

Mölndal, Råvekärrsskolan, detaljplan

Markteknisk undersökningsrapport, Geoteknik (MUR/Geo)

2021-12-10

DOKUMENT-ID 21052-01

Mölnadal, Råvekärrsskolan, detaljplan

Markteknisk undersökningsrapport, Geoteknik (MUR/Geo)

Datum: 2021-12-10
Beställare: Mölnadals Stad
431 82 Mölnadal
Beställarens representant: Pernilla Olofsson
Konsult: Geotechnical Engineers of Sweden AB
Anders Carlssons gata 14
417 55 Göteborg
Uppdragsansvarig: Mikael Lindström, mikael@geos.se
Handläggare: Mathias Pettersson, mathias@geos.se
Uppdragsnummer: 21052
Filnamn och sökväg: A:\Projekt\2021\21052-Mölnadal-Råvekärrsskolan
Detaljplan\Arbetsdokument\Textdokument\MUR\21052-
01_MUR_20211210.Docx



Rapport upprättad av Mathias Pettersson, GEOS, datum 2021-12-09



Rapport granskad av Mikael Lindström, GEOS, datum 2021-12-09

Innehållsförteckning

1. Förutsättningar	4
2. Syfte	4
3. Underlag.....	5
3.1. Tidigare undersökningar	5
4. Styrande dokument.....	5
5. Utsättning och höjdbestämmning.....	6
6. Geotekniska undersökningar	6
6.1. Fältundersökningar	6
6.2. Laboratorieundersökningar	7
7. Redovisning.....	7
8. Härledda värden.....	7
8.1. Hydrogeologiska förhållanden	7
8.2. Deformationsegenskaper	8
8.3. Odränerad skjuvhållfasthet.....	9
8.4. Radon.....	10
9. Värdering av undersökning.....	11

Bilagor

1	ID-lista
2:1-2:3	Sammanställning av rutinundersökningar
3:1-3:25	Sammanställning av CRS-försök
4:1-4:28	Utvärderade CPT-sonderingar, GS01, GS09, GS12, GS15, GS18, GS20, GS25
5:1-5:2	Protokoll för porttrycksmätning och mätning av grundvattenrör

Ritningar

G-P-01	Situations- och borrhplan
G-S-01	Sonderingsresultat, sektion A-B
G-S-02	Sonderingsresultat, sektion C-D
G-S-03	Sonderingsresultat, sektion E
G-S-04	Sonderingsresultat, sektion F
G-S-05	Sonderingsresultat, sektion G
G-S-06	Sonderingsresultat, sektion H
G-S-07	Sonderingsresultat, sektion I
G-S-08	Sonderingsresultat, sektion J

1. Förutsättningar

Geotechnical Engineers of Sweden AB har på uppdrag av Mölndals Stad utfört en geoteknisk undersökning för detaljplaneområde Forsåker 1:161, Mölndals kommun. I området planeras en ny skol- och förskolebyggnad att uppföras.

Aktuellt område begränsas i väster av Kungsbackavägen och i söder av Råvekärmsgatan, se även figur 1.1. I området finns idag ett flertal skolbyggnader.



Figur 1.1 Aktuell område vid Råvekärsskolan, Mölndal. (<https://minkarta.lantmateriet.se/> 2021-10-11)

2. Syfte

Undersökningen har i detta skede utförts med syfte att utreda de geotekniska förhållandena inför detaljplan samt att utgöra underlag för planerad byggnation av nya skolbyggnader inom aktuellt område.

3. Underlag

3.1. Tidigare undersökningar

Inom området har det tidigare utförts geotekniska undersökningar. Relevanta undersökningspunkter redovisas i plan på ritning G-P-01 samt i följande rapport:

- "Rävekärrområdet i Mölndal, planerad skolbyggnad." Daterad 1973-23-08 och med uppdragsnummer 73 055. Upprättad av Civilingenjör Bo Alte AB.

4. Styrande dokument

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 med tillhörande nationell bilaga. Se tabell 4.1-4.4.

Tabell 4.1 Planering och redovisning

Metod	Standard eller annat styrande dokument
Fältplanering	SS-EN 1997-2:2007/AC:2010
Fältutförande	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013 samt SS-EN-ISO 22475-1:2006
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem 2001:2

Tabell 4.2 Fältundersökningar

Metod	Standard eller annat styrande dokument
Trycksondering	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013
Jordbergsondering	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013 och 2:99
Slagsondering	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013
CPT-sondering	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013 samt SS-EN ISO 22476-1.
Vingförsök	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013
Kolvprovtagning	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013 samt SGF Rapport 1:2009.
Skruvprovtagning	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013.

Tabell 4.3 Laboratorieundersökningar

Metod	Standard eller annat styrande dokument
Jordartsbestämning, beskrivning och klassificering	SS-EN ISO 14688-1 SIS-CEN ISO/TS 17892-6:2005.
Vattenkvot	SIS-CEN ISO/TS 17892-1:2005.
Konflytgräns	SIS-CEN ISO/TS 17892-12:2004.
Skrymdensitet	SIS-CEN ISO/TS 17892-2:2005.
Konförsök	SIS-CEN ISO/TS 17892-6:2004.
CRS	SS 027126.

Tabell 4.4 Hydrogeologiska undersökningar

Metod	Standard eller annat styrande dokument
Grundvattenmätning	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013.
Portrycksmätning	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013.

5. Utsättning och höjdbestämning

Utsättning och höjdbestämning har utförts med GPS.

Koordinatsystem: SWEREF 99 12 00

Höjdsystem: RH 2000

6. Geotekniska undersökningar

6.1. Fältundersökningar

Fältundersökningar utfördes i november 2021 av GEO-Gruppen AB (Albin Jonsson och Magnus Strindberg) och omfattade följande metoder:

- Jordbergsondering i 16 punkter för bestämning av djup till berg.
- Trycksondering i 11 punkter för bestämning av jordlagrens mäktighet och relativa fasthet.
- Slagsondering i 2 punkter för bestämning av djup till fast botten/berg.
- CPT-sondering i 7 punkter för bestämning av jordlagrens mäktighet, fasthet samt förekomst av skikt.
- Vingförsök i 5 punkter för bestämning av kohesionsjordens odränerade skjuvhållfasthet in-situ.

- Störd provtagning i 14 punkter för klassificering av de ytliga jordlagren. Kontroll av fria vattenytor har utförts i skruvprovtagningshålen.
- Ostörd provtagning med kolvprovtagare i en punkt för klassificering av kohesionsjordens egenskaper.
- Installation av portrycksmätare i en punkt till ca 8 m djup samt 16 m djup i leran.
- Installation av grundvattenrör i en punkt till ca 14,6 m djup i friktionsjorden under leran.

Utöver ovanstående geotekniska undersökningar så har även radonundersökning utförts av GEOS 2021-10-10, för att klassificera marken med avseende på radonrisk. Radonundersökningen omfattade mätning av markradon i jord samt gammastrålningsmätning på ostörd jordyta.

6.2. Laboratorieundersökningar

Ostörda och störda prover har analyserats på Mitta:s laboratorium i Kungsbacka. Analyserna utgjordes av:

- Rutinundersökning omfattande bestämning av jordart och vattenkvot för störda jordprover.
- Rutinundersökning omfattande jordart, densitet, vattenkvot, skjuvhållfasthet, sensitivitet och konflytgräns för ostörda prover.
- Belastningsförsök (typ CRS) på 8 nivåer.

7. Redovisning

Fält- och laboratorieundersökningarna redovisas på bifogade bilagor och ritningar enligt innehållsförteckningen.

8. Härledda värden

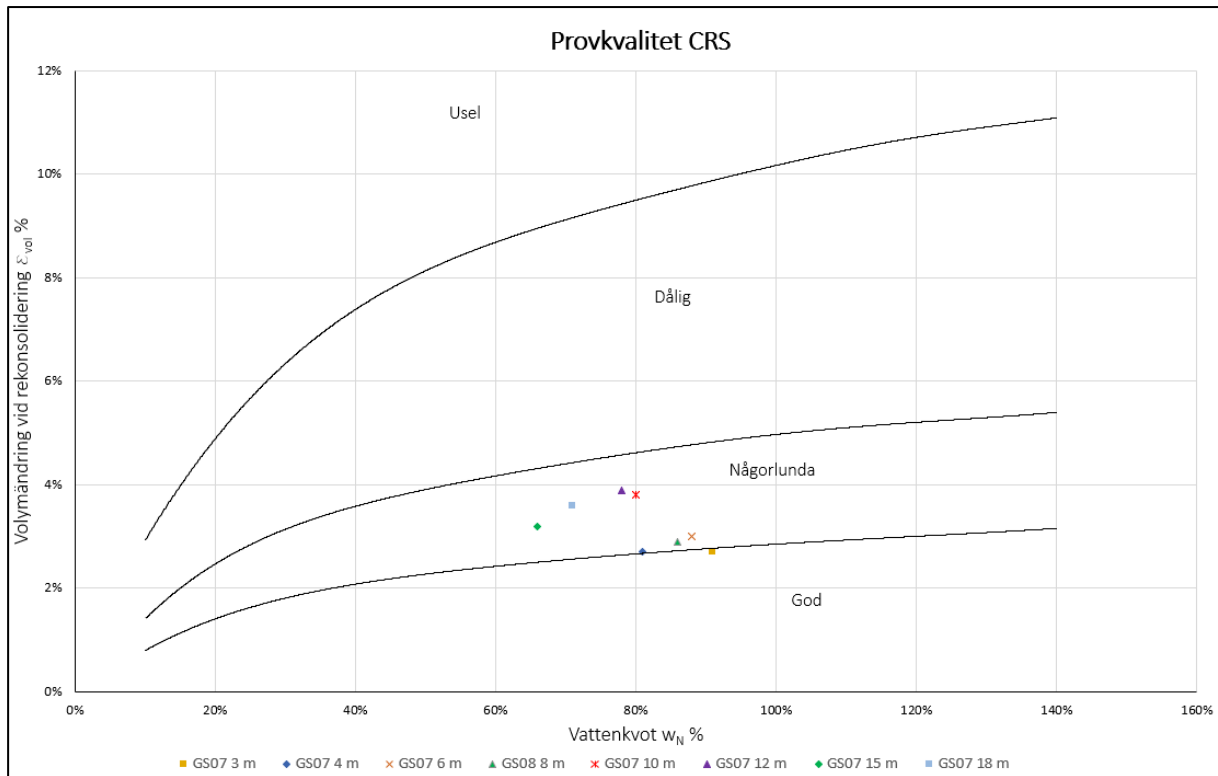
8.1. Hydrogeologiska förhållanden

Vid undersökningstillfället i november 2021 noterades en fri vattenyta i utförda skruvprovtagningshål. Uppmätta nivåer för fri vattenyta redovisas i bilaga 2 samt på ritning G-S-01 till G-S-08.

Nu utförda portrycksmätningar i punkt GS11 redovisas på ritning G-S-02 och i bilaga 5. Resultaten från det nu installerade grundvattenröret (punkt GS15) redovisas på ritning G-S-03 och i bilaga 5. Vid undersökningstillfället hittades två gamla portrycksmätare inom det aktuella området. Resultat från mätningar för en av dessa portrycksmätare (det andra gick ej att mäta) återfinns i bilaga 5.

8.2. Deformationsegenskaper

Härledda värden gällande lerans kompressionsegenskaper redovisas i tabell 8.1 samt i Bilaga 3:1-3:25. Ett mått på provens kvalitet kan tas fram genom att jämföra den deformation som erhållits vid rekonsolidering av proverna i förhållandena till provernas naturliga vattenkvot, se figur 8.1.



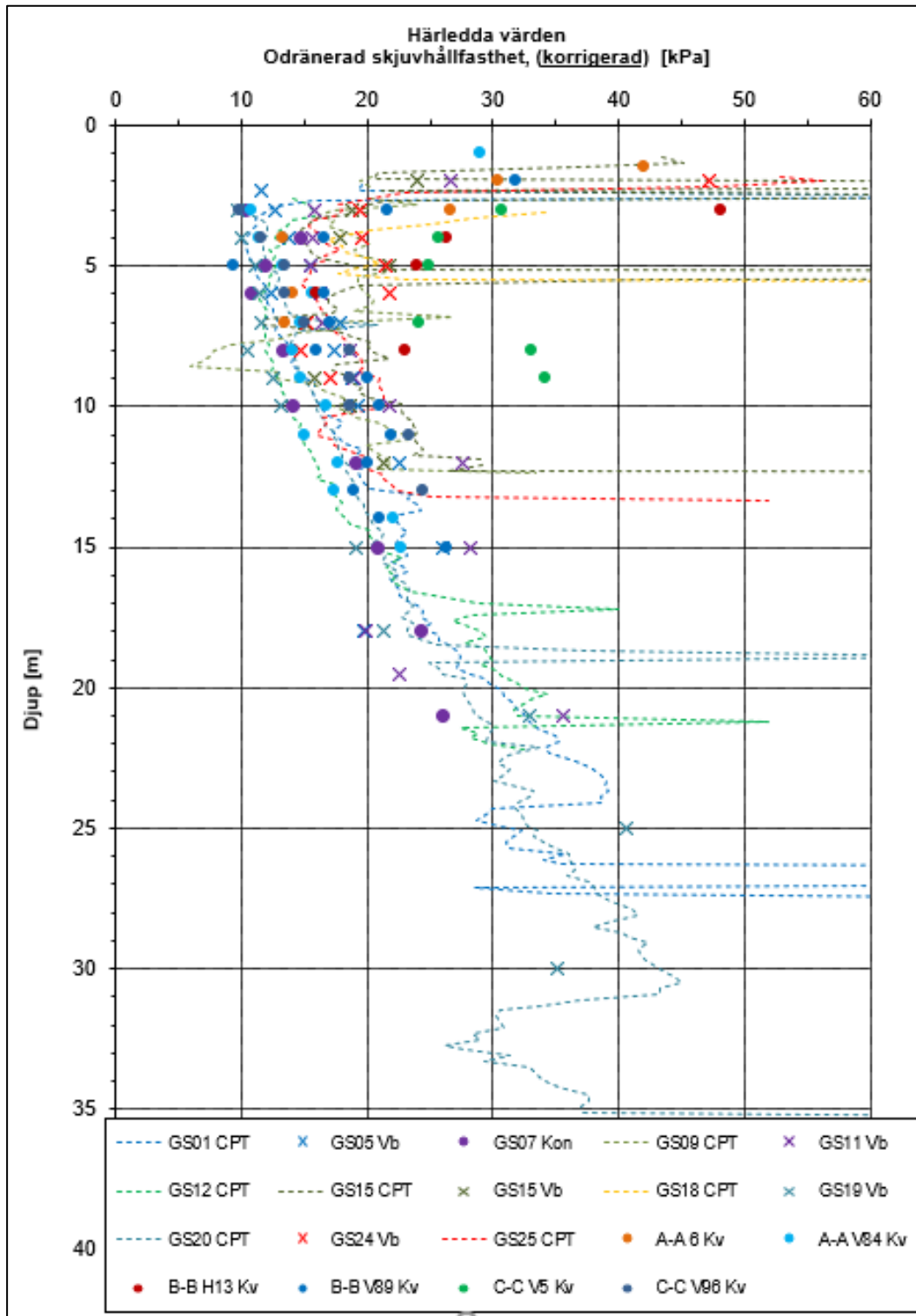
Figur 8.1 Bedömning av provkvalitet baserat på metodik beskriven i "SGI Information 3 – Skjuvhållfasthet".

Tabell 8.1 Härledda värden, kompressionsegenskaper, punkt GS07.

Djup (m)	σ'_c (kPa)	M_L (kPa)
3	45	408
4	70	367
6	60	313
8	67	379
10	78	404
12	108	467
15	146	1019
18	182	779

8.3. Odränerad skjuvhållfasthet

Härledda värden med avseende på lerans odränerade skjuvhållfasthet redovisas i figur 8.2.



Figur 8.2 Härledda hållfasthetsvärden.

8.4. Radon

Mätning av gammastrålning utfördes på 14 olika platser för att täcka in eventuella variationer inom detaljplanområdet, se G-P-01. Instrumentet som användes är en gammaspektrometer av typ Radiation Solutions, modellbeteckning RS-230 BGO som kalibrerats för 2π (plan yta). Plana ytor med mätgeometri motsvarande 2π har eftersträvat, genom att undvika mätning i gropar och på krön. Mättiden var 300 sekunder. Utöver dosrat (dosekvivalent) och koncentrationen av kalium (K), uran (U) och torium (Th), vilka beräknas av spektrometern, har även aktivitetsindex (AI) och radiumhalt (Ra-226) beräknats. Aktivitetsindex är ett mått på byggmaterials radioaktivitet med syfte att bedöma lämplighet för användning, medan Ra-226 ger ett mått på mängden radon som bildas vid sönderfall av uran.

Radiumhalten för marken inom området varierar från 15 till 85 Bq/kg. Resultaten från enskilda mätningarna redovisas i tabell 8.2.

Direkta mätningar av jordluftens radonhalt (Rn) utfördes med mätinstrument Markus 10 i direkt anslutning till de 14 mätpunkterna för gammastrålning.

Radonhalter upp till 97 kBq/m³ erhöles inom det aktuella området. Resultaten från enskilda mätningarna redovisas i tabell 8.2.

Tabell 8.2. Resultat från mätning av gammastrålning och jordluftens radonhalt (Rn). AI, aktivitetsindex ($=K \times 313/3000 + U \times 12,35/300 + Th \times 4,06/200$); Ra-226, beräknad radiumhalt ($=U \times 12,35$).

Nr	Marktyp	Dosrat [μ Sv/h]	K [%]	U [ppm]	Th [ppm]	Ra [Bq/kg]	AI	Rn [kBq/m ³]
R01	Mulljord/lera	0,05	1,8	1,5	6,0	19	0,4	0
R02	Fyllning	0,08	2,6	3,0	10,7	37	0,6	0
R03	Fyllning	0,10	3,0	3,7	13,2	46	0,7	40
R04	Sand/Mulljord	0,06	2,4	2,1	5,9	26	0,5	14
R05	Fyllning	0,07	2,5	2,1	9,9	26	0,6	5
R06	Mulljord/lera	0,11	2,4	4,2	17,6	52	0,8	33
R07	Grus	0,19	4,2	6,9	32,2	85	1,4	97
R08	Mulljord/lera	0,06	2,0	1,3	7,6	16	0,4	41
R09	Mulljord/lera	0,09	1,9	3,8	13,2	47	0,6	6
R10	Mulljord/lera	0,07	2,3	2,3	8,7	28	0,5	0
R11	Mulljord/lera	0,04	1,6	1,2	4,9	15	0,3	2
R12	Fyllning	0,08	2,6	2,3	11,7	28	0,6	20
R13	Fyllning	0,09	2,7	2,8	11,8	35	0,6	9
R14	Mulljord/lera	0,06	2,0	1,3	5,3	16	0,4	10

9. Värdering av undersökning

Jordbergsondering i punkt GS14 avbröts mot förmodat släntberg, dvs den sonderingen har ej borrats 3 m i berg. Vidare sipprade vatten upp ur sonderingshålerna från utförda jordbergsonderingar i punkt GS01, GS07, GS10 och GS26, vilket sannolikt beror på artesiskt tryck (förhöjt vattentryck) i friktionsjorden under leran. Dessa hål har tätats för att undvika fortsatta problem med rinnande vatten upp från sonderingshålerna.

De geotekniska laboratorieundersökningarna utfördes utan några problem.

ID-Lista

Uppdrag:	Mölndal, Råvekärsskolan, Detaljplan
Uppdragsnummer:	21052

Koordinatsystem:	SWEREF 99 12 00
Höjdsystem:	RH 2000

Borrpunkt	Metod	X	Y	Z	Kommentar
GS01	Jb, CPT, Skr	6391750,4	151870,6	10,2	
GS02	Jb	6391751,7	151910,5	11,8	
GS03	Jb, Skr	6391758,2	151944,5	11,9	
GS04	Jb	6391722,3	151883,6	10,4	
GS05	Tr, Skr, Vb	6391732,0	151915,8	11,9	
GS06	Jb	6391731,1	151952,1	11,9	
GS07	Jb, Tr, Skr, Kv	6391692,4	151894,0	10,5	
GS08	Jb	6391706,1	151922,9	11,8	
GS09	Jb, CPT, Skr	6391715,2	151956,5	11,8	
GS10	Jb	6391667,6	151895,6	10,8	
GS11	Tr, Vb, Pp	6391673,3	151914,8	11,2	
GS12	Jb, CPT, Skr	6391636,1	151904,6	10,9	
GS13	Jb	6391644,0	151924,5	11,0	
GS14	Jb	6391614,9	151918,4	10,8	Avbruten mot förmodat släntberg
GS15	Slb, Tr, CPT, Vb, Gv	6391659,9	151972,2	12,0	
GS16	Slb, Tr, Skr	6391668,2	152025,5	18,1	
GS17	Tr, Skr	6391607,2	151987,9	11,9	
GS18	Tr, CPT, Skr	6391619,7	152045,3	17,3	
GS19	Tr, Skr, Vb	6391554,2	151932,5	11,0	
GS20	CPT, Skr	6391495,0	151946,7	11,2	
GS21	Tr	6391513,7	152016,9	12,4	
GS22	Jb	6391568,0	152018,0	13,5	
GS23	Jb, Skr	6391579,4	152057,7	15,3	
GS24	Tr, Vb	6391563,4	152041,0	13,8	
GS25	Jb, CPT, Skr	6391548,7	152026,2	13,3	
GS26	Jb	6391558,6	152064,0	15,0	
GS27	Tr, Skr	6391537,6	152088,9	16,5	

CPT - Cone Penetration Test

Jb - Jordbergsondering

Kv - Kolvprovtagning

Skr - Skruvprovtagning

Slb - Slagsondering

Tr - Trycksondering

Vb - Vingförsök

Gv - Grundvattenrör

Pp - Portrycksmätare

Uppdrag

Mölnadal Råvekärsskolan

Fältdatum / Ansvarig		Laboratorieundersökningar		Uppdragsnummer:			Beställare :		GEOS			
2021-11-03 A.J		2021-11-08 Meraf Berhe		21052			Projektleddare:		Mikael Lindström			
Provtagningsredskap		Granskad och godkänd										
Skr		2021-11-09 Helena Seger		Sektion/ borrhål Djup/nivå		Benämning		Vatten- kvot w %	Konflyt- gräns w _L %	Tjälfarl klass	Mtrityp enl. tab. 5.1.1 TK Geo 13	Anm
GS01		Uppmätt vy i bh: 0,5 mummy (2021-11-03)										
0,0-0,4		F: Gr LetMuSa Vx										Enl.fältprotokoll
0,4-0,6		Brun sandig siltig HUMUSJORD		29		4			6A			
0,6-0,8		Grå rostfläckig mkt. sandig SILT, enstaka lerskikt växtrester		20		4			5A			
0,8-1,6		Grå rostfläckig siltig TORRSKORPELERA, sandkörtlar		41		4			5A			
1,6-2,3		Grå svagt rostfläckig ngt.gyttig siltig LERA, växtrester		48		4			5B			
2,3-2,7		Grå lerig siltig sandig SILT, skalrester		23		4			5A			blött
2,7-3,0		Grå siltig LERA, sandkörtlar skal o-växtrester		41		4			5A			
GS03		Uppmätt vy i bh: 2,10 mummy (2021-11-03)										
0,0-0,05		Asf										Enl.fältprotokoll
0,05-0,80		F:grSa										Enl.fältprotokoll
0,8-1,0		Grå svagt rostfläckig siltig LERA torrskorpekaraktär, fyllningsrester		35		4			5A			
1,0-1,30		Grå ngt. gyttig siltig LERA torrskorpekaraktär, sandkörtlar		47		4			5B			
1,30-2,0		Grå ngt gyttig siltig LERA, enstaka sandkörtlar		44		4			5B			
2,0-3,0		Grå sulfidflammig gyttig siltig LERA		63		4			5B			
GS05		Uppmätt vy i bh: 2,4 mummy (2021-11-01)										
0,0-0,04		asfalt										Enl.fältprotokoll
0,04-0,9		F: St Gr Sa										Enl.fältprotokoll
0,9-2,0		Grå rostfläckig siltig TORRSKORPELERA. fyllningsrester		35		4			5A			
2,0-2,3		Grå svagt rostfläckig siltig LERA		57		4			5A			
2,3-3,0		Grå gyttig siltig LERA		70		4			5B			blött
GS12		Uppmätt vy i bh: 2,5 mummy (2021-11-03)										
0,0-0,05		asfalt										Enl.fältprotokoll
0,05-1,0		F: St Gr Sa										Enl.fältprotokoll
1,0-1,6		F: Si Gr Sa Let										Enl.fältprotokoll
1,6-1,9		Grå rostfläckig siltig TORRSKORPELERA, fyllningsrester		28		4			5A			
1,9-2,1		Grå ngt.lerig sandig SILT, lerskikt		22		4			5A			
2,1-2,5		Grå svagrostfläckig gyttig siltig LERA, enstaka sandkörtlar		49		4			5B			
2,5-3,0		Grå svagrostfläckig gyttig siltig LERA, inslag av sand		49		4			5B			
GS17		Uppmätt vy i bh: 1,5 mummy (2021-11-01)										
0,0-0,4		Mu										Enl.fältprotokoll
0,4-0,7		SaLet (F)										Enl.fältprotokoll
0,7-1,5		Grå rostfläckig siltig TORRSKORPELERA, fyllningsrester		45		4			5A			
1,5-2,0		Grå svagrostfläckig gyttig siltig LERA, inslag av sand		54		4			5B			blött
2,0-3,0		Grå sulfidflammig gyttig siltig LERA		63		4			5B			
GS19		Uppmätt vy i bh: 2,0 mummy (2021-11-04)										
0,0-0,1		F: Gr mu sa										Enl.fältprotokoll
0,1-0,9		F: St Si Gr Let Sa										Enl.fältprotokoll
0,9-1,2		(F) GsSa Kalksten										Enl.fältprotokoll
1,2-1,7		Grå rostfläckig siltig TORRSKORPELERA		26		4			5A			
1,7-2,0		Grå rostfläckig siltig mkt. sandig LERA torrskorpekaraktär, sandskikt		21		4			5A			
2,0-2,5		Grå svagt rostfläckig siltig LERA, sandkörtlar		58		4			5A			
2,5-3,0		Grå svagt rostfläckig gyttig ngt. siltig LERA, växtrester		84		4			5B			

Uppdrag

Möndal Råvekärsskolan

Fältdatum / Ansvarig
2021-11-03 A.J

Laboratorieundersökningar
2021-11-08 Meraf Berhe

Provtagningsredskap
Skr

Granskad och godkänd
2021-11-09 Helena Seger

Uppdragsnummer:
21052

Beställare :

GEOS

Projekt ledare:

Mikael Lindström

Sektion/ borrhål Djup/nivå	Benämning	Vatten- kvot w %	Konflyt- gräns w _L %	Tjälfar- klass	Mtrityp enl. tab. 5.1.1 TK Geo 13	Anm
GS20 0,0-0,5 0,5-1,2 1,2-1,4 1,4-2,4 2,4-3,0	Uppmätt vy i bh: 0,9 mummy (2021-11-03)					
	gySaMu F					Enl.fältprotokoll
	grsisaLe F					Enl.fältprotokoll
	grsiSa F					Enl.fältprotokoll
	Grå rostfläckig siltig TORRSKORPELERA, silt o-sandskikt	24		4	5A	
	Grå svagt rostfläckig siltig LERA	58		4	5A	
GS23 0,0-0,5 0,5-0,7 0,7-1,0 1,0-1,8 1,8-2,8 2,8-3,0	Uppmätt vy i bh: 2,7 mummy (2021-11-03)					
	grsaMu					Enl.fältprotokoll
	grSa					Enl.fältprotokoll
	Grå rostfläckig siltig TORRSKORPELERA, sandskikt	30		4	5A	
	Grå rostfläckig siltig TORRSKORPELERA	39		4	5A	
	Grå ngt. gyttig siltig LERA torrskorpekaraktär	45		4	5B	
GS25 0,0-0,15 0,15-0,5 0,5-1,0 1,0-2,30 2,30-3,0	Uppmätt vy i bh: 2,1 mummy (2021-11-01)					
	ASFALT					Enl.fältprotokoll
	grSa(F)					Enl.fältprotokoll
	grmusaLet(F)					Enl.fältprotokoll
Grå rostfläckig siltig TORRSKORPELERA	38		4	5A		
Grå svagt rostfläckig gyttig siltig LERA	55		4	5B		

Sammanställning av Laboratorieundersökningar 2021

Cylinder nummer		Djup (m)	Benämning	Densitet ρ t/m ³	Vattenkvot W %	Konflytgräns W _L %	Sensitivitet enl.konpro St	Omrördskjuvhållfasthet kPa	Skjuvhållfasthet (oreducerad) (tfu kPa *)
16	3,0	Grå ngt, gyttjig siltig LERA, skal o-växtrester	1,62	66					
41			1,58						
673			1,54	89	60	59	0,21	12	
311	4,0	Grå sulfidfläckig gyttjig siltig LERA, enstaka skalrester	1,57	75					
547			1,55						
2316			1,55	81	59	122	0,14	17	
91	5,0	Grå sulfidmelerad gyttjig siltig LERA, inslag av skalrester	1,55	87					
612			1,53						
2296			1,53	87	53	143	0,09	13	
69	6,0	Grå sulfidmelerad gyttjig siltig LERA, enstaka skalrester	1,53	88					
212			1,51						
384			1,52	88	54	164	0,07	12	
224	8,0	Grå sulfidmelerad gyttjig siltig LERA, enstaka skalrester	1,53	85					
714			1,54						
741			1,53	86	57	200	0,07	15	
285	10,0	Grå sulfidflammig gyttjig siltig LERA, skalrester	1,56	81					
979			1,58						
9111			1,57	80	50	209	0,07	15	
6	12,0	Grå sulfidmelerad gyttjig siltig LERA, enstaka skalrester	1,59	74					
185			1,60						
2959			1,58	75	48	242	0,08	20	
30	15,0	Grå sulfidflammig gyttjig siltig LERA, skalrester	1,65	67					
3472			1,64						
4979			1,65	65	59	246	0,10	24	
7	18,0	Grå sulfidmelerad gyttjig siltig LERA, enstaka grus och skalrester	1,59	76					
1252			1,58						
1593			1,59	72	64	331	0,09	29	
77	21,0	Grå siltig LERA, enstaka sandkörtlar	1,85	42					
1057			1,87						
5942			1,85	44	40	35	0,73	26	
Styrande dokument: Okulär benämning enl : SS-EN ISO 14688-1, -2. Skrymdensitet, kolvprov: SS-EN ISO 17892-2;2004			Vattenkvot enl. SS-EN ISO 17892-1;2004 Konflytgräns: f.d. SS027120 Konförsök: SS-EN ISO 17892-6;2004						



Gottskärsvägen 174
43994 Onsala
Tel. 0768524509
Team@mitta.se
www.mitta.se

Projekt : Mölndal, Råvekärsskolan

Beställare : GEOS

Uppdragsledare : Mikael Lindström

Uppdragsnr : 21052


Borrhål : GS07


Uppmätt vy i bh 1,8 mummy (2021-11-02)

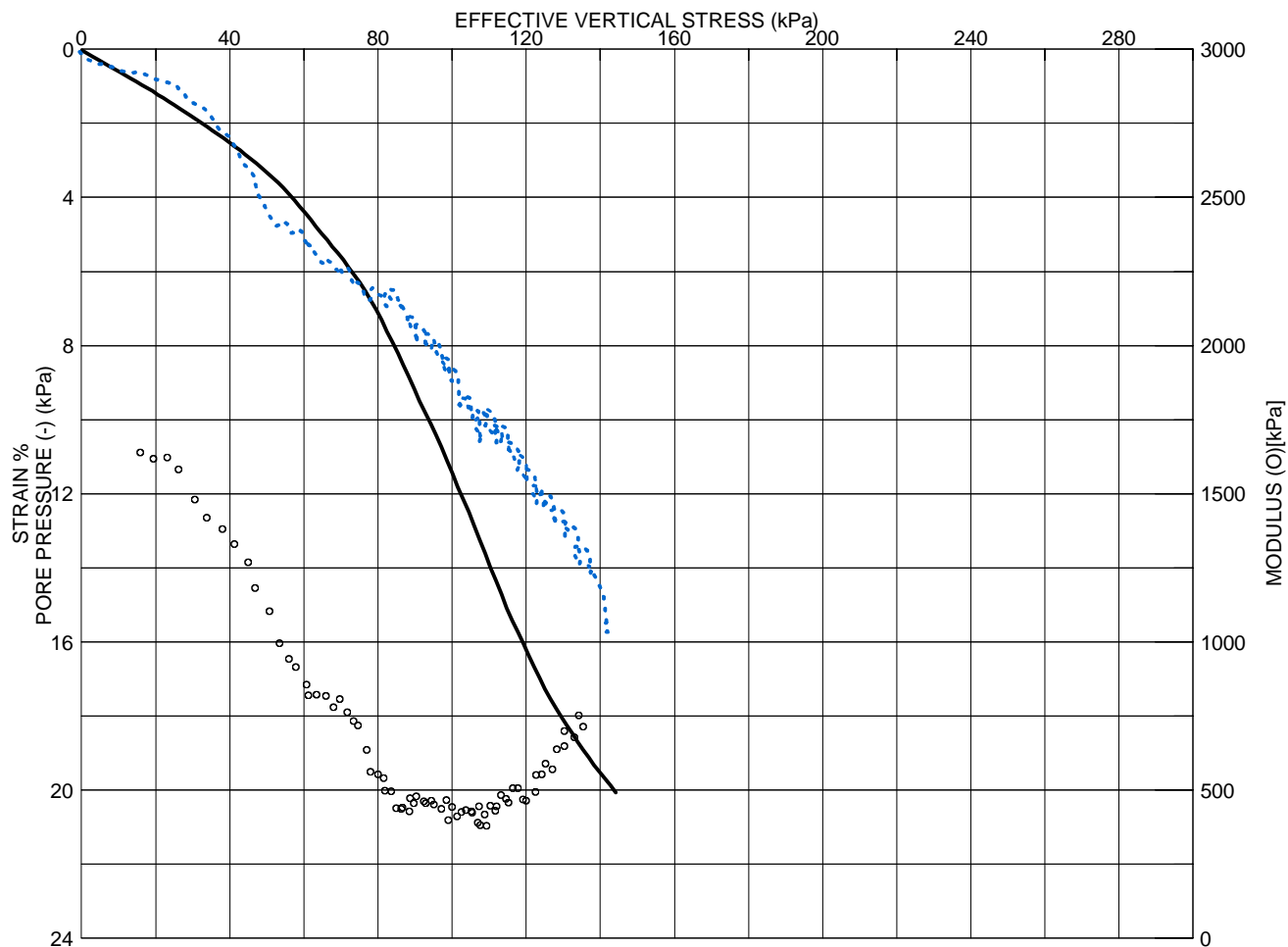
Fältundersökning gjord : 2021-11-02 Albin Jonsson


Labundersökning gjord : 2021-11-03 Helena Seger

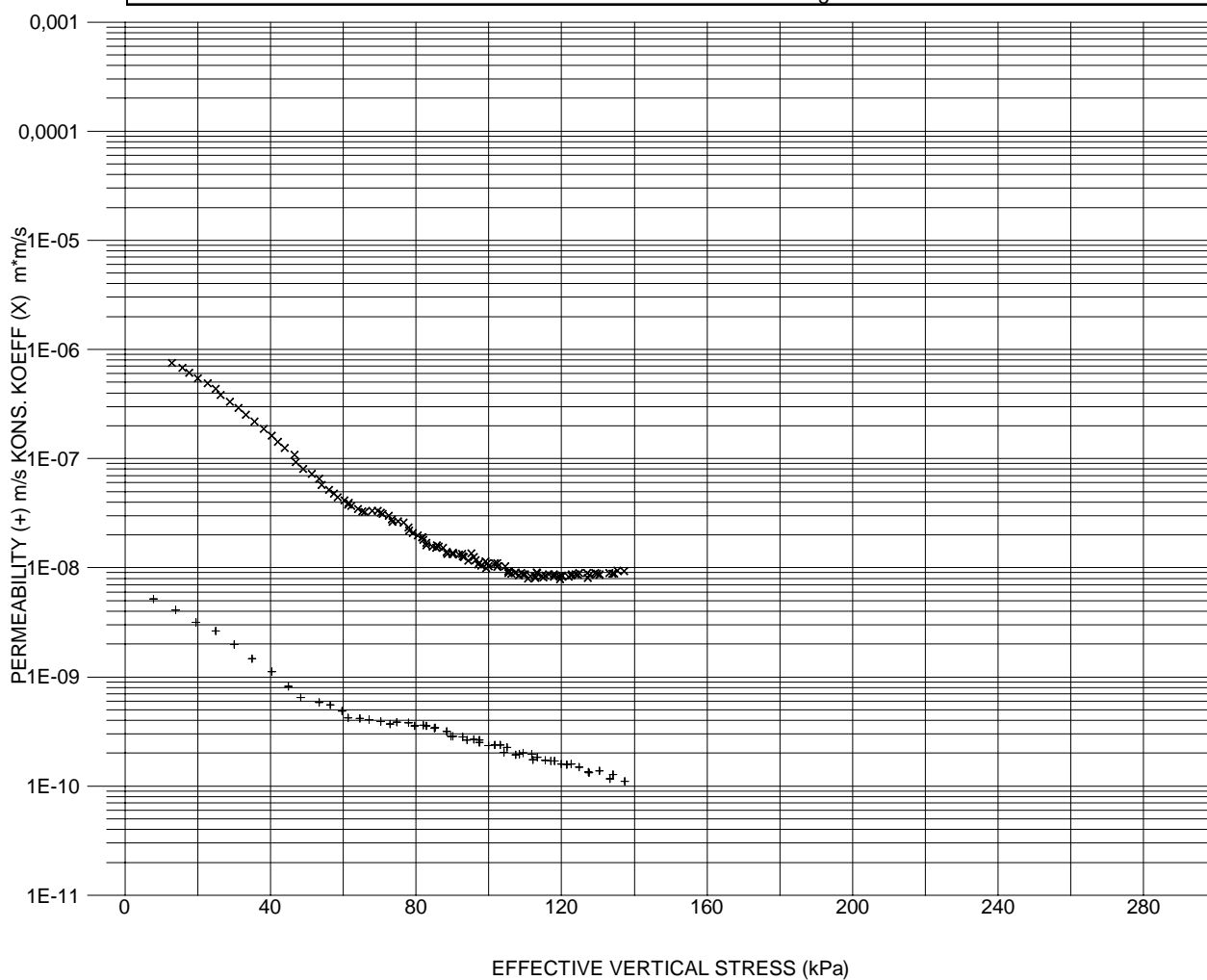
Granskat av : 2021-11-04 Meraf Berhe


 Gottskärsvägen 174 43994 Onsala Tel. 0768524509 team@mitta.se www.mitta.se			Sammanställning av CRS Uppdrag Möndal Rävekärsskolan								
Granskat av: Lennart Nilsson		Uppdragsnummer: 21052			Beställare: GEOS						
Datum: 2021-11-08		Uppdragsledare: Mikael Lindström									
Sektion/borrhål Djup/nivå	Jordart	Densitet t/m ³	Vatten- kvot w %	σ'_c kPa	σ'_L kPa	M_L kPa	M'	C_v m ² /s	k_i m/s	β_k	Anm.
GS07											
3,0	(gy)siLe sk vx	1,51	91	45	92	408	13,2	1,2E-07	6,6E-10	3,7	
4,0	gysiLe (sk)	1,52	81	70	104	367	14,8	1,0E-07	6,6E-10	4,1	
6,0	gysiLe (sk)	1,49	88	60	87	313	13,6	1,0E-07	7,5E-10	3,8	
8,0	gysiLe (sk)	1,51	86	67	100	379	13,2	1,4E-07	6,5E-10	3,5	
10,0	gysiLe sk	1,53	80	78	111	404	13,7	6,5E-08	5,7E-10	3,6	
12,0	gysiLe (sk)	1,55	78	108	135	467	13,8	7,4E-08	5,9E-10	3,9	
15,0	gysiLe sk	1,63	66	146	203	1019	13,6	1,3E-07	4,7E-10	4,3	
18,0	gysiLe (gr) (sk)	1,58	71	182	234	779	14,6	9,3E-08	4,7E-10	3,9	

