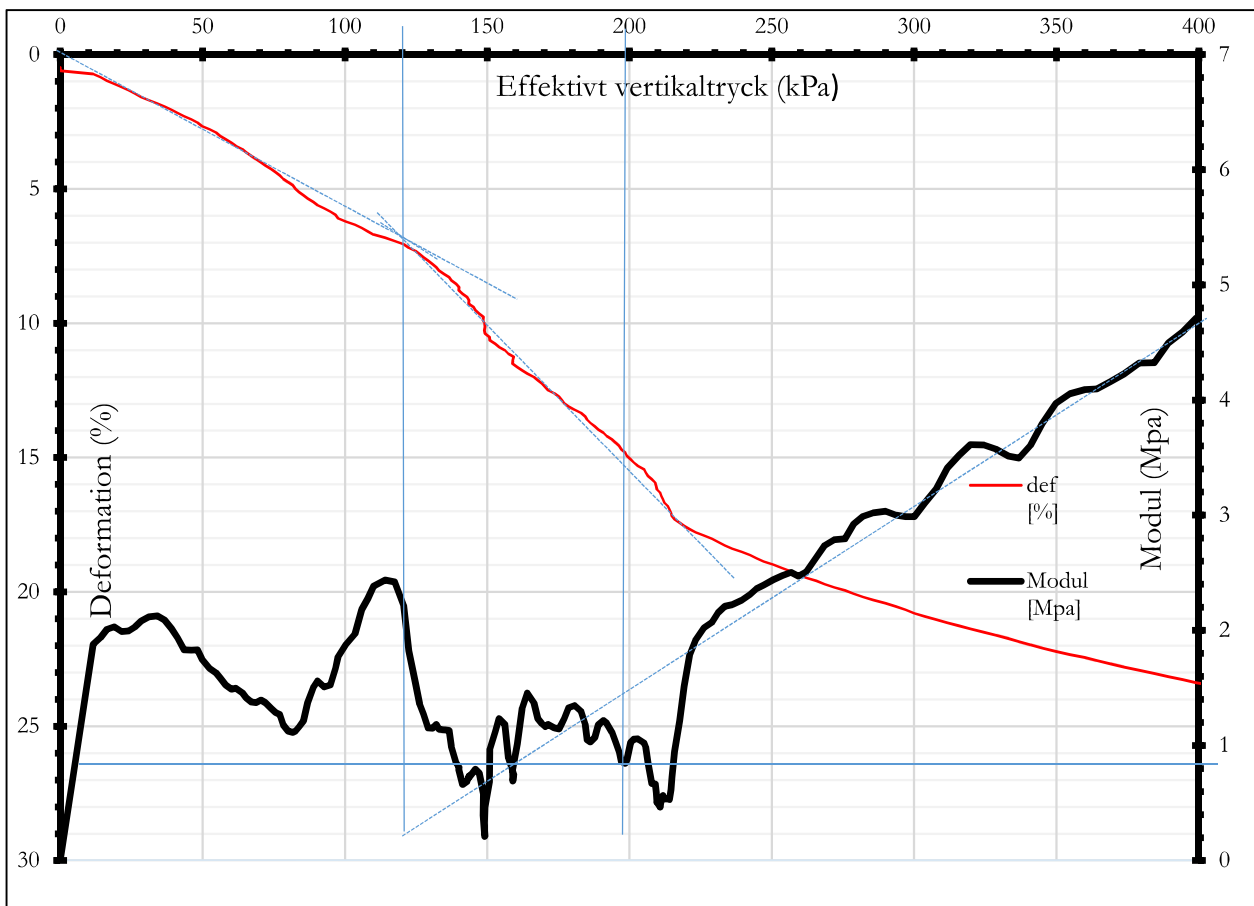


Redovisning av CRS-försök

Utvärdering av kompressionsmodul, förkonsolideringstryck

Projektnamn, plats:	Seminariet, Uppsala	Djup:	12,0 [m]	Ödometer nr:	1
Sonderingspunkt:	BG19011F	Densitet:	1,71 [t/m ³]	Ödomring nr:	1
Uppdragsnr:	19U0402	Vattenkvot:	51,0 [%]	Sensor nr:	107,00
Uppdragsgivare/Beställare:	Bjerking Geo (intern)	Provningstemp	7,7 [°C]	Def hastighet:	0,0025 [mm/min]
Provtagningsdatum:	2019-02-19	Provhöjd:	20,0 [mm]	Burk Id:	Bjerking 204
Provtagningsutrustning:	Stdkv ll. ø 50mm	Provdiameter	50,0 [mm]	Granskad:	2019-03-22, TJN

σ'_c [kPa]:	120	M':	20	β_k :	0,3	Provkvalitet:	Dålig
σ'_L [kPa]:	200	C_v [m ² /s]:	3,2E-08	(Enligt SGI info 3, sidan 15)			
M_L [kPa]:	800	k_i [m/s]:	1,0E-09				

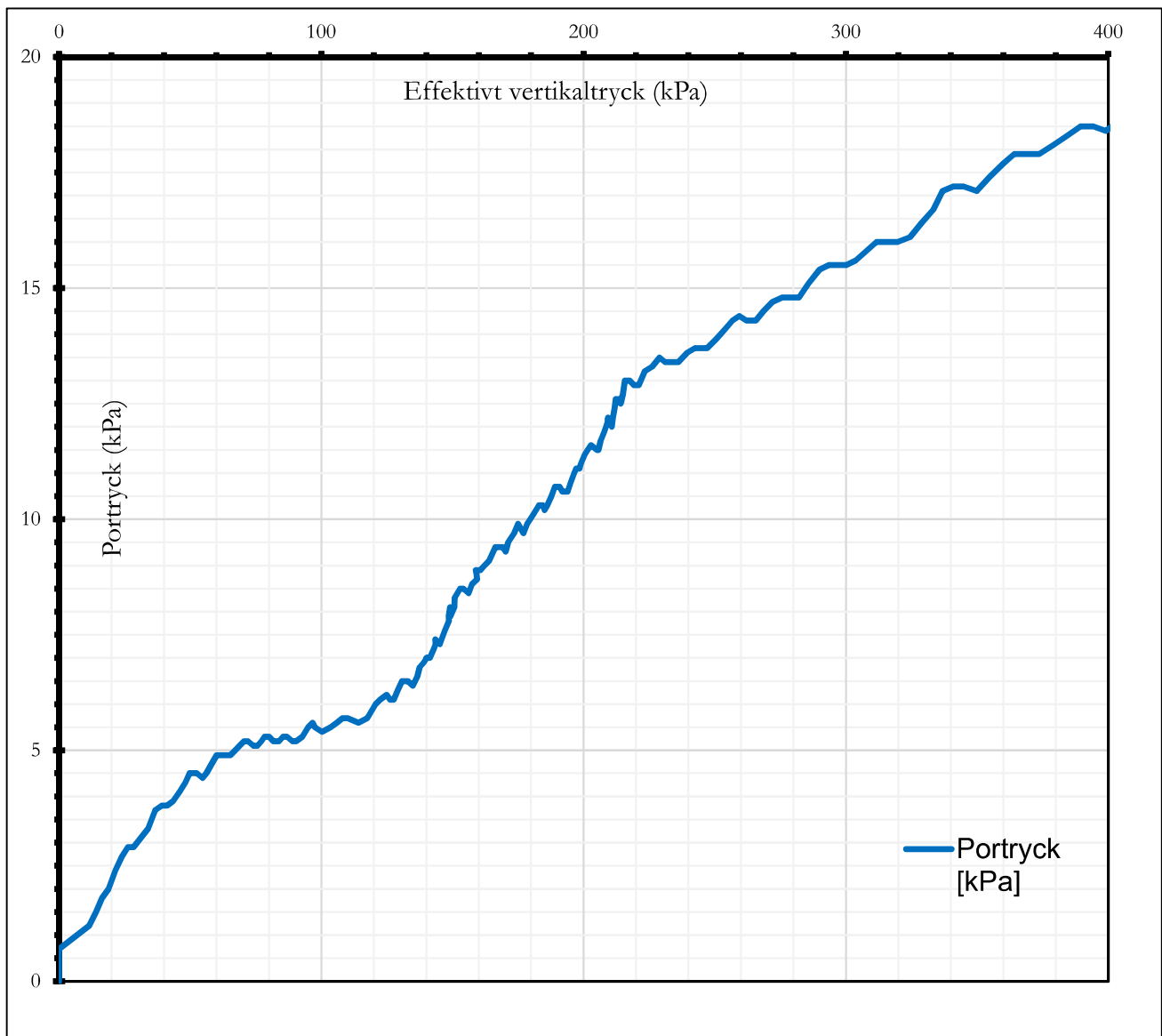


Redovisning av CRS-försök

Utvärdering av kompressionsmodul, Kontroll av portryck

Projektnamn, plats:	Seminarier, Uppsala	Djup:	12 [m]
Sonderingspunkt:	BG19011F	Densitet:	1,71 [t/m ³]
Uppdragsnr:	19U0402	Vattenkvot:	51,0 [%]
Uppdragsgivare/Beställare:	Bjerking Geo (intern)	Provningsstemp:	7,7 [°C]
Provtagningsdatum:	2019-02-19	Ödometer nr:	20,0 []
Provtagningsutrustning:	Stdkv ll. ø 50mm	Provhöjd:	50,0 [mm]

σ'_c [kPa]:	120	M':	20	β_k :	0,3
σ'_{1L} [kPa]:	200	C_v [m ² /s]:	3,2E-08		
M_L [kPa]:	800	κ_i [m/s]:	1,0E-09		

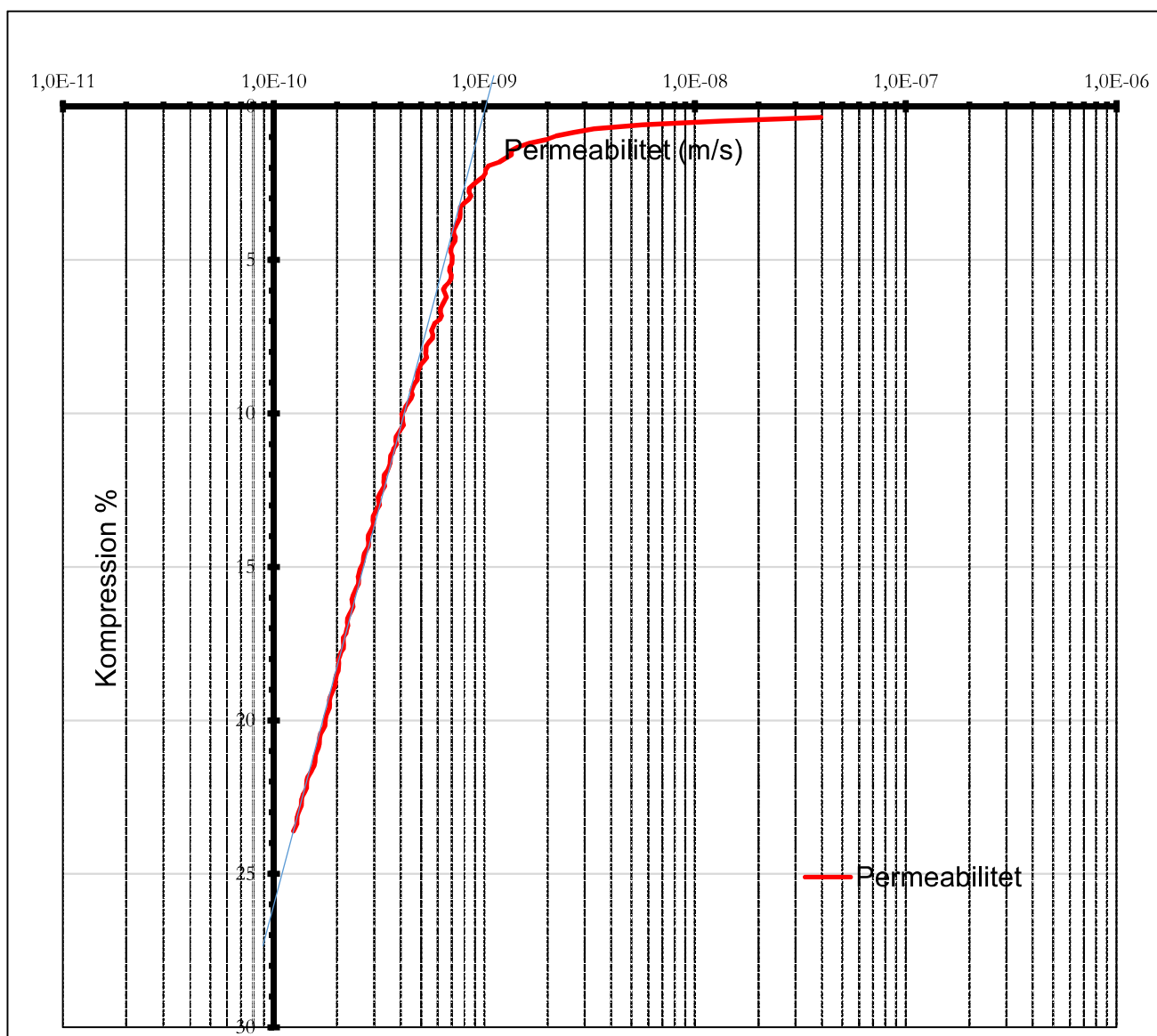


Redovisning av CRS-försök

Utvärdering av permeabilitet

Projektnamn, plats:	Seminarier, Uppsala	Djup:	12 [m]
Sonderingspunkt:	BG19011F	Densitet:	1,71 [t/m ³]
Uppdragsnr:	19U0402	Vattenkvot:	51,0 [%]
Uppdragsgivare/Beställare:	Bjerking Geo (intern)	Provnings-temp:	7,7 [°C]
Provtagningsdatum:	2019-02-19	Ödometer nr:	20,0 []
Provtagningsutrustning:	Stdkv ll. ø 50mm	Provhöjd:	50,0 [mm]

σ'_c [kPa]:	120	M' :	20	β_k :	0,3
σ'_{1L} [kPa]:	200	C_v [m ² /s]:	3,2E-08		
M_L [kPa]:	800	κ_i [m/s]:	1,0E-09		

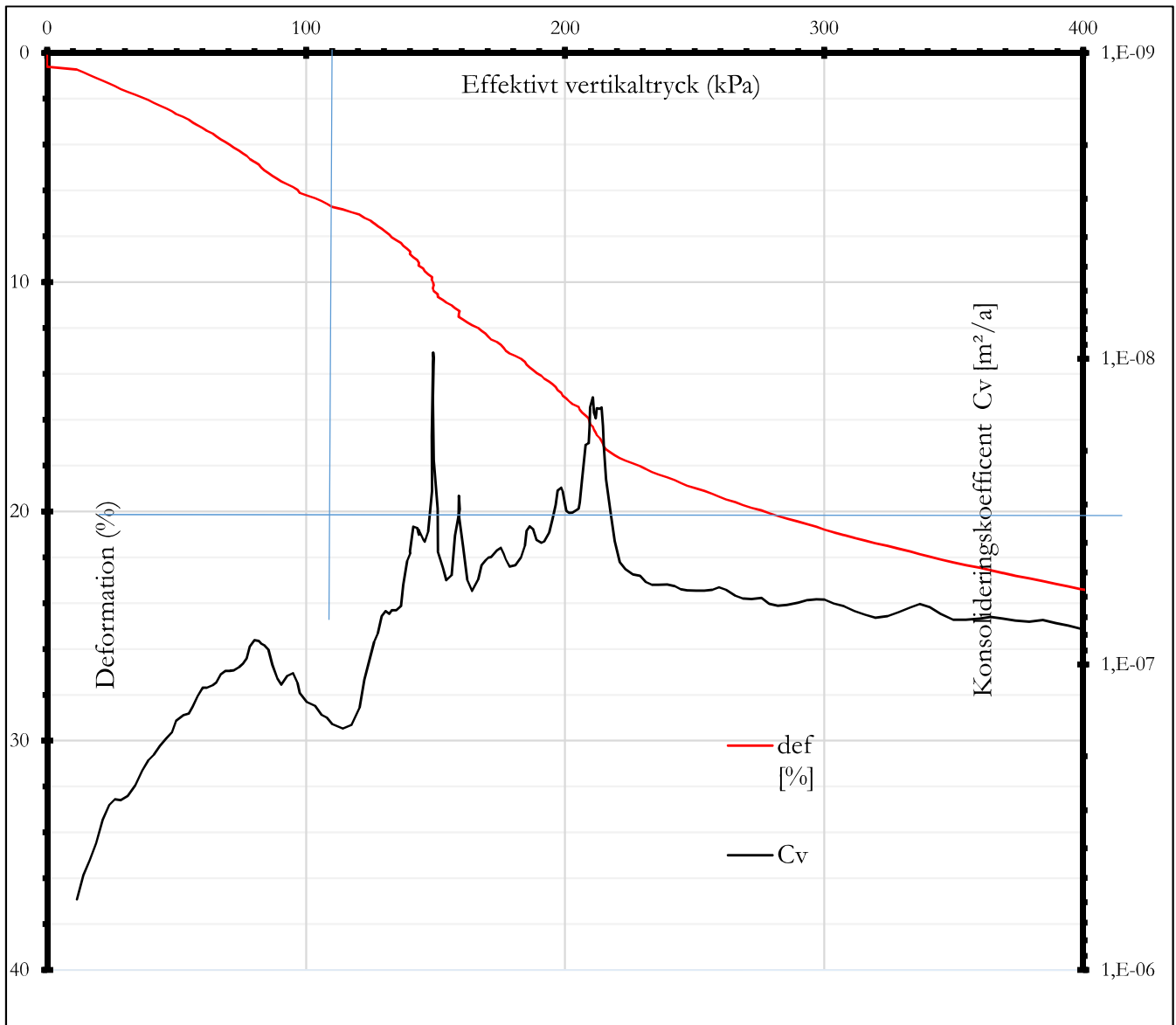


Redovisning av CRS-försök

Utvärdering av förkonsolideringstryck och kompression

Projektnamn, plats:	Seminariet, Uppsala	Djup:	12 [m]
Sonderingspunkt:	BG19011F	Densitet:	1,71 [t/m ³]
Uppdragsnr:	19U0402	Vattenkvot:	51,0 [%]
Uppdragsgivare/Beställare:	Bjerking Geo (intern)	Provningsstemp	7,7 [°C]
Provtagningsdatum:	2019-02-19	Ödometer nr:	20,0 []
Provtagningsutrustning:	Stdkv ll. ø 50mm	Provhöjd:	50,0 [mm]

σ'_c [kPa]:	120	M':	20	β_k :	0,3
σ'_{L1} [kPa]:	200	C_v [m ² /s]:	3,2E-08		
M_L [kPa]:	800	κ_i [m/s]:	1,0E-09		



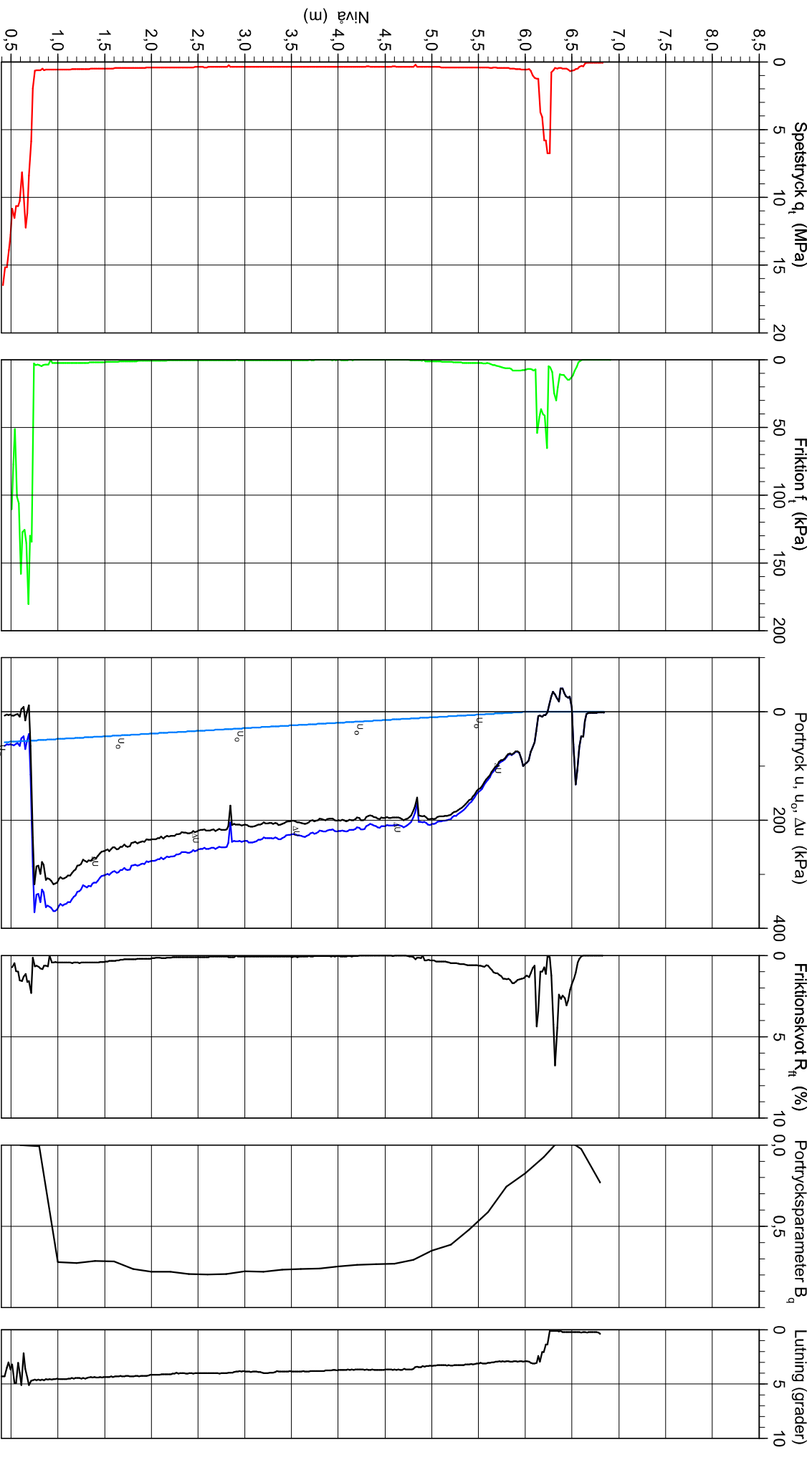
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborringsdjup 6,80 m
 Start djup 6,80 m
 Stopp djup 0,38 m
 Grundvattennivå 6,00 m

Referens my
 Nivå vid referens 8,50 m
 Förborrat material Normal
 Geometri Normal

Väska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning
 Sond nr 4976

Projekt Seminariet
 Projekt nr 19U0402
 Plats Seminariet
 Borrhål BG19002
 Datum 2019-02-18



