

KUND

AB ENKÖPINGS HYRESBOSTÄDER

SKOLVÄGEN BOSTÄDER

MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT (MUR) - GEOTEKNIK

2022-04-29



wsp

SKOLVÄGEN BOSTÄDER

Markteknisk undersökningsrapport (MUR) - Geoteknik

KUND

AB Enköpings Hyresbostäder

KONSULT

WSP Samhällsbyggnad

Norra Kungsgatan 1

80320 Gävle

Besök: Norra Kungsgatan 1

Tel: +4 61-722 50 00

WSP Sverige AB

Org nr: 556057-4880

wsp.com

KONTAKTPERSONER

Mohammed Yousef - Geotekniker

Telefon: 010 - 721 14 54

E-post: mohammed.yousef@wsp.com

UPPDRAGSNAMN
Skolvägen bostäder

UPPDRAGSNUMMER
10328742

FÖRFATTARE
Mohammed Yousef

DATUM
2022-04-29

Granskad av
Mats Granström

Godkänd av
Mats Granström

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1 ALLMÄNT	4
1.1 OBJEKT	4
1.2 UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNING OCH REDOVISNING	5
1.3 STYRANDE DOKUMENT	5
1.4 GEOTEKNISK KATEGORI	7
2 ÖVERSIKT BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN	7
3 MARKTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR	7
3.1 POSITIONERING	7
3.2 GEOTEKNIK	7
3.2.1 Fältundersökningar	7
3.2.2 Laboratorieundersökningar	8
4 HÄRLEDDA VÄRDEN	9
4.1 UNDERLAG FÖR FRAMTAGANDE AV HÄRLEDDA VÄRDEN	9
4.2 HÅLLFASTHETSEGENSKAPER	9
5 VÄRDERING AV UNDERSÖKNING	10
6 REDOVISNING	11

BILAGOR

Bilaga 1	Laboratorieprotokoll
Bilaga 2	CPT-U Conradutvärdering

RITNINGAR

Ritningsnummer	Typ	Skala	Format
G101	Plan	1:500	A3
G201	Sektion A-A	H 1:100 L 1:200	A1

1 ALLMÄNT

1.1 OBJEKT

WSP Sverige AB har på uppdrag av AB Enköpings Hyresbostäder utfört en geoteknisk undersökning på fastighet Rymningen 22:10, Örsundsbro, se Figur 1.1.

I fördjupad förstudie utförd av WSP, 2021-12-21, framgår två olika förslag på nya punkthus och radhus inom fastigheten, se figur 1.2-3

Denna utredning och detta dokument har till syfte att dokumentera de geotekniska förutsättningarna för vidare arbete.



Figur 1.1. Aktuellt område för geoteknisk undersökning (Lantmäteriet, bilddatum 2022-02-16).



Figur 1.2. Ett av förslagsskissen för ny detaljplan, utklippt från Kv.RYMNINGEN – fördjupad, 2021-12-21 (Urklipp, 2022-03-25).



Figur 1.3. Ett av förslagsskissen för ny detaljplan, utklipp från Kv.RYMNINGEN – fördjupad, 2021-12-21 (Urklipp, 2022-03-25).

1.2 UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNING OCH REDOVISNING

Följande underlag har använts för planering av fältundersökningen:

- Ledningsunderlag, erhållet från ledningsägare i området och webbtjänsten "Ledningskollen" (ledningskollen.se)
- Jordartskarta och jorddjupskarta, erhållet från Sveriges geologiska undersökning (SGU)
- Flygfoto från webbtjänsten "Min karta" (lantmäteriet.se)
- Tidigare geoteknisk utredning för förskolan ca 150 m nordväst om aktuellt undersöknings område. Utfört av Sweco Geoteknik PM och MUR
 - Markteknisk undersöknings rapport (MUR) - Daterad 2016-10-19
 - PM Geoteknik – Daterad 2016-11-22

Följande underlag har använts för redovisning av geotekniska undersökningar:

- Grundkarta i dwg-filformat erhållen från beställaren

1.3 STYRANDE DOKUMENT

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 med tillhörande nationell bilaga. För standarder se Tabell 1.1, Tabell 1.2, Tabell 1.3, och Tabell 1.4.

Tabell 1.1. Planering och redovisning

Skede	Standard eller annat styrande dokument
Fältplanering	SS-EN 1997-2 och SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Fältutförande	SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok och SS-EN-ISO 22475-1
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem version 2001:2 och

SGF kompletterat beteckningsblad 2016-11-01,
SS-EN 14688-1 med tillägg SS-EN ISO 14688-
1/A1:2013

Tabell 1.2. Fältundersökningar – sondering, in-situ och provtagningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Spetstrycksondering (CPT)	SS-EN ISO 22476-1:2012, SGI Information 15; CPT-Sondering och SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Hejarsondering (HfA)	SS-EN ISO 22476-3:2005 med tillägg SS-EN ISO 22476-2:2005/A1:2011, samt SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Tung slagsondering (Slb)	SGF Metodblad SlbT (061001) och SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Skruvprovtagning (Skr)	SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Kolvprovtagning (Kv St II)	SGF Rapport 1:2009; Metodbeskrivning för provtagning med standardprovtagare och SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
GW-observationer i bh, Hydrogeologiska metoder	SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok, SGI Information 11 Mätning av grundvattennivå och portryck

Tabell 1.3. Laboratorieundersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Jordartsbeskrivning	SS-EN/ISO 14688-1 och SS-EN/ISO 14688-2
Materialtyp och tjälfarlighetsklass	AMA Anläggning 20, tabell CB/1
Skrymdensitet	SS 02 71 14, utgåva 2
Naturlig vattenkvot	SS 02 71 16, utgåva 3
Konflytgräns	SS 02 71 20, utgåva 2
Konförsök (skjuvhållfasthet)	SS 02 71 25, utgåva 1 (avvikelse: lägsta konintrycket för 100 g konen är 7 mm enligt SGF:s laboriekommittés rekommendationer)
CRS-försök	SS 02 71 26, utgåva 1

Tabell 1.4. Grundvatten

Metod	Standard eller annat styrande dokument
Installation för grundvattenmätning	SS-EN-ISO 22475-1, SS-EN 1997-2 och SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Funktionskontroll av grundvattenrör/portrycksmätare	SS-EN-ISO 22475-1, SS-EN 1997-2 och SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Avläsning av grundvattennivå/portryck	SS-EN-ISO 22475-1, SS-EN 1997-2 och SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok

1.4 GEOTEKNISK KATEGORI

Omfattningen av undersökningen är planerad för grundläggning i geoteknisk kategori 2 (GK2).

2 ÖVERSIKT BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN

Undersökningsområdet är i Örsundsbro, Norrköping kommun och är beläget väst om Skolvägen samt syd om Ängsvägen.

I undersökningsområdet finns idag 4 st radhus samt parkeringar och grönytor. Marknivån i området är relativt plan och ligger på ca +6 och +7 (RH2000). Ledningar och kablar finns inom område.

3 MARKTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR

3.1 POSITIONERING

Vid utförande

Utsättning och inmätning av geotekniska undersökningspunkter har utförts av WSP Sverige AB i mars 2022. Mätarbeten utfördes av Jamil Mohammad.

Inmätning av undersökningspunkterna har utförts med Leica Viva GS 12 (RT_GBS). Inmätningen motsvarar mätningssklass B enligt SGF Rapport 1:2013, Geoteknisk Fälthandbok.

Koordinatsystem i plan: SWEREF 99 16 30
Höjdsystem: RH 2000

3.2 GEOTEKNIK

3.2.1 Fältundersökningar

WSP Sverige AB har i mars 2022 utfört geotekniska fältundersökningar för rubricerat projekt. Resultat av undersökningarna redovisas i denna handlings tillhörande bilagor och ritningar.

Fältundersökningen har utförts av fältgeoteknikerna Jamil Mohammad och Andreas Viitamäki, på WSP Sverige AB.

Undersökningen är utförd i 5 stycken punkter, omfattning och typ av metoder redovisas i Tabell 3.1-2 nedan.

Tabell 3.1. Utförda geotekniska fältundersökningar

Sonering/Provtagning	Antal	Typ/Anmärkning
Spetstrycksondering (CPT)	4	
Hejarsondering (HfA)	3	
Kolvprovtagning (Kv)	1	
Skrupprovtagning (Skr)	3	

Slagssondering (Slb)	1	
Grundvattenrör (GV)	1	

Tabell 3.2 Utförda borrhänsor och sonderingsmetoder

Punktnummer	Metod
22W001	Skr, CPT, HfA
22W002	CPT
22W004	Skr, CPT, HfA
22W005	Slb, GV-rör (1")
22W006	Skr, Kv, CPT, HfA

Grundvattenrör

Ett grundvattenrör (Rf) av typen stål (1") är försedd med filterspets och låsbart lock. Grundvattenröret har försetts med filtersand och tätats i markytan med naturlig jord.

Information om installerade grundvattenrör redovisas i plan- och sektionsritning.

Kalibrering och certifiering

I Tabell 3.3 redovisas använd utrustning. Kalibreringsprotokoll lämnas på begäran.

Tabell 3.3. Sammanställning utrustning och kalibrering

Utrustning	Kalibrerad datum
Borravn GM75GTT	2022-01-13
CPT-spets 51202	2022-02-10

Provhantering

Provtagning och hantering av jordprover har utförts enligt SGF Rapport 1:2013 Geoteknisk Fälthandbok.

3.2.2 Laboratorieundersökningar

Björking har under April 2022 utfört geotekniska laboratorieundersökningar för rubricerat projekt.

Laboratorieundersökningen utfördes av David Nilsson.

Resultat från utförda laboratorieundersökningar redovisas i Bilaga 1.

Utförda undersökningar

Laboratorieundersökningarnas omfattning är sammanställd i Tabell 3.4.

Tabell 3.4. Sammanställning av utförda laboratorieundersökningar. Jordproverna har efter mottagande förvarats i kylrum. Proverna sparas i 6 månader efter utförd rutinundersökning.

Undersökningsmetod	Antal	Typ/Anmärkning
Jordartsbestämning	19	
Materialtyp och tjälfarlighetsklass	19	
Konflytgräns	12	

Vattenkvot	22	
Skrymdensitet	15	
Konförsök (skjuvhållfasthet)	5	
CRS-Försök	5	

4 HÄRLEDDA VÄRDEN

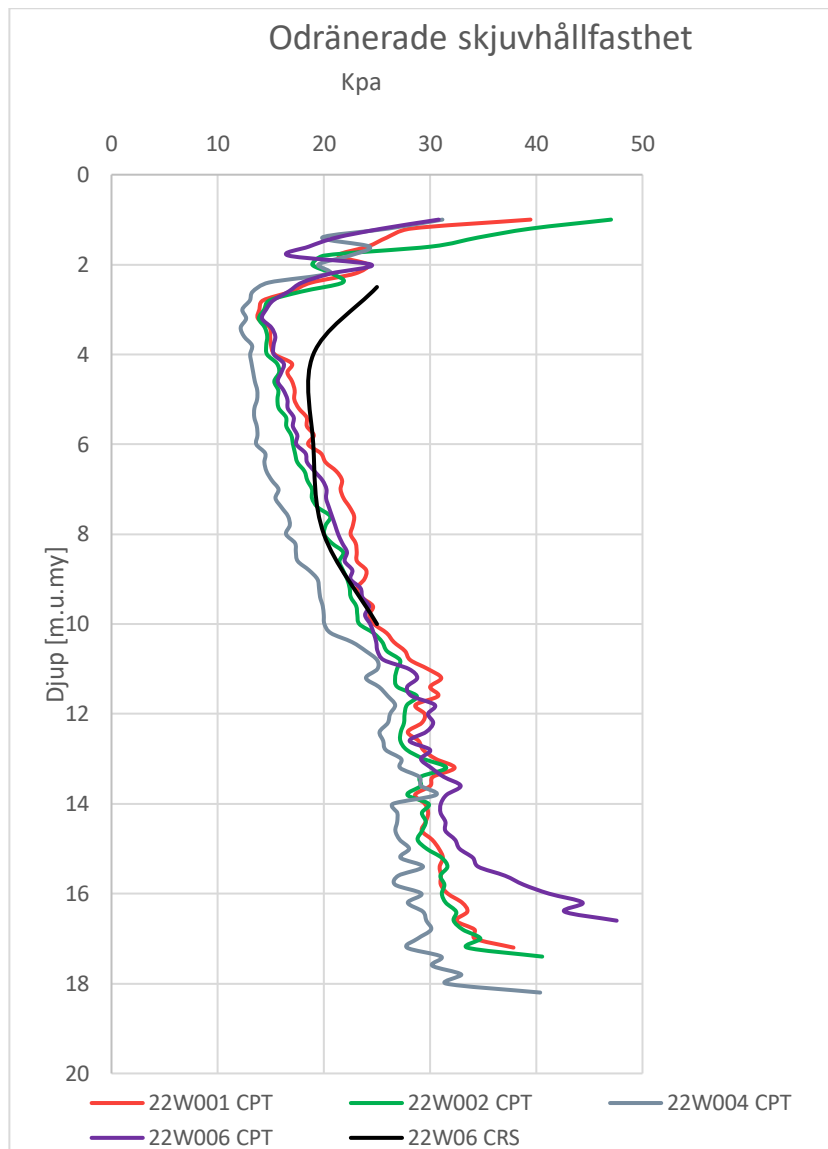
4.1 UNDERLAG FÖR FRAMTAGANDE AV HÄRLEDDA VÄRDEN

Resultaten från CPTu-sonderingar har utvärderats med programvaran Conrad, version 3.1.1, enligt "SGI Information 15, rev. 2007, CPT-sondering" med forcerad jordartstolkning från skruvprovtagning. Relevanta resultat från CPTu-sonderingar redovisas i Bilaga 2.

4.2 HÅLLFASTHETSEGENSKAPER

Odränerad skjuvhållfasthet

Sammanställning av härledda värden, baserade på utförda CPT-sonderingar och CRS-försök, redovisas i figur 4.1.



Figur 4.1 sammanställning av härledda värden av odränerad skjuvhållfasthet

5 VÄRDERING AV UNDERSÖKNING

Grundvattenmätning bör utföras under en längre tidsperiod för att visa årstidsvariation. Generellt under de perioder av året då mer nederbörd faller, såsom höst och vår ligger normalt grundvattenytan närmare markytan och under torrare perioder av året, sommar och vinter, kommer grundvattenytan att ligga lägre.

Ej tillförlitliga värden på provresultat från kolvprovtagning i borrhål 22W006 nivå 1 av 5 (2,5 m) pga. dålig provkvalitet.

6 REDOVISNING

Resultat från utförda fält- och laboratorieundersökningar redovisas på geotekniska plan- och tvärsektionsritningar.

Ritningar bifogas denna rapport enligt innehållsförteckningen.

Betydelsen av använda beteckningar framgår av SGF/BGS beteckningssystem, version 2001:2 med SGF kompletterat beteckningsblad 2016. Dessa kan hittas på länken <http://www.sgf.net/> under fliken Kunskapsbank.

VI ÄR WSP

WSP är ett av världens ledande analys- och teknikkonsultföretag. Vi verkar på våra lokala marknader med stöd av global expertis. Som tekniska experter och strategiska rådgivare har vi tillgång till ingenjörer, tekniker, naturvetare, planerare, utredare och miljöspecialister liksom professionella projektörer, konstruktörer och projektledare. Vi erbjuder hållbara lösningar inom Hus & Industri, Transport & Infrastruktur och Miljö & Energi. Med drygt 48 000 medarbetare på 550 kontor i 40 länder medverkar vi till en hållbar samhällsutveckling. I Sverige har vi omkring 4 200 medarbetare. wsp.com

WSP Sverige AB
Norra Kungsgatan 1
80320 Gävle
Besök: Norra Kungsgatan 1

T: +4 61-722 50 00
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
wsp.com



Laboratorierapport - Standard

Geoteknik

10328742

Skolvägen Bostäder



Bilaga 1

Uppdragsnamn			Provtagningsdatum		Prov inkom		Uppdragsnummer			
Skolvägen Bostäder			2022-03-25–28		2022-03-31		10328742			
Uppdragsgivare/Beställare			Lab-undersökning					Undersökningen utförd av		
WSP Sverige AB			2022-04-04–06					AEP		
			Provtagningsutrustning					Kontrollerad		
			Skruvprovtagare					2022-04-07, DDN		
Sektion/ Sond-pkt	Djup [m]	Okulär benämning	ρ^A	Vattenkvot [%]			WL	Glö d- förlu st ^B [%]	Mtri/Tjl	Anmärkning
			[ton m ⁻³]	\bar{w}	max	min				
22W001	0,2 – 0,6	Grå, FYLLNING av grus, sand, silt, lera, växtdelar och leca, Mg[gr, sa, si, cl, pr, leca]							5A/4	
	0,6 – 1,6	Grå, rostfläckig siltig TORRSKORPELERA med sandkorn och enstaka gruskorn, [siCl _{dc}]							5A/4	
	1,6 – 2,0	Grå, något rostfläckig något gyttjig siltig LERA med enstaka växtdelar, [(gy)siCl (pr)]							5A/4	
	2,0 – 3,2	Grå, något sulfidjordshaltig gyttjig siltig LERA, [(su)gysicI]	57,0	57,3	56,7	63			5B/4	
	3,2 – 4,0	Gråsvart, sulfidjordshaltig något dyig gyttjig LERA, [su(dy)gyCl]							5B/4	
	4,0 – 5,0	Svart, sulfidjordshaltig något dyig lerig GYTTJA med lerskikt och sandkorn samt enstaka växtdelar, [su(dy)clGy cl (pr)]	66,0*	68,1	62,8	63			6A/3	Vattenkvot bestämd av tre delprover.
22W004	0,2 – 0,7	Brungrå, FYLLNING av grus, sand, humusjord, silt, lera och växtdelar, Mg[gr, sa, hu, si, cl, pr]							5B/4	
	0,7 – 1,5	Grå, rostfläckig något sulfidjordshaltig gyttjig siltig TORRSKORPELERA med enstaka skalrester och enstaka sandkorn, [(su)gysicI _{dc} (shr)]	29,9*	34,3	27,6	56			5B/4	Vattenkvot bestämd av tre delprover.
	1,5 – 2,0	Grå, rost- och sulfidfläckig gyttjig siltig LERA med sandkorn, [(su)gysicI]	43,1	43,3	42,9	60			5B/4	
	2,0 – 3,0	Svartgrå, sulfidfläckig siltig gyttjig LERA med växtdelar och sandkorn, [(su)sigyCl pr]	54,6	55,3	53,7	67			5B/4	
	3,0 – 4,0	Gråsvart, sulfidjordshaltig siltig gyttjig LERA, [susigyCl]	75,6	77,0	74,2	67			5B/4	
22W006	0,2 – 0,5	Brungrå, FYLLNING av grus, sand, lera, humusjord och växtdelar, Mg[gr, sa, cl, hu, pr]							6A/3	
	0,5 – 1,6	Grå, rostfläckig något gyttjig siltig LERA av torrskorpekaraktär med enstaka skalrester och enstaka växtdelar, [(gy)siCl(dc) (shr) (pr)]	28,0*	32,1	25,3	53			5B/4	Vattenkvot bestämd av tre delprover.
	1,6 – 2,2	Grå, sulfidfläckig gyttjig siltig LERA med enstaka växtdelar, [(su)gysicI (pr)]							5B/4	

Notering

ρ^A , skrymdensiteten handpackad i cylinder
WL, konflytgränsen

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

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





Arbetsätt/Metodbakgrund

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

Styrande dokument

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

Tabell 1 Standard eller annat styrande dokument för laboratorieundersökningar.

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

Laboratorieansvarig: David Nilsson (DDN)

Laboratorierapport - Standard

Geoteknik

10328742

Skolvägen Bostäder



Bilaga 1

Projektnamn, plats, adress Skolvägen Bostäder				Provtagningsdatum 2022-03-28		Prov inkom 2022-03-31		Laboratorieundersökning 2022-04-04--08				Uppdragsnr. 10328742										
Uppdragsgivare/Beställare WSP Sverige AB				Provtagningsutrustning Std kv II.ø 50mm				Undersökningen utförd av KGY				Kontrollerad 2022-04-11, DDN										
Sektion/ Sond-pkt	Djup ^A [m]	Provhylsa id	Benämning Okulär klassificering	ρ^B [ton m ⁻³]	Vattenkvot [%]			W_p [%]	W_L [%]	Konintryck (i)			Kon [g/°]	Omrörd \bar{i} Kon		Odränerad Skjuv-hållfasthet		S_t []	Glöd-förlust [%]	Mtrl/Tjl	Anmärkning	
					\bar{W}	max	min			[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	C_{ufc} [kPa]	C_{urfc} [kPa]						
22W006	o	Bjerking 807	Gröngrå, något sulfidjordshaltig siltig LERA med sulfidskikt, [(su)siCl su]	1,70*	57,0*																Densiteten är bestämd av ej fylld hylsa, vattenkvot bestämd av ett delprov.	
	M 2,5	Bjerking 1377		1,67	62,1*	64,7	59,9		61	12,9	12,3	12,4	12,5	400/30	9,2	60/60	25	1,8	14	5A/4	Vattenkvot bestämd av tre delprover.	
	u	Bjerking 1605		1,62	64,4*																	Vattenkvot bestämd av ett delprov.
	o	Bjerking 684	Svartgrå, sulfidjordshaltig något gytjtig något siltig LERA, [su(gy)(si)Cl]	1,54*	79,9*																	Densiteten är bestämd av ej fylld hylsa φ, vattenkvot bestämd av ett delprov.
	M 4,0	Bjerking 695		1,57	79,5	80,0	79,0		66	14,1	14,6	14,6	14,4	400/30	13,8	60/60	19	0,8	24	4B/3	Vattenkvot bestämd av ett delprov.	
	u	Bjerking 1606	1,58	74,5*																		Vattenkvot bestämd av ett delprov.
o	Bjerking 657	Gröngrå, något sulfidjordshaltig något siltig LERA med tunna sulfidskikt, [(su)(si)Cl (su)]	1,63	67,5*																	Vattenkvot bestämd av ett delprov.	
M 6,0	Bjerking 818		1,59	72,7	73,6	71,7		66	14,7	14,2	14,1	14,3	400/30	14,8	60/60	19	0,7	29	4B/3	Vattenkvot bestämd av ett delprov.		
u	Bjerking 1604	1,66	61,1*																		Vattenkvot bestämd av ett delprov.	
o	Bjerking 794	Grå, något sulfidjordshaltig siltig LERA med enstaka tunna sulfid- och finsandsskikt, [(su)siCl ((su)) ((fsa))]	1,64	66,2*																	Vattenkvot bestämd av ett delprov.	
M 8,0	Bjerking 801		1,66	59,2	59,4	59,0		55	14,3	14,1	13,7	14,0	400/30	14,8	60/60	20	0,7	30	5A/4	Vattenkvot bestämd av ett delprov.		
u	Bjerking 1406	1,66	52,0*																		Vattenkvot bestämd av ett delprov.	
o	Bjerking S 541	Grå, något sulfidjordshaltig något siltig LERA med tunna sulfidskikt, [(su)(si)Cl (su)]	1,64	66,2*																	Vattenkvot bestämd av ett delprov.	
M 10,0	Bjerking 913		1,63	67,3	67,6	66,9		62	12,6	12,5	12,5	12,5	400/30	13,4	60/60	25	0,8	31	4B/3	Vattenkvot bestämd av ett delprov.		
u	Bjerking 1240		1,63	67,1*																		Vattenkvot bestämd av ett delprov.

Notering

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

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

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

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

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

I Appendix 1 redovisas fotografier på prover från undersökt material.



Arbetsätt/Metodbakgrund

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

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

Styrande dokument

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

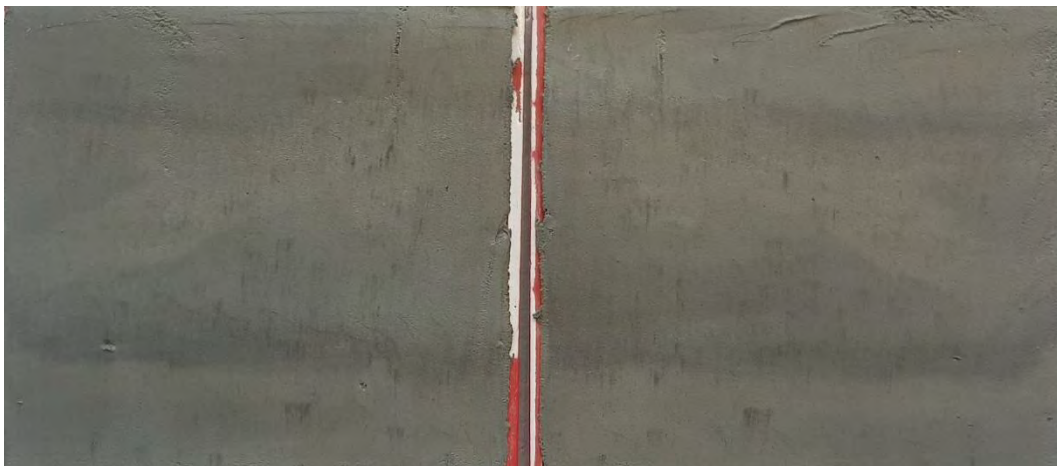
Tabell 1 Standard eller annat styrande dokument för laboratorieundersökningar.

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

Laboratorieansvarig: David Nilsson (DDN)

Appendix 1

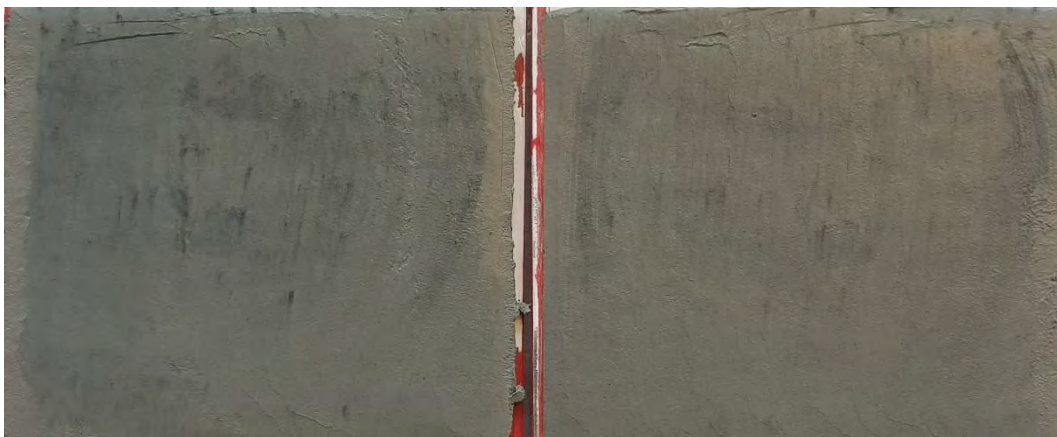
Fotografier på tvärsnitt av jordprover, se Figur 1 till Figur 5.



Figur 1 *Borrpunkten, 22W006, 2,5 m, Jordprovet i nedre delen av mellanhylsan delad longitudinellt provhylsan med id Bjerking 1377.*



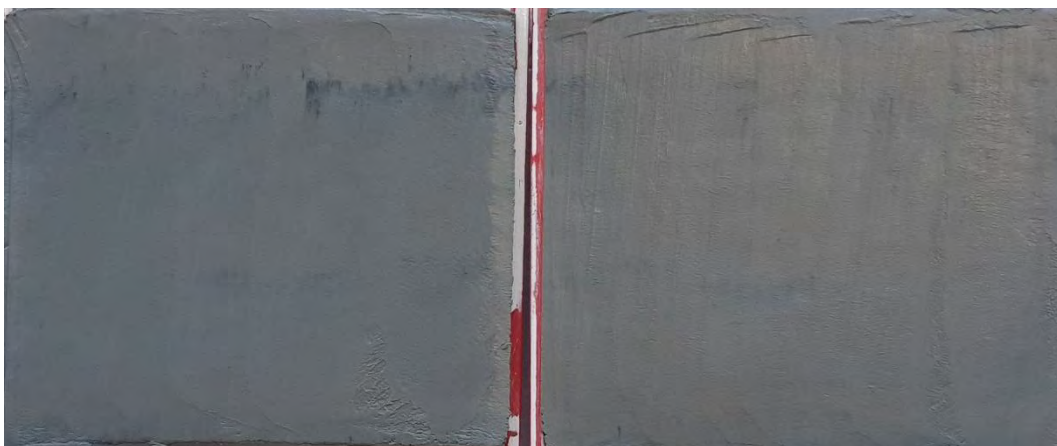
Figur 2 *Borrpunkten, 22W006, 4,0 m, Jordprovet i nedre delen av mellanhylsan delad longitudinellt provhylsan med id Bjerking 695.*



Figur 3 *Borrpunkten, 22W006, 6,0 m, Jordprovet i nedre delen av mellanhylsan delad longitudinellt provhylsan med id Bjerking 818.*



Figur 4 Borrpunkten, 22W006, 8,0 m, Jordprovet i nedre delen av mellanhylsan delad longitudinellt provhylsan med id Bjerking 801.



