

Centrala Kanalterrassen, Åkersberga

Markteknisk undersökningsrapport – Geoteknik



Markteknisk undersökningsrapport – Geoteknik

Uppdragsnamn

Centrala Kanalterrassen, Åkersberga

UppdragsgivareLektus Sweden AB
Österåkers kommun**Vår handläggare**

Benjamin Charbit

Datum

2018-06-06

Senast rev. datum

2023-05-16

1 Objekt

Bjerking AB har på uppdrag av Reif Konsult AB och Österåkers kommun utfört en geoteknisk undersökning på fastigheter Berga 7:2, 11:1, 11:18, 11:19, 11:20, 11:76 och 12:1, Hacksta 1:17 och 5:1 samt Tuna 3:1 (Figur 1) som underlag för projektering av nya bostadsområdet Kanalterrassen. Det undersökta området ligger i centrala Åkersberga, Österåkers kommun.



Figur 1: Ungefärligt undersökt område. Kartbild från Bjerking's kartportal/Metria, 2023-02-23.

2 Ändamål

Syftet med uppdraget har varit att:

- klarlägga geotekniska förhållanden och förutsättningar inför uppförande/anläggande av bostadshus.
- utreda stabilitetsförhållandena med fokus på skredrisk och erosion längs med Åkers kanal.

3 Underlag för undersökningen

Följande handlingar har utgjort underlag för undersökningen:

- Jordartskarta från SGU.
- Ledningsunderlag från ledningskollen.se.
- Primärkarta.
- Plankarta (Österåkers kommun, 2022-03-08).
- Platsbesök av handläggande geotekniker vid olika tillfällen.

4 Styrande dokument

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997 med tillhörande nationell bilaga enligt Boverkets föreskrifter och allmänna råd om tillämpning av europeiska konstruktionsstandarder (Eurokoder), BFS 2019:1, EKS 10. Gällande standarder eller styrande dokument framgår av Tabell 1 och Tabell 2. Laboratoriestandarder redovisas i respektive bilaga.

Tabell 1: Standard eller annat styrande dokument för fältundersökningar.

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

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

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

5 Geoteknisk kategori

Undersökningar är utförda i enlighet med geoteknisk kategori 2.

6 Arkivmaterial - Tidigare undersökningar

Geoveta AB har tidigare utfört en geo- och miljöteknisk undersökning i anslutning till det nu aktuella området. Undersökningen har uppdragsnummer 230 601. Relevant information beträffande geoteknik är inarbetad i denna handling. Alla fält- och laboratorieresultat har dock inte varit tillgängliga.

7 Befintliga förhållanden

7.1 Topografi

Marknivån i de sonderade punkterna varierar mellan +0,8 och + 5,3. De högsta nivåerna har registrerats i den norra delen av området. Marken sluttar i huvudsak allmänt ned från Centralvägen mot Åkers kanal.

7.2 Ytbeskaffenhet

Marken i området utgörs av mesta dels av grönområde mot kanalen, dels tomtmark i öster.

7.3 Befintliga konstruktioner

Befintliga konstruktioner utgörs av Centralvägen, GC-vägar, en gångbro i områdets södra del samt husbyggnader i östra delen av området. Mellan husen återfinns grönytor och mot kanalen finns bryggor och en boulebana.

8 Positionering

Utsättning av sonderingspunkter och inmätning av området har utförts av mätansvarig Benny Näsman (2018) och Lina Elfström (2023) med GPS-instrument och totalstation. Mätningarna har utförts i mätklass B enligt Geoteknisk Fälthandbok - SGF Rapport 1:2013.

Höjdsystem: RH 2000
Koordinatsystem: SWEREF 99 1800

9 Geotekniska fältundersökningar

9.1 Geoteknisk utrustning

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

Följande borrhfordon och sonder har använts:

Borrhfordon

- GM 75 nr 021689 – kalibrerad 2018-01-25 samt 2022-08-24.

- GM 75 GT nr 041797 – kalibrerad 2017-06-01.

CPT-sonder

- Geotech CPT-sond 4813 – kalibrerad 2017-12-13 samt 2022-09-03.
- Geotech CPT-sond 4987 – kalibrerad 2017-03-30.

9.2 Utförda sonderingar

- 12 CPT-sonderingar för utvärdering av jordlagerföljd i lösa jordar.
- 4 vingförsök för bestämning av lerans odränerade skjuvhållfasthet.
- 14 jordbergsonderingar för kontroll av jordlager samt bergets överyta.
- 2 trycksonderingar för kontroll av lösa jordars mäktighet och karaktär.
- 2 viktsonderingar för kontroll av lösa jordars mäktighet och karaktär.

9.3 Utförda provtagningar

Ostörd provtagning med kolvprovtagare (St II) utfördes i följande punkter:

- 18B01 på 4 nivåer.
- 18B15 på 4 nivåer.
- 23B04 på 2 nivåer.
- 23B09 på 4 nivåer.

Störd provtagning utfördes enligt följande:

- Provtagning med skruvborr i 9 punkter för störd provtagning samt okulär jordartsbedömning.

9.4 Undersökningsperiod

Geoteknisk sondering och provtagning har utförts under maj 2018.

Kompletterande sondering och provtagning utfördes under februari 2023.

9.5 Fältingenjör

Fältarbetet utfördes av fältgeotekniker Denny Widholm (2018) och Henrik Rosenberg (2018 och 2023).

9.6 Provhantering

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

9.7 Inrapporterade observationer och iakttagelser

Uppsprucket berg noterades i punkt 18B07 och 18B10 1 m respektive 1,5 m djup i berg.

10 Geotekniska laboratorieundersökningar

Laboratorieundersökningar av prover tagna under 2018 har utförts på MRM Geolab i Stockholm under ledning av Per Carlsson.

Laboratorieundersökningar av prover tagna under 2023 har utförts på Bjerking's jord- och berglaboratorium i Uppsala under ledning av laboratorieansvarig David Nilsson.

10.1 Utförda undersökningar

Omfattningen av laboratorieundersökningar framgår nedan.

- 7 jordartsklassificeringar av störda prover för fastställande av materialtyp och tjälfarlighetsklass.
- 18 jordartsklassificeringar av störda prover för fastställande av materialtyp, tjälfarlighetsklass, vattenkvot och konflytgräns.
- 14 rutinanalyser av ostörda prover för bestämning av jordart, densitet, vattenkvot, konflytgräns, sensitivitet samt skjuvhållfasthet.
- 8 ödometerförsök (typ CRS) för kontroll av lerans deformationsegenskaper.

10.2 Provförvaring

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

Skruvprover och kolvprover har förvarats i provtagningsstuber i +7°C i Bjerking's Geolab i Uppsala. Proverna sparas i tre månader från provtagningsdatum.

11 Hydrogeologiska undersökningar

Tre grundvattenrör för kontroll av grundvattnets trycknivå har installerats: 18B05GV, 23B01G och 23B09G. Grundvattenrören har installerats i jordlager under förekommande lera. Vattennivån i röret antas motsvara vattentrycket omkring filterspetsen.

Funktionskontroll är utförd på samtliga rör.

9 grundvattenrör installerades 2018 inom ramen för undersökning utförd av Geoveta AB, se rör med beteckning som börjar på S respektive N. Vid platsbesök under 2022/2023 konstaterades att några av dessa grundvattenrör antingen var borta eller ur funktion. Rörtopp och totalängd är osäkra.

Automatisk loggare har installerats i grundvattenrören 23B01G och 23B09G.

Grundvattenmätningar redovisas i Bilaga 5.

Tabell 3: Information om nivåer för grundvattenrören.

Grundvattenrör	Rörtopp	Rörlängd inkl. filter [m]	Spetsnivå	Marknivå	Anmärkning
18B05GV	+2,69	3,5	-0,81	+1,69	
23B01G	+2,03	10	-7,97	+1	Diver DR393
23B09G	+1,71	10	-8,29	+1,12	Diver Y2391
18ITM02GV	+1,39	8,5	-7,07	+1,16	Borta
18ITM07GV	+2,11	9,6	-7,46	+1,46	Borta
S1-GV	+4,63	4,85	-0,22	+4,58	
S2-GV	+3,81	8,7	-4,89	+2,74	
S3-GV	+3,18	9,0	-5,83	+1,77	Ur funktion
S4-GV	+2,26	4,85	+2,02	-2,59	
N1-GV	+4,03	3,1	+0,89	+3,72	Borta
N2-GV	+2,28	8,8	-6,52	+1,97	
N3-GV	+2,23	12,25	-10	+1,09	

N4-GV	+2,98	7,5	-4,52	+1,4
N5-GV	+5,72	6,3	-0,58	+4,55

12 Sammanställning av härledda värden

12.1 Utvärdering och korrigering

Odränerad skjuvhållfasthet utvärderad från konförsök, vingförsök och CPT har korrigerats enligt rekommendation i SGI Information 3 (SGI, 2007). Värden för konflytgräns för korrigering av odränerad skjuvhållfasthet har använts enligt punktlista:

- Konflytgräns från ostörd provtagning i punkt 18B01 har använts för korrigering av odränerad skjuvhållfasthet från konförsökt i punkt 18B01
- Konflytgräns från störd provtagning i punkt 18B02 har använts för korrigering av odränerad skjuvhållfasthet från vingförsök i punkt 18B02
- Konflytgräns från störd provtagning i punkt 18B04 har använts för korrigering av odränerad skjuvhållfasthet från CPT-sondering i undersökningspunkt 18B04 samt från vingförsök i undersökningspunkt 18B06
- Konflytgräns från störd provtagning i punkt 18B09 har använts för korrigering av odränerad skjuvhållfasthet från CPT-sondering i undersökningspunkt 18B09
- Konflytgräns från störd provtagning i punkt 18B14 har använts för korrigering av odränerad skjuvhållfasthet från CPT-sondering i undersökningspunkt 18B14

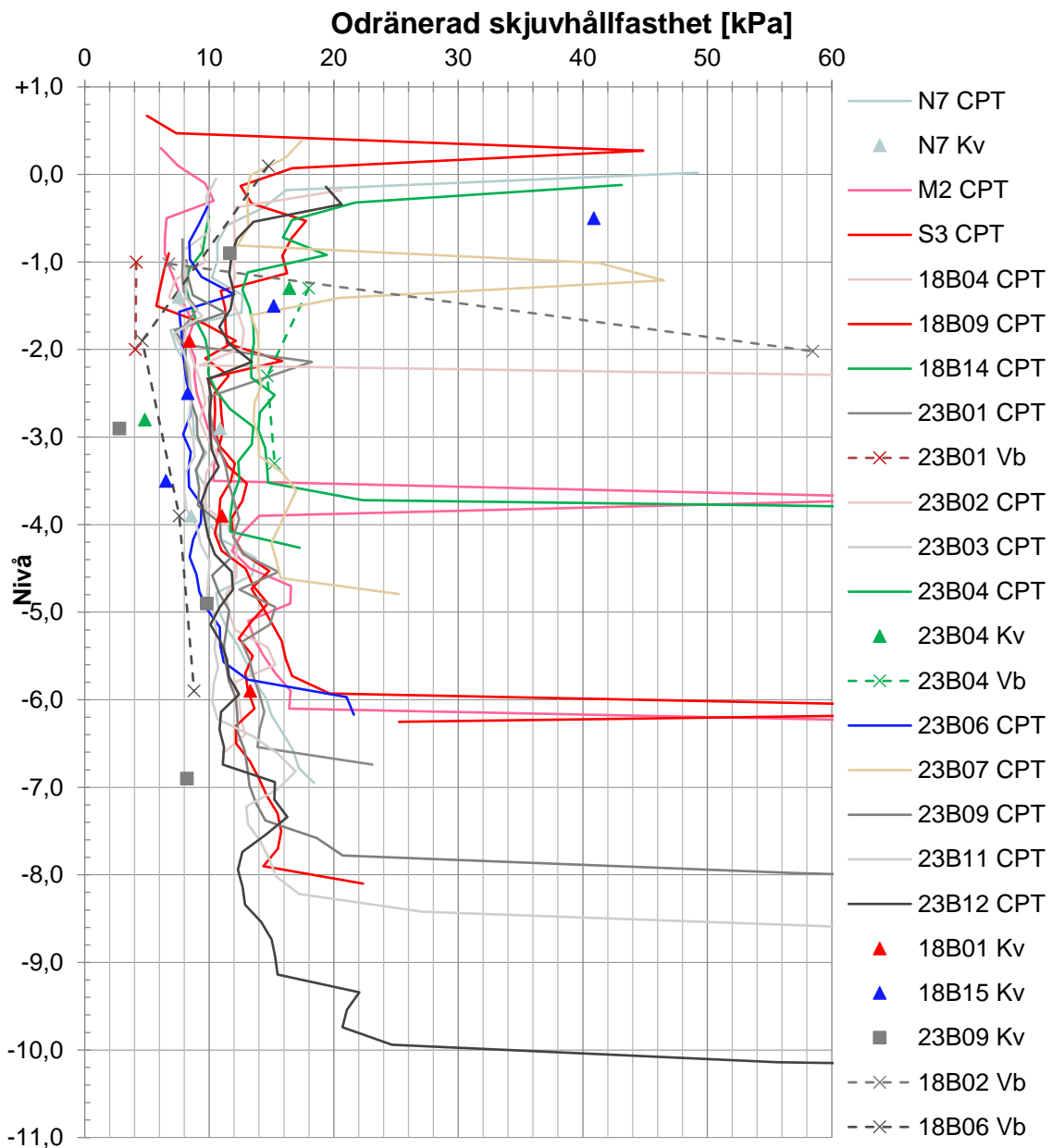
Utvärdering av CPT-sonderingar har utförts med datorprogrammet Conrad Version 3.1.1 (SGI, 2006) enligt rekommendation i SGI Information 15 (SGI, 2015).

12.2 Indexegenskaper

Indexegenskaper redovisas i bilaga 1 och 2 (rutinundersökning av störda och ostörda prover).

12.3 Odränerad skjuvhållfasthet

Sammanställning av odränerad skjuvhållfasthet härledd från CPT-sonderingar, vingförsök och fallkonförsök kan ses i Figur 2.



Figur 2: Sammanställning av odränerad skjuvhållfasthet.

12.4 Deformationsegenskaper

Deformationsegenskaper redovisas i bilaga 3 (CRS-försök).

13 Värdering av undersökning

Vingförsök i undersökningspunkt 18B06 visade på orimligt högt värde på odränerad skjuvhållfasthet på djup 3,5 meter under markytan. Detta beror på att leran i undersökningspunkten innehöll grus och sten. Värdet från denna undersökning har tagits bort från resultaten då den inte kan anses representativ.

Kolvprovtagning i undersökningspunkt 18B01 på djup 1,5 m var fyllningsjord och CRS försök kunde inte utföras på den nivån. På djup 3,5 m i samma undersökningspunkt innehöll kolvprovet skikt med sand och silt vilket gjorde att det inte gick att utföra CRS-försök med tillförlitligt resultat och därför utgick försöket även på denna nivå.

Kolvprovtagning i undersökningspunkt 18B15 uppvisade samma problem som proven i undersökningspunkt 18B01 och två nivåer har utgått i resultaten.

Kolvproverna i undersökningspunkt 23B04 på djup 5 m och 23B09 på djup 4 m bedöms vara störda och uppvisar därför för låga odränerad skjuvhållfasthet och sensitivitet.

Vingförsök i undersökningspunkt 23B01 kunde inte utföras djupare än 3 m pga. ett lager sand och grus på ca 3,9 m. Förborring med skruv och krona har försökts, dock utan framgång.

14 Redovisning

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

14.1 Bilagor

Bilaga 1	Jordprovsanalys av störda prover (5 sidor)
Bilaga 2	Jordprovsanalys av ostörda prover (7 sidor)
Bilaga 3	CRS-försök (32 sidor)
Bilaga 4	Utvärderade CPT-sonderingar (60 sidor)
Bilaga 5	Grundvattenmätningar (1 sida)

14.2 Ritningar

Ritning	Innehåll	Skala	Datum
G-10-1-001	Planritning	1:1000	2023-05-16
G-10-2-001	Sektion 1 & 2	1:100	2023-05-16
G-10-2-002	Sektion 3 & 4	1:100	2023-05-16
G-10-2-003	Sektion 5 & 6	1:100	2023-05-16
G-10-2-004	Sektion 7 & 8	1:100	2023-05-16
G-10-2-005	Sektion 9 & 10	1:100	2023-05-16
G-10-2-006	Sektion 11 & 12	1:100	2023-05-16
G-10-2-007	Sektion 13 & enstaka borrhål	1:100	2023-05-16

Bjerking AB

Benjamin Charbit
010-211 85 36
benjamin.charbit@bjerking.se

Granskad av

Jens Torsteinsrud



Tavastgatan 34,
118 24 STOCKHOLM
Tel 08-764 46 66

Rapport S 180659

<http://www.mrm.se/media/mark/matosakerhet.pdf>

Uppdragsgivare:	Bjerkning AB, Stockholm	Prov inkom:	180504+24
Ansvarig Geotekniker:	Adrian Lindqvist	Provt.datum:	180503
Objekt:	Centrala Kanalterrassen	Unders. datum:	180509+30
Uppdragsnummer:	16U30031	Reg.nummer	180504-1
		Rapport utfärdad:	180531

Sektion / Borrhål	Nivå m	Okulär klassificering	Förkortning (enl. SGF 2016-11-01)	Provtagare	Vattenkvot ¹ , %	Konflytgräns ² , %	Skrymdensitet ³ t/m ³	Glödgningsförlust ⁴ , %	Mtrl typ / tjälf. klass ⁵	Anmärkning
18B02	0,0 - 1,6	Fyllning: Brun mullhaltig siltig LERA med tegelrester samt växtdelar	Mg[husiCl brick pr]	Skr	43,9	68,1			5B/4	
	1,6 - 4,0	Brungrå gyttjig LERA	gyCl	Skr	70,2	91,3			5B/4	
18B04	0,0 - 0,65	Brun rostfläckig gyttjig LERA	gyCl	Skr	49,7	76,4			5B/4	
	0,65 - 2,65	Gröngrå gyttjig LERA	gyCl	Skr	92,2	71,4			5B/4	
	2,65 - 4,0	Grå LERA med enstaka tunna finsandsskikt	Cl (f _{sa})	Skr	72,8	48,4			4B/3	
18B08	0,0 - 2,7	Fyllning: Brun grusig lerig SAND med växtdelar	Mg[grclSa pr]	Skr					4A/3	
18B09	0,0 - 0,9	Brun rostfläckig gyttjig LERA med växtdelar	gyCl pr	Skr	38,4	66,4			5B/4	
	0,9 - 2,3	Gröngrå gyttjig LERA	gyCl	Skr	79,7	82,2			5B/4	
	2,3 - 4,0	Grå LERA	Cl	Skr	77,4	53,5			4B/3	
18B14	0,0 - 1,5	Grå rostfläckig gyttjig LERA	gyCl	Skr	49,8	70,5			5B/4	
	1,5 - 2,5	Gröngrå gyttjig LERA	gyCl	Skr	87,1	108,0			5B/4	

Undersökningen utförd av: **Per Carlsson**

Provningsansvarig:

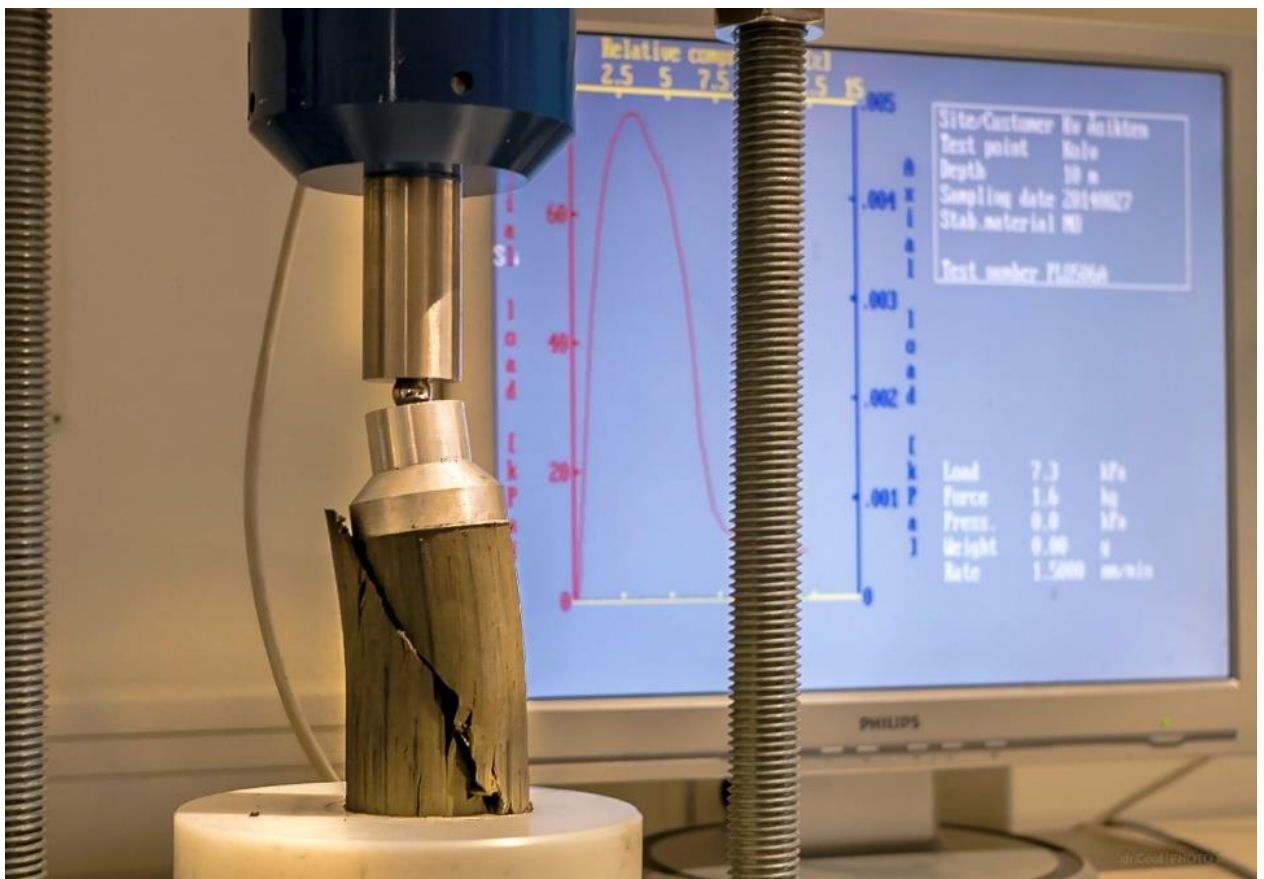
Enligt standard: ¹CEN/ISO-TS 17892-1:2014 | ²f.d. SS 027120 | ³SS-EN ISO 17892-2:2014 | ⁴SS 027105 | ⁵AMA Anläggning 17

Laboratorierapport - Standard

Geoteknik

16U30031

Centrala Kanalterrassen



Uppdragsnamn			Provtagningsdatum		Prov inkom		Uppdragsnummer			
Centrala Kanalterrassen			2023-02-13-15		2023-02-17		16U30031			
Uppdragsgivare/Beställare			Laboratorieundersökning					Undersökningen utförd av		
Berga 11:20			2023-02-27-03-01					MTA		
Sektion/ Sond-pkt			ρ^A	Vattenkvot [%]			W_L	Glöd- förlust ^B	Mtrl/Tjl	Anmärkning
Djup [m]			[ton m ⁻³]	\bar{W}	max	min	[%]	[%]		
23B02F	0,0 - 0,5	Grå, Fyllning av sand, lera, grus och tegel, Mg[sa, cl, gr tegel]							3B/2	Vattenkvot är bestämd av tre delprover.
	0,5 - 1,2	Grå, något sandig lerig SILT, [(sa)clSi]							5A/4	
	1,2 - 2,0	Gröngrå, något siltig lerig GYTTJA med tunna sandskikt, [(si)clGy <u>sa</u>]	1,63	59,7*	68,5	50,5	72		6A/3	
	2,0 - 4,0	Grå, sulfidjordshaltig siltig LERA med finsandskikt, [susiCl <u>fsa</u>]	1,64	62,5	63,7	61,2	57		5A/4	
23B05	0,0 - 1,4	Grå, Fyllning av grus, lera och sand, Mg[gr, cl, sa]							3B/2	
	1,4 - 2,0	Grå, något grusig siltig LERA, [(gr)siCl]							5A/4	
23B07	0,0 - 1,4	Grå, Fyllning av grus, silt och sand, Mg[gr, si, sa]							3B/2	Vattenkvot är bestämd av tre delprover.
	1,4 - 2,2	Gröngrå, något siltig lerig GYTTJA med sulfidjord- och sandskikt, [(si)clGy <u>su sa</u>]	1,59	67,9*	80,0	50,7	67		6A/3	
	2,2 - 3,4	Gröngrå, något siltig lerig GYTTJA med sulfidjord- och sandskikt, [(si)clGy <u>su sa</u>]	1,59	70,0*	72,7	66,5	72		6A/3	
	3,4 - 4,0	Grå, något sulfidjordshaltig siltig LERA med finsandskikt, [(su)siCl <u>fsa</u>]	1,81	43,1*	47,4	39,9	43		5A/4	
23B12	0,0 - 0,8	Grå, Fyllning av grus, silt och sand, Mg[gr, si, sa]							3B/2	Vattenkvot är bestämd av tre delprover.
	0,8 - 1,2	Grå, lerig SILT med finsandskikt och gruskorn, [clSi <u>fsa</u>]		34,2*	36,8	32,3	36		5A/4	
	1,2 - 2,0	Grå, något siltig sulfidjordshaltig lerig GYTTJA med finsandskikt, [(si)suclGy <u>fsa</u>]		59,5	60,0	59,0	73		6A/3	

Notering

ρ^A , skrymdensiteten handpackad i cylinder
 W_L , konflytgränsen

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

\bar{W} , vattenkvoten, medelvärde för två värden.
 Mtrl/Tjl, Materialtyp och tjälfarlighetsklass.



Arbetsätt/Metodbakgrund

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

Styrande dokument

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

Tabell 1 Standard eller annat styrande dokument för laboratorieundersökningar.

Undersökningsmetod enligt standard eller annat styrande dokument	
Jordartsbenämning och klassificering enligt Jordartsförkortningar enligt SGF Berg och jord beteckningsblad (2016)	SS-EN ISO 14688-1+2
Skrymdensitet enligt	SS-EN ISO 17892-2
Vattenkvot enligt Tolerans för dubbelprov: om skillnaden m/n värdena är större än 5 % av W_{medel} då $W_{medel} > 40$ %, eller om skillnaden mellan värdena är > 2 procentenheter när medelvärdet är < 40 % utförs en kompletterande bestämning. Vattenkvoten redovisas med medelvärde, samt max- och minvärde.	SS-EN ISO 17892-1
Flytgräns enl. fallkonmetoden, enpunkt, enligt	SS-EN ISO 17892-12, SGF Notat 1:2018
Materialtyp och tjälfarlighetsklass enligt	AMA 20, CE Fyllning, lager i mark m m
Glödgningsförlust enligt	SS 27105

Laboratorieansvarig: David Nilsson (DDN)



Tavastgatan 34, 118 24 STOCKHOLM

Tel 08-764 46 66

Rapport S 180660

<http://www.mrm.se/media/mark/matosakerhet.pdf>

Uppdragsgivare: Bjerkning AB, Stockholm Ansvarig Geotekniker: Adrian Lindqvist Adress:			Undersökningsdatum: 180509+29			Prov inkom: 180504+24 Provningsdatum: 180503+24 Rapporten utfärdad: 180531			Registreringsnr: 180504-1 Objekt: Centrala Kanalterrassen Uppdrag nr.: 16U30031			
Borrhål Nr.	Djup m	Tub ID	Okulär klassificering	Förkortning	Provtagare	Skrym- densitet ¹ ton/m ³	Vattenkvot ² % (+) (-)	Flyt- gräns ³ %	Skjuv- hållfast- het ⁴ , kPa	Sensitivitet	Glöd- ningsför- lust ⁵ , %	Anmärkning
18B01	1,5	TOM TOM 942	Fyllning: Brun finsandig siltig TORRSKORPELERA med gruskorn samt tegelrester	Mg[fsasiClde brick]	Kv St II Ø 50mm	1,71	47 1 -1	69	147,9	3,8		5A/4
18B01	3,5	20 49 203	Grå LERA med tunna siltskikt Grå finsandig siltig LERA	Cl (si) fsasiCl	Kv St II Ø 50mm Kv St II Ø 50mm Kv St II Ø 50mm	1,59 1,95 1,81	34 8 -6	30,4	6,2	20,4		4B/3 5A/4
18B01	5,5	28 118 10-0159	Grå varvig LERA Grå varvig LERA	vCl vCl	Kv St II Ø 50mm Kv St II Ø 50mm Kv St II Ø 50mm	1,53 1,54 1,54	86 1 -2	74,3	14,1	31,1		4B/3 4B/3
18B01	7,5	367 817 1047	Grå varvig LERA skredtecken Grå något sulfidfläckig varvig LERA med sandkorn	vCl suvCl	Kv St II Ø 50mm Kv St II Ø 50mm Kv St II Ø 50mm	1,79 1,73 1,73	49 2 -3	45,2	13,6	26,7		4B/3 4B/3
18B15	1,5	TOM 4548 TOM	Fyllning: Brun humushaltig sandig siltig TORRSKORPELERA med växtdelar/Gröngrå gyttjig TORRSKORPELERA	Mg[husasiCl(do)pr]/gyClde	Kv St II Ø 50mm	1,51	77 0 0	113,5	63,3	2,3		5B/4. Analyserna utförda på gyClde.
18B15	2,5	505 570 595	Grå finsandig gyttjig LERA Grå finsandig gyttjig LERA	fsagyCl fsagyCl	Kv St II Ø 50mm Kv St II Ø 50mm Kv St II Ø 50mm	1,50 1,56 1,58	47 0 -1	55,3	[17,0]	[11,5]		5B/4. Materialet stört. 5B/4. Materialet stört. Materialet stört.
18B15	3,5	51 502 642	Grå varvig LERA med sandkorn Grå varvig LERA med sandkorn	vCl vCl	Kv St II Ø 50mm Kv St II Ø 50mm Kv St II Ø 50mm	1,79 1,82 1,79	44 2 -1	33,4	7,4	15,3		4B/3 4B/3
18B15	4,5	66 111 177	Grå sulfidhaltig varvig LERA Grå sulfidhaltig varvig LERA	suvCl suvCl	Kv St II Ø 50mm Kv St II Ø 50mm Kv St II Ø 50mm	1,79 1,66 1,55	87 8 -4	42,7	6,5	16,7		4B/3 4B/3

Undersökningen utförd av: **Per Carlsson**

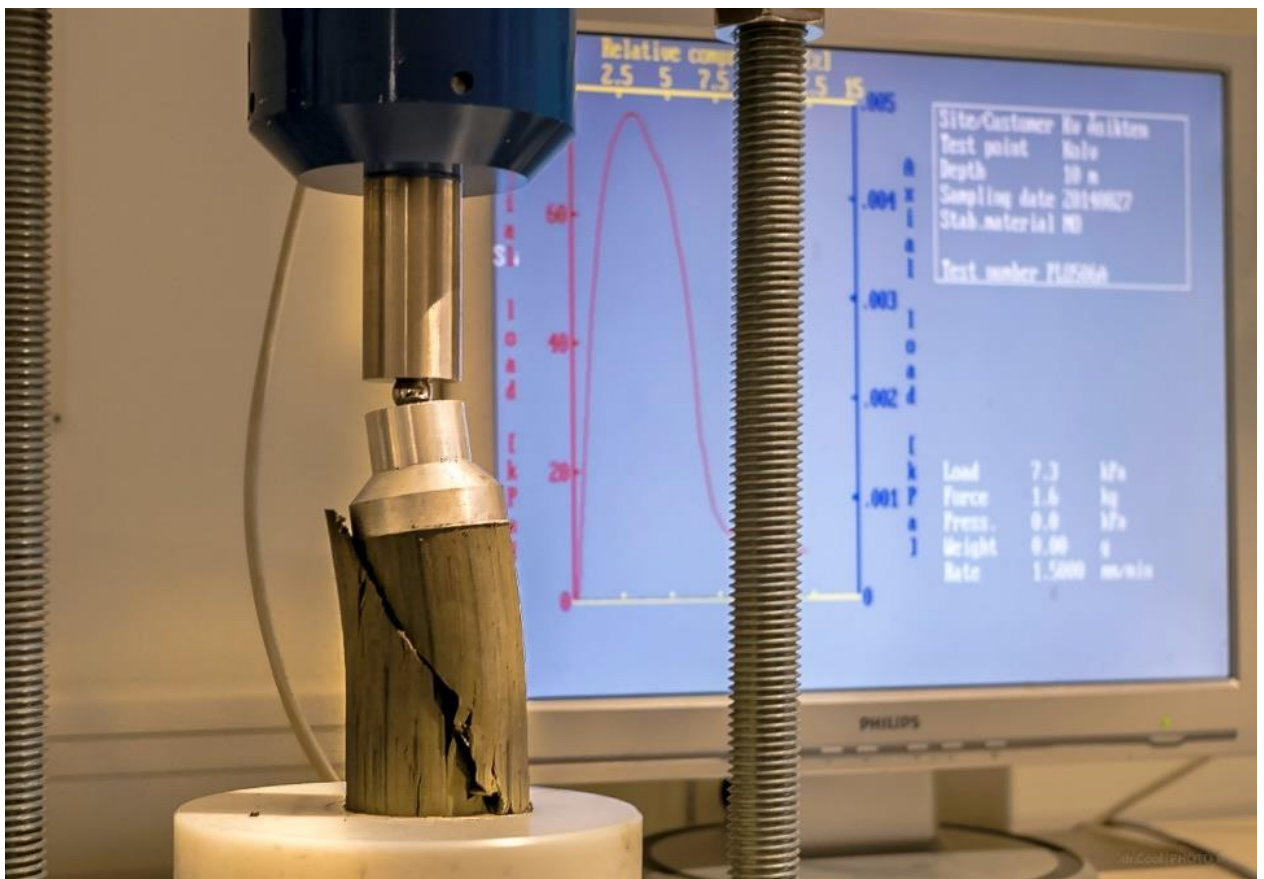
Provningsansvarig:

Laboratorierapport - Standard

Geoteknik

16U30031

Centrala Kanalterrassen



16U30031 MUR - Bilaga 2

Projektnamn, plats, adress				Provtagningsdatum		Prov inkom		Laboratorieundersökning				Uppdragsnr.										
Centrala Kanalterrassen				2023-02-15--16		2023-02-17		2023-02-21—03-01				16U30031										
Uppdragsgivare/Beställare				Provtagningsutrustning				Undersökningen utförd av				Kontrollerad										
Berga 11:20				Std. Kv. ll. ø 50 mm				KGY				2023-03-01, AEP										
Sektion/ Sond-pkt	Djup ^A [m]	Provhylsa id	Benämning Okulär klassificering	ρ^B [ton m ⁻³]	Vattenkvot [%]			W _p [%]	W _L [%]	Konintryck (j) [mm]			Kon [g/°]	Omrörd Kon [g/°]		Odränerad Skjuv-hållfasthet		S _i []	Glöd- förlust [%]	Mtrl/Tjl	Anmärkning	
					\bar{w}	max	min								C _{ufc} [kPa]	C _{urfc} [kPa]						
23B04	ö	Bjerking 809	Grå, något sulfidjordhaltig siltig LERA med många tunna finsand- och enstaka sulfidskikt, [(su)siCl](f <u>sa</u>)(<u>su</u>)	1,65*	61,9*																Densiteten är bestämd av ej fylld hylsa och ø. Vattenkvot bestämd av ett delprov.	
	M 3,5	Bjerking 824		1,69	60,0*	65,1	54,2		42	7,8	7,7	7,8	7,8	100/30	16,7	60/60	16	0,5	31		5A/4	Vattenkvot bestämd av tre delprover.
	U	Bjerking 933		1,66	59,0*																	Vattenkvot bestämd av ett delprov.
	ö	Bjerking 956	Brungrå, siltig LERA med sulfid- och tunna finsandskikt samt sand- och gruskorn, [siCl <u>su</u> (f <u>sa</u>)]	1,68*	88,3*																	Densiteten är bestämd av ej fylld hylsa. Vattenkvot bestämd av ett delprov.
	M 5,0	Bjerking 1164		1,78*	49,4*																	Densiteten är bestämd av ej fylld hylsa. Vattenkvot bestämd av ett delprov. Materialet är stort.
	U	Bjerking 1178		1,73*	50,1	51	49		42	(14,8)	(14,5)	(13,7)	(14,3)	100/30	14,8	60/60	(4,8)*	0,7	(7,1)*		5A/4	Densiteten är bestämd av ej fylld hylsa och ø. Rutin utförd på underhylsan. Materialet är stort.

Tabellen fortsätter på nästa sida.

Projektnamn, plats, adress Centrala Kanalterrassen				Provtagningsdatum 2023-02-15--16		Prov inkom 2023-02-17		Laboratorieundersökning 2023-02-21—03-01				Uppdragsnr. 16U30031										
Uppdragsgivare/Beställare Berga 11:20				Provtagningsutrustning Std. Kv. ll. ø 50 mm				Undersökningen utförd av KGY				Kontrollerad 2023-03-01, AEP										
Sektion/ Sond-pkt	Djup ^A [m]	Provhylsa id	Benämning Okulär klassificering	ρ^B [ton m ⁻³]	Vattenkvot [%]			W_p [%]	W_L [%]	Konintryck (i) [mm]			\bar{i} [mm]	Kon [g/°]	\bar{i} Omrörd [mm]	Kon [g/°]	Odränerad Skjuvhållfasthet		S_t []	Glöd-förlust [%]	Mtrl/Tjl	Anmärkning
					\bar{w}	max	min			i_1	i_2	i_3					C_{ufc} [kPa]	C_{ufc} [kPa]				
23B09	ö	Bjerking 660	Grågrön, sulfidjordshaltig något siltig något finsandig lerig GYTTJA med enstaka skalrester, [su(si)(fsa)clGy (shr)]	1,39*	107*																	Densiteten är bestämd av ej fylld hylsa ϕ . Vattenkvot bestämd av ett delprov.
	M 2,0	Bjerking 750		1,47	85,2*	95,8	75,7		90	7,7	7,6	8,0	7,7	100/30	13,4	60/60	16	0,8	20		6A/3	Vattenkvot bestämd av tre delprover.
	U	Bjerking 863		1,44	109*																	
	ö	Bjerking 873	Grå, sulfidjordshaltig finsandig siltig LERA med sand- och gruskorn, [sufsaCl]	1,60*	69,1*																	Densiteten är bestämd av ej fylld hylsa och ϕ . Vattenkvot bestämd av ett delprov.
	M 4,0	Bjerking 935		1,53*	86,7	87,5	86,0		62	(17,3)	(17,6)	(17,0)	(17,3)	100/30	9,5	10/60	(3,3)*	0,3	(12)*		5A/4	Densiteten är bestämd av ej fylld hylsa ϕ . Materialet är stört.
	U	Bjerking 1091		1,52*	87,1*																	
	ö	Bjerking 1124	Brungrå, siltig varvig LERA med sulfid och sandskikt samt gruskorn, [sivCl su sa]	1,83	36,8*																	Vattenkvot bestämd av ett delprov.
	M 6,0	Bjerking 1136		1,77	46,5	46,7	46,3		40	10,1	10,3	10,1	10,2	100/30	18,5	60/60	9,5	0,4	22		5A/4	
	U	Bjerking 1305		1,75	51,6*																	
	ö	Bjerking 1318	Brungrå, något sulfidjordshaltig siltig varvig LERA med sulfid- och tunna sandskikt samt enstaka sand- och gruskorn, [(su)sivCl su (sa)]	1,55	51,1*																	Vattenkvot bestämd av ett delprov.
	M 8,0	Bjerking 1338		1,56	75,1*	89,0	58,5		62	9,8	10,1	10,3	10,1	100/30	19,7	60/60	9,7	0,4	26		5A/4	Vattenkvot bestämd av tre delprover.
	U	Bjerking 1342		1,73	52,9*																	

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_{ufc} , okorrigerad omrörd odränerad skjuvhållfasthet
 S_t , sensitivitet
Mtrl/Tjl, Materialtyp och tjälfarighetsklass.

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 tre 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 tre delprover.

I Appendix 1 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 longitudinellt.

Styrande dokument

Gällande standard och styrande dokument, se Tabell 1. I de fall värden för tolerans och/eller medelfel redovisats baseras dessa på metodbeskrivning från standard eller ex SGF laboratorieanvisning alternativt 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
Jordartsbenämning och klassificering enligt Jordartsförkortningar enligt SGF Berg och jord beteckningsblad (2016)	SS-EN ISO 14688-1+2
Skrymdensitet enligt Skrymdensiteten bestämd på i första hand kolv, det vill säga ca. 333,8 cm ³ . Normalt medelfel ca. ± 2 % av bestämd skrymdensitet.	SS-EN ISO 17892-2
Vattenkvot enligt Tolerans för dubbelprov: om skillnaden m/n värdena är större än 5 % av W_{medel} då $W_{medel} > 40$ %, eller om skillnaden mellan värdena är > 2 procentenheter när medelvärdet är < 40 % utförs en kompletterande bestämning. Vattenkvoten redovisas med medelvärde, samt max- och minvärde.	SS-EN ISO 17892-1
Plasticitetsgräns enligt	SS-EN ISO 17892-12
Flytgräns enl. fallkonmetoden, enpunkt, enligt	SS-EN ISO 17892-12, SGF Notat 1:2018
Odränerad skjuvhållfasthet enl. fallkonmetoden enligt	SS 27125
Materialtyp och tjälfarlighetsklass enligt	AMA 20, CE Fyllning, lager i mark m m
Glödningsförlust enligt	SS 27105

Laboratorieansvarig: David Nilsson (DDN)

Appendix 1

Fotografier på tvärsnitt av jordprover, se Figur 1 till Figur 6.



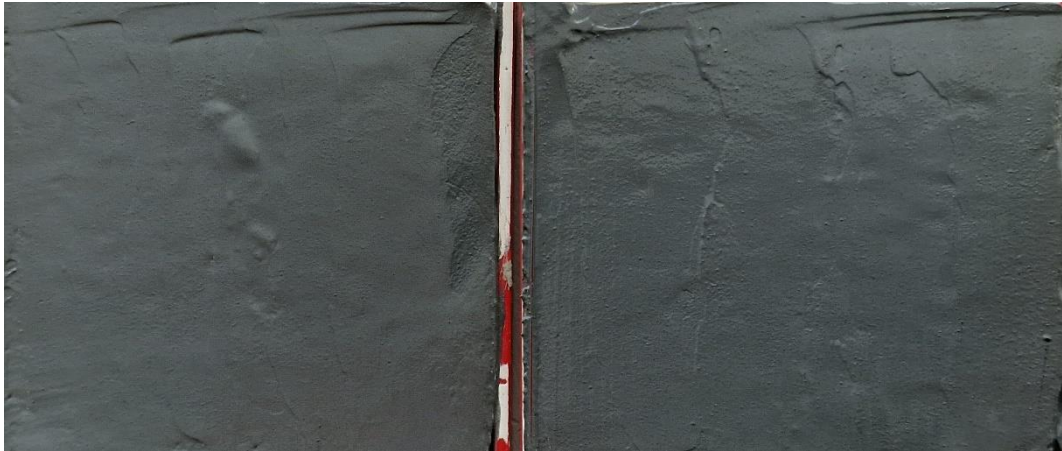
Figur 1 Borrpunkten, 23B04, 3,5 m, Jordprovet i nedre delen av mellanhylsan delad longitudinellt provhylsan med id Bjerking 824.



Figur 2 Borrpunkten, 23B04, 5,0 m, Jordprovet i övre delen av underhylsan delad longitudinellt provhylsan med id Bjerking 1178.



Figur 3 Borrpunkten, 23B09, 2,0 m, Jordprovet i nedre delen av mellanhylsan delad longitudinellt provhylsan med id Bjerking 750.



Figur 4 Borrpunkten, 23B09, 4,0 m, Jordprovet i nedre delen av mellanhylsan delad longitudinellt provhylsan med id Bjerking 935.



Figur 5 Borrpunkten, 23B09, 6,0 m, Jordprovet i nedre delen av mellanhylsan delad longitudinellt provhylsan med id Bjerking 1136.



Figur 6 Borrpunkten, 23B09, 8,0 m, Jordprovet i nedre delen av mellanhylsan delad longitudinellt provhylsan med id Bjerking 1338.

Redovisning av CRS-försök

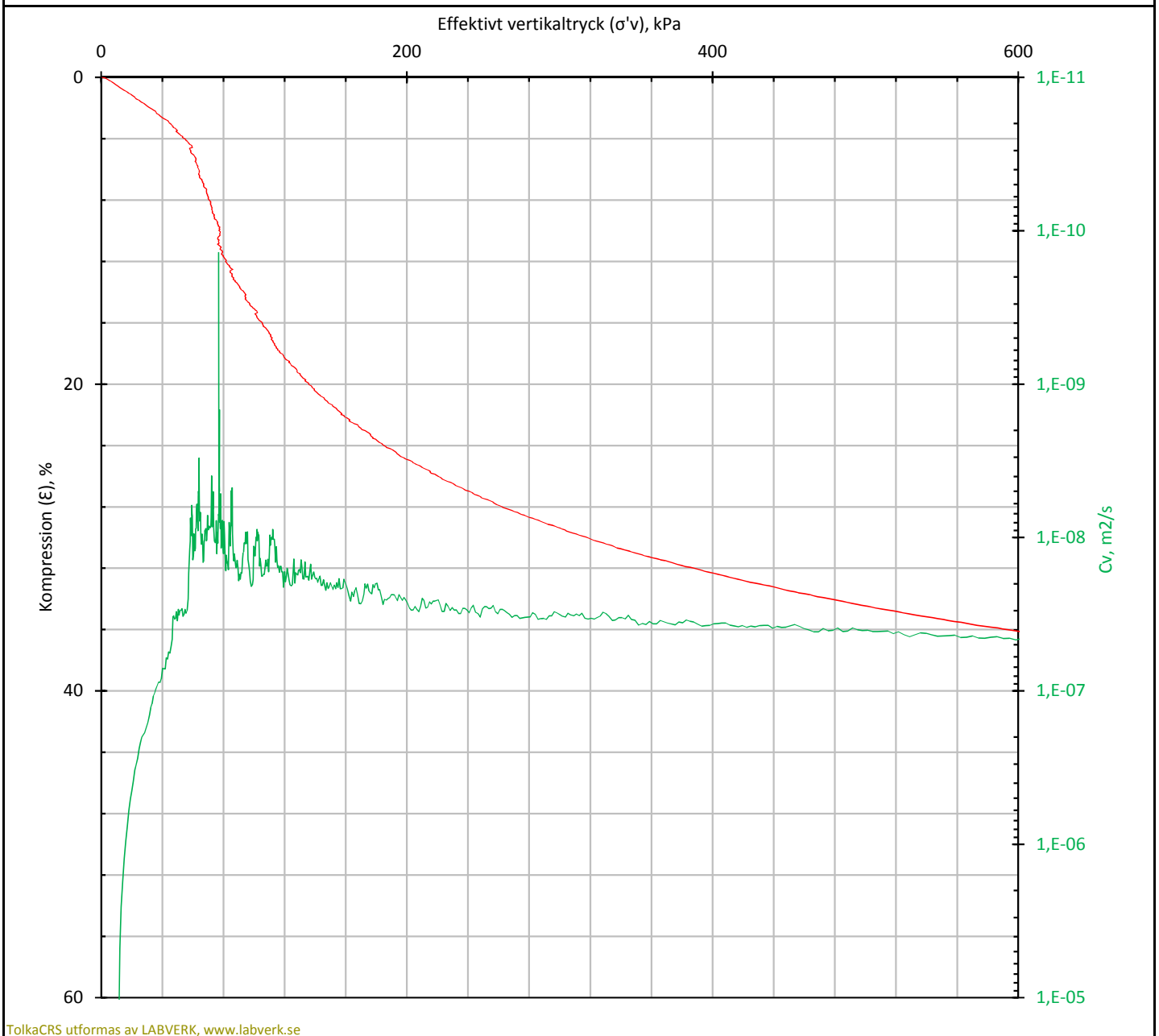
Enligt SS 027126

Beställare:	Bjerkning AB, Stockholm	Provtagningsdatum:	180503
Objekt:	Centrala Kanalterassei	Provinkom:	180504
Uppdrag Nr.:	16U30031	Provningsdatum:	180511-13
Ansvarig geotekniker:	Adrian Lindqvist	Utfördats av:	Per Carlsson
Borrhål/sektion:	18B01	CRS nummer:	6
Nivå, m:	5,5	Deformationshastighet, %/tim:	0,78
Jordart:	vCl	Provhöjd, mm:	20
Vattenkvot, %:	86	Prov diameter, mm:	50
Skrymdensitet, ton/m³:	1,54	Provningstemperatur, °c:	10

Deformationsegenskaper

σ'_c , kPa	M_L , kPa	σ'_L , kPa	M'	$C_{v\ min.}$, m ² /s	k_i , m/s	β_k	Provtagningskvalitet*
52	309	75	12,0	7,2E-09	4,8E-10	2,2	Någorlunda

Anm.



TolkaCRS utformas av LABVERK, www.labverk.se

* Källa: Skjuvhållfasthet -utvärdering i kohesionsjord, SGI Information 3.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Kunden har informerats om mätosäkerheten vid kontraktsgenombången.

Redovisning av CRS-försök

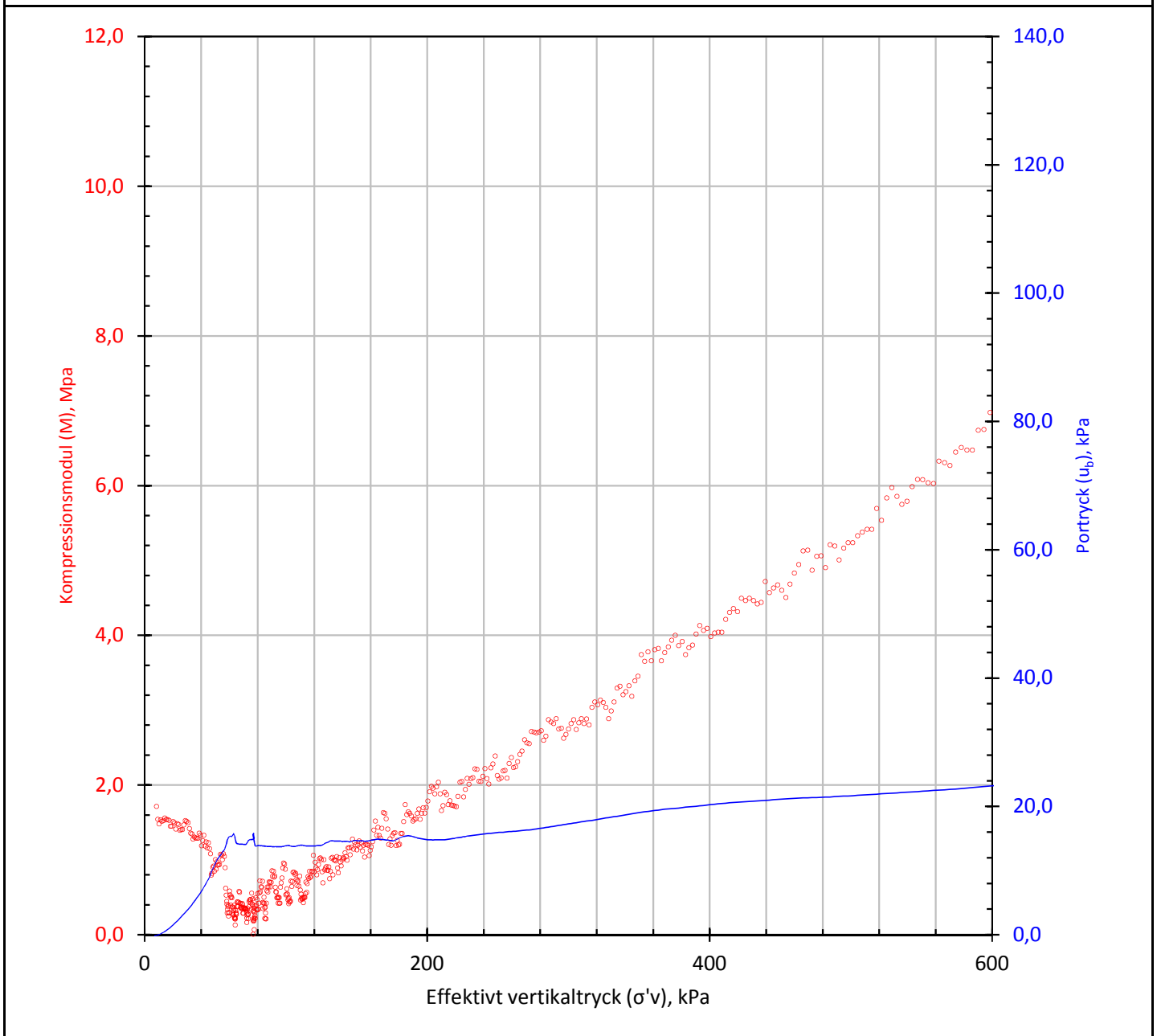
Enligt SS 027126

Beställare:	Bjerking AB, Stockholm	Provtagningsdatum:	180503
Objekt:	Centrala Kanalterassei	Provinkom:	180504
Uppdrag Nr.:	16U30031	Provningsdatum:	180511-13
Ansvarig geotekniker:	Adrian Lindqvist	Utfördats av:	Per Carlsson
Borrhål/sektion:	18B01	CRS nummer:	6
Nivå, m:	5,5	Deformationshastighet, %/tim:	0,78
Jordart:	vCl	Provhöjd, mm:	20
Vattenkvot, %:	86	Prov diameter, mm:	50
Skrymdensitet, ton/m ³ :	1,54	Provnings temperatur, °c:	10

Deformationsegenskaper och portryck

σ'_L , kPa	M'
75	12,0

Anm.



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Utrustningens egendeformation är beaktad.

Redovisning av CRS-försök

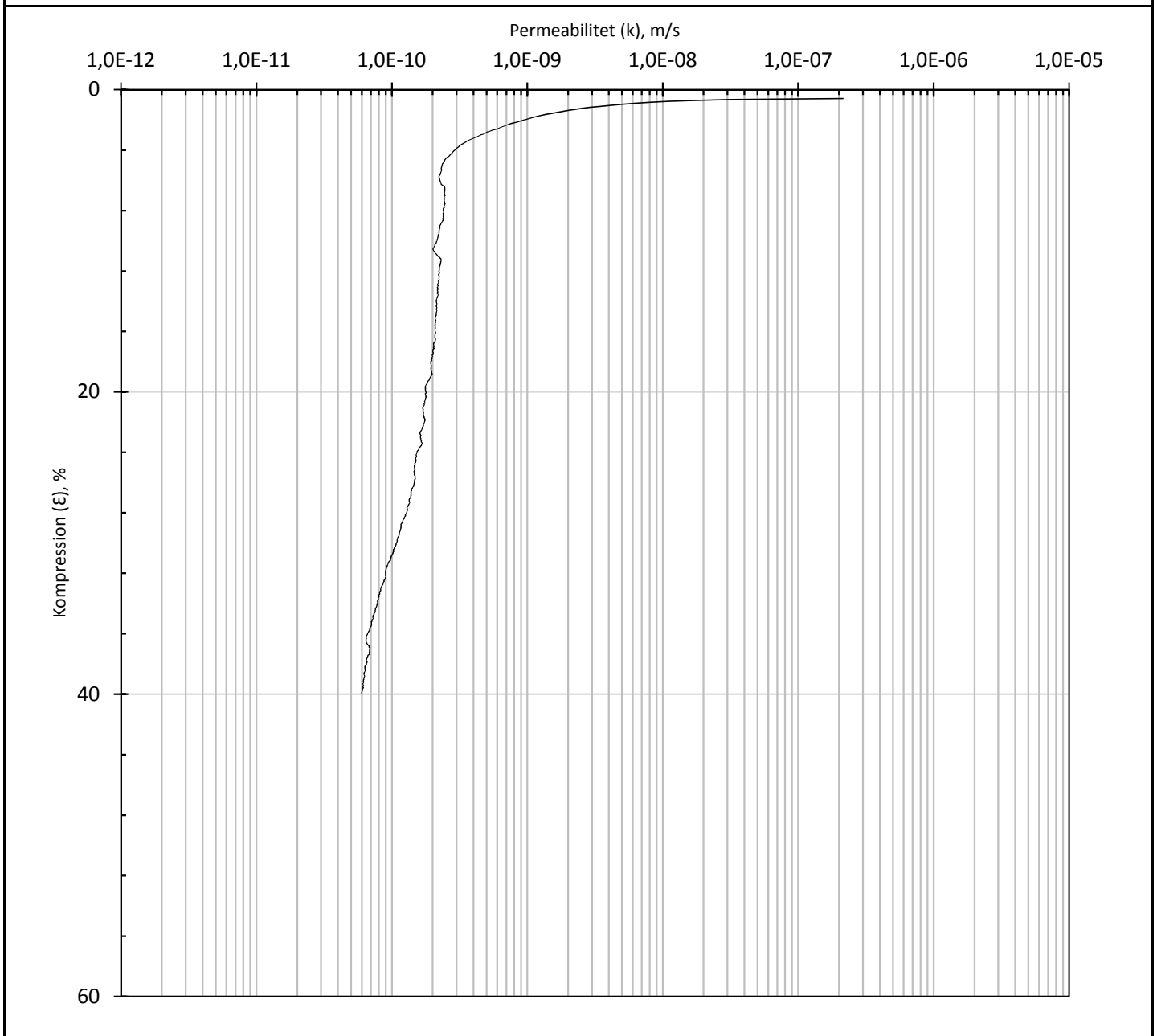
Enligt SS 027126

Beställare:	Bjerring AB, Stockholm	Provtagningsdatum:	180503
Objekt:	Centrala Kanalterassei	Provinkom:	180504
Uppdrag Nr.:	16U30031	Provningsdatum:	180511-13
Ansvarig geotekniker:	Adrian Lindqvist	Utfördats av:	Per Carlsson
Borrhål/sektion:	18B01	CRS nummer:	6
Nivå, m:	5,5	Deformationshastighet, %/tim:	0,78
Jordart:	vCl	Provhöjd, mm:	20
Vattenkvot, %:	86	Prov diameter, mm:	50
Skrymdensitet, ton/m ³ :	1,54	Provningstemperatur, °c:	10

Permeabilitet egenskaper

k_i , m/s	β_k
4,8E-10	2,2

Anm.



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Vid utvärdering av permeabiliteten k har korrektion utförts så att värdena motsvarar en temperatur av 7 °C.