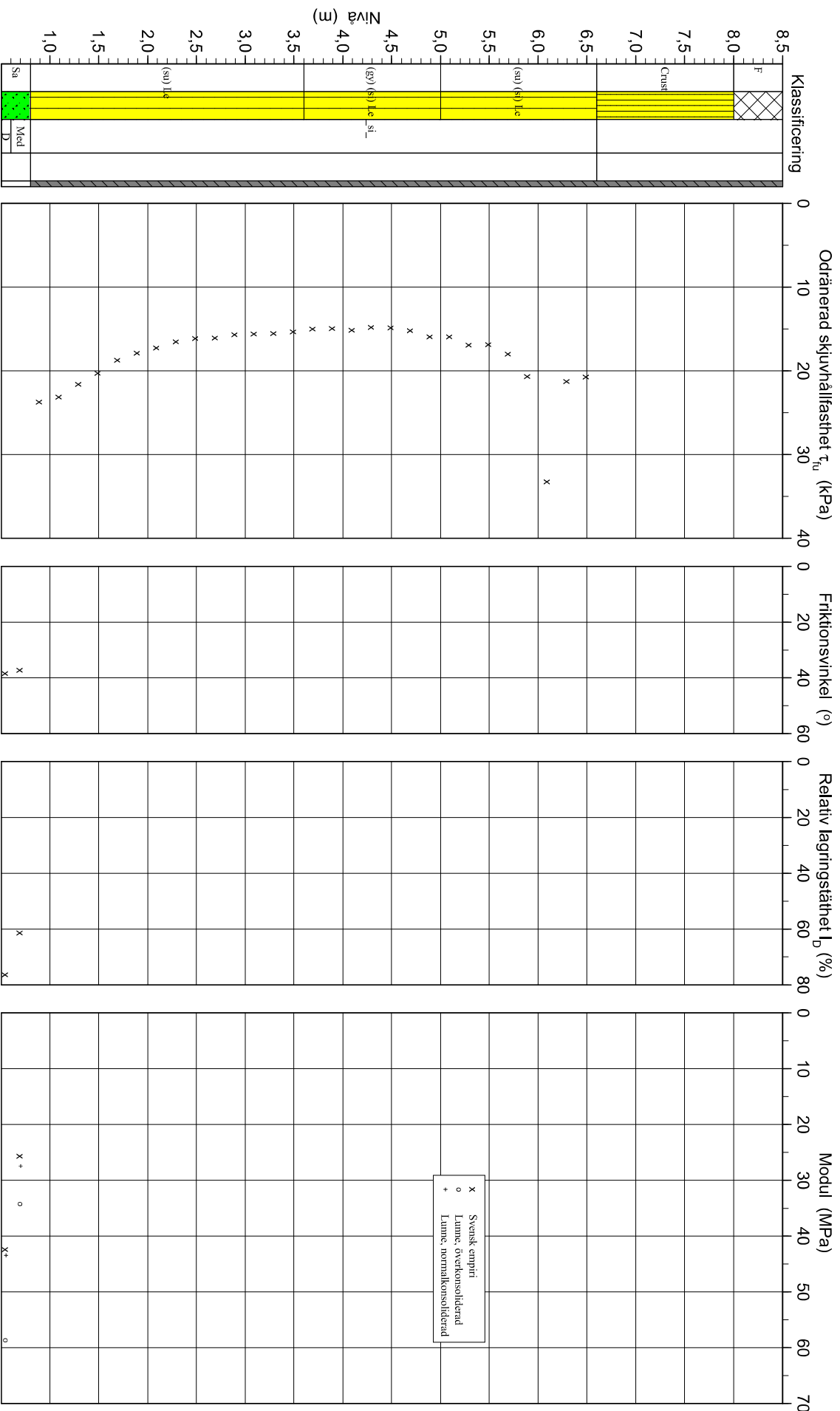
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my 8,50 m
 Nivå vid referens 8,50 m
 Grundvattentyta 6,00 m
 Startdjup 6,80 m

Fötbormningsdjup 6,80 m
 Förborrat material Utrustning
 Geometri Normal

Utvärderare MHA
 Datum för utvärdering 2019-03-05

Projekt Seminariet
 Projekt nr 19U0402
 Plats Seminariet
 Borrhål BG19002
 Datum 2019-02-18



x Svensk empiri
 o Luma, överensstämmande
 + Luma, normalkonsohlerad

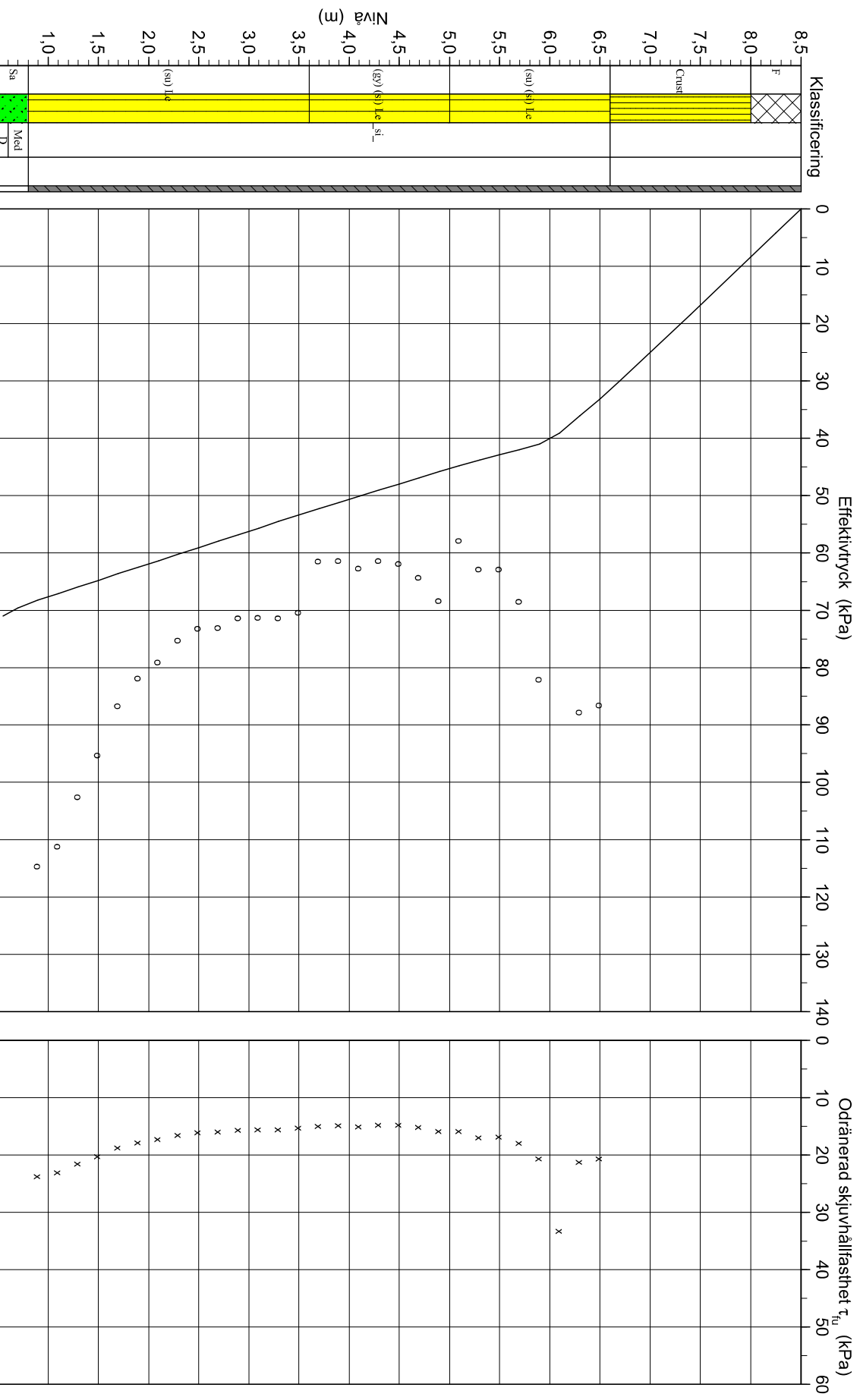
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my 8,50 m
 Nivå vid referens 8,50 m
 Grundvattentyta 6,00 m
 Startdjup 6,80 m

Fötbormningsdjup 6,80 m
 Förborrat material Utrustning
 Geometri Normal

Utvärderare MHA
 Datum för utvärdering 2019-03-05

Projekt Seminariet
 Projekt nr 19U0402
 Plats Seminariet
 Borrhål BG19002
 Datum 2019-02-18



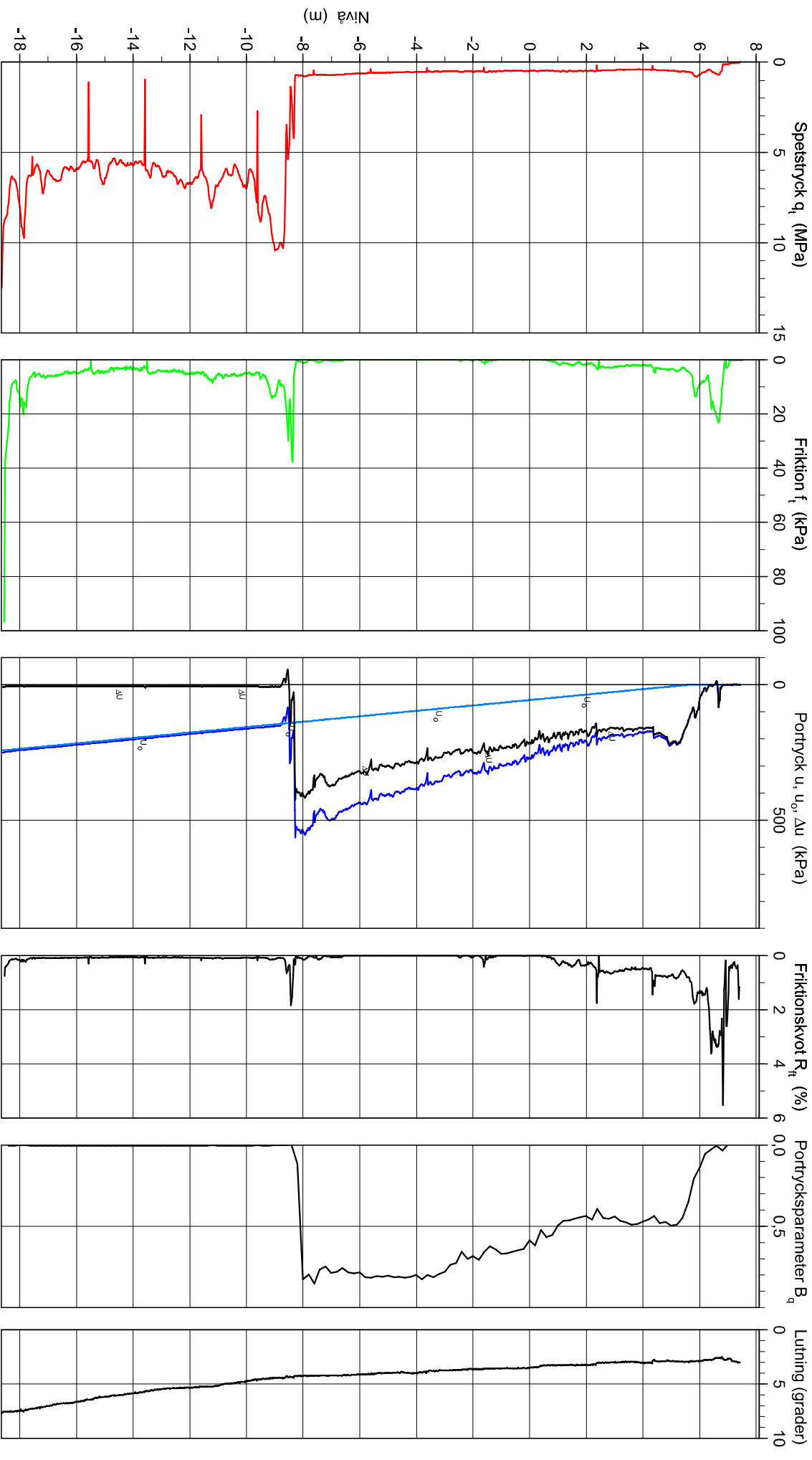
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förbörningsdjup 7,40 m
 Start djup 7,40 m
 Stopp djup -18,74 m
 Grundvattennivå 5,60 m

Referens my
 Nivå vid referens 8,10 m
 Förborrat material Normal
 Geometri

Väska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning
 Sond nr 4976

Projekt Seminariet
 Projekt nr 19U0402
 Plats Seminariet
 Borrhål BG19005
 Datum 2019-02-19



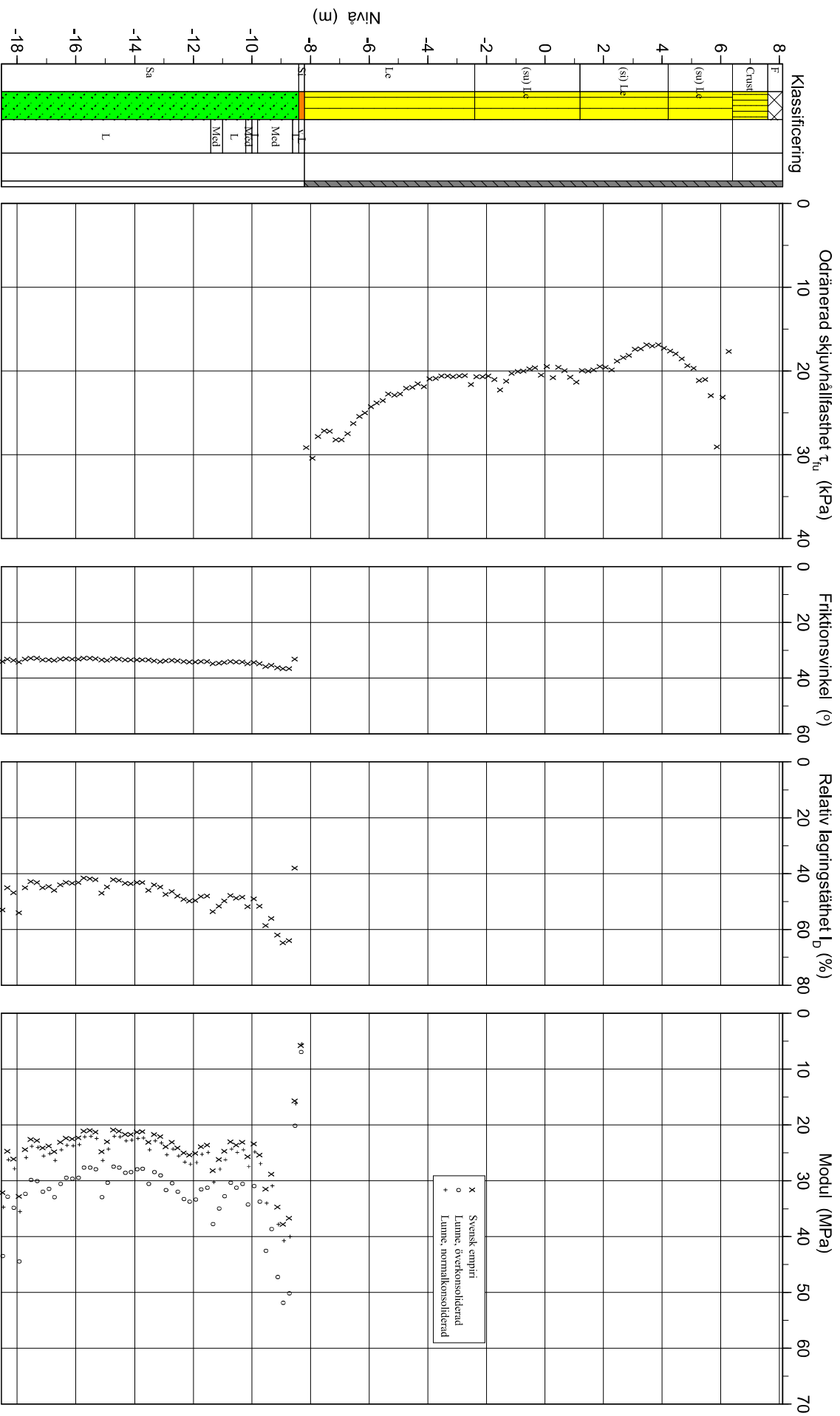
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
 Nivå vid referens 8,10 m
 Grundvattentyta 5,60 m
 Startdjup 7,40 m

Fötbormningsdjup 7,40 m
 Förborrat material Utrustning
 Geometri Normal

Utvärderare MHA
 Datum för utvärdering 2019-03-05

Projekt Seminariet
 Projekt nr 19U0402
 Plats Seminariet
 Borrhål BG19005
 Datum 2019-02-19



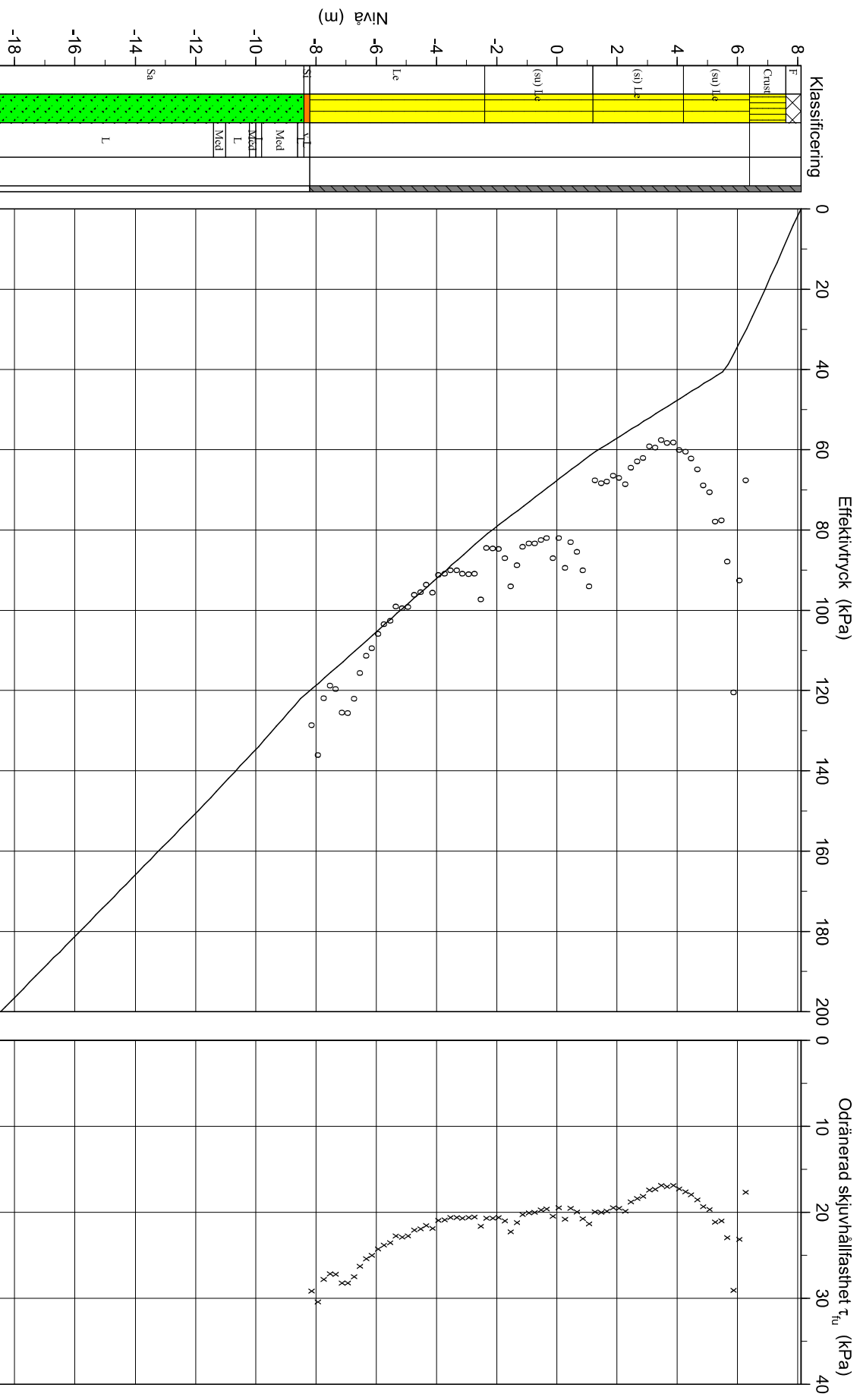
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
 Nivå vid referens 8,10 m
 Grundvattentyta 5,60 m
 Startdjup 7,40 m

Föborrningsdjup 7,40 m
 Förborrat material Utrustning
 Geometri Normal

Utvärderare MHA
 Datum för utvärdering 2019-03-05

Projekt Seminariet
 Projekt nr 19U0402
 Plats Seminariet
 Borrhål BG19005
 Datum 2019-02-19



CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborringsdjup 8,35 m
 Start djup 8,35 m
 Stopp djup 7,77 m
 Grundvattennivå 7,15 m

Referens my
 Nivå vid referens 9,65 m
 Förborrat material Normal
 Geometri

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning
 Sond nr 4976

Projekt Seminariet
 Projekt nr 19U0402
 Plats Seminariet
 Borrhåll BG19007
 Datum 2019-02-19

Spestryck q_c (MPa)

