



UNITED
BY OUR
DIFFERENCE



PRÄSTBORDET 1:44, OCKELBO
Markteknisk undersökningsrapport, Geoteknik
(MUR/Geo)
Uppdragsnummer: 10193935

2014-07-03

MUR upprättad av:
Anna-Lisa Mårtensson

Granskare:
David Stenman

Uppdragsnr: 10193935	Prästbordet 1:44, Ockelbo	
Daterad: 2014-07-03	Markteknisk undersökningsrapport, Geoteknik (MUR/Geo)	
Handläggare: Anna-Lisa Mårtensson	Status:	

PRÄSTBORDET 1:44, OCKELBO
Markteknisk undersökningsrapport, Geoteknik
(MUR/Geo)
Uppdragsnummer: 10193935

Kund

Ockelbo kommun
816 80 Ockelbo
David Hedman
Tel: 0297 554 91

Konsult

WSP Samhällsbyggnad
Norra Skeppargatan 11
803 20 Gävle
Tel: 010 722 50 00
WSP Sverige AB
Org. nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
www.wspgroup.se

Kontaktpersoner

Anna-Lisa Mårtensson
Tel: 010 722 51 75
Mail: anna-lisa.martensson@wspgroup.se

Uppdragsnr: 10193935	Prästbordet 1:44, Ockelbo	
Daterad: 2014-07-03	Markteknisk undersökningsrapport, Geoteknik (MUR/Geo)	
Handläggare: Anna-Lisa Mårtensson	Status:	

Innehåll

1	Objekt	4
2	Ändamål	4
3	Underlag för undersökningen	4
4	Styrande dokument	4
5	Geoteknisk kategori	4
6	Befintliga förhållanden	4
7	Positionering	5
8	Geotekniska fältundersökningar	5
8.1	Utförda sonderingar	5
8.2	Utförda provtagningar	5
8.3	Geohydrologiska observationer	5
8.4	Undersökningsperiod	5
8.5	Fältingenjörer	5
8.6	Kalibrering och certifiering	5
8.7	Provhantering	5
9	Geotekniska laboratorieundersökningar	5
9.1	Utförda undersökningar	5
9.2	Undersökningsperiod	6
9.3	Laboratorieingenjörer	6
9.4	Kalibrering och certifiering	6
9.5	Provförvaring	6
10	Härledda värden	6
10.1	Hydrogeologiska egenskaper	6
10.1.1	Markvatten	6
10.2	Hållfasthetsegenskaper	6
10.2.1	Vingförsök	6
10.2.2	Fallkonförsök	7
10.2.3	CPT	7
10.3	Deformationsegenskaper	8
10.4	Övriga egenskaper	9

Bilagor

Bilaga 1	Försöksrapport lab	2014-05-19
Bilaga 2	Beteckningsblad, SGF	2013-04-24
Bilaga 3	Cpt-utvärderingar okorrigerad skjuvhållfasthet	2014-05-31 och 2014-06-12
Bilaga 4	Cpt-utvärderingar korrigerad skjuvhållfasthet	2014-05-31 och 2014-06-12

Ritningar

G 101	Plan	2014-06-26
G 102	Sektion A-A	2014-06-26
G 103	Sektion B-B	2014-06-26
G 104	Sektion C-C	2014-06-26

Uppdragsnr: 10193935	Prästbordet 1:44, Ockelbo	
Daterad: 2014-07-03	Markteknisk undersökningsrapport, Geoteknik (MUR/Geo)	
Handläggare: Anna-Lisa Mårtensson	Status:	

1 Objekt

På uppdrag av Ockelbo kommun har WSP utfört geoteknisk undersökning för planerad bostadsbebyggelse på Wij-tomten, Ockelbo, fastighet Prästbordet 1:44. Bostäderna föreslås vara högst två våningar och parhus har diskuterats. Enligt tidigare utredningar finns risk för ras och skred i området.

2 Ändamål

Syftet med undersökningen är att ge underlag till detaljplanen samt undersöka stabilitetsförhållandena i området. Denna marktekniska undersökningsrapport (MUR) utgör en sammanställning av utförda undersökningar.

3 Underlag för undersökningen

- Jordartskarta, SGU
- Prästbordet 1:44 och Vi 1:129, Ockelbo tätort och kommun, beslutsunderlag för ny detaljplan, tillhandahållet av beställaren 2014-01-24
- Skiss över aktuellt område för geoteknisk fältundersökning, tillhandahållen av beställaren, 2014-01-24
- Stabilitetskartering 2007 Gävleborgs län, ritningsnr. 2008-02-29, utfört av Sweco på uppdrag av Räddningsverket, 2008-02-29
- Digital primärkarta i dwg-format, tillhandahållen av beställaren, 2014-01-31

4 Styrande dokument

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 med tillhörande nationell bilaga.

SS-EN 1997-2

SS-EN ISO 22475-1

SS-EN ISO 14688-1 och 14688-2

Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:96

5 Geoteknisk kategori

Utförda undersökningar är genomförda i enlighet med geoteknisk kategori 2 (GK 2).

6 Befintliga förhållanden

Enligt SGUs jordartskarta består marken i området i huvudsak av lera-silt och gränsar mot postglacial sand i öster. Området är beläget i sydvästra Ockelbo och gränsar mot Laån i väster. Öster om området finns bostadshus (Humlevägen) och söder om området går Herrgårdsvägen och Vigatan.

Området har tidigare varit bebyggt med uthyrningsstugor, som har flyttats därifrån, och är i dagsläget obebyggt. Marken består av en grusplan och sluttar svagt åt nordväst. Marknivåer ligger mellan ca +77 och ca +78. Vattenytan i Laån låg vid undersökningstillfället på ca +75-76. Markförlagda ledningar finns i området.

Uppdragsnr: 10193935	Prästbordet 1:44, Ockelbo	
Daterad: 2014-07-03	Markteknisk undersökningsrapport, Geoteknik (MUR/Geo)	
Handläggare: Anna-Lisa Mårtensson	Status:	

7 Positionering

För projektet gäller följande referenssystem:

Plan SWEREF 99 16 30

Höjd RH 2000

8 Geotekniska fältundersökningar

8.1 Utförda sonderingar

Följande undersökningar har utförts:

- CPT-sondering i 9 punkter
- Vingförsök på 4 nivåer i 1 punkt

8.2 Utförda provtagningar

Följande provtagningar har utförts:

- Skruvprovtagning i 4 punkter
- Kolvprovtagning på 3 nivåer i 1 punkt

8.3 Geohydrologiska observationer

Vid provtagning utfördes korttidsobservationer av markvatten. Vatten observerades i borrhål 1, 2, 4, 7 och 9.

8.4 Undersökningsperiod

Sonderingar och provtagningar utfördes 2014-03-17 - 2014-03-19.

8.5 Fältingenjörer

Fältundersökningar och inmätning av borrhål har utförts av Magnus Wiklander, WSP Sverige AB.

8.6 Kalibrering och certifiering

WSP är certifierade enligt kvalitetsstandard ISO 9001. I våra rutiner ingår regelbunden kalibrering av fältutrustning.

8.7 Provhantering

Upptagna prover har skickats med Bussgods till Sweco Geolab på Kungsholmen för jordartsklassificering, cpt-korrigerig och CRS-försök.

9 Geotekniska laboratorieundersökningar

9.1 Utförda undersökningar

Följande undersökningar har utförts på laboratorie:

- Jordartsklassificering (benämning, samt materialtyp och tjälfarlighetsklass) för samtliga upptagna jordprover
- CPT-korrigerig (benämning, vattenkvot, flytgräns och skrymdensitet)
- CRS-försök

Uppdragsnr: 10193935	Prästbordet 1:44, Ockelbo	
Daterad: 2014-07-03	Markteknisk undersökningsrapport, Geoteknik (MUR/Geo)	
Handläggare: Anna-Lisa Mårtensson	Status:	

9.2 Undersökningsperiod

Undersökningarna utfördes 2014-04-02.

9.3 Laboratorieingenjörer

Per Carlsson, SWECO Infrastructure AB.

9.4 Kalibrering och certifiering

Laboratoriet är ISO-certifierat enligt 14001 och 9001.

9.5 Provförvaring

Skruvproverna förvaras i sina provpåsar i +20°C och kolvproverna förvaras i provtagningstuber i +7°C.

10 Härledda värden

10.1 Hydrogeologiska egenskaper

10.1.1 Markvatten

Markvatten har observerats vid provtagning och redovisas i tabell 1.

Tabell 1: Nivåer för markvatten observerade vid provtagning.

Borrpunkt	Datum	Vattennivå (RH 2000)	Djup (m under markytan)
1	2014-03-18	+75,4	1,9
2	2014-03-19	+76,0	1,5
4	2014-03-19	+76,1	1,7
7	2014-03-19	+76,3	1,8
9	2014-03-18	+75,8	2,1

10.2 Hållfasthetsegenskaper

10.2.1 Vingförsök

Okorrigerad och korrigerad skjuvhållfasthet från vingförsök i borrpunkt 1 redovisas i tabell 2. Korrektion är utförd med hänsyn till konflytgränsen. Värden för konflytgränsen är hämtade från borrpunkt 1 och 4.

Tabell 2: Okorrigerad och korrigerad skjuvhållfasthet från vingförsök i borrpunkt 1.

Nivå (m under markytan)	Konflytgräns (%)	Okorr. skjuvhållfasthet (kPa)	Korr. skjuvhållfasthet (kPa)
1,8	44	103	102
2,8	46	38	37
3,8	46	17	17
4,8	34	13	14

Uppdragsnr: 10193935	Prästbordet 1:44, Ockelbo	
Daterad: 2014-07-03	Markteknisk undersökningsrapport, Geoteknik (MUR/Geo)	
Handläggare: Anna-Lisa Mårtensson	Status:	