Redovisning av CRS-försök

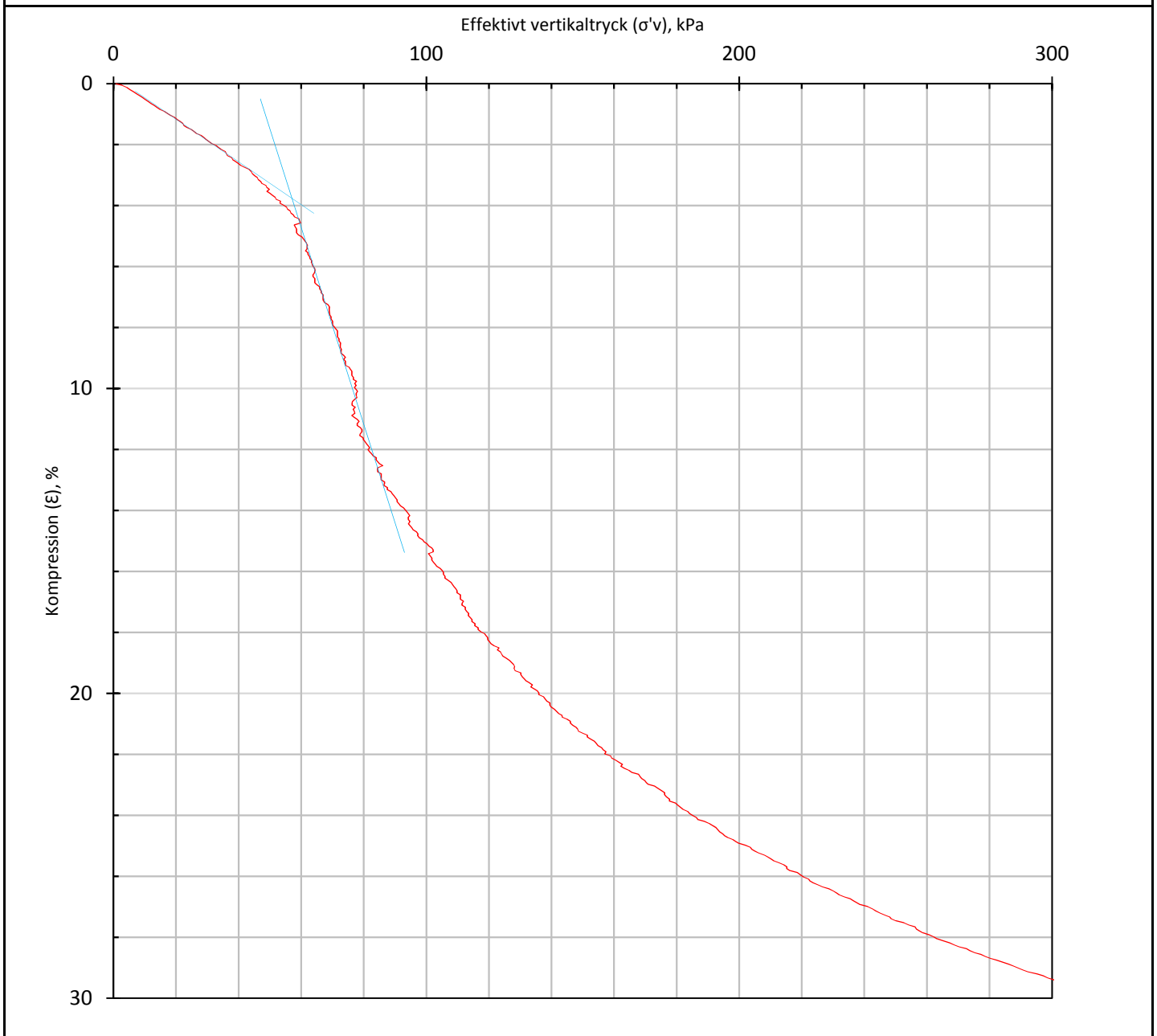
Enligt SS 027126

Beställare:	Bjerkning AB, Stockholm	Provtagningsdatum:	180503
Objekt:	Centrala Kanalterassei	Provinkom:	180504
Uppdrag Nr.:	16U30031	Provningsdatum:	180511-13
Ansvarig geotekniker:	Adrian Lindqvist	Utfördats av:	Per Carlsson
Borrhål/sektion:	18B01	CRS nummer:	6
Nivå, m:	5,5	Deformationshastighet, %/tim:	0,78
Jordart:	vCl	Provhöjd, mm:	20
Vattenkvot, %:	86	Prov diameter, mm:	50
Skrymdensitet, ton/m ³ :	1,54	Provningsstemperatur, °c:	10

Deformationsegenskaper

σ'_c , kPa	M_L , kPa	σ'_{L1} , kPa	Provtagningskvalitet*
52	309	75	Någorlunda

Anm.



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Utrustningens egendeformation är beaktad.

* Källa: Skjuvhållfasthet -utvärdering i kohesionsjord, SGI Information 3.

Redovisning av CRS-försök

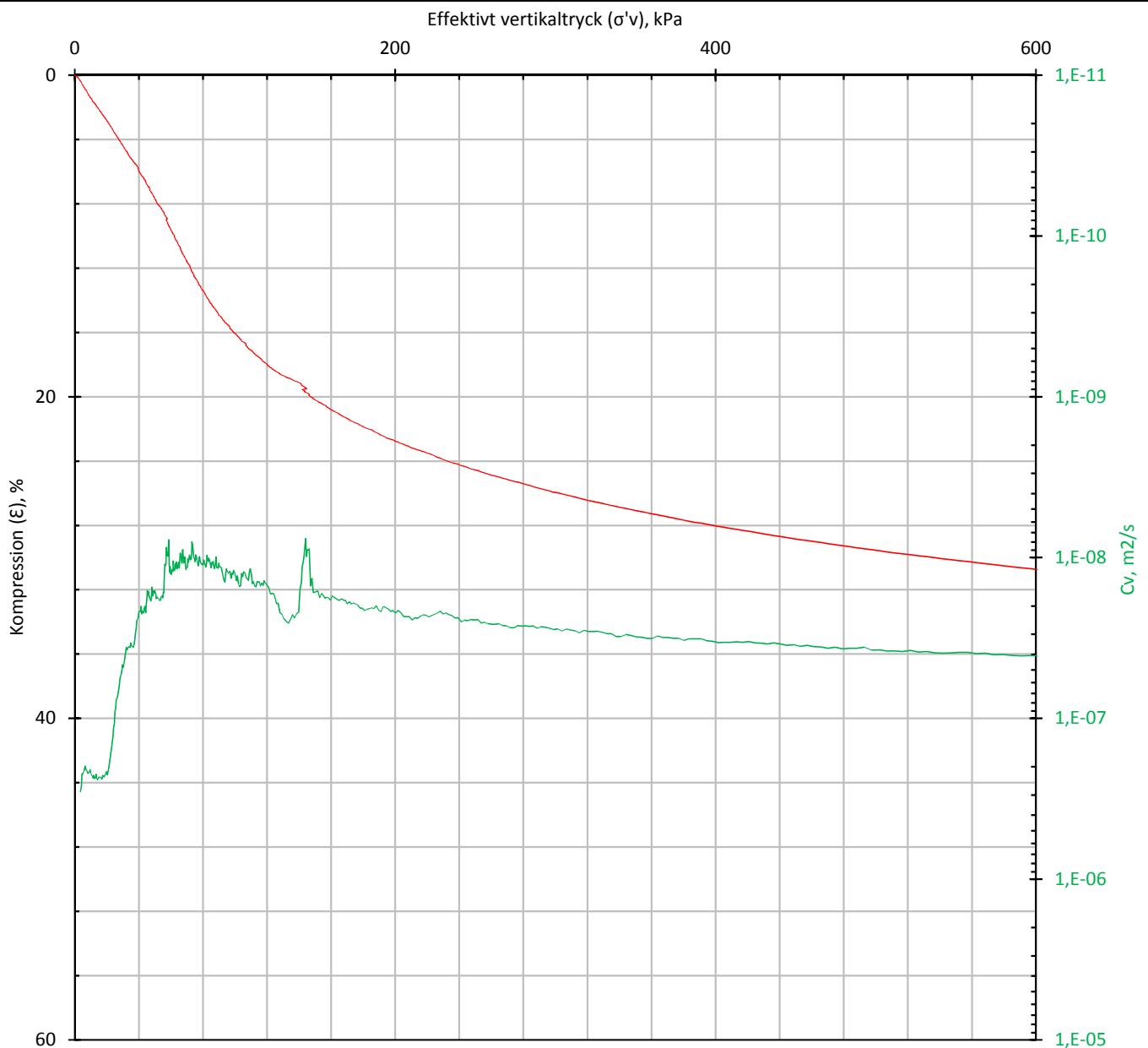
Enligt SS 027126

Beställare:	Bjerkning AB, Stockholm	Provtagningsdatum:	180503
Objekt:	Centrala Kanalterassei	Provinkom:	180504
Uppdrag Nr.:	16U30031	Provningsdatum:	180511-13
Ansvarig geotekniker:	Adrian Lindqvist	Utfördats av:	Per Carlsson
Borrhål/sektion:	18B01	CRS nummer:	7
Nivå, m:	7,5	Deformationshastighet, %/tim:	0,78
Jordart:	suvCl	Provhöjd, mm:	20
Vattenkvot, %:	49	Prov diameter, mm:	50
Skrymdensitet, ton/m³:	1,73	Provningstemperatur, °c:	10

Deformationsegenskaper

σ'_c , kPa	M_L , kPa	σ'_L , kPa	M'	$C_{v\ min.}$, m ² /s	k_i , m/s	β_k	Provtagningskvalitet*
40	497	68	15,7	1,0E-08	4,9E-10	3,4	Dålig

Anm.



TolkaCRS utformas av LABVERK, www.labverk.se

* Källa: Skjuvhållfasthet -utvärdering i kohesionsjord, SGI Information 3.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Kunden har informerats om mätosäkerheten vid kontraktsgenomgången.

Redovisning av CRS-försök

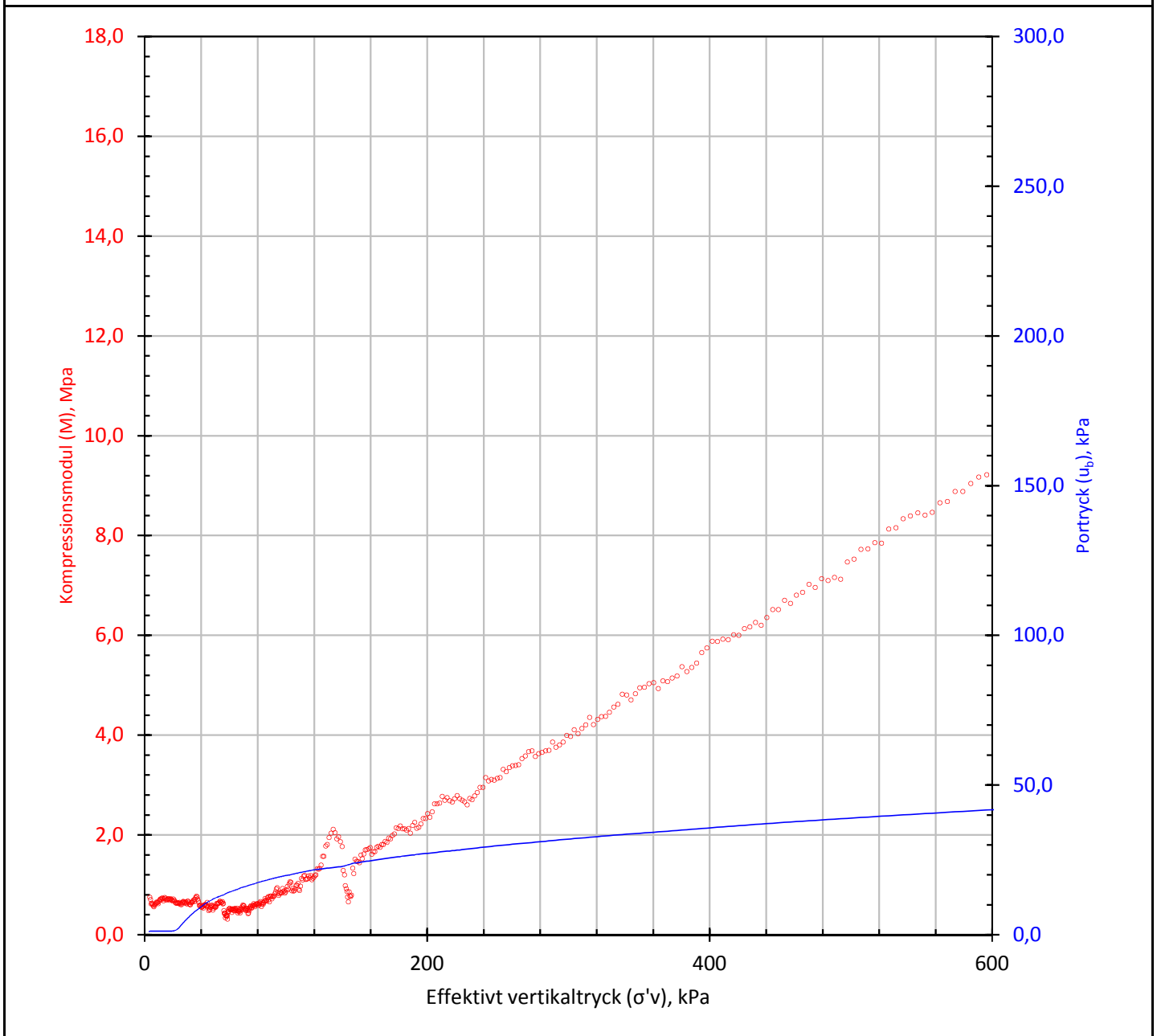
Enligt SS 027126

Beställare:	Bjerking AB, Stockholm	Provtagningsdatum:	180503
Objekt:	Centrala Kanalterassei	Provinkom:	180504
Uppdrag Nr.:	16U30031	Provningsdatum:	180511-13
Ansvarig geotekniker:	Adrian Lindqvist	Utfördats av:	Per Carlsson
Borrhål/sektion:	18B01	CRS nummer:	7
Nivå, m:	7,5	Deformationshastighet, %/tim:	0,78
Jordart:	suvCl	Provhöjd, mm:	20
Vattenkvot, %:	49	Prov diameter, mm:	50
Skrymdensitet, ton/m ³ :	1,73	Provnings temperatur, °c:	10

Deformationsegenskaper och portryck

σ'_L , kPa	M'
68	15,7

Anm.



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Utrustningens egendeformation är beaktad.

Redovisning av CRS-försök

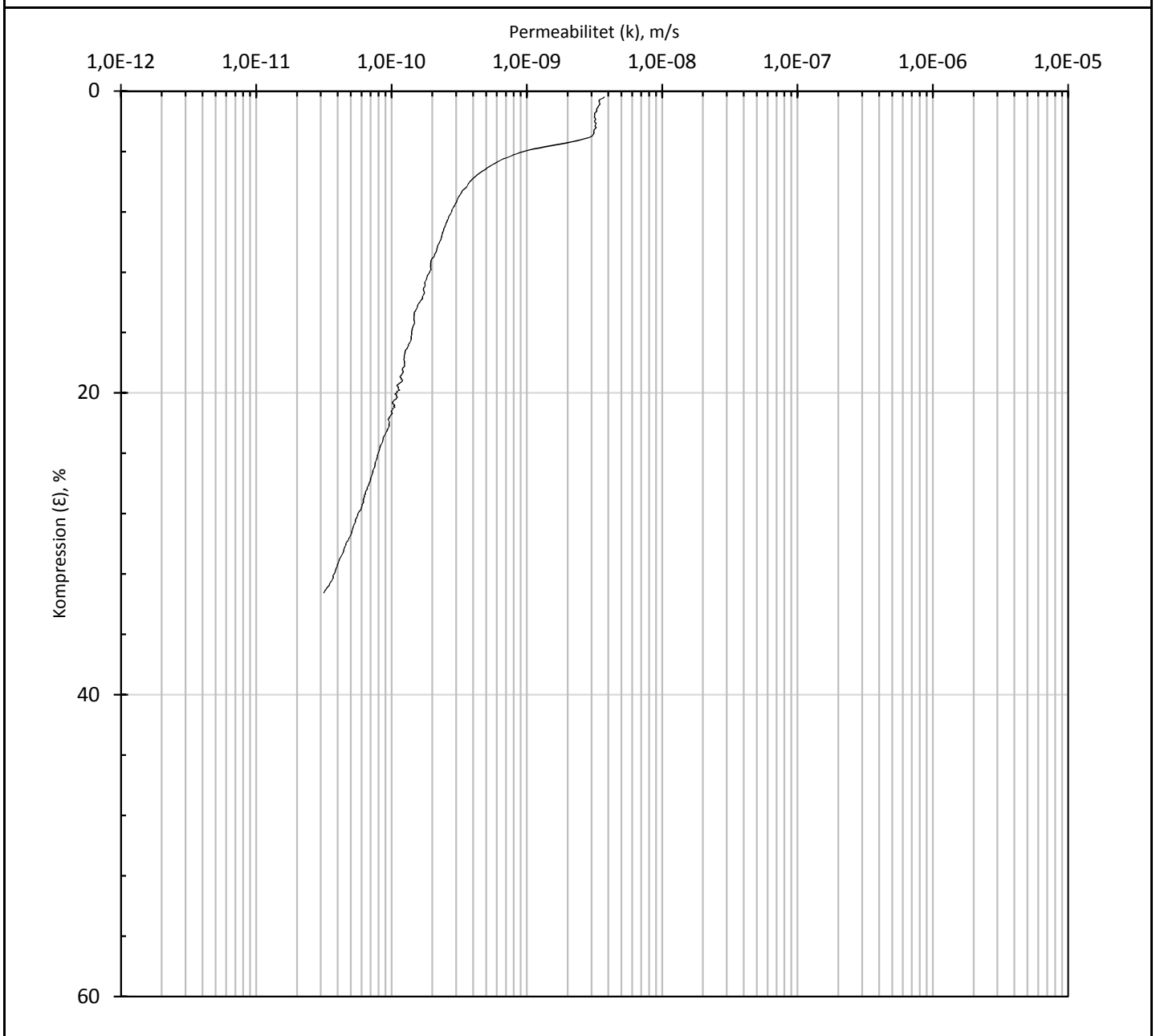
Enligt SS 027126

Beställare:	Bjerkning AB, Stockholm	Provtagningsdatum:	180503
Objekt:	Centrala Kanalterassei	Provinkom:	180504
Uppdrag Nr.:	16U30031	Provningsdatum:	180511-13
Ansvarig geotekniker:	Adrian Lindqvist	Utfördats av:	Per Carlsson
Borrhål/sektion:	18B01	CRS nummer:	7
Nivå, m:	7,5	Deformationshastighet, %/tim:	0,78
Jordart:	suvCl	Provhöjd, mm:	20
Vattenkvot, %:	49	Prov diameter, mm:	50
Skrymdensitet, ton/m ³ :	1,73	Provnings temperatur, °c:	10

Permeabilitet egenskaper

k_i , m/s	β_k
4,9E-10	3,4

Anm.



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Vid utvärdering av permeabiliteten k har korrektion utförts så att värdena motsvarar en temperatur av 7 °C.

Redovisning av CRS-försök

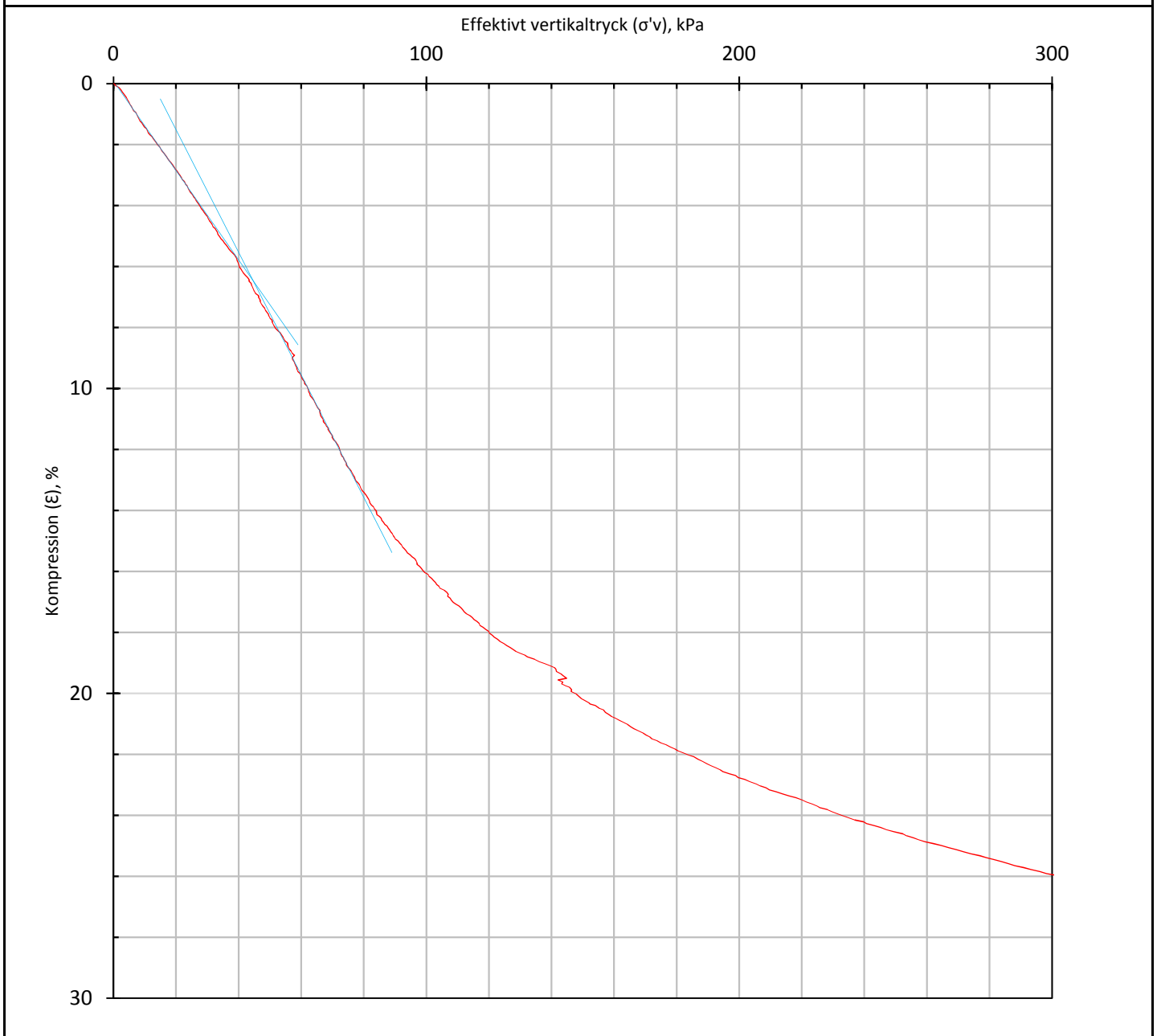
Enligt SS 027126

Beställare:	Bjerkning AB, Stockholm	Provtagningsdatum:	180503
Objekt:	Centrala Kanalterassei	Provinkom:	180504
Uppdrag Nr.:	16U30031	Provningsdatum:	180511-13
Ansvarig geotekniker:	Adrian Lindqvist	Utfördats av:	Per Carlsson
Borrhål/sektion:	18B01	CRS nummer:	7
Nivå, m:	7,5	Deformationshastighet, %/tim:	0,78
Jordart:	suvCl	Provhöjd, mm:	20
Vattenkvot, %:	49	Prov diameter, mm:	50
Skrymdensitet, ton/m ³ :	1,73	Provningsstemperatur, °c:	10

Deformationsegenskaper

σ'_c , kPa	M_L , kPa	σ'_L , kPa	Provtagningskvalitet*
40	497	68	Dålig

Anm.



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Utrustningens egendeformation är beaktad.

* Källa: Skjuvhållfasthet -utvärdering i kohesionsjord, SGI Information 3.

Redovisning av CRS-försök

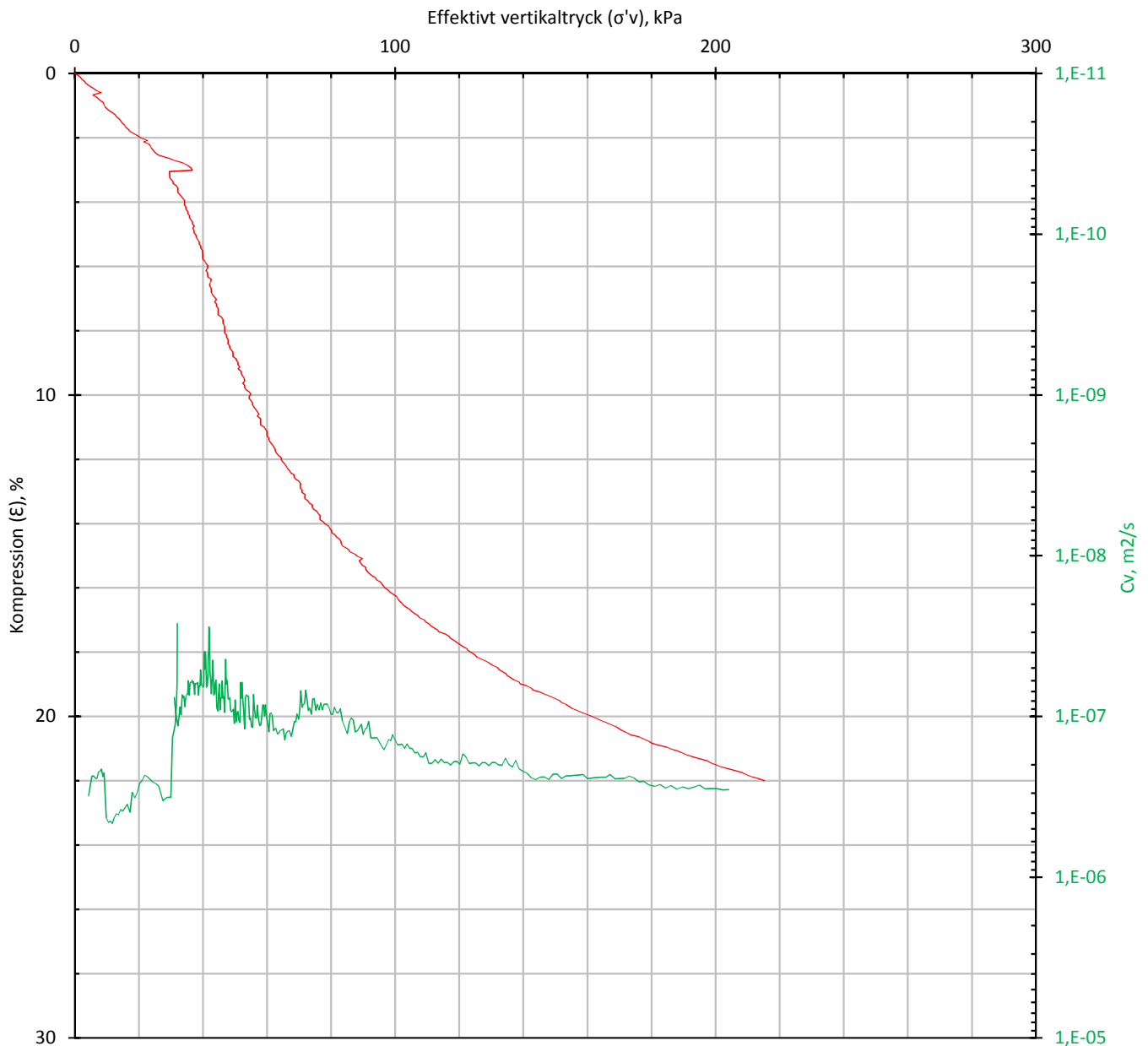
Enligt SS 027126

Beställare:	Bjerkning AB, Stockholm	Provtagningsdatum:	180524
Objekt:	Centrala Kanalterasser	Provinkom:	180524
Uppdrag Nr.:	16U30031	Provningsdatum:	180607-08
Ansvarig geotekniker:	Adrian Lindqvist	Utfördats av:	Per Carlsson
Borrhål/sektion:	18B15	CRS nummer:	4
Nivå, m:	3,5	Deformationshastighet, %/tim:	0,79
Jordart:	vCI	Provhöjd, mm:	20
Vattenkvot, %:	44	Prov diameter, mm:	50
Skrymdensitet, ton/m ³ :	1,82	Provningsstemperatur, °c:	10

Deformationsegenskaper

$\sigma'_{c'}$, kPa	M_L , kPa	$\sigma'_{L'}$, kPa	M'	$C_{v\ min}$, m ² /s	k_i , m/s	β_k	Provtagningskvalitet*
[29]	309	43	16,2	4,8E-08	2,1E-09	1,3	God

Anm.



* Källa: Skjuvhållfasthet -utvärdering i kohesionsjord, SGI Information 3.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
 Kunden har informerats om mätosäkerheten vid kontraktsgenombången.

Redovisning av CRS-försök

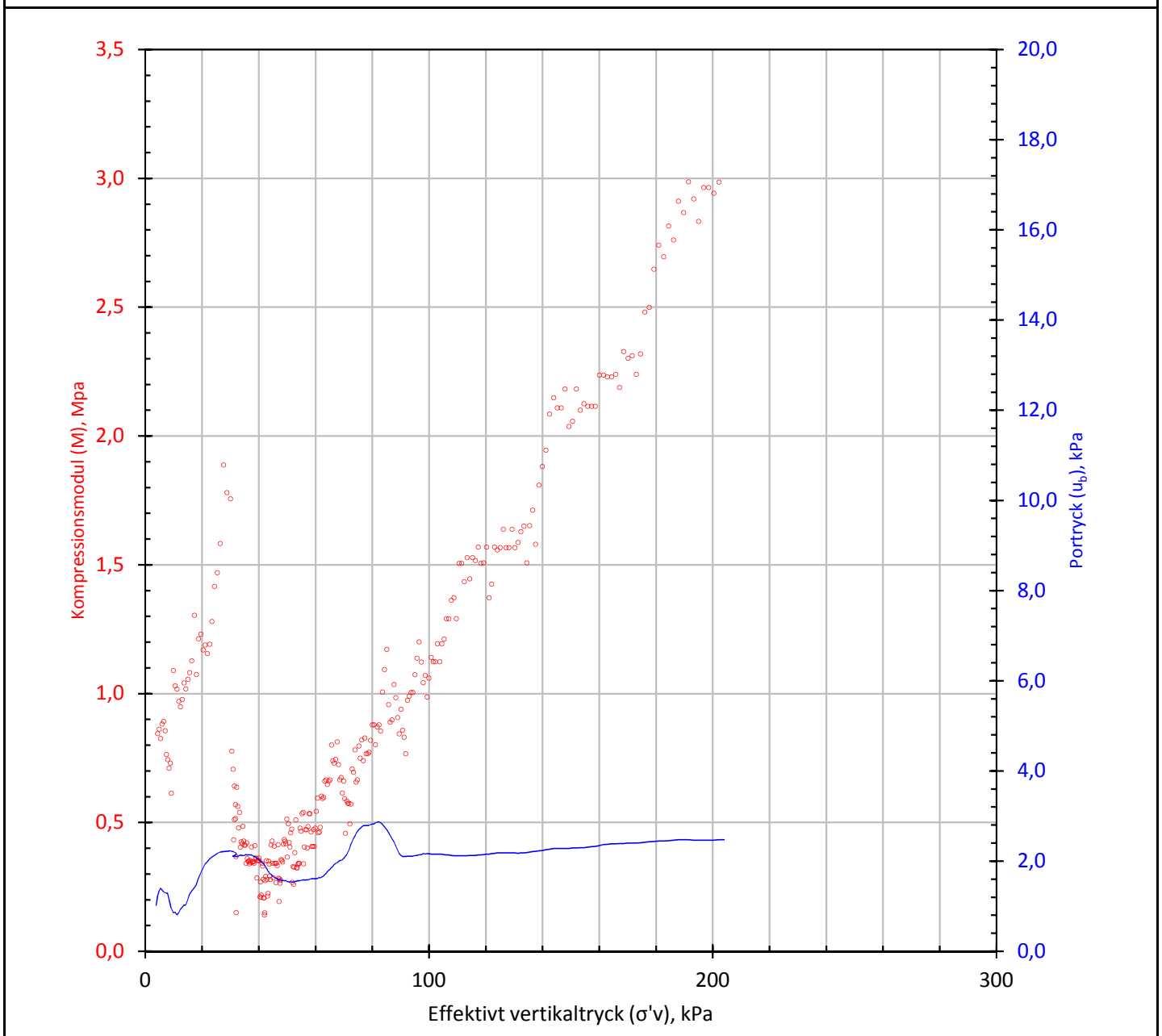
Enligt SS 027126

Beställare:	Bjerking AB, Stockholm	Provtagningsdatum:	180524
Objekt:	Centrala Kanalterasser	Provinkom:	180524
Uppdrag Nr.:	16U30031	Provningsdatum:	180607-08
Ansvarig geotekniker:	Adrian Lindqvist	Utfördats av:	Per Carlsson
Borrhål/sektion:	18B15	CRS nummer:	4
Nivå, m:	3,5	Deformationshastighet, %/tim:	0,79
Jordart:	vCl	Provhöjd, mm:	20
Vattenkvot, %:	44	Prov diameter, mm:	50
Skrymdensitet, ton/m ³ :	1,82	Provningsstemperatur, °c:	10

Deformationsegenskaper och portryck

σ'_L , kPa	M'
43	16,2

Anm.



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Utrustningens egendeformation är beaktad.

Redovisning av CRS-försök

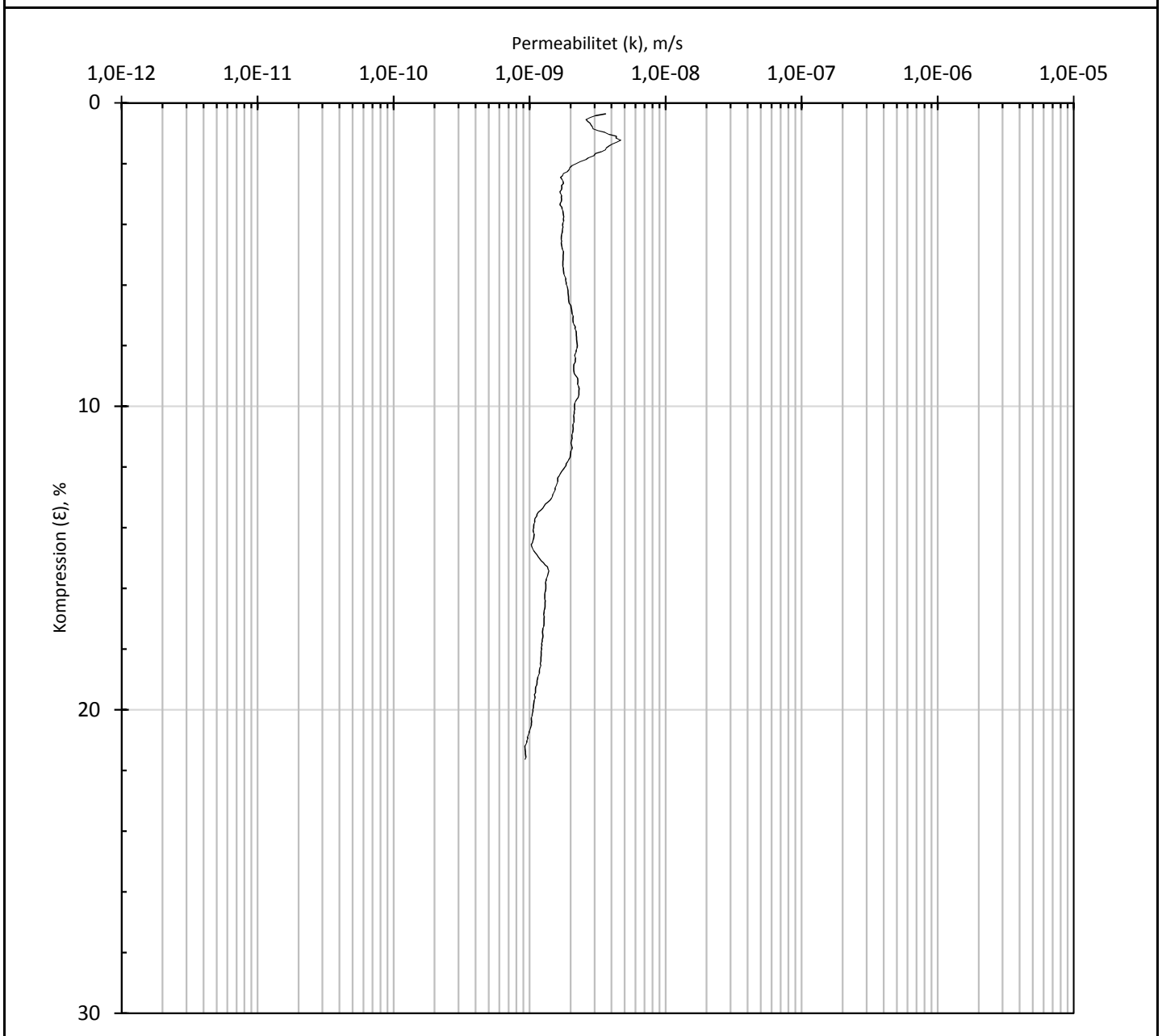
Enligt SS 027126

Beställare:	Bjerkning AB, Stockholm	Provtagningsdatum:	180524
Objekt:	Centrala Kanalterasser	Provinkom:	180524
Uppdrag Nr.:	16U30031	Provningsdatum:	180607-08
Ansvarig geotekniker:	Adrian Lindqvist	Utfördats av:	Per Carlsson
Borrhål/sektion:	18B15	CRS nummer:	4
Nivå, m:	3,5	Deformationshastighet, %/tim:	0,79
Jordart:	vCl	Provhöjd, mm:	20
Vattenkvot, %:	44	Prov diameter, mm:	50
Skrymdensitet, ton/m ³ :	1,82	Provningstemperatur, °C:	10

Permeabilitet egenskaper

k_i , m/s	β_k
2,1E-09	1,3

Anm.



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Vid utvärdering av permeabiliteten k har korrektion utförts så att värdena motsvarar en temperatur av 7 °C.

Redovisning av CRS-försök

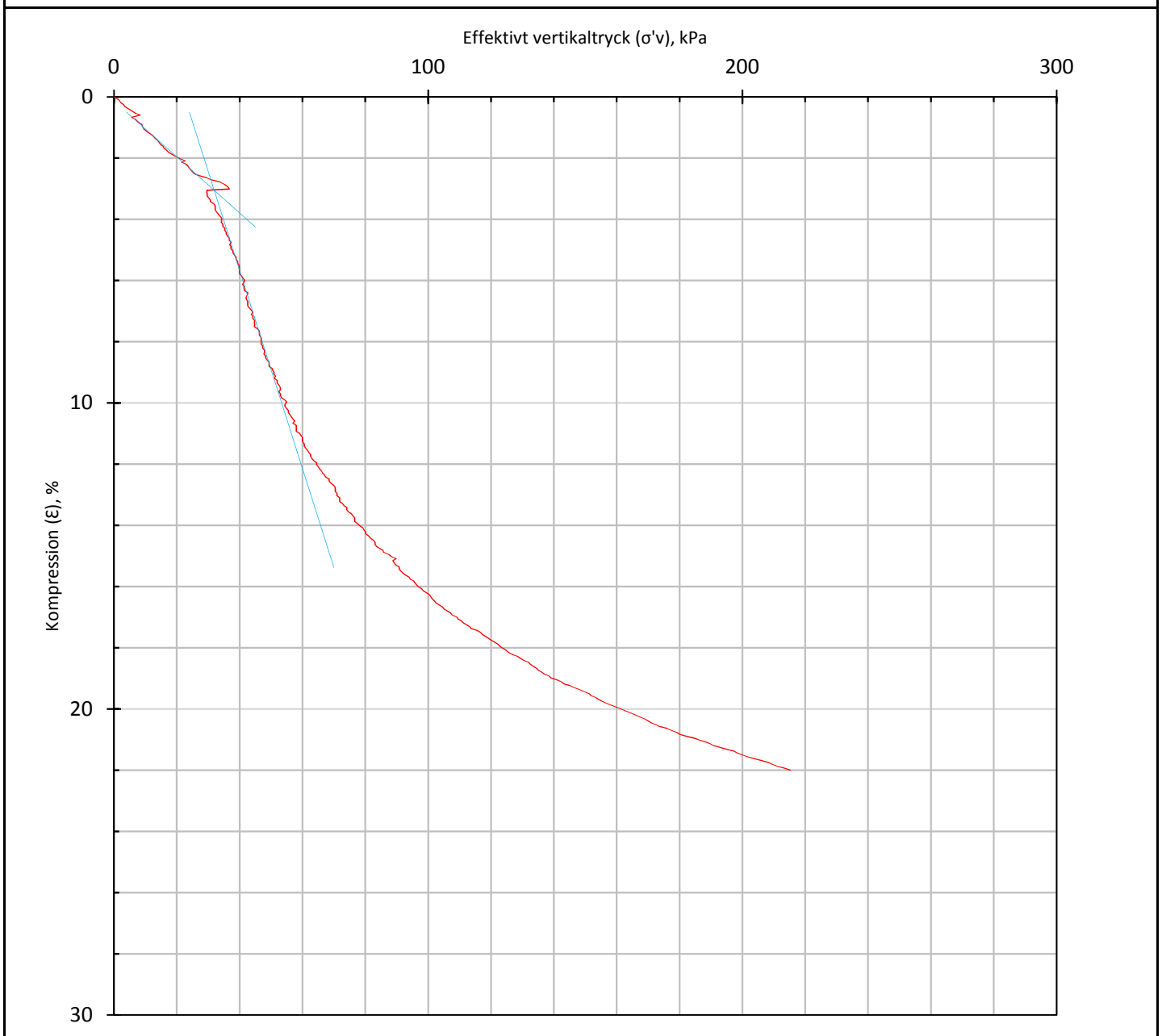
Enligt SS 027126

Beställare:	Bjerking AB, Stockholm	Provtagningsdatum:	180524
Objekt:	Centrala Kanalterasser	Provinkom:	180524
Uppdrag Nr.:	16U30031	Provningsdatum:	180607-08
Ansvarig geotekniker:	Adrian Lindqvist	Utfördats av:	Per Carlsson
Borrhål/sektion:	18B15	CRS nummer:	4
Nivå, m:	3,5	Deformationshastighet, %/tim:	0,79
Jordart:	vCI	Provhöjd, mm:	20
Vattenkvot, %:	44	Prov diameter, mm:	50
Skrymdensitet, ton/m ³ :	1,82	Provningstemperatur, °c:	10

Deformationsegenskaper

σ'_c , kPa	M_L , kPa	σ'_L , kPa	Provtagningskvalitet*
[29]	309	43	God

Anm.



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Utrustningens egendeformation är beaktad.

* Källa: Skjuvhållfasthet -utvärdering i kohesionsjord, SGI Information 3.

Redovisning av CRS-försök

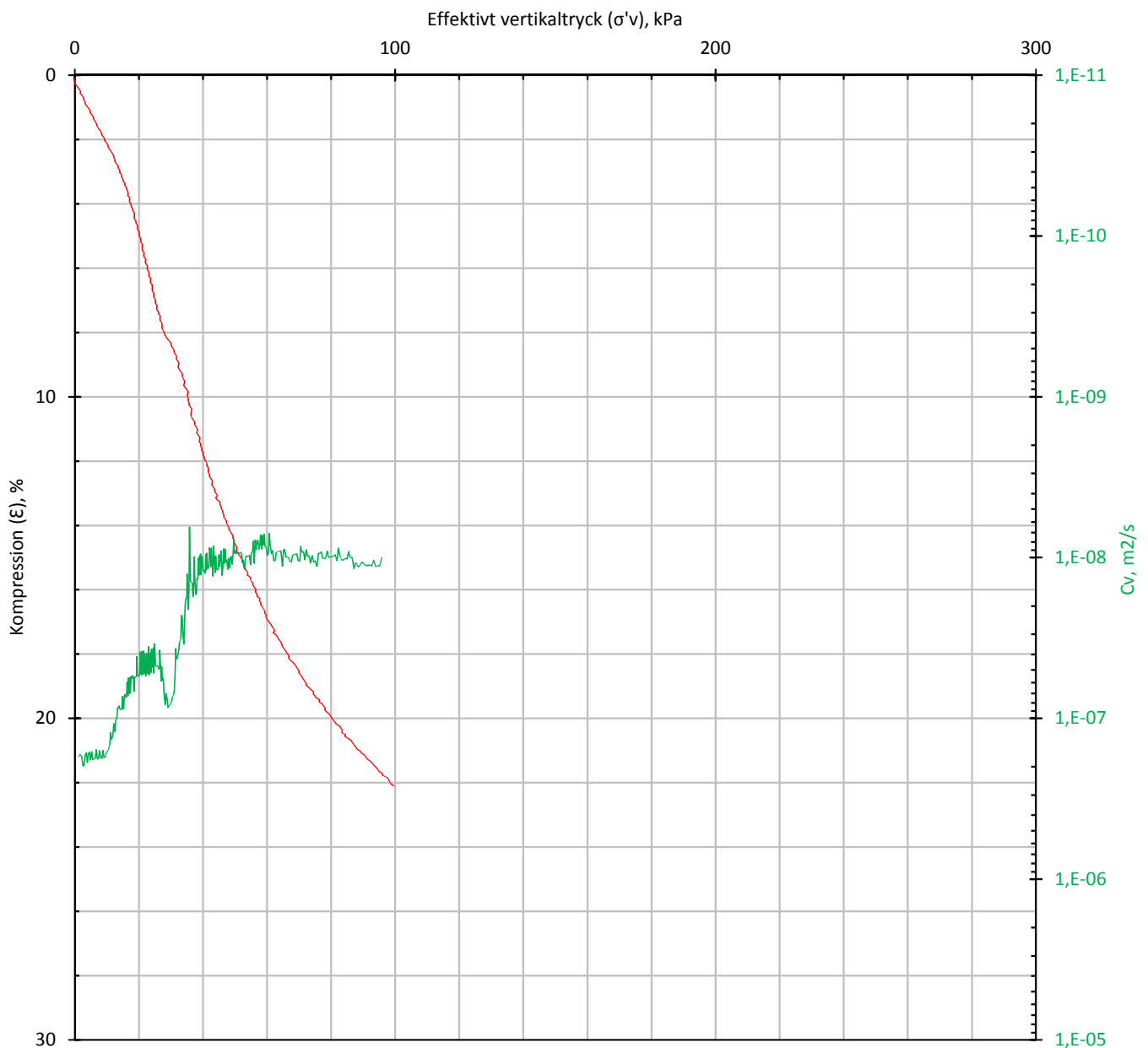
Enligt SS 027126

Beställare:	Bjerkning AB, Stockholm	Provtagningsdatum:	180524
Objekt:	Centrala Kanalterassei	Provinkom:	180524
Uppdrag Nr.:	16U30031	Provningsdatum:	180607-08
Ansvarig geotekniker:	Adrian Lindqvist	Utfördats av:	Per Carlsson
Borrhål/sektion:	18B15	CRS nummer:	5
Nivå, m:	4,5	Deformationshastighet, %/tim:	0,79
Jordart:	suvCl	Provhöjd, mm:	20
Vattenkvot, %:	87	Prov diameter, mm:	50
Skrymdensitet, ton/m ³ :	1,66	Provningsstemperatur, °c:	10

Deformationsegenskaper

$\sigma'_{c'}$, kPa	M_L , kPa	$\sigma'_{L'}$, kPa	M'	$C_{v\ min}$, m ² /s	k_i , m/s	β_k	Provtagningskvalitet*
14	291	38	12,4	8,5E-09	1,5E-09	5,3	God

Anm.



TolkaCRS utformas av LABVERK, www.labverk.se

* Källa: Skjuvhållfasthet -utvärdering i kohesionsjord, SGI Information 3.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Kunden har informerats om mätosäkerheten vid kontraktsgenombången.

Redovisning av CRS-försök

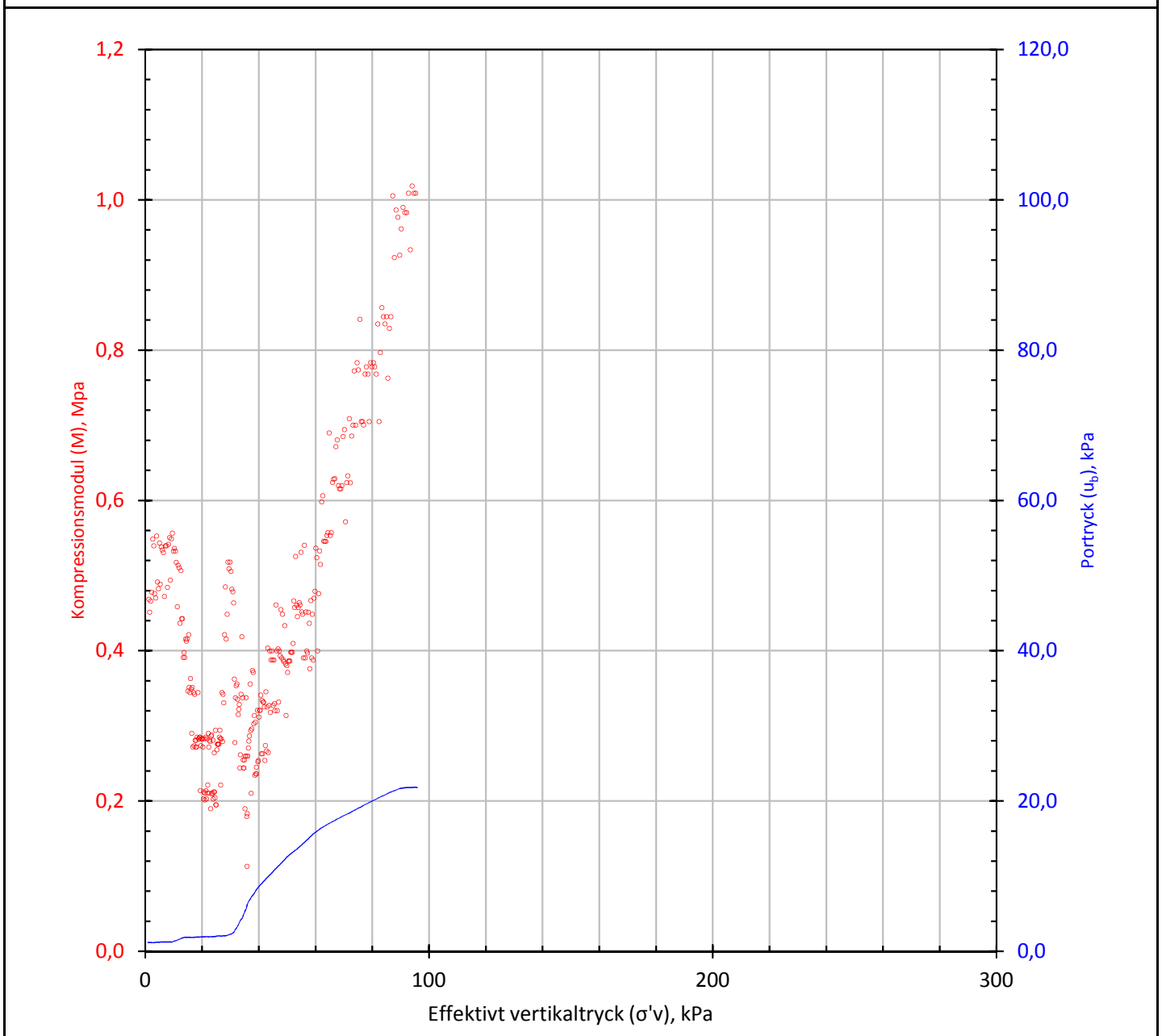
Enligt SS 027126

Beställare:	Bjerkning AB, Stockholm	Provtagningsdatum:	180524
Objekt:	Centrala Kanalterasser	Provinkom:	180524
Uppdrag Nr.:	16U30031	Provningsdatum:	180607-08
Ansvarig geotekniker:	Adrian Lindqvist	Utfördats av:	Per Carlsson
Borrhål/sektion:	18B15	CRS nummer:	5
Nivå, m:	4,5	Deformationshastighet, %/tim:	0,79
Jordart:	suvCl	Provhöjd, mm:	20
Vattenkvot, %:	87	Prov diameter, mm:	50
Skrymdensitet, ton/m ³ :	1,66	Provningsstemperatur, °c:	10

Deformationsegenskaper och portryck

σ'_L , kPa	M'
38	12,4

Anm.



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Utrustningens egendeformation är beaktad.

Redovisning av CRS-försök

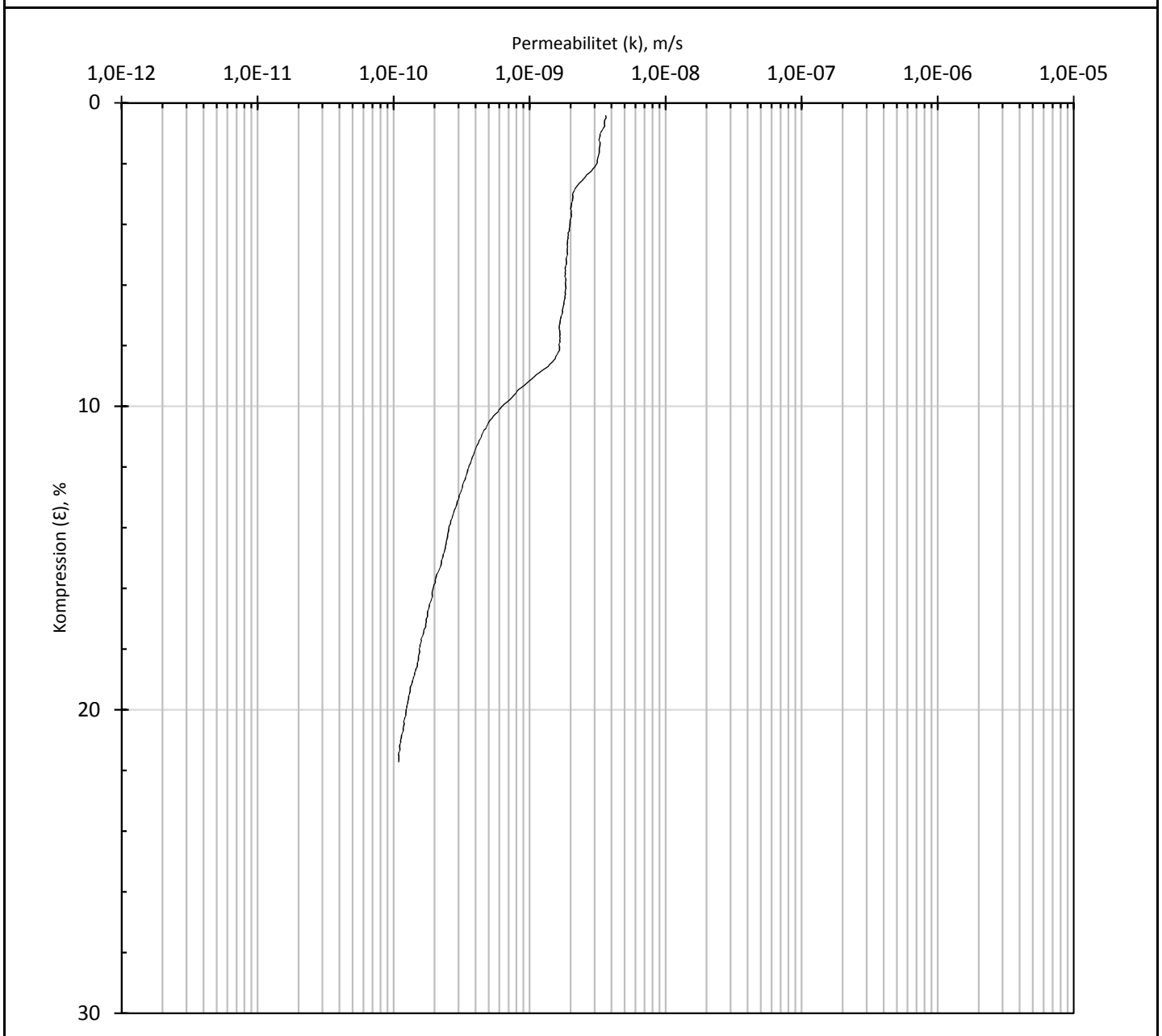
Enligt SS 027126

Beställare:	Bjerking AB, Stockholm	Provtagningsdatum:	180524
Objekt:	Centrala Kanalterasser	Provinkom:	180524
Uppdrag Nr.:	16U30031	Provningsdatum:	180607-08
Ansvarig geotekniker:	Adrian Lindqvist	Utfördats av:	Per Carlsson
Borrhål/sektion:	18B15	CRS nummer:	5
Nivå, m:	4,5	Deformationshastighet, %/tim:	0,79
Jordart:	suvCl	Provhöjd, mm:	20
Vattenkvot, %:	87	Prov diameter, mm:	50
Skrymdensitet, ton/m ³ :	1,66	Provningstemperatur, °C:	10

Permeabilitet egenskaper

k_i , m/s	β_k
1,5E-09	5,3

Anm.



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Vid utvärdering av permeabiliteten k har korrektion utförts så att värdena motsvarar en temperatur av 7 °C.

Redovisning av CRS-försök

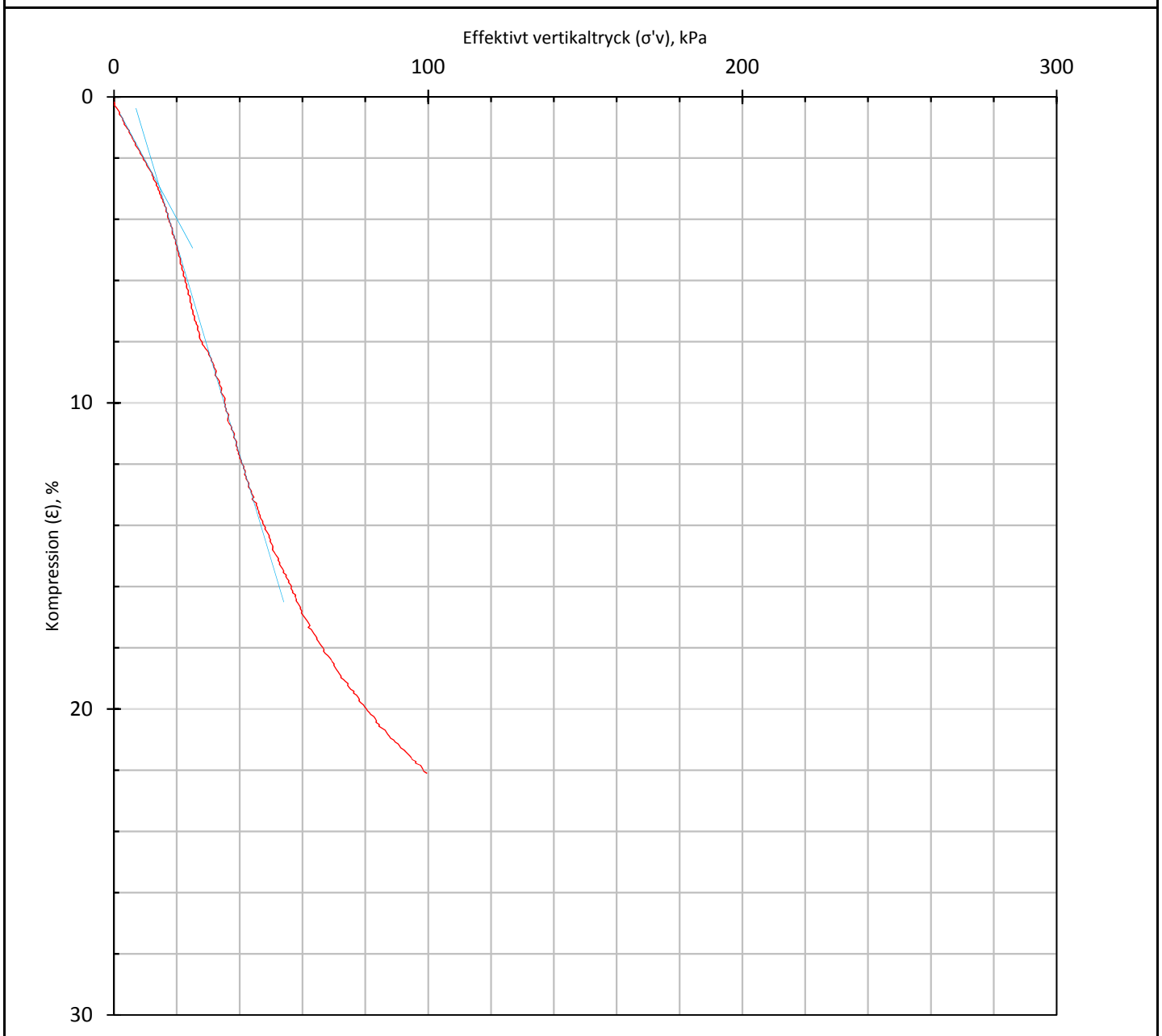
Enligt SS 027126

Beställare:	Bjerking AB, Stockholm	Provtagningsdatum:	180524
Objekt:	Centrala Kanalterassei	Provinkom:	180524
Uppdrag Nr.:	16U30031	Provningsdatum:	180607-08
Ansvarig geotekniker:	Adrian Lindqvist	Utfördats av:	Per Carlsson
Borrhål/sektion:	18B15	CRS nummer:	5
Nivå, m:	4,5	Deformationshastighet, %/tim:	0,79
Jordart:	suvCl	Provhöjd, mm:	20
Vattenkvot, %:	87	Prov diameter, mm:	50
Skrymdensitet, ton/m ³ :	1,66	Provningstemperatur, °c:	10

Deformationsegenskaper

$\sigma'_{c'}$, kPa	M_L , kPa	$\sigma'_{L'}$, kPa	Provtagningskvalitet*
14	291	38	God

Anm.