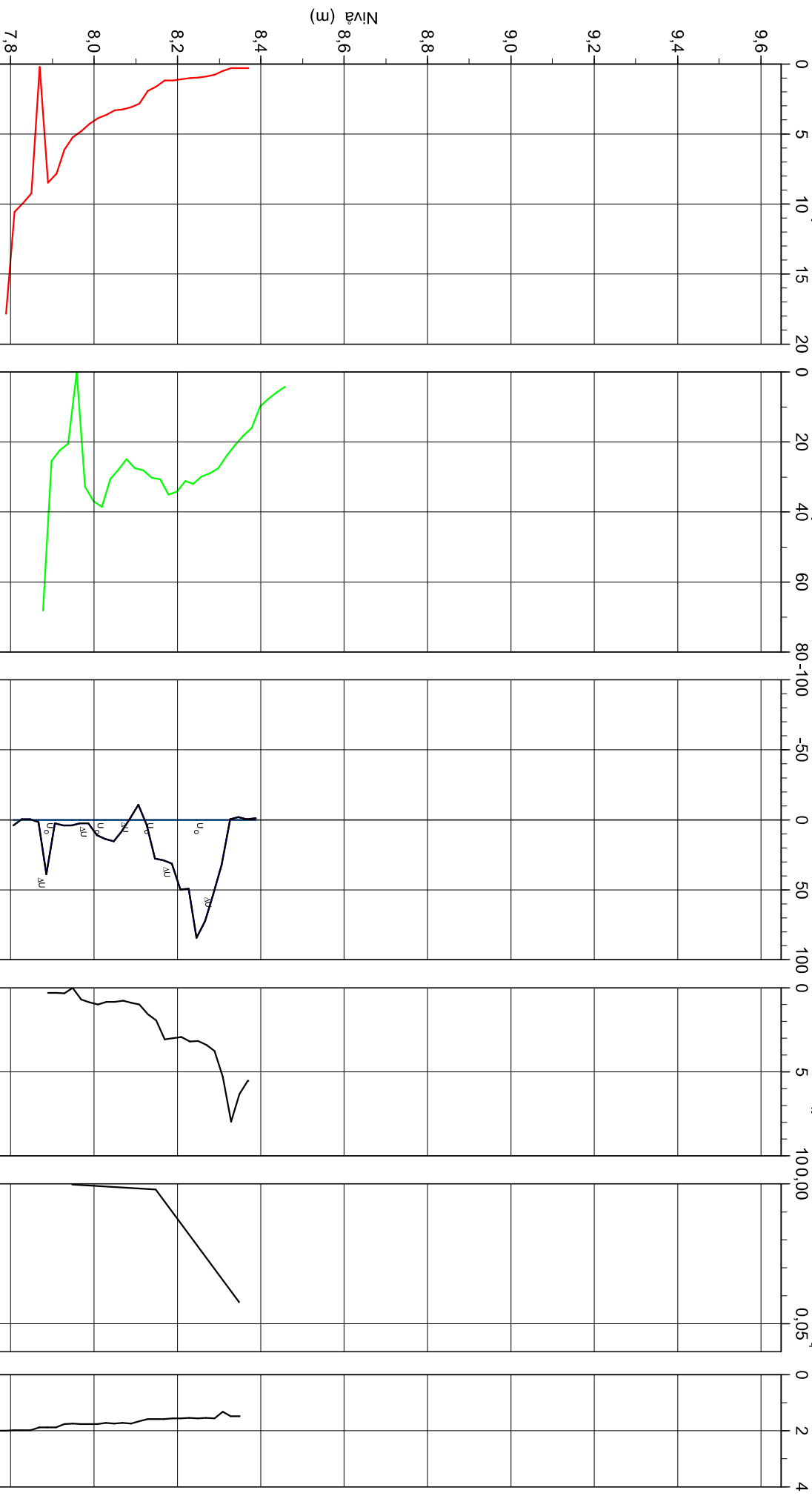
Friktion f_t (kPa)

Portryck u , u_o , Δu (kPa)

Friktionskvot R_{ft} (%)

Portrycksparameter B_q

Lutning (grader)



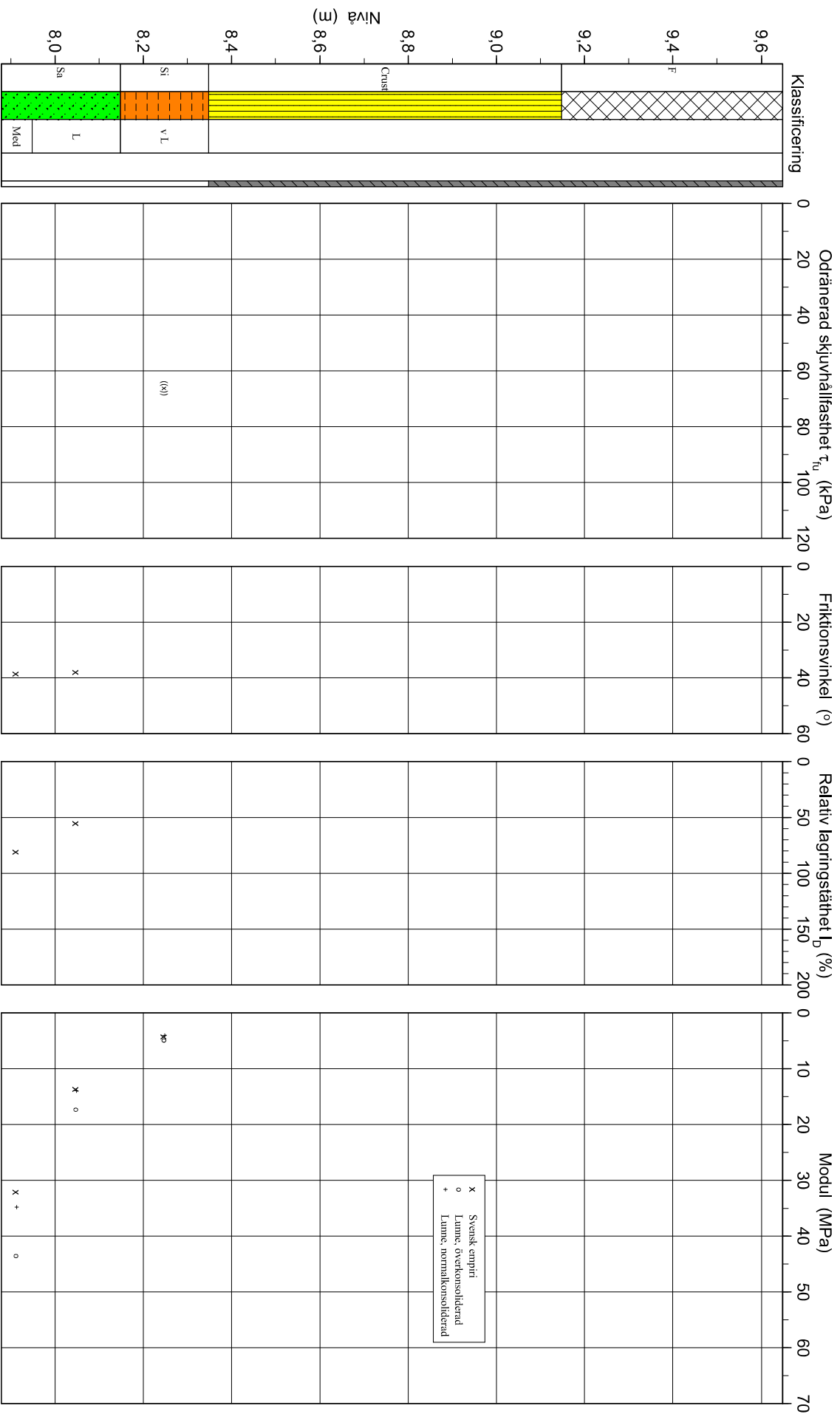
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
 Nivå vid referens 9,65 m
 Grundvattentyta 7,15 m
 Startdjup 8,35 m

Fötbormningsdjup 8,35 m
 Förborrat material Utrustning
 Geometri Normal

Utvärderare MHA
 Datum för utvärdering 2019-03-05

Projekt Seminariet
 Projekt nr 19U0402
 Plats Seminariet
 Borrhål BG19007
 Datum 2019-02-19



x Svensk empiri
 o Lumna, överkonsoliderad
 + Lumna, normalkonsoliderad

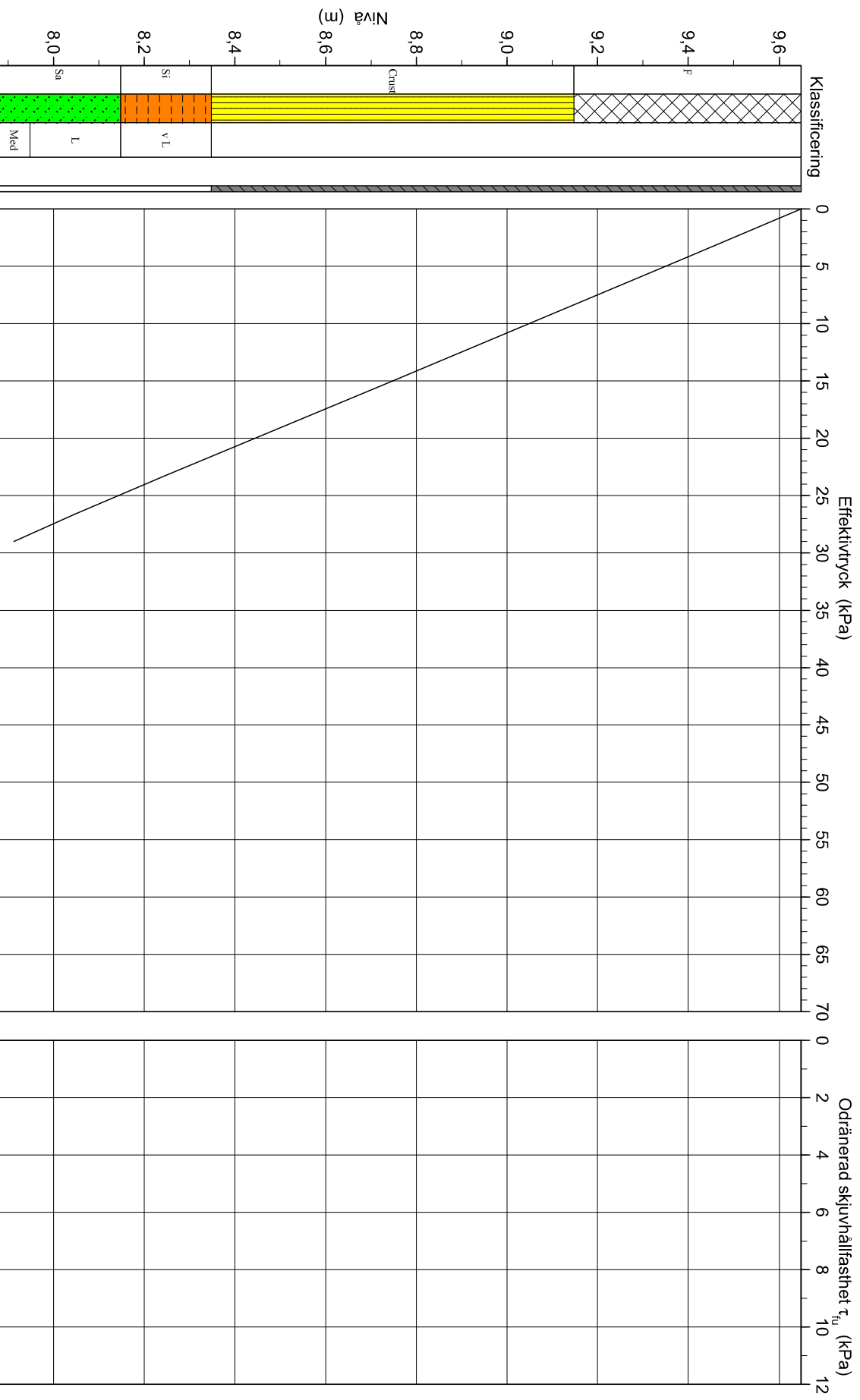
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
 Nivå vid referens 9,65 m
 Grundvattentyta 7,15 m
 Startdjup 8,35 m

Fötbormningsdjup 8,35 m
 Förborrat material Utrustning
 Geometri Normal

Utvärderare MHA
 Datum för utvärdering 2019-03-05

Projekt Seminariet
 Projekt nr 19U0402
 Plats Seminariet
 Borrhål BG19007
 Datum 2019-02-19



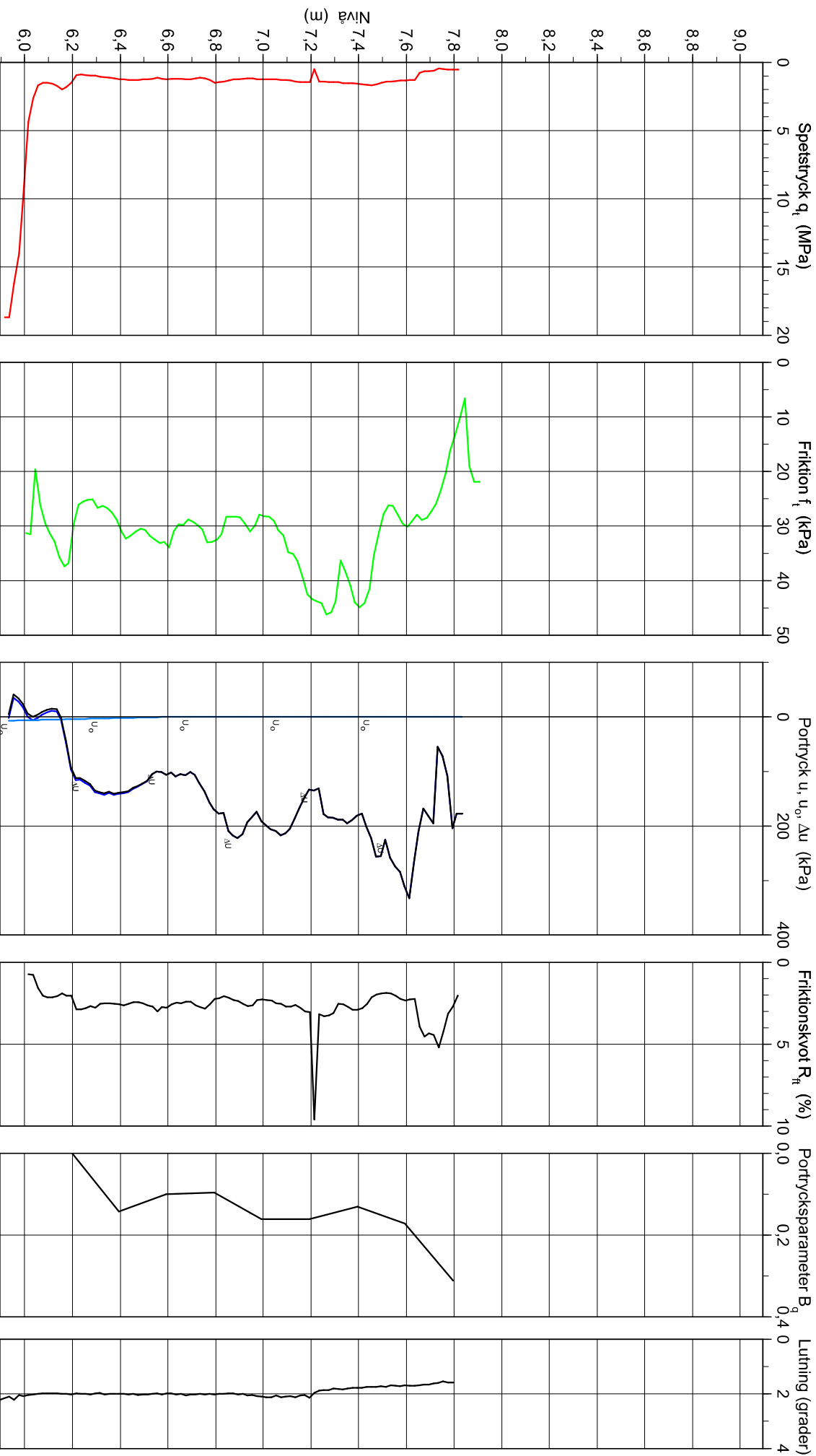
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborringsdjup 7,79 m
 Start djup 7,79 m
 Stopp djup 5,89 m
 Grundvattnenivå 6,59 m

Referens my
 Nivå vid referens 9,09 m
 Förborrat material Normal
 Geometri

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning
 Sond nr 4976

Projekt Seminariet
 Projekt nr 19U0402
 Plats Seminariet
 Borrhål BG19008
 Datum 2019-02-19



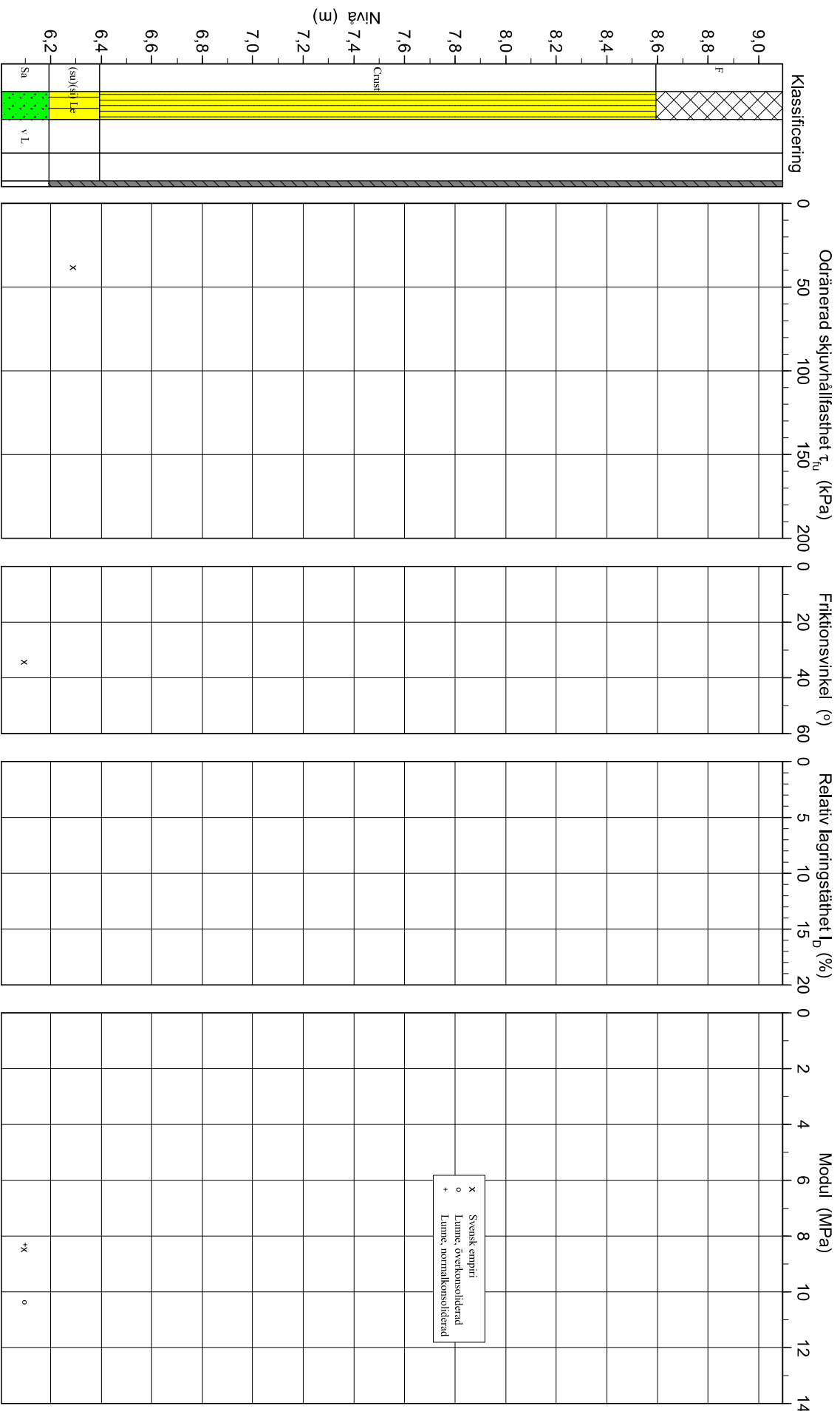
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
 Nivå vid referens 9,09 m
 Grundvattentyta 6,59 m
 Startdjup 7,79 m

Föborrningsdjup 7,79 m
 Förborrat material Utrustning
 Geometri Normal

Utvärderare MHA
 Datum för utvärdering 2019-03-05

Projekt Seminariet
 Projekt nr 19U0402
 Plats Seminariet
 Borrhål BG19008
 Datum 2019-02-19



x Svensk empiri
 o Lumna, överkonsoliderad
 + Lumna, normalkonsoliderad

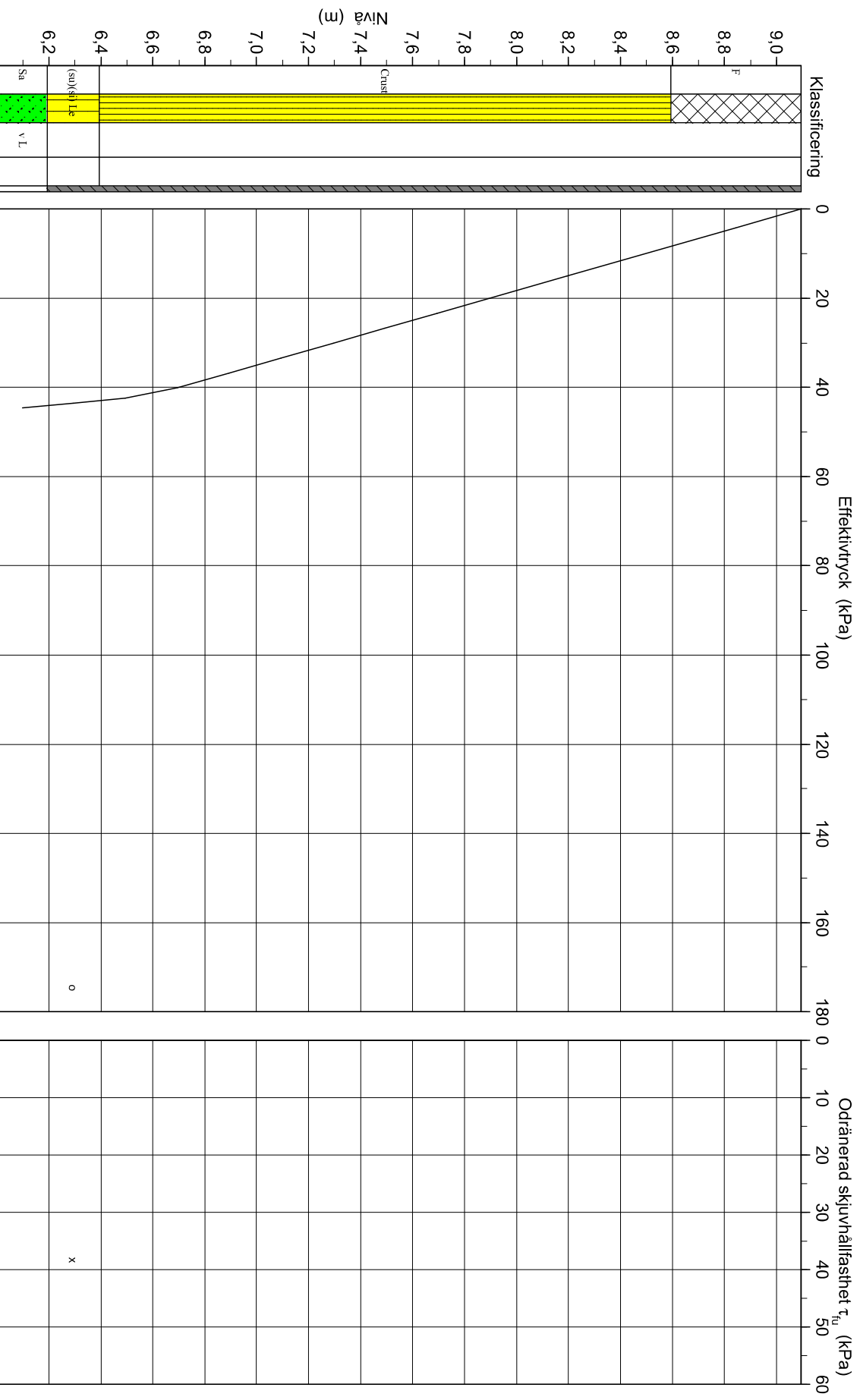
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my 9,09 m
 Nivå vid referens 6,59 m
 Grundvattentyta 7,79 m
 Startdjup 7,79 m