10.2.2 Fallkonförsök

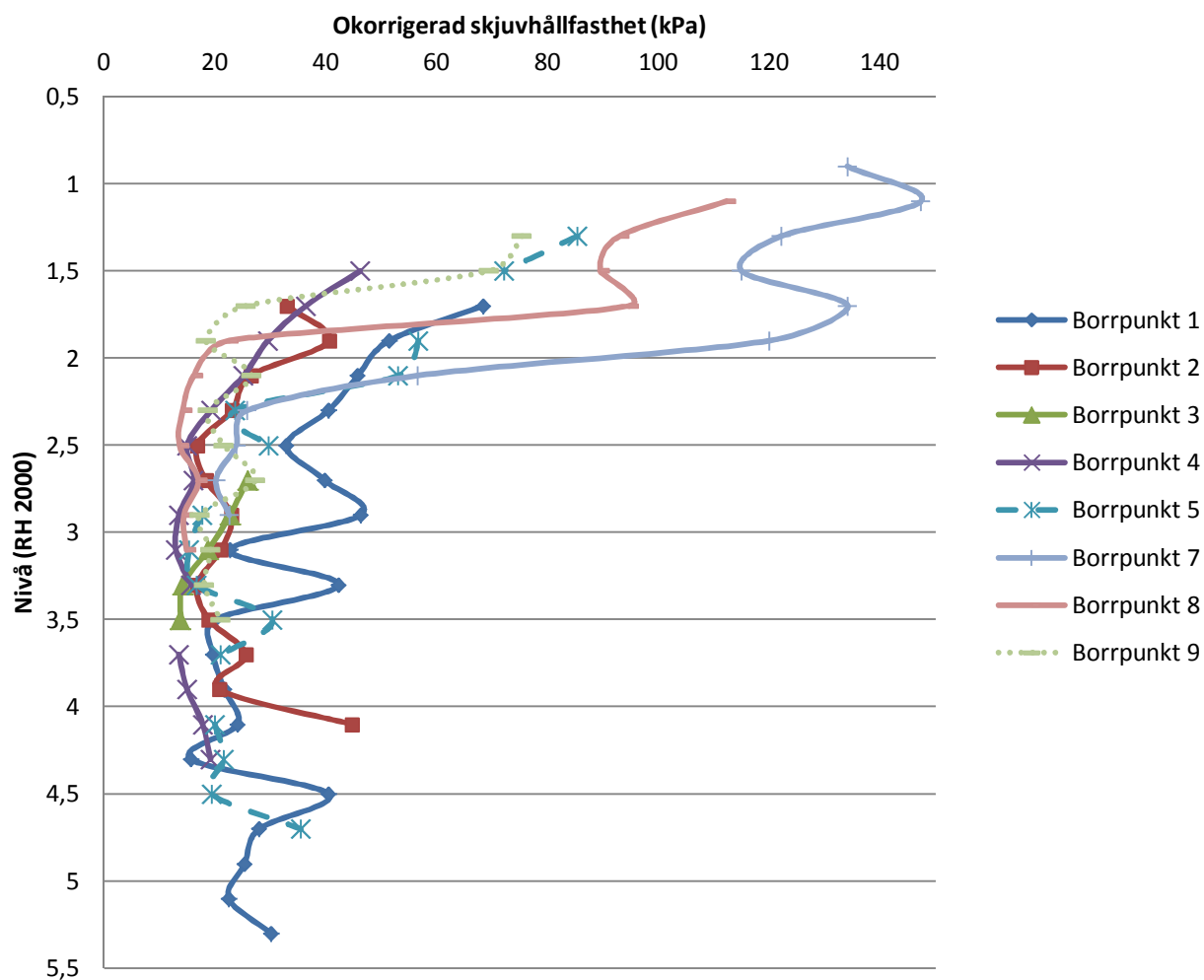
Okorrigerad och korrigerad skjuvhållfasthet från fallkonförsök för borrhunkt 4 redovisas i tabell 3. Korrektion är utförd med hänsyn till konflytgränsen.

Tabell 3: Okorrigerad och korrigerad skjuvhållfasthet för borrhunkt 4. Värde inom parentes är osäkert (antagligen på grund av att leran har torrskorpekaraktär).

Nivå (m under markytan)	Konflytgräns (%)	Okorr. skjuvhållfasthet (kPa)	Korr. skjuvhållfasthet (kPa)
2,0	44	(35)	(35)
3,0	46	19	19
4,0	36	14	16

10.2.3 CPT

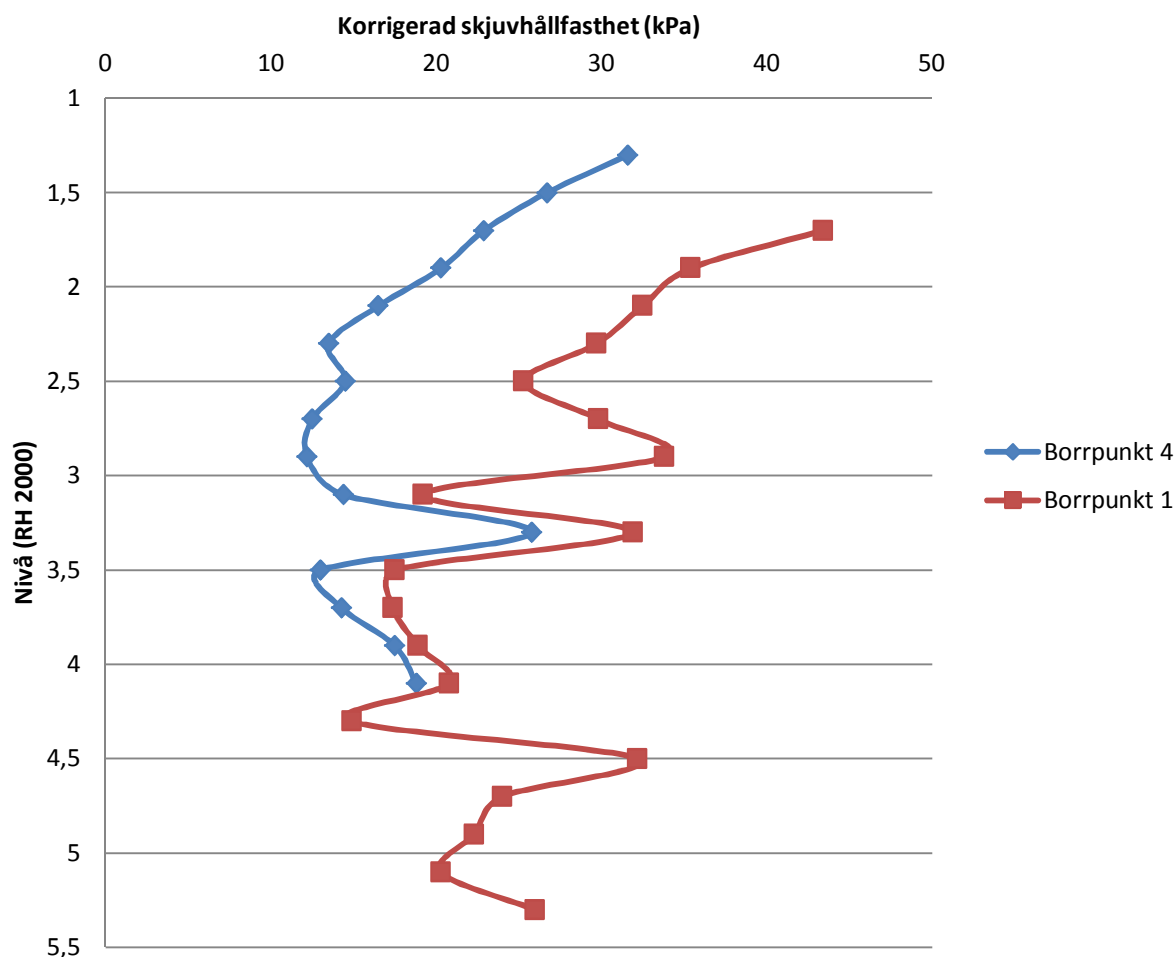
Okorrigerad skjuvhållfasthet för leran från CPT-sonderingar utförda i borrhunkt 1-5 och 7-9 redovisas i figur 1. Utvärderingen har utförts i programmet Conrad och redovisas i bilaga 3.



Figur 1: Okorrigerad skjuvhållfasthet för leran från CPT-sonderingar i borrhunkt 1-5 och 7-9.

Uppdragsnr: 10193935	Prästbordet 1:44, Ockelbo	
Daterad: 2014-07-03	Markteknisk undersökningsrapport, Geoteknik (MUR/Geo)	
Handläggare: Anna-Lisa Mårtensson	Status:	

Korrigerad skjuvhållfasthet för leran från CPT-sondering utförda i borrhpunkt 1 och 4 redovisas i figur 2. Korrektion är utförd med hänsyn till konflygränsen. Utvärdering av korrigerade skjuvhållfastheter i Conrad redovisas i bilaga 4.



Figur 2: Korrigerad skjuvhållfasthet för leran från CPT-sonderingar i borrhpunkt 1 och 4.

10.3 Deformationsegenskaper

CRS-försök har utförts på ostörda prover från två nivåer i borrhpunkt 4, resultatet redovisas i tabell 4. Leran på 3 m djup benämns som mikrovarvig med tunna siltskikt och den på 4 m djup benämns som lera med tunna siltskikt och har skredtecken. För fullständig redovisning se bilaga 1.

Tabell 4: Deformationsegenskaper för prover i borrhpunkt 4.

Djup (m under markytan)	σ'_c (kPa)	M_L (kPa)	σ'_L (kPa)	M'	$C_{v,min}$ (m ² /s)	K_i (m/s)	β_k
3	42	1023	84	16,4	1,6E-8	2,6E-10	4,3
4	69	1054	90	19,3	8,2E-8	1,69E-9	4,9

Uppdragsnr: 10193935	Prästbordet 1:44, Ockelbo	
Daterad: 2014-07-03	Markteknisk undersökningsrapport, Geoteknik (MUR/Geo)	
Handläggare: Anna-Lisa Mårtensson	Status:	

10.4 Övriga egenskaper

Den leriga och siltiga jorden som undersökts är mycket tjälfarlig, tjälfarlighetsklass 4 enligt TK Geo, BVS 1585.001 – VV Publ. 2011:047.

Leran i borrhål 4, på 3 m djup, är mikrovarvig och leran på 4 m djup har skredtecken, enligt labbenämningar för ostörda prover..

Gävlekontoret 2014-07-03

MUR upprättad av:
Anna-Lisa Mårtensson

Granskare:
David Stenman

PRÄSTBORDET 1;44 ; 10193935 WSP SAMHÄLLSBYGGNAD, GÄVLE

SWECO Geolabs uppdragsnummer: 27058

FÖRSÖKSRAPPORT LAB

Stockholm 2014-05-19

SWECO Infrastructure AB
Per Carlsson
Ansvarig lab.tekniker

Joakim Båke
Granskare

Upprättad av:
Ansvarig lab.tekniker
Granskad av:
Datum:
Uppdaterad:

Per Carlsson
Per Carlsson
Joakim Båke
2014-05-09

Innehållsförteckning

1. Allmän projektinformation	3
2. Omfattning	3
3. Styrande dokument	4
4. Kvalitetsinformation och observationer	4
5. Kalibrering och certifiering	4
6. Provförvaring	5
7. Bilagor	5

1. ALLMÄN PROJEKTINFORMATION

Projektnamn: Prästbordet 1:44
 Projektnummer: WSP Samhällsbyggnad, Gävle; 10193935
 SWECO Geolab; 27058
 Beställare: WSP Samhällsbyggnad, Gävle
 Ansvarig lab.tekniker: Per Carlsson, SWECO Infrastructure AB, Stockholm

2. OMFATTNING

Geoteknisk laboratorieundersökning av jordprover från Prästbordet 1:44 som lämnades in till SWECO Geolab 2014-03-24. Provtagningen är utförd av WSP Samhällsbyggnad, Gävle mellan 2014-03-18 till 2014-03-19. Laboratorieundersökningarna är utförda mellan 2014-04-02 och 2014-02-03 och dess omfattning visas i tabell 1 nedan.