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Utrustningens egendeformation är beaktad.

* Källa: Skjuvhållfasthet -utvärdering i kohesionsjord, SGI Information 3.

Jord- och Berglaboratorium

Redovisning av CRS-försök utfört enligt SS 27126

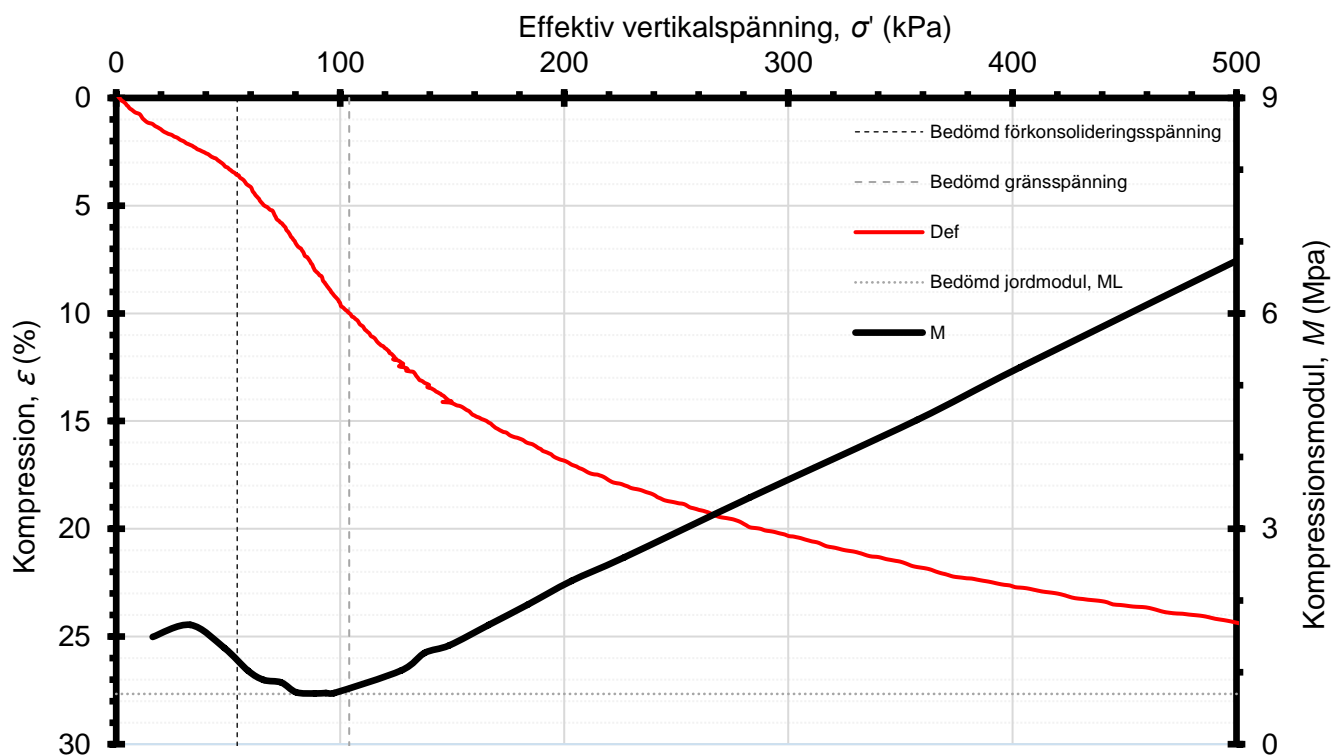
Utvärdering av kompressionsmodul och förkonsolideringstryck, samt resultatsammanställning

Uppdragsnr:	16U30031	Prov inkom:	2023-02-17	Sond punkt:	23B04
Projektnamn, plats:	Centrala Kanalterrassen	Labbprovning start:	2023-03-03	Djup:	3,5 m
		CRS-apparat №:	w1	Densitet ^A :	1,69 t/m³
Uppdragsgivare/Best:	Berga 11:20	Deformationshastighet:	0,002 mm/min	Vattenkvot ^B :	52,3 %
Best geotekniker:	Benjamin C.	Hylsa ID	Bjerking 933	Prov temp ^C :	7,0 °C
Provtagningsdatum:	2023-02-15	Initial provhöjd:	20,0 mm	Provn utf av:	KGY
Provtagningsutrustning:	Stdkv ll. ø 50 mm	Provdiameter:	50,0 mm	Granskad:	2023-03-08, TJN

Benämning^D: Grå, något sulfidjordhaltig siltig LERA med många tunna finsand- och enstaka sulfidskikt, [(su)siCl)(f_{sa})(su)]

Utvärderade parametrar från CRS-försök, sammanställning:

σ'_c [kPa]:	54	M_L [kPa]:	700	Provkvalitet ^E : Någorlunda	k_i [m/s]:	6,50E-10	
σ'_L [kPa]:	104	M' []:	15	C_v [m ² /s]:	2,28E-08	β_K :	3,61



CRS efter SS 02 71 26 (upphävd svensk standard) Provningstemperatur, naturlig jordtemperatur in situ, c:a 7 °C.

Avvikelse från standard:

- -Hastigheten

A: Skrymdensitet för prov innan CRS-försök (provkropp i ödometerringen), enl SS-EN ISO 17892-2.

B: Vattenkvot för prov innan CRS-försök (trimmat matrl), enl SS-EN ISO 17892-1.

C: Temperatur i provkropp.

D: Provat material: Jordartsbenämning och Jordartsförkortning enl SGF Berg och jord bet blad (2016) och SS-EN ISO 14688-1+2.

E: Bedömd kval för vattenmättad jord ur volymändring vid rekons, enligt SGI info 3, sidan 15. Efter Lunne et al (1997).

Jord- och Berglaboratorium

Redovisning av CRS-försök utfört enligt SS 27126

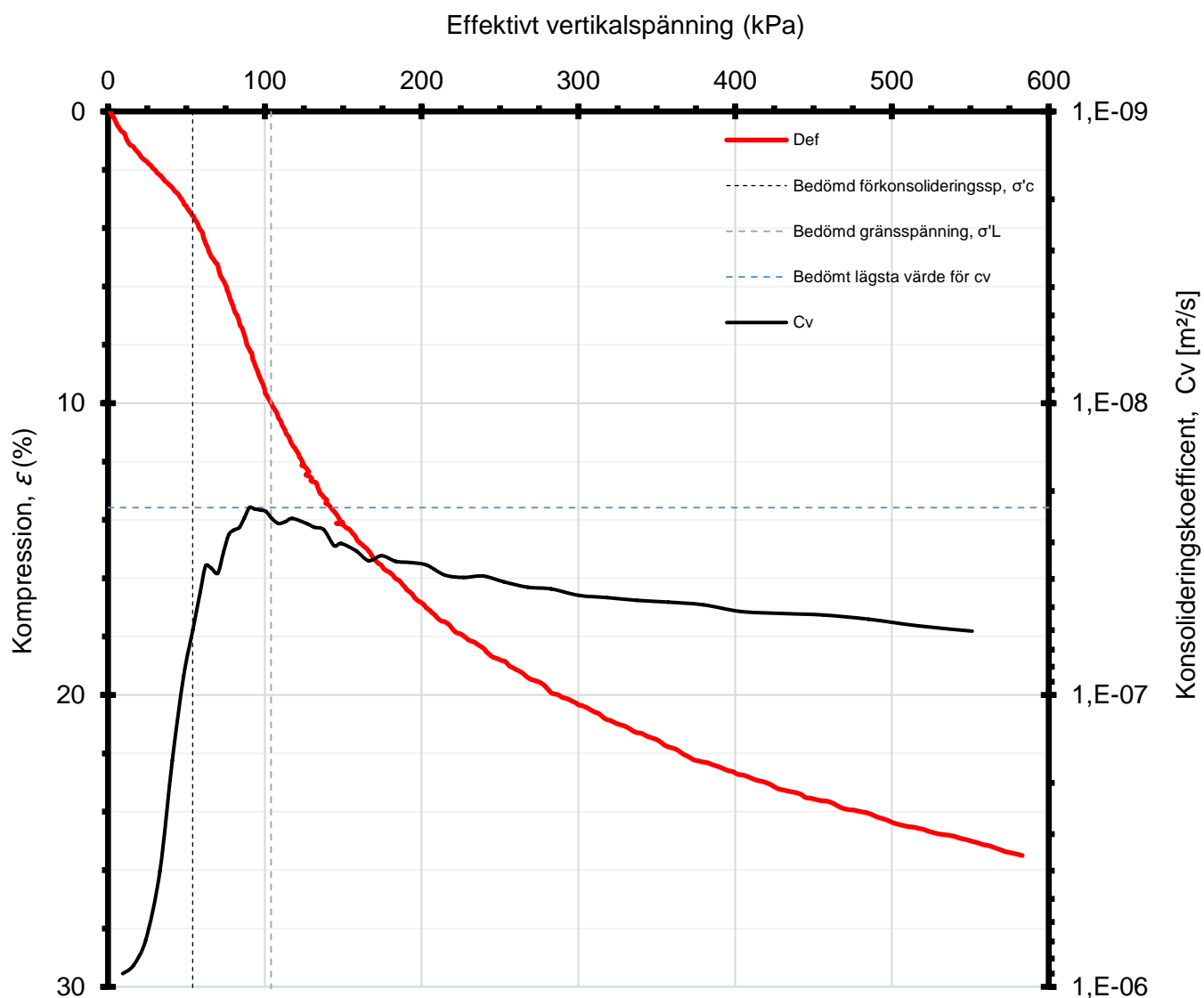
Utvärdering av konsolideringskoefficient

Uppdragsnr:	16U30031	Prov inkom:	2023-02-17	Sond punkt:	23B04
Projektnamn, plats:	Centrala Kanalterrassen	Labbprovning start:	2023-03-03	Djup:	3,5 m
		CRS-apparat №:	w1	Densitet ^A :	1,69 t/m³
Uppdragsgivare/Best:	Berga 11:20	Deformationshastighet:	0,002 mm/min	Vattenkvot ^B :	52,3 %
Best geotekniker:	Benjamin C.	Hylsa ID	Bjerking 933	Prov temp ^C :	7,0 °C
Provtagningsdatum:	2023-02-15	Initial provhöjd:	20,0 mm	Provn utf av:	KG Y
Provtagningsutrustning:	Stdkv II. ø 50 mm	Provdiameter:	50,0 mm	Granskad:	2023-03-08, TJN

Benämning^D: Grå, något sulfidjordhaltig siltig LERA med många tunna finsand- och enstaka sulfidskikt, [(su)siCl)(f_{sa})(su)

Utvärderade parametrar från CRS-försök, sammanställning:

σ'_c [kPa]:	54	M_L [kPa]:	700	Provkvalitet ^E : Någorlunda	k_i [m/s]:	6,50E-10	
σ'_L [kPa]:	104	M' :	15	C_v [m ² /s]:	2,28E-08	β_K :	3,61



Jord- och Berglaboratorium

Redovisning av CRS-försök utfört enligt SS 27126

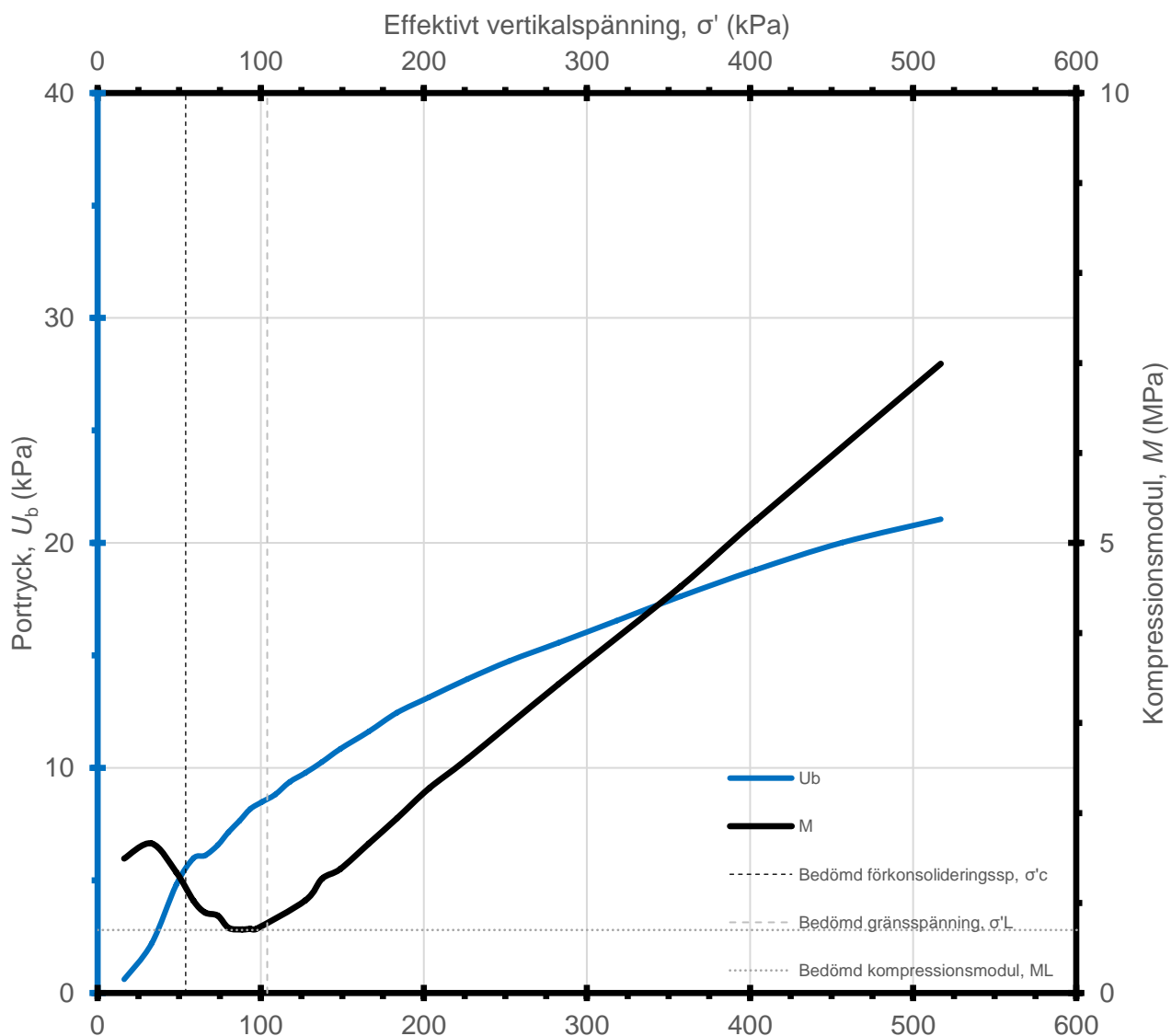
Utvärdering av portryck

Uppdragsnr:	16U30031	Prov inkom:	2023-02-17	Sond punkt:	23B04
Projektnamn, plats:	Centrala Kanalterrassen	Labbprovning start:	2023-03-03	Djup:	3,5 m
		CRS-apparat №:	w1	Densitet ^A :	1,69 t/m³
Uppdragsgivare/Best:	Berga 11:20	Deformationshastighet:	0,002 mm/min	Vattenkvot ^B :	52,3 %
Best geotekniker:	Benjamin C.	Hylsa ID	Bjerking 933	Prov temp ^C :	7,0 °C
Provtagningsdatum:	2023-02-15	Initial provhöjd:	20,0 mm	Provn utf av:	KG Y
Provtagningsutrustning:	Stdkv II. ø 50 mm	Provdiameter:	50,0 mm	Granskad:	2023-03-08, TJN

Benämning^D: Grå, något sulfidjordhaltig siltig LERA med många tunna finsand- och enstaka sulfidskikt, [(su)siCl)(f_{sa})(su)]

Utvärderade parametrar från CRS-försök, sammanställning:

σ'_c [kPa]:	54	M_L [kPa]:	700	Provkvalitet ^E : Någorlunda	k_i [m/s]:	6,50E-10	
σ'_L [kPa]:	104	M' :	15	C_v [m ² /s]:	2,28E-08	β_k :	3,61



Jord- och Berglaboratorium

Redovisning av CRS-försök utfört enligt SS 27126

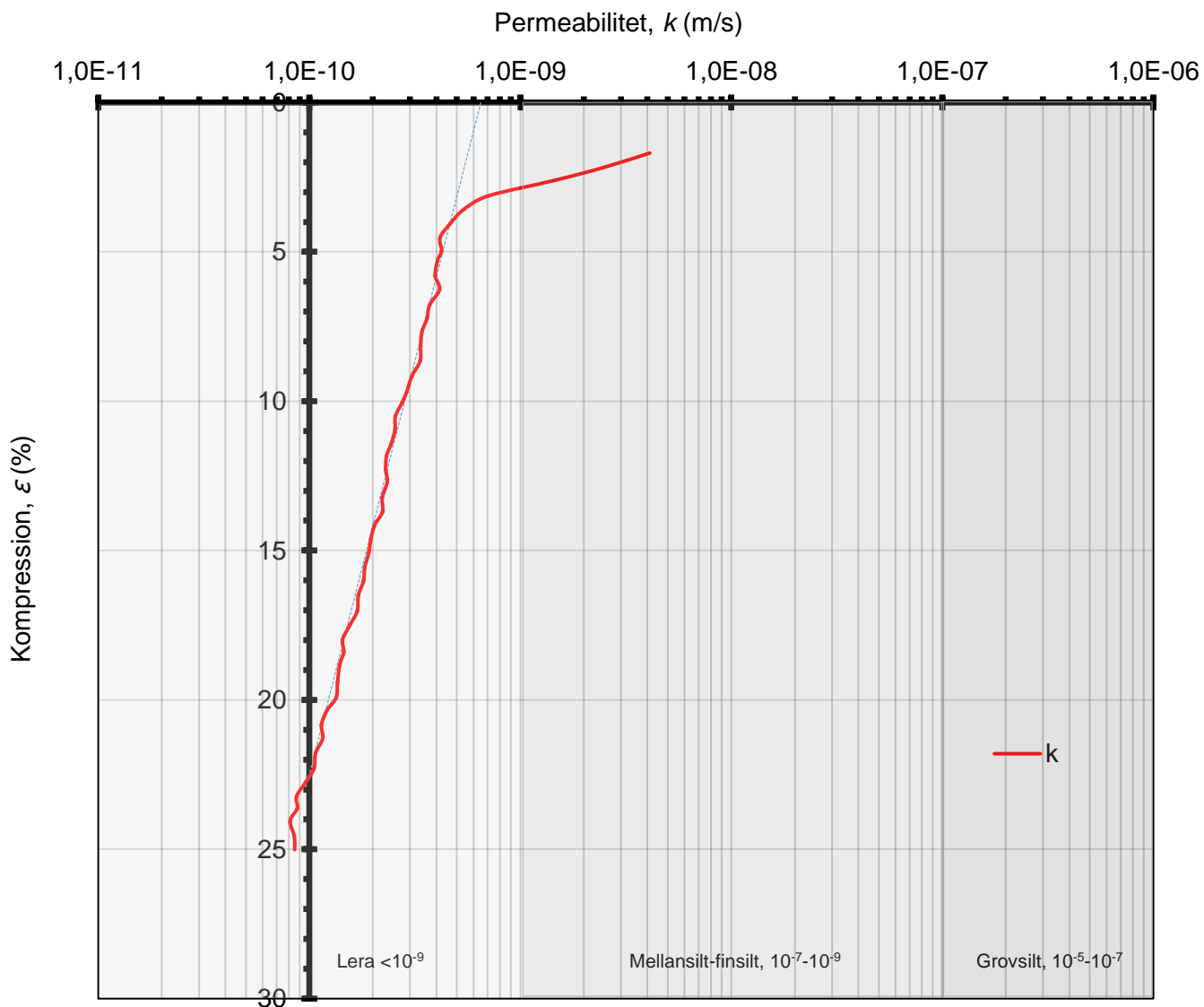
Utvärdering av permeabilitetsparametrar

Uppdragsnr:	16U30031	Prov inkom:	2023-02-17	Sond punkt:	23B04
Projektnamn, plats:	Centrala Kanalterrassen	Labbprovning start:	2023-03-03	Djup:	3,5 m
		CRS-apparat №:	w1	Densitet ^A :	1,69 t/m³
Uppdragsgivare/Best:	Berga 11:20	Deformationshastighet:	0,002 mm/min	Vattenkvot ^B :	52,3 %
Best geotekniker:	Benjamin C.	Hylsa ID	Bjerking 933	Prov temp ^C :	7,0 °C
Provtagningsdatum:	2023-02-15	Initial provhöjd:	20,0 mm	Provn utf av:	KG Y
Provtagningsutrustning:	Stdkv II. ø 50 mm	Provdiameter:	50,0 mm	Granskad:	2023-03-08, TJN

Benämning^D: Grå, något sulfidjordhaltig siltig LERA med många tunna finsand- och enstaka sulfidskikt, [(su)siCl)(f_{sa})(su)]

Utvärderade parametrar från CRS-försök, sammanställning:

σ'_c [kPa]:	54	M_L [kPa]:	700	Provkvalitet ^E : Någorlunda	k_i [m/s]:	6,50E-10	
σ'_{L_1} [kPa]:	104	M'_1 :	15	C_v [m ² /s]:	2,28E-08	β_k :	3,61





Jord- och Berglaboratorium

Redovisning av CRS-försök utfört enligt SS 27126

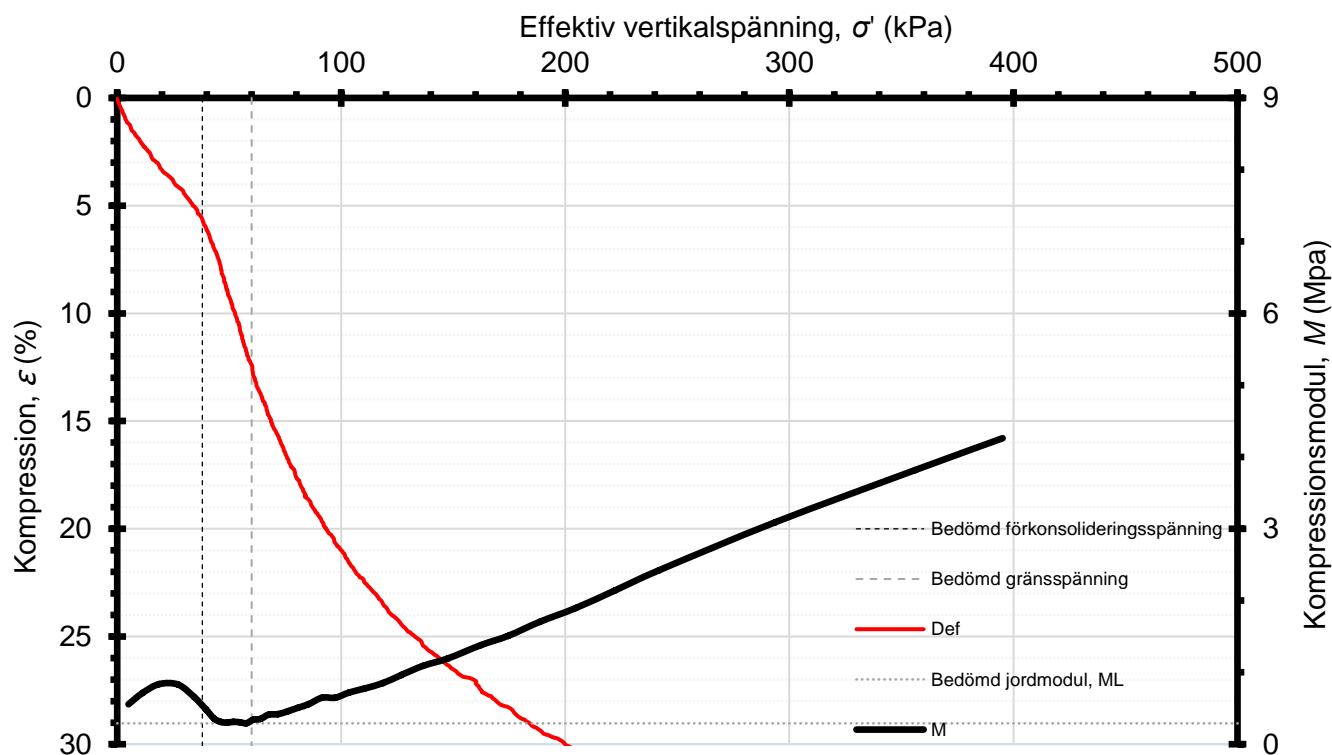
Utvärdering av kompressionsmodul och förkonsolideringstryck, samt resultatsammanställning

Uppdragsnr:	16U30031	Prov inkom:	2023-02-17	Sond punkt:	23B09
Projektnamn, plats:	Centrala Kanalterrassen	Labbprovning start:	2023-03-03	Djup:	2,0 m
		CRS-apparat №:	w2	Densitet ^A :	1,49 t/m³
Uppdragsgivare/Best:	Berga 11:20	Deformationshastighet:	0,002 mm/min	Vattenkvot ^B :	111,1 %
Best geotekniker:	Benjamin C.	Hylsa ID	Bjerking 863	Prov temp ^C :	7,0 °C
Provtagningsdatum:	2023-02-16	Initial provhöjd:	20,0 mm	Provn utf av:	KGY
Provtagningsutrustning:	Stdkv ll. ø 50 mm	Provdiameter:	50,0 mm	Granskad:	2023-03-08, TJN

Benämning^D: Grågrön, sulfidjordshaltig något siltig något finsandig lerig GYTTJA med enstaka skalrester, [su(si)(fsa)clGy (shr)]

Utvärderade parametrar från CRS-försök, sammanställning:

σ'_c [kPa]:	38	M_L [kPa]:	290	Provkvalitet ^E : Någorlunda	k_i [m/s]:	6,00E-10	
σ'_L [kPa]:	60	M' []:	11	C_v [m ² /s]:	6,56E-09	β_K :	3,54



CRS efter SS 02 71 26 (upphävd svensk standard) Provningstemperatur, naturlig jordtemperatur in situ, c:a 7 °C.

Avvikelse från standard:

- -Hastigheten

A: Skrymdensitet för prov innan CRS-försök (provkropp i ödometerringen), enl SS-EN ISO 17892-2.

B: Vattenkvot för prov innan CRS-försök (trimmat matrl), enl SS-EN ISO 17892-1.

C: Temperatur i provkropp.

D: Provat material: Jordartsbenämning och Jordartsförkortning enl SGF Berg och jord bet blad (2016) och SS-EN ISO 14688-1+2.

E: Bedömd kval för vattenmättad jord ur volymändring vid rekons, enligt SGI info 3, sidan 15. Efter Lunne et al (1997).

Jord- och Berglaboratorium

Redovisning av CRS-försök utfört enligt SS 27126

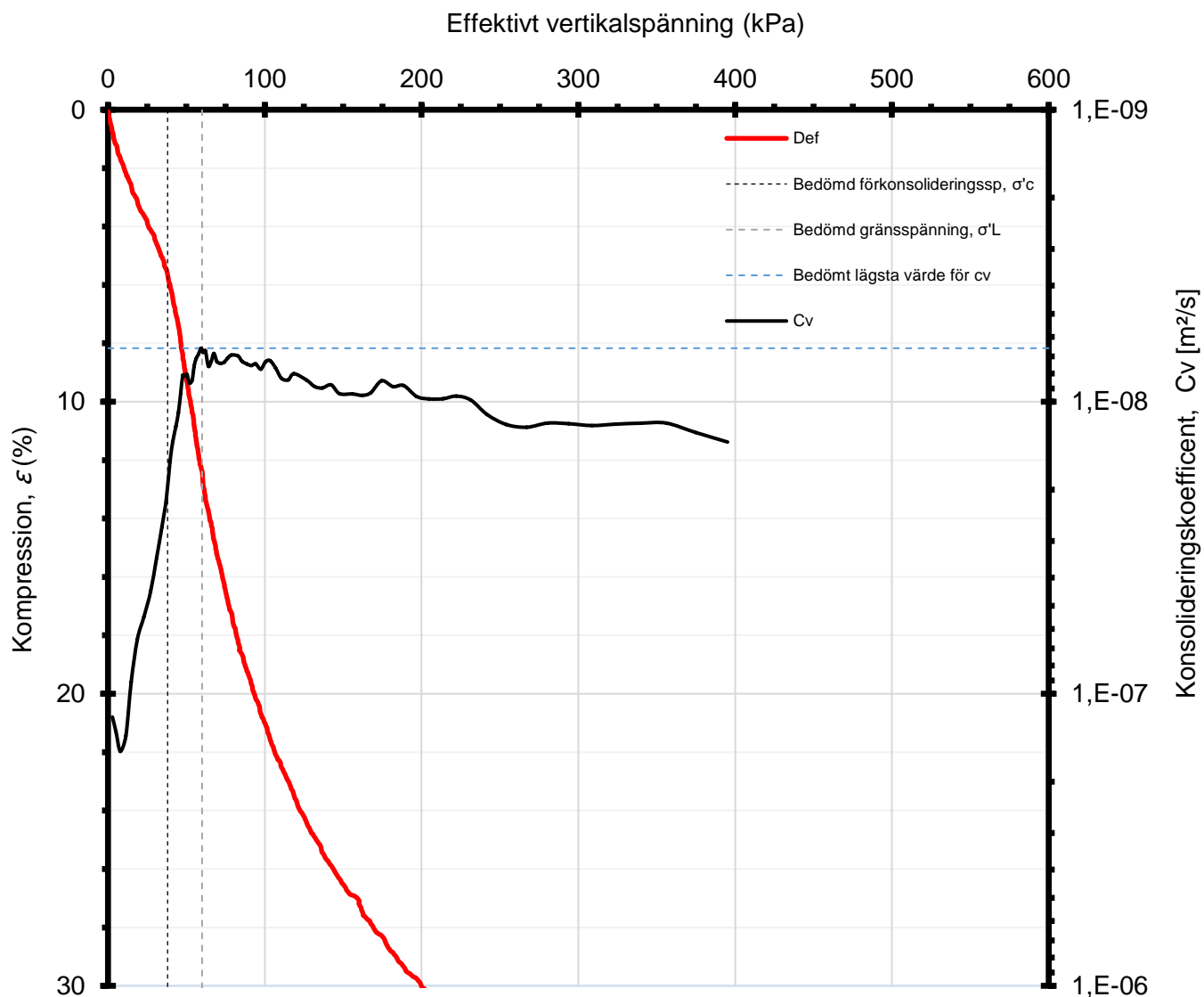
Utvärdering av konsolideringskoefficient

Uppdragsnr:	16U30031	Prov inkom:	2023-02-17	Sond punkt:	23B09
Projektnamn, plats:	Centrala Kanalterrassen	Labbprovning start:	2023-03-03	Djup:	2,0 m
		CRS-apparat №:	w2	Densitet ^A :	1,49 t/m³
Uppdragsgivare/Best:	Berga 11:20	Deformationshastighet:	0,002 mm/min	Vattenkvot ^B :	111,1 %
Best geotekniker:	Benjamin C.	Hylsa ID	Bjerking 863	Prov temp ^C :	7,0 °C
Provtagningsdatum:	2023-02-16	Initial provhöjd:	20,0 mm	Provn utf av:	KG Y
Provtagningsutrustning:	Stdkv II. ø 50 mm	Provdiameter:	50,0 mm	Granskad:	2023-03-08, TJN

Benämning^D: Grågrön, sulfidjordshaltig något siltig något finsandig lerig GYTTJA med enstaka skalrester, [su(si)(fsa)clGy (shr)]

Utvärderade parametrar från CRS-försök, sammanställning:

σ'_c [kPa]:	38	M_L [kPa]:	290	Provkvalitet ^E : Någorlunda	k_i [m/s]:	6,00E-10	
σ'_L [kPa]:	60	M' :	11	C_v [m ² /s]:	6,56E-09	β_K :	3,54



Jord- och Berglaboratorium

Redovisning av CRS-försök utfört enligt SS 27126

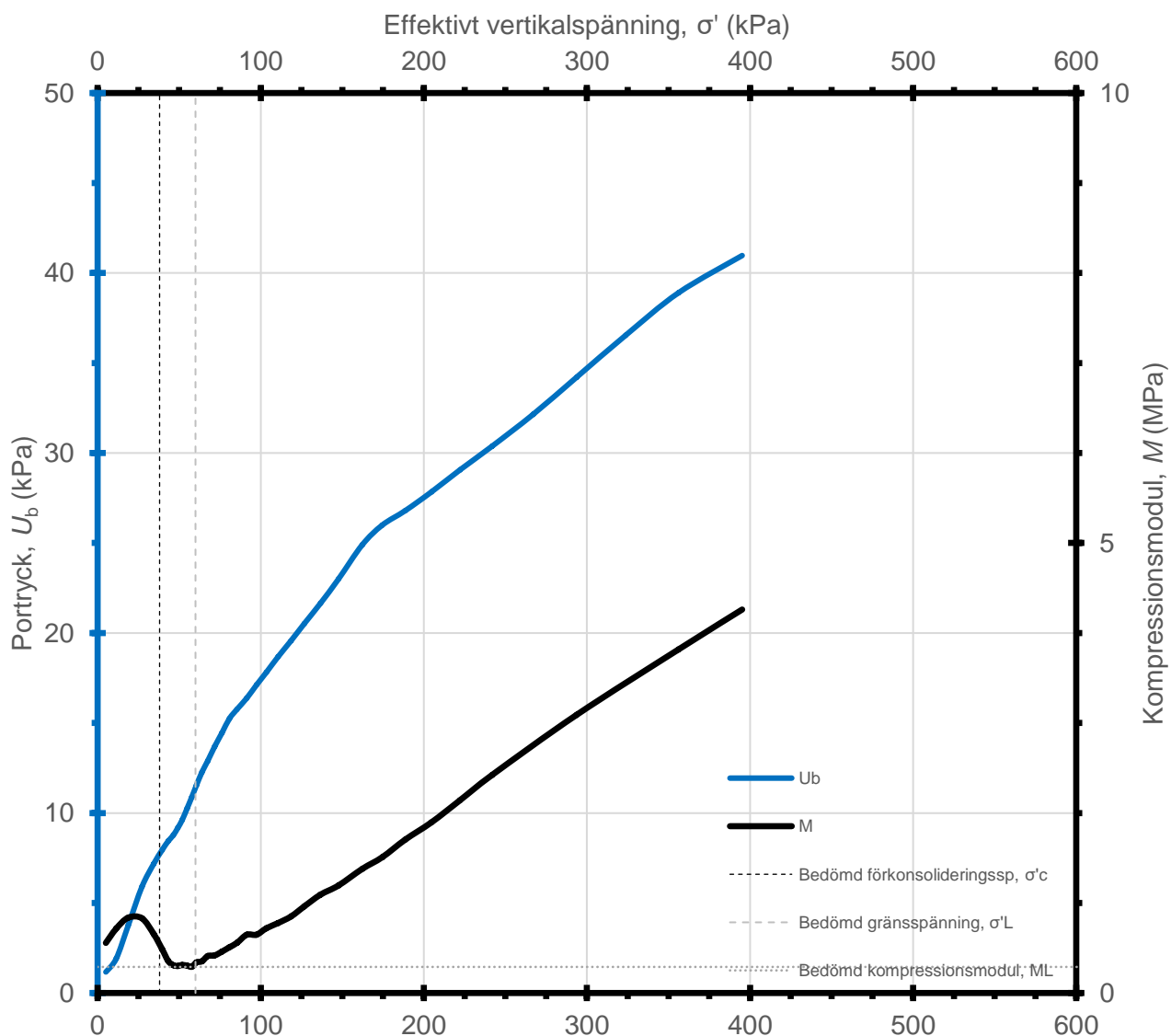
Utvärdering av portryck

Uppdragsnr:	16U30031	Prov inkom:	2023-02-17	Sond punkt:	23B09
Projektnamn, plats:	Centrala Kanalterrassen	Labbprovning start:	2023-03-03	Djup:	2,0 m
		CRS-apparat №:	w2	Densitet ^A :	1,49 t/m³
Uppdragsgivare/Best:	Berga 11:20	Deformationshastighet:	0,002 mm/min	Vattenkvot ^B :	111,1 %
Best geotekniker:	Benjamin C.	Hylsa ID	Bjerking 863	Prov temp ^C :	7,0 °C
Provtagningsdatum:	2023-02-16	Initial provhöjd:	20,0 mm	Provn utf av:	KG Y
Provtagningsutrustning:	Stdkv II. ø 50 mm	Provdiameter:	50,0 mm	Granskad:	2023-03-08, TJN

Benämning^D: Grågrön, sulfidjordshaltig något siltig något finsandig lerig GYTTJA med enstaka skalrester, [su(si)(f)sa]clGy (shr)]

Utvärderade parametrar från CRS-försök, sammanställning:

σ'_c [kPa]:	38	M_L [kPa]:	290	Provkvalitet ^E : Någorlunda	k_i [m/s]:	6,00E-10	
σ'_L [kPa]:	60	M' :	11	C_v [m ² /s]:	6,56E-09	β_K :	3,54



Jord- och Berglaboratorium

Redovisning av CRS-försök utfört enligt SS 27126

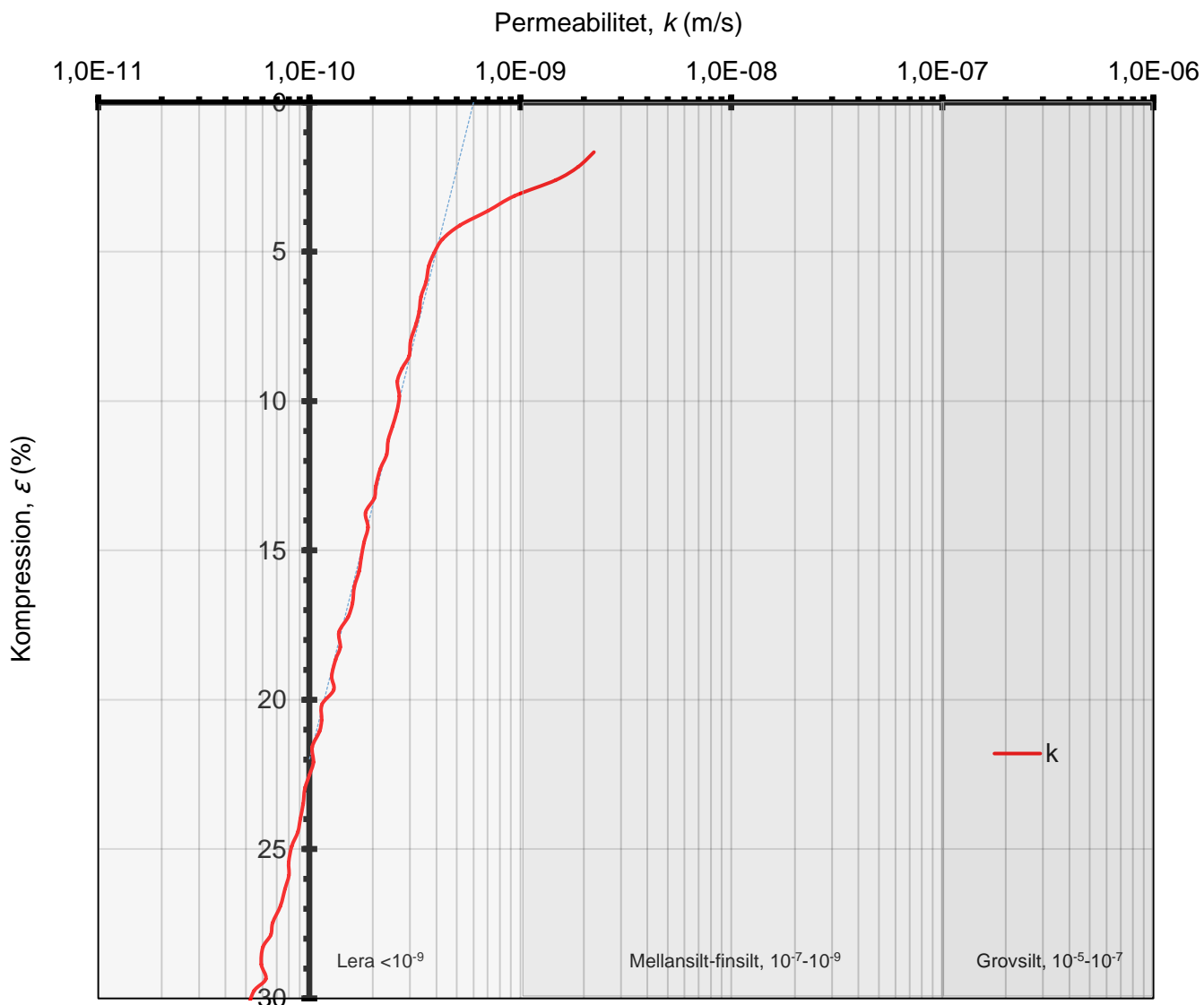
Utvärdering av permeabilitetsparametrar

Uppdragsnr:	16U30031	Prov inkom:	2023-02-17	Sond punkt:	23B09
Projektnamn, plats:	Centrala Kanalterrassen	Labbprovning start:	2023-03-03	Djup:	2,0 m
		CRS-apparat №:	w2	Densitet ^A :	1,49 t/m³
Uppdragsgivare/Best:	Berga 11:20	Deformationshastighet:	0,002 mm/min	Vattenkvot ^B :	111,1 %
Best geotekniker:	Benjamin C.	Hylsa ID	Bjerking 863	Prov temp ^C :	7,0 °C
Provtagningsdatum:	2023-02-16	Initial provhöjd:	20,0 mm	Provn utf av:	KG Y
Provtagningsutrustning:	Stdkv II. ø 50 mm	Provdiameter:	50,0 mm	Granskad:	2023-03-08, TJN

Benämning^D: Grågrön, sulfidjordshaltig något siltig något finsandig lerig GYTTJA med enstaka skalrester, [su(si)(f)sa]clGy (shr)

Utvärderade parametrar från CRS-försök, sammanställning:

σ'_c [kPa]:	38	M_L [kPa]:	290	Provkvalitet ^E : Någorlunda	k_i [m/s]:	6,00E-10	
σ'_{L_1} [kPa]:	60	M' :	11	C_v [m ² /s]:	6,56E-09	β_k :	3,54



Jord- och Berglaboratorium

Redovisning av CRS-försök utfört enligt SS 27126

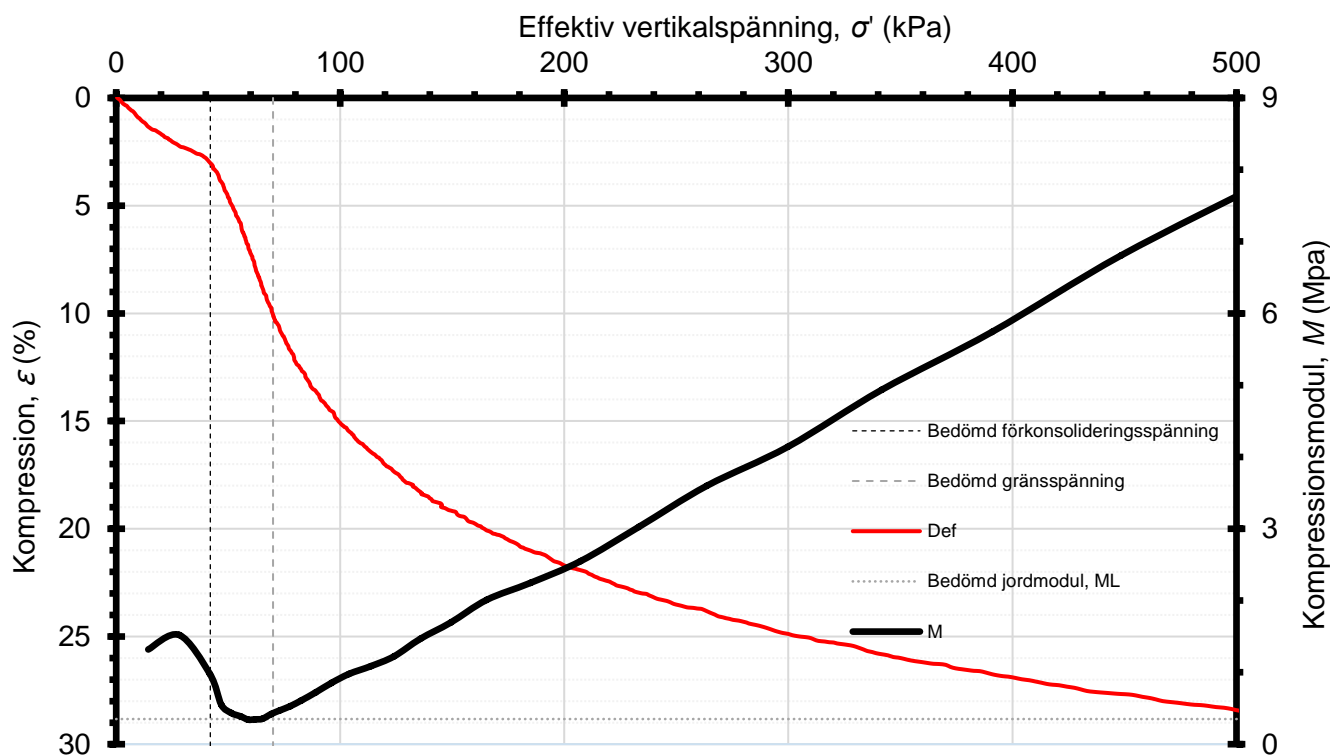
Utvärdering av kompressionsmodul och förkonsolideringstryck, samt resultatsammanställning

Uppdragsnr:	16U30031	Prov inkom:	2023-02-17	Sond punkt:	23B09
Projektnamn, plats:	Centrala Kanalterrassen	Labbprovning start:	2023-03-03	Djup:	6,0 m
		CRS-apparat №:	w3	Densitet ^A :	1,68 t/m³
Uppdragsgivare/Best:	Berga 11:20	Deformationshastighet:	0,002 mm/min	Vattenkvot ^B :	50,3 %
Best geotekniker:	Benjamin C.	Hylsa ID	Bjerking 1305	Prov temp ^C :	7,0 °C
Provtagningsdatum:	2023-02-16	Initial provhöjd:	20,0 mm	Provn utf av:	KG Y
Provtagningsutrustning:	Stdkv II. ø 50 mm	Provdiameter:	50,0 mm	Granskad:	2023-03-08, TJN

Benämning^D: Brungrå, siltig varvig LERA med sulfid- och sandskikt samt gruskorn, [sivCl su sa]

Utvärderade parametrar från CRS-försök, sammanställning:

σ'_c [kPa]:	42	M_L [kPa]:	350	Provkvalitet ^E : Någorlunda	k_i [m/s]:	6,00E-10	
σ'_L [kPa]:	70	M' []:	17	C_v [m ² /s]:	9,80E-09	β_k :	3,80



CRS efter SS 02 71 26 (upphävd svensk standard) Provningstemperatur, naturlig jordtemperatur in situ, c:a 7 °C.

Avvikelse från standard:

- -Hastigheten

A: Skrymdensitet för prov innan CRS-försök (provkropp i ödometerringen), enl SS-EN ISO 17892-2.

B: Vattenkvot för prov innan CRS-försök (trimmat matrl), enl SS-EN ISO 17892-1.

C: Temperatur i provkropp.

D: Provat material: Jordartsbenämning och Jordartsförkortning enl SGF Berg och jord bet blad (2016) och SS-EN ISO 14688-1+2.

E: Bedömd kval för vattenmättad jord ur volymändring vid rekons, enligt SGI info 3, sidan 15. Efter Lunne et al (1997).

Jord- och Berglaboratorium

Redovisning av CRS-försök utfört enligt SS 27126

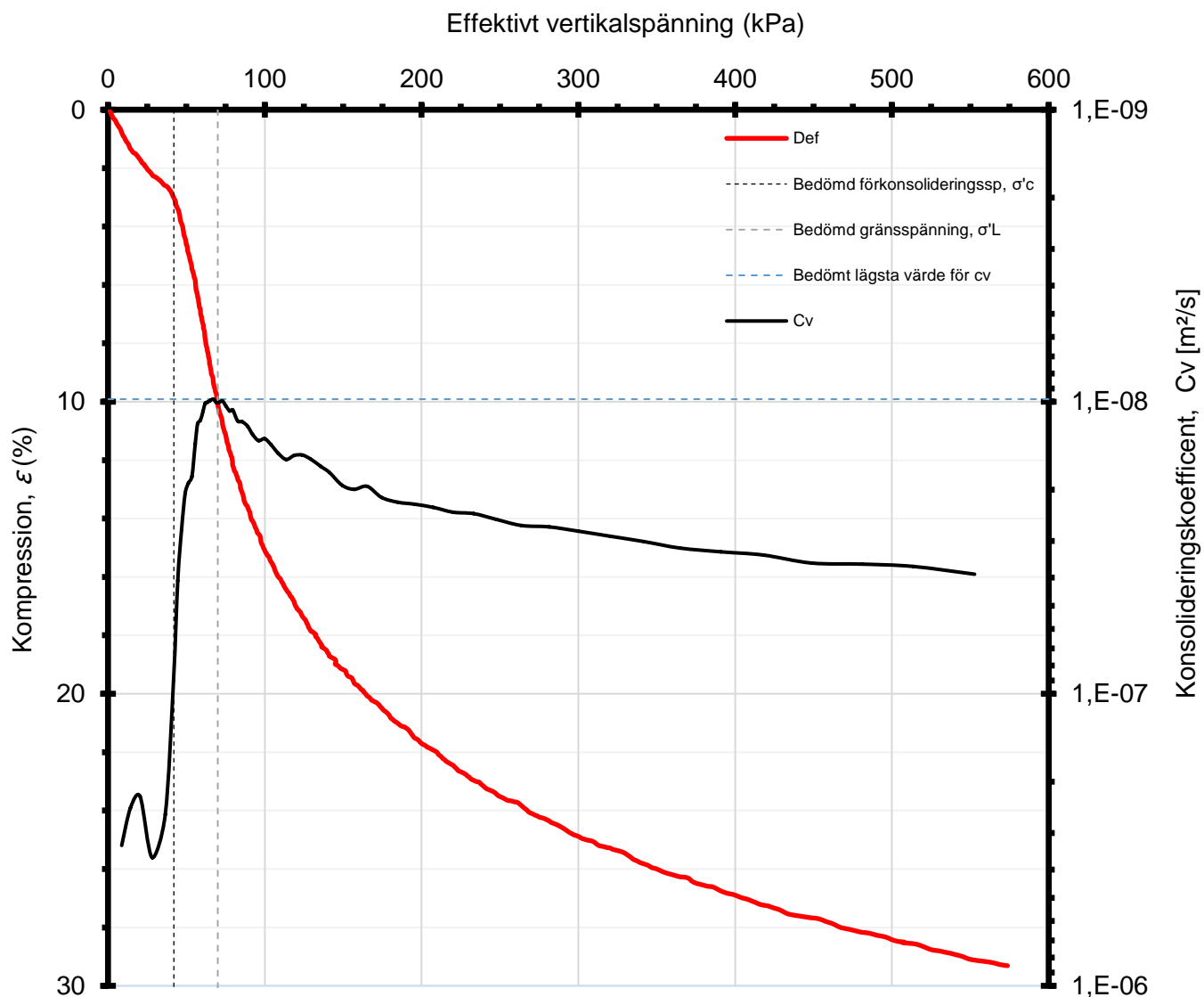
Utvärdering av konsolideringskoefficient

Uppdragsnr:	16U30031	Prov inkom:	2023-02-17	Sond punkt:	23B09
Projektnamn, plats:	Centrala Kanalterrassen	Labbprovning start:	2023-03-03	Djup:	6,0 m
		CRS-apparat №:	w3	Densitet ^A :	1,68 t/m³
Uppdragsgivare/Best:	Berga 11:20	Deformationshastighet:	0,002 mm/min	Vattenkvot ^B :	50,3 %
Best geotekniker:	Benjamin C.	Hylsa ID	Bjerking 1305	Prov temp ^C :	7,0 °C
Provtagningsdatum:	2023-02-16	Initial provhöjd:	20,0 mm	Provn utf av:	KG Y
Provtagningsutrustning:	Stdkv II. ø 50 mm	Provdiameter:	50,0 mm	Granskad:	2023-03-08, TJN

Benämning^D: Brungrå, siltig varvig LERA med sulfid och sandskikt samt gruskorn, [sivCl su sa]

Utvärderade parametrar från CRS-försök, sammanställning:

σ'_c [kPa]:	42	M_L [kPa]:	350	Provkvalitet ^E : Någorlunda	k_i [m/s]:	6,00E-10	
σ'_L [kPa]:	70	M' :	17	C_v [m ² /s]:	9,80E-09	β_k :	3,80



Jord- och Berglaboratorium

Redovisning av CRS-försök utfört enligt SS 27126

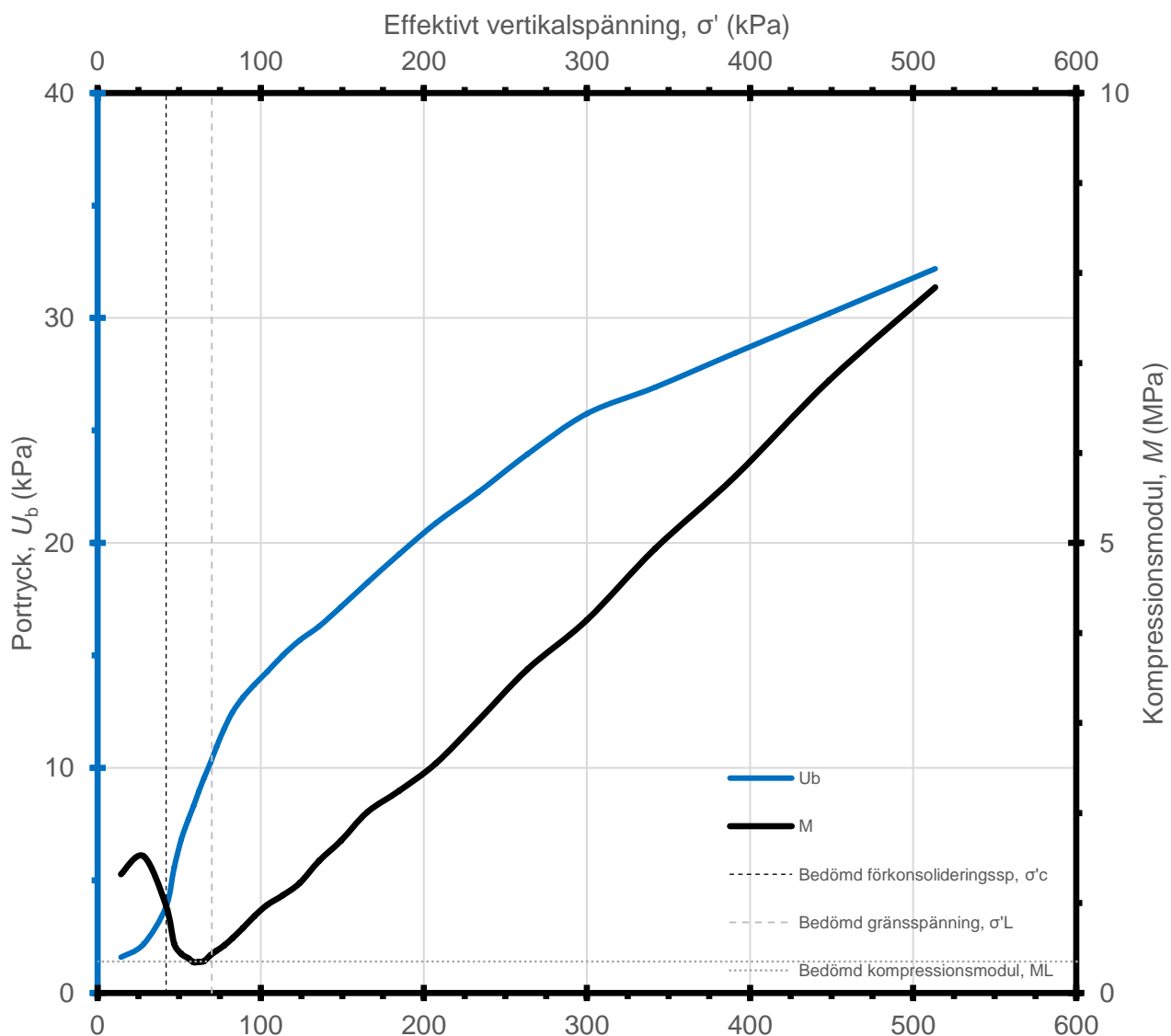
Utvärdering av portryck

Uppdragsnr:	16U30031	Prov inkom:	2023-02-17	Sond punkt:	23B09
Projektnamn, plats:	Centrala Kanalterrassen	Labbprovning start:	2023-03-03	Djup:	6,0 m
		CRS-apparat №:	w3	Densitet ^A :	1,68 t/m³
Uppdragsgivare/Best:	Berga 11:20	Deformationshastighet:	0,002 mm/min	Vattenkvot ^B :	50,3 %
Best geotekniker:	Benjamin C.	Hylsa ID	Bjerking 1305	Prov temp ^C :	7,0 °C
Provtagningsdatum:	2023-02-16	Initial provhöjd:	20,0 mm	Provn utf av:	KGY
Provtagningsutrustning:	Stdkv II. ø 50 mm	Provdiameter:	50,0 mm	Granskad:	2023-03-08, TJN

Benämning^D: Brungrå, siltig varvig LERA med sulfid och sandskikt samt gruskorn, [sivCl su sa]

Utvärderade parametrar från CRS-försök, sammanställning:

σ'_c [kPa]:	42	M_L [kPa]:	350	Provkvalitet ^E : Någorlunda	k_i [m/s]:	6,00E-10	
σ'_L [kPa]:	70	M' :	17	C_v [m ² /s]:	9,80E-09	β_k :	3,80