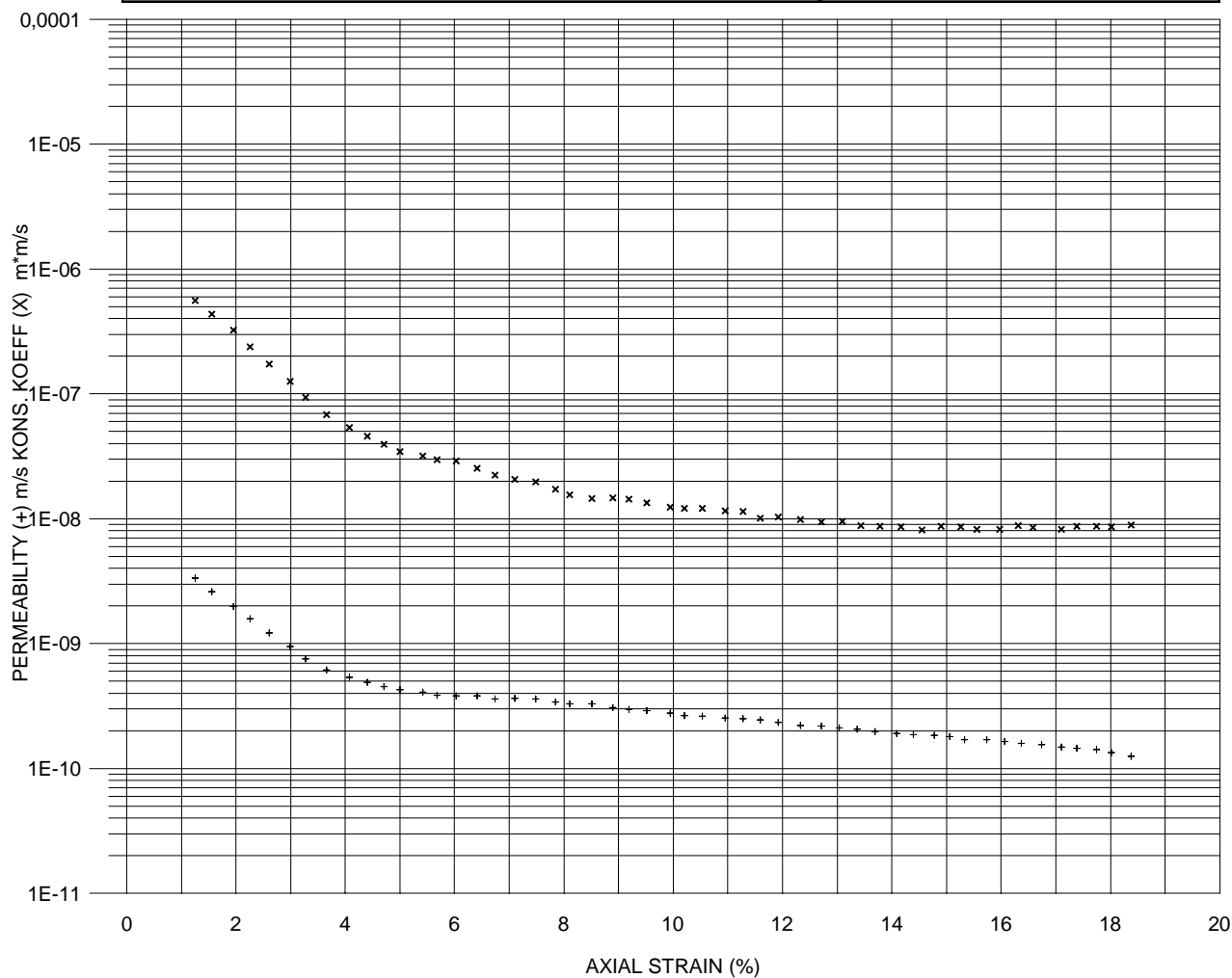
		Mitta AB Gottskärsvägen 174 439 94 ONSALA	
Redovisning av CRS Försök			
Beställare:	GEOS	Projekt:	Möln dal Rävekärsskolan
Projektnummer:	21052	Ansvarig:	Mikael Lindström
Borrhål/Sektion:	GS07	Provtagningsdatum:	2021-11-02
Nivå, m:	3,0	Labundersökning:	2021-11-03
Tubmärkning:	673	Provningsdatum:	2021-11-05
Jordart:	(gy)siLe sk vx	Skrymdensitet, t/m ³ :	1,51
Temperatur:	7	Naturlig vattenkvot, %:	91
Provhöjd, mm:	20		
Provdiameter, mm:	50		
Deformationshastighet	0,0025mm/min		
Utfört enligt Svensk Standard SS027126			
Utfört av:	Helena Seger	Utrustning	CRS1
Granskat av:	Lennart Nilsson	Gransknings datum:	2021-11-08




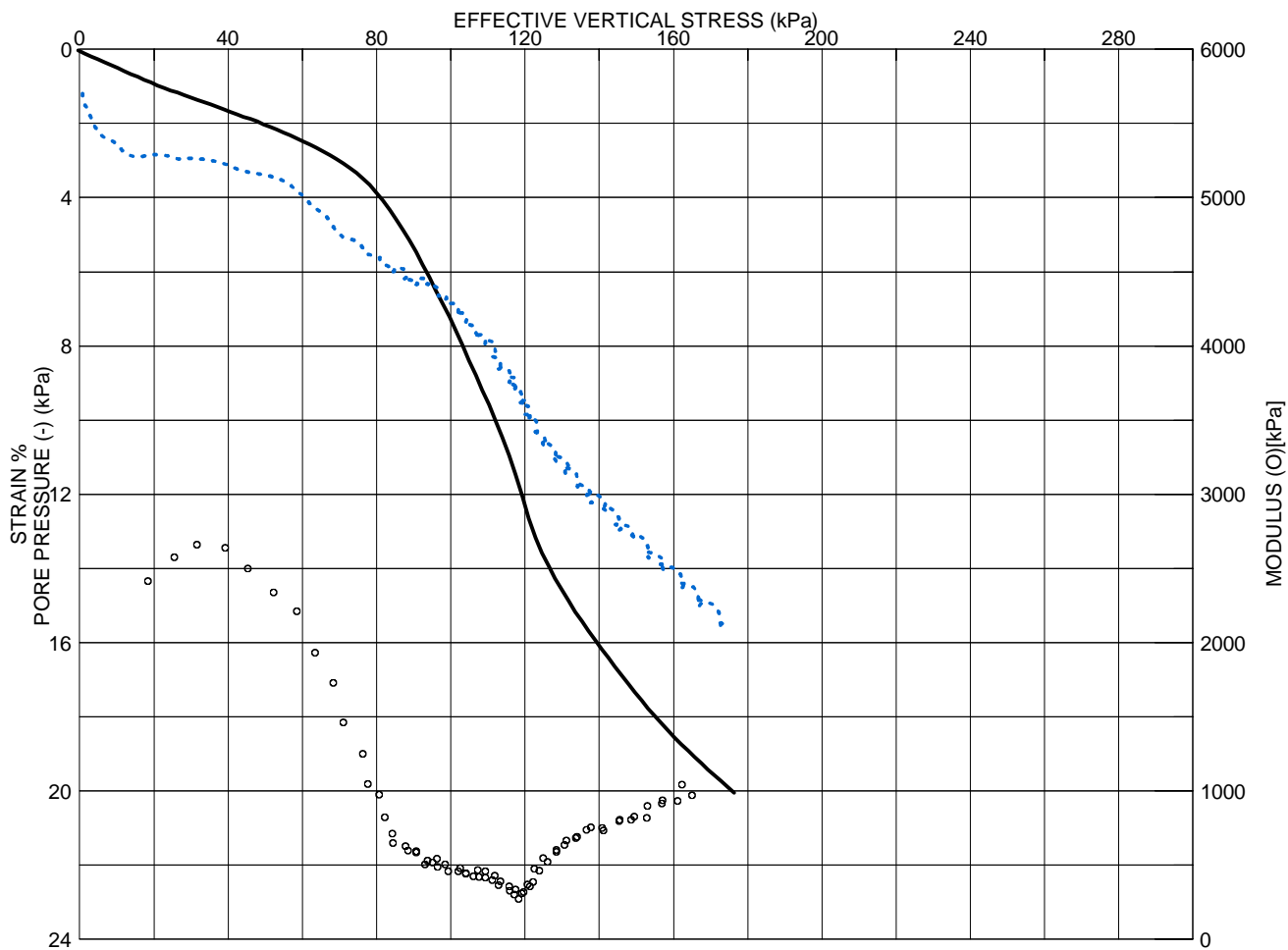
		Mitta AB Gottskärsvägen 174 439 94 ONSALA	
Redovisning av CRS Försök			
Beställare:	GEOS	Projekt:	Möln dal Rävekärsskolan
Projektnummer:	21052	Ansvarig:	Mikael Lindström
Borrhål/Sektion:	GS07	Provtagningsdatum:	2021-11-02
Nivå, m:	3,0	Labundersökning:	2021-11-03
Tubmärkning:	673	Provningsdatum:	2021-11-05
Jordart:	(gy)siLe sk vx	Skrymdensitet, t/m ³ :	1,51
Temperatur:	7	Naturlig vattenkvot, %:	91
Provhöjd, mm:	20		
Provdiameter, mm:	50		
Deformationshastighet	0,0025mm/min		
Utfört enligt Svensk Standard SS027126			
Utfört av:	Helena Seger	Utrustning	CRS1
Granskat av:	Lennart Nilsson	Gransknings datum:	2021-11-08




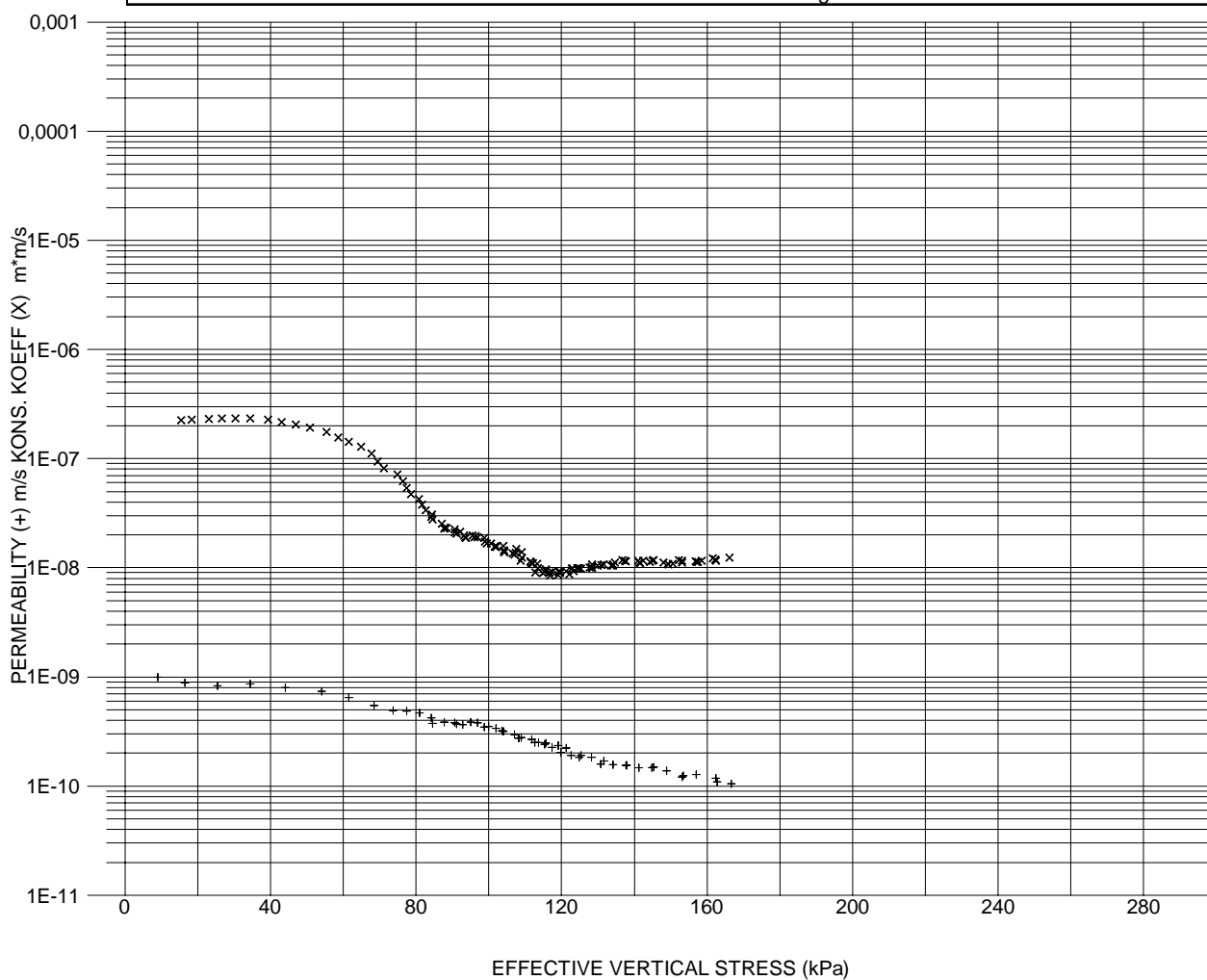
		Mitta AB Gottskärsvägen 174 439 94 ONSALA	
Redovisning av CRS Försök			
Beställare:	GEOS	Projekt:	Möln dal Rävekärsskolan
Projektnummer:	21052	Ansvarig:	Mikael Lindström
Borrhål/Sektion:	GS07	Provtagningsdatum:	2021-11-02
Nivå, m:	3,0	Labbundersökning:	2021-11-03
Tubmärkning:	673	Provningsdatum:	2021-11-05
Jordart:	(gy)siLe sk vx	Skrymdensitet, t/m ³ :	1,51
Temperatur:	7	Naturlig vattenkvot, %:	91
Provhöjd, mm:	20		
Provdiameter, mm:	50		
Deformationshastighet	0,0025mm/min		
Utfört enligt Svensk Standard SS027126			
Utfört av:	Helena Seger	Utrustning	CRS1
Granskat av:	Lennart Nilsson	Gransknings datum:	2021-11-08




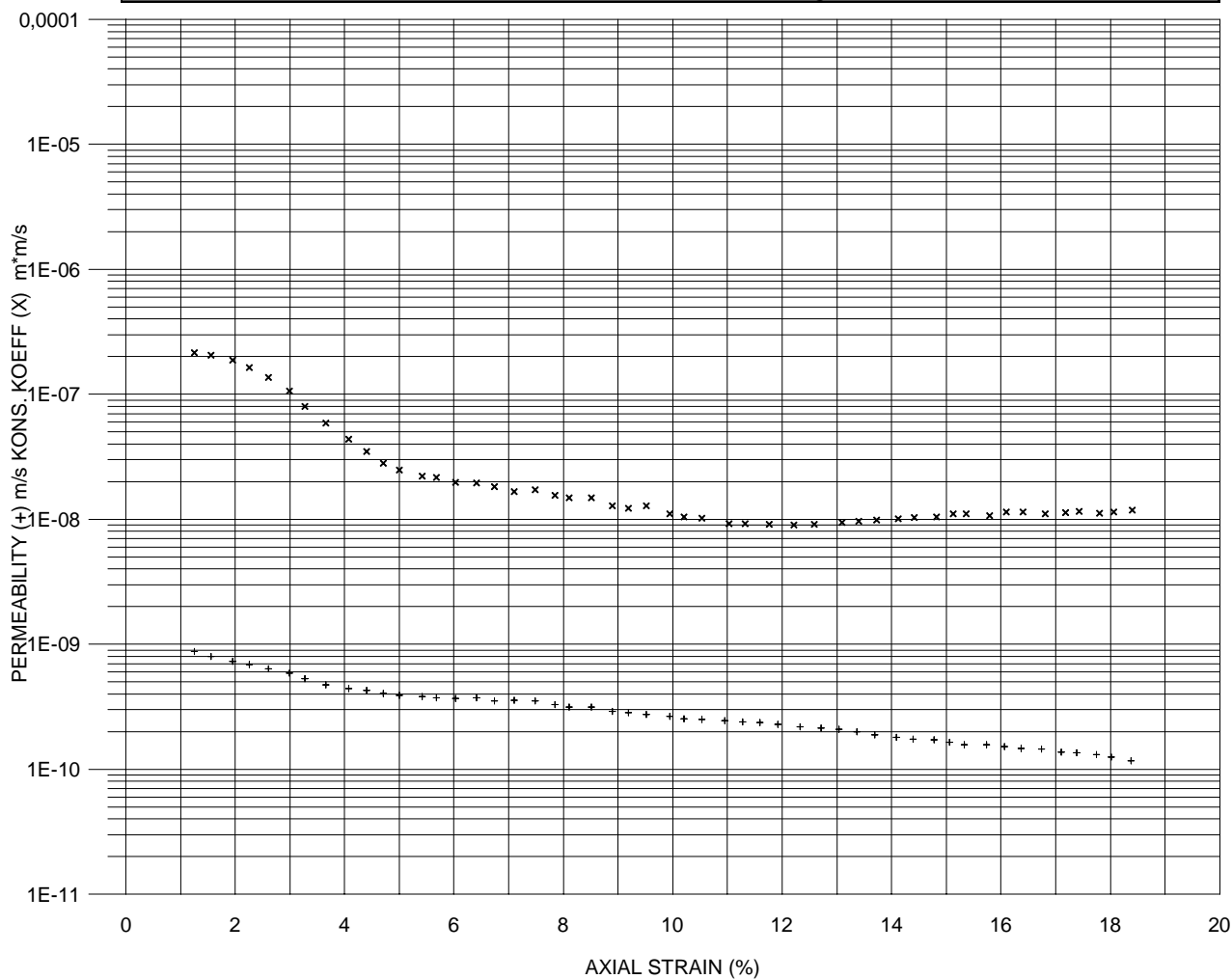
		Mitta AB Gottskärsvägen 174 439 94 ONSALA	
Redovisning av CRS Försök			
Beställare:	GEOS	Projekt:	Möln dal Rävekärsskolan
Projektnummer:	21052	Ansvarig:	Mikael Lindström
Borrhål/Sektion:	GS07	Provtagningsdatum:	2021-11-02
Nivå, m:	4,0	Labbundersökning:	2021-11-03
Tubmärkning:	2316	Provningsdatum:	2021-11-05
Jordart:	gysile (sk)	Skrymdensitet, t/m ³ :	1,52
Temperatur:	7	Naturlig vattenkvot, %:	81
Provhöjd, mm:	20		
Provdiameter, mm:	50		
Deformationshastighet	0,0025mm/min		
Utfört enligt Svensk Standard SS027126			
Utfört av:	Helena Seger	Utrustning	CRS3
Granskat av:	Lennart Nilsson	Gransknings datum:	2021-11-08




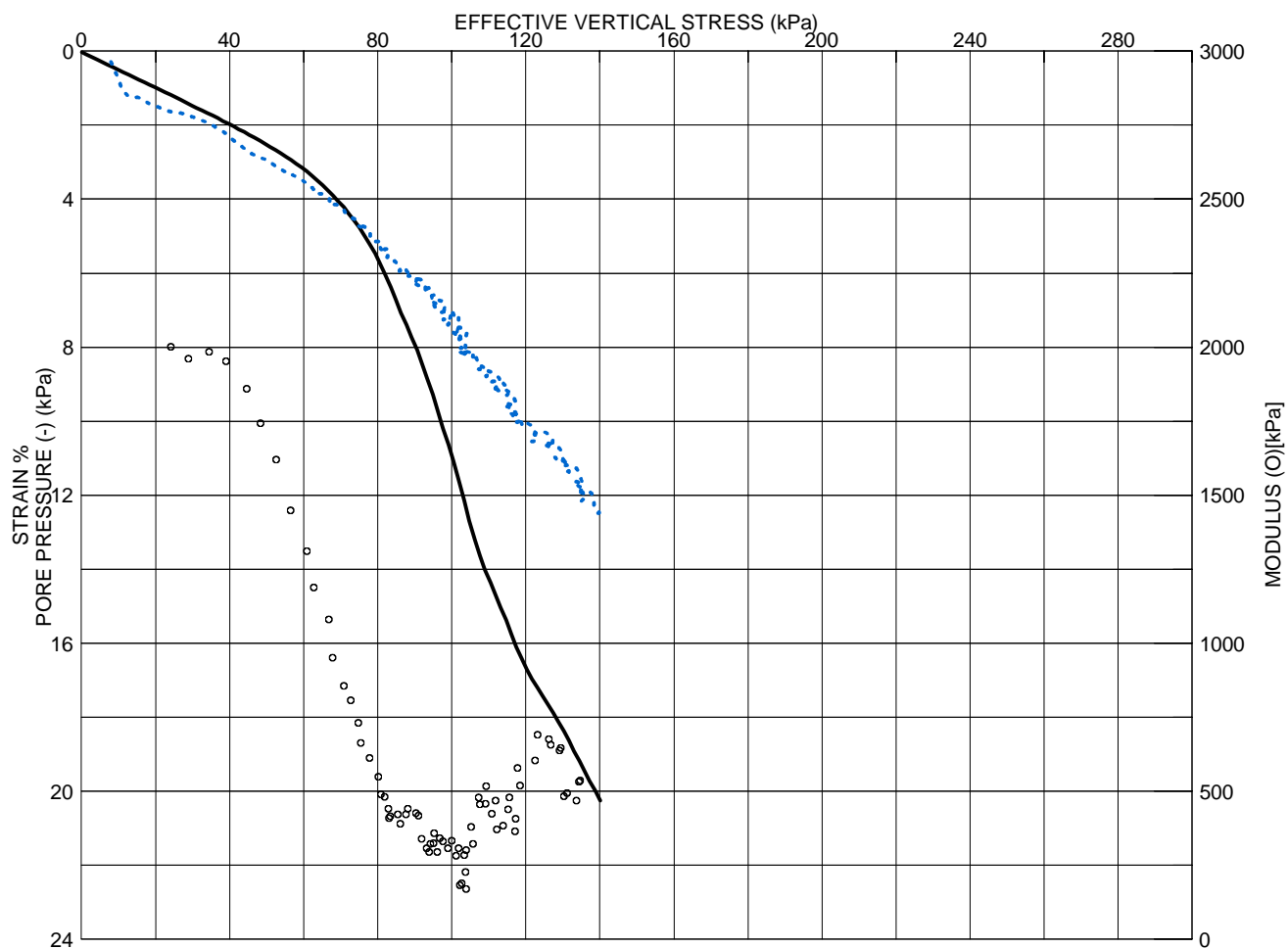
		Mitta AB Gottskärsvägen 174 439 94 ONSALA	
Redovisning av CRS Försök			
Beställare:	GEOS	Projekt:	Möln dal Rävekärsskolan
Projektnummer:	21052	Ansvarig:	Mikael Lindström
Borrhål/Sektion:	GS07	Provtagningsdatum:	2021-11-02
Nivå, m:	4,0	Labundersökning:	2021-11-03
Tubmärkning:	2316	Provningsdatum:	2021-11-05
Jordart:	gysile (sk)	Skrymdensitet, t/m ³ :	1,52
Temperatur:	7	Naturlig vattenkvot, %:	81
Provhöjd, mm:	20		
Provdiameter, mm:	50		
Deformationshastighet	0,0025mm/min		
Utfört enligt Svensk Standard SS027126			
Utfört av:	Helena Seger	Utrustning	CRS3
Granskat av:	Lennart Nilsson	Gransknings datum:	2021-11-08




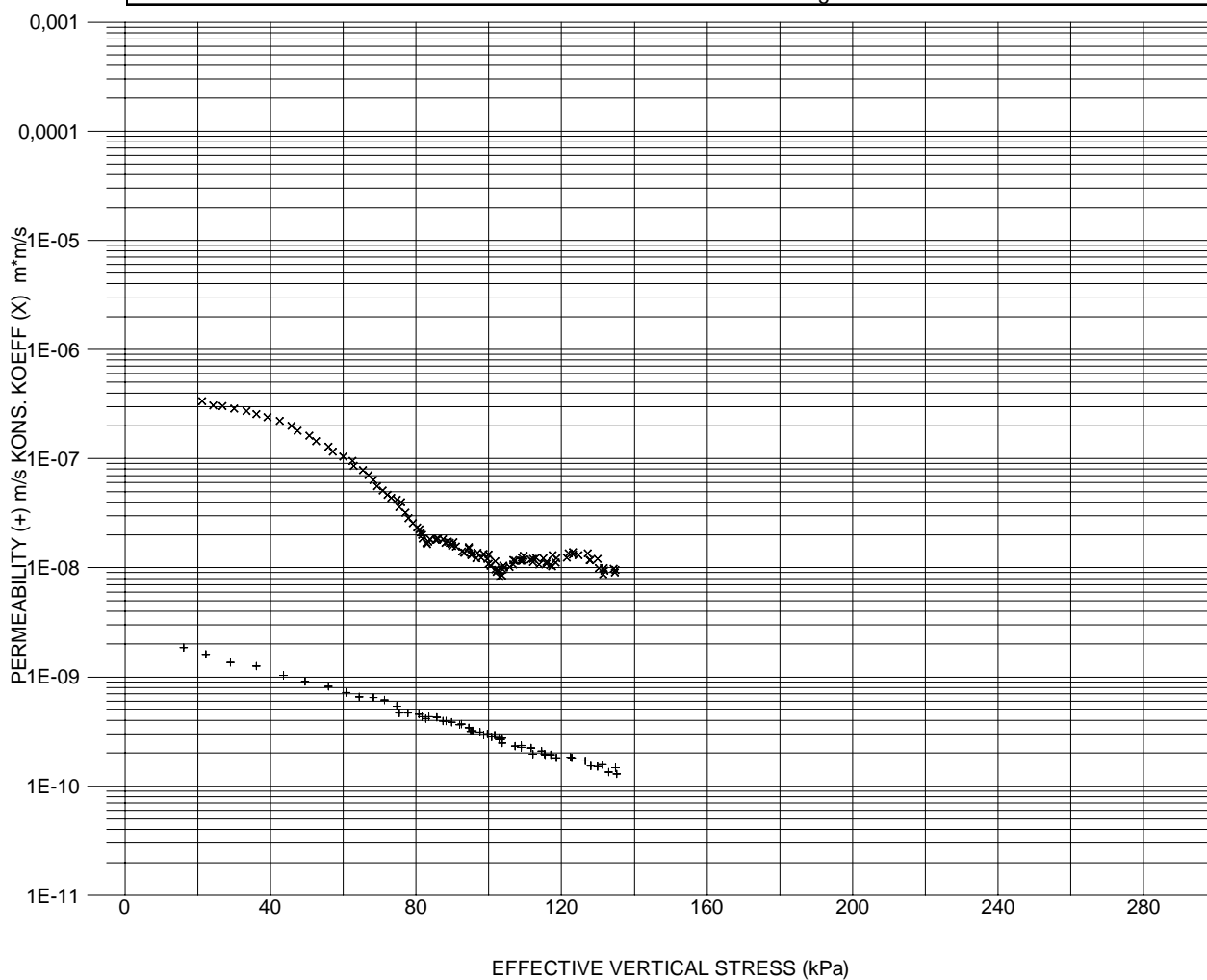
		Mitta AB Gottskärsvägen 174 439 94 ONSALA	
Redovisning av CRS Försök			
Beställare:	GEOS	Projekt:	Möln dal Rävekärsskolan
Projektnummer:	21052	Ansvarig:	Mikael Lindström
Borrhål/Sektion:	GS07	Provtagningsdatum:	2021-11-02
Nivå, m:	4,0	Labbandersökning:	2021-11-03
Tubmärkning:	2316	Provningsdatum:	2021-11-05
Jordart:	gysile (sk)	Skrymdensitet, t/m ³ :	1,52
Temperatur:	7	Naturlig vattenkvot, %:	81
Provhöjd, mm:	20		
Provdiameter, mm:	50		
Deformationshastighet	0,0025mm/min		
Utfört enligt Svensk Standard SS027126			
Utfört av:	Helena Seger	Utrustning	CRS3
Granskat av:	Lennart Nilsson	Gransknings datum:	2021-11-08



		Mitta AB Gottskärsvägen 174 439 94 ONSALA	
Redovisning av CRS Försök			
Beställare:	GEOS	Projekt:	Möln dal Rävekärsskolan
Projektnummer:	21052	Ansvarig:	Mikael Lindström
Borrhål/Sektion:	GS07	Provtagningsdatum:	2021-11-02
Nivå, m:	6,0	Labundersökning:	2021-11-03
Tubmärkning:	384	Provningsdatum:	2021-11-05
Jordart:	gysile (sk)	Skrymdensitet, t/m ³ :	1,49
Temperatur:	7	Naturlig vattenkvot, %:	88
Provhöjd, mm:	20		
Provdiameter, mm:	50		
Deformationshastighet	0,0025mm/min		
Utfört enligt Svensk Standard SS027126			
Utfört av:	Helena Seger	Utrustning	CRS2
Granskat av:	Lennart Nilsson	Gransknings datum:	2021-11-08



		Mitta AB Gottskärsvägen 174 439 94 ONSALA	
Redovisning av CRS Försök			
Beställare:	GEOS	Projekt:	Möln dal Rävekärsskolan
Projektnummer:	21052	Ansvarig:	Mikael Lindström
Borrhål/Sektion:	GS07	Provtagningsdatum:	2021-11-02
Nivå, m:	6,0	Labundersökning:	2021-11-03
Tubmärkning:	384	Provningsdatum:	2021-11-05
Jordart:	gysile (sk)	Skrymdensitet, t/m ³ :	1,49
Temperatur:	7	Naturlig vattenkvot, %:	88
Provhöjd, mm:	20		
Provdiameter, mm:	50		
Deformationshastighet	0,0025mm/min		
Utfört enligt Svensk Standard SS027126			
Utfört av:	Helena Seger	Utrustning	CRS2
Granskat av:	Lennart Nilsson	Gransknings datum:	2021-11-08

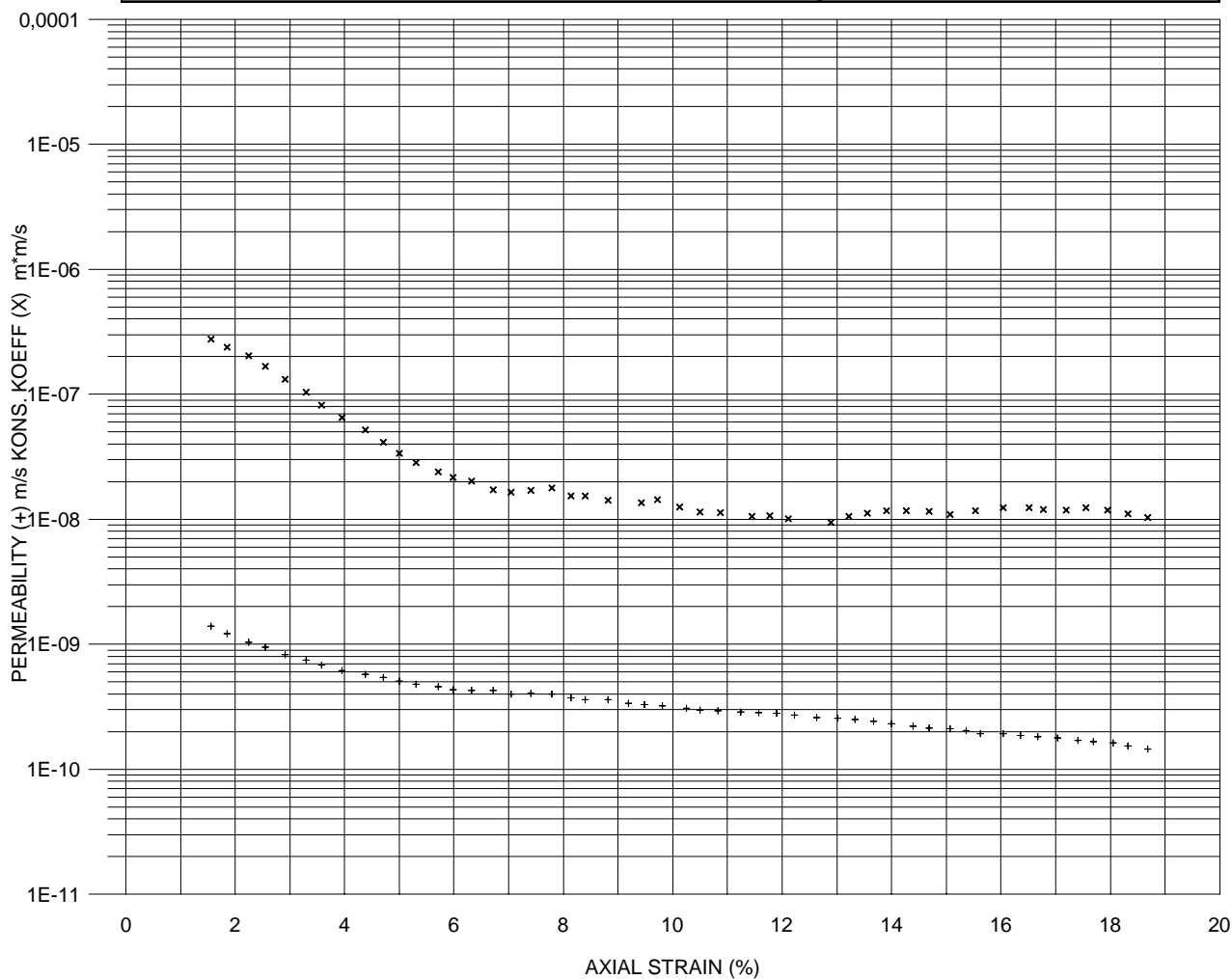





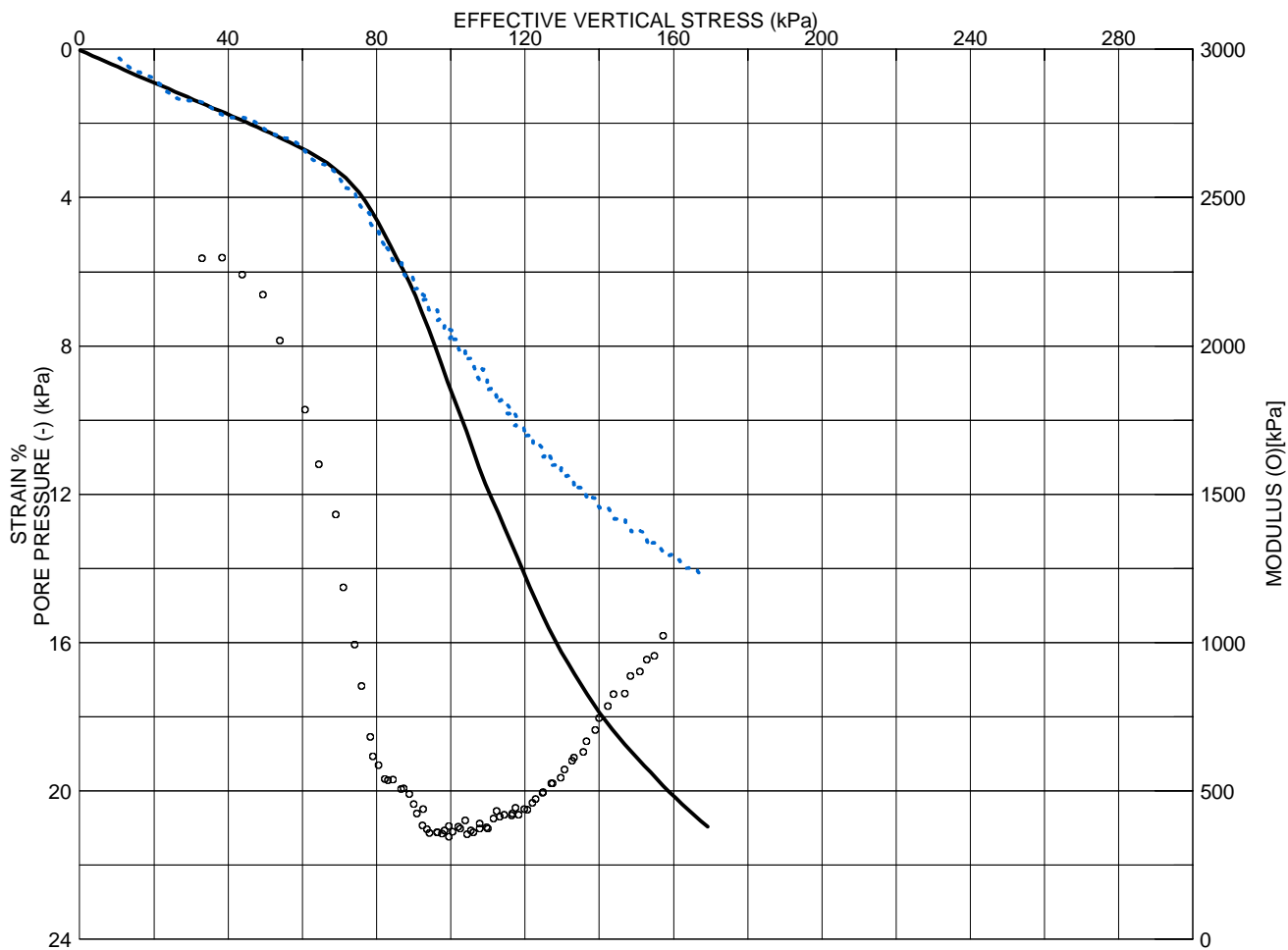
Mitta AB
 Gottskärsvägen 174
 439 94 ONSALA


