GEOSIGMA

Grap 13077

Geoteknisk utredning för nybyggnation inom Kv Bredablick, Uppsala

Markteknisk undersökningsrapport, MUR

Geosigma AB

Förhandskopia 2013-05-15

Åsa Bergh

Uppdragsnr 603134

GEOSIGMA

SYSTEM FÖR KVALITETSLEDNING

Uppdragsledare:	Uppdragsnr:	Grap nr:	Version:	Antal Sidor:	Antal Bilagor:
Sofie Lücke	603134	13077	1.0	12	3/3

Beställare:	Beställares referens:	Beställares referensnr:
HSB Produktion AB	Erik Gunnarsson	

Titel och eventuell undertitel:

Geoteknisk utredning för nybyggnation inom Kv Bredablick, Uppsala
Markteknisk undersökningsrapport, MUR

SS-EN ISO 9001

Författad av: Åsa Bergh	Datum: 2013-05-15
Granskad av:	Datum: 2013-xx-xx
Godkänd av:	Datum: 2013-xx-xx

GEOSIGMA AB
www.geosigma.se
geosigma@geosigma.se
Bankgiro: 5331 - 7020
PlusGiro: 417 14 72 - 6
Org.nr: 556412 - 7735

Uppsala
Postadr: Box 894, 751 08 Uppsala
Besöksadr: Vattholmav. 8, Uppsala
Tel: 010 – 482 88 00

Verkstad Uppsala
Seminarieg. 33
752 28 Uppsala
Tel: 010 – 482 88 00

Göteborg
Stora Badhusgatan 18-20
411 21 Göteborg
Tel: 010 – 482 88 00

Stockholm
Sankt Eriksgatan 113
113 43 Stockholm
Tel: 010 – 482 88 00

Innehållsförteckning

1 Objekt 4
2 Ändamål 4
3 Underlag för undersökningen 4
4 Styrande dokument 4
5 Geoteknisk kategori 5
6 Arkivmaterial 5
7 Befintliga förhållanden 5
7.1 Topografi och ytbeskaffenhet 5
7.2 Befintliga konstruktioner 5
8 Positionering 5
9 Geotekniska fältundersökningar 6
9.1 Utförda fältförsök 6
9.2 Utförda provtagningar 6
9.3 Undersökningsperiod 6
9.4 Fältarbete 6
10 Geotekniska laboratorieundersökningar 6
10.1 Utförda undersökningar 6
10.2 Undersökningsperiod 6
10.3 Laboratoriearbete 6
11 Hydrogeologiska undersökningar 7
11.1 Utförda undersökningar 7
11.2 Undersökningsperiod 7
12 Miljötekniska undersökningar 7
13 Härledda värden 7
13.1 Hållfasthetsegenskaper 7
13.2 Densitet 9
13.3 Sensitivitet 10
13.4 Vattenkvot och konflytgräns 10
13.5 Deformationsegenskaper 10
14 Värdering av undersökning 12

Bilagor	**Nr**
Laboratorieprotokoll	1
CPT-utvärderingar	2

Ritningar	**Nr**
Plan	160G1101
Sektion A	300G1101
Sektion B	300G1102

1 Objekt

På uppdrag av HSB Produktion AB i Uppsala har Geosigma AB utfört en geoteknisk utredning avseende nybyggnation inom fastigheten Dragarbrunn 5:1 samt del av Dragarbrunn 5:5 i kvarteret Bredablick med adress Kungsgatan 10D.

2 Ändamål

Syftet med utredningen är att klargöra de geotekniska förhållandena inför planerad nybyggnation inom fastigheten, se tillhörande Projekterings PM, daterad förhandskopia 2013-05-15, Grap 13078.

I föreliggande rapport redovisas resultat från utförda geotekniska fält- och laboratorieundersökningar.

3 Underlag för undersökningen

En ritning för planerad bebyggelse inom området, grundkarta, tidigare utredningar samt ledningskartor har varit underlag för utredningen. Ritning över planerad bebyggelse och grundkartan tillhandahölls av beställaren 2012-11-05.

4 Styrande dokument

Denna rapport ansluter till SS -EN 1997 med tillhörande nationell bilaga.

De antagna styrande dokumenten för de olika delmomenten, planerings- och redovisningsskedet samt fältundersökningar redovisas i nedanstående tabeller.

Tabell 1. *Planering och redovisning*

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Fältplanering	SS-EN 1997-2
Fältutförande	Geoteknisk fälthandbok; SGF Rapport 1:96, samt SS-EN-ISO 22475-1
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem 2001:2

Tabell 2. *Fältundersökningar*

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
CPT-sondering	EN-ISO 22476-1
Fältvingförsök	EN ISO 22476-9
Grundvattenmätningar	CEN ISO/TS 22475
Övriga undersökningar	Geoteknisk fälthandbok; SGF Rapport 1:96, samt SS-EN-ISO 22476

Tabell 3. *Laboratorieundersökningar*

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Okulär jordartsklassificering	EN ISO 14688-2:2004
Vattenkvot	CEN ISO/TS 17892-1:2004
Konflytgräns	CEN ISO/TS 17892-12:2004
Densitet	CEN ISO/TS 17892-2:2004
Fallkonförsök	CEN ISO/TS 17892-6:2004
CRS-försök	SS 027126

5 Geoteknisk kategori

Som utgångspunkt för de marktekniska undersökningarna har geoteknisk kategori 3 (GK3) bedömts vara tillämplig.

6 Arkivmaterial

Tidigare geotekniska undersökningar utförda i anslutning till det undersökta området och som har använts som underlag i föreliggande rapport:

- *Undersökningar inom Kv Balder, Dragarbrunn 9:1;* Scandiaconsult, 1999.
- *Undersökningar inom Kv Toven, Dragarbrunn 8:1,* Bjerking AB, 1979.
- *Undersökningar inom Kv Toven, Dragarbrunn 8:1-8:4,* Geoprojektering Bygg AB, 1980

7 Befintliga förhållanden

7.1 Topografi och ytbeskaffenhet

Delar av fastigheten utgörs idag av en innergård med delvis hårdgjorda ytor. Markytan inom fastigheten är relativt plan och marknivåerna varierar mellan ca +8,1 och + 8,4. De högst belägna punkterna ligger i anslutning till Kungsgatan.

7.2 Befintliga konstruktioner

Inom den aktuella fastigheten finns i dagsläget endast enklare servicebyggnader. På intilliggande fastigheter finns flerbostadshus och skolverksamhet. Intilliggande byggnader utgörs av stenhus i 3-4 våningar.

8 Positionering

Inmätning är utförd av Bjerking AB under maj 2013.

Använt koordinatsystem är SWEREF99 18 00 och höjdsystem RH2000.

9 Geotekniska fältundersökningar

9.1 Utförda fältförsök

Fältundersökningarna omfattade:

- 6 st CPT-sonderingar
- 1 st vingförsök
- 1 st hejarsonderingar

fördelade på 6 st punkter inom fastigheten. För läge i plan se ritning 160G1101. Resultatet redovisas som sektioner på ritningar 300G1101-02.

9.2 Utförda provtagningar

Fältprovtagningarna omfattade:

- 1 st kolvprovtagning
- 3 st skruvprovtagningar

fördelade på 3 st punkter inom fastigheten. För läge i plan se ritning 160G1101. Resultatet redovisas som sektioner på ritningar 300G1101-02.

9.3 Undersökningsperiod

Undersökningarna är utförda under april och maj 2013.

9.4 Fältarbete

De geotekniska undersökningarna är utförda av Sune Sjögren och Micael Sjögren, S-Geo AB, på uppdrag av Geosigma AB.

10 Geotekniska laboratorieundersökningar

10.1 Utförda undersökningar

Laboratorieundersökningar har utförts av MRM under maj 2013 och omfattade:

- 6 st rutinundersökningar ostörda prover
- 12 st okulär jordartsklassificering
- 12 st bestämning av vattenkvot

Resultat från utförda laboratorieundersökningar redovisas i Bilaga 2.

10.2 Undersökningsperiod

Laboratorieundersökningarna är utförda under maj 2013.

10.3 Laboratoriearbete

Laboratorieundersökningar är utförda av Erik Andersson, MRM.

11 Hydrogeologiska undersökningar

11.1 Utförda undersökningar

De hydrogeologiska undersökningarna omfattade:

- 1 st grundvattenrör i punkt 13GS04

För läge i plan se ritning 160G1101 samt resultat på ritning 300G1101.

11.2 Undersökningsperiod

Grundvattenröret installerades 2013-05-03.

12 Miljötekniska undersökningar

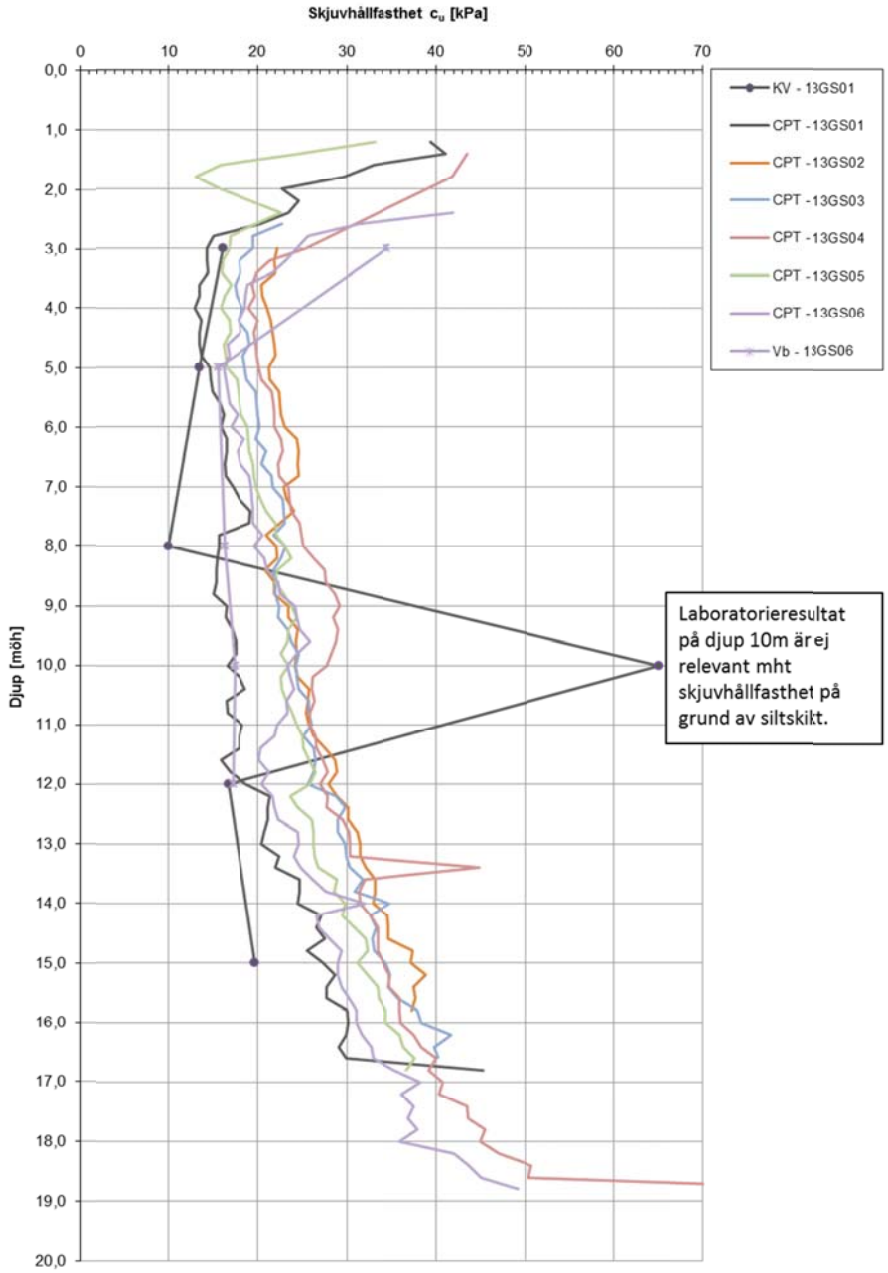
Miljötekniska undersökningar i fält är utfört i maj av Geosigma AB. Resultat redovisas i ”*Översiktlig miljöteknisk markundersökning, Kv Bredablick, Uppsala*”, Maj 2013, Grap 13071.

13 Härledda värden

Utvärdering av CPT-sonderingar har gjorts i CONRAD och redovisas i Bilaga 3.

13.1 Hållfasthetsegenskaper

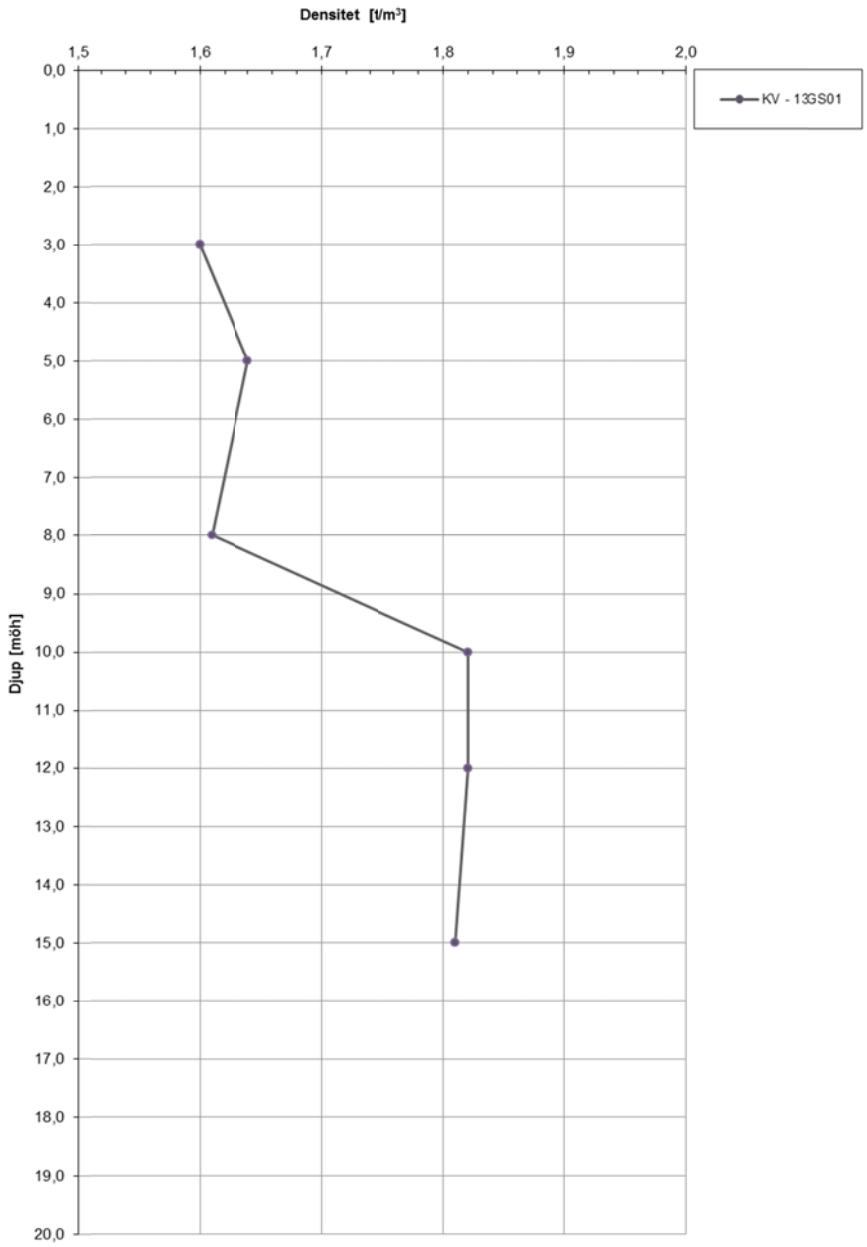
Uppmätt odränerad skjuvhållfasthet utifrån vingförsök, fallkonsförsök samt CPT-sonderingar utvärderade med Conrad med avseende på djup redovisas i Figur1. Korrigering med avseende på konflytgräns, w_L, har utförts för ving- och fallkonsförsök. Vid utvärdering av CPT-sondering har hänsyn tagits till konflytgränsen, w_L. Utvärderingen redovisas i bilaga 3.



Figur1. *Korrigerad skjuvhållfasthet c_u.*

13.2 Densitet

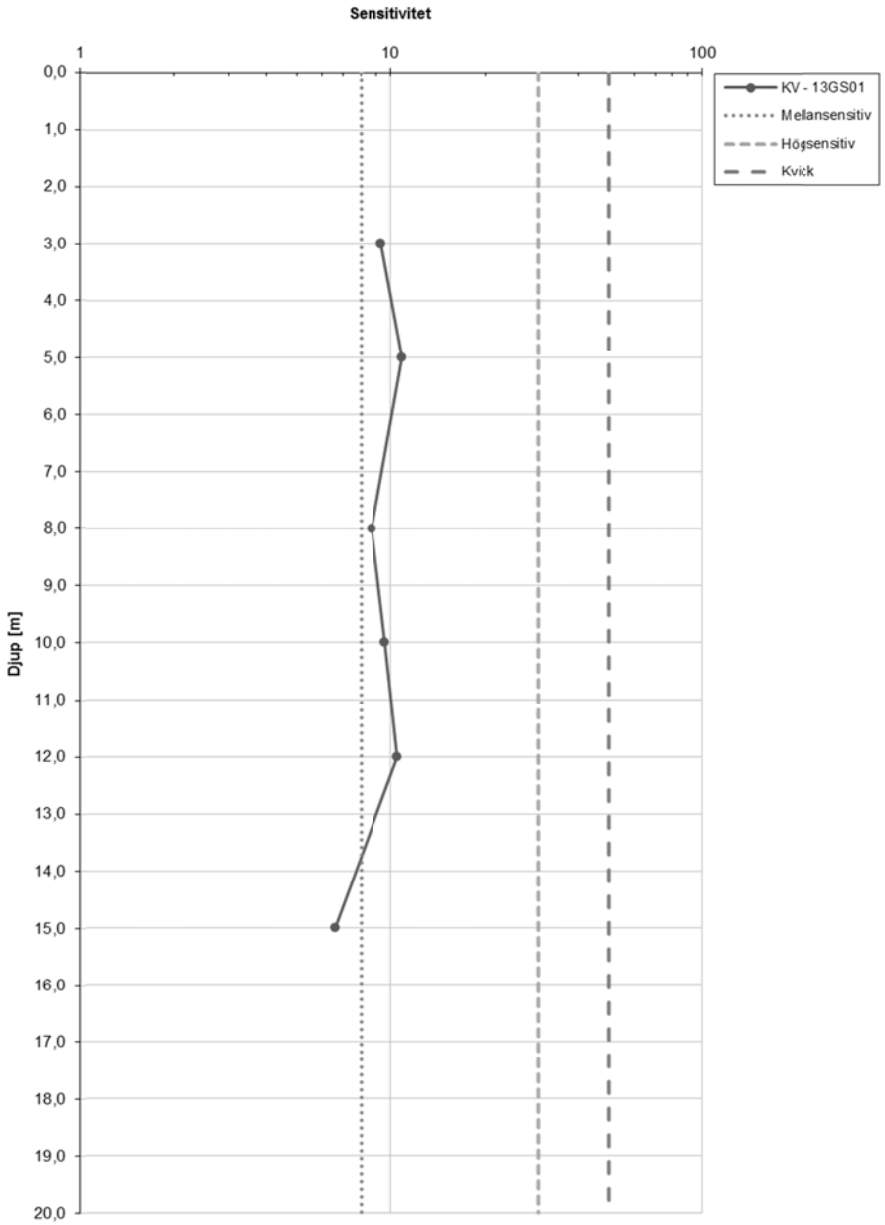
Uppmätt densitet från rutinförsök på ostört prov i borrhål 13GS01 med avseende på djup redovisas i Figur 2.



Figur 2. *Uppmätt densitet från rutinförsök på ostört prov.*

13.3 Sensitivitet

Uppmätt sensitivitet från rutinförsök på ostört prov redovisas i Figur 3.



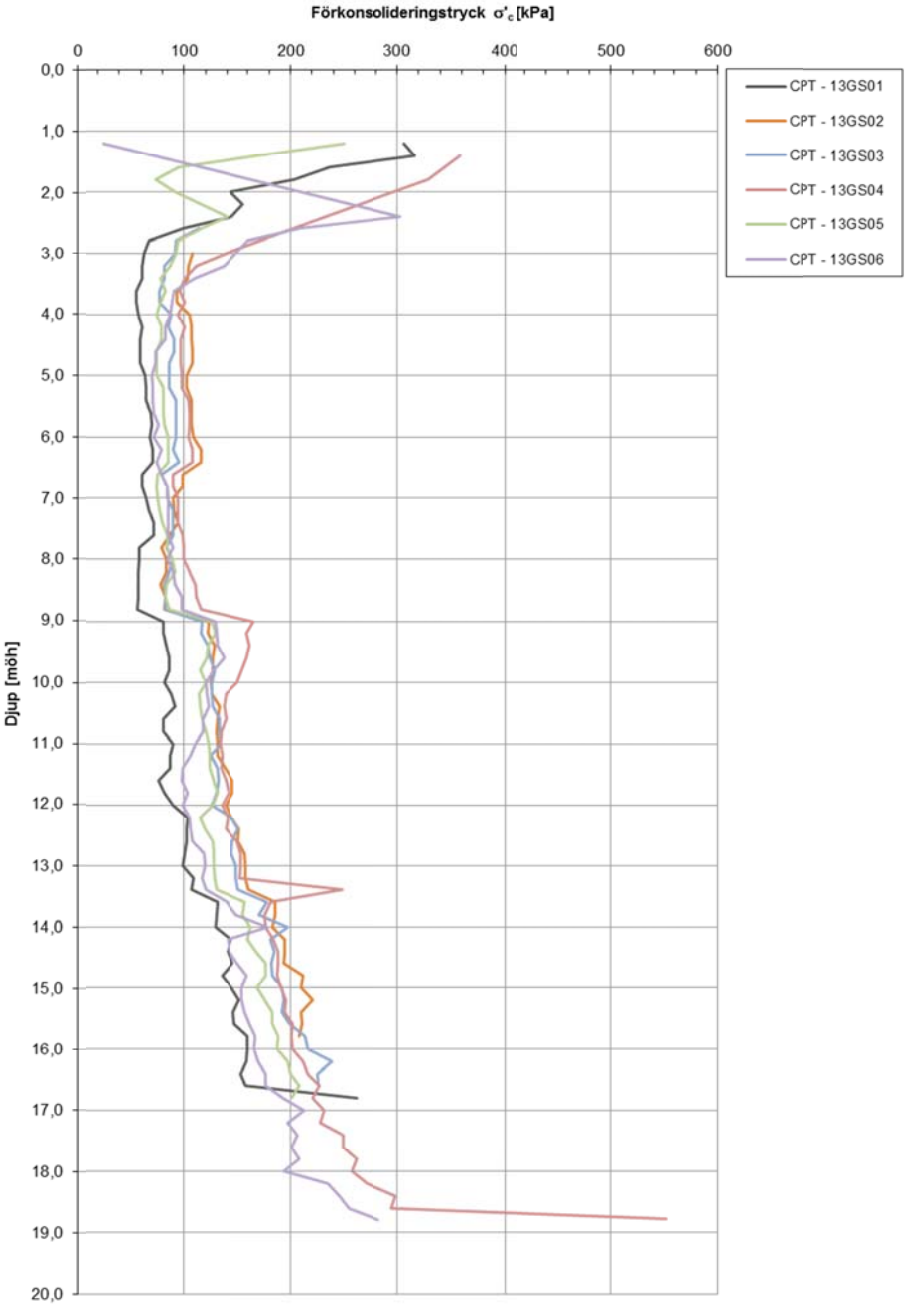
Figur 3. *Uppmätt sensitivitet från rutinförsök på ostörda prover.*

13.4 Vattenkvot och konflytgräns

Vattenkvot och konflytgräns redovisas tillsammans med jordartsklassificering i Bilaga 2, laboratorieprotokoll.