Jord- och Berglaboratorium

Redovisning av CRS-försök utfört enligt SS 27126

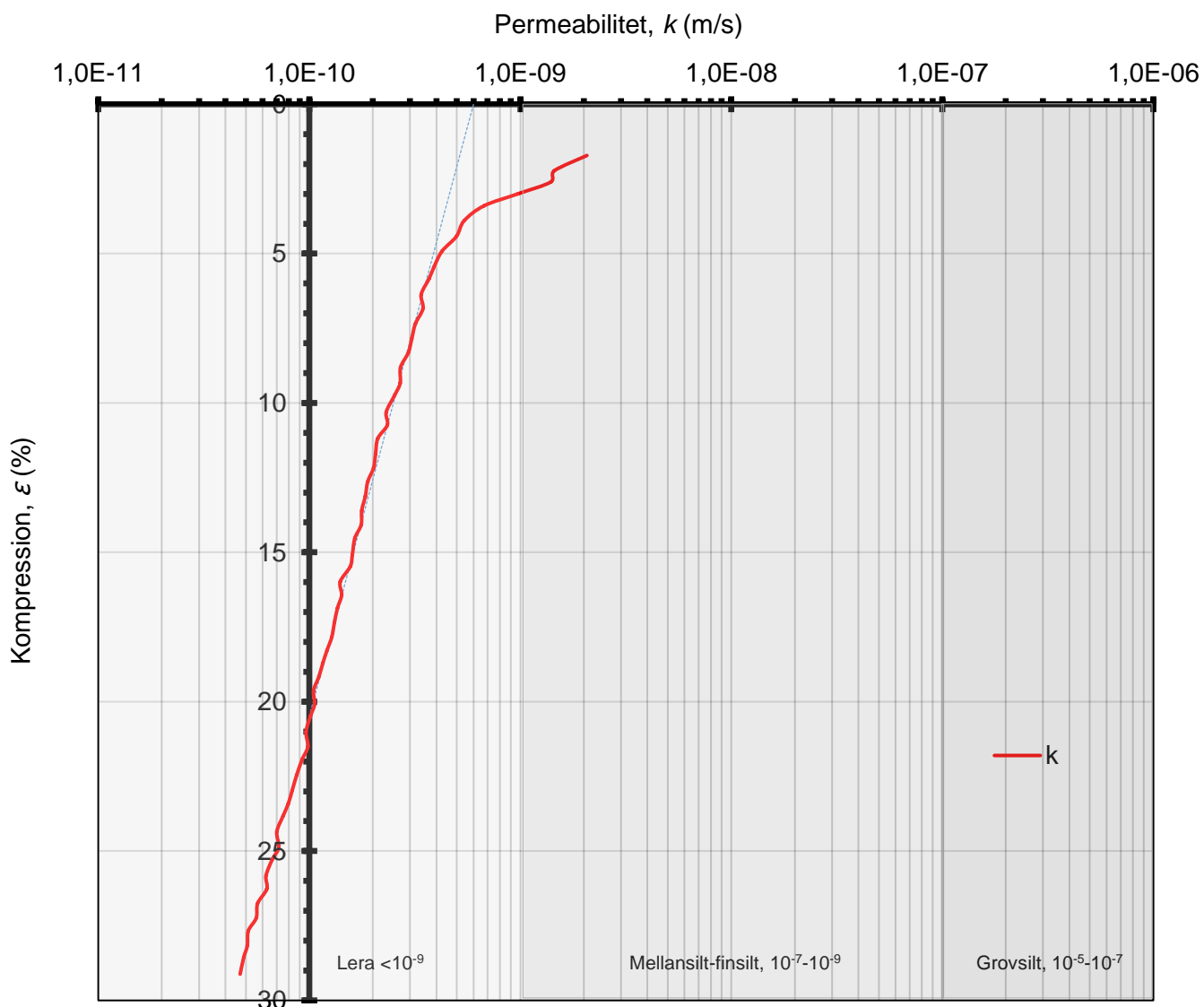
Utvärdering av permeabilitetsparametrar

Uppdragsnr:	16U30031	Prov inkom:	2023-02-17	Sond punkt:	23B09
Projektnamn, plats:	Centrala Kanalterrassen	Labbprovning start:	2023-03-03	Djup:	6,0 m
		CRS-apparat №:	w3	Densitet ^A :	1,68 t/m³
Uppdragsgivare/Best:	Berga 11:20	Deformationshastighet:	0,002 mm/min	Vattenkvot ^B :	50,3 %
Best geotekniker:	Benjamin C.	Hylsa ID	Bjerking 1305	Prov temp ^C :	7,0 °C
Provtagningsdatum:	2023-02-16	Initial provhöjd:	20,0 mm	Provn utf av:	KG Y
Provtagningsutrustning:	Stdkv ll. ø 50 mm	Provdiameter:	50,0 mm	Granskad:	2023-03-08, TJN

Benämning^D: Brungrå, siltig varvig LERA med sulfid och sandskikt samt gruskorn, [sivCl su sa]

Utvärderade parametrar från CRS-försök, sammanställning:

σ'_c [kPa]:	42	M_L [kPa]:	350	Provkvalitet ^E : Någorlunda	k_i [m/s]:	6,00E-10	
σ'_{L_1} [kPa]:	70	M' :	17	C_v [m ² /s]:	9,80E-09	β_k :	3,80



Jord- och Berglaboratorium

Redovisning av CRS-försök utfört enligt SS 27126

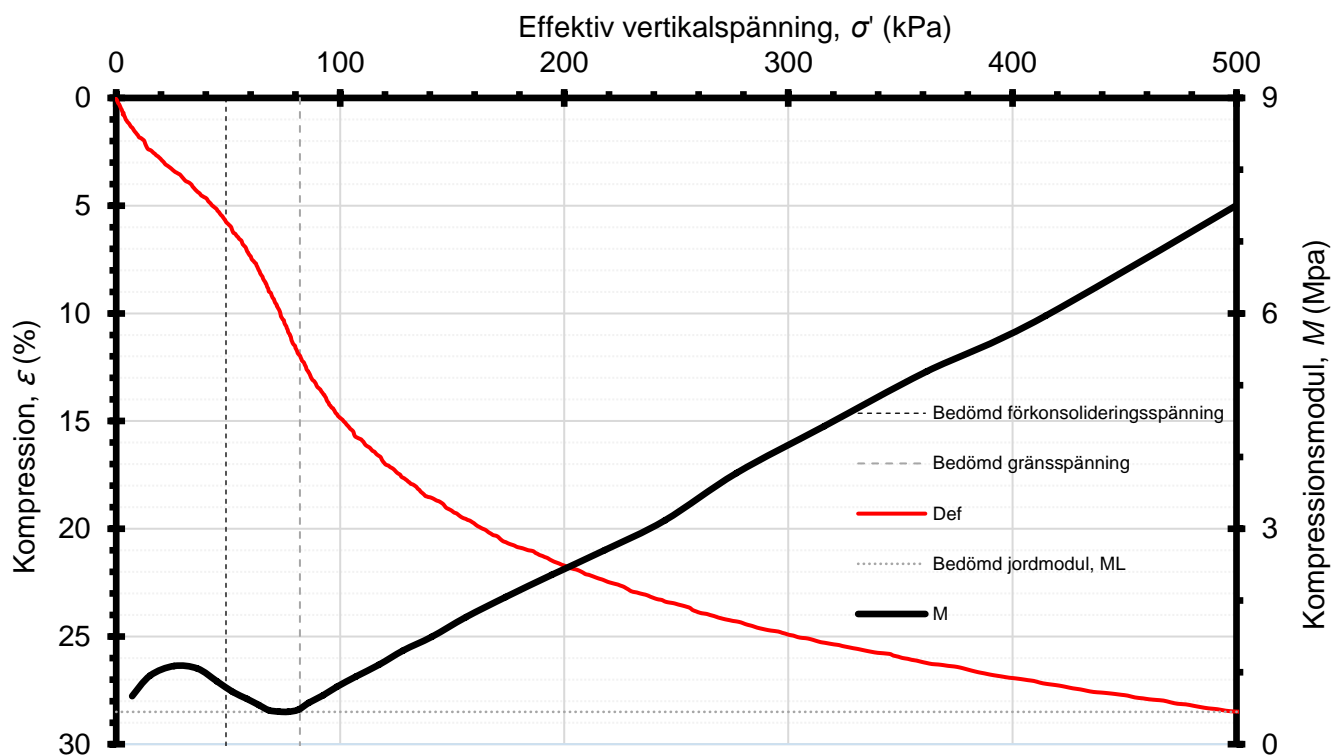
Utvärdering av kompressionsmodul och förkonsolideringstryck, samt resultatsammanställning

Uppdragsnr:	16U30031	Prov inkom:	2023-02-17	Sond punkt:	23B09
Projektnamn, plats:	Centrala Kanalterrassen	Labbprovning start:	2023-03-03	Djup:	8,0 m
		CRS-apparat №:	w4	Densitet ^A :	1,71 t/m³
Uppdragsgivare/Best:	Berga 11:20	Deformationshastighet:	0,002 mm/min	Vattenkvot ^B :	56,0 %
Best geotekniker:	Benjamin C.	Hylsa ID	Bjerking 1342	Prov temp ^C :	7,0 °C
Provtagningsdatum:	2023-02-16	Initial provhöjd:	20,0 mm	Provn utf av:	KGY
Provtagningsutrustning:	Stdkv II. ø 50 mm	Provdiameter:	50,0 mm	Granskad:	2023-03-08, TJN

Benämning^D: Brungrå, något sulfidjordhaltig siltig varvig LERA med sulfid- och tunna sandskikt samt enstaka sand- och gruskorn, [(su)sivCl sa]

Utvärderade parametrar från CRS-försök, sammanställning:

σ'_c [kPa]:	49	M_L [kPa]:	450	Provkvalitet ^E :	Dålig	k_i [m/s]:	4,50E-10
σ'_L [kPa]:	82	M' []:	17	C_v [m ² /s]:	9,67E-09	β_k :	3,14



CRS efter SS 02 71 26 (upphävd svensk standard) Provningstemperatur, naturlig jordtemperatur in situ, c:a 7 °C.

Avvikelse från standard:

- -Hastigheten

A: Skrymdensitet för prov innan CRS-försök (provkropp i ödometerringen), enl SS-EN ISO 17892-2.

B: Vattenkvot för prov innan CRS-försök (trimmat matrl), enl SS-EN ISO 17892-1.

C: Temperatur i provkropp.

D: Provat material: Jordartsbenämning och Jordartsförkortning enl SGF Berg och jord bet blad (2016) och SS-EN ISO 14688-1+2.

E: Bedömd kval för vattenmättad jord ur volymändring vid rekons, enligt SGI info 3, sidan 15. Efter Lunne et al (1997).

Jord- och Berglaboratorium

Redovisning av CRS-försök utfört enligt SS 27126

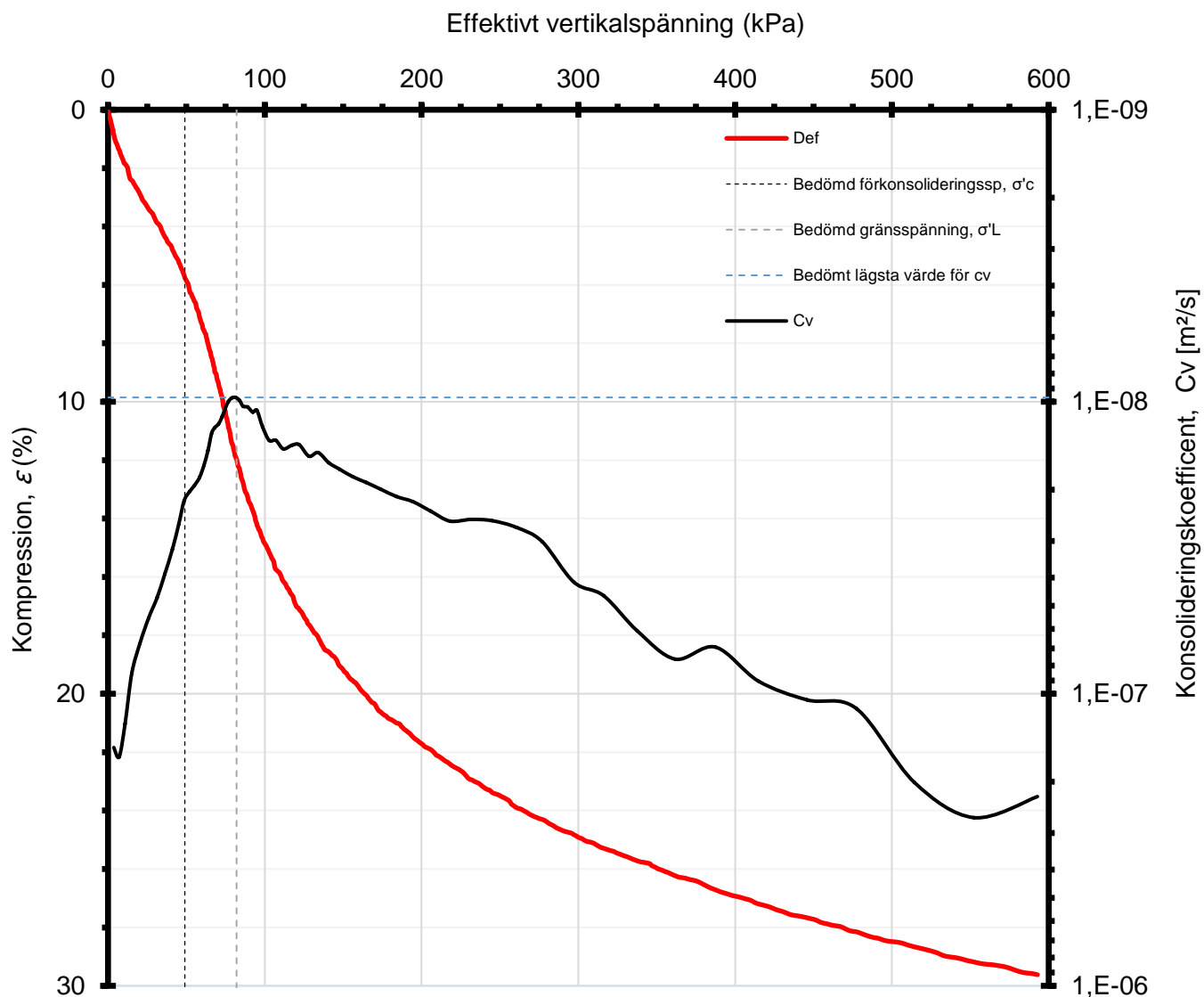
Utvärdering av konsolideringskoefficient

Uppdragsnr:	16U30031	Prov inkom:	2023-02-17	Sond punkt:	23B09
Projektnamn, plats:	Centrala Kanalterrassen	Labbprovning start:	2023-03-03	Djup:	8,0 m
		CRS-apparat №:	w4	Densitet ^A :	1,71 t/m³
Uppdragsgivare/Best:	Berga 11:20	Deformationshastighet:	0,002 mm/min	Vattenkvot ^B :	56,0 %
Best geotekniker:	Benjamin C.	Hylsa ID	Bjerking 1342	Prov temp ^C :	7,0 °C
Provtagningsdatum:	2023-02-16	Initial provhöjd:	20,0 mm	Provn utf av:	KG Y
Provtagningsutrustning:	Stdkv II. ø 50 mm	Provdiameter:	50,0 mm	Granskad:	2023-03-08, TJN

Benämning^D: Brungrå, något sulfidjordhaltig siltig varvig LERA med sulfid- och tunna sandskikt samt enstaka sand- och gruskorn, [(su)sivCl su (sa)]

Utvärderade parametrar från CRS-försök, sammanställning:

σ'_c [kPa]:	49	M_L [kPa]:	450	Provkvalitet ^E : Dålig	k_i [m/s]:	4,50E-10	
σ'_L [kPa]:	82	M' :	17	C_v [m ² /s]:	9,67E-09	β_K :	3,14



Jord- och Berglaboratorium

Redovisning av CRS-försök utfört enligt SS 27126

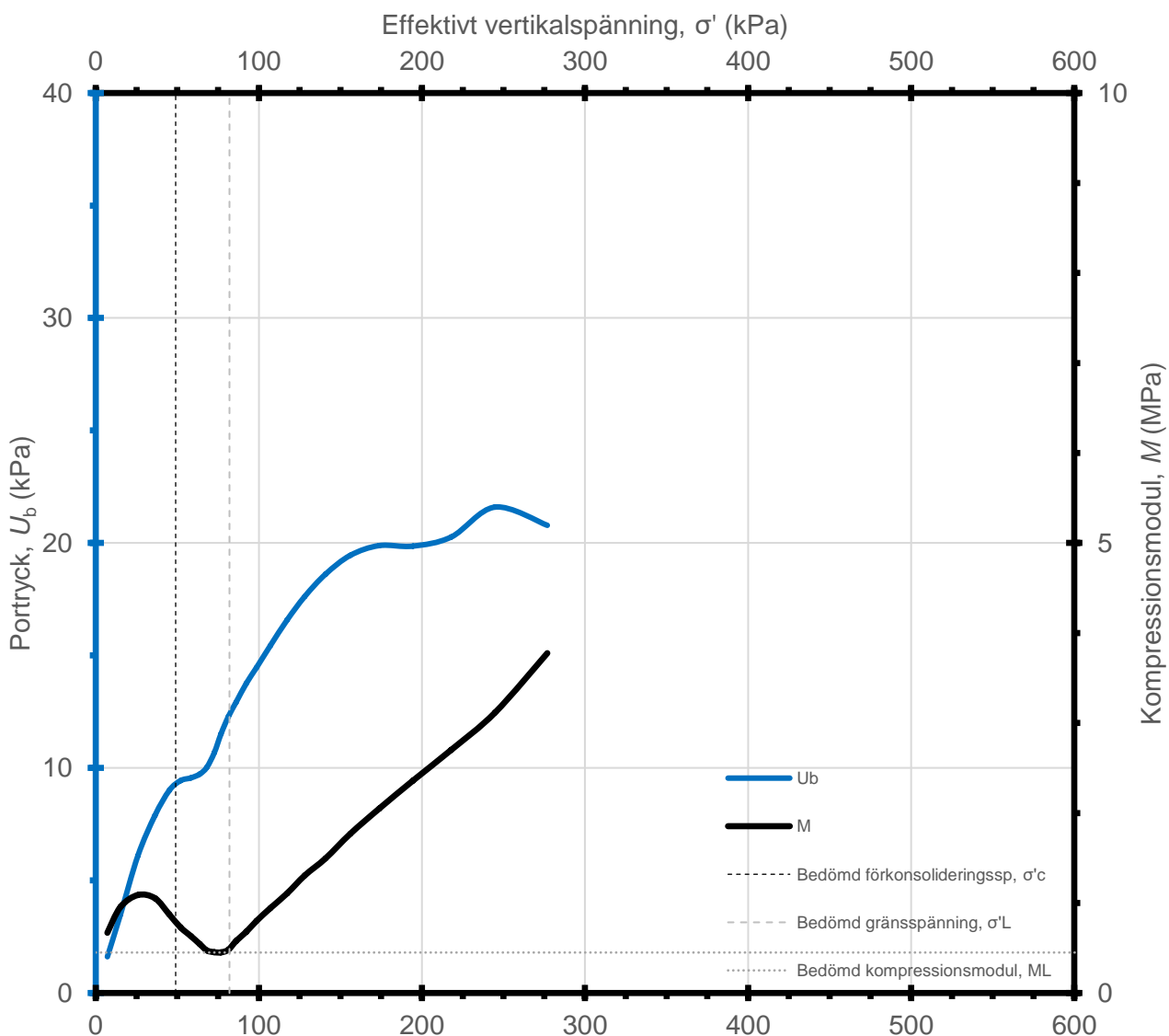
Utvärdering av portryck

Uppdragsnr:	16U30031	Prov inkom:	2023-02-17	Sond punkt:	23B09
Projektnamn, plats:	Centrala Kanalterrassen	Labbprovning start:	2023-03-03	Djup:	8,0 m
		CRS-apparat №:	w4	Densitet ^A :	1,71 t/m³
Uppdragsgivare/Best:	Berga 11:20	Deformationshastighet:	0,002 mm/min	Vattenkvot ^B :	56,0 %
Best geotekniker:	Benjamin C.	Hylsa ID	Bjerking 1342	Prov temp ^C :	7,0 °C
Provtagningsdatum:	2023-02-16	Initial provhöjd:	20,0 mm	Provn utf av:	KG Y
Provtagningsutrustning:	Stdkv II. ø 50 mm	Provdiameter:	50,0 mm	Granskad:	2023-03-08, TJN

Benämning^D: Brungrå, något sulfidjordhaltig siltig varvig LERA med sulfid- och tunna sandskikt samt enstaka sand- och gruskorn, [(su)sivCl su (sa)]

Utvärderade parametrar från CRS-försök, sammanställning:

σ'_c [kPa]:	49	M_L [kPa]:	450	Provkvalitet ^E : Dålig	k_i [m/s]:	4,50E-10	
σ'_L [kPa]:	82	M' :	17	C_v [m ² /s]:	9,67E-09	β_K :	3,14





Jord- och Berglaboratorium

Redovisning av CRS-försök utfört enligt SS 27126

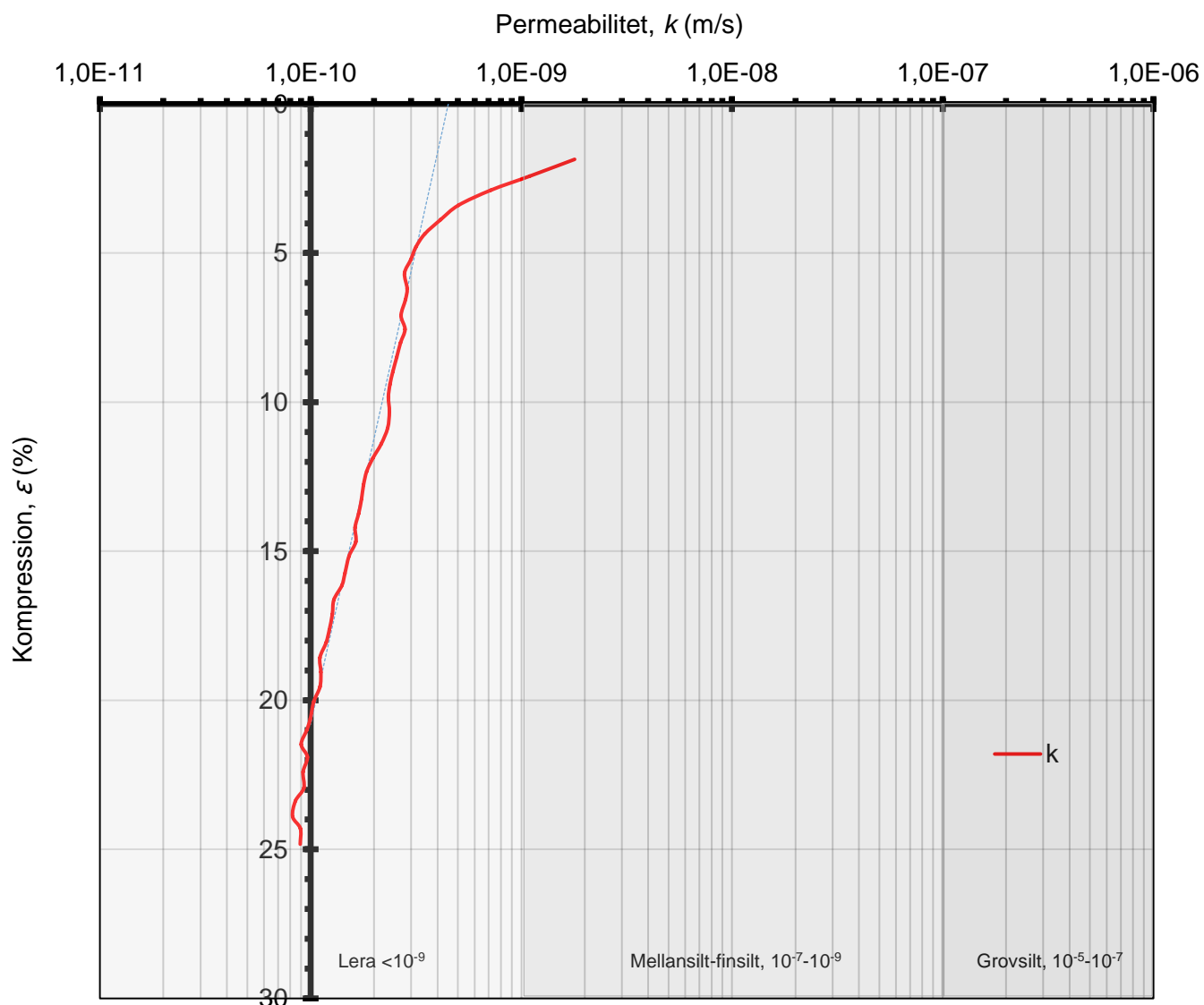
Utvärdering av permeabilitetsparametrar

Uppdragsnr:	16U30031	Prov inkom:	2023-02-17	Sond punkt:	23B09
Projektnamn, plats:	Centrala Kanalterrassen	Labbprovning start:	2023-03-03	Djup:	8,0 m
		CRS-apparat №:	w4	Densitet ^A :	1,71 t/m³
Uppdragsgivare/Best:	Berga 11:20	Deformationshastighet:	0,002 mm/min	Vattenkvot ^B :	56,0 %
Best geotekniker:	Benjamin C.	Hylsa ID	Bjerking 1342	Prov temp ^C :	7,0 °C
Provtagningsdatum:	2023-02-16	Initial provhöjd:	20,0 mm	Provn utf av:	KG Y
Provtagningsutrustning:	Stdkv II. ø 50 mm	Provdiameter:	50,0 mm	Granskad:	2023-03-08, TJN

Benämning^D: Brungrå, något sulfidjordhaltig siltig varvig LERA med sulfid- och tunna sandskikt samt enstaka sand- och gruskorn, [(su)sivCl su (sa)]

Utvärderade parametrar från CRS-försök, sammanställning:

σ'_c [kPa]:	49	M_L [kPa]:	450	Provkvalitet ^E : Dålig	k_i [m/s]:	4,50E-10	
$\sigma'_{L'}$ [kPa]:	82	M' :	17	C_v [m ² /s]:	9,67E-09	β_k :	3,14



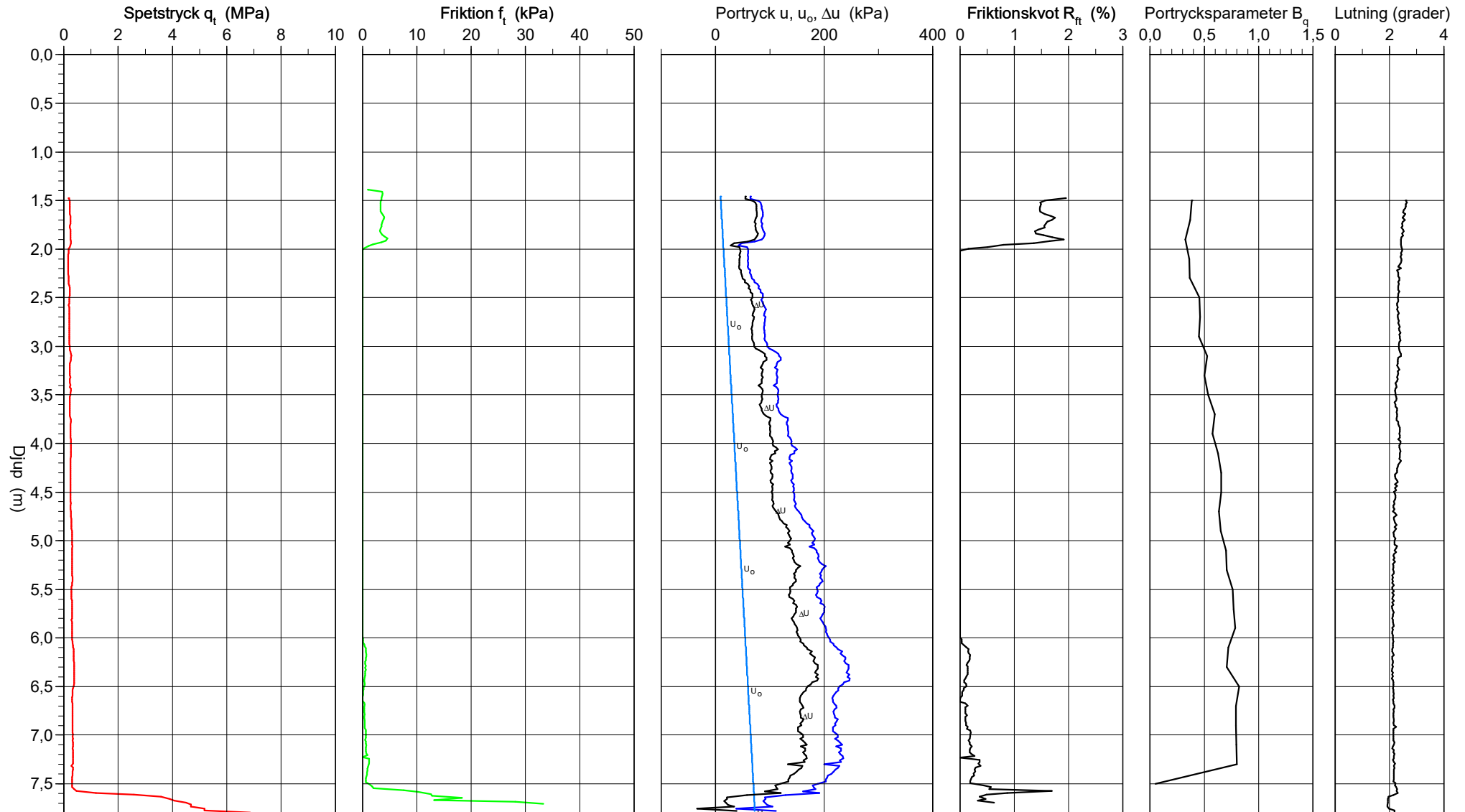
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 0,60 m
 Start djup 1,50 m
 Stopp djup 7,82 m
 Grundvattennivå 0,56 m

Referens my
 Nivå vid referens 0,80 m
 Förborrat material Fyllning
 Geometri Normal

Vätska i filter Glycerol
 Borrpunktens koord.
 Utrustning CPT u
 Sond nr 4987

Projekt Centrala Kanalterrassen
 Projekt nr 16U30031
 Plats Åkersberga kommun
 Borrhål 18B04
 Datum 2018-05-03

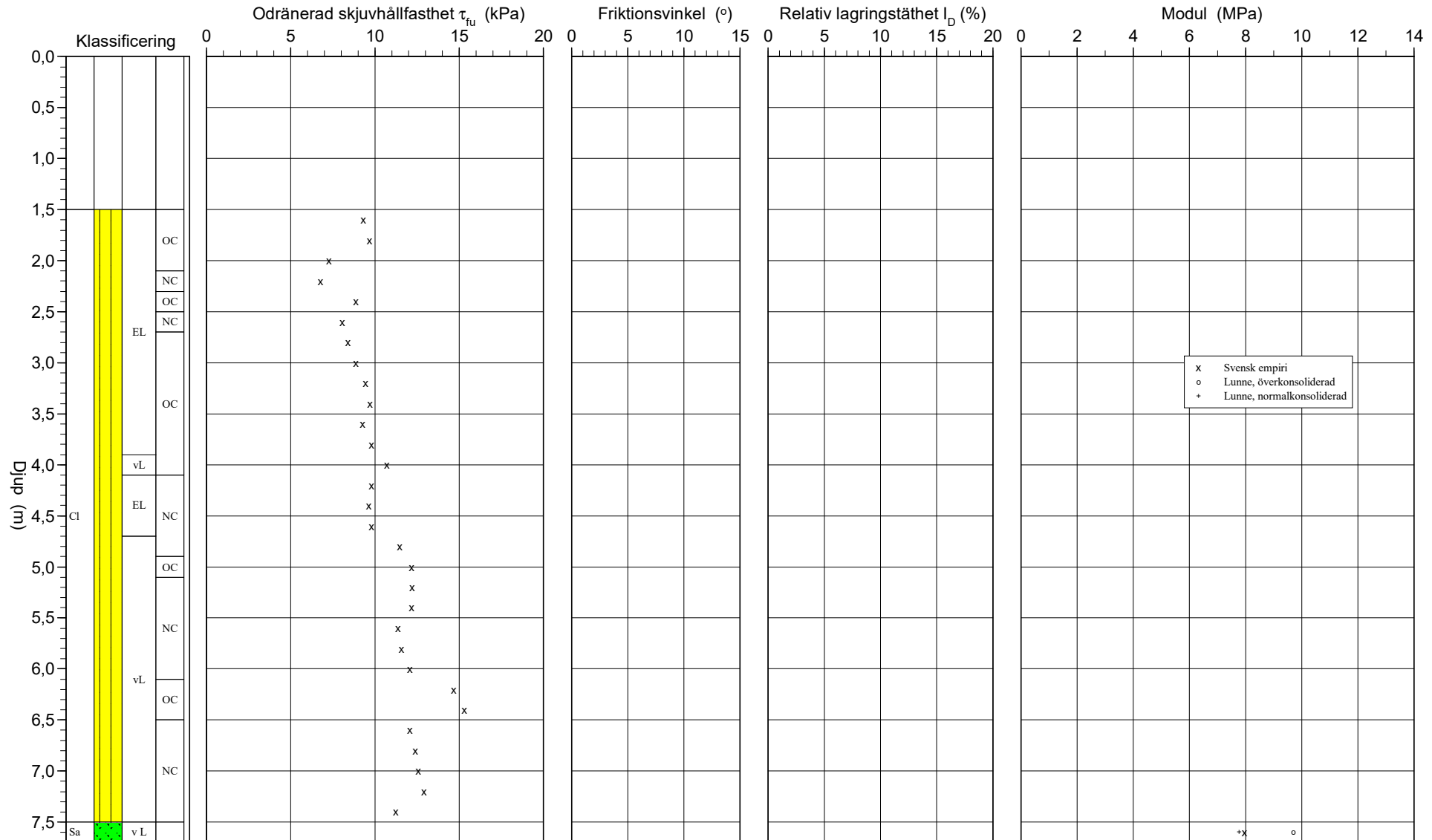


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborrningsdjup 0,60 m
 Nivå vid referens 0,80 m Förborrat material Fyllning
 Grundvattenyta 0,56 m Utrustning CPT u
 Startdjup 1,50 m Geometri Normal

Utvärderare Adrian Lindqvist
 Datum för utvärdering 2018-05-14

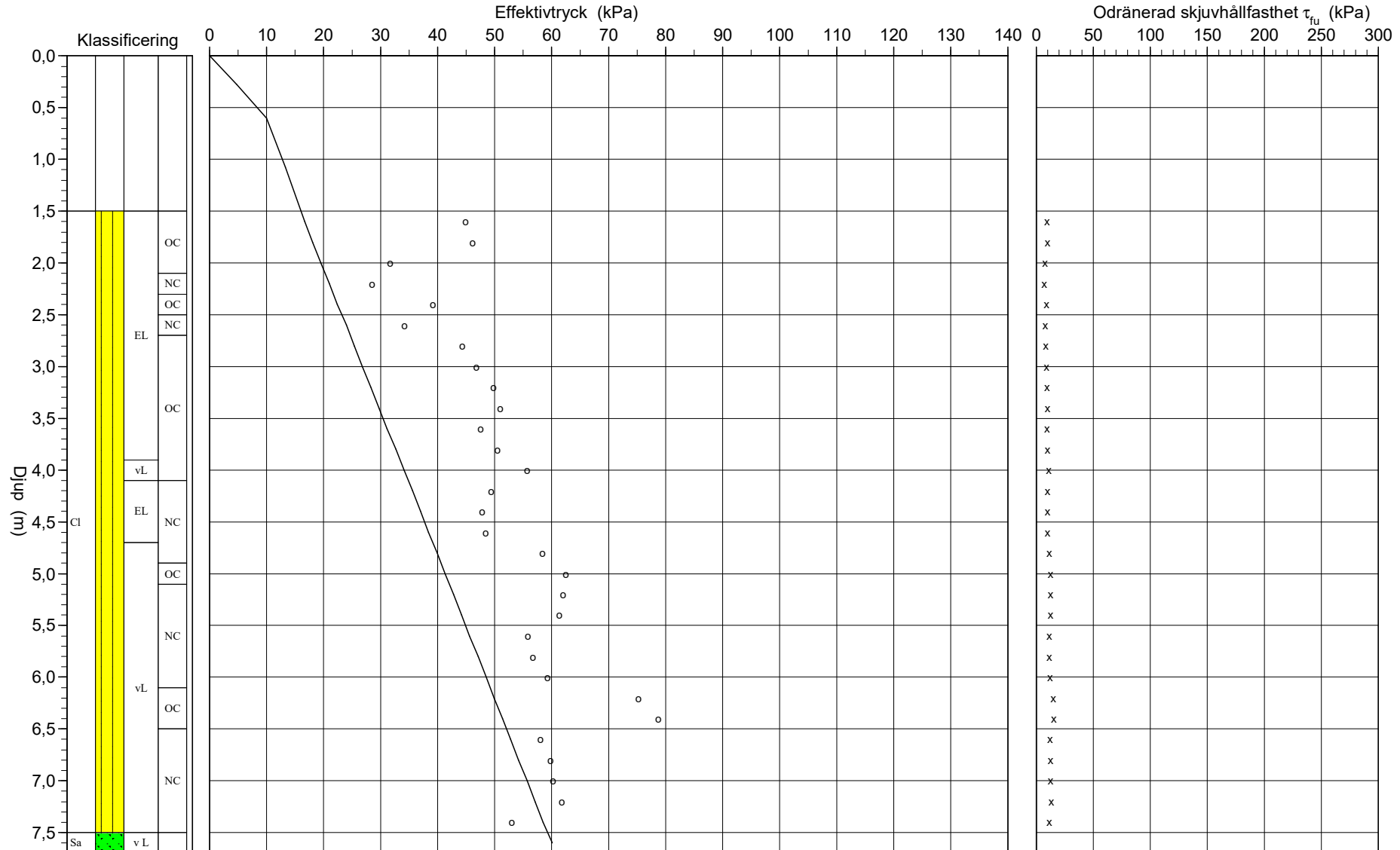
Projekt Centrala Kanalterrassen
 Projekt nr 16U30031
 Plats Åkersberga kommun
 Borrhål 18B04
 Datum 2018-05-03



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	0,60 m	Utvärderare	Adrian Lindqvist
Nivå vid referens	0,80 m	Förborrat material	Fyllning	Datum för utvärdering	2018-05-14
Grundvattenyta	0,56 m	Utrustning	CPT u		
Startdjup	1,50 m	Geometri	Normal		

Projekt	Centrala Kanalterrassen
Projekt nr	16U30031
Plats	Åkersberga kommun
Borrhål	18B04
Datum	2018-05-03



C P T - sondering

Projekt Centrala Kanalterrassen 16U30031		Plats Åkersberga kommun																																		
Borrhål 18B04		Borrhål 18B04																																		
Datum 2018-05-03		Datum 2018-05-03																																		
Förborrningsdjup Startdjup Sloppdjup Grundvattenyta Referens Nivå vid referens	0,60 m 1,50 m 7,82 m 0,56 m my 0,80 m	Förborrat material Geometri Vätska i filter Operatör Utrustning	Fyllning Normal Glycerol Denny Widholm CPT u																																	
<input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering		<input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																																		
Kalibreringsdata Spets 4987 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2017-03-30 Inre friktion O_r 0,0 kPa Areafaktor a 0,845 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,000 Cross talk c_2 0,000		Nollvärden, kPa <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>262,70</td> <td>128,50</td> <td>3,08</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>265,60</td> <td>128,50</td> <td>3,07</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>2,90</td> <td>0,00</td> <td>-0,01</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetryck	Före	262,70	128,50	3,08	Efter	265,60	128,50	3,07	Diff	2,90	0,00	-0,01																	
	Portryck	Friktion	Spetryck																																	
Före	262,70	128,50	3,08																																	
Efter	265,60	128,50	3,07																																	
Diff	2,90	0,00	-0,01																																	
Skalfaktorer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetryck</th> </tr> <tr> <th>Område</th> <th>Område</th> <th>Område</th> </tr> <tr> <th>Faktor</th> <th>Faktor</th> <th>Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Portryck	Friktion	Spetryck	Område	Område	Område	Faktor	Faktor	Faktor				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetryck (ingen) Bedömd sonderingsklass 1																						
Portryck	Friktion	Spetryck																																		
Område	Område	Område																																		
Faktor	Faktor	Faktor																																		
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																																				
Portrycksobservationer		Skiktgränser																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,56</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)	Portryck (kPa)	0,56	0,00	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Klassificering <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th rowspan="2">Densitet (ton/m³)</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>0,65</td> <td>1,75</td> <td>0,76</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0,65</td> <td>2,65</td> <td>1,75</td> <td>0,71</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2,65</td> <td>4,00</td> <td>1,75</td> <td>0,48</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4,00</td> <td>8,00</td> <td>1,75</td> <td>0,48</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart	Från	Till	0,00	0,65	1,75	0,76		0,65	2,65	1,75	0,71		2,65	4,00	1,75	0,48		4,00	8,00	1,75	0,48	
Djup (m)	Portryck (kPa)																																			
0,56	0,00																																			
Djup (m)																																				
Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart																																
Från	Till																																			
0,00	0,65	1,75	0,76																																	
0,65	2,65	1,75	0,71																																	
2,65	4,00	1,75	0,48																																	
4,00	8,00	1,75	0,48																																	
Anmärkning Gv-nivå taget från rör S3 (Geoveta)																																				

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt Centralia Kanalterrassen 16U30031				Plats Borrhål Datum		Akersberga kommun 18B04 2018-05-03							
Djup (m) Från Till	Klassificering	ρ t/m ³	W_L kPa	T_m kPa	ϕ °	σ'_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{oc} MPa	M_{nc} MPa
0,00													
0,56	0,56		1,75	0,76		4,8	4,8						
0,56	0,65		1,75	0,76		10,4	9,9						
1,50	1,50		1,75	0,71		18,5	13,3						
1,70	1,70	CI EL	OC	1,75	0,71	27,0	16,6		2,70				
1,90	1,90	CI EL	OC	1,75	0,71	30,5	18,1		2,55				
2,10	2,10	CI EL	OC	1,75	0,71	33,9	19,5		2,55				
2,30	2,30	CI EL	OC	1,75	0,71	37,3	20,9		1,36				
2,50	2,50	CI EL	OC	1,75	0,71	40,8	20,9		1,36				
2,70	2,70	CI EL	OC	1,75	0,71	44,3	23,9		1,75				
2,90	2,90	CI EL	OC	1,75	0,48	47,8	23,9		1,43				
3,10	3,10	CI EL	OC	1,75	0,48	51,2	25,4		1,75				
3,30	3,30	CI EL	OC	1,75	0,48	54,6	26,8		1,76				
3,50	3,50	CI EL	OC	1,75	0,48	58,1	28,2		1,72				
3,70	3,70	CI EL	OC	1,75	0,48	61,5	29,7		1,53				
3,90	3,90	CI EL	OC	1,75	0,48	65,1	31,1		1,54				
4,10	4,10	CI EL	OC	1,75	0,48	68,5	32,7		1,63				
4,30	4,30	CI EL	OC	1,75	0,48	72,0	34,1		1,29				
4,50	4,50	CI EL	NC	1,75	0,48	75,4	35,6		1,26				
4,70	4,70	CI EL	NC	1,75	0,48	78,8	37,0		1,46				
4,90	4,90	CI EL	NC	1,75	0,48	82,3	39,9		1,51				
5,10	5,10	CI EL	NC	1,75	0,48	85,7	41,3		1,29				
5,30	5,30	CI EL	NC	1,75	0,48	89,1	42,7		1,45				
5,50	5,50	CI EL	NC	1,75	0,48	92,6	44,2		1,39				
5,70	5,70	CI EL	NC	1,75	0,48	96,0	45,6		1,22				
5,90	5,90	CI EL	NC	1,75	0,48	99,4	47,0		1,21				
6,10	6,10	CI EL	OC	1,75	0,48	102,9	48,5		1,22				
6,30	6,30	CI EL	OC	1,75	0,48	106,3	49,9		1,53				
6,50	6,50	CI EL	OC	1,75	0,48	109,7	51,3		1,53				
6,70	6,70	CI EL	NC	1,75	0,48	113,2	52,8		1,10				
6,90	6,70	CI EL	NC	1,75	0,48	116,6	54,2		1,10				
7,10	7,10	CI EL	NC	1,75	0,48	120,0	55,6		1,08				
7,30	7,30	CI EL	NC	1,75	0,48	123,5	57,1		1,08				
7,50	7,30	CI EL	NC	1,75	0,48	126,9	58,5		1,00				
7,50	7,70	Sa VL		1,75	0,48	130,4	60,0		1,00				
					33,0					27,3	8,0	9,7	7,8

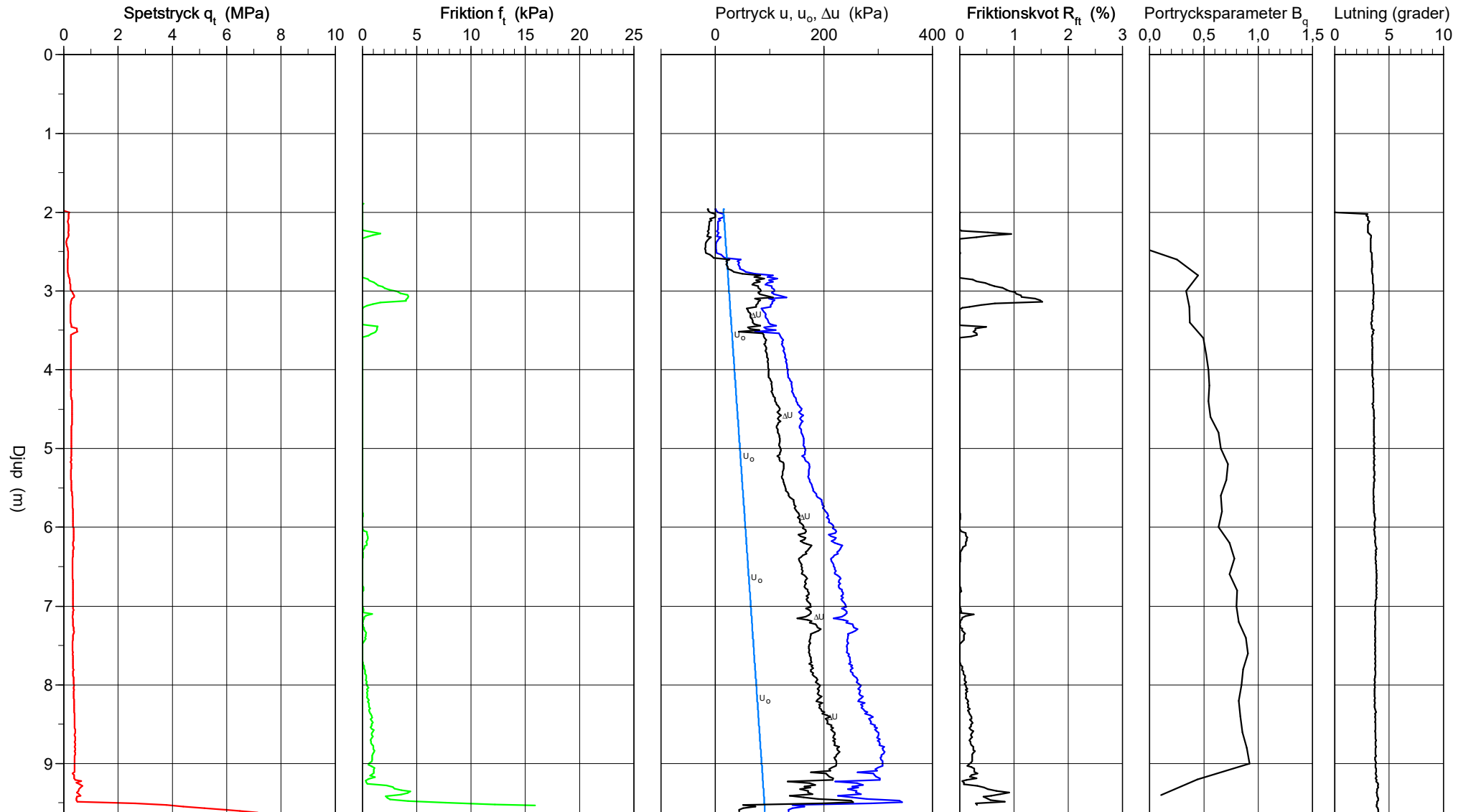
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 2,00 m
 Start djup 2,00 m
 Stopp djup 9,66 m
 Grundvattennivå 0,50 m

Referens my
 Nivå vid referens 1,20 m
 Förborrat material Fyllning
 Geometri Normal

Vätska i filter Glycerol
 Borrpunktens koord.
 Utrustning CPT u
 Sond nr 4982

Projekt Centrala Kanalterrassen
 Projekt nr 16U30031
 Plats Åkersberga
 Borrhål 18B09
 Datum 2018-05-03

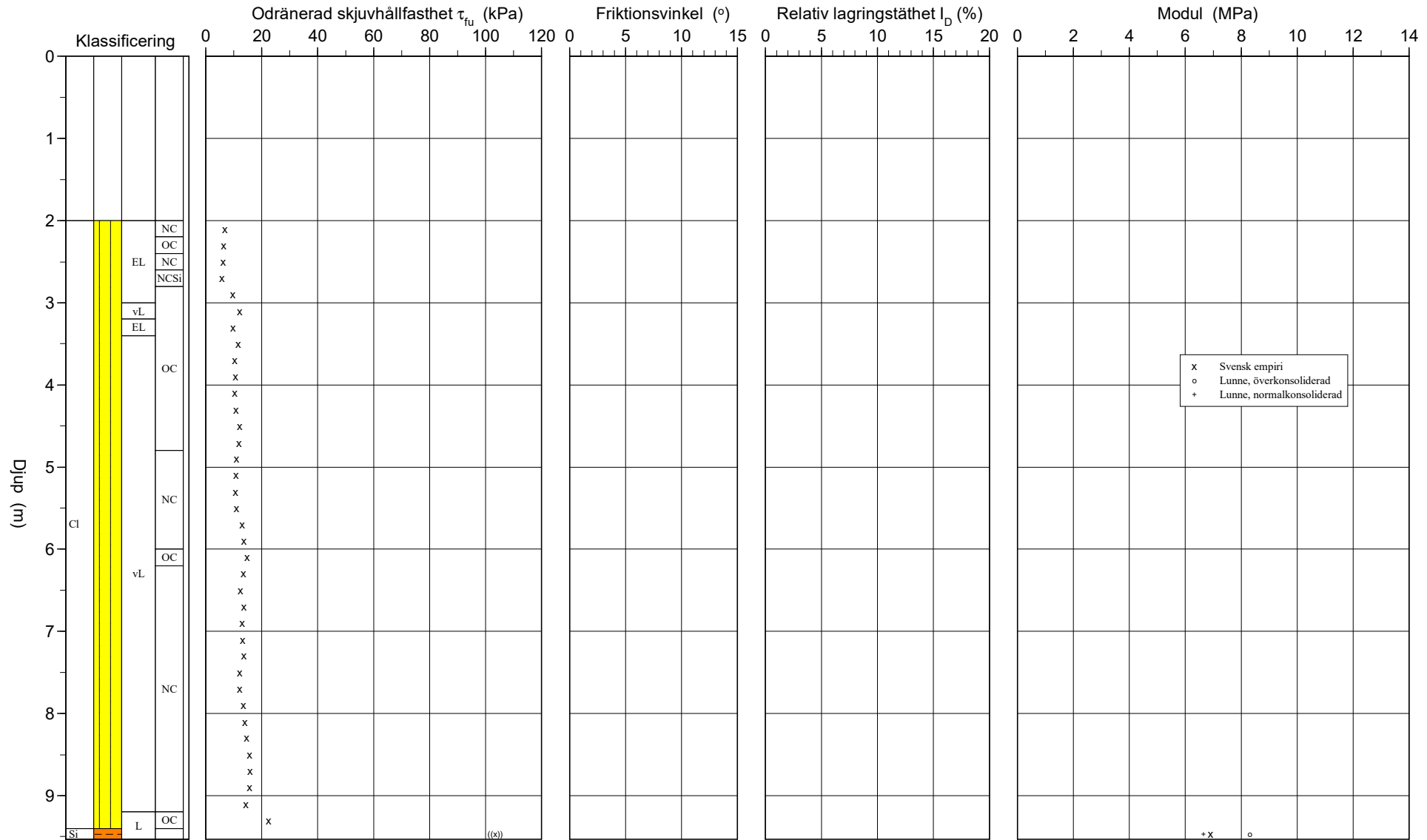


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbörningsdjup 2,00 m
 Nivå vid referens 1,20 m Förbörat material Fyllning
 Grundvattenyta 0,50 m Utrustning CPT u
 Startdjup 2,00 m Geometri Normal

Utvärderare Adrian Lindqvist
 Datum för utvärdering 2018-05-14

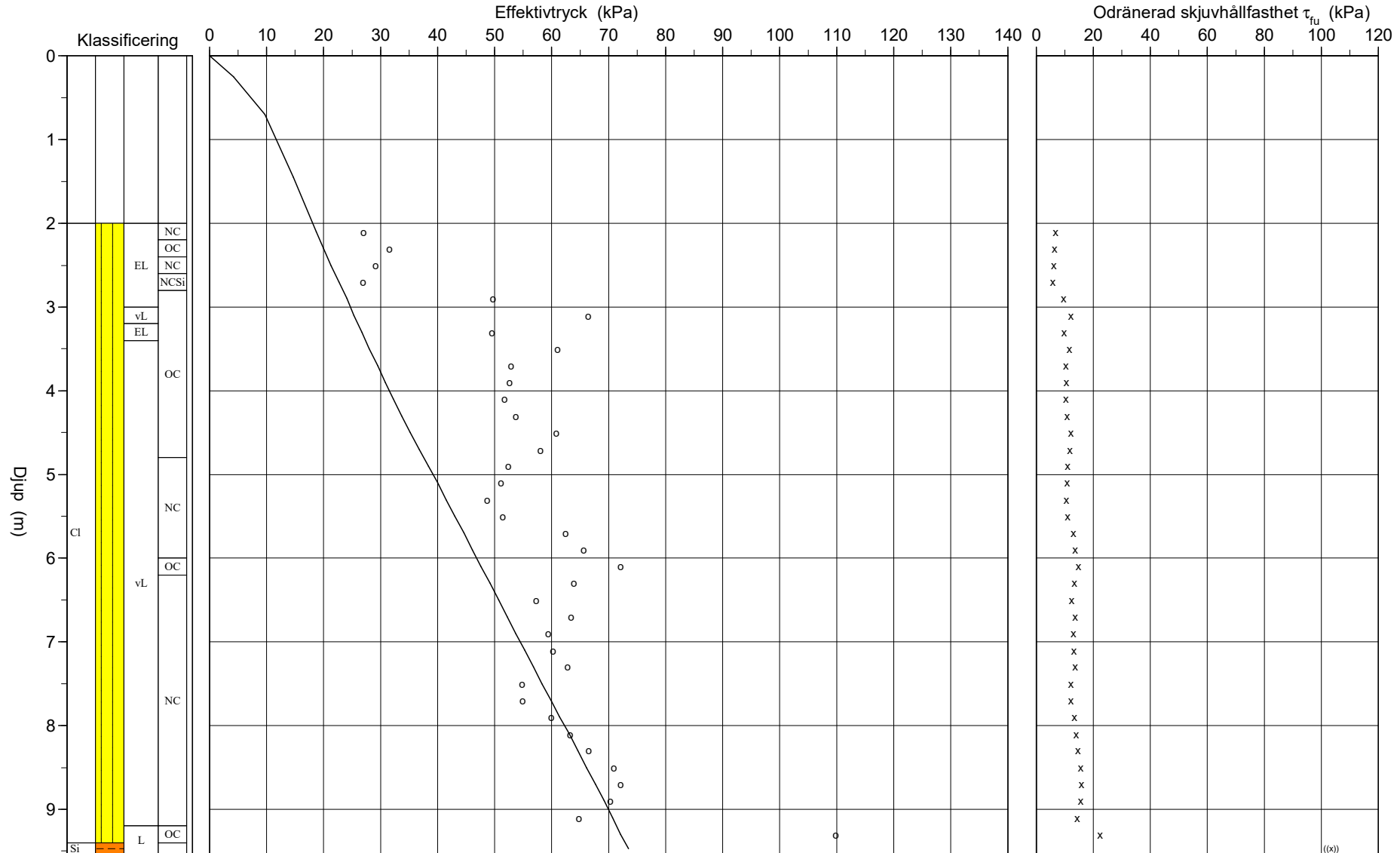
Projekt Centrala Kanalterrassen
 Projekt nr 16U30031
 Plats Åkersberga
 Borrhål 18B09
 Datum 2018-05-03



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	2,00 m	Utvärderare	Adrian Lindqvist
Nivå vid referens	1,20 m	Förborrat material	Fyllning	Datum för utvärdering	2018-05-14
Grundvattenyta	0,50 m	Utrustning	CPT u		
Startdjup	2,00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Centrala Kanalterrassen
Projekt nr	16U30031
Plats	Åkersberga
Borrhål	18B09
Datum	2018-05-03



C P T - sondering

Projekt Centrala Kanalterrassen 16U30031		Plats Åkersberga																																		
Borrhål 18B09		Borrhål 18B09																																		
Datum 2018-05-03		Datum 2018-05-03																																		
Förborrningsdjup Startdjup Sloppdjup Grundvattenyta Referens Nivå vid referens	2,00 m 2,00 m 9,66 m 0,50 m my 1,20 m	Förborrat material Geometri Vätska i filter Operatör Utrustning	Fyllning Normal Glycerol Denny Widholm CPT u																																	
<input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering		<input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																																		
Kalibreringsdata Spets 4982 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2017-03-30 Inre friktion O_r 0,0 kPa Areafaktor a 0,845 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,000 Cross talk c_2 0,000		Nollvärden, kPa <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>262,80</td> <td>129,10</td> <td>3,08</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>258,40</td> <td>128,20</td> <td>3,08</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-4,40</td> <td>-0,90</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetryck	Före	262,80	129,10	3,08	Efter	258,40	128,20	3,08	Diff	-4,40	-0,90	0,00																	
	Portryck	Friktion	Spetryck																																	
Före	262,80	129,10	3,08																																	
Efter	258,40	128,20	3,08																																	
Diff	-4,40	-0,90	0,00																																	
Skalfaktorer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetryck</th> </tr> <tr> <th>Område</th> <th>Faktor</th> <th>Område</th> <th>Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Portryck	Friktion	Spetryck	Område	Faktor	Område	Faktor					Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetryck (ingen) Bedömd sonderingsklass 1																							
Portryck	Friktion	Spetryck																																		
Område	Faktor	Område	Faktor																																	
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																																				
Portrycksobservationer		Skiktgränser																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,50</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)	Portryck (kPa)	0,50	0,00	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Klassificering <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th rowspan="2">Densitet (ton/m³)</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>0,90</td> <td>1,70</td> <td>0,66</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0,90</td> <td>2,30</td> <td>1,70</td> <td>0,82</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2,30</td> <td>4,00</td> <td>1,70</td> <td>0,54</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4,00</td> <td>10,00</td> <td>1,80</td> <td>0,54</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart	Från	Till	0,00	0,90	1,70	0,66		0,90	2,30	1,70	0,82		2,30	4,00	1,70	0,54		4,00	10,00	1,80	0,54	
Djup (m)	Portryck (kPa)																																			
0,50	0,00																																			
Djup (m)																																				
Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart																																
Från	Till																																			
0,00	0,90	1,70	0,66																																	
0,90	2,30	1,70	0,82																																	
2,30	4,00	1,70	0,54																																	
4,00	10,00	1,80	0,54																																	
Anmärkning Gv-nivå från N3 (Geoveta)																																				

