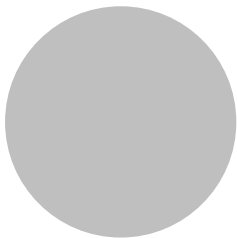
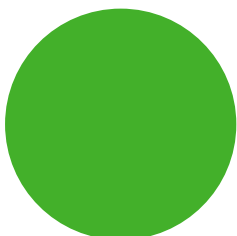
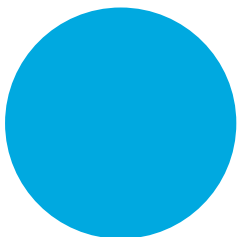
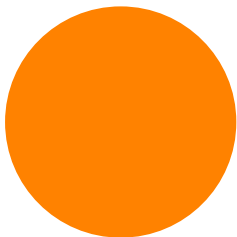


Markteknisk undersökningsrapport - Geoteknik



Salem, Rönninge
Kungsgården Rönninge



Markteknisk undersökningsrapport - Geoteknik

Uppdragsnamn:
Kungsgården Rönninge

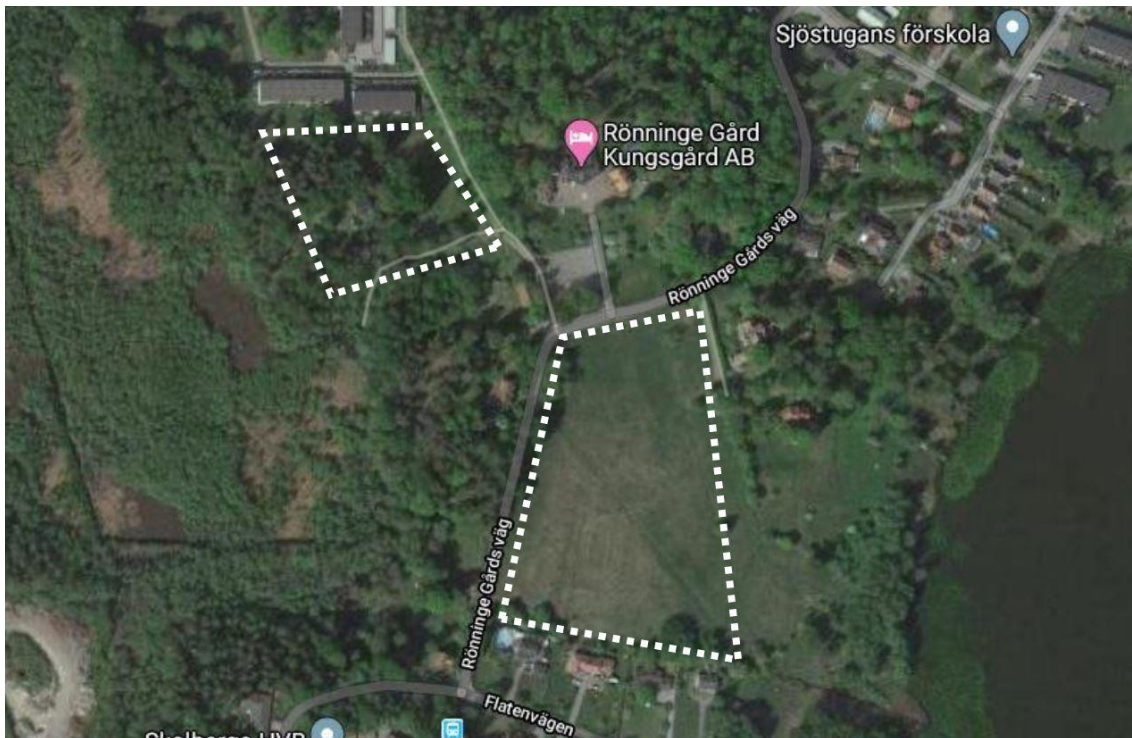
Uppdragsgivare
Besqab Projektutveckling AB

Vår handläggare
Isabelle Åström

Datum
2020-08-21

1 Objekt

Bjerking AB har på uppdrag av Besqab Projektutveckling AB utfört en geoteknisk undersökning på fastigheten Rönninge 1:9 och Rönninge 1:133 som underlag för projektering av nybyggnader av hus. Det undersökta området ligger i Rönninge, Salem.



Figur 1: Ungefärligt undersökt område markerat med streckad gränslinje. Bild från google maps 2020-08-06.

2 Ändamål

Syftet med uppdraget har varit att klarlägga geotekniska förhållanden och förutsättningar inför uppförande av storsvillor och radhus.

3 Underlag för undersökningen

Följande handlingar har utgjort underlag för undersökningen:

- Ledningsunderlag från ledningskollen.se.
- Modellfiler
 - Huslägen.dwg daterad 2020-06-11
- Platsbesök av handläggande geotekniker 2020-06-04

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 2019:6, EKS 11. Se tabell 1 - 3.

Tabell 1: Standard eller annat styrande dokument för fältundersökningar

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

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

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

Tabell 3: Standard eller annat styrande dokument för laboratorieundersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Jordartsbenämning och klassificering	SS-EN ISO 14688 - 1+2

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Materialtyp och tjälfarlighetsklass	AMA Anläggning 17
Skrymdensitet	Fd SS 02 71 14
Vattenkvot	Fd SS 02 71 16
Konflytgräns	Fd SS 02 71 20
Skjuvhållfasthet, konförsök	Fd SS 02 71 25
Sensitivitet	Fd SS 02 71 25
CRS-Försök	SS 02 71 26

5 Geoteknisk kategori

Undersökningar är utförda i enlighet med Geoteknisk kategori 2.

6 Befintliga förhållanden

6.1 Topografi

Marknivån i de sonderade punkterna varierar mellan + 22,6 och + 29,7.

6.2 Ytbeskaffenhet

Marken i området utgörs av grönområde och berg.

6.3 Befintliga konstruktioner

Befintliga konstruktioner utgörs av ett hus på norra fastigheten. På södra fastigheten finns inga befintliga konstruktioner.

7 Positionering

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

Höjdsystem: RH 2000
Koordinatsystem: SWEREF 991800

8 Geotekniska fältundersökningar

8.1 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

- Geotech 607 nr 09412 – kalibrerad 2018-08-15
- Geotech 605 nr 15505 – kalibrerad 2019-09-24

CPT-sonder

- Geotech CPT-sond 4240, kalibrerad 2018-11-09

8.2 Utförda sonderingar

- 3 CPT-sonderingar för utvärdering av jordlagerföljd i lösa jordar.
- 2 vingförsök för bestämning av lerans odränerade skjuvhållfasthet.
- 17 jord/bergsonderingar för kontroll av jordlager samt bergets överyta.
- 18 trycksonderingar för kontroll av lösa jordars mäktighet och karaktär.

8.3 Utförda provtagningar

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

- 20B09 på 1 nivåer.
- 20B24 på 2 nivåer.
- 20B26 på 2 nivåer.

Störd provtagning utfördes enligt följande:

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

8.4 Undersökningsperiod

Geoteknisk sondering och provtagning har utförts under juni månad 2020.

8.5 Fältingenjör

Fältarbetet utfördes av fältgeotekniker Timmy Widholm och Niklas Christell.

8.6 Provhantering

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

9 Geotekniska laboratorieundersökningar

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

9.1 Utförda undersökningar

Omfattningen av laboratorieundersökningar framgår nedan.

- 5 rutinanalyser av ostörda prover för bestämning av jordart, densitet, vattenkvot, konflytgräns, sensitivitet samt skjuvhållfasthet.
- 17 rutinanalyser av störda prover för bestämning av jordart, vattenkvot och konflytgräns samt fastställande av materialtyp och tjälfarlighetsklass.
- 1 ödometerförsök (typ CRS) för kontroll av lerans deformationsegenskaper.

9.2 Provförvaring

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

10 Hydrogeologiska undersökningar

- Installation av 3 grundvattenrör för kontroll av grundvattnets trycknivå. Grundvattenrören har installerats i jordlager under eventuellt förekommande lera. Vattennivån i röret antas motsvara vattentrycket omkring filterspetsen.

Grundvattenobservationer har utförts i grundvattenrör, 20B09GVR, 20B16GVR och 20B28GVR som installerades 2020-06-18 respektive 2020-06-22. Funktionskontroll är utförd på samtliga rör.

Tabell 4: Information om nivå för rörtopp och filternivå.

Grundvattenrör	Rörtopp	Rörlängd inkl filter [m]	Spetsnivå	Marknivå
20B09GVR	+24,57	5,0	+19,7	+23,57
20B16GVR	+30,17	6,5	+23,67	+29,17
20B28GVR	+25,11	7,0	+17,11	+24,11

Tabell 5: Registrerade grundvattenobservationer.

Grundvattenrör	Marknivå	Datum	Nivå GVV	Anmärkning
20B09GVR	+23,6	2020-07-01	+21,4	
20B16GVR	+29,2	2020-07-01 2020-08-20	+25,5 +25,01	
20B28GVR	+24,1	2020-08-20	+21,20	

11 Sammanställning av härledda värden

11.1 Utvärdering och korrigering

Odränerad skjuvhållfasthet utvärderad från konförsök och vingförsök har korrigerats enligt rekommendation i SGI Information 3 (SGI, 2007). Värden för konflytgräns från kolvprovtagning i punkt 20B09 har använts för korrigering av CPT-sondering i 20B09. Värden för konflytgräns från skruvprovtagning i punkt 20B16 har använts för korrigering av CPT-sondering i 20B16. Värden för konflytgräns från kolvprovtagning i punkt 20B24 har använts för korrigering av CPT-sondering i 20B28.

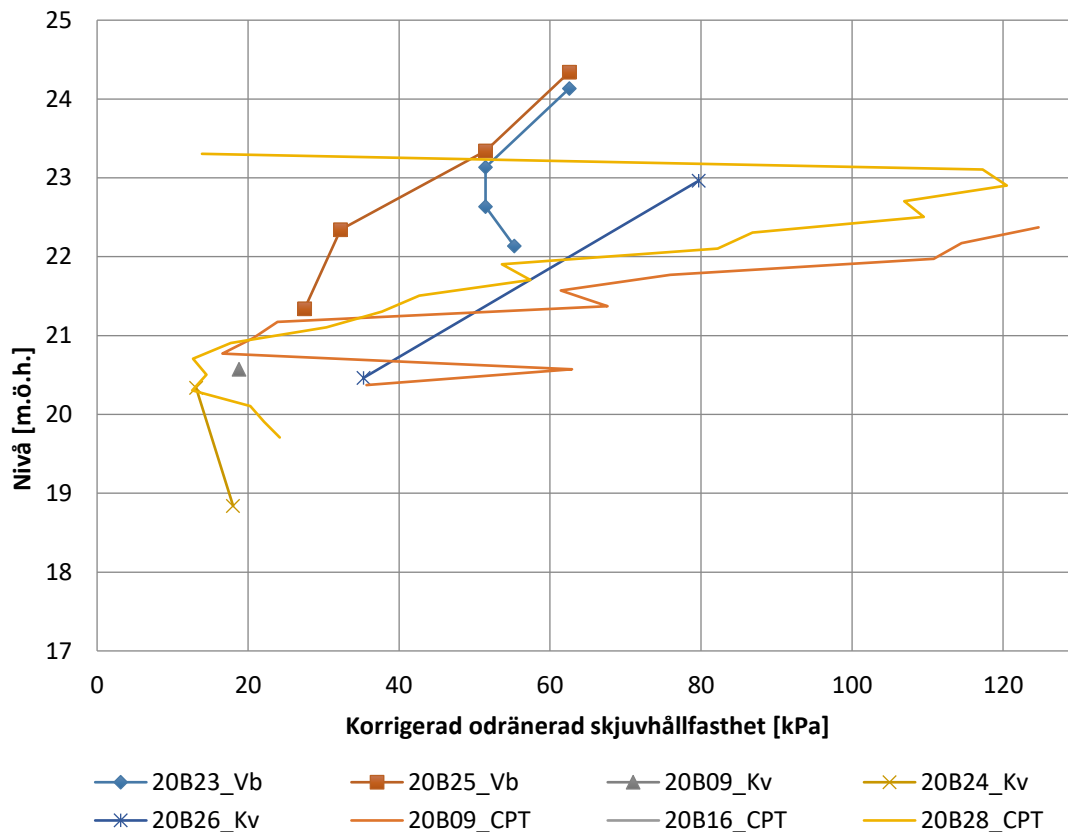
Utvärdering av CPT-sonderingar har utförts med datorprogrammet Conrad Version 3.1.1 (SGI, 2006) enligt rekommendation i SGI Information 15 (SGI, 2015).

11.2 Indexegenskaper

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

11.3 Odränerad skjuvhållfasthet

Sammanställning av odränerad skjuvhållfasthet härledd från CPT-sondering, vingförsök och konförsök kan ses i figur 2.



Figur 2: Sammanställning av odränerad skjuvhållfasthet.

11.4 Deformationsegenskaper

Deformationsegenskaper redovisas i bilaga 3 (CRS-Försök).

12 Värdering av undersökning

12.1 Generellt

Borrpunkt 20B02 utfördes inte på grund av att markeringen inte var synlig. I övrigt har inga avvikelser rapporterats.

12.2 Felaktiga, bristfälliga, oriktiga eller kritiska resultat

Flera kolnivåer var störda och dessa resultat står inom parantes. Detta ledde också till att två av tre CRS:er inte gick att utvärdera.

13 Redovisning

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

13.1 Bilagor

- Bilaga 1 Jordprovsanalys störda prover (3 sidor)
- Bilaga 2 Jordprovsanalys ostörda prover rutinanalyser (5 sida)
- Bilaga 3 CRS-försök (4 sidor)



Bilaga 4 Utvärderade CPT-sonderingar (15 sidor)

13.2 Ritningar

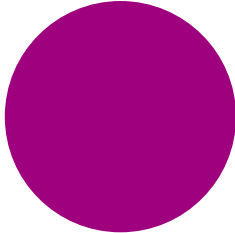
Ritning	Innehåll	Skala	Datum
G-10.1-001	Plan del 1	1:500	2020-08-21
G-10.1-002	Plan del 2	1:500	2020-08-21
G-10.2-001	Sektion	1:100/1:200	2020-08-21
G-10.2-002	Sektion	1:100/1:200	2020-08-21
G-10.2-003	Sektion	1:100/1:200	2020-08-21
G-10.2-004	Sektion, Enskild borrhpunkt	1:100/1:200	2020-08-21

Bjerking AB

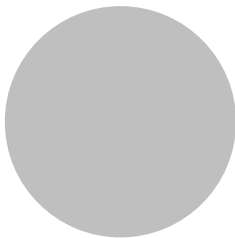
Granskad av

Isabelle Åström
010-211 82 14
Isabelle.astrom@bjerking.se

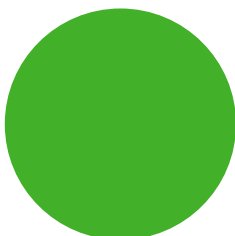
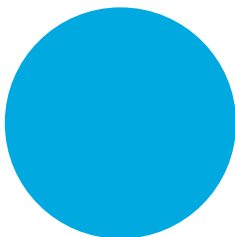
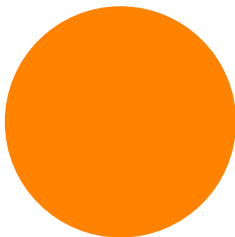
Luigi Credendino



Laboratorieundersökning Provresultat



Rönninge





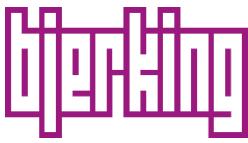
Uppdragsnamn			Provtagningsdatum		Prov inkom		Uppdragsnummer			
Rönninge			2020-06-15—17		2020-06-24		20U1443			
Uppdragsgivare/Beställare			2020-07-25—08-10		Lab-undersökning		Undersökningen utförd av			
Besqab Projektutveckling AB			Provtagningsutrustning		Skruvprovtagare		Kontrollerad			
			2020-08-10, DDN					Anmärkning		
Sektion/ Sond-pkt	Djup [m]	Okulär benämning	ρ^A [ton m ⁻³]	Vattenkvot [%]			W _L [%]	Glöd- förlust ^B [%]	Mtri/Tjl	
				\bar{W}	max	min				
20B09	0,0 - 0,5	Brun, siltig TORRSKORPELERA med växtdelar samt enstaka sand- och gruskorn, [siCl _{dc} pr]		21,7	22,1	21,3	49		5A/4	Vattenkvot bestämd av tre delprover
	0,5 - 1,0	Gråbrun, något siltig LERA av torrskorpekaraktär med enstaka lerskikt, [(si)Cl(dc) (cl)]		29,3	34,3	25,5	64		4B/3	
	1,0 - 1,9	Brun, finsandig siltig LERA, [fsa siCl]		28,0	28,2	27,9	45		5A/4	
	1,9 - 3,0	Brun, lerig SILT med växtdelar, [clSi pr]		30,1	35,2	27,4	34		5A/4	Vattenkvot bestämd av tre delprover
	3,0 - 3,5	Brungrå, något sandig siltig LERA, [(sa)siCl]		35,4	35,7	35,1	35		5A/4	Endast vattenkvot
	3,5 - 4,0	Brungrå, något lerig sandig siltig GRUSMORÄN, [(cl)sasiGrTi]		15,1	15,7	14,5			5A/4	
20B10	0,0 - 1,0	Brun, siltig TORRSKORPELERA med tjocka siltskikt, [siCl _{dc}]si[]		28,9	34,9	24,7	55		5A/4	Vattenkvot bestämd av tre delprover
	1,0 - 2,0	Brun, något rostfläckig siltig LERA med tjocka siltskikt, [siCl]si[]		30,4	33,8	28,3	38		5A/4	Vattenkvot bestämd av tre delprover
	2,0 - 3,0	Gråbrun, sandig lerig SILTMORÄN, [saleSiTi]		18,4	22,3	14,7			5A/4	Vattenkvot bestämd av tre delprover, Endast vattenkvot
20B16	0,0 - 1,0	Brun, sandig SILT med gruskorn och enstaka växtdelar, [saSi pr]		17,1	17,2	17,1	26		5A/4	
	1,0 - 2,0	Brun, siltig SAND med enstaka gruskorn, [siSa]		24,7	24,7	24,6			3B/2	
	2,0 - 2,7	Brun, något siltig SAND, [(si)Sa]		20,2	20,7	19,7			3B/2	
20B24	0,0 - 0,5	Brungrå, något humusjordshaltig siltig TORRSKORPELERA med växtdelar samt enstaka sand- och gruskorn, [(hu)siCl _{dc} pr]		20,1	20,5	19,7	44		5A/4	Vattenkvot bestämd av tre delprover
	0,5 - 1,0	Brungrå, något siltig LERA med torrskorpekaraktär [(si)Cl(dc)]		33,1	33,7	32,4	69		4B/3	
	1,0 - 2,0	Gråbrun, LERA med tjocka siltskikt, [Cl]si[]		33,5	35,3	31,4	54		5A/4	
	2,0 - 3,0	Gråbrun, LERA med tjocka siltskikt, [Cl]si[]		51,7	52,4	51,0	59		5A/4	
	3,0 - 4,0	Brungrå, siltig LERA med enstaka sandkorn, [siCl]		44,1	44,7	43,6	49		5A/4	

Notering

ρ^A , skrymdensiteten handpackad i cylinder
 W_L , konflytgränsen

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

\bar{W} , vattenkvoten, medelvärdet för två värden.
 Mtri/Tjl, Materialtyp och tjälfarighetsklass.