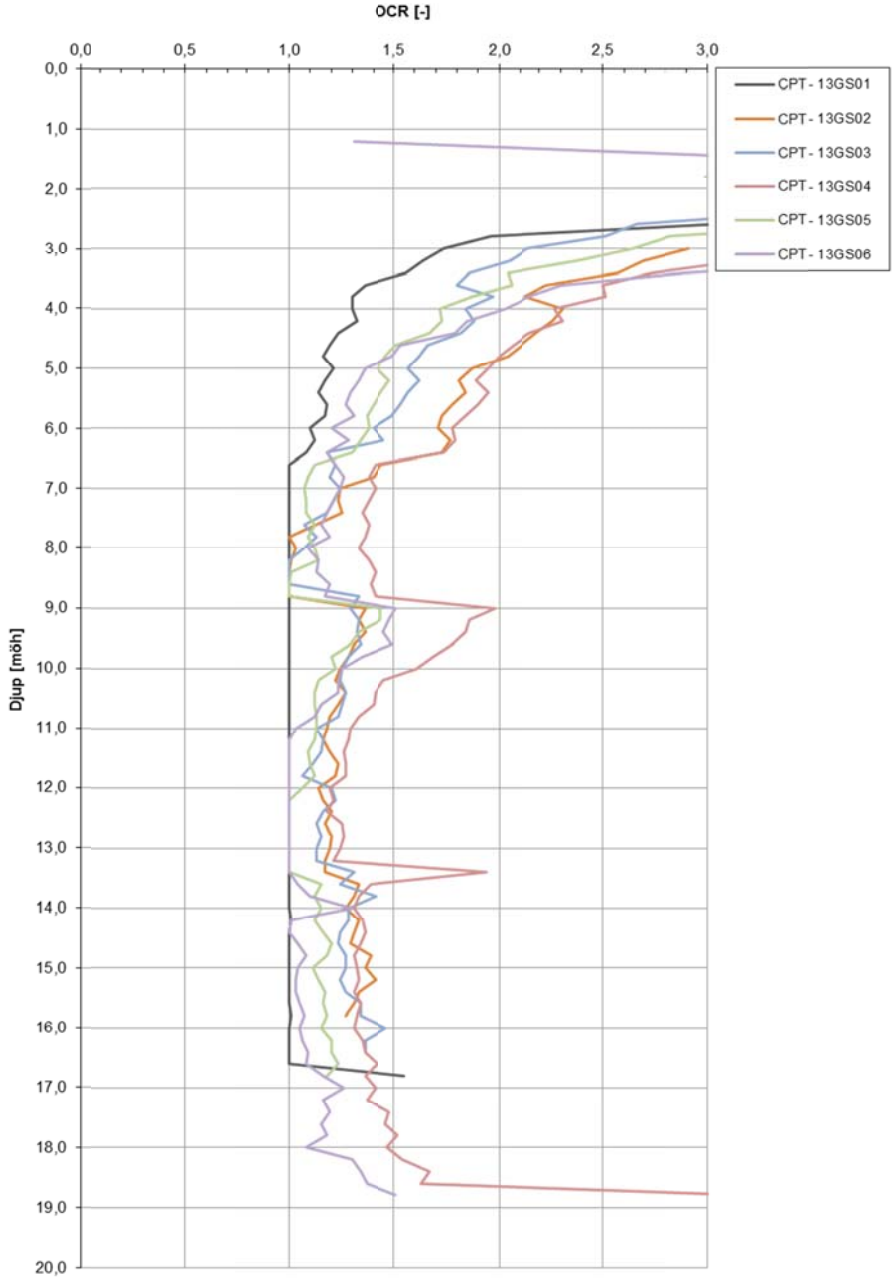
13.5 Deformationsegenskaper

Uppmätt förkonsolideringstryck, σ'_c, utifrån utförda CPT-sonderingar och CRS-försök redovisas i Figur 4



Figur 4. *Uppmätt förkonsolideringstryck utifrån CPT-sonderingar.*

OCR utifrån utförda CPT-sonderingar, CRS-försök, rutinförsök på ostörda prover och portrycksmätningar med avseende på djup redovisas i Figur 5.



Figur 5. *OCR utifrån utförda CPT-sonderingar.*

14 Värdering av undersökning

Laboratorieresultat från utfört konförsök på upptaget kolvprov från djup 10 meter i borrpunkt 13GS01 bör man bortse ifrån då skjuvhållfastheten avviker avsevärt från övriga resultat. Detta beror sannolikt på de siltskikt som jordartsbestämningen givit.

MRM
mark radon miljö

Box 63, 971 03 LULEÅ
Tel 0920-60460, 60487

Rapport G 130566

Utfärdad av ackrediterat laboratorium
Issued by an Accredited Laboratory

Uppdragsgivare: **Geosigma**	Prov inkom **130507**	Registreringsnr: **130507-2**
Adress:	Provningsdatum: **130507**	Objekt: **Kv. Bredablick ; 603134**
Adress:	Rapporten utfärdad: **130514**	**Laboratorieprotokoll sid 1 (2)**

Sektion	Djup m	Tub nr	Okulär klassificering (ej ackrediterad metod)	Skrym-densitet ton/m³	Vatten-kvot %	Flyt-gräns %	Skjuv-hållfast-het, kPa	Sensi-tivitet	Glödg-ningsför-lust %	Anmärkning
13 GS 01	0,05-1,2	Nr 1	grSa		8	-				
13 GS 01	1,2-2,6	Nr 2	Clox		36	52,5				
13 GS 01	2,6-5,0	Nr 3	suCl		57	57,7				
13 GS 01	3,0	144 277 2946	SuCl SuCl	1,58 1,60 1,61	70+8-10	73,0	20,3	9,3		Su-fläckig Su-fläckig
13 GS 01	5,0	41 972 2202	SuCl SuCl	1,63 1,64 1,63	59±1	61,5	15,8	10,9		enstaka Su-fläckar enstaka Su-fläckar
13 GS 01	8,0	39 1803 2666	(su)Cl (su)Cl	1,58 1,61 1,54	79+19-20	79,7	13,2	8,7		
13 GS 01	10,0	69 939 3691	vCl si vCl si	1,78 1,82 1,84	40±2	44,0	65,7	9,6		
13 GS 01	12,0	37 118 2147	vCl si vCl si	1,81 1,82 1,80	42+2-1	45,5	17,1	10,5		
13 GS 01	15,0	93 5288 7033	vCl / suCl Cl	1,74 1,81 1,83	46+1-0	37,1	18,7	6,6		

Underskningen utförd av **Erik Andersson**		Provningsansvarig

MRM
mark radon miljö

Box 63, 971 03 LULEÅ
Tel 0920-60460, 60487

Rapport G 130566

Utfärdad av ackrediterat laboratorium
Issued by an Accredited Laboratory

Uppdragsgivare: **Geosigma**	Prov inkom **130507**	Registreringsnr: **130507-2**
Adress:	Provningsdatum: **130507**	Objekt: **Kv. Bredablick ; 603134**
Adress:	Rapporten utfärdad: **130508**	**Laboratorieprotokoll sid 2 (2)**

Sektion	Djup m	Tub nr	Okulär klassificering (ej ackrediterad metod)	Skrym-densitet ton/m³	Vatten-kvot %	Flyt-gräns %	Skjuv-hållfast-het, kPa	Sensi-tivitet	Glödg-ningsför-lust %	Anmärkning
13 GS 04	0,0-0,2	Nr 1	(sa)Hu		31	-				
13 GS 04	0,2-0,7	Nr 2	Mg[brick] grsaCl		26	-				
13 GS 04	0,7-2,9	Nr 3	Cl		31	49,7				
13 GS 04	2,9-3,7	Nr 4	suCl		60	65,1				
13 GS 04	3,7-5,0	Nr 5	(su)Cl		60	58,0				
13 GS 05	0,0-0,3	Nr 1	Mg[humus]		31	-				
13 GS 05	0,3-1,1	Nr 2	grsaCl		21	-				
13 GS 05	1,1-33	Nr 3	Cl		29	52,7				
13 GS 05	3,3-5,0	Nr 4	suCl		53	66,5				

Undersökningen utförd av **Erik Andersson**

Provningsansvarig

C P T - sondering

Projekt
HSB Kv Bredablick
603134

Plats **Kv Bredablick**
Borrhål **13GS01**
Datum **130502**

Förborrningsdjup	1.10 m	Förborrat material	grSa
Startdjup	1.10 m	Geometri	Normal
Stoppdjup	17.00 m	Vätska i filter	
Grundvattenyta	1.10 m	Operatör	Micael Sjögren
Referens	my	Utrustning	Geotech
Nivå vid referens	8.14 m	[x] **Portryck registrerat vid sondering**	

Kalibreringsdata

Spets	3887	Inre friktion O_c	0.0 kPa
Datum	2013-01-29	Inre friktion O_f	0.0 kPa
Areafaktor a	0.582	Cross talk c_1	0.000
Areafaktor b	0.014	Cross talk c_2	0.000

Nollvärden, kPa

	Portryck	Friktion	Spetstryck
Före	100.00	0.00	0.00
Efter	112.00	3.00	-0.02
Diff	12.00	3.00	-0.02

Skalfaktorer

Portryck Område	Faktor	Friktion Område	Faktor	Spetstryck Område	Faktor

[ ] **Använd skalfaktorer vid beräkning**

Korrigering

Portryck	(ingen)
Friktion	(ingen)
Spetstryck	(ingen)

Bedömd sonderingsklass CPT1

Portrycksobservationer

Djup (m)	Portryck (kPa)
1.10	0.00
17.00	117.20

Skiktgränser

Djup (m)

Klassificering

Djup (m) Från	Till	Densitet (ton/m^3)	Flytgräns	Jordart
0.00	1.20	1.80	0.43	Mg/grSa
1.20	2.60	1.65	0.53	
2.60	4.00	1.60	0.73	
4.00	6.50	1.64	0.61	
6.50	9.00	1.61	0.80	
9.00	11.00	1.82	0.44	
11.00	13.50	1.82	0.46	
13.50	17.00	1.81	0.37	

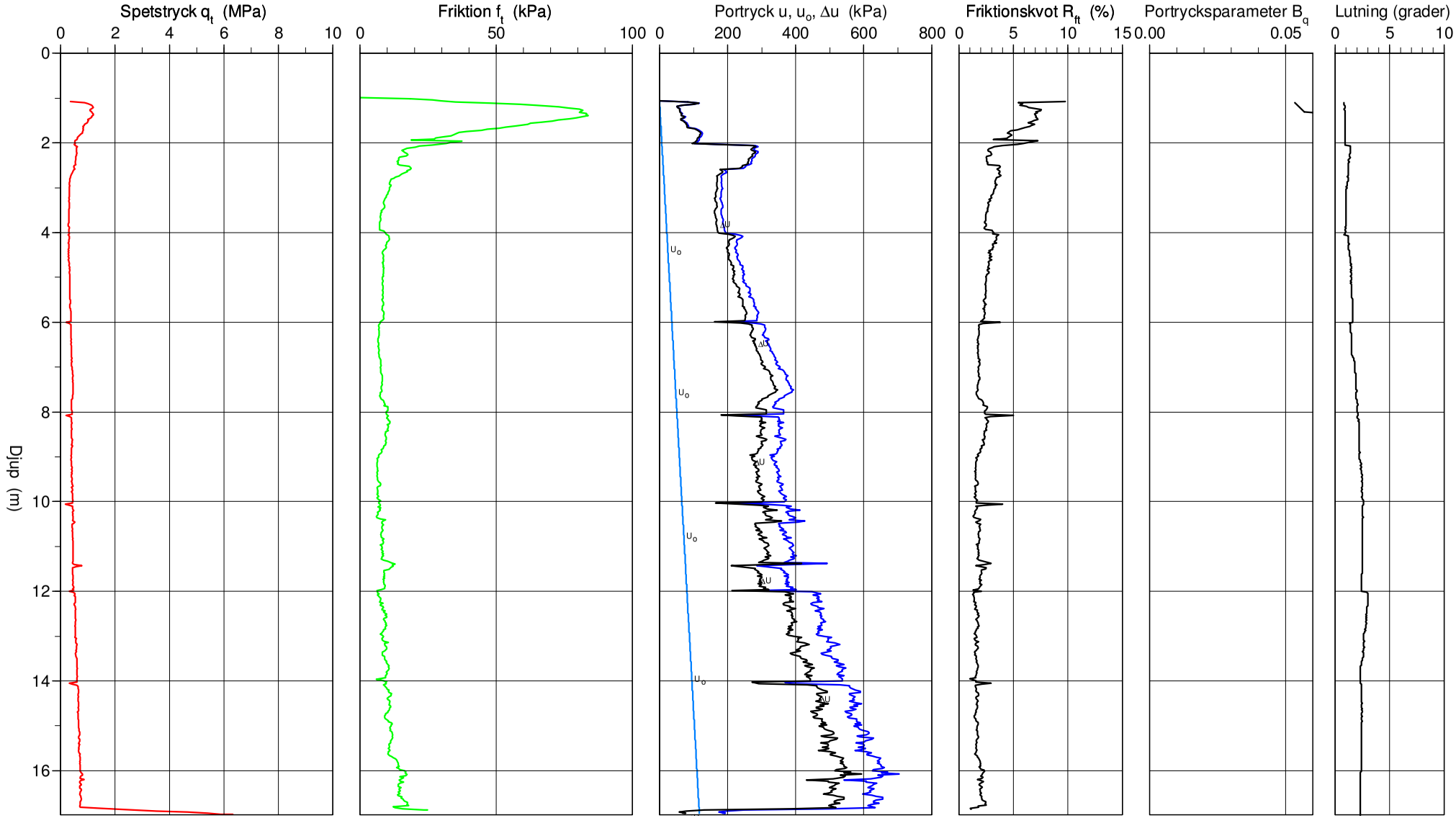
Anmärkning
Sonderingsklass CPT1 - portrycksdiff utanför tolerans

K:\60_Externt\6031xx\603134_HSB_Bredablick\Arbetsdata\G - Geoteknik\Analys o beräkningar\13GS01.CPW

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup	1.10 m	Referens	my	Vätska i filter	
Start djup	1.10 m	Nivå vid referens	8.14 m	Borrpunktens koord.	
Stopp djup	17.00 m	Förborrat material	grSa	Utrustning	Geotech
Grundvattennivå	1.10 m	Geometri	Normal	Sond nr	3887

Projekt	HSB Kv Bredablick
Projekt nr	603134
Plats	Kv Bredablick
Borrhål	13GS01
Datum	130502



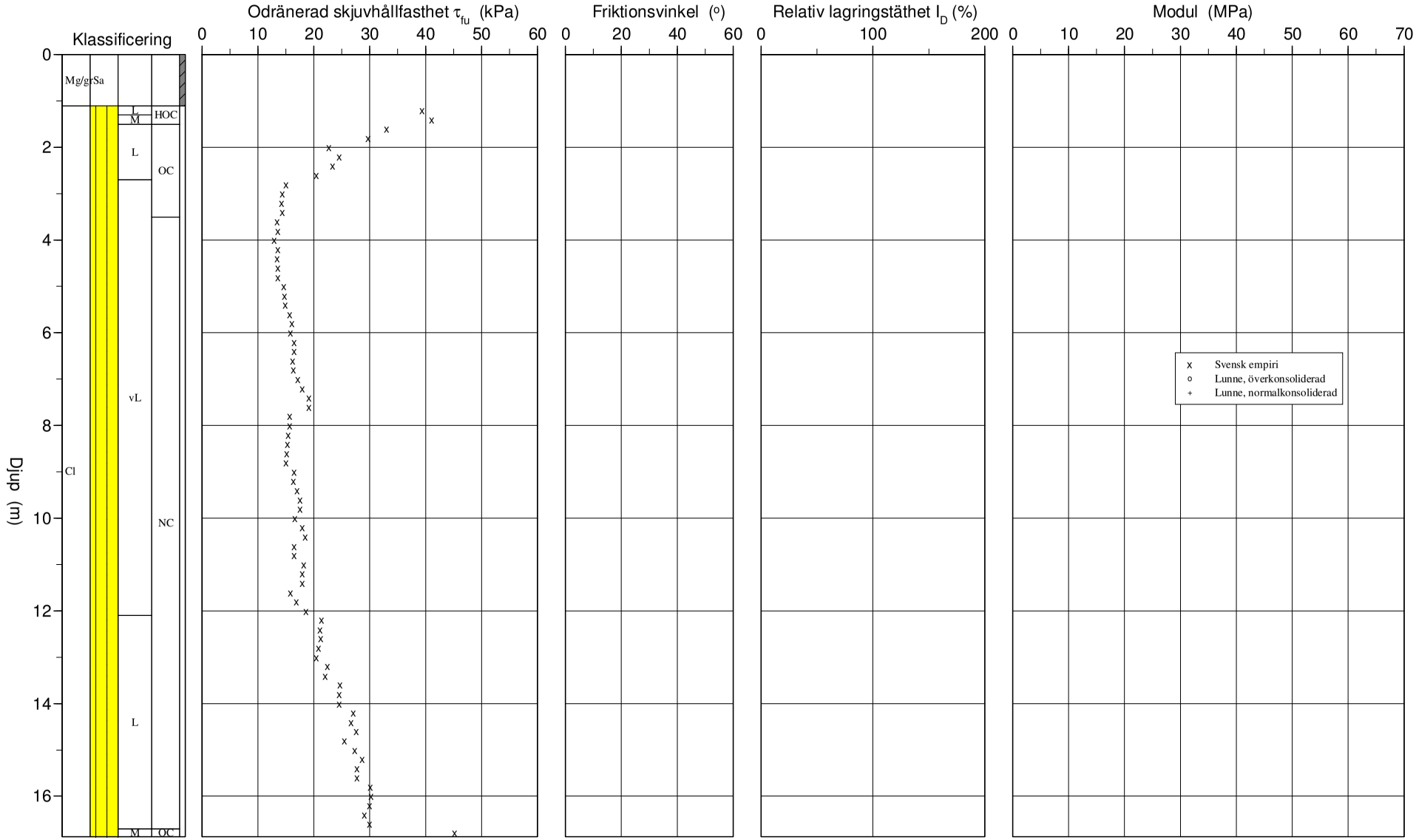
Geosigma AB
Stora Badhusgatan 18 - 20, 411 21 Göteborg

K:\60_Externt\6031xx\603134_HSB_Bredablick\Arbetsdata\G - Geoteknik\Analys o beräkningar\13GS01.CPW
2013-05-14

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	1.10 m	Utvärderare	Lars Nilsson
Nivå vid referens	8.14 m	Förborrat material	grSa	Datum för utvärdering	20130514
Grundvattenyta	1.10 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	1.10 m	Geometri	Normal		

Projekt	HSB Kv Bredablick
Projekt nr	603134
Plats	Kv Bredablick
Borrhål	13GS01
Datum	130502

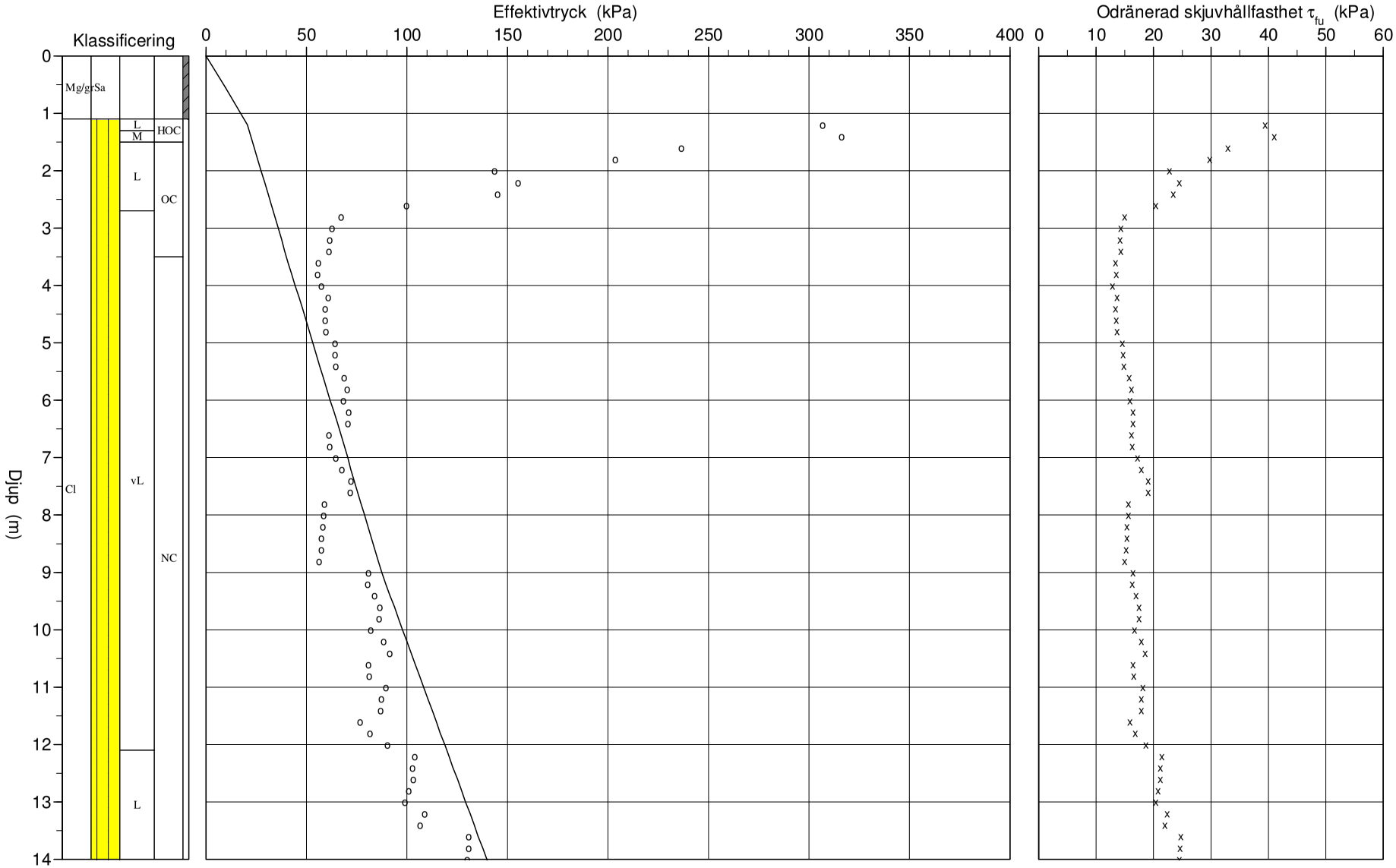


K:\60_Externt\6031xx\603134_HSB_Bredablick\Arbetsdata\G - Geoteknik\Analys o beräkningar\13GS01.CPW 2013-05-14

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	1.10 m	Utvärderare	Lars Nilsson
Nivå vid referens	8.14 m	Förborrat material	grSa	Datum för utvärdering	20130514
Grundvattenyta	1.10 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	1.10 m	Geometri	Normal		

Projekt	HSB Kv Bredablick
Projekt nr	603134
Plats	Kv Bredablick
Borrhål	13GS01
Datum	130502



K:\60_Externt\6031xx\603134_HSB_Bredablick\Arbetsdata\G - Geoteknik\Analys o beräkningar\13GS01.CPW 2013-05-14