C P T - sondering

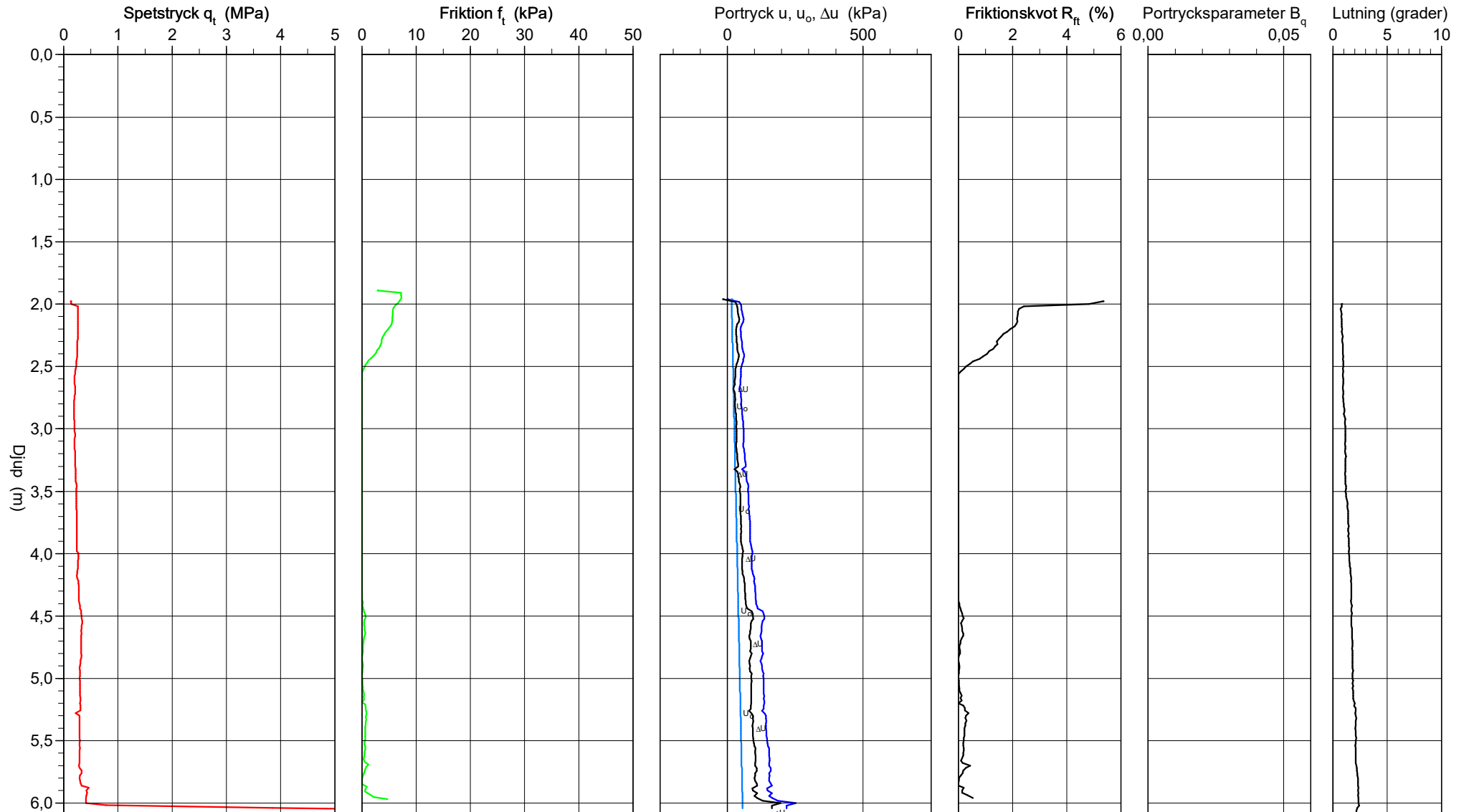
Sida 1 av 1

Projekt Centralia Kanalterrassen 16U30031				Plats Borrhål Datum		Akersberga 18B09 2018-05-03		OCR	I _D %	E MPa	M _{OC} MPa	M _{NC} MPa		
Djup (m) Från	Till	Klassificering	ρ t/m ³	W _L	τ _m kPa	φ °	σ _{vo} kPa	σ _{vo} ¹ kPa	σ _c ¹ kPa	OCR	I _D %	E MPa	M _{OC} MPa	M _{NC} MPa
0,00	0,50		1,70	0,66			4,2	4,2						
0,50	0,90		1,70	0,66			11,7	9,7						
0,90	2,00		1,70	0,82			24,2	14,7						
2,00	2,20	CI EL	NC		6,8		34,6	18,6	27,0	1,45				
2,20	2,40	CI EL	OC		6,4		38,0	20,0	31,4	1,57				
2,40	2,60	CI EL	NC		6,0		41,3	21,3	29,1	1,36				
2,60	2,80	CI EL	NCSI		5,7		44,6	22,6	26,9	1,19				
2,80	3,00	CI EL	OC		9,5		48,1	24,1	49,7	2,06				
3,00	3,20	CI EL	OC		12,1		51,3	25,3	66,4	2,62				
3,20	3,40	CI EL	OC		9,7		54,6	26,6	49,4	1,86				
3,40	3,60	CI EL	OC		11,6		58,0	28,0	61,0	2,18				
3,60	3,80	CI EL	OC		10,4		61,5	29,5	52,8	1,79				
3,80	4,00	CI EL	OC		10,5		64,8	30,8	52,5	1,71				
4,00	4,20	CI EL	OC		10,4		68,1	32,1	51,6	1,61				
4,20	4,40	CI EL	OC		10,8		71,7	33,7	53,7	1,59				
4,40	4,60	CI EL	OC		12,1		75,2	35,2	60,8	1,73				
4,60	4,80	CI EL	OC		11,7		78,7	36,7	58,0	1,58				
4,80	5,00	CI EL	NC		10,9		82,4	38,4	52,4	1,36				
5,00	5,20	CI EL	NC		10,8		85,9	39,9	51,1	1,28				
5,20	5,40	CI EL	NC		10,4		89,5	41,5	48,7	1,17				
5,40	5,60	CI EL	NC		11,0		93,0	43,0	51,4	1,20				
5,60	5,80	CI EL	NC		12,9		96,5	44,5	62,4	1,40				
5,80	6,00	CI EL	OC		13,5		100,1	46,1	65,6	1,42				
6,00	6,20	CI EL	NC		14,7		103,6	47,6	72,1	1,51				
6,20	6,40	CI EL	NC		13,4		107,1	49,1	63,9	1,30				
6,40	6,60	CI EL	NC		12,4		110,7	50,7	57,3	1,13				
6,60	6,80	CI EL	NC		13,5		114,2	52,2	63,4	1,21				
6,80	7,00	CI EL	NC		12,9		117,7	53,7	59,4	1,10				
7,00	7,20	CI EL	NC		13,1		121,3	55,3	60,2	1,09				
7,20	7,40	CI EL	NC		13,6		124,8	56,8	62,8	1,11				
7,40	7,60	CI EL	NC		12,1		128,3	58,3	54,8	1,00				
7,60	7,80	CI EL	NC		12,1		131,8	59,8	54,9	1,00				
7,80	8,00	CI EL	NC		13,3		135,4	61,4	59,8	1,00				
8,00	8,20	CI EL	NC		14,0		139,1	63,1	63,2	1,00				
8,20	8,40	CI EL	NC		14,6		142,6	64,6	66,4	1,03				
8,40	8,60	CI EL	NC		15,5		146,1	66,1	70,9	1,07				
8,60	8,80	CI EL	NC		15,8		149,7	67,7	72,1	1,07				
8,80	9,00	CI EL	NC		15,5		153,2	69,2	70,3	1,02				
9,00	9,20	CI EL	NC		14,3		156,7	70,7	64,8	1,00				
9,20	9,40	CI L	OC		22,3		160,1	72,1	109,7	1,52				
9,40	9,53	SI L			((103,3))		163,2	73,5						

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup	2,00 m	Referens	my	Vätska i filter	Glycerol
Start djup	2,00 m	Nivå vid referens	1,61 m	Borrpunktens koord.	
Stopp djup	6,08 m	Förborrat material	Fyllning/torrskorpele	Åtrustning	CPTu
Grundvattennivå	0,50 m	Geometri	Normal	Sond nr	4982

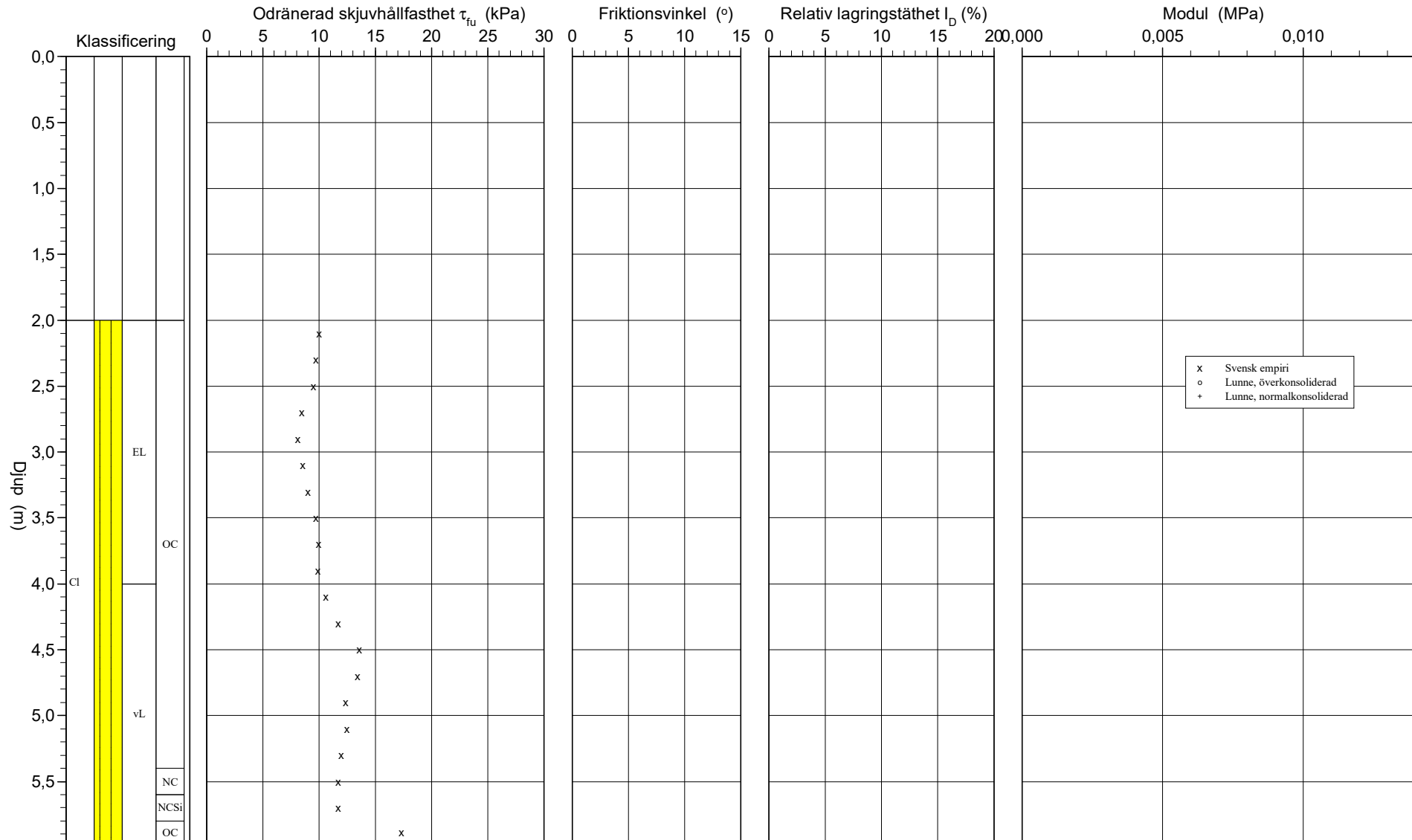
Projekt	Centrala Kanalterrassen
Projekt nr	16U30031
Plats	Österåkers kommun
Borrhål	18B14
Datum	2018-05-22



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	2,00 m	Utvärderare	Adrian Lindqvist
Nivå vid referens	1,61 m	Förborrat material	Fyllning/torrskorpeler	Datum för utvärdering	2018-06-11
Grundvattenyta	0,50 m	Utrustning	CPTu		
Startdjup	2,00 m	Geometri	Normal		

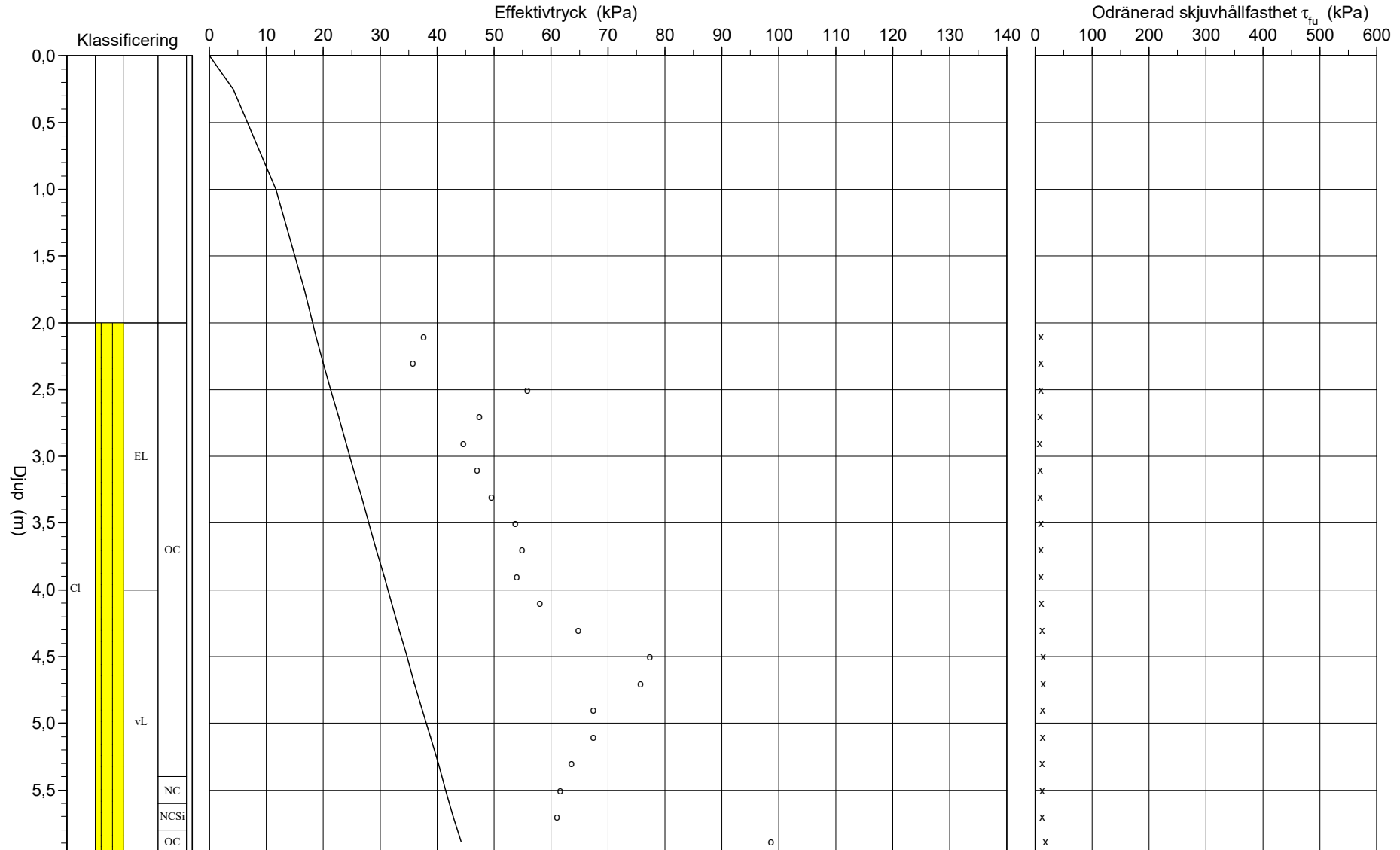
Projekt Centrala Kanalterrassen
 Projekt nr 16U30031
 Plats Österåkers kommun
 Borrhål 18B14
 Datum 2018-05-22



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	2,00 m	Utvärderare	Adrian Lindqvist
Nivå vid referens	1,61 m	Förbörat material	Fyllning/torrskorpeler	Datum för utvärdering	2018-06-11
Grundvattenyta	0,50 m	Utrustning	CPTu		
Startdjup	2,00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Centrala Kanalterrassen
Projekt nr	16U30031
Plats	Österåkers kommun
Borrhål	18B14
Datum	2018-05-22



C P T - sondering

Projekt Centrala Kanalterrassen 16U30031		Plats Österåkers kommun																																		
Borrhål 18B14		Borrhål 18B14																																		
Datum 2018-05-22		Datum 2018-05-22																																		
Förboringgsdjup 2,00 m Startdjup 2,00 m Stoppdjup 6,08 m Grundvattenyta 0,50 m Referens my Nivå vid referens 1,61 m	Förborrat material Geometri Väska i filter Operatör Denny Widholm Utrustning CPTu	Fyllning/korskorpelera Normal Glycerol Denny Widholm CPTu	<input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																																	
Kalibreringsdata Spets 4982 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,845 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,000 Cross talk c_2 0,000		Nollvärden, kPa <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>263,20</td> <td>135,50</td> <td>3,12</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>264,50</td> <td>134,80</td> <td>3,13</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>1,30</td> <td>-0,70</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetryck	Före	263,20	135,50	3,12	Efter	264,50	134,80	3,13	Diff	1,30	-0,70	0,00																	
	Portryck	Friktion	Spetryck																																	
Före	263,20	135,50	3,12																																	
Efter	264,50	134,80	3,13																																	
Diff	1,30	-0,70	0,00																																	
Skalfaktorer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetryck</th> </tr> <tr> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Portryck	Friktion	Spetryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetryck (ingen) Bedömd sonderingsklass 1																									
Portryck	Friktion	Spetryck																																		
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																																		
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																																				
Portrycksobservationer		Skiktgränser																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,50</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)	Portryck (kPa)	0,50	0,00	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Klassificering <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th rowspan="2">Densitet (ton/m³)</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>1,50</td> <td>1,70</td> <td>0,70</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1,50</td> <td>2,50</td> <td>1,70</td> <td>1,08</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2,50</td> <td>4,00</td> <td>1,70</td> <td>0,45</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4,00</td> <td>6,00</td> <td>1,70</td> <td>0,45</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart	Från	Till	0,00	1,50	1,70	0,70		1,50	2,50	1,70	1,08		2,50	4,00	1,70	0,45		4,00	6,00	1,70	0,45	
Djup (m)	Portryck (kPa)																																			
0,50	0,00																																			
Djup (m)																																				
Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart																																
Från	Till																																			
0,00	1,50	1,70	0,70																																	
1,50	2,50	1,70	1,08																																	
2,50	4,00	1,70	0,45																																	
4,00	6,00	1,70	0,45																																	
Anmärkning																																				

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt Centrala Kanalterrassen 16U30031				Plats Borrhål Datum		Österåkers kommun 18B14 2018-05-22							
Djup (m)	Klassificering	ρ t/m ³	W_L	T_m kPa	ϕ °	σ'_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{oc} MPa	M_{nc} MPa
Från	Till												
0,00	0,50		1,70	0,70		4,2	4,2						
0,50	1,50		1,70	0,70		16,7	11,7						
1,50	2,00		1,70	1,08		29,2	16,7						
2,00	2,20	CI EL	OC	1,70	1,08	34,6	18,6	37,6	2,02				
2,20	2,40	CI EL	OC	1,70	1,08	38,0	20,0	35,6	1,79				
2,40	2,60	CI EL	OC	1,70	0,45	41,3	21,3	55,8	2,62				
2,60	2,80	CI EL	OC	1,70	0,45	44,6	22,6	47,4	2,10				
2,80	3,00	CI EL	OC	1,70	0,45	48,0	24,0	44,6	1,86				
3,00	3,20	CI EL	OC	1,70	0,45	51,3	25,3	46,9	1,85				
3,20	3,40	CI EL	OC	1,70	0,45	54,6	26,6	49,4	1,86				
3,40	3,60	CI EL	OC	1,70	0,45	58,0	28,0	53,6	1,92				
3,60	3,80	CI EL	OC	1,70	0,45	61,3	29,3	54,9	1,87				
3,80	4,00	CI EL	OC	1,70	0,45	64,6	30,6	57,9	1,76				
4,00	4,20	CI VL	OC	1,70	0,45	68,0	32,0	53,9	1,81				
4,20	4,40	CI VL	OC	1,70	0,45	71,3	33,3	64,8	1,94				
4,40	4,60	CI VL	OC	1,70	0,45	74,7	34,7	77,3	2,23				
4,60	4,80	CI VL	OC	1,70	0,45	78,0	36,0	75,6	2,10				
4,80	5,00	CI VL	OC	1,70	0,45	81,3	37,3	67,4	1,81				
5,00	5,20	CI VL	OC	1,70	0,45	84,8	38,8	67,4	1,74				
5,20	5,40	CI VL	OC	1,70	0,45	88,1	40,1	63,6	1,58				
5,40	5,60	CI VL	NC	1,70	0,45	91,5	41,5	61,6	1,48				
5,60	5,80	CI VL	NCSI	1,70	0,45	94,8	42,8	61,0	1,42				
5,80	5,97	CI VL	OC	1,70	0,45	98,0	44,2	98,6	2,23				

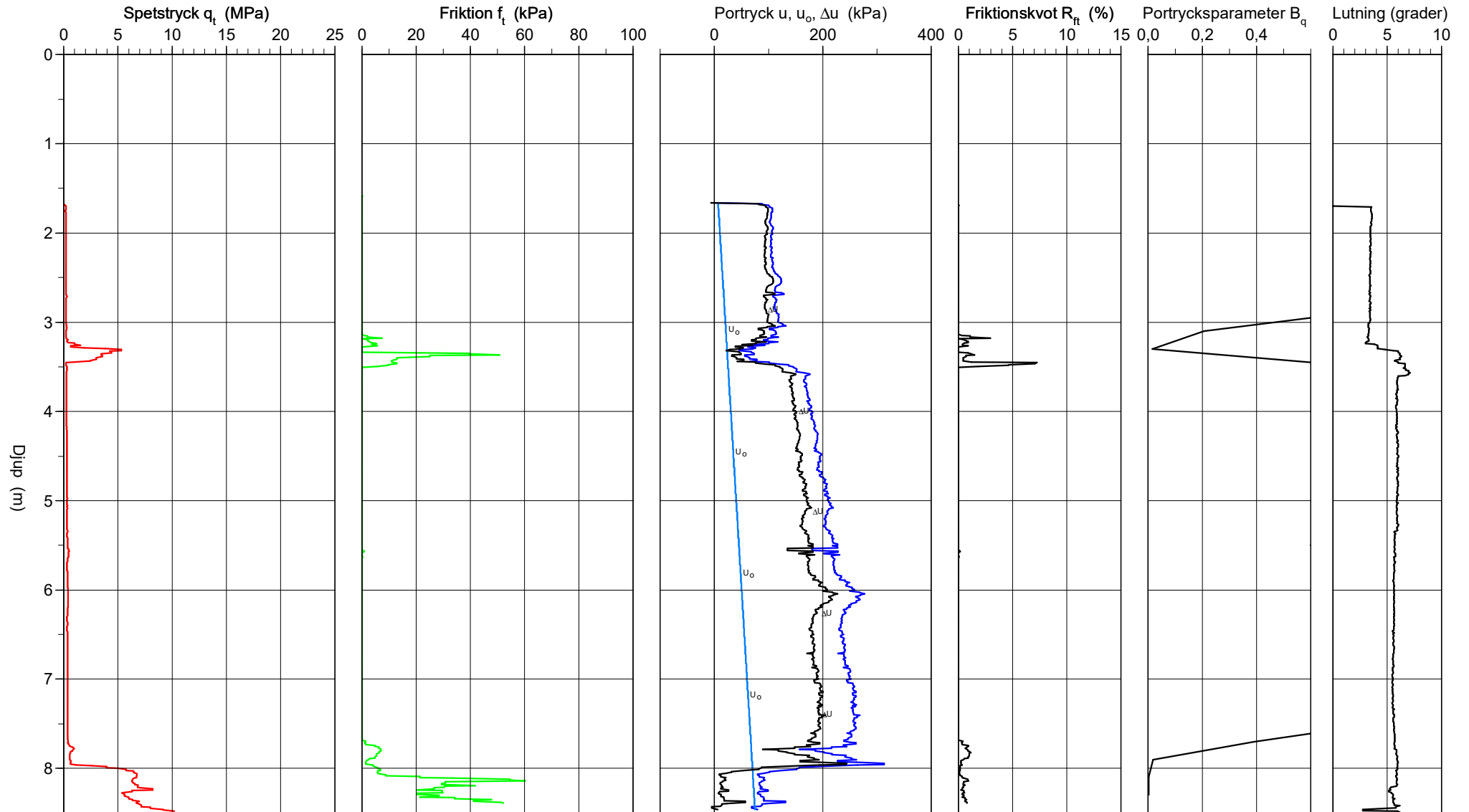
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,70 m
 Start djup 1,70 m
 Stopp djup 8,53 m
 Grundvattennivå 1,00 m

Referens my
 Nivå vid referens 1,06 m
 Förborrat material
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning
 Sond nr 4813

Projekt Centrala kanalterrassen
 Projekt nr 16U30031
 Plats Åkersberga
 Borrhål 23B01
 Datum 2023-02-14

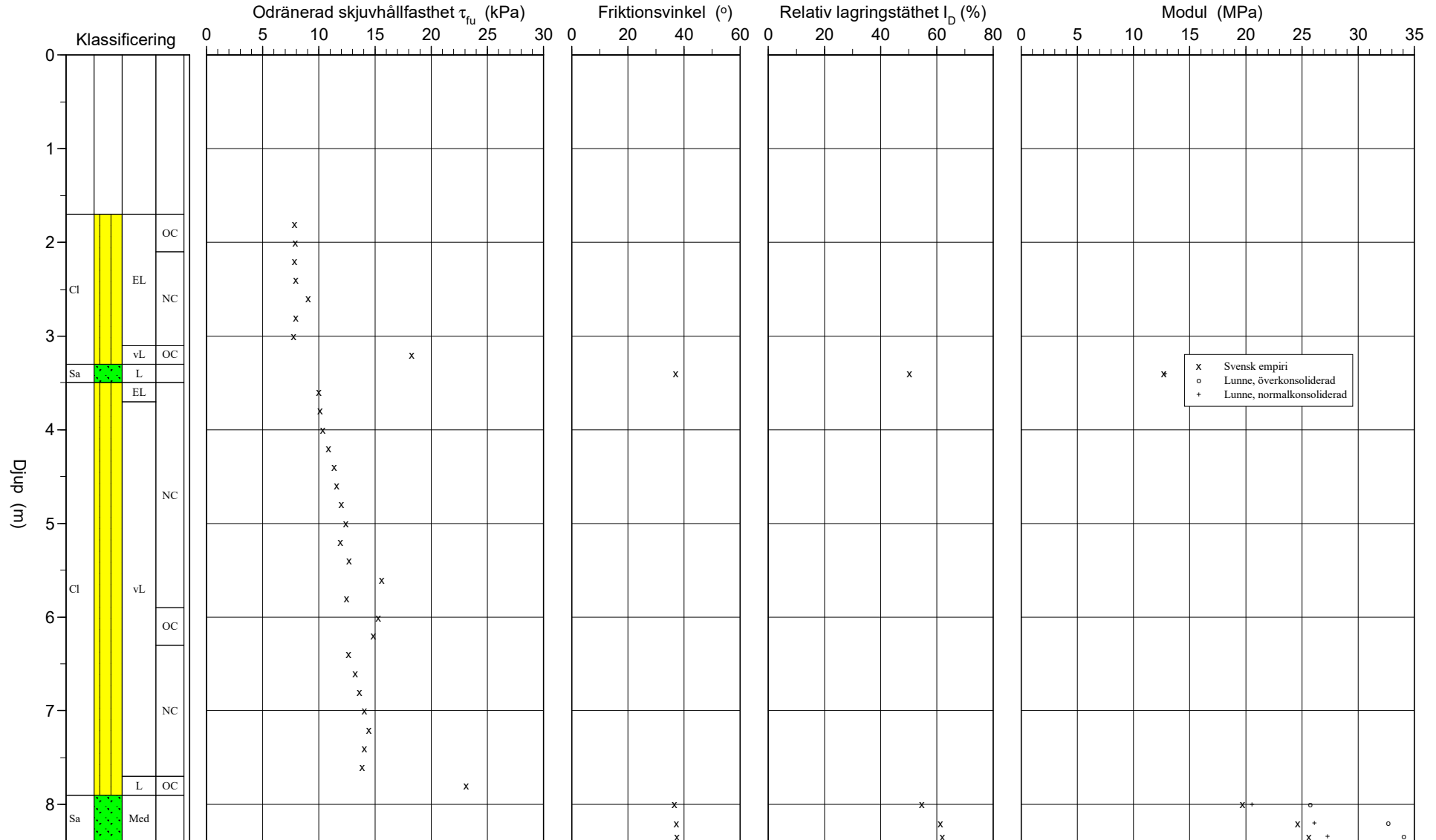


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbörningsdjup 1,70 m
 Nivå vid referens 1,06 m Förbörat material
 Grundvattenyta 1,00 m Utrustning
 Startdjup 1,70 m Geometri Normal

Utvärderare
 Datum för utvärdering

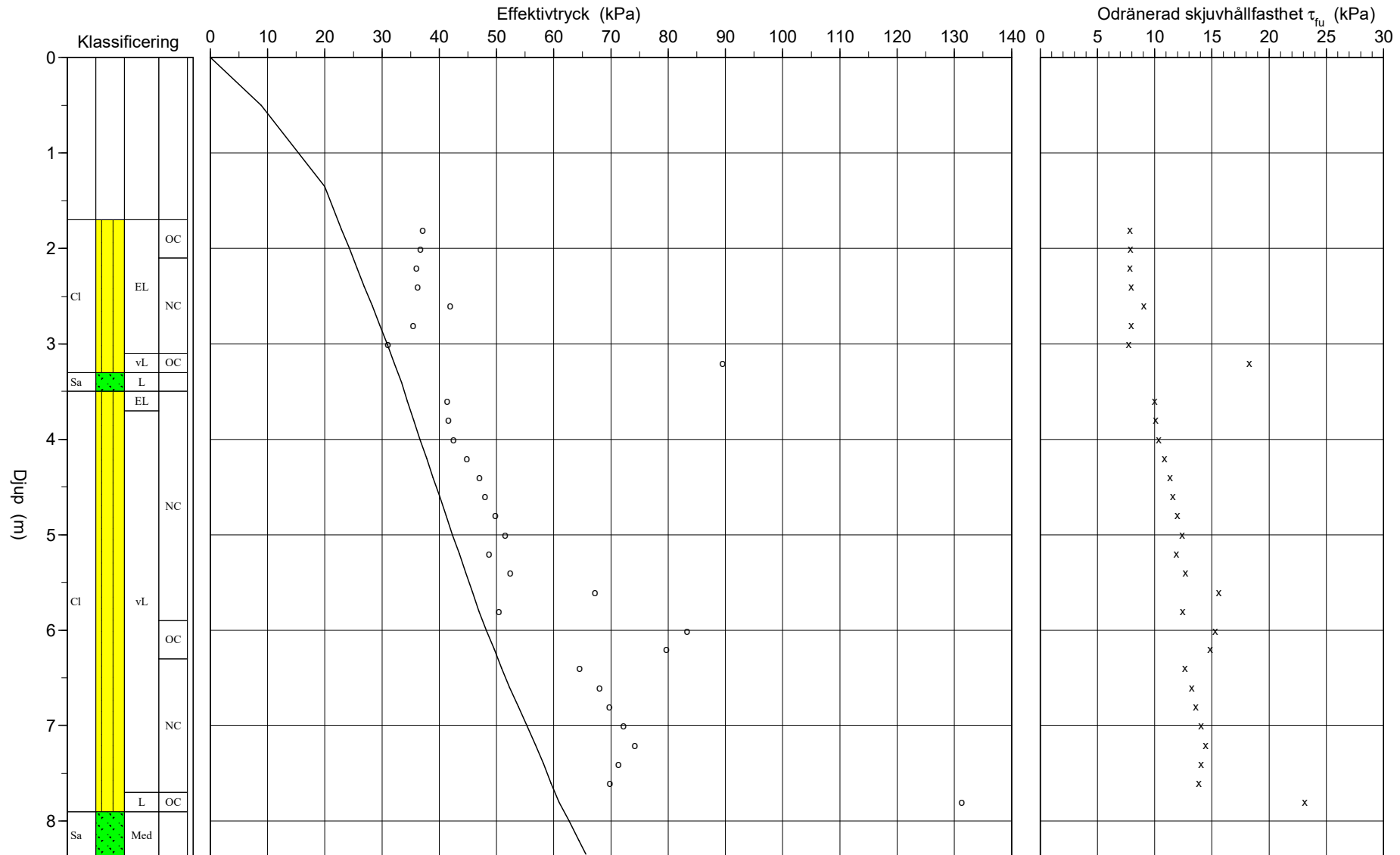
Projekt Centrala kanalterrassen
 Projekt nr 16U30031
 Plats Åkersberga
 Borrhål 23B01
 Datum 2023-02-14



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborrningsdjup 1,70 m Utvärderare
 Nivå vid referens 1,06 m Förborrat material Datum för utvärdering
 Grundvattenyta 1,00 m Utrustning
 Startdjup 1,70 m Geometri Normal

Projekt Centrala kanalterrassen
 Projekt nr 16U30031
 Plats Åkersberga
 Borrhål 23B01
 Datum 2023-02-14



CP T - sondering

Projekt Centrala kanalterrassen 16U30031	Plats Åkersberga
Borrhål 23B01	Borrhål 23B01
Datum 2023-02-14	Datum 2023-02-14

Förborrningsdjup	1,70 m	Förborrat material	
Startdjup	1,70 m	Geometri	Normal
Stoppdjup	8,53 m	Vätska i filter	
Grundvattenyta	1,00 m	Operatör	Henrik Rosenberg
Referens	my	Utrustning	
Nivå vid referens	1,06 m	<input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering	

Kalibreringsdata Spets 4813 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2022-09-03 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,851 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,000 Cross talk c_2 0,000	Nollvärden, kPa <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>239,80</td> <td>127,50</td> <td>5,93</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>342,80</td> <td>127,40</td> <td>5,98</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>103,00</td> <td>-0,10</td> <td>0,05</td> </tr> </tbody> </table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	239,80	127,50	5,93	Efter	342,80	127,40	5,98	Diff	103,00	-0,10	0,05
	Portryck	Friktion	Spetstryck														
Före	239,80	127,50	5,93														
Efter	342,80	127,40	5,98														
Diff	103,00	-0,10	0,05														

Skalfaktorer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor							Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass
Portryck	Friktion	Spetstryck											
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor											
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning													

Portrycksobservationer		Skiktgränser		Klassificering		
Djup (m)	Portryck (kPa)	Djup (m)	Djup (m)	Densitet	Flytgräns	Jordart
			Från	Till	(ton/m ³)	
1,00	0,00		0,00	1,00	1,80	
			1,00	3,00	1,70	0,60
			3,00	6,00	1,60	0,70
			6,00	8,00	1,75	0,45

Anmärkning

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt Centralia kanalterrassen 16U30031				Plats Borrhål Datum		Akersberga 23B01 2023-02-14		OCR		I _D	E	M _{OC}	M _{NC}
Djup (m) Från Till	Klassificering	ρ t/m ³	W _L	T _m kPa	φ °	σ _{vo} kPa	σ _{vo} ¹ kPa	σ _e kPa	OCR	I _D %	E MPa	M _{OC} MPa	M _{NC} MPa
0,00		1,80	0,60			8,8	8,8						
1,00	CI EL	1,70	0,60	7,9		23,5	20,0	37,0	1,62				
1,70	CI EL	1,70	0,60	7,9		30,9	22,9	36,7	1,51				
1,90	CI EL	1,70	0,60	7,8		34,2	24,2	36,7	1,51				
2,10	CI EL	1,70	0,60	7,9		37,6	25,6	35,9	1,41				
2,30	CI EL	1,70	0,60	8,0		40,9	26,9	36,2	1,34				
2,50	CI EL	1,70	0,60	9,0		44,2	28,2	41,8	1,48				
2,70	CI EL	1,70	0,60	8,0		47,6	29,6	35,3	1,19				
2,90	CI EL	1,60	0,70	7,7		50,9	30,9	31,0	1,00				
3,10	CI EL	1,60	0,70	18,2		54,1	32,1	89,4	2,79				
3,30	Sa L	1,60	0,70		37,0	57,4	33,4			50,1	12,7	16,0	12,8
3,50	CI EL	1,60	0,70	10,0		60,3	34,3	41,4	1,21				
3,70	CI EL	1,60	0,70	10,1		63,5	35,5	41,6	1,17				
3,90	CI EL	1,60	0,70	10,3		66,6	36,6	42,5	1,16				
4,10	CI EL	1,60	0,70	10,8		69,7	37,7	44,8	1,19				
4,30	CI EL	1,60	0,70	11,3		72,9	38,9	47,0	1,21				
4,50	CI EL	1,60	0,70	11,6		76,0	40,0	47,9	1,20				
4,70	CI EL	1,60	0,70	12,0		79,2	41,2	49,8	1,21				
4,90	CI EL	1,60	0,70	12,4		82,3	42,3	51,5	1,22				
5,10	CI EL	1,60	0,70	11,9		85,4	43,4	48,6	1,12				
5,30	CI EL	1,60	0,70	12,7		88,6	44,6	52,4	1,18				
5,50	CI EL	1,60	0,70	15,6		91,7	45,7	67,1	1,47				
5,70	CI EL	1,60	0,70	12,4		94,9	46,9	50,4	1,07				
5,90	CI EL	1,75	0,45	15,3		98,1	48,1	83,2	1,73				
6,10	CI EL	1,75	0,45	14,9		101,6	49,6	79,7	1,61				
6,30	CI EL	1,75	0,45	12,6		104,9	50,9	64,5	1,27				
6,50	CI EL	1,75	0,45	13,2		108,3	52,3	67,9	1,30				
6,70	CI EL	1,75	0,45	13,6		111,7	53,7	69,7	1,30				
6,90	CI EL	1,75	0,45	14,0		115,3	55,3	72,2	1,31				
7,10	CI EL	1,75	0,45	14,4		118,8	56,8	74,2	1,31				
7,30	CI EL	1,75	0,45	14,0		122,2	58,2	71,3	1,23				
7,50	CI EL	1,75	0,45	13,9		125,5	59,5	69,8	1,17				
7,70	CI L	1,75	0,45	23,1		128,9	60,9	131,2	2,16				
7,90	Sa Med	1,90			36,5	132,6	62,6			54,6	19,7	25,7	20,5
8,10	Sa Med	1,90			37,2	136,4	64,4			61,1	24,6	32,6	26,1
8,30	Sa Med	1,90			37,2	139,1	65,6			62,0	25,6	34,0	27,2

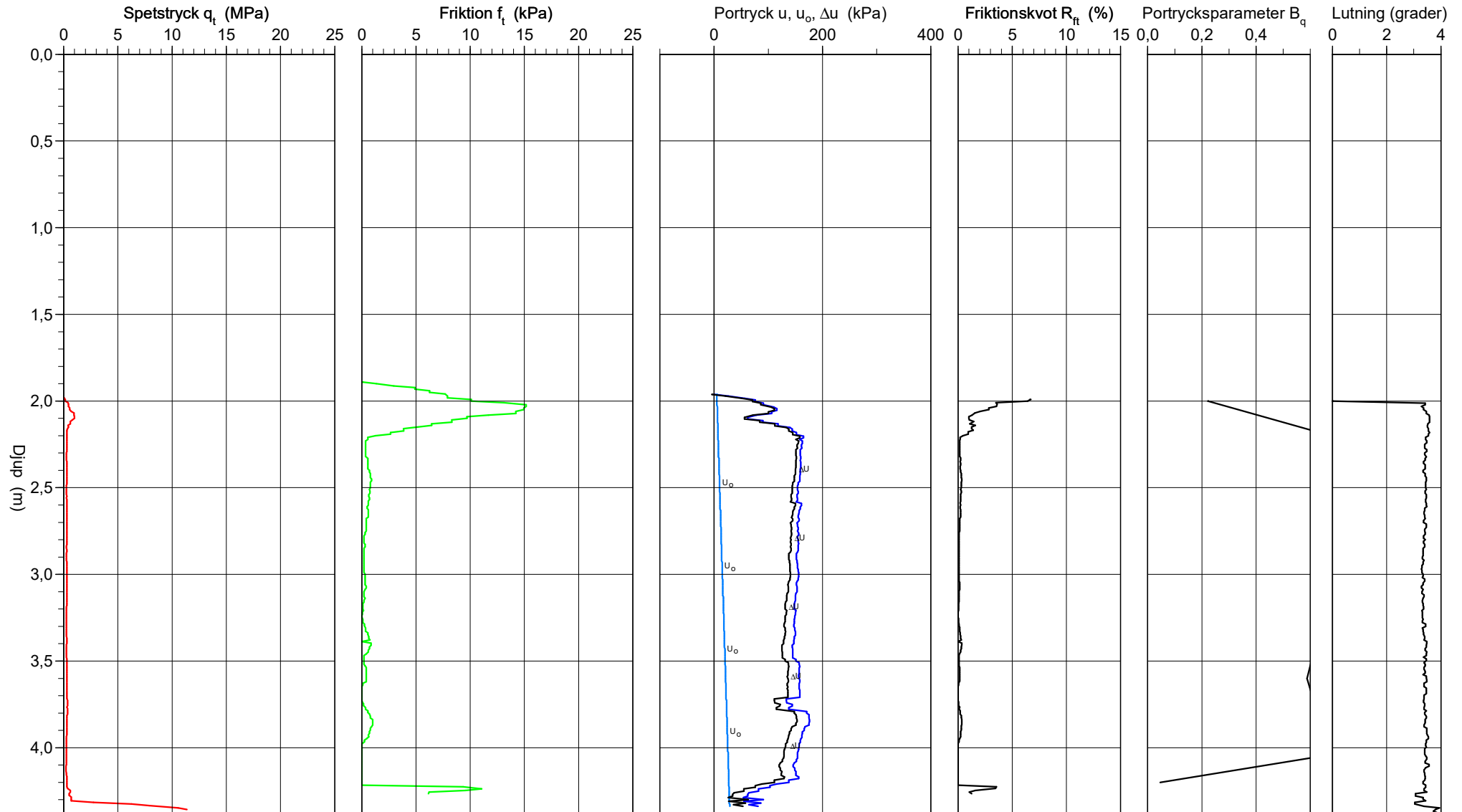
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 2,00 m
 Start djup 2,00 m
 Stopp djup 4,38 m
 Grundvattennivå 1,50 m

Referens my
 Nivå vid referens 1,92 m
 Förborrat material
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning
 Sond nr 4813

Projekt Centrala kanalterrassen
 Projekt nr 16U30031
 Plats Åkersberga
 Borrhål 23B02
 Datum 2023-02-14

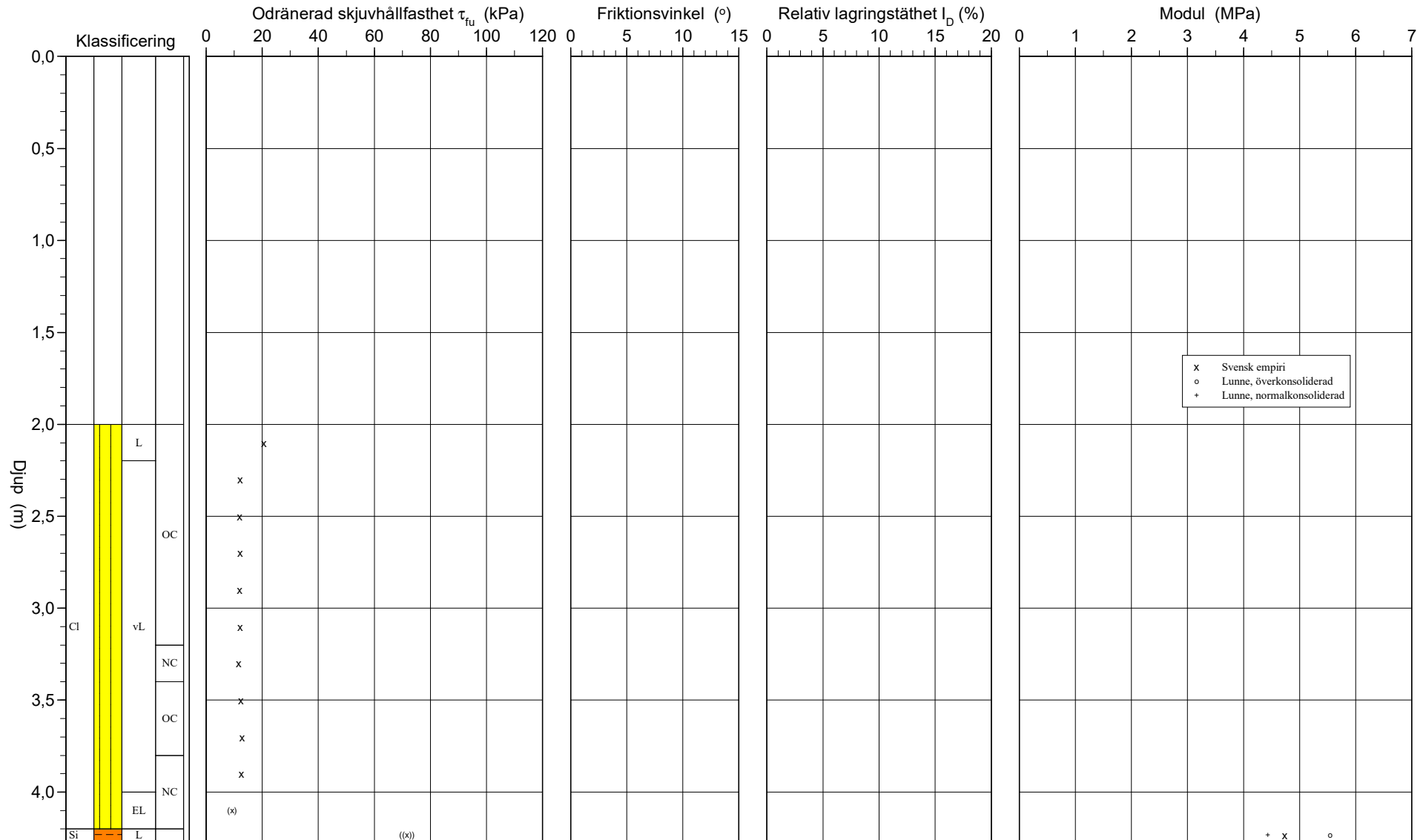


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbörningsdjup 2,00 m
 Nivå vid referens 1,92 m Förborrat material
 Grundvattenyta 1,50 m Utrustning
 Startdjup 2,00 m Geometri Normal

Utvärderare
 Datum för utvärdering

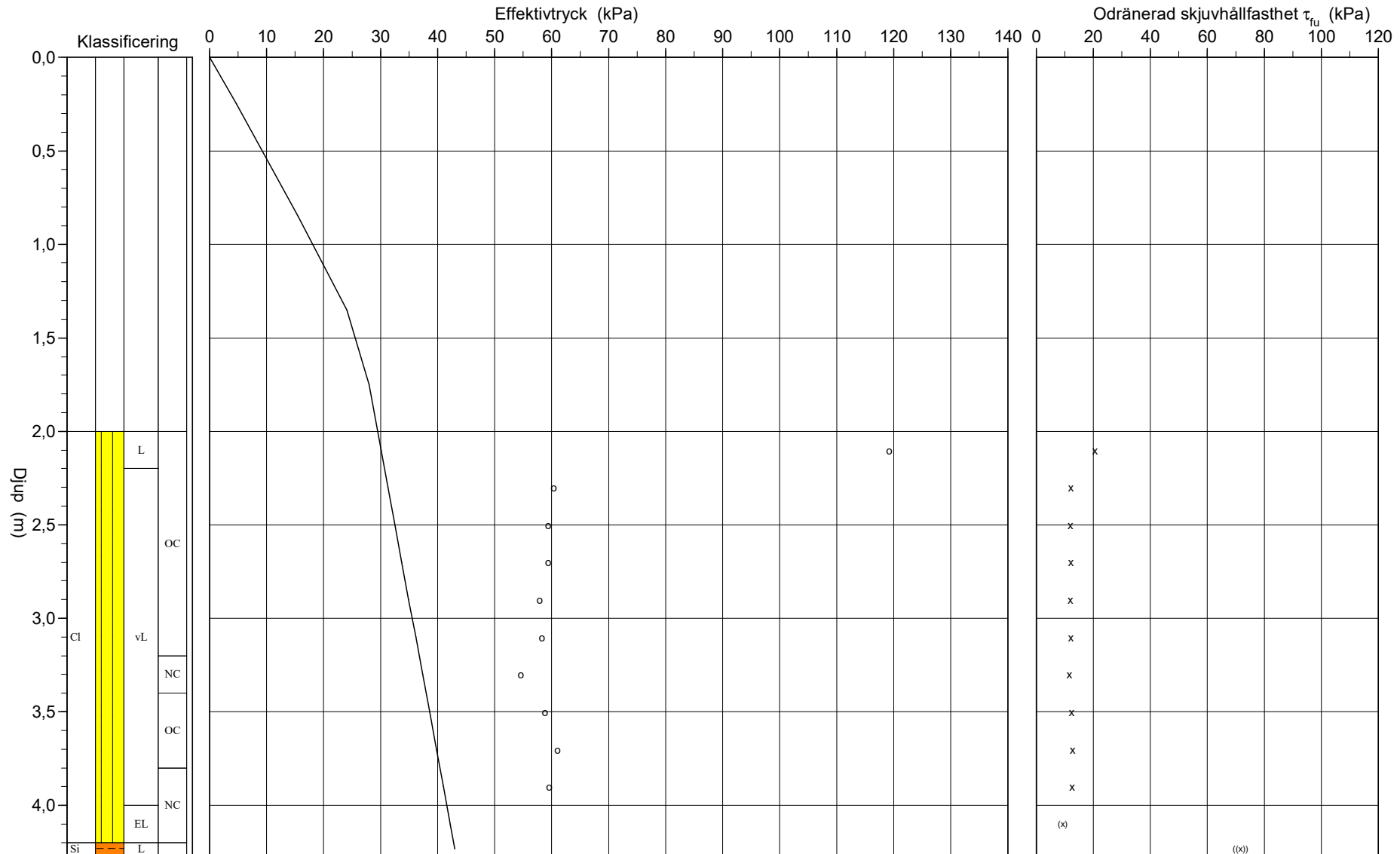
Projekt Centrala kanalterrassen
 Projekt nr 16U30031
 Plats Åkersberga
 Borrhål 23B02
 Datum 2023-02-14



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbörningsdjup 2,00 m Utvärderare
 Nivå vid referens 1,92 m Förborrat material Datum för utvärdering
 Grundvattenyta 1,50 m Utrustning
 Startdjup 2,00 m Geometri Normal

Projekt Centrala kanalterrassen
 Projekt nr 16U30031
 Plats Åkersberga
 Borrhål 23B02
 Datum 2023-02-14



CP T - sondering

Projekt Centrala kanalterrassen 16U30031	Plats Åkersberga
	Borrhål 23B02
	Datum 2023-02-14

Förborrningsdjup	2,00 m	Förborrat material	
Startdjup	2,00 m	Geometri	Normal
Stoppdjup	4,38 m	Vätska i filter	
Grundvattenyta	1,50 m	Operatör	Henrik Rosenberg
Referens	my	Utrustning	
Nivå vid referens	1,92 m	<input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering	

Kalibreringsdata		Nollvärden, kPa			
Spets	4813	Inre friktion O_c	0,0 kPa		
Datum	2022-09-03	Inre friktion O_r	0,0 kPa	Före	239,30
Areafaktor a	0,851	Gross talk c_1	0,000	Efter	274,30
Areafaktor b	0,000	Gross talk c_2	0,000	Diff	35,00
					127,50
					127,00
					-0,50
					0,04

Skalfaktorer			
Portryck	Friktion	Spestryck	
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor	

Använd skalfaktorer vid beräkning

Korrigerig

Portryck (ingen)

Friktion (ingen)

Spestryck (ingen)

Bedömd sonderingsklass

Portrycksobservationer	Skiktgränser	Klassificering			
Djup (m)	Portryck (kPa)	Djup (m)	Densitet	Flytgräns	Jordart
1,50	0,00	Från	Till	(ton/m ³)	
		0,00	0,50	1,90	
		0,50	1,20	1,80	
		1,20	2,00	1,63	
		2,00	4,00	1,64	
				0,72	
				0,57	

Anmärkning

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt Centralia kanalterrassen 16U30031				Plats Borrhål Datum		Akersberga 23B02 2023-02-14							
Djup (m) Från Till	Klassificering	ρ t/m ³	W_L	T_m kPa	ϕ °	σ'_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{oc} MPa	M_{nc} MPa
0,00		1,90				4,7	4,7						
0,50		1,80				15,5	15,5						
1,20		1,63	0,72			24,1	24,1						
1,50		1,63	0,72			30,5	28,0						
2,00	CIL	1,64	0,57	20,6		36,0	30,0	119,1	3,97				
2,20	CIVL	1,64	0,57	12,1		39,3	31,3	60,3	1,93				
2,40	CIVL	1,64	0,57	12,0		42,5	32,5	59,3	1,83				
2,60	CIVL	1,64	0,57	12,1		45,7	33,7	59,4	1,76				
2,80	CIVL	1,64	0,57	11,9		48,9	34,9	57,9	1,66				
3,00	CIVL	1,64	0,57	12,1		52,1	36,1	58,2	1,61				
3,20	CIVL	1,64	0,57	11,5		55,3	37,3	54,6	1,46				
3,40	CIVL	1,64	0,57	12,3		58,6	38,6	58,8	1,52				
3,60	CIVL	1,64	0,57	12,8		61,8	39,8	61,0	1,53				
3,80	CIVL	1,64	0,57	12,6		65,0	41,0	59,6	1,45				
4,00	CIEL	1,60		(9,2)		68,2	42,2		1,00				
4,20	SIL	1,70		((71,5))		70,3	43,0				4,7	5,5	4,4

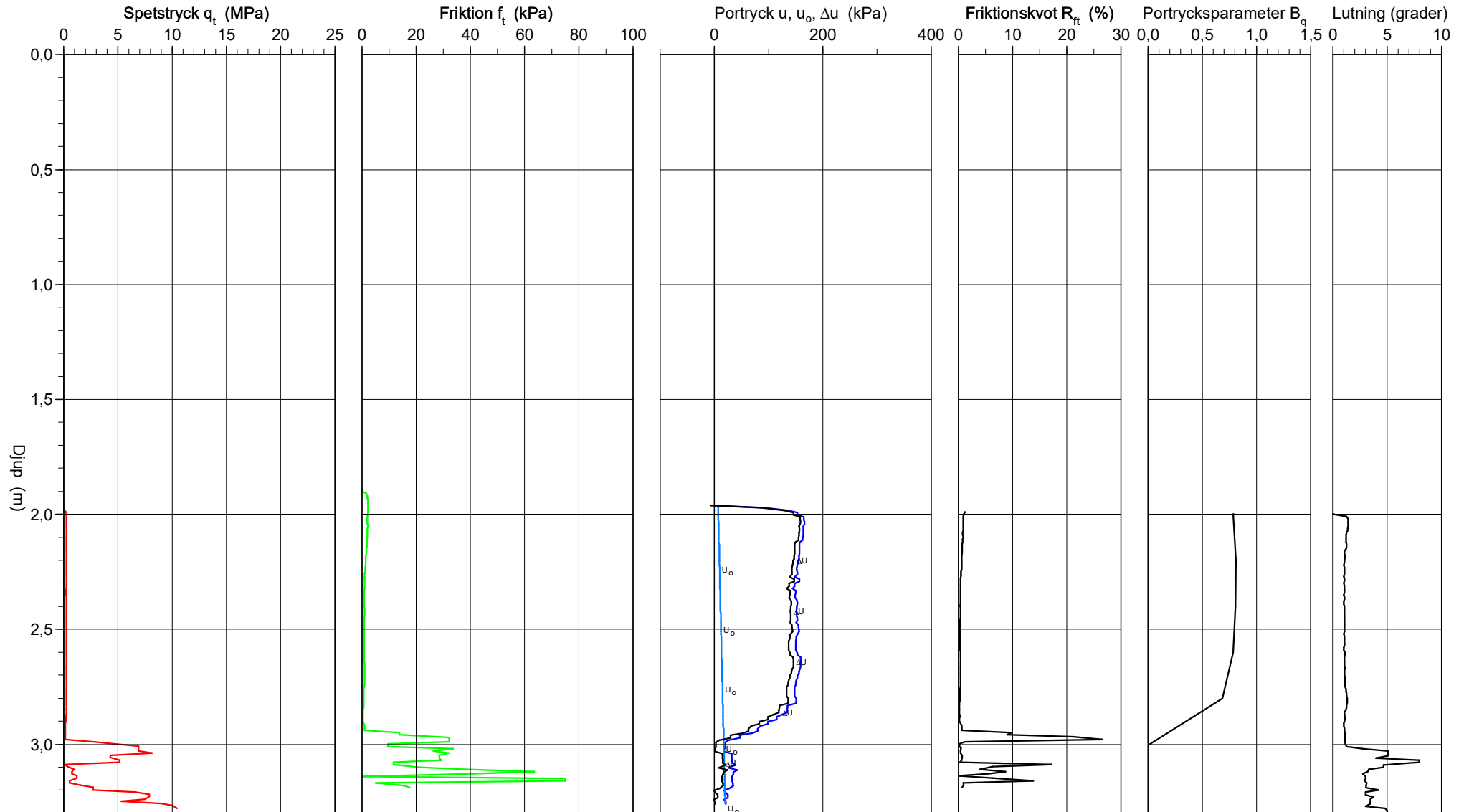
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 2,00 m
 Start djup 2,00 m
 Stopp djup 3,30 m
 Grundvattennivå 1,30 m

Referens my
 Nivå vid referens 2,05 m
 Förborrat material
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning
 Sond nr 4813

Projekt Centrala kanalterrassen
 Projekt nr 16U30031
 Plats Åkersberga
 Borrhål 23B03
 Datum 2023-02-14