Redovisning av CRS Försök

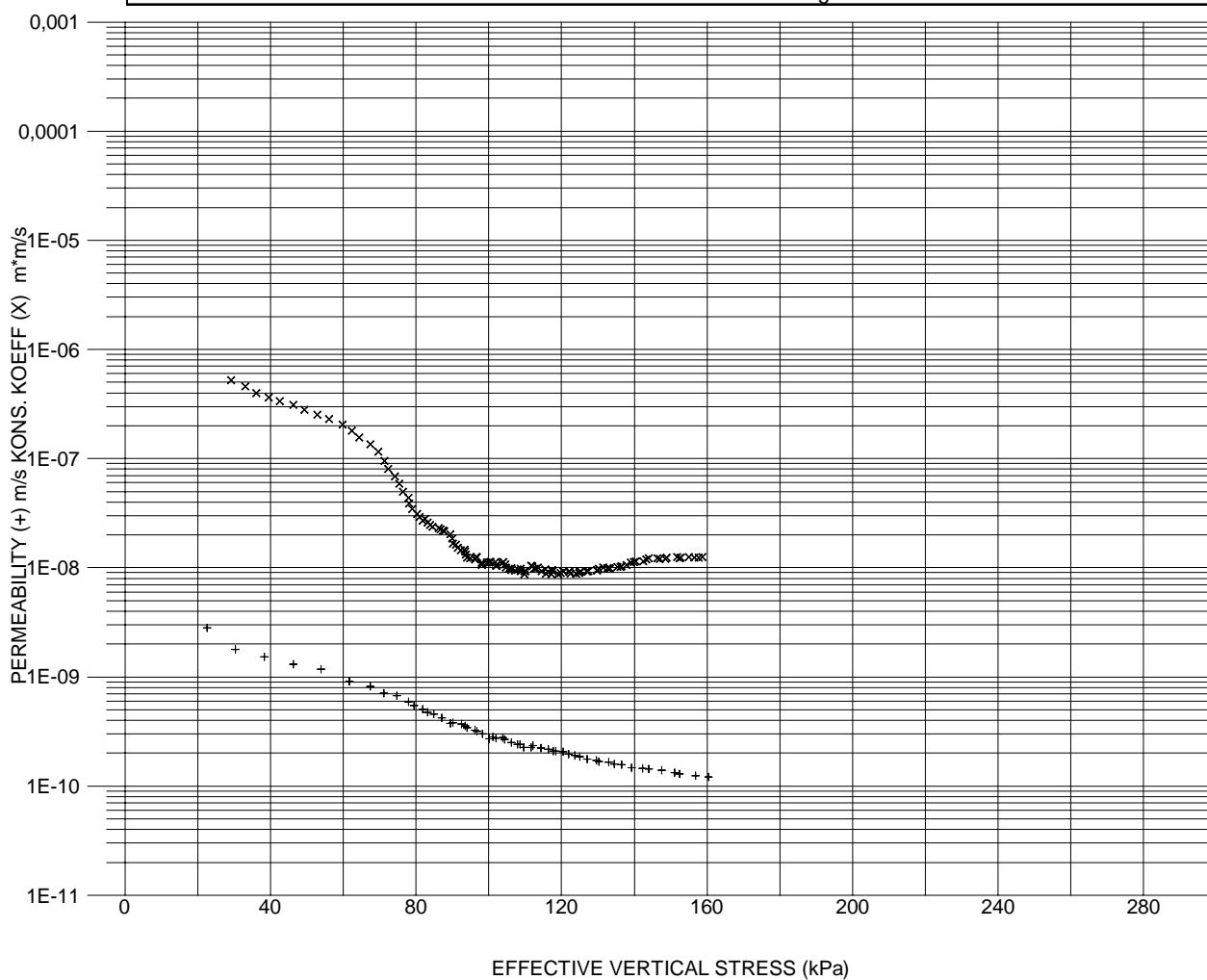
Beställare:	GEOS	Projekt:	Möln dal Rävekärsskolan
Projektnummer:	21052	Ansvarig:	Mikael Lindström
Borrhål/Sektion:	GS07	Provtagningsdatum:	2021-11-02
Nivå, m:	6,0	Labbandersökning:	2021-11-03
Tubmärkning:	384	Provningsdatum:	2021-11-05
Jordart:	gysile (sk)	Skrymdensitet, t/m ³ :	1,49
Temperatur:	7	Naturlig vattenkvot, %:	88
Provhöjd, mm:	20		
Provdiameter, mm:	50		
Deformationshastighet	0,0025mm/min		
Utfört enligt Svensk Standard SS027126			
Utfört av:	Helena Seger	Utrustning	CRS2
Granskat av:	Lennart Nilsson	Gransknings datum:	2021-11-08



		Mitta AB Gottskärsvägen 174 439 94 ONSALA	
Redovisning av CRS Försök			
Beställare:	GEOS	Projekt:	Möln dal Rävekärsskolan
Projektnummer:	21052	Ansvarig:	Mikael Lindström
Borrhål/Sektion:	GS07	Provtagningsdatum:	2021-11-02
Nivå, m:	8,0	Labbundersökning:	2021-11-03
Tubmärkning:	741	Provningsdatum:	2021-11-05
Jordart:	gysile (sk)	Skrymdensitet, t/m ³ :	1,51
Temperatur:	7	Naturlig vattenkvot, %:	86
Provhöjd, mm:	20		
Provdiameter, mm:	50		
Deformationshastighet	0,0025mm/min		
Utfört enligt Svensk Standard SS027126			
Utfört av:	Helena Seger	Utrustning	CRS10
Granskat av:	Lennart Nilsson	Gransknings datum:	2021-11-08



		Mitta AB Gottskärsvägen 174 439 94 ONSALA	
Redovisning av CRS Försök			
Beställare:	GEOS	Projekt:	Möln dal Rävekärsskolan
Projektnummer:	21052	Ansvarig:	Mikael Lindström
Borrhål/Sektion:	GS07	Provtagningsdatum:	2021-11-02
Nivå, m:	8,0	Labbandersökning:	2021-11-03
Tubmärkning:	741	Provningsdatum:	2021-11-05
Jordart:	gysile (sk)	Skrymdensitet, t/m ³ :	1,51
Temperatur:	7	Naturlig vattenkvot, %:	86
Provhöjd, mm:	20		
Provdiameter, mm:	50		
Deformationshastighet	0,0025mm/min		
Utfört enligt Svensk Standard SS027126			
Utfört av:	Helena Seger	Utrustning	CRS10
Granskat av:	Lennart Nilsson	Gransknings datum:	2021-11-08

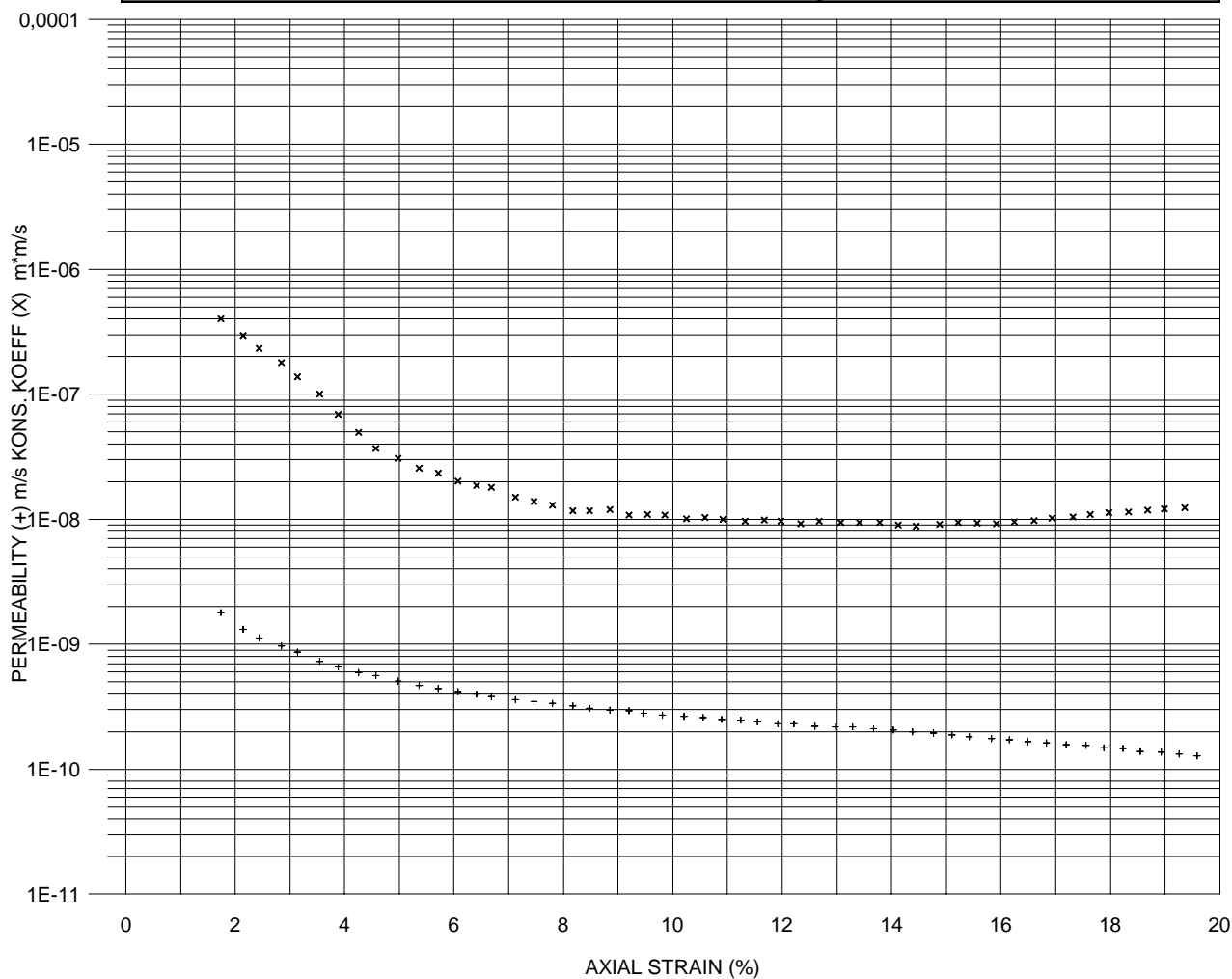





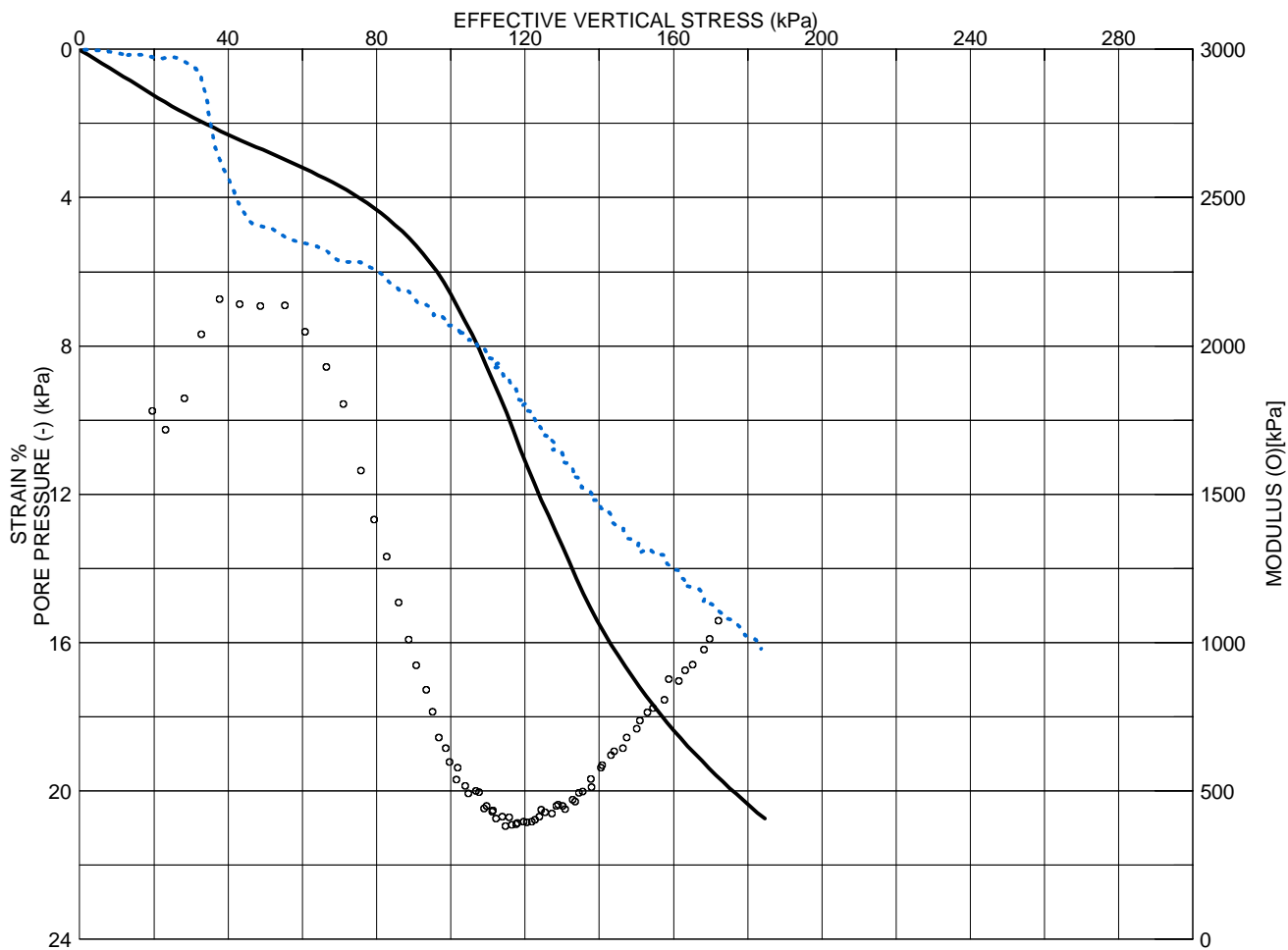
Mitta AB
 Gottskärsvägen 174
 439 94 ONSALA


Redovisning av CRS Försök

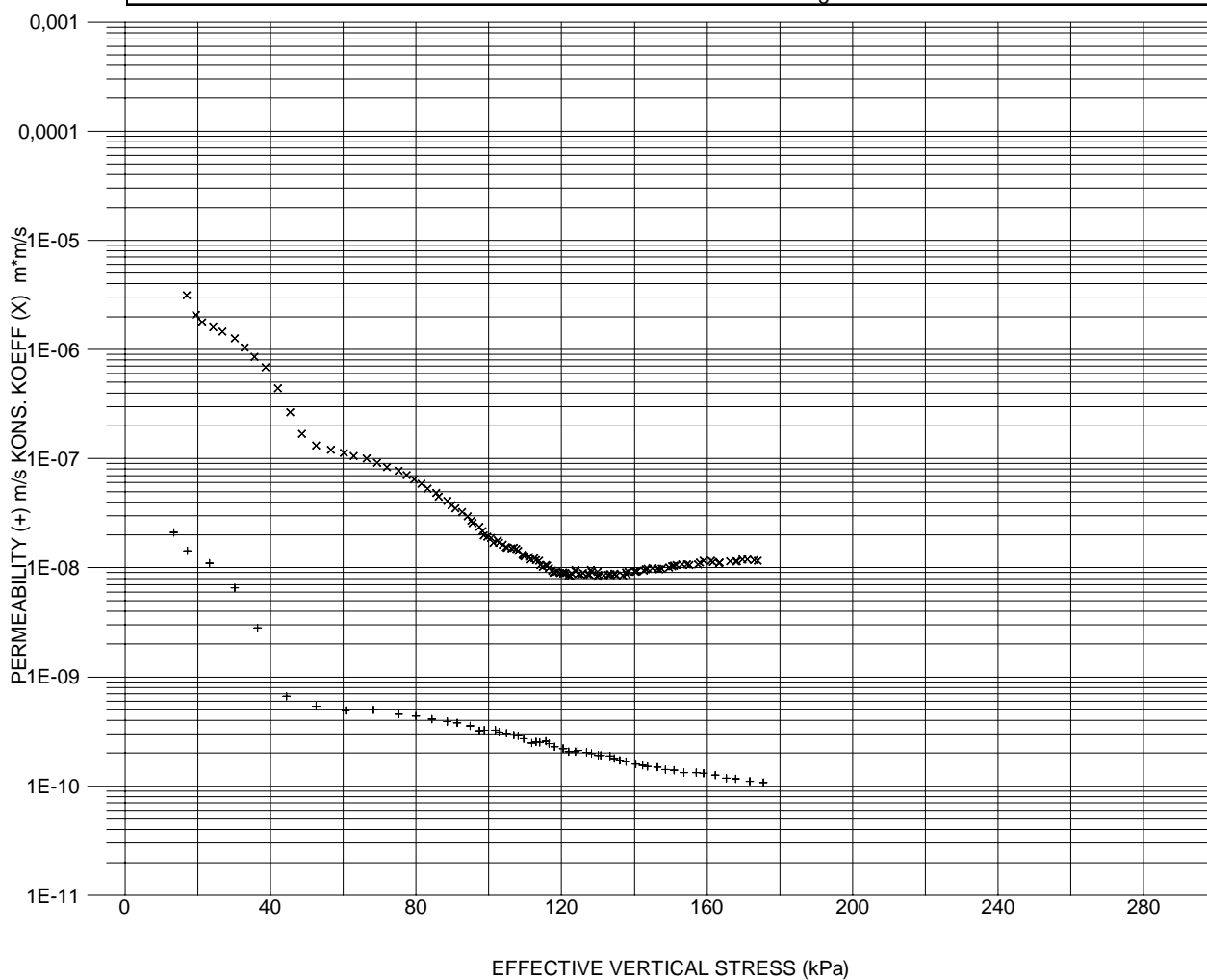
Beställare:	GEOS	Projekt:	Möln dal Rävekärsskolan
Projektnummer:	21052	Ansvarig:	Mikael Lindström
Borrhål/Sektion:	GS07	Provtagningsdatum:	2021-11-02
Nivå, m:	8,0	Labundersökning:	2021-11-03
Tubmärkning:	741	Provningsdatum:	2021-11-05
Jordart:	gysile (sk)	Skrymdensitet, t/m ³ :	1,51
Temperatur:	7	Naturlig vattenkvot, %:	86
Provhöjd, mm:	20		
Provdiameter, mm:	50		
Deformationshastighet	0,0025mm/min		
Utfört enligt Svensk Standard SS027126			
Utfört av:	Helena Seger	Utrustning	CRS10
Granskat av:	Lennart Nilsson	Gransknings datum:	2021-11-08



		Mitta AB Gottskärsvägen 174 439 94 ONSALA	
Redovisning av CRS Försök			
Beställare:	GEOS	Projekt:	Mölnal Rävekärsskolan
Projektnummer:	21052	Ansvarig:	Mikael Lindström
Borrhål/Sektion:	GS07	Provtagningsdatum:	2021-11-02
Nivå, m:	10,0	Labundersökning:	2021-11-03
Tubmärkning:	9111	Provningsdatum:	2021-11-05
Jordart:	gysile sk	Skrymdensitet, t/m ³ :	1,53
Temperatur:	7	Naturlig vattenkvot, %:	80
Provhöjd, mm:	20		
Provdiameter, mm:	50		
Deformationshastighet	0,0025mm/min		
Utfört enligt Svensk Standard SS027126			
Utfört av:	Helena Seger	Utrustning	CRS12
Granskat av:	Lennart Nilsson	Gransknings datum:	2021-11-08



		Mitta AB Gottskärsvägen 174 439 94 ONSALA	
Redovisning av CRS Försök			
Beställare:	GEOS	Projekt:	Möln dal Rävekärsskolan
Projektnummer:	21052	Ansvarig:	Mikael Lindström
Borrhål/Sektion:	GS07	Provtagningsdatum:	2021-11-02
Nivå, m:	10,0	Labundersökning:	2021-11-03
Tubmärkning:	9111	Provningsdatum:	2021-11-05
Jordart:	gysile sk	Skrymdensitet, t/m ³ :	1,53
Temperatur:	7	Naturlig vattenkvot, %:	80
Provhöjd, mm:	20		
Provdiameter, mm:	50		
Deformationshastighet	0,0025mm/min		
Utfört enligt Svensk Standard SS027126			
Utfört av:	Helena Seger	Utrustning	CRS12
Granskat av:	Lennart Nilsson	Gransknings datum:	2021-11-08

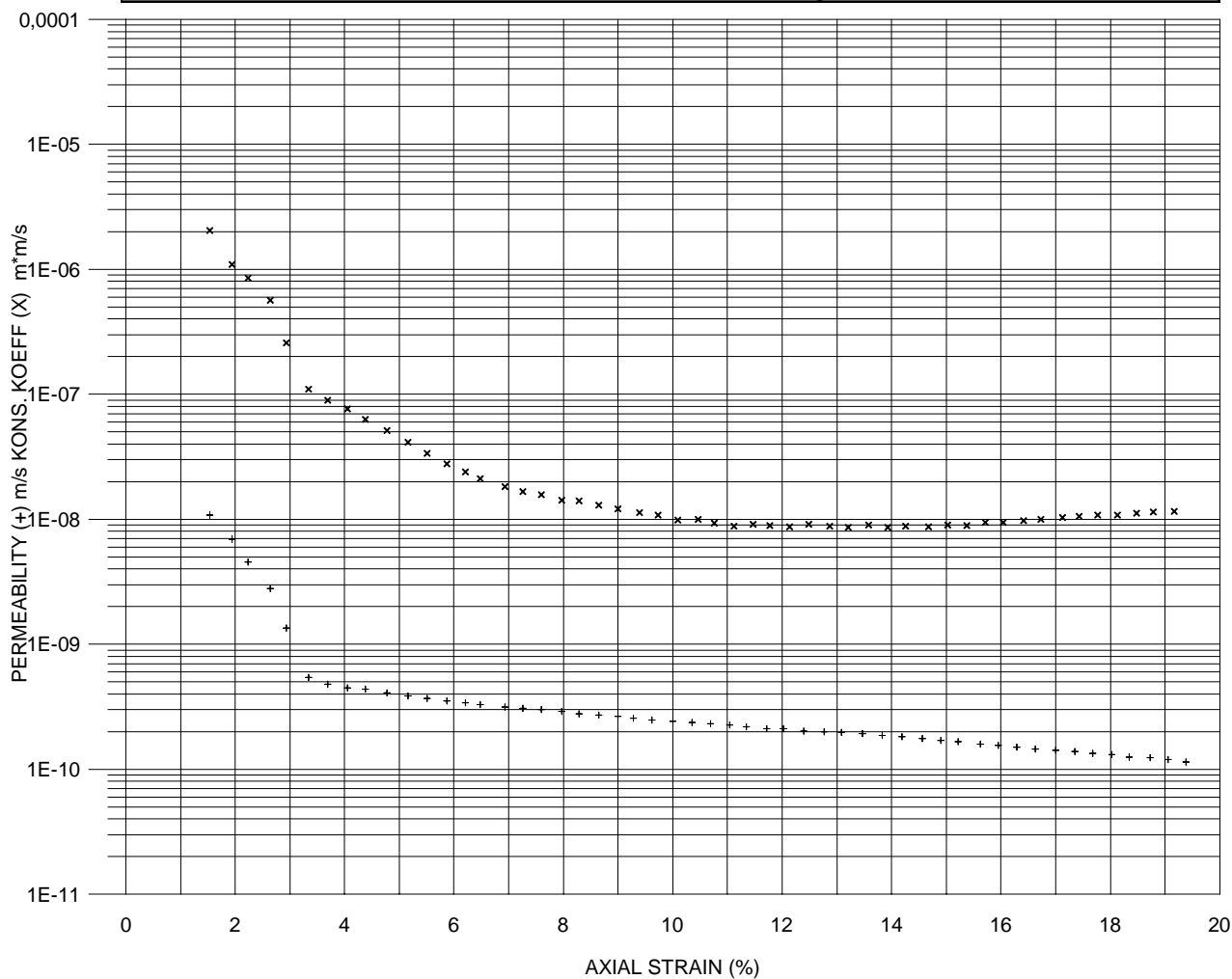





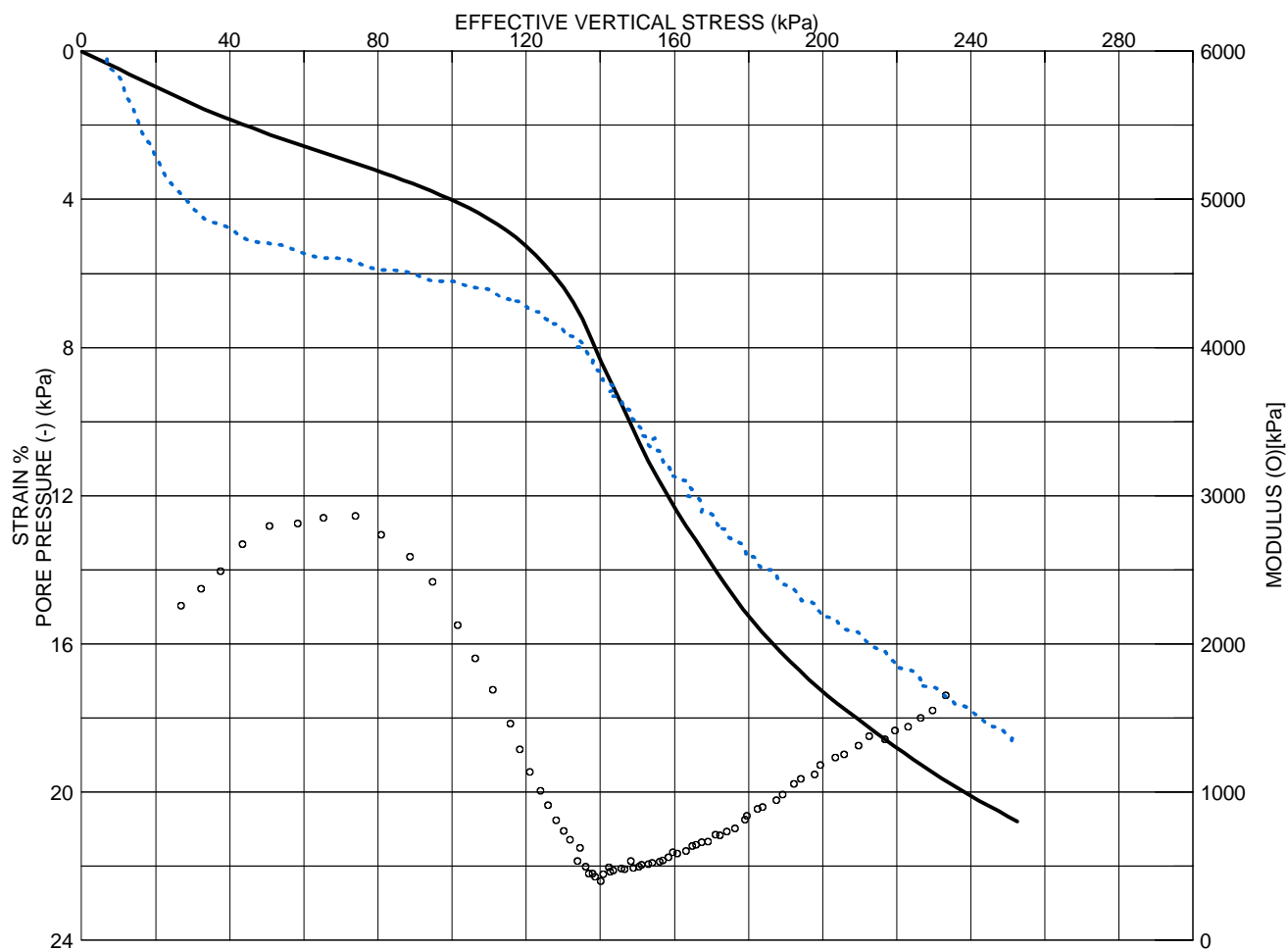
Mitta AB
 Gottskärsvägen 174
 439 94 ONSALA


Redovisning av CRS Försök

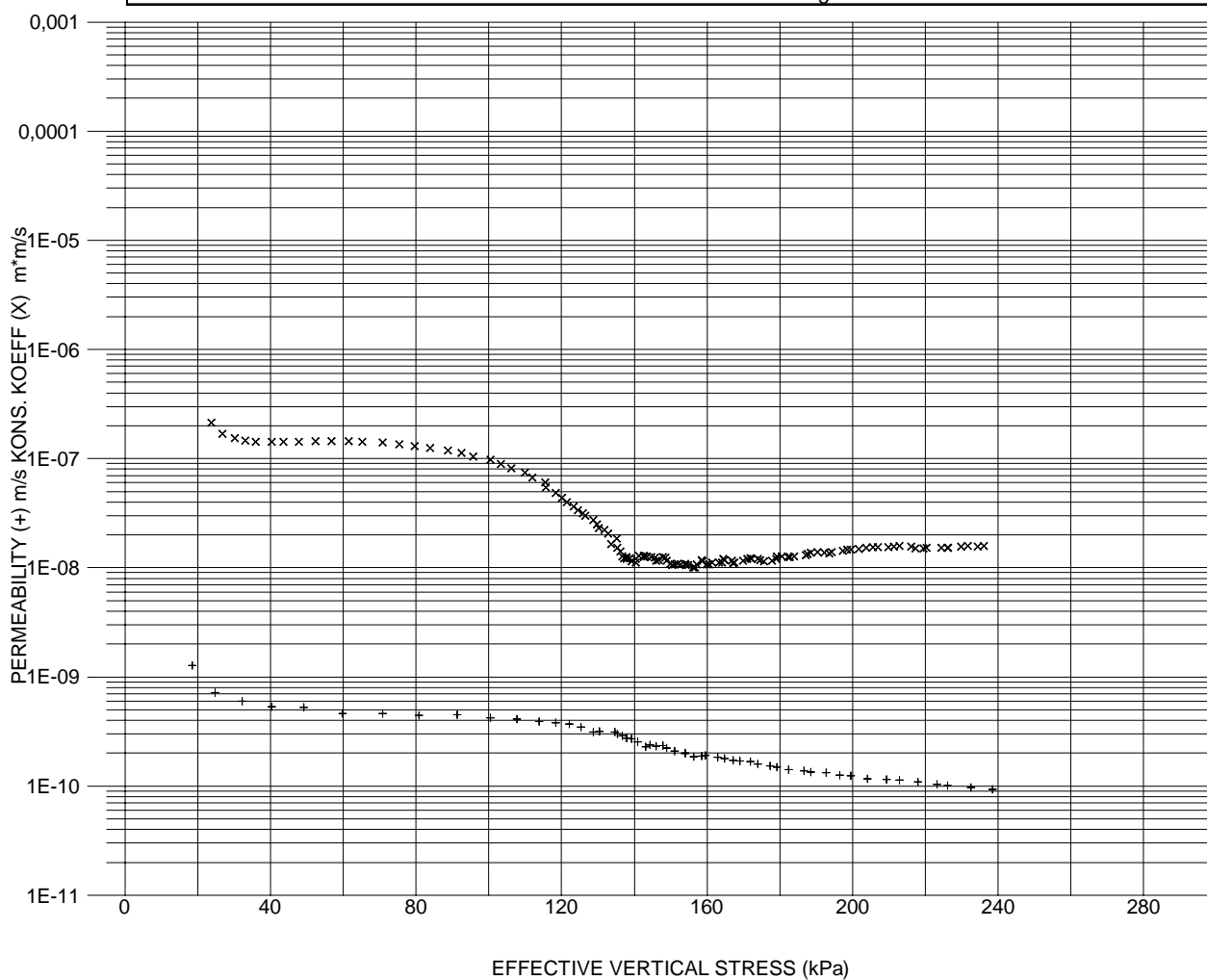
Beställare:	GEOS	Projekt:	Möln dal Rävekärsskolan
Projektnummer:	21052	Ansvarig:	Mikael Lindström
Borrhål/Sektion:	GS07	Provtagningsdatum:	2021-11-02
Nivå, m:	10,0	Labbandersökning:	2021-11-03
Tubmärkning:	9111	Provningsdatum:	2021-11-05
Jordart:	gysile sk	Skrymdensitet, t/m ³ :	1,53
Temperatur:	7	Naturlig vattenkvot, %:	80
Provhöjd, mm:	20		
Provdiameter, mm:	50		
Deformationshastighet	0,0025mm/min		
Utfört enligt Svensk Standard SS027126			
Utfört av:	Helena Seger	Utrustning	CRS12
Granskat av:	Lennart Nilsson	Gransknings datum:	2021-11-08



		Mitta AB Gottskärsvägen 174 439 94 ONSALA	
Redovisning av CRS Försök			
Beställare:	GEOS	Projekt:	Möln dal Rävekärsskolan
Projektnummer:	21052	Ansvarig:	Mikael Lindström
Borrhål/Sektion:	GS07	Provtagningsdatum:	2021-11-02
Nivå, m:	12,0	Labundersökning:	2021-11-03
Tubmärkning:	2959	Provningsdatum:	2021-11-05
Jordart:	gysile (sk)	Skrymdensitet, t/m ³ :	1,55
Temperatur:	7	Naturlig vattenkvot, %:	78
Provhöjd, mm:	20		
Provdiameter, mm:	50		
Deformationshastighet	0,0025mm/min		
Utfört enligt Svensk Standard SS027126			
Utfört av:	Helena Seger	Utrustning	CRS11
Granskat av:	Lennart Nilsson	Gransknings datum:	2021-11-08



		Mitta AB Gottskärsvägen 174 439 94 ONSALA	
Redovisning av CRS Försök			
Beställare:	GEOS	Projekt:	Möln dal Rävekärsskolan
Projektnummer:	21052	Ansvarig:	Mikael Lindström
Borrhål/Sektion:	GS07	Provtagningsdatum:	2021-11-02
Nivå, m:	12,0	Labbandersökning:	2021-11-03
Tubmärkning:	2959	Provningsdatum:	2021-11-05
Jordart:	gysile (sk)	Skrymdensitet, t/m ³ :	1,55
Temperatur:	7	Naturlig vattenkvot, %:	78
Provhöjd, mm:	20		
Provdiameter, mm:	50		
Deformationshastighet	0,0025mm/min		
Utfört enligt Svensk Standard SS027126			
Utfört av:	Helena Seger	Utrustning	CRS11
Granskat av:	Lennart Nilsson	Gransknings datum:	2021-11-08

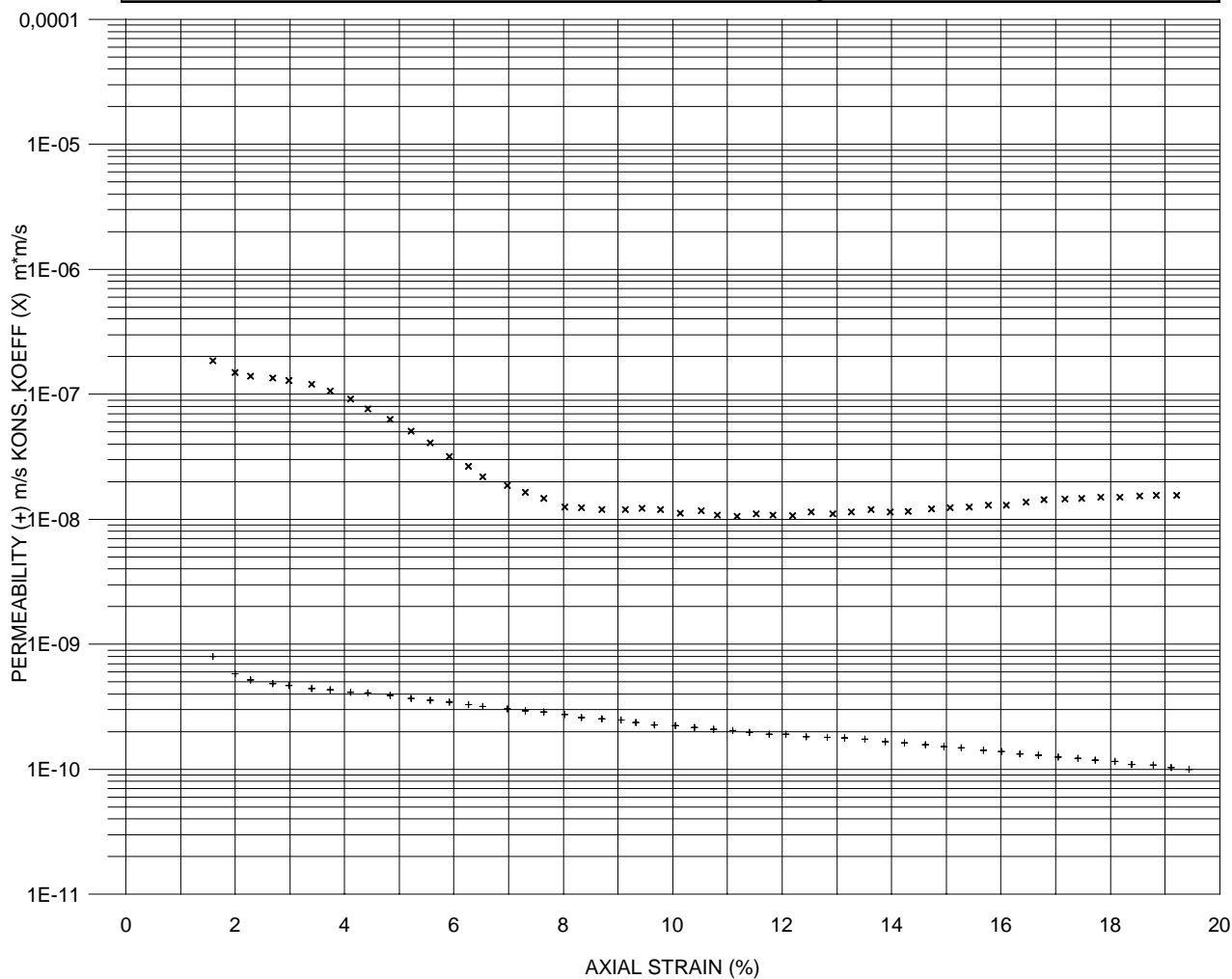





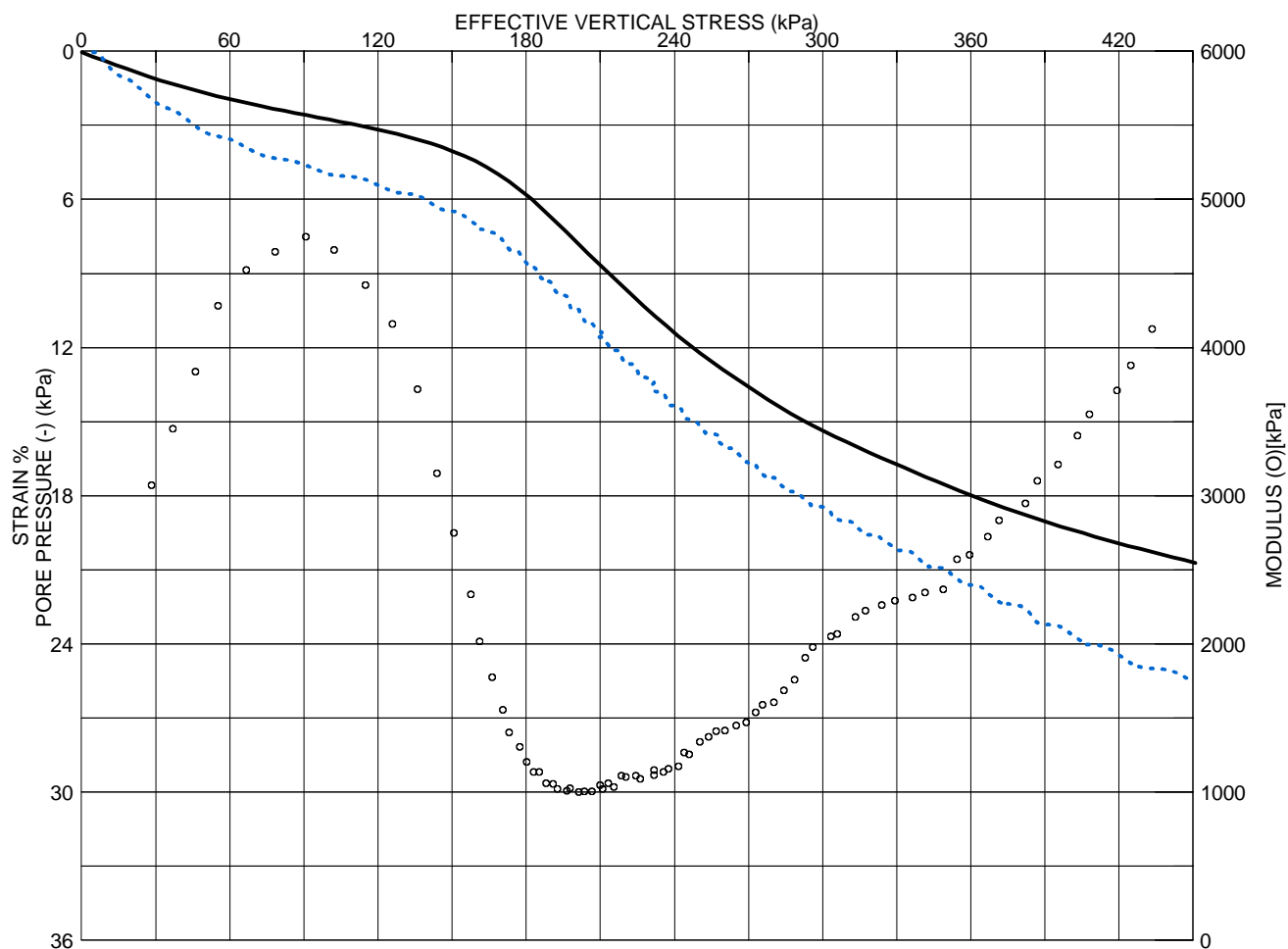
Mitta AB
 Gottskärsvägen 174
 439 94 ONSALA