C P T - sondering

Projekt	Plats	Kv Bredablick
HSB Kv Bredablick	Borrhål	13GS01
603134	Datum	130502

Djup (m) Från	Till	Klassificering		ρ t/m^3	w_L	τ_{fu} kPa	ϕ o	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
0.00	1.10	Mg/grSa		1.80	0.43			9.7	9.7						
1.10	1.30	Cl L	HOC	1.65	0.53	39.4		21.2	20.5	306.5	14.95				
1.30	1.50	Cl M	HOC	1.65	0.53	41.0		24.5	22.3	316.4	14.21				
1.50	1.70	Cl L	OC	1.65	0.53	33.0		27.7	24.0	236.3	9.83				
1.70	1.90	Cl L	OC	1.65	0.53	29.7		31.0	25.8	203.6	7.89				
1.90	2.10	Cl L	OC	1.65	0.53	22.7		33.9	27.3	143.7	5.26				
2.10	2.30	Cl L	OC	1.65	0.53	24.5		37.2	29.1	155.5	5.35				
2.30	2.50	Cl L	OC	1.65	0.53	23.4		40.4	30.8	144.8	4.70				
2.50	2.70	Cl L	OC	1.60	0.73	20.3		43.7	32.6	99.7	3.06				
2.70	2.90	Cl vL	OC	1.60	0.73	15.0		46.8	34.3	67.2	1.96				
2.90	3.10	Cl vL	OC	1.60	0.73	14.3		49.9	35.9	62.5	1.74				
3.10	3.30	Cl vL	OC	1.60	0.73	14.2		53.1	37.6	61.5	1.64				
3.30	3.50	Cl vL	OC	1.60	0.73	14.3		56.2	39.3	61.2	1.56				
3.50	3.70	Cl vL	NC	1.60	0.73	13.4		59.4	40.9	55.7	1.36				
3.70	3.90	Cl vL	NC	1.60	0.73	13.4		62.5	42.6	55.5	1.30				
3.90	4.10	Cl vL	NC	1.64	0.61	12.8		65.6	44.3	57.3	1.30				
4.10	4.30	Cl vL	NC	1.64	0.61	13.6		69.0	46.1	60.9	1.32				
4.30	4.50	Cl vL	NC	1.64	0.61	13.4		72.2	47.9	59.1	1.23				
4.50	4.70	Cl vL	NC	1.64	0.61	13.5		75.4	49.6	59.0	1.19				
4.70	4.90	Cl vL	NC	1.64	0.61	13.6		78.6	51.4	59.5	1.16				
4.90	5.10	Cl vL	NC	1.64	0.61	14.6		81.9	53.1	64.1	1.21				
5.10	5.30	Cl vL	NC	1.64	0.61	14.7		85.1	54.9	64.3	1.17				
5.30	5.50	Cl vL	NC	1.64	0.61	14.8		88.3	56.6	64.6	1.14				
5.50	5.70	Cl vL	NC	1.64	0.61	15.7		91.5	58.3	68.9	1.18				
5.70	5.90	Cl vL	NC	1.64	0.61	16.1		94.7	60.1	70.4	1.17				
5.90	6.10	Cl vL	NC	1.64	0.61	15.8		98.0	61.8	68.3	1.10				
6.10	6.30	Cl vL	NC	1.64	0.61	16.4		101.2	63.6	71.0	1.12				
6.30	6.50	Cl vL	NC	1.64	0.61	16.4		104.4	65.3	70.6	1.08				
6.50	6.70	Cl vL	NC	1.61	0.80	16.2		107.6	67.1	61.1	1.00				
6.70	6.90	Cl vL	NC	1.61	0.80	16.3		110.8	68.7	61.4	1.00				
6.90	7.10	Cl vL	NC	1.61	0.80	17.2		113.9	70.4	64.5	1.00				
7.10	7.30	Cl vL	NC	1.61	0.80	17.9		117.1	72.1	67.3	1.00				
7.30	7.50	Cl vL	NC	1.61	0.80	19.1		120.2	73.8	71.9	1.00				
7.50	7.70	Cl vL	NC	1.61	0.80	19.1		123.4	75.5	71.8	1.00				
7.70	7.90	Cl vL	NC	1.61	0.80	15.6		126.6	77.2	58.7	1.00				
7.90	8.10	Cl vL	NC	1.61	0.80	15.6		129.7	78.9	58.6	1.00				
8.10	8.30	Cl vL	NC	1.61	0.80	15.4		132.9	80.5	57.8	1.00				
8.30	8.50	Cl vL	NC	1.61	0.80	15.3		136.0	82.2	57.5	1.00				
8.50	8.70	Cl vL	NC	1.61	0.80	15.2		139.2	83.9	57.3	1.00				
8.70	8.90	Cl vL	NC	1.61	0.80	15.0		142.4	85.6	56.3	1.00				
8.90	9.10	Cl vL	NC	1.82	0.44	16.4		145.5	87.3	80.9	1.00				
9.10	9.30	Cl vL	NC	1.82	0.44	16.3		149.1	89.4	80.5	1.00				
9.30	9.50	Cl vL	NC	1.82	0.44	17.0		152.7	91.5	83.8	1.00				
9.50	9.70	Cl vL	NC	1.82	0.44	17.5		156.2	93.6	86.2	1.00				
9.70	9.90	Cl vL	NC	1.82	0.44	17.4		159.8	95.7	85.9	1.00				
9.90	10.10	Cl vL	NC	1.82	0.44	16.6		163.4	97.8	81.6	1.00				
10.10	10.30	Cl vL	NC	1.82	0.44	17.9		166.9	99.9	88.3	1.00				
10.30	10.50	Cl vL	NC	1.82	0.44	18.5		170.5	102.0	91.2	1.00				
10.50	10.70	Cl vL	NC	1.82	0.44	16.4		174.1	104.1	80.9	1.00				
10.70	10.90	Cl vL	NC	1.82	0.44	16.5		177.6	106.1	81.3	1.00				
10.90	11.10	Cl vL	NC	1.82	0.44	18.2		181.2	108.2	89.4	1.00				
11.10	11.30	Cl vL	NC	1.82	0.46	17.9		184.8	110.3	87.0	1.00				
11.30	11.50	Cl vL	NC	1.82	0.46	17.9		188.4	112.4	86.9	1.00				
11.50	11.70	Cl vL	NC	1.82	0.46	15.8		191.9	114.5	76.4	1.00				
11.70	11.90	Cl vL	NC	1.82	0.46	16.8		195.5	116.6	81.5	1.00				
11.90	12.10	Cl vL	NC	1.82	0.46	18.6		199.1	118.7	90.2	1.00				
12.10	12.30	Cl L	NC	1.82	0.46	21.4		202.6	120.8	103.6	1.00				
12.30	12.50	Cl L	NC	1.82	0.46	21.1		206.2	122.9	102.5	1.00				
12.50	12.70	Cl L	NC	1.82	0.46	21.2		209.8	125.0	102.7	1.00				
12.70	12.90	Cl L	NC	1.82	0.46	20.8		213.4	127.1	100.7	1.00				
12.90	13.10	Cl L	NC	1.82	0.46	20.4		216.9	129.2	98.8	1.00				
13.10	13.30	Cl L	NC	1.82	0.46	22.4		220.5	131.4	108.7	1.00				
13.30	13.50	Cl L	NC	1.82	0.46	22.0		224.1	133.4	106.6	1.00				
13.50	13.70	Cl L	NC	1.81	0.37	24.7		227.7	135.6	130.7	1.00				
13.70	13.90	Cl L	NC	1.81	0.37	24.6		231.2	137.6	130.5	1.00				
13.90	14.10	Cl L	NC	1.81	0.37	24.5		234.8	139.7	129.6	1.00				
14.10	14.30	Cl L	NC	1.81	0.37	27.1		238.3	141.8	143.7	1.01				
14.30	14.50	Cl L	NC	1.81	0.37	26.6		241.9	143.9	140.6	1.00				
14.50	14.70	Cl L	NC	1.81	0.37	27.5		245.4	145.9	145.5	1.00				
14.70	14.90	Cl L	NC	1.81	0.37	25.5		249.0	148.0	135.1	1.00				
14.90	15.10	Cl L	NC	1.81	0.37	27.3		252.5	150.1	144.8	1.00				
15.10	15.30	Cl L	NC	1.81	0.37	28.6		256.1	152.2	151.6	1.00				
15.30	15.50	Cl L	NC	1.81	0.37	27.7		259.7	154.2	146.5	1.00				
15.50	15.70	Cl L	NC	1.81	0.37	27.7		263.2	156.3	146.9	1.00				
15.70	15.90	Cl L	NC	1.81	0.37	30.0		266.8	158.4	159.4	1.01				
15.90	16.10	Cl L	NC	1.81	0.37	30.2		270.3	160.5	159.7	1.00				
16.10	16.30	Cl L	NC	1.81	0.37	29.9		273.9	162.6	158.3	1.00				

K:\60_Externt\6031xx\603134_HSB_Bredablick\Arbetsdata\G - Geoteknik\Analys o beräkningar\13GS01.CPW

C P T - sondering

Projekt	Plats	Kv Bredablick
HSB Kv Bredablick	Borrhål	13GS01
603134	Datum	130502

Djup (m) Från	Till	Klassificering		ρ t/m^3	w_L	τ_{fu} kPa	ϕ ^{o}	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
16.30	16.50	Cl L	NC	1.81	0.37	29.0		277.4	164.6	153.8	1.00				
16.50	16.70	Cl L	NC	1.81	0.37	29.9		281.0	166.7	158.2	1.00				
16.70	16.88	Cl M	OC	1.81	0.37	45.2		284.4	168.7	261.6	1.55				

K:\60_Externt\6031xx\603134_HSB_Bredablick\Arbetsdata\G - Geoteknik\Analys o beräkningar\13GS01.CPW

C P T - sondering

Projekt
HSB Kv Bredablick
603134

Plats **Kv Bredablick**
Borrhål **13GS02**
Datum **2013-05-02**

Förborrningsdjup	1.10 m	Förborrat material	Mg/grSa
Startdjup	1.10 m	Geometri	Normal
Stoppdjup	16.07 m	Vätska i filter	
Grundvattenyta	1.10 m	Operatör	Micael Sjögren
Referens	my	Utrustning	Geotech
Nivå vid referens	8.29 m	[x] **Portryck registrerat vid sondering**	

Kalibreringsdata

Spets	3887	Inre friktion O_c	0.0 kPa
Datum	2013-01-29	Inre friktion O_f	0.0 kPa
Areafaktor a	0.582	Cross talk c_1	0.000
Areafaktor b	0.014	Cross talk c_2	0.000

Nollvärden, kPa

	Portryck	Friktion	Spetstryck
Före	100.00	0.00	0.00
Efter	111.00	0.00	0.11
Diff	11.00	0.00	0.11

Skalfaktorer

Portryck Område	Faktor	Friktion Område	Faktor	Spetstryck Område	Faktor

[ ] **Använd skalfaktorer vid beräkning**

Korrigering

Portryck	(ingen)
Friktion	(ingen)
Spetstryck	(ingen)

Bedömd sonderingsklass

Portrycksobservationer

Djup (m)	Portryck (kPa)
1.10	0.00
16.07	106.40

Skiktgränser

Djup (m)

Klassificering

Djup (m) Från	Till	Densitet (ton/m^3)	Flytgräns	Jordart
0.00	1.20	1.85	0.43	Mg/grSa
1.20	2.60	1.65	0.53	
2.60	4.00	1.60	0.73	
4.00	6.50	1.64	0.61	
6.50	9.00	1.61	0.80	
9.00	11.00	1.82	0.44	
11.00	13.50	1.82	0.46	
13.50	16.07	1.81	0.37	

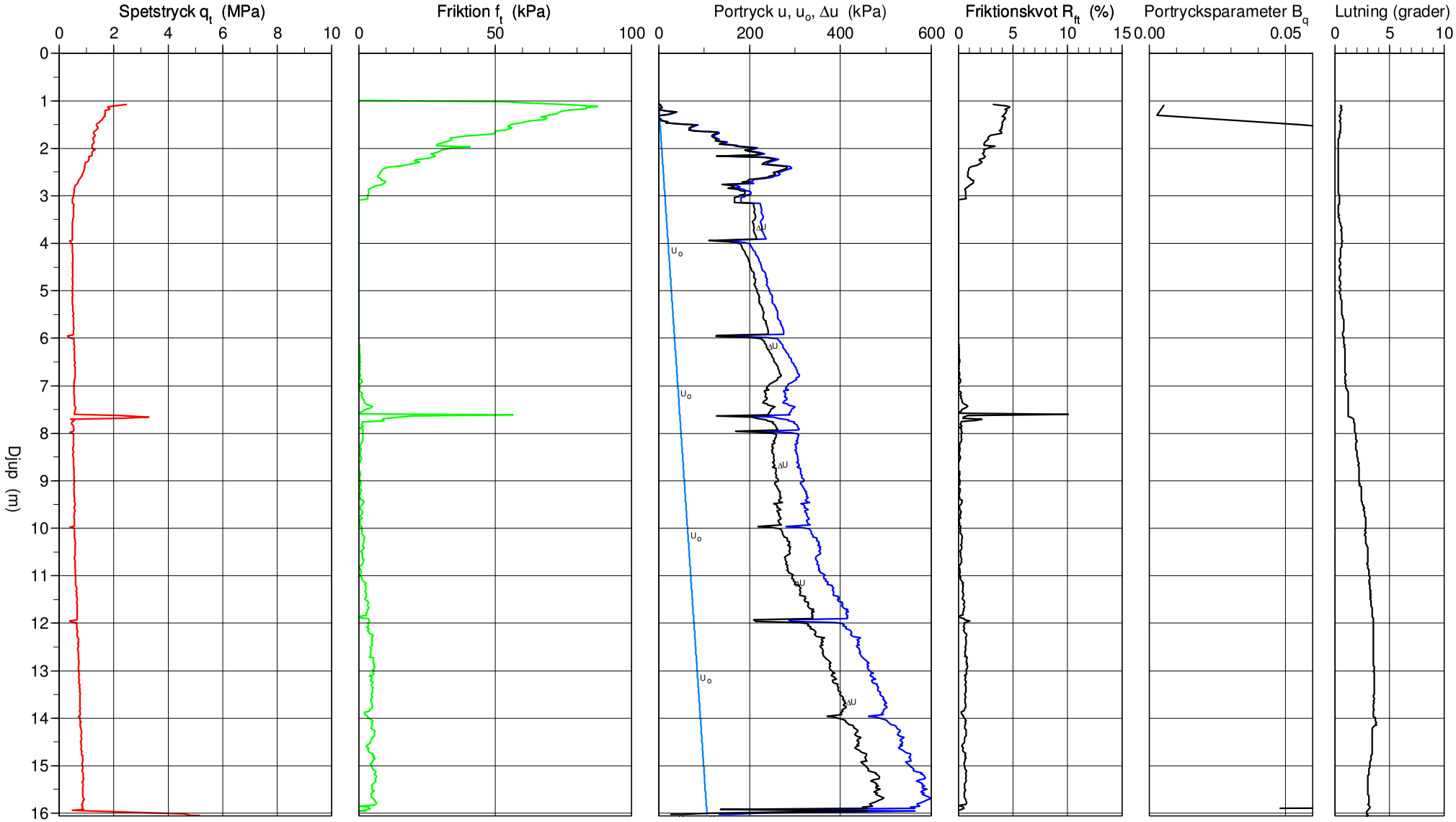
Anmärkning
Sonderingsklass CPT1 - portrycksdiff utanför tolerans

K:\60_Externt\6031xx\603134_HSB_Bredablick\Arbetsdata\G - Geoteknik\Analys o beräkningar\13GS02.CPW

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup	1.10 m	Referens	my	Vätska i filter	
Start djup	1.10 m	Nivå vid referens	8.29 m	Borrpunktens koord.	
Stopp djup	16.07 m	Förborrat material	Mg/grSa	Utrustning	Geotech
Grundvattennivå	1.10 m	Geometri	Normal	Sond nr	3887

Projekt	HSB Kv Bredablick
Projekt nr	603134
Plats	Kv Bredablick
Borrhål	13GS02
Datum	2013-05-02



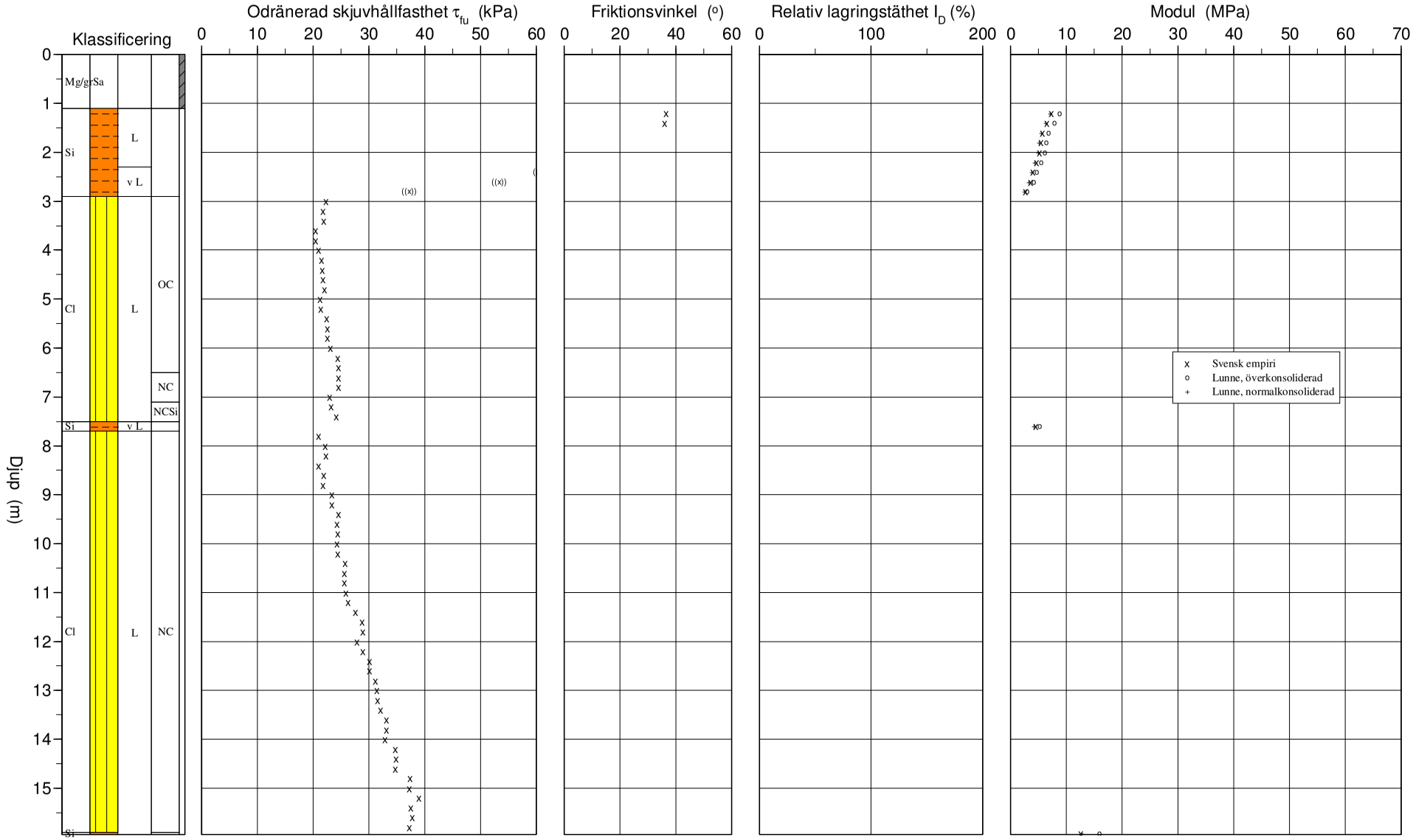
Geosigma AB
Stora Badhusgatan 18 - 20, 411 21 Göteborg

K:\60_Externt\6031xx\603134_HSB_Bredablick\Arbetsdata\G - Geoteknik\Analys o beräkningar\13GS02.CPW
2013-05-14

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	1.10 m	Utvärderare	Lars Nilsson
Nivå vid referens	8.29 m	Förborrat material	Mg/grSa	Datum för utvärdering	2013-05-14
Grundvattenyta	1.10 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	1.10 m	Geometri	Normal		

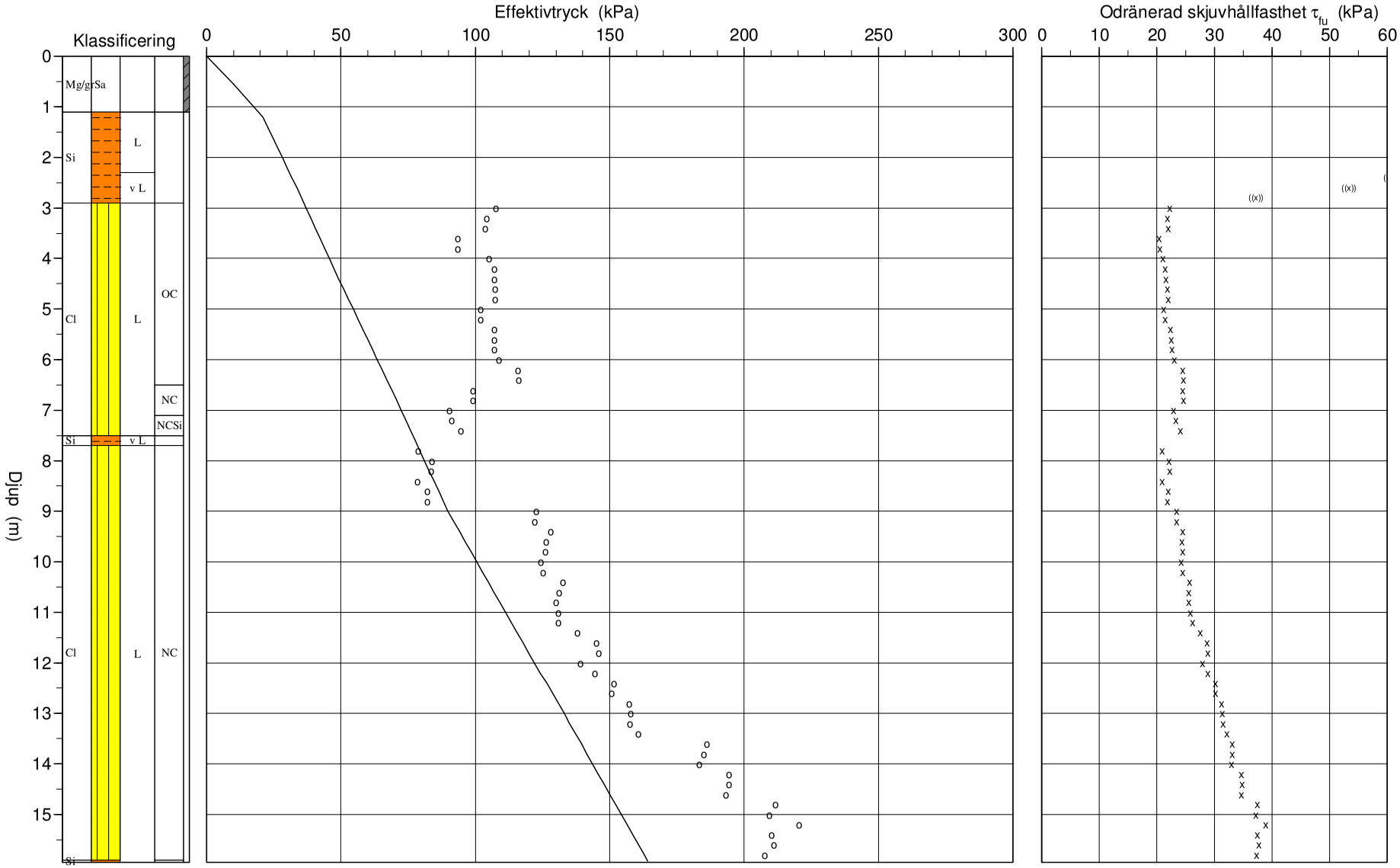
Projekt	HSB Kv Bredablick
Projekt nr	603134
Plats	Kv Bredablick
Borrhål	13GS02
Datum	2013-05-02



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	1.10 m	Utvärderare	Lars Nilsson
Nivå vid referens	8.29 m	Förborrat material	Mg/grSa	Datum för utvärdering	2013-05-14
Grundvattenyta	1.10 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	1.10 m	Geometri	Normal		

Projekt	HSB Kv Bredablick
Projekt nr	603134
Plats	Kv Bredablick
Borrhål	13GS02
Datum	2013-05-02



K:\60_Externt\6031xx\603134_HSB_Bredablick\Arbetsdata\G - Geoteknik\Analys o beräkningar\13GS02.CPW 2013-05-14

C P T - sondering

Projekt	Plats	Kv Bredablick
HSB Kv Bredablick	Borrhål	13GS02
603134	Datum	2013-05-02