Figur 5 Borrpunkten, 22W006, 10,0 m, Jordprovet i nedre delen av mellanhylsan delad longitudinellt provhylsan med id Bjerking 913.

Jord- och Berglaboratorium

Redovisning av CRS-försök utfört enligt SS 27126

Utvärdering av kompressionsmodul och förkonsolideringstryck, samt resultatsammanställning

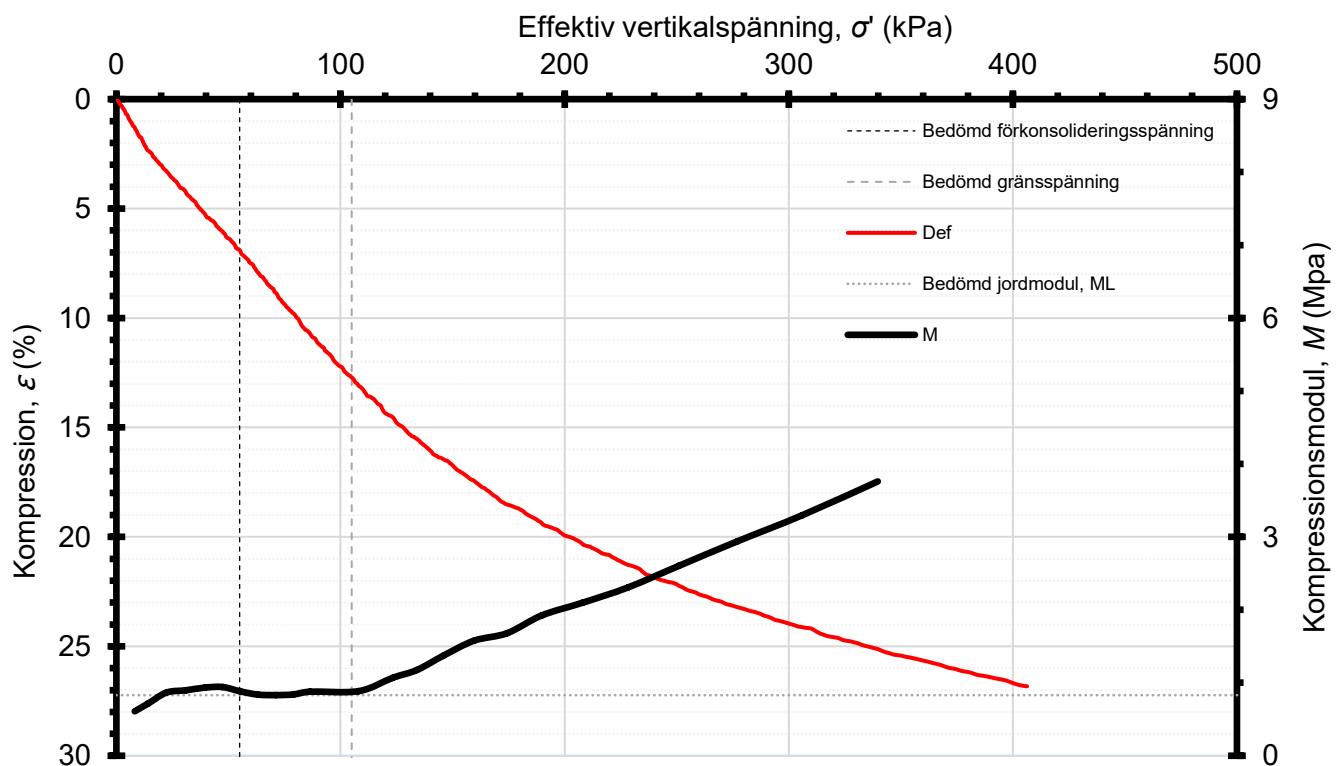
Uppdragsnr:	10328742	Prov inkom:	2022-03-31	Sond punkt:	22W006
Projektnamn, plats:	Skolvägen Bostäder	Labbprovning start:	2022-04-04	Djup:	2,5 m
		CRS-apparat №:	w4	Densitet ^A :	1,56 t/m ³
Uppdragsgivare/Best:	WSP Sverige AB	Deformationshastighet:	0,002 mm/min	Vattenkvot ^B :	64,4 %
Best geotekniker:	Mohammed Yousef	Hylsa ID	Bjerking 1605	Prov temp ^C :	7,0 °C
Provtagningsdatum:	2022-03-28	Initial provhöjd:	20,0 mm	Provn utf av:	KGY
Provtagningsutrustning:	Stdkv II. ø 50 mm	Provdiameter:	50,0 mm	Granskad:	2022-04-10, TJN

Benämning^D: Gröngrå, något sulfidjordshaltig siltig LERA med sulfidskikt, [(su)siCl su]

Utvärderade parametrar från CRS-försök, sammanställning:

σ'_c [kPa]:	55	M_L [kPa]:	830	Prov kvalitet ^E :	Dålig	k_i [m/s]:	5,00E-10
σ'_L [kPa]:	105	M' []:	12	C_v [m ² /s]:	1,41E-08	β_K :	3,88

Stört jordprov, parametrar kan ej utvärderas med tillräcklig noggrannhet enl SS 27126



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

Avvikelse från standard:

- -Hastigheten

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

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

C: Temperatur i provkropp.

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

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

Jord- och Berglaboratorium

Redovisning av CRS-försök utfört enligt SS 27126

Utvärdering av konsolideringskoefficient

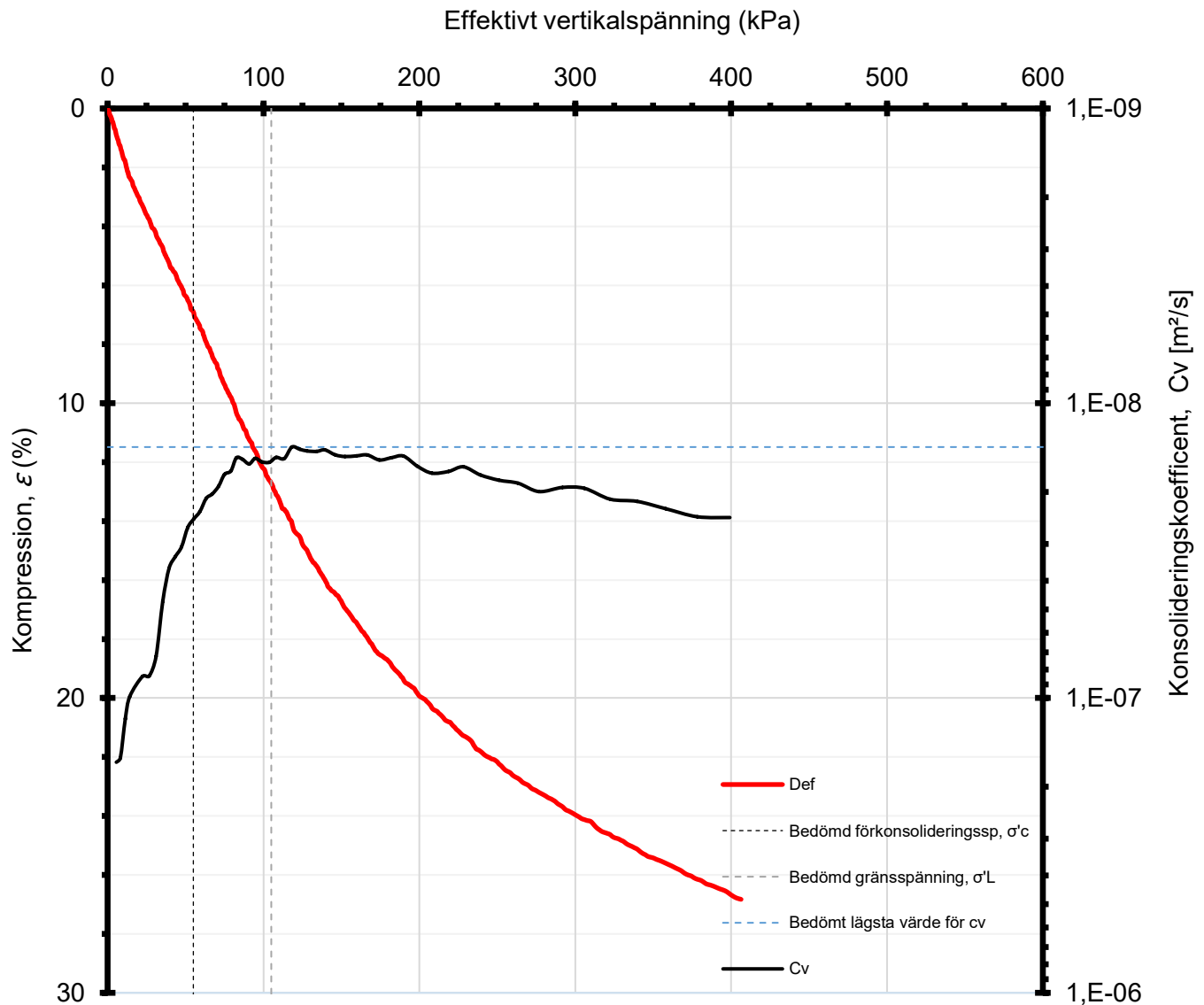
Uppdragsnr:	10328742	Prov inkom:	2022-03-31	Sond punkt:	22W006
Projektnamn, plats:	Skolvägen Bostäder	Labbprovning start:	2022-04-04	Djup:	2,5 m
		CRS-apparat №:	w4	Densitet ^A :	1,56 t/m ³
Uppdragsgivare/Best:	WSP Sverige AB	Deformationshastighet:	0,002 mm/min	Vattenkvot ^B :	64,4 %
Best geotekniker:	Mohammed Yousef	Hylsa ID	Bjerking 1605	Prov temp ^C :	7,0 °C
Provtagningsdatum:	2022-03-28	Initial provhöjd:	20,0 mm	Provn utf av:	KGY
Provtagningsutrustning:	Stdkv II. ø 50 mm	Provdiameter:	50,0 mm	Granskad:	2022-04-10, TJN

Benämning^D: Gröngrå, något sulfidjordshaltig siltig LERA med sulfidskikt, [(su)siCl su]

Utvärderade parametrar från CRS-försök, sammanställning:

σ'_c [kPa]:	55	M_L [kPa]:	830	Provkvalitet ^E :	Dålig	k_i [m/s]:	5,00E-10
σ'_L [kPa]:	105	M' :	12	C_v [m ² /s]:	1,41E-08	β_K :	3,88

Stört jordprov, parametrar kan ej utvärderas med tillräcklig noggrannhet enl SS 27126



Jord- och Berglaboratorium

Redovisning av CRS-försök utfört enligt SS 27126

Utvärdering av portryck

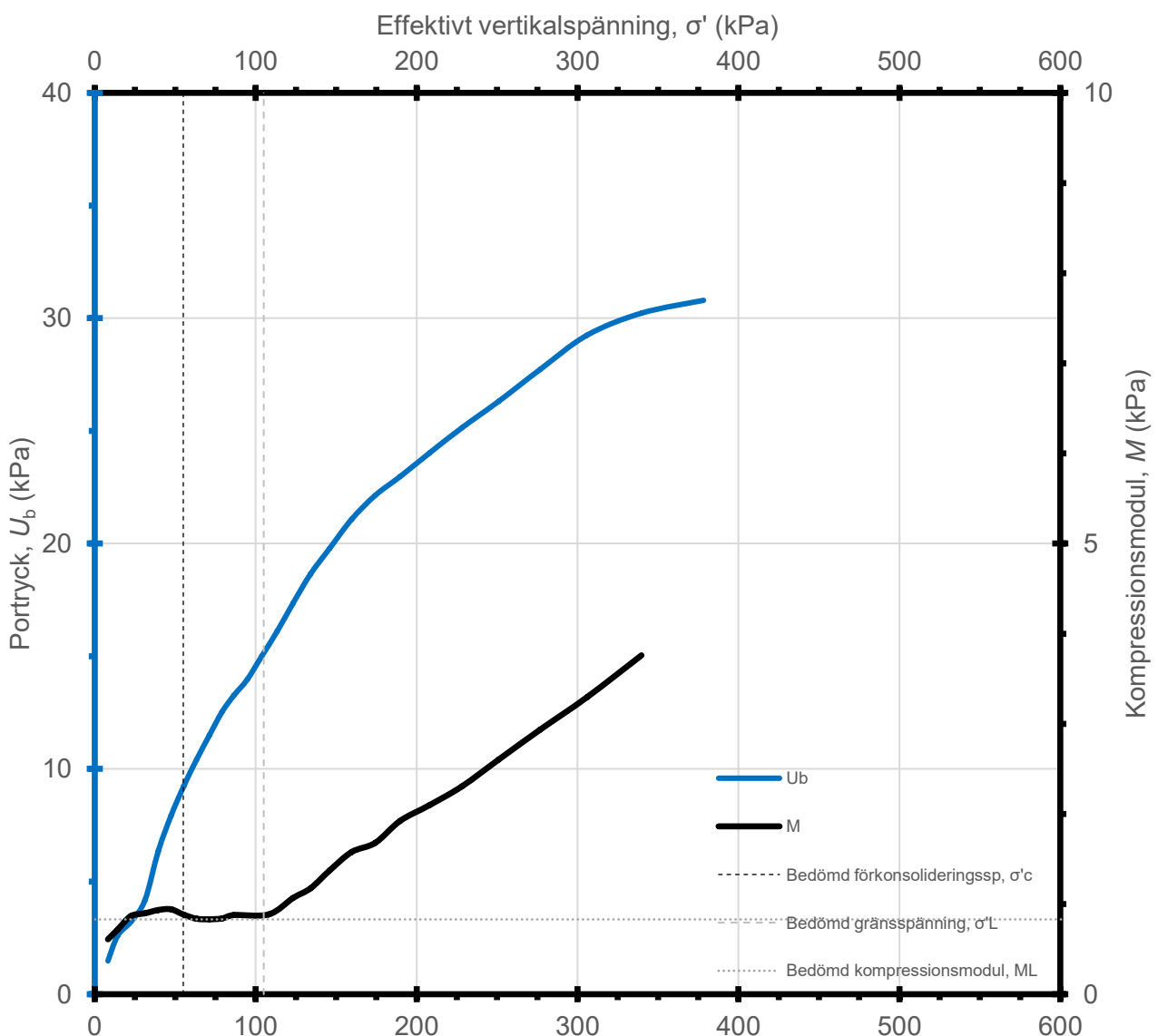
Uppdragsnr:	10328742	Prov inkom:	2022-03-31	Sond punkt:	22W006
Projektnamn, plats:	Skolvägen Bostäder	Labbprovning start:	2022-04-04	Djup:	2,5 m
		CRS-apparat №:	w4	Densitet ^A :	1,56 t/m³
Uppdragsgivare/Best:	WSP Sverige AB	Deformationshastighet:	0,002 mm/min	Vattenkvot ^B :	64,4 %
Best geotekniker:	Mohammed Yousef	Hylsa ID	Bjerking 1605	Prov temp ^C :	7,0 °C
Provtagningsdatum:	2022-03-28	Initial provhöjd:	20,0 mm	Provn utf av:	KGY
Provtagningsutrustning:	Stdkv II. ø 50 mm	Provdiameter:	50,0 mm	Granskad:	2022-04-10, TJN

Benämning^D: Gröngrå, något sulfidjordshaltig siltig LERA med sulfidskikt, [(su)siCl su]

Utvärderade parametrar från CRS-försök, sammanställning:

σ'_c [kPa]:	55	M_L [kPa]:	830	Provkvalitet ^E :	Dålig	k_i [m/s]:	5,00E-10
σ'_L [kPa]:	105	M' :	12	C_v [m ² /s]:	1,41E-08	β_K :	3,88

Stört jordprov, parametrar kan ej utvärderas med tillräcklig noggrannhet enl SS 27126



Jord- och Berglaboratorium

Redovisning av CRS-försök utfört enligt SS 27126

Utvärdering av permeabilitetsparametrar

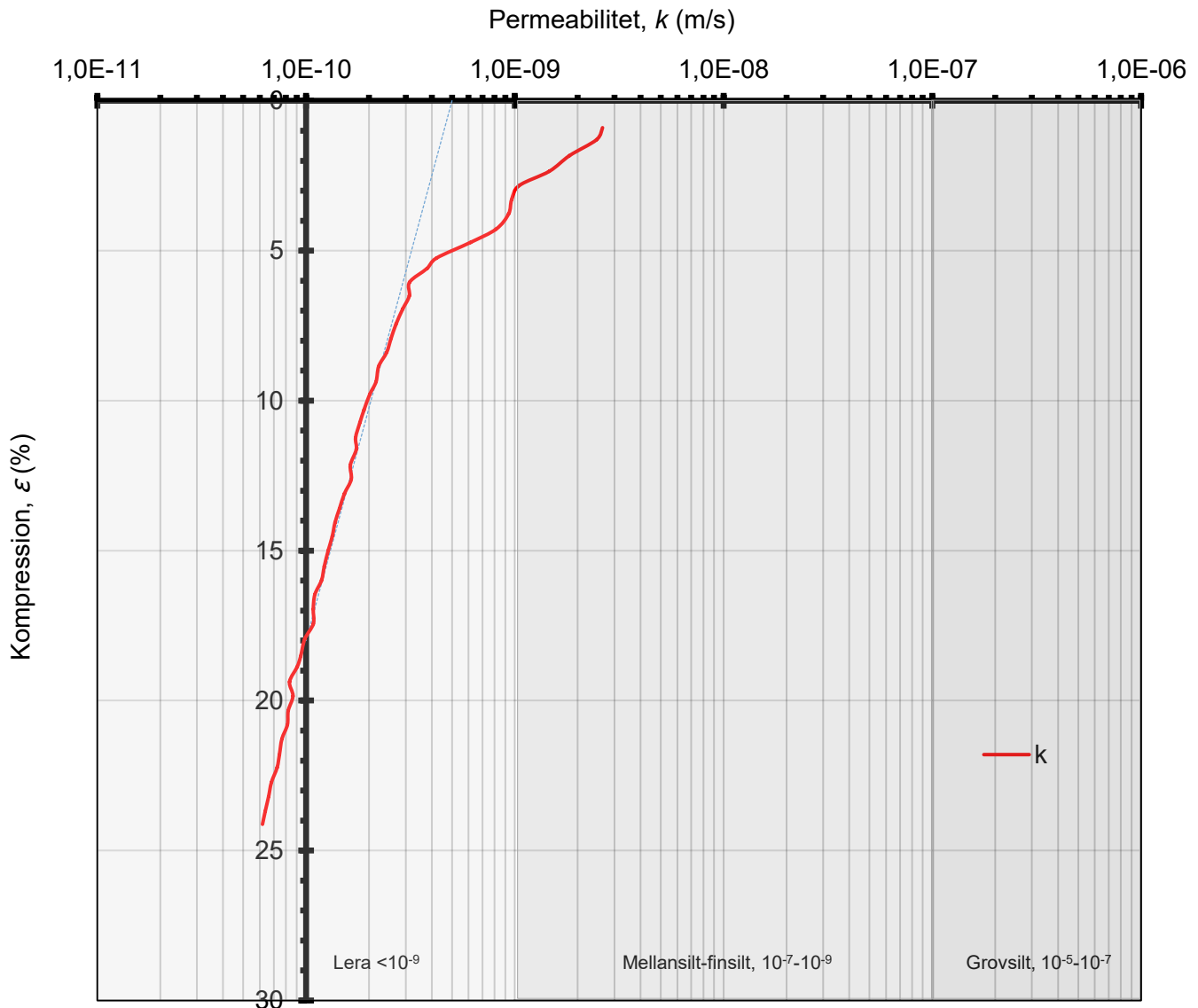
Uppdragsnr:	10328742	Prov inkom:	2022-03-31	Sond punkt:	22W006
Projektnamn, plats:	Skolvägen Bostäder	Labbprovning start:	2022-04-04	Djup:	2,5 m
		CRS-apparat №:	w4	Densitet ^A :	1,56 t/m³
Uppdragsgivare/Best:	WSP Sverige AB	Deformationshastighet:	0,002 mm/min	Vattenkvot ^B :	64,4 %
Best geotekniker:	Mohammed Yousef	Hylsa ID	Bjerking 1605	Prov temp ^C :	7,0 °C
Provtagningsdatum:	2022-03-28	Initial provhöjd:	20,0 mm	Provn utf av:	KG Y
Provtagningsutrustning:	Stdkv II. ø 50 mm	Provdiameter:	50,0 mm	Granskad:	2022-04-10, TJN

Benämning^D: Gröngrå, något sulfidjordshaltig siltig LERA med sulfidskikt, [(su)siCl su]

Utvärderade parametrar från CRS-försök, sammanställning:

σ'_c [kPa]:	55	M_L [kPa]:	830	Provkvalitet ^E :	Dålig	k_i [m/s]:	5,00E-10
σ'_L [kPa]:	105	M' :	12	C_v [m ² /s]:	1,41E-08	β_k :	3,88

Stört jordprov, parametrar kan ej utvärderas med tillräcklig noggrannhet enl SS 27126



Jord- och Berglaboratorium

Redovisning av CRS-försök utfört enligt SS 27126

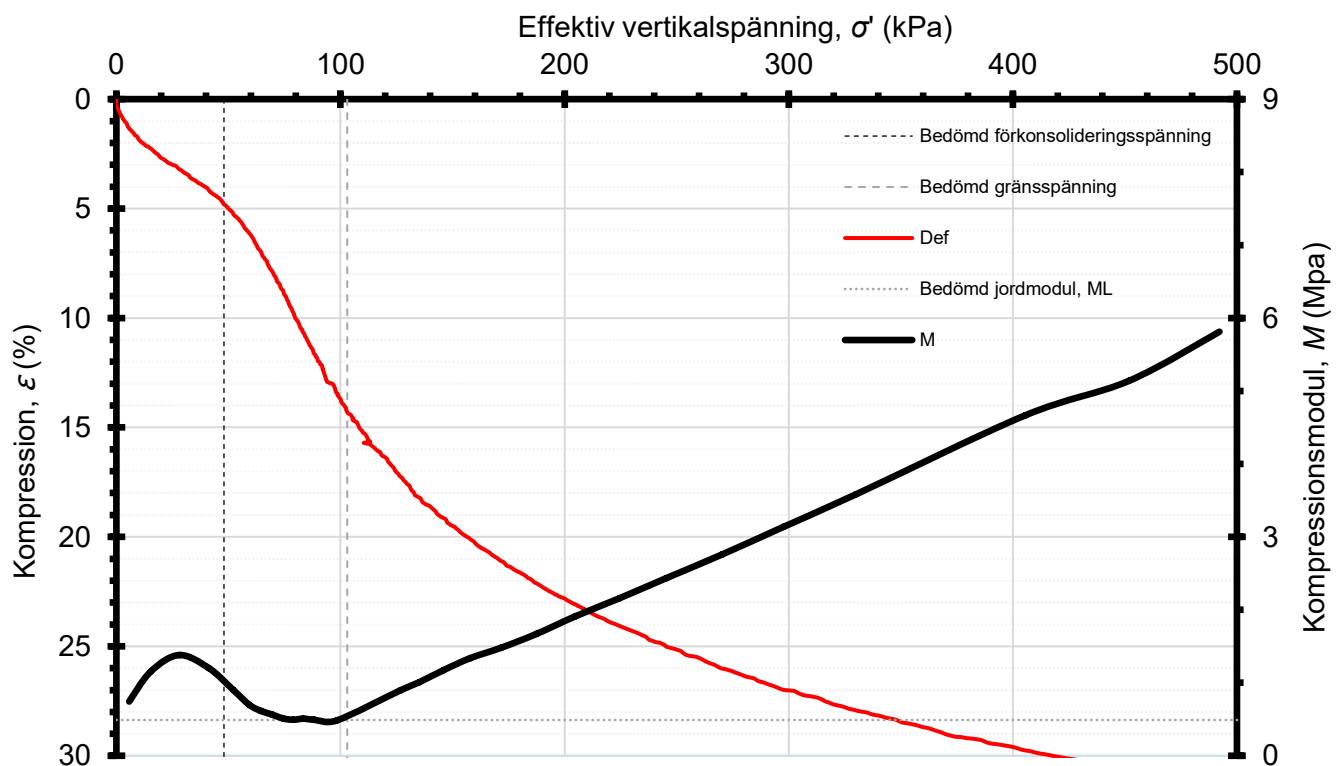
Utvärdering av kompressionsmodul och förkonsolideringstryck, samt resultatsammanställning

Uppdragsnr:	10328742	Prov inkom:	2022-03-31	Sond punkt:	22W006
Projektnamn, plats:	Skolvägen Bostäder	Labbprovning start:	2022-04-07	Djup:	4,0 m
		CRS-apparat №:	w1	Densitet ^A :	1,59 t/m³
Uppdragsgivare/Best:	WSP Sverige AB	Deformationshastighet:	0,002 mm/min	Vattenkvot ^B :	74,5 %
Best geotekniker:	Mohammed Yousef	Hylsa ID	Bjerking 1606	Prov temp ^C :	7,0 °C
Provtagningsdatum:	2022-03-28	Initial provhöjd:	20,0 mm	Provn utf av:	KGY
Provtagningsutrustning:	Stdkv II. ø 50 mm	Provdiameter:	50,0 mm	Granskad:	2022-04-10, TJN

Benämning^D: Svartgrå, sulfidjordshaltig något gyttjig något siltig LERA, [su(gy)(si)Cl]

Utvärderade parametrar från CRS-försök, sammanställning:

σ'_c [kPa]:	48	M_L [kPa]:	490	Prov kvalitet ^E :	Någorlunda	k_i [m/s]:	1,55E-09
σ'_L [kPa]:	103	M' []:	13	C_v [m ² /s]:	2,86E-08	β_K :	3,47



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

Avvikelse från standard:

- -Hastigheten

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

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

C: Temperatur i provkropp.