Redovisning av CRS Försök

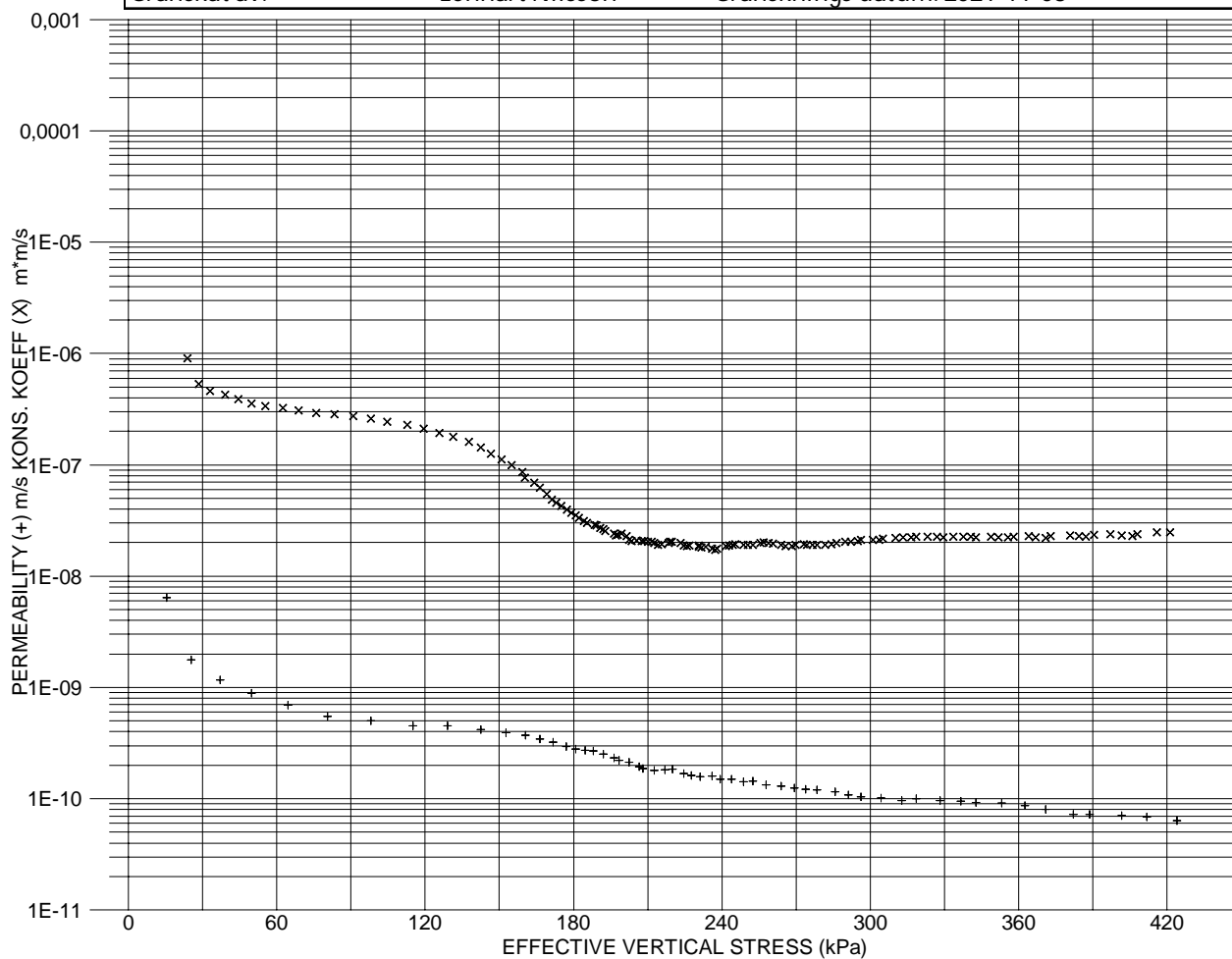
Beställare:	GEOS	Projekt:	Möln dal Rävekärsskolan
Projektnummer:	21052	Ansvarig:	Mikael Lindström
Borrhål/Sektion:	GS07	Provtagningsdatum:	2021-11-02
Nivå, m:	12,0	Labbandersökning:	2021-11-03
Tubmärkning:	2959	Provningsdatum:	2021-11-05
Jordart:	gysile (sk)	Skrymdensitet, t/m ³ :	1,55
Temperatur:	7	Naturlig vattenkvot, %:	78
Provhöjd, mm:	20		
Provdiameter, mm:	50		
Deformationshastighet	0,0025mm/min		
Utfört enligt Svensk Standard SS027126			
Utfört av:	Helena Seger	Utrustning	CRS11
Granskat av:	Lennart Nilsson	Gransknings datum:	2021-11-08




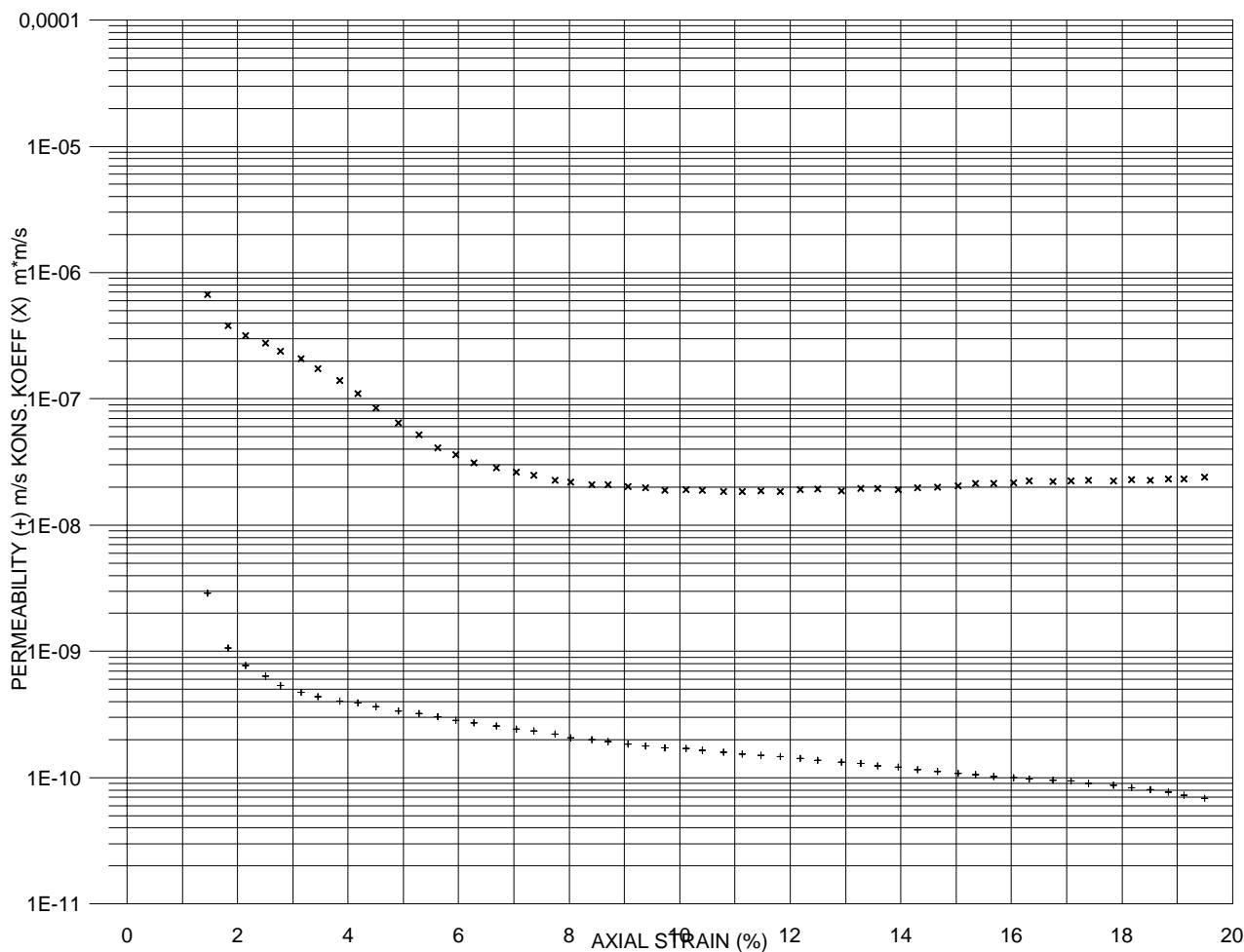
		Mitta AB Gottskärsvägen 174 439 94 ONSALA	
Redovisning av CRS Försök			
Beställare:	GEOS	Projekt:	Möln dal Rävekärsskolan
Projektnummer:	21052	Ansvarig:	Mikael Lindström
Borrhål/Sektion:	GS07	Provtagningsdatum:	2021-11-02
Nivå, m:	15,0	Labundersökning:	2021-11-03
Tubmärkning:	4979	Provningsdatum:	2021-11-06
Jordart:	gysile sk	Skrymdensitet, t/m ³ :	1,63
Temperatur:	7	Naturlig vattenkvot, %:	66
Provhöjd, mm:	20		
Provdiameter, mm:	50		
Deformationshastighet	0,0025mm/min		
Utfört enligt Svensk Standard SS027126			
Utfört av:	Tony Axelsson	Utrustning	CRS10
Granskat av:	Lennart Nilsson	Gransknings datum:	2021-11-08




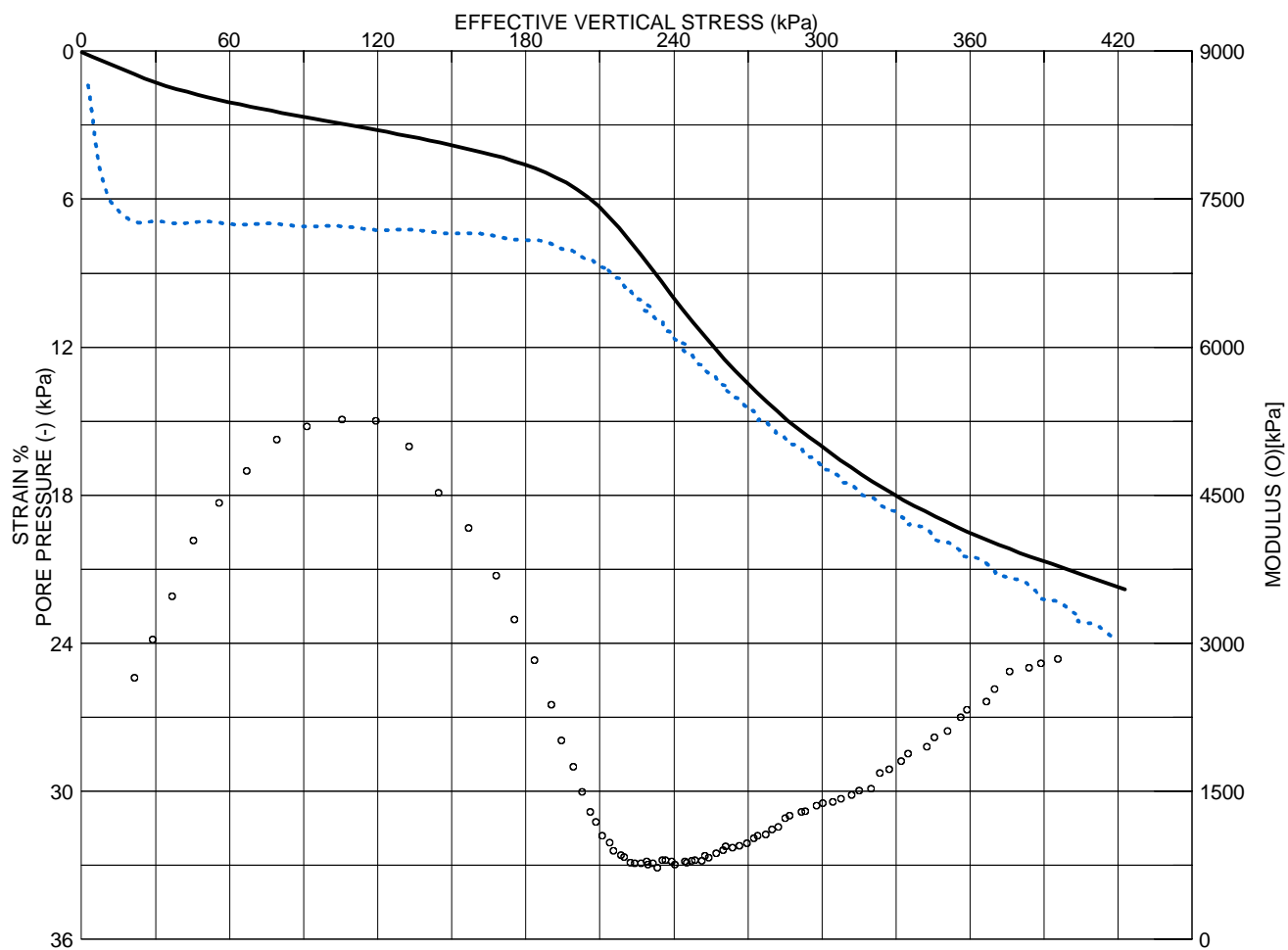
		Mitta AB Gottskärsvägen 174 439 94 ONSALA	
Redovisning av CRS Försök			
Beställare:	GEOS	Projekt:	Möln dal Rävekärsskolan
Projektnummer:	21052	Ansvarig:	Mikael Lindström
Borrhål/Sektion:	GS07	Provtagningsdatum:	2021-11-02
Nivå, m:	15,0	Labbundersökning:	2021-11-03
Tubmärkning:	4979	Provningsdatum:	2021-11-06
Jordart:	gysile sk	Skrymdensitet, t/m ³ :	1,63
Temperatur:	7	Naturlig vattenkvot, %:	66
Provhöjd, mm:	20		
Provdiameter, mm:	50		
Deformationshastighet	0,0025mm/min		
Utfört enligt Svensk Standard SS027126			
Utfört av:	Tony Axelsson	Utrustning	CRS10
Granskat av:	Lennart Nilsson	Gransknings datum:	2021-11-08




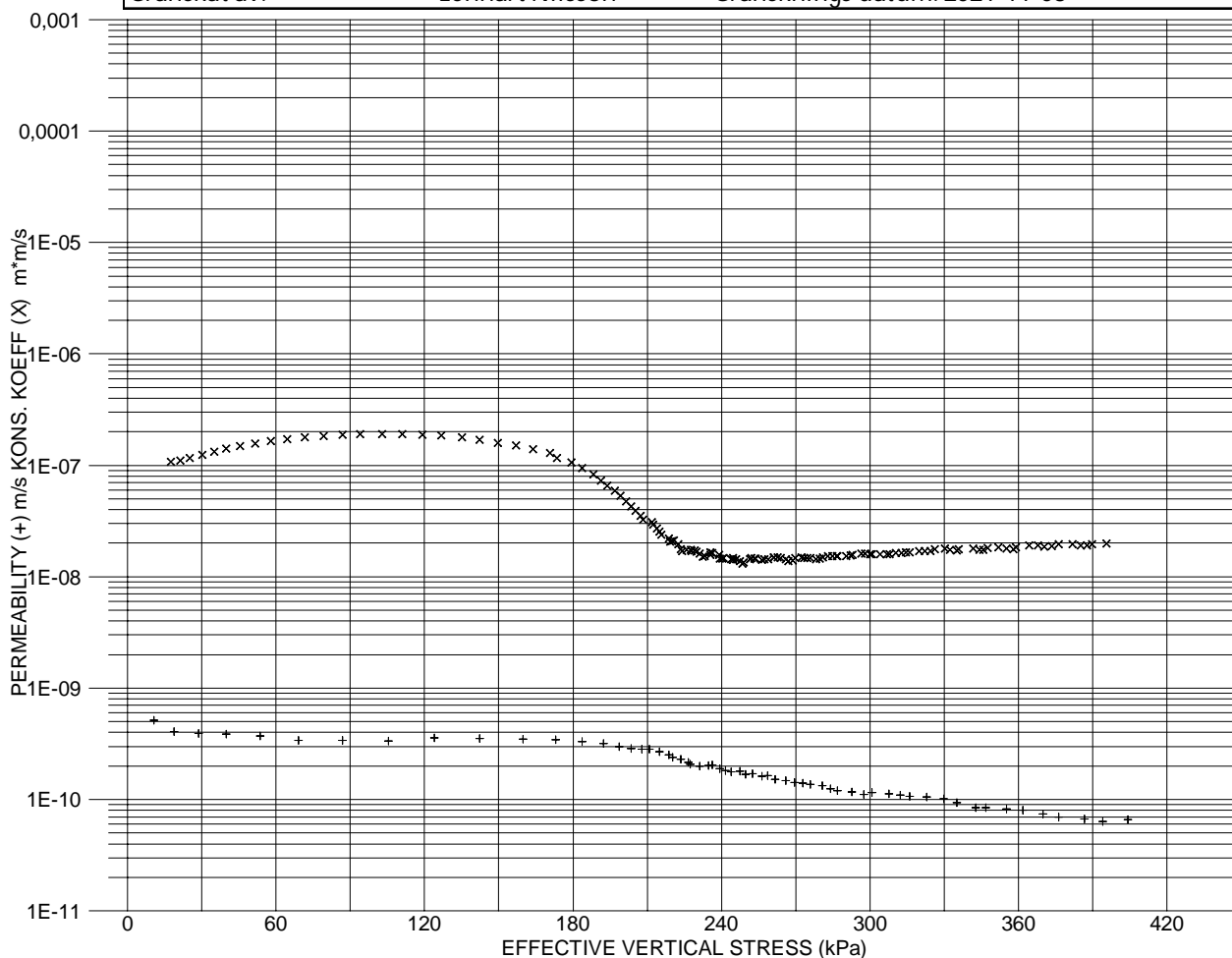
		Mitta AB Gottskärsvägen 174 439 94 ONSALA	
Redovisning av CRS Försök			
Beställare:	GEOS	Projekt:	Möln dal Rävekärsskolan
Projektnummer:	21052	Ansvarig:	Mikael Lindström
Borrhål/Sektion:	GS07	Provtagningsdatum:	2021-11-02
Nivå, m:	15,0	Labbundersökning:	2021-11-03
Tubmärkning:	4979	Provningsdatum:	2021-11-06
Jordart:	gysile sk	Skrymdensitet, t/m ³ :	1,63
Temperatur:	7	Naturlig vattenkvot, %:	66
Provhöjd, mm:	20		
Provdiameter, mm:	50		
Deformationshastighet	0,0025mm/min		
Utfört enligt Svensk Standard SS027126			
Utfört av:	Tony Axelsson	Utrustning	CRS10
Granskat av:	Lennart Nilsson	Gransknings datum:	2021-11-08




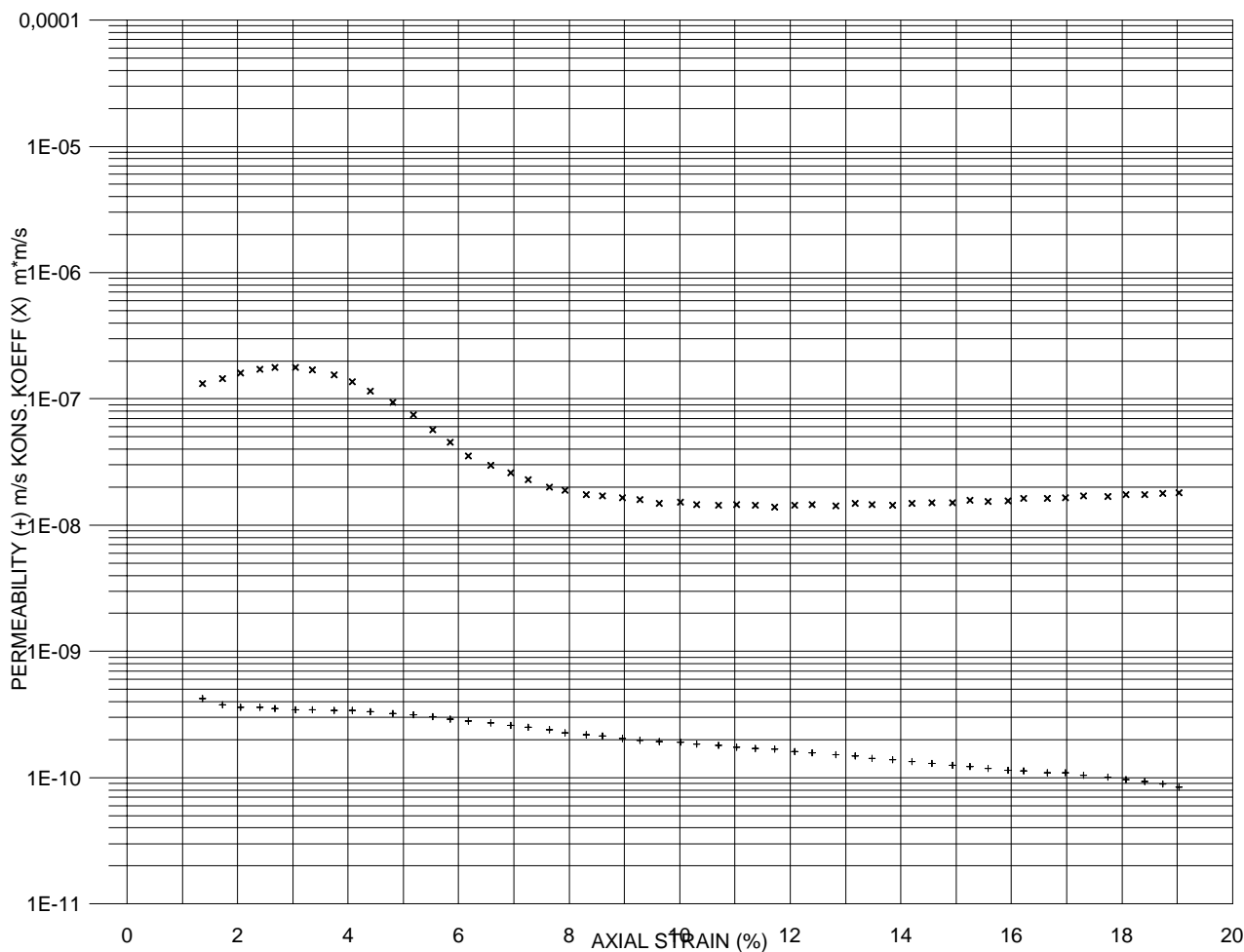
		Mitta AB Gottskärsvägen 174 439 94 ONSALA	
Redovisning av CRS Försök			
Beställare:	GEOS	Projekt:	Möln dal Rävekärsskolan
Projektnummer:	21052	Ansvarig:	Mikael Lindström
Borrhål/Sektion:	GS07	Provtagningsdatum:	2021-11-02
Nivå, m:	18,0	Labbandersökning:	2021-11-03
Tubmärkning:	1593	Provningsdatum:	2021-11-06
Jordart:	gysile (gr) (sk)	Skrymdensitet, t/m ³ :	1,58
Temperatur:	7	Naturlig vattenkvot, %:	71
Provhöjd, mm:	20		
Provdiameter, mm:	50		
Deformationshastighet	0,0025mm/min		
Utfört enligt Svensk Standard SS027126			
Utfört av:	Tony Axelsson	Utrustning	CRS11
Granskat av:	Lennart Nilsson	Gransknings datum:	2021-11-08



		Mitta AB Gottskärsvägen 174 439 94 ONSALA	
Redovisning av CRS Försök			
Beställare:	GEOS	Projekt:	Möln dal Rävekärsskolan
Projektnummer:	21052	Ansvarig:	Mikael Lindström
Borrhål/Sektion:	GS07	Provtagningsdatum:	2021-11-02
Nivå, m:	18,0	Labbandersökning:	2021-11-03
Tubmärkning:	1593	Provningsdatum:	2021-11-06
Jordart:	gysile (gr) (sk)	Skrymdensitet, t/m ³ :	1,58
Temperatur:	7	Naturlig vattenkvot, %:	71
Provhöjd, mm:	20		
Provdiameter, mm:	50		
Deformationshastighet	0,0025mm/min		
Utfört enligt Svensk Standard SS027126			
Utfört av:	Tony Axelsson	Utrustning	CRS11
Granskat av:	Lennart Nilsson	Gransknings datum:	2021-11-08



		Mitta AB Gottskärsvägen 174 439 94 ONSALA	
Redovisning av CRS Försök			
Beställare:	GEOS	Projekt:	Möln dal Rävekärsskolan
Projektnummer:	21052	Ansvarig:	Mikael Lindström
Borrhål/Sektion:	GS07	Provtagningsdatum:	2021-11-02
Nivå, m:	18,0	Labbandersökning:	2021-11-03
Tubmärkning:	1593	Provningsdatum:	2021-11-06
Jordart:	gysile (gr) (sk)	Skrymdensitet, t/m ³ :	1,58
Temperatur:	7	Naturlig vattenkvot, %:	71
Provhöjd, mm:	20		
Provdiameter, mm:	50		
Deformationshastighet	0,0025mm/min		
Utfört enligt Svensk Standard SS027126			
Utfört av:	Tony Axelsson	Utrustning	CRS11
Granskat av:	Lennart Nilsson	Gransknings datum:	2021-11-08



CPT - sondering

Projekt Möln dal, Råvekärsskolan, Detaljplan 21052		Plats Möln dal, Råvekärsskolan Borrhål GS01 Datum 2021 11 03																																																																																						
Förborrningsdjup	2,00 m	Förborrat material Geometri Normal Vätska i filter Operatör Albin Jonsson Utrustning <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																																																																																						
Startdjup	2,00 m																																																																																							
Stoppdjup	27,96 m																																																																																							
Grundvattenyta	1,00 m																																																																																							
Referens	my																																																																																							
Nivå vid referens	10,20 m																																																																																							
Kalibreringsdata Spets 4626 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2021-03-30 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,855 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,000 Cross talk c_2 0,000		Nollvärden, kPa <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>254,50</td> <td>125,50</td> <td>7,28</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>267,60</td> <td>125,70</td> <td>7,25</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>13,10</td> <td>0,20</td> <td>-0,03</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	254,50	125,50	7,28	Efter	267,60	125,70	7,25	Diff	13,10	0,20	-0,03																																																																					
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																																																																					
Före	254,50	125,50	7,28																																																																																					
Efter	267,60	125,70	7,25																																																																																					
Diff	13,10	0,20	-0,03																																																																																					
Skalfaktorer <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <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 CPTC																																																																													
Portryck	Friktion	Spetstryck																																																																																						
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																																																																																						
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																																																																																								
Portrycksobservationer <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <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	Skiktgränser <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Klassificering <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <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>1,00</td><td>1,80</td><td> </td><td>F</td></tr> <tr><td>1,00</td><td>1,50</td><td>1,70</td><td> </td><td>Crust</td></tr> <tr><td>1,50</td><td>2,00</td><td>1,60</td><td> </td><td>Crust</td></tr> <tr><td>2,00</td><td>3,50</td><td>1,55</td><td>0,60</td><td> </td></tr> <tr><td>3,50</td><td>4,50</td><td>1,55</td><td>0,59</td><td> </td></tr> <tr><td>4,50</td><td>5,50</td><td>1,55</td><td>0,53</td><td> </td></tr> <tr><td>5,50</td><td>7,00</td><td>1,50</td><td>0,54</td><td> </td></tr> <tr><td>7,00</td><td>9,00</td><td>1,55</td><td>0,57</td><td> </td></tr> <tr><td>9,00</td><td>11,00</td><td>1,60</td><td>0,50</td><td> </td></tr> <tr><td>11,00</td><td>13,50</td><td>1,60</td><td>0,48</td><td> </td></tr> <tr><td>13,50</td><td>16,50</td><td>1,65</td><td>0,59</td><td> </td></tr> <tr><td>16,50</td><td>19,50</td><td>1,60</td><td>0,64</td><td> </td></tr> <tr><td>19,50</td><td>25,00</td><td>1,70</td><td>0,43</td><td> </td></tr> <tr><td>25,00</td><td>28,00</td><td>1,80</td><td>0,43</td><td> </td></tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0,00	1,00	1,80		F	1,00	1,50	1,70		Crust	1,50	2,00	1,60		Crust	2,00	3,50	1,55	0,60		3,50	4,50	1,55	0,59		4,50	5,50	1,55	0,53		5,50	7,00	1,50	0,54		7,00	9,00	1,55	0,57		9,00	11,00	1,60	0,50		11,00	13,50	1,60	0,48		13,50	16,50	1,65	0,59		16,50	19,50	1,60	0,64		19,50	25,00	1,70	0,43		25,00	28,00	1,80	0,43	
Djup (m)	Portryck (kPa)																																																																																							
1,00	0,00																																																																																							
Djup (m)																																																																																								
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																																																																																				
Från	Till	(ton/m ³)																																																																																						
0,00	1,00	1,80		F																																																																																				
1,00	1,50	1,70		Crust																																																																																				
1,50	2,00	1,60		Crust																																																																																				
2,00	3,50	1,55	0,60																																																																																					
3,50	4,50	1,55	0,59																																																																																					
4,50	5,50	1,55	0,53																																																																																					
5,50	7,00	1,50	0,54																																																																																					
7,00	9,00	1,55	0,57																																																																																					
9,00	11,00	1,60	0,50																																																																																					
11,00	13,50	1,60	0,48																																																																																					
13,50	16,50	1,65	0,59																																																																																					
16,50	19,50	1,60	0,64																																																																																					
19,50	25,00	1,70	0,43																																																																																					
25,00	28,00	1,80	0,43																																																																																					
Anmärkning <div style="height: 50px;"></div>																																																																																								

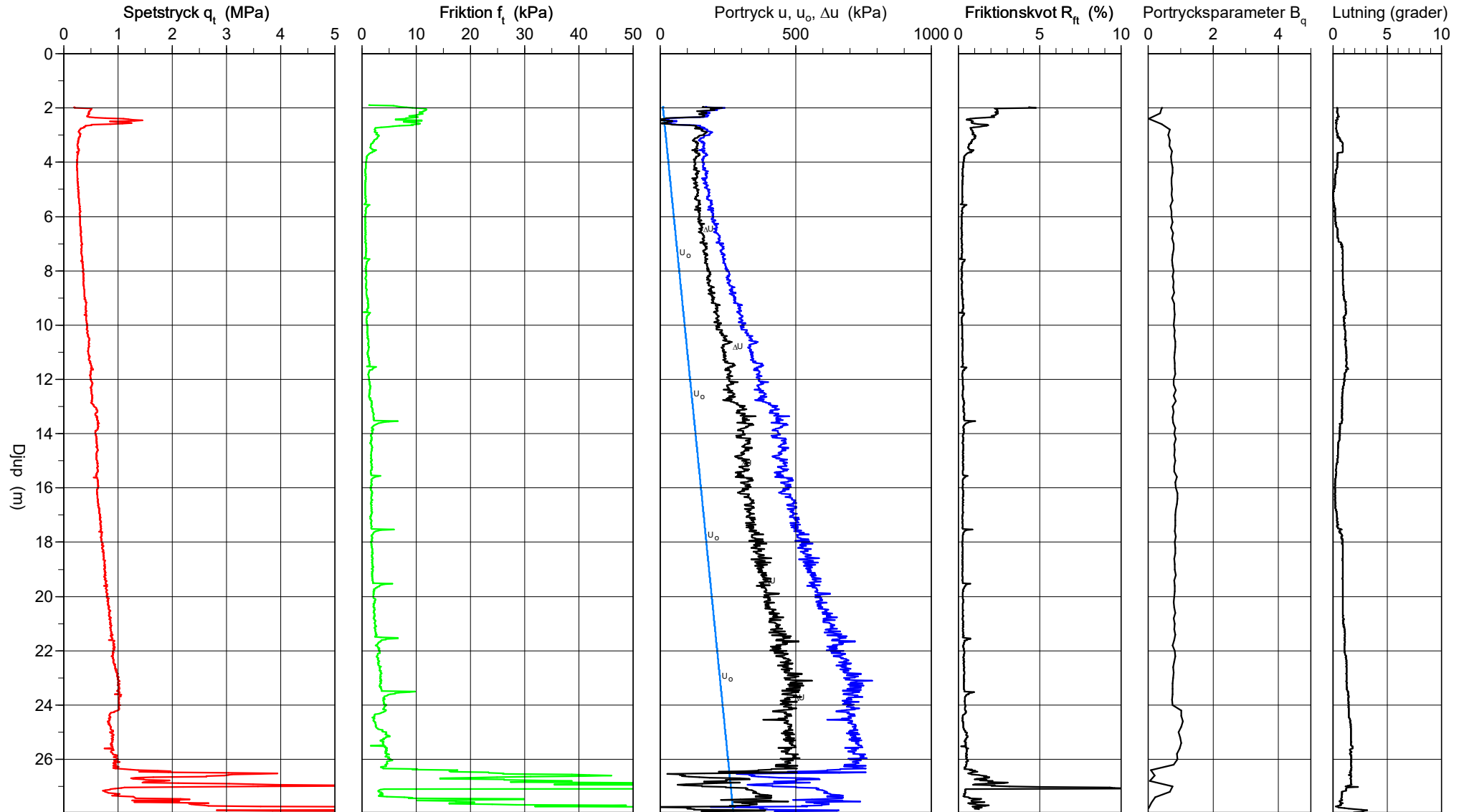
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 2,00 m
 Start djup 2,00 m
 Stopp djup 27,96 m
 Grundvattennivå 1,00 m

Referens my
 Nivå vid referens 10,20 m
 Förborrat material
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning
 Sond nr 4626

Projekt Mölndal, Råvekärsskolan, Detaljplan
 Projekt nr 21052
 Plats Mölndal, Råvekärsskolan
 Borrhål GS01
 Datum 2021 11 03

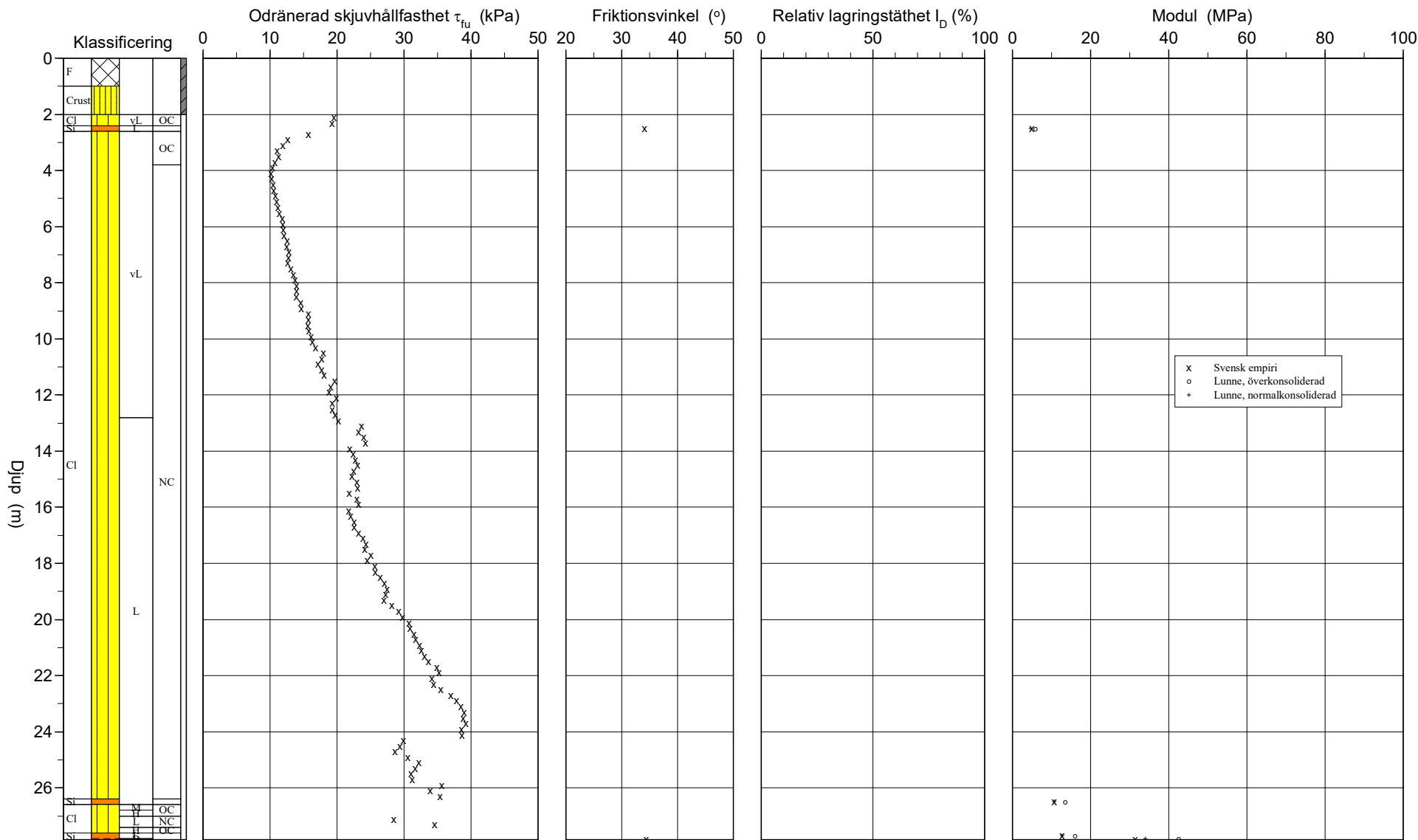


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbörningsdjup 2,00 m
 Nivå vid referens 10,20 m Förbörat material
 Grundvattenyta 1,00 m Utrustning
 Startdjup 2,00 m Geometri Normal