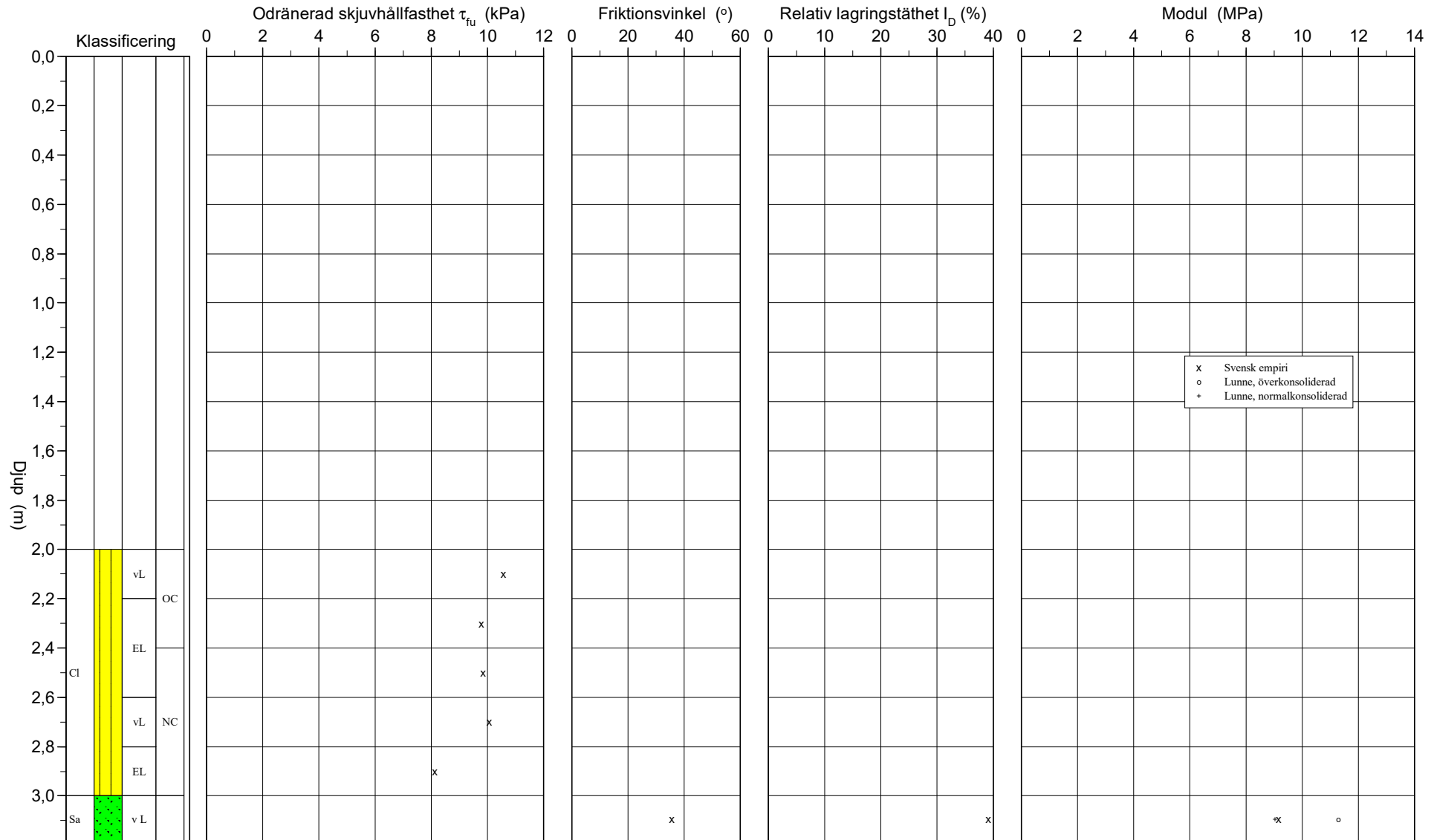


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbörningsdjup 2,00 m
 Nivå vid referens 2,05 m Förborrat material
 Grundvattenyta 1,30 m Utrustning
 Startdjup 2,00 m Geometri Normal

Utvärderare
 Datum för utvärdering

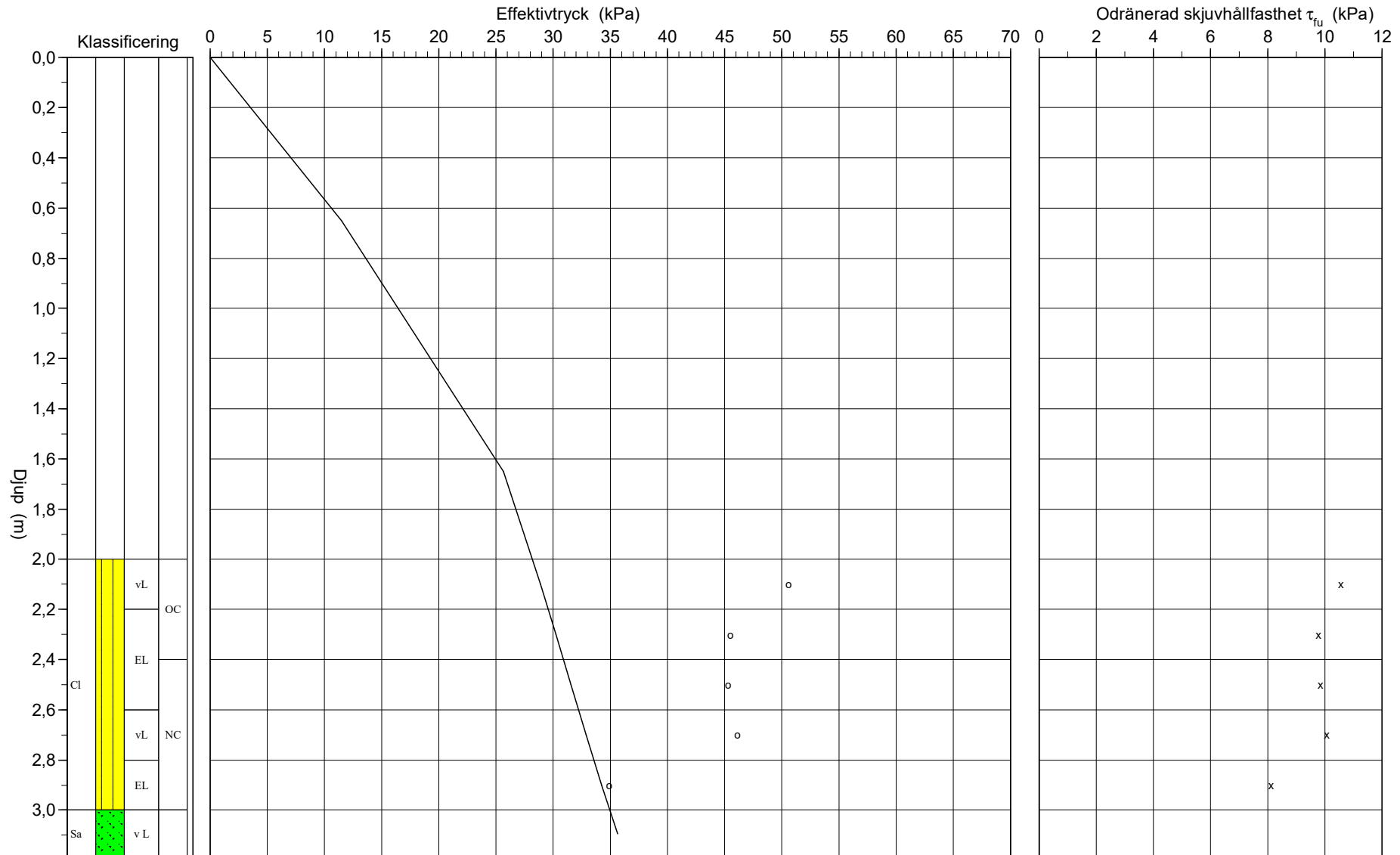
Projekt Centrala kanalterrassen
 Projekt nr 16U30031
 Plats Åkersberga
 Borrhål 23B03
 Datum 2023-02-14



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbörningsdjup 2,00 m Utvärderare
 Nivå vid referens 2,05 m Förborrat material Datum för utvärdering
 Grundvattenyta 1,30 m Utrustning
 Startdjup 2,00 m Geometri Normal

Projekt Centrala kanalterrassen
 Projekt nr 16U30031
 Plats Åkersberga
 Borrhål 23B03
 Datum 2023-02-14



C P T - sondering

Projekt Centrala kanalterrassen 16U30031	Plats Åkersberga
	Borrhål 23B03
	Datum 2023-02-14

Förborrningsdjup	2,00 m	Förborrat material	
Startdjup	2,00 m	Geometri	Normal
Stoppdjup	3,30 m	Vätska i filter	
Grundvattenyta	1,30 m	Operatör	Henrik Rosenberg
Referens	my	Utrustning	
Nivå vid referens	2,05 m	<input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering	

Kalibreringsdata Speis 4813 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2022-09-03 Inre friktion O_r 0,0 kPa Areafaktor a 0,851 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,000 Cross talk c_2 0,000	Nollvärden, kPa <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>239,80</td> <td>127,60</td> <td>5,94</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>239,40</td> <td>126,90</td> <td>5,93</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-0,40</td> <td>-0,70</td> <td>-0,01</td> </tr> </tbody> </table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	239,80	127,60	5,94	Efter	239,40	126,90	5,93	Diff	-0,40	-0,70	-0,01
	Portryck	Friktion	Spetstryck														
Före	239,80	127,60	5,94														
Efter	239,40	126,90	5,93														
Diff	-0,40	-0,70	-0,01														

Skalfaktorer Portryck Område Faktor Friktion Område Faktor Spetstryck Område Faktor	Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning	

Portrycksobservationer		Skiktgränser		Klassificering				
Djup (m)	Portryck (kPa)	Djup (m)		Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart
				Från	Till			
1,30	0,00			0,00	2,00	1,80		
				2,00	3,00	1,70	0,60	

Anmärkning

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt Centrala kanalterrassen 16U30031			Plats Borrhål Datum		Akersberga 23B03 2023-02-14		OCR		I _D		E		M _{OC}		M _{NC}	
Djup (m) Från Till	Klassificering	P t/m ³	W _L	T _m kPa	φ °	σ _{vo} kPa	σ _{vo} ¹ kPa	σ _e ¹ kPa	OCR	I _D %	E MPa	M _{OC} MPa	M _{NC} MPa			
0,00																
1,30	2,00	1,80	0,60	10,6		11,5	11,5	50,6	1,75							
1,30	2,20	1,80	0,60	9,8		29,1	25,6	45,5	1,51							
2,00	2,40	1,70	0,60	9,8		36,9	28,9	45,3	1,44							
2,20	2,60	1,70	0,60	10,1		40,2	31,6	46,1	1,40							
2,40	2,80	1,70	0,60	8,1		43,6	32,9	34,9	1,02							
2,60	3,00	1,70	0,60			46,9	34,2									
2,80	3,19	1,70	0,60		35,6	50,2	35,6			39,1	9,2	11,3	9,0			
3,00						53,6										

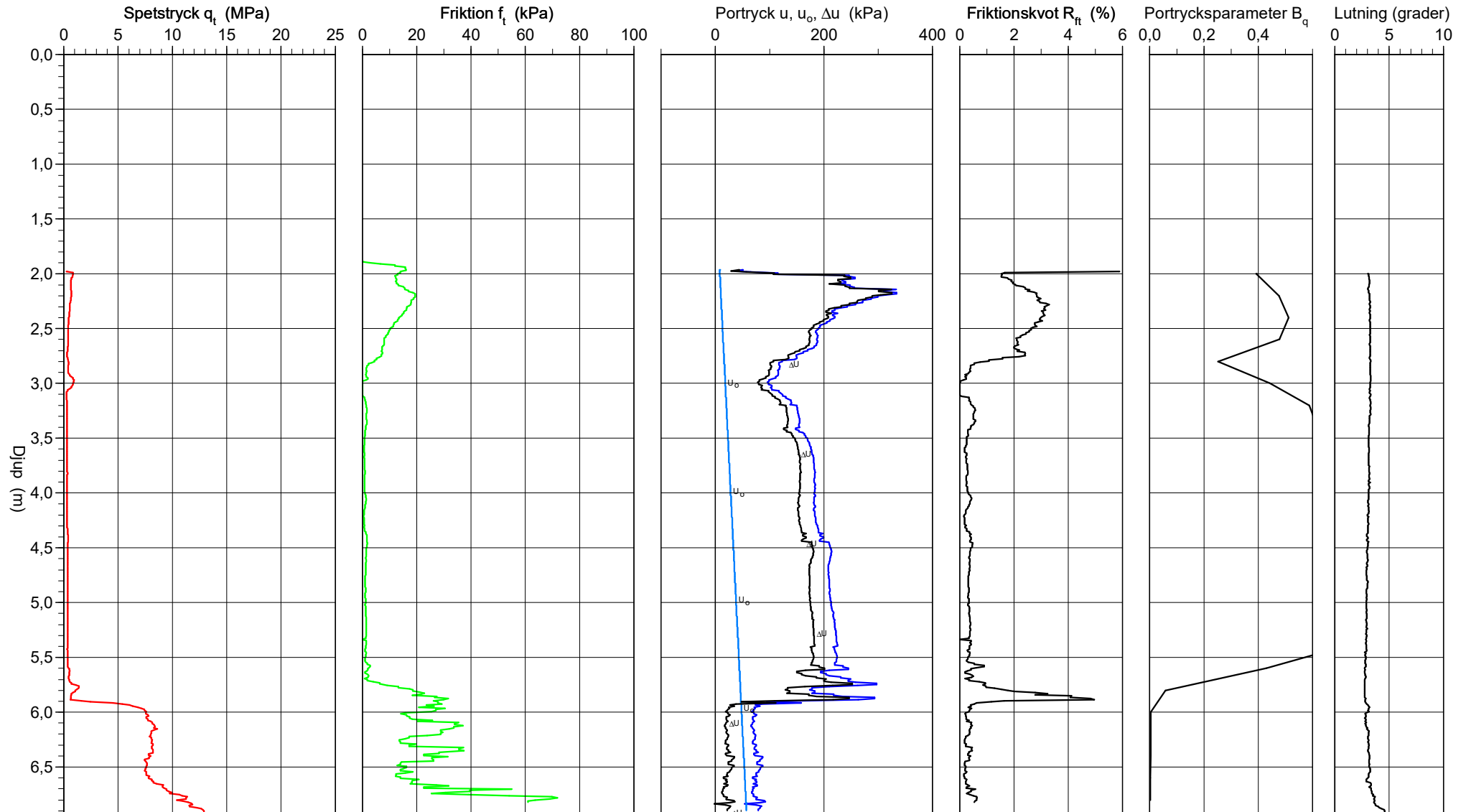
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 2,00 m
 Start djup 2,00 m
 Stopp djup 6,94 m
 Grundvattennivå 1,20 m

Referens my
 Nivå vid referens 2,18 m
 Förborrat material
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning
 Sond nr 4813

Projekt Centrala kanalterrassen
 Projekt nr 16U30031
 Plats Åkersberga
 Borrhål 23B04
 Datum 2023-02-14

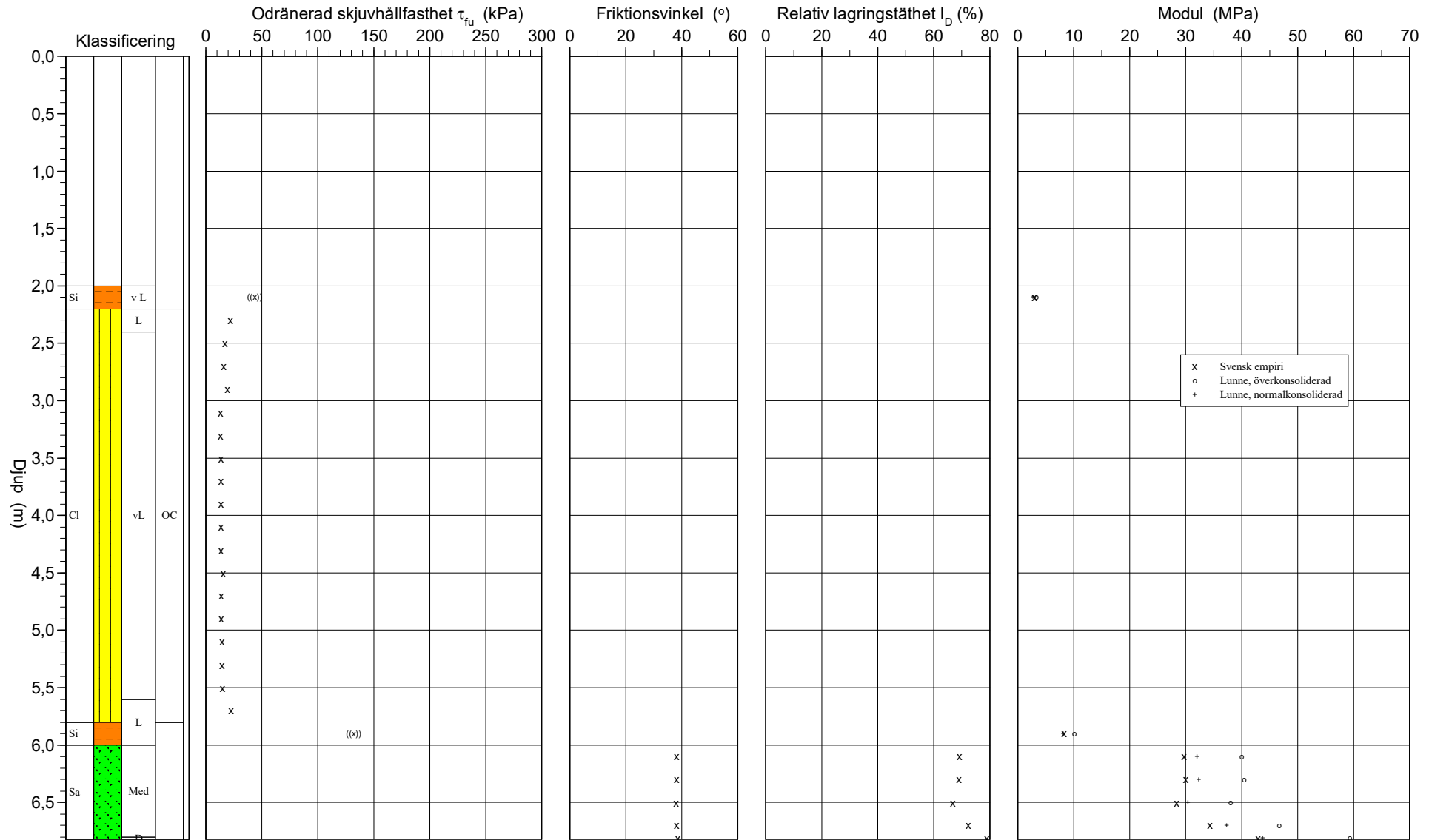


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbörningsdjup 2,00 m
 Nivå vid referens 2,18 m Förbörat material
 Grundvattenyta 1,20 m Utrustning
 Startdjup 2,00 m Geometri Normal

Utvärderare
 Datum för utvärdering

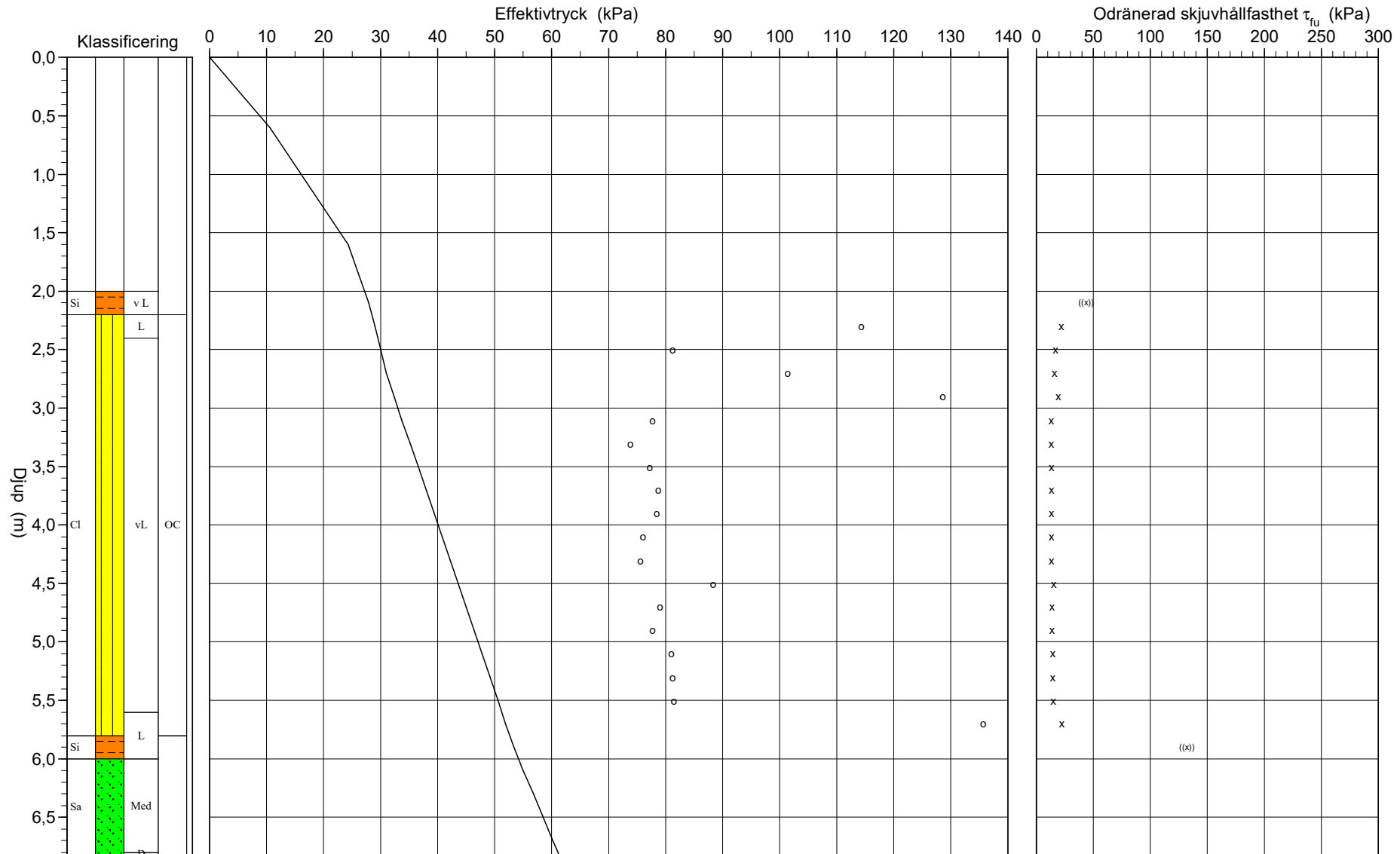
Projekt Centrala kanalterrassen
 Projekt nr 16U30031
 Plats Åkersberga
 Borrhål 23B04
 Datum 2023-02-14



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborrningsdjup 2,00 m Utvärderare
 Nivå vid referens 2,18 m Förborrat material Datum för utvärdering
 Grundvattenyta 1,20 m Utrustning
 Startdjup 2,00 m Geometri Normal

Projekt Centrala kanalterrassen
 Projekt nr 16U30031
 Plats Åkersberga
 Borrhål 23B04
 Datum 2023-02-14



C P T - sondering

Projekt Centrala kanalterrassen 16U30031	Plats Åkersberga
Borrhål 23B04	Borrhål 23B04
Datum 2023-02-14	Datum 2023-02-14

Förborrningsdjup	2,00 m	Förborrat material	
Startdjup	2,00 m	Geometri	Normal
Stoppdjup	6,94 m	Vätska i filter	
Grundvattenyta	1,20 m	Operatör	Henrik Rosenberg
Referens	my	Utrustning	
Nivå vid referens	2,18 m	<input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering	

Kalibreringsdata Spets 4813 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2022-09-03 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,851 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,000 Cross talk c_2 0,000	Nollvärden, kPa <table border="1"> <tr> <td></td> <td>Portryck</td> <td>Friktion</td> <td>Spetryck</td> </tr> <tr> <td>Före</td> <td>239,10</td> <td>127,40</td> <td>5,95</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>289,20</td> <td>127,30</td> <td>5,88</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>50,10</td> <td>-0,10</td> <td>-0,07</td> </tr> </table>		Portryck	Friktion	Spetryck	Före	239,10	127,40	5,95	Efter	289,20	127,30	5,88	Diff	50,10	-0,10	-0,07
	Portryck	Friktion	Spetryck														
Före	239,10	127,40	5,95														
Efter	289,20	127,30	5,88														
Diff	50,10	-0,10	-0,07														

Portryck	Friktion	Spetryck
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor

Använd skalfaktorer vid beräkning

Korrigerig
 Portryck (ingen)
 Friktion (ingen)
 Spetryck (ingen)
 Bedömd sonderingsklass

Portrycksobservationer		Skiktgränser		Klassificering				
Djup (m)	Portryck (kPa)	Djup (m)	Djup (m)	Från	Till	Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart
1,20	0,00			0,00	2,00	1,80	0,70	
				2,00	2,60	1,55	0,42	
				2,60	4,00	1,73		
				4,00	6,00	1,73	0,42	

Anmärkning

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt Centralia kanalterrassen 16U30031				Plats Borrhål Datum		Akersberga 23B04 2023-02-14		OCR		I _D	E	M _{OC}	M _{NC}
Djup (m) Från Till	Klassificering	ρ t/m ³	W _L	τ _m kPa	φ °	σ _{vo} kPa	σ _{vo} kPa	σ _e kPa	OCR	I _D %	E MPa	M _{OC} MPa	M _{NC} MPa
0,00		1,80				10,6	10,6						
1,20	2,00	1,80	0,70	((43,1))	28,3	24,3					2,9	3,3	2,6
2,00	2,20	1,55	0,70	21,7	36,9	27,9			3,95				
2,20	2,40	1,55	0,70	16,7	39,9	28,9		114,3	2,71				
2,60	2,80	1,73	0,42	15,9	43,0	30,0		81,2	2,71				
2,80	3,00	1,73	0,42	19,4	46,0	31,0		101,4	3,27				
3,00	3,20	1,73	0,42	13,1	49,4	32,4		128,6	3,97				
3,20	3,40	1,73	0,42	12,7	52,7	33,7		77,7	2,31				
3,40	3,60	1,73	0,42	13,2	56,2	35,2		73,8	2,10				
3,60	3,80	1,73	0,42	13,5	59,6	36,6		77,2	2,11				
3,80	4,00	1,73	0,42	13,6	63,0	38,0		78,6	1,79				
4,00	4,20	1,73	0,42	13,4	66,4	39,4		78,3	1,99				
4,20	4,40	1,73	0,42	13,4	69,8	40,8		76,0	1,86				
4,40	4,60	1,73	0,42	15,3	73,2	42,2		75,5	1,79				
4,60	4,80	1,73	0,42	14,0	76,6	43,6		88,3	2,03				
4,80	5,00	1,73	0,42	13,9	80,0	45,0		79,0	1,76				
5,00	5,20	1,73	0,42	14,5	83,3	46,3		77,7	1,68				
5,20	5,40	1,73	0,42	14,6	86,7	47,7		80,9	1,70				
5,40	5,60	1,73	0,42	14,7	90,1	49,1		81,2	1,65				
5,60	5,80	1,73	0,42	22,3	93,5	50,5		81,4	1,61				
5,80	6,00	1,73	0,42	((131,7))	96,9	51,9		135,6	2,61				
6,00	6,20	1,90			100,4	53,4					8,2	10,0	8,0
6,20	6,40	1,90			104,0	55,0					29,7	40,0	32,0
6,40	6,60	1,90			107,7	56,7					30,0	40,3	32,3
6,60	6,80	1,90			111,5	58,5					28,3	38,0	30,4
6,80	6,82	2,00			115,2	60,2					34,3	46,6	37,3
6,80	6,82	2,00			117,3	61,2					42,9	59,3	43,7
					38,6	117,3					78,9		

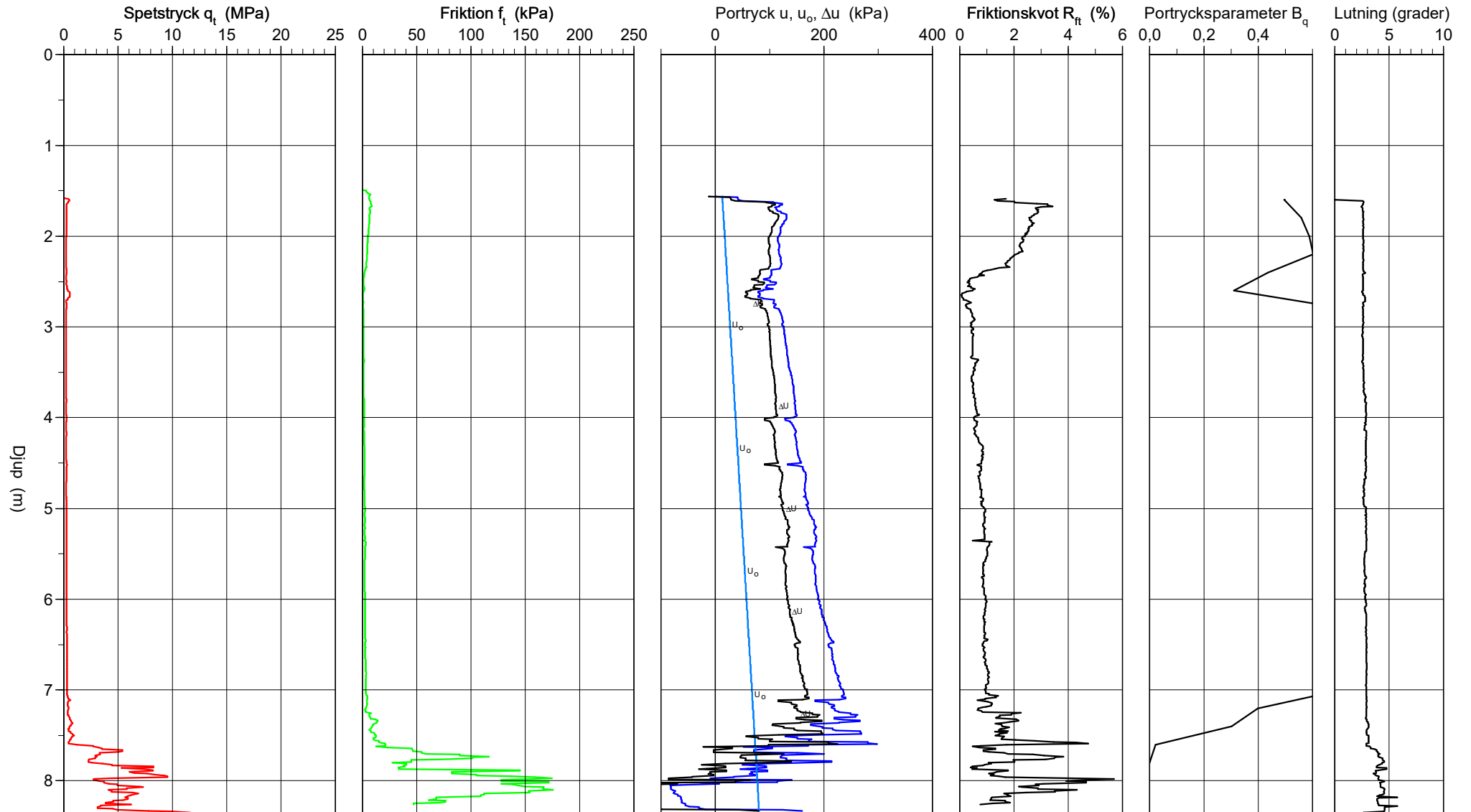
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,60 m
 Start djup 1,60 m
 Stopp djup 8,38 m
 Grundvattennivå 0,30 m

Referens my
 Nivå vid referens 1,33 m
 Förborrat material
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning
 Sond nr 4813

Projekt Centrala kanalterrassen
 Projekt nr 16U30031
 Plats Åkersberga
 Borrhål 23B06
 Datum 2023-02-13

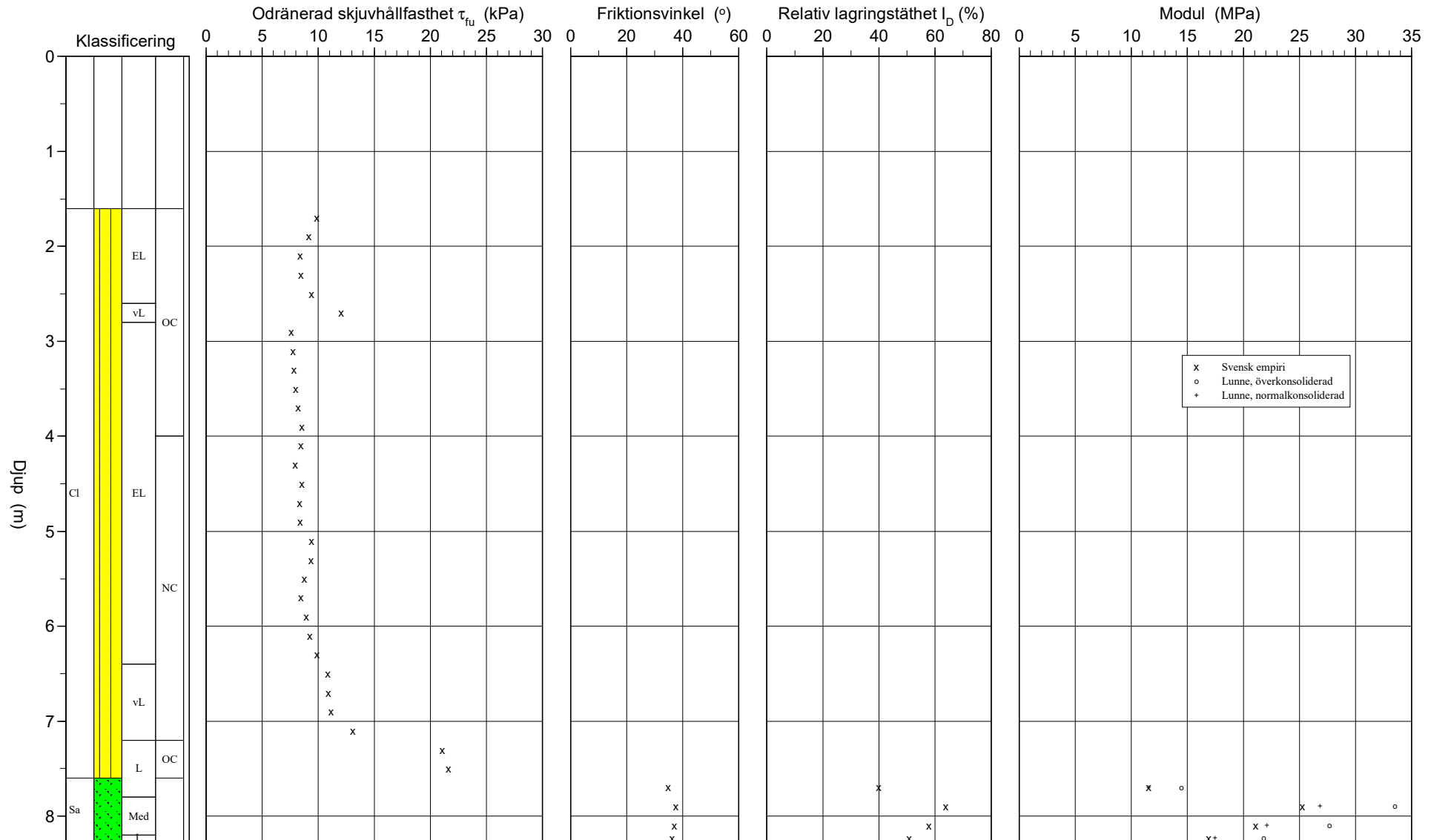


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbörningsdjup 1,60 m
 Nivå vid referens 1,33 m Förbörat material
 Grundvattenyta 0,30 m Utrustning
 Startdjup 1,60 m Geometri Normal

Utvärderare
 Datum för utvärdering

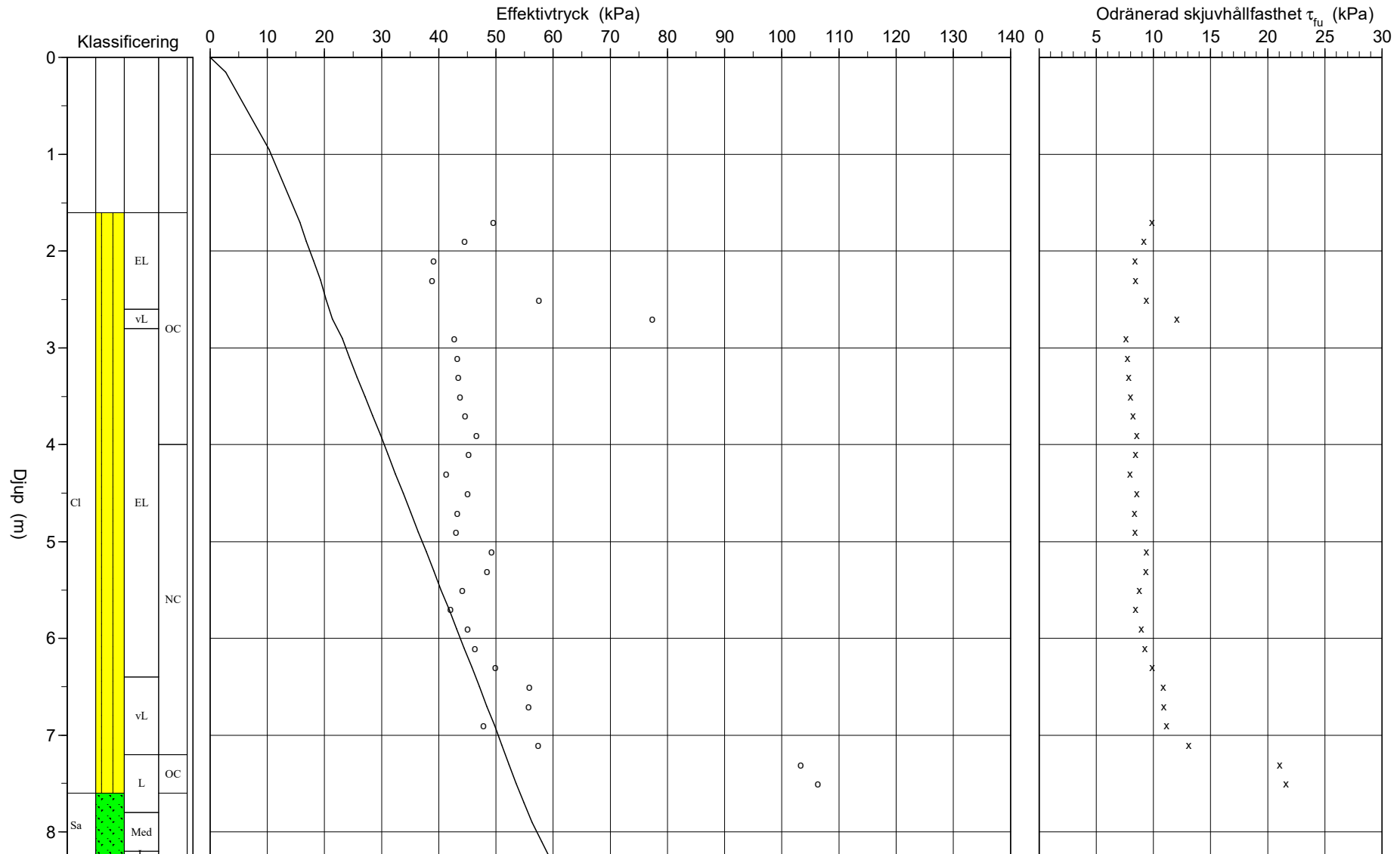
Projekt Centrala kanalterrassen
 Projekt nr 16U30031
 Plats Åkersberga
 Borrhål 23B06
 Datum 2023-02-13



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	1,60 m	Utvärderare
Nivå vid referens	1,33 m	Förborrat material		Datum för utvärdering
Grundvattenyta	0,30 m	Utrustning		
Startdjup	1,60 m	Geometri	Normal	

Projekt	Centrala kanalterrassen
Projekt nr	16U30031
Plats	Åkersberga
Borrhål	23B06
Datum	2023-02-13



CP T - sondering

Projekt Centrala kanalterrassen 16U30031	Plats Åkersberga
Borrhål 23B06	Borrhål 23B06
Datum 2023-02-13	Datum 2023-02-13

Förboringssdjup	1,60 m	Förborrat material	
Startdjup	1,60 m	Geometri	Normal
Stoppdjup	8,38 m	Vätska i filter	
Grundvattenyta	0,30 m	Operatör	Henrik Rosenberg
Referens	my	Utrustning	
Nivå vid referens	1,33 m	<input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering	

Kalibreringsdata Speis 4813 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2022-09-03 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,851 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,000 Cross talk c_2 0,000	Nollvärden, kPa <table border="1"> <tr> <td></td> <td>Portryck</td> <td>Friktion</td> <td>Spetryck</td> </tr> <tr> <td>Före</td> <td>239,70</td> <td>127,50</td> <td>5,96</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>302,80</td> <td>127,30</td> <td>5,96</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>63,10</td> <td>-0,20</td> <td>0,00</td> </tr> </table>		Portryck	Friktion	Spetryck	Före	239,70	127,50	5,96	Efter	302,80	127,30	5,96	Diff	63,10	-0,20	0,00
	Portryck	Friktion	Spetryck														
Före	239,70	127,50	5,96														
Efter	302,80	127,30	5,96														
Diff	63,10	-0,20	0,00														

Skalfaktorer			
Portryck	Friktion	Spetryck	
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor	

Använd skalfaktorer vid beräkning

Korrigerig
Portryck (ingen)
Friktion (ingen)
Spetryck (ingen)
Bedömd sonderingsklass

Portrycksobservationer Djup (m) Portryck (kPa) 0,30 0,00	Skiktgränser Djup (m)	Klassificering <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Densitet</th> <th>Flytgräns</th> <th>Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m³)</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>1,60</td> <td>1,80</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1,60</td> <td>2,33</td> <td>1,60</td> <td>0,70</td> </tr> <tr> <td>2,33</td> <td>6,83</td> <td>1,70</td> <td>0,43</td> </tr> <tr> <td>6,83</td> <td>7,83</td> <td>1,65</td> <td>0,60</td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)	Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)		0,00	1,60	1,80		1,60	2,33	1,60	0,70	2,33	6,83	1,70	0,43	6,83	7,83	1,65	0,60
Djup (m)	Densitet	Flytgräns	Jordart																							
Från	Till	(ton/m ³)																								
0,00	1,60	1,80																								
1,60	2,33	1,60	0,70																							
2,33	6,83	1,70	0,43																							
6,83	7,83	1,65	0,60																							

Anmärkning

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt Centralia kanalterrassen 16U30031				Plats Borrhål Datum		Akersberga 23B06 2023-02-13		OCR		I _D		E		M _{OC}		M _{NC}	
Djup (m) Från Till	Klassificering	ρ t/m ³	W _L	T _m kPa	φ °	σ _{vo} kPa	σ _{vo} ¹ kPa	σ _e kPa	OCR	I _D %	E MPa	M _{OC} MPa	M _{NC} MPa				
0,00																	
0,30	1,60	CI EL	OC	1,80	0,70	9,8	2,6	16,8	10,3	2,6	49,4	3,15	3,15				
1,60	1,80	CI EL	OC	1,60	0,70	9,2	29,7	29,7	15,7	16,8	44,4	2,64	2,64				
1,80	2,00	CI EL	OC	1,60	0,70	8,4	36,1	36,1	18,1	39,1	39,1	2,16	2,16				
2,00	2,20	CI EL	OC	1,60	0,70	8,4	39,2	39,2	19,2	2,01	38,8	2,01	2,01				
2,40	2,60	CI EL	OC	1,70	0,43	9,4	42,2	42,2	20,2	2,84	57,4	2,84	2,84				
2,60	2,80	CI VL	OC	1,70	0,43	12,0	45,4	45,4	21,4	3,61	77,3	3,61	3,61				
2,80	3,00	CI EL	OC	1,70	0,43	7,6	49,1	49,1	23,1	42,7	42,7	1,85	1,85				
3,00	3,20	CI EL	OC	1,70	0,43	7,7	52,4	52,4	24,4	43,2	43,2	1,77	1,77				
3,20	3,40	CI EL	OC	1,70	0,43	7,9	55,7	55,7	25,7	43,4	43,4	1,69	1,69				
3,40	3,60	CI EL	OC	1,70	0,43	8,0	59,1	59,1	27,1	43,7	43,7	1,62	1,62				
3,60	3,80	CI EL	OC	1,70	0,43	8,2	62,4	62,4	28,4	44,6	44,6	1,57	1,57				
3,80	4,00	CI EL	OC	1,70	0,43	8,6	65,7	65,7	29,7	46,6	46,6	1,57	1,57				
4,00	4,20	CI EL	NC	1,70	0,43	8,4	69,1	69,1	31,1	45,1	45,1	1,45	1,45				
4,20	4,40	CI EL	NC	1,70	0,43	7,9	72,4	72,4	32,4	41,3	41,3	1,28	1,28				
4,40	4,60	CI EL	NC	1,70	0,43	8,5	75,7	75,7	33,7	44,9	44,9	1,33	1,33				
4,60	4,80	CI EL	NC	1,70	0,43	8,3	79,1	79,1	35,1	43,2	43,2	1,23	1,23				
4,80	5,00	CI EL	NC	1,70	0,43	8,4	82,4	82,4	36,4	43,0	43,0	1,18	1,18				
5,00	5,20	CI EL	NC	1,70	0,43	9,4	85,7	85,7	37,7	49,2	49,2	1,30	1,30				
5,20	5,40	CI EL	NC	1,70	0,43	9,3	89,1	89,1	39,1	48,4	48,4	1,24	1,24				
5,40	5,60	CI EL	NC	1,70	0,43	8,7	92,4	92,4	40,4	44,1	44,1	1,09	1,09				
5,60	5,80	CI EL	NC	1,70	0,43	8,4	95,7	95,7	41,7	41,9	41,9	1,00	1,00				
5,80	6,00	CI EL	NC	1,70	0,43	9,0	99,1	99,1	43,1	44,9	44,9	1,04	1,04				
6,00	6,20	CI EL	NC	1,70	0,43	9,2	102,4	102,4	44,4	46,2	46,2	1,04	1,04				
6,20	6,40	CI EL	NC	1,70	0,43	9,9	105,8	105,8	45,8	49,9	49,9	1,09	1,09				
6,40	6,60	CI VL	NC	1,70	0,43	10,8	109,1	109,1	47,1	55,8	55,8	1,18	1,18				
6,60	6,80	CI VL	NC	1,70	0,43	10,9	112,4	112,4	48,4	55,6	55,6	1,15	1,15				
6,80	7,00	CI VL	NC	1,65	0,60	11,1	115,8	115,8	49,8	47,8	47,8	1,00	1,00				
7,00	7,20	CI VL	NC	1,65	0,60	13,1	119,0	119,0	51,0	57,4	57,4	1,13	1,13				
7,20	7,40	CI L	OC	1,65	0,60	21,0	122,2	122,2	52,2	103,3	103,3	1,98	1,98				
7,40	7,60	CI L	OC	1,65	0,60	21,6	125,5	125,5	53,5	106,2	106,2	1,99	1,99				
7,60	7,80	Sa L		1,65			128,9		54,9								
7,80	8,00	Sa Med		1,90			132,2		56,2								
8,00	8,20	Sa Med		1,90			136,0		58,0								
8,20	8,26	Sa L		1,80			138,4		59,1								

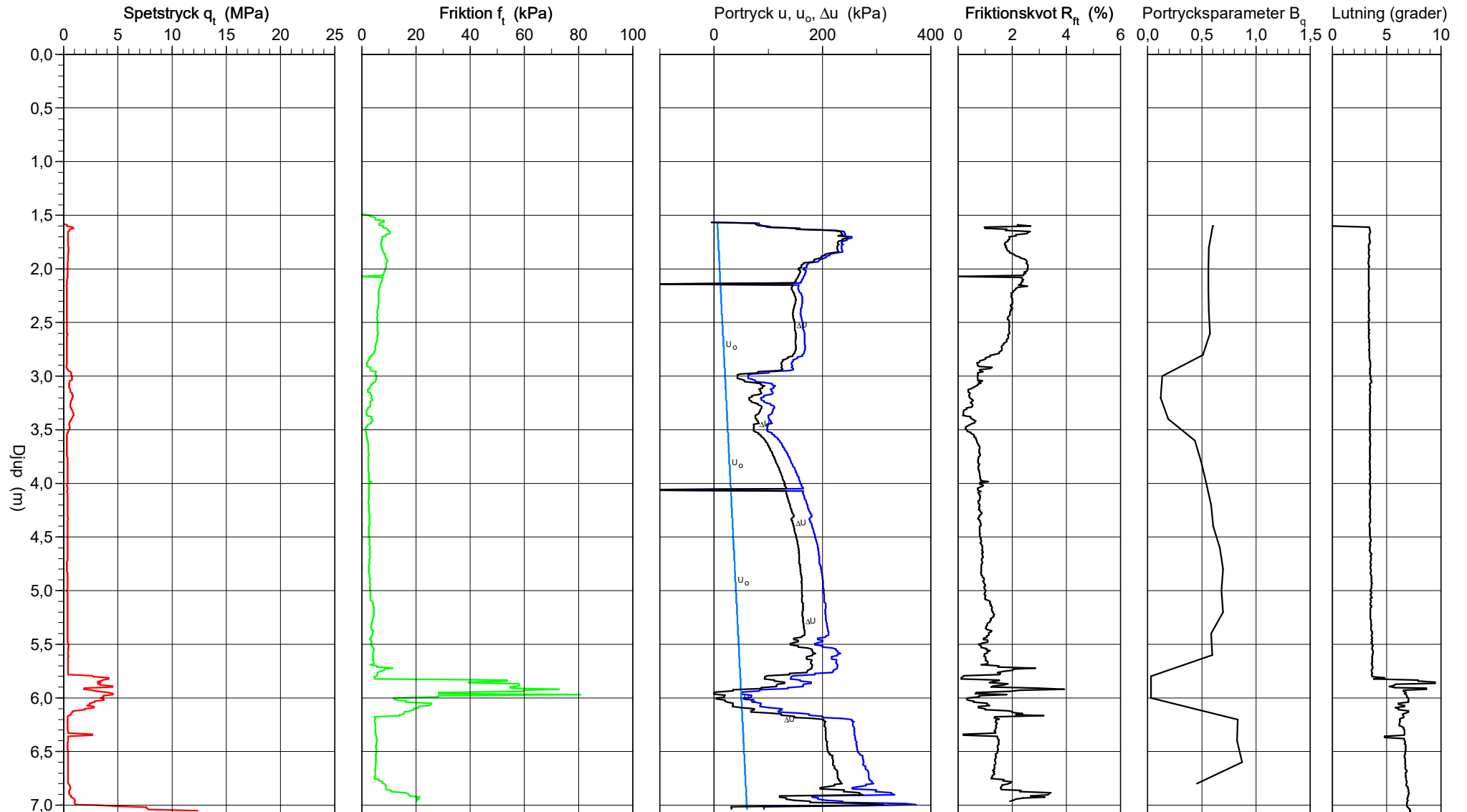
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,60 m
 Start djup 1,60 m
 Stopp djup 7,09 m
 Grundvattennivå 1,00 m

Referens my
 Nivå vid referens 2,09 m
 Förborrat material
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning
 Sond nr 4813

Projekt Centrala kanalterrassen
 Projekt nr 16U30031
 Plats Åkersberga
 Borrhål 23B07
 Datum 2023-02-13

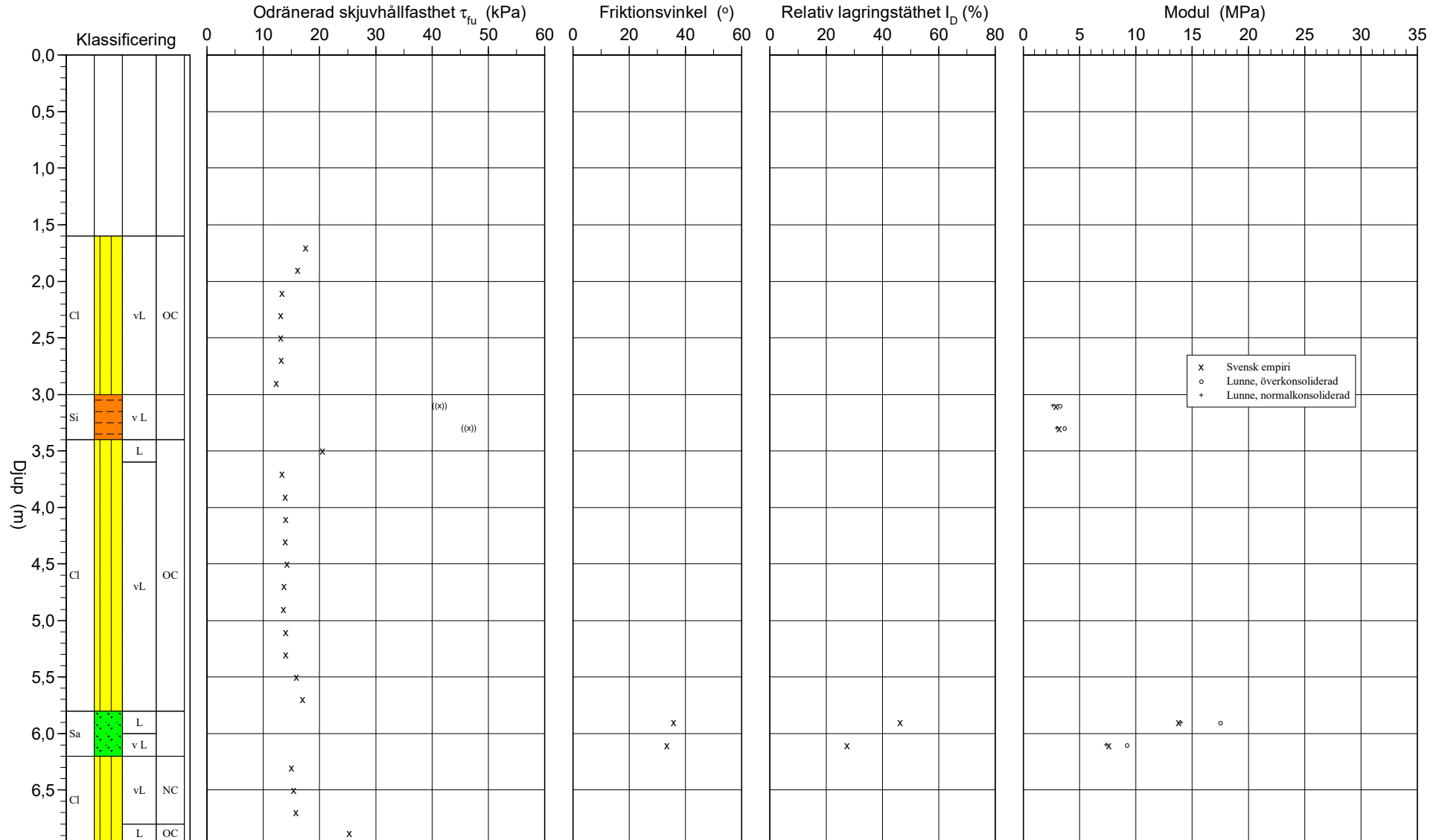


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbörningsdjup 1,60 m
 Nivå vid referens 2,09 m Förbörat material
 Grundvattenyta 1,00 m Utrustning
 Startdjup 1,60 m Geometri Normal

Utvärderare
 Datum för utvärdering

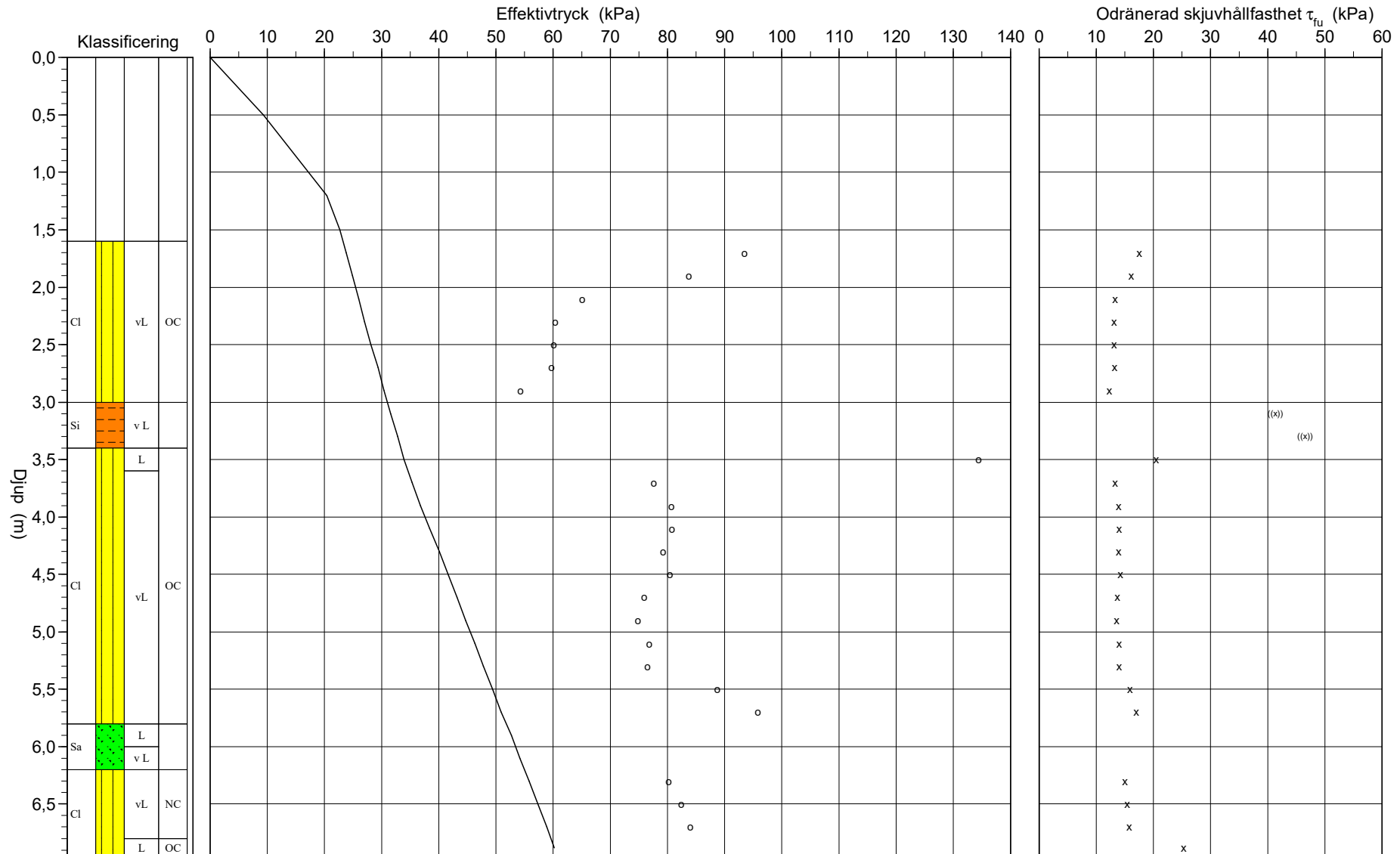
Projekt Centrala kanalterrassen
 Projekt nr 16U30031
 Plats Åkersberga
 Borrhål 23B07
 Datum 2023-02-13



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborrningsdjup 1,60 m Utvärderare
 Nivå vid referens 2,09 m Förborrat material Datum för utvärdering
 Grundvattenyta 1,00 m Utrustning
 Startdjup 1,60 m Geometri Normal

Projekt Centrala kanalterrassen
 Projekt nr 16U30031
 Plats Åkersberga
 Borrhål 23B07
 Datum 2023-02-13



CP T - sondering

Projekt Centrala kanalterrassen 16U30031		Plats Åkersberga																																							
		Borrhål 23B07																																							
		Datum 2023-02-13																																							
Förborrningsdjup 1,60 m Startdjup 1,60 m Stoppdjup 7,09 m Grundvattenyta 1,00 m Referens my Nivå vid referens 2,09 m	Förborrat material Geometri Vätska i filter Operatör Utrustning	Normal Henrik Rosenbergs <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																																							
Kalibreringsdata Spets 4813 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2022-09-03 Inre friktion O_r 0,0 kPa Areafaktor a 0,851 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,000 Cross talk c_2 0,000		Nollvärden, kPa <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>239,60</td> <td>127,50</td> <td>5,97</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>319,50</td> <td>127,10</td> <td>5,97</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>79,90</td> <td>-0,40</td> <td>0,01</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	239,60	127,50	5,97	Efter	319,50	127,10	5,97	Diff	79,90	-0,40	0,01																						
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																						
Före	239,60	127,50	5,97																																						
Efter	319,50	127,10	5,97																																						
Diff	79,90	-0,40	0,01																																						
Skalfaktorer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass																														
Portryck	Friktion	Spetstryck																																							
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																																							
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																																									
Portrycksobservationer		Skiktgränser																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,00</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)	Portryck (kPa)	1,00	0,00	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Klassificering <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Djup (m)</th> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th rowspan="2">Densitet (ton/m³)</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>1,40</td> <td>1,90</td> <td>0,67</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1,40</td> <td>2,20</td> <td>1,59</td> <td>0,72</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2,20</td> <td>3,40</td> <td>1,59</td> <td>0,43</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3,40</td> <td>7,00</td> <td>1,81</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart	Från	Till	0,00	1,40	1,90	0,67			1,40	2,20	1,59	0,72			2,20	3,40	1,59	0,43			3,40	7,00	1,81			
Djup (m)	Portryck (kPa)																																								
1,00	0,00																																								
Djup (m)																																									
Djup (m)	Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart																																				
	Från	Till																																							
0,00	1,40	1,90	0,67																																						
1,40	2,20	1,59	0,72																																						
2,20	3,40	1,59	0,43																																						
3,40	7,00	1,81																																							
Anmärkning																																									