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

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

Jord- och Berglaboratorium

Redovisning av CRS-försök utfört enligt SS 27126

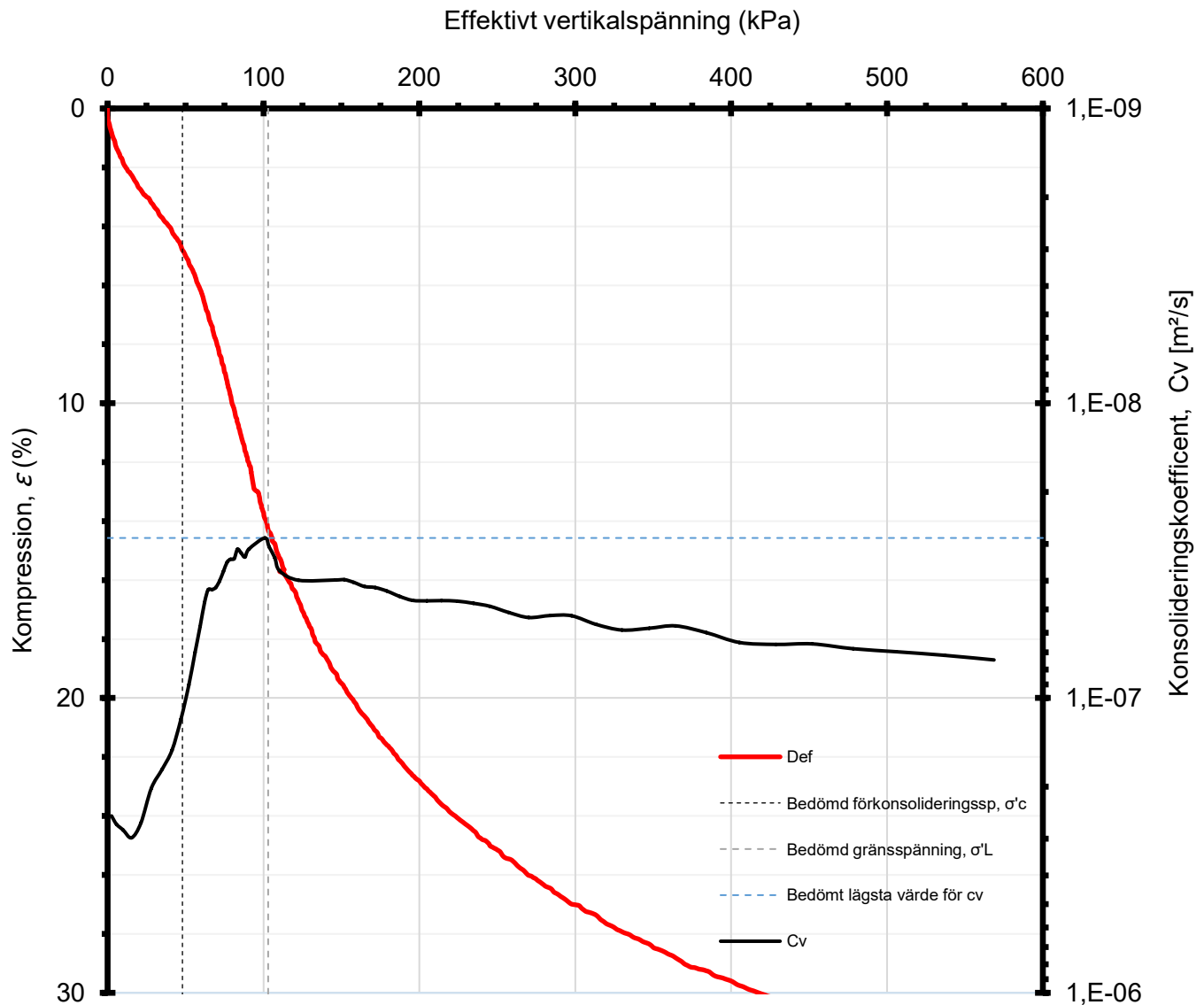
Utvärdering av konsolideringskoefficient

Uppdragsnr:	10328742	Prov inkom:	2022-03-31	Sond punkt:	22W006
Projektnamn, plats:	Skolvägen Bostäder	Labbprovning start:	2022-04-07	Djup:	4,0 m
		CRS-apparat №:	w1	Densitet ^A :	1,59 t/m³
Uppdragsgivare/Best:	WSP Sverige AB	Deformationshastighet:	0,002 mm/min	Vattenkvot ^B :	74,5 %
Best geotekniker:	Mohammed Yousef	Hylsa ID	Bjerking 1606	Prov temp ^C :	7,0 °C
Provtagningsdatum:	2022-03-28	Initial provhöjd:	20,0 mm	Provn utf av:	KGY
Provtagningsutrustning:	Stdkv II. ø 50 mm	Provdiameter:	50,0 mm	Granskad:	2022-04-10, TJN

Benämning^D: Svartgrå, sulfidjordshaltig något gyttig något siltig LERA, [su(gy)(si)Cl]

Utvärderade parametrar från CRS-försök, sammanställning:

σ'_c [kPa]:	48	M_L [kPa]:	490	Provqualität ^E :	Någorlunda	k_i [m/s]:	1,55E-09
σ'_L [kPa]:	103	M' :	13	C_v [m ² /s]:	2,86E-08	β_k :	3,47



Jord- och Berglaboratorium

Redovisning av CRS-försök utfört enligt SS 27126

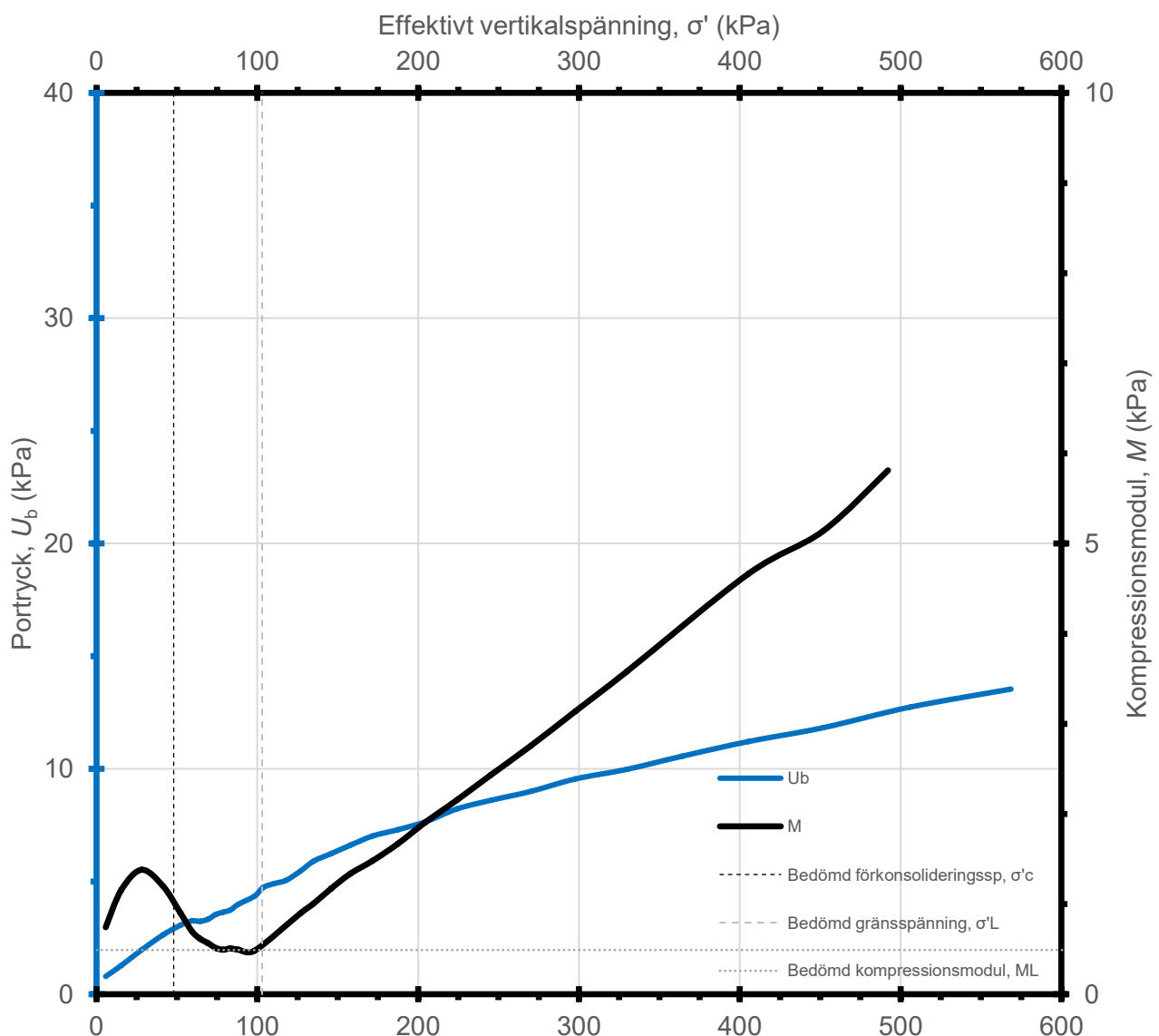
Utvärdering av portryck

Uppdragsnr:	10328742	Prov inkom:	2022-03-31	Sond punkt:	22W006
Projektnamn, plats:	Skolvägen Bostäder	Labbprovning start:	2022-04-07	Djup:	4,0 m
		CRS-apparat №:	w1	Densitet ^A :	1,59 t/m³
Uppdragsgivare/Best:	WSP Sverige AB	Deformationshastighet:	0,002 mm/min	Vattenkvot ^B :	74,5 %
Best geotekniker:	Mohammed Yousef	Hylsa ID	Bjerking 1606	Prov temp ^C :	7,0 °C
Provtagningsdatum:	2022-03-28	Initial provhöjd:	20,0 mm	Provn utf av:	KGY
Provtagningsutrustning:	Stdkv II. ø 50 mm	Provdiameter:	50,0 mm	Granskad:	2022-04-10, TJN

Benämning^D: Svartgrå, sulfidjordshaltig något gyttig något siltig LERA, [su(gy)(si)Cl]

Utvärderade parametrar från CRS-försök, sammanställning:

σ'_c [kPa]:	48	M_L [kPa]:	490	Provqualität ^E :	Någorlunda	k_i [m/s]:	1,55E-09
σ'_L [kPa]:	103	M' :	13	C_v [m ² /s]:	2,86E-08	β_k :	3,47



Jord- och Berglaboratorium

Redovisning av CRS-försök utfört enligt SS 27126

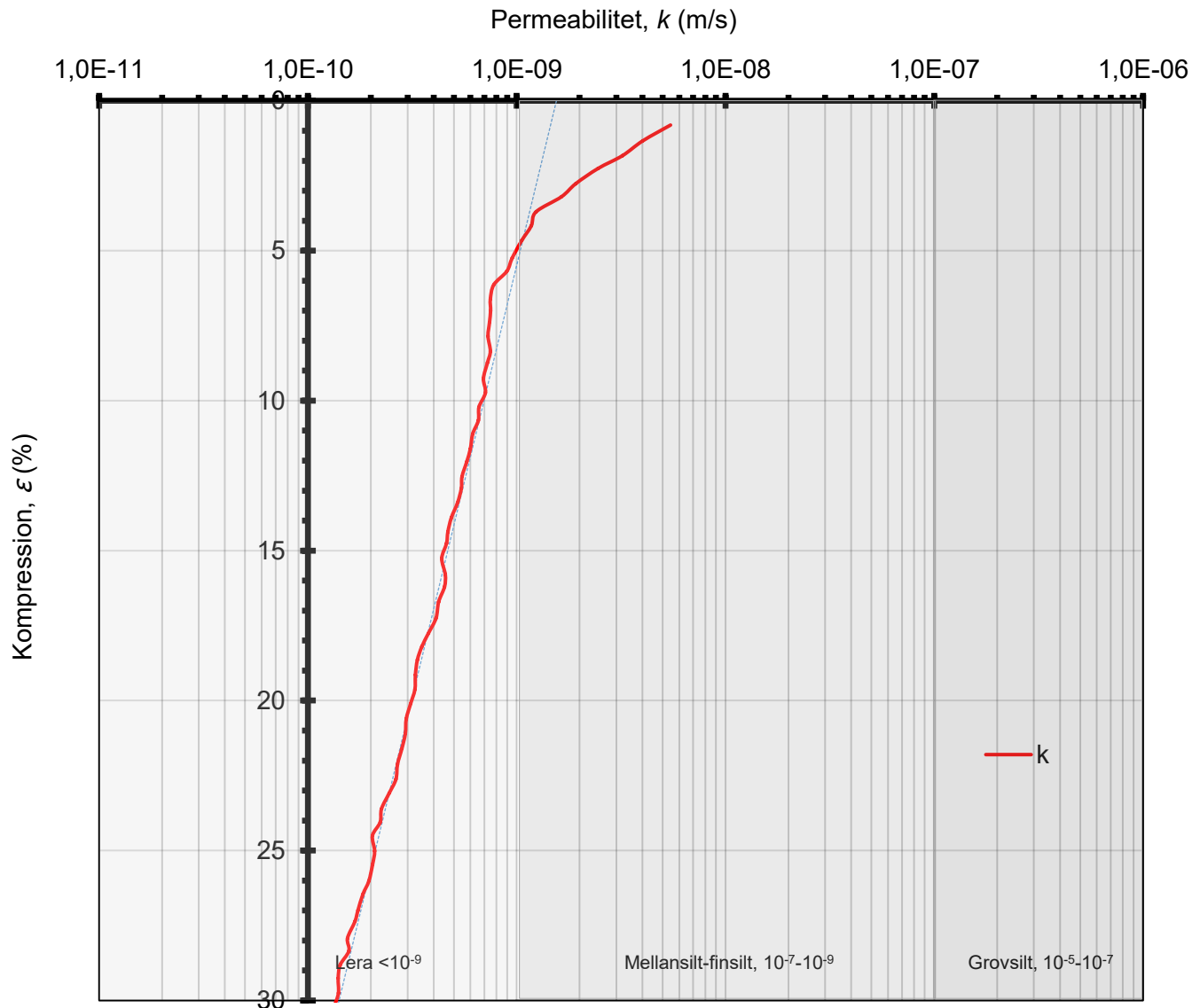
Utvärdering av permeabilitetsparametrar

Uppdragsnr:	10328742	Prov inkom:	2022-03-31	Sond punkt:	22W006
Projektnamn, plats:	Skolvägen Bostäder	Labbprovning start:	2022-04-07	Djup:	4,0 m
		CRS-apparat №:	w1	Densitet ^A :	1,59 t/m³
Uppdragsgivare/Best:	WSP Sverige AB	Deformationshastighet:	0,002 mm/min	Vattenkvot ^B :	74,5 %
Best geotekniker:	Mohammed Yousef	Hylsa ID	Bjerking 1606	Prov temp ^C :	7,0 °C
Provtagningsdatum:	2022-03-28	Initial provhöjd:	20,0 mm	Provn utf av:	KG Y
Provtagningsutrustning:	Stdkv II. ø 50 mm	Provdiameter:	50,0 mm	Granskad:	2022-04-10, TJN

Benämning^D: Svartgrå, sulfidjordshaltig något gyttig något siltig LERA, [su(gy)(si)Cl]

Utvärderade parametrar från CRS-försök, sammanställning:

σ'_c [kPa]:	48	M_L [kPa]:	490	Prov kvalitet ^E :	Någorlunda	k_i [m/s]:	1,55E-09
σ'_L [kPa]:	103	M' :	13	C_v [m ² /s]:	2,86E-08	β_k :	3,47



Jord- och Berglaboratorium

Redovisning av CRS-försök utfört enligt SS 27126

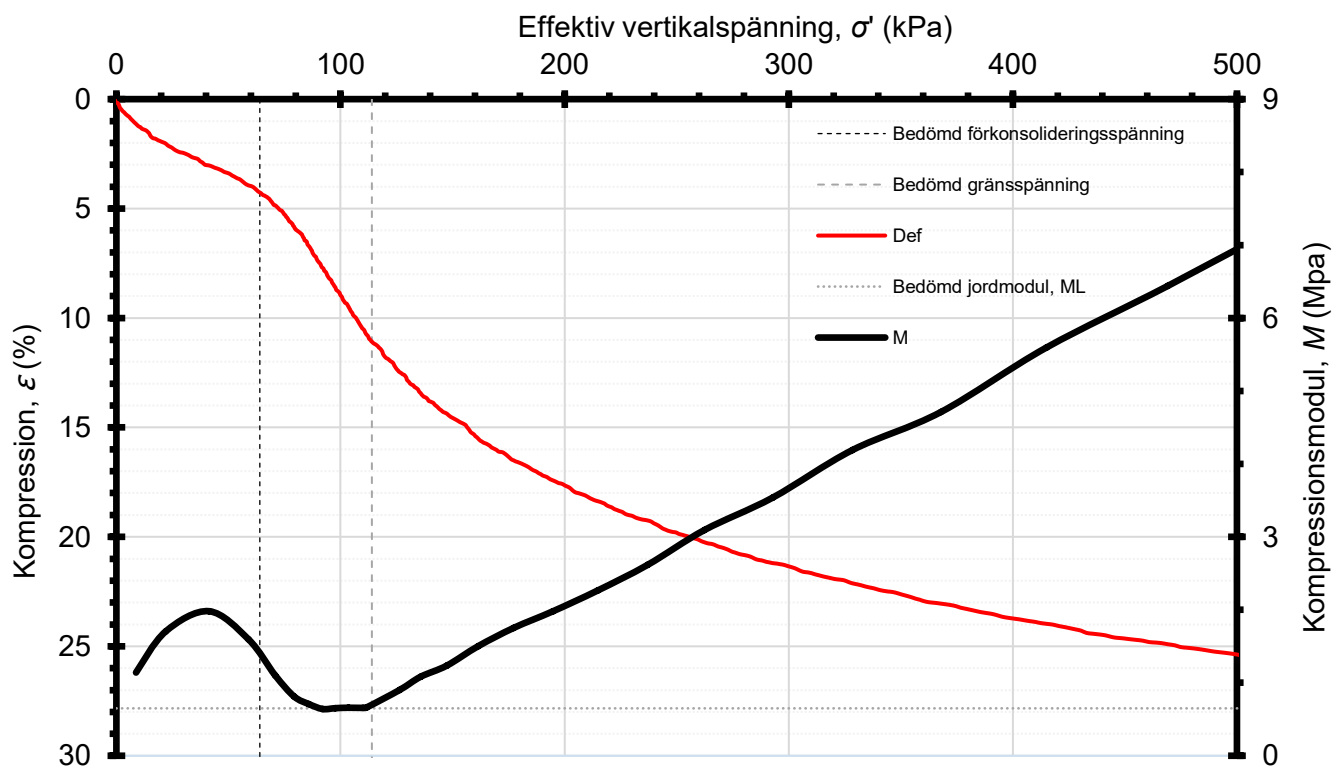
Utvärdering av kompressionsmodul och förkonsolideringstryck, samt resultatsammanställning

Uppdragsnr:	10328742	Prov inkom:	2022-03-31	Sond punkt:	22W006
Projektnamn, plats:	Skolvägen Bostäder	Labbprovning start:	2022-04-07	Djup:	6,0 m
		CRS-apparat №:	w2	Densitet ^A :	1,71 t/m ³
Uppdragsgivare/Best:	WSP Sverige AB	Deformationshastighet:	0,002 mm/min	Vattenkvot ^B :	61,1 %
Best geotekniker:	Mohammed Yousef	Hylsa ID	Bjerking 1604	Prov temp ^C :	7,0 °C
Provtagningsdatum:	2022-03-28	Initial provhöjd:	20,0 mm	Provn utf av:	KGY
Provtagningsutrustning:	Stdkv II. ø 50 mm	Provdiameter:	50,0 mm	Granskad:	2022-04-11, TJN

Benämning^D: Gröngrå, något sulfidjordshaltig något siltig LERA med tunna sulfidskikt, [(su)(si)Cl (su)]

Utvärderade parametrar från CRS-försök, sammanställning:

σ'_c [kPa]:	64	M_L [kPa]:	650	Provqualität ^E :	Någorlunda	k_i [m/s]:	1,55E-09
σ'_L [kPa]:	114	M' []:	16	C_v [m ² /s]:	4,54E-08	β_k :	3,26



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

Avvikelse från standard:

- -Hastigheten

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

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

C: Temperatur i provkropp.

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

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

Jord- och Berglaboratorium

Redovisning av CRS-försök utfört enligt SS 27126

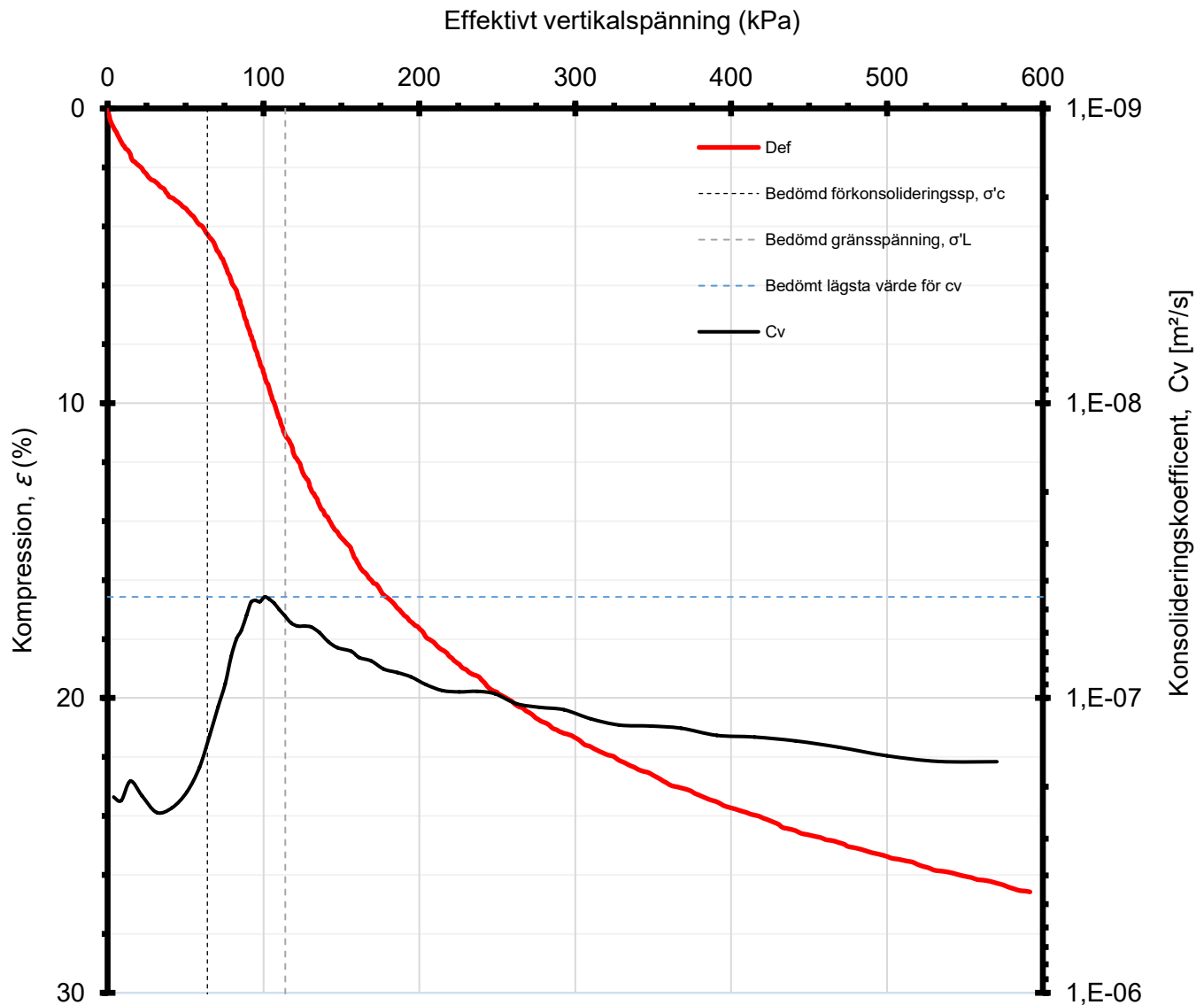
Utvärdering av konsolideringskoefficient

Uppdragsnr:	10328742	Prov inkom:	2022-03-31	Sond punkt:	22W006
Projektnamn, plats:	Skolvägen Bostäder	Labbprovning start:	2022-04-07	Djup:	6,0 m
		CRS-apparat №:	w2	Densitet ^A :	1,71 t/m ³
Uppdragsgivare/Best:	WSP Sverige AB	Deformationshastighet:	0,002 mm/min	Vattenkvot ^B :	61,1 %
Best geotekniker:	Mohammed Yousef	Hylsa ID	Bjerking 1604	Prov temp ^C :	7,0 °C
Provtagningsdatum:	2022-03-28	Initial provhöjd:	20,0 mm	Provn utf av:	KGY
Provtagningsutrustning:	Stdkv II. ø 50 mm	Provdiameter:	50,0 mm	Granskad:	2022-04-11, TJN

Benämning^D: Gröngrå, något sulfidjordshaltig något siltig LERA med tunna sulfidskikt, [(su)(si)Cl(su)]

Utvärderade parametrar från CRS-försök, sammanställning:

σ'_c [kPa]:	64	M_L [kPa]:	650	Provqualität ^E : Någorlunda	k_i [m/s]:	1,55E-09	
σ'_L [kPa]:	114	M' :	16	C_v [m ² /s]:	4,54E-08	β_k :	3,26



Jord- och Berglaboratorium

Redovisning av CRS-försök utfört enligt SS 27126

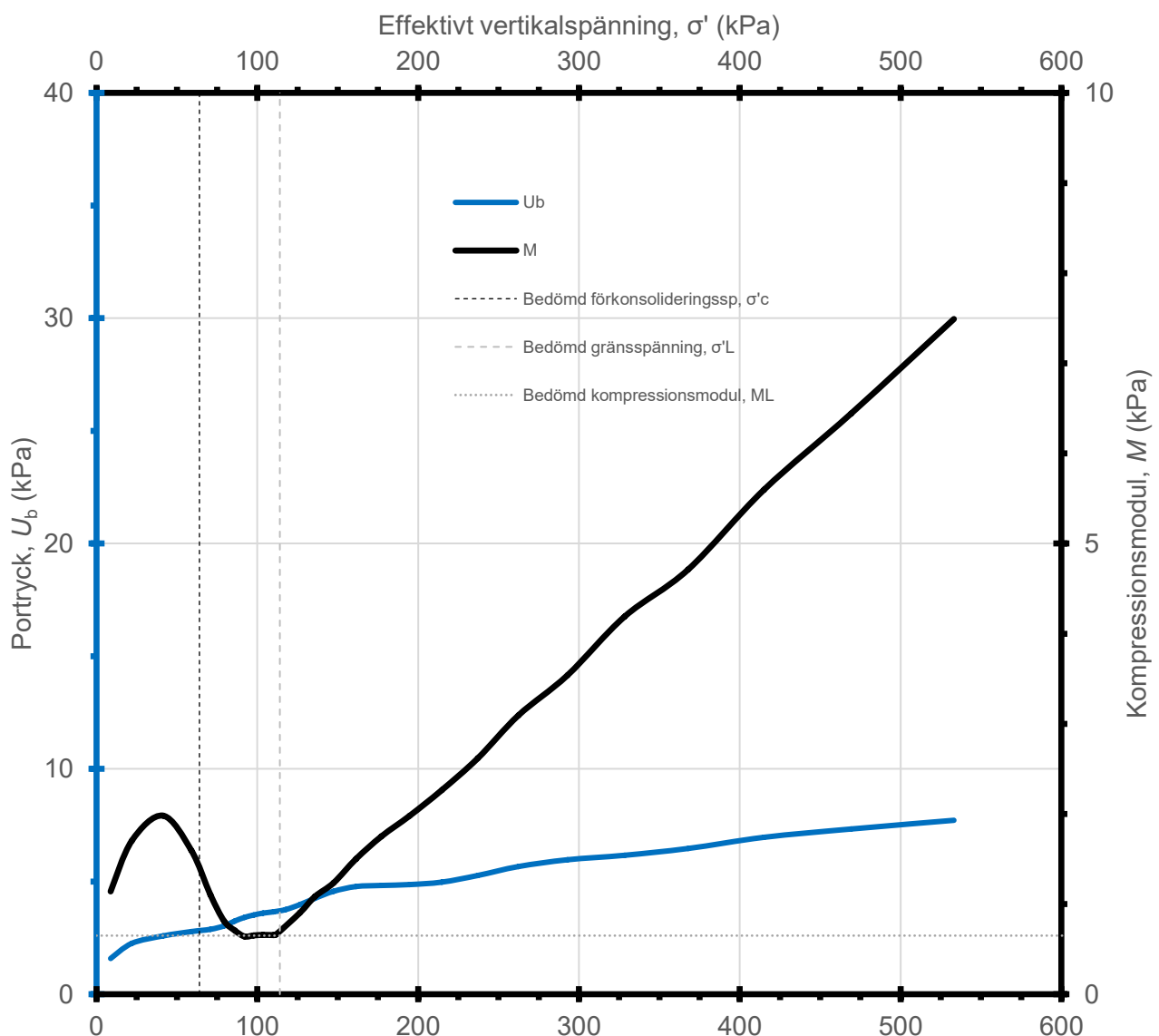
Utvärdering av portryck

Uppdragsnr:	10328742	Prov inkom:	2022-03-31	Sond punkt:	22W006
Projektnamn, plats:	Skolvägen Bostäder	Labbprovning start:	2022-04-07	Djup:	6,0 m
		CRS-apparat №:	w2	Densitet ^A :	1,71 t/m³
Uppdragsgivare/Best:	WSP Sverige AB	Deformationshastighet:	0,002 mm/min	Vattenkvot ^B :	61,1 %
Best geotekniker:	Mohammed Yousef	Hylsa ID	Bjerking 1604	Prov temp ^C :	7,0 °C
Provtagningsdatum:	2022-03-28	Initial provhöjd:	20,0 mm	Provn utf av:	KGY
Provtagningsutrustning:	Stdkv II. ø 50 mm	Provdiameter:	50,0 mm	Granskad:	2022-04-11, TJN

Benämning^D: Gröngrå, något sulfidjordshaltig något siltig LERA med tunna sulfidskikt, [(su)(si)Cl (su)]

Utvärderade parametrar från CRS-försök, sammanställning:

σ'_c [kPa]:	64	M_L [kPa]:	650	Prov kvalitet ^E :	Någorlunda	k_i [m/s]:	1,55E-09
σ'_L [kPa]:	114	M' :	16	C_v [m ² /s]:	4,54E-08	β_k :	3,26