Utvärderare
 Datum för utvärdering 2021-11-15

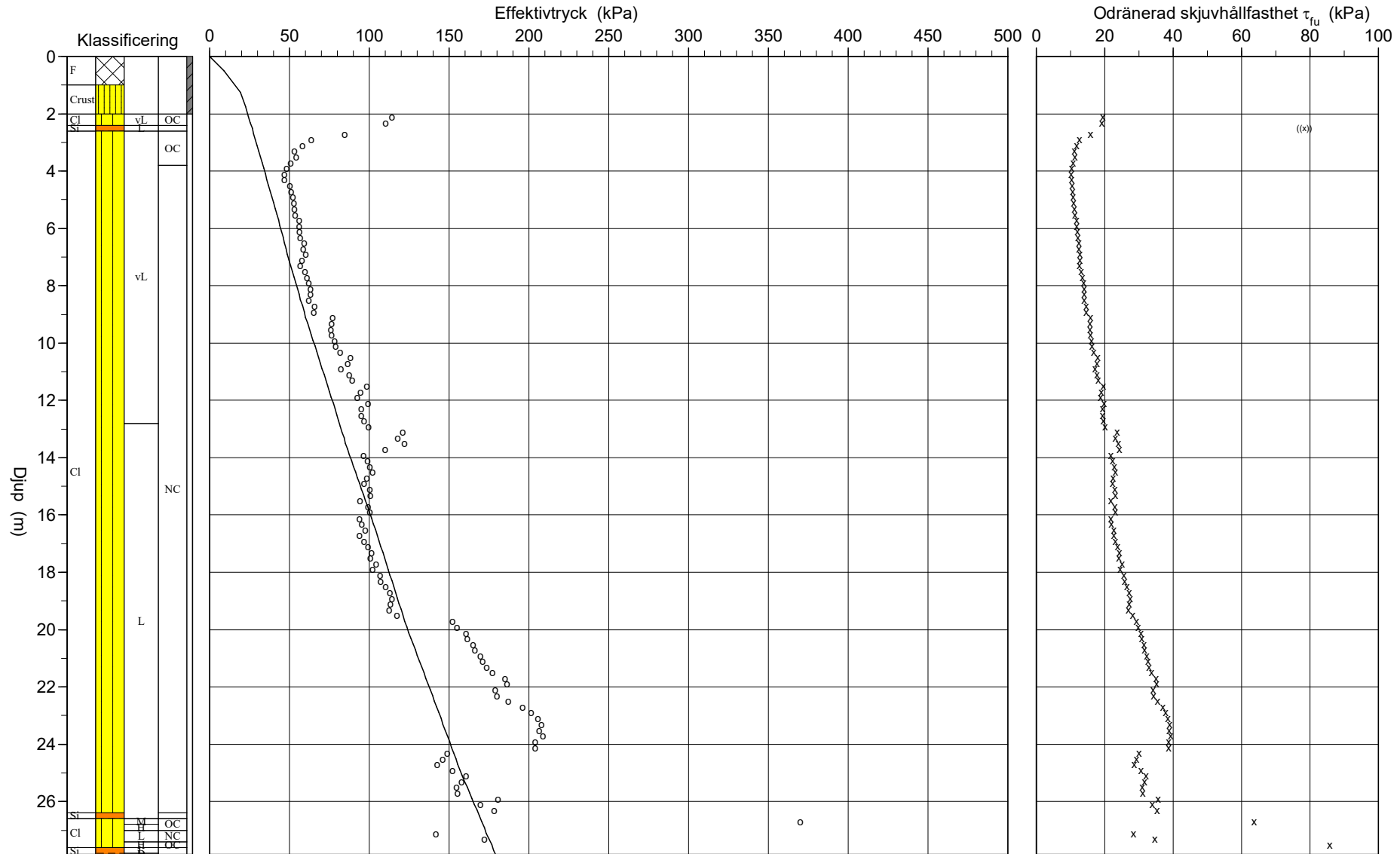
Projekt Mölndal, Råvekärsskolan, Detaljplan
 Projekt nr 21052
 Plats Mölndal, Råvekärsskolan
 Borrhål GS01
 Datum 2021 11 03



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	2,00 m	Utvärderare
Nivå vid referens	10,20 m	Förborrat material		Datum för utvärdering
Grundvattenyta	1,00 m	Utrustning		
Startdjup	2,00 m	Geometri	Normal	

Projekt	Möln dal, Råvekärsskolan, Detaljplan
Projekt nr	21052
Plats	Möln dal, Råvekärsskolan
Borrhål	GS01
Datum	2021 11 03



CPT - sondering

Projekt Möln dal, Råvek ärrsskolan, Detaljplan 21052		Plats Möln dal, Råvek ärrsskolan Borrhål GS09 Datum 2021-11-03																																																								
Förbörningsdjup 1,70 m Startdjup 1,70 m Stoppdjup 12,56 m Grundvattenyta 1,50 m Referens my Nivå vid referens 11,80 m	Förborrat material Geometri Normal Vätska i filter Operatör Magnus Strindberg Utrustning <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																																																									
Kalibreringsdata Spets 4730 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2021-03-26 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,870 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,000 Cross talk c_2 0,000		Nollvärden, kPa <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td style="text-align: right;">246,60</td> <td style="text-align: right;">119,90</td> <td style="text-align: right;">6,79</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td style="text-align: right;">247,20</td> <td style="text-align: right;">119,50</td> <td style="text-align: right;">6,78</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td style="text-align: right;">0,60</td> <td style="text-align: right;">-0,40</td> <td style="text-align: right;">-0,01</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	246,60	119,90	6,79	Efter	247,20	119,50	6,78	Diff	0,60	-0,40	-0,01																																							
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																																							
Före	246,60	119,90	6,79																																																							
Efter	247,20	119,50	6,78																																																							
Diff	0,60	-0,40	-0,01																																																							
Skalfaktorer <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <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 style="height: 100px;"></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" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1,50</td> <td style="text-align: center;">0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	1,50	0,00	Skiktgränser <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 100px;"></td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Klassificering <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <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>1,00</td> <td>1,80</td> <td></td> <td rowspan="10" style="vertical-align: top;">F Crust Crust</td> </tr> <tr> <td>1,00</td> <td>1,50</td> <td>1,70</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1,50</td> <td>1,70</td> <td>1,60</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1,70</td> <td>3,50</td> <td>1,55</td> <td>0,60</td> </tr> <tr> <td>3,50</td> <td>4,50</td> <td>1,55</td> <td>0,59</td> </tr> <tr> <td>4,50</td> <td>5,50</td> <td>1,55</td> <td>0,53</td> </tr> <tr> <td>5,50</td> <td>7,00</td> <td>1,50</td> <td>0,54</td> </tr> <tr> <td>7,00</td> <td>9,00</td> <td>1,55</td> <td>0,57</td> </tr> <tr> <td>9,00</td> <td>11,00</td> <td>1,60</td> <td>0,50</td> </tr> <tr> <td>11,00</td> <td>13,00</td> <td>1,60</td> <td>0,48</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart	Från	Till	0,00	1,00	1,80		F Crust Crust	1,00	1,50	1,70		1,50	1,70	1,60		1,70	3,50	1,55	0,60	3,50	4,50	1,55	0,59	4,50	5,50	1,55	0,53	5,50	7,00	1,50	0,54	7,00	9,00	1,55	0,57	9,00	11,00	1,60	0,50	11,00	13,00	1,60	0,48
Djup (m)	Portryck (kPa)																																																									
1,50	0,00																																																									
Djup (m)																																																										
Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart																																																						
Från	Till																																																									
0,00	1,00	1,80		F Crust Crust																																																						
1,00	1,50	1,70																																																								
1,50	1,70	1,60																																																								
1,70	3,50	1,55	0,60																																																							
3,50	4,50	1,55	0,59																																																							
4,50	5,50	1,55	0,53																																																							
5,50	7,00	1,50	0,54																																																							
7,00	9,00	1,55	0,57																																																							
9,00	11,00	1,60	0,50																																																							
11,00	13,00	1,60	0,48																																																							
Anmärkning <div style="height: 100px;"></div>																																																										

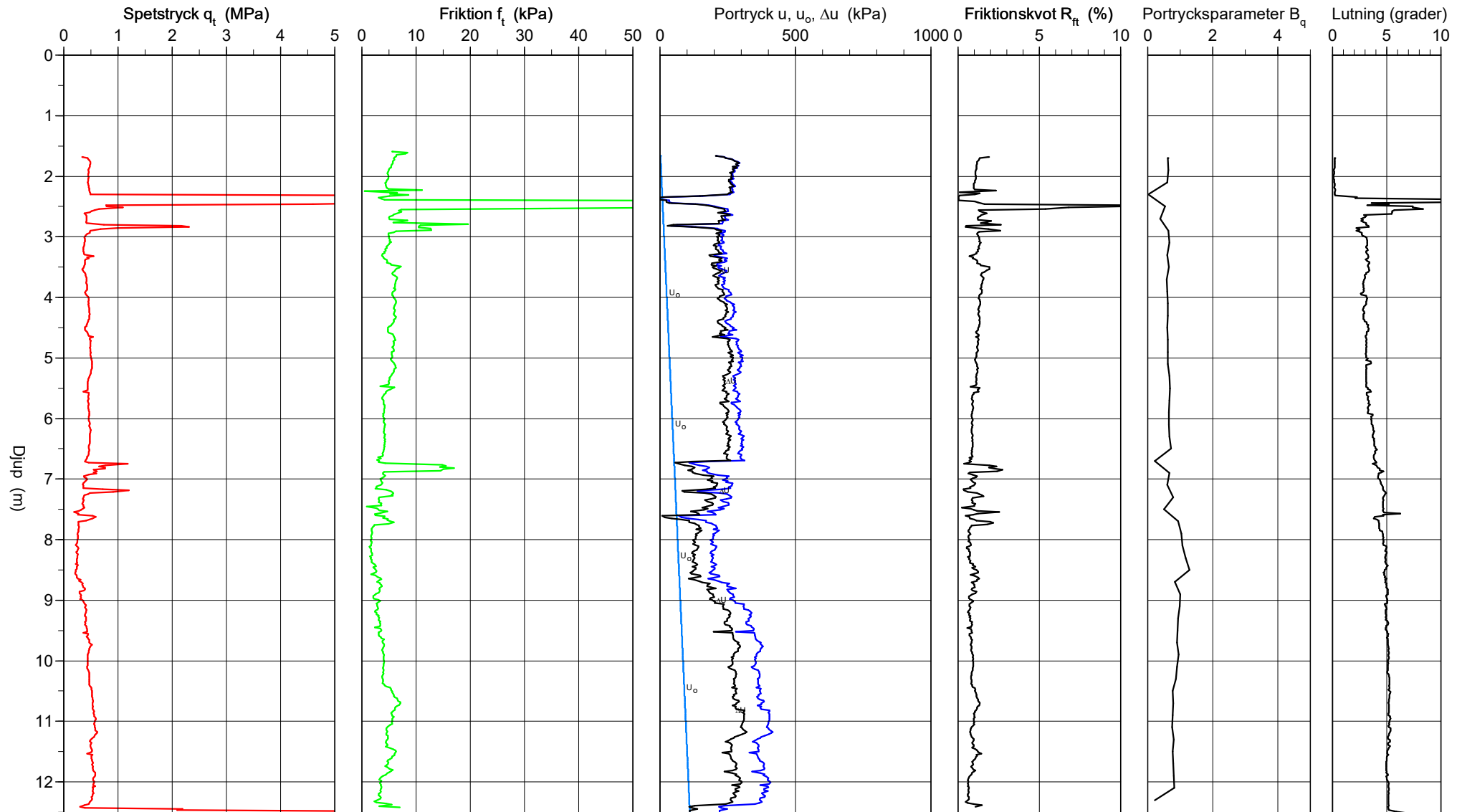
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,70 m
 Start djup 1,70 m
 Stopp djup 12,56 m
 Grundvattennivå 1,50 m

Referens my
 Nivå vid referens 11,80 m
 Förborrat material
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning
 Sond nr 4730

Projekt Mölndal, Råvekärsskolan, Detaljplan
 Projekt nr 21052
 Plats Mölndal, Råvekärsskolan
 Borrhål GS09
 Datum 2021-11-03

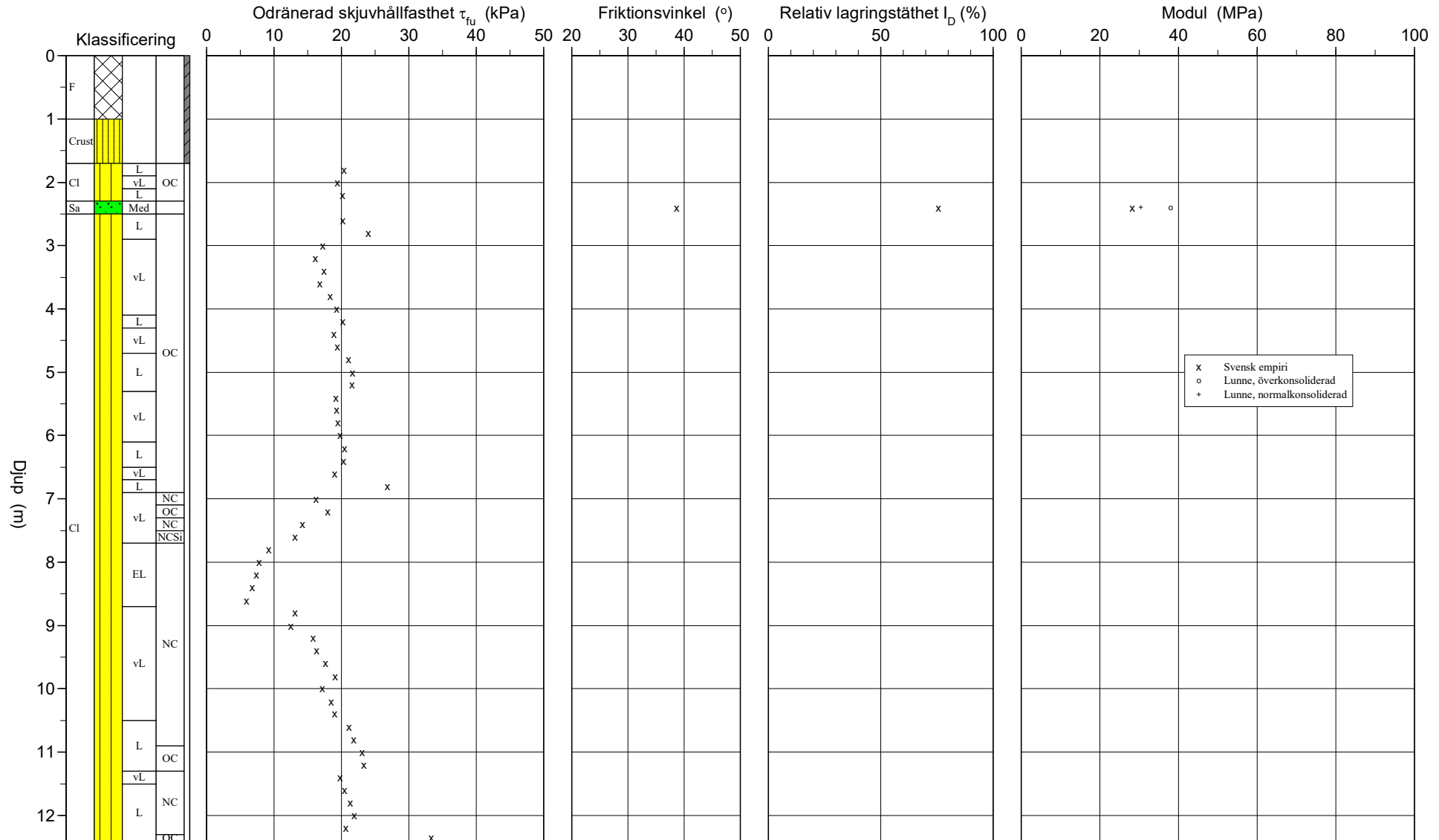


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbörningsdjup 1,70 m
 Nivå vid referens 11,80 m Förbörat material
 Grundvattenyta 1,50 m Utrustning
 Startdjup 1,70 m Geometri Normal

Utvärderare
 Datum för utvärdering 2021-11-15

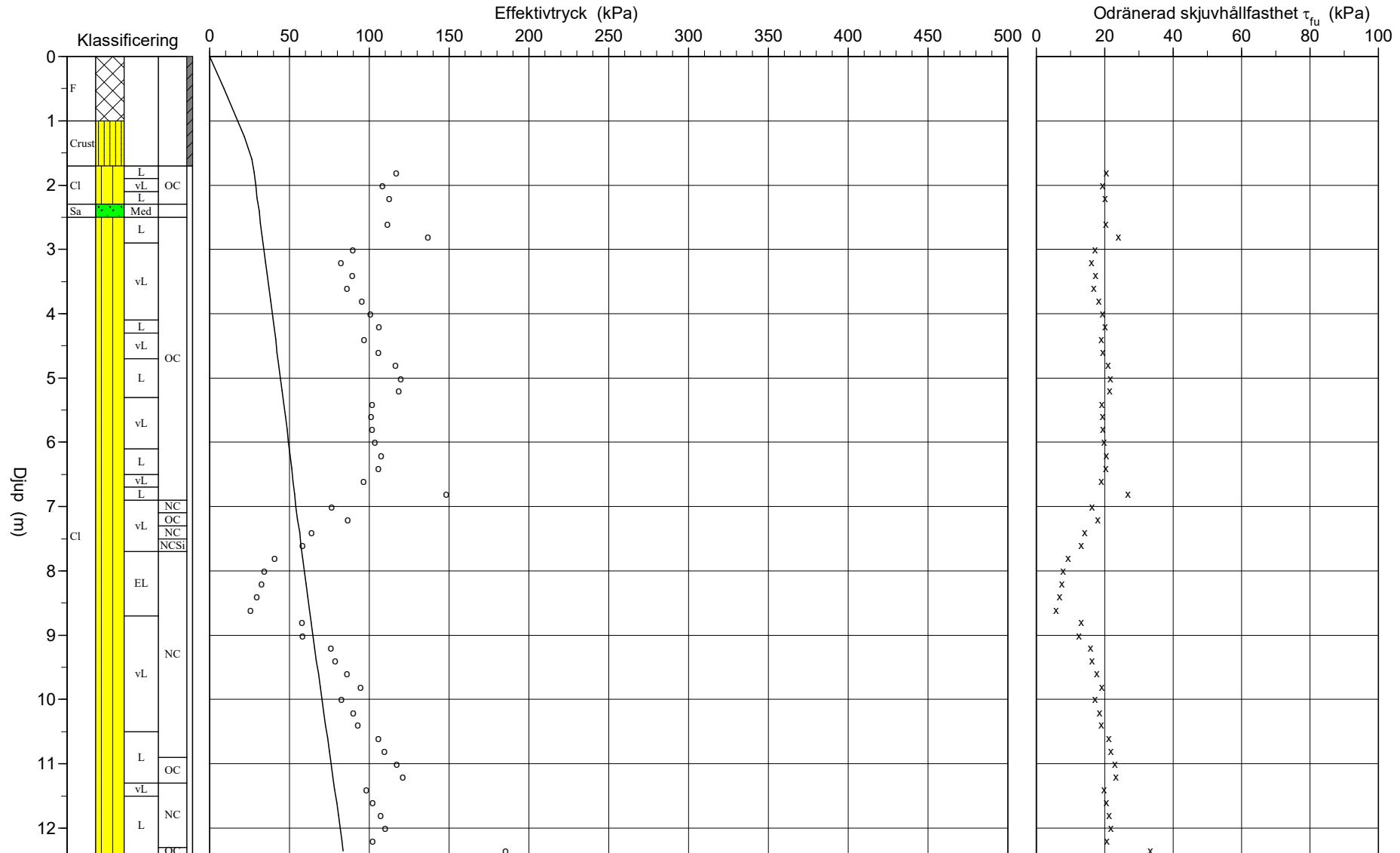
Projekt Mölndal, Råvekärsskolan, Detaljplan
 Projekt nr 21052
 Plats Mölndal, Råvekärsskolan
 Borrhål GS09
 Datum 2021-11-03



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbörningsdjup 1,70 m Utvärderare
 Nivå vid referens 11,80 m Förbörat material Datum för utvärdering 2021-11-15
 Grundvattenyta 1,50 m Utrustning
 Startdjup 1,70 m Geometri Normal

Projekt Mölndal, Råvekärsskolan, Detaljplan
 Projekt nr 21052
 Plats Mölndal, Råvekärsskolan
 Borrhål GS09
 Datum 2021-11-03



CPT - sondering

Projekt Möln dal, Råvek ärrsskolan, Detaljplan 21052		Plats Möln dal, Råvek ärrsskolan Borrhål GS12 Datum 2021 11 03																																																																																
Förborrningsdjup 2.50 m Startdjup 2.50 m Stoppdjup 22.62 m Grundvattenyta 1.00 m Referens my Nivå vid referens 10.90 m	Förborrat material Geometri Normal Vätska i filter Operatör Albin Jonsson Utrustning <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																																																																																	
Kalibreringsdata Spets 4626 Inre friktion O_c 0.0 kPa Datum 2021-03-30 Inre friktion O_f 0.0 kPa Areafaktor a 0.855 Cross talk c_1 0.000 Areafaktor b 0.000 Cross talk c_2 0.000		Nollvärden, kPa <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td style="text-align: right;">254.40</td> <td style="text-align: right;">125.50</td> <td style="text-align: right;">7.28</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td style="text-align: right;">256.90</td> <td style="text-align: right;">125.50</td> <td style="text-align: right;">7.25</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td style="text-align: right;">2.50</td> <td style="text-align: right;">0.00</td> <td style="text-align: right;">-0.03</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	254.40	125.50	7.28	Efter	256.90	125.50	7.25	Diff	2.50	0.00	-0.03																																																															
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																																																															
Före	254.40	125.50	7.28																																																																															
Efter	256.90	125.50	7.25																																																																															
Diff	2.50	0.00	-0.03																																																																															
Skalfaktorer <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <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 style="height: 100px;"></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" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1.00</td> <td style="text-align: center;">0.00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	1.00	0.00	Skiktgränser <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 100px;"></td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Klassificering <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <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>1.80</td><td></td><td>F</td></tr> <tr><td>1.50</td><td>2.00</td><td>1.70</td><td></td><td>Crust</td></tr> <tr><td>2.00</td><td>2.50</td><td>1.60</td><td></td><td>Crust</td></tr> <tr><td>2.50</td><td>3.50</td><td>1.55</td><td>0.60</td><td></td></tr> <tr><td>3.50</td><td>4.50</td><td>1.55</td><td>0.59</td><td></td></tr> <tr><td>4.50</td><td>5.50</td><td>1.55</td><td>0.53</td><td></td></tr> <tr><td>5.50</td><td>7.00</td><td>1.50</td><td>0.54</td><td></td></tr> <tr><td>7.00</td><td>9.00</td><td>1.55</td><td>0.57</td><td></td></tr> <tr><td>9.00</td><td>11.00</td><td>1.60</td><td>0.50</td><td></td></tr> <tr><td>11.00</td><td>13.50</td><td>1.60</td><td>0.48</td><td></td></tr> <tr><td>13.50</td><td>16.50</td><td>1.65</td><td>0.59</td><td></td></tr> <tr><td>16.50</td><td>19.50</td><td>1.60</td><td>0.64</td><td></td></tr> <tr><td>19.50</td><td>23.00</td><td>1.70</td><td>0.43</td><td></td></tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart	Från	Till	0.00	1.50	1.80		F	1.50	2.00	1.70		Crust	2.00	2.50	1.60		Crust	2.50	3.50	1.55	0.60		3.50	4.50	1.55	0.59		4.50	5.50	1.55	0.53		5.50	7.00	1.50	0.54		7.00	9.00	1.55	0.57		9.00	11.00	1.60	0.50		11.00	13.50	1.60	0.48		13.50	16.50	1.65	0.59		16.50	19.50	1.60	0.64		19.50	23.00	1.70	0.43	
Djup (m)	Portryck (kPa)																																																																																	
1.00	0.00																																																																																	
Djup (m)																																																																																		
Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart																																																																														
Från	Till																																																																																	
0.00	1.50	1.80		F																																																																														
1.50	2.00	1.70		Crust																																																																														
2.00	2.50	1.60		Crust																																																																														
2.50	3.50	1.55	0.60																																																																															
3.50	4.50	1.55	0.59																																																																															
4.50	5.50	1.55	0.53																																																																															
5.50	7.00	1.50	0.54																																																																															
7.00	9.00	1.55	0.57																																																																															
9.00	11.00	1.60	0.50																																																																															
11.00	13.50	1.60	0.48																																																																															
13.50	16.50	1.65	0.59																																																																															
16.50	19.50	1.60	0.64																																																																															
19.50	23.00	1.70	0.43																																																																															
Anmärkning																																																																																		

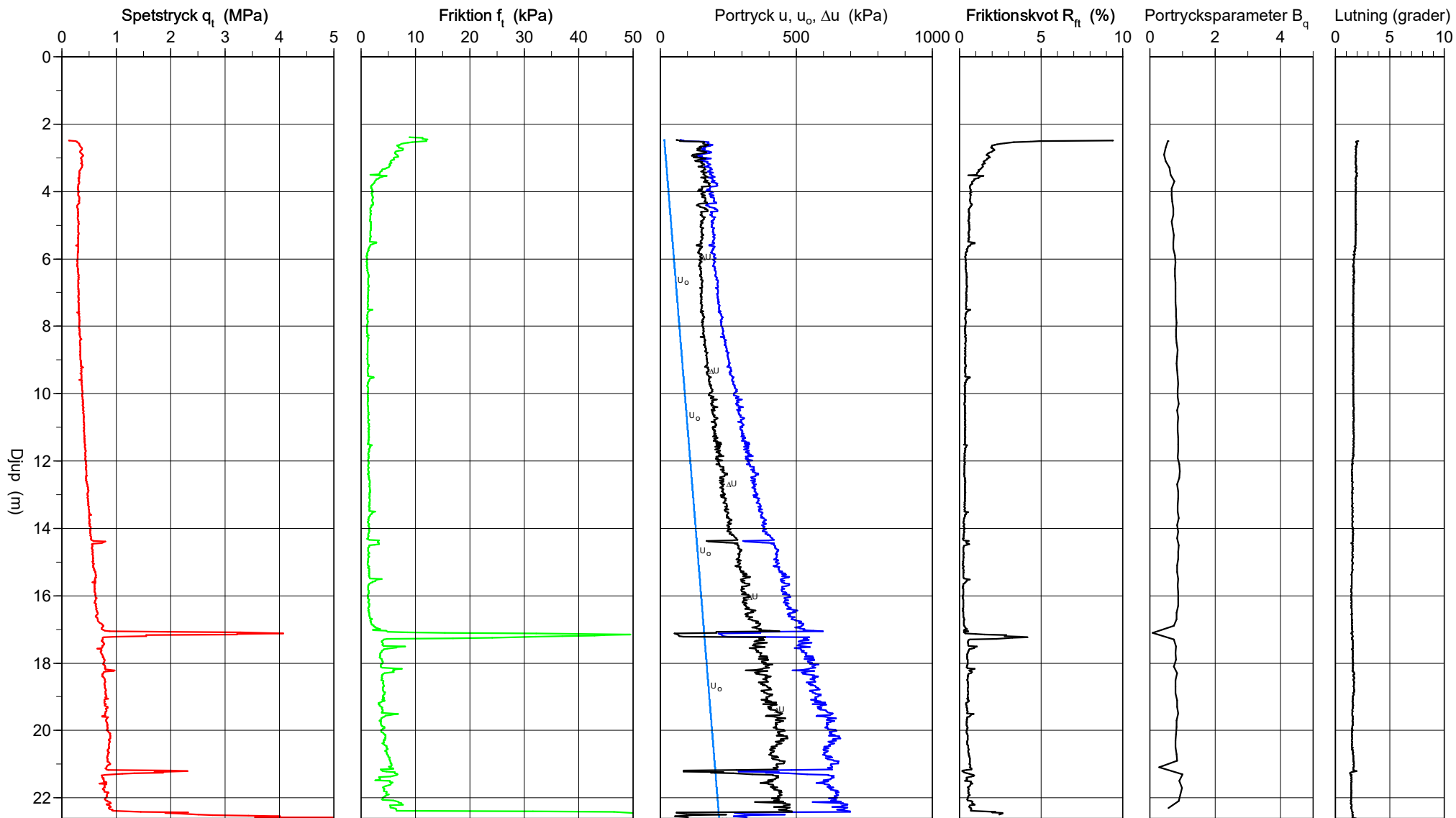
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 2.50 m
 Start djup 2.50 m
 Stopp djup 22.62 m
 Grundvattennivå 1.00 m

Referens my
 Nivå vid referens 10.90 m
 Förborrat material
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning
 Sond nr 4626

Projekt Mölndal, Råvekärsskolan, Detaljplan
 Projekt nr 21052
 Plats Mölndal, Råvekärsskolan
 Borrhål GS12
 Datum 2021 11 03

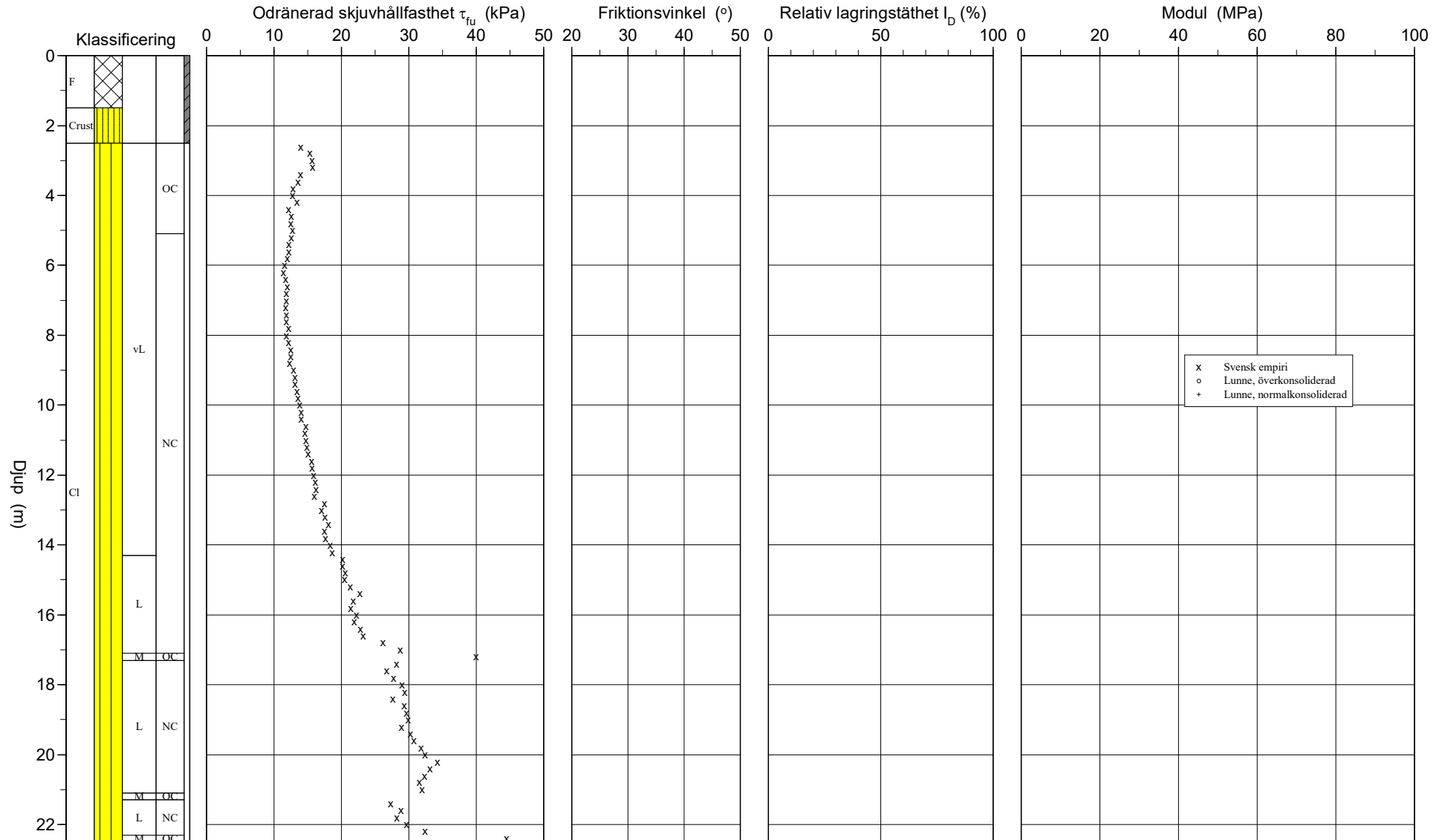


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbörningsdjup 2.50 m
 Nivå vid referens 10.90 m Förbortat material
 Grundvattenyta 1.00 m Utrustning
 Startdjup 2.50 m Geometri Normal

Utvärderare
 Datum för utvärdering 2021-11-15

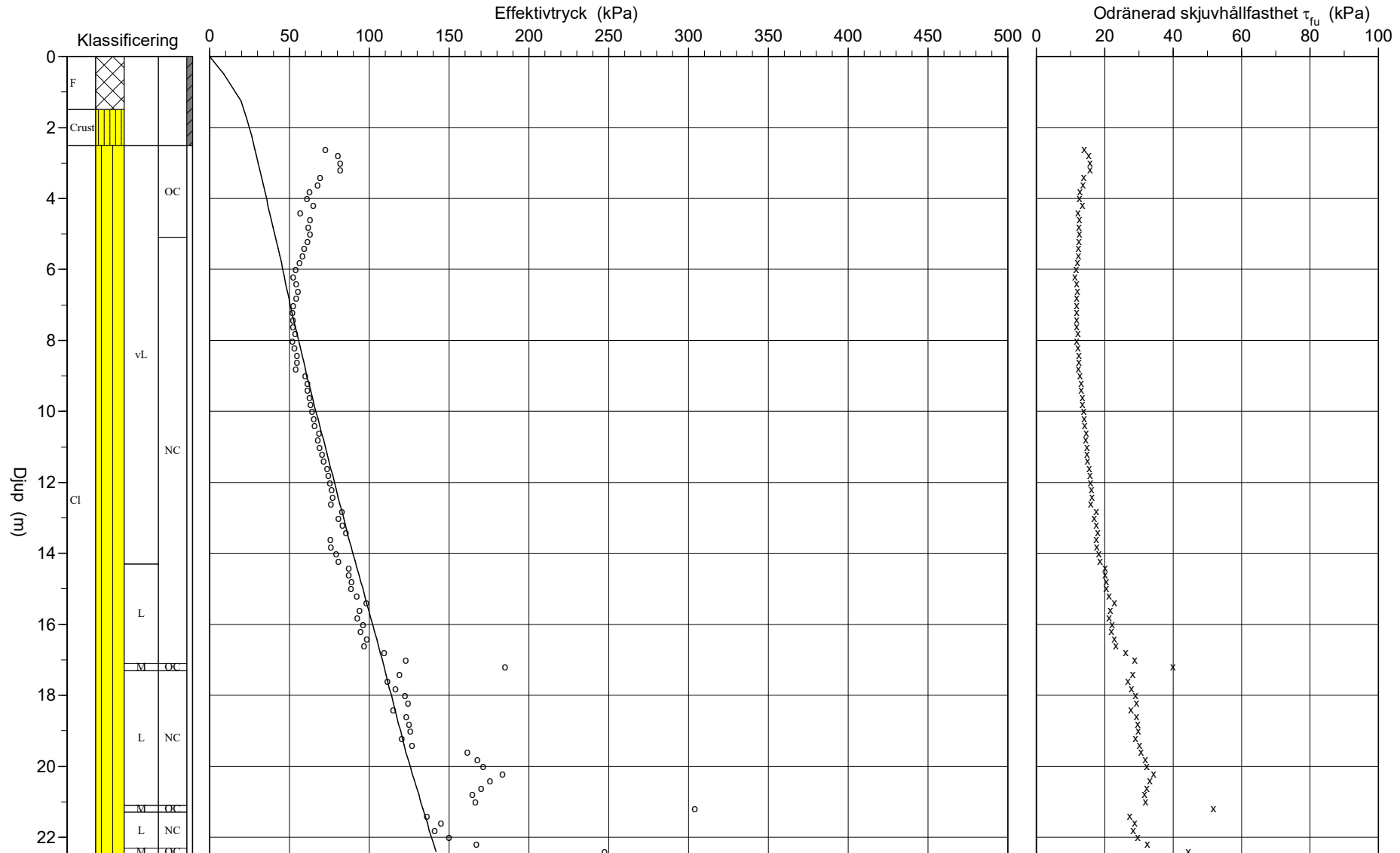
Projekt Mölndal, Råvekärsskolan, Detaljplan
 Projekt nr 21052
 Plats Mölndal, Råvekärsskolan
 Borrhål GS12
 Datum 2021 11 03



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	2.50 m	Utvärderare	
Nivå vid referens	10.90 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	2021-11-15
Grundvattenyta	1.00 m	Utrustning			
Startdjup	2.50 m	Geometri	Normal		

Projekt	Möln dal, Råvekärsskolan, Detaljplan
Projekt nr	21052
Plats	Möln dal, Råvekärsskolan
Borrhål	GS12
Datum	2021 11 03



CPT - sondering

Projekt Möln dal, Råvek ärrsskolan, Detaljplan 21052		Plats Möln dal, Råvek ärrsskolan Borrhål GS15 Datum 2021-11-03																																																																			
Förborrningsdjup	1,00 m	Förborrat material																																																																			
Startdjup	1,00 m	Geometri	Normal																																																																		
Stoppdjup	12,56 m	Vätska i filter																																																																			
Grundvattenyta	1,00 m	Operatör	Magnus Strindberg																																																																		
Referens	my	Utrustning																																																																			
Nivå vid referens	11,95 m	<input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																																																																			
Kalibreringsdata Spets 4730 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2021-03-26 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,870 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,000 Cross talk c_2 0,000		Nollvärden, kPa <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>246,30</td> <td>120,40</td> <td>6,76</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>248,40</td> <td>117,20</td> <td>6,82</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>2,10</td> <td>-3,20</td> <td>0,05</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	246,30	120,40	6,76	Efter	248,40	117,20	6,82	Diff	2,10	-3,20	0,05																																																		
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																																																		
Före	246,30	120,40	6,76																																																																		
Efter	248,40	117,20	6,82																																																																		
Diff	2,10	-3,20	0,05																																																																		
Skalfaktorer <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Portryck Område Faktor</th> <th>Friktion Område Faktor</th> <th>Spetstryck Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Portryck Område Faktor	Friktion Område Faktor	Spetstryck Område Faktor				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass CPTA																																																													
Portryck Område Faktor	Friktion Område Faktor	Spetstryck Område Faktor																																																																			
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																																																																					
Portrycksobservationer <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <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	Skiktgränser <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Klassificering <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet (ton/m³)</th> <th>Flytgräns</th> <th>Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>1,00</td> <td>1,80</td> <td></td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>1,00</td> <td>1,50</td> <td>1,70</td> <td>0,60</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1,50</td> <td>2,00</td> <td>1,60</td> <td>0,60</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2,00</td> <td>3,50</td> <td>1,55</td> <td>0,60</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3,50</td> <td>4,50</td> <td>1,55</td> <td>0,59</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4,50</td> <td>5,50</td> <td>1,55</td> <td>0,53</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5,50</td> <td>7,00</td> <td>1,50</td> <td>0,54</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7,00</td> <td>9,00</td> <td>1,55</td> <td>0,57</td> <td></td> </tr> <tr> <td>9,00</td> <td>11,00</td> <td>1,60</td> <td>0,50</td> <td></td> </tr> <tr> <td>11,00</td> <td>13,00</td> <td>1,60</td> <td>0,48</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart	Från	Till				0,00	1,00	1,80		F	1,00	1,50	1,70	0,60		1,50	2,00	1,60	0,60		2,00	3,50	1,55	0,60		3,50	4,50	1,55	0,59		4,50	5,50	1,55	0,53		5,50	7,00	1,50	0,54		7,00	9,00	1,55	0,57		9,00	11,00	1,60	0,50		11,00	13,00	1,60	0,48	
Djup (m)	Portryck (kPa)																																																																				
1,00	0,00																																																																				
Djup (m)																																																																					
Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart																																																																	
Från	Till																																																																				
0,00	1,00	1,80		F																																																																	
1,00	1,50	1,70	0,60																																																																		
1,50	2,00	1,60	0,60																																																																		
2,00	3,50	1,55	0,60																																																																		
3,50	4,50	1,55	0,59																																																																		
4,50	5,50	1,55	0,53																																																																		
5,50	7,00	1,50	0,54																																																																		
7,00	9,00	1,55	0,57																																																																		
9,00	11,00	1,60	0,50																																																																		
11,00	13,00	1,60	0,48																																																																		
Anmärkning																																																																					