Fötbormningsdjup 7,79 m
 Förborrat material Utrustning
 Geometri Normal

Utvärderare MHA
 Datum för utvärdering 2019-03-05

Projekt Seminariet
 Projekt nr 19U0402
 Plats Seminariet
 Borrhål BG19008
 Datum 2019-02-19



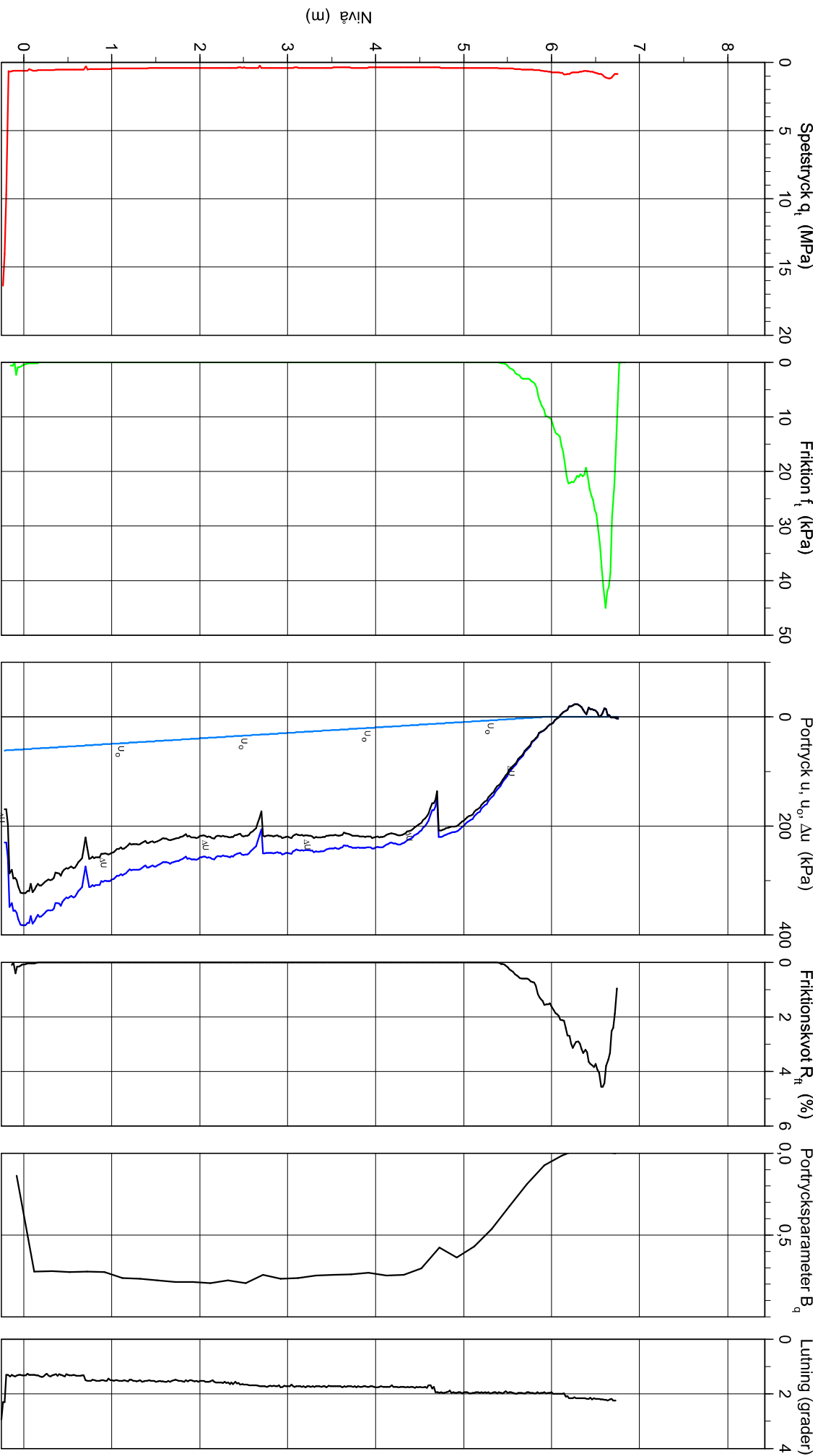
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborringsdjup 6,72 m
 Start djup 6,72 m
 Stopp djup -0,26 m
 Grundvattnenivå 5,92 m

Referens my
 Nivå vid referens 8,42 m
 Förborrat material Normal
 Geometri

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning
 Sond nr 4976

Projekt Seminariet
 Projekt nr 19U0402
 Plats Seminariet
 Borrhål BG19009
 Datum 2019-02-19



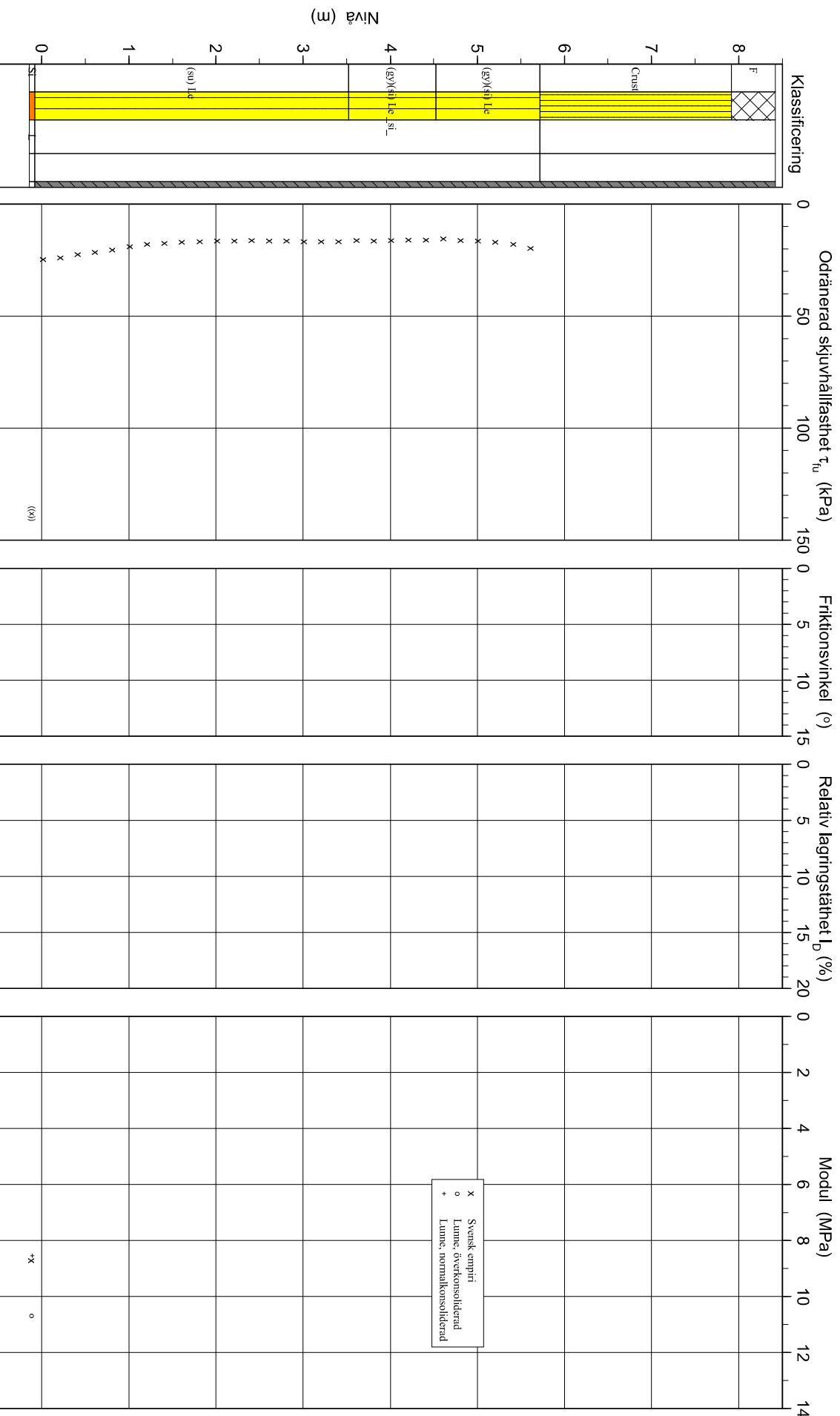
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
 Nivå vid referens 8,42 m
 Grundvattentyta 5,92 m
 Startdjup 6,72 m

Fötbormningsdjup 6,72 m
 Förborrat material Utrustning
 Geometri Normal

Utvärderare MHA
 Datum för utvärdering 2019-03-05

Projekt Seminariet
 Projekt nr 19U0402
 Plats Seminariet
 Borrhål BG19009
 Datum 2019-02-19



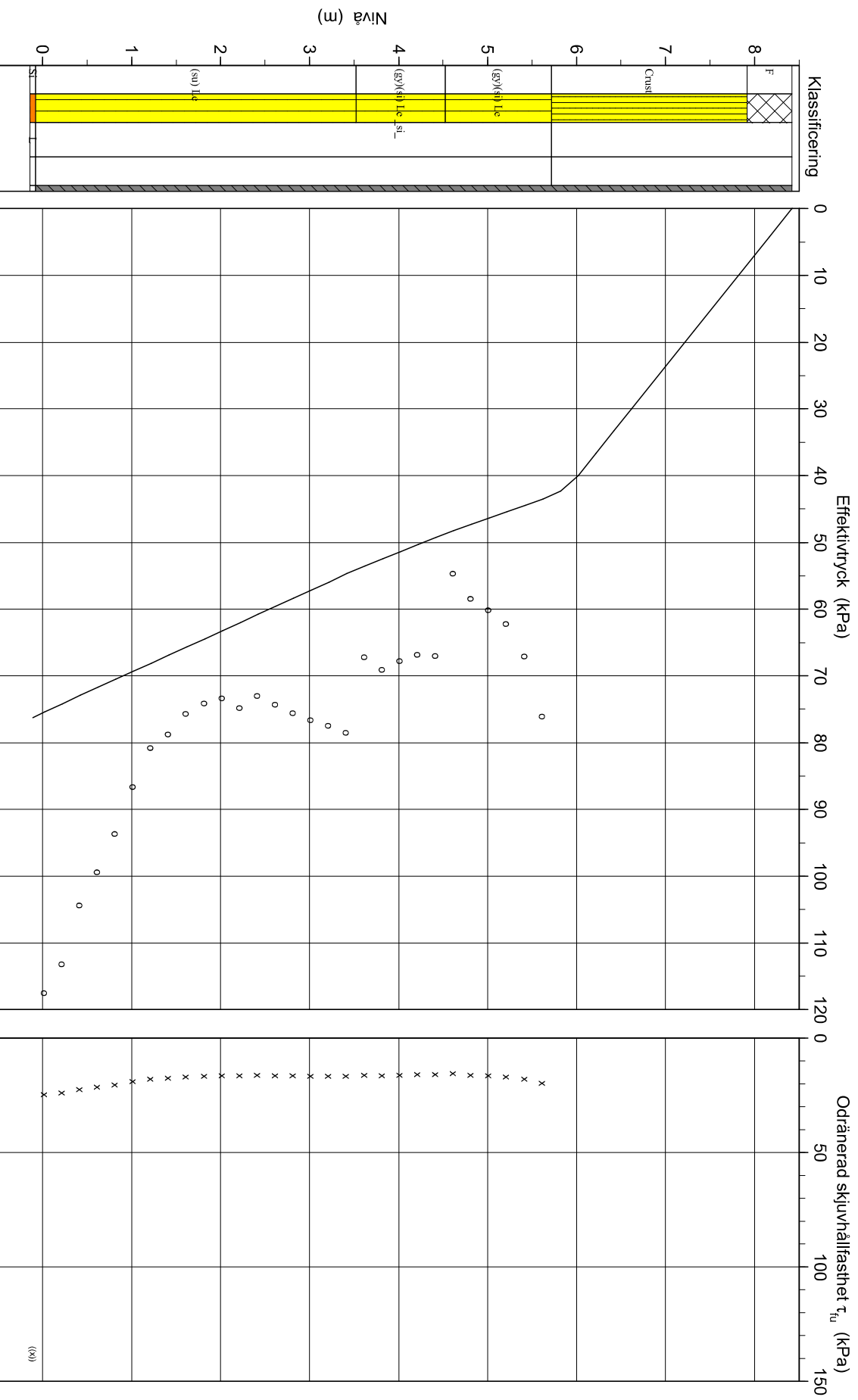
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
 Nivå vid referens 8,42 m
 Grundvattentyta 5,92 m
 Startdjup 6,72 m

Fötbormningsdjup 6,72 m
 Förborrat material Utrustning
 Geometri Normal

Utvärderare MHA
 Datum för utvärdering 2019-03-05

Projekt Seminariet
 Projekt nr 19U0402
 Plats Seminariet
 Borrhål BG19009
 Datum 2019-02-19



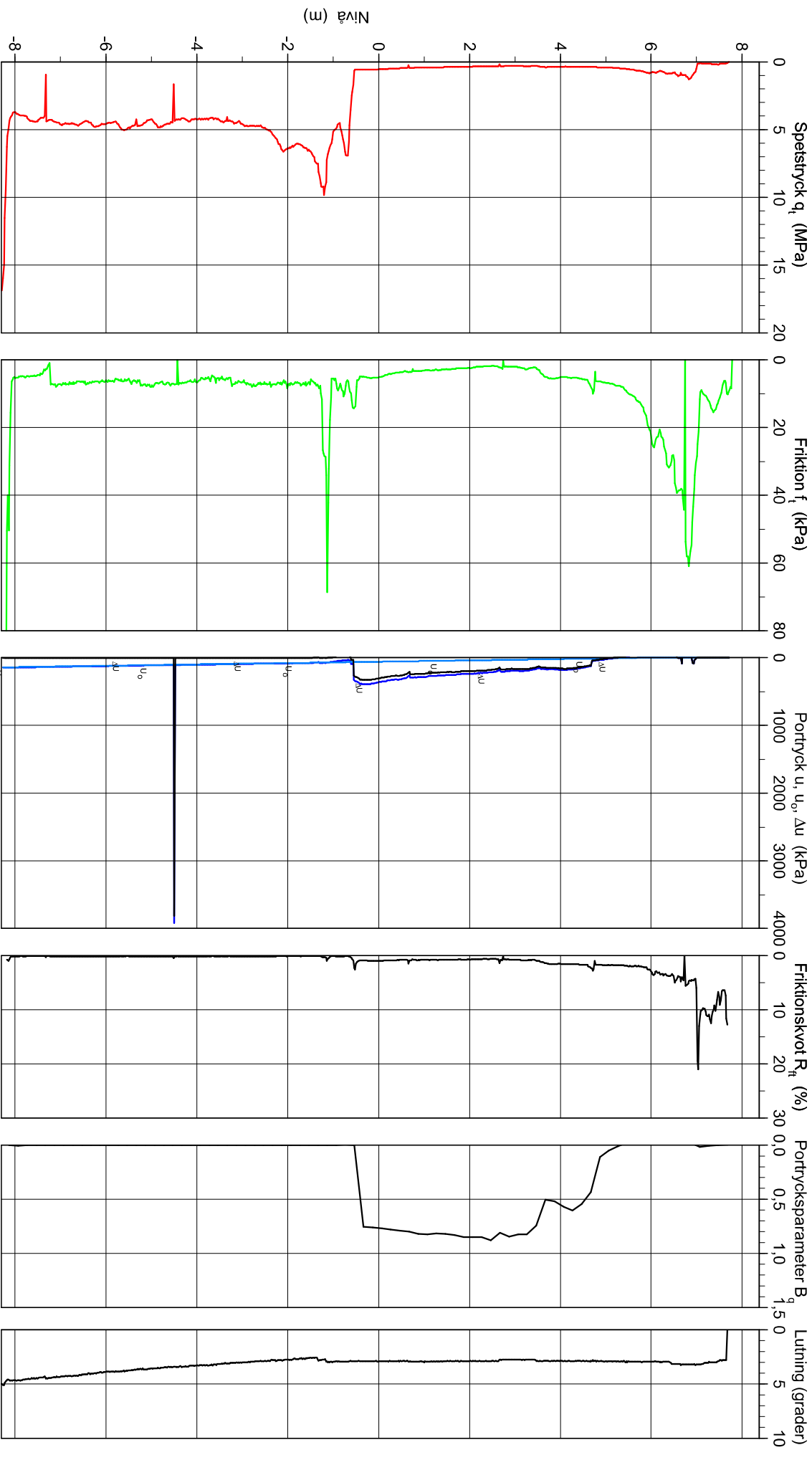
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborringsdjup 7,67 m
 Start djup 7,67 m
 Stopp djup -8,33 m
 Grundvattennivå 5,87 m

Referens my
 Nivå vid referens 8,37 m
 Förborrat material Normal
 Geometri

Väska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning
 Sond nr 4976

Projekt Seminariet
 Projekt nr 19U0402
 Plats Seminariet
 Borrhål BG19010
 Datum 2019-02-18



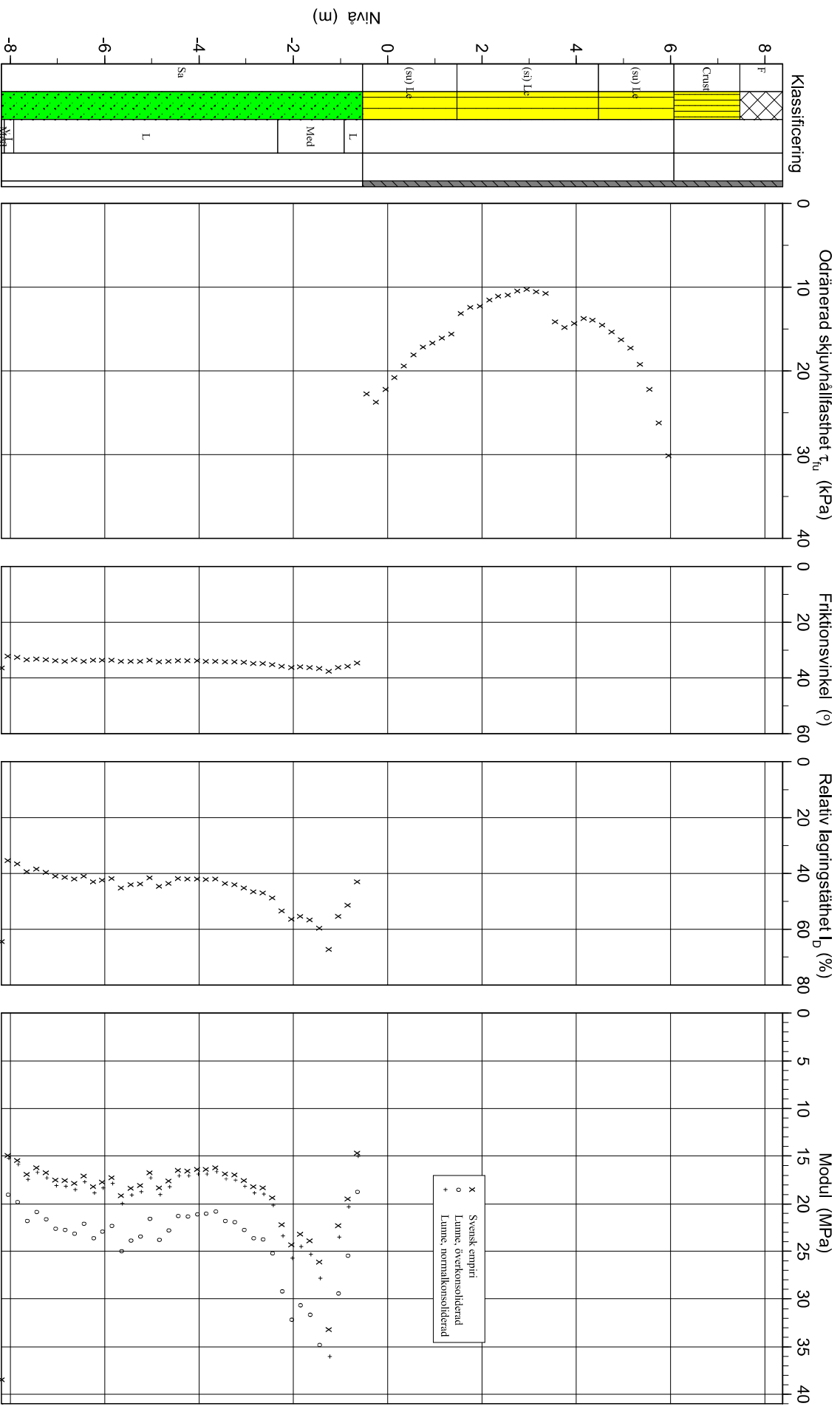
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
 Nivå vid referens 8,37 m
 Grundvattentyta 5,87 m
 Startdjup 7,67 m

Fötbormningsdjup 7,67 m
 Förborrat material Utrustning
 Geometri Normal

Utvärderare MHA
 Datum för utvärdering 2019-03-05

Projekt Seminariet
 Projekt nr 19U0402
 Plats Seminariet
 Borrhål BG19010
 Datum 2019-02-18