Tabell 1. Utförda undersökningar inom ramen för rapporterat projekt eller projektdel

Borrhål	Djup	Metoder*	Provtagare	Und.datum	Bilaga	Signatur
1	0,0-0,65	1	Skr	140402	1	SEPERC
	0,65-0,9	1	Skr	140402	1	SEPERC
	0,9-1,5	1	Skr	140402	1	SEPERC
	1,5-2,1	1	Skr	140402	1	SEPERC
	2,1-3,4	1	Skr	140402	1	SEPERC
	3,4-4,2	1+2	Skr	140402	1	SEPERC
	4,2-5,4	1+2	Skr	140402	1	SEPERC
	5,4-7,0	1	Skr	140402	1	SEPERC
2	0,0-1,1	1	Skr	140402	1	SEPERC
	1,1-1,45	1	Skr	140402	1	SEPERC
	1,45-2,2	1	Skr	140402	1	SEPERC
	2,2-4,4	1	Skr	140402	1	SEPERC
	4,4-5,5	1	Skr	140402	1	SEPERC
4	0,0-0,95	1	Skr	140402	1	SEPERC
	0,95-1,3	1	Skr	140402	1	SEPERC
	1,3-2,0	1	Skr	140402	1	SEPERC
	2,0	1+3-4	Kv St II ø 50mm	140402	2+3+4	SEPERC
	3,0	1+3-4	Kv St II ø 50mm	140402	2+3+4	SEPERC
	4,0	1+3-4	Kv St II ø 50mm	140402	2+3+4	SEPERC
	4,5-6,0	1	Skr	140402	1	SEPERC
9	0,0-0,3	1	Skr	140402	1	SEPERC
	0,3-1,1	1	Skr	140402	1	SEPERC
	1,1-1,6	1	Skr	140402	1	SEPERC
	1,6-1,7	1	Skr	140402	1	SEPERC
	1,7-3,0	1	Skr	140402	1	SEPERC
	3,0-3,55	1	Skr	140402	1	SEPERC

	3,55-5,0	1	Skr	140402	1	SEPERC
	5,0-6,0	1	Skr	140402	1	SEPERC

***Metod 1, Okulär jordartsklassning, Materialtyp, Tjälfarlighetsklass**

Metod 2, Störd rutinundersökning CPT (naturlig vattenkvot, konflytgräns, skrymdensitet)

Metod 3, Ostörd rutinundersökning (naturlig vattenkvot, konflytgräns, skjuvhållfasthet, sensitivitet, skrymdensitet)

Metod 4, CRS

3. STYRANDE DOKUMENT

I tabell 2 visas de styrande dokument som används vid laboratorieundersökningarna.

Tabell 2. Utförda laboratorieundersökningar enligt följande standarder/ tekniska specifikationer/metodbeskrivningar

Metod	Standard/Styrande dokument
Okulär jordartsklassning	SS-EN ISO 14688-1+2
Jordartsförkortning	Beteckningsblad IEG 2011-05-08
Materialtyp	TK Geo 11, 2011:047
Tjälfarlighetsklass	TK Geo 11, 2011:047
Naturlig vattenkvot	F d SS 02 71 16
Konflytgräns	F d SS 02 71 20
Skjuvhållfasthet	F d SS 02 71 25
Sensitivitet	F d SS 02 71 25
Skrymdensitet	F d SS 02 71 14
CRS	SS 02 71 26

4. KVALITETSINFORMATION OCH OBSERVATIONER

I tabell 3 visas de eventuella kvalitetsbrister samt avvikande observationer som upptäckts under analysernas utförande.

Tabell 3. Kvalitetsinformation och observationer

Avser prov	Metod	Datum	Information
4; 2,0m	Kv St II ø 50mm	140402	Konintrycken varierar vid bestämning av skjuvhållfasthet med fallkon. τ_{fu} samt St bör därför användas med försiktighet.

5. KALIBRERING OCH CERTIFIERING

Kalibrering av instrument finns beskrivet i laboratoriets kvalitetsledningssystem som granskas av intern och extern revisor med regelbundna intervall.

Företaget är ISO-certifierat enligt 14001 och 9001 och viss del av laboratoriet är ackrediterat av Swedac.

6. **PROVFÖRVARING**

Proverna sparas i sex (6) månader från provtagningsdatum. Skr-prover förvaras i sina provpåsar i +20 ° C och kolv-prover förvaras i provtagningsstuberna i +7 ° C. Vissa typer av analyser kan fortfarande utföras.

7. **BILAGOR**

I tabell 4 visas de bilagor som medföljer rapporten.

Tabell 4. Bilagor

Bilaga	Nr	Antal sidor
Skr 140519	1	2
Kon 4 140519	2	1
Kv 140519	3	1
Alla CRS 140519	4	8

Jordprovsanalys

Projekt Prästbordet 1:44			
<i>Uppdragsnummer</i>	<i>Uppdragsgivare</i>	<i>Gransk./Tabell</i>	
10193935	WSP Samhällsbyggnad, Gävle	<i>Löp-nr</i>	27058
<i>Provtagningsdatum</i>	<i>Provtagningsredskap / Analysmetod</i>	<i>Datum/Sign</i>	2014-05-19
2014-03-18 - 2014-03-19	Skr	<i>Undersökningsdatum</i>	2014-04-03 - 2014-04-04

Borrhål/ Sektion	Djup [m]	Benämning/ (okulär jordartsklassning SS-EN ISO 14688-1+2) Jordartsförkortning (enl. IEG 2011-05-08)	Den- sitet ρ [t/m ³]	Vatten kvot w [%]	Kon- flyt- gräns w _L [%]	Mtrl typ/ tjälf. klass ¹⁾
1	0.0-0.65	Fyllning/ Brun mullhaltig sandig siltig lera med växtdelar, MghusasiCl pr				5B/4
	0.65-0.9	Brun rostfläckig finsandig silt, fsaSi				5A/4
	0.9-1.5	Grå finsandig silt med enstaka lerskikt, fsaSi (cl)				5A/4
	1.5-2.1	Brungrå rostfläckig lera med enstaka tunna siltskikt, Cl (si)				4B/3
	2.1-3.4	Brun rostfläckig lera / Grå lera med tunna siltskikt, Cl/Cl (si)				4B/3
	3.4-4.2	Grå lera med tunna siltskikt, Cl (si)	(1.74)	49	46	4B/3
	4.2-5.4	Grå lera med siltskikt, Cl si	(1.91)	36	34	5A/4
	5.4-7.0	Grå finsandig silt med tunna lerskikt, fsaSi (cl) (Referensnivå = My) (Vy = 1.90 m under my 2014-03-18)				5A/4
2	0.0-1.1	Fyllning/ Brun mullhaltig siltig sand med växtdelar, MghusiSa pr				5B/4
	1.1-1.45	Brungrå rostfläckig siltig lera torrskorpekaraktär, siCl(dc)				5A/4
	1.45-2.2	Grå rostfläckig lera med enstaka tunna siltskikt, Cl (si)				4B/3
	2.2-4.4	Grå lera med enstaka tunna siltskikt, Cl (si)				4B/3
	4.4-5.5	Grå finsandig silt med tunna lerskikt, fsaSi (cl) (Referensnivå = My) (Vy = 1.50 m under my 2014-03-19)				5A/4
4	0.0-0.95	Fyllning/ Brunt sandigt grus med lerklumpar, MgsaGr				3B/2
	0.95-1.3	Grå rostfläckig siltig torrskorpelera, siCl dc				5A/4
	1.3-2.0	Grå rostfläckig lera med enstaka tunna siltskikt torrskorpekaraktär, Cl (si)(dc)				4B/3
	4.5-6.0	Grå rostfläckig finsandig silt, fsaSi (Referensnivå = My) (Vy = 1.70 m under my 2014-03-19)				5A/4
9	0.0-0.3	Fyllning/ Brungrå rostfläckig sandig siltig lera med växtdelar, MgsasiCl pr				5A/4
	0.3-1.1	Brungrå rostfläckig siltig torrskorpelera, siCl dc				5A/4
	1.1-1.6	Grå rostfläckig lera med tunna siltskikt, Cl (si)				4B/3
	1.6-1.7	Grå rostfläckig siltig finsand, siFSa				4A/3
	1.7-3.0	Grå lera med tunna finsandsskikt, Cl (fsa)				4B/3

1) Klassning enl. TK Geo 11, VV Publ. 2011:047

P:\2172\Uppdrag 2014\27058\Skr 140519.xlsx



Jordprovsanalys

Projekt Prästbordet 1:44			
<i>Uppdragsnummer</i>	<i>Uppdragsgivare</i>	<i>Gransk./Tabell</i>	
10193935	WSP Samhällsbyggnad, Gävle	<i>Löp-nr</i>	27058
<i>Provtagningsdatum</i>	<i>Provtagningsredskap / Analysmetod</i>	<i>Datum/Sign</i>	2014-05-19
2014-03-18 - 2014-03-19	Skr	<i>Undersökningsdatum</i>	2014-04-03 - 2014-04-04

Borrhål/ Sektion	Djup [m]	Benämning/ (okulär jordartsklassning SS-EN ISO 14688-1+2) Jordartsförkortning (enl. IEG 2011-05-08)	Densitet ρ [t/m ³]	Vatten kvot w [%]	Kon- flyt- gräns w _L [%]	Mtrl typ/ tjälff. klass ¹⁾
forts. 9	3.0-3.55 3.55-5.0 5.0-6.0	Grå lera med siltskikt, Cl si Gråbrun rostfläckig finsandig silt, fsaSi Gråbrun siltig finsand, siFSa (Referensnivå = My) (Vy = 2.10 m under my 2014-03-18)				5A/4 5A/4 4A/3

1) Klassning enl. TK Geo 11, VV Publ. 2011:047



P:\2172\Uppdrag 2014\27058\Skr 140519.xlsx

Konprovstabell

Projekt Prästbordet 1:44				Löp-nr 27058		Gransk./Tabell Datum/Sign 2014-05-19 Undersökningsdatum 2014-04-02
Uppdragsnummer 10193935		Uppdragsgivare WSP Samhällsbyggnad, Gävle		Provtagningsdatum 2014-03-19		
				Provtagningsredskap Kv St II ø 50mm		
Referensnivå My		Vattennivå / Datum 1.70 / 2014-03-19				