Djup (m) Från	Till	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
0.00	1.10	Mg/grSa		1.85	0.43			10.0	10.0						
1.10	1.30	Si L		1.65	0.53	((118.4))	(36.5)	21.6	20.9				7.2	8.7	7.0
1.30	1.50	Si L		1.65	0.53	((105.2))	(35.8)	24.9	22.7				6.5	7.8	6.2
1.50	1.70	Si L		1.65	0.53	((91.9))		28.1	24.6				5.7	6.8	5.4
1.70	1.90	Si L		1.65	0.53	((85.6))		31.3	26.4				5.4	6.4	5.1
1.90	2.10	Si L		1.65	0.53	((81.8))		34.6	28.2				5.2	6.1	4.9
2.10	2.30	Si L		1.65	0.53	((72.1))		37.8	30.0				4.6	5.4	4.3
2.30	2.50	Si v L		1.65	0.53	((60.7))		41.0	31.7				4.0	4.6	3.7
2.50	2.70	Si v L		1.60	0.73	((53.3))		44.2	33.5				3.6	4.1	3.3
2.70	2.90	Si v L		1.60	0.73	((37.2))		47.3	35.3				2.6	2.9	2.3
2.90	3.10	Cl L	OC	1.60	0.73	22.2		50.5	37.0	107.7	2.91				
3.10	3.30	Cl L	OC	1.60	0.73	21.8		53.6	38.7	104.1	2.69				
3.30	3.50	Cl L	OC	1.60	0.73	21.9		56.8	40.4	103.7	2.57				
3.50	3.70	Cl L	OC	1.60	0.73	20.4		59.9	42.1	93.7	2.23				
3.70	3.90	Cl L	OC	1.60	0.73	20.5		63.0	43.8	93.4	2.13				
3.90	4.10	Cl L	OC	1.64	0.61	21.0		66.2	45.6	105.2	2.31				
4.10	4.30	Cl L	OC	1.64	0.61	21.4		69.4	47.4	107.0	2.26				
4.30	4.50	Cl L	OC	1.64	0.61	21.6		72.6	49.1	107.2	2.18				
4.50	4.70	Cl L	OC	1.64	0.61	21.8		75.8	50.9	107.4	2.11				
4.70	4.90	Cl L	OC	1.64	0.61	22.0		79.0	52.7	107.4	2.04				
4.90	5.10	Cl L	OC	1.64	0.61	21.2		82.3	54.5	101.9	1.87				
5.10	5.30	Cl L	OC	1.64	0.61	21.4		85.5	56.3	101.9	1.81				
5.30	5.50	Cl L	OC	1.64	0.61	22.4		88.7	58.1	107.0	1.84				
5.50	5.70	Cl L	OC	1.64	0.61	22.5		91.9	59.9	106.9	1.78				
5.70	5.90	Cl L	OC	1.64	0.61	22.6		95.1	61.7	106.9	1.73				
5.90	6.10	Cl L	OC	1.64	0.61	23.0		98.3	63.5	108.6	1.71				
6.10	6.30	Cl L	OC	1.64	0.61	24.4		101.6	65.3	115.8	1.77				
6.30	6.50	Cl L	OC	1.64	0.61	24.6		104.8	67.1	116.1	1.73				
6.50	6.70	Cl L	NC	1.61	0.80	24.5		108.0	68.9	99.0	1.44				
6.70	6.90	Cl L	NC	1.61	0.80	24.6		111.2	70.6	99.1	1.40				
6.90	7.10	Cl L	NC	1.61	0.80	22.9		114.3	72.4	90.1	1.24				
7.10	7.30	Cl L	NCSi	1.61	0.80	23.2		117.5	74.1	91.1	1.23				
7.30	7.50	Cl L	NCSi	1.61	0.80	24.1		120.6	75.9	94.6	1.25				
7.50	7.70	Si v L		1.61	0.80	((63.5))		123.8	77.6				4.5	5.2	4.2
7.70	7.90	Cl L	NC	1.61	0.80	20.9		127.0	79.3	78.8	1.00				
7.90	8.10	Cl L	NC	1.61	0.80	22.1		130.1	81.1	83.7	1.03				
8.10	8.30	Cl L	NC	1.61	0.80	22.2		133.3	82.8	83.5	1.01				
8.30	8.50	Cl L	NC	1.61	0.80	20.9		136.4	84.5	78.5	1.00				
8.50	8.70	Cl L	NC	1.61	0.80	21.9		139.6	86.3	82.4	1.00				
8.70	8.90	Cl L	NC	1.61	0.80	21.8		142.7	88.0	82.2	1.00				
8.90	9.10	Cl L	NC	1.82	0.44	23.4		145.9	89.8	122.5	1.36				
9.10	9.30	Cl L	NC	1.82	0.44	23.4		149.5	91.9	122.1	1.33				
9.30	9.50	Cl L	NC	1.82	0.44	24.5		153.0	94.1	128.1	1.36				
9.50	9.70	Cl L	NC	1.82	0.44	24.3		156.6	96.2	126.5	1.31				
9.70	9.90	Cl L	NC	1.82	0.44	24.4		160.2	98.4	126.1	1.28				
9.90	10.10	Cl L	NC	1.82	0.44	24.2		163.8	100.5	124.3	1.24				
10.10	10.30	Cl L	NC	1.82	0.44	24.4		167.3	102.7	125.2	1.22				
10.30	10.50	Cl L	NC	1.82	0.44	25.7		170.9	104.8	132.6	1.27				
10.50	10.70	Cl L	NC	1.82	0.44	25.6		174.5	106.9	131.2	1.23				
10.70	10.90	Cl L	NC	1.82	0.44	25.5		178.0	109.1	129.8	1.19				
10.90	11.10	Cl L	NC	1.82	0.44	25.7		181.6	111.2	131.0	1.18				
11.10	11.30	Cl L	NC	1.82	0.46	26.2		185.2	113.4	131.0	1.16				
11.30	11.50	Cl L	NC	1.82	0.46	27.4		188.8	115.5	138.0	1.19				
11.50	11.70	Cl L	NC	1.82	0.46	28.7		192.3	117.7	145.1	1.23				
11.70	11.90	Cl L	NC	1.82	0.46	28.9		195.9	119.8	145.6	1.22				
11.90	12.10	Cl L	NC	1.82	0.46	27.9		199.5	122.0	139.1	1.14				
12.10	12.30	Cl L	NC	1.82	0.46	28.9		203.0	124.1	144.4	1.16				
12.30	12.50	Cl L	NC	1.82	0.46	30.1		206.9	126.5	151.5	1.20				
12.50	12.70	Cl L	NC	1.82	0.46	30.1		210.4	128.7	151.0	1.17				
12.70	12.90	Cl L	NC	1.82	0.46	31.2		214.0	130.8	157.0	1.20				
12.90	13.10	Cl L	NC	1.82	0.46	31.4		217.6	133.0	157.8	1.19				
13.10	13.30	Cl L	NC	1.82	0.46	31.5		221.1	135.1	157.5	1.17				
13.30	13.50	Cl L	NC	1.82	0.46	32.1		224.7	137.2	160.6	1.17				
13.50	13.70	Cl L	NC	1.81	0.37	33.1		228.2	139.4	185.9	1.33				
13.70	13.90	Cl L	NC	1.81	0.37	33.1		231.8	141.5	185.1	1.31				
13.90	14.10	Cl L	NC	1.81	0.37	32.9		235.3	143.6	183.1	1.27				
14.10	14.30	Cl L	NC	1.81	0.37	34.6		238.9	145.8	194.4	1.33				
14.30	14.50	Cl L	NC	1.81	0.37	34.8		242.4	147.9	194.4	1.31				
14.50	14.70	Cl L	NC	1.81	0.37	34.7		246.0	150.0	193.4	1.29				
14.70	14.90	Cl L	NC	1.81	0.37	37.4		249.6	152.2	211.7	1.39				
14.90	15.10	Cl L	NC	1.81	0.37	37.2		253.1	154.3	209.4	1.36				
15.10	15.30	Cl L	NC	1.81	0.37	38.9		256.6	156.4	220.5	1.41				
15.30	15.50	Cl L	NC	1.81	0.37	37.5		260.2	158.6	210.2	1.33				
15.50	15.70	Cl L	NC	1.81	0.37	37.7		263.7	160.7	211.0	1.31				
15.70	15.90	Cl L	NC	1.81	0.37	37.3		267.3	162.8	207.6	1.27				
15.90	15.95	Si L		1.81	0.37	((200.7))		269.5	164.1				12.6	15.9	12.7

K:\60_Externt\6031xx\603134_HSB_Bredablick\Arbetsdata\G - Geoteknik\Analys o beräkningar\13GS02.CPW

C P T - sondering

Projekt
HSB Kv Bredablick
603134

Plats **Kv Bredablick**
Borrhål **13GS03**
Datum **2013-05-02**

Förborrningsdjup	1.10 m	Förborrat material	Mg/grSa
Startdjup	1.10 m	Geometri	Normal
Stoppdjup	16.77 m	Vätska i filter	
Grundvattenyta	1.10 m	Operatör	Micael Sjögren
Referens	my	Utrustning	Geotech
Nivå vid referens	8.04 m	[x] **Portryck registrerat vid sondering**	

Kalibreringsdata

Spets	3887	Inre friktion O_c	0.0 kPa
Datum	2013-01-29	Inre friktion O_f	0.0 kPa
Areafaktor a	0.582	Cross talk c_1	0.000
Areafaktor b	0.014	Cross talk c_2	0.000

Nollvärden, kPa

	Portryck	Friktion	Spetstryck
Före	100.00	0.00	0.00
Efter	105.00	0.00	0.09
Diff	5.00	0.00	0.09

Skalfaktorer

Portryck Område	Faktor	Friktion Område	Faktor	Spetstryck Område	Faktor

[ ] **Använd skalfaktorer vid beräkning**

Korrigering

Portryck	(ingen)
Friktion	(ingen)
Spetstryck	(ingen)

Bedömd sonderingsklass CPT2

Portrycksobservationer

Djup (m)	Portryck (kPa)
1.10	0.00
16.77	115.90

Skiktgränser

Djup (m)

Klassificering

Djup (m) Från	Till	Densitet (ton/m^3)	Flytgräns	Jordart
0.00	1.20	1.85	0.43	Mg/grSa
1.20	2.60	1.65	0.53	
2.60	4.00	1.60	0.73	
4.00	6.50	1.64	0.61	
6.50	9.00	1.61	0.80	
9.00	11.00	1.82	0.44	
11.00	13.50	1.82	0.46	
13.50	16.77	1.81	0.37	

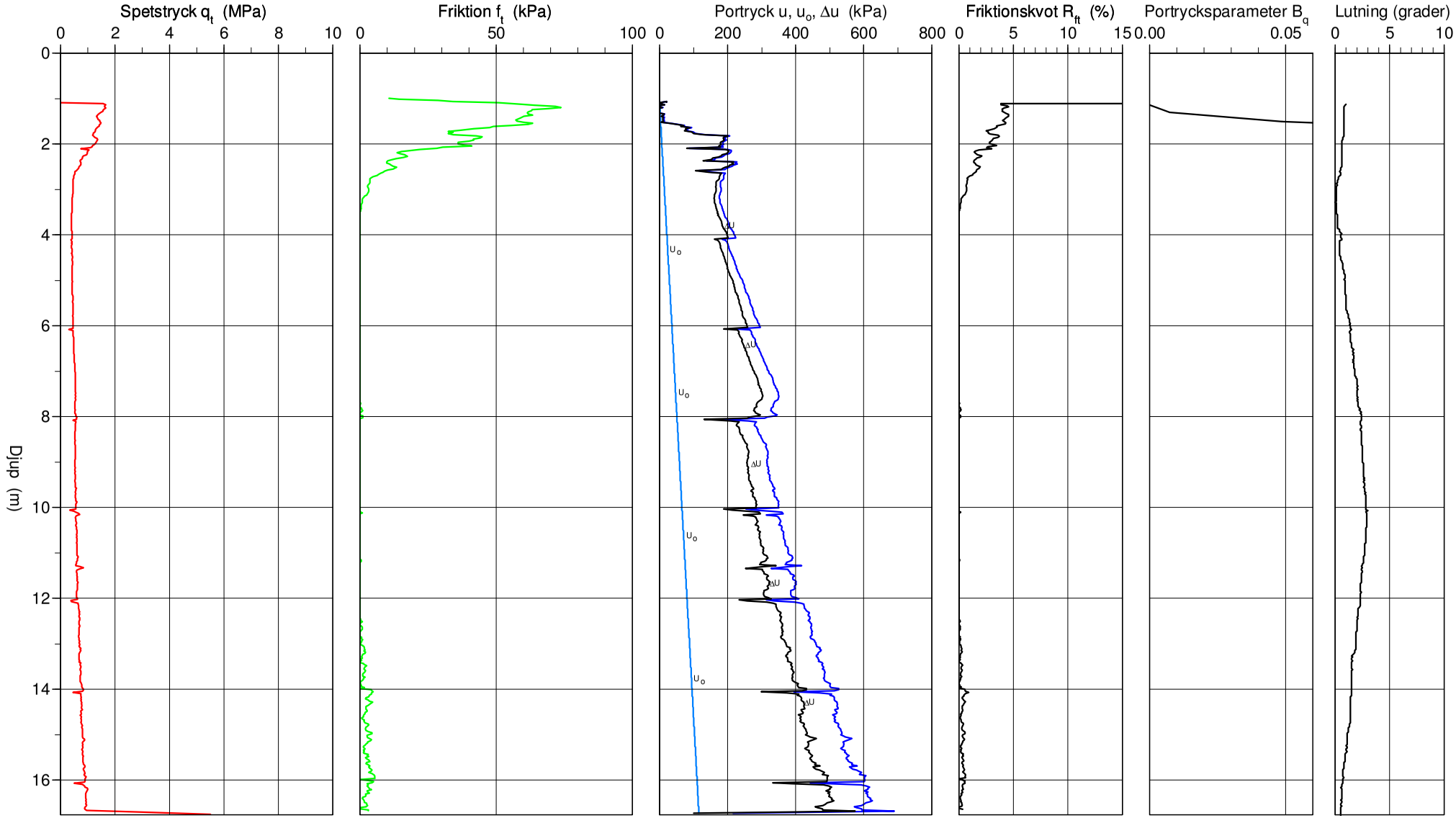
Anmärkning
Sonderingsklass CPT2 - Portrycksdiff 5 kPa

K:\60_Externt\6031xx\603134_HSB_Bredablick\Arbetsdata\G - Geoteknik\Analys o beräkningar\13GS03.CPW

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup	1.10 m	Referens	my	Vätska i filter	
Start djup	1.10 m	Nivå vid referens	8.04 m	Borrpunktens koord.	
Stopp djup	16.77 m	Förborrat material	Mg/grSa	Utrustning	Geotech
Grundvattennivå	1.10 m	Geometri	Normal	Sond nr	3887

Projekt	HSB Kv Bredablick
Projekt nr	603134
Plats	Kv Bredablick
Borrhål	13GS03
Datum	2013-05-02



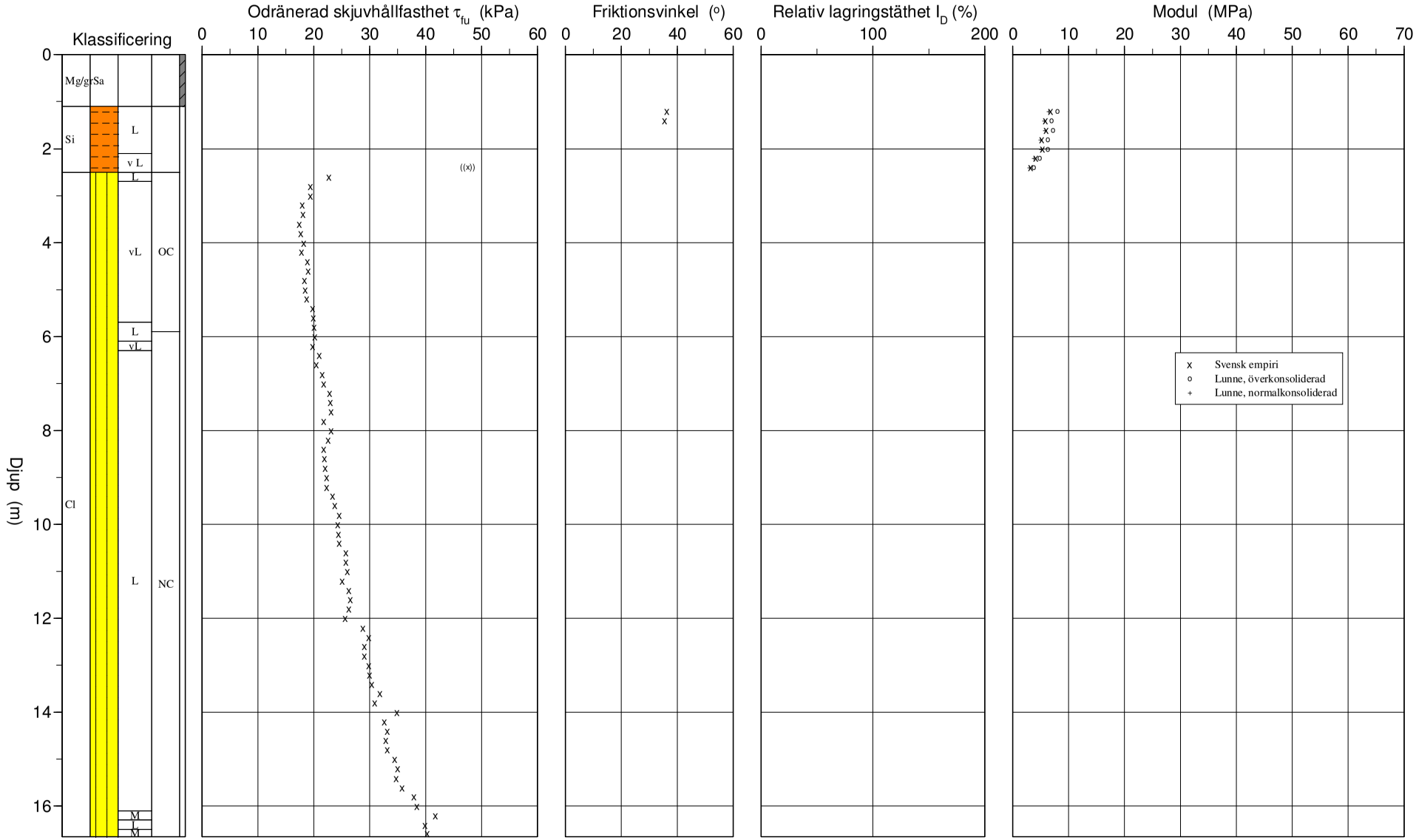
Geosigma AB
Stora Badhusgatan 18 - 20, 411 21 Göteborg

K:\60_Externt\6031xx\603134_HSB_Bredablick\Arbetsdata\G - Geoteknik\Analys o beräkningar\13GS03.CPW
2013-05-14

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	1.10 m	Utvärderare	Lars Nilsson
Nivå vid referens	8.04 m	Förborrat material	Mg/grSa	Datum för utvärdering	13-05-14
Grundvattenyta	1.10 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	1.10 m	Geometri	Normal		

Projekt	HSB Kv Bredablick
Projekt nr	603134
Plats	Kv Bredablick
Borrhål	13GS03
Datum	2013-05-02

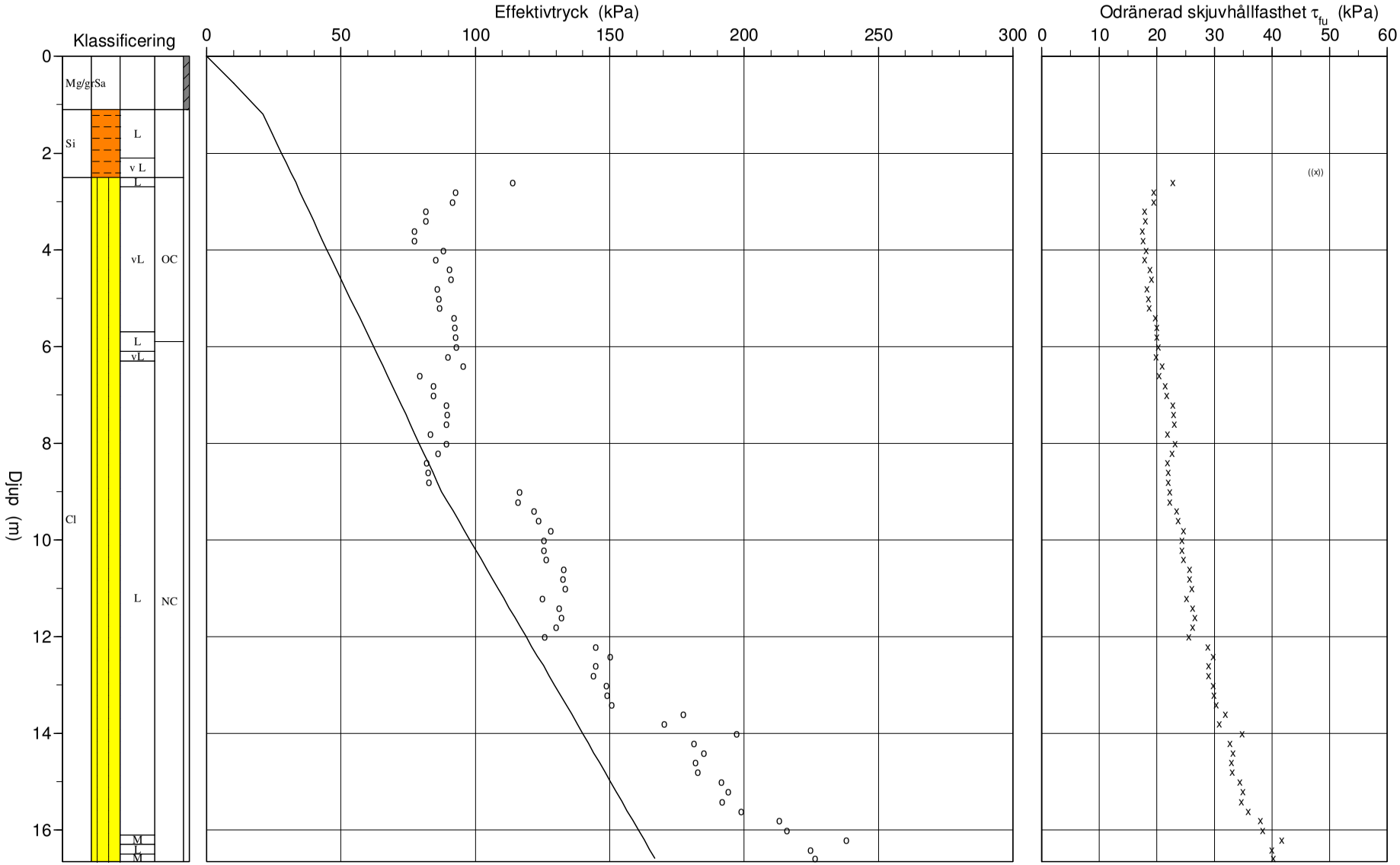


K:\60_Externt\6031xx\603134_HSB_Bredablick\Arbetsdata\G - Geoteknik\Analys o beräkningar\13GS03.CPW 2013-05-14

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	1.10 m	Utvärderare	Lars Nilsson
Nivå vid referens	8.04 m	Förborrat material	Mg/grSa	Datum för utvärdering	13-05-14
Grundvattenyta	1.10 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	1.10 m	Geometri	Normal		

Projekt	HSB Kv Bredablick
Projekt nr	603134
Plats	Kv Bredablick
Borrhål	13GS03
Datum	2013-05-02



K:\60_Externt\6031xx\603134_HSB_Bredablick\Arbetsdata\G - Geoteknik\Analys o beräkningar\13GS03.CPW 2013-05-14

C P T - sondering

Projekt	Plats	Kv Bredablick
HSB Kv Bredablick	Borrhål	13GS03
603134	Datum	2013-05-02