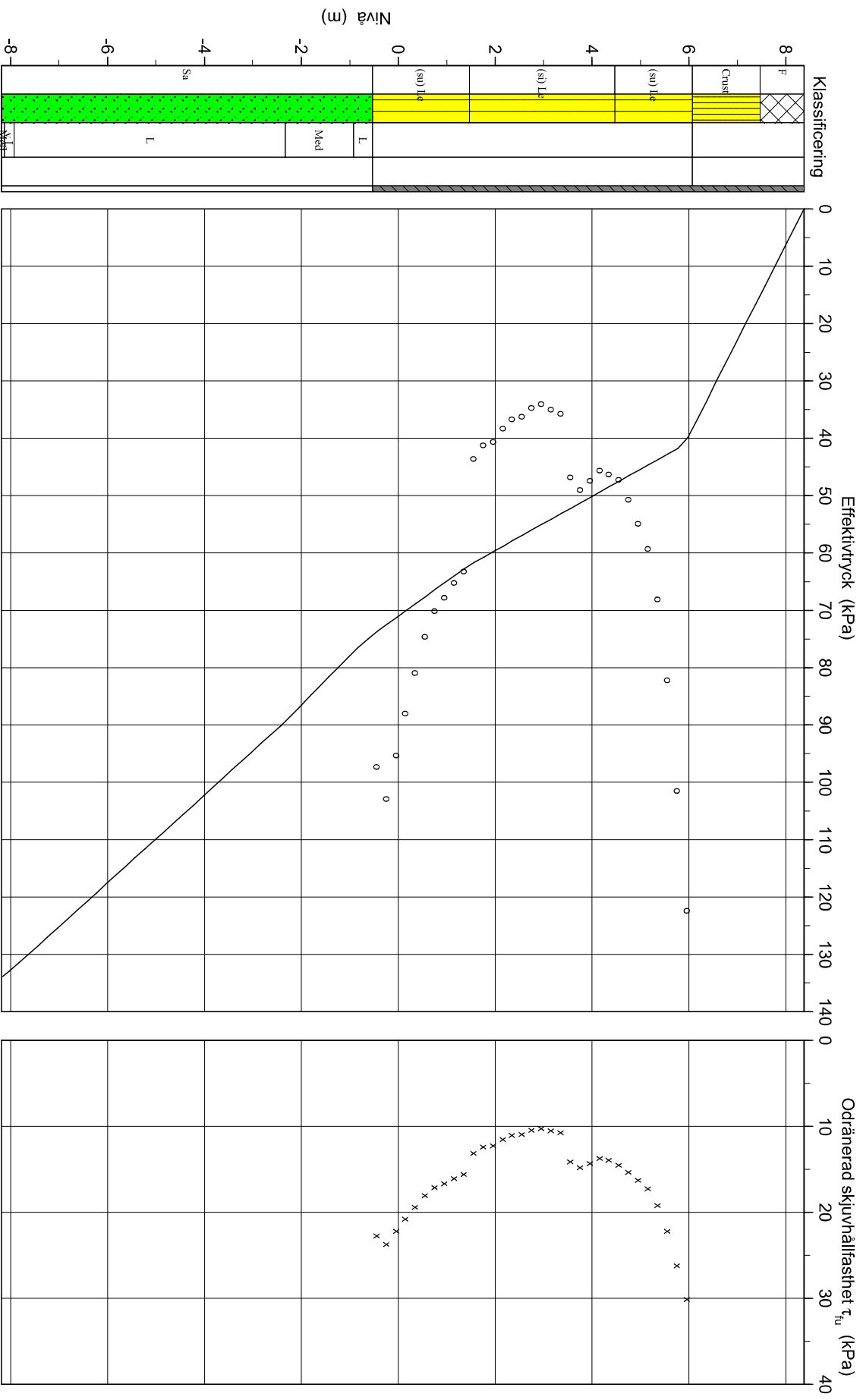
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my 8,37 m
 Nivå vid referens 5,87 m
 Grundvattentyta 7,67 m
 Startdjup 7,67 m

Fötbormningsdjup 7,67 m
 Förborrt material Utrustning
 Geometri Normal

Utvärderare MHA
 Datum för utvärdering 2019-03-05

Projekt Seminariet
 Projekt nr 19U0402
 Plats Seminariet
 Borrhål BG19010
 Datum 2019-02-18



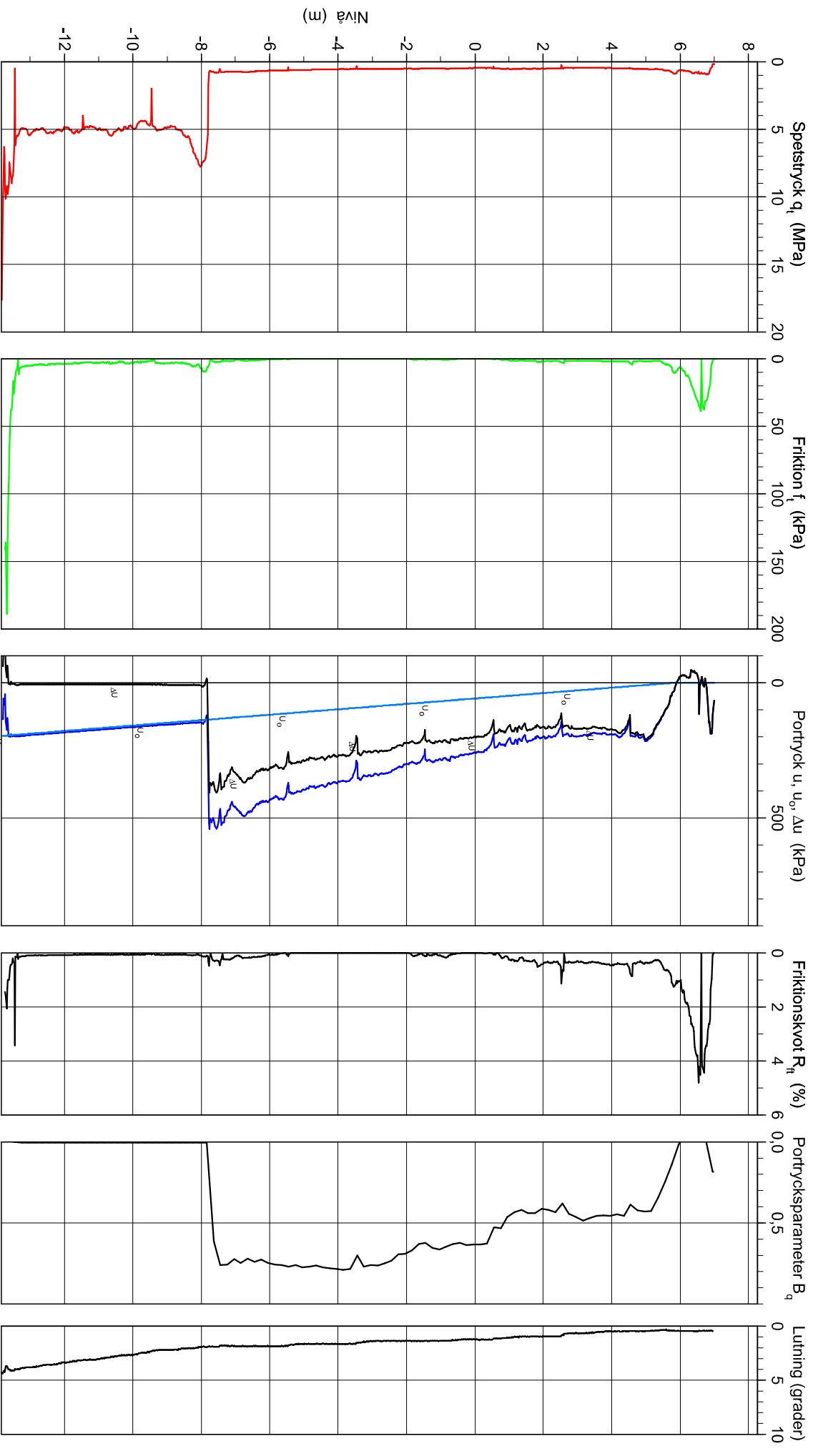
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förboringssdjup 6,96 m
 Start djup 6,96 m
 Stopp djup -13,86 m
 Grundvattnenivå 5,76 m

Referens my
 Nivå vid referens 8,26 m
 Förborrat material Normal
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunkts koord.
 Utrustning
 Sond nr 4976

Projekt Seminariet
 Projekt nr 19U0402
 Plats Seminariet
 Borrhål BG19011
 Datum 2019-02-19



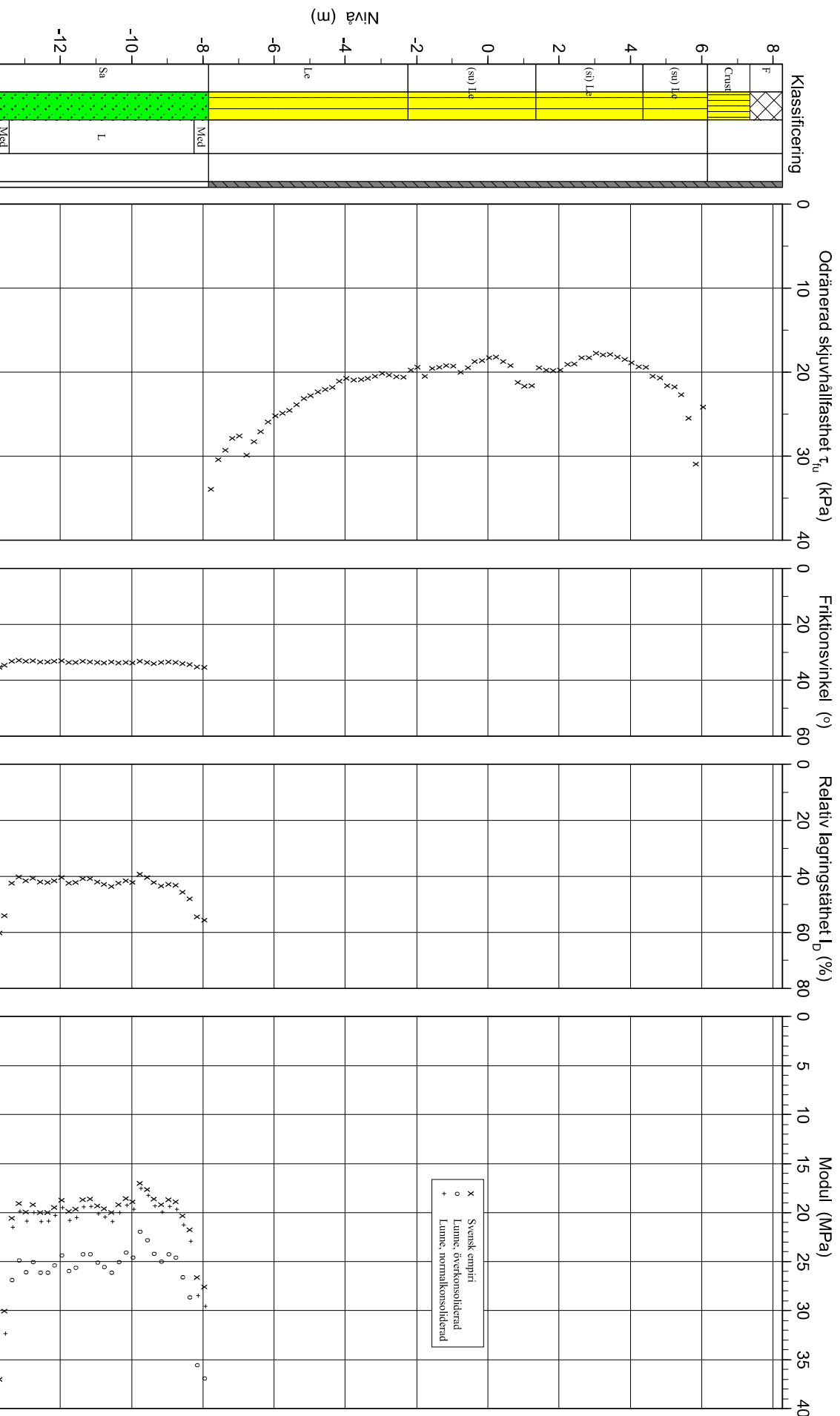
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
 Nivå vid referens 8,26 m
 Grundvattentyta 5,76 m
 Startdjup 6,96 m

Fötborringsdjup 6,96 m
 Förborrat material Utrustning
 Geometri Normal

Utvärderare MHA
 Datum för utvärdering 2019-03-05

Projekt Seminariet
 Projekt nr 19U0402
 Plats Seminariet
 Borrhål BG19011
 Datum 2019-02-19



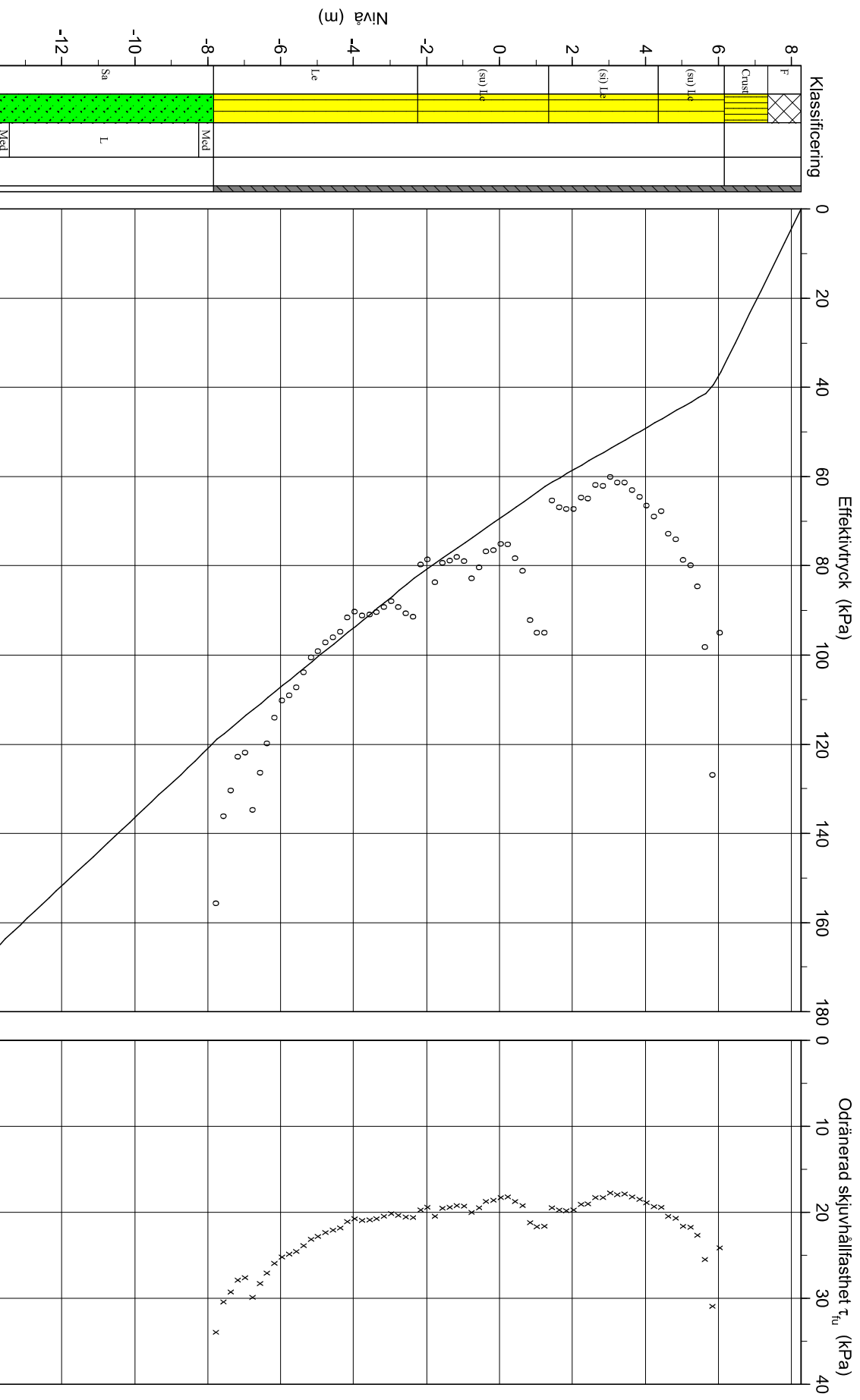
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
 Nivå vid referens 8,26 m
 Grundvattentyta 5,76 m
 Startdjup 6,96 m

Fötbormningsdjup 6,96 m
 Förborrat material Utrustning
 Geometri Normal

Utvärderare MHA
 Datum för utvärdering 2019-03-05

Projekt Seminariet
 Projekt nr 19U0402
 Plats Seminariet
 Borrhål BG19011
 Datum 2019-02-19



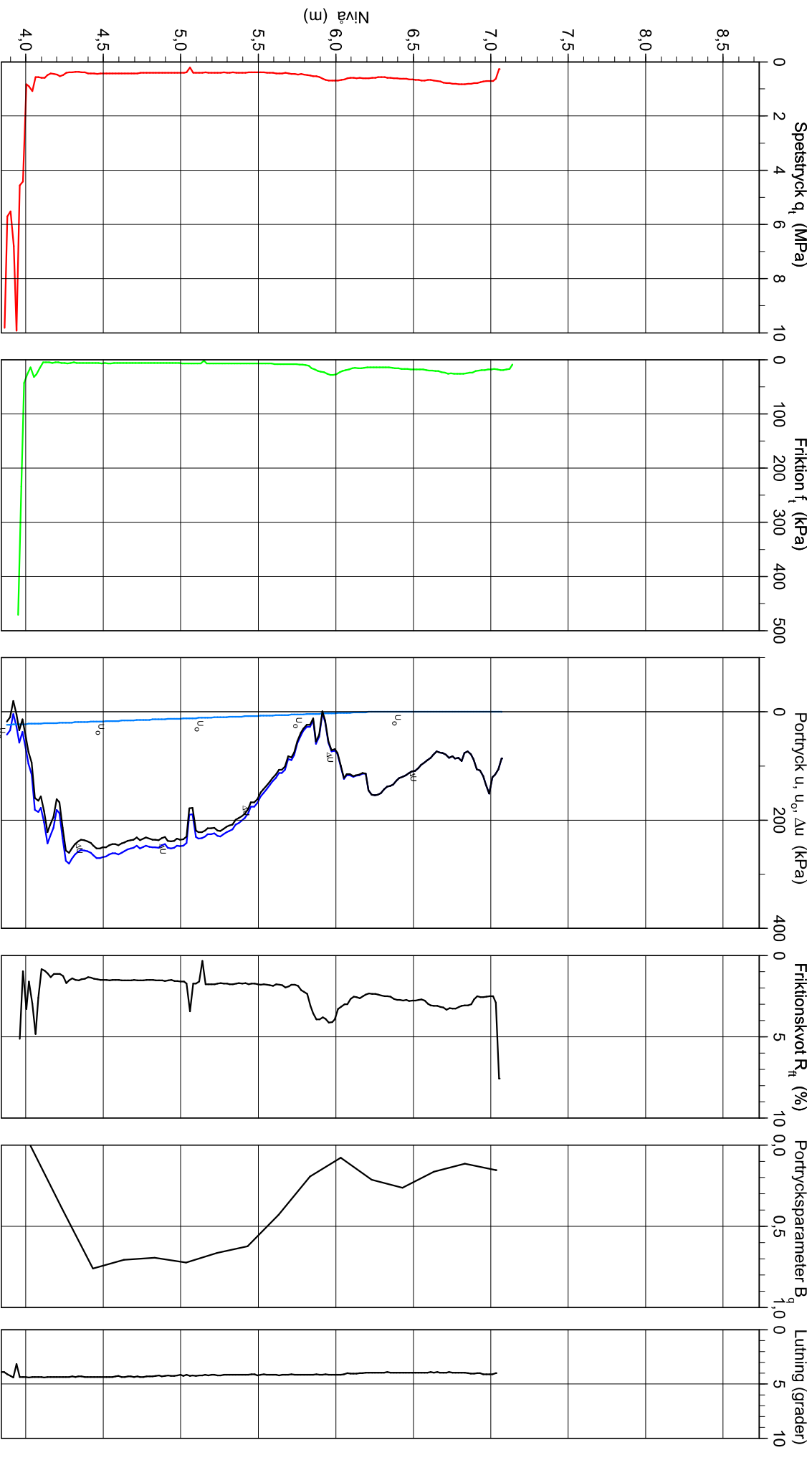
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborringsdjup 7,03 m
 Start djup 7,03 m
 Stopp djup 3,83 m
 Grundvattnenivå 6,23 m

Referens my
 Nivå vid referens 8,73 m
 Förborrat material Normal
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning
 Sond nr 4976

Projekt Seminariet
 Projekt nr 19U0402
 Plats Seminariet
 Borrhål BG19013
 Datum 2019-02-18



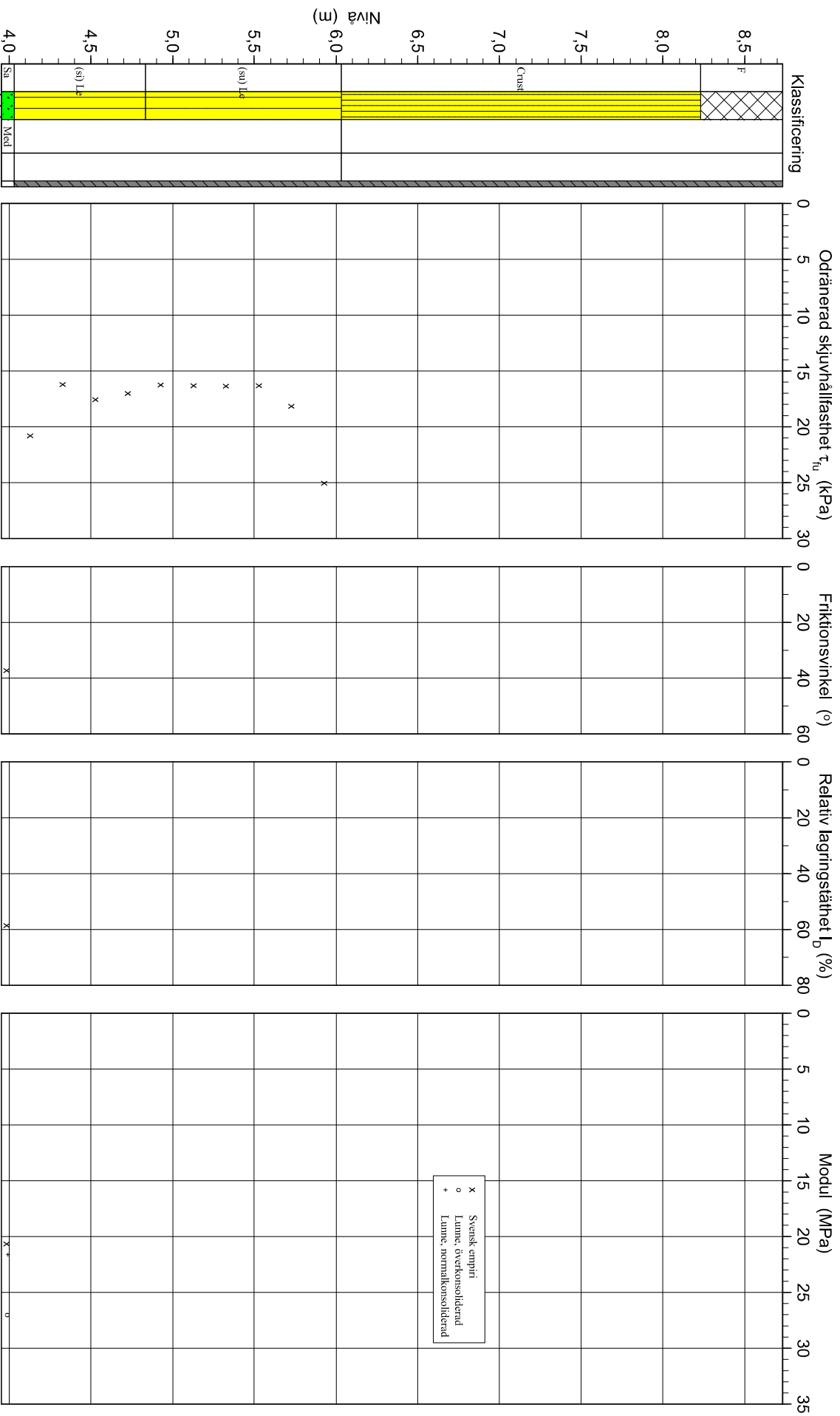
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
 Nivå vid referens 8,73 m
 Grundvattentyta 6,23 m
 Startdjup 7,03 m