Sektion		Borrhål		Densitet		Konprov			Skjuvhållfasthet		Sensi-	Kon-	w-våt	Vatten	Skål	Jordartsförkortning
Djup	Benämning ¹⁾	Dia-	Vikt/	ρ	Ostört	Medel	Omrört	τ _{fu}	Omrört	tivitet	flyt-	w-torr	kvot	nr	(enl. SGF/BGS Beteck-	
[m]		[cm]	Längd	[t/m ³]	[mm] ²⁾	[mm/g]	[mm/g]	[kPa] ³⁾	[kPa]	S _t	gräns	[g]	w [%]		ningssystem 2001:1)	
2.0	Brungrå rostfläckig lera med enstaka tunna finsandsskikt torrskorpekaraktär	5,00	616.0 / 17.0	1.85	10.0 10.5 11.5	10.7 / 400	8.5 / 60	(35)	2.0	(17)	44	36.4 25.7	42	509	Cl(dc) (f _{sa})	
3.0	Grå mikrovarvig lera med tunna siltskikt	5,00	569.0 / 17.0	1.70	14.2 14.5 14.2	14.3 / 400	16.0 / 60	19	0.58	33	46	54.6 35.0	56	510	vCl (s _i)	
							7.0 / 60					54.8 38.8		511		
4.0	Grå lera med tunna siltskikt skredtecken	5,00	619.0 / 17.0	1.85	7.9 8.0 8.5 8.5 8.0 8.6	8.3 / 100	12.2 / 60	14	1.0	14	36	34.5 25.1	37	512	Cl (s _i)	

1) Okulär jordartsklassificering enl. SGF 1981

2) Fallhöjd: 0 mm har använts

3) Okorrigerat värde. Korrigeringen rekommenderas enl. SGF-INFO nr 3

P:\2172\Uppdrag 2014\27058\Kon 4 140519.xlsx



Jordprovsanalys

Projekt Prästbordet 1:44		
Uppdragsnummer	Uppdragsgivare	Gransk./Tabell
10193935	WSP Samhällsbyggnad, Gävle	Löp-nr 27058
Provtagningsdatum	Provtagningsredskap / Analysmetod	Datum/Sign 2014-05-19
2014-03-19	Skr, Kv St II ø 50mm	Undersökningsdatum
		2014-04-02 - 2014-04-03

Borrhål/ Sektion	Djup [m]	Benämning / (okulär jordartskl. SS-EN ISO 14688-1+2) Jordartsförkortning (enl. Beteckningsblad IEG 2011-05-08)	Densitet ρ [t/m ³]	Vattenkvot w [%]	Konflytgräns w _L [%]	Sensitivitet S _t	Skjuvhållf.h. τ_{fu} [kPa] ¹⁾	Mtrl. typ/ tjälff. klass ²⁾	Anm
4	0.0-0.95	Fyllning/ Brunt sandigt grus med lerklumpar, MgsaGr						3B/2	
	0.95-1.3	Grå rostfläckig siltig torrskorpelera, siCldc						5A/4	
	1.3-2.0	Grå rostfläckig lera med enstaka tunna siltskikt torrskorpekaraktär, CI (si)(dc)						4B/3	
	2.0	Brungrå rostfläckig lera med enstaka tunna finsandsskikt torrskorpekaraktär (materialet stört), CI(dc) (fsa)	1.85	42	44	(17)	(35)	4B/3	
	3.0	Grå mikrovarvig lera med tunna siltskikt, vCI (si)	1.70	56	46	33	19	4B/3	
	4.0	Grå lera med tunna siltskikt skredtecken, CI (si)	1.85	37	36	14	14	4B/3	
	4.5-6.0	Grå rostfläckig finsandig silt, fsaSi (Referensnivå = My) (Vy = 1.70 m under my 2014-03-19)						5A/4	

1) Okorrigerat värde. Korrigeringen rekommenderas enl. SGF-INFO nr 3

2) Klassificering enl. TK Geo 11, VV Publ. 2011:047



Redovisning av ödometerförsök, CRS-försök
Projekt: Prästbordet 1:44
Uppdragsnummer:

10193935

Uppdragsgivare:

WSP Samhällsbyggnad, Gävle

Datum/Sign: 2014-04-02

Löp-nr/Gransk.: 27058

Sektion/borrhål: 4

Djup: 3,0 m

Ödometer nr: 1

Densitet: 1,7 t/m³
Vattenkvot: 56 %

Provningstemp.: 20 °C

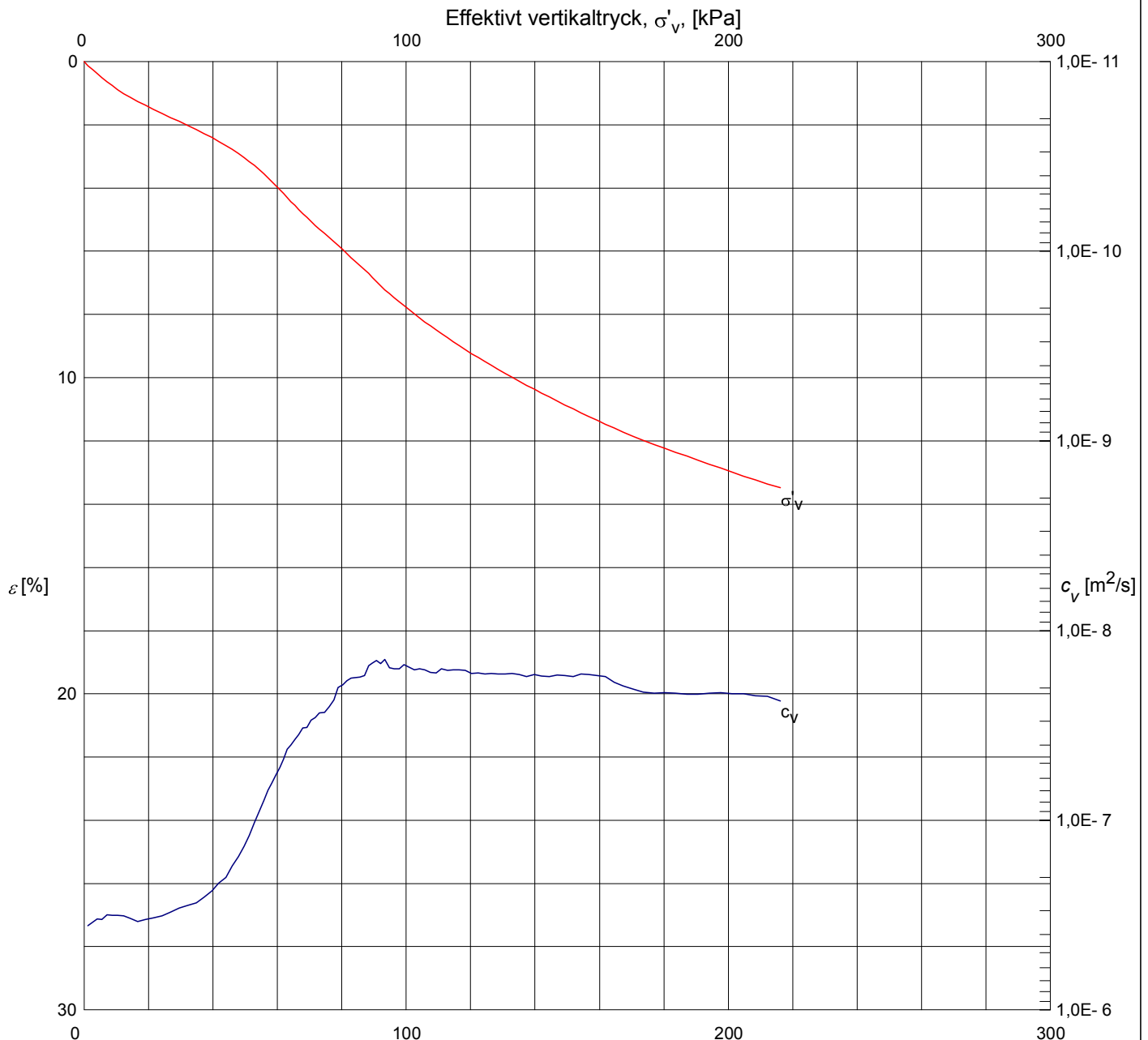
Provdiameter: 50 mm

Benämning: Mikrovarvig lera med tunna siltskikt

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,73 %/h

Redovisning enligt SGF:s Laboratoriekommittés rekommendationer.



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Vid utvärdering av c_v och k har korrektion utförts så att värdena motsvarar en temperatur av 7 °C. Utrustningens egendeformation är beaktad. För utvärdering se bilagda diagram sid 2 - 4.

σ'_c , kPa	M_L , kPa	σ'_L , kPa	M'	$c_{v, min}$, m ² /s	k_i , m/s	β_k
42	1023	84	16,4	1,6E-8	2,6E-10	4,3

Anm.

Skalan i diagrammet avviker från den av SGF:s Laboratoriekommitté satta rekommendation.

Utvärdering av modultal och kontroll av portryck

Projekt: **Prästbordet 1:44**

Uppdragsnummer:

10193935

Uppdragsgivare:

WSP Samhällsbyggnad, Gävle

Datum/Sign: 2014-04-02

Löp-nr/Gransk.: 27058

Sektion/borrhål: 4

Djup: 3,0 m

Ödometer nr: 1

Densitet: 1,7 t/m³

Vattenkvot: 56 %

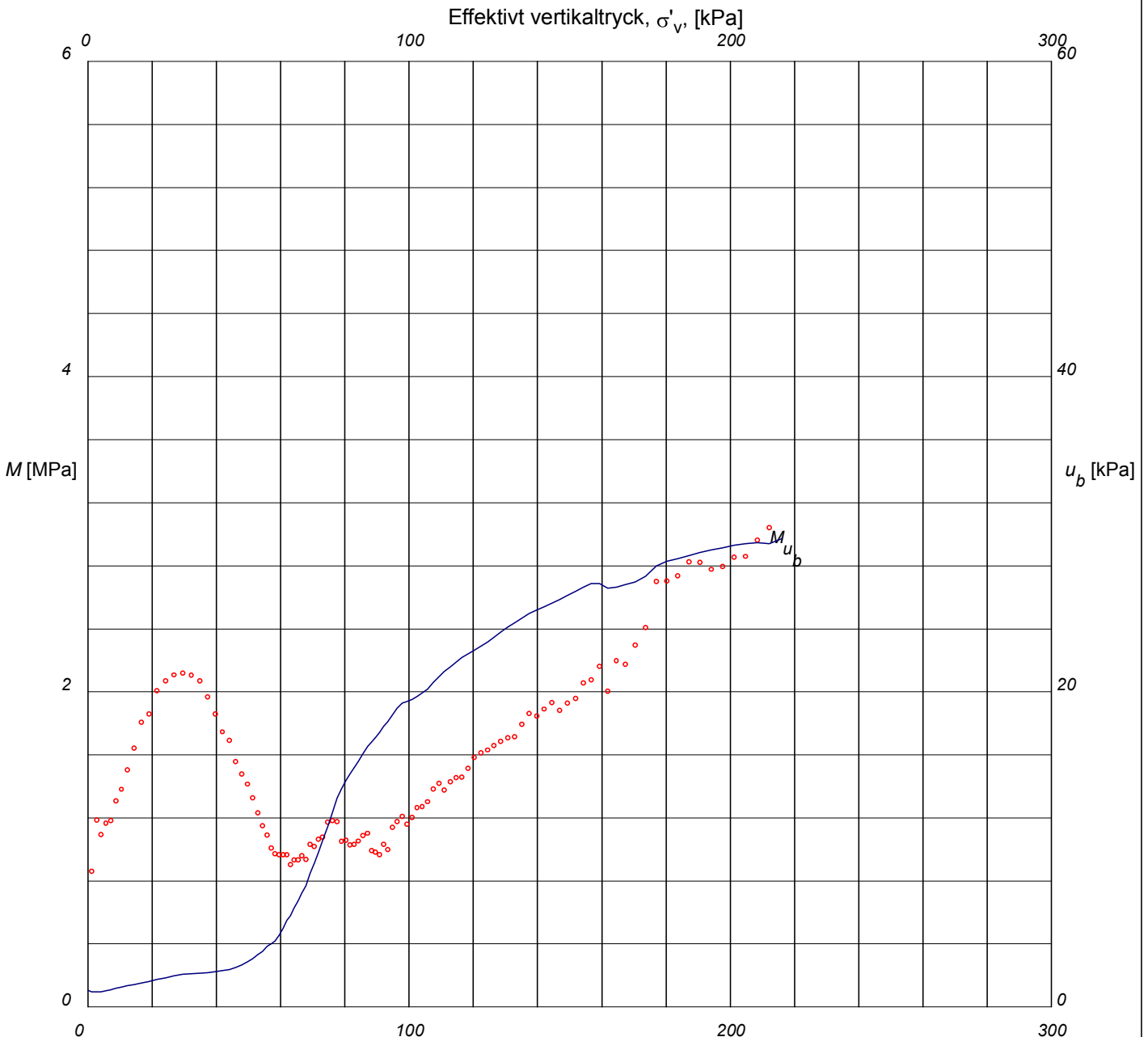
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Mikrovarvig lera med tunna siltskikt

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,73 %/h



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

M'	σ'_L , kPa
16,4	84

Anm.