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt Centralia kanalterrassen 16U30031				Plats Borrhål Datum		Akersberga 23B07 2023-02-13		OCR		I _D	E	M _{OC}	M _{NC}
Djup (m) Från Till	Klassificering	ρ t/m ³	W _L	τ _m kPa	φ °	σ' _{vo} kPa	σ' _{vo} kPa	σ' _e kPa	OCR	%	MPa	MPa	MPa
0,00		1,90				9,3	9,3						
1,00	1,40	1,90	0,67			22,4	20,4		3,93				
1,40	1,60	1,59	0,67			27,7	22,7		3,36				
1,60	1,80	1,59	0,67	17,5		30,8	23,8	93,5	3,93				
1,80	2,00	1,59	0,67	16,1		33,9	24,9	83,7	3,36				
2,00	2,20	1,59	0,67	13,3		37,0	26,0	65,1	2,50				
2,20	2,40	1,59	0,72	13,0		40,0	27,0	60,3	2,24				
2,40	2,60	1,59	0,72	13,1		43,1	28,1	60,1	2,14				
2,60	2,80	1,59	0,72	13,1		46,4	29,4	59,6	2,03				
2,80	3,00	1,59	0,72	12,3		49,4	30,4	54,3	1,79		2,9	3,3	2,6
3,00	3,20	1,59	0,72	((41,3))		52,6	31,6				3,2	3,7	2,9
3,20	3,40	1,59	0,72	((46,5))		55,7	32,7		3,97				
3,40	3,60	1,81	0,43	20,5		58,9	33,9	134,3	2,20				
3,60	3,80	1,81	0,43	13,3		62,3	35,3	77,5	2,19				
3,80	4,00	1,81	0,43	13,9		65,8	36,8	80,7	2,10				
4,00	4,20	1,81	0,43	14,0		69,4	38,4	80,7	1,98				
4,20	4,40	1,81	0,43	13,9		73,1	40,1	79,1	1,93				
4,40	4,60	1,81	0,43	14,2		76,6	41,6	80,4	1,76				
4,60	4,80	1,81	0,43	13,6		80,2	43,2	75,9	1,67				
4,80	5,00	1,81	0,43	13,6		83,7	44,7	74,7	1,66				
5,00	5,20	1,81	0,43	14,0		87,3	46,3	76,8	1,60				
5,20	5,40	1,81	0,43	14,0		90,8	47,8	76,5	1,80				
5,40	5,60	1,81	0,43	15,9		94,4	49,4	88,7	1,88				
5,60	5,80	1,81	0,43	17,0		97,9	50,9	95,8					
5,80	6,00	1,81	0,43		35,7	101,7	52,7			46,1	13,8	17,5	14,0
6,00	6,20	1,81	0,43	15,0	33,4	105,1	54,1	80,2	1,44	27,3	7,6	9,2	7,4
6,20	6,40	1,81	0,43	15,4		108,7	55,7	82,4	1,44				
6,40	6,60	1,81	0,43	15,7		112,3	57,3	84,0	1,43				
6,60	6,80	1,81	0,43	25,2		115,8	58,8	150,8	2,51				
6,80	6,96	1,81	0,43			118,9	60,1						

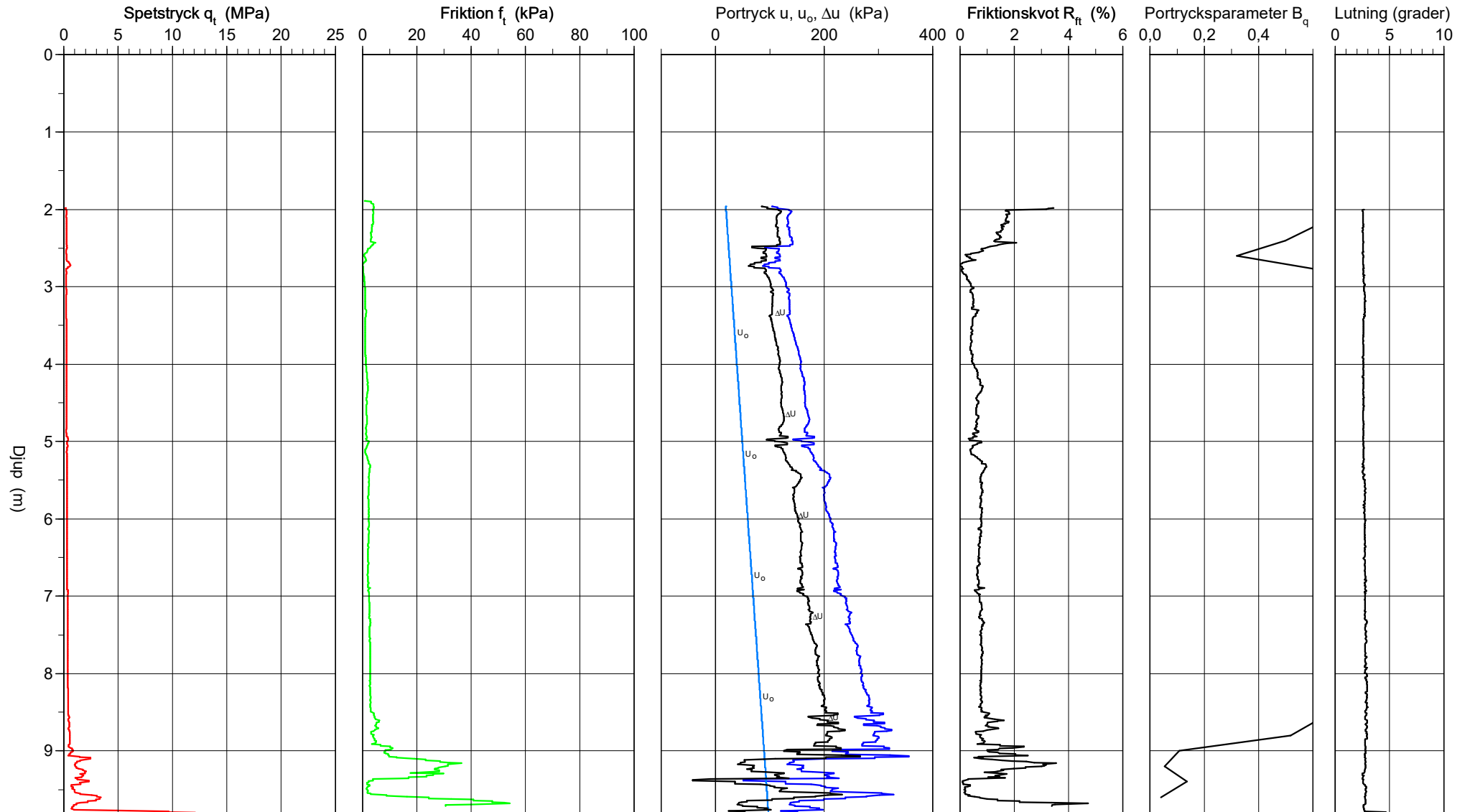
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 2,00 m
 Start djup 2,00 m
 Stopp djup 9,83 m
 Grundvattennivå 0,10 m

Referens my
 Nivå vid referens 1,12 m
 Förborrat material
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning
 Sond nr 4813

Projekt Centrala kanalterrassen
 Projekt nr 16U30031
 Plats Åkersberga
 Borrhål 23B09
 Datum 2023-02-13

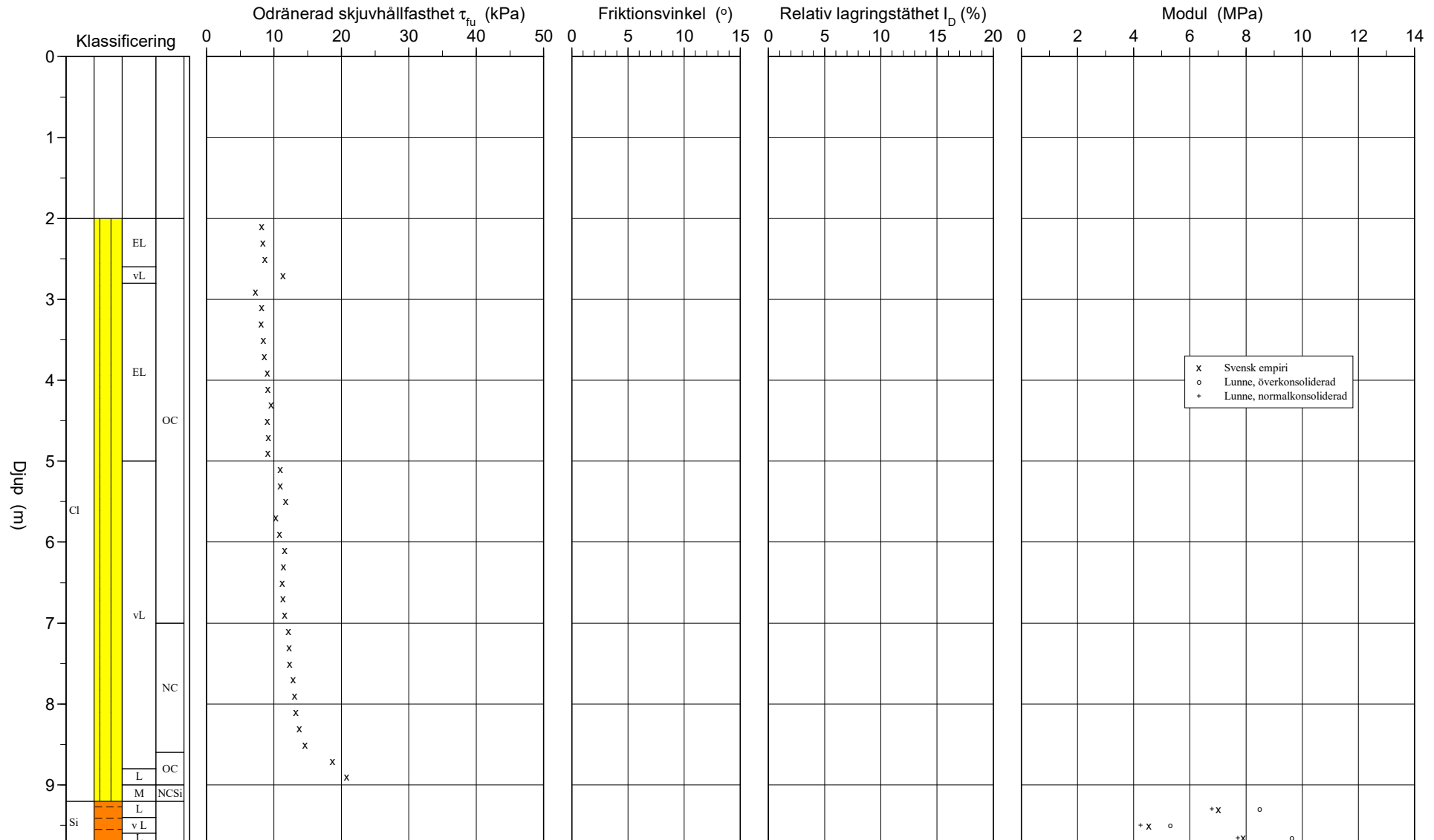


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbörningsdjup 2,00 m
 Nivå vid referens 1,12 m Förbörat material
 Grundvattenyta 0,10 m Utrustning
 Startdjup 2,00 m Geometri Normal

Utvärderare
 Datum för utvärdering

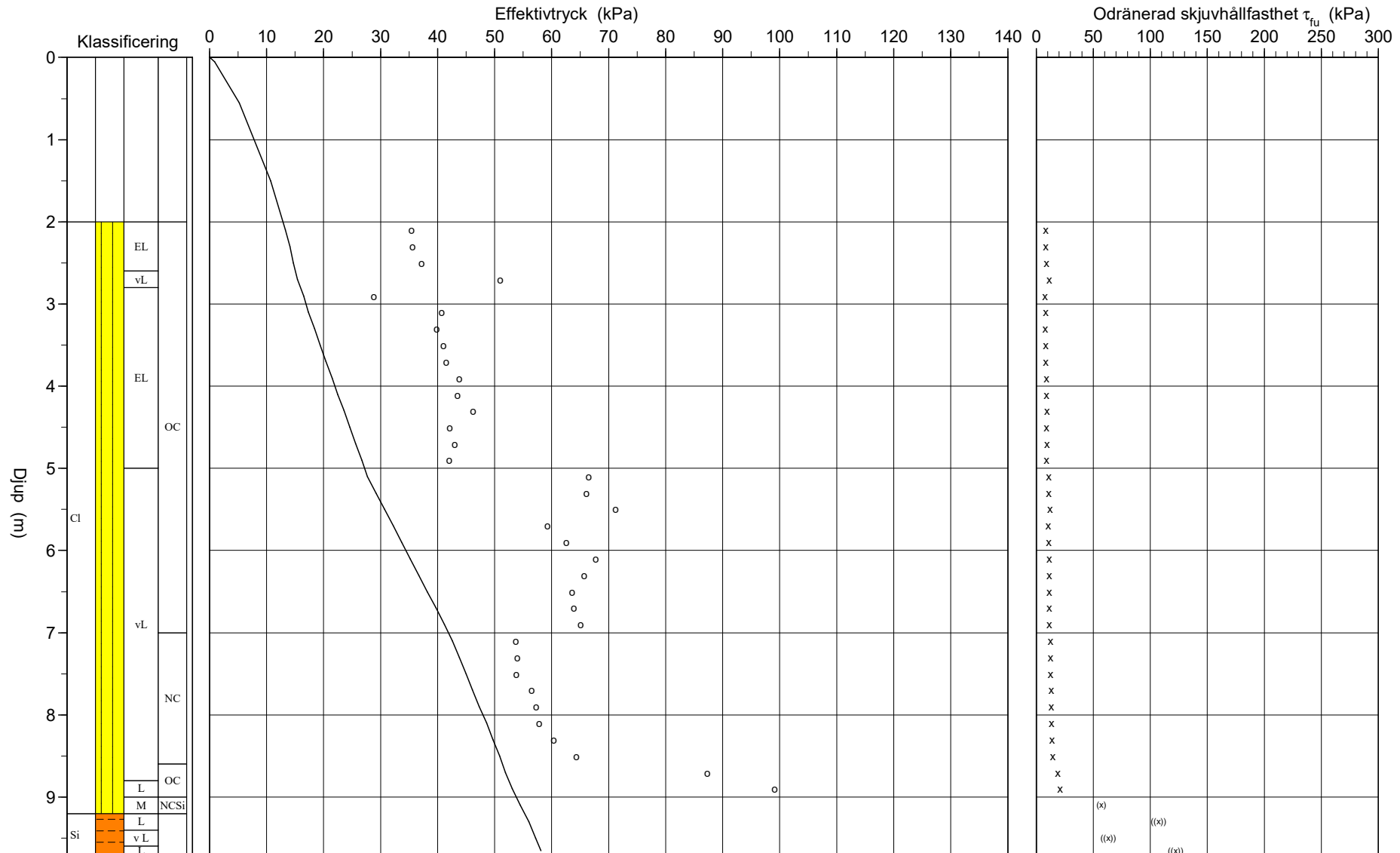
Projekt Centrala kanalterrassen
 Projekt nr 16U30031
 Plats Åkersberga
 Borrhål 23B09
 Datum 2023-02-13



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	2,00 m	Utvärderare
Nivå vid referens	1,12 m	Förborrat material		Datum för utvärdering
Grundvattenyta	0,10 m	Utrustning		
Startdjup	2,00 m	Geometri	Normal	

Projekt	Centrala kanalterrassen
Projekt nr	16U30031
Plats	Åkersberga
Borrhål	23B09
Datum	2023-02-13



C P T - sondering

Projekt Centrala kanalterrassen 16U30031	Plats Åkersberga
Borrhål 23B09	Borrhål 23B09
Datum 2023-02-13	Datum 2023-02-13

Förborrningsdjup	2,00 m	Förborrat material	
Startdjup	2,00 m	Geometri	Normal
Stoppdjup	9,83 m	Vätska i filter	
Grundvattenyta	0,10 m	Operatör	Henrik Rosenberg
Referens	my	Utrustning	
Nivå vid referens	1,12 m	<input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering	

Kalibreringsdata			
Spets	4813	Inre friktion O_c	0,0 kPa
Datum	2022-09-03	Inre friktion O_r	0,0 kPa
Areafaktor a	0,851	Gross talk c_1	0,000
Areafaktor b	0,000	Gross talk c_2	0,000

Nollvärden, kPa			
	Portryck	Friktion	Spetstryck
Före	237,60	127,50	5,98
Efter	322,30	127,00	6,02
Diff	84,70	-0,50	0,04

Skalfaktorer			
Portryck	Friktion	Spetstryck	
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor	

Använd skalfaktorer vid beräkning

Korrigerig
 Portryck (ingen)
 Friktion (ingen)
 Spetstryck (ingen)
 Bedömd sonderingsklass

Portrycksobservationer		Skiktgränser		Klassificering				
Djup (m)	Portryck (kPa)	Djup (m)		Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart
				Från	Till			
0,10	0,00			0,00	1,00	1,80	0,90	
				1,00	3,00	1,43	0,90	
				3,00	5,00	1,55	0,62	
				5,00	7,00	1,78	0,40	
				7,00	9,00	1,61	0,62	

Anmärkning

C P T - sondering

Projekt Centralia kanalterrassen 16U30031				Plats Borrhål Datum		Akersberga 23B09 2023-02-13		OCR		I _D	E	M _{oc}	M _{nc}
Djup (m) Från Till	Klassificering	ρ t/m ³	W _L	T _m kPa	φ °	σ _{vo} kPa	σ _{vo} ¹ kPa	σ _e ¹ kPa	OCR	I _D %	E MPa	M _{oc} MPa	M _{nc} MPa
0,00		1,80				0,9	0,9						
0,10	0,10	1,80	0,90	8,2		9,7	5,2		2,67				
1,00	1,00	1,43	0,90	8,2		24,7	10,7		2,53				
2,00	2,20	1,43	0,90	8,3		33,3	13,3	35,3	2,67				
2,20	2,40	1,43	0,90	8,3		36,1	14,1	35,6	2,53				
2,40	2,60	1,43	0,90	8,7		38,7	14,7	37,2	2,52				
2,60	2,80	1,43	0,90	11,3		41,4	15,4	51,0	3,32				
2,80	3,00	1,43	0,90	7,2		44,5	16,5	28,8	1,75				
3,00	3,20	1,55	0,62	8,1		47,3	17,3	40,7	2,36				
3,20	3,40	1,55	0,62	8,1		50,3	18,3	39,8	2,17				
3,40	3,60	1,55	0,62	8,4		53,4	19,4	41,0	2,12				
3,60	3,80	1,55	0,62	8,5		56,4	20,4	41,5	2,03				
3,80	4,00	1,55	0,62	9,0		59,4	21,4	43,8	2,04				
4,00	4,20	1,55	0,62	9,0		62,5	22,5	43,5	2,12				
4,20	4,40	1,55	0,62	9,6		65,5	23,5	46,2	1,96				
4,40	4,60	1,55	0,62	8,9		68,6	24,6	42,0	1,71				
4,60	4,80	1,55	0,62	9,2		71,6	25,6	43,0	1,68				
4,80	5,00	1,55	0,62	9,1		74,7	26,7	42,0	1,57				
5,00	5,20	1,78	0,40	10,9		77,7	27,7	66,5	2,40				
5,20	5,40	1,78	0,40	10,9		81,2	29,2	66,0	2,26				
5,40	5,60	1,78	0,40	11,7		84,7	30,7	71,2	2,32				
5,60	5,80	1,78	0,40	10,2		88,2	32,2	59,3	1,84				
5,80	6,00	1,78	0,40	10,8		91,7	33,7	62,6	1,86				
6,00	6,20	1,78	0,40	11,6		95,2	35,2	67,7	1,93				
6,20	6,40	1,78	0,40	11,4		98,6	36,6	65,6	1,79				
6,40	6,60	1,78	0,40	11,2		102,1	38,1	63,6	1,67				
6,60	6,80	1,78	0,40	11,3		105,6	39,6	63,9	1,61				
6,80	7,00	1,78	0,40	11,6		109,1	41,1	65,1	1,58				
7,00	7,20	1,61	0,62	12,1		112,6	42,6	53,6	1,26				
7,20	7,40	1,61	0,62	12,3		115,8	43,8	54,0	1,23				
7,40	7,60	1,61	0,62	12,3		118,9	44,9	53,8	1,20				
7,60	7,80	1,61	0,62	12,8		122,1	46,1	56,5	1,23				
7,80	8,00	1,61	0,62	13,1		125,3	47,3	57,3	1,21				
8,00	8,20	1,61	0,62	13,2		128,6	48,6	57,8	1,19				
8,20	8,40	1,61	0,62	13,7		131,7	49,7	60,3	1,21				
8,40	8,60	1,61	0,62	14,5		134,9	50,9	64,3	1,26				
8,60	8,80	1,61	0,62	18,6		137,9	51,9	87,2	1,68				
8,80	9,00	1,61	0,62	20,7	(56,9)	141,0	53,0	99,1	1,87				
9,00	9,20	1,85				144,5	54,5		1,00				
9,20	9,40	1,70			((106,7))	147,9	55,9						
9,40	9,60	1,60			((62,7))	151,2	57,2						
9,60	9,71	1,70			((122,0))	153,7	58,1						

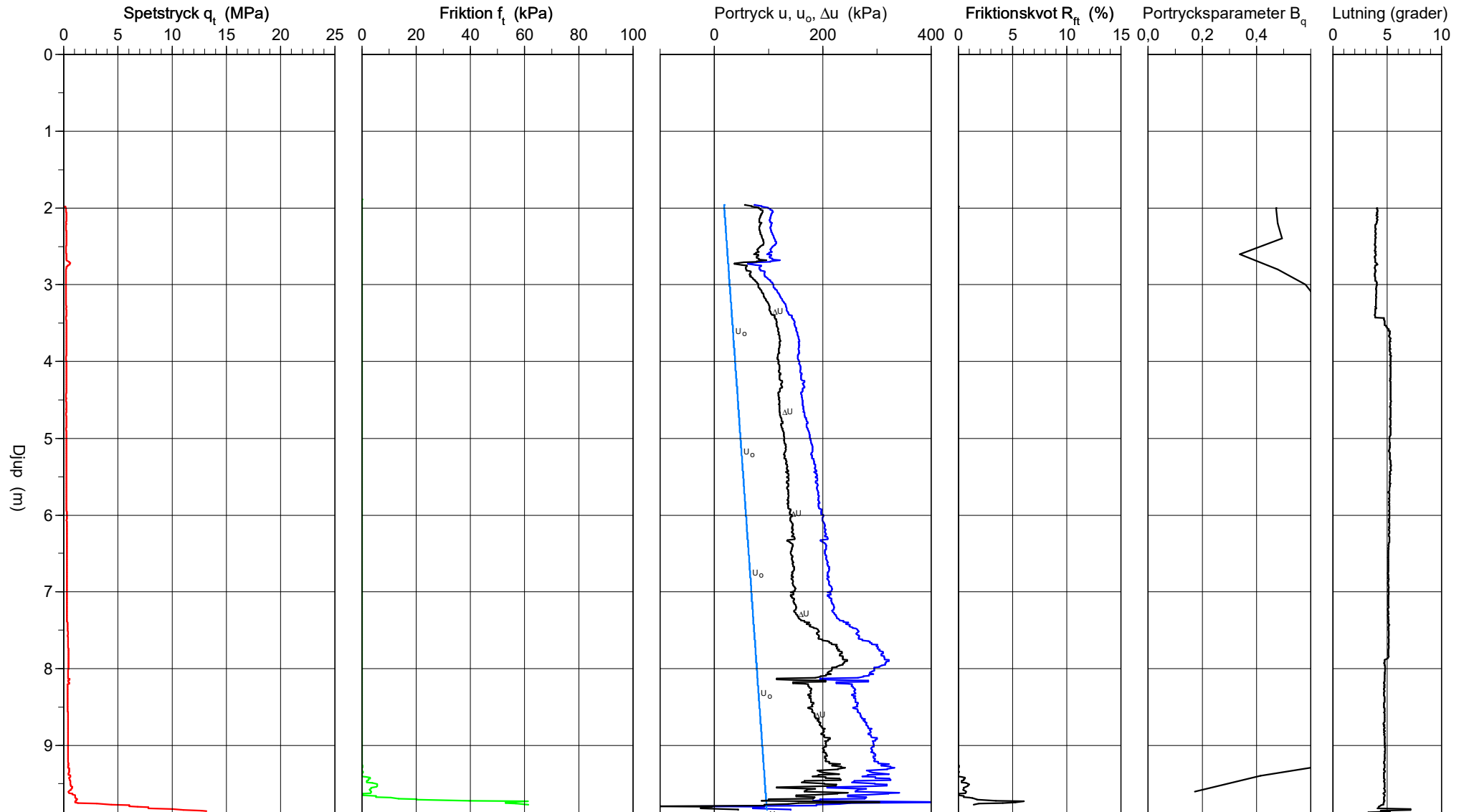
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 2,00 m
 Start djup 2,00 m
 Stopp djup 9,91 m
 Grundvattennivå 0,20 m

Referens my
 Nivå vid referens 1,08 m
 Förborrat material
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning
 Sond nr 4813

Projekt Centrala kanalterrassen
 Projekt nr 16U30031
 Plats Åkersberga
 Borrhål 23B11
 Datum 2023-02-13

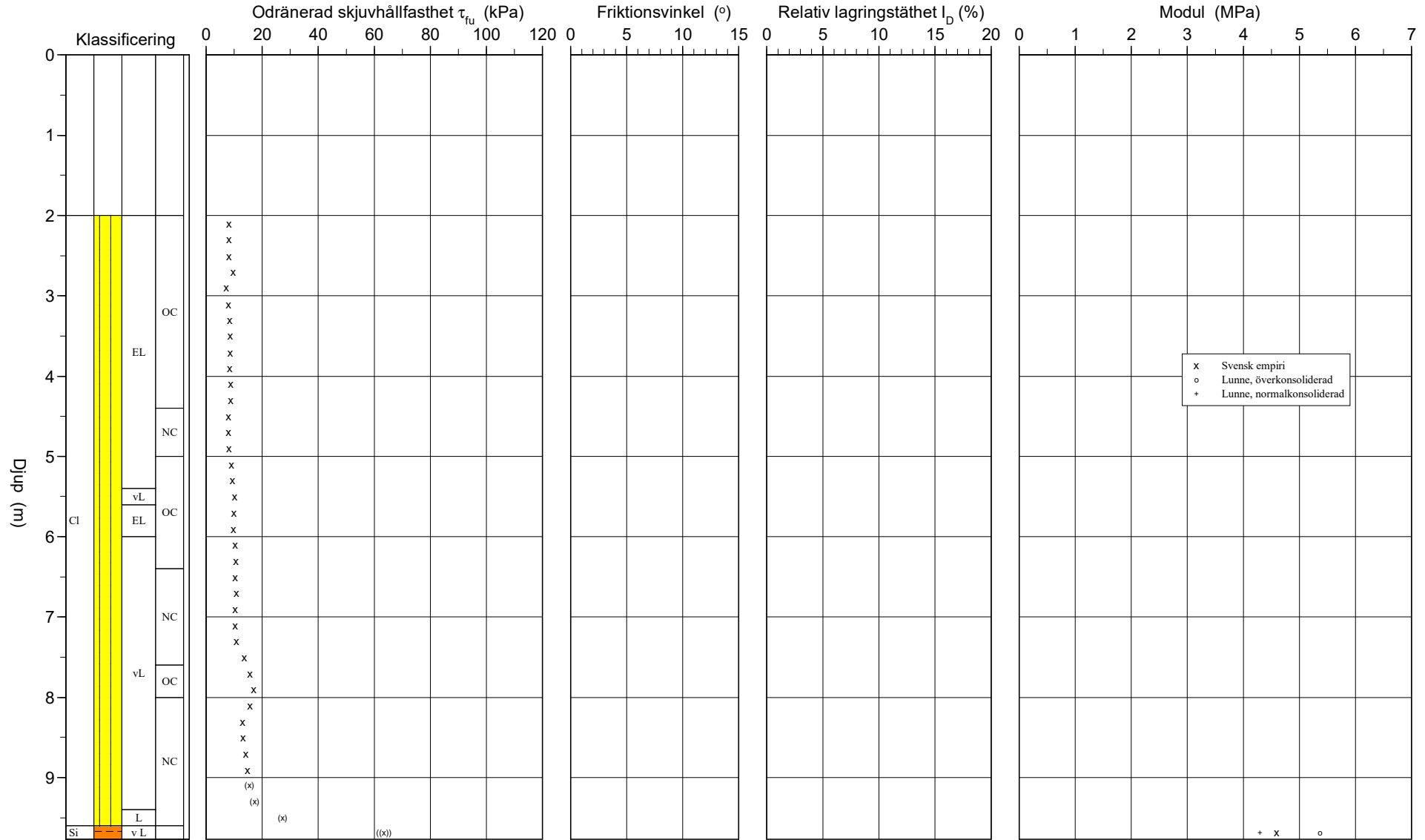


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbörningsdjup 2,00 m
 Nivå vid referens 1,08 m Förbörat material
 Grundvattenyta 0,20 m Utrustning
 Startdjup 2,00 m Geometri Normal

Utvärderare
 Datum för utvärdering

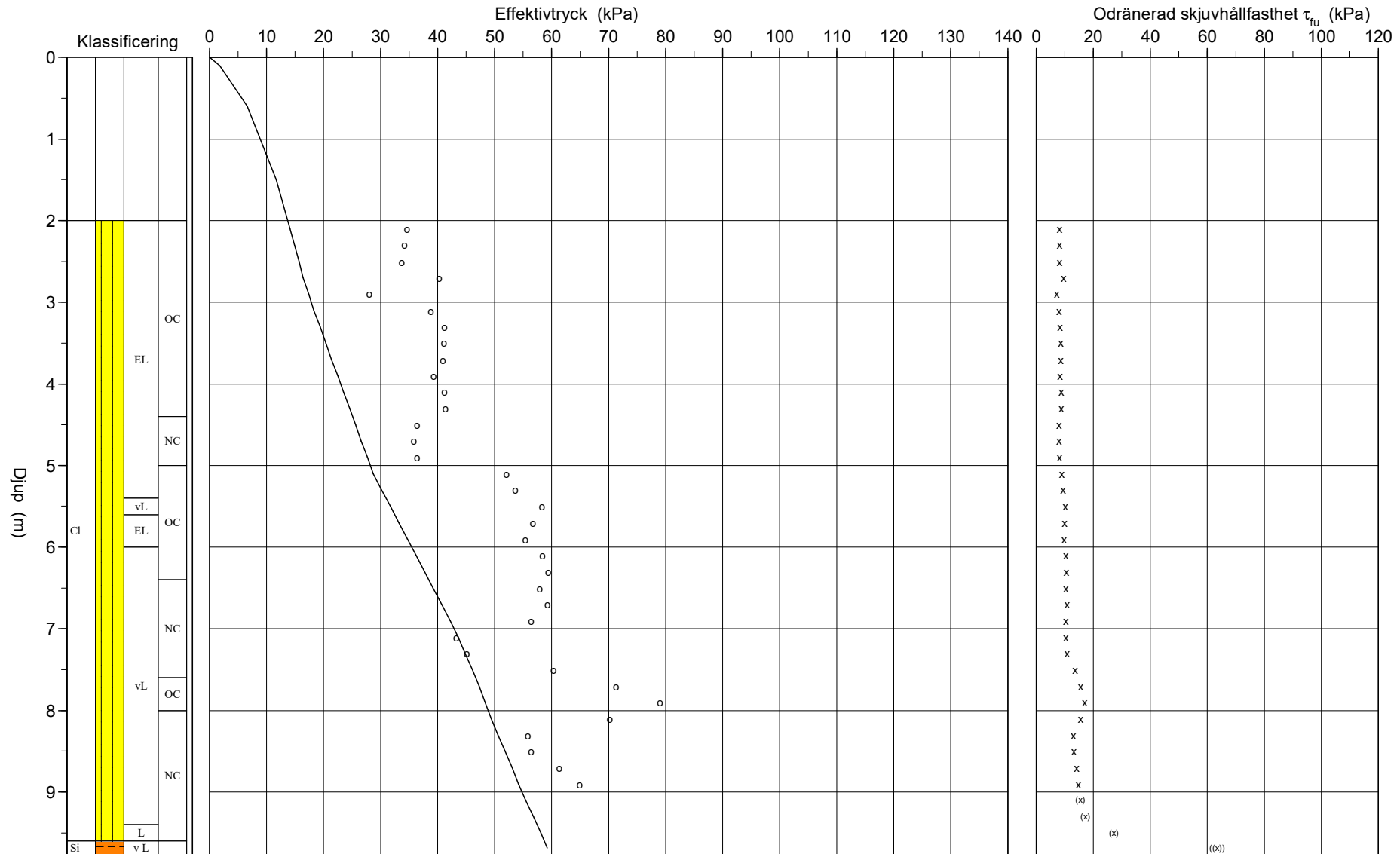
Projekt Centrala kanalterrassen
 Projekt nr 16U30031
 Plats Åkersberga
 Borrhål 23B11
 Datum 2023-02-13



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborrningsdjup 2,00 m Utvärderare
 Nivå vid referens 1,08 m Förborrat material Datum för utvärdering
 Grundvattenyta 0,20 m Utrustning
 Startdjup 2,00 m Geometri Normal

Projekt Centrala kanalterrassen
 Projekt nr 16U30031
 Plats Åkersberga
 Borrhål 23B11
 Datum 2023-02-13



CP T - sondering

Projekt Centrala kanalterrassen 16U30031	Plats Åkersberga
Borrhål 23B11	Datum 2023-02-13

Förborrningsdjup	2,00 m	Förborrat material	
Startdjup	2,00 m	Geometri	Normal
Stoppdjup	9,91 m	Vätska i filter	
Grundvattenyta	0,20 m	Operatör	Henrik Rosenberg
Referens	my	Utrustning	
Nivå vid referens	1,08 m	<input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering	

Kalibreringsdata			
Spets	4813	Inre friktion O_c	0,0 kPa
Datum	2022-09-03	Inre friktion O_r	0,0 kPa
Areafaktor a	0,851	Gross talk c_1	0,000
Areafaktor b	0,000	Gross talk c_2	0,000

Nollvärden, kPa			
	Portryck	Friktion	Spetstryck
Före	239,90	126,90	5,99
Efter	327,70	126,90	6,01
Diff	87,80	0,00	0,02

Skalfaktorer			
Portryck	Friktion	Spetstryck	
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor	

Använd skalfaktorer vid beräkning

Korrigerig
 Portryck (ingen)
 Friktion (ingen)
 Spetstryck (ingen)
 Bedömd sonderingsklass

Portrycksobservationer		Skiktgränser		Klassificering				
Djup (m)	Portryck (kPa)	Djup (m)		Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart
				Från	Till			
0,20	0,00			0,00	1,00	1,80	0,90	
				1,00	3,00	1,43	0,62	
				3,00	5,00	1,55	0,40	
				5,00	7,00	1,78		
				7,00	9,00	1,61	0,62	

Anmärkning

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt Centralia kanalterrassen 16U30031				Plats Borrhål Datum		Akersberga 23B11 2023-02-13							
Djup (m) Från Till	Klassificering	ρ t_{m^3}	W_L	T_m kPa	ϕ °	σ'_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{oc} MPa	M_{nc} MPa
0,00		1,80				1,8	1,8						
0,20		1,80				10,6	6,6						
1,00	2,00	1,43	0,90	8,1		24,7	11,7		2,45				
2,00	2,20	1,43	0,90	8,1		33,1	14,1	34,6	2,29				
2,20	2,40	1,43	0,90	8,1		35,9	14,9	34,2	2,14				
2,40	2,60	1,43	0,90	8,1		38,7	15,7	33,7	2,46				
2,60	2,80	1,43	0,90	9,4		41,4	16,4	40,2					
2,80	3,00	1,43	0,90	7,1		44,3	17,3	28,0	1,61				
3,00	3,20	1,55	0,62	7,9		47,3	18,3	38,8	2,12				
3,20	3,40	1,55	0,62	8,4		50,3	19,3	41,2	2,13				
3,40	3,60	1,55	0,62	8,5		53,4	20,4	41,1	1,91				
3,60	3,80	1,55	0,62	8,5		56,4	21,4	40,9	1,91				
3,80	4,00	1,55	0,62	8,3		59,4	22,4	39,3	1,75				
4,00	4,20	1,55	0,62	8,7		62,5	23,5	41,2	1,75				
4,20	4,40	1,55	0,62	8,8		65,5	24,5	41,3	1,68				
4,40	4,60	1,55	0,62	8,0		68,6	25,6	36,4	1,42				
4,60	4,80	1,55	0,62	8,0		71,6	26,6	35,8	1,35				
4,80	5,00	1,55	0,62	8,1		74,7	27,7	36,3	1,31				
5,00	5,20	1,78	0,40	9,0		81,2	30,2	52,0	1,81				
5,20	5,40	1,78	0,40	9,3		84,7	31,7	53,5	1,77				
5,40	5,60	1,78	0,40	10,0		88,2	33,2	56,7	1,71				
5,60	5,80	1,78	0,40	9,9		91,7	34,7	55,4	1,60				
5,80	6,00	1,78	0,40	9,8		95,2	36,2	58,4	1,62				
6,00	6,20	1,78	0,40	10,3		98,6	37,6	59,4	1,58				
6,20	6,40	1,78	0,40	10,6		102,1	39,1	57,8	1,48				
6,40	6,60	1,78	0,40	10,4		105,6	40,6	59,2	1,46				
6,60	6,80	1,78	0,40	10,7		109,1	42,1	56,3	1,34				
6,80	7,00	1,78	0,40	10,4		112,6	43,6	43,3	1,00				
7,00	7,20	1,61	0,62	10,3		115,8	44,8	45,0	1,01				
7,20	7,40	1,61	0,62	10,7		119,1	46,1	60,3	1,31				
7,40	7,60	1,61	0,62	13,5		122,2	47,2	71,2	1,51				
7,60	7,80	1,61	0,62	15,5		125,3	48,3	79,0	1,64				
7,80	8,00	1,61	0,62	15,5		128,4	49,4	70,1	1,42				
8,00	8,20	1,61	0,62	13,0		131,6	50,6	55,8	1,10				
8,20	8,40	1,61	0,62	13,1		134,7	51,7	56,4	1,09				
8,40	8,60	1,61	0,62	14,1		138,0	53,0	61,3	1,16				
8,60	8,80	1,61	0,62	14,1		141,2	54,2	64,9	1,20				
8,80	9,00	1,61	0,62	14,8		144,4	55,4		1,00				
9,00	9,20	1,75		(15,4)		147,8	56,8		1,00				
9,20	9,40	1,75		(17,2)		151,1	58,1		1,00				
9,40	9,60	1,60		(27,2)		154,0	59,1		1,00				
9,60	9,77	1,60		((63,3))									

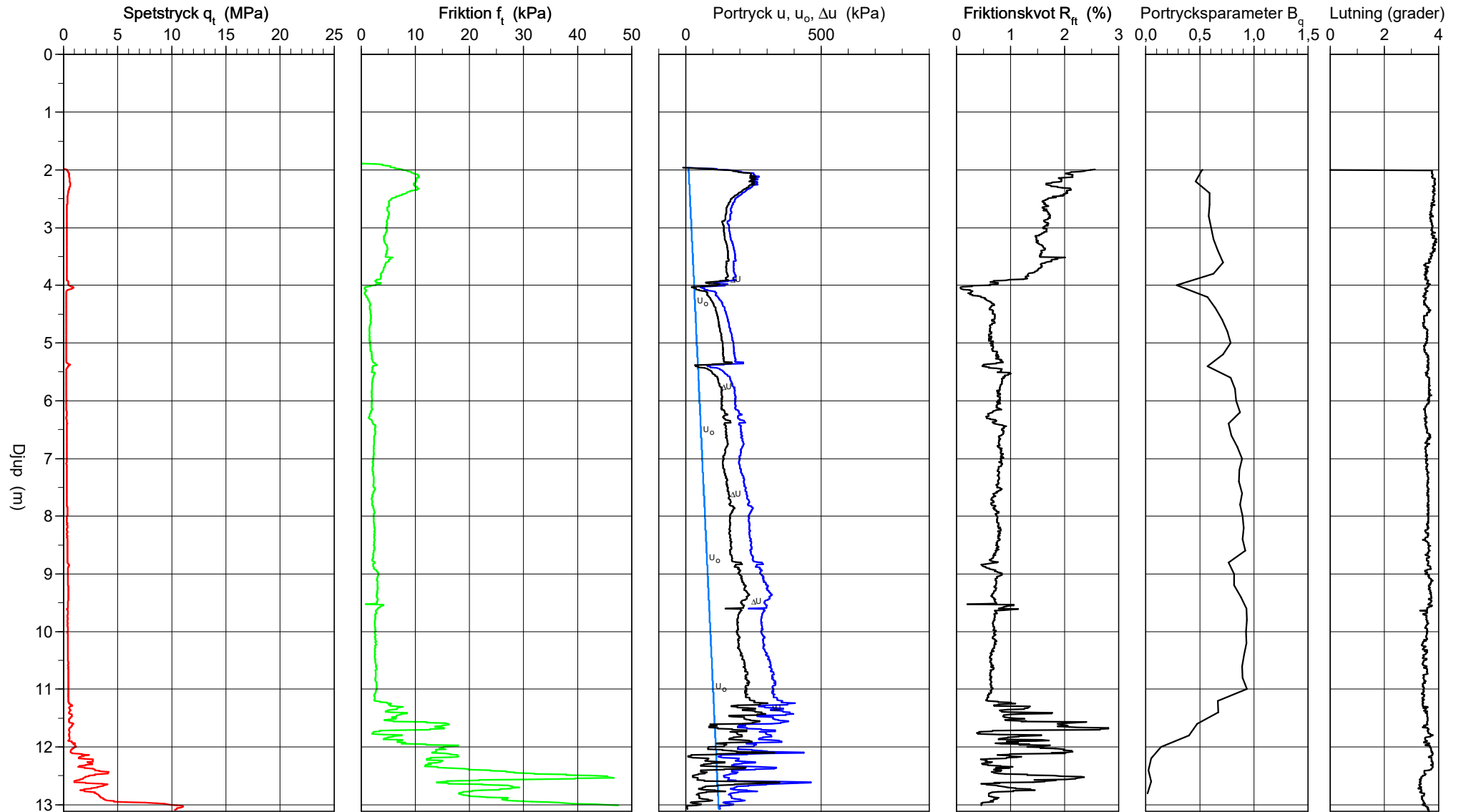
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 2,00 m
 Start djup 2,00 m
 Stopp djup 13,14 m
 Grundvattennivå 1,00 m

Referens my
 Nivå vid referens 1,96 m
 Förborrat material
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning
 Sond nr 4813

Projekt Centrala kanalterrassen
 Projekt nr 16U30031
 Plats Åkersberga
 Borrhål 23B12
 Datum 2023-02-13

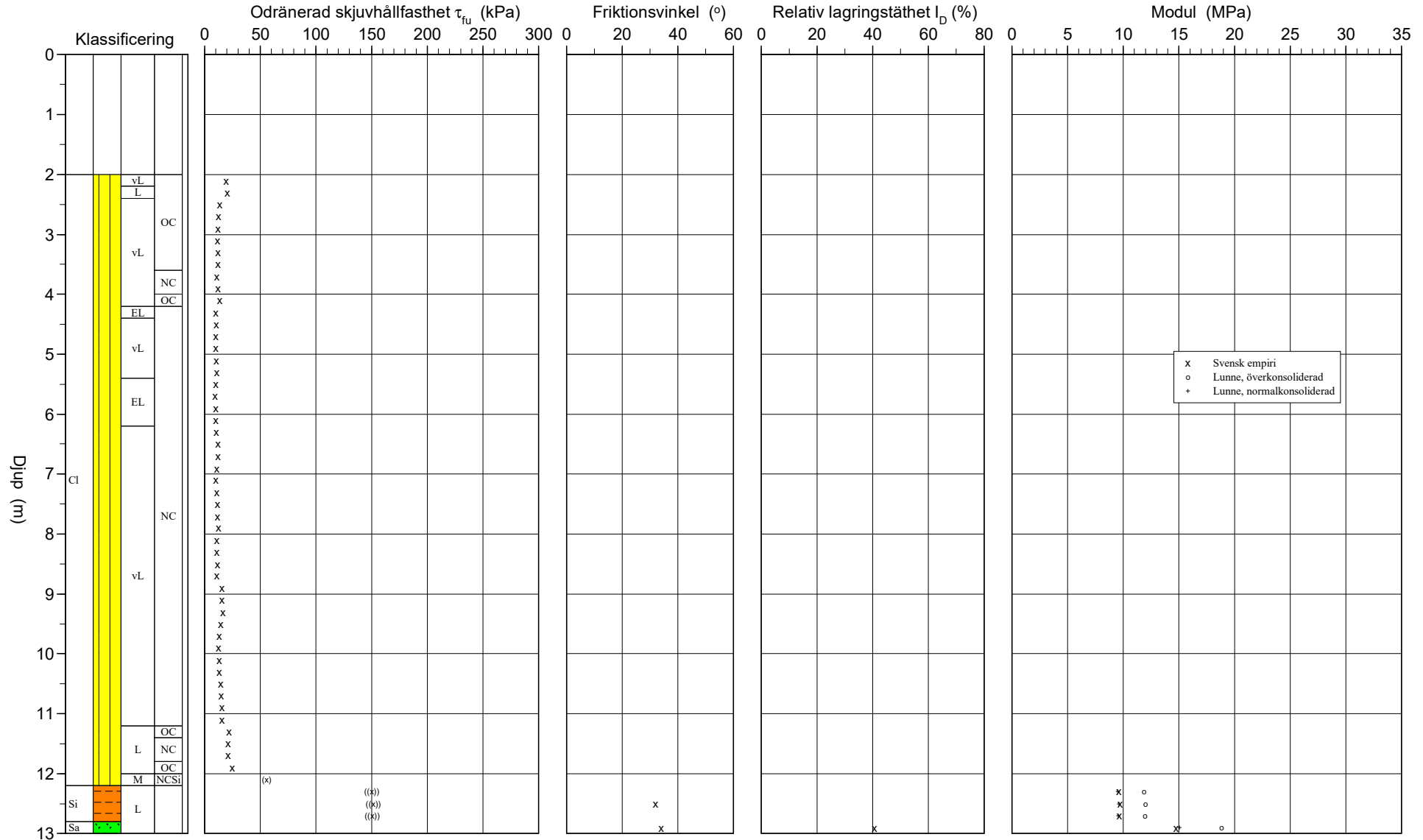


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbörningsdjup 2,00 m
 Nivå vid referens 1,96 m Förbörat material
 Grundvattenyta 1,00 m Utrustning
 Startdjup 2,00 m Geometri Normal

Utvärderare
 Datum för utvärdering

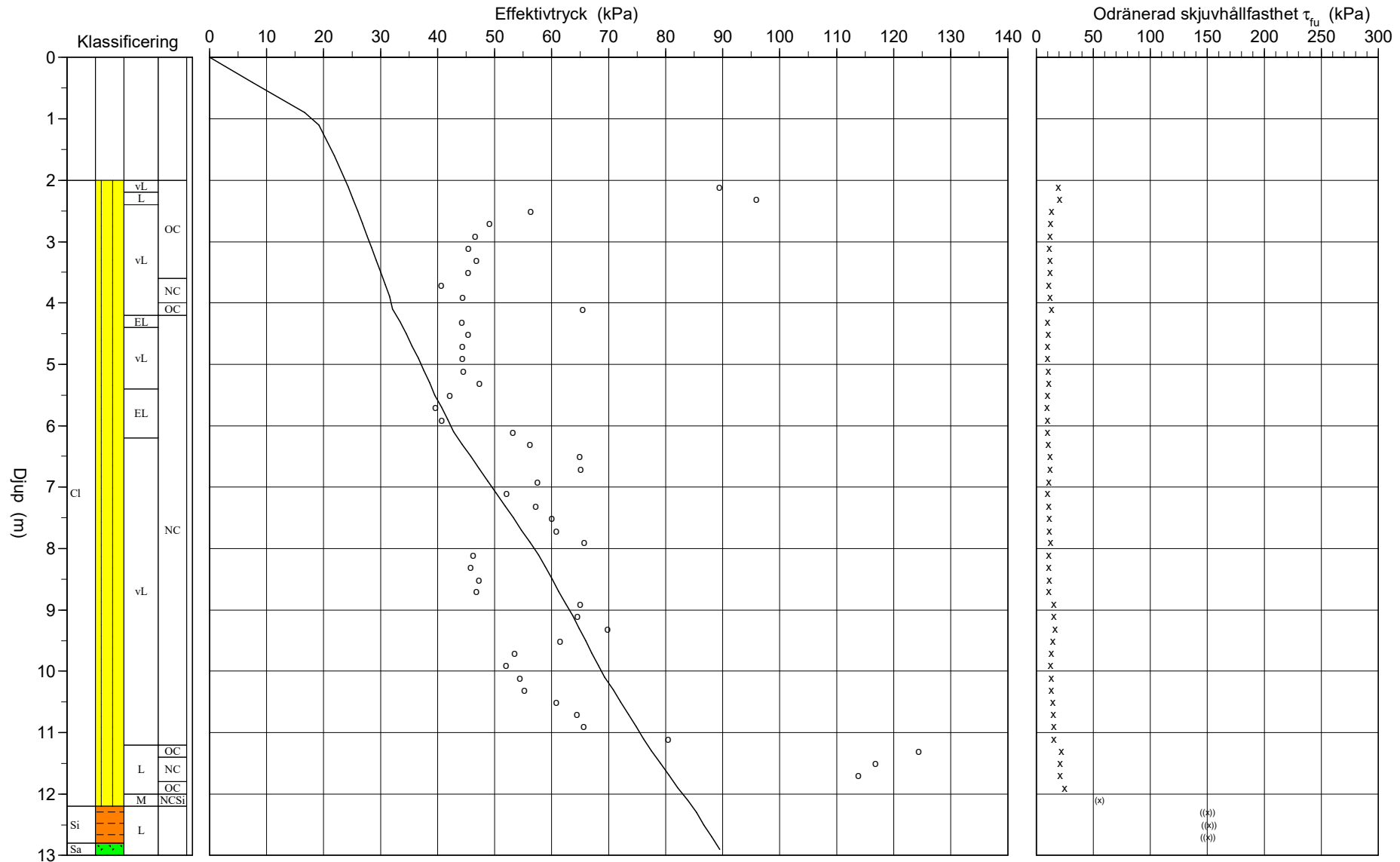
Projekt Centrala kanalterrassen
 Projekt nr 16U30031
 Plats Åkersberga
 Borrhål 23B12
 Datum 2023-02-13



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborrningsdjup 2,00 m Utvärderare
 Nivå vid referens 1,96 m Förborrat material Datum för utvärdering
 Grundvattenyta 1,00 m Utrustning
 Startdjup 2,00 m Geometri Normal

Projekt Centrala kanalterrassen
 Projekt nr 16U30031
 Plats Åkersberga
 Borrhål 23B12
 Datum 2023-02-13



C P T - sondering

Projekt Centrala kanalterrassen 16U30031	Plats Åkersberga
Borrhål 23B12	Borrhål 23B12
Datum 2023-02-13	Datum 2023-02-13

Förborrningsdjup 2,00 m Startdjup 2,00 m Stoppdjup 13,14 m Grundvattenyta 1,00 m Referens my Nivå vid referens 1,96 m	Förborrat material Geometri Vätska i filter Operator Henrik Rosenberg Utrustning
<input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering	

Kalibreringsdata Spets 4813 Datum 2022-09-03 Areafaktor a 0,851 Areafaktor b 0,000	Inre friktion O_c 0,0 kPa Inre friktion O_f 0,0 kPa Gross talk c_1 0,000 Gross talk c_2 0,000	Nollvärden, kPa <table border="1"> <tr> <td></td> <td>Portryck</td> <td>Friktion</td> <td>Spetryck</td> </tr> <tr> <td>Före</td> <td>239,00</td> <td>127,20</td> <td>6,01</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>335,60</td> <td>126,90</td> <td>5,88</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>96,60</td> <td>-0,30</td> <td>-0,13</td> </tr> </table>		Portryck	Friktion	Spetryck	Före	239,00	127,20	6,01	Efter	335,60	126,90	5,88	Diff	96,60	-0,30	-0,13
	Portryck	Friktion	Spetryck															
Före	239,00	127,20	6,01															
Efter	335,60	126,90	5,88															
Diff	96,60	-0,30	-0,13															

Skalfaktorer <table border="1"> <tr> <td>Portryck</td> <td>Friktion</td> <td>Spetryck</td> </tr> <tr> <td>Område Faktor</td> <td>Område Faktor</td> <td>Område Faktor</td> </tr> </table>	Portryck	Friktion	Spetryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor	Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetryck (ingen) Bedömd sonderingsklass
Portryck	Friktion	Spetryck					
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor					
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning							

Portrycksobservationer <table border="1"> <tr> <td>Djup (m)</td> <td>Portryck (kPa)</td> </tr> <tr> <td>1,00</td> <td>0,00</td> </tr> </table>	Djup (m)	Portryck (kPa)	1,00	0,00	Skiktgränser <table border="1"> <tr> <td>Djup (m)</td> </tr> <tr> <td></td> </tr> </table>	Djup (m)		Klassificering <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Densitet</th> <th>Flytgräns</th> <th>Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m³)</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>0,80</td> <td>1,90</td> <td>0,36</td> </tr> <tr> <td>0,80</td> <td>1,20</td> <td>1,80</td> <td>0,73</td> </tr> <tr> <td>1,20</td> <td>2,00</td> <td>1,50</td> <td>0,90</td> </tr> <tr> <td>2,00</td> <td>4,00</td> <td>1,43</td> <td>0,62</td> </tr> <tr> <td>4,00</td> <td>6,00</td> <td>1,55</td> <td>0,40</td> </tr> <tr> <td>6,00</td> <td>8,00</td> <td>1,78</td> <td>0,62</td> </tr> <tr> <td>8,00</td> <td>10,00</td> <td>1,61</td> <td>0,60</td> </tr> <tr> <td>10,00</td> <td>11,00</td> <td>1,70</td> <td>0,60</td> </tr> <tr> <td>11,00</td> <td>12,00</td> <td>1,80</td> <td>0,40</td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)	Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)		0,00	0,80	1,90	0,36	0,80	1,20	1,80	0,73	1,20	2,00	1,50	0,90	2,00	4,00	1,43	0,62	4,00	6,00	1,55	0,40	6,00	8,00	1,78	0,62	8,00	10,00	1,61	0,60	10,00	11,00	1,70	0,60	11,00	12,00	1,80	0,40
Djup (m)	Portryck (kPa)																																																			
1,00	0,00																																																			
Djup (m)																																																				
Djup (m)	Densitet	Flytgräns	Jordart																																																	
Från	Till	(ton/m ³)																																																		
0,00	0,80	1,90	0,36																																																	
0,80	1,20	1,80	0,73																																																	
1,20	2,00	1,50	0,90																																																	
2,00	4,00	1,43	0,62																																																	
4,00	6,00	1,55	0,40																																																	
6,00	8,00	1,78	0,62																																																	
8,00	10,00	1,61	0,60																																																	
10,00	11,00	1,70	0,60																																																	
11,00	12,00	1,80	0,40																																																	