Djup (m) Från	Till	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
0.00	1.10	Mg/grSa		1.85	0.43			10.0	10.0						
1.10	1.30	Si L		1.65	0.53	((109.2))	(36.3)	21.6	20.9				6.7	8.0	6.4
1.30	1.50	Si L		1.65	0.53	((94.1))	(35.4)	24.9	22.6				5.8	6.9	5.6
1.50	1.70	Si L		1.65	0.53	((96.0))		28.1	24.4				6.0	7.1	5.7
1.70	1.90	Si L		1.65	0.53	((82.9))		31.3	26.2				5.2	6.2	4.9
1.90	2.10	Si L		1.65	0.53	((83.9))		34.6	27.9				5.3	6.3	5.0
2.10	2.30	Si v L		1.65	0.53	((62.9))		37.7	29.6				4.1	4.7	3.8
2.30	2.50	Si v L		1.65	0.53	((47.5))		41.0	31.3				3.2	3.6	2.9
2.50	2.70	Cl L	OC	1.60	0.73	22.7		44.2	33.1	113.8	3.44				
2.70	2.90	Cl vL	OC	1.60	0.73	19.4		47.3	34.8	92.5	2.66				
2.90	3.10	Cl vL	OC	1.60	0.73	19.4		50.5	36.4	91.5	2.51				
3.10	3.30	Cl vL	OC	1.60	0.73	17.9		53.6	38.1	81.5	2.14				
3.30	3.50	Cl vL	OC	1.60	0.73	18.0		56.8	39.7	81.4	2.05				
3.50	3.70	Cl vL	OC	1.60	0.73	17.4		59.9	41.4	77.0	1.86				
3.70	3.90	Cl vL	OC	1.60	0.73	17.6		63.0	43.1	77.3	1.80				
3.90	4.10	Cl vL	OC	1.64	0.61	18.2		66.2	44.7	88.1	1.97				
4.10	4.30	Cl vL	OC	1.64	0.61	17.8		69.4	46.5	85.3	1.84				
4.30	4.50	Cl vL	OC	1.64	0.61	18.8		72.6	48.2	90.5	1.88				
4.50	4.70	Cl vL	OC	1.64	0.61	19.0		75.8	49.9	90.9	1.82				
4.70	4.90	Cl vL	OC	1.64	0.61	18.3		79.0	51.7	85.8	1.66				
4.90	5.10	Cl vL	OC	1.64	0.61	18.5		82.3	53.4	86.4	1.62				
5.10	5.30	Cl vL	OC	1.64	0.61	18.7		85.5	55.1	86.6	1.57				
5.30	5.50	Cl vL	OC	1.64	0.61	19.7		88.7	56.9	92.1	1.62				
5.50	5.70	Cl vL	OC	1.64	0.61	19.9		91.9	58.6	92.3	1.57				
5.70	5.90	Cl L	OC	1.64	0.61	20.0		95.1	60.4	92.5	1.53				
5.90	6.10	Cl L	NC	1.64	0.61	20.2		98.3	62.1	92.8	1.49				
6.10	6.30	Cl vL	NC	1.64	0.61	19.8		101.6	63.8	89.7	1.40				
6.30	6.50	Cl L	NC	1.64	0.61	20.9		104.8	65.6	95.3	1.45				
6.50	6.70	Cl L	NC	1.61	0.80	20.4		108.0	67.3	79.4	1.18				
6.70	6.90	Cl L	NC	1.61	0.80	21.5		111.2	69.0	84.2	1.22				
6.90	7.10	Cl L	NC	1.61	0.80	21.6		114.3	70.7	84.4	1.19				
7.10	7.30	Cl L	NC	1.61	0.80	22.8		117.5	72.4	89.4	1.24				
7.30	7.50	Cl L	NC	1.61	0.80	22.9		120.6	74.0	89.5	1.21				
7.50	7.70	Cl L	NC	1.61	0.80	23.0		123.8	75.7	89.4	1.18				
7.70	7.90	Cl L	NC	1.61	0.80	21.8		127.0	77.4	83.1	1.07				
7.90	8.10	Cl L	NC	1.61	0.80	23.1		130.1	79.1	89.2	1.13				
8.10	8.30	Cl L	NC	1.61	0.80	22.6		133.3	80.8	86.1	1.07				
8.30	8.50	Cl L	NC	1.61	0.80	21.8		136.4	82.4	81.9	1.00				
8.50	8.70	Cl L	NC	1.61	0.80	21.9		139.6	84.1	82.5	1.00				
8.70	8.90	Cl L	NC	1.61	0.80	22.0		142.7	85.8	82.7	1.00				
8.90	9.10	Cl L	NC	1.82	0.44	22.3		145.9	87.5	116.4	1.33				
9.10	9.30	Cl L	NC	1.82	0.44	22.3		149.5	89.6	115.7	1.29				
9.30	9.50	Cl L	NC	1.82	0.44	23.4		153.0	91.7	121.7	1.33				
9.50	9.70	Cl L	NC	1.82	0.44	23.7		156.6	93.7	123.5	1.32				
9.70	9.90	Cl L	NC	1.82	0.44	24.6		160.2	95.8	128.2	1.34				
9.90	10.10	Cl L	NC	1.82	0.44	24.3		163.8	97.9	125.6	1.28				
10.10	10.30	Cl L	NC	1.82	0.44	24.4		167.3	100.0	125.5	1.25				
10.30	10.50	Cl L	NC	1.82	0.44	24.6		170.9	102.1	126.5	1.24				
10.50	10.70	Cl L	NC	1.82	0.44	25.7		174.5	104.2	132.8	1.27				
10.70	10.90	Cl L	NC	1.82	0.44	25.7		178.0	106.3	132.4	1.25				
10.90	11.10	Cl L	NC	1.82	0.44	26.0		181.6	108.4	133.4	1.23				
11.10	11.30	Cl L	NC	1.82	0.46	25.1		185.3	110.6	124.8	1.13				
11.30	11.50	Cl L	NC	1.82	0.46	26.2		188.8	112.6	131.1	1.16				
11.50	11.70	Cl L	NC	1.82	0.46	26.4		192.3	114.7	132.0	1.15				
11.70	11.90	Cl L	NC	1.82	0.46	26.2		195.9	116.8	130.1	1.11				
11.90	12.10	Cl L	NC	1.82	0.46	25.6		199.6	119.0	125.7	1.06				
12.10	12.30	Cl L	NC	1.82	0.46	28.8		203.0	120.9	144.8	1.20				
12.30	12.50	Cl L	NC	1.82	0.46	29.7		206.6	123.0	150.2	1.22				
12.50	12.70	Cl L	NC	1.82	0.46	29.0		210.3	125.3	144.9	1.16				
12.70	12.90	Cl L	NC	1.82	0.46	29.0		213.9	127.4	144.0	1.13				
12.90	13.10	Cl L	NC	1.82	0.46	29.8		217.5	129.5	148.7	1.15				
13.10	13.30	Cl L	NC	1.82	0.46	29.9		221.1	131.6	148.9	1.13				
13.30	13.50	Cl L	NC	1.82	0.46	30.3		224.7	133.7	150.7	1.13				
13.50	13.70	Cl L	NC	1.81	0.37	31.8		228.2	135.8	177.5	1.31				
13.70	13.90	Cl L	NC	1.81	0.37	30.8		231.8	137.8	170.4	1.24				
13.90	14.10	Cl L	NC	1.81	0.37	34.8		235.4	140.0	197.2	1.41				
14.10	14.30	Cl L	NC	1.81	0.37	32.6		238.9	142.0	181.2	1.28				
14.30	14.50	Cl L	NC	1.81	0.37	33.2		242.4	144.1	185.0	1.28				
14.50	14.70	Cl L	NC	1.81	0.37	32.9		246.0	146.1	181.9	1.24				
14.70	14.90	Cl L	NC	1.81	0.37	33.1		249.5	148.2	182.7	1.23				
14.90	15.10	Cl L	NC	1.81	0.37	34.4		253.1	150.3	191.4	1.27				
15.10	15.30	Cl L	NC	1.81	0.37	34.9		256.6	152.4	193.9	1.27				
15.30	15.50	Cl L	NC	1.81	0.37	34.7		260.2	154.4	191.7	1.24				
15.50	15.70	Cl L	NC	1.81	0.37	35.8		263.7	156.5	198.7	1.27				
15.70	15.90	Cl L	NC	1.81	0.37	37.9		267.3	158.6	212.9	1.34				
15.90	16.10	Cl L	NC	1.81	0.37	38.4		270.8	160.6	215.9	1.34				
16.10	16.30	Cl M	NC	1.81	0.37	41.6		274.4	162.8	238.0	1.46				

K:\60_Externt\6031xx\603134_HSB_Bredablick\Arbetsdata\G - Geoteknik\Analys o beräkningar\13GS03.CPW

C P T - sondering

Projekt	Plats	Kv Bredablick
HSB Kv Bredablick	Borrhål	13GS03
603134	Datum	2013-05-02

Djup (m) Från	Till	Klassificering		ρ t/m^3	w_L	τ_{fu} kPa	ϕ o	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
16.30	16.50	Cl L	NC	1.81	0.37	39.9		277.9	164.8	224.6	1.36				
16.50	16.66	Cl M	NC	1.81	0.37	40.2		281.2	166.7	226.3	1.36				

Geosigma AB
Stora Badhusgatan 18 - 20, 411 21 Göteborg

C P T - sondering

Projekt
HSB Kv Bredablick
603134

Plats Kv Bredablick
Borrhål 13GS04
Datum 13-05-02

Förborrningsdjup	1.10 m	Förborrat material	Mg/grsaCl
Startdjup	1.10 m	Geometri	Normal
Stoppdjup	18.98 m	Vätska i filter	
Grundvattenyta	1.10 m	Operatör	Micael Sjögren
Referens	my	Utrustning	Geotech
Nivå vid referens	8.13 m	[x] **Portryck registrerat vid sondering**	

Kalibreringsdata

Spets	3887	Inre friktion O_c	0.0 kPa
Datum	2013-01-29	Inre friktion O_f	0.0 kPa
Areafaktor a	0.582	Cross talk c_1	0.000
Areafaktor b	0.014	Cross talk c_2	0.000

Nollvärden, kPa

	Portryck	Friktion	Spetstryck
Före	100.00	0.00	-0.02
Efter	109.00	0.00	0.08
Diff	9.00	0.00	0.10

Skalfaktorer

Portryck Område	Faktor	Friktion Område	Faktor	Spetstryck Område	Faktor

[ ] **Använd skalfaktorer vid beräkning**

Korrigering

Portryck	(ingen)
Friktion	(ingen)
Spetstryck	(ingen)

Bedömd sonderingsklass CPT1

Portrycksobservationer

Djup (m)	Portryck (kPa)
1.10	0.00
18.98	137.10

Skiktgränser

Djup (m)

Klassificering

Djup (m) Från	Till	Densitet (ton/m^3)	Flytgräns	Jordart
0.00	0.70	1.75	0.43	
0.70	2.90	1.60	0.50	
2.90	3.70	1.60	0.65	
3.70	6.50	1.64	0.61	
6.50	9.00	1.61	0.80	
9.00	11.00	1.82	0.44	
11.00	13.50	1.82	0.46	
13.50	18.98	1.81	0.37	

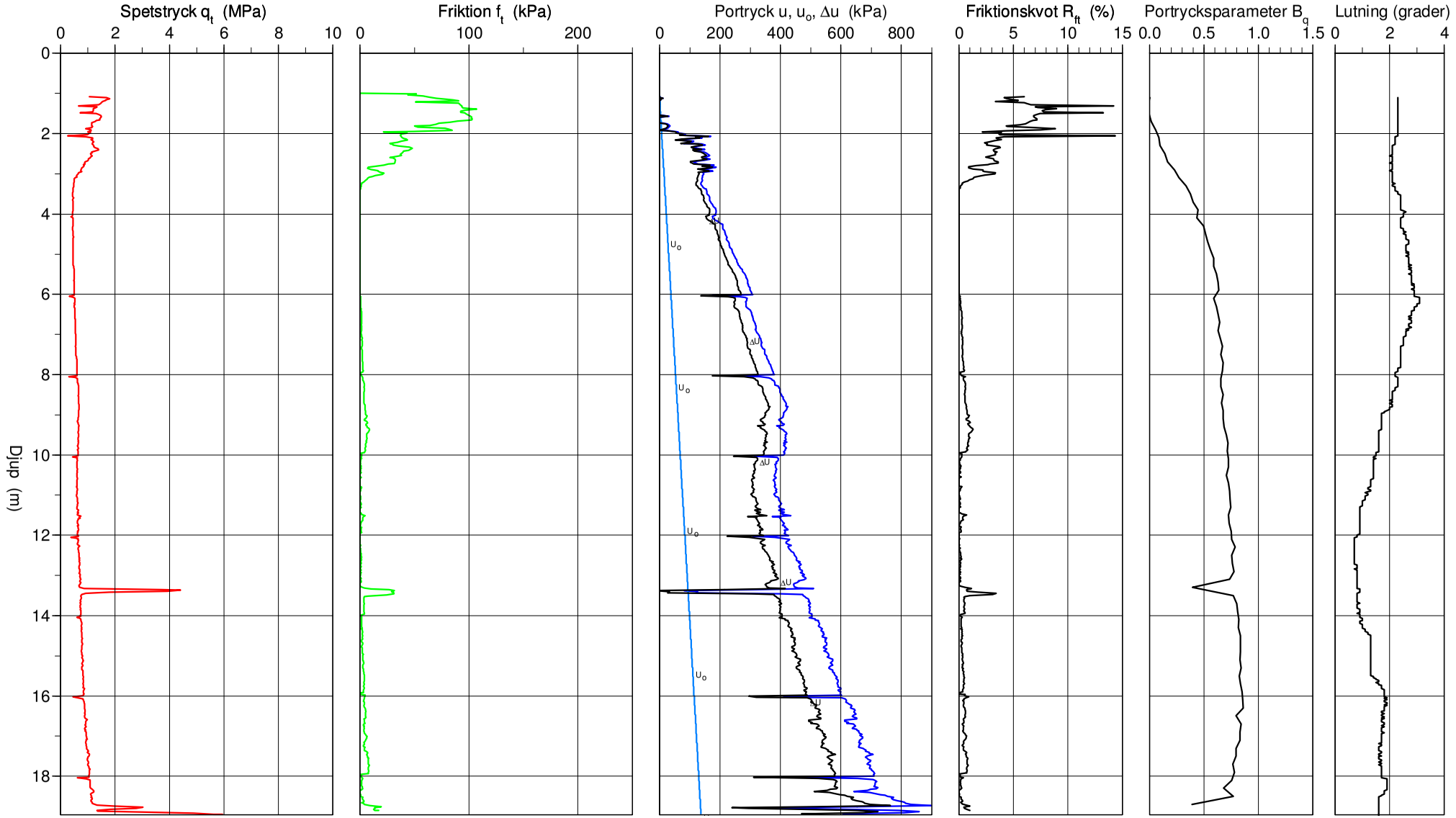
Anmärkning
Sonderingsklass CPT1 - portrycksdiff utanför tolerans

K:\60_Externt\6031xx\603134_HSB_Bredablick\Arbetsdata\G - Geoteknik\Analys o beräkningar\13GS04.CPW

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup	1.10 m	Referens	my	Vätska i filter	
Start djup	1.10 m	Nivå vid referens	8.13 m	Borrpunktens koord.	
Stopp djup	18.98 m	Förborrat material	Mg/grsaCl	Utrustning	Geotech
Grundvattennivå	1.10 m	Geometri	Normal	Sond nr	3887

Projekt	HSB Kv Bredablick
Projekt nr	603134
Plats	Kv Bredablick
Borrhål	13GS04
Datum	13-05-02



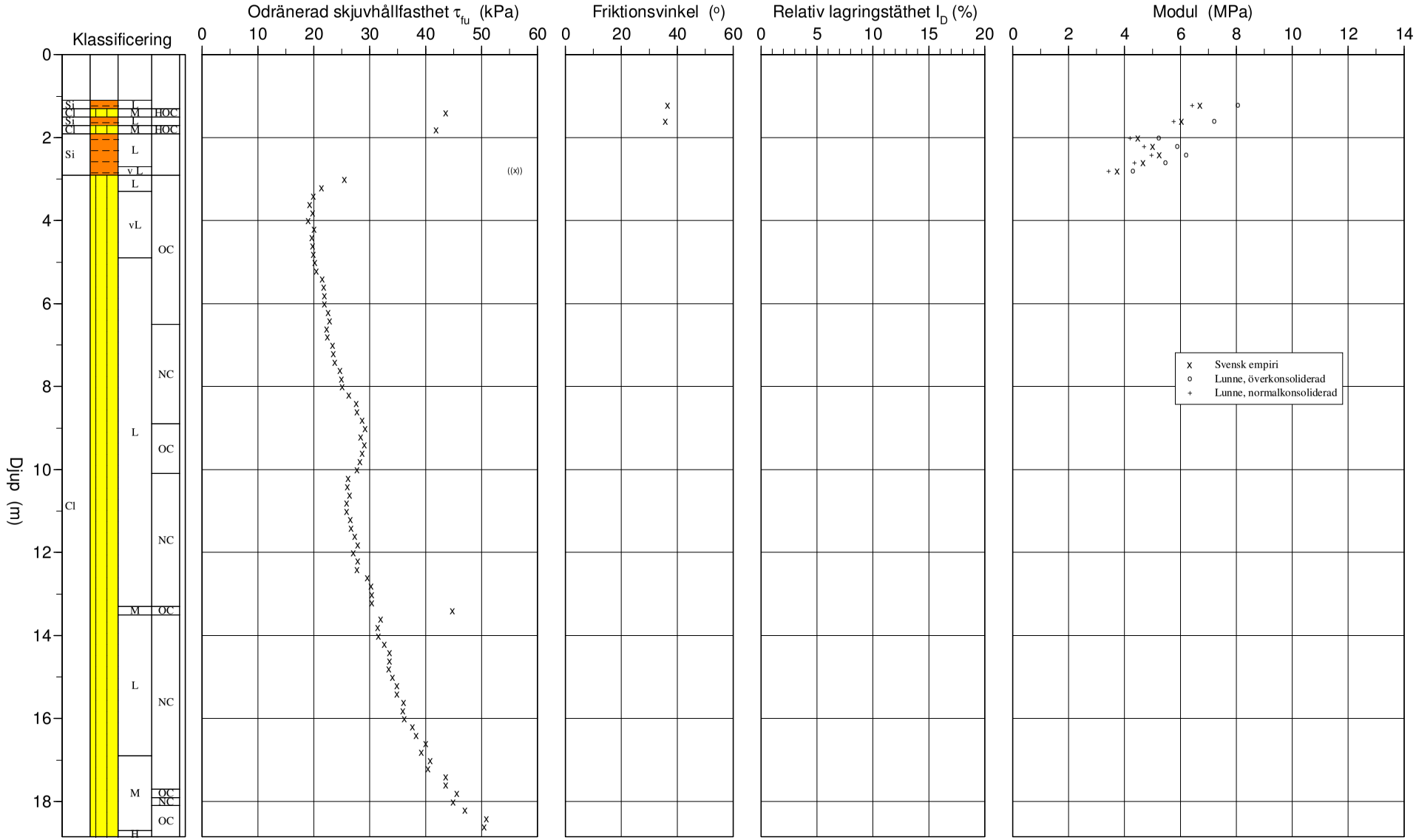
Geosigma AB
Stora Badhusgatan 18 - 20, 411 21 Göteborg

K:\60_Externt\6031xx\603134_HSB_Bredablick\Arbetsdata\G - Geoteknik\Analys o beräkningar\13GS04.CPW
2013-05-14

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	1.10 m	Utvärderare	Lars Nilsson
Nivå vid referens	8.13 m	Förborrat material	Mg/grsaCl	Datum för utvärdering	130514
Grundvattenyta	1.10 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	1.10 m	Geometri	Normal		

Projekt	HSB Kv Bredablick
Projekt nr	603134
Plats	Kv Bredablick
Borrhål	13GS04
Datum	13-05-02

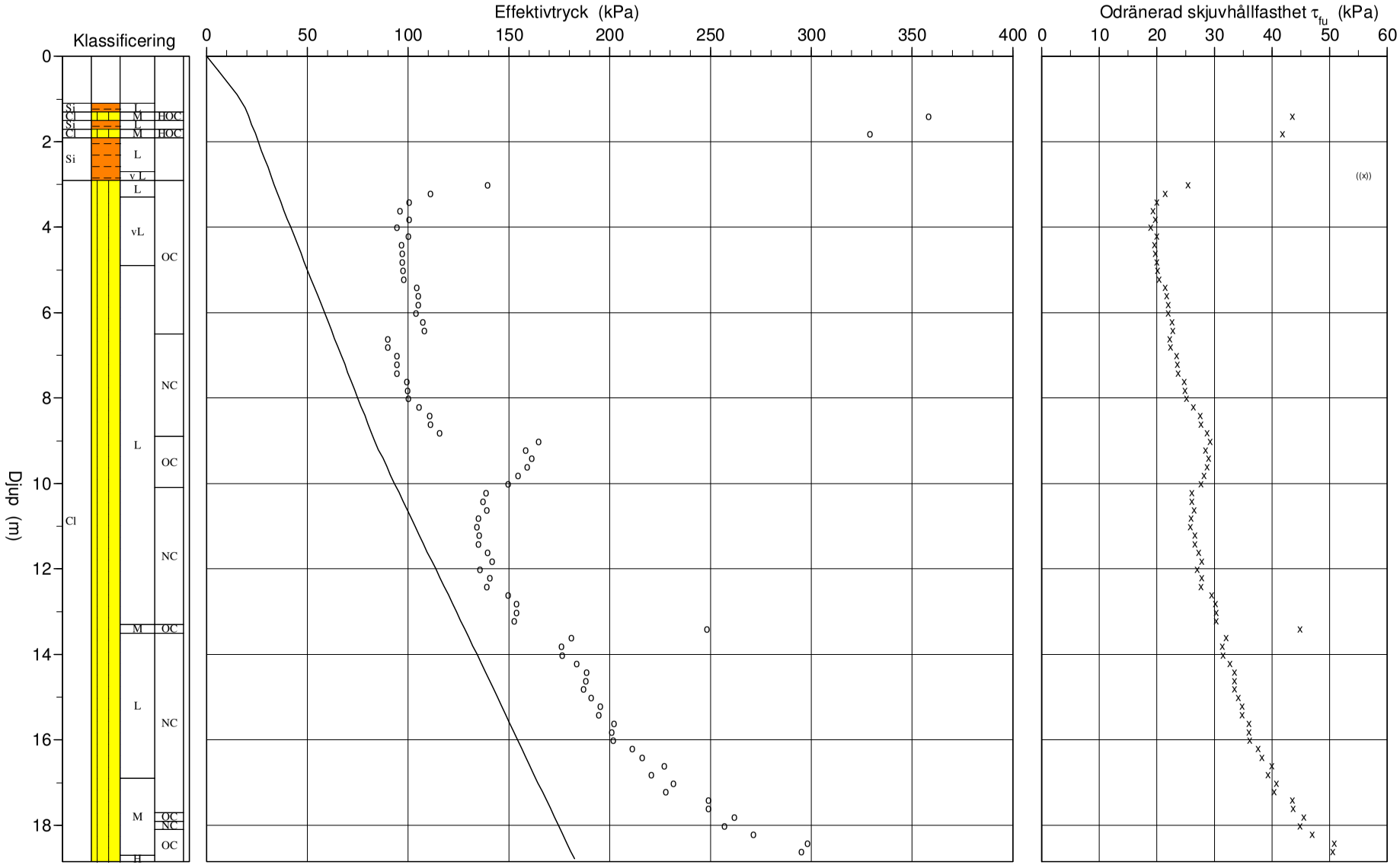


K:\60_Externt\6031xx\603134_HSB_Bredablick\Arbetsdata\G - Geoteknik\Analys o beräkningar\13GS04.CPW 2013-05-14

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	1.10 m	Utvärderare	Lars Nilsson
Nivå vid referens	8.13 m	Förborrat material	Mg/grsaCl	Datum för utvärdering	130514
Grundvattenyta	1.10 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	1.10 m	Geometri	Normal		

Projekt	HSB Kv Bredablick
Projekt nr	603134
Plats	Kv Bredablick
Borrhål	13GS04
Datum	13-05-02



K:\60_Externt\6031xx\603134_HSB_Bredablick\Arbetsdata\G - Geoteknik\Analys o beräkningar\13GS04.CPW 2013-05-14

C P T - sondering

Projekt	Plats	Kv Bredablick
HSB Kv Bredablick	Borrhål	13GS04
603134	Datum	13-05-02