Utvärdering av permeabilitet
Projekt: Prästbordet 1:44
Uppdragsnummer:

10193935

Uppdragsgivare:

WSP Samhällsbyggnad, Gävle

Datum/Sign: 2014-04-02

Löp-nr/Gransk.: 27058

Sektion/borrhål: 4

Djup: 3,0 m

Ödometer nr: 1

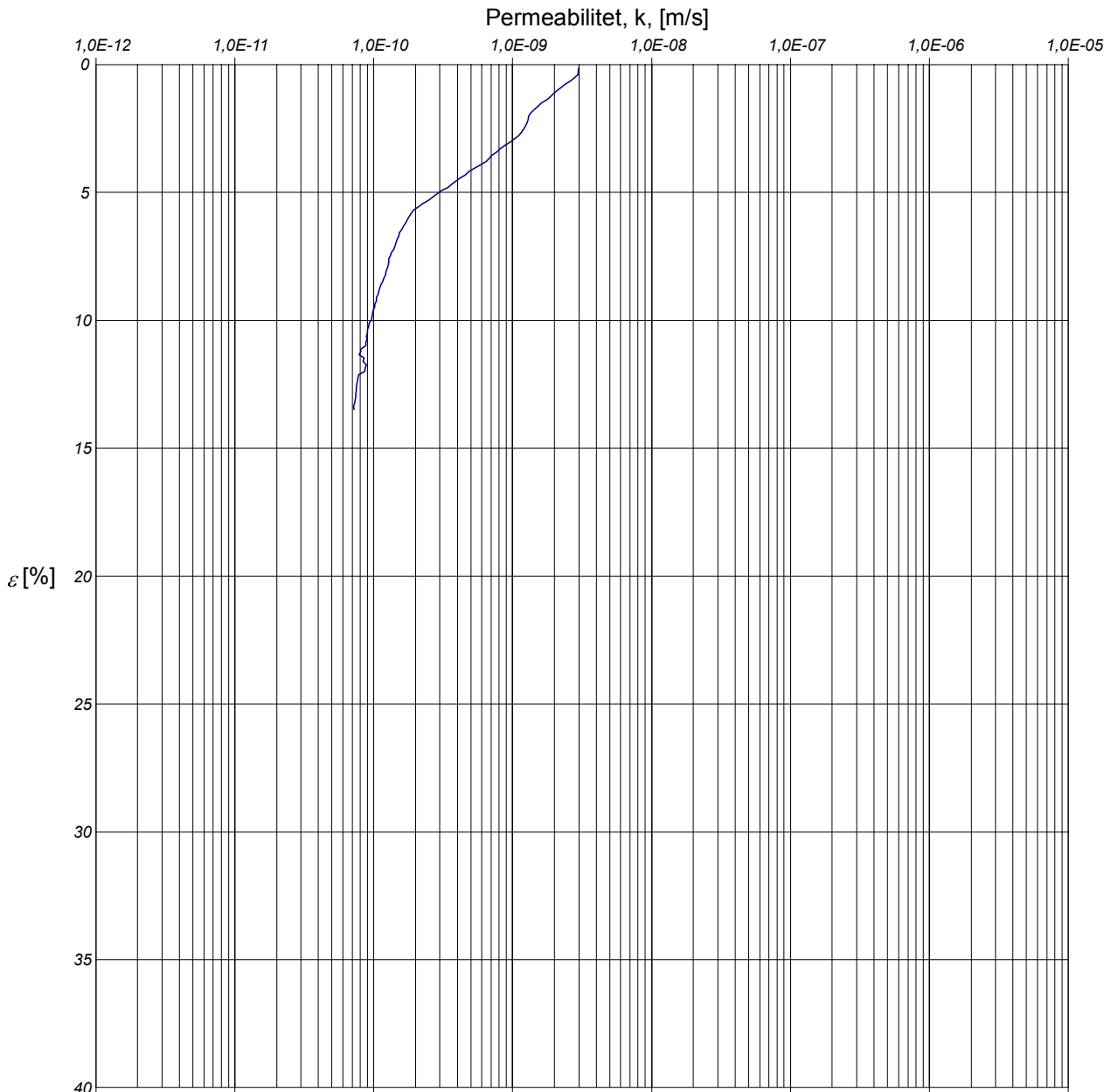
Densitet: 1,7 t/m³
Vattenkvot: 56 %

Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Mikrovarvig lera med tunna siltskikt

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,73 %/h


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

k_i , m/s	β_k
2,6E-10	4,3

Anm.

Redovisning enligt SöF:s Laboratoriekommittés rekommendationer.

Utvärdering av förkonsolideringstryck och linjär modul
Projekt: Prästbordet 1:44
Uppdragsnummer:

10193935

Uppdragsgivare:

WSP Samhällsbyggnad, Gävle

Datum/Sign: 2014-04-02

Löp-nr/Gransk.: 27058

Sektion/borrhål: 4

Djup: 3,0 m

Ödometer nr: 1

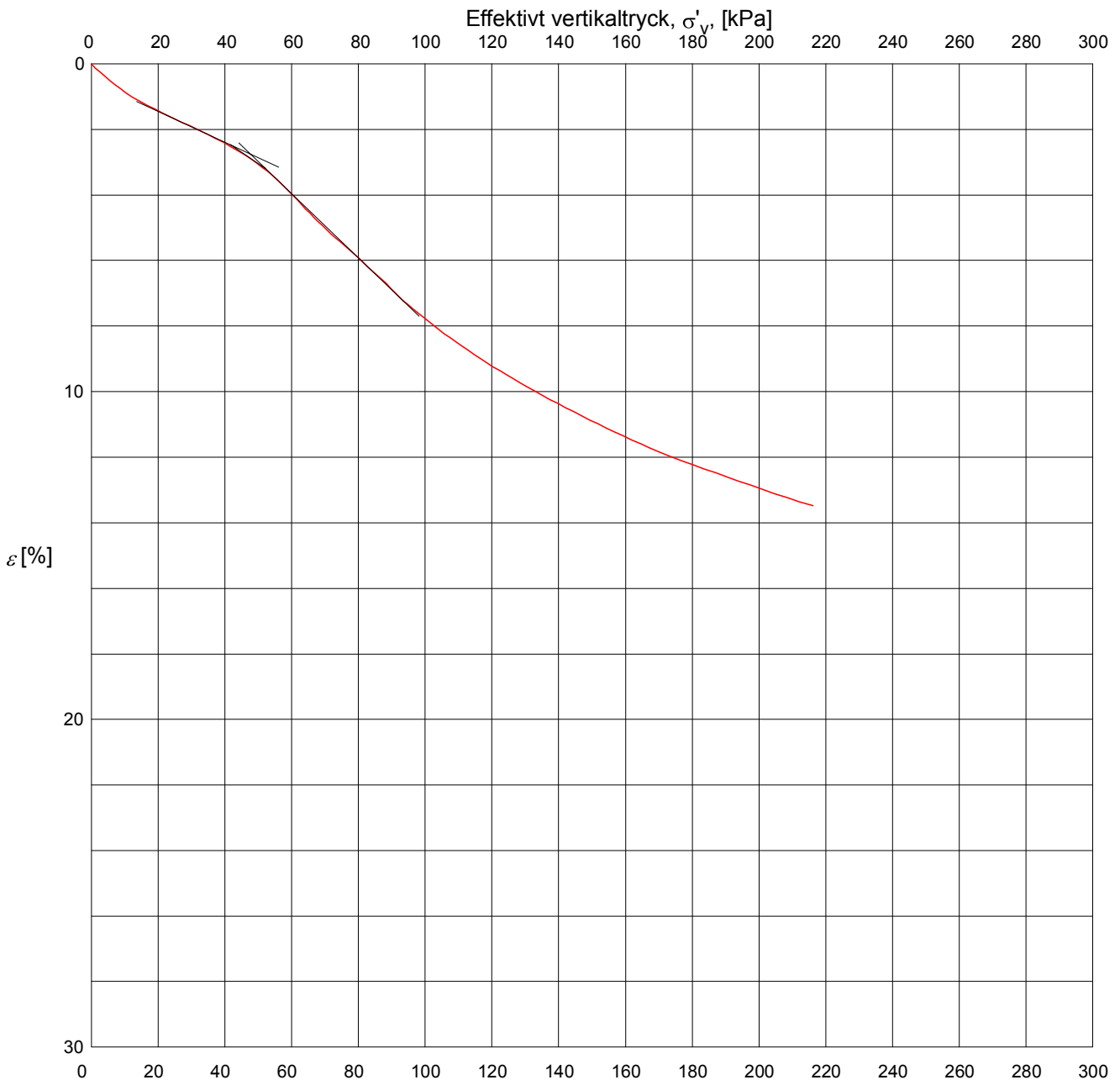
Densitet: 1,7 t/m³
Vattenkvot: 56 %

Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Mikrovarvig lera med tunna siltskikt

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,73 %/h


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

σ'_c , kPa	M_L , kPa	σ'_L , kPa
42	1023	84

Anm.

Redovisning enligt SöF:s Laboratoriekommittés rekommendationer.