Arbetsätt/Metodbakgrund

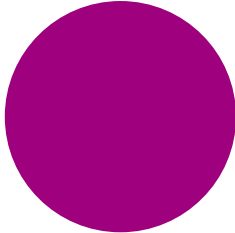
Laboratorieförsöken har utförts enligt styrande dokument med de eventuella avvikelser som noterats under "Anmärkning" i resultatrapporten.

Styrande dokument

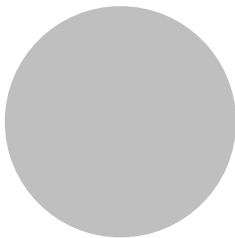
Gällande standard och styrande dokument, se Tabell 1, BFS 2013:10, EKS 9. I de fall värden för tolerans och/eller medelfel redovisas baseras dessa på metodbeskrivning från std eller ex SGF labanvisning alt bedömd storhet från ingående mätmetoder. Om laboratorieförsöket ger ett värde som avviker från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

Tabell 1 Standard eller annat styrande dokument för laboratorieundersökningar.

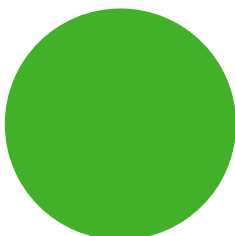
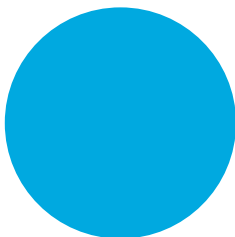
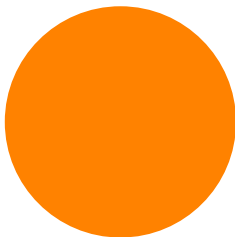
Undersökningsmetod enligt standard eller annat styrande dokument	
Jordartsbenämning och klassificering enligt Jordartsförkortningar enligt SGF Berg och jord beteckningsblad (2016)	SS-EN ISO 14688-1+2
Skrymdensitet enligt	SS-EN ISO 17892-2
Vattenkvot enligt Tolerans för dubbelprov: om skillnaden m/n värdena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



Laboratorieundersökning Provresultat



Rönninge





Projektnamn, plats, adress				Provtagningsdatum		Prov inkom		Laboratorieundersökning				Uppdragsnr.											
Rönninge				2020-06-24		2020-06-29		2020-08-10				20U1443											
Uppdragsgivare/Beställare				Provtagningsutrustning				Undersökningen utförd av				Kontrollerad											
Besqab Projektutveckling AB				Stdkv II.ø 50mm				KGY				2020-08-10, DDN											
Sektion/ Sond-pkt	Djup ^A [m]	Provhylsa id	Benämning Okulär klassificering	ρ^B [ton m ⁻³]	Vattenkvot [%]			W_p [%]	W_L [%]	Konintryck (<i>i</i>)			\bar{i} [mm]	Kon [g/°]	Omrörd Kon		C_{ufc} [kPa]	C_{urfc} [kPa]	S_t []	Glöd- förlust [%]	Mtrl/Tjl	Anmärkning	
					\bar{w}	max	min			[mm]	[mm]	[mm]			\bar{i}	Kon							
20B09	ö	Bjerking 1547	Gråbrun, något finsandig siltig LERA med enstaka siltskikt, [(f)sa]siCl (s _i)	1,92	32,1																	Densiteten är bestämd av ej fylld hylsa	
	M	3,0 Bjerking 1548		1,89	32,4	34,2	30,7			39	7,1	7,1	8,1	7,4	100/30	11,9	60/60	(18)	1,0	(17)		5A/4	Densiteten är bestämd av ej fylld hylsa, Vattenkvot bestämd av tre delprover
	U	Bjerking 1549		1,99	33,2																		Densiteten är bestämd av ej fylld hylsa
20B24	ö	2,7 Bjerking 296	Brun, HUMUSJORD med växtdelar, [Hu pr] Gråbrun, något rostfläckig siltig LERA, [siCl]	1,75	19,8																	Densiteten är bestämd av ej fylld hylsa	
	M	3,0 Bjerking 1277		1,78	42,9	52,3	36,0			58	14,8	17,2	17,1	16,4	400/30	10,1	60/60	(15)	1,4	(10)		5A/4	Vattenkvot bestämd av tre delprover
	U	Bjerking 1342		1,82	39,2																		Densiteten är bestämd av ej fylld hylsa
	ö	Bjerking 302	Brungrå, lerig SILT med tunna lerskikt och enstaka sand- och gruskorn, skikten lutar 30°, [clSi (cl)]	1,79	31,5																	Densiteten är bestämd av ej fylld hylsa	
M	4,5 Bjerking 1341	1,81		33,0	39,2	28,1			33	8,3	7,8	7,5	7,9	100/30	16,1	60/60	(16)	0,6	(28)		5A/4	Vattenkvot bestämd av tre delprover	
U	Bjerking 1452	1,88	26,8																				
20B26	ö	Bjerking 1159	Brun, något rostfläckig siltig TORRSKORPELERA med tjocka siltskikt, [siCl]dc)si(1,78	36,3																	Densiteten är bestämd av ej fylld hylsa	
	M	2,5 Bjerking 1345		1,93	38,3	45,6	31,9			41	6,7	7,2	7,3	7,1	400/30	8,6	100/30	78	13,3	6		5A/4	Vattenkvot bestämd av tre delprover
	U	Bjerking 1444		1,90	32,5																		
ö	Bjerking 444	Grå, SILT med enstaka något sulfidjordshaltiga lerskikt, [Si ((su)cl)]	1,88	28,6																		Densiteten är bestämd av ej fylld hylsa	
M	5,0 Bjerking S 564		1,88	41,6	56,4	26,9			37	10,5	11,0	11,4	10,9	400/30	19,6	60/60	(33)	0,4	(86)		5A/4	Vattenkvot bestämd av tre delprover	
U	Bjerking 1454	TOM																					

Notering

A, provhylsa. Överhylsa, Mellanhylsa, Underhylsa
 B, Hela provhylsans innehåll

\bar{w} , vattenkvoten, medelvärdet för två värden.
 W_p , plasticitetsgränsen
 W_L , konflytgränsen

*, avvikelser för metoden
 ρ , skrymdensiteten
 \bar{i} , medelvärdet för fallkonens sjunkning.
i, fallkonens sjunkning

C_{ufc} , okorrigerad odränerad skjuvhållfasthet
 C_{urfc} , okorrigerad omrörd odränerad skjuvhållfasthet
 S_t , sensitivitet
Mtrl/Tjl, Materialtyp och tjälfarlighetsklass.

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

I Bilagan redovisas fotografier på prover från undersökt material



Arbetsätt/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, BFS 2013:10, EKS 9. 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 17, CE Fyllning, lager i mark m m
Glödgningsförlust enligt	SS 27105

Bilaga 1

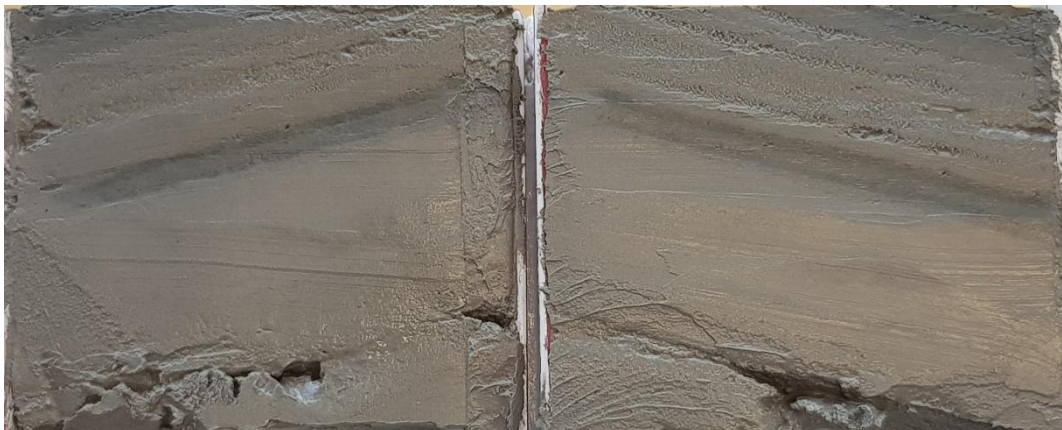
Fotografier på tvärsnitt av jordprover, se Figur 1 till Figur 5.



Figur 1 Borrpunkten, 20B09, 3,0 m, Jordprovet i övre delen av mellanhylsan delad longitudinellt provhylsan med id Bjerking 1548.



Figur 2 Borrpunkten, 20B24, 3,0 m, Jordprovet i övre delen av mellanhylsan delad longitudinellt provhylsan med id Bjerking 1277.



Figur 3 Borrpunkten, 20B24, 4,5 m, Jordprovet i övre delen av mellanhylsan delad longitudinellt provhylsan med id Bjerking 1341.



Figur 4 Borrpunkten, 20B26, 2,5 m, Jordprovet i övre delen av mellanhylsan delad longitudinellt provhylsan med id Bjerking 1345.



Figur 5 Borrpunkten, 20B26, 5,0 m, Jordprovet i övre delen av mellanhylsan delad longitudinellt provhylsan med id Bjerking S 564.

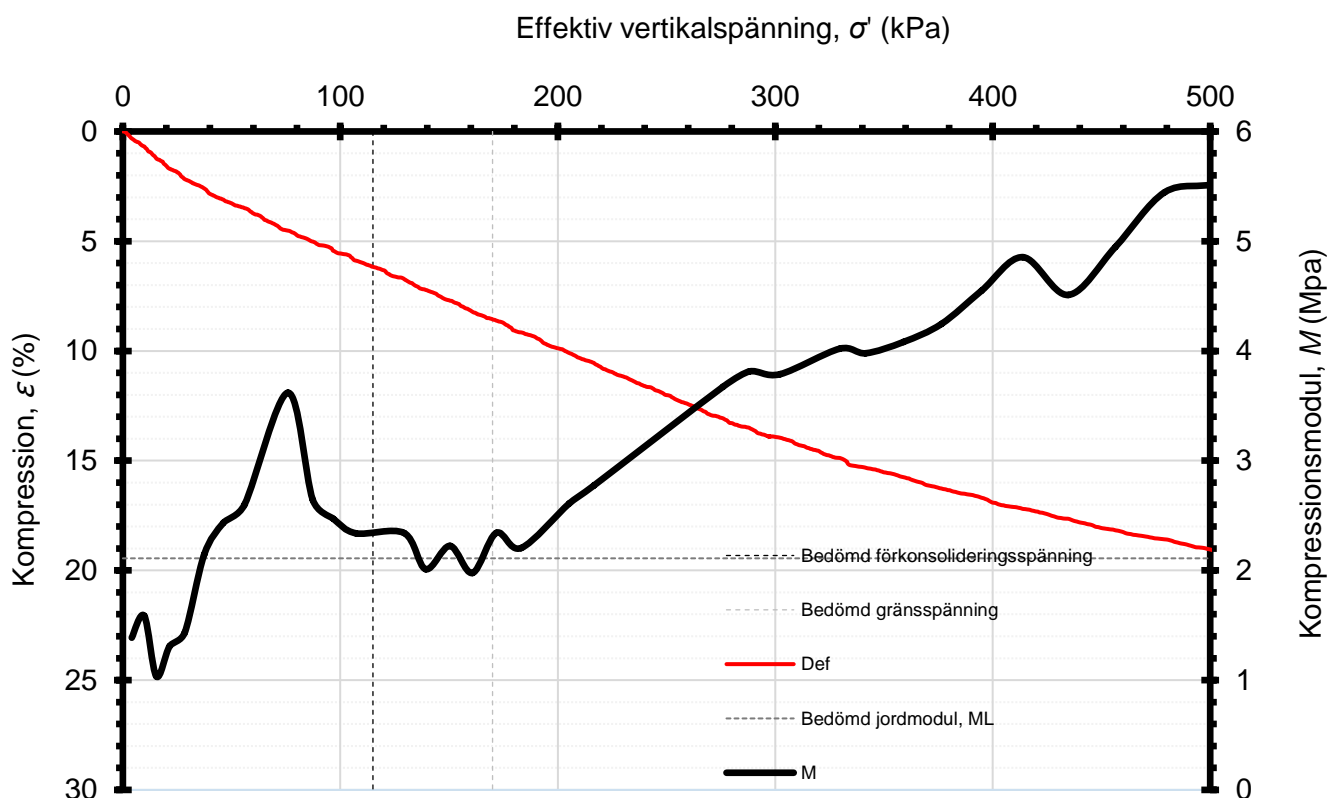
Redovisning av CRS-försök utfört enligt SS 27126

Utvärdering av kompressionsmodul och förkonsolideringstryck, samt resultatsammanställning

Uppdragsnr:	20U1443	Prov inkom:	2020-06-24	Sond punkt:	20B24
Projektnamn, plats:	Rönninge	Labprovning start:	2020-07-21	Djup:	3,0 m
Uppdragsgivare/Best:	Bjerking (intern)	CRS №:	W2	Densitet ^A :	1,70 t/m³
Best geotekniker:	Isabelle Åström	Def hastighet:	0,001 mm/min	Vattenkvot ^B :	76,4 %
Provtagningsdatum:	2020-06-24	Hylsa, Id:	Bjerking 1342	Prov temp ^C :	7,0 °C
Provtagningsutrustning:	Stdkv II. ø 50 mm	Initial provhöjd:	20,0 mm	Provn utf av:	ARS
		Provdiameter:	50,0 mm	Granskad:	2020-08-10, TJN

Utvärderade parametrar, sammanställning:

σ'_c [kPa]:	115	M_L [kPa]:	2 110	Provkvalitet ^D :	Någorlunda	k_i [m/s]:	1,2E-09
σ'_L [kPa]:	170	M' []:	10	C_v [m ² /s]:	5,5E-08	β_k :	5,53



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

• -

A: Skrymdensitet för prov innan CRS-försök (provkropp i ödometerringen).

B: Vattenkvot för prov innan CRS-försök (trimmat matrl).

C: Temp i provkropp.

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

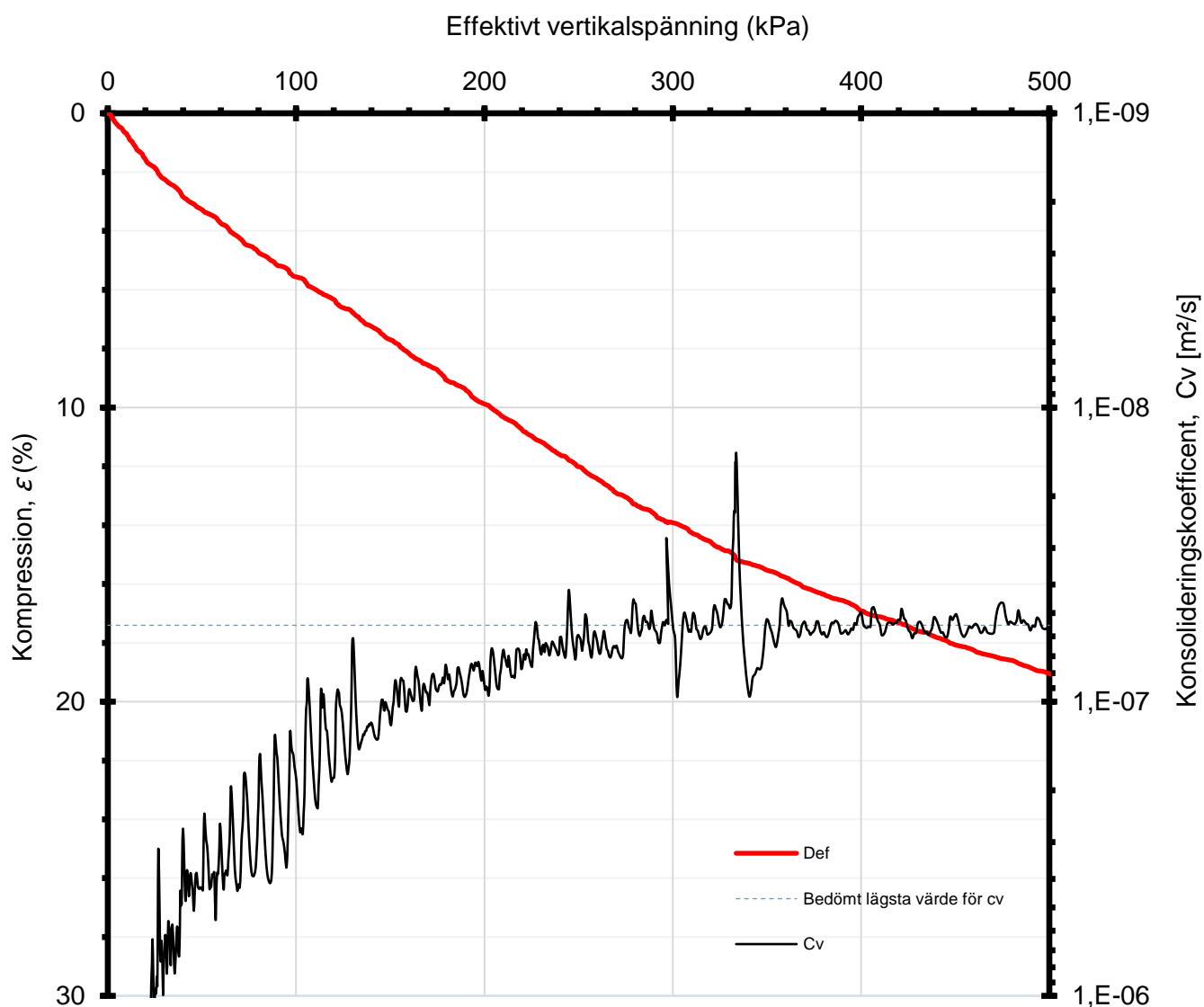
Redovisning av CRS-försök utfört enligt SS 27126

Utvärdering av konsolideringskoefficient

Uppdragsnr:	20U1443	Prov inkom:	2020-06-24	Sond punkt:	20B24
Projektnamn, plats:	Rönninge	Labprovning start:	2020-07-21	Djup:	3,0 m
Uppdragsgivare/Best:	Bjerking (intern)	CRS Nr:	W2	Densitet ^A :	1,70 t/m³
Best geotekniker:	Isabelle Åström	Def hastighet:	0,001 mm/min	Vattenkvot ^B :	76,4 %
		Hylsa, Id:	Bjerking 1342	Prov temp ^C :	7,0 °C
Provtagningsdatum:	2020-06-24	Initial provhöjd:	20,0 mm	Provn utf av:	ARS
Provtagningsutrustning:	Stdkv II. ø 50 mm	Provdiameter:	50,0 mm	Granskad:	2020-08-10, TJN