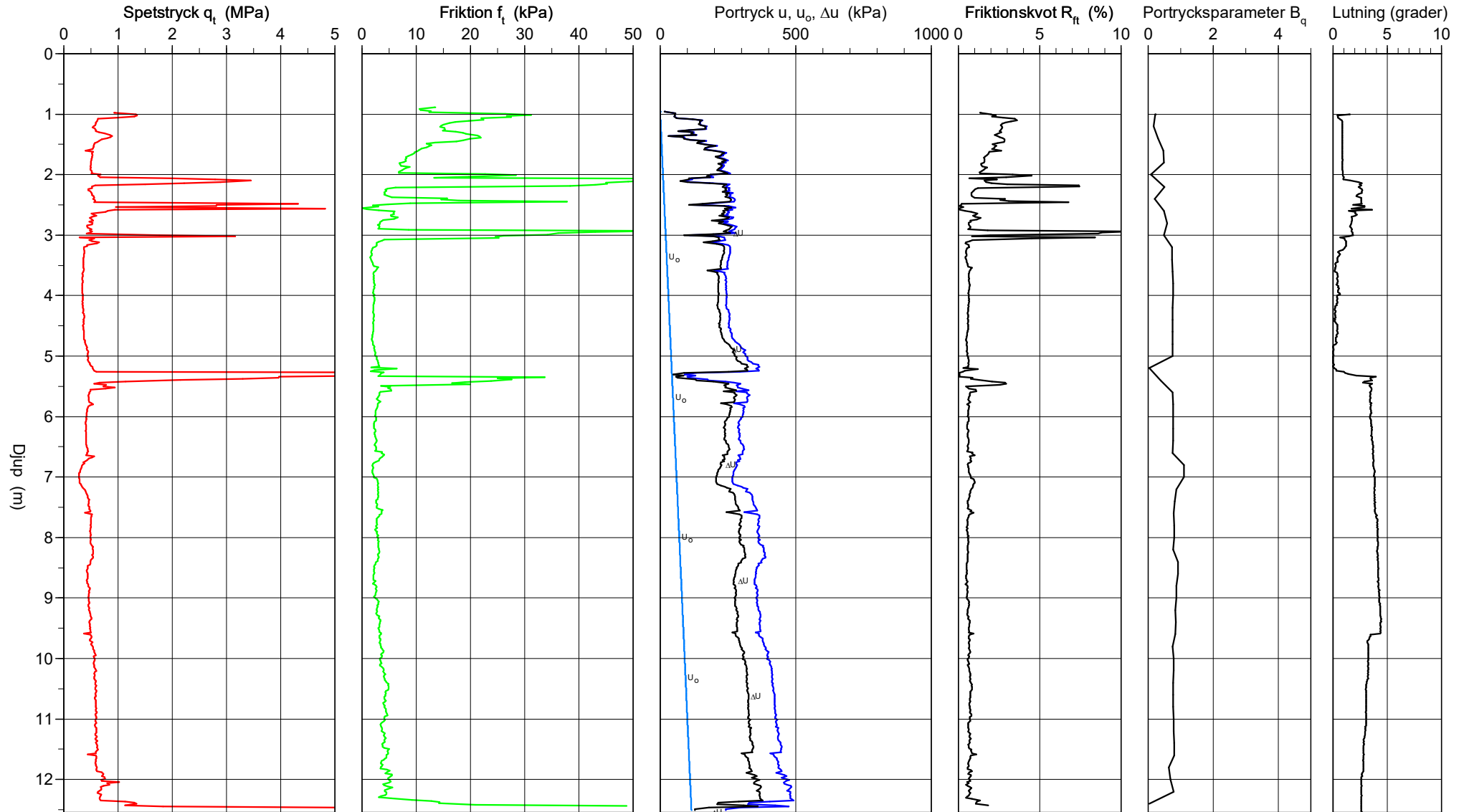
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,00 m
 Start djup 1,00 m
 Stopp djup 12,56 m
 Grundvattennivå 1,00 m

Referens my
 Nivå vid referens 11,95 m
 Förborrat material
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning
 Sond nr 4730

Projekt Mölndal, Råvekärsskolan, Detaljplan
 Projekt nr 21052
 Plats Mölndal, Råvekärsskolan
 Borrhål GS15
 Datum 2021-11-03

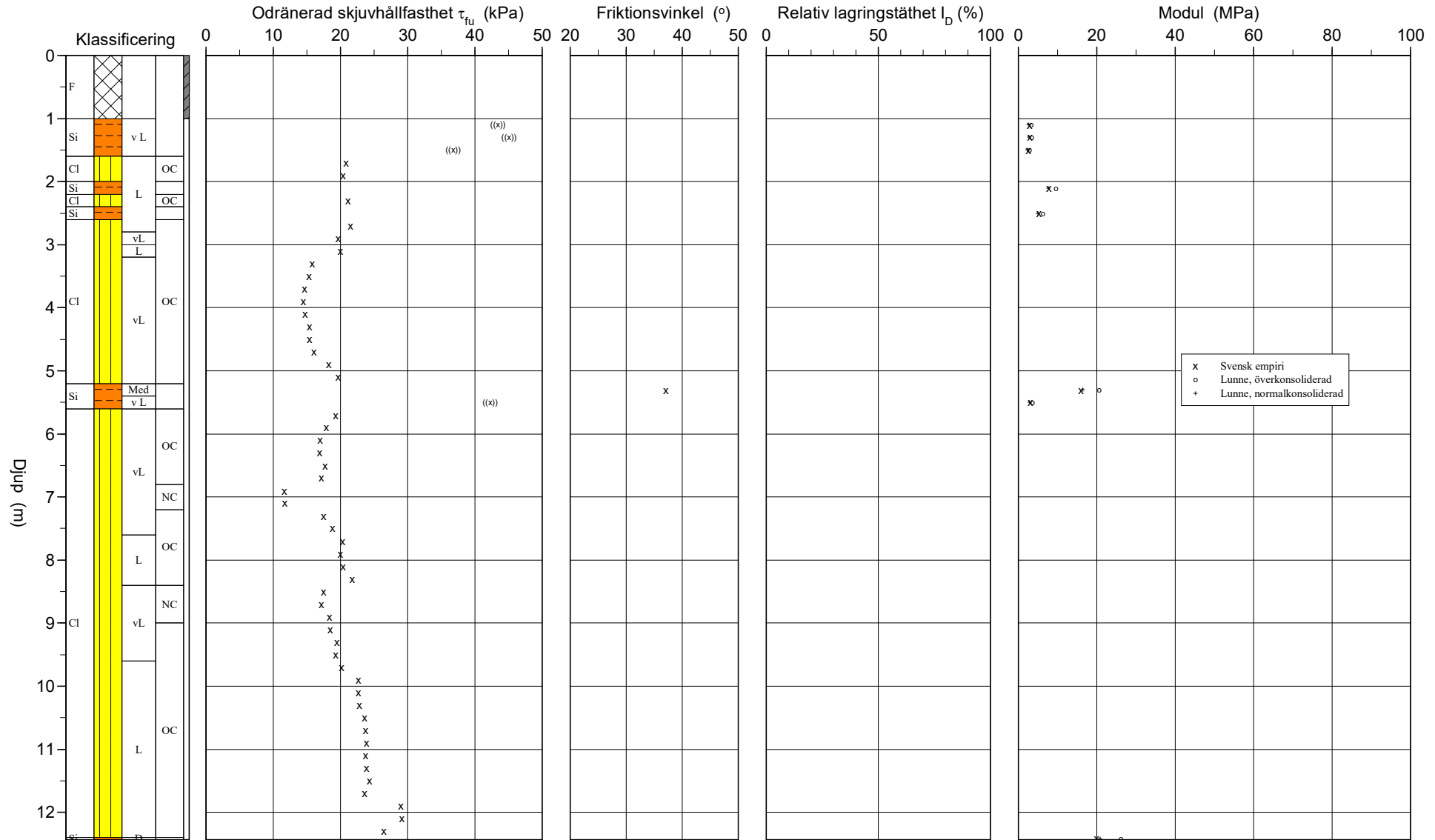


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbörningsdjup 1,00 m
 Nivå vid referens 11,95 m Förbörat material
 Grundvattenyta 1,00 m Utrustning
 Startdjup 1,00 m Geometri Normal

Utvärderare
 Datum för utvärdering 2021-11-15

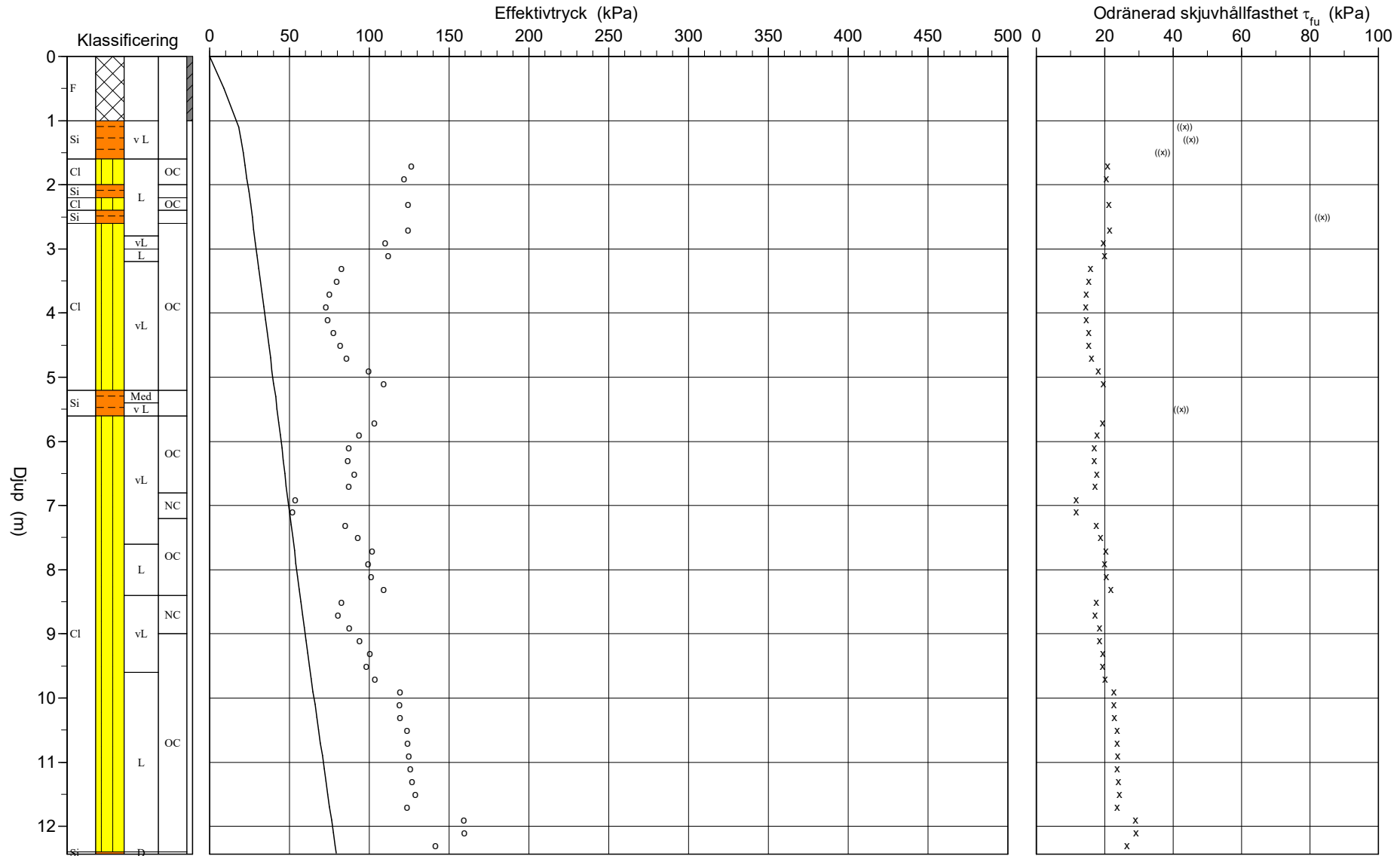
Projekt Mölndal, Råvekärsskolan, Detaljplan
 Projekt nr 21052
 Plats Mölndal, Råvekärsskolan
 Borrhål GS15
 Datum 2021-11-03



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbörningsdjup 1,00 m Utvärderare
 Nivå vid referens 11,95 m Förbörat material Datum för utvärdering 2021-11-15
 Grundvattenyta 1,00 m Utrustning
 Startdjup 1,00 m Geometri Normal

Projekt Mölndal, Råvekärsskolan, Detaljplan
 Projekt nr 21052
 Plats Mölndal, Råvekärsskolan
 Borrhål GS15
 Datum 2021-11-03



CPT - sondering

Projekt Möln dal, Råvek ärrsskolan, Detaljplan 21052		Plats Möln dal, Råvek ärrsskolan Borrhål GS18 Datum 2021-11-04																																																		
Förborrningsdjup 3.00 m Startdjup 3.00 m Stoppdjup 5.78 m Grundvattenyta 1.00 m Referens my Nivå vid referens 17.30 m	Förborrat material Geometri Normal Vätska i filter Operatör Magnus Strindberg Utrustning <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																																																			
Kalibreringsdata Spets 4730 Inre friktion O_c 0.0 kPa Datum 2021-03-26 Inre friktion O_f 0.0 kPa Areafaktor a 0.870 Cross talk c_1 0.000 Areafaktor b 0.000 Cross talk c_2 0.000		Nollvärden, kPa <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td style="text-align: right;">247.20</td> <td style="text-align: right;">119.80</td> <td style="text-align: right;">6.79</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td style="text-align: right;">247.30</td> <td style="text-align: right;">115.80</td> <td style="text-align: right;">6.86</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td style="text-align: right;">0.10</td> <td style="text-align: right;">-4.00</td> <td style="text-align: right;">0.07</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	247.20	119.80	6.79	Efter	247.30	115.80	6.86	Diff	0.10	-4.00	0.07																																	
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																																	
Före	247.20	119.80	6.79																																																	
Efter	247.30	115.80	6.86																																																	
Diff	0.10	-4.00	0.07																																																	
Skalfaktorer <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <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 style="height: 100px;"></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" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1.00</td> <td style="text-align: center;">0.00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	1.00	0.00	Skiktgränser <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 100px;"></td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Klassificering <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <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>1.00</td> <td>1.80</td> <td></td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>1.00</td> <td>2.00</td> <td>1.70</td> <td></td> <td>Crust</td> </tr> <tr> <td>2.00</td> <td>2.50</td> <td>1.60</td> <td></td> <td>Crust</td> </tr> <tr> <td>2.50</td> <td>3.00</td> <td>1.55</td> <td>0.60</td> <td>Cl M</td> </tr> <tr> <td>3.00</td> <td>4.50</td> <td>1.55</td> <td>0.53</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.50</td> <td>5.50</td> <td>1.55</td> <td>0.54</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5.50</td> <td>6.00</td> <td>1.50</td> <td>0.54</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart	Från	Till	0.00	1.00	1.80		F	1.00	2.00	1.70		Crust	2.00	2.50	1.60		Crust	2.50	3.00	1.55	0.60	Cl M	3.00	4.50	1.55	0.53		4.50	5.50	1.55	0.54		5.50	6.00	1.50	0.54	
Djup (m)	Portryck (kPa)																																																			
1.00	0.00																																																			
Djup (m)																																																				
Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart																																																
Från	Till																																																			
0.00	1.00	1.80		F																																																
1.00	2.00	1.70		Crust																																																
2.00	2.50	1.60		Crust																																																
2.50	3.00	1.55	0.60	Cl M																																																
3.00	4.50	1.55	0.53																																																	
4.50	5.50	1.55	0.54																																																	
5.50	6.00	1.50	0.54																																																	
Anmärkning																																																				

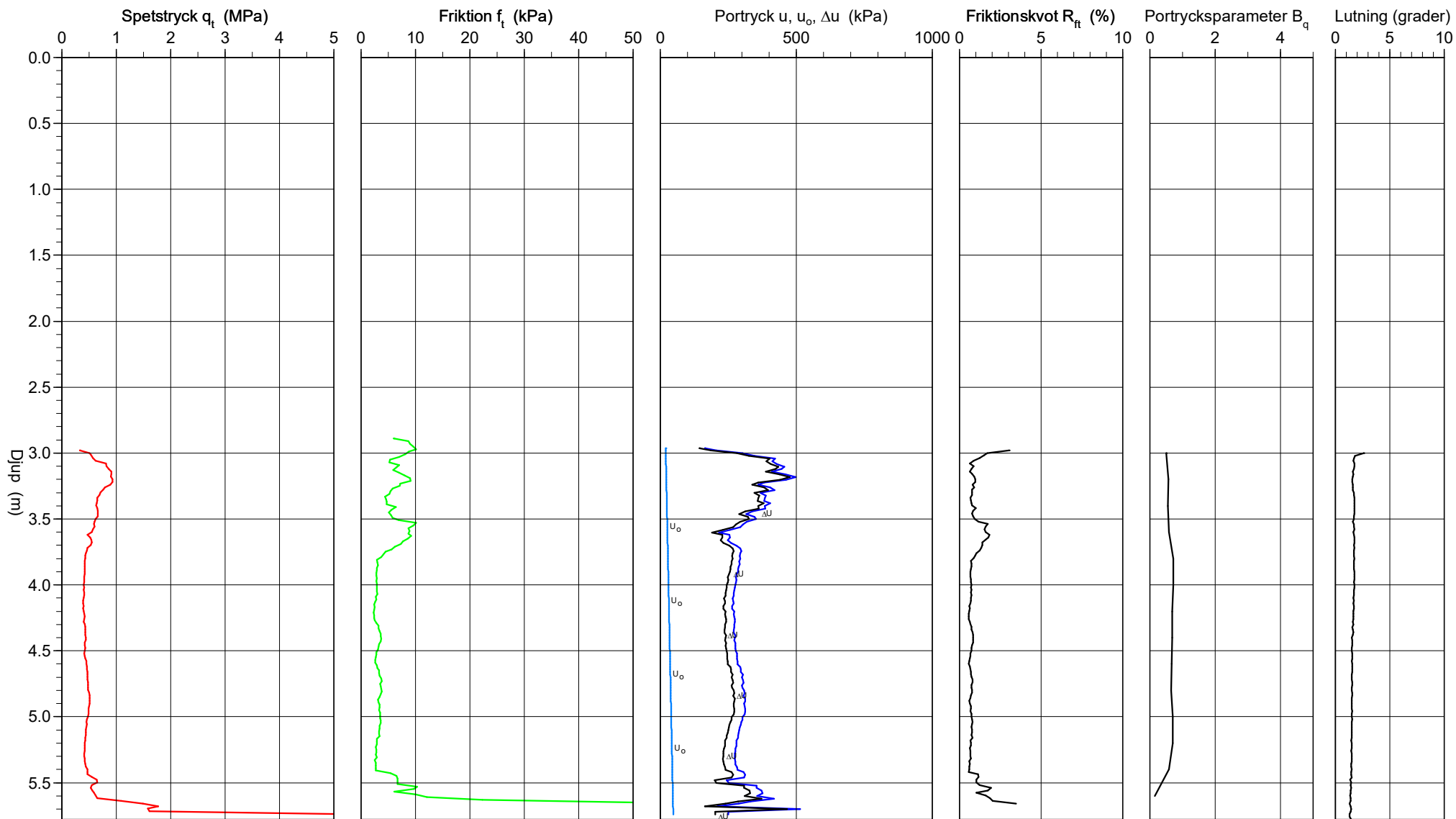
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 3.00 m
 Start djup 3.00 m
 Stopp djup 5.78 m
 Grundvattennivå 1.00 m

Referens my
 Nivå vid referens 17.30 m
 Förborrat material
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning
 Sond nr 4730

Projekt Mölndal, Råvekärsskolan, Detaljplan
 Projekt nr 21052
 Plats Mölndal, Råvekärsskolan
 Borrhål GS18
 Datum 2021-11-04

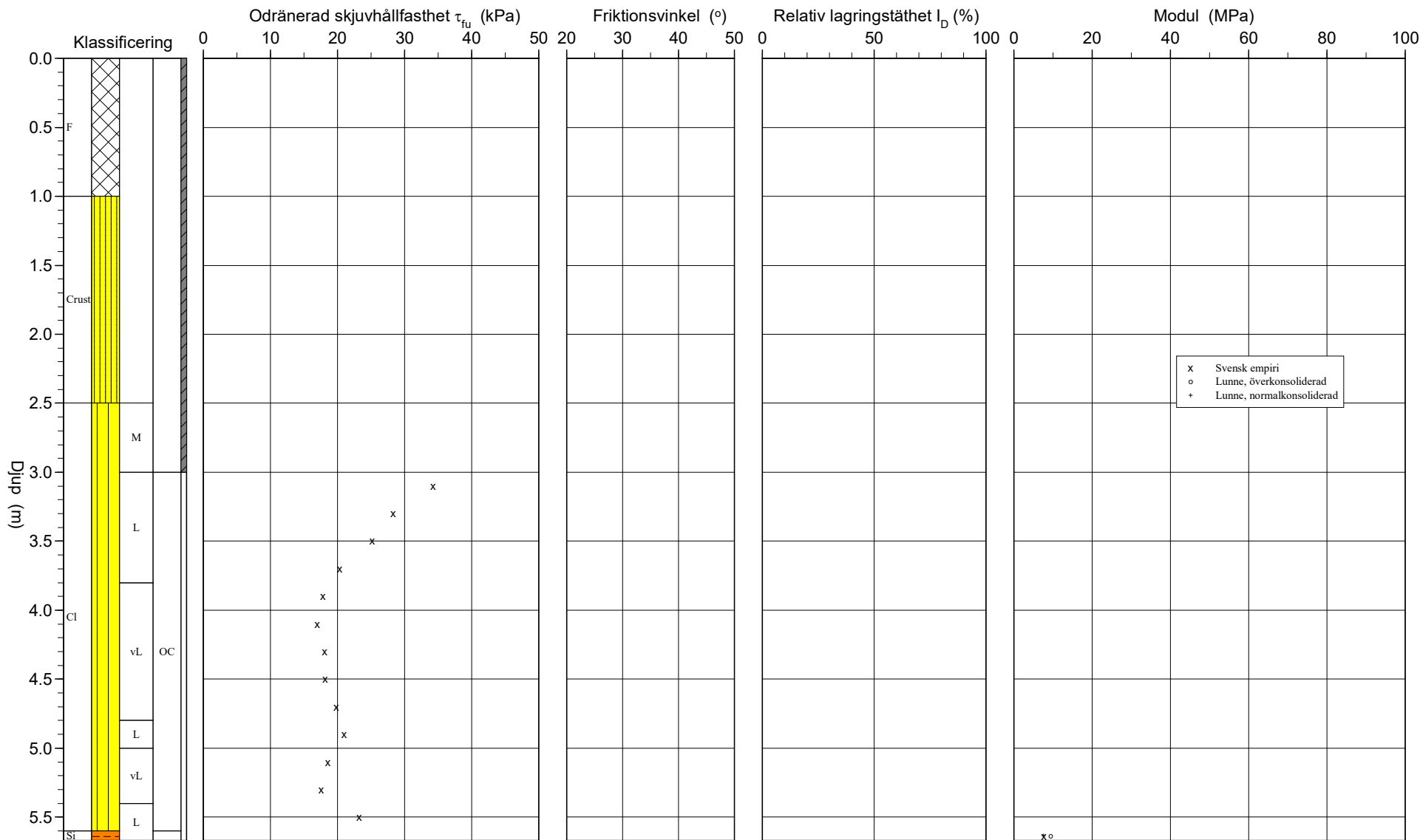


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbörningsdjup 3.00 m
 Nivå vid referens 17.30 m Förbort material
 Grundvattenyta 1.00 m Utrustning
 Startdjup 3.00 m Geometri Normal

Utvärderare
 Datum för utvärdering 2021-11-15

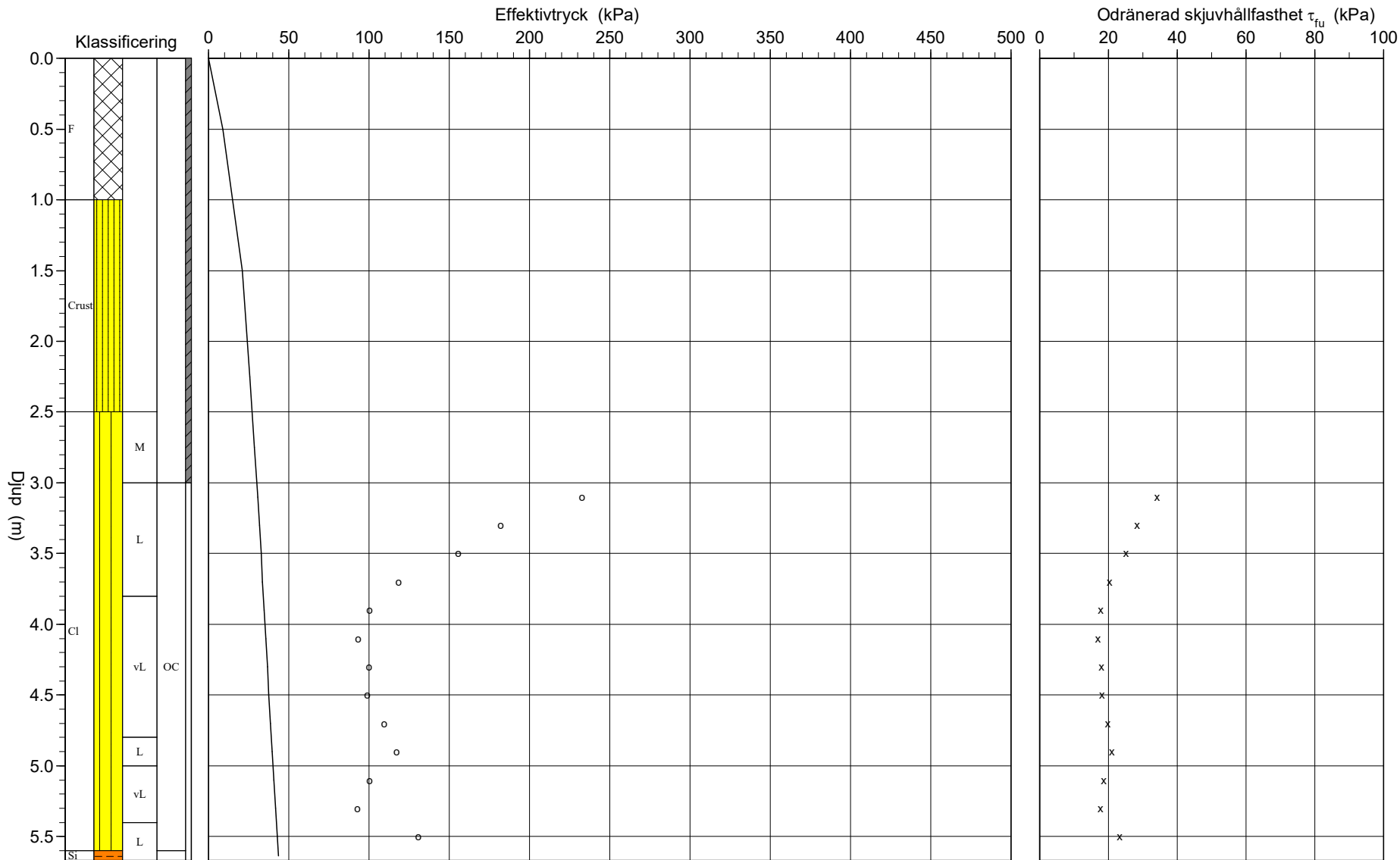
Projekt Mölndal, Råvekärsskolan, Detaljplan
 Projekt nr 21052
 Plats Mölndal, Råvekärsskolan
 Borrhål GS18
 Datum 2021-11-04



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbörningsdjup 3.00 m Utvärderare
 Nivå vid referens 17.30 m Förborrat material Datum för utvärdering 2021-11-15
 Grundvattenyta 1.00 m Utrustning
 Startdjup 3.00 m Geometri Normal

Projekt Mölndal, Råvekärsskolan, Detaljplan
 Projekt nr 21052
 Plats Mölndal, Råvekärsskolan
 Borrhål GS18
 Datum 2021-11-04



CPT - sondering

Projekt Möln dal, Råvek ärrsskolan, Detaljplan 21052		Plats Möln dal, Råvek ärrsskolan																
		Borrhål GS20																
		Datum 2021-11-03																
Förborrningsdjup 3.00 m	Startdjup 3.00 m	Förborrat material Geometri Normal																
Stoppdjup 35.68 m	Grundvattenyta 1.00 m	Vätska i filter																
Referens my	Nivå vid referens 11.20 m	Operatör Magnus Strindberg																
Utrustning <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																		
Kalibreringsdata		Nollvärden, kPa																
Spets 4730	Inre friktion O_c 0.0 kPa																	
Datum 2021-03-26	Inre friktion O_f 0.0 kPa																	
Areafaktor a 0.870	Cross talk c_1 0.000																	
Areafaktor b 0.000	Cross talk c_2 0.000																	
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>246.00</td> <td>118.60</td> <td>6.79</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>240.50</td> <td>118.00</td> <td>6.78</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-5.50</td> <td>-0.60</td> <td>-0.01</td> </tr> </tbody> </table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	246.00	118.60	6.79	Efter	240.50	118.00	6.78	Diff	-5.50	-0.60	-0.01
	Portryck	Friktion	Spetstryck															
Före	246.00	118.60	6.79															
Efter	240.50	118.00	6.78															
Diff	-5.50	-0.60	-0.01															
Skalfaktorer		Korrigerig																
<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				Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen)								
Portryck	Friktion	Spetstryck																
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning		Bedömd sonderingsklass CPTB																
Portrycksobservationer		Skiktgränser																
Djup (m)	Portryck (kPa)	Djup (m)																
1.00	0.00																	
		Klassificering																
Djup (m)	Densitet	Flytgräns	Jordart															
Från	Till	(ton/m ³)																
0.00	1.00	1.80	F															
1.00	2.00	1.70	Crust															
2.00	3.00	1.60	Crust															
3.00	4.50	1.55	0.59															
4.50	5.50	1.55	0.53															
5.50	7.00	1.50	0.54															
7.00	9.00	1.55	0.57															
9.00	11.00	1.60	0.50															
11.00	13.50	1.60	0.48															
13.50	16.50	1.65	0.59															
16.50	19.50	1.60	0.64															
19.50	25.00	1.70	0.43															
25.00	36.00	1.80	0.43															
Anmärkning																		

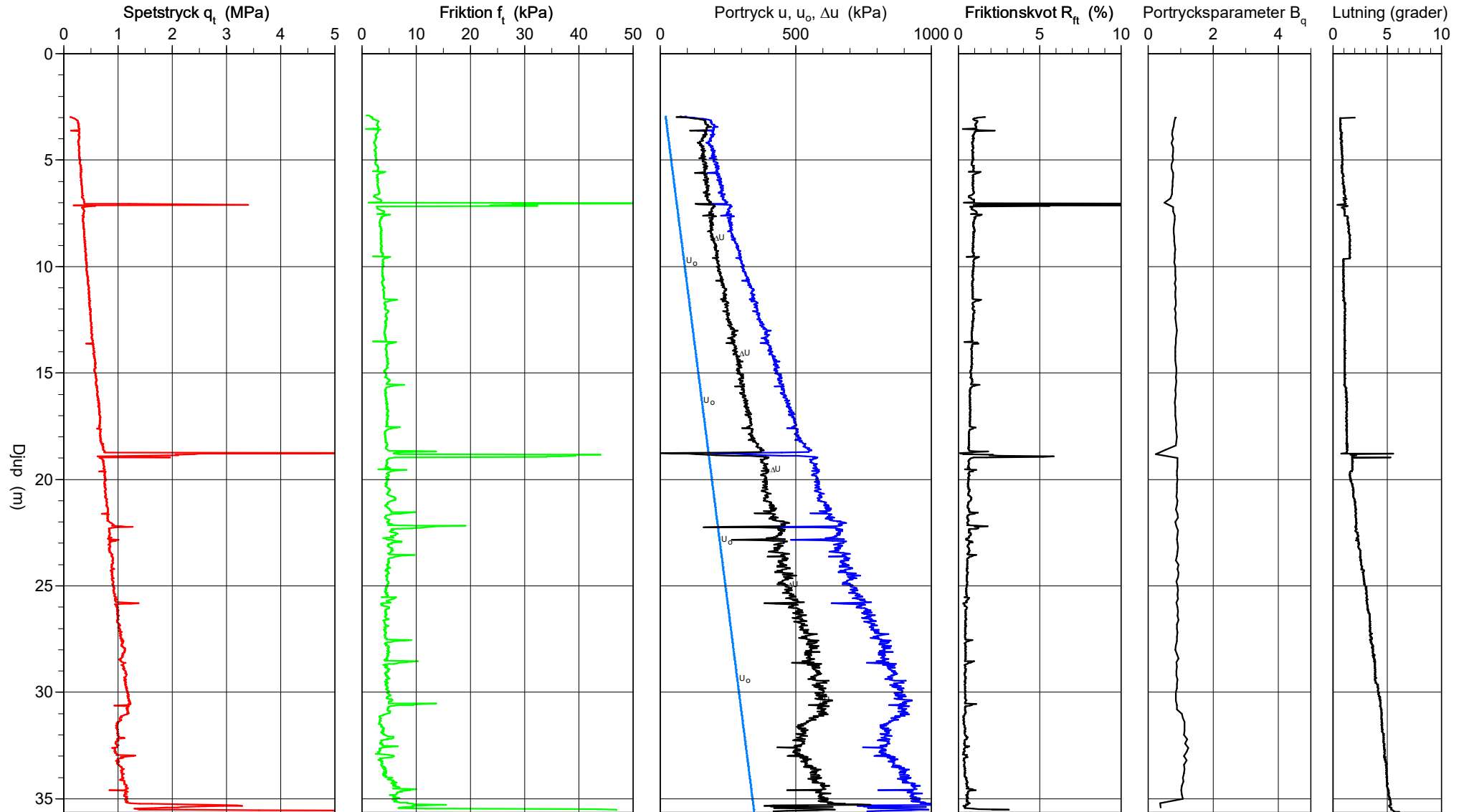
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 3.00 m
 Start djup 3.00 m
 Stopp djup 35.68 m
 Grundvattennivå 1.00 m

Referens my
 Nivå vid referens 11.20 m
 Förborrat material
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning
 Sond nr 4730

Projekt Mölndal, Råvekärsskolan, Detaljplan
 Projekt nr 21052
 Plats Mölndal, Råvekärsskolan
 Borrhål GS20
 Datum 2021-11-03

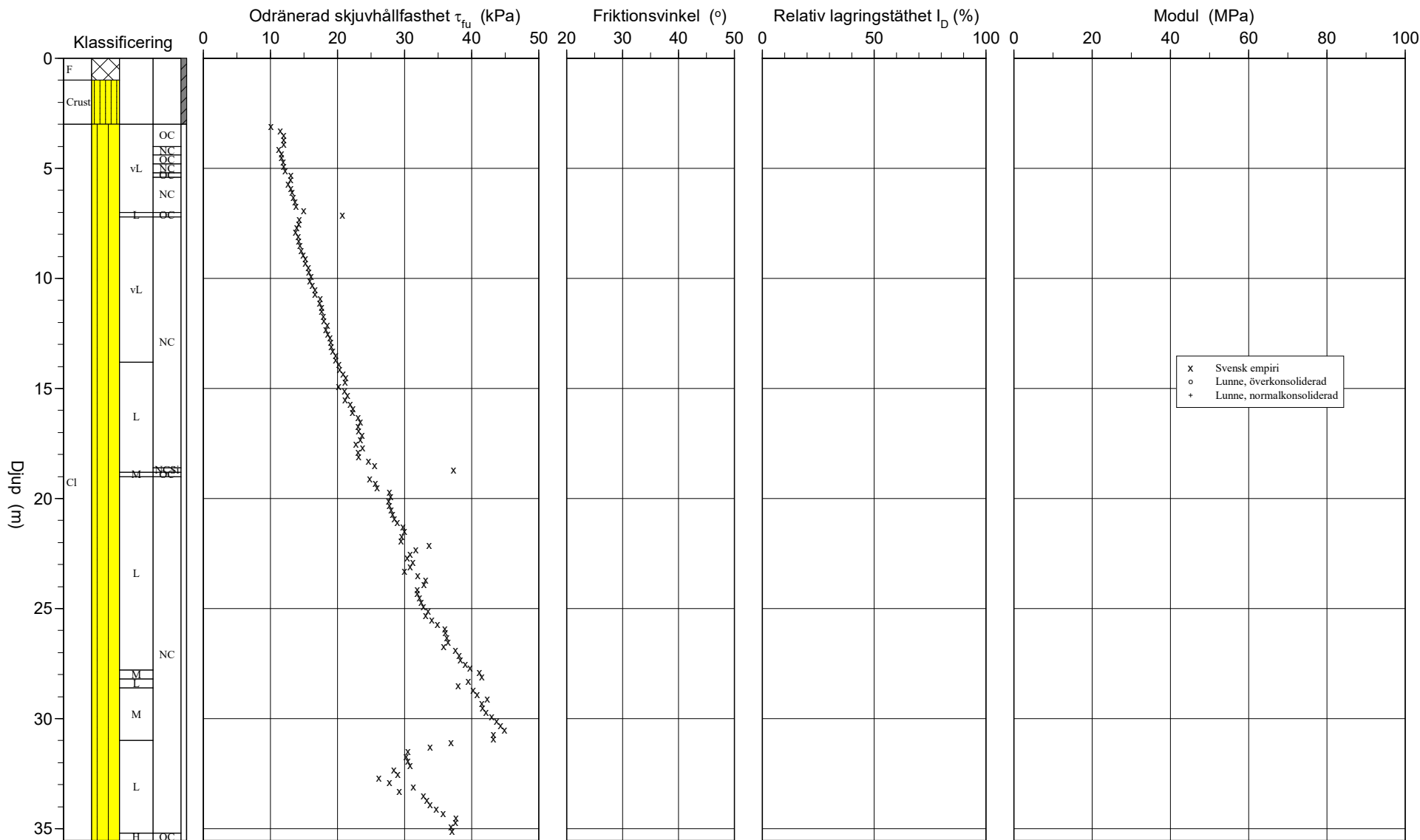


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbörningsdjup 3.00 m
 Nivå vid referens 11.20 m Förbörat material
 Grundvattenyta 1.00 m Utrustning
 Startdjup 3.00 m Geometri Normal

Utvärderare
 Datum för utvärdering 2021-11-15

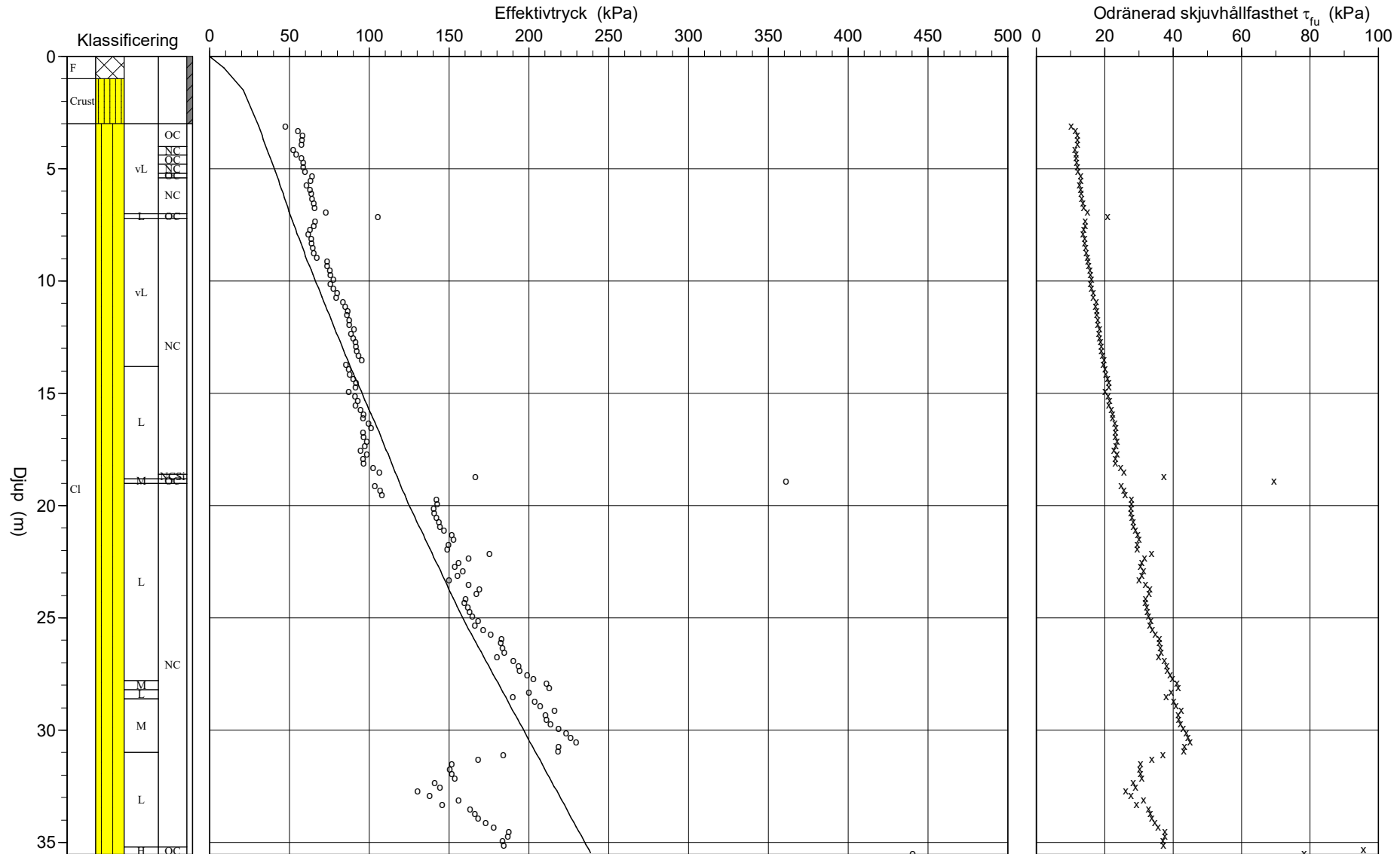
Projekt Mölndal, Råvekärsskolan, Detaljplan
 Projekt nr 21052
 Plats Mölndal, Råvekärsskolan
 Borrhål GS20
 Datum 2021-11-03