Djup (m) Från	Till	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
0.00	0.70			1.75	0.43			6.0	6.0						
0.70	1.10			1.60	0.50			15.2	15.2						
1.10	1.30	Si L		1.60	0.50	((109.4))	(36.6)	20.0	19.2				6.7	8.0	6.4
1.30	1.50	Cl M	HOC	1.60	0.50	43.5		23.2	20.9	358.1	17.09				
1.50	1.70	Si L		1.60	0.50	((97.5))	(35.6)	26.2	22.4				6.0	7.2	5.8
1.70	1.90	Cl M	HOC	1.60	0.50	41.8		29.5	24.2	329.0	13.62				
1.90	2.10	Si L		1.60	0.50	((69.7))		32.5	25.6				4.5	5.2	4.2
2.10	2.30	Si L		1.60	0.50	((78.6))		35.7	27.2				5.0	5.9	4.7
2.30	2.50	Si L		1.60	0.50	((82.8))		38.8	28.8				5.2	6.2	5.0
2.50	2.70	Si L		1.60	0.50	((72.2))		41.9	30.4				4.7	5.4	4.4
2.70	2.90	Si v L		1.60	0.50	((55.9))		45.0	31.9				3.7	4.3	3.4
2.90	3.10	Cl L	OC	1.60	0.65	25.4		48.1	33.5	139.2	4.15				
3.10	3.30	Cl L	OC	1.60	0.65	21.4		51.3	35.2	111.1	3.16				
3.30	3.50	Cl vL	OC	1.60	0.65	19.9		54.4	36.8	100.4	2.73				
3.50	3.70	Cl vL	OC	1.60	0.65	19.3		57.5	38.4	95.7	2.50				
3.70	3.90	Cl vL	OC	1.64	0.61	19.7		60.7	40.0	100.4	2.51				
3.90	4.10	Cl vL	OC	1.64	0.61	18.9		63.9	41.7	94.5	2.27				
4.10	4.30	Cl vL	OC	1.64	0.61	20.0		67.1	43.3	100.1	2.31				
4.30	4.50	Cl vL	OC	1.64	0.61	19.6		70.3	45.0	96.6	2.15				
4.50	4.70	Cl vL	OC	1.64	0.61	19.7		73.5	46.7	96.7	2.07				
4.70	4.90	Cl vL	OC	1.64	0.61	19.9		76.8	48.4	97.0	2.00				
4.90	5.10	Cl L	OC	1.64	0.61	20.1		80.0	50.1	97.4	1.95				
5.10	5.30	Cl L	OC	1.64	0.61	20.3		83.2	51.8	98.0	1.89				
5.30	5.50	Cl L	OC	1.64	0.61	21.5		86.4	53.4	104.2	1.95				
5.50	5.70	Cl L	OC	1.64	0.61	21.7		89.6	55.1	104.7	1.90				
5.70	5.90	Cl L	OC	1.64	0.61	21.9		92.9	56.8	104.7	1.84				
5.90	6.10	Cl L	OC	1.64	0.61	21.9		96.1	58.5	104.0	1.78				
6.10	6.30	Cl L	OC	1.64	0.61	22.6		99.3	60.2	107.5	1.79				
6.30	6.50	Cl L	OC	1.64	0.61	22.8		102.5	61.9	107.9	1.74				
6.50	6.70	Cl L	NC	1.61	0.80	22.3		105.7	63.5	89.7	1.41				
6.70	6.90	Cl L	NC	1.61	0.80	22.4		108.9	65.2	89.9	1.38				
6.90	7.10	Cl L	NC	1.61	0.80	23.4		112.0	66.8	94.5	1.41				
7.10	7.30	Cl L	NC	1.61	0.80	23.5		115.2	68.4	94.4	1.38				
7.30	7.50	Cl L	NC	1.61	0.80	23.7		118.4	70.1	94.7	1.35				
7.50	7.70	Cl L	NC	1.61	0.80	24.7		121.5	71.7	99.1	1.38				
7.70	7.90	Cl L	NC	1.61	0.80	24.9		124.7	73.3	99.6	1.36				
7.90	8.10	Cl L	NC	1.61	0.80	25.1		127.8	74.9	100.0	1.33				
8.10	8.30	Cl L	NC	1.61	0.80	26.3		131.0	76.6	105.3	1.38				
8.30	8.50	Cl L	NC	1.61	0.80	27.5		134.4	78.4	110.6	1.41				
8.50	8.70	Cl L	NC	1.61	0.80	27.7		137.6	80.0	111.1	1.39				
8.70	8.90	Cl L	NC	1.61	0.80	28.6		140.7	81.7	115.5	1.41				
8.90	9.10	Cl L	OC	1.82	0.44	29.2		143.9	83.3	164.6	1.98				
9.10	9.30	Cl L	OC	1.82	0.44	28.4		147.2	85.1	158.4	1.86				
9.30	9.50	Cl L	OC	1.82	0.44	29.0		151.0	87.4	161.1	1.84				
9.50	9.70	Cl L	OC	1.82	0.44	28.7		154.6	89.4	158.7	1.78				
9.70	9.90	Cl L	OC	1.82	0.44	28.2		157.9	91.2	154.2	1.69				
9.90	10.10	Cl L	OC	1.82	0.44	27.7		161.5	93.2	149.7	1.61				
10.10	10.30	Cl L	NC	1.82	0.44	26.1		165.1	95.3	138.6	1.45				
10.30	10.50	Cl L	NC	1.82	0.44	26.0		168.6	97.3	137.3	1.41				
10.50	10.70	Cl L	NC	1.82	0.44	26.4		172.2	99.4	138.7	1.40				
10.70	10.90	Cl L	NC	1.82	0.44	25.9		175.8	101.4	134.8	1.33				
10.90	11.10	Cl L	NC	1.82	0.44	25.8		179.3	103.4	133.9	1.29				
11.10	11.30	Cl L	NC	1.82	0.46	26.5		182.9	105.5	135.0	1.28				
11.30	11.50	Cl L	NC	1.82	0.46	26.6		186.5	107.5	134.9	1.26				
11.50	11.70	Cl L	NC	1.82	0.46	27.3		190.0	109.5	139.0	1.27				
11.70	11.90	Cl L	NC	1.82	0.46	27.8		193.6	111.6	141.4	1.27				
11.90	12.10	Cl L	NC	1.82	0.46	27.0		197.2	113.6	135.8	1.19				
12.10	12.30	Cl L	NC	1.82	0.46	27.8		200.8	115.6	140.4	1.21				
12.30	12.50	Cl L	NC	1.82	0.46	27.7		204.5	117.8	138.7	1.18				
12.50	12.70	Cl L	NC	1.82	0.46	29.5		208.1	120.0	149.8	1.25				
12.70	12.90	Cl L	NC	1.82	0.46	30.2		211.7	122.0	153.6	1.26				
12.90	13.10	Cl L	NC	1.82	0.46	30.3		215.2	124.0	153.7	1.24				
13.10	13.30	Cl L	NC	1.82	0.46	30.3		218.9	126.1	152.6	1.21				
13.30	13.50	Cl M	OC	1.82	0.46	44.8		222.4	128.1	248.3	1.94				
13.50	13.70	Cl L	NC	1.81	0.37	32.0		226.0	130.1	180.9	1.39				
13.70	13.90	Cl L	NC	1.81	0.37	31.4		229.5	132.1	175.9	1.33				
13.90	14.10	Cl L	NC	1.81	0.37	31.5		233.1	134.1	176.2	1.31				
14.10	14.30	Cl L	NC	1.81	0.37	32.6		236.6	136.2	183.4	1.35				
14.30	14.50	Cl L	NC	1.81	0.37	33.5		240.2	138.2	188.6	1.36				
14.50	14.70	Cl L	NC	1.81	0.37	33.5		243.7	140.2	188.0	1.34				
14.70	14.90	Cl L	NC	1.81	0.37	33.4		247.3	142.2	187.0	1.31				
14.90	15.10	Cl L	NC	1.81	0.37	34.1		250.8	144.2	190.9	1.32				
15.10	15.30	Cl L	NC	1.81	0.37	34.8		254.4	146.2	195.0	1.33				
15.30	15.50	Cl L	NC	1.81	0.37	34.8		257.9	148.3	194.4	1.31				
15.50	15.70	Cl L	NC	1.81	0.37	35.9		261.5	150.3	202.0	1.34				
15.70	15.90	Cl L	NC	1.81	0.37	35.9		265.0	152.3	201.2	1.32				
15.90	16.10	Cl L	NC	1.81	0.37	36.1		268.6	154.3	201.6	1.31				

K:\60_Externt\6031xx\603134_HSB_Bredablick\Arbetsdata\G - Geoteknik\Analys o beräkningar\13GS04.CPW

C P T - sondering

Projekt
HSB Kv Bredablick
603134

Plats Kv Bredablick
Borrhål 13GS04
Datum 13-05-02

Djup (m) Från	Till	Klassificering		ρ t/m^3	w_L	τ_{fu} kPa	ϕ o	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
16.10	16.30	Cl L	NC	1.81	0.37	37.5		272.1	156.3	211.2	1.35				
16.30	16.50	Cl L	NC	1.81	0.37	38.3		275.7	158.4	215.9	1.36				
16.50	16.70	Cl L	NC	1.81	0.37	40.0		279.2	160.4	227.1	1.42				
16.70	16.90	Cl L	NC	1.81	0.37	39.1		282.8	162.4	220.4	1.36				
16.90	17.10	Cl M	NC	1.81	0.37	40.8		286.3	164.4	231.3	1.41				
17.10	17.30	Cl M	NC	1.81	0.37	40.4		289.9	166.4	227.6	1.37				
17.30	17.50	Cl M	NC	1.81	0.37	43.5		293.4	168.4	248.9	1.48				
17.50	17.70	Cl M	NC	1.81	0.37	43.5		297.0	170.5	248.8	1.46				
17.70	17.90	Cl M	OC	1.81	0.37	45.5		300.5	172.5	261.7	1.52				
17.90	18.10	Cl M	NC	1.81	0.37	44.9		304.1	174.5	256.9	1.47				
18.10	18.30	Cl M	OC	1.81	0.37	47.0		307.7	176.6	271.2	1.54				
18.30	18.50	Cl M	OC	1.81	0.37	50.8		311.2	178.6	298.0	1.67				
18.50	18.70	Cl M	OC	1.81	0.37	50.5		314.7	180.5	294.8	1.63				
18.70	18.85	Cl H	OC	1.81	0.37	83.5		318.0	182.4	552.3	3.03				

K:\60_Externt\6031xx\603134_HSB_Bredablick\Arbetsdata\G - Geoteknik\Analys o beräkningar\13GS04.CPW

C P T - sondering

Projekt
HSB Kv Bredablick
603134

Plats **Kv Bredablick**
Borrhål **13GS05**
Datum **2013-05-02**

Förborrningsdjup	1,10 m	Förborrat material	Mg/grsaCl
Startdjup	1,10 m	Geometri	Normal
Stoppdjup	17,05 m	Vätska i filter	
Grundvattenyta	1,10 m	Operatör	Micael Sjögren
Referens	my	Utrustning	Geotech
Nivå vid referens	8,44 m	[x] **Portryck registrerat vid sondering**	

Kalibreringsdata

Spets	3887	Inre friktion O_c	0,0 kPa
Datum	2013-01-29	Inre friktion O_f	0,0 kPa
Areafaktor a	0,582	Cross talk c_1	0,000
Areafaktor b	0,014	Cross talk c_2	0,000

Nollvärden, kPa

	Portryck	Friktion	Spetstryck
Före	100,00	0,00	0,00
Efter	105,00	0,00	0,02
Diff	5,00	0,00	0,02

Skalfaktorer

Portryck Område	Faktor	Friktion Område	Faktor	Spetstryck Område	Faktor

[ ] **Använd skalfaktorer vid beräkning**

Korrigering

Portryck	(ingen)
Friktion	(ingen)
Spetstryck	(ingen)

Bedömd sonderingsklass CPT2

Portrycksobservationer

Djup (m)	Portryck (kPa)
1,10	0,00
17,05	114,70

Skiktgränser

Djup (m)

Klassificering

Djup (m) Från	Till	Densitet (ton/m^3)	Flytgräns	Jordart
0,00	1,10	1,75	0,43	Mg/grsaCl
1,10	3,30	1,60	0,53	
3,30	6,50	1,64	0,61	
6,50	9,00	1,61	0,80	
9,00	11,00	1,82	0,44	
11,00	13,50	1,82	0,46	
13,50	17,05	1,81	0,37	

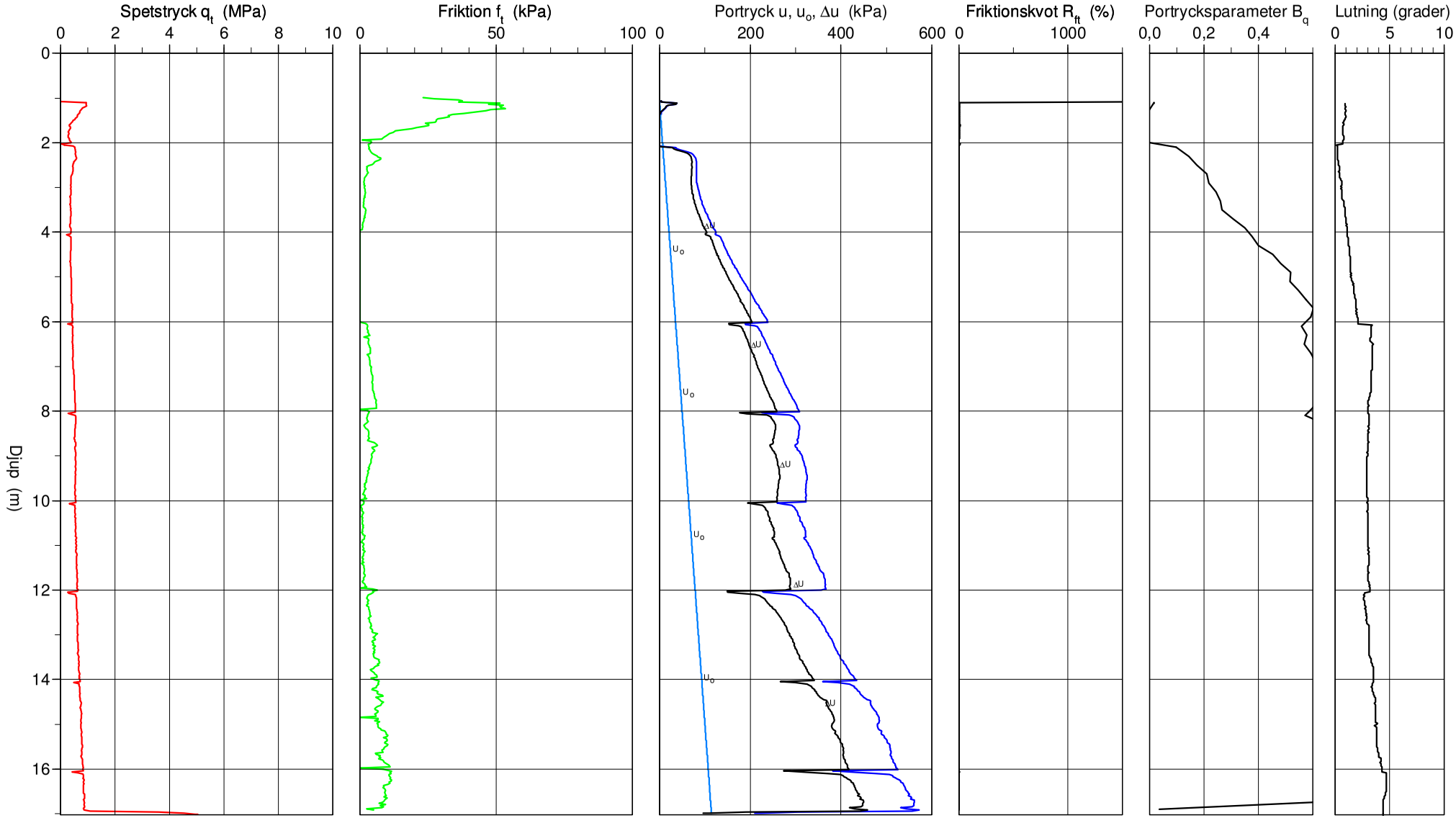
Anmärkning
Sonderingsklass CPT2 - portrycksdiff 5 kPa

K:\60_Externt\6031xx\603134_HSB_Bredablick\Arbetsdata\G - Geoteknik\Analys o beräkningar\13GS05.CPW

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup	1,10 m	Referens	my	Vätska i filter	
Start djup	1,10 m	Nivå vid referens	8,44 m	Borrpunktens koord.	
Stopp djup	17,05 m	Förborrat material	Mg/grsaCl	Utrustning	Geotech
Grundvattennivå	1,10 m	Geometri	Normal	Sond nr	3887

Projekt	HSB Kv Bredablick
Projekt nr	603134
Plats	Kv Bredablick
Borrhål	13GS05
Datum	2013-05-02



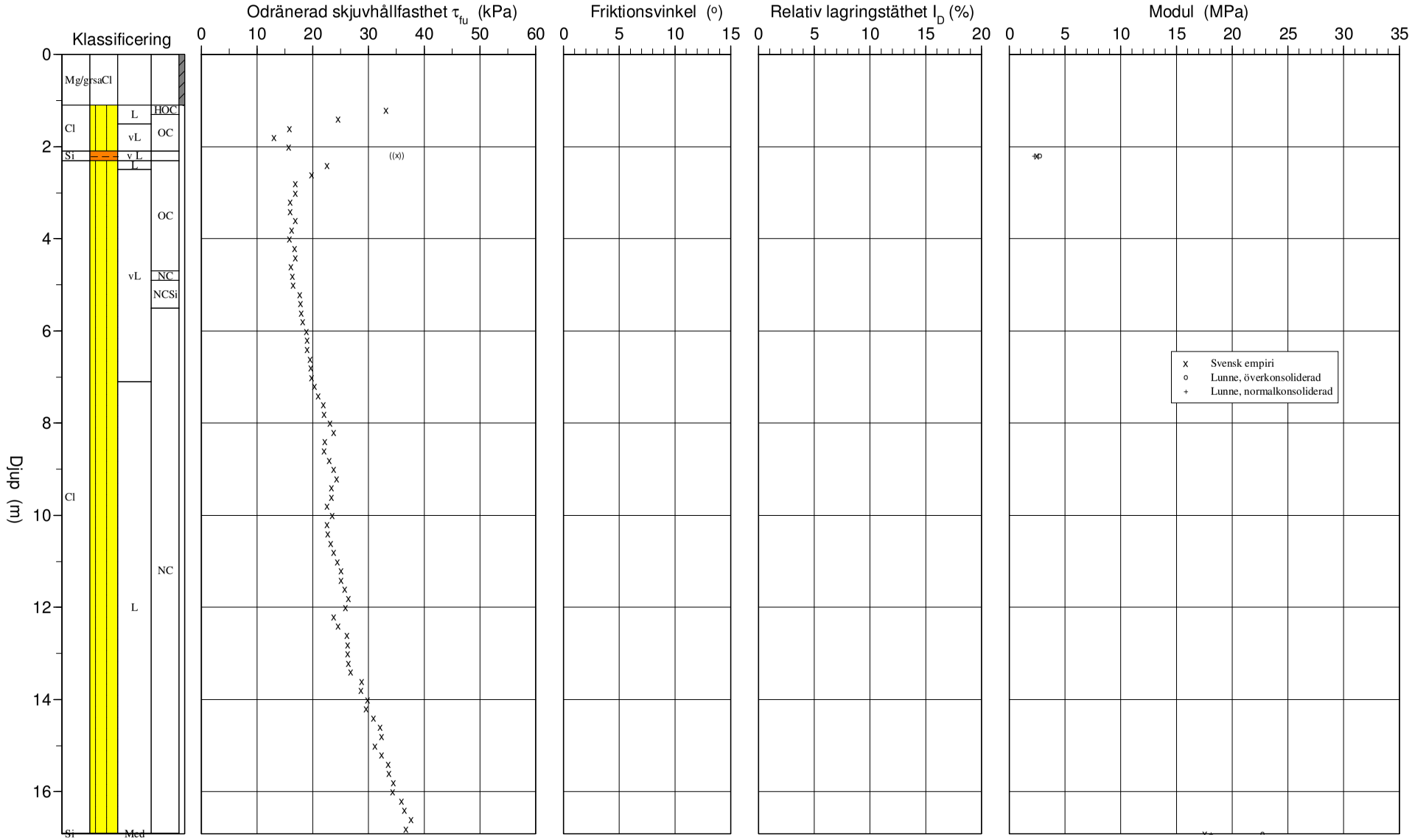
Geosigma AB
Stora Badhusgatan 18 - 20, 411 21 Göteborg

K:\60_Externt\6031xx\603134_HSB_Bredablick\Arbetsdata\G - Geoteknik\Analys o beräkningar\13GS05.CPW
2013-05-14

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	1,10 m	Utvärderare	Lars Nilsson
Nivå vid referens	8,44 m	Förborrat material	Mg/grsaCl	Datum för utvärdering	2013-05-14
Grundvattenyta	1,10 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	1,10 m	Geometri	Normal		

Projekt	HSB Kv Bredablick
Projekt nr	603134
Plats	Kv Bredablick
Borrhål	13GS05
Datum	2013-05-02

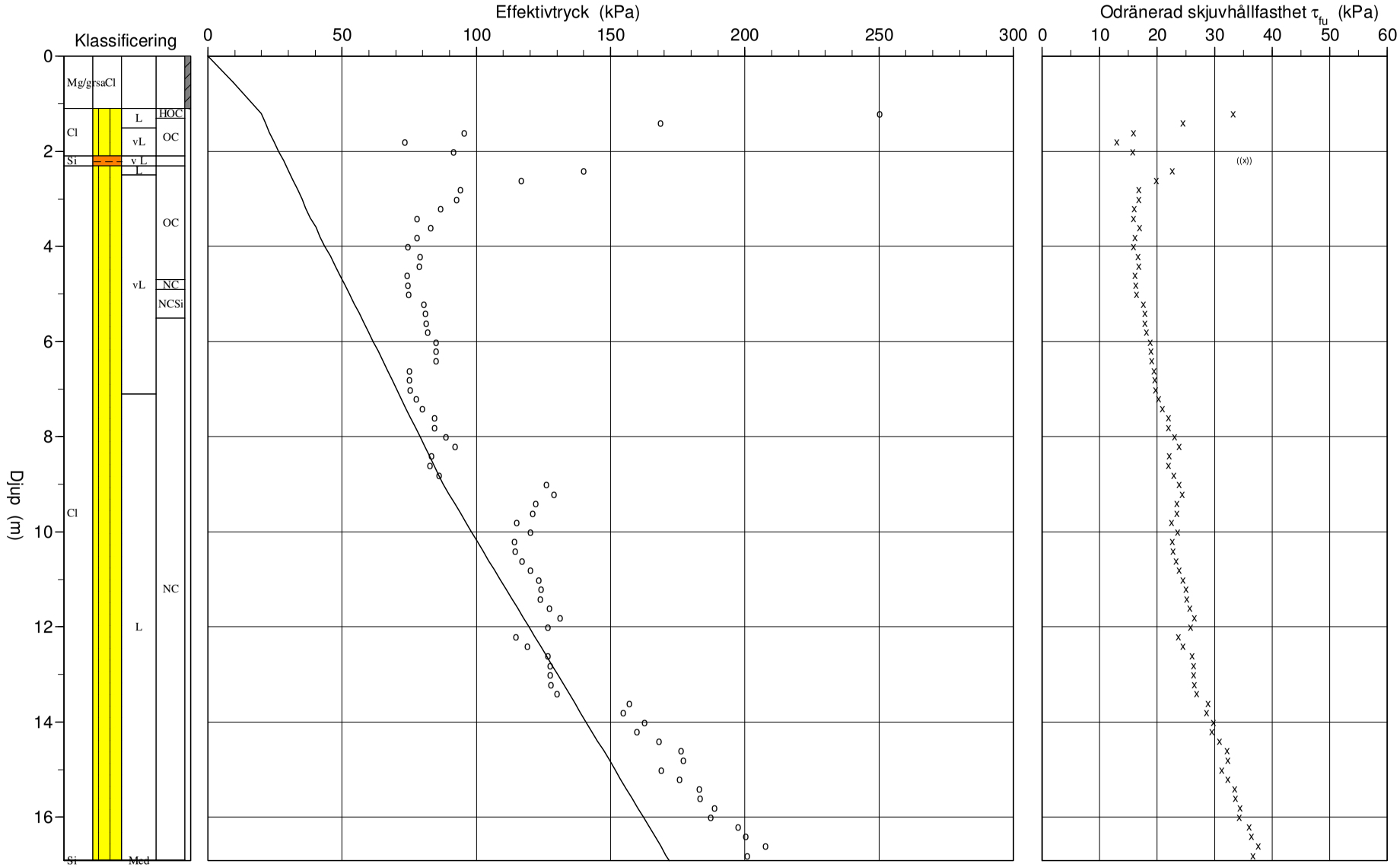


K:\60_Externt\6031xx\603134_HSB_Bredablick\Arbetsdata\G - Geoteknik\Analys o beräkningar\13GS05.CPW 2013-05-14

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	1,10 m	Utvärderare	Lars Nilsson
Nivå vid referens	8,44 m	Förborrat material	Mg/grsaCl	Datum för utvärdering	2013-05-14
Grundvattenyta	1,10 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	1,10 m	Geometri	Normal		

Projekt	HSB Kv Bredablick
Projekt nr	603134
Plats	Kv Bredablick
Borrhål	13GS05
Datum	2013-05-02



K:\60_Externt\6031xx\603134_HSB_Bredablick\Arbetsdata\G - Geoteknik\Analys o beräkningar\13GS05.CPW 2013-05-14