Jord- och Berglaboratorium

Redovisning av CRS-försök utfört enligt SS 27126

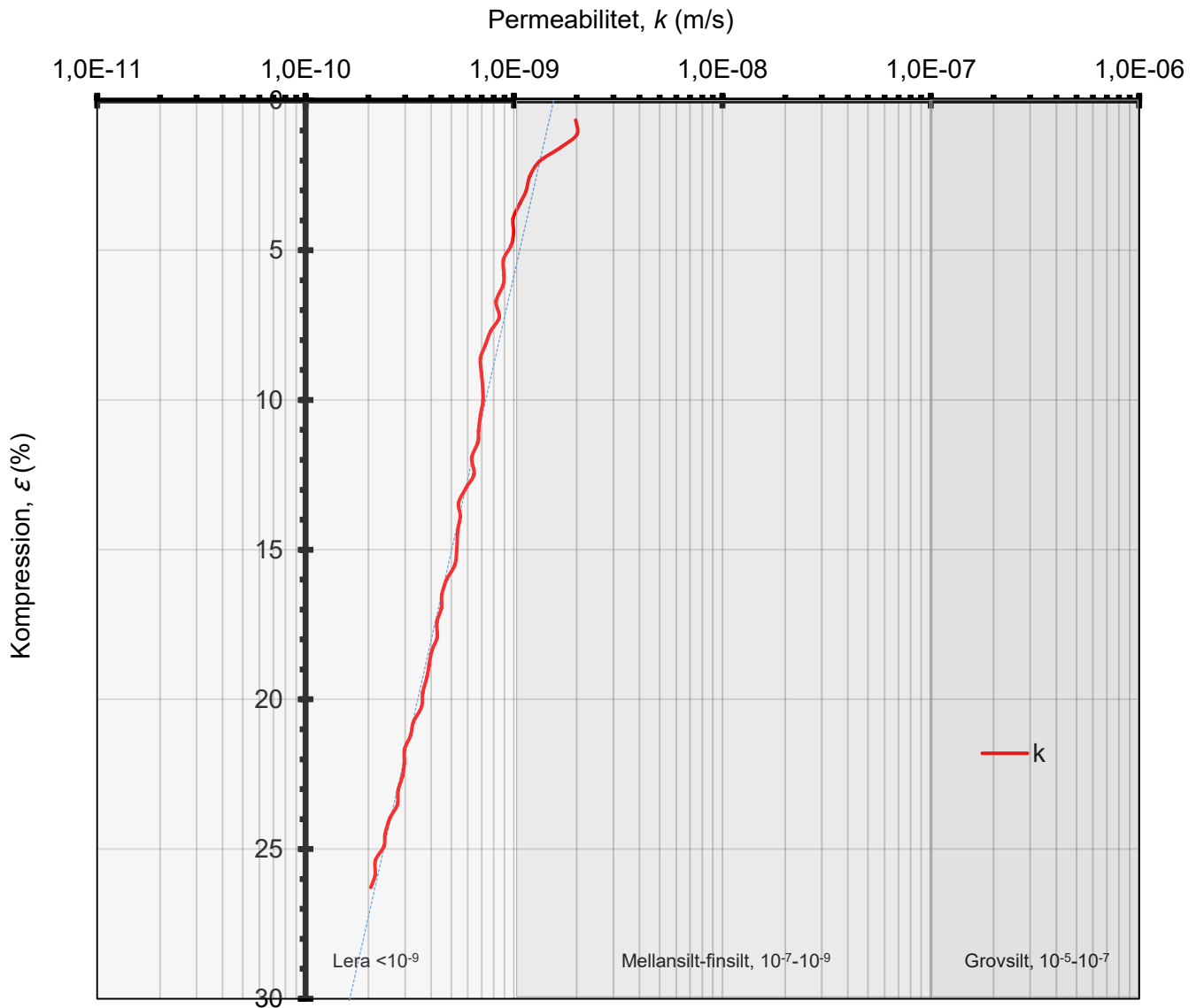
Utvärdering av permeabilitetsparametrar

Uppdragsnr:	10328742	Prov inkom:	2022-03-31	Sond punkt:	22W006
Projektnamn, plats:	Skolvägen Bostäder	Labbprovning start:	2022-04-07	Djup:	6,0 m
		CRS-apparat №:	w2	Densitet ^A :	1,71 t/m³
Uppdragsgivare/Best:	WSP Sverige AB	Deformationshastighet:	0,002 mm/min	Vattenkvot ^B :	61,1 %
Best geotekniker:	Mohammed Yousef	Hylsa ID	Bjerking 1604	Prov temp ^C :	7,0 °C
Provtagningsdatum:	2022-03-28	Initial provhöjd:	20,0 mm	Provn utf av:	KG Y
Provtagningsutrustning:	Stdkv II. ø 50 mm	Provdiameter:	50,0 mm	Granskad:	2022-04-11, TJN

Benämning^D: Gröngrå, något sulfidjordshaltig något siltig LERA med tunna sulfidskikt, [(su)(si)Cl (su)]

Utvärderade parametrar från CRS-försök, sammanställning:

σ'_c [kPa]:	64	M_L [kPa]:	650	Provqualität ^E :	Någorlunda	k_i [m/s]:	1,55E-09
σ'_L [kPa]:	114	M' :	16	C_v [m ² /s]:	4,54E-08	β_k :	3,26



Jord- och Berglaboratorium

Redovisning av CRS-försök utfört enligt SS 27126

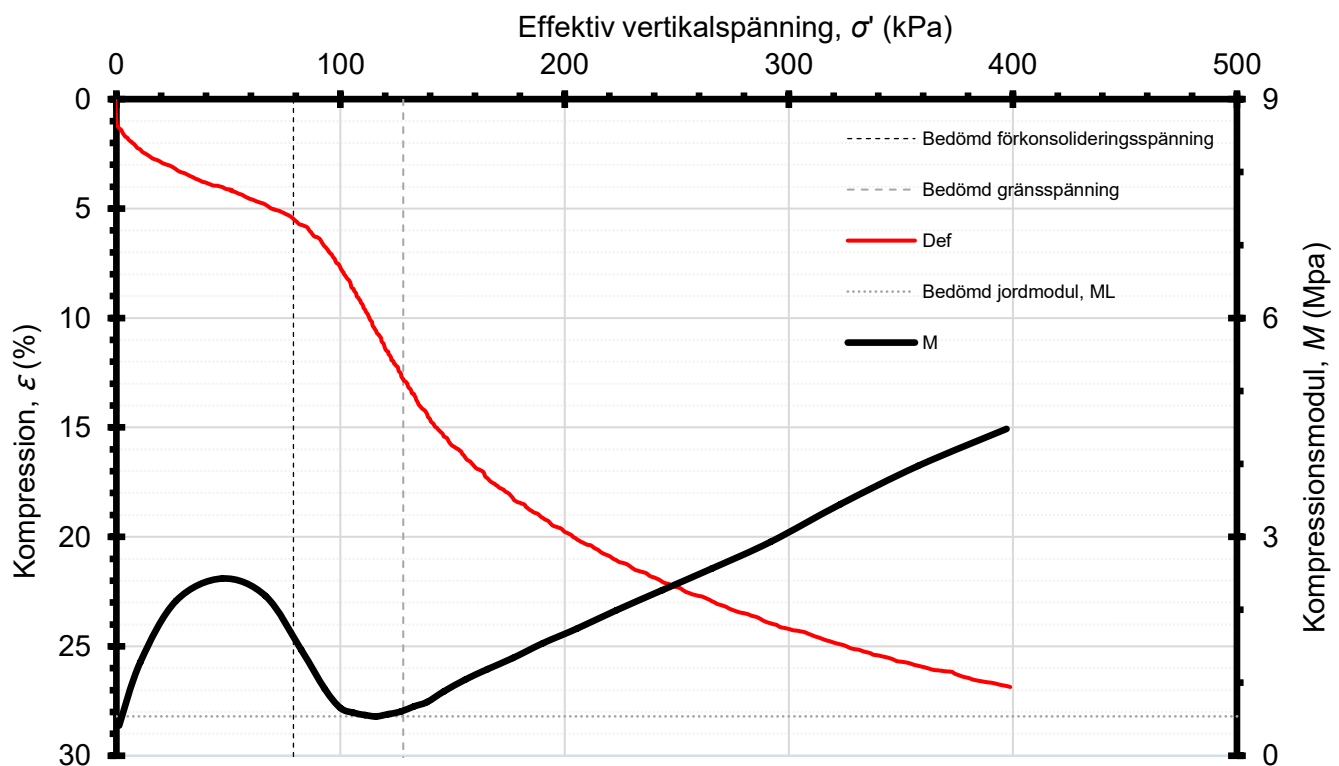
Utvärdering av kompressionsmodul och förkonsolideringstryck, samt resultatsammanställning

Uppdragsnr:	10328742	Prov inkom:	2022-03-31	Sond punkt:	22W006
Projektnamn, plats:	Skolvägen Bostäder	Labbprovning start:	2022-04-06	Djup:	8,0 m
		CRS-apparat №:	w3	Densitet ^A :	1,65 t/m ³
Uppdragsgivare/Best:	WSP Sverige AB	Deformationshastighet:	0,002 mm/min	Vattenkvot ^B :	52,0 %
Best geotekniker:	Mohammed Yousef	Hylsa ID	Bjerking 1406	Prov temp ^C :	7,0 °C
Provtagningsdatum:	2022-03-28	Initial provhöjd:	20,0 mm	Provn utf av:	KGY
Provtagningsutrustning:	Stdkv II. ø 50 mm	Provdiameter:	50,0 mm	Granskad:	2022-04-11, TJN

Benämning^D: Grå, något sulfidjordshaltig siltig LERA med enstaka tunna sulfid- och finsandsskikt, [(su)siCl ((su)) ((fsa))]

Utvärderade parametrar från CRS-försök, sammanställning:

σ'_c [kPa]:	79	M_L [kPa]:	540	Provqualität ^E :	Någorlunda	k_i [m/s]:	1,10E-09
σ'_L [kPa]:	128	M' []:	15	C_v [m ² /s]:	2,47E-08	β_K :	3,20



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

Avvikelse från standard:

- -Hastigheten

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

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

C: Temperatur i provkropp.

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

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

Jord- och Berglaboratorium

Redovisning av CRS-försök utfört enligt SS 27126

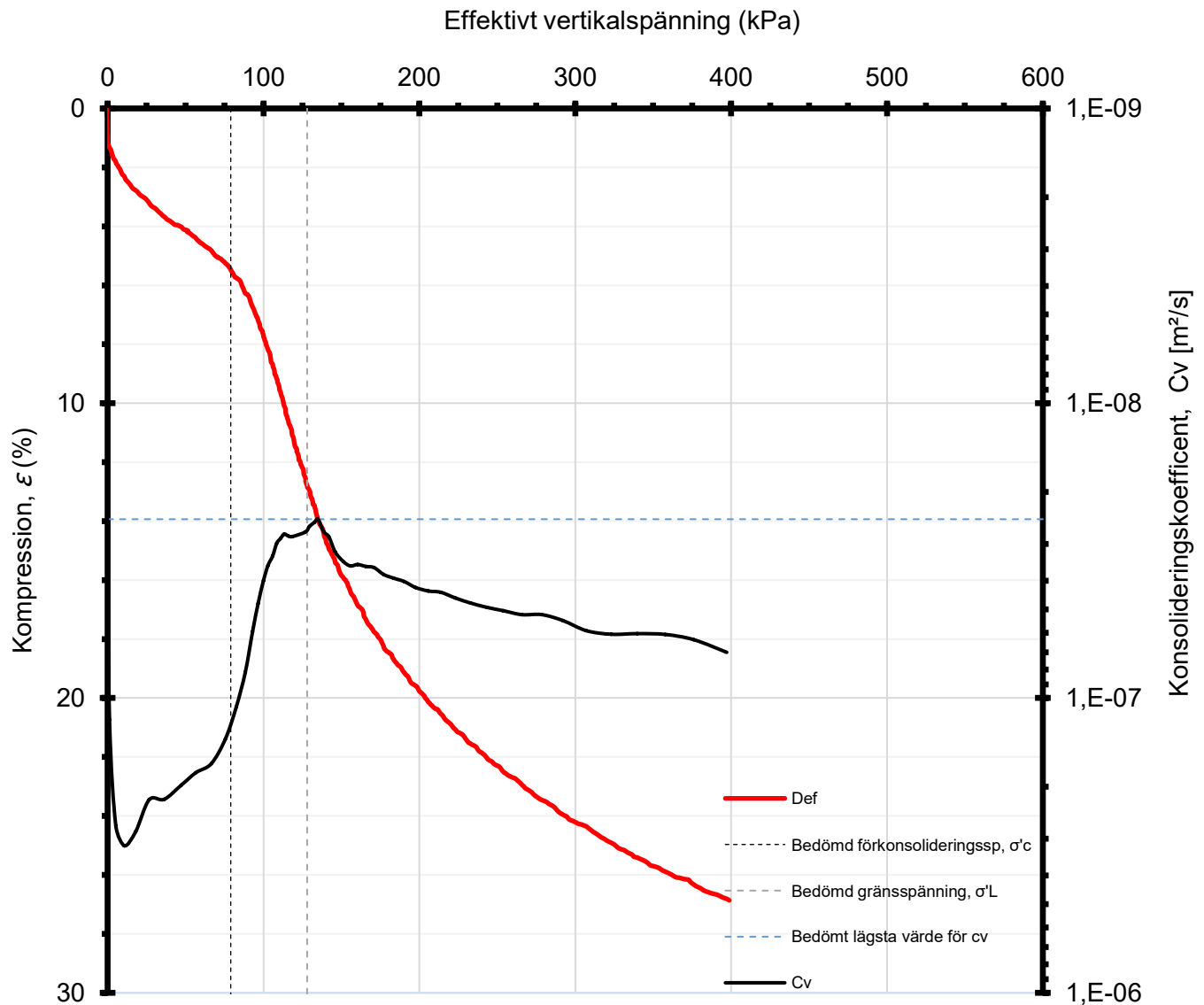
Utvärdering av konsolideringskoefficient

Uppdragsnr:	10328742	Prov inkom:	2022-03-31	Sond punkt:	22W006
Projektnamn, plats:	Skolvägen Bostäder	Labbprovning start:	2022-04-06	Djup:	8,0 m
		CRS-apparat №:	w3	Densitet ^A :	1,65 t/m ³
Uppdragsgivare/Best:	WSP Sverige AB	Deformationshastighet:	0,002 mm/min	Vattenkvot ^B :	52,0 %
Best geotekniker:	Mohammed Yousef	Hylsa ID	Bjerking 1406	Prov temp ^C :	7,0 °C
Provtagningsdatum:	2022-03-28	Initial provhöjd:	20,0 mm	Provn utf av:	KGY
Provtagningsutrustning:	Stdkv II. ø 50 mm	Provdiameter:	50,0 mm	Granskad:	2022-04-11, TJN

Benämning^D: Grå, något sulfidjordshaltig siltig LERA med enstaka tunna sulfid- och finsandsskikt, [(su)siCl ((su)) ((fsa))]

Utvärderade parametrar från CRS-försök, sammanställning:

σ'_c [kPa]:	79	M_L [kPa]:	540	Provqualität ^E :	Någorlunda	k_i [m/s]:	1,10E-09
σ'_L [kPa]:	128	M' :	15	C_v [m ² /s]:	2,47E-08	β_k :	3,20



Jord- och Berglaboratorium

Redovisning av CRS-försök utfört enligt SS 27126

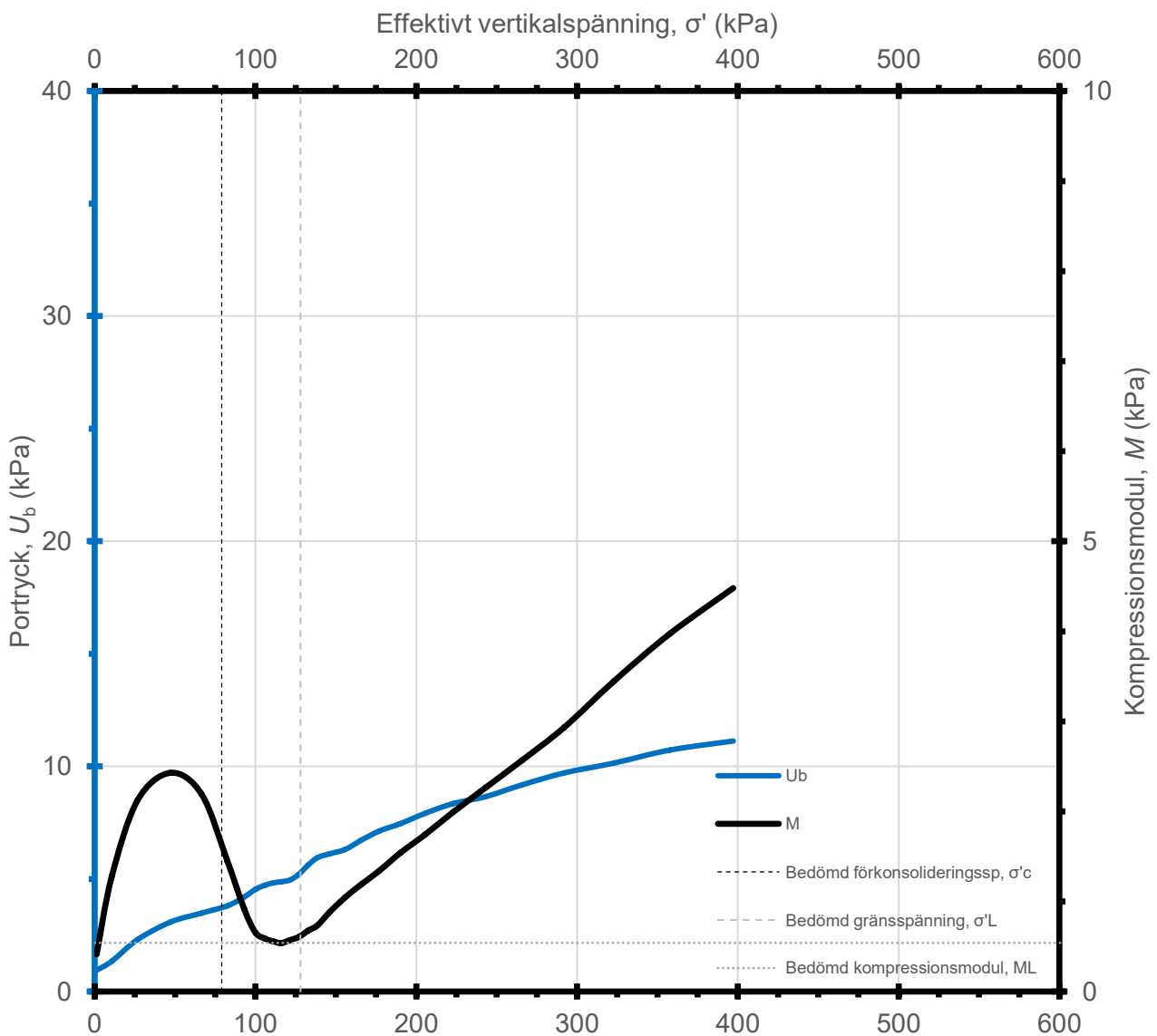
Utvärdering av portryck

Uppdragsnr:	10328742	Prov inkom:	2022-03-31	Sond punkt:	22W006
Projektnamn, plats:	Skolvägen Bostäder	Labbprovning start:	2022-04-06	Djup:	8,0 m
		CRS-apparat №:	w3	Densitet ^A :	1,65 t/m³
Uppdragsgivare/Best:	WSP Sverige AB	Deformationshastighet:	0,002 mm/min	Vattenkvot ^B :	52,0 %
Best geotekniker:	Mohammed Yousef	Hylsa ID	Bjerking 1406	Prov temp ^C :	7,0 °C
Provtagningsdatum:	2022-03-28	Initial provhöjd:	20,0 mm	Provn utf av:	KGY
Provtagningsutrustning:	Stdkv II. ø 50 mm	Provdiameter:	50,0 mm	Granskad:	2022-04-11, TJN

Benämning^D: Grå, något sulfidjordshaltig siltig LERA med enstaka tunna sulfid- och finsandsskikt, [(su)siCl ((su)) ((fsa))]

Utvärderade parametrar från CRS-försök, sammanställning:

σ'_c [kPa]:	79	M_L [kPa]:	540	Provqualität ^E :	Någorlunda	k_i [m/s]:	1,10E-09
σ'_L [kPa]:	128	M' :	15	C_v [m ² /s]:	2,47E-08	β_k :	3,20



Jord- och Berglaboratorium

Redovisning av CRS-försök utfört enligt SS 27126

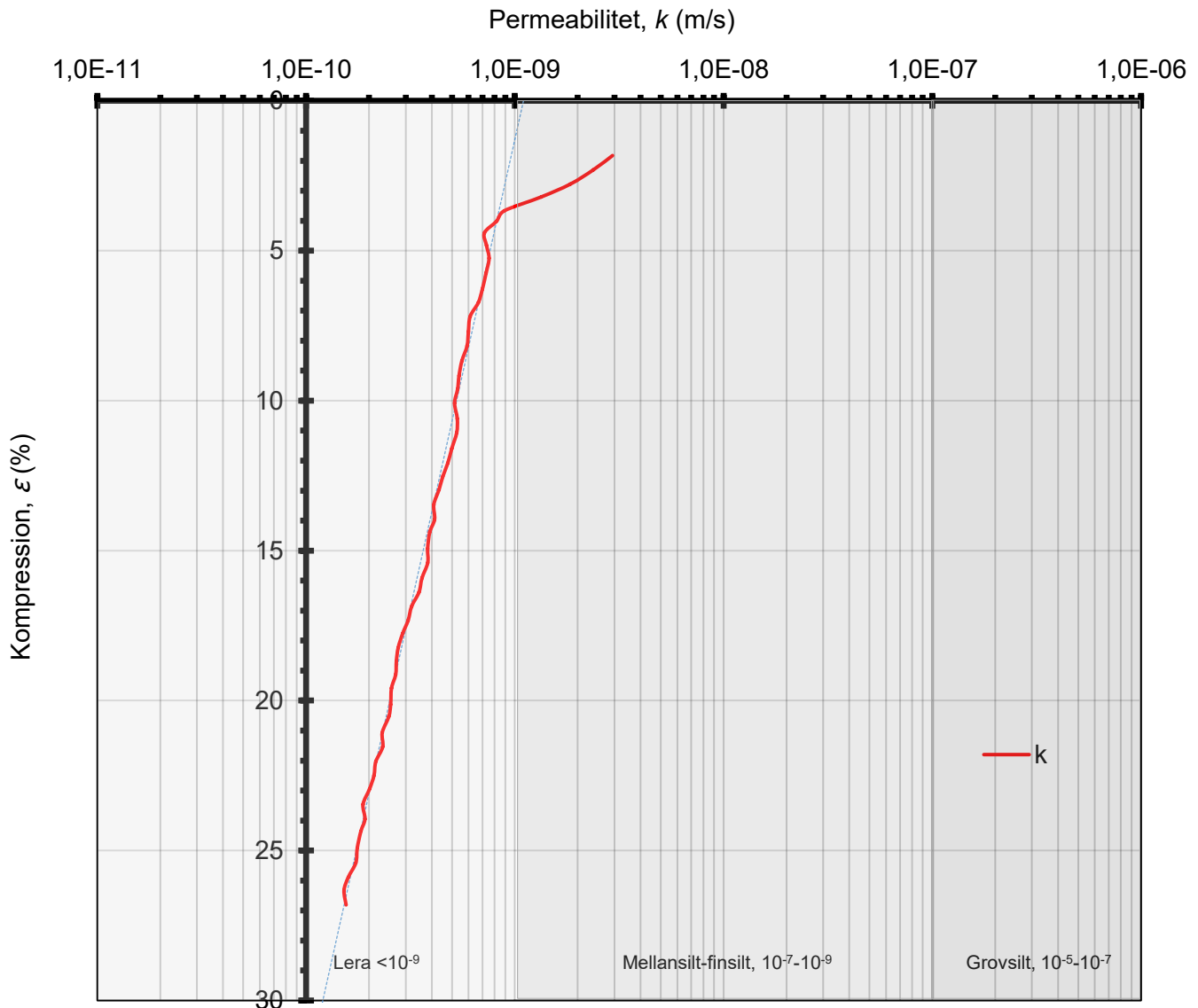
Utvärdering av permeabilitetsparametrar

Uppdragsnr:	10328742	Prov inkom:	2022-03-31	Sond punkt:	22W006
Projektnamn, plats:	Skolvägen Bostäder	Labbprovning start:	2022-04-06	Djup:	8,0 m
		CRS-apparat №:	w3	Densitet ^A :	1,65 t/m³
Uppdragsgivare/Best:	WSP Sverige AB	Deformationshastighet:	0,002 mm/min	Vattenkvot ^B :	52,0 %
Best geotekniker:	Mohammed Yousef	Hylsa ID	Bjerking 1406	Prov temp ^C :	7,0 °C
Provtagningsdatum:	2022-03-28	Initial provhöjd:	20,0 mm	Provn utf av:	KG Y
Provtagningsutrustning:	Stdkv II. ø 50 mm	Provdiameter:	50,0 mm	Granskad:	2022-04-11, TJN

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

Utvärderade parametrar från CRS-försök, sammanställning:

σ'_c [kPa]:	79	M_L [kPa]:	540	Provqualität ^E :	Någorlunda	k_i [m/s]:	1,10E-09
σ'_L [kPa]:	128	M' :	15	C_v [m ² /s]:	2,47E-08	β_k :	3,20



Jord- och Berglaboratorium

Redovisning av CRS-försök utfört enligt SS 27126

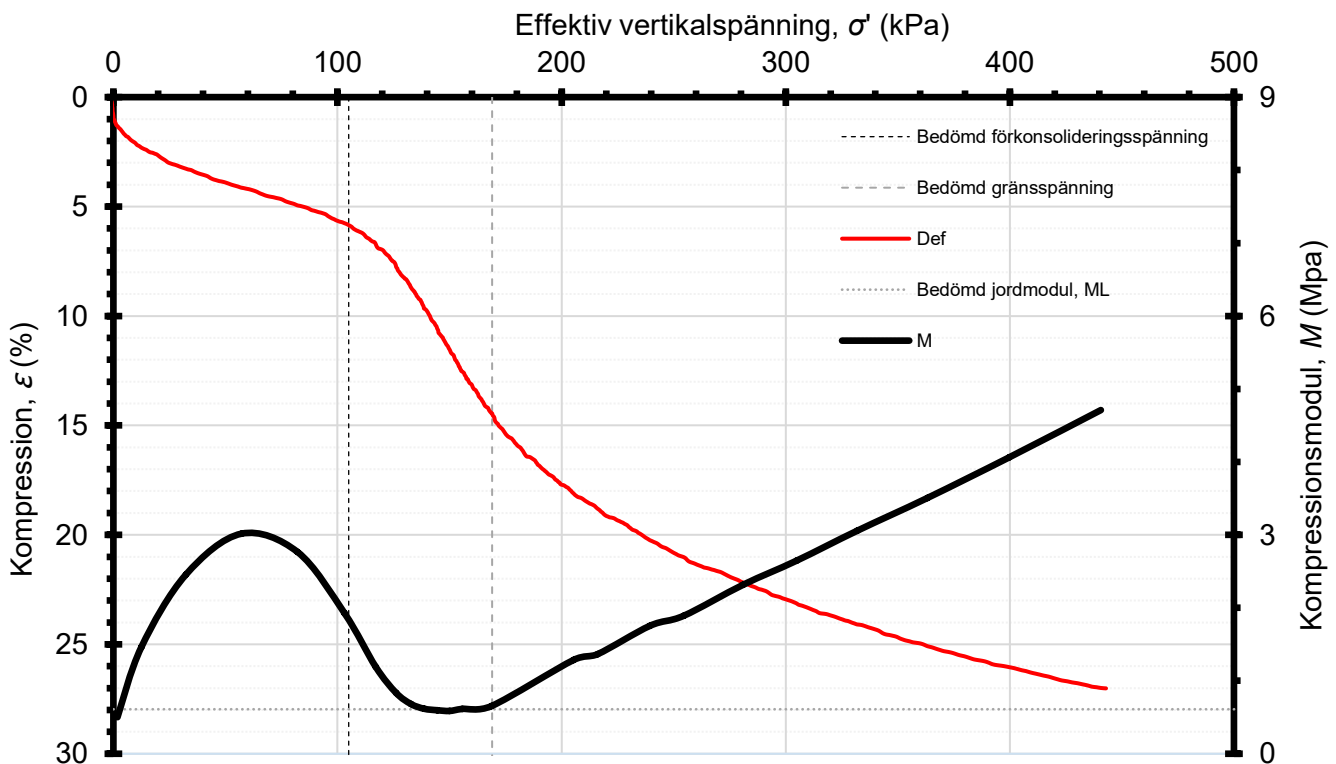
Utvärdering av kompressionsmodul och förkonsolideringstryck, samt resultatsammanställning

Uppdragsnr:	10328742	Prov inkom:	2022-03-31	Sond punkt:	22W006
Projektnamn, plats:	Skolvägen Bostäder	Labbprovning start:	2022-04-06	Djup:	10,0 m
		CRS-apparat №:	w4	Densitet ^A :	1,61 t/m ³
Uppdragsgivare/Best:	WSP Sverige AB	Deformationshastighet:	0,002 mm/min	Vattenkvot ^B :	67,1 %
Best geotekniker:	Mohammed Yousef	Hylsa ID	Bjerking 1240	Prov temp ^C :	7,0 °C
Provtagningsdatum:	2022-03-28	Initial provhöjd:	20,0 mm	Provn utf av:	KGY
Provtagningsutrustning:	Stdkv II. ø 50 mm	Provdiameter:	50,0 mm	Granskad:	2022-04-11, TJN

Benämning^D: Grå, något sulfidjordhaltig något siltig LERA med tunna sulfidsikt, [(su)(si)Cl (su)]

Utvärderade parametrar från CRS-försök, sammanställning:

σ'_c [kPa]:	105	M_L [kPa]:	610	Provqualität ^E :	Någorlunda	k_i [m/s]:	9,00E-10
σ'_L [kPa]:	169	M' []:	15	C_v [m ² /s]:	2,02E-08	β_k :	3,29



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

Avvikelse från standard:

- -Hastigheten

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

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

C: Temperatur i provkropp.