Utvärderade parametrar, sammanställning:

σ'_c [kPa]:	115	M_L [kPa]:	2 110	Provkvalitet ^D :	Någorlunda	k_i [m/s]:	1,2E-09
σ'_L [kPa]:	170	M' :	10	C_v [m ² /s]:	5,5E-08	β_k :	5,53



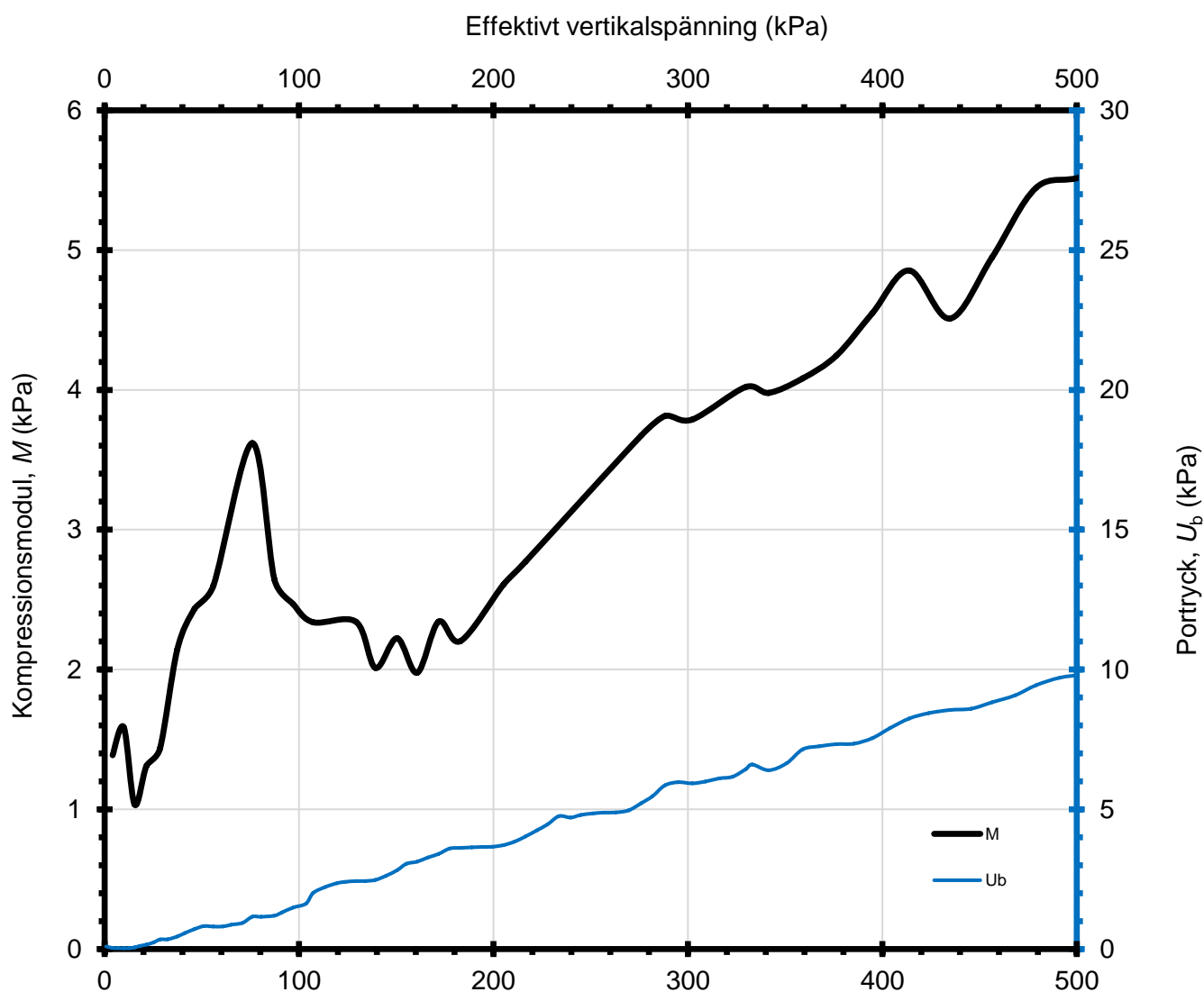
Redovisning av CRS-försök utfört enligt SS 27126

Utvärdering av portryck

Uppdragsnr:	20U1443	Prov inkom:	2020-06-24	Sond punkt:	20B24
Projektnamn, plats:	Rönninge	Labprovning start:	2020-07-21	Djup:	3,0 m
Uppdragsgivare/Best:	Bjerking (intern)	CRS №:	W2	Densitet ^A :	1,70 t/m³
Best geotekniker:	Isabelle Åström	Def hastighet:	0,001 mm/min	Vattenkvot ^B :	76,4 %
		Hylsa, Id:	Bjerking 1342	Prov temp ^C :	7,0 °C
Provtagningsdatum:	2020-06-24	Initial provhöjd:	20,0 mm	Provn utf av:	ARS
Provtagningsutrustning:	Stdkv II. ø 50 mm	Provdiameter:	50,0 mm	Granskad:	2020-08-10, TJN

Utvärderade parametrar, sammanställning:

σ'_c [kPa]:	115	M_L [kPa]:	2 110	Provkvalitet ^D :	Någorlunda	k_i [m/s]:	1,2E-09
σ'_L [kPa]:	170	M' :	10	C_v [m ² /s]:	5,5E-08	β_k :	5,53



Jord- och Berglaboratorium

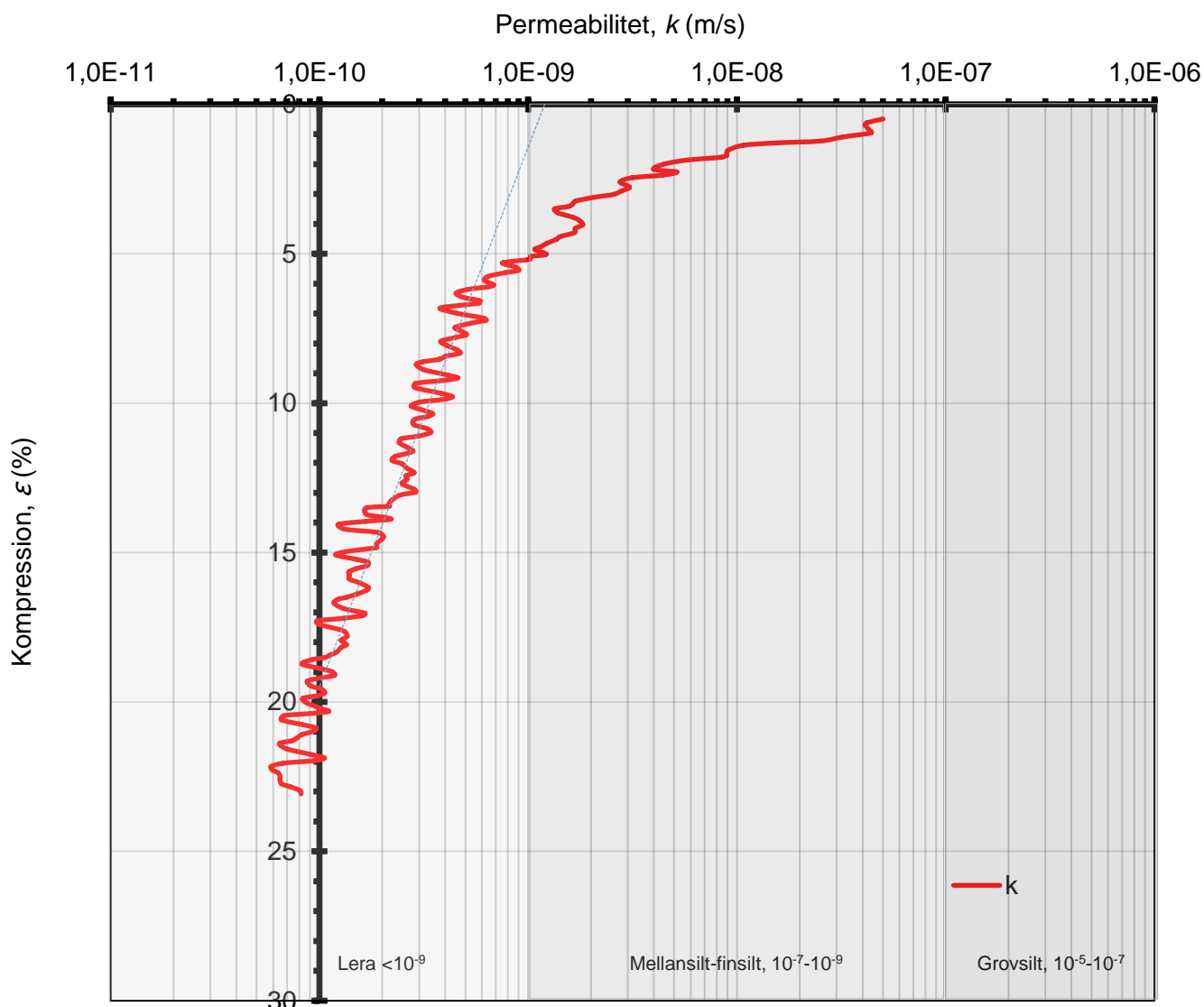
Redovisning av CRS-försök utfört enligt SS 27126

Utvärdering av permeabilitetsparametrar

Uppdragsnr:	20U1443	Prov inkom:	2020-06-24	Sond punkt:	20B24
Projektnamn, plats:	Rönninge	Labprovning start:	2020-07-21	Djup:	3,0 m
Uppdragsgivare/Best:	Bjerking (intern)	CRS №:	W2	Densitet ^A :	1,70 t/m³
Best geotekniker:	Isabelle Åström	Def hastighet:	0,001 mm/min	Vattenkvot ^B :	76,4 %
		Hylsa, Id:	Bjerking 1342	Prov temp ^C :	7,0 °C
Provtagningsdatum:	2020-06-24	Initial provhöjd:	20,0 mm	Provn utf av:	ARS
Provtagningsutrustning:	Stdkv II. ø 50 mm	Provdiameter:	50,0 mm	Granskad:	2020-08-10, TJN

Utvärderade parametrar, sammanställning:

σ'_c [kPa]:	115	M_L [kPa]:	2 110	Provkvalitet ^D :	Någorlunda	k_i [m/s]:	1,2E-09
σ'_L [kPa]:	170	M':	10	C_v [m ² /s]:	5,5E-08	β_k :	5,53



Redovisning av CRS-försök utfört enligt SS 27126

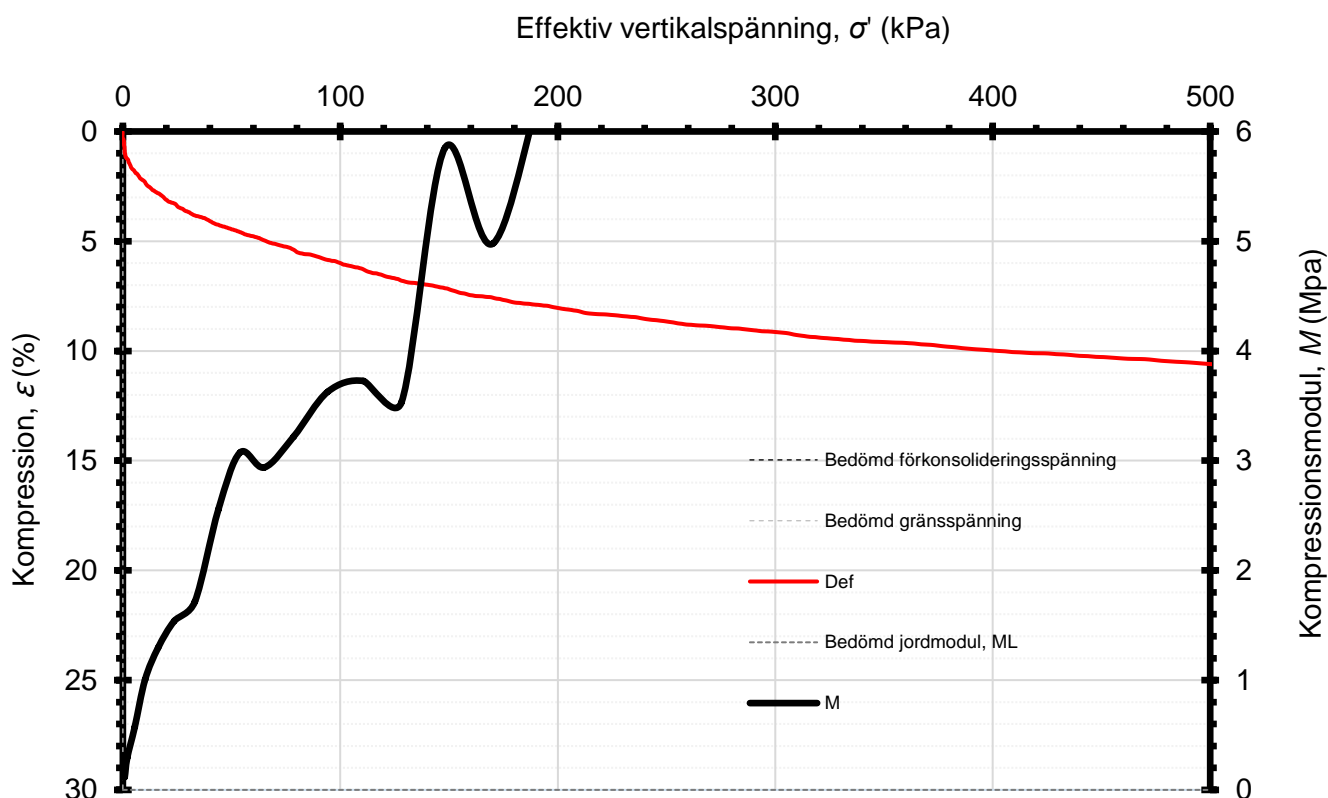
Utvärdering av kompressionsmodul och förkonsolideringstryck, samt resultatsammanställning

Uppdragsnr:	20U1443	Prov inkom:	2020-06-24	Sond punkt:	20B24
Projektnamn, plats:	Rönninge	Labprovning start:	2020-07-10	Djup:	4,5 m
Uppdragsgivare/Best:	Bjerking (intern)	CRS №:	W4	Densitet ^A :	1,96 t/m³
Best geotekniker:	Isabelle Åström	Def hastighet:	0,001 mm/min	Vattenkvot ^B :	26,8 %
Provtagningsdatum:	2020-06-24	Hylsa, Id:	Bjerking 1452	Prov temp ^C :	7,0 °C
Provtagningsutrustning:	Stdkv II. ø 50 mm	Initial provhöjd:	20,0 mm	Provn utf av:	ARS
		Provdiameter:	50,0 mm	Granskad:	2020-08-10, TJN

Utvärderade parametrar, sammanställning:

σ'_c [kPa]:	-	M_L [kPa]:	-	Prov kvalitet ^D :	-	k_i [m/s]:	-
σ'_L [kPa]:	-	M' []:	-	C_v [m ² /s]:	-	β_k :	-

Störd provning, går ej att utvärdera



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

• -

A: Skrymdensitet för prov innan CRS-försök (provkropp i ödometerringen).

B: Vattenkvot för prov innan CRS-försök (trimmat matrl).

C: Temp i provkropp.

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

Redovisning av CRS-försök utfört enligt SS 27126

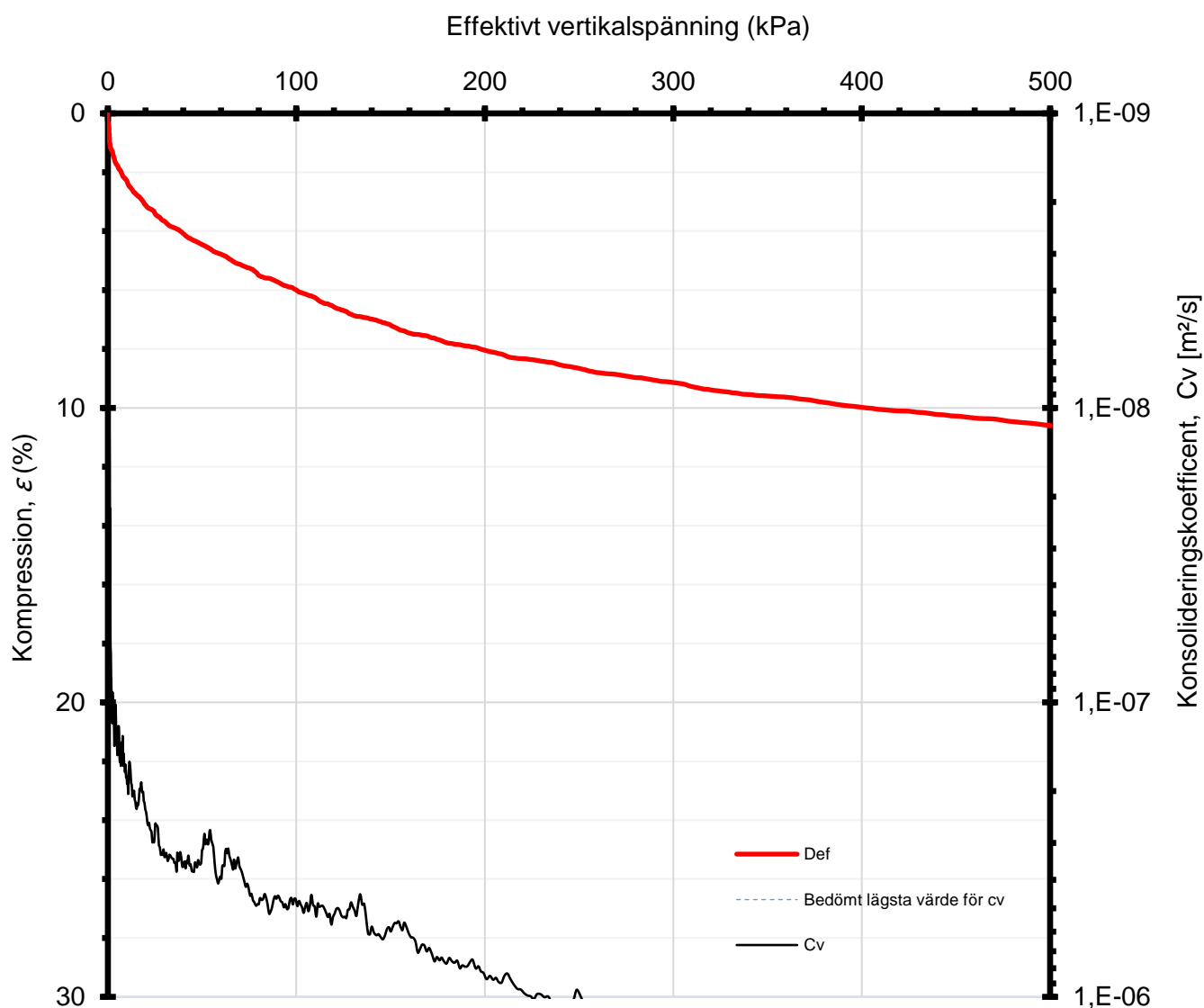
Utvärdering av konsolideringskoefficient