C P T - sondering

Projekt
HSB Kv Bredablick
603134

Plats Kv Bredablick
Borrhål 13GS05
Datum 2013-05-02

Djup (m) Från	Till	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
0,00	1,10	Mg/grsaCl		1,75	0,43			9,4	9,4						
1,10	1,30	Cl L	HOC	1,60	0,53	33,2		20,7	20,0	250,0	12,51				
1,30	1,50	Cl L	OC	1,60	0,53	24,5		23,6	21,4	168,5	7,86				
1,50	1,70	Cl vL	OC	1,60	0,53	15,8		26,4	22,8	95,4	4,18				
1,70	1,90	Cl vL	OC	1,60	0,53	13,0		29,6	24,5	73,3	2,99				
1,90	2,10	Cl vL	OC	1,60	0,53	15,7		32,7	26,2	91,4	3,48				
2,10	2,30	Si v L		1,60	0,53	((35,1))		36,1	28,2				2,4	2,7	2,2
2,30	2,50	Cl L	OC	1,60	0,53	22,6		39,3	29,9	139,9	4,67				
2,50	2,70	Cl vL	OC	1,60	0,53	19,8		42,4	31,6	116,7	3,69				
2,70	2,90	Cl vL	OC	1,60	0,53	16,8		45,6	33,3	94,0	2,82				
2,90	3,10	Cl vL	OC	1,60	0,53	16,8		48,7	35,0	92,5	2,64				
3,10	3,30	Cl vL	OC	1,60	0,53	16,0		51,6	36,4	86,7	2,38				
3,30	3,50	Cl vL	OC	1,64	0,61	15,9		54,7	38,2	77,8	2,04				
3,50	3,70	Cl vL	OC	1,64	0,61	16,9		58,2	40,2	82,9	2,06				
3,70	3,90	Cl vL	OC	1,64	0,61	16,2		61,1	41,7	77,9	1,87				
3,90	4,10	Cl vL	OC	1,64	0,61	15,8		64,3	43,5	74,6	1,72				
4,10	4,30	Cl vL	OC	1,64	0,61	16,7		67,9	45,6	79,0	1,73				
4,30	4,50	Cl vL	OC	1,64	0,61	16,8		71,1	47,3	78,9	1,67				
4,50	4,70	Cl vL	OC	1,64	0,61	16,1		74,3	49,1	74,2	1,51				
4,70	4,90	Cl vL	NC	1,64	0,61	16,3		77,5	50,9	74,5	1,46				
4,90	5,10	Cl vL	NCSi	1,64	0,61	16,4		80,7	52,7	74,7	1,42				
5,10	5,30	Cl vL	NCSi	1,64	0,61	17,6		83,9	54,5	80,5	1,48				
5,30	5,50	Cl vL	NCSi	1,64	0,61	17,8		87,2	56,2	81,0	1,44				
5,50	5,70	Cl vL	NC	1,64	0,61	17,9		90,4	58,0	81,3	1,40				
5,70	5,90	Cl vL	NC	1,64	0,61	18,1		93,6	59,8	81,9	1,37				
5,90	6,10	Cl vL	NC	1,64	0,61	18,8		96,8	61,6	85,1	1,38				
6,10	6,30	Cl vL	NC	1,64	0,61	18,9		100,0	63,4	84,9	1,34				
6,30	6,50	Cl vL	NC	1,64	0,61	19,0		103,3	65,1	85,0	1,30				
6,50	6,70	Cl vL	NC	1,61	0,80	19,5		106,5	66,9	75,0	1,12				
6,70	6,90	Cl vL	NC	1,61	0,80	19,6		109,6	68,6	75,0	1,09				
6,90	7,10	Cl vL	NC	1,61	0,80	19,7		112,8	70,4	75,2	1,07				
7,10	7,30	Cl L	NC	1,61	0,80	20,3		115,9	72,1	77,5	1,08				
7,30	7,50	Cl L	NC	1,61	0,80	20,9		119,1	73,8	79,7	1,08				
7,50	7,70	Cl L	NC	1,61	0,80	21,9		122,3	75,5	84,3	1,12				
7,70	7,90	Cl L	NC	1,61	0,80	22,0		125,4	77,2	84,4	1,09				
7,90	8,10	Cl L	NC	1,61	0,80	23,0		128,6	79,0	88,6	1,12				
8,10	8,30	Cl L	NC	1,61	0,80	23,8		131,7	80,7	91,9	1,14				
8,30	8,50	Cl L	NC	1,61	0,80	22,1		134,9	82,4	83,4	1,01				
8,50	8,70	Cl L	NC	1,61	0,80	22,0		138,1	84,1	82,6	1,00				
8,70	8,90	Cl L	NC	1,61	0,80	22,9		141,2	85,8	86,2	1,00				
8,90	9,10	Cl L	NC	1,82	0,44	23,8		144,4	87,6	126,0	1,44				
9,10	9,30	Cl L	NC	1,82	0,44	24,3		147,9	89,7	128,9	1,44				
9,30	9,50	Cl L	NC	1,82	0,44	23,4		151,5	91,8	122,1	1,33				
9,50	9,70	Cl L	NC	1,82	0,44	23,4		155,1	94,0	121,0	1,29				
9,70	9,90	Cl L	NC	1,82	0,44	22,5		158,7	96,1	115,1	1,20				
9,90	10,10	Cl L	NC	1,82	0,44	23,5		162,2	98,2	120,3	1,22				
10,10	10,30	Cl L	NC	1,82	0,44	22,6		165,8	100,4	114,1	1,14				
10,30	10,50	Cl L	NC	1,82	0,44	22,7		169,4	102,5	114,4	1,12				
10,50	10,70	Cl L	NC	1,82	0,44	23,2		172,9	104,6	117,0	1,12				
10,70	10,90	Cl L	NC	1,82	0,44	23,8		176,5	106,8	120,1	1,13				
10,90	11,10	Cl L	NC	1,82	0,44	24,4		180,1	108,9	123,2	1,13				
11,10	11,30	Cl L	NC	1,82	0,46	25,0		183,7	111,0	124,0	1,12				
11,30	11,50	Cl L	NC	1,82	0,46	25,1		187,2	113,2	123,8	1,09				
11,50	11,70	Cl L	NC	1,82	0,46	25,7		190,8	115,3	127,2	1,10				
11,70	11,90	Cl L	NC	1,82	0,46	26,4		194,4	117,4	131,2	1,12				
11,90	12,10	Cl L	NC	1,82	0,46	25,8		197,9	119,6	126,6	1,06				
12,10	12,30	Cl L	NC	1,82	0,46	23,7		201,5	121,7	114,9	1,00				
12,30	12,50	Cl L	NC	1,82	0,46	24,5		205,1	123,8	119,0	1,00				
12,50	12,70	Cl L	NC	1,82	0,46	26,1		208,6	125,9	126,6	1,00				
12,70	12,90	Cl L	NC	1,82	0,46	26,3		212,2	128,1	127,4	1,00				
12,90	13,10	Cl L	NC	1,82	0,46	26,3		215,8	130,2	127,5	1,00				
13,10	13,30	Cl L	NC	1,82	0,46	26,4		219,4	132,3	127,9	1,00				
13,30	13,50	Cl L	NC	1,82	0,46	26,8		222,9	134,5	129,9	1,00				
13,50	13,70	Cl L	NC	1,81	0,37	28,8		226,5	136,6	156,9	1,15				
13,70	13,90	Cl L	NC	1,81	0,37	28,6		230,1	138,7	154,8	1,12				
13,90	14,10	Cl L	NC	1,81	0,37	29,8		233,6	140,8	162,6	1,15				
14,10	14,30	Cl L	NC	1,81	0,37	29,5		237,2	143,0	159,7	1,12				
14,30	14,50	Cl L	NC	1,81	0,37	30,8		240,7	145,1	168,0	1,16				
14,50	14,70	Cl L	NC	1,81	0,37	32,1		244,5	147,4	176,4	1,20				
14,70	14,90	Cl L	NC	1,81	0,37	32,3		248,0	149,5	176,9	1,18				
14,90	15,10	Cl L	NC	1,81	0,37	31,2		251,6	151,6	168,8	1,11				
15,10	15,30	Cl L	NC	1,81	0,37	32,3		255,1	153,7	175,5	1,14				
15,30	15,50	Cl L	NC	1,81	0,37	33,5		258,7	155,8	183,0	1,17				
15,50	15,70	Cl L	NC	1,81	0,37	33,6		262,2	157,9	183,2	1,16				
15,70	15,90	Cl L	NC	1,81	0,37	34,4		265,8	160,1	188,5	1,18				
15,90	16,10	Cl L	NC	1,81	0,37	34,3		269,3	162,2	187,2	1,15				
16,10	16,30	Cl L	NC	1,81	0,37	35,9		272,9	164,3	197,4	1,20				

K:\60_Externt\6031xx\603134_HSB_Bredablick\Arbetsdata\G - Geoteknik\Analys o beräkningar\13GS05.CPW

C P T - sondering

Projekt	Plats	Kv Bredablick
HSB Kv Bredablick	Borrhål	13GS05
603134	Datum	2013-05-02

Djup (m) Från	Till	Klassificering		ρ t/m^3	w_L	τ_{fu} kPa	ϕ o	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
16,30	16,50	Cl L	NC	1,81	0,37	36,4		276,5	166,4	200,1	1,20				
16,50	16,70	Cl L	NC	1,81	0,37	37,6		280,0	168,6	207,7	1,23				
16,70	16,90	Cl L	NC	1,81	0,37	36,7		283,5	170,6	200,8	1,18				
16,90	16,92	Si Med		1,81	0,37	((292,8))		285,5	171,8				17,5	22,7	18,1

K:\60_Externt\6031xx\603134_HSB_Bredablick\Arbetsdata\G - Geoteknik\Analys o beräkningar\13GS05.CPW

C P T - sondering

Projekt
HSB Kv Bredablick
603134

Plats **Kv Bredablick**
Borrhål **13GS06**
Datum **2013-05-02**

Förborrningsdjup	1.10 m	Förborrat material	Mg/grsaCl
Startdjup	1.10 m	Geometri	Normal
Stoppdjup	19.00 m	Vätska i filter	
Grundvattenyta	1.10 m	Operatör	Micael Sjögren
Referens	my	Utrustning	Geotech
Nivå vid referens	8.44 m	[x] **Portryck registrerat vid sondering**	

Kalibreringsdata

Spets	3887	Inre friktion O_c	0.0 kPa
Datum	2013-01-29	Inre friktion O_f	0.0 kPa
Areafaktor a	0.582	Cross talk c_1	0.000
Areafaktor b	0.014	Cross talk c_2	0.000

Nollvärden, kPa

	Portryck	Friktion	Spetstryck
Före	100.00	0.00	0.00
Efter	91.00	0.00	0.06
Diff	-9.00	0.00	0.06

Skalfaktorer

Portryck Område	Faktor	Friktion Område	Faktor	Spetstryck Område	Faktor

[ ] **Använd skalfaktorer vid beräkning**

Korrigering

Portryck	(ingen)
Friktion	(ingen)
Spetstryck	(ingen)

Bedömd sonderingsklass CPT1

Portrycksobservationer

Djup (m)	Portryck (kPa)
1.10	0.00
19.00	134.20

Skiktgränser

Djup (m)

Klassificering

Djup (m) Från	Till	Densitet (ton/m^3)	Flytgräns	Jordart
0.00	1.10	1.75	0.43	Mg/grsaCl
1.10	3.30	1.60	0.53	
3.30	6.50	1.64	0.67	
6.50	9.00	1.64	0.61	
9.00	11.00	1.82	0.44	
11.00	13.50	1.82	0.46	
13.50	19.00	1.81	0.37	

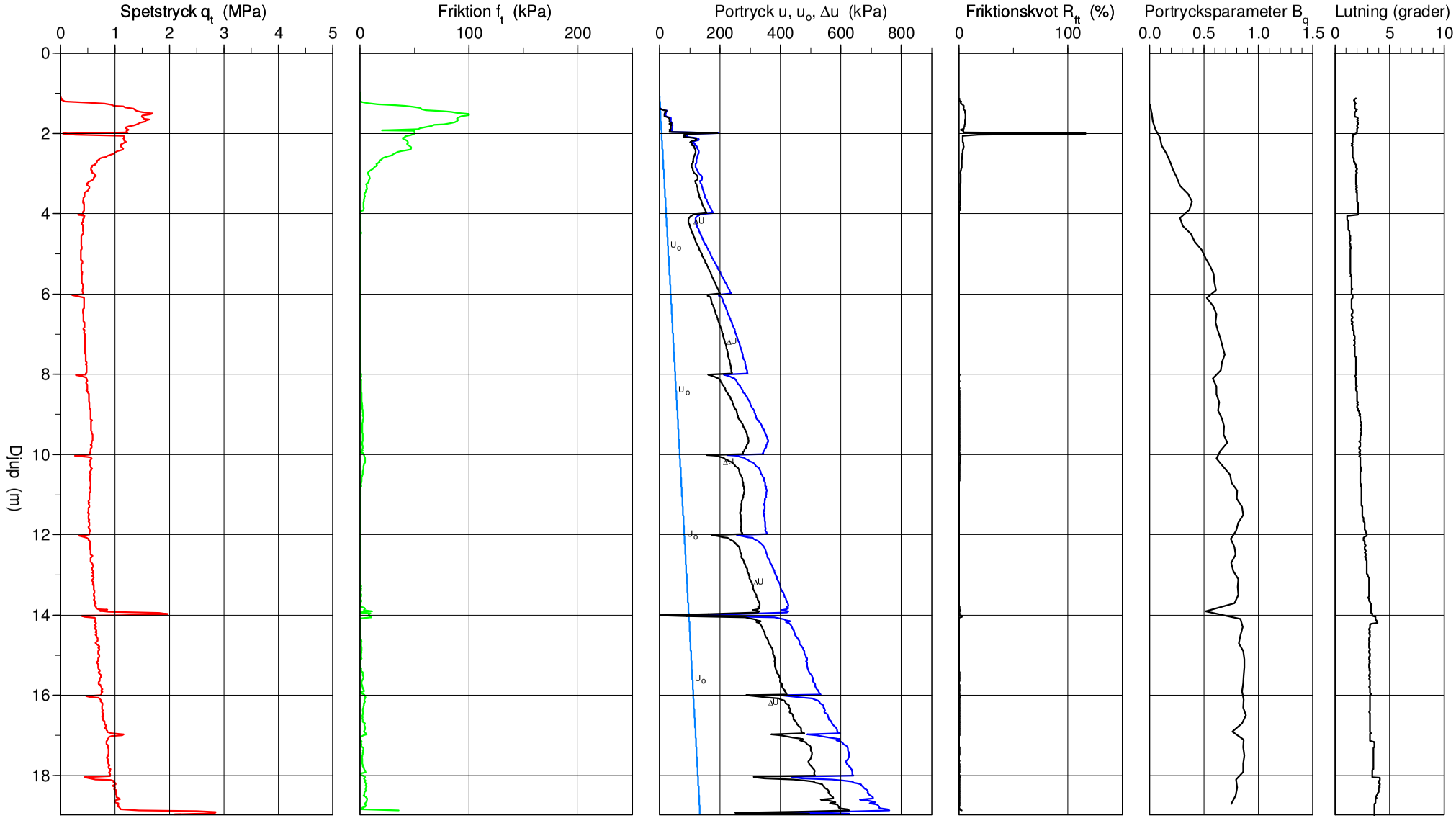
Anmärkning
Sonderingsklass CPT1 - Portrycksdiff 9 kPa

K:\60_Externt\6031xx\603134_HSB_Bredablick\Arbetsdata\G - Geoteknik\Analys o beräkningar\13GS06.CPW

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup	1.10 m	Referens	my	Vätska i filter	
Start djup	1.10 m	Nivå vid referens	8.44 m	Borrpunktens koord.	
Stopp djup	19.00 m	Förborrat material	Mg/grsaCl	Utrustning	Geotech
Grundvattennivå	1.10 m	Geometri	Normal	Sond nr	3887

Projekt	HSB Kv Bredablick
Projekt nr	603134
Plats	Kv Bredablick
Borrhål	13GS06
Datum	2013-05-02



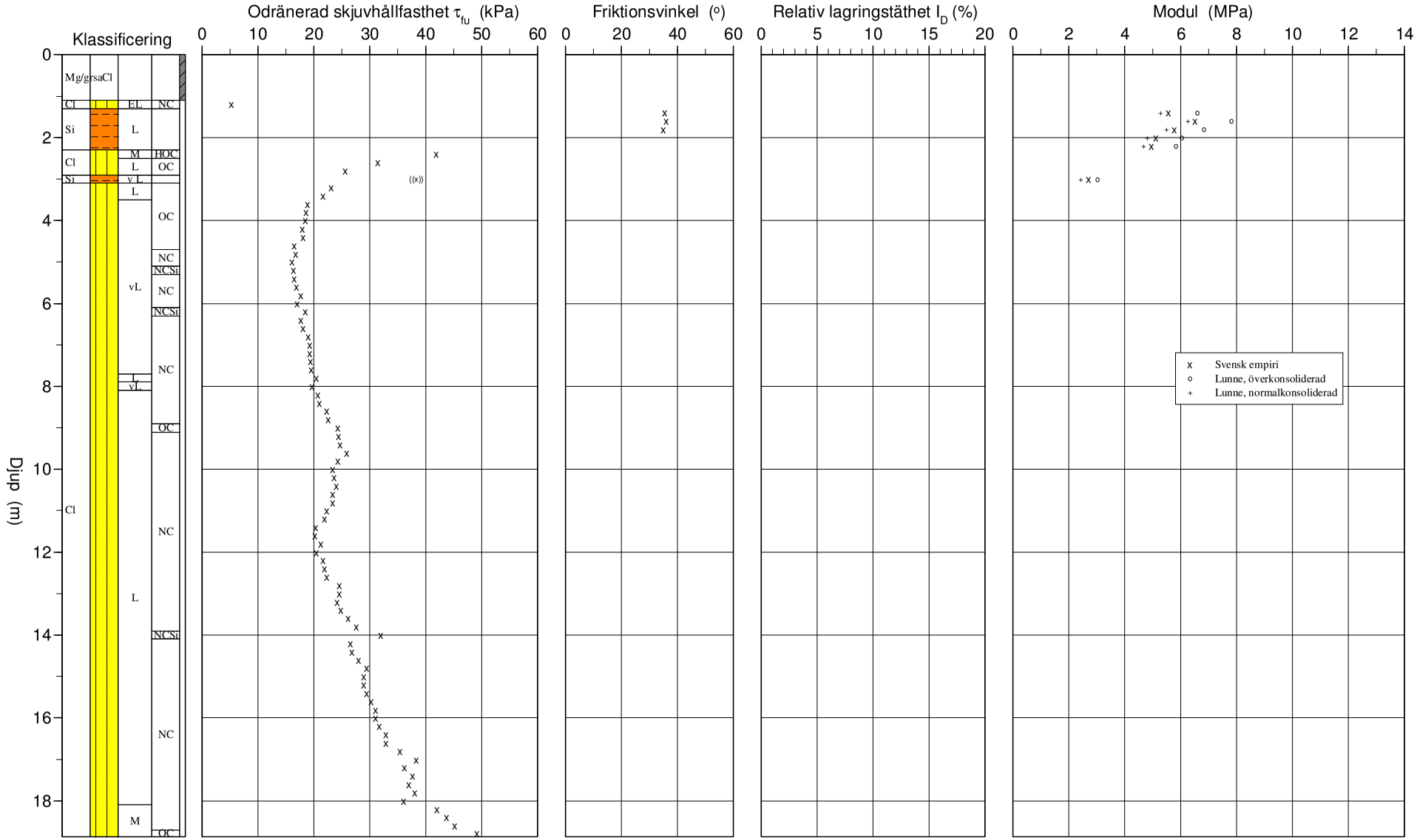
Geosigma AB
Stora Badhusgatan 18 - 20, 411 21 Göteborg

K:\60_Externt\6031xx\603134_HSB_Bredablick\Arbetsdata\G - Geoteknik\Analys o beräkningar\13GS06.CPW
2013-05-14

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	1.10 m	Utvärderare	Lars Nilsson
Nivå vid referens	8.44 m	Förborrat material	Mg/grsaCl	Datum för utvärdering	2013-05-14
Grundvattenyta	1.10 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	1.10 m	Geometri	Normal		

Projekt	HSB Kv Bredablick
Projekt nr	603134
Plats	Kv Bredablick
Borrhål	13GS06
Datum	2013-05-02

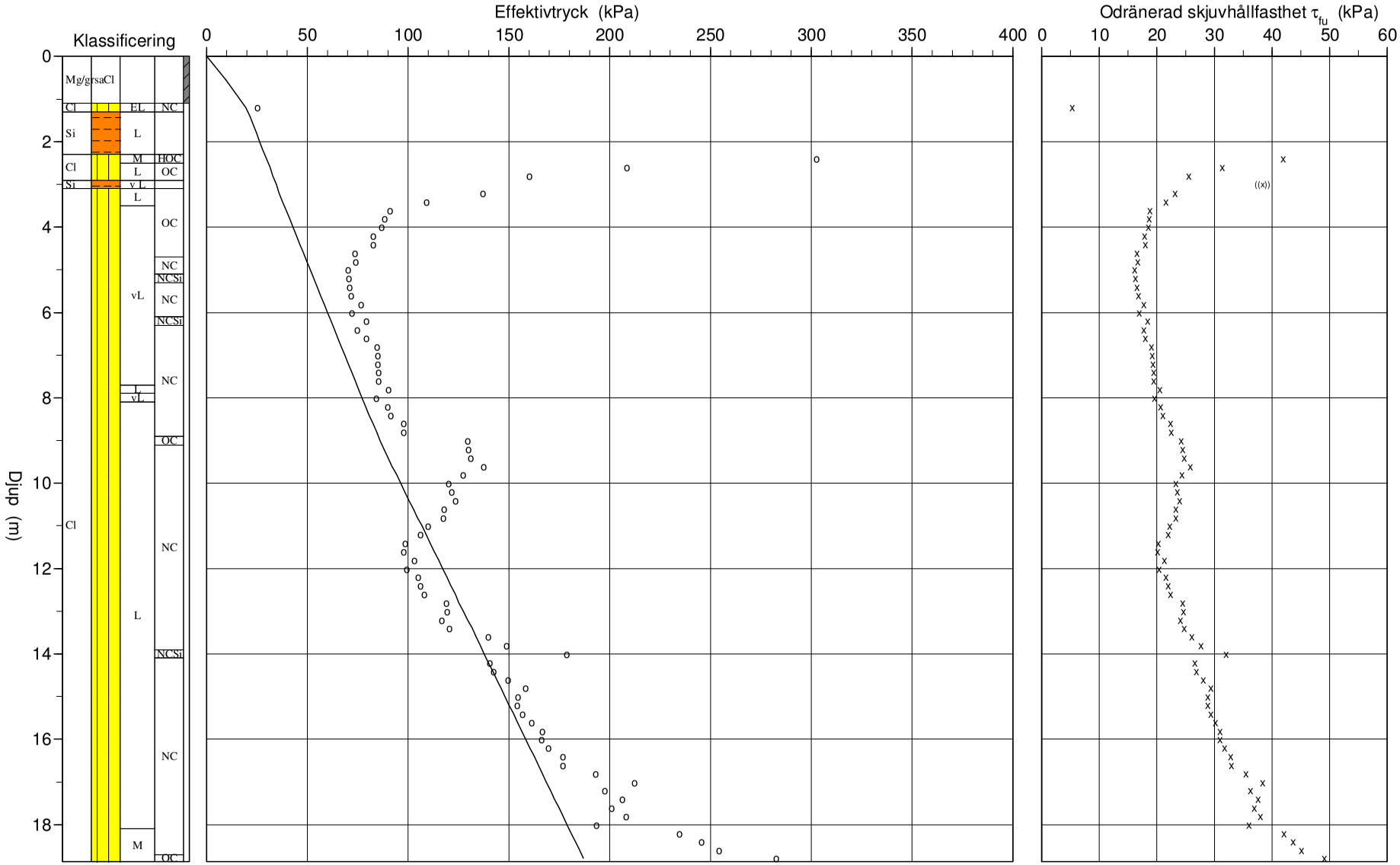


K:\60_Externt\6031xx\603134_HSB_Bredablick\Arbetsdata\G - Geoteknik\Analys o beräkningar\13GS06.CPW 2013-05-14

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	1.10 m	Utvärderare	Lars Nilsson
Nivå vid referens	8.44 m	Förborrat material	Mg/grsaCl	Datum för utvärdering	2013-05-14
Grundvattenyta	1.10 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	1.10 m	Geometri	Normal		

Projekt	HSB Kv Bredablick
Projekt nr	603134
Plats	Kv Bredablick
Borrhål	13GS06
Datum	2013-05-02



K:\60_Externt\6031xx\603134_HSB_Bredablick\Arbetsdata\G - Geoteknik\Analys o beräkningar\13GS06.CPW 2013-05-14