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

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

Jord- och Berglaboratorium

Redovisning av CRS-försök utfört enligt SS 27126

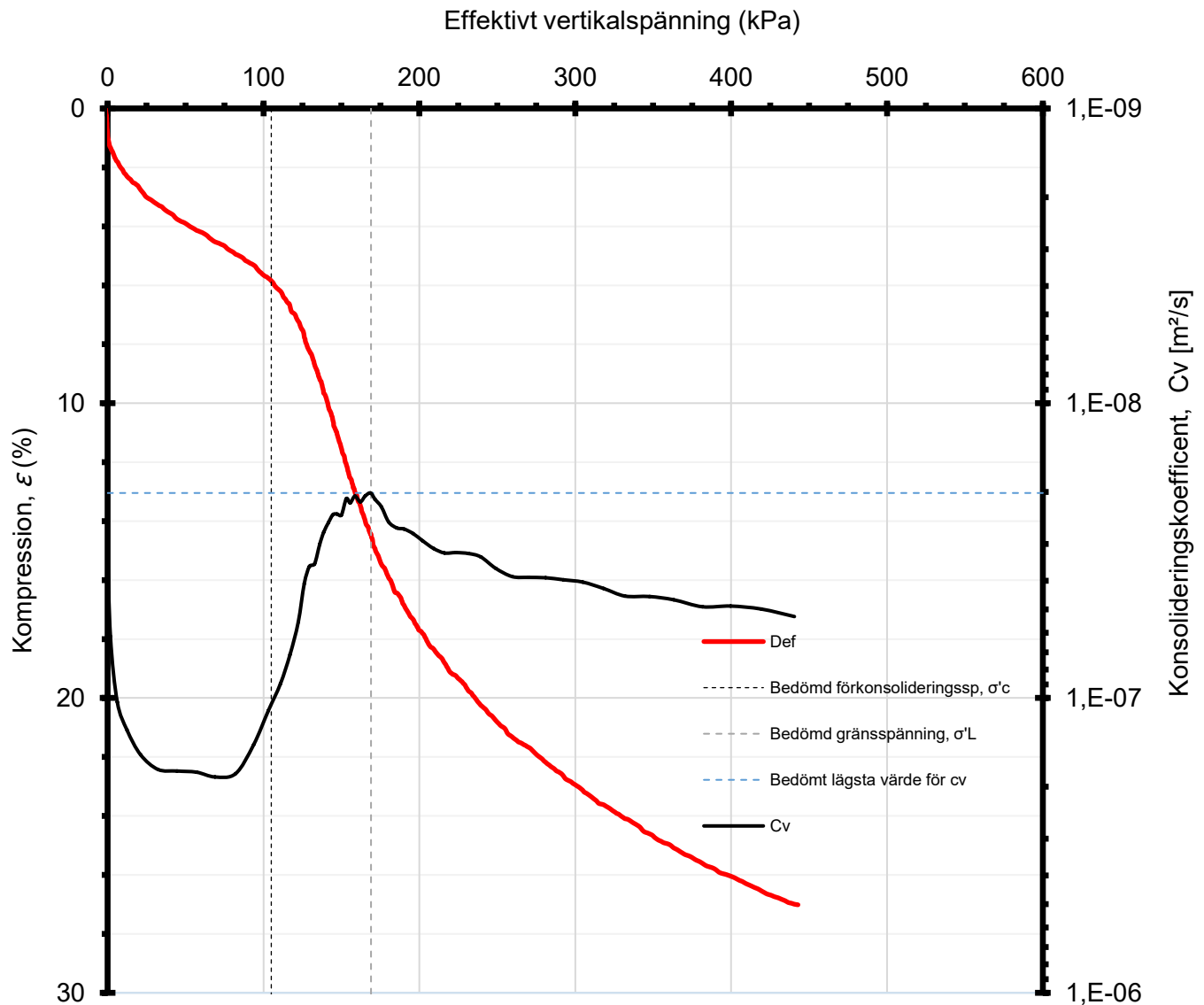
Utvärdering av konsolideringskoefficient

Uppdragsnr:	10328742	Prov inkom:	2022-03-31	Sond punkt:	22W006
Projektnamn, plats:	Skolvägen Bostäder	Labbprovning start:	2022-04-06	Djup:	10,0 m
		CRS-apparat №:	w4	Densitet ^A :	1,61 t/m³
Uppdragsgivare/Best:	WSP Sverige AB	Deformationshastighet:	0,002 mm/min	Vattenkvot ^B :	67,1 %
Best geotekniker:	Mohammed Yousef	Hylsa ID	Bjerking 1240	Prov temp ^C :	7,0 °C
Provtagningsdatum:	2022-03-28	Initial provhöjd:	20,0 mm	Provn utf av:	KGY
Provtagningsutrustning:	Stdkv II. ø 50 mm	Provdiameter:	50,0 mm	Granskad:	2022-04-11, TJN

Benämning^D: Grå, något sulfidjordshaltig något siltig LERA med tunna sulfidskikt, [(su)(si)Cl (su)]

Utvärderade parametrar från CRS-försök, sammanställning:

σ'_c [kPa]:	105	M_L [kPa]:	610	Provqualität ^E :	Någorlunda	k_i [m/s]:	9,00E-10
σ'_L [kPa]:	169	M' :	15	C_v [m ² /s]:	2,02E-08	β_k :	3,29



Jord- och Berglaboratorium

Redovisning av CRS-försök utfört enligt SS 27126

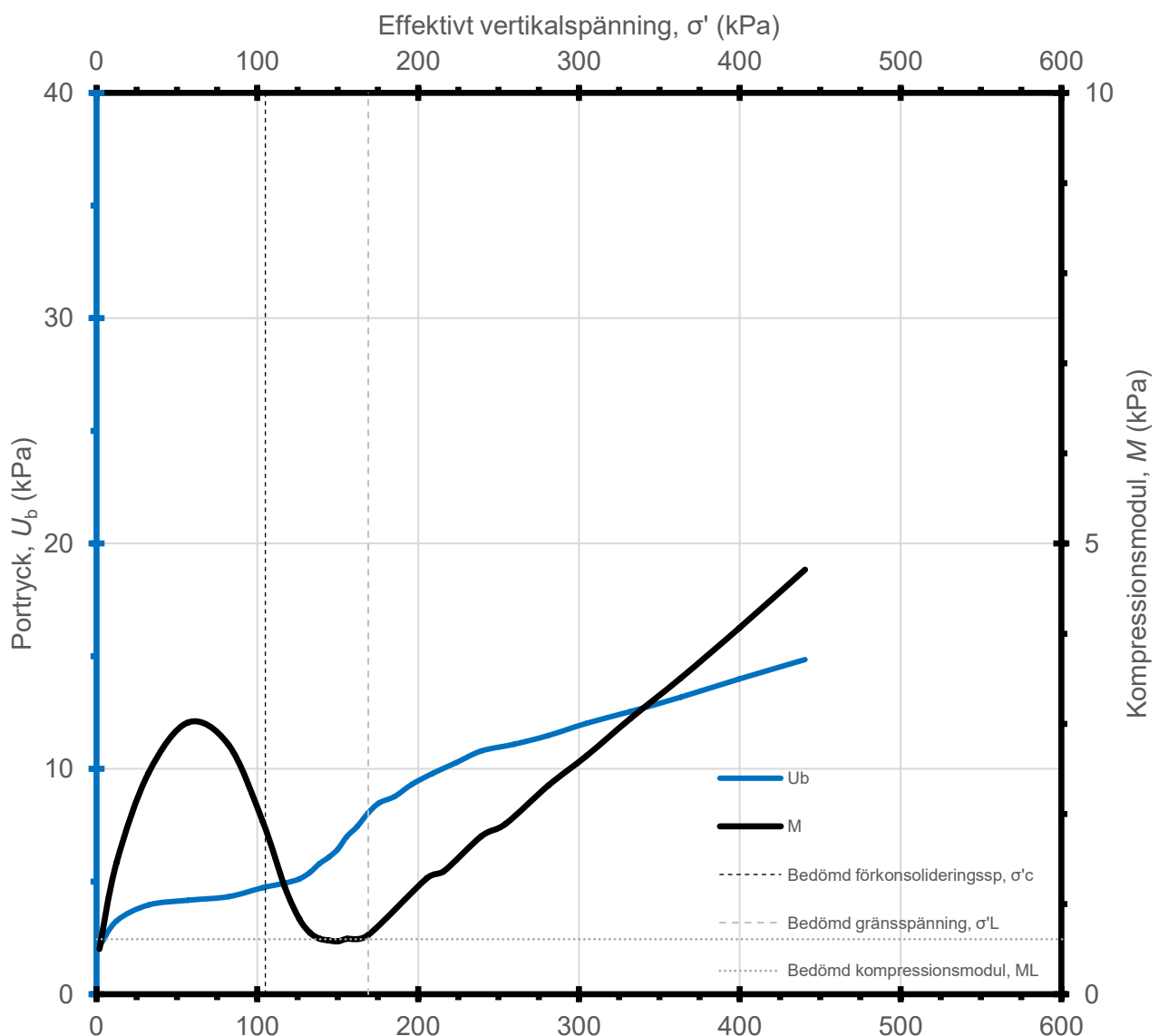
Utvärdering av portryck

Uppdragsnr:	10328742	Prov inkom:	2022-03-31	Sond punkt:	22W006
Projektnamn, plats:	Skolvägen Bostäder	Labbprovning start:	2022-04-06	Djup:	10,0 m
		CRS-apparat №:	w4	Densitet ^A :	1,61 t/m³
Uppdragsgivare/Best:	WSP Sverige AB	Deformationshastighet:	0,002 mm/min	Vattenkvot ^B :	67,1 %
Best geotekniker:	Mohammed Yousef	Hylsa ID	Bjerking 1240	Prov temp ^C :	7,0 °C
Provtagningsdatum:	2022-03-28	Initial provhöjd:	20,0 mm	Provn utf av:	KGY
Provtagningsutrustning:	Stdkv II. ø 50 mm	Provdiameter:	50,0 mm	Granskad:	2022-04-11, TJN

Benämning^D: Grå, något sulfidjordhaltig något siltig LERA med tunna sulfidsikt, [(su)(si)Cl (su)]

Utvärderade parametrar från CRS-försök, sammanställning:

σ'_c [kPa]:	105	M_L [kPa]:	610	Provkvalitet ^E :	Någorlunda	k_i [m/s]:	9,00E-10
σ'_L [kPa]:	169	M' :	15	C_v [m ² /s]:	2,02E-08	β_k :	3,29



Jord- och Berglaboratorium

Redovisning av CRS-försök utfört enligt SS 27126

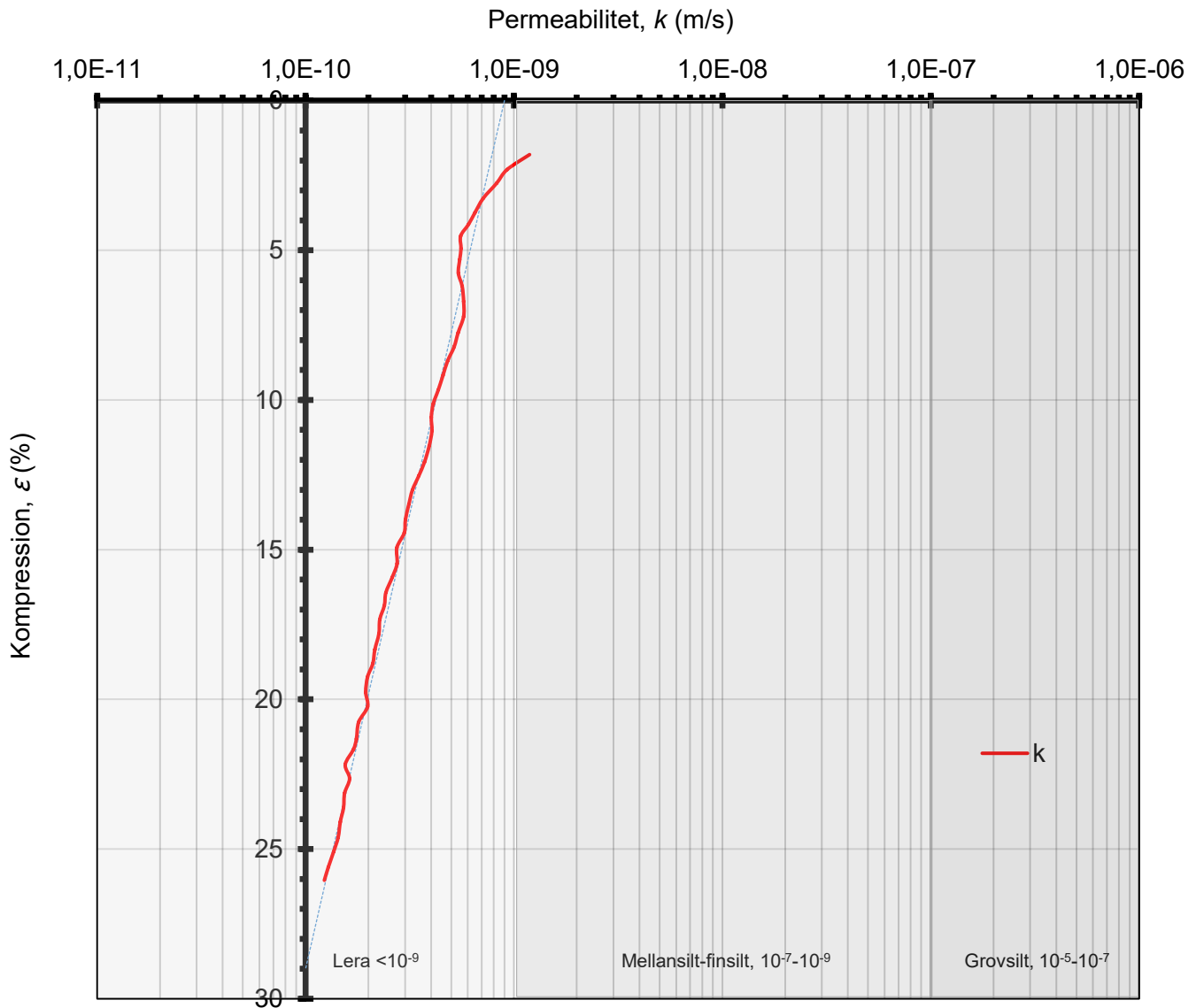
Utvärdering av permeabilitetsparametrar

Uppdragsnr:	10328742	Prov inkom:	2022-03-31	Sond punkt:	22W006
Projektnamn, plats:	Skolvägen Bostäder	Labbprovning start:	2022-04-06	Djup:	10,0 m
		CRS-apparat №:	w4	Densitet ^A :	1,61 t/m³
Uppdragsgivare/Best:	WSP Sverige AB	Deformationshastighet:	0,002 mm/min	Vattenkvot ^B :	67,1 %
Best geotekniker:	Mohammed Yousef	Hylsa ID	Bjerking 1240	Prov temp ^C :	7,0 °C
Provtagningsdatum:	2022-03-28	Initial provhöjd:	20,0 mm	Provn utf av:	KGY
Provtagningsutrustning:	Stdkv II. ø 50 mm	Provdiameter:	50,0 mm	Granskad:	2022-04-11, TJN

Benämning^D: Grå, något sulfidjordhaltig något siltig LERA med tunna sulfidskikt, [(su)(si)Cl (su)]

Utvärderade parametrar från CRS-försök, sammanställning:

σ'_c [kPa]:	105	M_L [kPa]:	610	Prov kvalitet ^E :	Någorlunda	k_i [m/s]:	9,00E-10
σ'_L [kPa]:	169	M' :	15	C_v [m ² /s]:	2,02E-08	β_k :	3,29



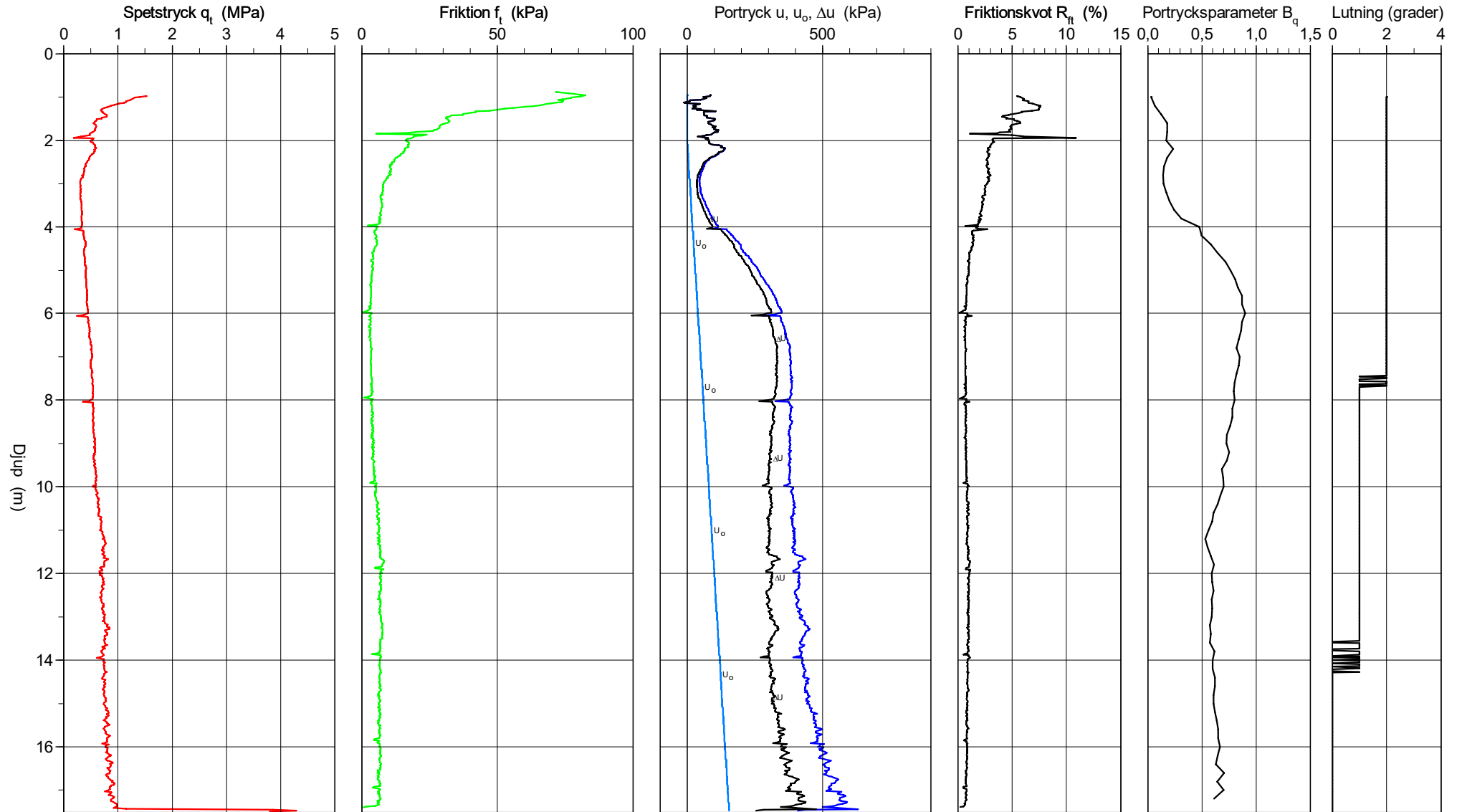
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,00 m
 Start djup 1,00 m
 Stopp djup 17,52 m
 Grundvattennivå 2,00 m

Referens my
 Nivå vid referens 7,10 m
 Förborrat material
 Geometri Normal

Vätska i filter Glycerin
 Borrpunktens koord.
 Utrustning Geotech
 Sond nr 51202

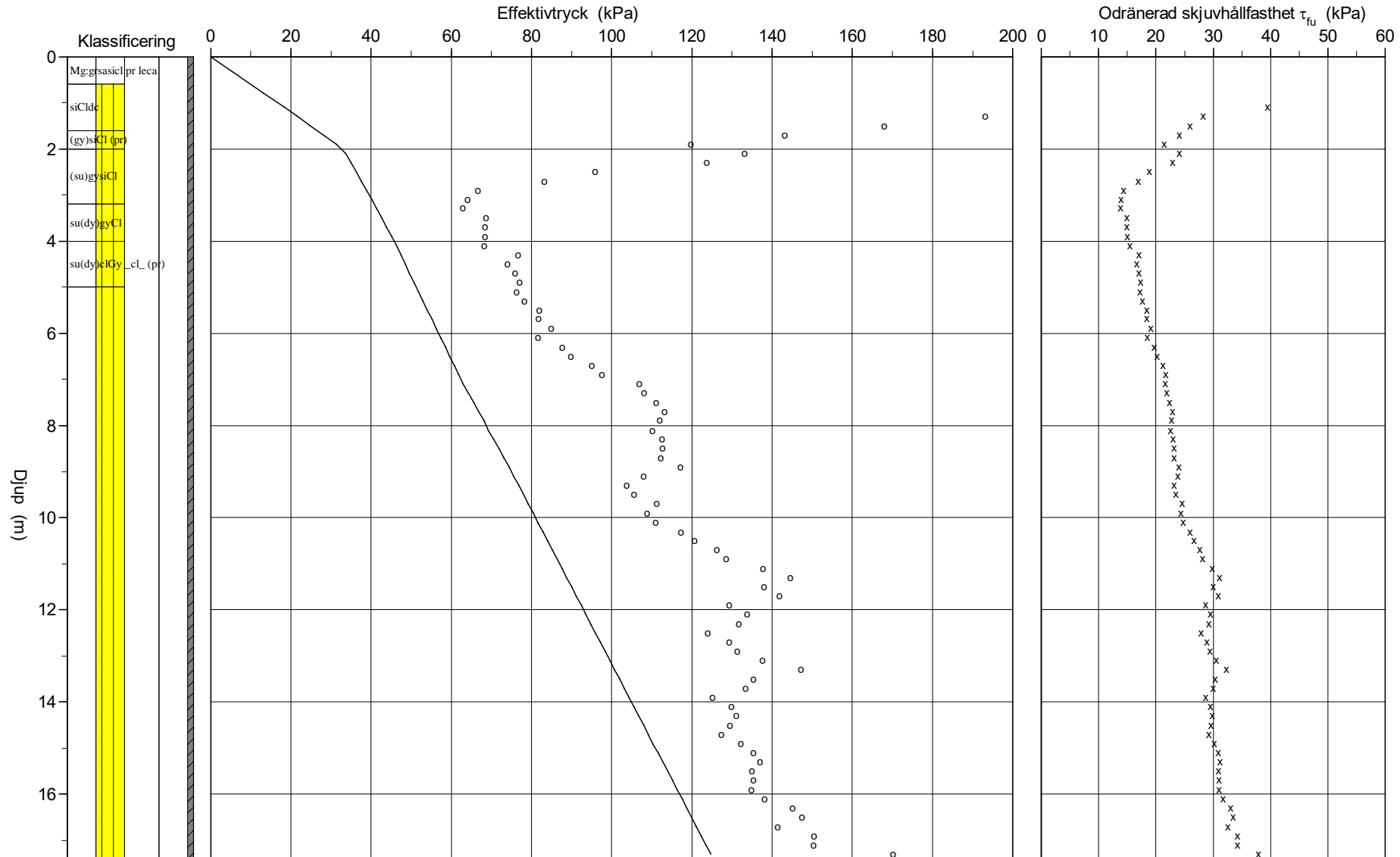
Projekt 10328752
 Projekt nr Skolvägen bostäder
 Plats Örsundsbro
 Borrhål 22W001
 Datum 20220325



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	1,00 m	Utvärderare	Mohammed Yousef
Nivå vid referens	7,10 m	Förbörat material		Datum för utvärdering	2022-04-11
Grundvattenyta	2,00 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	1,00 m	Geometri	Normal		

Projekt	10328752
Projekt nr	Skolvägen bostäder
Plats	Örsundsbro
Borrhål	22W001
Datum	20220325



C P T - sondering

Projekt 10328752 Skolvägen bostäder		Plats Örsundsbro																	
		Borrhål 22W001																	
		Datum 20220325																	
Förborrningsdjup	1,00 m	Förborrat material																	
Startdjup	1,00 m	Geometri	Normal																
Stoppdjup	17,52 m	Vätska i filter	Glycerin																
Grundvattenyta	2,00 m	Operatör	Jamil Mohammad																
Referens	my	Utrustning	Geotech																
Nivå vid referens	7,10 m	<input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																	
Kalibreringsdata		Nollvärden, kPa																	
Spets	51202	Inre friktion O_c	0,0 kPa																
Datum	2022-02-10	Inre friktion O_f	0,0 kPa																
Areafaktor a	0,700	Cross talk c_1	0,000																
Areafaktor b	0,006	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>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	0,00	0,00	0,00	Efter	0,00	0,00	0,00	Diff	0,00	0,00	0,00
	Portryck	Friktion	Spetstryck																
Före	0,00	0,00	0,00																
Efter	0,00	0,00	0,00																
Diff	0,00	0,00	0,00																
Skalfaktorer		Korrigerig																	
Portryck	Friktion	Spetstryck																	
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																	
		Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen)																	
		Bedömd sonderingsklass 51202																	
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																			
Portrycksobservationer		Skiktgränser	Klassificering																
Djup (m)	Portryck (kPa)	Djup (m)	Djup (m)																
2,00	0,00		Från Till Densitet (ton/m ³) Flytgräns Jordart																
			0,00 0,60 1,70																
			0,60 1,00 1,70 0,56																
			1,00 1,60 1,67 0,56																
			1,60 2,00 1,67 0,60																
			2,00 3,20 1,67 0,63																
			3,20 4,00 1,67 0,63																
			4,00 5,00 1,57 0,66																
			5,00 7,00 1,59 0,66																
			7,00 9,00 1,66 0,55																
			9,00 17,52 1,63 0,62																
			Mg:grsasicl pr leca siCldc siCldc (gy)siCl (pr) (su)gysiCl su(dy)gyCl su(dy)clGy _cl_ (pr)																
Anmärkning																			