Uppdragsnr:	20U1443	Prov inkom:	2020-06-24	Sond punkt:	20B24
Projektnamn, plats:	Rönninge	Labprovning start:	2020-07-10	Djup:	4,5 m
Uppdragsgivare/Best:	Bjerking (intern)	CRS Nr:	W4	Densitet ^A :	1,96 t/m³
Best geotekniker:	Isabelle Åström	Def hastighet:	0,001 mm/min	Vattenkvot ^B :	26,8 %
		Hylsa, Id:	Bjerking 1452	Prov temp ^C :	7,0 °C
Provtagningsdatum:	2020-06-24	Initial provhöjd:	20,0 mm	Provn utf av:	ARS
Provtagningsutrustning:	Stdkv II. ø 50 mm	Provdiameter:	50,0 mm	Granskad:	2020-08-10, TJN

Utvärderade parametrar, sammanställning:

σ'_c [kPa]:	-	M_L [kPa]:	-	Prov kvalitet ^D :	-	k_i [m/s]:	-
σ'_L [kPa]:	-	M' :	-	C_v [m ² /s]:	-	β_k :	-

Störd provning, går ej att utvärdera



Redovisning av CRS-försök utfört enligt SS 27126

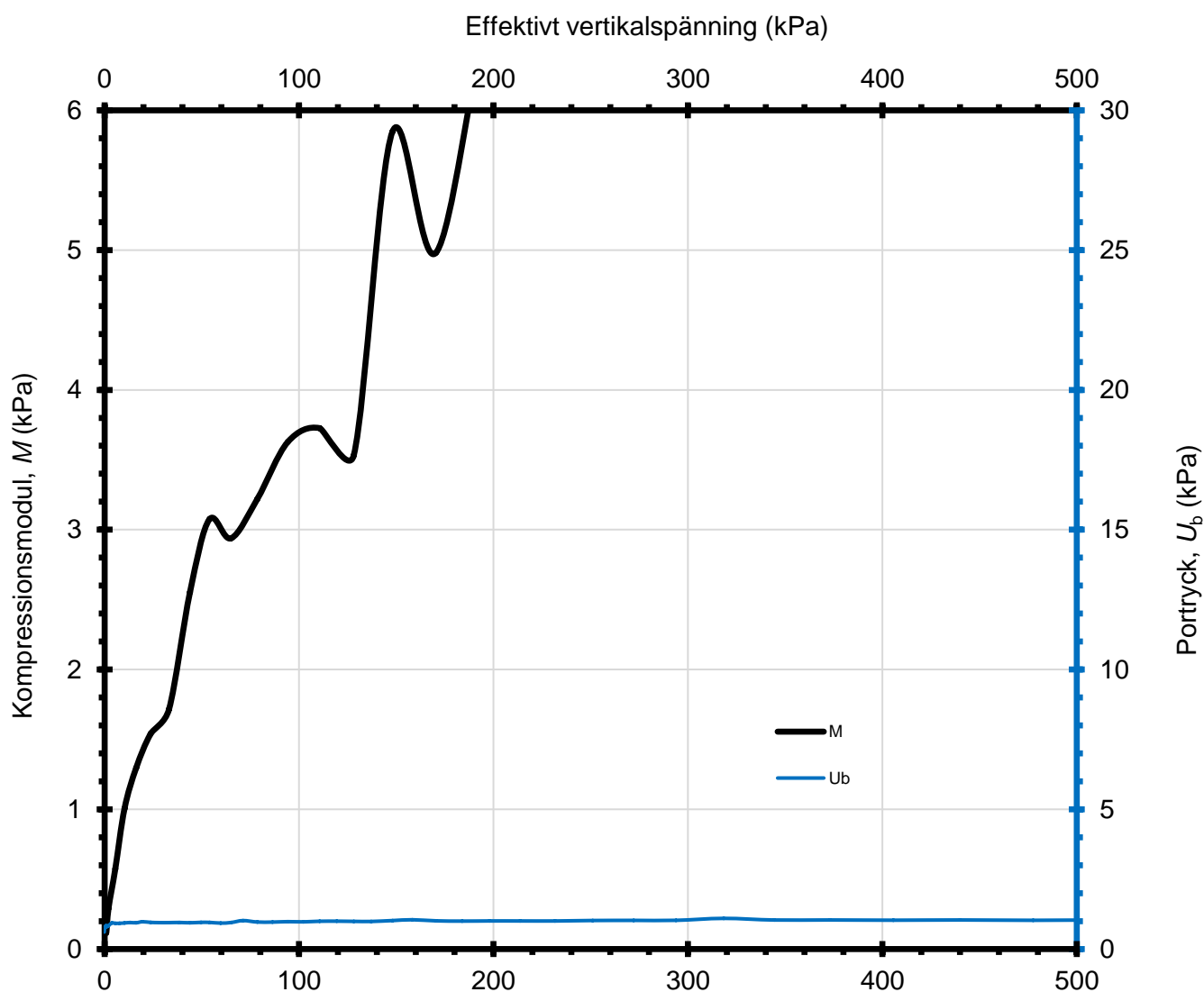
Utvärdering av portryck

Uppdragsnr:	20U1443	Prov inkom:	2020-06-24	Sond punkt:	20B24
Projektnamn, plats:	Rönninge	Labprovning start:	2020-07-10	Djup:	4,5 m
Uppdragsgivare/Best:	Bjerking (intern)	CRS №:	W4	Densitet ^A :	1,96 t/m³
Best geotekniker:	Isabelle Åström	Def hastighet:	0,001 mm/min	Vattenkvot ^B :	26,8 %
		Hylsa, Id:	Bjerking 1452	Prov temp ^C :	7,0 °C
Provtagningsdatum:	2020-06-24	Initial provhöjd:	20,0 mm	Provn utf av:	ARS
Provtagningsutrustning:	Stdkv II. ø 50 mm	Provdiameter:	50,0 mm	Granskad:	2020-08-10, TJN

Utvärderade parametrar, sammanställning:

σ'_c [kPa]:	-	M_L [kPa]:	-	Provkvalitet ^D :	-	k_i [m/s]:	-
σ'_L [kPa]:	-	M' :	-	C_v [m ² /s]:	-	β_k :	-

Störd provning, går ej att utvärdera



Redovisning av CRS-försök utfört enligt SS 27126

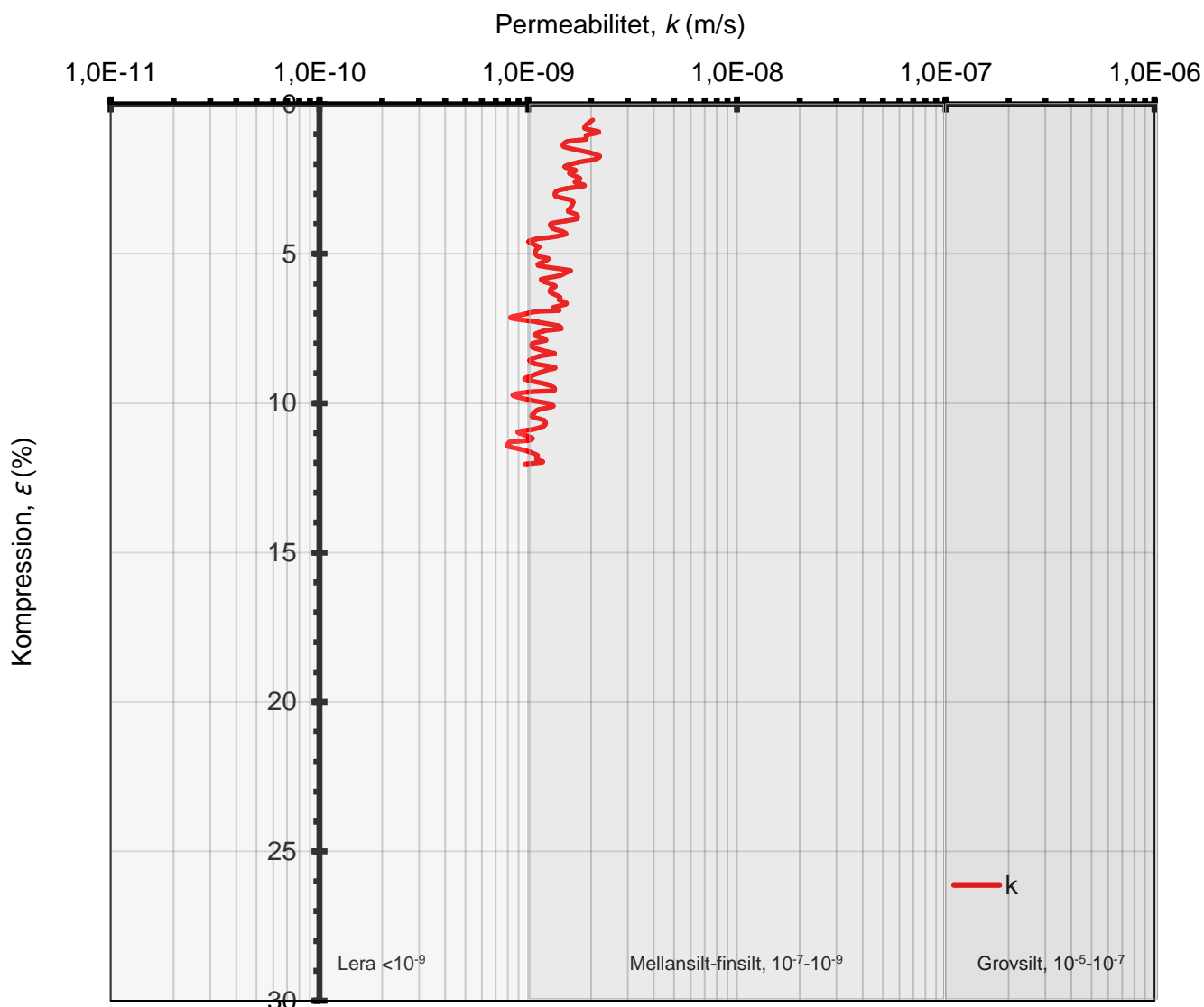
Utvärdering av permeabilitetsparametrar

Uppdragsnr:	20U1443	Prov inkom:	2020-06-24	Sond punkt:	20B24
Projektnamn, plats:	Rönninge	Labprovning start:	2020-07-10	Djup:	4,5 m
Uppdragsgivare/Best:	Bjerking (intern)	CRS №:	W4	Densitet ^A :	1,96 t/m³
Best geotekniker:	Isabelle Åström	Def hastighet:	0,001 mm/min	Vattenkvot ^B :	26,8 %
		Hylsa, Id:	Bjerking 1452	Prov temp ^C :	7,0 °C
Provtagningsdatum:	2020-06-24	Initial provhöjd:	20,0 mm	Provn utf av:	ARS
Provtagningsutrustning:	Stdkv II. ø 50 mm	Provdiameter:	50,0 mm	Granskad:	2020-08-10, TJN

Utvärderade parametrar, sammanställning:

σ'_c [kPa]:	-	M_L [kPa]:	-	Provkvalitet ^D :	-	k_i [m/s]:	-
σ'_L [kPa]:	-	M' :	-	C_v [m ² /s]:	-	β_k :	-

Störd provning, går ej att utvärdera



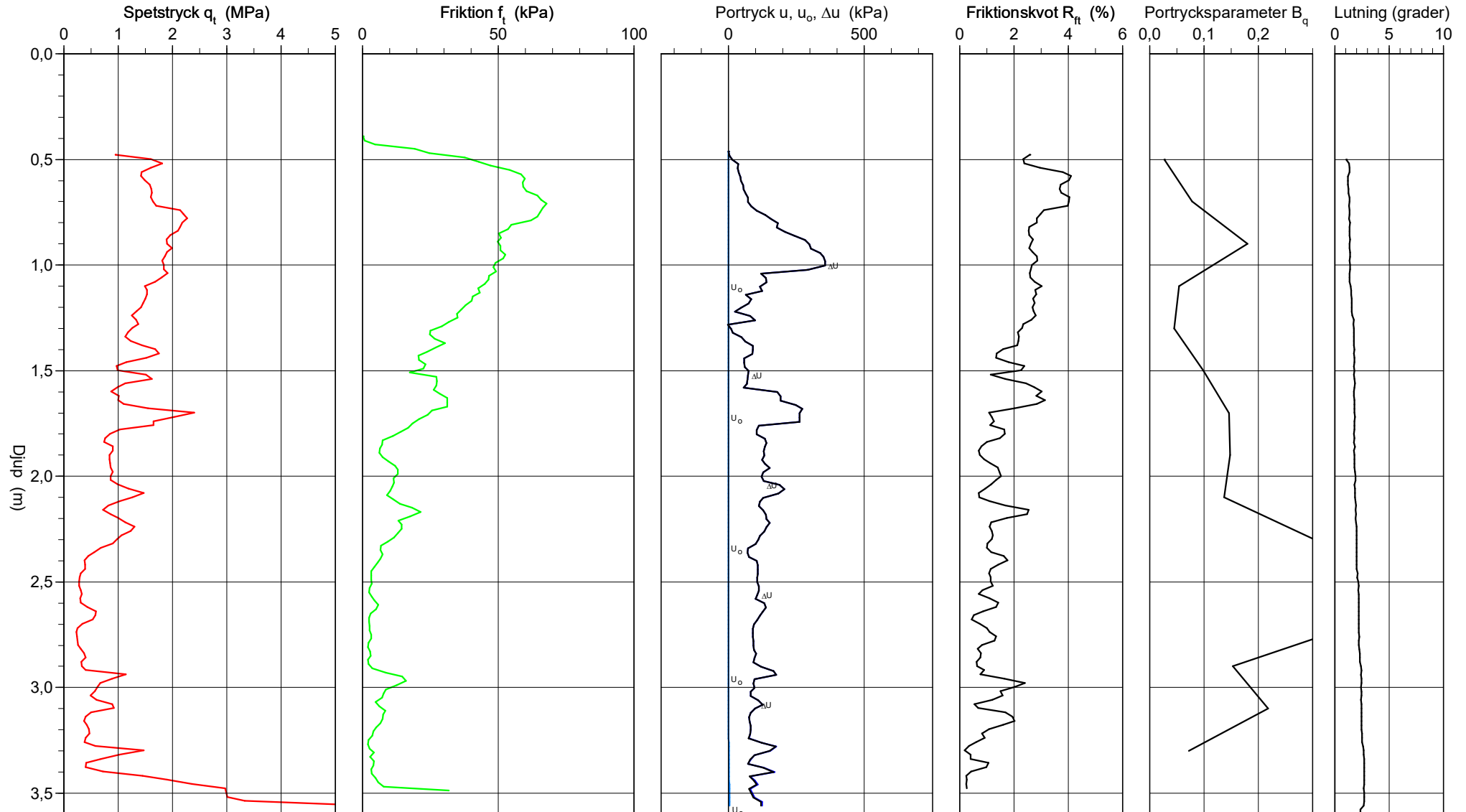
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 0,50 m
 Start djup 0,50 m
 Stopp djup 3,60 m
 Grundvattennivå 3,19 m

Referens my
 Nivå vid referens 23,60 m
 Förborrat material
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning
 Sond nr 4240

Projekt Rönninge
 Projekt nr 20U1443
 Plats Rönninge
 Borrhål 20B09
 Datum 2020-06-17

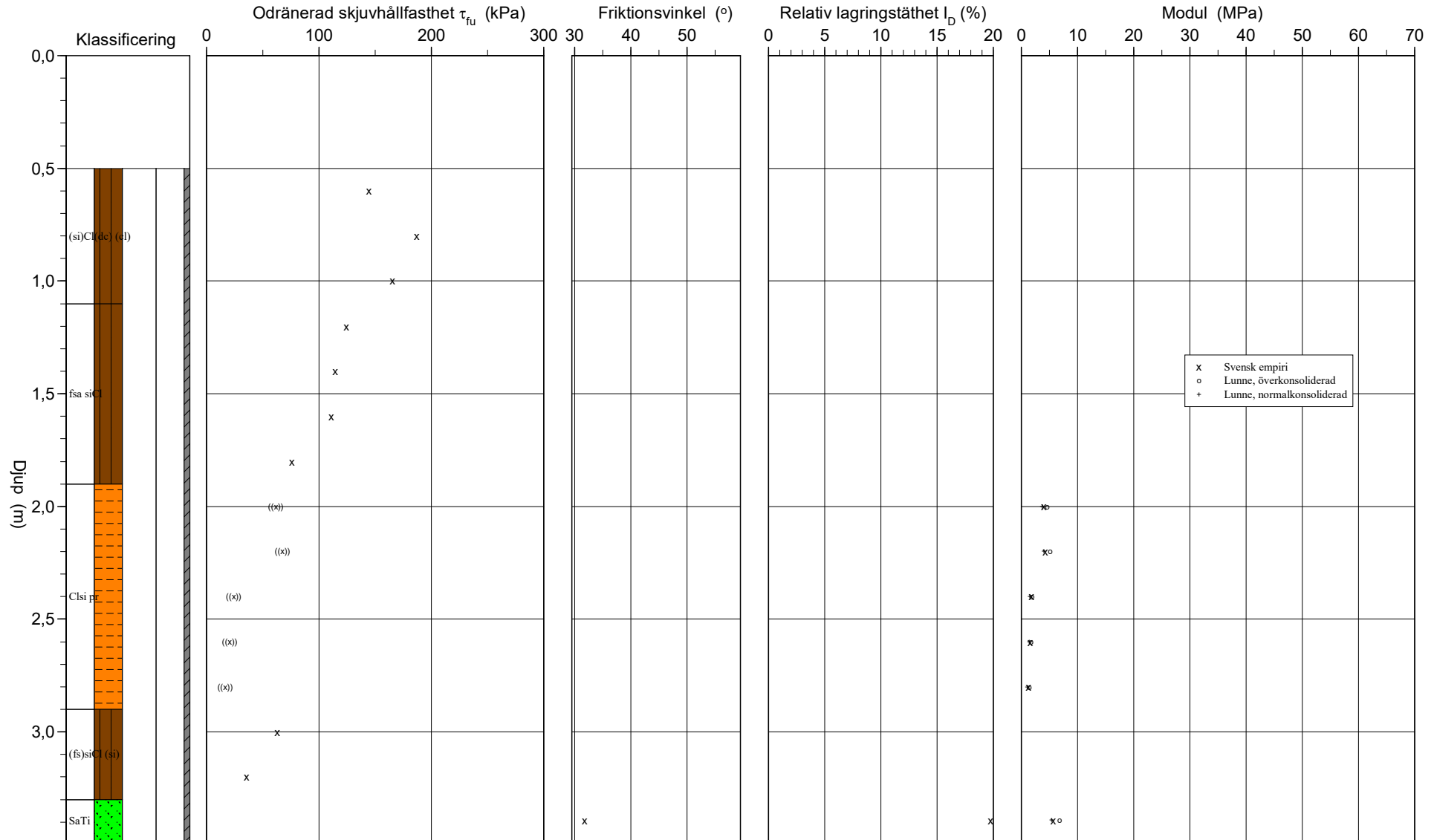


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbörningsdjup 0,50 m
 Nivå vid referens 23,60 m Förbörat material
 Grundvattenyta 3,19 m Utrustning
 Startdjup 0,50 m Geometri Normal