Redovisning av ödometerförsök, CRS-försök

Projekt: **Prästbordet 1:44**

Uppdragsnummer:

10193935

Uppdragsgivare:

WSP Samhällsbyggnad, Gävle

Datum/Sign: 2014-04-02

Löp-nr/Gransk.: 27058

Sektion/borrhål: 4

Djup: 4,0 m

Ödometer nr: 3

Densitet: 1,85 t/m³

Vattenkvot: 37 %

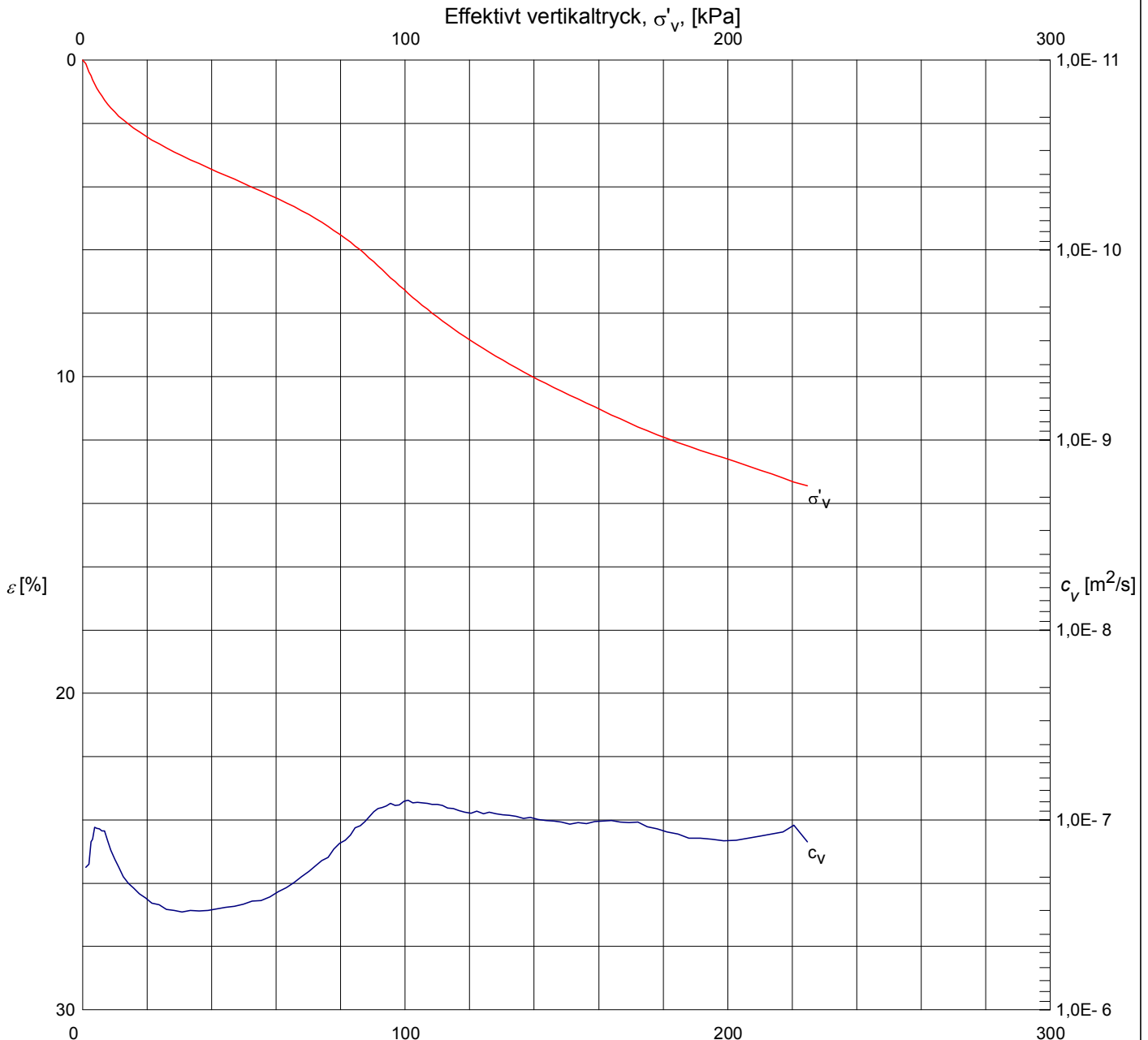
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Lera med tunna siltskikt, skredtecken

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,72 %/h



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Vid utvärdering av c_v och k har korrektion utförts så att värdena motsvarar en temperatur av 7 °C. Utrustningens egendeformation är beaktad. För utvärdering se bilagda diagram sid 2 - 4.

σ'_c , kPa	M_L , kPa	σ'_L , kPa	M'	$c_{v, min}$, m ² /s	k_i , m/s	β_k
69	1054	90	19,3	8,2E-8	1,6E-9	4,9

Anm.

Skalan i diagrammet avviker från den av SGF:s Laboratoriekommitté satta rekommendation.

Utvärdering av modultal och kontroll av portryck

Projekt: **Prästbordet 1:44**

Uppdragsnummer:

10193935

Uppdragsgivare:

WSP Samhällsbyggnad, Gävle

Datum/Sign: 2014-04-02

Löp-nr/Gransk.: 27058

Sektion/borrhål: 4

Djup: 4,0 m

Ödometer nr: 3

Densitet: 1,85 t/m³

Vattenkvot: 37 %

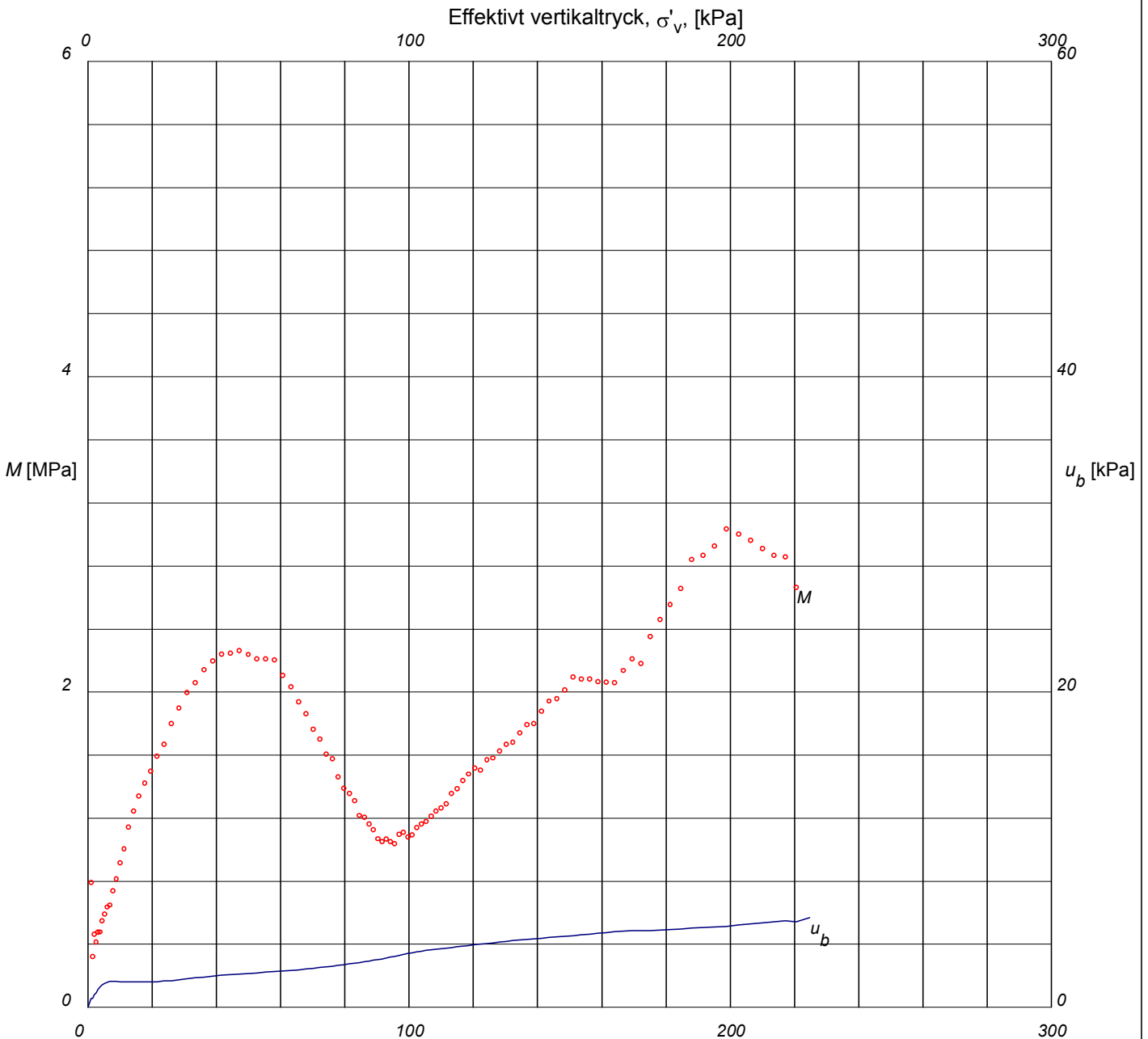
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Lera med tunna siltskikt, skredtecken

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,72 %/h



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

M'	σ'_L , kPa
19,3	90

Anm.

Utvärdering av permeabilitet

Projekt: Prästbordet 1:44

Uppdragsnummer:

10193935

Uppdragsgivare:

WSP Samhällsbyggnad, Gävle

Datum/Sign: 2014-04-02

Löp-nr/Gransk.: 27058

Sektion/borrhål: 4

Djup: 4,0 m

Ödometer nr: 3

Densitet: 1,85 t/m³

Vattenkvot: 37 %

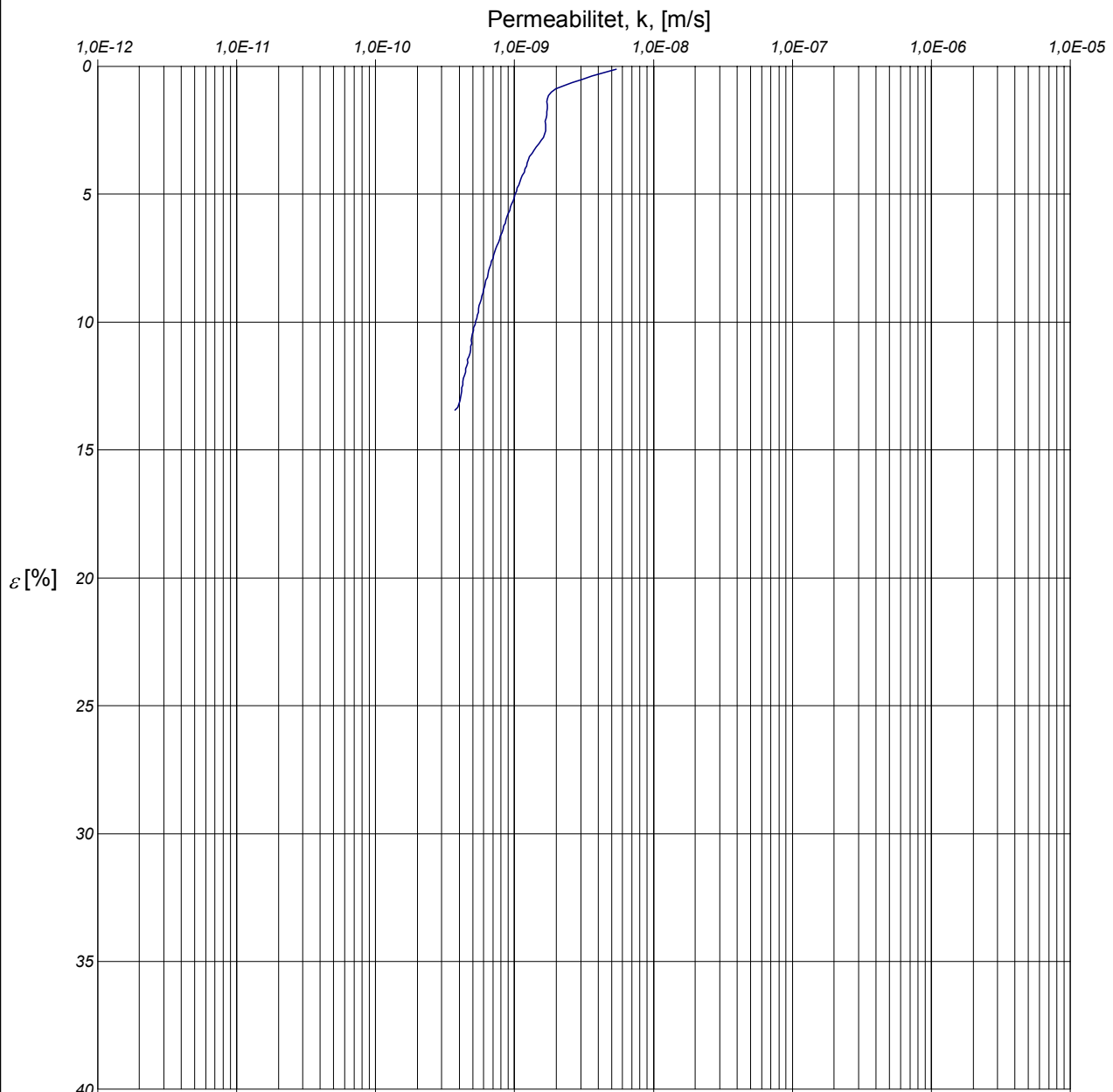
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Lera med tunna siltskikt, skredtecken

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,72 %/h



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

k_i , m/s	β_k
1,6E-9	4,9

Anm.

Redovisning enligt SöF:s Laboratoriekommittés rekommendationer.

Utvärdering av förkonsolideringstryck och linjär modul

Projekt: **Prästbordet 1:44**

Uppdragsnummer:

10193935

Uppdragsgivare:

WSP Samhällsbyggnad, Gävle

Datum/Sign: 2014-04-02

Löp-nr/Gransk.: 27058

Sektion/borrhål: 4

Djup: 4,0 m

Ödometer nr: 3

Densitet: 1,85 t/m³

Vattenkvot: 37 %

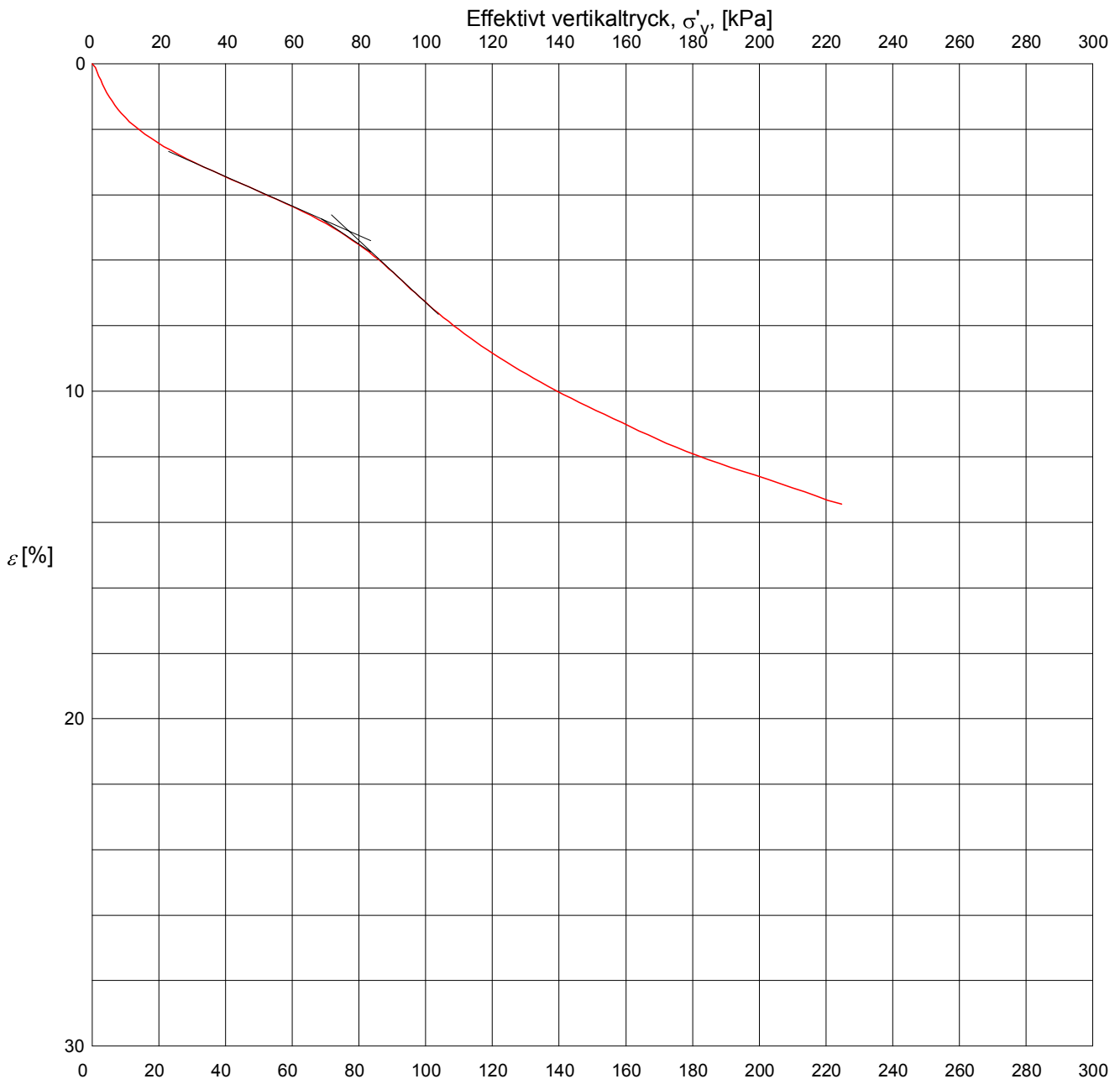
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Lera med tunna siltskikt, skredtecken

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,72 %/h



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

σ'_c , kPa	M_L , kPa	σ'_L , kPa
69	1054	90

Anm.

Redovisning enligt SöF:s Laboratoriekommittés rekommendationer.



Berg och jord beteckningsblad

Detta beteckningsblad är en kompletterad version av den översättningsnyckel mellan SGF/BGS beteckningssystem och SS-EN 14688-1 som IEG presenterade i rapport 13:2010. Det kompletterade beteckningsbladet är utgivet av SGF.

Denna revidering avser komplettering med de engelska uttrycken och mindre redaktionella tillägg, i övrigt identiskt med tidigare version

Huvudord				Tilläggsord – före huvudord				Skikt/lager – efter huvudord			
EN ¹	SGF ²			EN	SGF			EN	SGF		
Ro	B	rock	berg								
Bo	Bl	boulder	blockjord	bo	bl	boulder-bearing	blockig				
FrRo	Br	fragmented rock	rösberg								
Dy	Dy	dy	dy	dy	dy	dy-bearing	dyig	<u>dy</u>	<u>dy</u>	dy layer	dyskikt
Cs	Cs	suspected contaminated soil according to routine field evaluation	Misstänkt förorenad jord enligt rutinbedömning i fält	cs	cs	Local contamination (routine field evaluation)	lokalt förekommande föroreningar	<u>cs</u>	<u>cs</u>	contaminated layer	föroreningar finns som tunnare skikt
Mg	F	made ground	fyllning								
Gy	Gy	gyttja	gyttja	gy	gy	gyttja-bearing	gyttjig	<u>gy</u>	<u>gy</u>	gyttja layer	gyttjeskikt
Gy/Cl	Gy/Le	Contact gyttja and clay (gyttja above/clay below)	kontakt gyttja överst, lera underst	()	()	somewhat, e.g. somewhat sandy	något, t ex (sa) = något sandig	(<u> </u>)	(<u> </u>)	thin layer thick layer	tunnare skikt tjockare skikt
Gr	Gr	gravel	grus	gr	gr	gravely	grusig	<u>gr</u>	<u>gr</u>	gravel layer	grusskikt
So	J	soil	jord								
Cl	Le	clay	lera	cl	le	clayey	lerig	<u>cl</u>	<u>le</u>	clay layer	lerskikt
Ti	Mn	till	morän								
BoTi	BlMn	boulder till	block- och stenmorän								
CoTi	StMn	cobble till	stenmorän								
GrTi	GrMn	gravel till	grusmorän								
SaTi	SaMn	sand till	sandmorän								
SiTi	SiMn	silt till	siltmorän								
CITi	LeMn	clay till	lermorän (moränlera)								
Hu	Mu	humus	mulljord (mylla, matjord)	hu	mu	humus-bearing	mullhaltig	<u>hu</u>	<u>mu</u>	humus layer	mullskikt
Sa	Sa	sand	sand	sa	sa	sandy	sandig	<u>sa</u>	<u>sa</u>	sand layer	sandskikt
Si	Si	silt	silt	si	si	silty	siltig	<u>si</u>	<u>si</u>	silt layer	siltskikt
Sh	Sk	shells	skaljord	sh	sk	shell-bearing	med skal	<u>sh</u>	<u>sk</u>	shell layer	skalskikt
ShGr	SkGr	shell gravel	skalgrus								
ShSa	SkSa	shell sand	skalsand								

¹ SS-EN 14688-1 nu gällande system med gällande nationella kompletteringar

² SGF/BGS beteckningsblad 2001 (äldre system)

Huvudord

EN	SGF		
Co	St	cobbles	stenjord
Su	Su	sulphide soil	sulfidjord
SuCl	SuLe	sulphide clay	sulfidlera
SuSi	SuSi	sulphide silt	sulfidsilt
Suox	Suox	oxidized sulphide soil	Sulfatjord = Oxiderad sulfidjord
Pt	T	peat	torv
Ptf	TI	fibrous peat	lågförmultnad torv (tidigare benämnd filttorv) (eng. fibrous)
Ptp	Tm	pseudo-fibrous peat	mellantorv (eng. pseudo-fibrous)
Pta	Th	amorphous peat	högförmultnad torv (tidigare benämnd dytorv) (eng. amorphous)
Pr	Vx	plant (wood) remains	växtdelar (trärester) (eng. remains)

Tilläggsord – före huvudord

EN	SGF		
co	st	cobble-bearing	stenig
su	su	sulphide-bearing	sulfidjordshaltig
pt	t	peat-bearing	torvhaltig
pr	vx	containing plant remains	med växtdelar

Skikt/lager – efter huvudord

EN	SGF		
<u>co</u>	<u>st</u>	cobble layer	stenskiikt
<u>su</u>	<u>su</u>	sulphide layer	sulfidjordssikt
<u>pt</u>	<u>t</u>	peat layer	torvskikt
<u>pr</u>	<u>vx</u>	layer of plant remains	växtdelsskiikt

Tilläggsord som beskriver ingående underfraktioner (t.ex. sandigt grus saGr, grusig lera grCl) skrivs med gemener.