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	3.00 m	Utvärderare	
Nivå vid referens	11.20 m	Förbörat material		Datum för utvärdering	2021-11-15
Grundvattenyta	1.00 m	Utrustning			
Startdjup	3.00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Möln dal, Råvekärsskolan, Detaljplan
Projekt nr	21052
Plats	Möln dal, Råvekärsskolan
Borrhål	GS20
Datum	2021-11-03



CPT - sondering

Projekt Möln dal, Råvek ärrsskolan, Detaljplan 21052		Plats Möln dal, Råvek ärrsskolan																																																	
		Borrhål GS25																																																	
		Datum 2021-11-02																																																	
Förborrningsdjup 1.70 m	Startdjup 1.70 m	Förborrat material Geometri Normal																																																	
Stoppdjup 13.54 m	Grundvattenyta 1.00 m	Vätska i filter																																																	
Referens my	Nivå vid referens 15.10 m	Operatör Magnus Strindberg																																																	
		Utrustning <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																																																	
Kalibreringsdata		Nollvärden, kPa																																																	
Spets 4730	Inre friktion O_c 0.0 kPa																																																		
Datum 2021-03-26	Inre friktion O_f 0.0 kPa																																																		
Areafaktor a 0.870	Cross talk c_1 0.000																																																		
Areafaktor b 0.000	Cross talk c_2 0.000																																																		
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>245.30</td> <td>120.00</td> <td>6.77</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>246.20</td> <td>117.80</td> <td>6.79</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>0.90</td> <td>-2.20</td> <td>0.02</td> </tr> </tbody> </table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	245.30	120.00	6.77	Efter	246.20	117.80	6.79	Diff	0.90	-2.20	0.02																																	
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																																
Före	245.30	120.00	6.77																																																
Efter	246.20	117.80	6.79																																																
Diff	0.90	-2.20	0.02																																																
Skalfaktorer		Korrigerig																																																	
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <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				Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen)																																									
Portryck	Friktion	Spetstryck																																																	
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																																																	
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning		Bedömd sonderingsklass CPTA																																																	
Portrycksobservationer		Skiktgränser																																																	
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <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" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Klassificering																																											
Djup (m)	Portryck (kPa)																																																		
1.00	0.00																																																		
Djup (m)																																																			
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <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>1.00</td> <td>1.80</td> <td rowspan="2"> </td> <td rowspan="2">F Crust</td> </tr> <tr> <td>1.00</td> <td>1.70</td> <td>1.70</td> </tr> <tr> <td>1.70</td> <td>2.50</td> <td>1.60</td> <td>0.60</td> <td rowspan="8"> </td> </tr> <tr> <td>2.50</td> <td>3.50</td> <td>1.55</td> <td>0.60</td> </tr> <tr> <td>3.50</td> <td>4.50</td> <td>1.55</td> <td>0.59</td> </tr> <tr> <td>4.50</td> <td>5.50</td> <td>1.55</td> <td>0.53</td> </tr> <tr> <td>5.50</td> <td>7.00</td> <td>1.50</td> <td>0.54</td> </tr> <tr> <td>7.00</td> <td>9.00</td> <td>1.55</td> <td>0.57</td> </tr> <tr> <td>9.00</td> <td>11.00</td> <td>1.60</td> <td>0.50</td> </tr> <tr> <td>11.00</td> <td>13.70</td> <td>1.60</td> <td>0.48</td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0.00	1.00	1.80		F Crust	1.00	1.70	1.70	1.70	2.50	1.60	0.60		2.50	3.50	1.55	0.60	3.50	4.50	1.55	0.59	4.50	5.50	1.55	0.53	5.50	7.00	1.50	0.54	7.00	9.00	1.55	0.57	9.00	11.00	1.60	0.50	11.00	13.70	1.60	0.48
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																																															
Från	Till	(ton/m ³)																																																	
0.00	1.00	1.80		F Crust																																															
1.00	1.70	1.70																																																	
1.70	2.50	1.60	0.60																																																
2.50	3.50	1.55	0.60																																																
3.50	4.50	1.55	0.59																																																
4.50	5.50	1.55	0.53																																																
5.50	7.00	1.50	0.54																																																
7.00	9.00	1.55	0.57																																																
9.00	11.00	1.60	0.50																																																
11.00	13.70	1.60	0.48																																																
Anmärkning																																																			

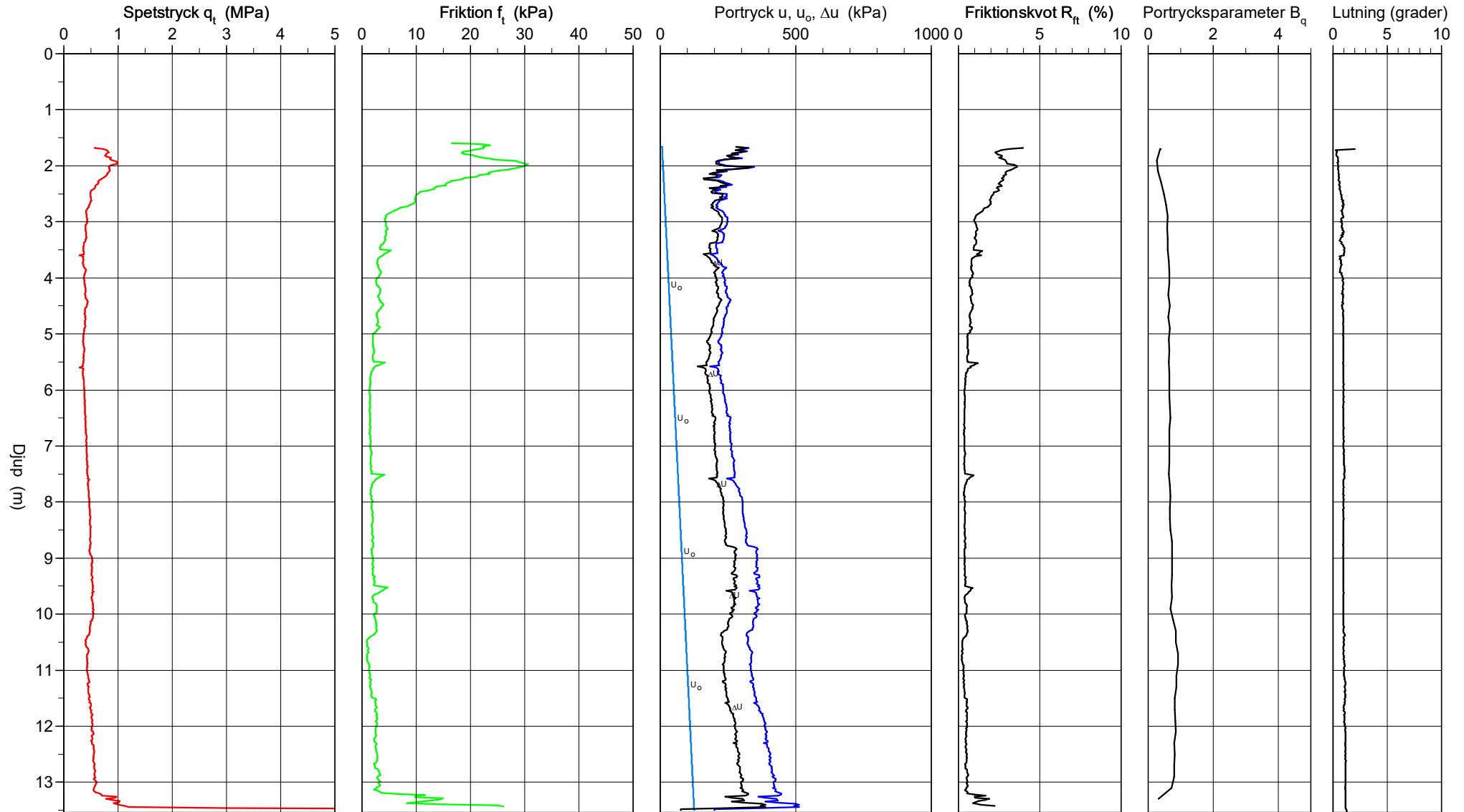
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1.70 m
 Start djup 1.70 m
 Stopp djup 13.54 m
 Grundvattennivå 1.00 m

Referens my
 Nivå vid referens 15.10 m
 Förborrat material
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning
 Sond nr 4730

Projekt Mölndal, Råvekärsskolan, Detaljplan
 Projekt nr 21052
 Plats Mölndal, Råvekärsskolan
 Borrhål GS25
 Datum 2021-11-02

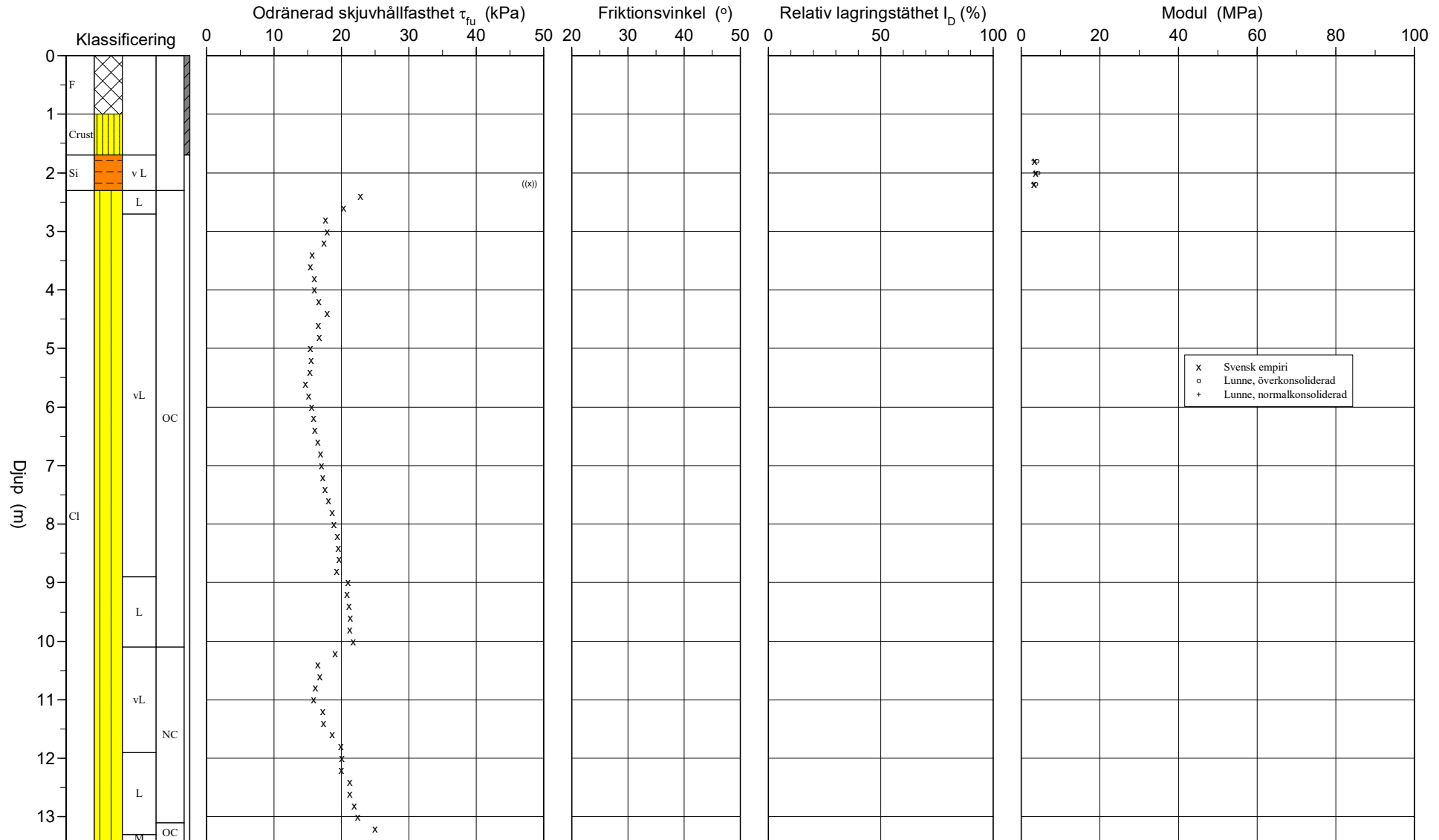


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbörningsdjup 1.70 m
 Nivå vid referens 15.10 m Förbörat material
 Grundvattenyta 1.00 m Utrustning
 Startdjup 1.70 m Geometri Normal

Utvärderare
 Datum för utvärdering 2021-11-15

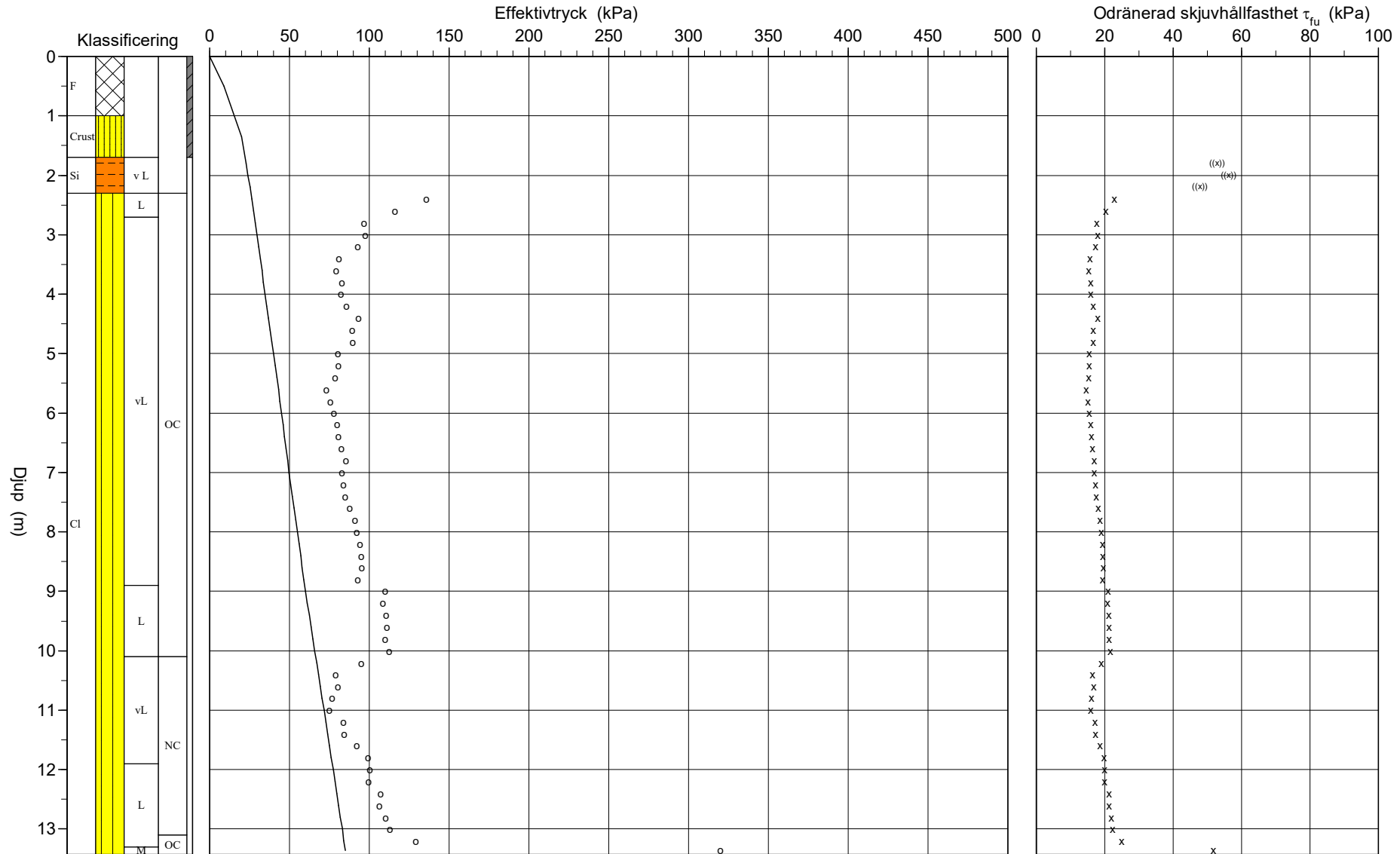
Projekt Mölndal, Råvekärsskolan, Detaljplan
 Projekt nr 21052
 Plats Mölndal, Råvekärsskolan
 Borrhål GS25
 Datum 2021-11-02



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborrningsdjup 1.70 m Utvärderare
 Nivå vid referens 15.10 m Förborrat material Datum för utvärdering 2021-11-15
 Grundvattenyta 1.00 m Utrustning
 Startdjup 1.70 m Geometri Normal

Projekt Mölndal, Råvekärsskolan, Detaljplan
 Projekt nr 21052
 Plats Mölndal, Råvekärsskolan
 Borrhål GS25
 Datum 2021-11-02





KOORDINATSYSTEM
 Plan: SWEREF 99 12 00
 Höjd: RH 2000

BETECKNINGAR
 För geotekniska beteckningar, se www.sgf.net

X 19,5 Bedömt djup i meter till fast botten
 B 30,5 Bedömt djup i meter till berg
 — Ungefärligt läge för planerad byggnation
 - - - Ungefärlig planområdesgräns
 Rn ● Mätning av jordluftens radonhalt och mätning av gammastrålning

NU UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR
 GS01-GS27 2021

TIDIGARE UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR
 1-20 Civilingenjör Bo Alte AB
 A-A V84 Uppdragsnummer: 73 055 1973
 B-B H13
 B-B V89
 C-C V5 (utanför ritning i norr)
 C-C V96 (utanför ritning i norr)

ÖVRIGT
 Ritningen gäller enbart information från utförda geotekniska undersökningar.

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

UPPRÄTTAD FÖR

MÖLNDALS STAD
 Geotechnical Engineers of Sweden AB
 C/O Coworking Office
 Anders Carlssons gata 14
 417 55 Göteborg

geos.

www.geos.se

UPPDRAG NR 21052	RITAD AV M PETTERSSON	HANDLAGGARE M PETTERSSON
DATUM 2021-12-10	ANSVARIG MIKAEL LINDSTRÖM	

RÅVEKÄRRSSKOLAN, DETALJPLAN
 MÖLNDALS STAD
 GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
 SITUATIONS- OCH BORRPLAN

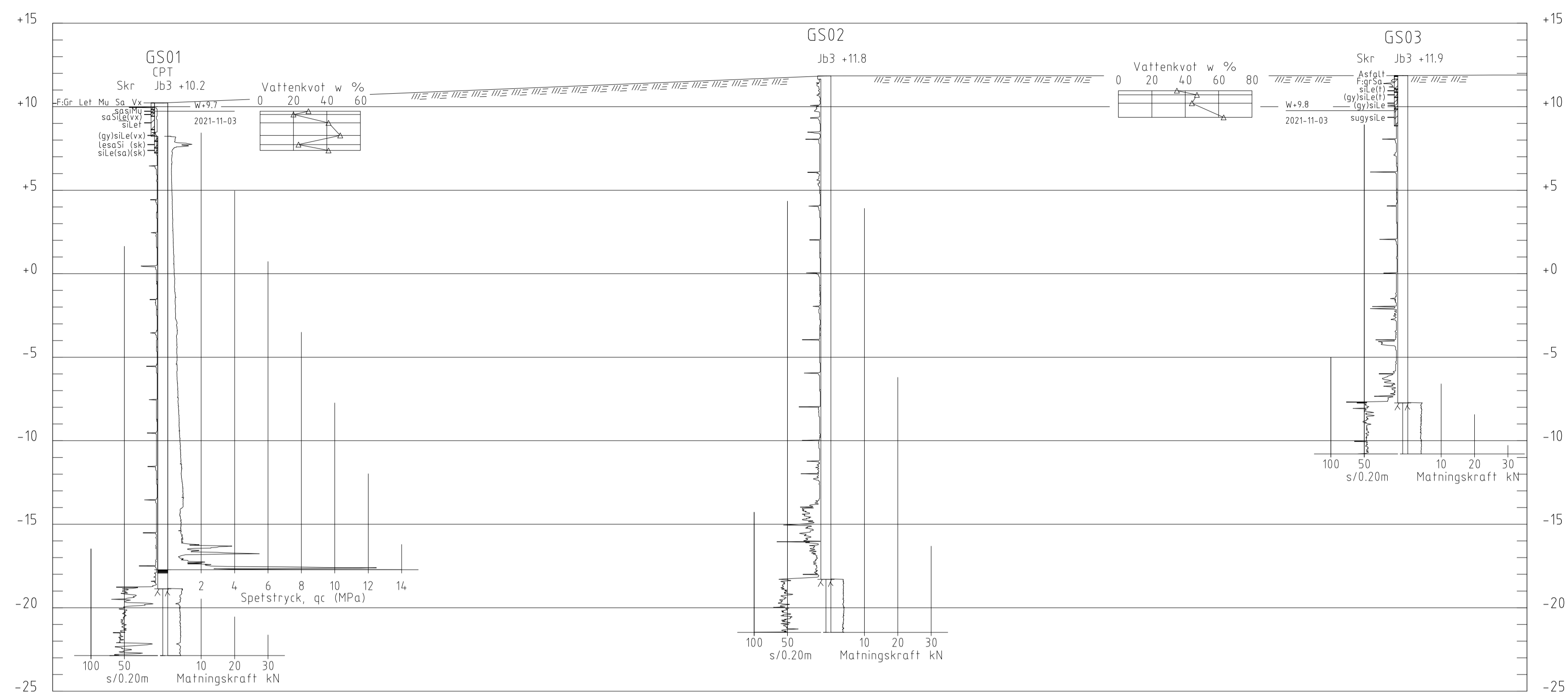
SKALA 1:500 (A1)	RITNINGSNUMMER G-P-01	BET
---------------------	--------------------------	-----

KOORDINATSYSTEM
Höjd: RH2000

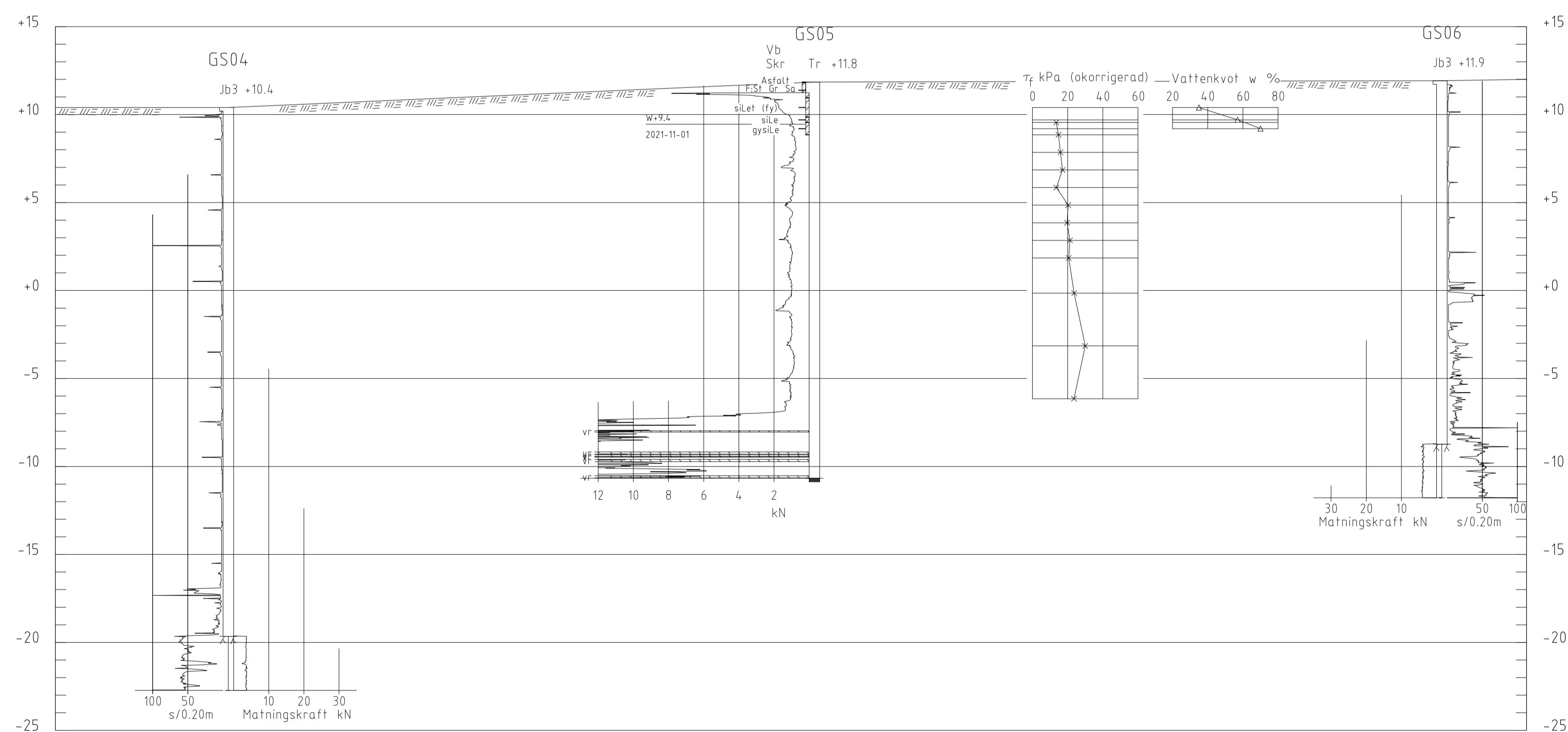
BETECKNINGAR
För geotekniska beteckningar, se www.sgf.net

ÖVRIG INFORMATION
Markytan är endast interpolerad mellan inmätta borrhypor. Variation i markytans nivå kan således förekomma.

Ritningen gäller enbart information från utförda geotekniska undersökningar.

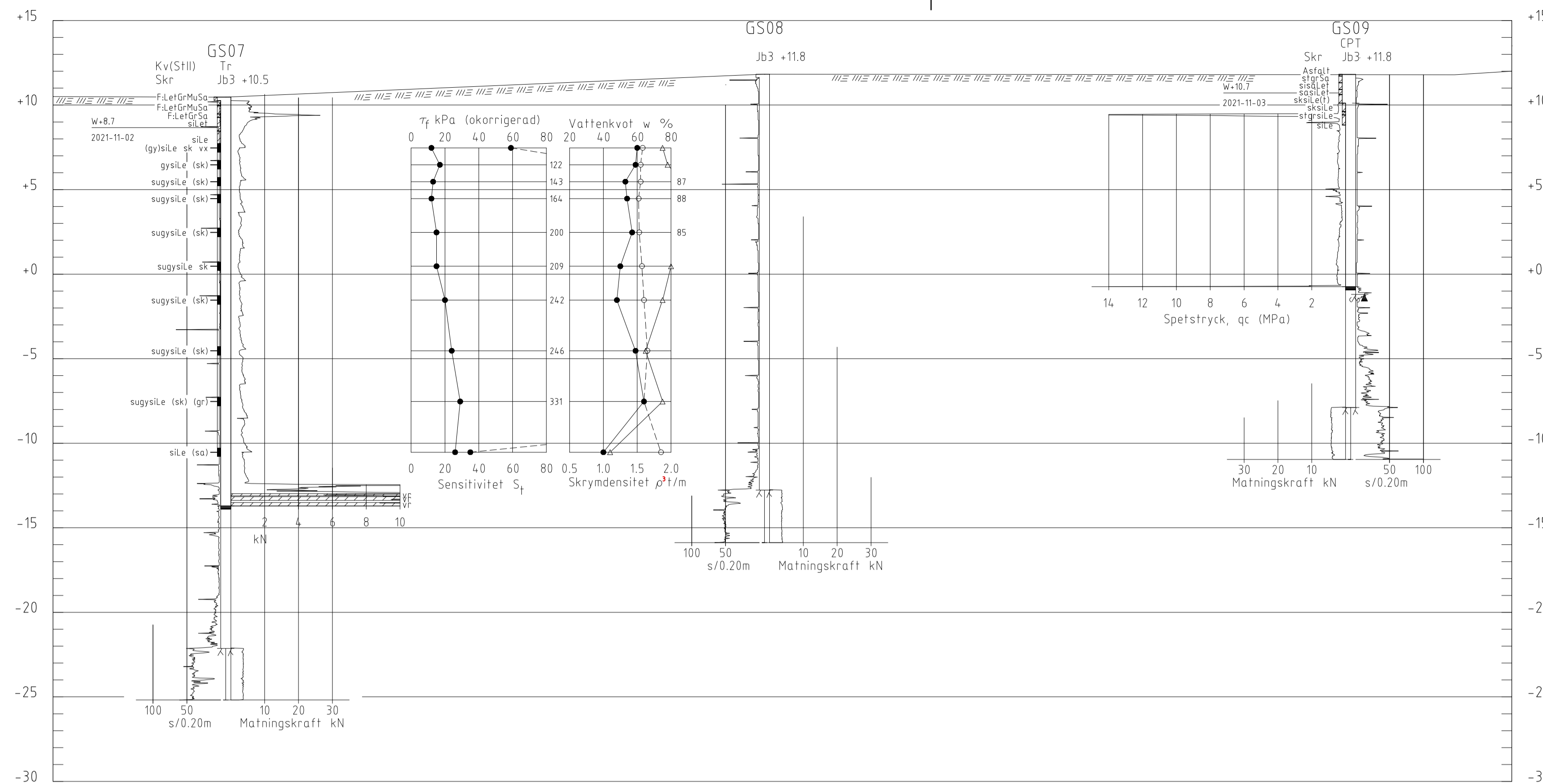


SEKTION A-A
1: 200

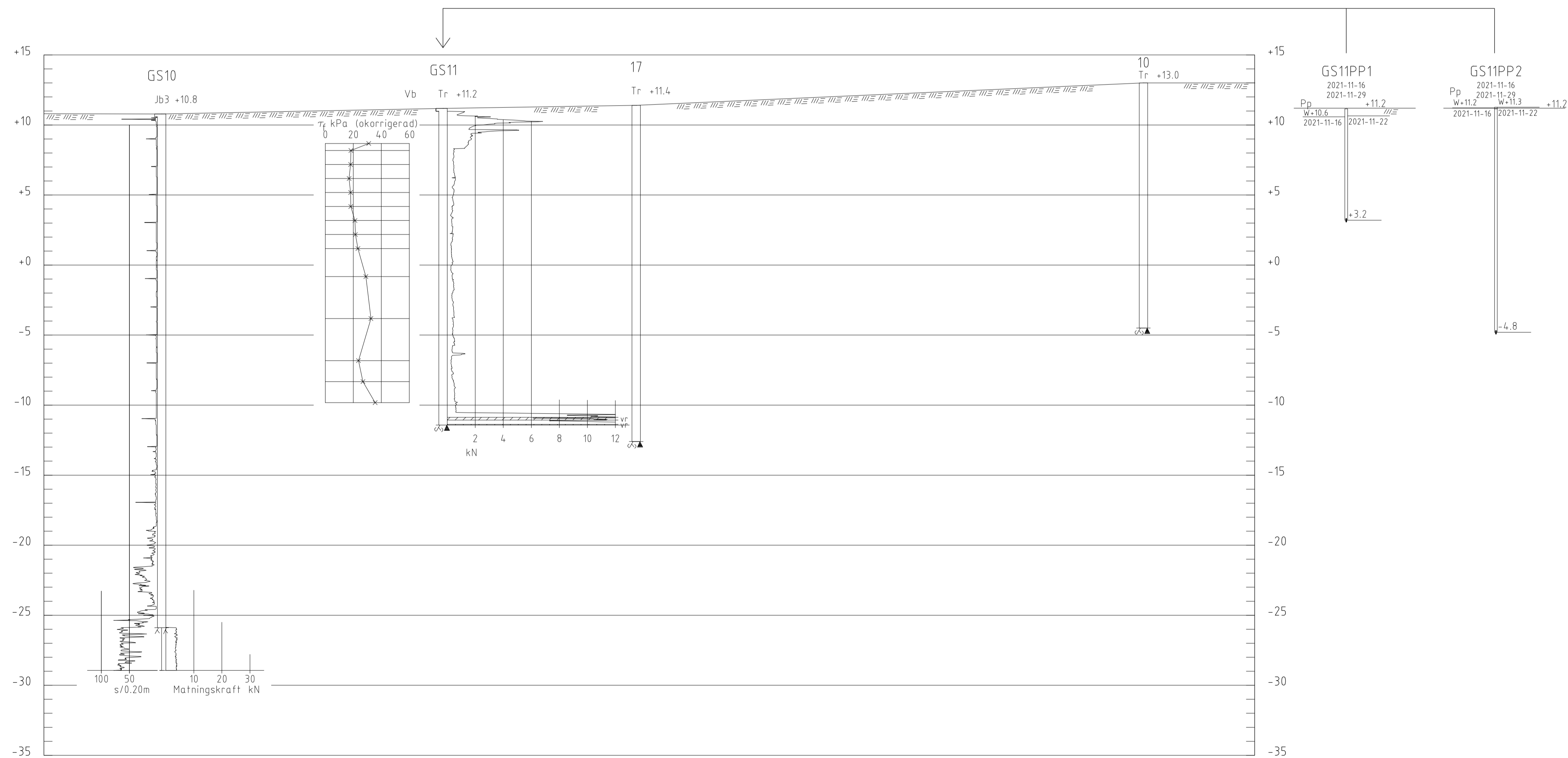


SEKTION B-B
1: 200

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
UPPRÄTTAD FÖR				
				
Geotechnical Engineers of Sweden AB C/O Coworking Office Anders Carlssons gata 14 417 55 Göteborg				
				
www.geos.se				
UPPDRAG NR	RITAD AV	HANDLAGGARE		
21052	M PETTERSSON	M PETTERSSON		
DATUM	ANSVARIG			
2021-12-10	MIKAEL LINDSTRÖM			
RÄVEKÄRRSSKOLAN, DETALJPLAN				
MÖLNÅLS STAD				
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING				
SONDERINGSRESULTAT, SEKTION A - B				
SKALA	RITNINGSNUMMER	I BET		
1:200 (A1)	G-S-01			



SEKTION C-C
1: 200



SEKTION D-D
1: 200

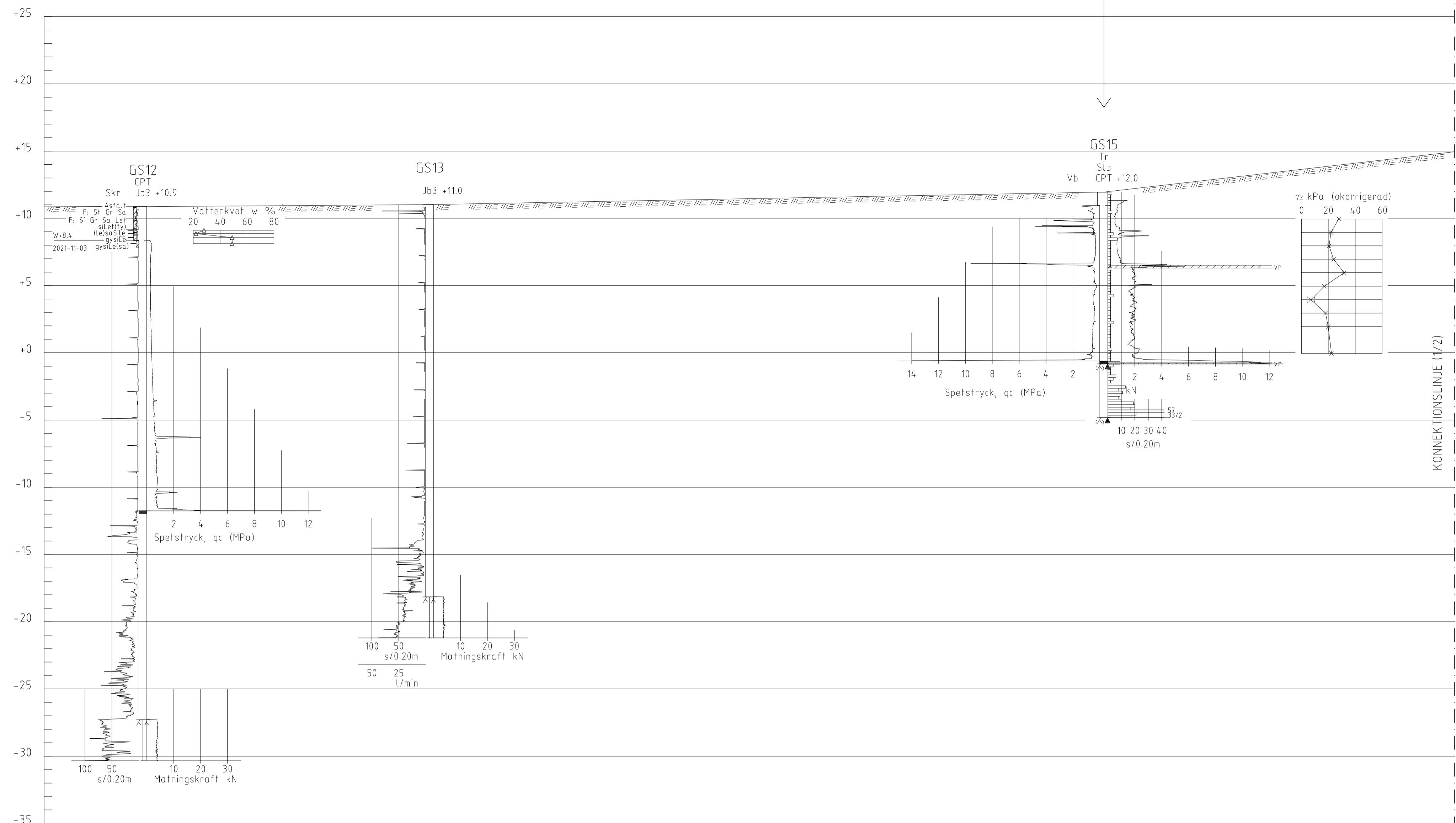
KOORDINATSYSTEM
Höjd: RH2000

BETECKNINGAR
För geotekniska beteckningar, se www.sgf.net

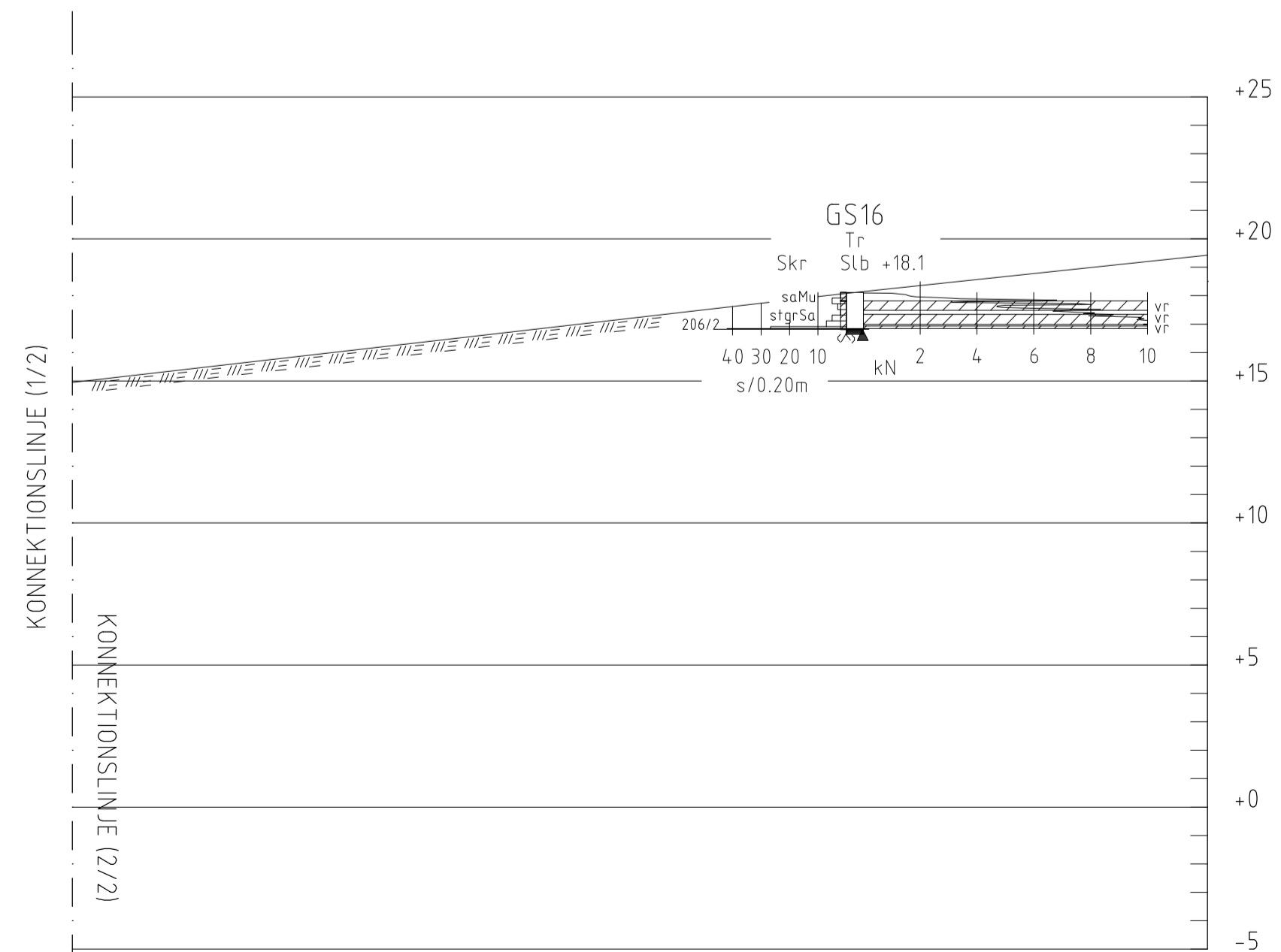
ÖVRIG INFORMATION
Markytan är endast interpolerad mellan
inmätta borrhjull. Variation i markytans
nivå kan således förekomma.