Utvärderare
 Datum för utvärdering 2020-08-06

Projekt Rönninge
 Projekt nr 20U1443
 Plats Rönninge
 Borrhål 20B09
 Datum 2020-06-17



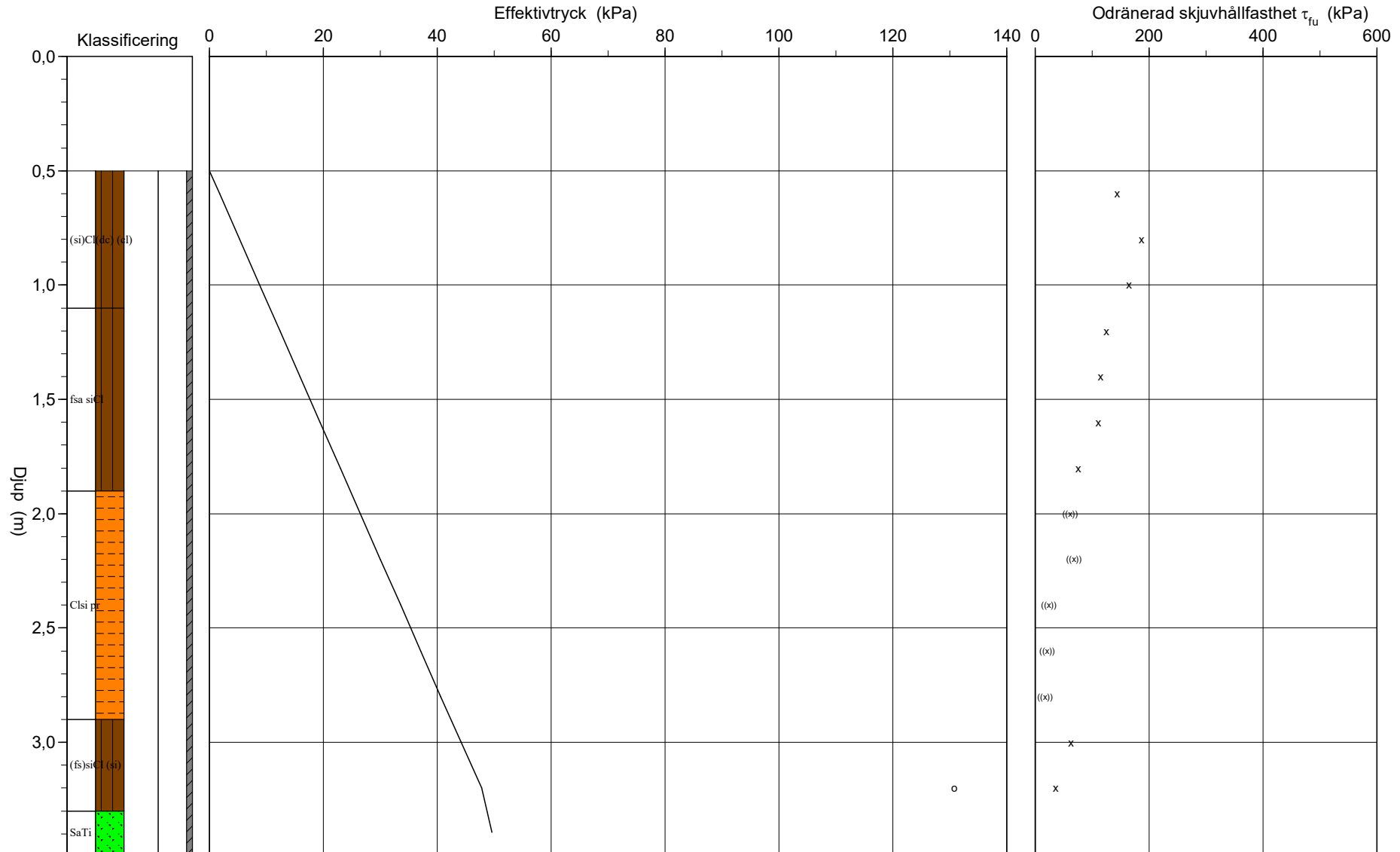
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
 Nivå vid referens 23,60 m
 Grundvattenyta 3,19 m
 Startdjup 0,50 m

Förborrningsdjup 0,50 m
 Förborrat material
 Utrustning
 Geometri Normal

Utvärderare
 Datum för utvärdering 2020-08-06

Projekt Rönninge
 Projekt nr 20U1443
 Plats Rönninge
 Borrhål 20B09
 Datum 2020-06-17



CPT - sondering

Projekt Rönninge 20U1443		Plats Rönninge Borrhål 20B09 Datum 2020-06-17																																									
Förborrningsdjup 0,50 m Startdjup 0,50 m Stoppdjup 3,60 m Grundvattenyta 3,19 m Referens my Nivå vid referens 23,60 m	Förborrat material Geometri Normal Vätska i filter Operatör Utrustning <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																																										
Kalibreringsdata Spets 4240 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,857 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>223,20</td> <td>123,70</td> <td>6,84</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>283,40</td> <td>123,80</td> <td>6,82</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>60,20</td> <td>0,10</td> <td>-0,01</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	223,20	123,70	6,84	Efter	283,40	123,80	6,82	Diff	60,20	0,10	-0,01																								
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																								
Före	223,20	123,70	6,84																																								
Efter	283,40	123,80	6,82																																								
Diff	60,20	0,10	-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 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3,19</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	3,19	0,00	Skiktgränser <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>Densitet</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,50</td> <td>1,00</td> <td>1,80</td> <td>0,64</td> <td>(si)Cl(dc) (cl)</td> </tr> <tr> <td>1,00</td> <td>1,90</td> <td>1,80</td> <td>0,45</td> <td>fsa siCl</td> </tr> <tr> <td>1,90</td> <td>3,00</td> <td>1,80</td> <td>0,34</td> <td>Cisi pr</td> </tr> <tr> <td>3,00</td> <td>3,30</td> <td>1,89</td> <td>0,39</td> <td>(fs)siCl (si)</td> </tr> <tr> <td>3,30</td> <td>3,58</td> <td>2,00</td> <td> </td> <td>SaTi</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0,50	1,00	1,80	0,64	(si)Cl(dc) (cl)	1,00	1,90	1,80	0,45	fsa siCl	1,90	3,00	1,80	0,34	Cisi pr	3,00	3,30	1,89	0,39	(fs)siCl (si)	3,30	3,58	2,00		SaTi
Djup (m)	Portryck (kPa)																																										
3,19	0,00																																										
Djup (m)																																											
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																																							
Från	Till	(ton/m ³)																																									
0,50	1,00	1,80	0,64	(si)Cl(dc) (cl)																																							
1,00	1,90	1,80	0,45	fsa siCl																																							
1,90	3,00	1,80	0,34	Cisi pr																																							
3,00	3,30	1,89	0,39	(fs)siCl (si)																																							
3,30	3,58	2,00		SaTi																																							
Anmärkning 																																											

CPT - sondering

Projekt			Plats											
Rönninge			Rönninge											
20U1443			Borrhål											
			20B09											
			Datum											
			2020-06-17											
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fu} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0,50	0,50	(si)Cl(dc) (cl)	1,80	0,64			0,0	0,0						
0,50	0,70	(si)Cl(dc) (cl)	1,80	0,64	144,4		1,8	1,8	529,5					
0,70	0,90	(si)Cl(dc) (cl)	1,80	0,64	187,1		5,3	5,3	686,1					
0,90	1,10	(si)Cl(dc) (cl)	1,80	0,64	165,3		8,8	8,8	606,3					
1,10	1,30	fsa siCl	1,80	0,45	124,7		12,4	12,4	457,1					
1,30	1,50	fsa siCl	1,80	0,45	114,5		15,9	15,9	419,8					
1,50	1,70	fsa siCl	1,80	0,45	110,8		19,4	19,4	406,2					
1,70	1,90	fsa siCl	1,80	0,45	75,9		23,0	23,0	278,2					
1,90	2,10	Clsi pr	1,80	0,34	((61,4))		26,5	26,5			4,0	4,6	3,7	
2,10	2,30	Clsi pr	1,80	0,34	((67,6))		30,0	30,0			4,3	5,1	4,0	
2,30	2,50	Clsi pr	1,80	0,34	((23,9))		33,6	33,6			1,8	1,9	1,5	
2,50	2,70	Clsi pr	1,80	0,34	((20,7))		37,1	37,1			1,6	1,7	1,3	
2,70	2,90	Clsi pr	1,80	0,34	((16,6))		40,6	40,6			1,3	1,4	1,1	
2,90	3,10	(fs)siCl (si)	1,89	0,39	62,9		44,2	44,2	230,7					
3,10	3,30	(fs)siCl (si)	1,89	0,39	35,7		47,9	47,8	130,8					
3,30	3,49	SaTi	2,00			31,8	51,6	49,6		19,8	5,7	6,8	5,4	

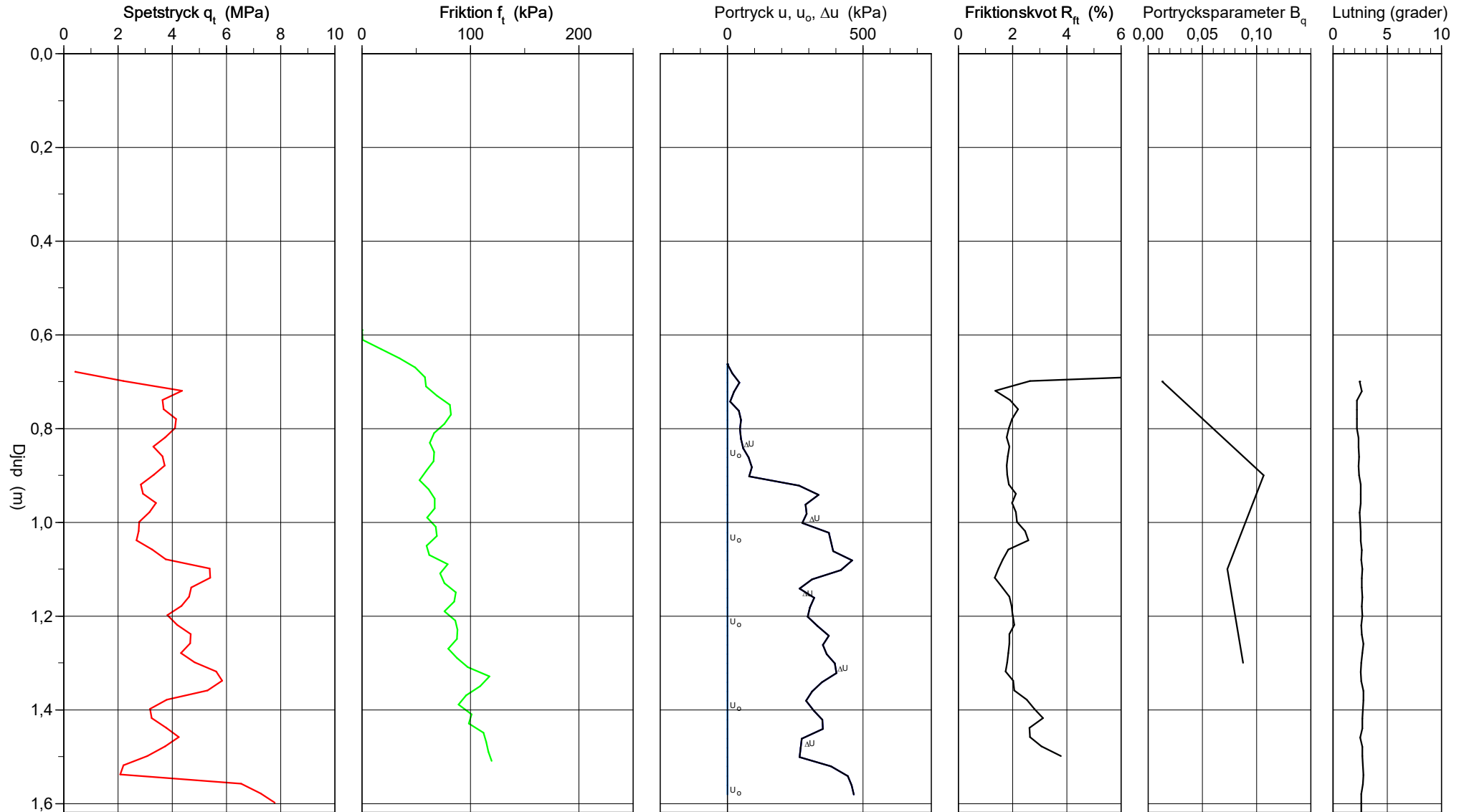
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 0,70 m
 Start djup 0,70 m
 Stopp djup 1,62 m
 Grundvattennivå 4,70 m

Referens my
 Nivå vid referens 29,20 m
 Förborrat material
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning
 Sond nr 4240

Projekt Rönninge
 Projekt nr 20U1443
 Plats Rönninge
 Borrhål 20B16
 Datum 2020-06-22

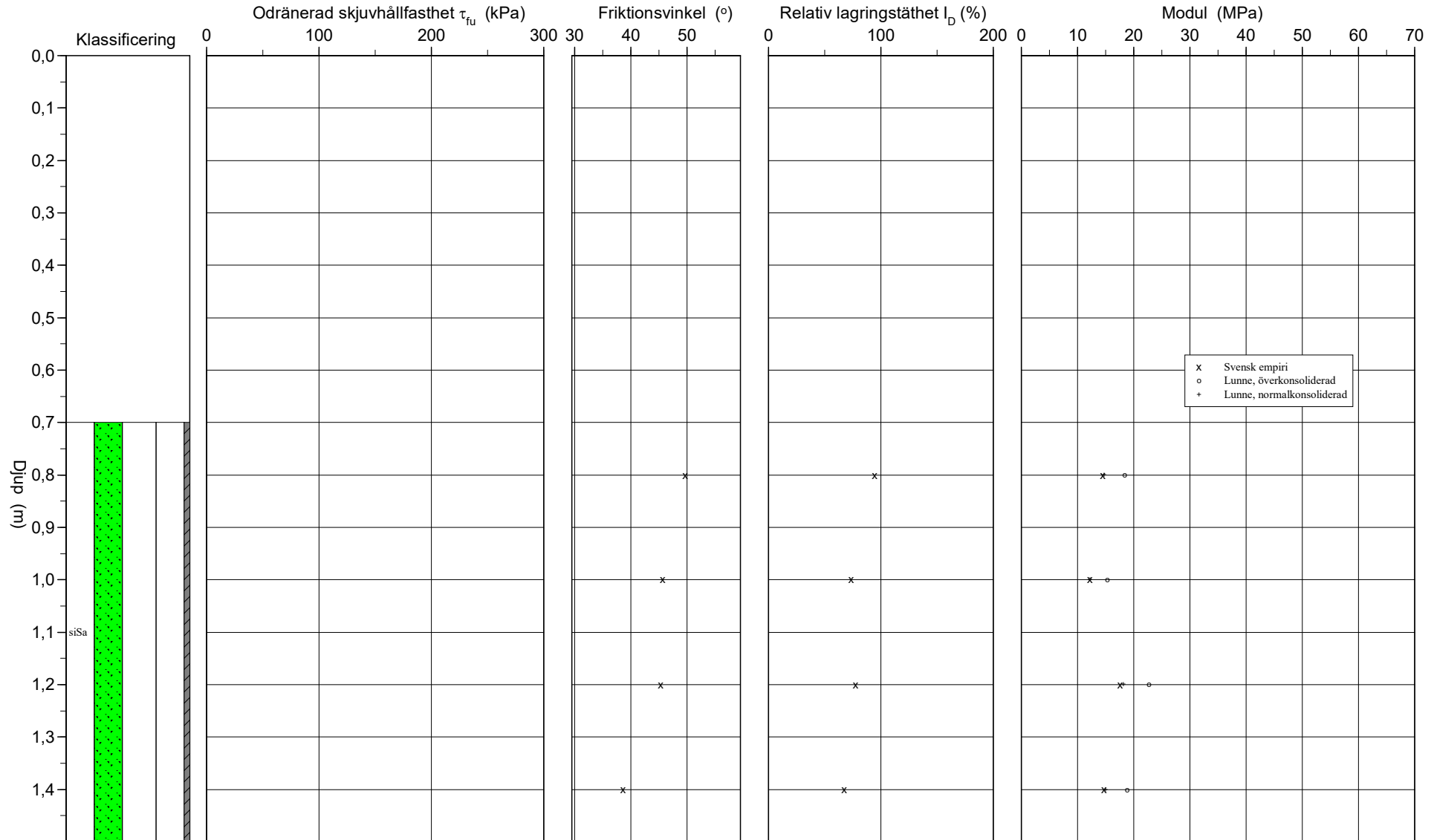


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborrningsdjup 0,70 m
 Nivå vid referens 29,20 m Förborrat material
 Grundvattenyta 4,70 m Utrustning
 Startdjup 0,70 m Geometri Normal