C P T - sondering

Sida 1 av 2

Projekt			Plats											
10328752			Örsundsbro											
Skolvägen bostäder			Borrhål 22W001											
			Datum 20220325											
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	W_L	τ_{fu} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0,00	0,60	Mg:grsasicl pr leca	1,70				5,0	5,0						
0,60	1,00	siClcdc	1,70	0,56			13,3	13,3						
1,00	1,20	siClcdc	1,67	0,56	39,5		18,3	18,3	306,6	16,74				
1,20	1,40	siClcdc	1,67	0,56	28,2		21,6	21,6	193,2	8,95				
1,40	1,60	siClcdc	1,67	0,56	25,9		24,9	24,9	168,0	6,75				
1,60	1,80	(gy)siCl (pr)	1,67	0,60	24,1		28,1	28,1	143,1	5,09				
1,80	2,00	(gy)siCl (pr)	1,67	0,60	21,4		31,4	31,4	119,7	3,81				
2,00	2,20	(su)gysiCl	1,67	0,63	24,1		34,7	33,7	133,2	3,95				
2,20	2,40	(su)gysiCl	1,67	0,63	22,9		38,0	35,0	123,8	3,54				
2,40	2,60	(su)gysiCl	1,67	0,63	18,8		41,3	36,3	95,8	2,64				
2,60	2,80	(su)gysiCl	1,67	0,63	16,9		44,5	37,5	83,1	2,21				
2,80	3,00	(su)gysiCl	1,67	0,63	14,3		47,8	38,8	66,6	1,72				
3,00	3,20	(su)gysiCl	1,67	0,63	13,9		51,1	40,1	64,1	1,60				
3,20	3,40	su(dy)gyCl	1,67	0,63	13,8		54,4	41,4	62,8	1,52				
3,40	3,60	su(dy)gyCl	1,67	0,63	14,9		57,6	42,6	68,7	1,61				
3,60	3,80	su(dy)gyCl	1,67	0,63	14,9		60,9	43,9	68,5	1,56				
3,80	4,00	su(dy)gyCl	1,67	0,63	15,0		64,2	45,2	68,4	1,51				
4,00	4,20	su(dy)clGy_cl_ (pr)	1,57	0,66	15,4		67,4	46,4	68,1	1,47				
4,20	4,40	su(dy)clGy_cl_ (pr)	1,57	0,66	17,0		70,4	47,4	76,7	1,62				
4,40	4,60	su(dy)clGy_cl_ (pr)	1,57	0,66	16,6		73,5	48,5	73,9	1,52				
4,60	4,80	su(dy)clGy_cl_ (pr)	1,57	0,66	17,0		76,6	49,6	76,0	1,53				
4,80	5,00	su(dy)clGy_cl_ (pr)	1,57	0,66	17,2		79,7	50,7	76,9	1,52				
5,00	5,20		1,59	0,66	17,2		82,8	51,8	76,3	1,47				
5,20	5,40		1,59	0,66	17,6		85,9	52,9	78,2	1,48				
5,40	5,60		1,59	0,66	18,4		89,0	54,0	81,9	1,52				
5,60	5,80		1,59	0,66	18,4		92,1	55,1	81,7	1,48				
5,80	6,00		1,59	0,66	19,1		95,3	56,3	84,9	1,51				
6,00	6,20		1,59	0,66	18,5		98,4	57,4	81,5	1,42				
6,20	6,40		1,59	0,66	19,7		101,5	58,5	87,7	1,50				
6,40	6,60		1,59	0,66	20,2		104,6	59,6	89,8	1,51				
6,60	6,80		1,59	0,66	21,2		107,7	60,7	95,0	1,56				
6,80	7,00		1,59	0,66	21,7		110,9	61,9	97,6	1,58				
7,00	7,20		1,66	0,55	21,6		114,1	63,1	106,9	1,70				
7,20	7,40		1,66	0,55	21,9		117,3	64,3	108,1	1,68				
7,40	7,60		1,66	0,55	22,4		120,6	65,6	111,1	1,70				
7,60	7,80		1,66	0,55	22,8		123,8	66,8	113,2	1,69				
7,80	8,00		1,66	0,55	22,7		127,1	68,1	112,0	1,64				
8,00	8,20		1,66	0,55	22,5		130,3	69,3	110,1	1,59				
8,20	8,40		1,66	0,55	23,0		133,6	70,6	112,5	1,59				
8,40	8,60		1,66	0,55	23,1		136,8	71,8	112,7	1,57				
8,60	8,80		1,66	0,55	23,1		140,1	73,1	112,3	1,54				
8,80	9,00		1,66	0,55	24,0		143,4	74,4	117,1	1,57				
9,00	9,20		1,63	0,62	23,8		146,6	75,6	108,0	1,43				
9,20	9,40		1,63	0,62	23,1		149,8	76,8	103,6	1,35				
9,40	9,60		1,63	0,62	23,5		153,0	78,0	105,6	1,35				
9,60	9,80		1,63	0,62	24,6		156,2	79,2	111,3	1,41				
9,80	10,00		1,63	0,62	24,3		159,4	80,4	108,9	1,35				
10,00	10,20		1,63	0,62	24,7		162,6	81,6	111,0	1,36				
10,20	10,40		1,63	0,62	25,9		165,8	82,8	117,3	1,42				
10,40	10,60		1,63	0,62	26,6		169,0	84,0	120,7	1,44				
10,60	10,80		1,63	0,62	27,6		172,2	85,2	126,2	1,48				
10,80	11,00		1,63	0,62	28,1		175,4	86,4	128,6	1,49				
11,00	11,20		1,63	0,62	29,8		178,6	87,6	137,7	1,57				
11,20	11,40		1,63	0,62	31,1		181,8	88,8	144,5	1,63				
11,40	11,60		1,63	0,62	30,0		185,0	90,0	138,0	1,53				
11,60	11,80		1,63	0,62	30,8		188,2	91,2	141,9	1,56				
11,80	12,00		1,63	0,62	28,6		191,4	92,4	129,3	1,40				
12,00	12,20		1,63	0,62	29,5		194,6	93,6	133,7	1,43				
12,20	12,40		1,63	0,62	29,2		197,8	94,8	131,8	1,39				
12,40	12,60		1,63	0,62	27,9		201,0	96,0	124,0	1,29				
12,60	12,80		1,63	0,62	28,9		204,2	97,2	129,3	1,33				
12,80	13,00		1,63	0,62	29,4		207,4	98,4	131,3	1,34				
13,00	13,20		1,63	0,62	30,5		210,6	99,6	137,5	1,38				
13,20	13,40		1,63	0,62	32,3		213,8	100,8	147,2	1,46				
13,40	13,60		1,63	0,62	30,3		216,9	101,9	135,2	1,33				
13,60	13,80		1,63	0,62	30,0		220,1	103,1	133,5	1,29				
13,80	14,00		1,63	0,62	28,6		223,3	104,3	125,2	1,20				
14,00	14,20		1,63	0,62	29,5		226,5	105,5	129,9	1,23				
14,20	14,40		1,63	0,62	29,8		229,7	106,7	131,2	1,23				
14,40	14,60		1,63	0,62	29,6		232,9	107,9	129,6	1,20				
14,60	14,80		1,63	0,62	29,2		236,1	109,1	127,2	1,17				
14,80	15,00		1,63	0,62	30,2		239,3	110,3	132,2	1,20				
15,00	15,20		1,63	0,62	30,8		242,5	111,5	135,3	1,21				
15,20	15,40		1,63	0,62	31,2		245,7	112,7	137,0	1,22				
15,40	15,60		1,63	0,62	30,9		248,9	113,9	135,0	1,18				
15,60	15,80		1,63	0,62	31,0		252,1	115,1	135,3	1,18				
15,80	16,00		1,63	0,62	31,0		255,3	116,3	134,9	1,16				

\\corp.pbwan.net\SE\Projects\46751\10328742 - Skolvägen bostäder\4_CAD\G\Utvärdering\Conrad\22W001.CPW

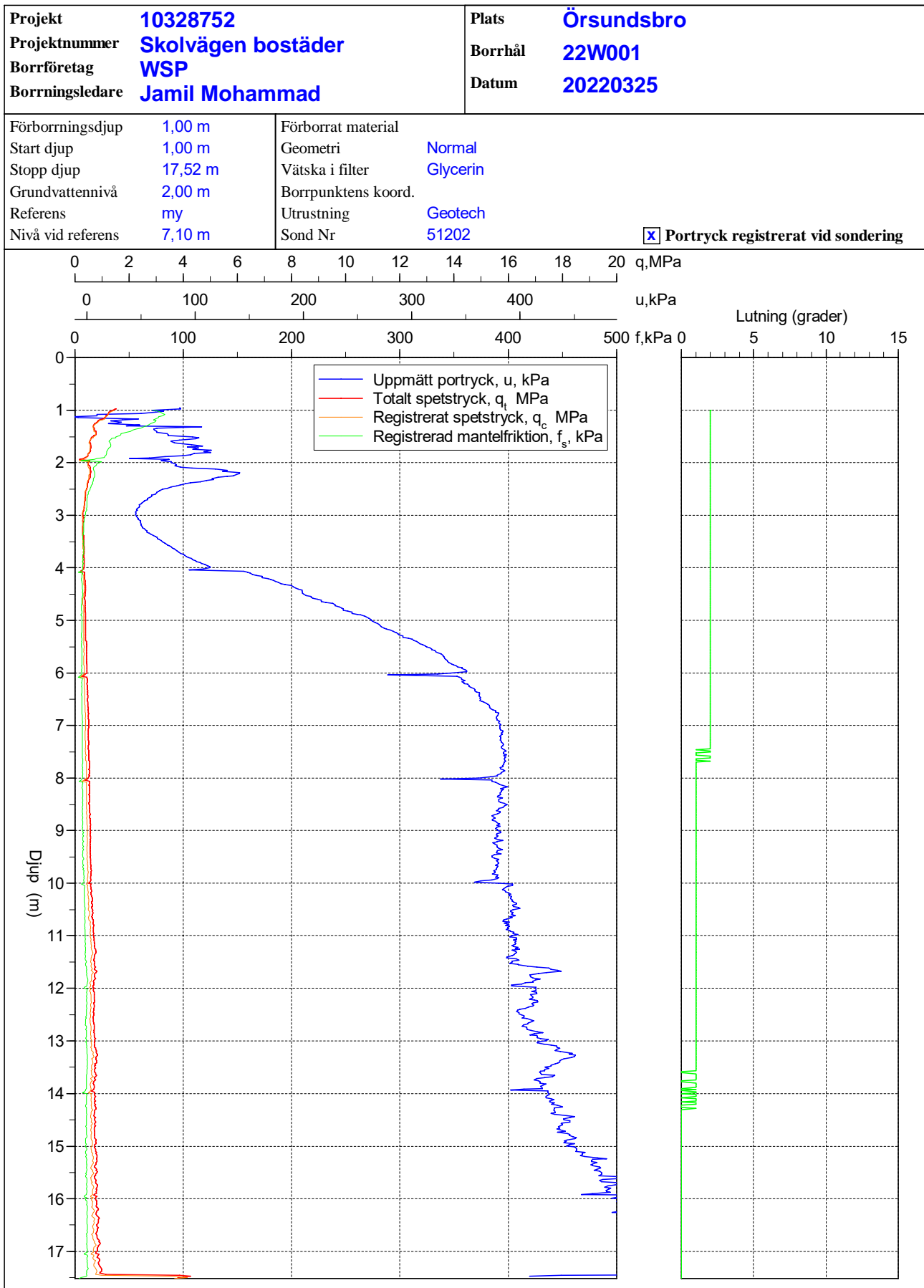
C P T - sondering

Sida 2 av 2

Projekt		Plats												
10328752		Örsundsbro												
Skolvägen bostäder		Borrhål 22W001												
		Datum 20220325												
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fu} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
16,00	16,20		1,63	0,62	31,7		258,5	117,5	138,1	1,18				
16,20	16,40		1,63	0,62	33,0		261,7	118,7	145,1	1,22				
16,40	16,60		1,63	0,62	33,5		264,9	119,9	147,4	1,23				
16,60	16,80		1,63	0,62	32,5		268,1	121,1	141,4	1,17				
16,80	17,00		1,63	0,62	34,2		271,3	122,3	150,5	1,23				
17,00	17,20		1,63	0,62	34,2		274,5	123,5	150,2	1,22				
17,20	17,40		1,63	0,62	37,9		277,7	124,7	170,1	1,36				

\\corp.pbwan.net\SE\Projects\4675\10328742 - Skolvägen bostäder\4_CAD\GI\Utvärdering\Conrad\22W001.CPW

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



\\corp.pbwan.net\SE\Projects\4675\10328742 - Skolvägen bostäder\4_CAD\G\Utvärdering\Conrad\22W001.CPW

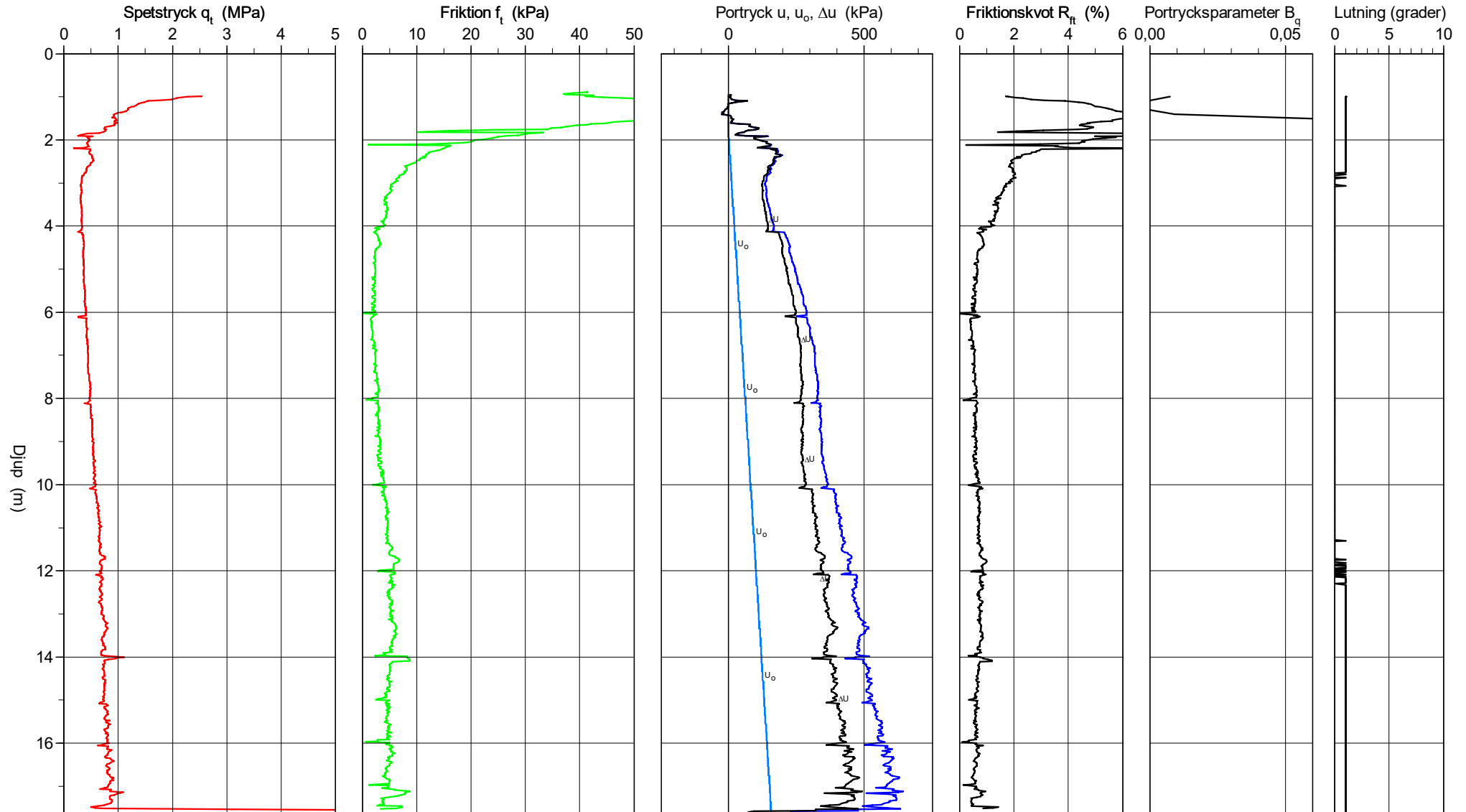
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,00 m
 Start djup 1,00 m
 Stopp djup 17,64 m
 Grundvattennivå 1,90 m

Referens my
 Nivå vid referens 7,00 m
 Förborrat material
 Geometri Normal

Vätska i filter Glycerin
 Borrpunktens koord.
 Utrustning Geotech
 Sond nr 51202

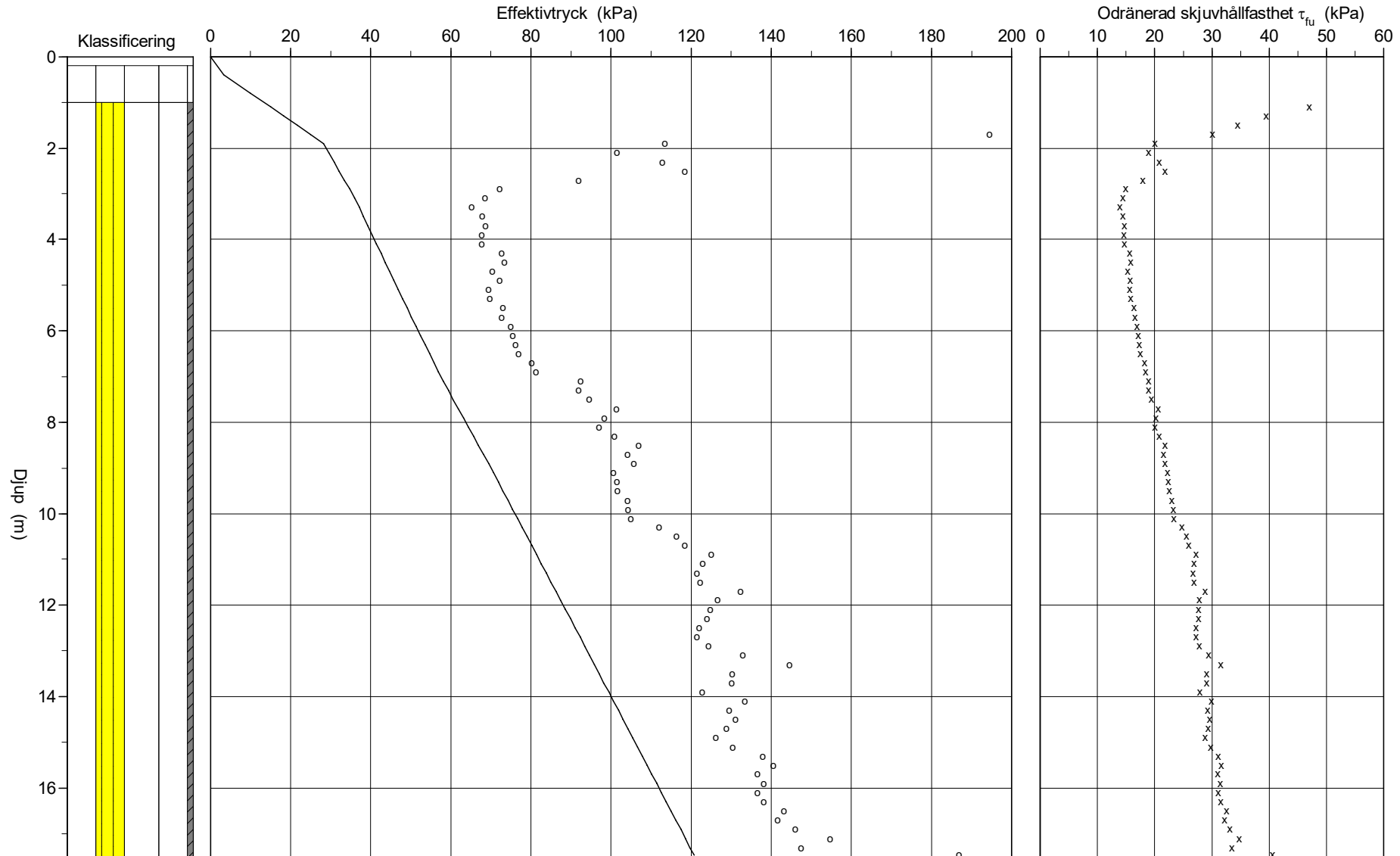
Projekt 10328752
 Projekt nr Skolvägen bostäder
 Plats Örsundsbro
 Borrhål 22W002
 Datum 20220324



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	1,00 m	Utvärderare	Mohammed Yousef
Nivå vid referens	7,00 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	2022-04-11
Grundvattenyta	1,90 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	1,00 m	Geometri	Normal		

Projekt	10328752
Projekt nr	Skolvägen bostäder
Plats	Örsundsbro
Borrhål	22W002
Datum	20220324



C P T - sondering

Projekt 10328752 Skolvägen bostäder		Plats Örsundsbro Borrhål 22W002 Datum 20220324																																																																		
Förborrningsdjup 1,00 m Startdjup 1,00 m Stoppdjup 17,64 m Grundvattenyta 1,90 m Referens my Nivå vid referens 7,00 m	Förborrat material Geometri Normal Vätska i filter Glycerin Operatör Jamil Mohammad Utrustning Geotech <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																																																																			
Kalibreringsdata Spets 51202 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2022-02-10 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,700 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,006 Cross talk c_2 0,000		Nollvärden, kPa <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	0,00	0,00	0,00	Efter	0,00	0,00	0,00	Diff	0,00	0,00	0,00																																																	
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																																																	
Före	0,00	0,00	0,00																																																																	
Efter	0,00	0,00	0,00																																																																	
Diff	0,00	0,00	0,00																																																																	
Skalfaktorer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass 51202																																																									
Portryck	Friktion	Spetstryck																																																																		
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																																																																		
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																																																																				
Portrycksobservationer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,90</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	1,90	0,00	Skiktgränser <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Klassificering <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,20</td> <td>0,60</td> <td>1,70</td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>0,60</td> <td>1,00</td> <td>1,70</td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>1,00</td> <td>1,60</td> <td>1,70</td> <td>0,56</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>1,60</td> <td>2,00</td> <td>1,67</td> <td>0,60</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>2,00</td> <td>3,20</td> <td>1,67</td> <td>0,63</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>3,20</td> <td>4,00</td> <td>1,57</td> <td>0,63</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>4,00</td> <td>5,00</td> <td>1,57</td> <td>0,63</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>5,00</td> <td>7,00</td> <td>1,59</td> <td>0,66</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>7,00</td> <td>9,00</td> <td>1,66</td> <td>0,55</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>9,00</td> <td>17,64</td> <td>1,63</td> <td>0,62</td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0,20	0,60	1,70			0,60	1,00	1,70			1,00	1,60	1,70	0,56		1,60	2,00	1,67	0,60		2,00	3,20	1,67	0,63		3,20	4,00	1,57	0,63		4,00	5,00	1,57	0,63		5,00	7,00	1,59	0,66		7,00	9,00	1,66	0,55		9,00	17,64	1,63	0,62	
Djup (m)	Portryck (kPa)																																																																			
1,90	0,00																																																																			
Djup (m)																																																																				
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																																																																
Från	Till	(ton/m ³)																																																																		
0,20	0,60	1,70																																																																		
0,60	1,00	1,70																																																																		
1,00	1,60	1,70	0,56																																																																	
1,60	2,00	1,67	0,60																																																																	
2,00	3,20	1,67	0,63																																																																	
3,20	4,00	1,57	0,63																																																																	
4,00	5,00	1,57	0,63																																																																	
5,00	7,00	1,59	0,66																																																																	
7,00	9,00	1,66	0,55																																																																	
9,00	17,64	1,63	0,62																																																																	
Anmärkning 																																																																				

C P T - sondering

Sida 1 av 2

Projekt		Plats												
10328752		Örsundsbro												
Skolvägen bostäder		Borrhål 22W002												
		Datum 20220324												
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	W_L	τ_{fu} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0,20	0,60		1,70				3,3	3,3						
0,60	1,00		1,70				10,0	10,0						
1,00	1,20		1,70	0,56	47,0		15,0	15,0	401,4	26,74				
1,20	1,40		1,70	0,56	39,5		18,3	18,3	306,7	16,72				
1,40	1,60		1,70	0,56	34,5		21,7	21,7	248,3	11,45				
1,60	1,80		1,67	0,60	30,1		25,0	25,0	194,4	7,78				
1,80	2,00		1,67	0,60	20,0		28,3	28,3	113,4	4,01				
2,00	2,20		1,67	0,63	18,9		31,5	29,5	101,4	3,43				
2,20	2,40		1,67	0,63	20,8		34,8	30,8	112,9	3,66				
2,40	2,60		1,67	0,63	21,8		38,1	32,1	118,5	3,69				
2,60	2,80		1,67	0,63	17,9		41,4	33,4	91,8	2,75				
2,80	3,00		1,67	0,63	14,9		44,6	34,6	72,2	2,08				
3,00	3,20		1,67	0,63	14,4		47,9	35,9	68,6	1,91				
3,20	3,40		1,57	0,63	13,9		51,1	37,1	65,1	1,75				
3,40	3,60		1,57	0,63	14,4		54,2	38,2	67,9	1,78				
3,60	3,80		1,57	0,63	14,7		57,3	39,3	68,7	1,75				
3,80	4,00		1,57	0,63	14,6		60,3	40,3	67,7	1,68				
4,00	4,20		1,57	0,63	14,6		63,4	41,4	67,8	1,64				
4,20	4,40		1,57	0,63	15,6		66,5	42,5	72,7	1,71				
4,40	4,60		1,57	0,63	15,8		69,6	43,6	73,5	1,69				
4,60	4,80		1,57	0,63	15,3		72,7	44,7	70,4	1,58				
4,80	5,00		1,57	0,63	15,7		75,7	45,7	72,1	1,58				
5,00	5,20		1,59	0,66	15,6		78,8	46,8	69,4	1,48				
5,20	5,40		1,59	0,66	15,8		82,0	48,0	69,7	1,45				
5,40	5,60		1,59	0,66	16,4		85,1	49,1	73,0	1,49				
5,60	5,80		1,59	0,66	16,5		88,2	50,2	72,8	1,45				
5,80	6,00		1,59	0,66	16,9		91,3	51,3	74,9	1,46				
6,00	6,20		1,59	0,66	17,1		94,4	52,4	75,4	1,44				
6,20	6,40		1,59	0,66	17,3		97,6	53,6	76,1	1,42				
6,40	6,60		1,59	0,66	17,5		100,7	54,7	76,9	1,41				
6,60	6,80		1,59	0,66	18,2		103,8	55,8	80,2	1,44				
6,80	7,00		1,59	0,66	18,4		106,9	56,9	81,2	1,43				
7,00	7,20		1,66	0,55	18,9		110,1	58,1	92,4	1,59				
7,20	7,40		1,66	0,55	18,9		113,4	59,4	91,9	1,55				
7,40	7,60		1,66	0,55	19,4		116,6	60,6	94,6	1,56				
7,60	7,80		1,66	0,55	20,6		119,9	61,9	101,3	1,64				
7,80	8,00		1,66	0,55	20,2		123,1	63,1	98,3	1,56				
8,00	8,20		1,66	0,55	20,0		126,4	64,4	96,9	1,51				
8,20	8,40		1,66	0,55	20,7		129,6	65,6	100,8	1,54				
8,40	8,60		1,66	0,55	21,8		132,9	66,9	106,8	1,60				
8,60	8,80		1,66	0,55	21,5		136,2	68,2	104,2	1,53				
8,80	9,00		1,66	0,55	21,8		139,4	69,4	105,7	1,52				
9,00	9,20		1,63	0,62	22,2		142,6	70,6	100,6	1,42				
9,20	9,40		1,63	0,62	22,4		145,8	71,8	101,5	1,41				
9,40	9,60		1,63	0,62	22,5		149,0	73,0	101,6	1,39				
9,60	9,80		1,63	0,62	23,0		152,2	74,2	104,1	1,40				
9,80	10,00		1,63	0,62	23,2		155,4	75,4	104,3	1,38				
10,00	10,20		1,63	0,62	23,3		158,6	76,6	105,0	1,37				
10,20	10,40		1,63	0,62	24,7		161,8	77,8	112,0	1,44				
10,40	10,60		1,63	0,62	25,5		165,0	79,0	116,3	1,47				
10,60	10,80		1,63	0,62	25,9		168,2	80,2	118,4	1,48				
10,80	11,00		1,63	0,62	27,2		171,4	81,4	125,0	1,53				
11,00	11,20		1,63	0,62	26,9		174,6	82,6	122,9	1,49				
11,20	11,40		1,63	0,62	26,7		177,8	83,8	121,5	1,45				
11,40	11,60		1,63	0,62	26,9		181,0	85,0	122,3	1,44				
11,60	11,80		1,63	0,62	28,7		184,2	86,2	132,2	1,53				
11,80	12,00		1,63	0,62	27,8		187,4	87,4	126,5	1,45				
12,00	12,20		1,63	0,62	27,6		190,6	88,6	124,8	1,41				
12,20	12,40		1,63	0,62	27,5		193,8	89,8	124,1	1,38				
12,40	12,60		1,63	0,62	27,2		197,0	91,0	122,0	1,34				
12,60	12,80		1,63	0,62	27,2		200,2	92,2	121,4	1,32				
12,80	13,00		1,63	0,62	27,8		203,4	93,4	124,3	1,33				
13,00	13,20		1,63	0,62	29,4		206,6	94,6	132,8	1,40				
13,20	13,40		1,63	0,62	31,5		209,8	95,8	144,5	1,51				
13,40	13,60		1,63	0,62	29,1		213,0	97,0	130,3	1,34				
13,60	13,80		1,63	0,62	29,1		216,2	98,2	130,1	1,32				
13,80	14,00		1,63	0,62	27,9		219,4	99,4	122,7	1,23				
14,00	14,20		1,63	0,62	29,9		222,6	100,6	133,4	1,33				
14,20	14,40		1,63	0,62	29,2		225,8	101,8	129,5	1,27				
14,40	14,60		1,63	0,62	29,6		229,0	103,0	131,2	1,27				
14,60	14,80		1,63	0,62	29,2		232,2	104,2	128,9	1,24				
14,80	15,00		1,63	0,62	28,8		235,4	105,4	126,2	1,20				
15,00	15,20		1,63	0,62	29,7		238,6	106,6	130,5	1,22				
15,20	15,40		1,63	0,62	31,1		241,8	107,8	137,9	1,28				
15,40	15,60		1,63	0,62	31,6		245,0	109,0	140,5	1,29				
15,60	15,80		1,63	0,62	31,0		248,2	110,2	136,5	1,24				
15,80	16,00		1,63	0,62	31,3		251,4	111,4	138,2	1,24				

\\corp.pbwan.net\SE\Projects\4675\10328742 - Skolvägen bostäder\4_CAD\G\Utvärdering\Conrad\22W002.CPW