Fötborringsdjup 7,03 m
 Förborrat material Utrustning
 Geometri Normal

Utvärderare MHA
 Datum för utvärdering 2019-03-05

Projekt Seminariet
 Projekt nr 19U0402
 Plats Seminariet
 Borrhål BG19013
 Datum 2019-02-18



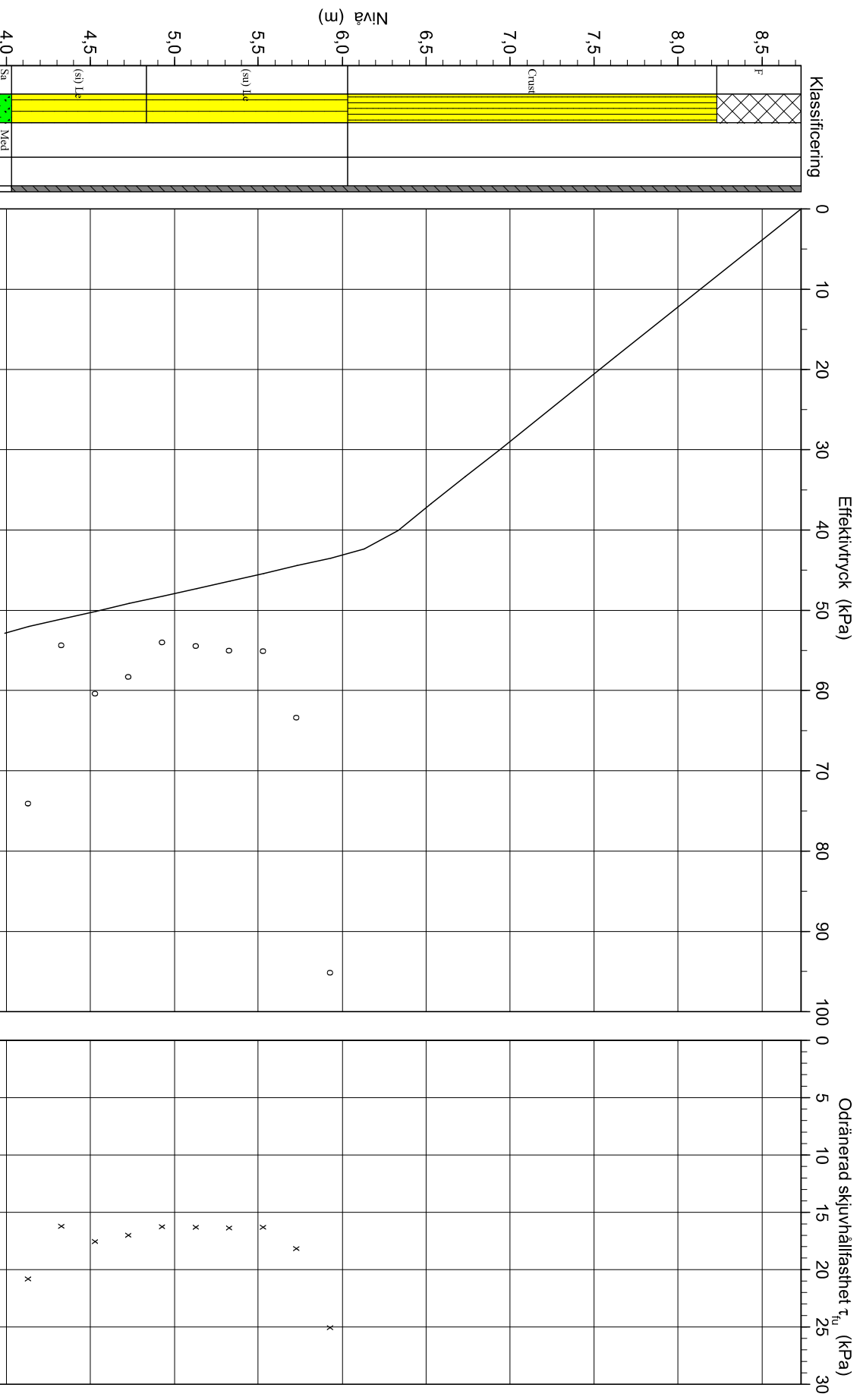
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
 Nivå vid referens 8,73 m
 Grundvattentyta 6,23 m
 Startdjup 7,03 m

Föborrningsdjup 7,03 m
 Förborrat material Utrustning
 Geometri Normal

Utvärderare MHA
 Datum för utvärdering 2019-03-05

Projekt Seminariet
 Projekt nr 19U0402
 Plats Seminariet
 Borrhål BG19013
 Datum 2019-02-18



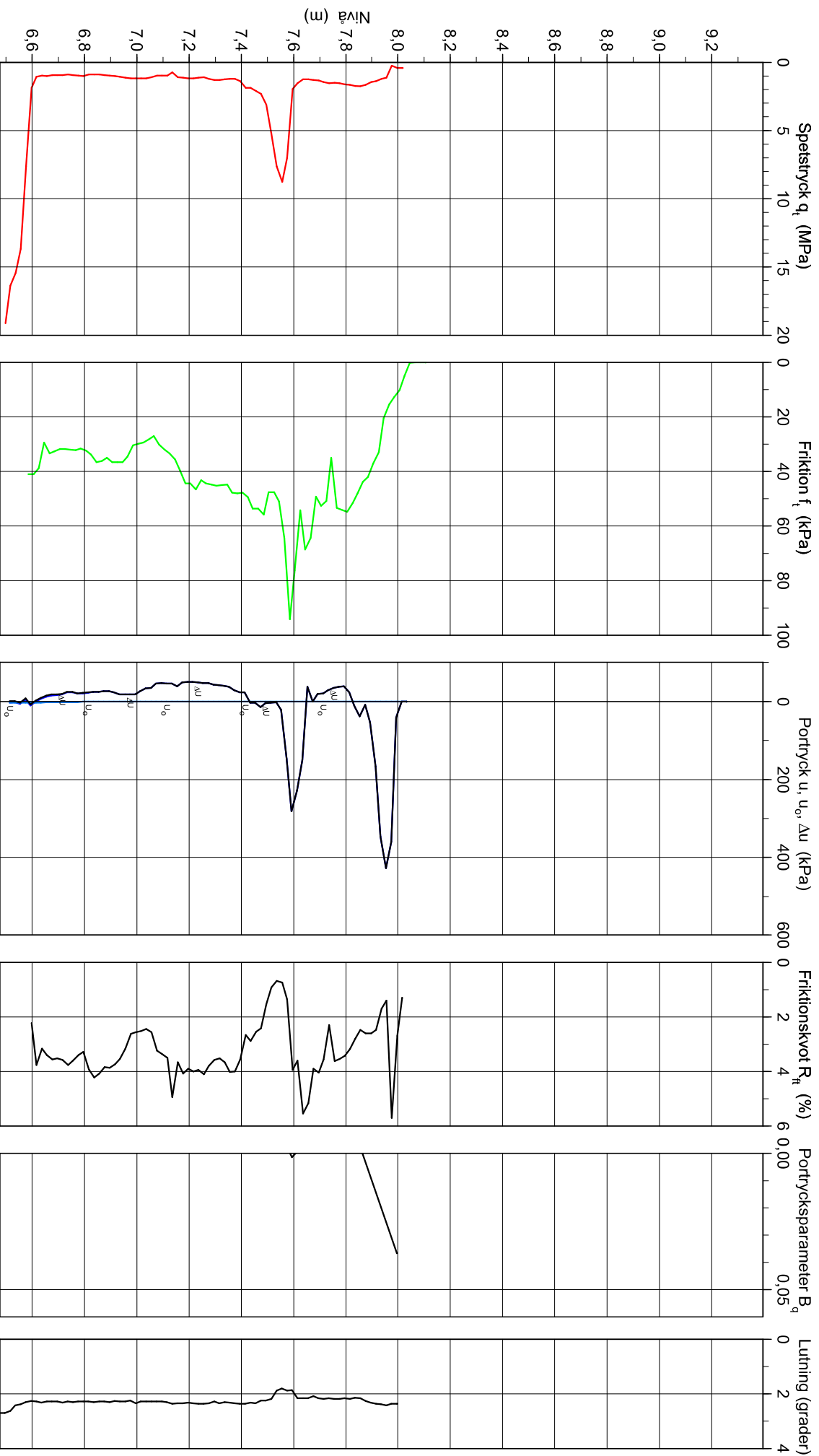
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborringsdjup 7,99 m
 Start djup 7,99 m
 Stopp djup 6,47 m
 Grundvattennivå 6,89 m

Referens my
 Nivå vid referens 9,39 m
 Förborrat material Normal
 Geometri Normal

Väska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning
 Sond nr 4976

Projekt Seminariet
 Projekt nr 19U0402
 Plats Seminariet
 Borrhål BG19017
 Datum 2019-02-19



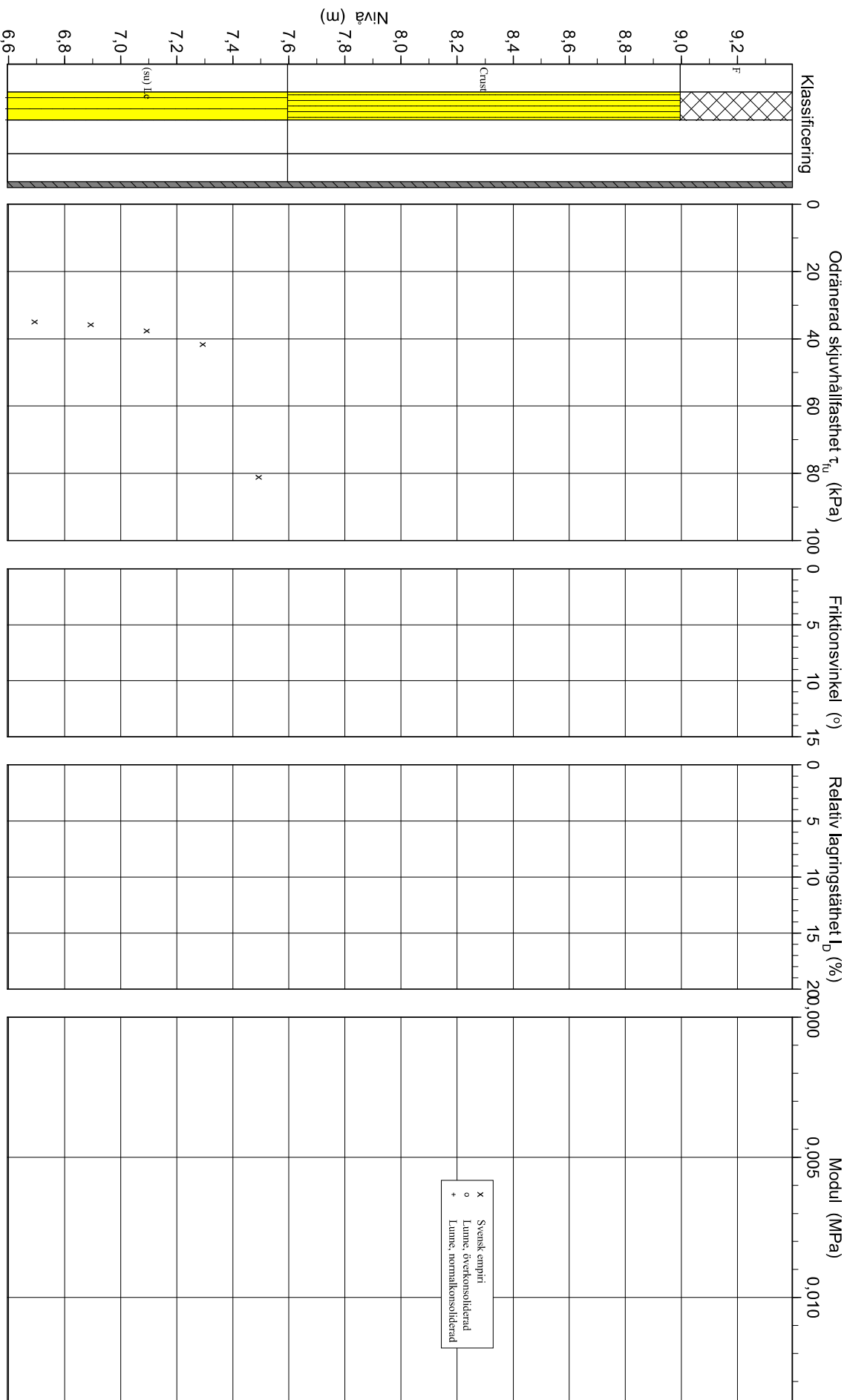
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my 9,39 m
 Nivå vid referens 6,89 m
 Grundvattentyta 7,99 m
 Startdjup 7,99 m

Förobörningsdjup 7,99 m
 Förborrat material Utrustning
 Geometri Normal

Utvärderare MHA
 Datum för utvärdering 2019-03-05

Projekt Seminariet
 Projekt nr 19U0402
 Plats Seminariet
 Borrhål BG19017
 Datum 2019-02-19



x Svensk empiri
 o Luma, överkonsoliderad
 + Luma, normalkonsoliderad

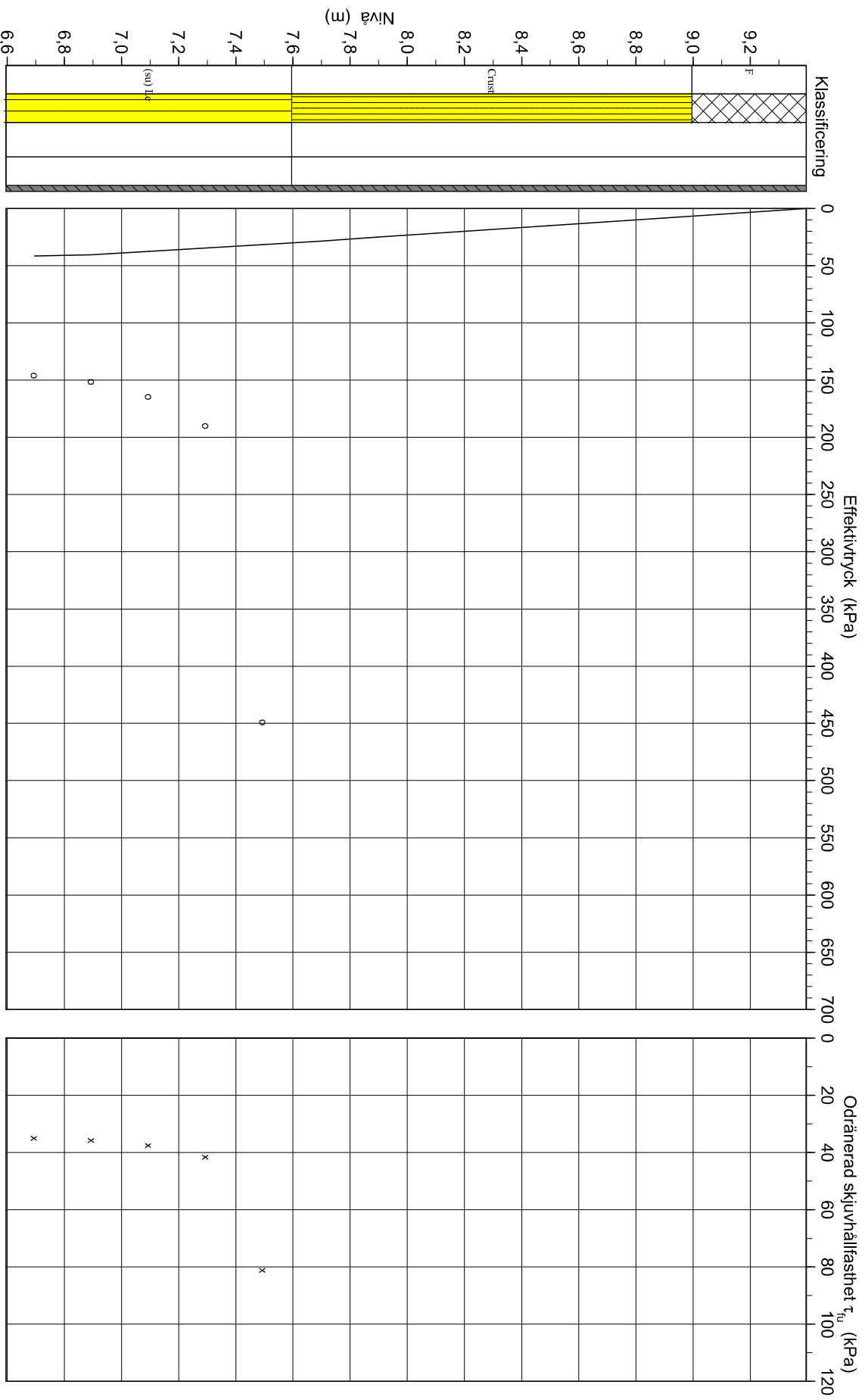
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
 Nivå vid referens 9,39 m
 Grundvattentyta 6,89 m
 Startdjup 7,99 m

Fötbormningsdjup 7,99 m
 Förborrat material Utrustning
 Geometri Normal

Utvärderare MHA
 Datum för utvärdering 2019-03-05

Projekt Seminariet
 Projekt nr 19U0402
 Plats Seminariet
 Borrhål BG19017
 Datum 2019-02-19



Bjerking AB
 Magnus Persson
 Box 1351
 751 43 UPPSALA

AR-19-SL-038586-01
EUSELI2-00612688

Kundnummer: SL8430407

 Uppdragsmärkn.
 19U0402

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-02250056	Djup (m)	0-0,5/0,3
Provbeskrivning:		Provtagare	Magnus Persson
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2019-02-22		
Utskriftsdatum:	2019-02-27		
Provmärkning:	BG19002/03 (0-0,5/0,3)		
Provtagningsplats:	Kv. Seminariet 19U0402		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	74.7	%	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)
Metylkrysoener/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	Ospec				a)*
Bens(a)antracen	0.049	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.051	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.12	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.049	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.041	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)
Acenafitylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v48

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.

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	0.042	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.094	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.078	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.042	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	0.24	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.37	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.33	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.33	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.66	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	5.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	93	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	44	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	13	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	28	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	35	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	0.18	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	22	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	41	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	120	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Ing-Marie Nyström (ing-marie.nystrom@bjerking.se)

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.

Bjerking AB
 Magnus Persson
 Box 1351
 751 43 UPPSALA

AR-19-SL-038623-01
EUSELI2-00612688

Kundnummer: SL8430407

 Uppdragsmärkn.
 19U0402

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-02250059	Djup (m)	0-0,8
Provbeskrivning:		Provtagare	Magnus Persson
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2019-02-22		
Utskriftsdatum:	2019-02-27		
Provmärkning:	BG19005 (0-0,8)		
Analys	Resultat	Enhet	Mäto. Metod/ref
Torrsubstans	80.8	%	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	0.040	mg/kg Ts	25% ISO 18287:2008 mod a)
Krysen	0.042	mg/kg Ts	25% ISO 18287:2008 mod a)
Benso(b,k)fluoranten	0.099	mg/kg Ts	25% ISO 18287:2008 mod a)
Benzo(a)pyren	0.048	mg/kg Ts	25% ISO 18287:2008 mod a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.040	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)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40% ISO 18287:2008 mod a)
Acenaften	< 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-003v48

Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.043	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.092	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.083	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.037	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	0.25	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.32	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.28	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.33	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.61	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	5.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	96	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	33	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	14	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	54	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	37	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	0.096	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	23	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	45	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	110	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Ing-Marie Nyström (ing-marie.nystrom@bjerking.se)

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.

Bjerking AB
 Magnus Persson
 Box 1351
 751 43 UPPSALA

AR-19-SL-038835-01
EUSELI2-00612688

Kundnummer: SL8430407

 Uppdragsmärkn.
 19U0402

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-02250058	Djup (m)	0-0,5/0,7
Provbeskrivning:		Provtagare	Magnus Persson
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2019-02-22		
Utskriftsdatum:	2019-02-27		
Provmärkning:	BG19008/14 (0-0,5/0,7)		
Analys	Resultat	Enhet	Mäto. Metod/ref
Torrsubstans	76.5	%	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	0.055	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)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40% ISO 18287:2008 mod a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25% ISO 18287:2008 mod a)

Förklaringar

AR-003v48

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.

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	0.031	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	0.091	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.15	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.13	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.15	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.28	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	5.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	110	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	24	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	15	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	26	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	39	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	0.071	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	24	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	42	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	93	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Ing-Marie Nyström (ing-marie.nystrom@bjerking.se)

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.

Bjerking AB
 Magnus Persson
 Box 1351
 751 43 UPPSALA

AR-19-SL-038617-01
EUSELI2-00612688

Kundnummer: SL8430407

 Uppdragsmärkn.
 19U0402

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-02250060	Djup (m)	0-0,8
Provbeskrivning:		Provtagare	Magnus Persson
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2019-02-22		
Utskriftsdatum:	2019-02-27		
Provmärkning:	BG19016 (0-0,8)		
Analys	Resultat	Enhet	Mäto. Metod/ref
Torrsubstans	82.7	%	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	0.054	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)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40% ISO 18287:2008 mod a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25% ISO 18287:2008 mod a)

Förklaringar

AR-003v48

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.

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	0.048	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.044	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	< 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	0.14	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.14	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.13	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.20	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.33	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	9.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	62	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	55	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	9.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	15	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	22	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	0.031	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	13	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	27	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	64	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Ing-Marie Nyström (ing-marie.nystrom@bjerking.se)

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.

Bjerking AB
 Magnus Persson
 Box 1351
 751 43 UPPSALA

AR-19-SL-038619-01
EUSELI2-00612688

Kundnummer: SL8430407

 Uppdragsmärkn.
 19U0402

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-02250057	Djup (m)	0-0,4/0,5
Provbeskrivning:		Provtagare	Magnus Persson
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2019-02-22		
Utskriftsdatum:	2019-02-27		
Provmärkning:	BG19019/21 (0-0,4/0,5)		
Analys	Resultat	Enhet	Mäto. Metod/ref
Torrsubstans	76.0	%	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	0.046	mg/kg Ts	25% ISO 18287:2008 mod a)
Krysen	0.046	mg/kg Ts	25% ISO 18287:2008 mod a)
Benso(b,k)fluoranten	0.097	mg/kg Ts	25% ISO 18287:2008 mod a)
Benzo(a)pyren	0.050	mg/kg Ts	25% ISO 18287:2008 mod a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.041	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)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40% ISO 18287:2008 mod a)
Acenaften	< 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-003v48

Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.040	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.097	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.089	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.040	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	0.26	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.34	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.30	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.34	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.64	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	100	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	42	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	13	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	28	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	34	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	0.060	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	23	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	39	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	100	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Ing-Marie Nyström (ing-marie.nystrom@bjerking.se)

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.