Utvärderare
 Datum för utvärdering

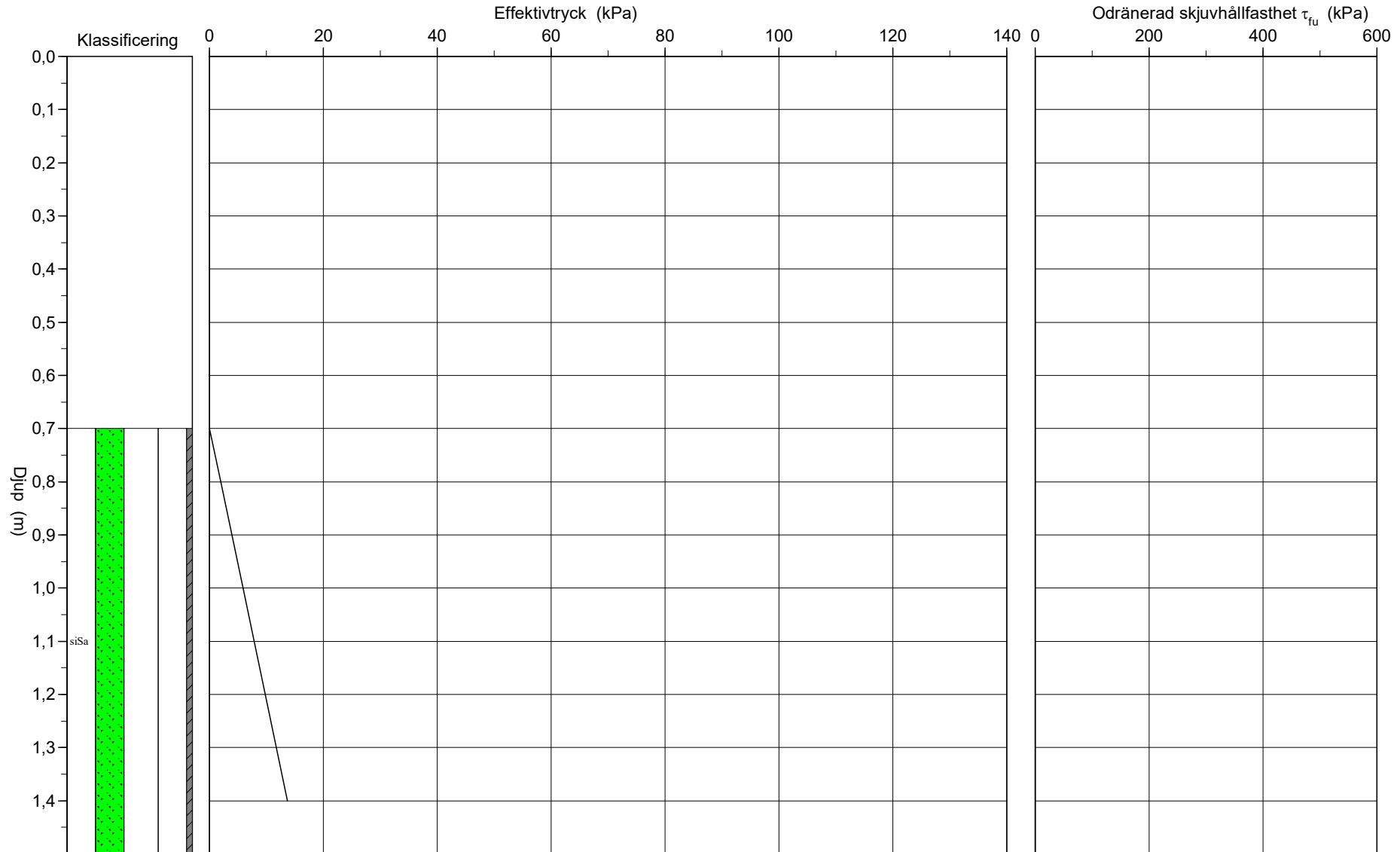
Projekt Rönninge
 Projekt nr 20U1443
 Plats Rönninge
 Borrhål 20B16
 Datum 2020-06-22



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborrningsdjup 0,70 m Utvärderare
Nivå vid referens 29,20 m Förborrat material Datum för utvärdering
Grundvattenyta 4,70 m Utrustning
Startdjup 0,70 m Geometri Normal

Projekt Rönninge
Projekt nr 20U1443
Plats Rönninge
Borrhål 20B16
Datum 2020-06-22



C P T - sondering

Projekt			Plats											
Rönninge			Rönninge											
20U1443			Borrhål											
			20B16											
			Datum											
			2020-06-22											
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fu} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0,70	0,70	siSa	2,00				0,0	0,0						
0,70	0,90	siSa	2,00			49,7	2,0	2,0			94,7	14,5	18,4	14,7
0,90	1,10	siSa	2,00			45,7	5,9	5,9			73,7	12,2	15,3	12,2
1,10	1,30	siSa	2,00			45,3	9,8	9,8			77,6	17,6	22,7	18,2
1,30	1,50	siSa	2,00			38,6	13,7	13,7			67,4	14,7	18,8	15,0

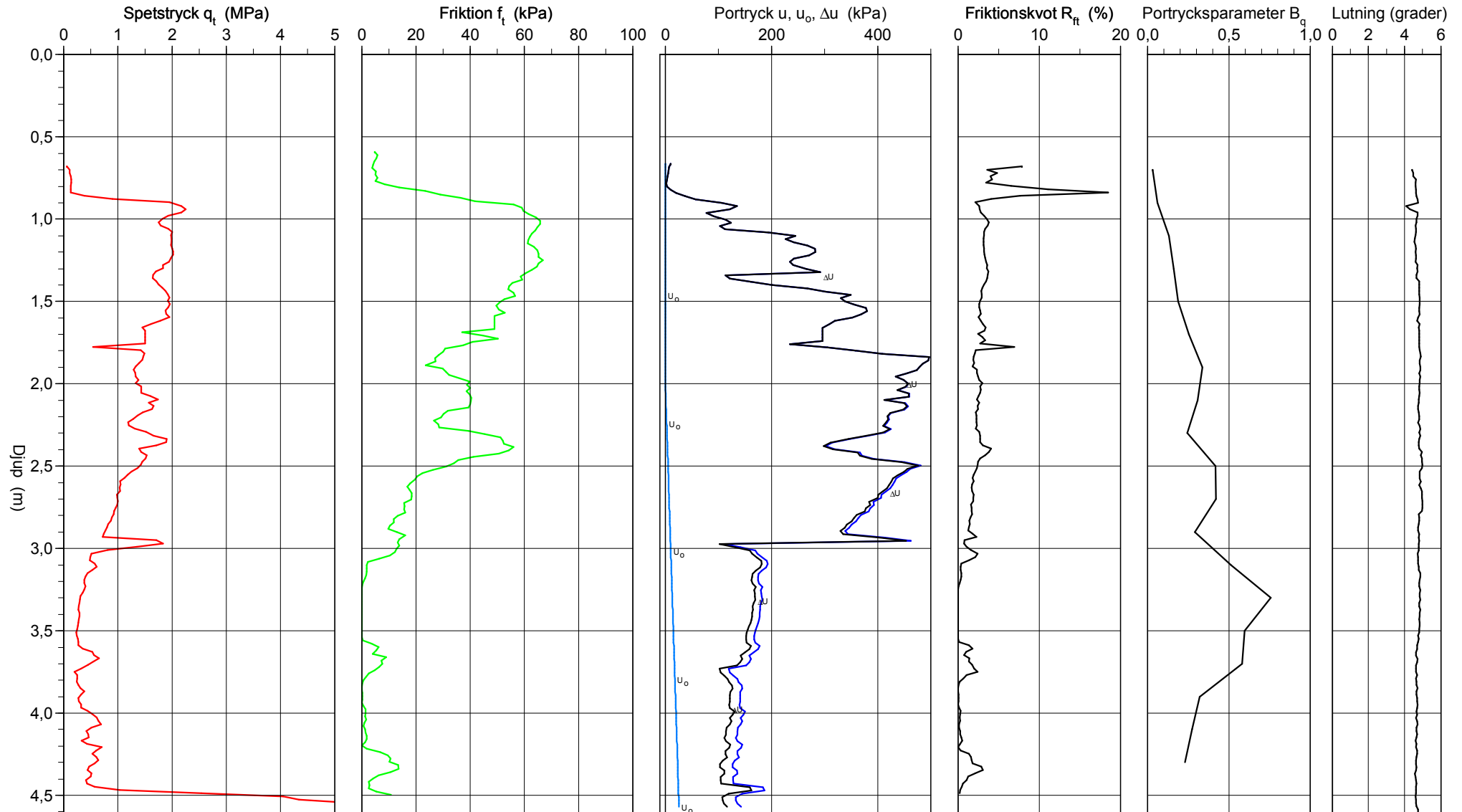
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 0,70 m
 Start djup 0,70 m
 Stopp djup 4,62 m
 Grundvattennivå 2,00 m

Referens my
 Nivå vid referens 24,10 m
 Förborrat material F/Let
 Geometri Normal

Vätska i filter Glycerin
 Borrpunktens koord.
 Utrustning Geotech Nova
 Sond nr 4240

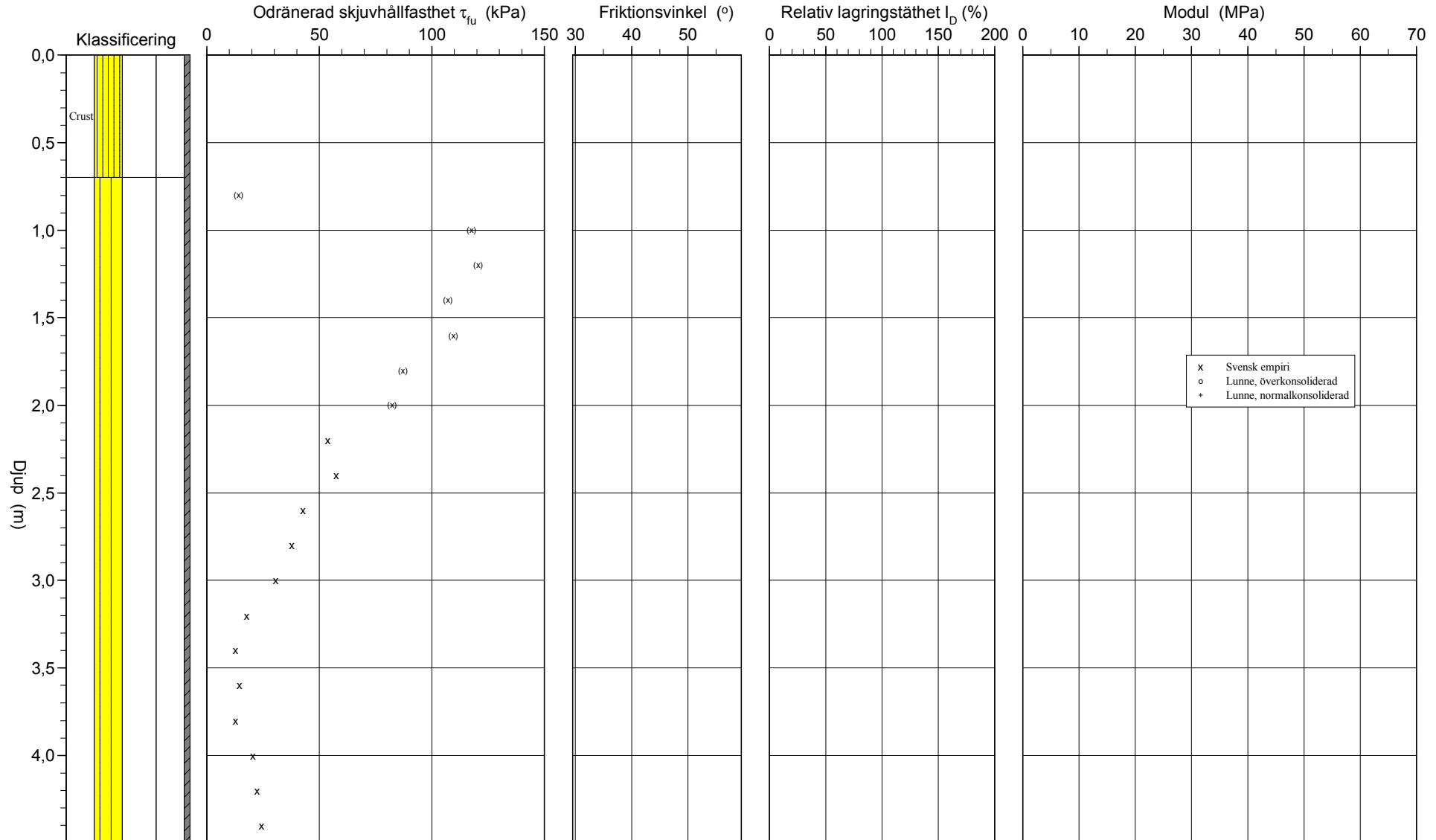
Projekt Rönninge
 Projekt nr 20U1443
 Plats Rönninge
 Borrhål 20B28
 Datum 2020-06-22



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborrningsdjup 0,70 m Utvärderare Markus Daniels
 Nivå vid referens 24,10 m Förborrat material F/Let Datum för utvärdering 2020-08-20
 Grundvattenyta 2,00 m Utrustning Geotech Nova
 Startdjup 0,70 m Geometri Normal

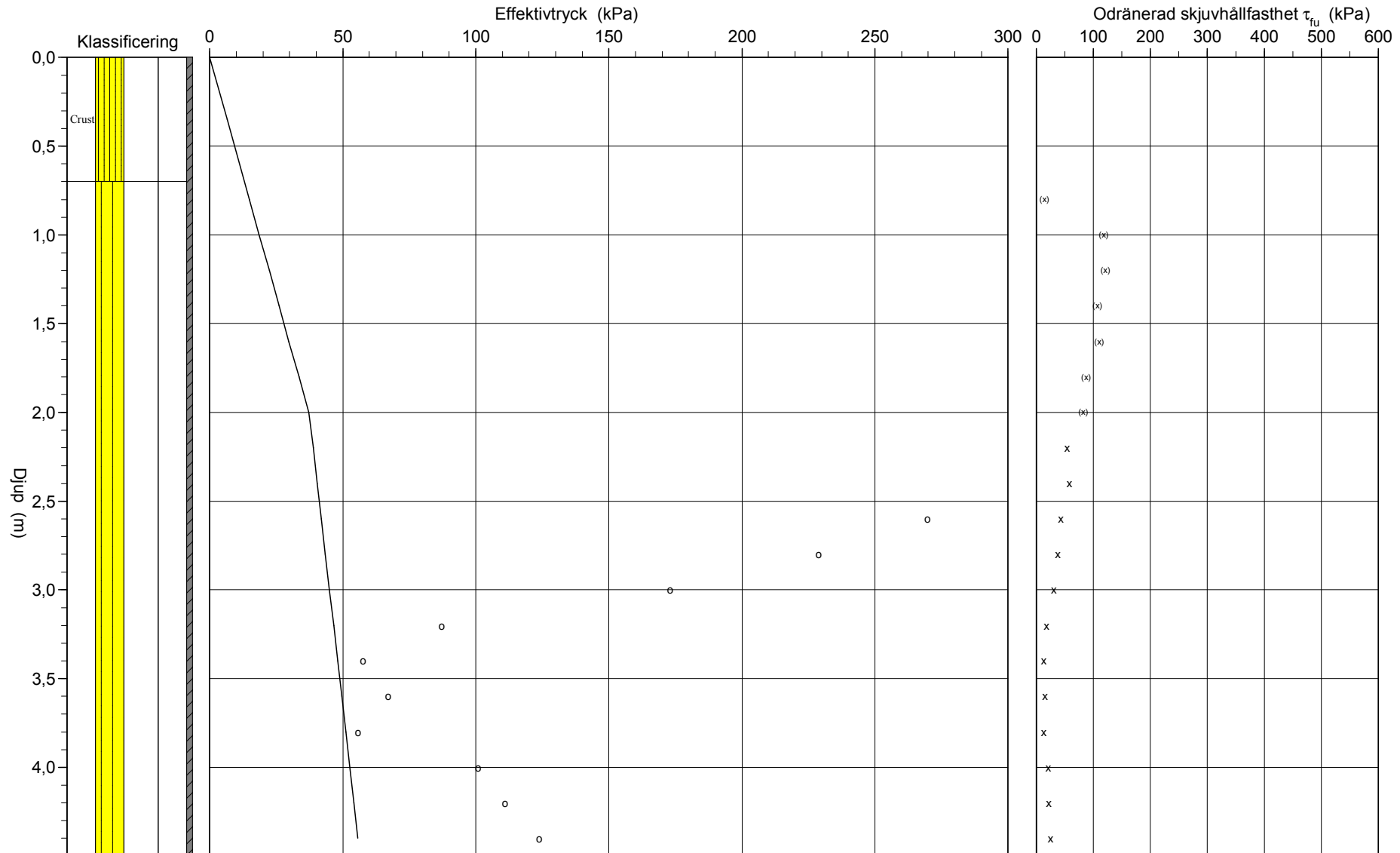
Projekt Rönninge
 Projekt nr 20U1443
 Plats Rönninge
 Borrhål 20B28
 Datum 2020-06-22



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborrningsdjup 0,70 m Utvärderare Markus Daniels
 Nivå vid referens 24,10 m Förborrat material F/Let Datum för utvärdering 2020-08-20
 Grundvattenyta 2,00 m Utrustning Geotech Nova
 Startdjup 0,70 m Geometri Normal

Projekt Rönninge
 Projekt nr 20U1443
 Plats Rönninge
 Borrhål 20B28
 Datum 2020-06-22



CPT - sondering

Projekt Rönninge 20U1443		Plats Rönninge Borrhål 20B28 Datum 2020-06-22																													
Förborrningsdjup 0,70 m Startdjup 0,70 m Stoppdjup 4,62 m Grundvattenyta 2,00 m Referens my Nivå vid referens 24,10 m	Förborrat material F/Let Geometri Normal Vätska i filter Glycerin Operatör Timmy Widholm Utrustning Geotech Nova <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																														
Kalibreringsdata Spets 4240 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2018-11-09 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,857 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>223,50</td> <td>123,80</td> <td>6,84</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>299,70</td> <td>124,10</td> <td>6,81</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>76,20</td> <td>0,30</td> <td>-0,04</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	223,50	123,80	6,84	Efter	299,70	124,10	6,81	Diff	76,20	0,30	-0,04												
	Portryck	Friktion	Spetstryck																												
Före	223,50	123,80	6,84																												
Efter	299,70	124,10	6,81																												
Diff	76,20	0,30	-0,04																												
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 CPTA																				
Portryck	Friktion	Spetstryck																													
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																													
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																															
Portrycksobservationer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2,00</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	2,00	0,00	Skiktgränser <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>Densitet</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>0,70</td> <td>1,90</td> <td rowspan="4">0,58</td> <td rowspan="4">Crust</td> </tr> <tr> <td>0,70</td> <td>2,00</td> <td>1,90</td> </tr> <tr> <td>2,00</td> <td>4,50</td> <td>1,80</td> </tr> <tr> <td>4,50</td> <td>4,70</td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0,00	0,70	1,90	0,58	Crust	0,70	2,00	1,90	2,00	4,50	1,80	4,50	4,70	
Djup (m)	Portryck (kPa)																														
2,00	0,00																														
Djup (m)																															
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																											
Från	Till	(ton/m ³)																													
0,00	0,70	1,90	0,58	Crust																											
0,70	2,00	1,90																													
2,00	4,50	1,80																													
4,50	4,70																														
Anmärkning 																															

C P T - sondering

Projekt		Plats												
Rönninge		Rönninge												
20U1443		Borrhål 20B28												
		Datum 2020-06-22												
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fi} 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	0,70	Crust	1,90				6,5	6,5						
0,70	0,90		1,90		(13,9)		14,9	14,9		1,00				
0,90	1,10		1,90		(117,3)		18,6	18,6		1,00				
1,10	1,30		1,90		(120,5)		22,4	22,4		1,00				
1,30	1,50		1,90		(106,9)		26,1	26,1		1,00				
1,50	1,70		1,90		(109,5)		29,8	29,8		1,00				
1,70	1,90		1,90		(86,8)		33,6	33,6		1,00				
1,90	2,10		1,90		(82,2)		37,3	37,3		1,00				
2,10	2,30		1,80	0,58	53,6		40,9	38,9	365,3	9,39				
2,30	2,50		1,80	0,58	57,4		44,4	40,4	394,0	9,74				
2,50	2,70		1,80	0,58	42,7		48,0	42,0	269,8	6,43				
2,70	2,90		1,80	0,58	37,7		51,5	43,5	228,8	5,26				
2,90	3,10		1,80	0,58	30,4		55,0	45,0	173,0	3,84				
3,10	3,30		1,80	0,58	17,7		58,6	46,6	87,2	1,87				
3,30	3,50		1,80	0,58	12,7		62,1	48,1	57,5	1,20				
3,50	3,70		1,80	0,58	14,5		65,6	49,6	67,1	1,35				
3,70	3,90		1,80	0,58	12,6		69,2	51,2	55,6	1,09				
3,90	4,10	1,80	0,58	20,3		72,7	52,7	100,8	1,91					
4,10	4,30	1,80	0,58	22,1		76,2	54,2	111,0	2,05					
4,30	4,50	1,80	0,58	24,2		79,7	55,7	123,8	2,22					