Anmärkning

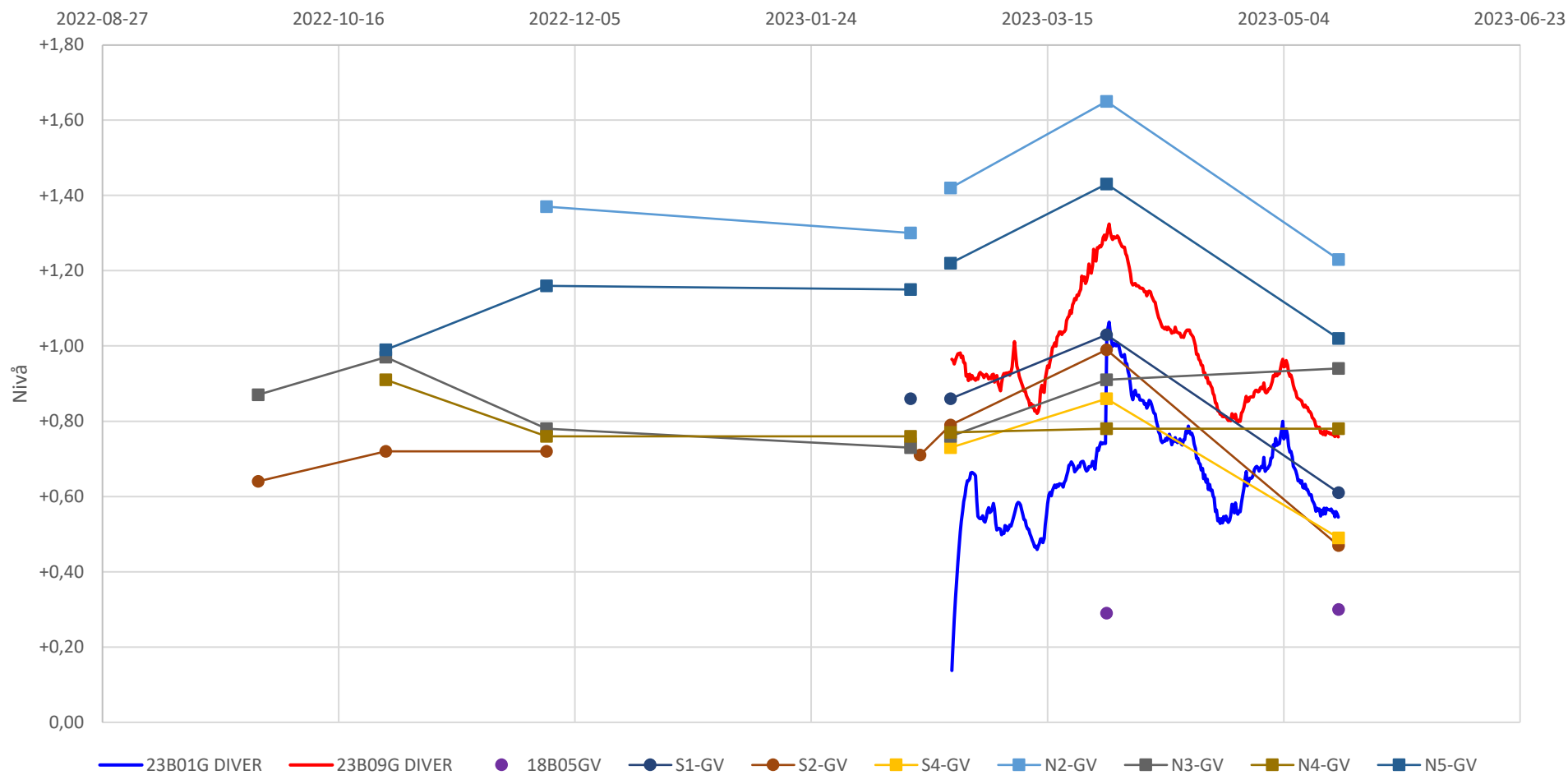
C P T - sondering

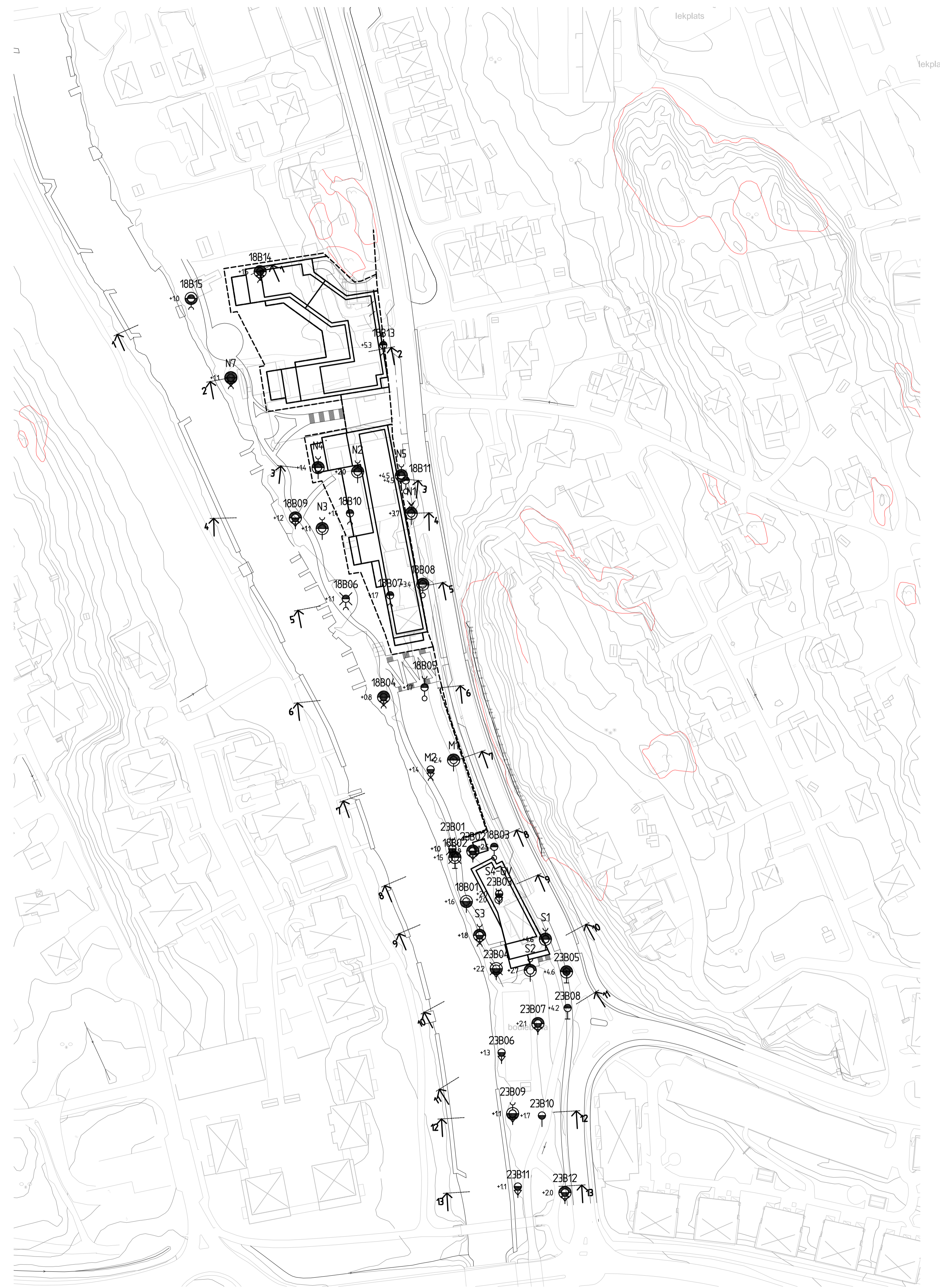
Sida 1 av 1

Projekt Centralia kanalterrassen 16U30031				Plats Borrhål Datum		Akersberga 23B12 2023-02-13		OCR		I _D		E		M _{oc}		M _{nc}	
Djup (m) Från Till	Klassificering	ρ t/m ³	W _L	τ _m kPa	φ °	σ' _{vo} kPa	σ' _{vo} kPa	σ' _c kPa	OCR	I _D %	E MPa	M _{oc} MPa	M _{nc} MPa				
0,00		1,90	0,36			7,5	7,5										
0,80	1,00	1,80	0,36			16,7	16,7										
1,00	1,20	1,80	0,36			20,2	19,2										
1,20	2,00	1,50	0,73			27,9	21,9										
2,00	2,20	OC	1,43 0,90	19,4		35,3	24,3	89,4	3,68								
2,20	2,40	OC	1,43 0,90	20,6		38,1	25,1	95,9	3,82								
2,40	2,60	OC	1,43 0,90	13,6		40,9	25,9	56,3	2,17								
2,60	2,80	OC	1,43 0,90	12,2		43,7	26,7	49,1	1,84								
2,80	3,00	OC	1,43 0,90	11,8		46,5	27,5	46,5	1,69								
3,00	3,20	OC	1,43 0,90	11,6		49,3	28,3	45,4	1,60								
3,20	3,40	OC	1,43 0,90	12,0		52,1	29,1	46,8	1,60								
3,40	3,60	OC	1,43 0,90	11,7		55,0	30,0	45,2	1,51								
3,60	3,80	OC	1,43 0,90	10,8		57,8	30,8	40,6	1,32								
3,80	4,00	OC	1,55 0,62	11,6		60,6	31,6	44,3	1,40								
4,00	4,20	OC	1,55 0,62	13,4		63,1	32,1	65,4	2,04								
4,20	4,40	OC	1,55 0,62	9,9		66,4	33,4	44,2	1,32								
4,40	4,60	OC	1,55 0,62	10,1		69,5	34,5	45,2	1,31								
4,60	4,80	OC	1,55 0,62	10,0		72,5	35,5	44,2	1,25								
4,80	5,00	OC	1,55 0,62	10,2		75,5	36,5	44,3	1,21								
5,00	5,20	OC	1,55 0,62	10,8		78,6	37,6	44,4	1,18								
5,20	5,40	OC	1,55 0,62	10,8		81,6	38,6	47,3	1,22								
5,40	5,60	OC	1,55 0,62	9,8		84,5	39,5	42,1	1,00								
5,60	5,80	OC	1,55 0,62	9,4		87,7	40,7	39,5	1,00								
5,80	6,00	OC	1,55 0,62	9,6		90,7	41,7	40,7	1,00								
6,00	6,20	OC	1,78 0,40	9,9		93,8	42,8	53,2	1,24								
6,20	6,40	OC	1,78 0,40	10,4		97,3	44,3	56,2	1,27								
6,40	6,60	OC	1,78 0,40	11,8		100,8	45,8	64,9	1,42								
6,60	6,80	OC	1,78 0,40	11,9		104,3	47,3	65,1	1,38								
6,80	7,00	OC	1,78 0,40	10,8		107,8	48,8	57,5	1,18								
7,00	7,20	OC	1,78 0,40	10,1		111,2	50,2	52,1	1,04								
7,20	7,40	OC	1,78 0,40	10,9		114,7	51,7	57,1	1,10								
7,40	7,60	OC	1,78 0,40	11,4		118,2	53,2	60,0	1,13								
7,60	7,80	OC	1,78 0,40	11,6		121,7	54,7	60,7	1,11								
7,80	8,00	OC	1,78 0,40	12,4		125,2	56,2	65,6	1,17								
8,00	8,20	OC	1,61 0,62	10,9		128,7	57,7	46,2	1,00								
8,20	8,40	OC	1,61 0,62	10,8		131,9	58,9	45,7	1,00								
8,40	8,60	OC	1,61 0,62	11,2		135,0	60,0	47,2	1,00								
8,60	8,80	OC	1,61 0,62	11,1		138,2	61,2	46,8	1,00								
8,80	9,00	OC	1,61 0,62	15,3		141,5	62,5	65,0	1,04								
9,00	9,20	OC	1,61 0,62	15,2		144,6	63,6	64,5	1,01								
9,20	9,40	OC	1,61 0,62	16,3		147,8	64,8	69,7	1,08								
9,40	9,60	OC	1,61 0,62	14,6		151,0	66,0	61,5	1,00								
9,60	9,80	OC	1,61 0,62	12,7		154,0	67,0	53,5	1,00								
9,80	10,00	OC	1,61 0,62	12,3		157,1	68,1	52,0	1,00								
10,00	10,20	OC	1,70 0,60	12,7		160,3	69,3	54,4	1,00								
10,20	10,40	OC	1,70 0,60	12,9		163,8	70,8	55,2	1,00								
10,40	10,60	OC	1,70 0,60	14,2		167,1	72,1	60,8	1,00								
10,60	10,80	OC	1,70 0,60	15,0		170,4	73,4	64,4	1,00								
10,80	11,00	OC	1,70 0,60	15,3		173,8	74,8	65,6	1,00								
11,00	11,20	OC	1,80 0,40	15,5		177,1	76,1	80,3	1,06								
11,20	11,40	OC	1,80 0,40	22,0		180,5	77,5	124,3	1,60								
11,40	11,60	OC	1,80 0,40	21,0		184,0	79,0	116,8	1,48								
11,60	11,80	OC	1,80 0,40	20,7		187,6	80,6	113,8	1,41								
11,80	12,00	OC	1,80 0,40	24,7		191,1	82,1	141,1	1,72								
12,00	12,20	NCSI	1,85	(55,6)		194,9	83,9		1,00								
12,20	12,40	SIL	1,70	((149,7))	(31,9)	198,4	85,4			9,6	11,8	9,5					
12,40	12,60	SIL	1,70	((151,4))		201,7	86,7			9,7	12,0	9,6					
12,60	12,80	SIL	1,70	((150,4))		205,0	88,0			9,7	11,9	9,5					
12,80	13,00	Sa L	1,80		33,9	208,5	89,5			14,7	18,8	15,0					

Koordinatsystem	SWEREF 99 18 00
Höjdsystem	RH2000

Grundvattenrör	N	E	Z	Rörtopp	Rörlängd inklusive filter	Spetsnivå	Diver id
23B01G	6596419,3	166548,1	1,0	2,0	10 m	-8,0	DR393
23B09G	6596311,4	166572,6	1,1	1,7	10 m	-8,3	Y2391





FÖRKLARINGAR

- Inmätt bergfot
- Störd provtagning
- Ostörd provtagning
- Grundvattenrör

Övriga geotekniska beteckningar enligt SGF/BGS Beteckningssystem version 2001:2 (www.sgf.net)

Undersökningar utförda av:
- Bjerking AB: 18Bxx (2018) och 23Bxx (2023)
- Geoveta AB: M1, M2, N1-N5, N7, S1-S4 (2018)

Planerade hus och vägar enligt plankarta daterad 2023-04-17 (arbetshandling).

KOORDINATSYSTEM
Plan: SWEREF 99 18 00
Höjd: RH2000

ANMÄRKNINGAR

RITNINGAR AVSER ENDAST GEOTEKNISK INFORMATION.

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

DETALJPLAN

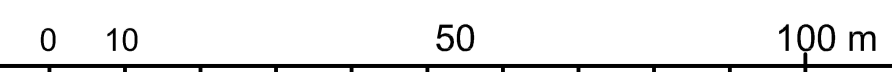
ÖSTERÅKERS KOMMUN
REIF KONSULT AB

BJERKING AB
Hornsgatan 174
102 73 Stockholm
Telefon: 010-211 80 00
www.bjerking.se

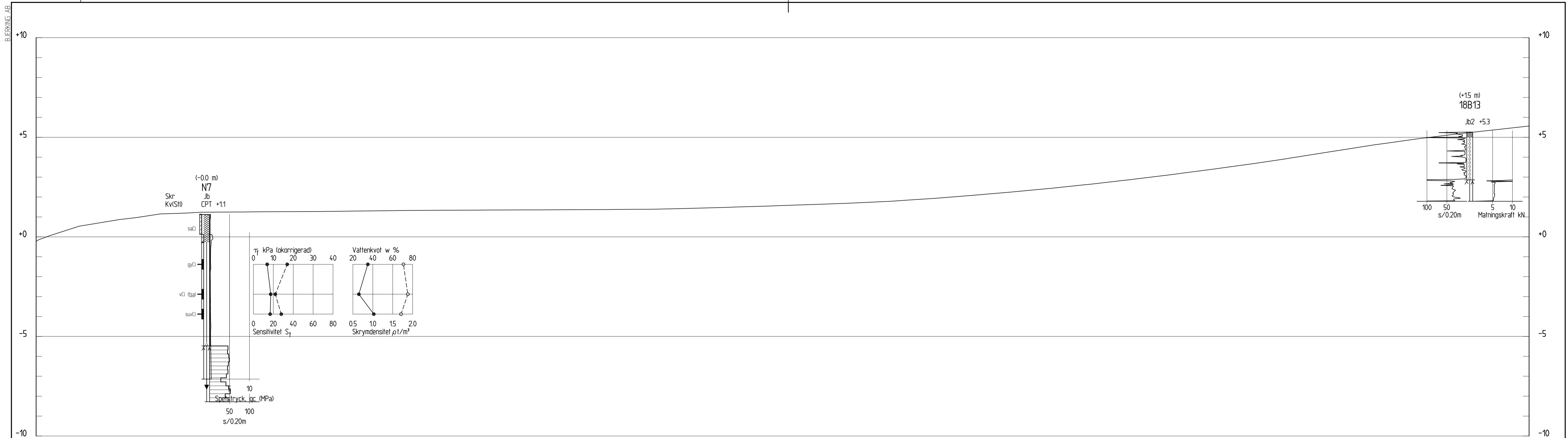
UPPDRAG NR 16U30031	RITADIKONSTR AV BCT	HANDLAGGARE B. CHARBIT
DATUM 2023-05-16	ANSVARIG STEFAN ARONSSON	

ÅKERSBERGA
CENTRALA KANALTERRASSEN
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
PLAN

SKALA A1 1:1000 A3 1:2000	NUMMER G-10-1-001	BET
---------------------------------	----------------------	-----



1. ÖSTERÅKERS KOMMUN: 16U30031
 2. BJERKING AB: 18B14, 18B15, N7, 18B13, 18B11, 18B10, 18B09, 18B08, 18B07, 18B06, 18B05, 18B04, 18B03, 18B02, 18B01, 23B01, 23B02, 23B03, 23B04, 23B05, 23B06, 23B07, 23B08, 23B09, 23B10, 23B11, 23B12
 3. GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
 4. PLAN
 5. DATUM: 2023-05-16
 6. RITADIKONSTR: BCT
 7. HANDLAGGARE: B. CHARBIT
 8. ANSVARIG: STEFAN ARONSSON
 9. SKALA: A1 1:1000, A3 1:2000
 10. NUMMER: G-10-1-001



SEKTION 2-2
1:100

FÖRKLARINGAR

— BEFINTLIG MARKYTA

BETECKNINGAR

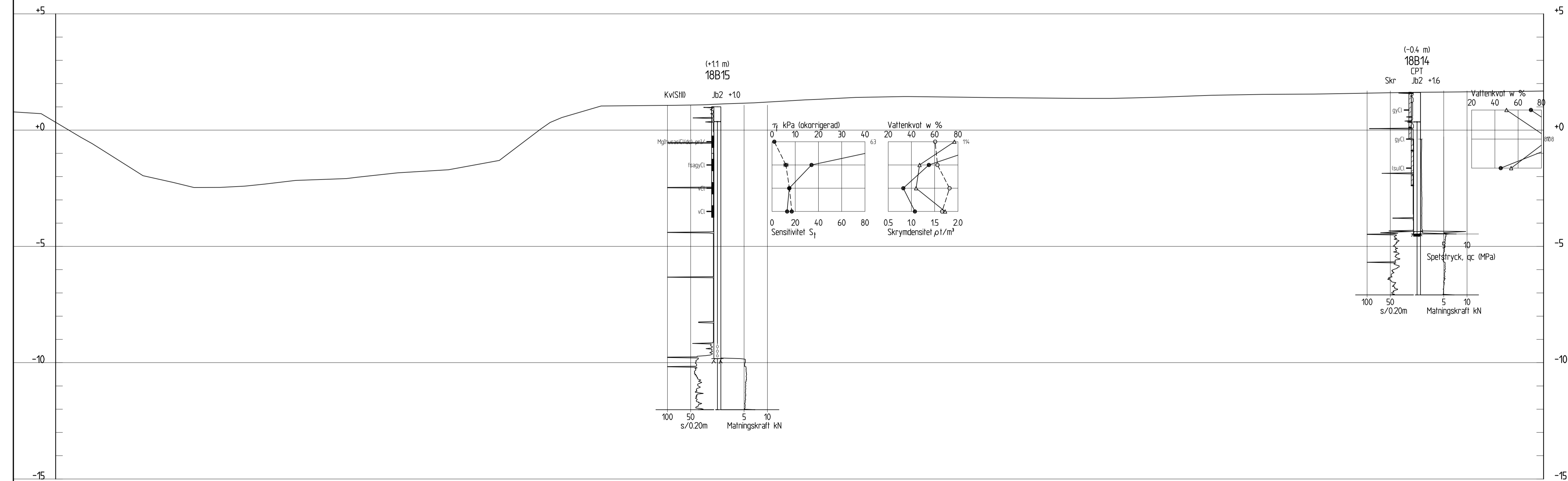
Geotekniska beteckningar enligt SGF/BGS
Beteckningssystem version 2001:2 (www.sgf.net)

KOORDINATSYSTEM

Plan: SWEREF 99 18 00
Höjd: RH2000

ANMÄRKNINGAR

RITNINGAR AVSER ENDAST
GEOTEKNISK INFORMATION.



SEKTION 1-1
1:100

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

DETALJPLAN

ÖSTERÅKERS KOMMUN
REIF KONSULT AB

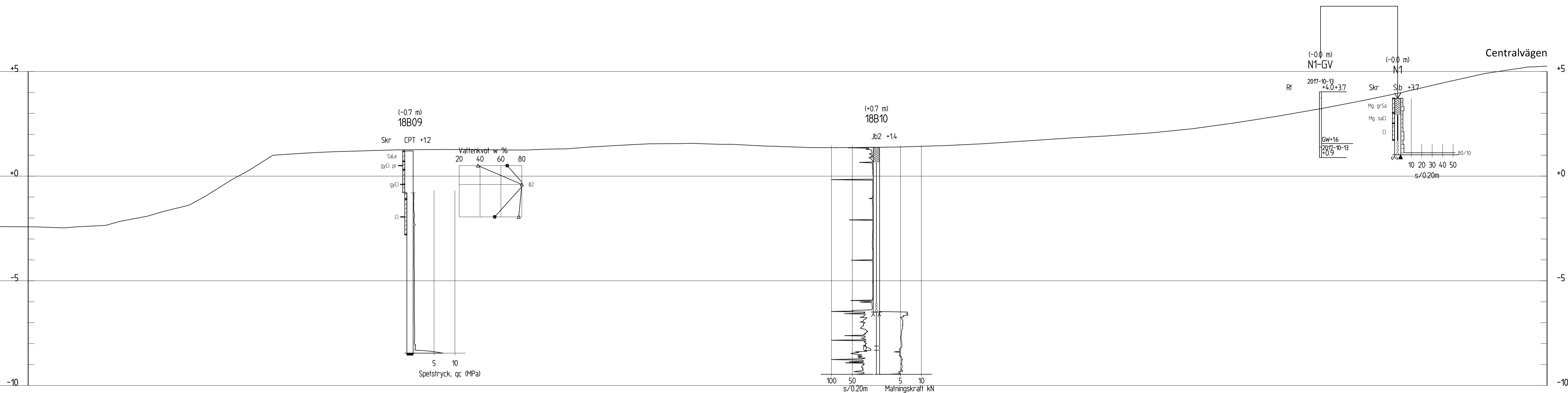
Bjerking
BJERKING AB
Hornsgatan 174
102 73 Stockholm
Telefon: 010-211 80 00
www.bjerking.se

UPPDRAG NR 16U30031	RITADIKONSTR AV BCT	HANDLAGGARE B. CHARBIT
DATUM 2023-05-16	ANSVARIG STEFAN ARONSSON	

ÅKERSBERGA
CENTRALA KANALTERRASSEN
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
SEKTION 1 & 2

SKALA A1 1:100 A3 1:200	NUMMER G-10-2-001	BET
-------------------------------	-----------------------------	-----





SEKTION 4-4
1: 100

FÖRKLARINGAR

— BEFINTLIG MARKYTA

BETECKNINGAR

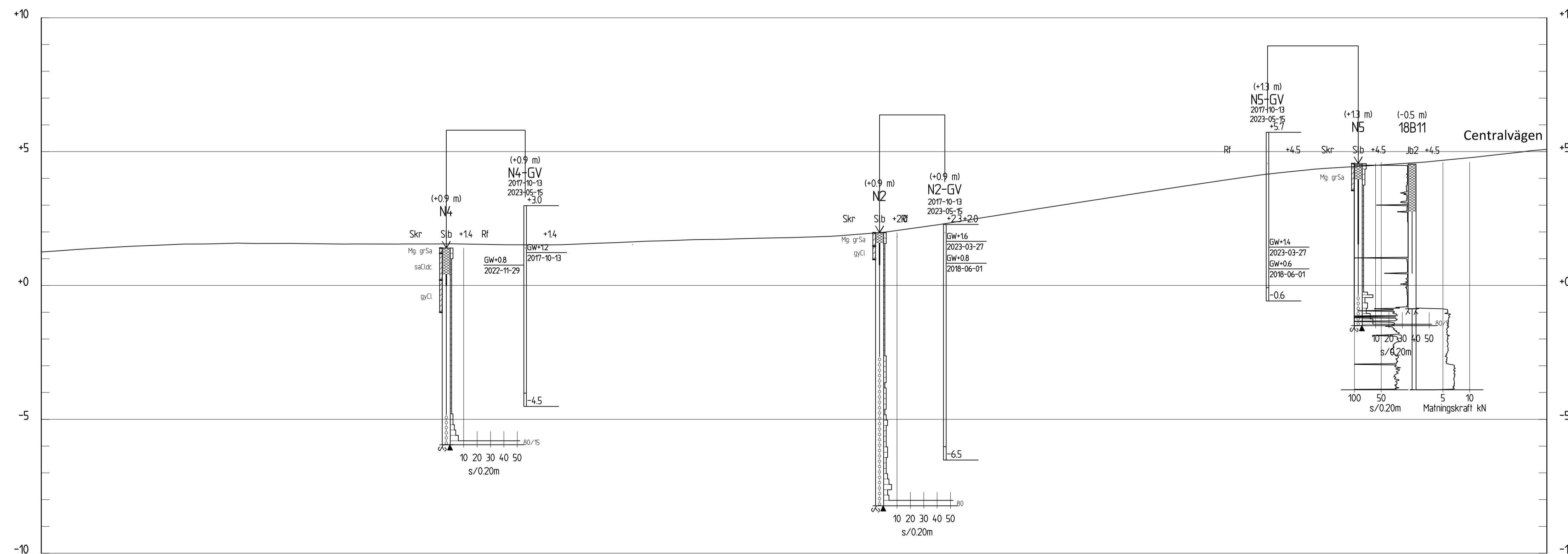
Geotekniska beteckningar enligt SGF/BGS
Beteckningssystem version 2001:2 (www.sgf.net)

KOORDINATSYSTEM

Plan: SWEREF 99 18 00
Höjd: RH2000

ANMÄRKNINGAR

RITNINGAR AVSER ENDAST
GEOTEKNISK INFORMATION.



SEKTION 3-3
1: 100



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

DETALJPLAN

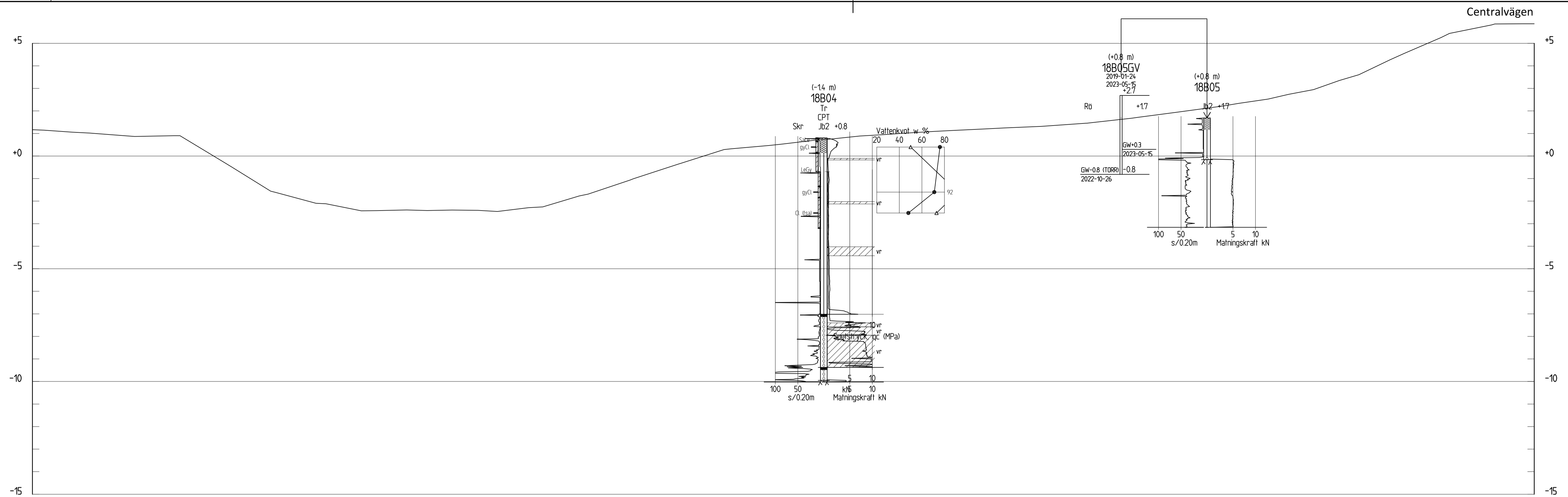
ÖSTERÅKERS KOMMUN
REIF KONSULT AB

bjerkning
BJERKING AB
Hornsgatan 174
102 73 Stockholm
Telefon: 010-211 80 00
www.bjerkning.se

UPPDRAG NR 16U30031	RITADIKONSTR AV BCT	HANDLAGGARE B. CHARBIT
DATUM 2023-05-16	ANSVARIG STEFAN ARONSSON	

ÅKERSBERGA
CENTRALA KANALTERRASSEN
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
SEKTION 3 & 4

SKALA A1 1:100 A3 1:200	NUMMER G-10-2-002	BET
-------------------------------	-----------------------------	-----



SEKTION 6-6
1: 100

FÖRKLARINGAR

— BEFINTLIG MARKYTA

BETECKNINGAR

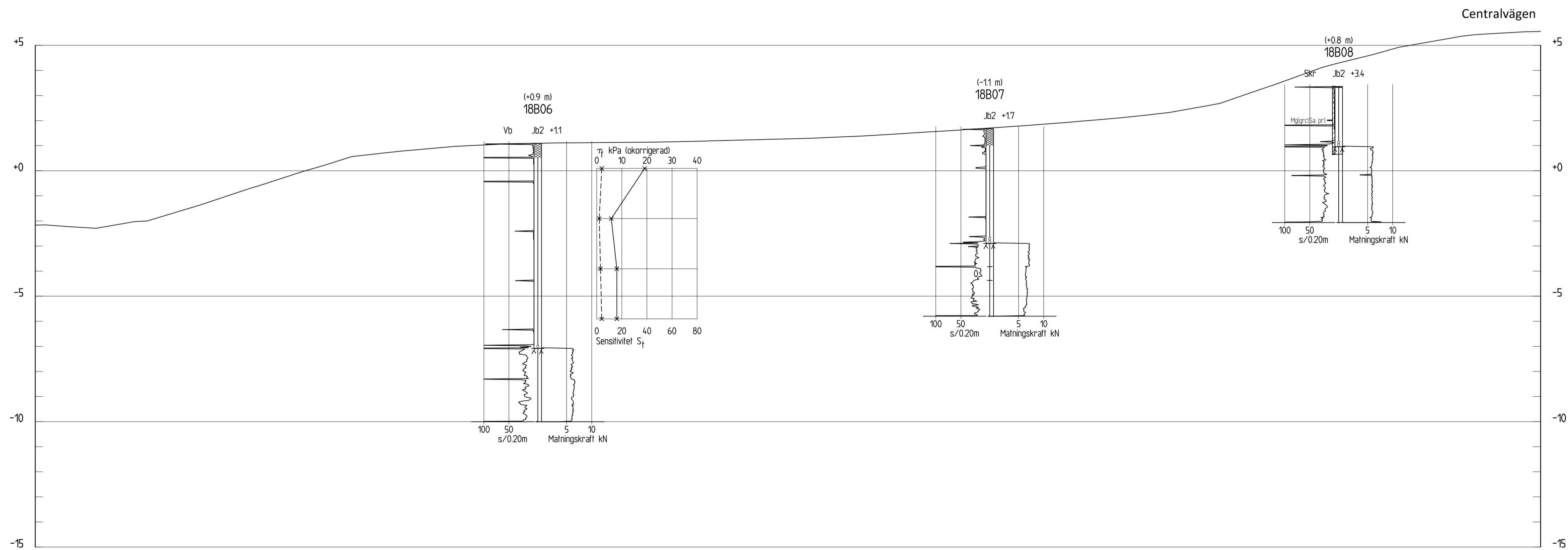
Geotekniska beteckningar enligt SGF/BGS
Beteckningssystem version 2001:2 (www.sgf.net)

KOORDINATSYSTEM

Plan: SWEREF 99 18 00
Höjd: RH2000

ANMÄRKNINGAR

RITNINGAR AVSER ENDAST
GEOTEKNISK INFORMATION.



SEKTION 5-5
1: 100

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

DETALJPLAN

ÖSTERÅKERS KOMMUN
REIF KONSULT AB

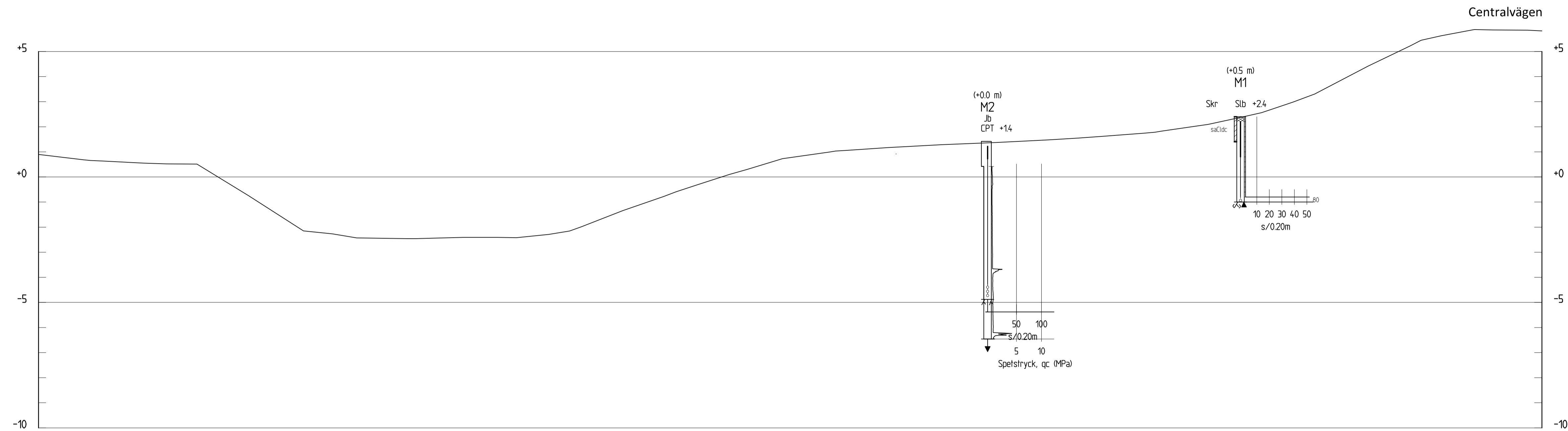
Bjerking
BJERKING AB
Hornsgatan 174
102 73 Stockholm
Telefon: 010-211 80 00
www.bjerking.se

UPPDRAG NR 16U30031	RITADIKONSTR AV BCT	HANDLAGGARE B. CHARBIT
DATUM 2023-05-16	ANSVARIG STEFAN ARONSSON	

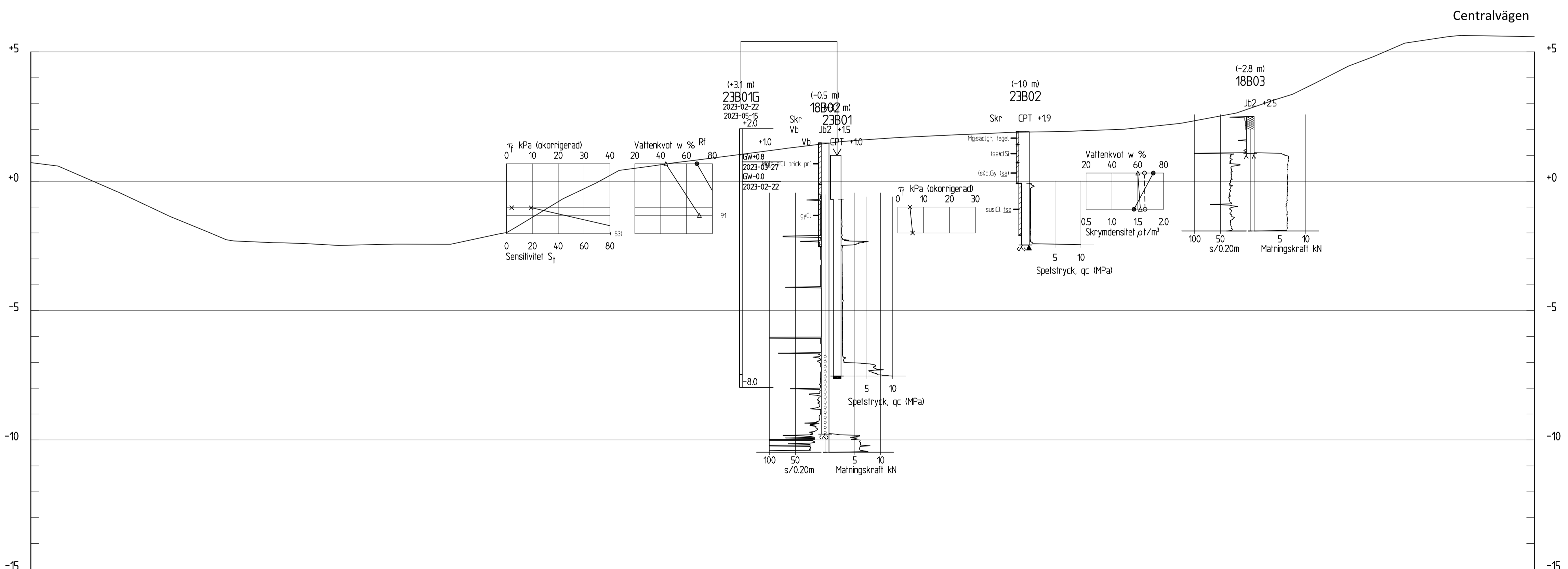
ÅKERSBERGA
CENTRALA KANALTERRASSEN
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
SEKTION 5 & 6

SKALA A1 1:100 A3 1:200	NUMMER G-10-2-003	BET
-------------------------------	-----------------------------	-----

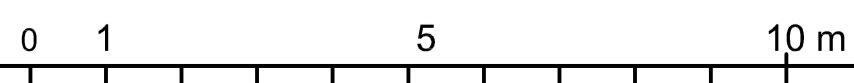




SEKTION 7-7
1:100



SEKTION 8-8
1:100



FÖRKLARINGAR

— BEFINTLIG MARKYTA

BETECKNINGAR

Geotekniska beteckningar enligt SGF/BGS
Beteckningssystem version 2001:2 (www.sgf.net)

KOORDINATSYSTEM

Plan: SWEREF 99 18 00
Höjd: RH2000

ANMÄRKNINGAR

RITNINGAR AVSER ENDAST
GEOTEKNISK INFORMATION.

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

DETALJPLAN

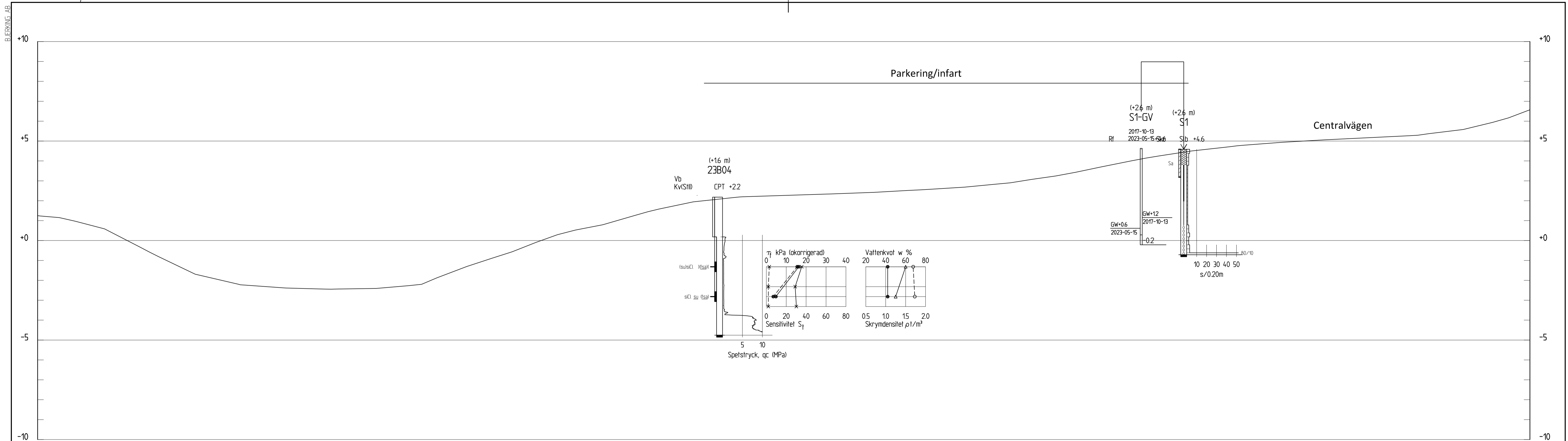
ÖSTERÅKERS KOMMUN
REIF KONSULT AB

BJERKING AB
Hornsgatan 174
102 73 Stockholm
Telefon: 010-211 80 00
www.bjering.se

UPPDRAG NR 16U30031	RITADIKONSTR AV BCT	HANDLAGGARE B. CHARBIT
DATUM 2023-05-16	ANSVARIG STEFAN ARONSSON	

ÅKERSBERGA
CENTRALA KANALTERRASSEN
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
SEKTION 7 & 8

SKALA A1 1:100 A3 1:200	NUMMER G-10-2-004	BET
-------------------------------	-----------------------------	-----



SEKTION 10-10
1: 100

FÖRKLARINGAR

— BEFINTLIG MARKYTA

BETECKNINGAR

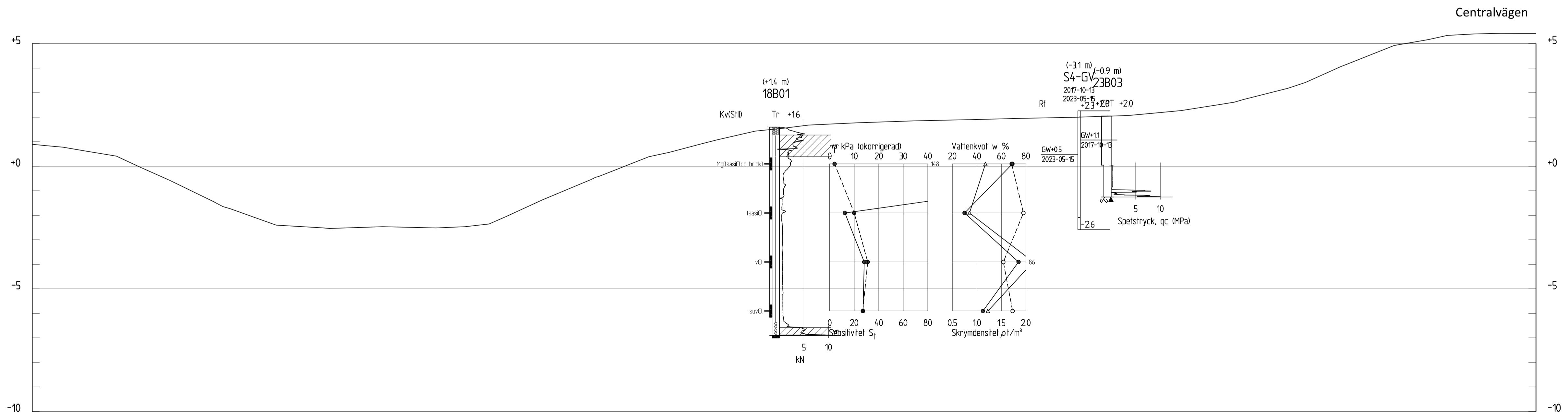
Geotekniska beteckningar enligt SGF/BGS
Beteckningssystem version 2001:2 (www.sgf.net)

KOORDINATSYSTEM

Plan: SWEREF 99 18 00
Höjd: RH2000

ANMÄRKNINGAR

RITNINGAR AVSER ENDAST
GEOTEKNISK INFORMATION.



SEKTION 9-9
1: 100

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

DETALJPLAN

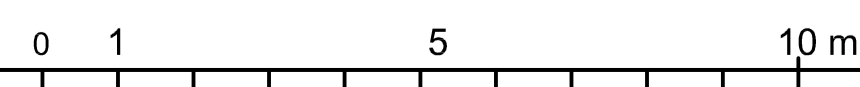
ÖSTERÅKERS KOMMUN
REIF KONSULT AB

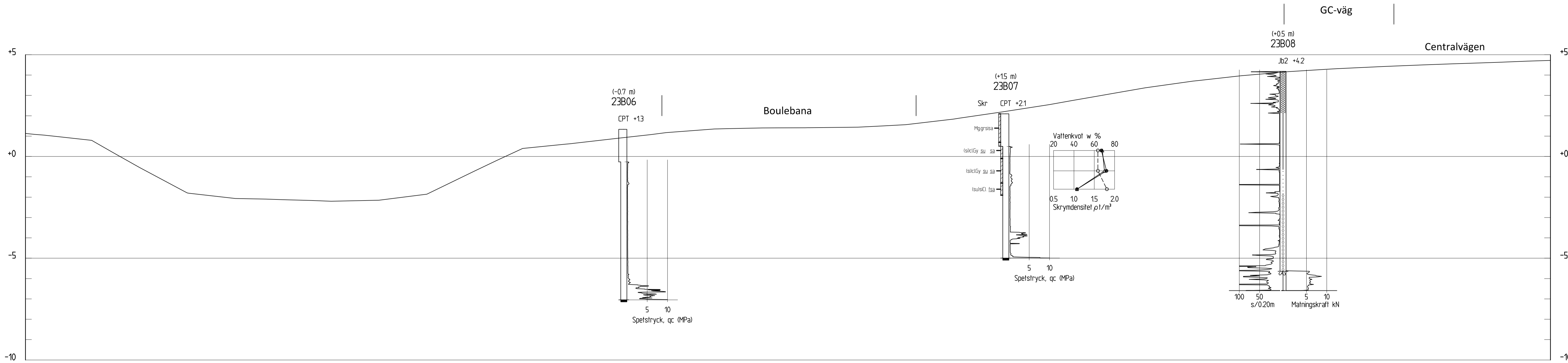
Geoteknik
BJERKING AB
Hornsgatan 174
102 73 Stockholm
Telefon: 010-211 80 00
www.bjerking.se

UPPDRAG NR 16U30031	RITADIKONSTR AV BCT	HANDLAGGARE B. CHARBIT
DATUM 2023-05-16	ANSVARIG STEFAN ARONSSON	

ÅKERSBERGA
CENTRALA KANALTERRASSEN
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
SEKTION 9 & 10

SKALA A1 1:100 A3 1:200	NUMMER G-10-2-005	BET
-------------------------------	----------------------	-----





SEKTION 11-11
1:100

FÖRKLARINGAR

— BEFINTLIG MARKYTA

BETECKNINGAR

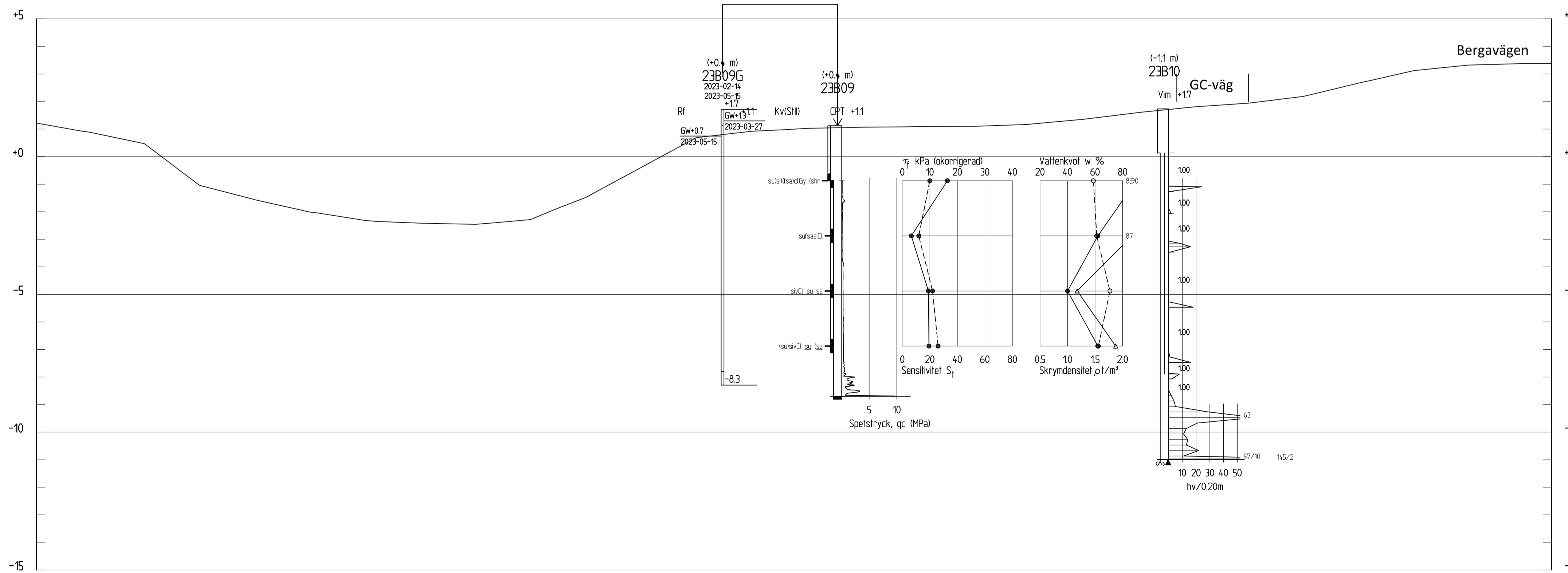
Geotekniska beteckningar enligt SGF/BGS
Beteckningssystem version 2001:2 (www.sgf.net)

KOORDINATSYSTEM

Plan: SWEREF 99 18 00
Höjd: RH2000

ANMÄRKNINGAR

RITNINGAR AVSER ENDAST
GEOTEKNISK INFORMATION.



SEKTION 12-12
1:100

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
DETALJPLAN				

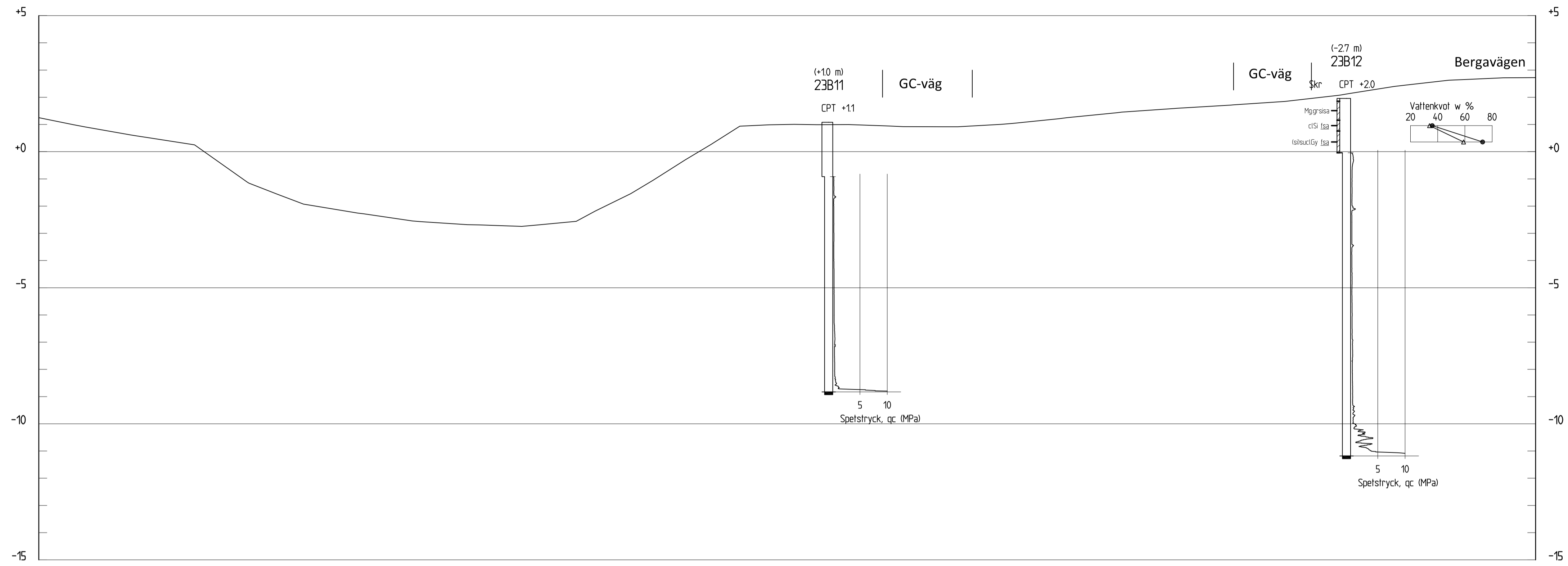
ÖSTERÅKERS KOMMUN
REIF KONSULT AB

bjerring
BJERKING AB
Hornsgatan 174
102 73 Stockholm
Telefon: 010-211 80 00
www.bjerring.se

UPPDRAG NR 16U30031	RITADIKONSTR AV BCT	HANDLÄGGARE B. CHARBIT
DATUM 2023-05-16	ANSVARIG STEFAN ARONSSON	

ÅKERSBERGA
CENTRALA KANALTERRASSEN
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
SEKTION 11 & 12

SKALA A1 1:100 A3 1:200	NUMMER G-10-2-006	BET
-------------------------------	-----------------------------	-----



SEKTION 13-13
1:100

FÖRKLARINGAR

— BEFINTLIG MARKYTA

BETECKNINGAR

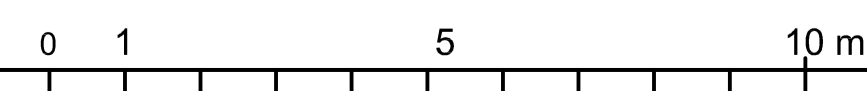
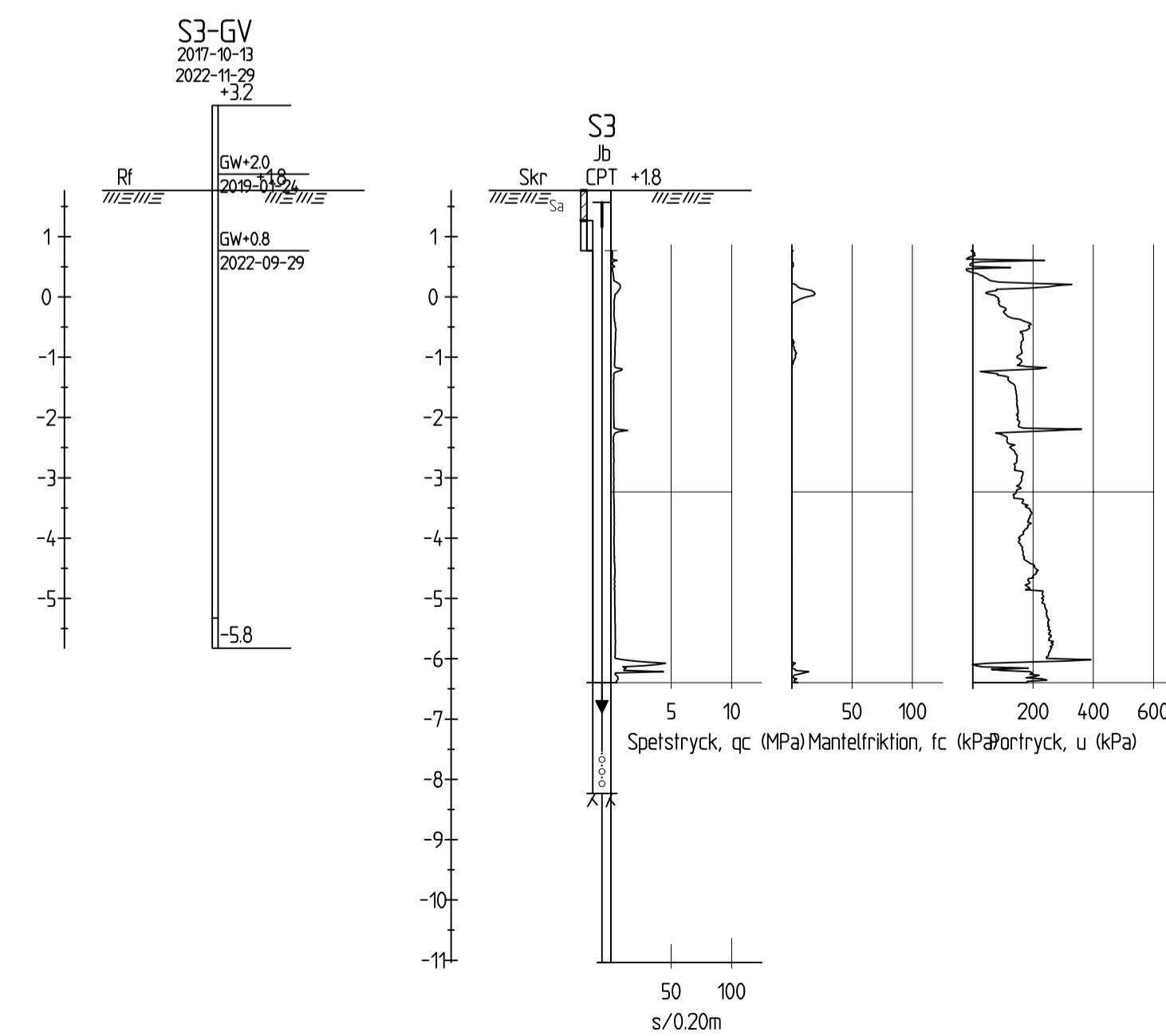
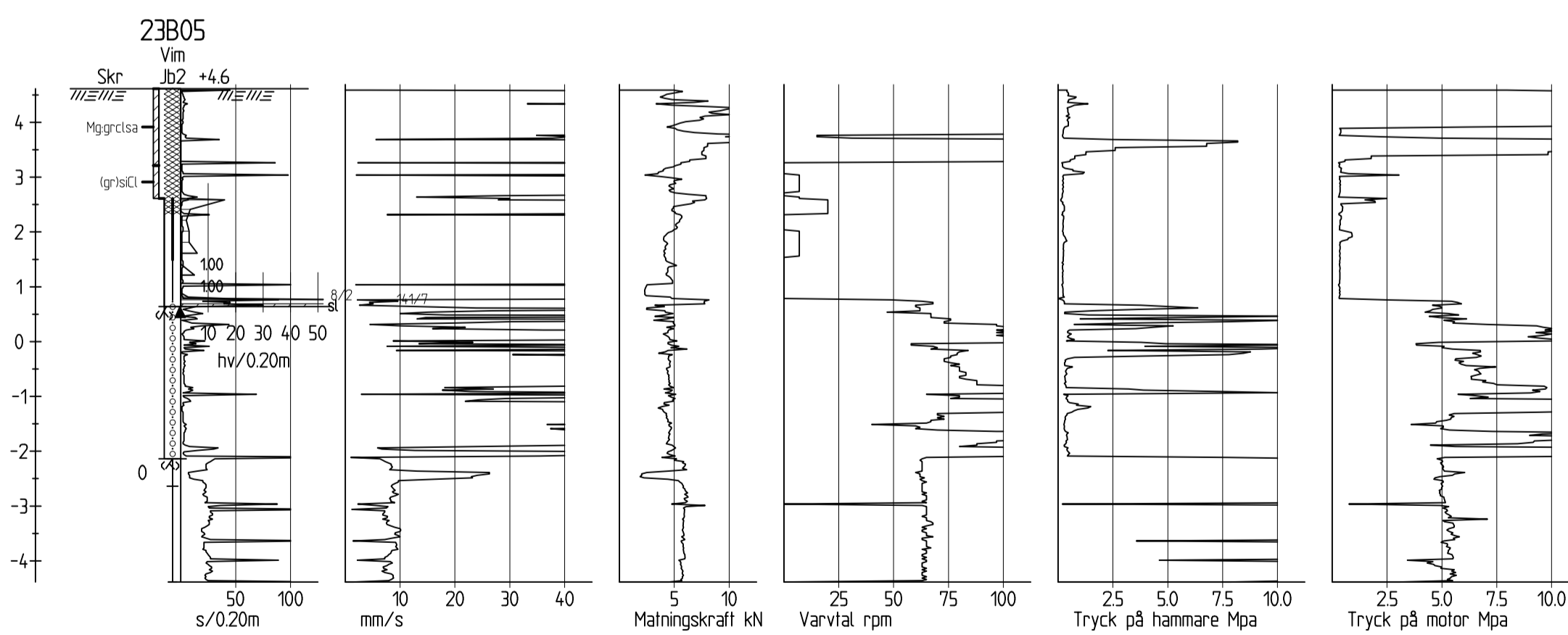
Geotekniska beteckningar enligt SGF/BGS
Beteckningssystem version 2001:2 (www.sgf.net)

KOORDINATSYSTEM

Plan: SWEREF 99 18 00
Höjd: RH2000

ANMÄRKNINGAR

RITNINGAR AVSER ENDAST
GEOTEKNISK INFORMATION.



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

DETALJPLAN

ÖSTERÅKERS KOMMUN
REIF KONSULT AB

BJERKING AB
Hornsgatan 174
102 73 Stockholm
Telefon: 010-211 80 00
www.bjering.se

UPPDRAG NR 16U30031	RITADIKONSTR AV BCT	HANDLAGGARE B. CHARBIT
DATUM 2023-05-16	ANSVARIG STEFAN ARONSSON	

ÅKERSBERGA
CENTRALA KANALTERRASSEN
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
SEKTION 13 & ENSTAKA BORRHÅL

SKALA A1 1:100 A3 1:200	NUMMER G-10-2-007	BET
-------------------------------	-----------------------------	-----