C P T - sondering

Projekt
HSB Kv Bredablick
603134

Plats Kv Bredablick
Borrhål 13GS06
Datum 2013-05-02

Djup (m) Från	Till	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
0.00	1.10	Mg/grsaCl		1.75	0.43			9.4	9.4						
1.10	1.30	Cl EL	NC	1.60	0.53	5.3		20.2	19.4	25.5	1.31				
1.30	1.50	Si L		1.60	0.53	((89.2))	(35.4)	23.7	21.4				5.6	6.6	5.3
1.50	1.70	Si L		1.60	0.53	((105.7))	(35.8)	26.8	23.1				6.5	7.8	6.2
1.70	1.90	Si L		1.60	0.53	((92.2))	(35.0)	30.0	24.7				5.8	6.8	5.5
1.90	2.10	Si L		1.60	0.53	((80.6))		33.1	26.4				5.1	6.0	4.8
2.10	2.30	Si L		1.60	0.53	((77.8))		36.2	28.0				5.0	5.8	4.7
2.30	2.50	Cl M	HOC	1.60	0.53	41.9		39.5	29.8	302.6	10.16				
2.50	2.70	Cl L	OC	1.60	0.53	31.4		42.7	31.4	208.4	6.63				
2.70	2.90	Cl L	OC	1.60	0.53	25.6		45.6	32.8	160.0	4.87				
2.90	3.10	Si v L		1.60	0.53	((38.3))		48.7	34.5				2.7	3.0	2.4
3.10	3.30	Cl L	OC	1.60	0.53	23.1		51.8	36.1	136.8	3.79				
3.30	3.50	Cl L	OC	1.64	0.67	21.6		55.0	37.7	109.3	2.89				
3.50	3.70	Cl vL	OC	1.64	0.67	18.8		58.2	39.5	90.9	2.30				
3.70	3.90	Cl vL	OC	1.64	0.67	18.6		61.4	41.2	88.7	2.15				
3.90	4.10	Cl vL	OC	1.64	0.67	18.5		64.6	42.9	87.0	2.03				
4.10	4.30	Cl vL	OC	1.64	0.67	17.9		67.9	44.6	82.7	1.85				
4.30	4.50	Cl vL	OC	1.64	0.67	18.0		71.1	46.3	82.8	1.79				
4.50	4.70	Cl vL	OC	1.64	0.67	16.5		74.3	48.1	73.7	1.53				
4.70	4.90	Cl vL	NC	1.64	0.67	16.7		77.5	49.8	74.0	1.49				
4.90	5.10	Cl vL	NC	1.64	0.67	16.1		80.7	51.5	69.9	1.36				
5.10	5.30	Cl vL	NCSi	1.64	0.67	16.3		83.9	53.2	70.6	1.33				
5.30	5.50	Cl vL	NC	1.64	0.67	16.5		87.2	54.9	71.0	1.29				
5.50	5.70	Cl vL	NC	1.64	0.67	16.7		90.4	56.6	71.8	1.27				
5.70	5.90	Cl vL	NC	1.64	0.67	17.7		93.6	58.4	76.5	1.31				
5.90	6.10	Cl vL	NC	1.64	0.67	17.0		96.8	60.1	72.0	1.20				
6.10	6.30	Cl vL	NCSi	1.64	0.67	18.4		100.0	61.8	79.2	1.28				
6.30	6.50	Cl vL	NC	1.64	0.67	17.7		103.3	63.5	74.9	1.18				
6.50	6.70	Cl vL	NC	1.64	0.61	18.0		106.5	65.2	79.3	1.22				
6.70	6.90	Cl vL	NC	1.64	0.61	19.0		109.7	67.0	84.5	1.26				
6.90	7.10	Cl vL	NC	1.64	0.61	19.2		112.9	68.7	84.9	1.24				
7.10	7.30	Cl vL	NC	1.64	0.61	19.3		116.1	70.4	85.0	1.21				
7.30	7.50	Cl vL	NC	1.64	0.61	19.4		119.3	72.1	85.1	1.18				
7.50	7.70	Cl vL	NC	1.64	0.61	19.5		122.6	73.8	85.0	1.15				
7.70	7.90	Cl L	NC	1.64	0.61	20.5		125.8	75.5	90.2	1.19				
7.90	8.10	Cl vL	NC	1.64	0.61	19.6		129.0	77.3	84.4	1.09				
8.10	8.30	Cl L	NC	1.64	0.61	20.7		132.2	79.0	90.0	1.14				
8.30	8.50	Cl L	NC	1.64	0.61	21.0		135.4	80.7	91.4	1.13				
8.50	8.70	Cl L	NC	1.64	0.61	22.3		138.6	82.4	97.7	1.19				
8.70	8.90	Cl L	NC	1.64	0.61	22.5		141.9	84.1	98.1	1.17				
8.90	9.10	Cl L	OC	1.82	0.44	24.2		145.1	85.9	129.3	1.51				
9.10	9.30	Cl L	NC	1.82	0.44	24.4		148.7	87.9	130.0	1.48				
9.30	9.50	Cl L	NC	1.82	0.44	24.6		152.2	90.0	130.8	1.45				
9.50	9.70	Cl L	NC	1.82	0.44	25.8		155.8	92.1	137.6	1.49				
9.70	9.90	Cl L	NC	1.82	0.44	24.3		159.4	94.1	127.2	1.35				
9.90	10.10	Cl L	NC	1.82	0.44	23.3		162.9	96.2	119.9	1.25				
10.10	10.30	Cl L	NC	1.82	0.44	23.6		166.5	98.3	121.3	1.23				
10.30	10.50	Cl L	NC	1.82	0.44	24.0		170.1	100.4	123.4	1.23				
10.50	10.70	Cl L	NC	1.82	0.44	23.3		173.6	102.4	117.7	1.15				
10.70	10.90	Cl L	NC	1.82	0.44	23.3		177.2	104.5	117.4	1.12				
10.90	11.10	Cl L	NC	1.82	0.44	22.2		180.9	106.7	110.0	1.03				
11.10	11.30	Cl L	NC	1.82	0.46	21.8		184.5	108.8	106.0	1.00				
11.30	11.50	Cl L	NC	1.82	0.46	20.3		188.1	110.9	98.6	1.00				
11.50	11.70	Cl L	NC	1.82	0.46	20.1		191.6	112.9	97.6	1.00				
11.70	11.90	Cl L	NC	1.82	0.46	21.3		195.2	115.0	103.1	1.00				
11.90	12.10	Cl L	NC	1.82	0.46	20.4		198.8	117.1	99.0	1.00				
12.10	12.30	Cl L	NC	1.82	0.46	21.6		202.2	119.0	104.9	1.00				
12.30	12.50	Cl L	NC	1.82	0.46	21.9		205.9	121.2	106.1	1.00				
12.50	12.70	Cl L	NC	1.82	0.46	22.3		209.5	123.3	108.0	1.00				
12.70	12.90	Cl L	NC	1.82	0.46	24.5		212.9	125.2	118.7	1.00				
12.90	13.10	Cl L	NC	1.82	0.46	24.6		216.6	127.4	119.5	1.00				
13.10	13.30	Cl L	NC	1.82	0.46	24.1		220.2	129.5	116.7	1.00				
13.30	13.50	Cl L	NC	1.82	0.46	24.8		223.8	131.6	120.4	1.00				
13.50	13.70	Cl L	NC	1.81	0.37	26.1		227.4	133.6	139.7	1.04				
13.70	13.90	Cl L	NC	1.81	0.37	27.6		230.9	135.7	148.6	1.10				
13.90	14.10	Cl L	NCSi	1.81	0.37	32.0		234.3	137.6	178.6	1.30				
14.10	14.30	Cl L	NC	1.81	0.37	26.5		238.0	139.8	140.6	1.01				
14.30	14.50	Cl L	NC	1.81	0.37	26.8		241.6	141.8	142.2	1.00				
14.50	14.70	Cl L	NC	1.81	0.37	28.0		245.1	143.9	149.5	1.04				
14.70	14.90	Cl L	NC	1.81	0.37	29.4		248.7	146.0	158.3	1.08				
14.90	15.10	Cl L	NC	1.81	0.37	28.9		252.2	148.0	154.5	1.04				
15.10	15.30	Cl L	NC	1.81	0.37	28.9		255.8	150.1	154.1	1.03				
15.30	15.50	Cl L	NC	1.81	0.37	29.4		259.4	152.2	156.6	1.03				
15.50	15.70	Cl L	NC	1.81	0.37	30.2		262.9	154.2	161.4	1.05				
15.70	15.90	Cl L	NC	1.81	0.37	31.0		266.5	156.3	166.5	1.07				
15.90	16.10	Cl L	NC	1.81	0.37	31.0		270.0	158.3	165.9	1.05				
16.10	16.30	Cl L	NC	1.81	0.37	31.7		273.6	160.4	169.6	1.06				

K:\60_Externt\6031xx\603134_HSB_Bredablick\Arbetsdata\G - Geoteknik\Analys o beräkningar\13GS06.CPW

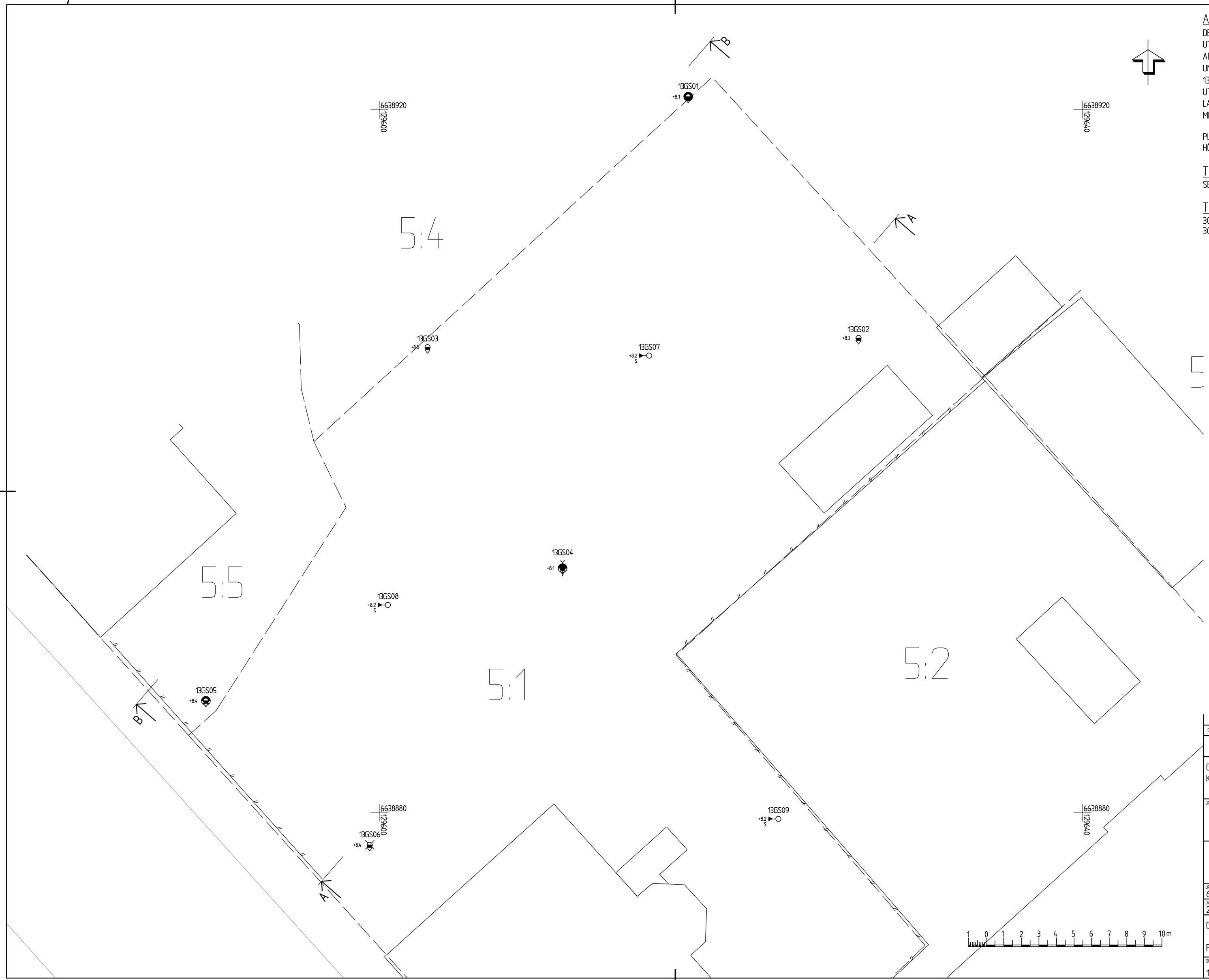
C P T - sondering

Projekt
HSB Kv Bredablick
603134

Plats Kv Bredablick
Borrhål 13GS06
Datum 2013-05-02

Djup (m) Från	Till	Klassificering		ρ t/m^3	w_L	τ_{fu} kPa	ϕ o	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
16.30	16.50	Cl L	NC	1.81	0.37	32.8		277.1	162.4	176.5	1.09				
16.50	16.70	Cl L	NC	1.81	0.37	32.9		280.7	164.5	176.8	1.08				
16.70	16.90	Cl L	NC	1.81	0.37	35.4		284.2	166.5	192.8	1.16				
16.90	17.10	Cl L	NC	1.81	0.37	38.2		287.8	168.6	212.1	1.26				
17.10	17.30	Cl L	NC	1.81	0.37	36.2		291.3	170.6	197.4	1.16				
17.30	17.50	Cl L	NC	1.81	0.37	37.6		294.9	172.7	206.1	1.19				
17.50	17.70	Cl L	NC	1.81	0.37	36.9		298.4	174.7	200.9	1.15				
17.70	17.90	Cl L	NC	1.81	0.37	38.0		302.0	176.8	207.9	1.18				
17.90	18.10	Cl L	NC	1.81	0.37	36.0		305.5	178.8	193.5	1.08				
18.10	18.30	Cl M	NC	1.81	0.37	42.0		309.1	180.9	234.5	1.30				
18.30	18.50	Cl M	NC	1.81	0.37	43.7		312.6	182.9	245.5	1.34				
18.50	18.70	Cl M	NC	1.81	0.37	45.0		316.2	185.0	254.3	1.37				
18.70	18.87	Cl M	OC	1.81	0.37	49.1		319.5	186.9	282.6	1.51				

K:\60_Externt\6031xx\603134_HSB_Bredablick\Arbetsdata\G - Geoteknik\Analys o beräkningar\13GS06.CPW



ALLMÄNT

DEN GEOTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGEN ÄR UTFÖRD UNDER APRIL OCH MAJ 2013 AV S-GEO AB PÅ UPPDRAG AV GEOSIGMA AB. UNDERSÖKNINGEN OMFATTAR BORRHÅL 13GS01-13GS09. INMÄTNING AV BORRHÅL ÄR UTFÖRD AV BJERKING AB. DE GEOTEKNISKA LABORATORIEUNDERSÖKNINGARNA ÄR UTFÖRDA AV MRM PÅ UPPDRAG AV GEOSIGMA AB.

PLANSYSTEM: SWEREF99 18 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000

TECKENFÖRKLARING

SE SGF:S BETECKNINGSSYSTEM, WWW.SFG.NET

TILLHÖRANDE RITNINGAR

300G1101 SEKTION A
300G1102 SEKTION B

FÖRHANDSKOPIA 2013-05-15

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

GEOTEKNISK UTREDNING FÖR NYBYGGNATION
KV BREDABLICK, UPPSALA

UPPRÄTTAD FÖR
HSB PRODUKTION AB

GEOSIGMA

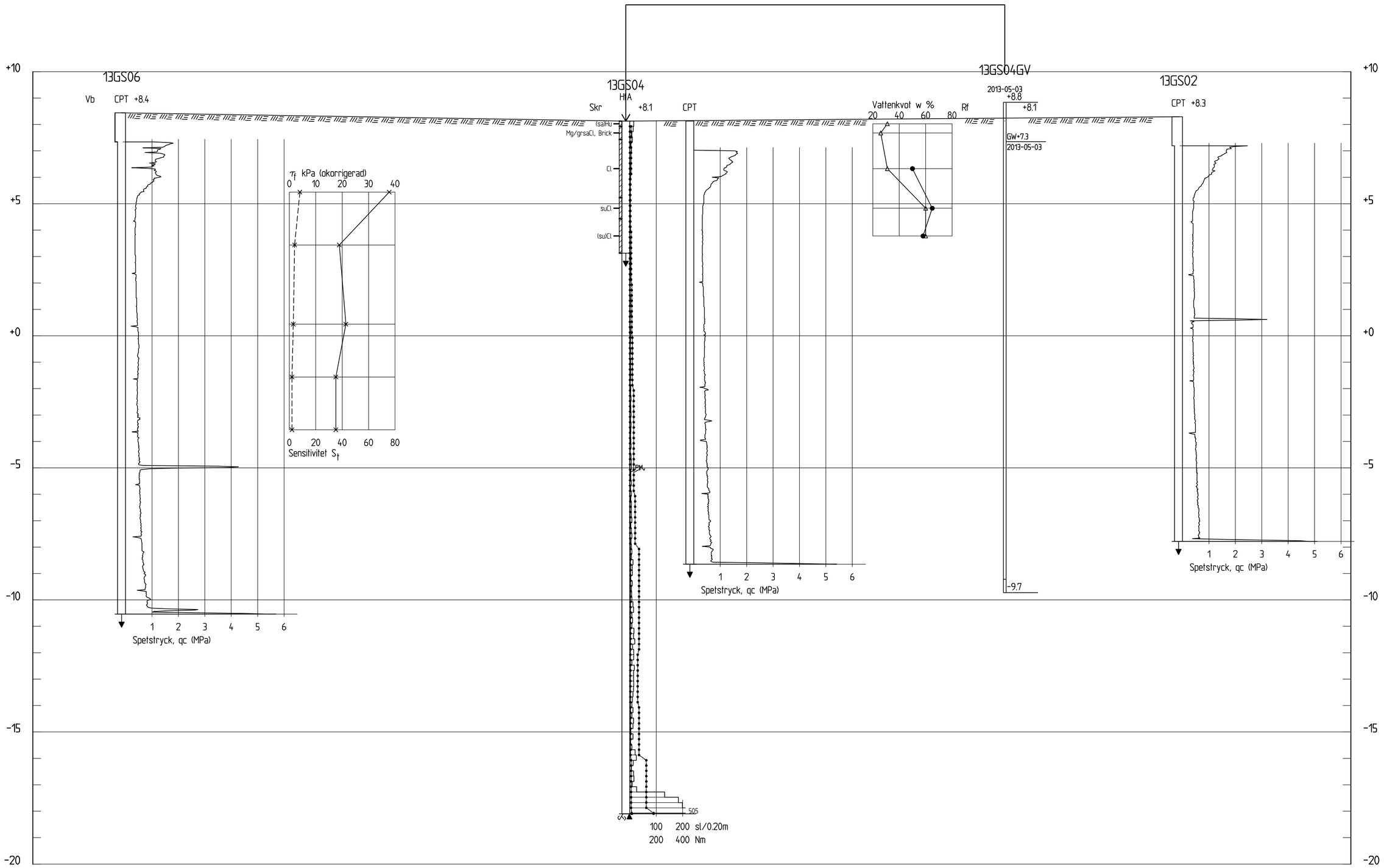
UPPDRAG NR	RITAD AV	HANDLÄGGARE
603134	E JOHANSSON	L NILSSON
DATUM 2013-05-15	ANSVARIG L NILSSON	

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING

PLAN

SKALA	NUMMER	BET
1:100 (A1)	160G1101	

FIL: K:\AO_EXTERNT\603XXX\603134_HSB_BREDABLICK\ARBETSMATAVG - GEOTEKNIK\RITSEP\160G1101.DWG PLOTTAD: 2013-05-15 %17 AV ANVÄNDARE: EMLJ



SEKTION A-A

1: 100

ALLMÄNT

DEN GEOTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGEN ÄR UTFÖRD UNDER APRIL OCH MAJ 2013 AV S-GEO AB PÅ UPPDRAG AV GEOSIGMA AB. UNDERSÖKNINGEN OMFATTAR BORRHÅL 13GS01-13GS09. INMÄTNING AV BORRHÅL ÄR UTFÖRD AV BJERKING AB. DE GEOTEKNISKA LABORATORIEUNDERSÖKNINGARNA ÄR UTFÖRDA AV MRM PÅ UPPDRAG AV GEOSIGMA AB.

PLANSYSTEM: SWEREF99 18 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000

TECKENFÖRKLARING

SE SGF:S BETECKNINGSSYSTEM, WWW.SFG.NET

TILLHÖRANDE RITNINGAR

160G1101 PLAN
300G1102 SEKTION B

FÖRHANDSKOPIA 2013-05-15

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

GEOTEKNISK UTREDNING FÖR NYBYGGNATION
KV BREDABLICK, UPPSALA

UPPRÄTTAD FÖR
HSB PRODUKTION AB

GEOSIGMA

UPPDRAG NR	RITAD AV	HANDLÄGGARE
603134	E JOHANSSON	L NILSSON
DATUM	ANSVARIG	
2013-05-15	L NILSSON	

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING

SEKTION A

SKALA	NUMMER	BET
1:100 (A1)	300G1101	

FIL K:\60_EXTERNT\603XXX\603134_HSB_BREDABLICK\ARBETSDATA\G - GEOTEKNIK\RITOFF\300G1101.DWG PLOTTAD 2013-05-15 %%s AV ANVÄNDARE EMLJ

ALLMÄNT

DEN GEOTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGEN ÄR UTFÖRD UNDER APRIL OCH MAJ 2013 AV S-GEO AB PÅ UPPDRAG AV GEOSIGMA AB. UNDERSÖKNINGEN OMFATTAR BORRHÅL 13GS01-13GS09. INMÄTNING AV BORRHÅL ÄR UTFÖRD AV BJERKING AB. DE GEOTEKNISKA LABORATORIEUNDERSÖKNINGARNA ÄR UTFÖRDA AV MRM PÅ UPPDRAG AV GEOSIGMA AB.

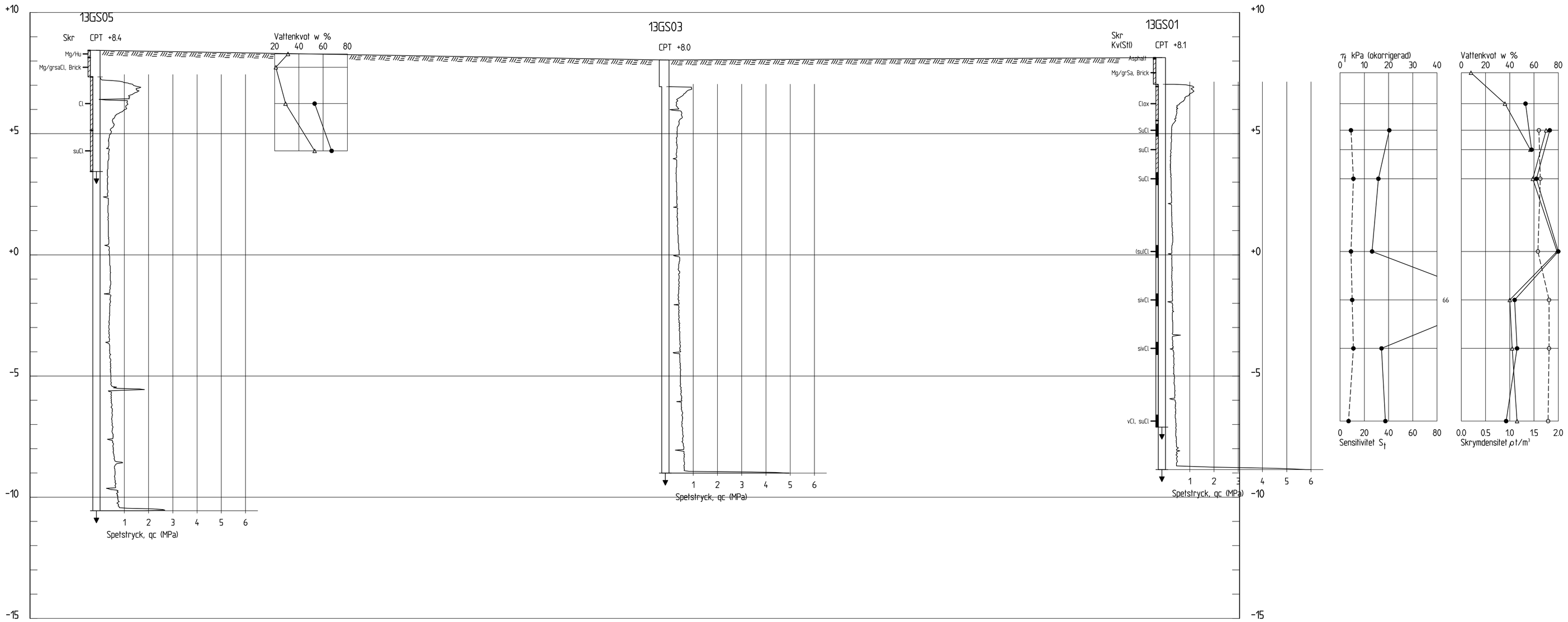
PLANSYSTEM: SWEREF99 18 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000

TECKENFÖRKLARING

SE SGF:S BETECKNINGSSYSTEM, WWW.SFG.NET

TILLHÖRANDE RITNINGAR

160G1101 PLAN
300G1101 SEKTION A



SEKTION B-B

1: 100

FÖRHANDSKOPIA 2013-05-15

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

GEOTEKNISK UTREDNING FÖR NYBYGGNATION
KV BREDABLICK, UPPSALA

UPPRÄTTAD FÖR

HSB PRODUKTION AB

GEOSIGMA

UPPDRAG NR	RITAD AV	HANDLÄGGARE
603134	E JOHANSSON	L NILSSON
DATUM 2013-05-15	ANSVARIG L NILSSON	

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING

SEKTION B

SKALA	NUMMER	BET
1:100 (A1)	300G1102	

FIL: K:\AO_EXTERNT\603100\603134_HSB_BREDABLICK\ABRIS\SA11A.G - GEOTEKNIK\RITDEF\300G1102.DWG PLOTTAD 2013-05-15 % % AV ANVÄNDARE (EML)