Ritningen gäller enbart information från
utförda geotekniska undersökningar.

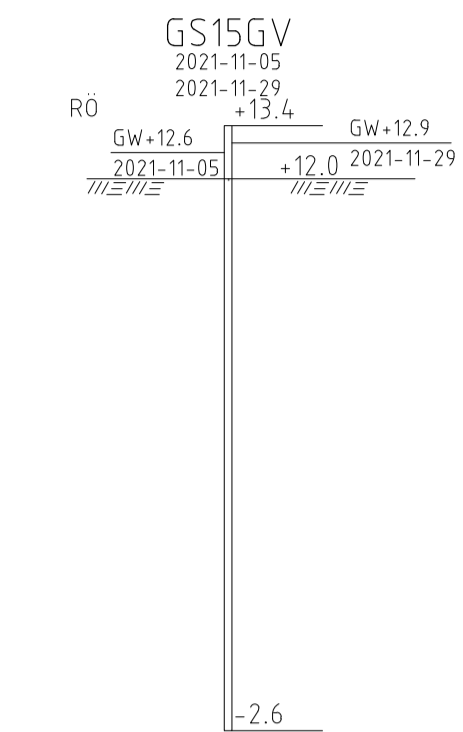
BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
UPPRÄTTAD FÖR				
Geotechnical Engineers of Sweden AB C/O Coworking Office Anders Carlssons gata 14 417 55 Göteborg				
www.geos.se				
UPPDRAG NR	RITAD AV	HANDLAGGARE		
21052	M PETERSSON	M PETERSSON		
DATUM	ANSVARIG			
2021-12-10	MIKAEL LINDSTRÖM			
RÅVEKÄRRSSKOLAN, DETALJPLAN				
MÖLNÅLS STAD				
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING				
SONDERINGSRESULTAT, SEKTION C - D				
SKALA	RITINGSNUMMER	I BET		
1:200 (A1)	G-S-02			



SEKTION E-E (1/2)
1: 200



SEKTION E-E (2/2)
1: 200



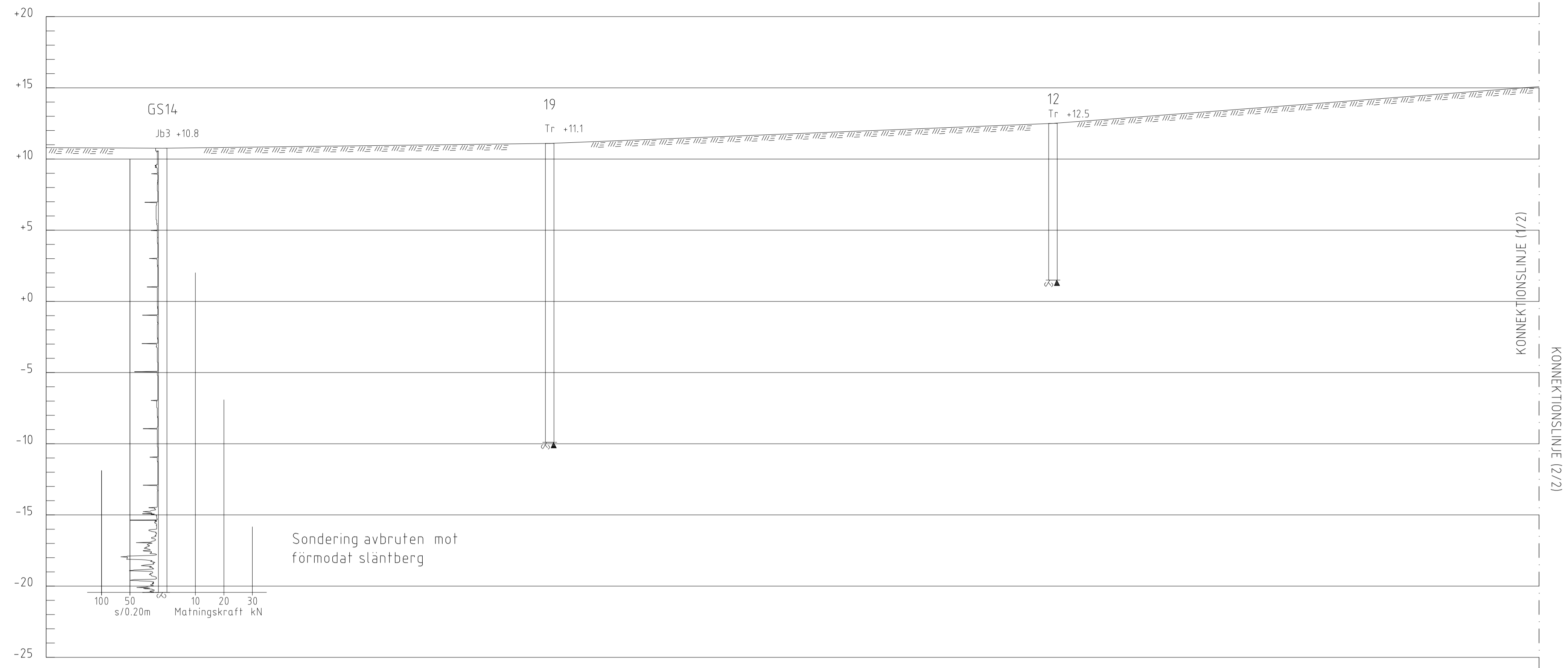
KOORDINATSYSTEM
Höjd: RH2000

BETECKNINGAR
För geotekniska beteckningar, se www.sgf.net

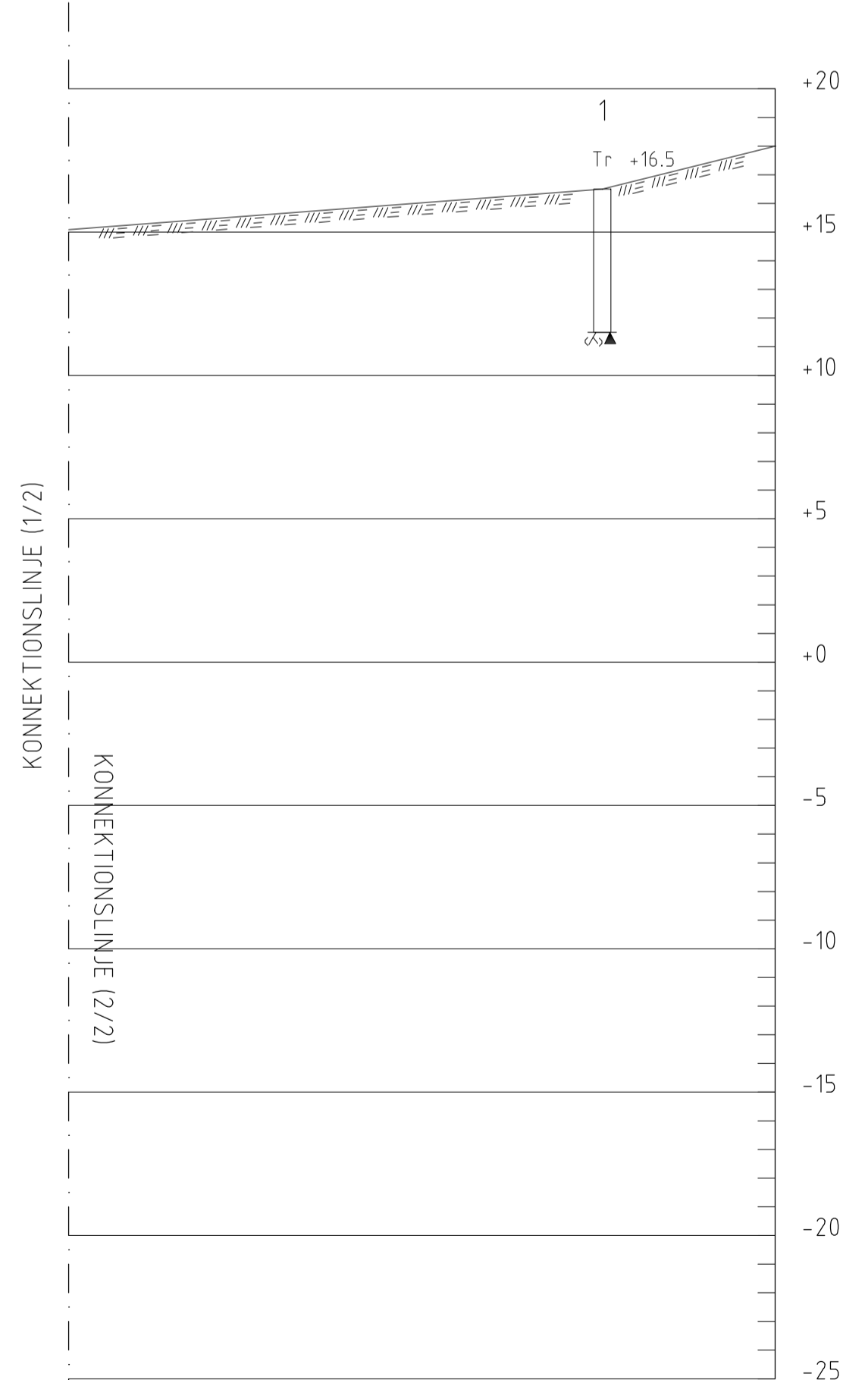
ÖVRIG INFORMATION
Markytan är endast interpolerad mellan inmätta borrhypor. Variation i markytans nivå kan således förekomma.

Ritningen gäller enbart information från utförda geotekniska undersökningar.

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
UPPRÄTTAD FÖR				
 MÖLNÅLS STAD				
Geotechnical Engineers of Sweden AB C/O Coworking Office Anders Carlssons gata 14 417 55 Göteborg				
geos.				
www.geos.se				
UPPDRAG NR	RITAD AV	HANDLAGGARE		
21052	M PETERSSON	M PETERSSON		
DATUM	ANSVARIG			
2021-12-10	MIKAEL LINDSTRÖM			
RÅVEKÄRRSSKOLAN, DETALJPLAN				
MÖLNÅLS STAD				
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING				
SONDERINGSRESULTAT, SEKTION E				
SKALA	RITNINGSNUMMER	BET		
1:200 (A1)	G-S-03			



SEKTION F-F (1/2)
1: 200



SEKTION F-F (2/2)
1: 200

KOORDINATSYSTEM
Höjd: RH2000

BETECKNINGAR
För geotekniska beteckningar, se www.sgf.net

ÖVRIG INFORMATION
Markytan är endast interpolerad mellan inmätta borrhöjningar. Variation i markytans nivå kan således förekomma.

Ritningen gäller enbart information från utförda geotekniska undersökningar.

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

UPPRÄTTAD FÖR

MÖLNDALS STAD

Geotechnical Engineers of Sweden AB
C/O Coworking Office
Anders Carlssons gata 14
417 55 Göteborg

geos.

www.geos.se

UPPDRAG NR 21052	RITAD AV M PETTERSSON	HANDLAGGARE M PETTERSSON
DATUM 2021-12-10	ANSVARIG MIKAEL LINDSTRÖM	

RÅVEKÄRRSSKOLAN, DETALJPLAN
MÖLNDALS STAD
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
SONDERINGSRESULTAT, SEKTION F

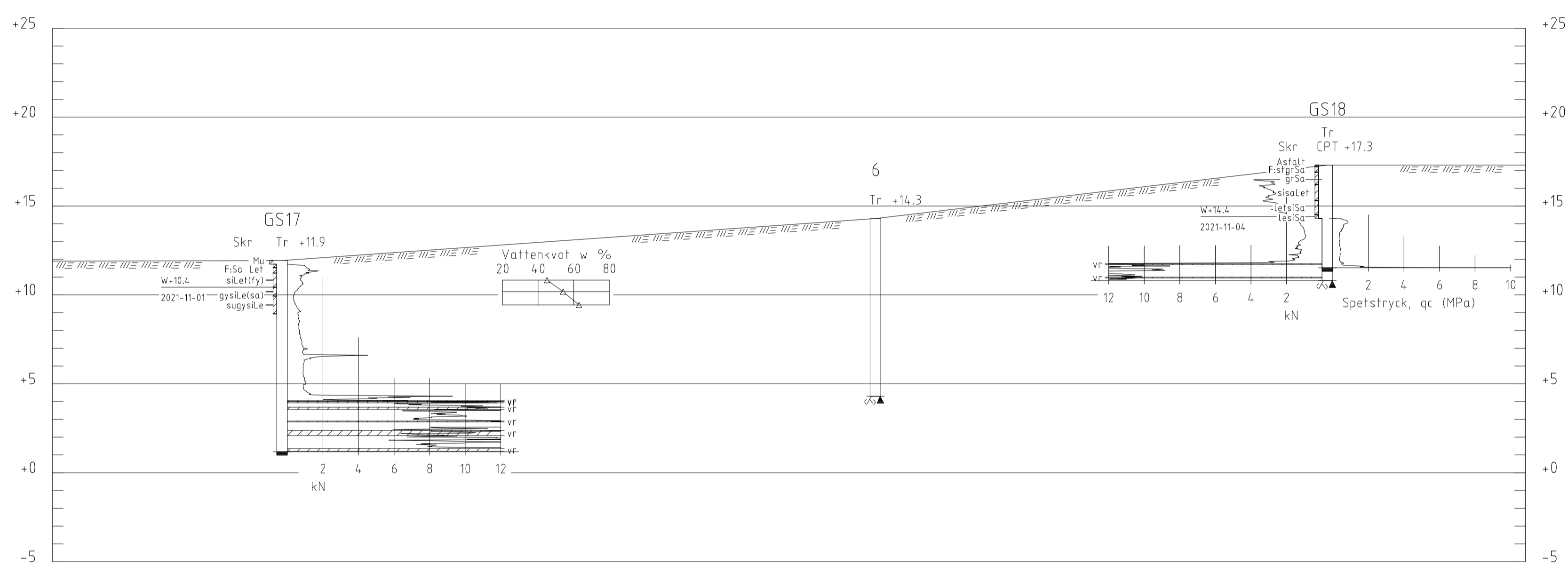
SKALA 1:200 (A1)	RITNINGSNUMMER G-S-04	BET
---------------------	--------------------------	-----

KOORDINATSYSTEM
Höjd: RH2000

BETECKNINGAR
För geotekniska beteckningar, se www.sgf.net

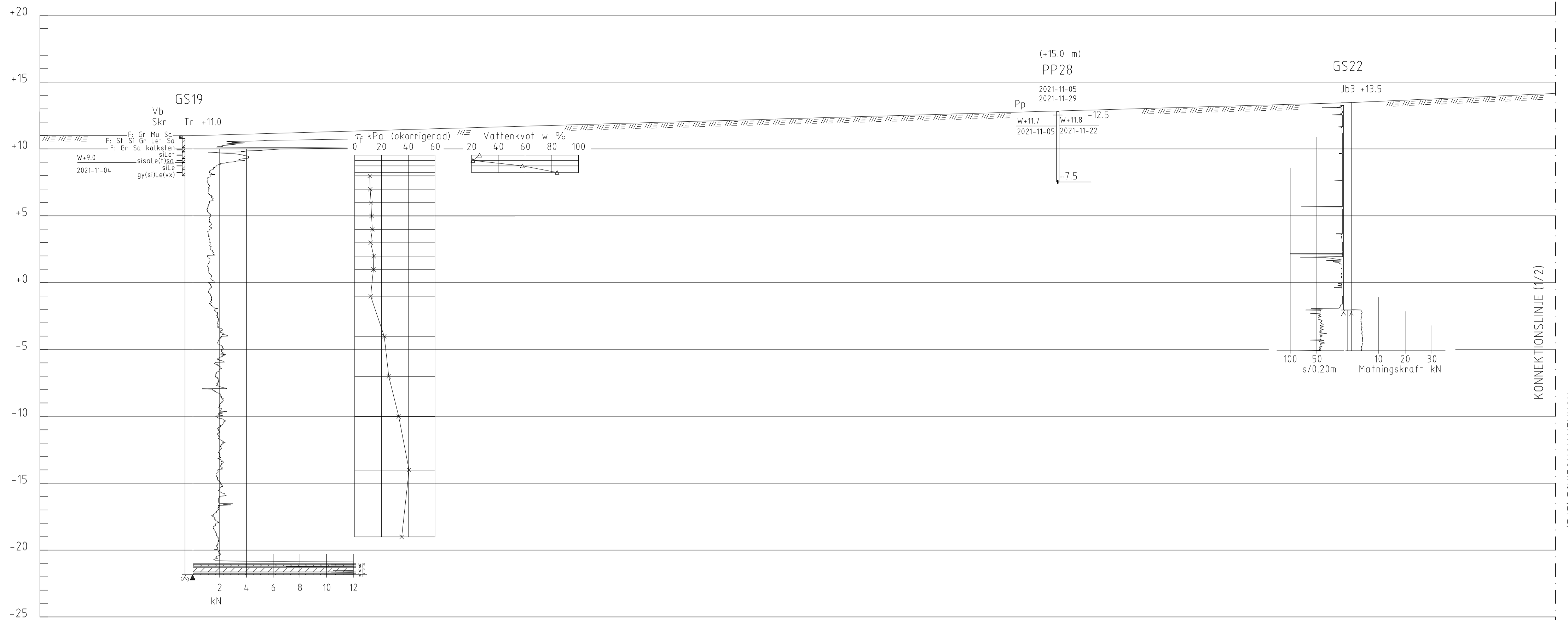
ÖVRIG INFORMATION
Markytan är endast interpolerad mellan
inmätta borrhöjningar. Variation i markytans
nivå kan således förekomma.

Ritningen gäller enbart information från
utförda geotekniska undersökningar.



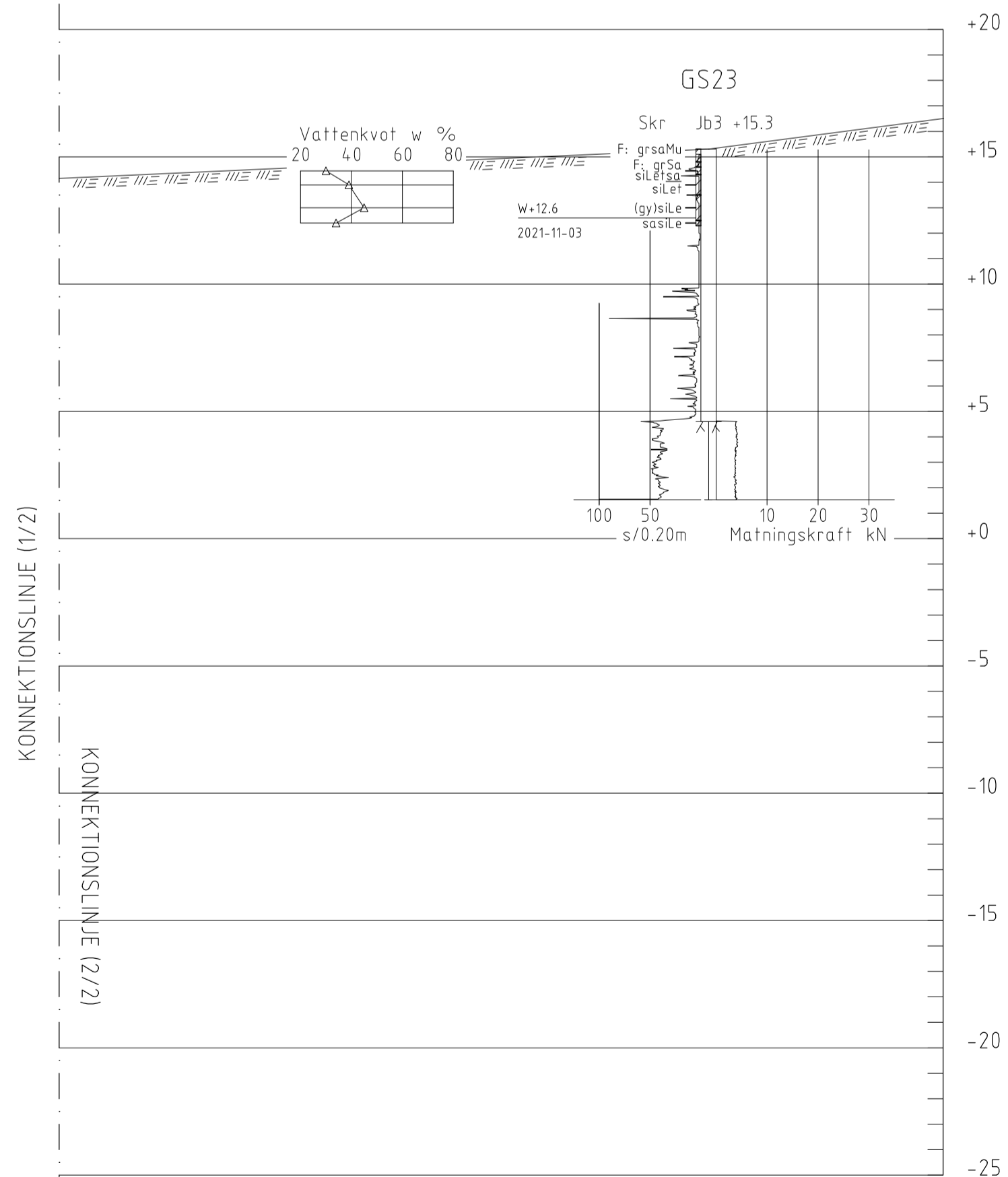
SEKTION G-G
1: 200

BET	AMT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
UPPRÄTTAD FÖR				
 MÖLNÅLS STAD				
Geotechnical Engineers of Sweden AB C/O Coworking Office Anders Carlssons gata 14 417 55 Göteborg				
				
www.geos.se				
UPPDRAG NR	RITAD AV	HANDLAGGARE		
21052	M PETERSSON	M PETERSSON		
DATUM	ANSVARIG			
2021-12-10	MIKAEL LINDSTRÖM			
RÅVEKÄRRSSKOLAN, DETALJPLAN MÖLNÅLS STAD GEOTEKNISK UNDERSÖKNING SONDERINGSRESULTAT, SEKTION G				
SKALA	RITNINGSNUMMER	BET		
1:200 (A1)	G-S-05			



SEKTION H-H (1/2)

1: 200



SEKTION H-H (2/2)

1: 200

KOORDINATSYSTEM

Höjd: RH2000

BETECKNINGAR

För geotekniska beteckningar, se www.sgf.net

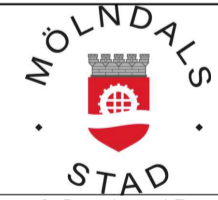
ÖVRIG INFORMATION

Markytan är endast interpolerad mellan inmätta borrhypor. Variation i markytans nivå kan således förekomma.


Ritningen gäller enbart information från utförda geotekniska undersökningar.

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

UPPRÄTTAD FÖR



Geotechnical Engineers of Sweden AB
C/O Coworking Office
Anders Carlssons gata 14
417 55 Göteborg



UPPDRAG NR	RITAD AV	HANDLAGGARE
21052	M PETERSSON	M PETERSSON
DATUM	ANSVARIG	
2021-12-10	MIKAEL LINDSTRÖM	

RÅVEKÄRRSSKOLAN, DETALJPLAN
MÖLNÅLS STAD
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
SONDERINGSRESULTAT, SEKTION H

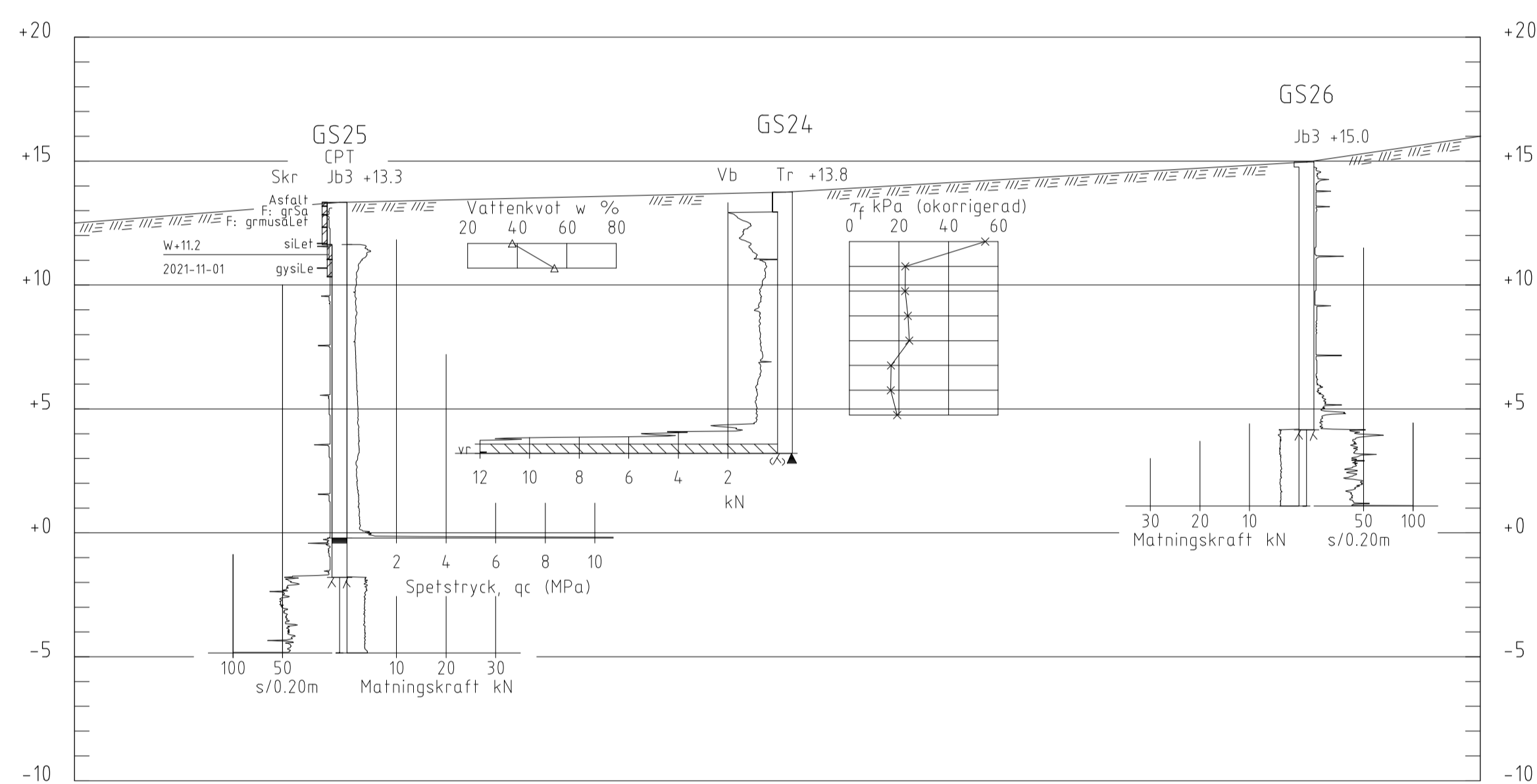
SKALA	RITNINGSNUMMER	BET
1:200 (A1)	G-S-06	

KOORDINATSYSTEM
Höjd: RH2000

BETECKNINGAR
För geotekniska beteckningar, se www.sgf.net

ÖVRIG INFORMATION
Markytan är endast interpolerad mellan
inmätta borrhöjningar. Variation i markytans
nivå kan således förekomma.

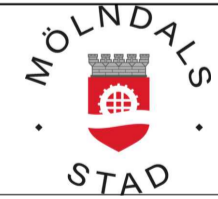
Ritningen gäller enbart information från
utförda geotekniska undersökningar.




SEKTION I-I
1: 200

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

UPPRÄTTAD FÖR



Geotechnical Engineers of Sweden AB
C/O Coworking Office
Anders Carlssons gata 14
417 55 Göteborg



UPPDRAG NR	RITAD AV	HANDLAGGARE
21052	M. PETTERSSON	M. PETTERSSON
DATUM	ANSVARIG	
2021-12-10	MIKAEL LINDSTRÖM	

RÅVEKÄRRSSKOLAN, DETALJPLAN
MÖLNÅLS STAD
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
SONDERINGSRESULTAT, SEKTION I

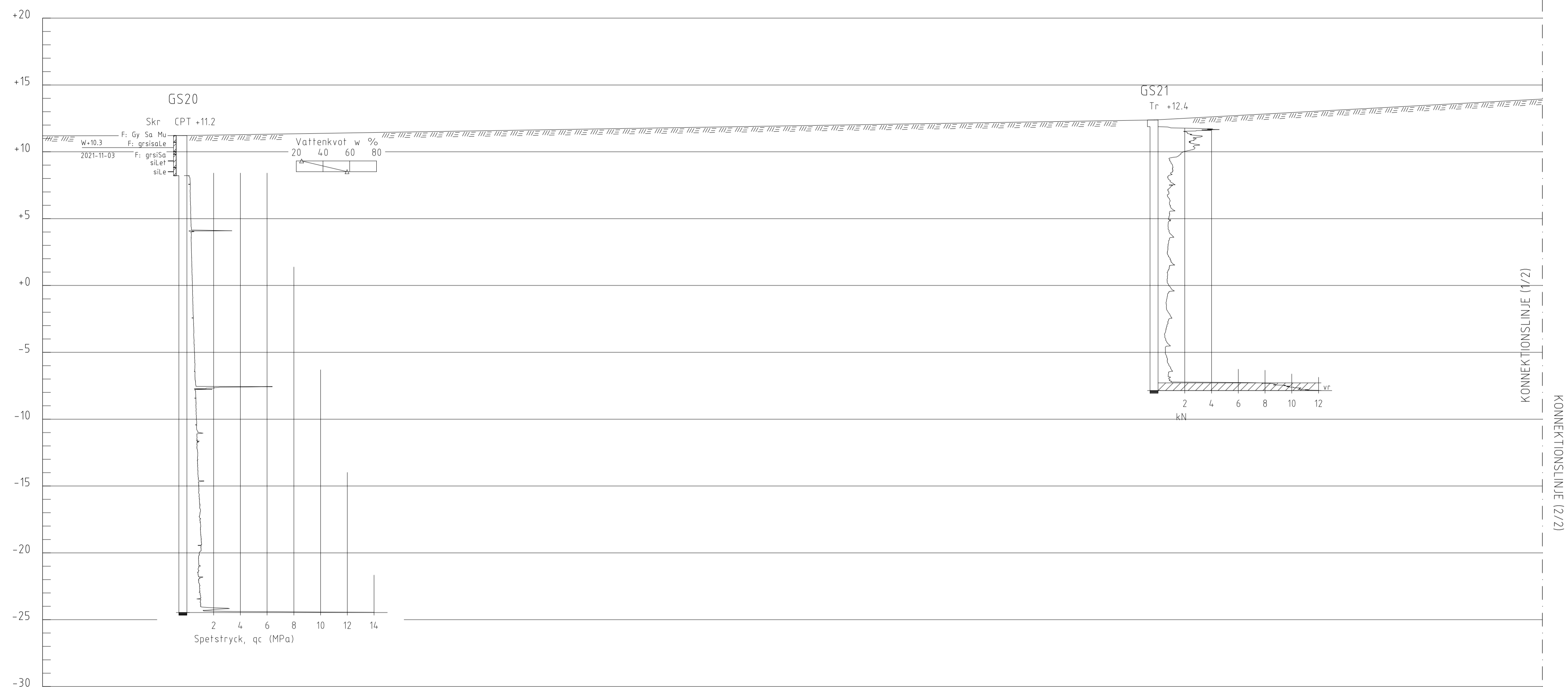
SKALA	RITNINGSNUMMER	BET
1:200 (A1)	G-S-07	

KOORDINATSYSTEM
Höjd: RH2000

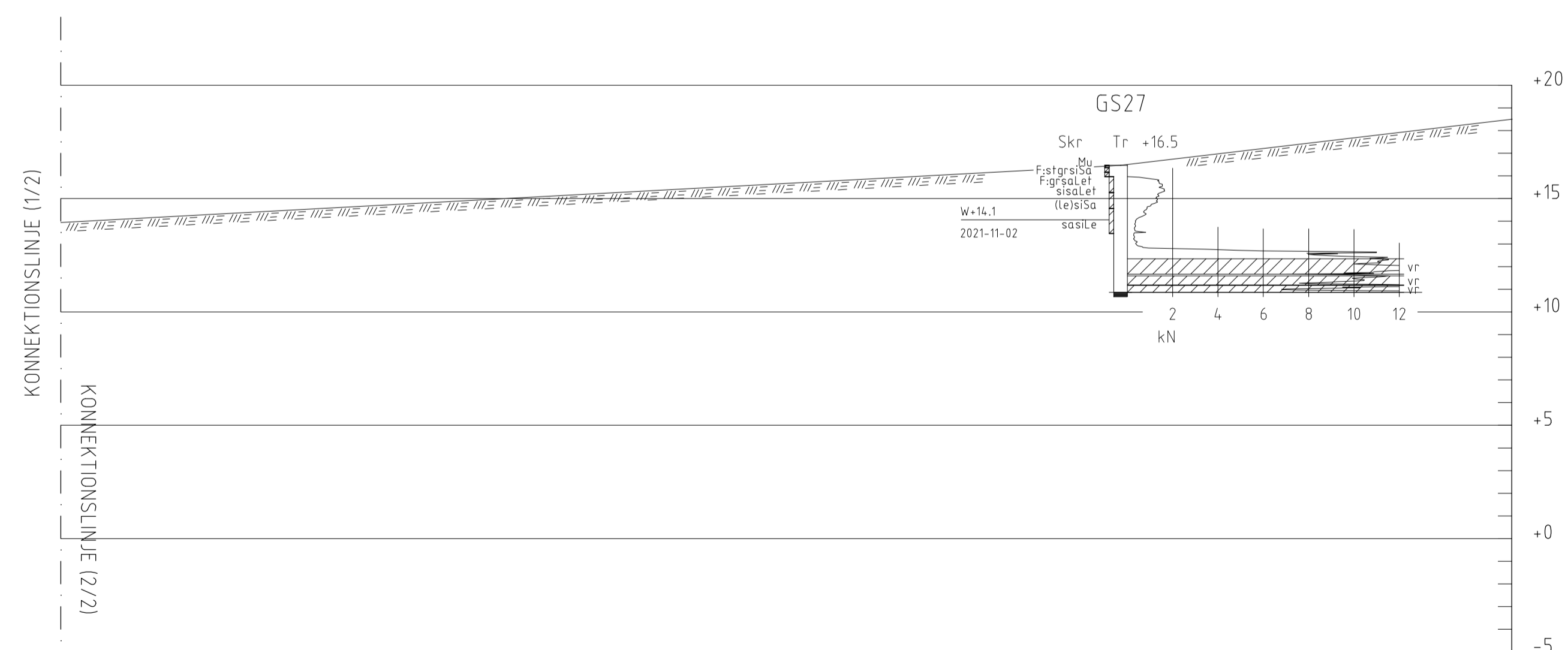
BETECKNINGAR
För geotekniska beteckningar, se www.sgf.net

ÖVRIG INFORMATION
Markytan är endast interpolerad mellan
inmätta borrhöjningar. Variation i markytans
nivå kan således förekomma.

Ritningen gäller enbart information från
utförda geotekniska undersökningar.



SEKTION J-J
1: 200



SEKTION J-J
1: 200

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
UPPRÄTTAD FÖR				
 MÖLNÅLS STAD				
Geotechnical Engineers of Sweden AB C/O Coworking Office Anders Carlssons gata 14 417 55 Göteborg				
geos.				
www.geos.se				
UPPDRAG NR	RITAD AV	HANDLAGGARE		
21052	M PETERSSON	M PETERSSON		
DATUM	ANSVARIG			
2021-12-10	MIKAEL LINDSTRÖM			
RÅVEKÄRRSSKOLAN, DETALJPLAN				
MÖLNÅLS STAD				
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING				
SONDERINGSRESULTAT, SEKTION J				
SKALA	RITNINGSNUMMER	BET		
1:200 (A1)	G-S-08			