C P T - sondering

Sida 2 av 2

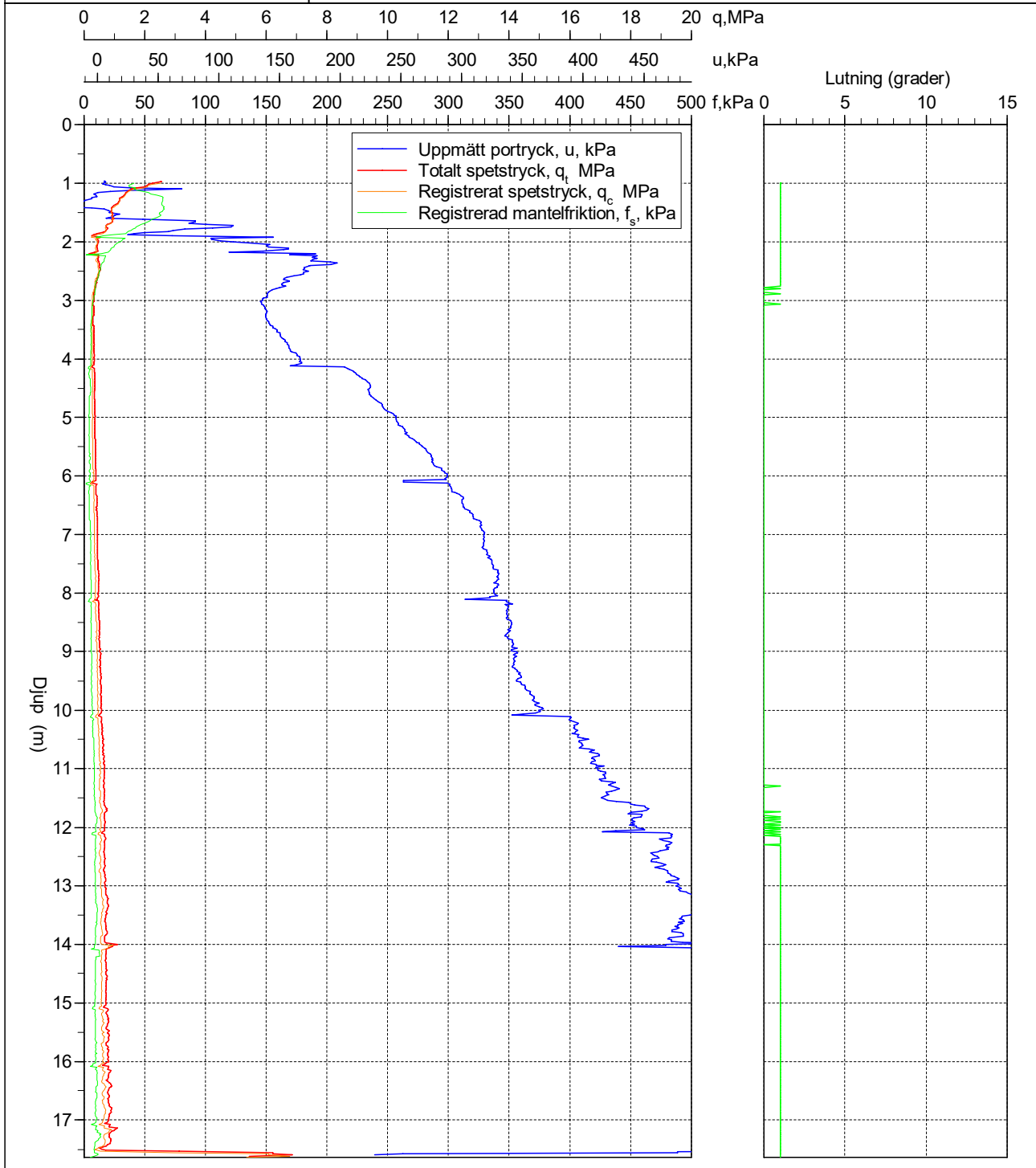
Projekt		Plats												
10328752		Örsundsbro												
Skolvägen bostäder		Borrhål 22W002												
		Datum 20220324												
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fu} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
16,00	16,20		1,63	0,62	31,1		254,6	112,6	136,5	1,21				
16,20	16,40		1,63	0,62	31,5		257,8	113,8	138,2	1,21				
16,40	16,60		1,63	0,62	32,5		261,0	115,0	143,2	1,25				
16,60	16,80		1,63	0,62	32,2		264,2	116,2	141,5	1,22				
16,80	17,00		1,63	0,62	33,1		267,4	117,4	146,0	1,24				
17,00	17,20		1,63	0,62	34,7		270,6	118,6	154,7	1,30				
17,20	17,40		1,63	0,62	33,5		273,8	119,8	147,4	1,23				
17,40	17,53		1,63	0,62	40,6		276,4	120,8	186,9	1,55				

\\corp.pbwan.net\SE\Projects\4675\10328742 - Skolvägen bostäder\4_CAD\GI\Utvärdering\Conrad\22W002.CPW

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt	10328752	Plats	Örsundsbro
Projektnummer	Skolvägen bostäder	Borrhål	22W002
Borrföretag	WSP	Datum	20220324
Borrningsledare	Jamil Mohammad		

Förborrningsdjup	1,00 m	Förborrat material	
Start djup	1,00 m	Geometri	Normal
Stopp djup	17,64 m	Vätska i filter	Glycerin
Grundvattennivå	1,90 m	Borrpunktens koord.	
Referens	my	Utrustning	Geotech
Nivå vid referens	7,00 m	Sond Nr	51202

 Portryck registrerat vid sondering


\\corp.pbwan.net\SE\Projects\4675\10328742 - Skolvägen bostäder\4_CAD\G\Utvärdering\Conrad\22W002.CPW

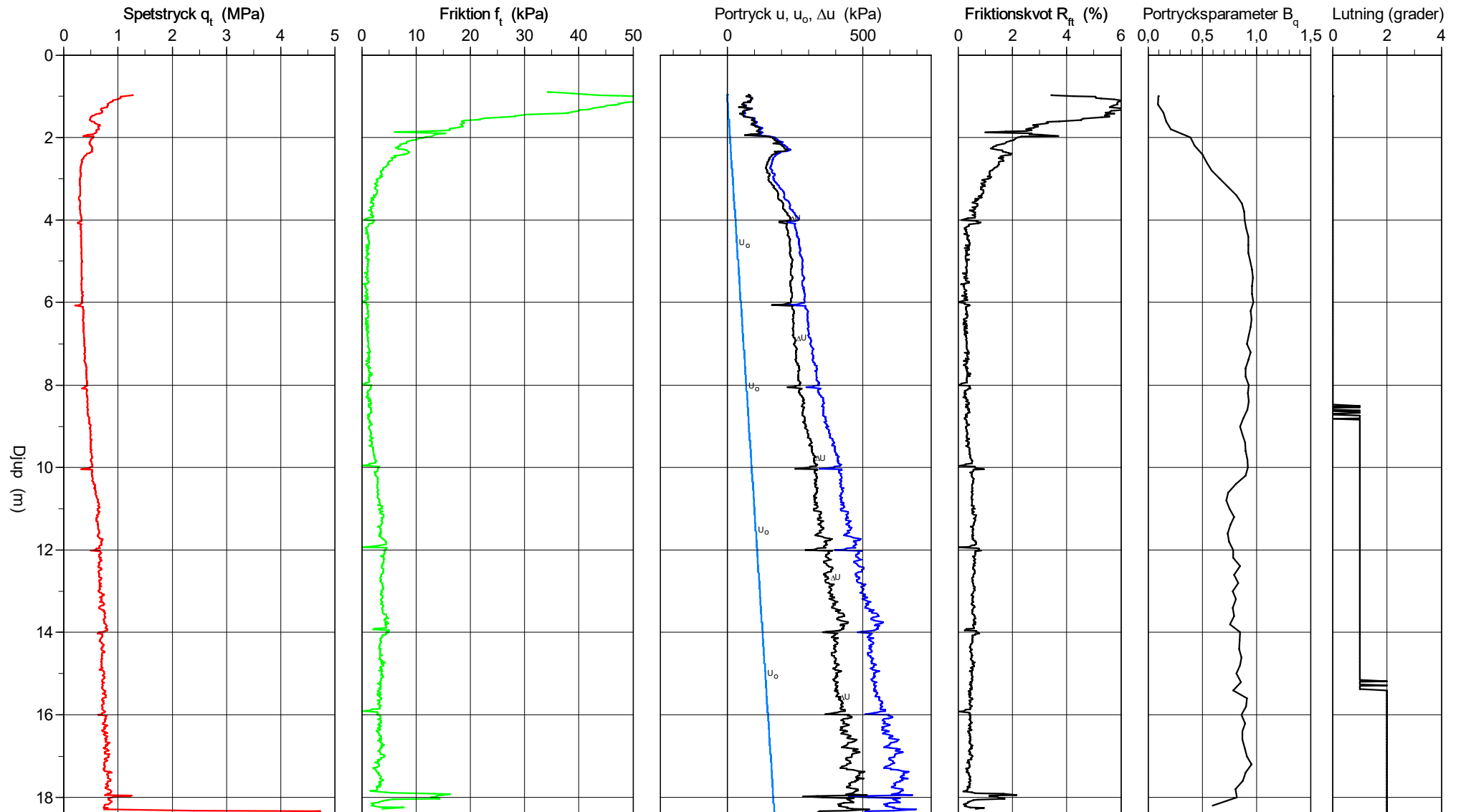
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,00 m
 Start djup 1,00 m
 Stopp djup 18,40 m
 Grundvattennivå 1,10 m

Referens my
 Nivå vid referens 6,20 m
 Förborrat material
 Geometri Normal

Vätska i filter Glycerin
 Borrpunktens koord.
 Utrustning Geotech
 Sond nr 51202

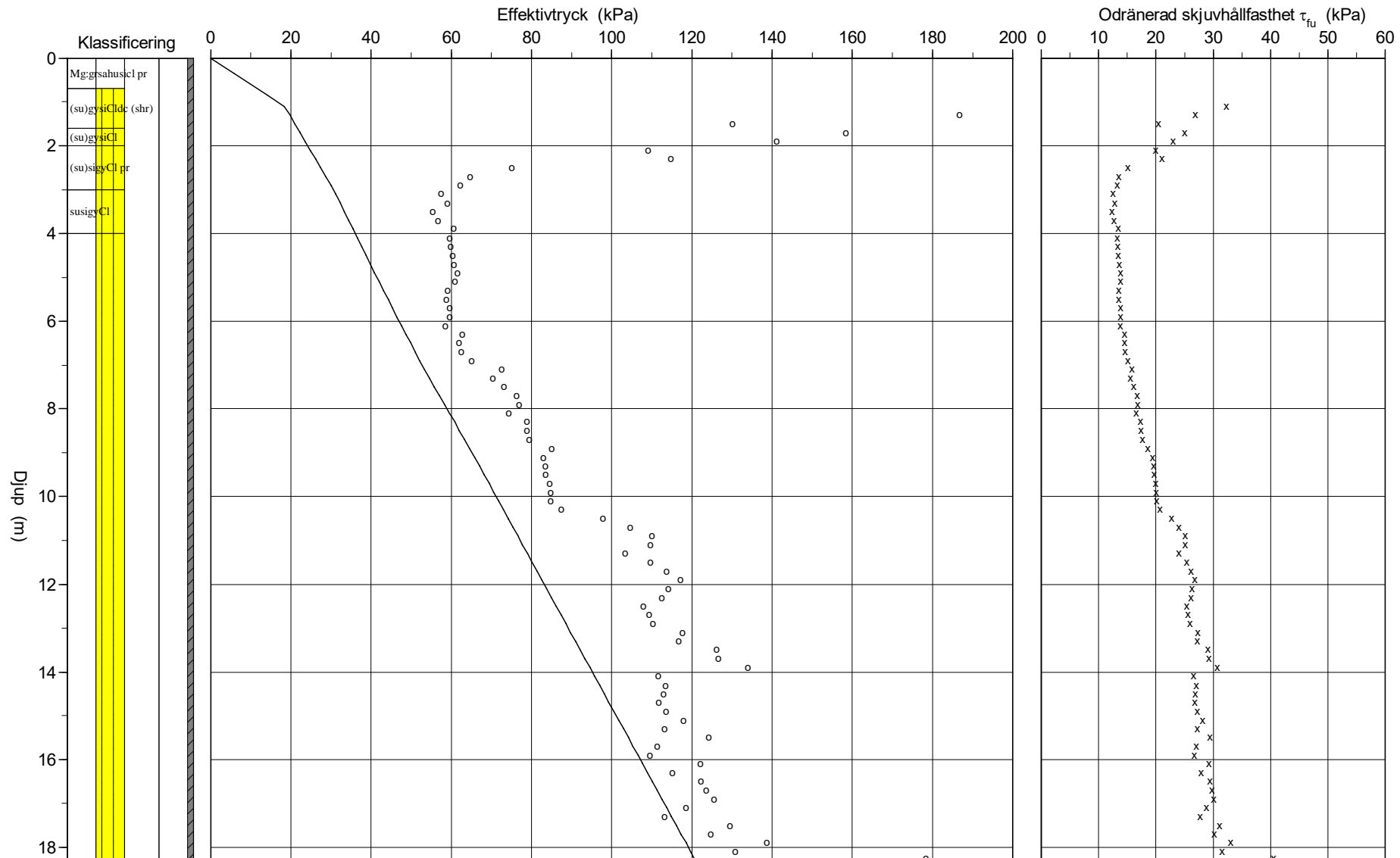
Projekt 10328752
 Projekt nr Skolvägen bostäder
 Plats Örsundsbro
 Borrhål 22W004
 Datum 20220325



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	1,00 m	Utvärderare	Mohammed Yousef
Nivå vid referens	6,20 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	2022-04-04
Grundvattenyta	1,10 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	1,00 m	Geometri	Normal		

Projekt	10328752
Projekt nr	Skolvägen bostäder
Plats	Örsundsbro
Borrhål	22W004
Datum	20220325



C P T - sondering

Projekt 10328752 Skolvägen bostäder		Plats Örsundsbro																	
		Borrhål 22W004																	
		Datum 20220325																	
Förborrningsdjup	1,00 m	Förborrat material																	
Startdjup	1,00 m	Geometri	Normal																
Stoppdjup	18,40 m	Vätska i filter	Glycerin																
Grundvattenyta	1,10 m	Operatör	Jamil Mohammad																
Referens	my	Utrustning	Geotech																
Nivå vid referens	6,20 m	<input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																	
Kalibreringsdata		Nollvärden, kPa																	
Spets	51202	Inre friktion O_c	0,0 kPa																
Datum	2022-02-10	Inre friktion O_f	0,0 kPa																
Areafaktor a	0,700	Cross talk c_1	0,000																
Areafaktor b	0,006	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>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	0,00	0,00	0,00	Efter	0,00	0,00	0,00	Diff	0,00	0,00	0,00
	Portryck	Friktion	Spetstryck																
Före	0,00	0,00	0,00																
Efter	0,00	0,00	0,00																
Diff	0,00	0,00	0,00																
Skalfaktorer		Korrigerig																	
Portryck	Friktion	Spetstryck																	
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																	
		Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen)																	
		Bedömd sonderingsklass 51202																	
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																			
Portrycksobservationer		Skiktgränser	Klassificering																
Djup (m)	Portryck (kPa)	Djup (m)	Djup (m)																
1,10	0,00		Från Till Densitet (ton/m ³) Flytgräns Jordart																
			0,00 0,70 1,70																
			0,70 1,00 1,70 0,56																
			1,00 1,50 1,70 0,56																
			1,50 2,00 1,67 0,60																
			2,00 3,00 1,67 0,67																
			3,00 4,00 1,57 0,67																
			4,00 5,00 1,57 0,66																
			5,00 7,00 1,59 0,66																
			7,00 9,00 1,66 0,59																
			9,00 18,40 1,63 0,67																
Anmärkning																			

C P T - sondering

Sida 1 av 2

Projekt		Plats												
10328752		Örsundsbro												
Skolvägen bostäder		Borrhål 22W004												
		Datum 20220325												
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	W_L	τ_{fu} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0,00	0,70	Mg:grsahusicl pr	1,70				5,8	5,8						
0,70	1,00	(su)gysicldc (shr)	1,70	0,56			14,2	14,2						
1,00	1,20	(su)gysicldc (shr)	1,70	0,56	32,3		18,3	18,3	239,0	13,03				
1,20	1,40	(su)gysicldc (shr)	1,70	0,56	26,9		21,7	19,7	186,8	9,49				
1,40	1,60	(su)gysicldc (shr)	1,70	0,56	20,4		25,0	21,0	130,1	6,19				
1,60	1,80	(su)gysicldc	1,67	0,60	25,0		28,3	22,3	158,4	7,10				
1,80	2,00	(su)gysicldc	1,67	0,60	23,0		31,6	23,6	141,1	5,98				
2,00	2,20	(su)sigycl pr	1,67	0,67	19,9		34,9	24,9	109,2	4,39				
2,20	2,40	(su)sigycl pr	1,67	0,67	20,9		38,2	26,2	114,7	4,39				
2,40	2,60	(su)sigycl pr	1,67	0,67	15,1		41,4	27,4	75,1	2,74				
2,60	2,80	(su)sigycl pr	1,67	0,67	13,5		44,7	28,7	64,8	2,26				
2,80	3,00	(su)sigycl pr	1,67	0,67	13,2		48,0	30,0	62,3	2,08				
3,00	3,20	susigycl	1,57	0,67	12,5		51,2	31,2	57,4	1,84				
3,20	3,40	susigycl	1,57	0,67	12,8		54,2	32,2	58,9	1,83				
3,40	3,60	susigycl	1,57	0,67	12,3		57,3	33,3	55,4	1,66				
3,60	3,80	susigycl	1,57	0,67	12,6		60,4	34,4	56,7	1,65				
3,80	4,00	susigycl	1,57	0,67	13,4		63,5	35,5	60,6	1,71				
4,00	4,20		1,57	0,66	13,2		66,6	36,6	59,6	1,63				
4,20	4,40		1,57	0,66	13,3		69,6	37,6	59,8	1,59				
4,40	4,60		1,57	0,66	13,4		72,7	38,7	60,2	1,56				
4,60	4,80		1,57	0,66	13,6		75,8	39,8	60,7	1,52				
4,80	5,00		1,57	0,66	13,8		78,9	40,9	61,5	1,50				
5,00	5,20		1,59	0,66	13,8		82,0	42,0	61,0	1,45				
5,20	5,40		1,59	0,66	13,5		85,1	43,1	59,1	1,37				
5,40	5,60		1,59	0,66	13,5		88,2	44,2	58,7	1,33				
5,60	5,80		1,59	0,66	13,7		91,3	45,3	59,6	1,31				
5,80	6,00		1,59	0,66	13,8		94,5	46,5	59,5	1,28				
6,00	6,20		1,59	0,66	13,7		97,6	47,6	58,5	1,23				
6,20	6,40		1,59	0,66	14,5		100,7	48,7	62,7	1,29				
6,40	6,60		1,59	0,66	14,4		103,8	49,8	61,9	1,24				
6,60	6,80		1,59	0,66	14,6		106,9	50,9	62,6	1,23				
6,80	7,00		1,59	0,66	15,1		110,1	52,1	64,9	1,25				
7,00	7,20		1,66	0,59	15,8		113,2	53,2	72,5	1,36				
7,20	7,40		1,66	0,59	15,5		116,5	54,5	70,4	1,29				
7,40	7,60		1,66	0,59	16,0		119,8	55,8	73,2	1,31				
7,60	7,80		1,66	0,59	16,7		123,0	57,0	76,3	1,34				
7,80	8,00		1,66	0,59	16,8		126,3	58,3	76,9	1,32				
8,00	8,20		1,66	0,59	16,5		129,5	59,5	74,4	1,25				
8,20	8,40		1,66	0,59	17,3		132,8	60,8	78,8	1,30				
8,40	8,60		1,66	0,59	17,4		136,0	62,0	78,8	1,27				
8,60	8,80		1,66	0,59	17,6		139,3	63,3	79,4	1,25				
8,80	9,00		1,66	0,59	18,6		142,6	64,6	85,1	1,32				
9,00	9,20		1,63	0,67	19,4		145,8	65,8	83,1	1,26				
9,20	9,40		1,63	0,67	19,6		149,0	67,0	83,5	1,25				
9,40	9,60		1,63	0,67	19,7		152,2	68,2	83,6	1,23				
9,60	9,80		1,63	0,67	19,9		155,4	69,4	84,6	1,22				
9,80	10,00		1,63	0,67	20,0		158,6	70,6	84,7	1,20				
10,00	10,20		1,63	0,67	20,1		161,8	71,8	84,7	1,18				
10,20	10,40		1,63	0,67	20,7		165,0	73,0	87,5	1,20				
10,40	10,60		1,63	0,67	22,7		168,2	74,2	97,8	1,32				
10,60	10,80		1,63	0,67	24,0		171,4	75,4	104,5	1,39				
10,80	11,00		1,63	0,67	25,1		174,6	76,6	110,0	1,44				
11,00	11,20		1,63	0,67	25,1		177,8	77,8	109,7	1,41				
11,20	11,40		1,63	0,67	24,0		181,0	79,0	103,4	1,31				
11,40	11,60		1,63	0,67	25,3		184,2	80,2	109,7	1,37				
11,60	11,80		1,63	0,67	26,1		187,4	81,4	113,7	1,40				
11,80	12,00		1,63	0,67	26,8		190,6	82,6	117,1	1,42				
12,00	12,20		1,63	0,67	26,3		193,8	83,8	114,1	1,36				
12,20	12,40		1,63	0,67	26,1		197,0	85,0	112,5	1,32				
12,40	12,60		1,63	0,67	25,3		200,2	86,2	107,9	1,25				
12,60	12,80		1,63	0,67	25,6		203,4	87,4	109,3	1,25				
12,80	13,00		1,63	0,67	25,9		206,5	88,5	110,2	1,24				
13,00	13,20		1,63	0,67	27,3		209,7	89,7	117,7	1,31				
13,20	13,40		1,63	0,67	27,2		212,9	90,9	116,7	1,28				
13,40	13,60		1,63	0,67	29,0		216,1	92,1	126,1	1,37				
13,60	13,80		1,63	0,67	29,2		219,3	93,3	126,6	1,36				
13,80	14,00		1,63	0,67	30,6		222,5	94,5	134,0	1,42				
14,00	14,20		1,63	0,67	26,5		225,7	95,7	111,6	1,17				
14,20	14,40		1,63	0,67	26,9		228,9	96,9	113,4	1,17				
14,40	14,60		1,63	0,67	26,9		232,1	98,1	113,0	1,15				
14,60	14,80		1,63	0,67	26,8		235,3	99,3	111,7	1,12				
14,80	15,00		1,63	0,67	27,2		238,5	100,5	113,5	1,13				
15,00	15,20		1,63	0,67	28,1		241,7	101,7	117,8	1,16				
15,20	15,40		1,63	0,67	27,2		244,9	102,9	113,2	1,10				
15,40	15,60		1,63	0,67	29,4		248,1	104,1	124,1	1,19				
15,60	15,80		1,63	0,67	27,0		251,3	105,3	111,4	1,06				
15,80	16,00		1,63	0,67	26,7		254,5	106,5	109,6	1,03				

\\corp.pbwan.net\SE\Projects\4675\10328742 - Skolvägen bostäder\4_CAD\G\Utvärdering\Conrad\22W004.CPW

CPT - sondering

Sida 2 av 2

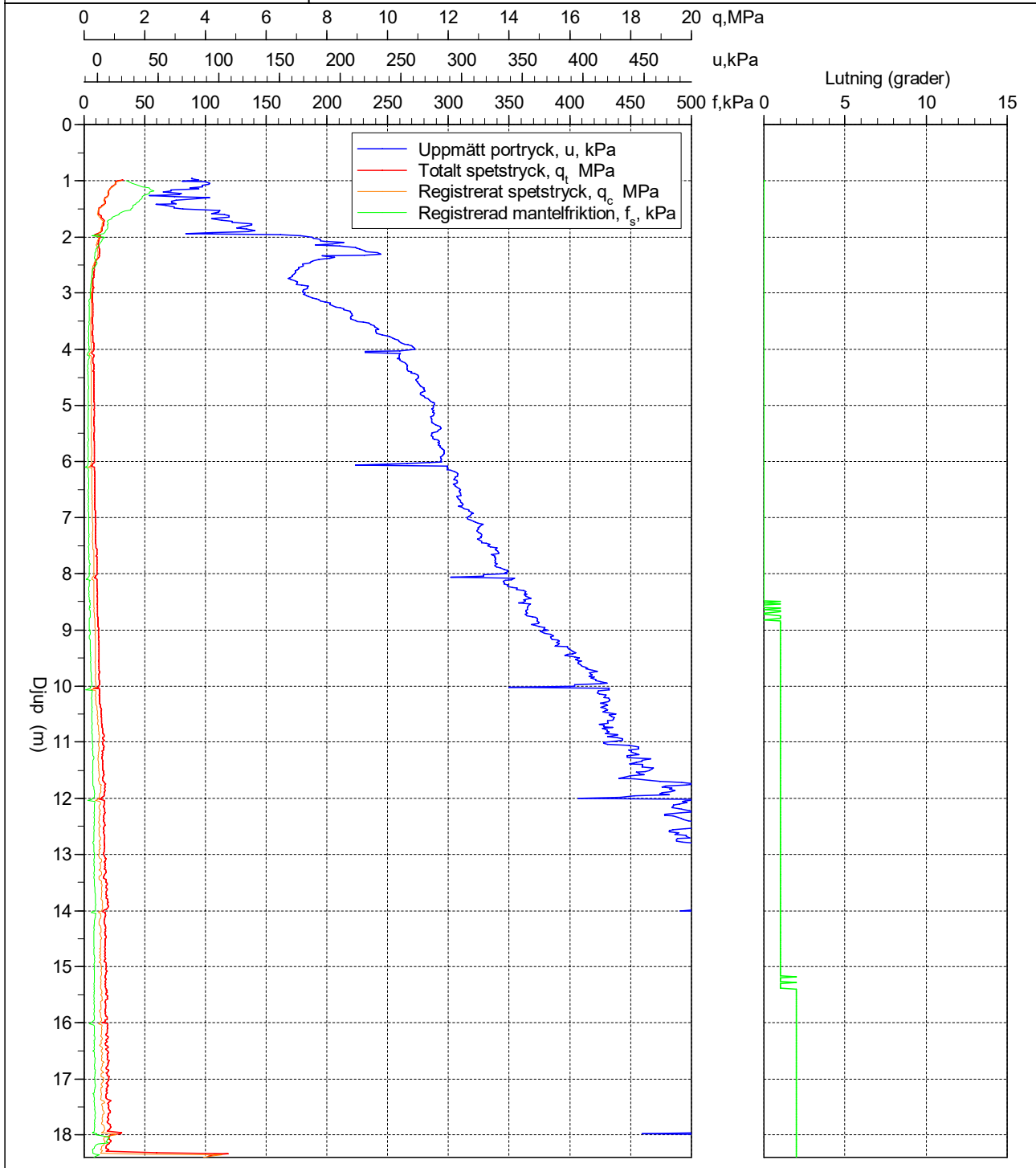
Projekt		Plats												
10328752		Örsundsbro												
Skolvägen bostäder		Borrhål 22W004												
		Datum 20220325												
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fu} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
16,00	16,20		1,63	0,67	29,2		257,7	107,7	122,2	1,13				
16,20	16,40		1,63	0,67	27,9		260,9	108,9	115,1	1,06				
16,40	16,60		1,63	0,67	29,4		264,1	110,1	122,2	1,11				
16,60	16,80		1,63	0,67	29,7		267,3	111,3	123,6	1,11				
16,80	17,00		1,63	0,67	30,1		270,5	112,5	125,5	1,12				
17,00	17,20		1,63	0,67	28,8		273,7	113,7	118,6	1,04				
17,20	17,40		1,63	0,67	27,7		276,9	114,9	113,1	1,00				
17,40	17,60		1,63	0,67	31,1		280,1	116,1	129,5	1,12				
17,60	17,80		1,63	0,67	30,2		283,3	117,3	124,7	1,06				
17,80	18,00		1,63	0,67	33,0		286,5	118,5	138,8	1,17				
18,00	18,20		1,63	0,67	31,5		289,7	119,7	130,9	1,09				
18,20	18,29		1,63	0,67	40,5		292,0	120,6	178,4	1,48				

\\corp.pbwan.net\SE\Projects\4675\10328742 - Skolvägen bostäder\4_CAD\GI\Utvärdering\Conrad\22W004.CPW

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt	10328752	Plats	Örsundsbro
Projektnummer	Skolvägen bostäder	Borrhål	22W004
Borrföretag	WSP	Datum	20220325
Borrningsledare	Jamil Mohammad		

Förborrningsdjup	1,00 m	Förborrat material	
Start djup	1,00 m	Geometri	Normal
Stopp djup	18,40 m	Vätska i filter	Glycerin
Grundvattennivå	1,10 m	Borrpunktens koord.	
Referens	my	Utrustning	Geotech
Nivå vid referens	6,20 m	Sond Nr	51202

 Portryck registrerat vid sondering


\\corp.pbwan.net\SE\Projects\4675\10328742 - Skolvägen bostäder4_CAD\G\Utvärdering\Conrad\22W004.CPW