FÖRKLARINGAR






UNDERLAG — DIGITAL GRUNDKARTA

KOORDINAT-SYSTEM — SWEREF 99 18.00

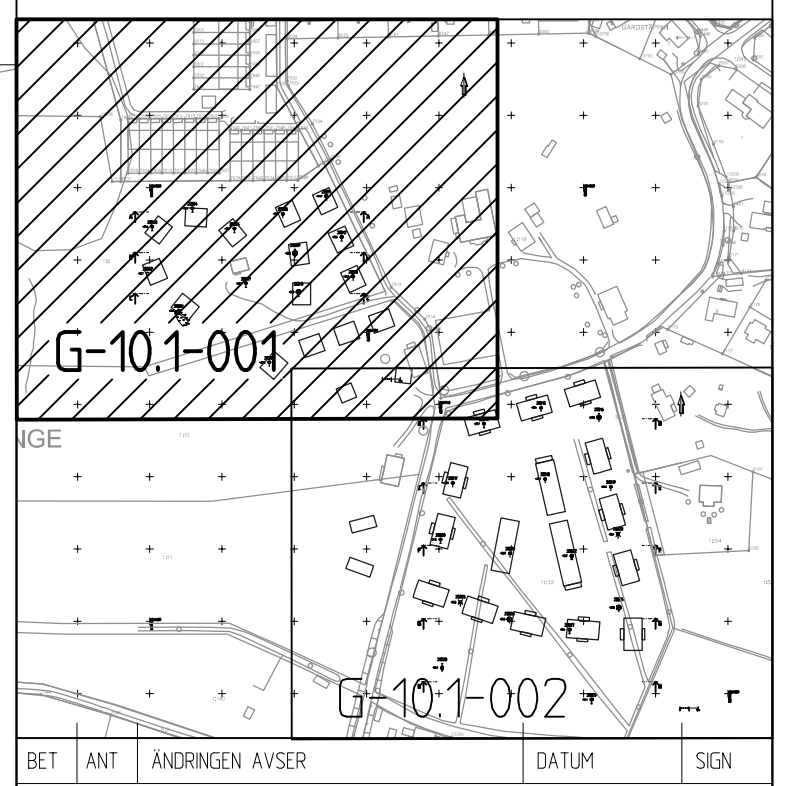
HÖJDSYSTEM — RH2000

BETECKNINGAR

ALLM. — ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM VERSION 20012 (www.sgf.net)

-  — SONDERSPUNKT
-  — PRÖVTAGNINGSPUNKT
-  — GRUNDVATTENRÖR
-  — PLANERADE BYGGNADER
-  — BERG I DAGEN

RITNINGEN AVSER ENDAST GEOTEKNISK INFORMATION



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

KUNGSGÅRDEN RÖNNINGE

BESQAB PROJEKTUTVECKLING AB

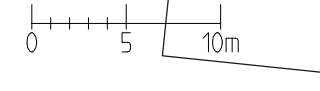


BJERKING AB
 Homsgratan 174
 117 34 Stockholm
 Telefon: 010-211 80 00
 Telefax: 010-211 84 01
 www.bjerking.se

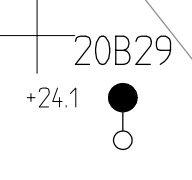
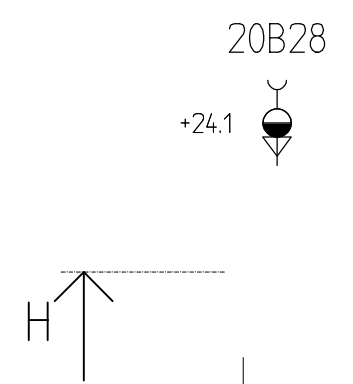
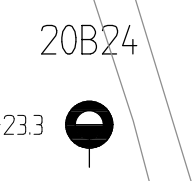
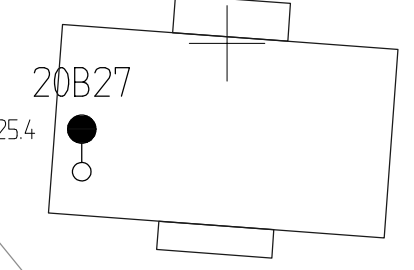
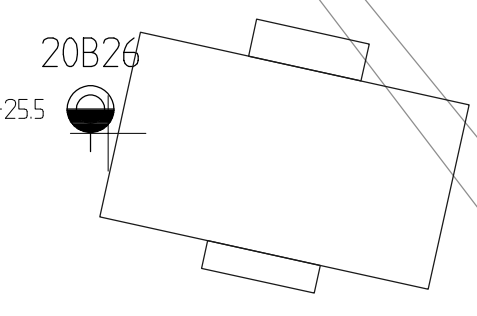
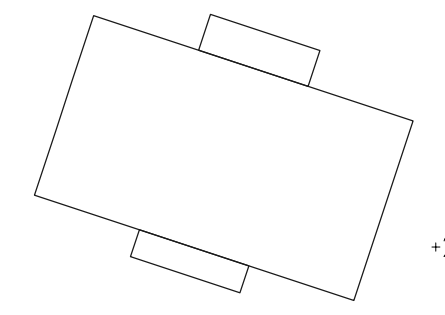
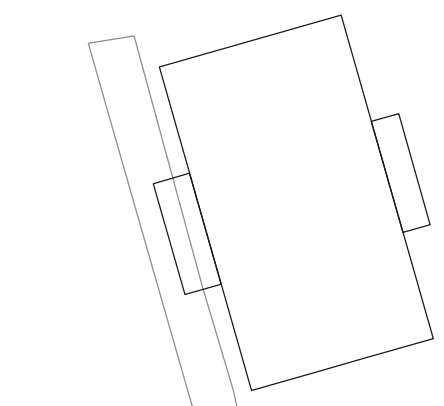
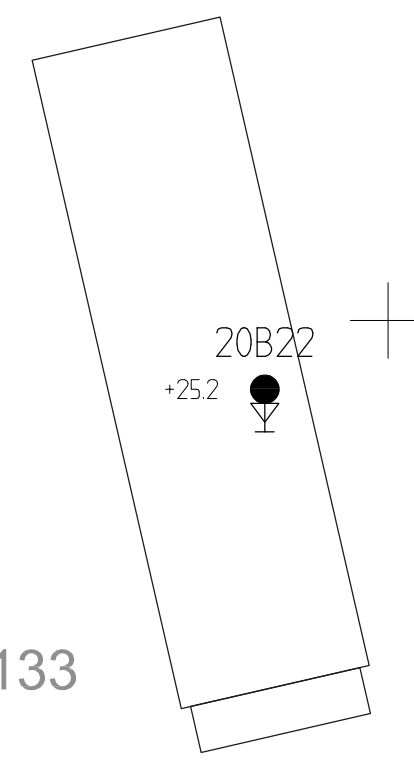
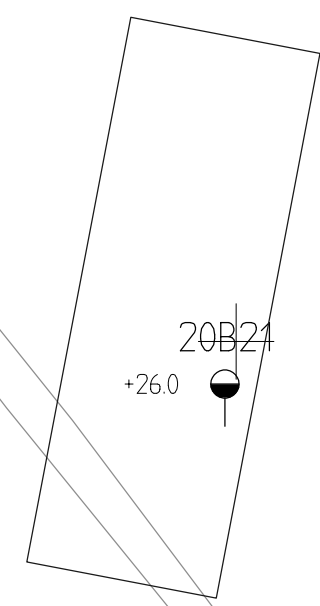
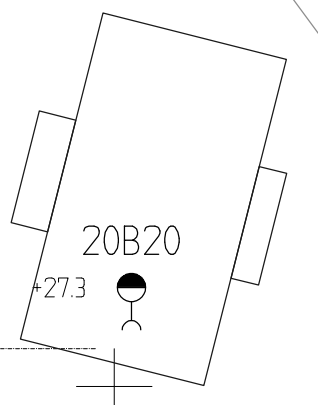
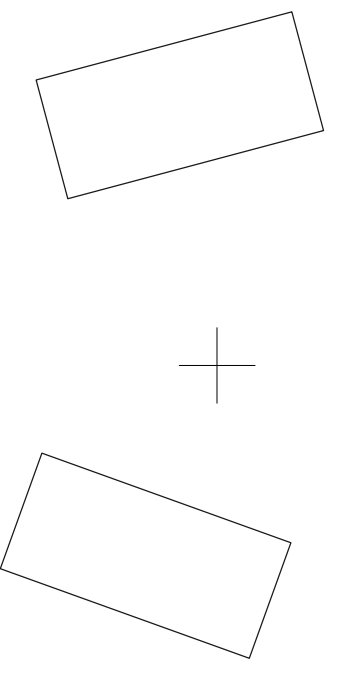
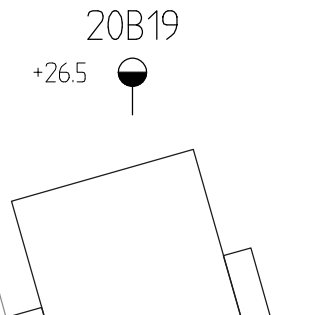
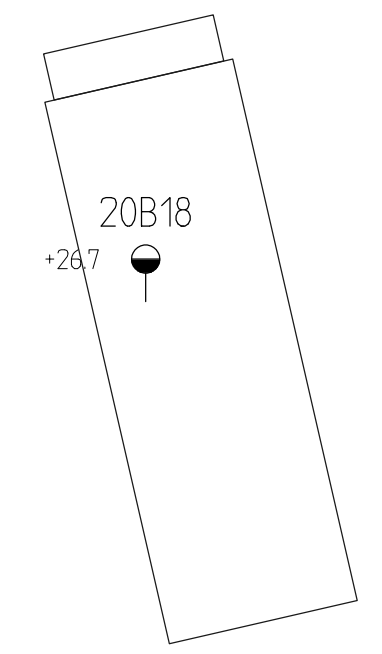
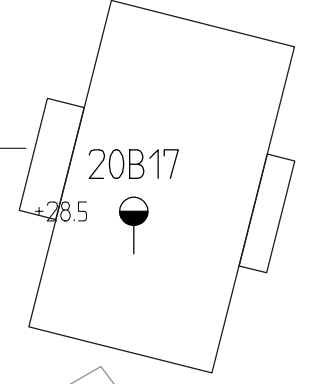
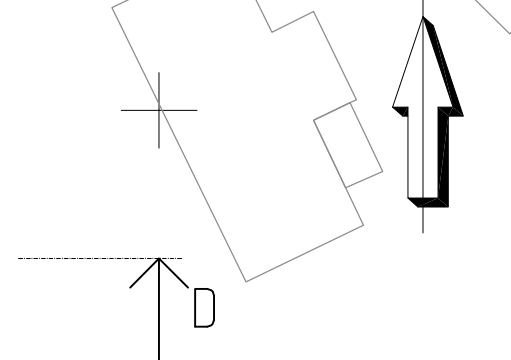
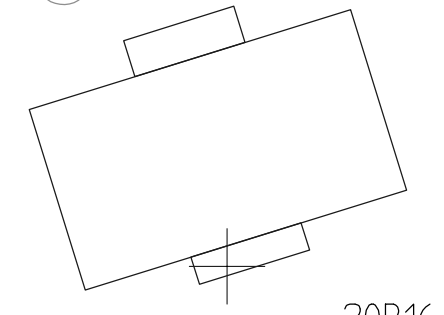
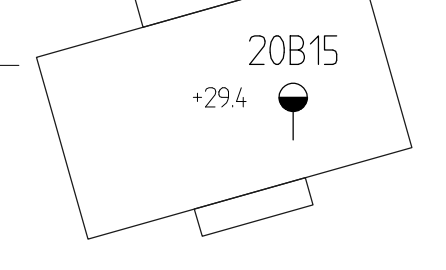
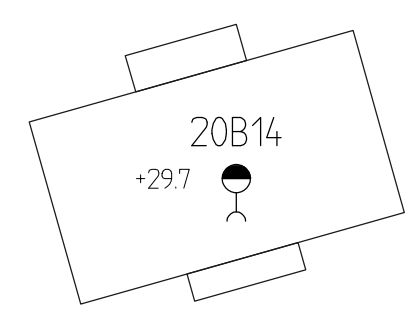
LUPPROG NR	HANDLAGGARE	GRANSKAD
20U1443	IAM	LCO
DATUM	ANSVARIG	
2020-08-21	GUNNAR LINDBERG	

NYBYGGNATION AV VILLOR OCH RADHUS
 GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
 PLAN DEL 1 HÖJDEN

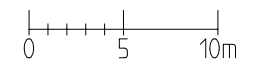
SKALA	NUMMER	BET
1:500	G-10.1-001	



6564740
134239



6564580
134590



FÖRKLARINGAR

UNDERLAG — DIGITAL GRUNDKARTA

KOORDINAT-SYSTEM — SWEREF 99 18.00

HÖJDSYSTEM — RH2000

BETECKNINGAR

ALLM. — ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM VERSION 20012 (www.sgf.net)

● — SONDERINGSPLUNKT

○ — PROVTAGNINGSPUNKT

○ — GRUNDVATTENRÖR

▭ — PLANERADE BYGGNADER

— — BERG I DAGEN

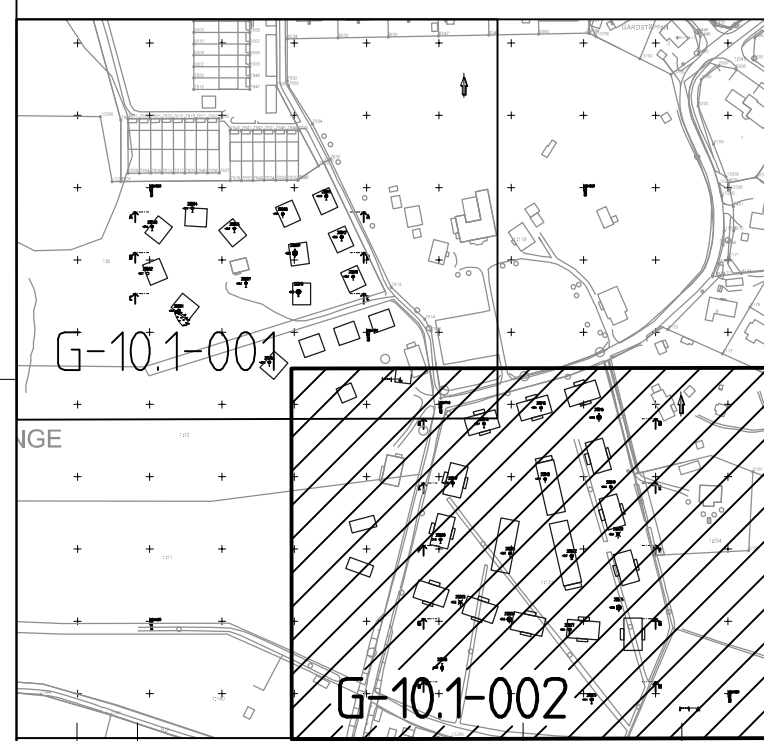
RITNINGEN AVSER ENDAST GEOTEKNISK INFORMATION

1:203

1:204

1:133

1:532



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SGN

KUNGSGÅRDEN RÖNNINGE BESQAB PROJEKTUTVECKLING AB

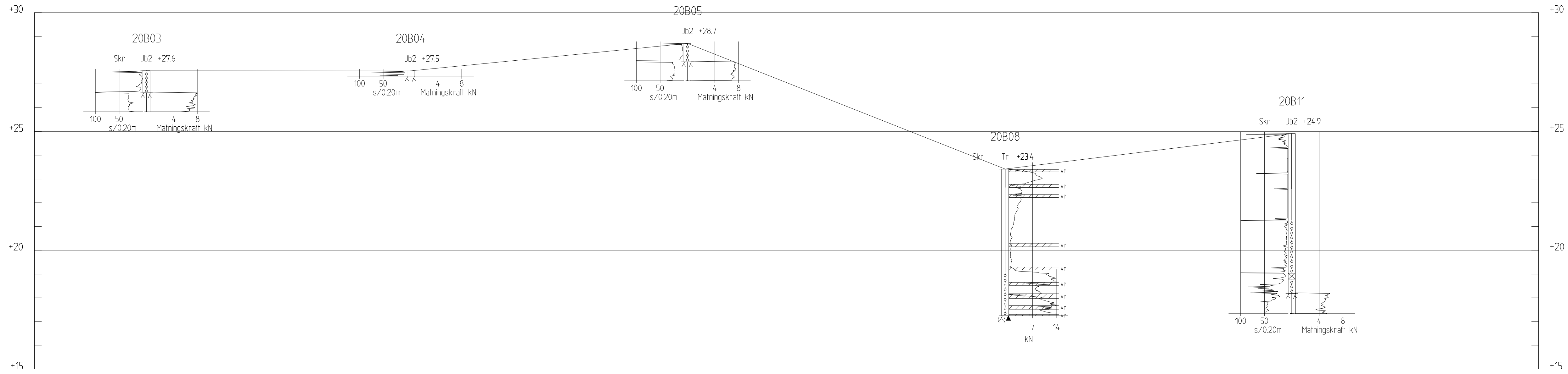


BJERKING AB
Hornsgatan 174
117 34 Stockholm
Telefon: 010-211 80 00
Telefax: 010-211 84 01
www.bjerkning.se

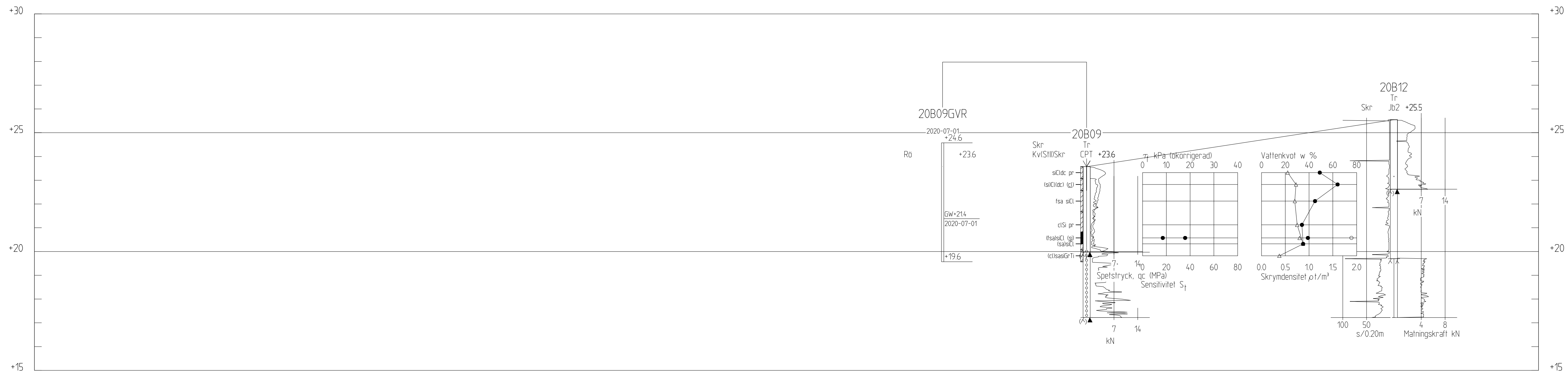
UPPRORIG NR 20U1443	HANDLAGGARE IAM	GRANSKAD LCO
DATUM 2020-08-21	ANSVARIG GUNNAR LINDBERG	