Bjerking AB
Magnus Persson
Box 1351
751 43 UPPSALA

AR-19-SL-038611-01

EUSELI2-00612688

Kundnummer: SL8430407

Uppdragsmärkn.
19U0402

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-02250061	Djup (m)	0,5/0,7/0,8-2/2/1,6		
Provbeskrivning:		Provtagare	Magnus Persson		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2019-02-22				
Utskriftsdatum:	2019-02-27				
Provmärkning:	BG19008/14/16 (0,5/0,7/0,8-2/2/1,6)				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	75.6	%	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)
Metylkrysen/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)antracener	< 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)antracener	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v48

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.

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	3.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	85	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	14	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	16	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	17	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	34	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	< 0.012	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	25	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	34	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	68	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Ing-Marie Nyström (ing-marie.nystrom@bjerking.se)

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.

Bjerking AB
Magnus Persson
Box 1351
751 43 UPPSALA

AR-19-SL-050514-01**EUSELI2-00616299**

Kundnummer: SL8430407

Uppdragsmärkn.
19u0402

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-03070467	Provtagningsdatum	2019-02-20		
Provbeskrivning:		Provtagare	Magnus Persson		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2019-03-05				
Utskriftsdatum:	2019-03-15				
Provmärkning:	BG19016 (0-0,8) (fd 177-2019-02250060)				
Provtagningsplats:	Kv. Seminariet 19U0402				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Kol C	0.6	% Ts	10%	EN 13137:2001	a)
TIC, totalt oorganiskt kol	< 0.1	% Ts	10%	SS-EN 13137:2001 metodappl. A	a)
TOC	0.5	% Ts	15%	SS-EN 13137:2001 metodappl. A	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Ing-Marie Nyström (ing-marie.nystrom@bjerking.se)

Annelie Claesson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Bjerking AB
 Magnus Persson
 Box 1351
 751 43 UPPSALA

AR-19-SL-050568-01
EUSELI2-00616298

Kundnummer: SL8430407

 Uppdragsmärkn.
 19u0402

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-03070465	Provtagningsdatum	2019-02-20	
Provbeskrivning:		Provtagare	Magnus Persson	
Matris:	Jord	Typ av lakning	Tvåstegs skaktest L/S=2 + L/S=10	
Provet ankom:	2019-03-05			
Utskriftsdatum:	2019-03-15			
Provmärkning:	BG19016 (0-0,8) (fd 177-2019-02250060)			
Provtagningsplats:	Kv. Seminariet 19U0402			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Provberedning krossning, malning	1.0			EN 14780:2011/EN 15443:2011/SS 187114:1992/SS 1871
pH (L/S=2)	8.7		0.2	SS-EN ISO 10523:2012
pH (L/S=8)	8.3		0.2	SS-EN ISO 10523:2012
Temperatur (L/S=2)	21.1	°C		EN 12457-3: 2003-01
Temperatur (L/S=8)	21.9	°C		EN 12457-3: 2003-01
Konduktivitet (L/S=2)	30	mS/m	10%	SS-EN 27888:1994
Konduktivitet (L/S=8)	7.7	mS/m	10%	SS-EN 27888:1994
Antimon Sb L/S=2	0.0047	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016
Antimon Sb L/S=10	0.016	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016
Arsenik As L/S=2	<0.010	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016
Arsenik As L/S=10	<0.050	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016
Barium Ba L/S=2	<0.70	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016
Barium Ba L/S=10	<2.0	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016
Bly Pb L/S=2	<0.020	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016
Bly Pb L/S=10	<0.050	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016
Kadmium Cd L/S=2	<0.0030	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016
Kadmium Cd L/S=10	<0.0040	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016
Koppar Cu L/S=2	<0.090	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016
Koppar Cu L/S=10	<0.20	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016
Krom Cr L/S=2	<0.020	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016
Krom Cr L/S=10	<0.050	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016
Kvicksilver Hg L/S=2	<0.00026	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 17852:2008 mod
Kvicksilver Hg L/S=10	<0.0013	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 17852:2008 mod
Molybden Mo L/S=2	<0.030	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016
Molybden Mo L/S=10	<0.050	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016

Förklaringar

AR-003v48

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.

Nickel Ni L/S=2	<0.020	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Nickel Ni L/S=10	<0.040	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Selen Se L/S=2	<0.0060	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Selen Se L/S=10	<0.010	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Zink Zn L/S=2	<0.20	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Zink Zn L/S=10	<0.40	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Klorid L/S=2	17	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	c)
Klorid L/S=10	18	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	c)
Fluorid L/S=2	2.4	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	c)
Fluorid L/S=10	10	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	c)
Sulfat L/S=2	71	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	c)
Sulfat L/S=10	72	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	c)
Fenolindex L/S=2	<0.050	mg/kg Ts	10%	SS-EN ISO 14402	c)
Fenolindex L/S=10	<0.10	mg/kg Ts	10%	SS-EN ISO 14402	c)
DOC L/S=2	44	mg/kg Ts	30%	SS EN 1484:1997	c)
DOC L/S=10	100	mg/kg Ts	30%	SS EN 1484:1997	c)
Ts för lösta ämnen L/S=2	280	mg/kg Ts	30%	SS 028113:1981	a)
Ts för lösta ämnen L/S=10	<800	mg/kg Ts	30%	SS 028113:1981	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN
- b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN
- c) Eurofins Water Testing Sweden, SWEDEN

Kopia till:

Ing-Marie Nyström (ing-marie.nystrom@bjerking.se)

Sara Lindgren, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v48

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.

Bjerking AB
Magnus Persson
Box 1351
751 43 UPPSALA

AR-19-SL-050515-01**EUSELI2-00616299**

Kundnummer: SL8430407

Uppdragsmärkn.
19u0402

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-03070468	Provtagningsdatum	2019-02-20		
Provbeskrivning:		Provtagare	Magnus Persson		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2019-03-05				
Utskriftsdatum:	2019-03-15				
Provmärkning:	BG19008/14/16 80,5/0,7/0,8-2/2/1,6) (fd 177-2019-02250061)				
Provtagningsplats:	Kv. Seminariet 19U0402				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Kol C	1.2	% Ts	10%	EN 13137:2001	a)
TIC, totalt oorganiskt kol	0.7	% Ts	10%	SS-EN 13137:2001 metodappl. A	a)
TOC	0.5	% Ts	15%	SS-EN 13137:2001 metodappl. A	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Ing-Marie Nyström (ing-marie.nystrom@bjerking.se)

Annelie Claesson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Bjerking AB
 Magnus Persson
 Box 1351
 751 43 UPPSALA

AR-19-SL-050569-01
EUSELI2-00616298

Kundnummer: SL8430407

 Uppdragsmärkn.
 19u0402

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-03070466	Provtagningsdatum	2019-02-20	
Provbeskrivning:		Provtagare	Magnus Persson	
Matris:	Jord	Typ av lakning	Tvåstegs skaktest L/S=2 + L/S=10	
Provet ankom:	2019-03-05			
Utskriftsdatum:	2019-03-15			
Provmärkning:	BG19008/14/16 (0,5/0,7/0,8-2/2/1,6) (fd 177 2019-02250061)			
Provtagningsplats:	Kv. Seminariet 19U0402			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Provberedning krossning, malning	1.0			EN 14780:2011/EN 15443:2011/SS 187114:1992/SS 1871
pH (L/S=2)	8.4		0.2	SS-EN ISO 10523:2012
pH (L/S=8)	8.4		0.2	SS-EN ISO 10523:2012
Temperatur (L/S=2)	23.3	°C		EN 12457-3: 2003-01
Temperatur (L/S=8)	22.2	°C		EN 12457-3: 2003-01
Konduktivitet (L/S=2)	21	mS/m	10%	SS-EN 27888:1994
Konduktivitet (L/S=8)	9.0	mS/m	10%	SS-EN 27888:1994
Antimon Sb L/S=2	<0.0020	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016
Antimon Sb L/S=10	<0.0060	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016
Arsenik As L/S=2	<0.010	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016
Arsenik As L/S=10	<0.050	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016
Barium Ba L/S=2	<0.70	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016
Barium Ba L/S=10	<2.0	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016
Bly Pb L/S=2	<0.020	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016
Bly Pb L/S=10	<0.050	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016
Kadmium Cd L/S=2	<0.0030	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016
Kadmium Cd L/S=10	<0.0040	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016
Koppar Cu L/S=2	<0.090	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016
Koppar Cu L/S=10	<0.20	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016
Krom Cr L/S=2	<0.020	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016
Krom Cr L/S=10	<0.050	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016
Kvicksilver Hg L/S=2	<0.00026	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 17852:2008 mod
Kvicksilver Hg L/S=10	<0.0013	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 17852:2008 mod
Molybden Mo L/S=2	0.095	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016
Molybden Mo L/S=10	0.26	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016

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-003v48

Nickel Ni L/S=2	<0.020	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Nickel Ni L/S=10	<0.040	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Selen Se L/S=2	<0.0060	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Selen Se L/S=10	<0.010	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Zink Zn L/S=2	<0.20	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Zink Zn L/S=10	<0.40	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Klorid L/S=2	8.3	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	c)
Klorid L/S=10	10	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	c)
Fluorid L/S=2	5.7	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	c)
Fluorid L/S=10	20	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	c)
Sulfat L/S=2	30	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	c)
Sulfat L/S=10	36	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	c)
Fenolindex L/S=2	<0.050	mg/kg Ts	10%	SS-EN ISO 14402	c)
Fenolindex L/S=10	<0.10	mg/kg Ts	10%	SS-EN ISO 14402	c)
DOC L/S=2	68	mg/kg Ts	30%	SS EN 1484:1997	c)
DOC L/S=10	100	mg/kg Ts	30%	SS EN 1484:1997	c)
Ts för lösta ämnen L/S=2	<200	mg/kg Ts	30%	SS 028113:1981	a)
Ts för lösta ämnen L/S=10	<800	mg/kg Ts	30%	SS 028113:1981	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN
- b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN
- c) Eurofins Water Testing Sweden, SWEDEN

Kopia till:

Ing-Marie Nyström (ing-marie.nystrom@bjerking.se)

Sara Lindgren, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

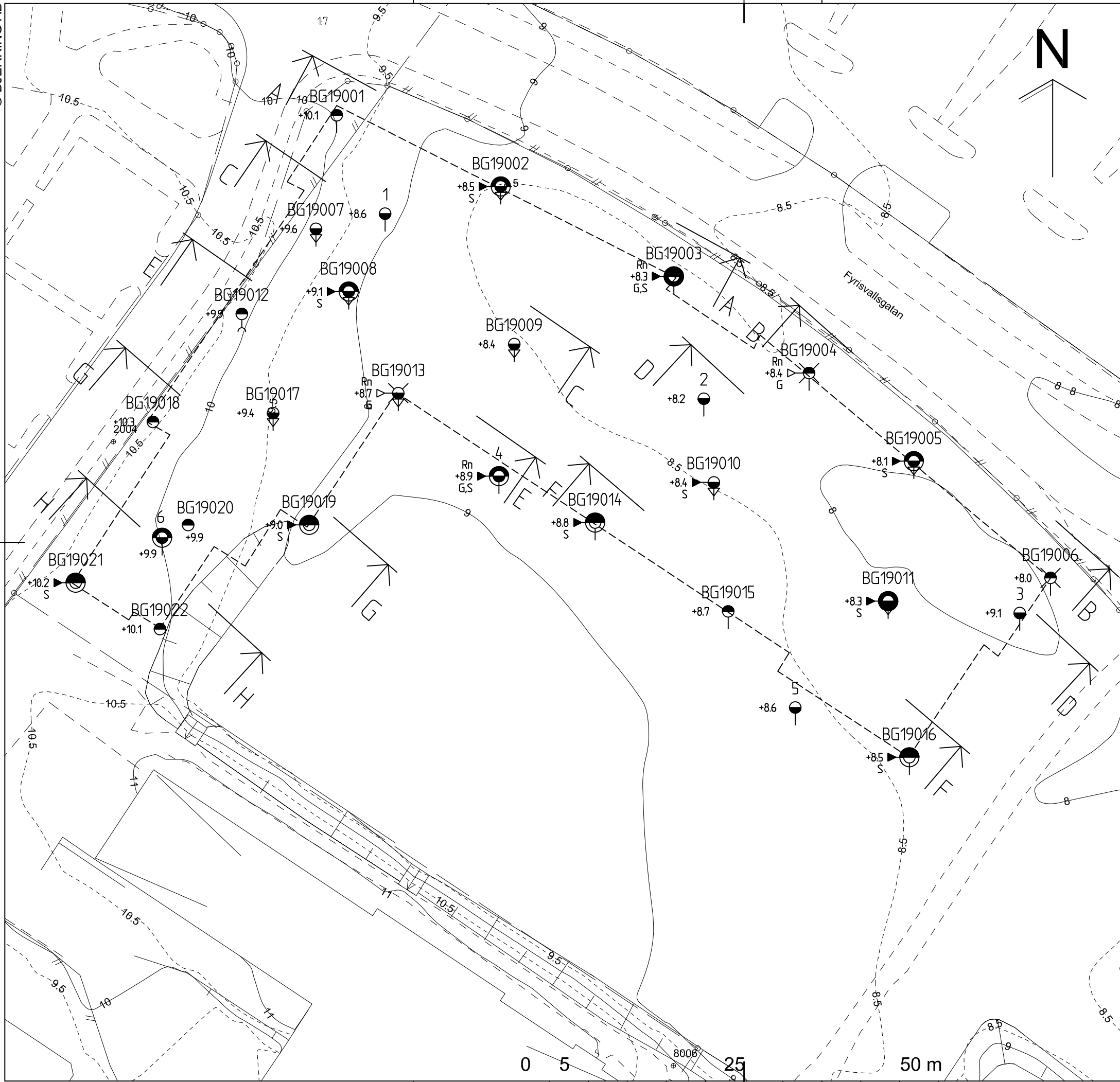
Förklaringar

AR-003v48

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.



FÖRKLARINGAR

KARTA ——— DIGITAL GRUNDKARTA

KOORDINAT-SYSTEM ——— SWEREF99 1800

HÖJDSYSTEM ——— FIX NR 90048, +11,296
 RH2000

BETECKNINGAR

ALLM. ——— ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM
 VERSION 2001:2 (www.sgf.net)

○ ——— PROVTAGNINGSPUNKT

● ——— SONDERINGSPUNKT

□ ——— PLANERAD BYGGNAD

RITNINGEN AVSER ENDAST
 GEOTEKNISK INFORMATION

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
-----	-----	-----------------	-------	------

PROJEKTERINGSUNDERLAG

**LUTHAGEN 13:1
 UPPSALA KOMMUN**

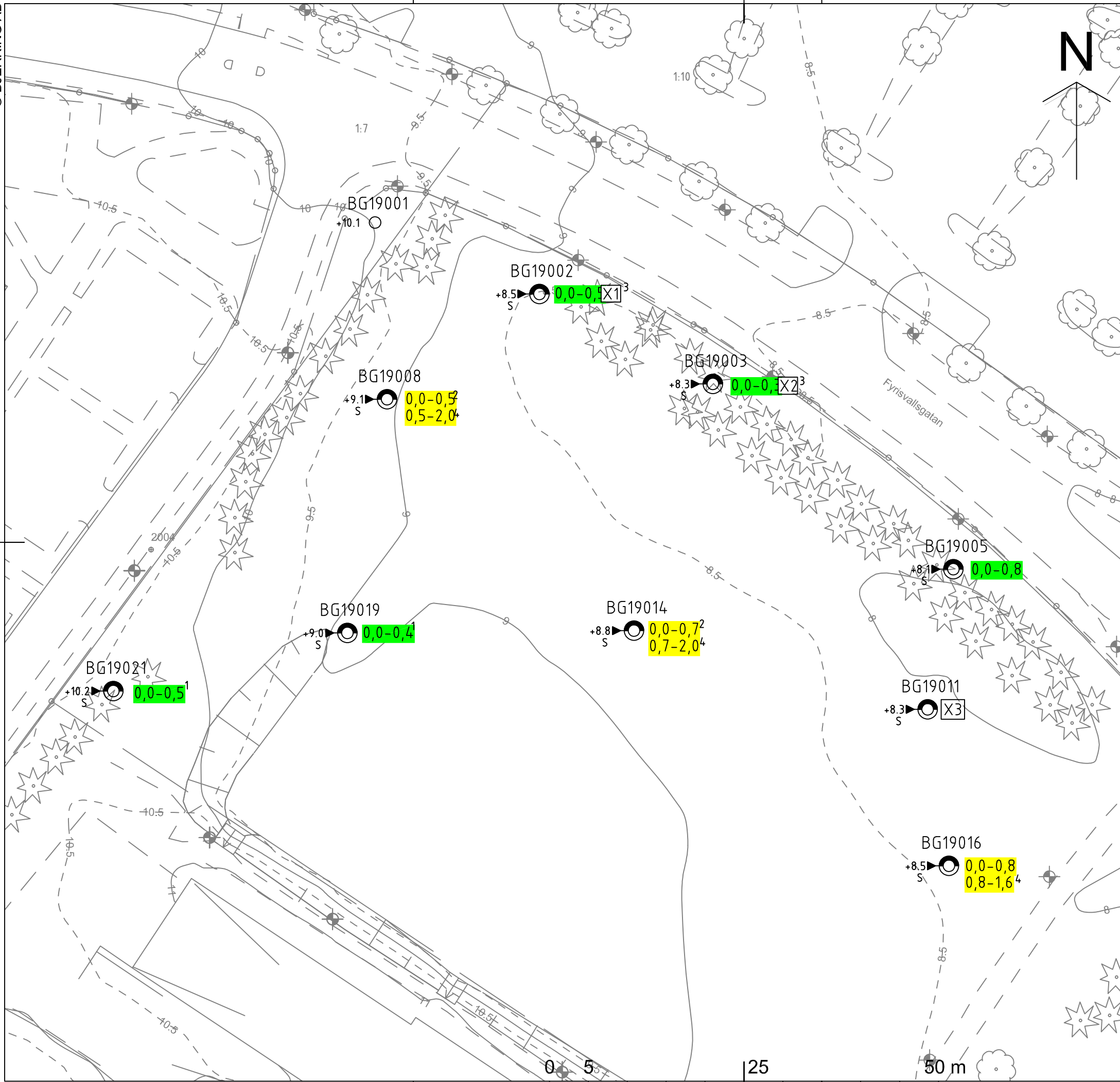


BJERKING AB
 Box 1351
 751 43 Uppsala
 Telefon: 010-211 80 00
 Telefax: 010-211 80 01
 www.bjerking.se

UPPDRAG NR 19U0402	RITAD/KONSTR AV MHA	HANDLÄGGARE MHA
DATUM 2019-04-04	ANSVARIG HENRIK HÅKANSSON	

**GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
 KV. SEMINARIET
 PLAN**

SKALA A1 A3	NUMMER G-10.1-01	BET
-------------------	----------------------------	-----



FÖRKLARINGAR

KARTA ——— DIGITAL GRUNDKARTA

KOORDINAT-SYSTEM ——— SWEREF99 1800

HÖJDSYSTEM ——— FIX NR 90048, +11,296
 RH2000

BETECKNINGAR

ALLM. ——— ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM
 VERSION 2001:2 (www.sgf.net)

⊙ ——— PROVTAAGNINGSPUNKT

⊙ ——— MILJÖPROVTAAGNING - LABANALYS

■ ——— <KM^A

■ ——— >KM^A <MKM^A

A = ENLIGT NATURVÅRDSVERKETS RAPPORT 5976

X1-X3 ——— SULFIDPROVER

1-4 ——— SAMLINGSPROVER


0,0-2,0 ——— PROVTAAGNING UTFÖRD
 ANTAL METER UNDER MARKYTAN

RITNINGEN AVSER ENDAST
 MILJÖTEKNISK INFORMATION

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
PROJEKTERINGSUNDERLAG				
LUTHAGEN 13:1 UPPSALA KOMMUN				
 BJERKING AB Box 1351 751 43 Uppsala Telefon: 010-211 80 00 Telefax: 010-211 80 01 www.bjerring.se				
UPPDRAG NR	19U0402	RITAD/KONSTR AV	KAG	HANDLÄGGARE
DATUM	2019-04-04	ANSVARIG	ING-MARIE NYSTRÖM	
MILJÖTEKNISK UNDERSÖKNING SEMINARIET PLAN				
SKALA	A1 - A3 1:500	NUMMER	N-10.1-01	
				BET
				-

PROJEKTERINGSUNDERLAG

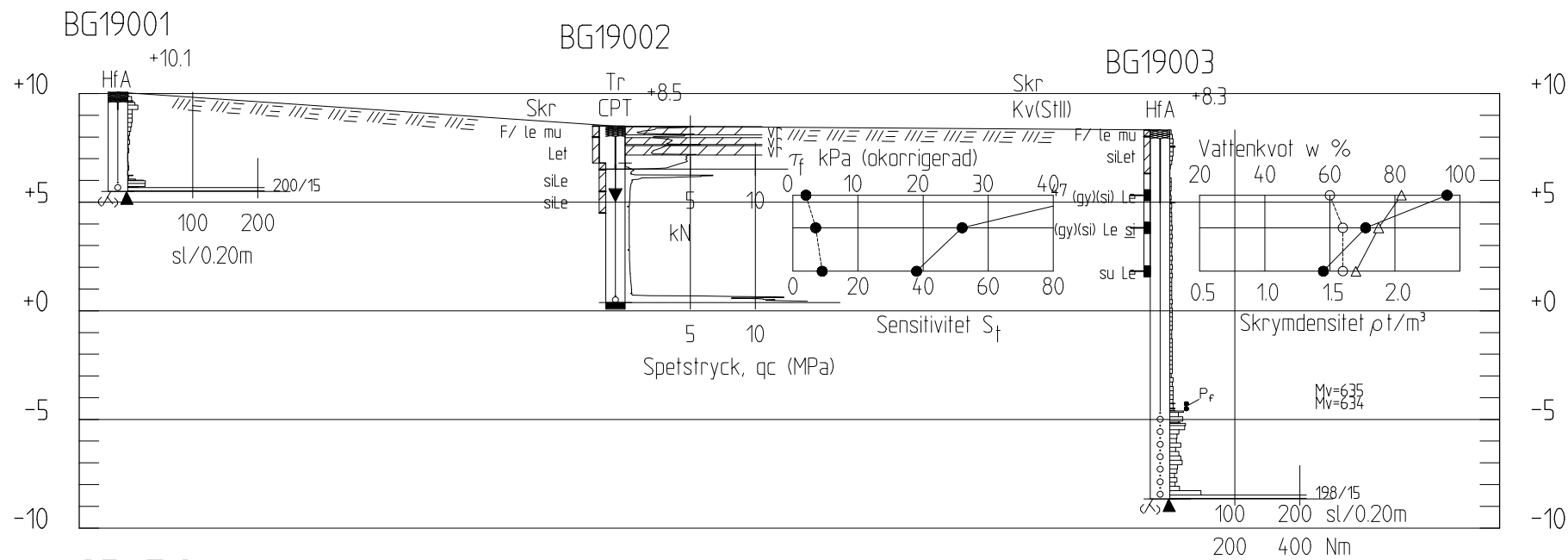
**LUTHAGEN 13:1
UPPSALA KOMMUN**


 BJERKING AB
 Box 1351
 751 43 Uppsala
 Telefon: 010-211 80 00
 Telefax: 010-211 80 01
 www.bjerring.se