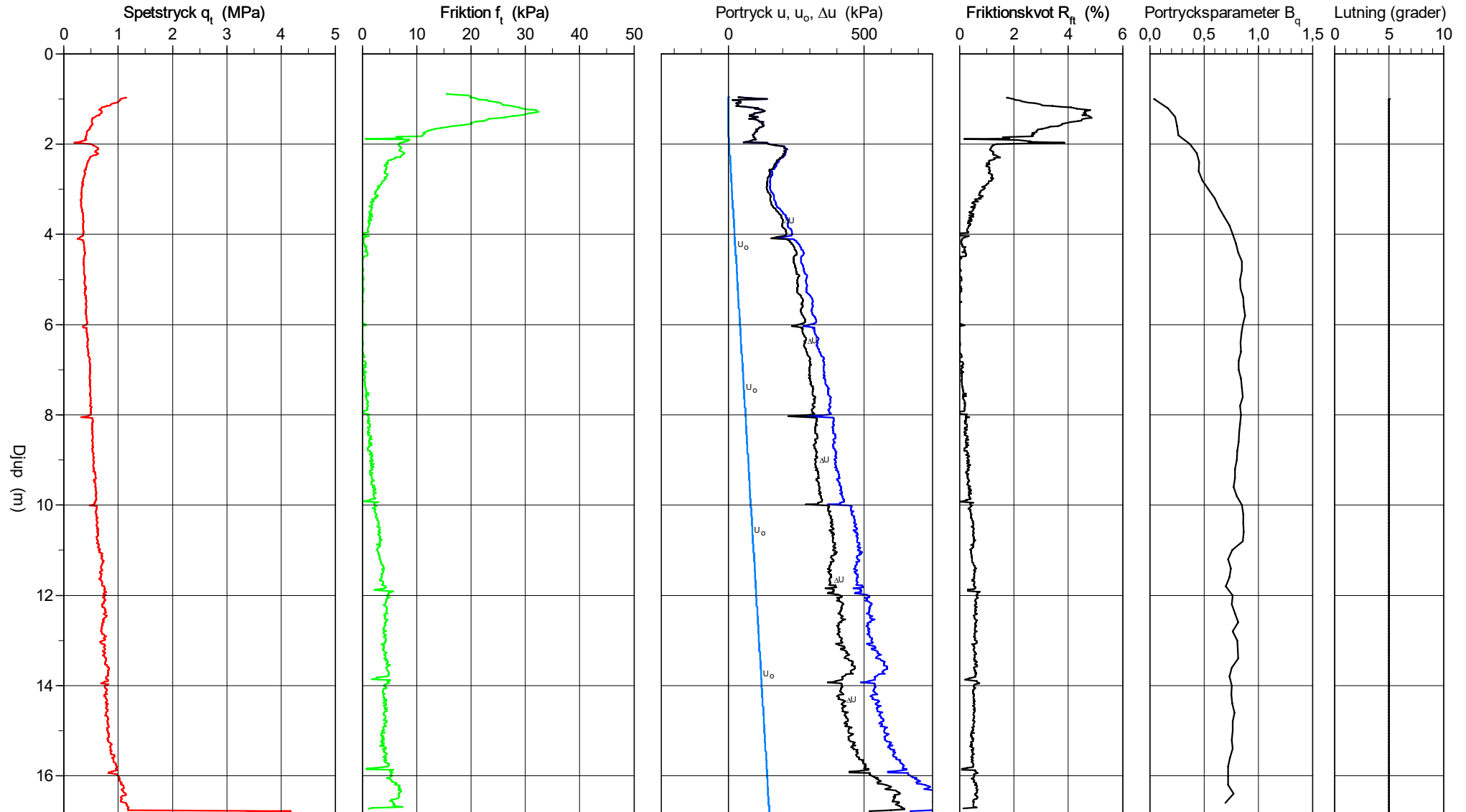
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,00 m
 Start djup 1,00 m
 Stopp djup 16,90 m
 Grundvattennivå 1,80 m

Referens my
 Nivå vid referens 6,90 m
 Förborrat material
 Geometri Normal

Vätska i filter Glycerin
 Borrpunktens koord.
 Utrustning Geotech
 Sond nr 51202

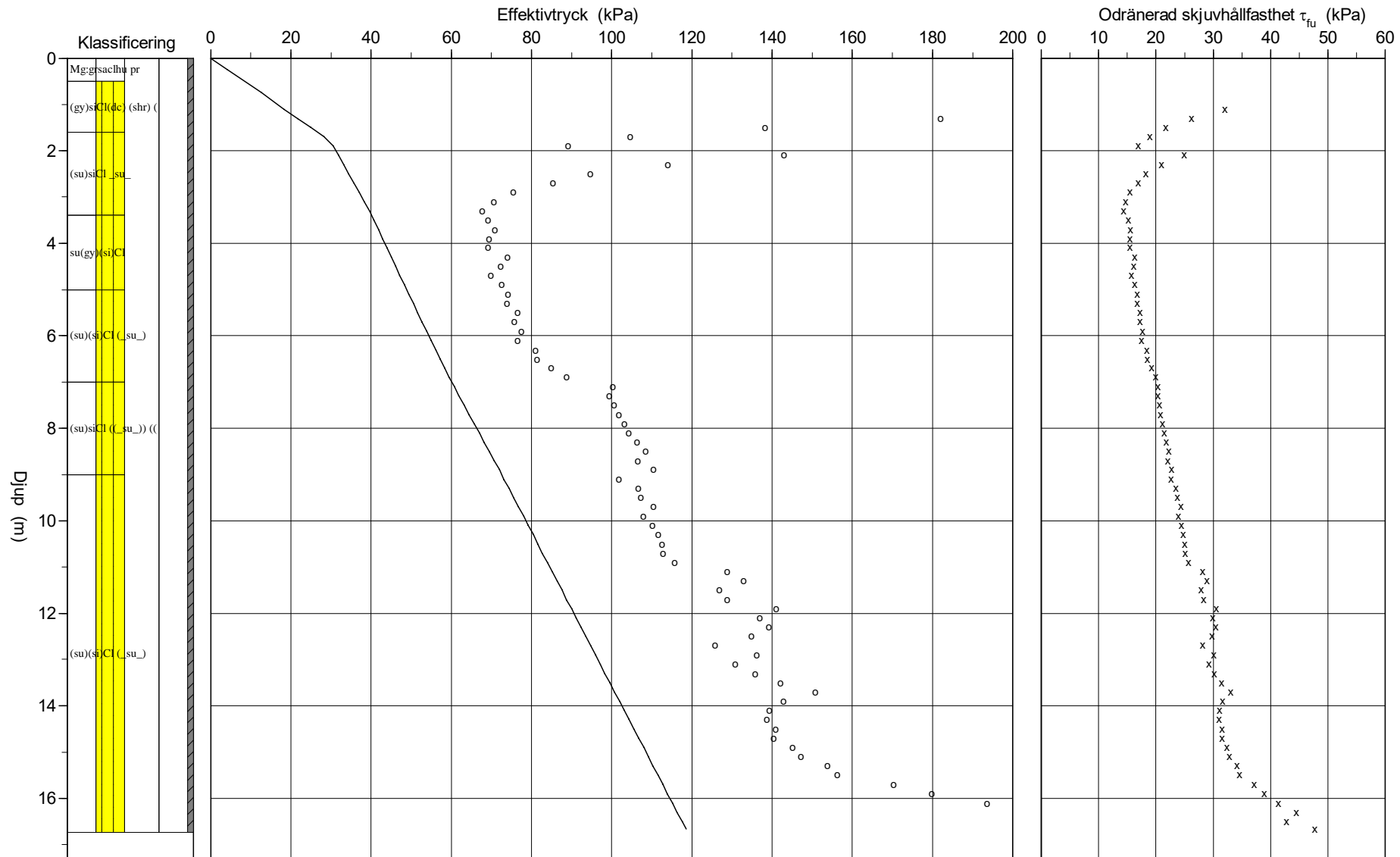
Projekt 10328752
 Projekt nr Skolvägen bostäder
 Plats Örsundsbro
 Borrhål 22W06
 Datum 20220325



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	1,00 m	Utvärderare	Mohammed Yousef
Nivå vid referens	6,90 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	2022-04-04
Grundvattenyta	1,80 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	1,00 m	Geometri	Normal		

Projekt	10328752
Projekt nr	Skolvägen bostäder
Plats	Örsundsbro
Borrhål	22W06
Datum	20220325



C P T - sondering

Projekt 10328752 Skolvägen bostäder		Plats Örsundsbro																	
		Borrhål 22W06																	
		Datum 20220325																	
Förborrningsdjup	1,00 m	Förborrat material																	
Startdjup	1,00 m	Geometri	Normal																
Stoppdjup	16,90 m	Vätska i filter	Glycerin																
Grundvattenyta	1,80 m	Operatör	Jamil Mohammad																
Referens	my	Utrustning	Geotech																
Nivå vid referens	6,90 m	<input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																	
Kalibreringsdata		Nollvärden, kPa																	
Spets	51202	Inre friktion O_c	0,0 kPa																
Datum	2022-02-10	Inre friktion O_f	0,0 kPa																
Areafaktor a	0,700	Cross talk c_1	0,000																
Areafaktor b	0,006	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>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	0,00	0,00	0,00	Efter	0,00	0,00	0,00	Diff	0,00	0,00	0,00
	Portryck	Friktion	Spetstryck																
Före	0,00	0,00	0,00																
Efter	0,00	0,00	0,00																
Diff	0,00	0,00	0,00																
Skalfaktorer		Korrigerig																	
Portryck	Friktion	Spetstryck																	
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																	
		Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen)																	
		Bedömd sonderingsklass 51202																	
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																			
Portrycksobservationer		Skiktgränser	Klassificering																
Djup (m)	Portryck (kPa)	Djup (m)	Djup (m)																
1,80	0,00		Från Till Densitet (ton/m ³) Flytgräns Jordart																
			0,00 0,50 1,70																
			0,50 1,00 1,70 0,53																
			1,00 1,60 1,70 0,53																
			1,60 3,50 1,67 0,61																
			3,50 5,00 1,57 0,66																
			5,00 7,00 1,59 0,66																
			7,00 9,00 1,66 0,55																
			9,00 16,90 1,63 0,62																
Mg:grsacihu pr (gy)siCl(dc) (shr) ((gy)siCl(dc) (shr) ((su)siCl _su_ su(gy)(si)Cl (su)(si)Cl (_su_) (su)siCl ((_su_)) (((su)(si)Cl (_su_)																			
Anmärkning																			

C P T - sondering

Projekt		Plats												
10328752		Örsundsbro												
Skolvägen bostäder		Borrhål 22W06												
		Datum 20220325												
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	W_L	τ_{fu} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0,00	0,50	Mg:grsacldhu pr	1,70				4,2	4,2						
0,50	1,00	(gy)siCl(dc) (shr) (	1,70	0,53			12,5	12,5						
1,00	1,20	(gy)siCl(dc) (shr) (	1,70	0,53	32,0		18,3	18,3	243,1	13,25				
1,20	1,40	(gy)siCl(dc) (shr) (	1,70	0,53	26,2		21,7	21,7	182,0	8,40				
1,40	1,60	(gy)siCl(dc) (shr) (	1,70	0,53	21,7		25,0	25,0	138,3	5,53				
1,60	1,80	(su)siCl (_su_	1,67	0,61	18,9		28,3	28,3	104,6	3,69				
1,80	2,00	(su)siCl (_su_	1,67	0,61	16,9		31,6	30,6	89,2	2,91				
2,00	2,20	(su)siCl (_su_	1,67	0,61	24,9		34,9	31,9	142,9	4,48				
2,20	2,40	(su)siCl (_su_	1,67	0,61	20,9		38,2	33,2	114,0	3,44				
2,40	2,60	(su)siCl (_su_	1,67	0,61	18,2		41,4	34,4	94,7	2,75				
2,60	2,80	(su)siCl (_su_	1,67	0,61	16,9		44,7	35,7	85,5	2,39				
2,80	3,00	(su)siCl (_su_	1,67	0,61	15,4		48,0	37,0	75,4	2,04				
3,00	3,20	(su)siCl (_su_	1,67	0,61	14,7		51,3	38,3	70,6	1,85				
3,20	3,40	(su)siCl (_su_	1,67	0,61	14,3		54,5	39,5	67,6	1,71				
3,40	3,60	su(gy)(si)Cl	1,57	0,66	15,2		57,7	40,7	69,2	1,70				
3,60	3,80	su(gy)(si)Cl	1,57	0,66	15,5		60,8	41,8	70,9	1,70				
3,80	4,00	su(gy)(si)Cl	1,57	0,66	15,4		63,9	42,9	69,4	1,62				
4,00	4,20	su(gy)(si)Cl	1,57	0,66	15,4		67,0	44,0	69,1	1,57				
4,20	4,40	su(gy)(si)Cl	1,57	0,66	16,3		70,0	45,0	74,0	1,64				
4,40	4,60	su(gy)(si)Cl	1,57	0,66	16,1		73,1	46,1	72,2	1,57				
4,60	4,80	su(gy)(si)Cl	1,57	0,66	15,7		76,2	47,2	69,9	1,48				
4,80	5,00	su(gy)(si)Cl	1,57	0,66	16,3		79,3	48,3	72,5	1,50				
5,00	5,20	(su)(si)Cl (_su_)	1,59	0,66	16,7		82,4	49,4	74,1	1,50				
5,20	5,40	(su)(si)Cl (_su_)	1,59	0,66	16,7		85,5	50,5	73,9	1,46				
5,40	5,60	(su)(si)Cl (_su_)	1,59	0,66	17,2		88,6	51,6	76,5	1,48				
5,60	5,80	(su)(si)Cl (_su_)	1,59	0,66	17,2		91,7	52,7	75,7	1,43				
5,80	6,00	(su)(si)Cl (_su_)	1,59	0,66	17,6		94,9	53,9	77,6	1,44				
6,00	6,20	(su)(si)Cl (_su_)	1,59	0,66	17,5		98,0	55,0	76,6	1,39				
6,20	6,40	(su)(si)Cl (_su_)	1,59	0,66	18,3		101,1	56,1	81,0	1,44				
6,40	6,60	(su)(si)Cl (_su_)	1,59	0,66	18,5		104,2	57,2	81,4	1,42				
6,60	6,80	(su)(si)Cl (_su_)	1,59	0,66	19,2		107,3	58,3	84,9	1,46				
6,80	7,00	(su)(si)Cl (_su_)	1,59	0,66	19,9		110,5	59,5	88,6	1,49				
7,00	7,20	(su)siCl (_su_)) ((	1,66	0,55	20,3		113,6	60,6	100,2	1,65				
7,20	7,40	(su)siCl (_su_)) ((	1,66	0,55	20,3		116,9	61,9	99,4	1,61				
7,40	7,60	(su)siCl (_su_)) ((	1,66	0,55	20,5		120,2	63,2	100,6	1,59				
7,60	7,80	(su)siCl (_su_)) ((	1,66	0,55	20,8		123,4	64,4	101,8	1,58				
7,80	8,00	(su)siCl (_su_)) ((	1,66	0,55	21,1		126,7	65,7	103,1	1,57				
8,00	8,20	(su)siCl (_su_)) ((	1,66	0,55	21,4		129,9	66,9	104,3	1,56				
8,20	8,40	(su)siCl (_su_)) ((	1,66	0,55	21,8		133,2	68,2	106,2	1,56				
8,40	8,60	(su)siCl (_su_)) ((	1,66	0,55	22,2		136,4	69,4	108,4	1,56				
8,60	8,80	(su)siCl (_su_)) ((	1,66	0,55	22,0		139,7	70,7	106,6	1,51				
8,80	9,00	(su)siCl (_su_)) ((	1,66	0,55	22,7		143,0	72,0	110,5	1,54				
9,00	9,20	(su)(si)Cl (_su_)	1,63	0,62	22,6		146,2	73,2	101,8	1,39				
9,20	9,40	(su)(si)Cl (_su_)	1,63	0,62	23,5		149,4	74,4	106,7	1,43				
9,40	9,60	(su)(si)Cl (_su_)	1,63	0,62	23,7		152,6	75,6	107,3	1,42				
9,60	9,80	(su)(si)Cl (_su_)	1,63	0,62	24,3		155,8	76,8	110,4	1,44				
9,80	10,00	(su)(si)Cl (_su_)	1,63	0,62	23,9		159,0	78,0	107,8	1,38				
10,00	10,20	(su)(si)Cl (_su_)	1,63	0,62	24,4		162,2	79,2	110,2	1,39				
10,20	10,40	(su)(si)Cl (_su_)	1,63	0,62	24,7		165,4	80,4	111,6	1,39				
10,40	10,60	(su)(si)Cl (_su_)	1,63	0,62	25,0		168,6	81,6	112,5	1,38				
10,60	10,80	(su)(si)Cl (_su_)	1,63	0,62	25,1		171,8	82,8	112,8	1,36				
10,80	11,00	(su)(si)Cl (_su_)	1,63	0,62	25,7		175,0	84,0	115,7	1,38				
11,00	11,20	(su)(si)Cl (_su_)	1,63	0,62	28,1		178,2	85,2	128,8	1,51				
11,20	11,40	(su)(si)Cl (_su_)	1,63	0,62	28,9		181,4	86,4	132,9	1,54				
11,40	11,60	(su)(si)Cl (_su_)	1,63	0,62	27,9		184,6	87,6	126,9	1,45				
11,60	11,80	(su)(si)Cl (_su_)	1,63	0,62	28,3		187,8	88,8	128,8	1,45				
11,80	12,00	(su)(si)Cl (_su_)	1,63	0,62	30,5		191,0	90,0	141,0	1,57				
12,00	12,20	(su)(si)Cl (_su_)	1,63	0,62	29,9		194,1	91,1	136,9	1,50				
12,20	12,40	(su)(si)Cl (_su_)	1,63	0,62	30,4		197,3	92,3	139,2	1,51				
12,40	12,60	(su)(si)Cl (_su_)	1,63	0,62	29,7		200,5	93,5	134,9	1,44				
12,60	12,80	(su)(si)Cl (_su_)	1,63	0,62	28,1		203,7	94,7	125,7	1,33				
12,80	13,00	(su)(si)Cl (_su_)	1,63	0,62	30,1		206,9	95,9	136,2	1,42				
13,00	13,20	(su)(si)Cl (_su_)	1,63	0,62	29,2		210,1	97,1	130,8	1,35				
13,20	13,40	(su)(si)Cl (_su_)	1,63	0,62	30,2		213,3	98,3	135,8	1,38				
13,40	13,60	(su)(si)Cl (_su_)	1,63	0,62	31,3		216,5	99,5	142,1	1,43				
13,60	13,80	(su)(si)Cl (_su_)	1,63	0,62	33,0		219,7	100,7	150,8	1,50				
13,80	14,00	(su)(si)Cl (_su_)	1,63	0,62	31,6		222,9	101,9	142,8	1,40				
14,00	14,20	(su)(si)Cl (_su_)	1,63	0,62	31,1		226,1	103,1	139,3	1,35				
14,20	14,40	(su)(si)Cl (_su_)	1,63	0,62	31,0		229,3	104,3	138,7	1,33				
14,40	14,60	(su)(si)Cl (_su_)	1,63	0,62	31,5		232,5	105,5	140,9	1,34				
14,60	14,80	(su)(si)Cl (_su_)	1,63	0,62	31,5		235,7	106,7	140,5	1,32				
14,80	15,00	(su)(si)Cl (_su_)	1,63	0,62	32,4		238,9	107,9	145,2	1,35				
15,00	15,20	(su)(si)Cl (_su_)	1,63	0,62	32,8		242,1	109,1	147,1	1,35				
15,20	15,40	(su)(si)Cl (_su_)	1,63	0,62	34,1		245,3	110,3	153,8	1,39				
15,40	15,60	(su)(si)Cl (_su_)	1,63	0,62	34,6		248,5	111,5	156,3	1,40				
15,60	15,80	(su)(si)Cl (_su_)	1,63	0,62	37,1		251,7	112,7	170,3	1,51				
15,80	16,00	(su)(si)Cl (_su_)	1,63	0,62	38,9		254,9	113,9	179,9	1,58				

C P T - sondering

Sida 2 av 2

Projekt			Plats											
10328752			Örsundsbro											
Skolvägen bostäder			Borrhål 22W06											
			Datum 20220325											
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fu} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
16,00	16,20	(su)(si)Cl (_su_)	1,63	0,62	41,3		258,1	115,1	193,5	1,68				
16,20	16,40	(su)(si)Cl (_su_)	1,63	0,62	44,5		261,3	116,3	211,7	1,82				
16,40	16,60	(su)(si)Cl (_su_)	1,63	0,62	42,8		264,5	117,5	201,1	1,71				
16,60	16,73	(su)(si)Cl (_su_)	1,63	0,62	47,7		267,1	118,5	230,0	1,94				

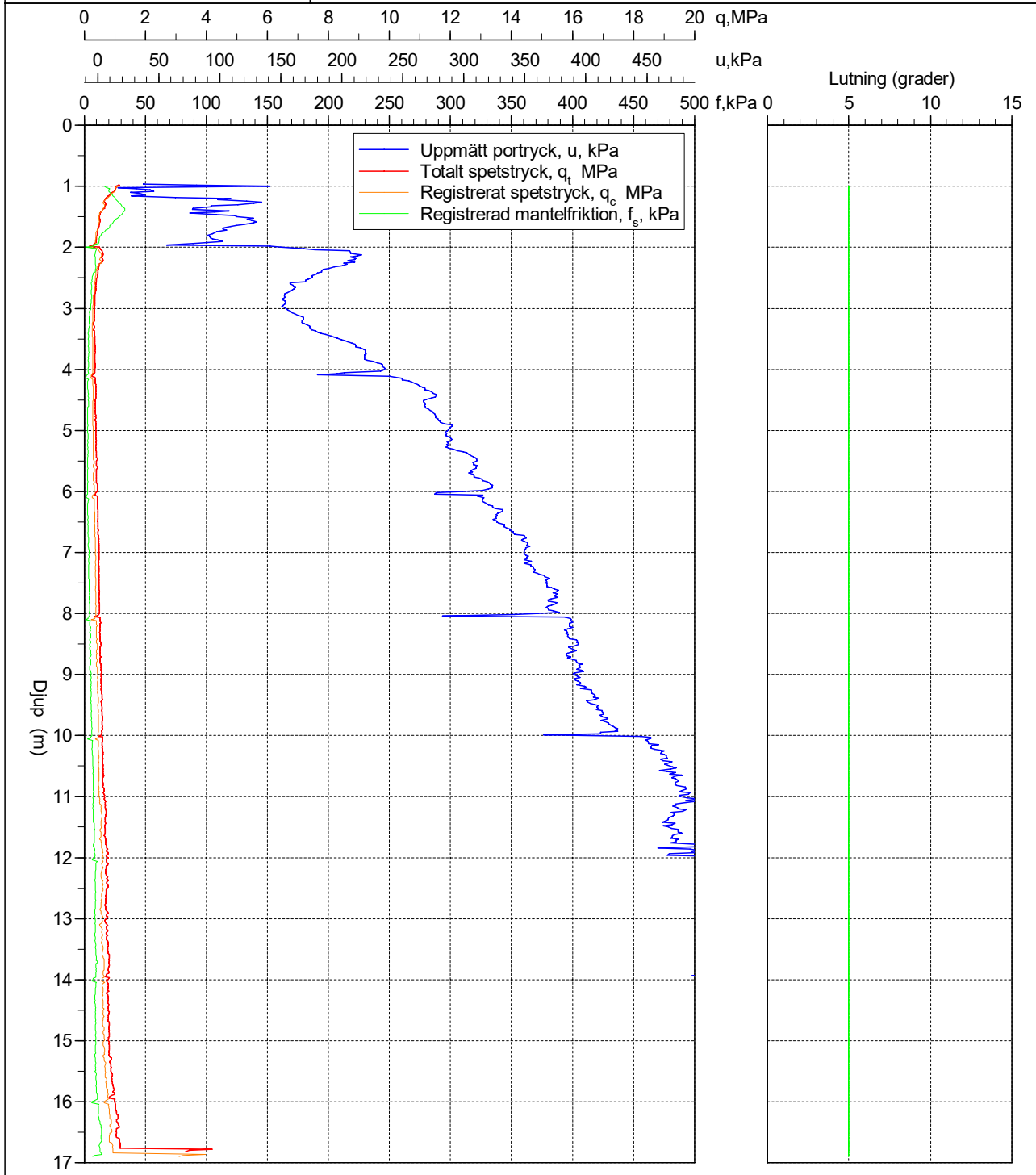
\\corp.pbwan.net\SE\Projects\4675\10328742 - Skolvägen bostäder\4_CAD\GI\Utvärdering\Conrad\22W006.CPW

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

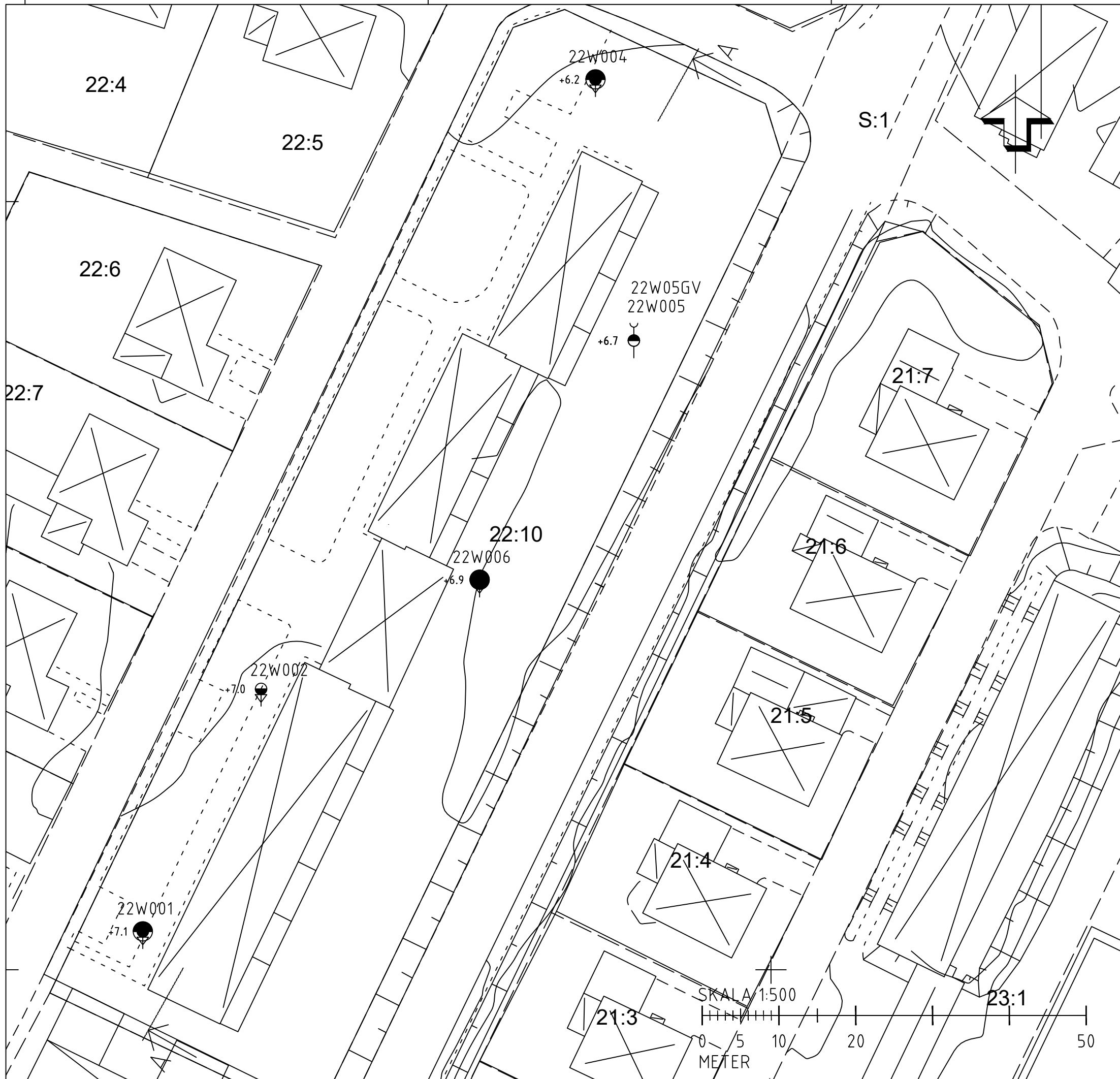
Projekt	10328752	Plats	Örsundsbro
Projektnummer	Skolvägen bostäder	Borrhål	22W06
Borrföretag	WSP	Datum	20220325
Borrningsledare	Jamil Mohammad		

Förborrningsdjup	1,00 m	Förborrat material	
Start djup	1,00 m	Geometri	Normal
Stopp djup	16,90 m	Vätska i filter	Glycerin
Grundvattennivå	1,80 m	Borrpunktens koord.	
Referens	my	Utrustning	Geotech
Nivå vid referens	6,90 m	Sond Nr	51202

Portryck registrerat vid sondering



\\corp.pbwan.net\SE\Projects\4675\10328742 - Skolvägen bostäder\4_CAD\G\Utvärdering\Conrad\22W006.CPW



KOORDINATSYSTEM

SWEREF 99 16 30
RH 2000

RITNINGSBETECKNINGAR

SE SGF:S BETECKNINGSSYSTEM, www.sgf.net

RITNINGEN GÄLLER ENDAST GEOTEKNISK INFORMATION

HÄNVISNINGAR

22W0XX UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR 2022 AV WSP

TILLHÖRANDE SEKTIONS-RITNING - G201



PLANOMRÅDE

BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

SKOLVÄGEN BOSTÄDER, ÖRSUNDBRO
AB ENKÖPINGS HYRESBOSTÄDER

WSP SVERIGE AB
NORRA KUNGSGATAN 1
TEL: 010-722 50 00
WWW.WSP.COM



UPPDRAG NR	RITAD/KONSTRUERAD AV	HANDLÄGGARE
10328742	A. RAWAT	M. YOUSEF
DATUM	ANSVARIG	
2022-04-29	RICKY STRANDH	

SKOLVÄGEN BOSTÄDER, ÖRSUNDBRO
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING

PLAN

SKALA	A3	NUMMER	BET
1:500		G101	