NYBYGGNATION AV VILLOR OCH RADHUS
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
PLAN DEL 2 ÄNGEN

SKALA 1:500	NUMMER G-10.1-002	BET
----------------	----------------------	-----



SEKTION A-A
H 1: 100 L 1: 200



SEKTION B-B
H 1: 100 L 1: 200

FÖRKLARINGAR

KOORDINAT-SYSTEM — SWEREF 99 1800

HÖJDSYSTEM — RH2000

BETECKNINGAR

ALLM. — ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM VERSION 20012 (www.sgf.net)

— INTERPOLERAD MARKYTA

RITNINGEN AVSER ENDAST GEOTEKNISK INFORMATION

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

KUNGSGÅRDEN RÖNNINGE
BESQAB PROJEKTUTVECKLING AB

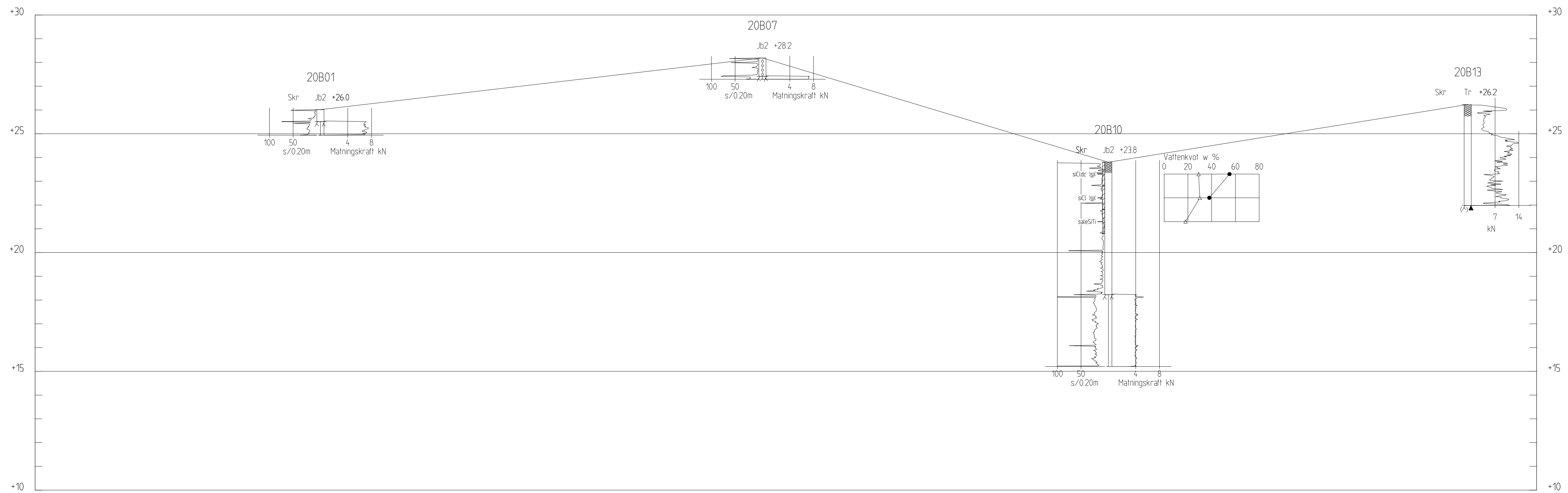


BJERKING AB
Hornsgatan 174
117 34 Stockholm
Telefon: 010-211 80 00
Telefax: 010-211 84 01
www.bjerking.se

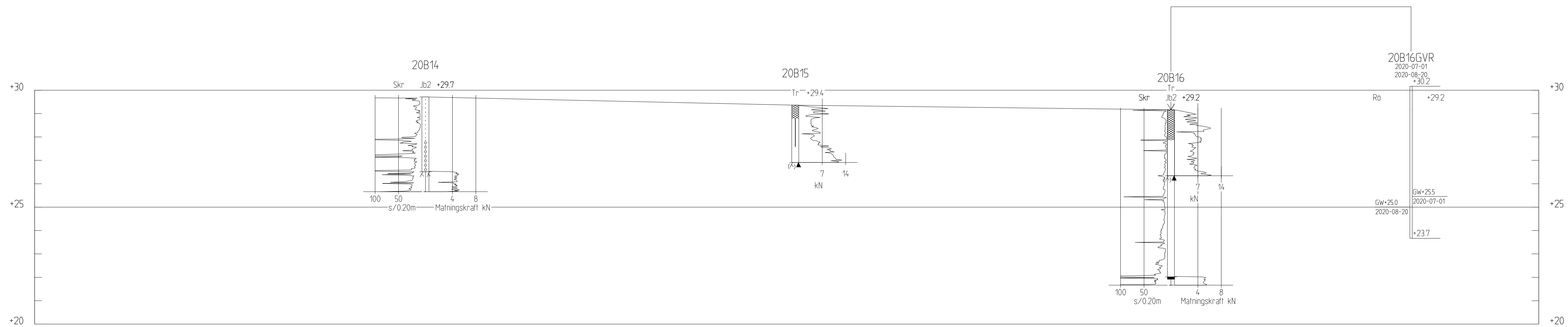
UPPRORIG NR 20U1443	HANDLAGGARE IAM	GRANSKAD LCO
DATUM 2020-08-21	ANSVARIG GUNNAR LINDBERG	

NYBYGGNATION AV VILLOR OCH RADHUS
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
SEKTION A OCH B

SKALA 1:100/1:200	NUMMER G-10.2-001	BET
----------------------	----------------------	-----



SEKTION C-C
H 1: 100 L 1: 200



SEKTION D-D
H 1: 100 L 1: 200

FÖRKLARINGAR

KOORDINAT-SYSTEM — SWEREF 99 1800

HÖJDSYSTEM — RH2000

BETECKNINGAR

ALLM. — ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM VERSION 20012 (www.sgf.net)

— INTERPOLERAD MARKYTA

RITNINGEN AVSER ENDAST GEOTEKNISK INFORMATION

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

KUNGSGÅRDEN RÖNNINGE
BESQAB PROJEKTUTVECKLING AB

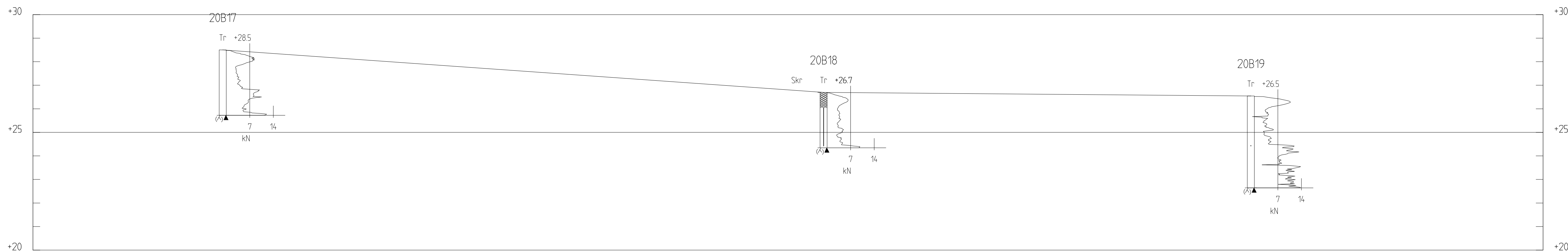


BJERKING AB
Hornsgatan 174
117 34 Stockholm
Telefon: 010-211 80 00
Telefax: 010-211 84 01
www.bjerking.se

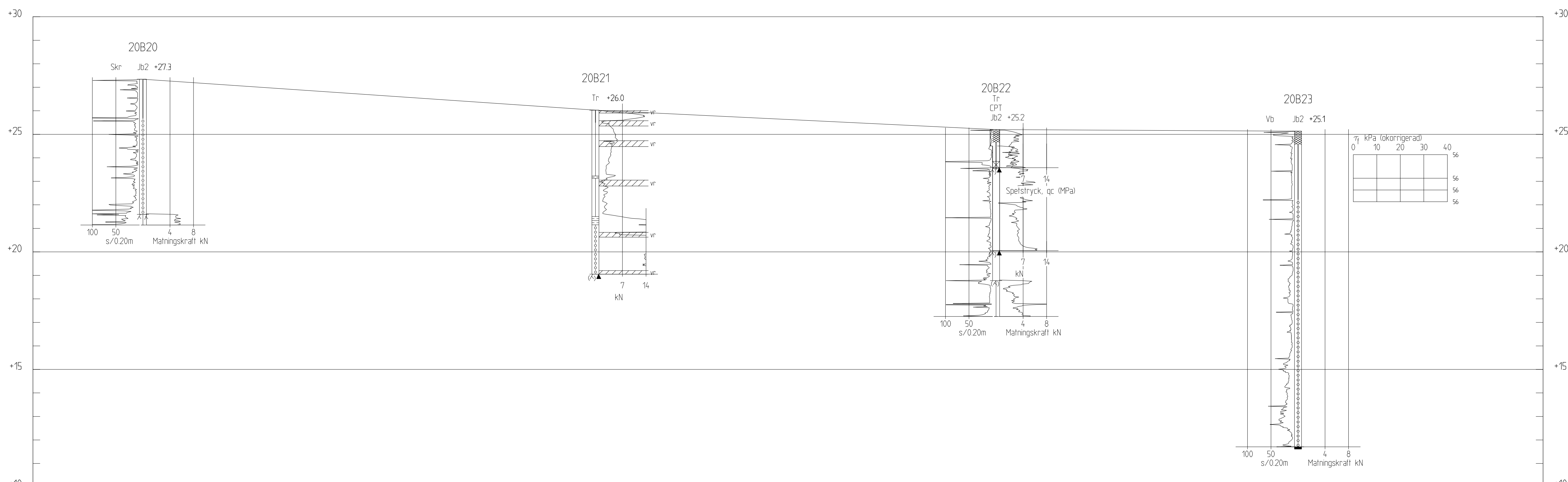
UPPRORIG NR 20U1443	HANDLAGGARE IAM	GRANSKAD LCO
DATUM 2020-08-21	ANSVARIG GUNNAR LINDBERG	

NYBYGGNATION AV VILLOR OCH RADHUS
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
SEKTION C OCH D

SKALA 1:100/1:200	NUMMER G-10.2-002	BET
----------------------	----------------------	-----



SEKTION E-E
H 1:100 L 1:200



SEKTION F-F
H 1:100 L 1:200

FÖRKLARINGAR

KOORDINAT-SYSTEM — SWEREF 99 1800

HÖJDSYSTEM — RH2000

BETECKNINGAR

ALLM. — ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM VERSION 20012 (www.sgf.net)

— INTERPOLERAD MARKYTA

RITNINGEN AVSER ENDAST GEOTEKNISK INFORMATION

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

KUNGSGÅRDEN RÖNNINGE
BESQAB PROJEKTUTVECKLING AB

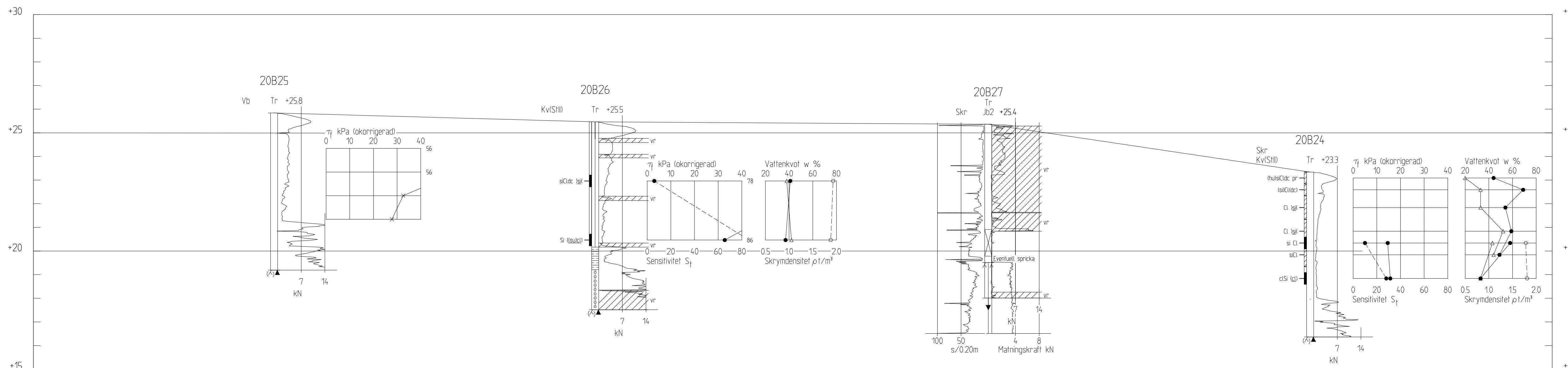


BJERKING AB
Hornsgatan 174
117 34 Stockholm
Telefon: 010-211 80 00
Telefax: 010-211 84 01
www.bjerking.se

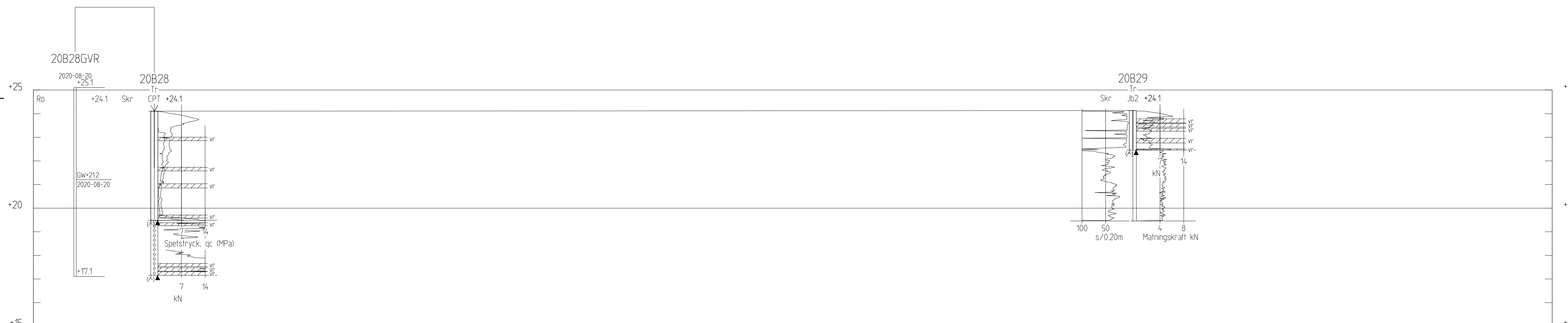
UPPRORAG NR 20U1443	HANDLAGGARE IAM	GRANSKAD LCO
DATUM 2020-08-21	ANSVARIG GUNNAR LINDBERG	

NYBYGGNATION AV VILLOR OCH RADHUS
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
SEKTION E OCH F

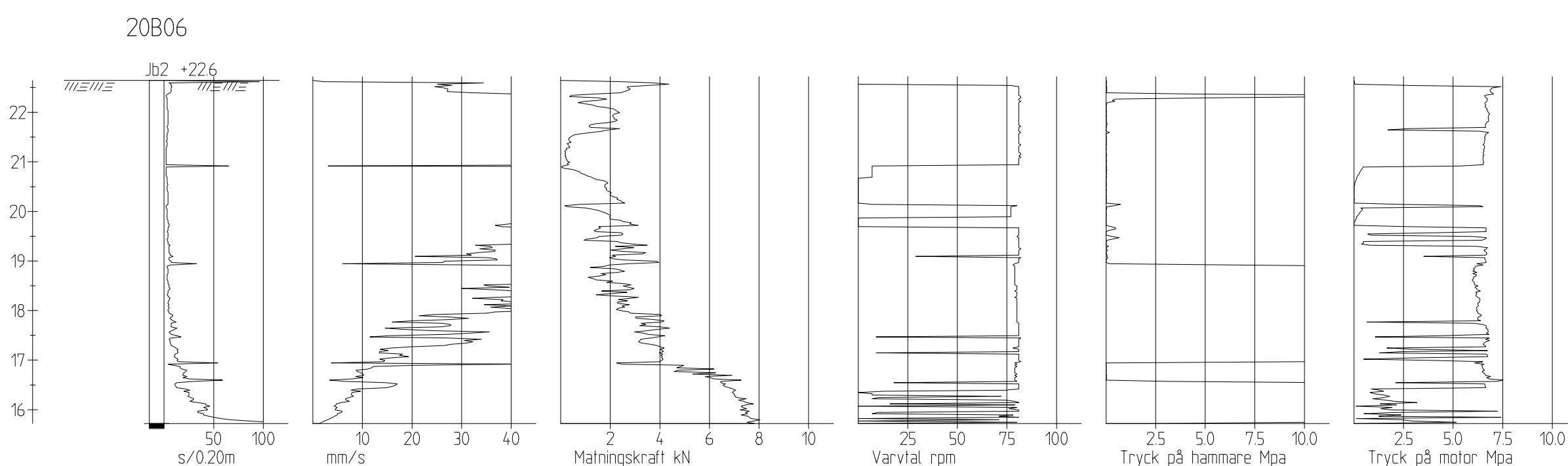
SKALA 1:100/1:200	NUMMER G-10.2-003	BET
----------------------	----------------------	-----



SEKTION G-G
H 1: 100 L 1: 200



SEKTION H-H
H 1: 100 L 1: 200



ENSKILD BORRPUNKT
1: 100

FÖRKLARINGAR

KOORDINAT-SYSTEM — SWEREF 99 1800

HÖJDSYSTEM — RH2000

BETECKNINGAR

ALLM. — ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM VERSION 20012 (www.sgf.net)

— INTERPOLERAD MARKYTA

RITNINGEN AVSER ENDAST GEOTEKNISK INFORMATION

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

KUNGSGÅRDEN RÖNNINGE
BESQAB PROJEKTUTVECKLING AB



BJERKING AB
Hornsgatan 174
117 34 Stockholm
Telefon: 010-211 80 00
Telefax: 010-211 84 01
www.bjerking.se

UPPRORIG NR 20U1443	HANDLAGGARE IAM	GRANSKAD LCO
DATUM 2020-08-21	ANSVARIG GUNNAR LINDBERG	

NYBYGGNATION AV VILLOR OCH RADHUS
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
SEKTION G OCH H SAMT ENSKILD BORRPUNKT

SKALA 1:100/1:200	NUMMER G-10.2-004	BET
----------------------	----------------------	-----