UPPDRAG NR	19U0402	RITAD/KONSTR AV	KAG	HANDLÄGGARE
DATUM	2019-04-04	ANSVARIG	ING-MARIE NYSTRÖM	

**MILJÖTEKNISK UNDERSÖKNING
SEMINARIET
PLAN**

SKALA	A1 - A3 1:500	NUMMER	N-10.1-01	
				BET
				-



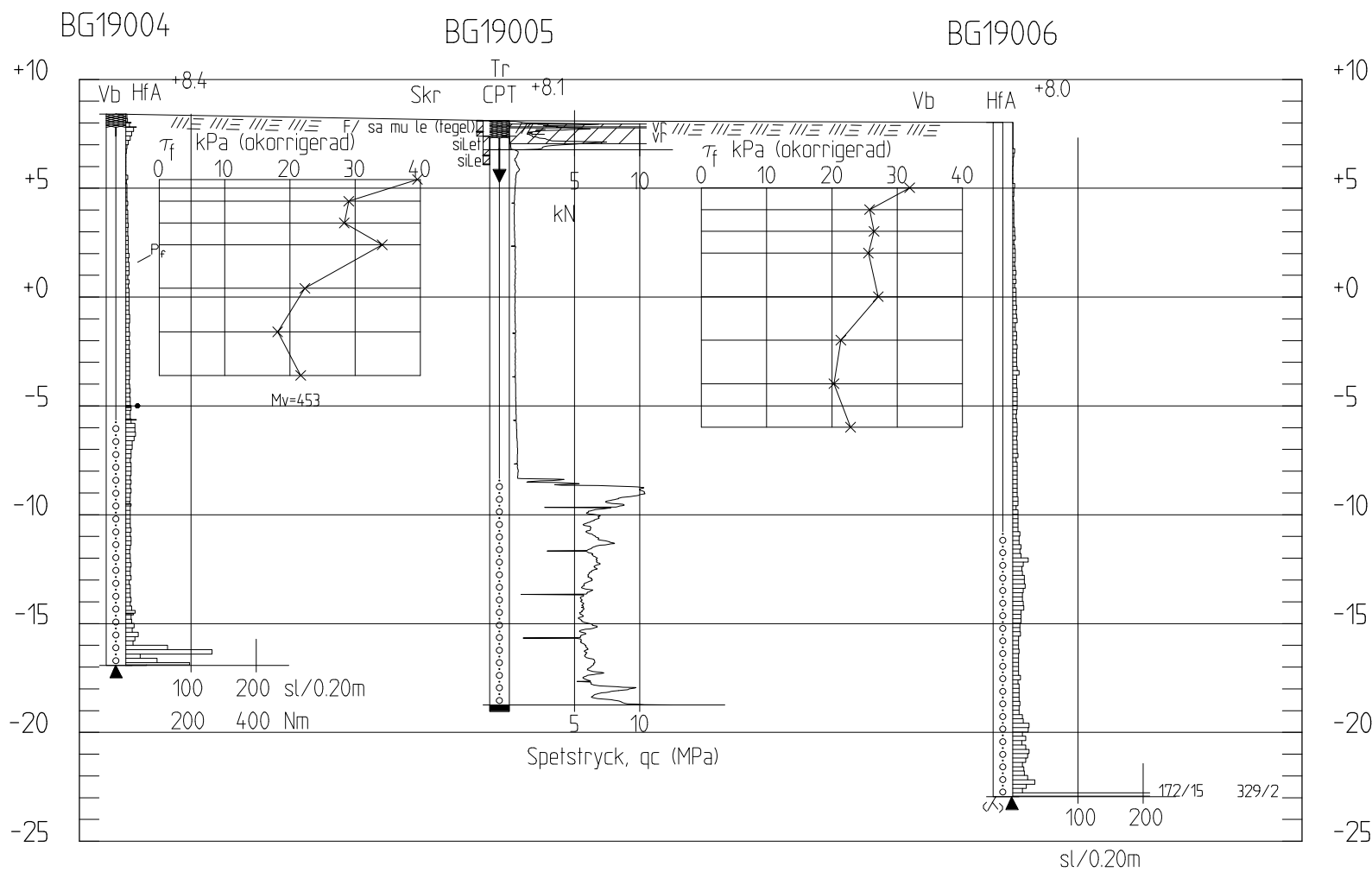
SEKTION A-A
1: 300

BETECKNINGAR

ALLM. — ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM
VERSION 2001:2 (www.sgf.net)

//// //// Bef. mark, ej avvåg

RITNINGEN AVSER ENDAST
GEOTEKNISK INFORMATION



SEKTION B-B
1: 300

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
-----	-----	-----------------	-------	------

PROJEKTERINGSUNDERLAG

**LUTHAGEN 13:1
UPPSALA KOMMUN**

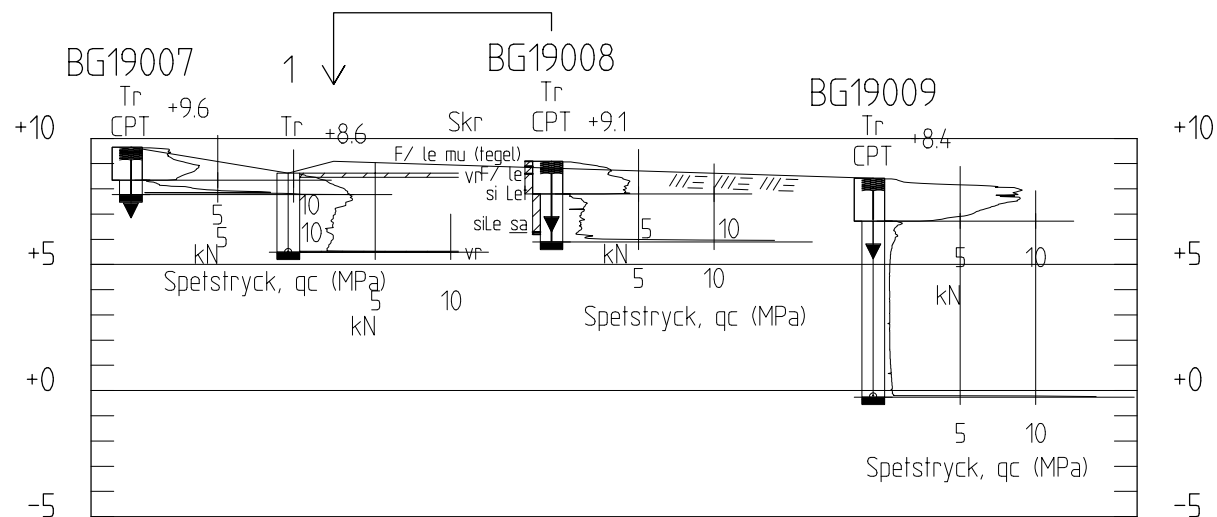


BJERKING AB
Box 1351
751 43 Uppsala
Telefon: 010-211 80 00
Telefax: 010-211 80 01
www.bjerking.se

UPPDRAG NR 19U0402	RITAD/KONSTR AV MHA	HANDLÄGGARE MHA
DATUM 2019-04-04	ANSVARIG HENRIK HÅKANSSON	

**GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
KV. SEMINARIET
SEKTION A-A & B-B**

SKALA A1 A3	NUMMER G-10.2-01	BET
-------------------	----------------------------	-----



SEKTION C-C

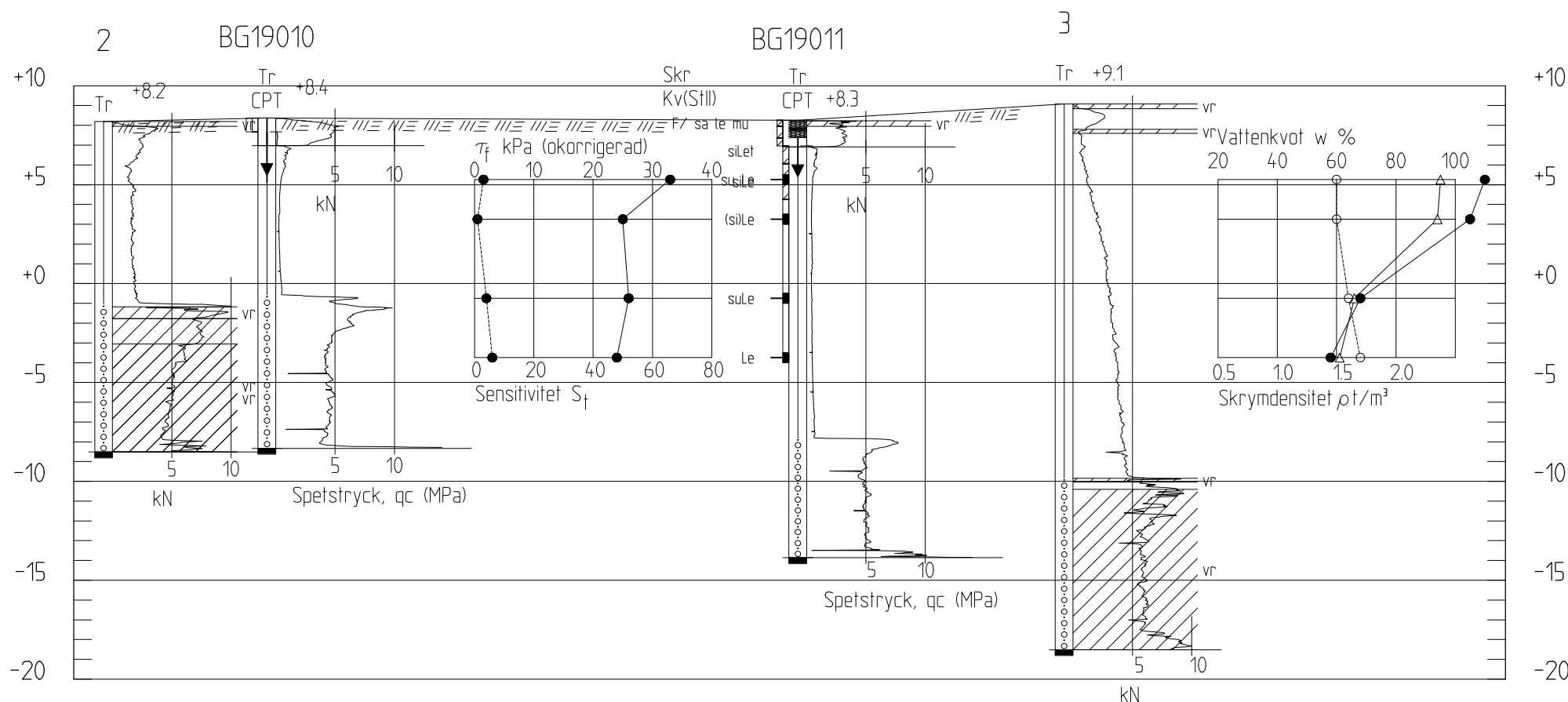
1: 300

BETECKNINGAR

ALLM. — ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM
VERSION 2001:2 (www.sgf.net)

Bef. mark, ej avvåg

RITNINGEN AVSER ENDAST
GEOTEKNISK INFORMATION



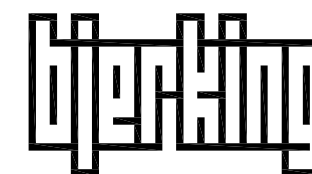
SEKTION D-D

1: 300

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
-----	-----	-----------------	-------	------

PROJEKTERINGSUNDERLAG

LUTHAGEN 13:1
UPPSALA KOMMUN

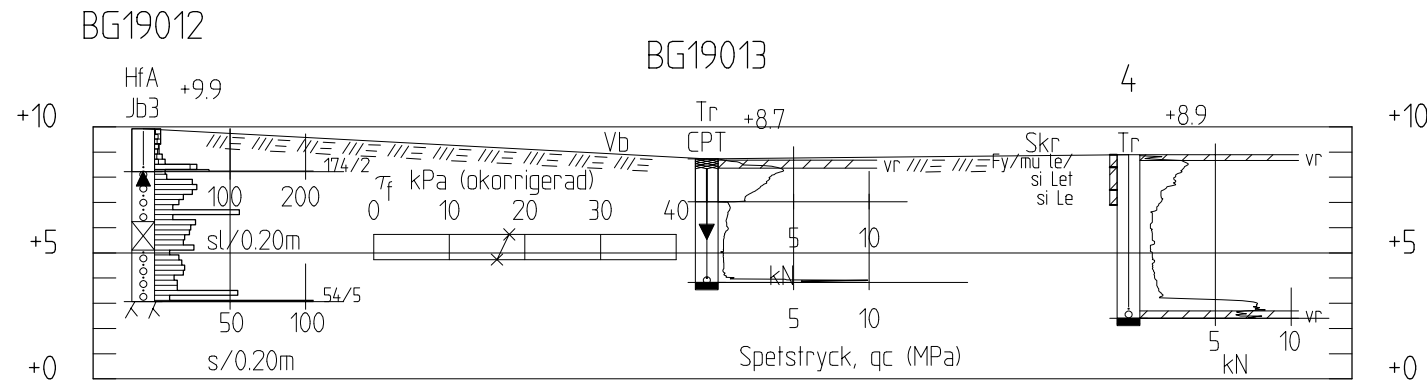


BJERKING AB
Box 1351
751 43 Uppsala
Telefon: 010-211 80 00
Telefax: 010-211 80 01
www.bjerking.se

UPPDRAG NR 19U0402	RITAD/KONSTR AV MHA	HANDLÄGGARE MHA
DATUM 2019-04-04	ANSVARIG HENRIK HÅKANSSON	

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
KV. SEMINARIET
SEKTION C-C & D-D

SKALA A1 A3 1:300	NUMMER G-10.2-02	BET
-------------------------	----------------------------	-----



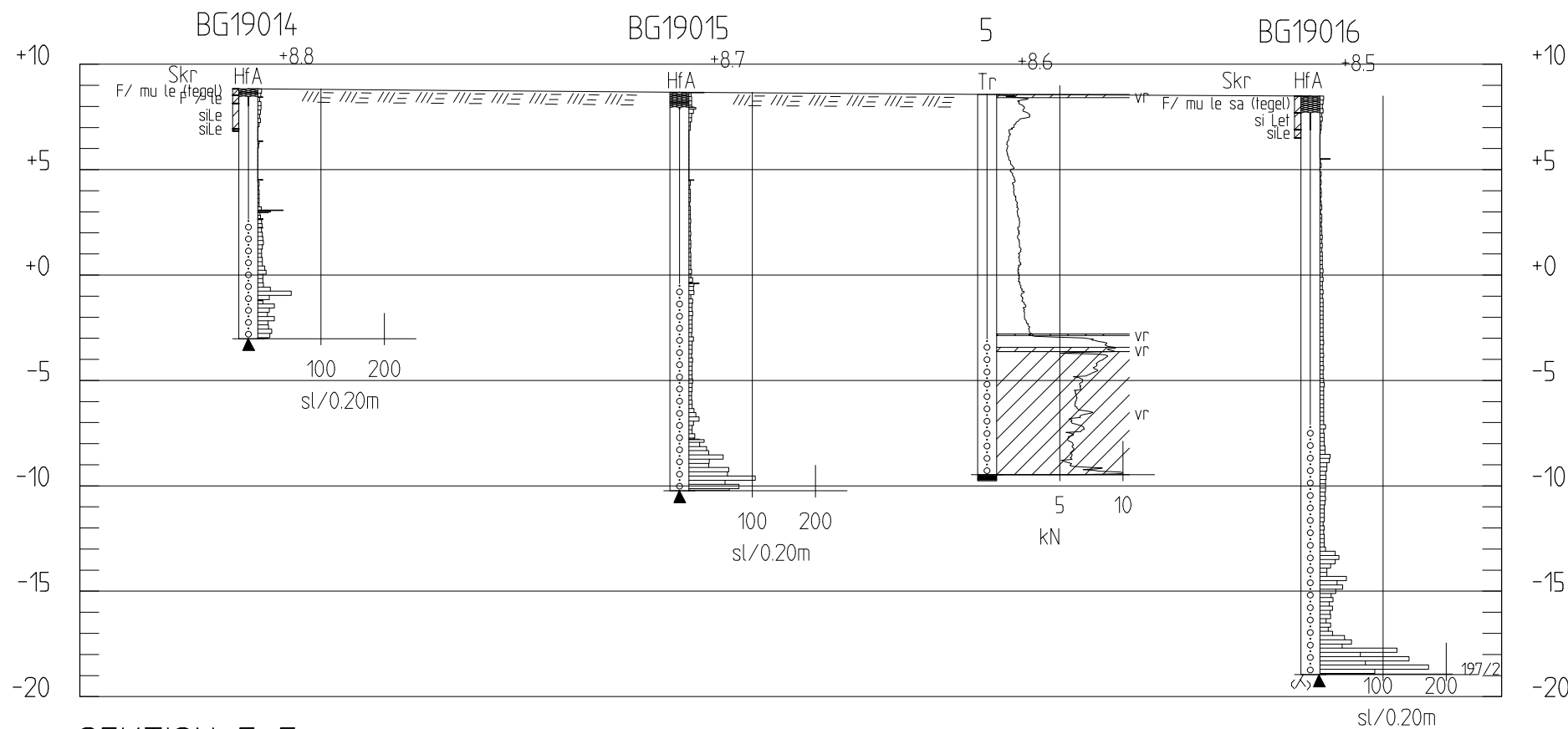
SEKTION E-E
1: 300

BETECKNINGAR

ALLM. — ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM
VERSION 2001:2 (www.sgf.net)

Bef. mark, ej avvägd

RITNINGEN AVSER ENDAST
GEOTEKNISK INFORMATION

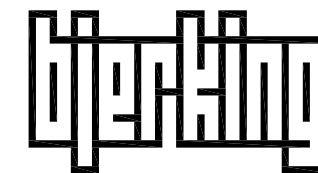


SEKTION F-F
1: 300

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
-----	-----	-----------------	-------	------

PROJEKTERINGSUNDERLAG

LUTHAGEN 13:1
UPPSALA KOMMUN

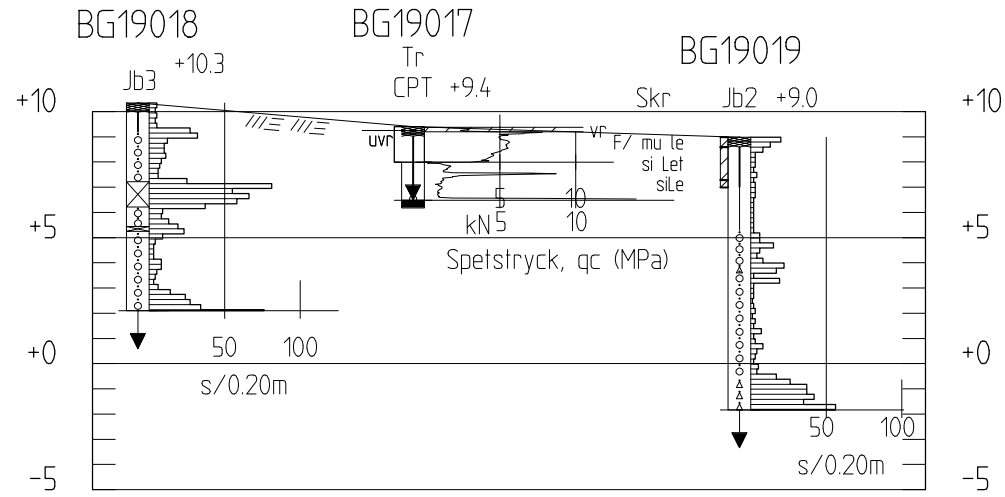


BJERKING AB
Box 1351
751 43 Uppsala
Telefon: 010-211 80 00
Telefax: 010-211 80 01
www.bjerking.se

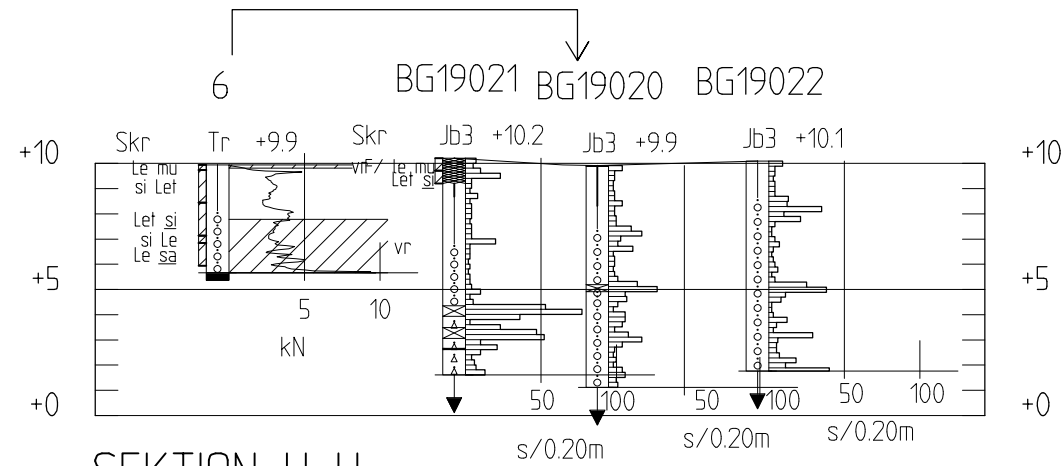
UPPDRAG NR 19U0402	RITAD/KONSTR AV MHA	HANDLÄGGARE MHA
DATUM 2019-04-04	ANSVARIG HENRIK HÅKANSSON	

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
KV. SEMINARIET
SEKTION E-E & F-F

SKALA A1 A3	NUMMER G-10.2-03	BET
-------------------	----------------------------	-----



SEKTION G-G
1: 300



SEKTION H-H
1: 300

BETECKNINGAR

ALLM. — ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM
VERSION 2001:2 (www.sgf.net)

 Bef. mark, ej avvägd

RITNINGEN AVSER ENDAST
GEOTEKNISK INFORMATION

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
-----	-----	-----------------	-------	------

PROJEKTERINGSUNDERLAG

LUTHAGEN 13:1
UPPSALA KOMMUN



BJERKING AB
Box 1351
751 43 Uppsala
Telefon: 010-211 80 00
Telefax: 010-211 80 01
www.bjerking.se

UPPDRAG NR 19U0402	RITAD/KONSTR AV MHA	HANDLÄGGARE MHA
------------------------------	-------------------------------	---------------------------

DATUM 2019-04-04	ANSVARIG HENRIK HÅKANSSON
----------------------------	-------------------------------------

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
KV. SEMINARIET
SEKTION G-G & H-H

SKALA A1 A3	NUMMER G-10.2-04	BET
-------------------	----------------------------	-----