Underfraktioner skall placeras som adjektiv i den ordning intill huvudordet som visar deras respektive betydelse.

Skiktad jord skrivs med understrukna tilläggsord med gemener efter huvudordet, (t.ex. grusig lera med sandskiikt grCl sa).

Huvudfraktionen ska för klarhetens skull anges med versal begynnelsebokstav.

Fyllningens innehåll skrivs ut i klartext på engelska efter kolon tecken t.ex. Mg:asphalt, brick,

Kompletterande beteckningar

EN	SGF			EN	SGF			EN	SGF		
dc	t	dry crust	(efter huvudord) torrskorpa, t ex Let och Sit = torrskorpa av lera resp. silt. Exempel Cl _{dc} , Sid _c	v	v	varved, e.g. vCl = varved clay (the term should be reserved for glacial deposits)	varvig, t ex vLe = varvig lera (beteck- ningen varvig bör förbehållas glaciala avlagringar)	()	()	somewhat, thin or sporadic	något, tunna eller enstaka
ox	ox	dry crust sulphide soil (oxidized)	torrskorpa av sulfidjord (oxiderad)	:	:	Made ground: consist of	Fyllning : bestående av	) (	) (	Very, thick or rich	mycket, tjocka eller riklig

Mineraljordarter delas in i fin, mellan och grov exempelvis:

Mellangrus	Medium gravel	MGr
Fingrus	Fine gravel	FGr
Grovsand	Coarse sand	CSa

Exempel på andra benämningar:

Fine sand	Finsand	FSa
Coarse silt	Grovsilt	CSi
Fine silt	Finsilt	FSi

något lerig siltig sand med tunna siltskiikt	(cl)siSa (<u>si</u>)
stenig grusig sandmorän	cogrSaMn
Oxiderad siltig torrskorpesulfidlera	siSuCl _{ox}
Fyllning av sand silt och tegel	Mg:sa, si, brick

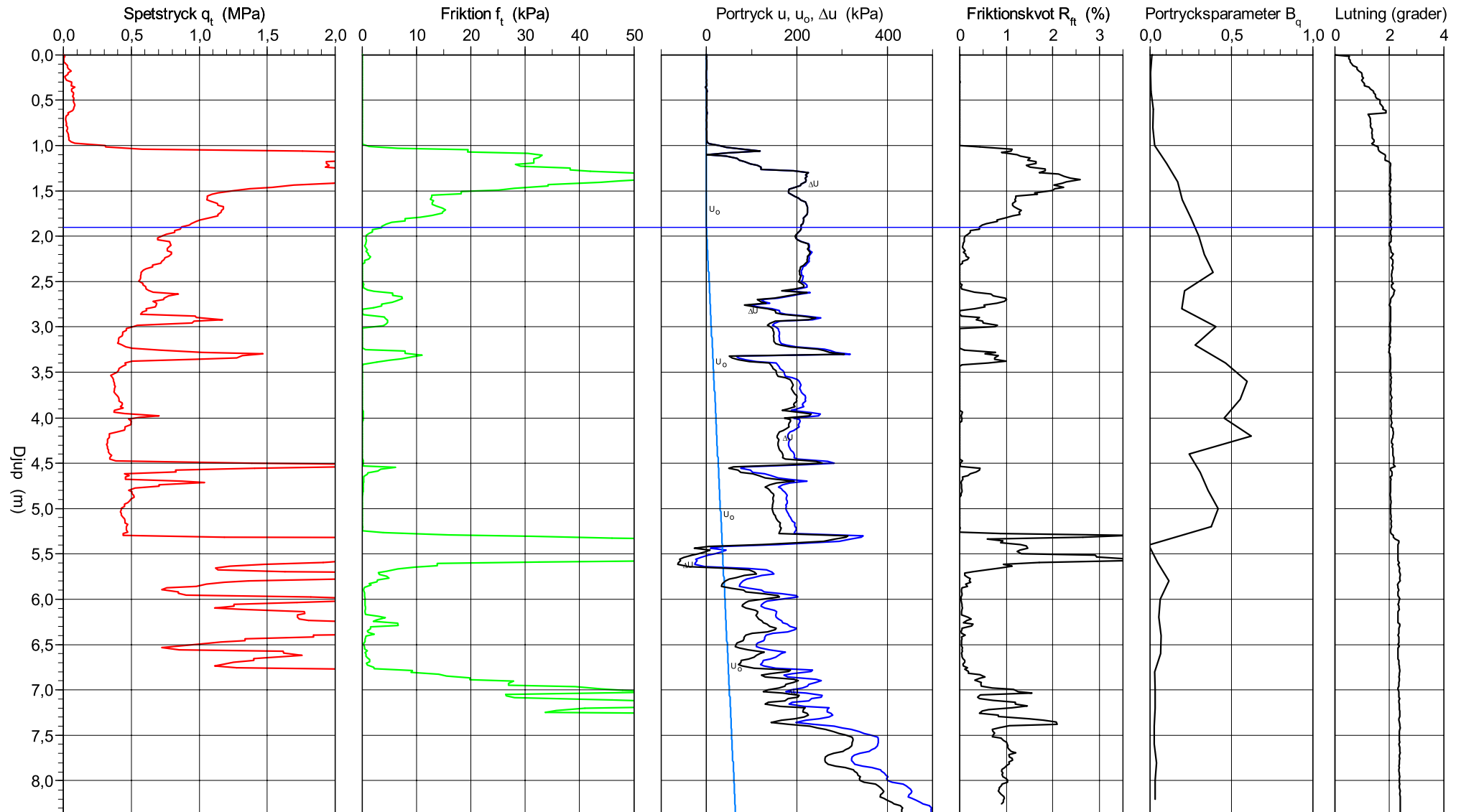
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,00 m
Start djup 0,00 m
Stopp djup 8,38 m
Grundvattennivå 1,90 m

Referens my
Nivå vid referens 77,31 m
Förborrat material Le och Si
Geometri Normal

Vätska i filter Olja
Borrpunktens koord.
Utrustning Geotech
Sond nr 4423

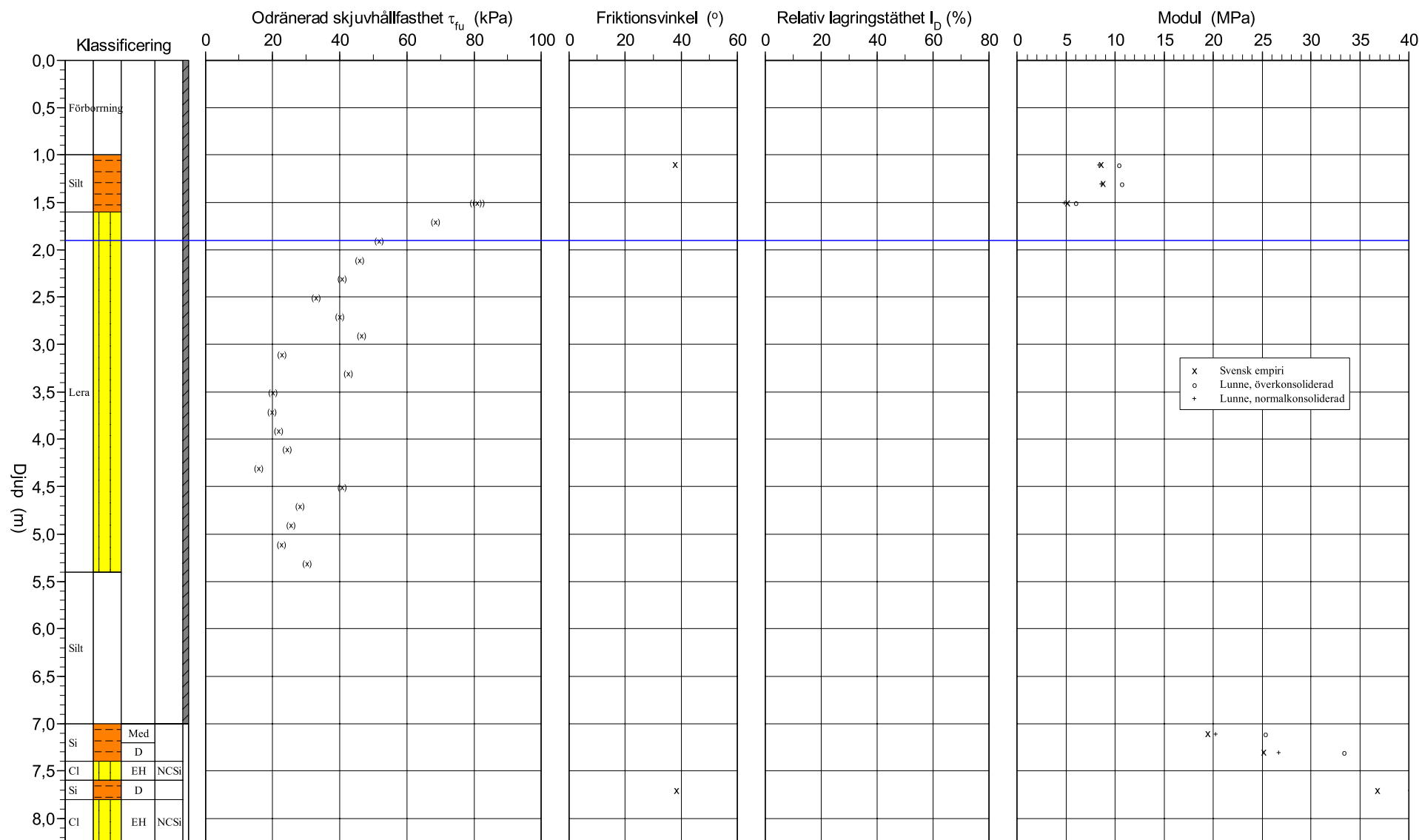
Projekt Prästbordet 1:44, Ockelbo
Projekt nr 10193935
Plats Prästbordet 1:44, Ockelbo
Borrhål 1
Datum 2014-03-17



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	1,00 m	Utvärderare	Anna-Lisa Mårtensson
Nivå vid referens	77,31 m	Förborrat material	Le och Si	Datum för utvärdering	2014-06-12
Grundvattenyta	1,90 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	0,00 m	Geometri	Normal		

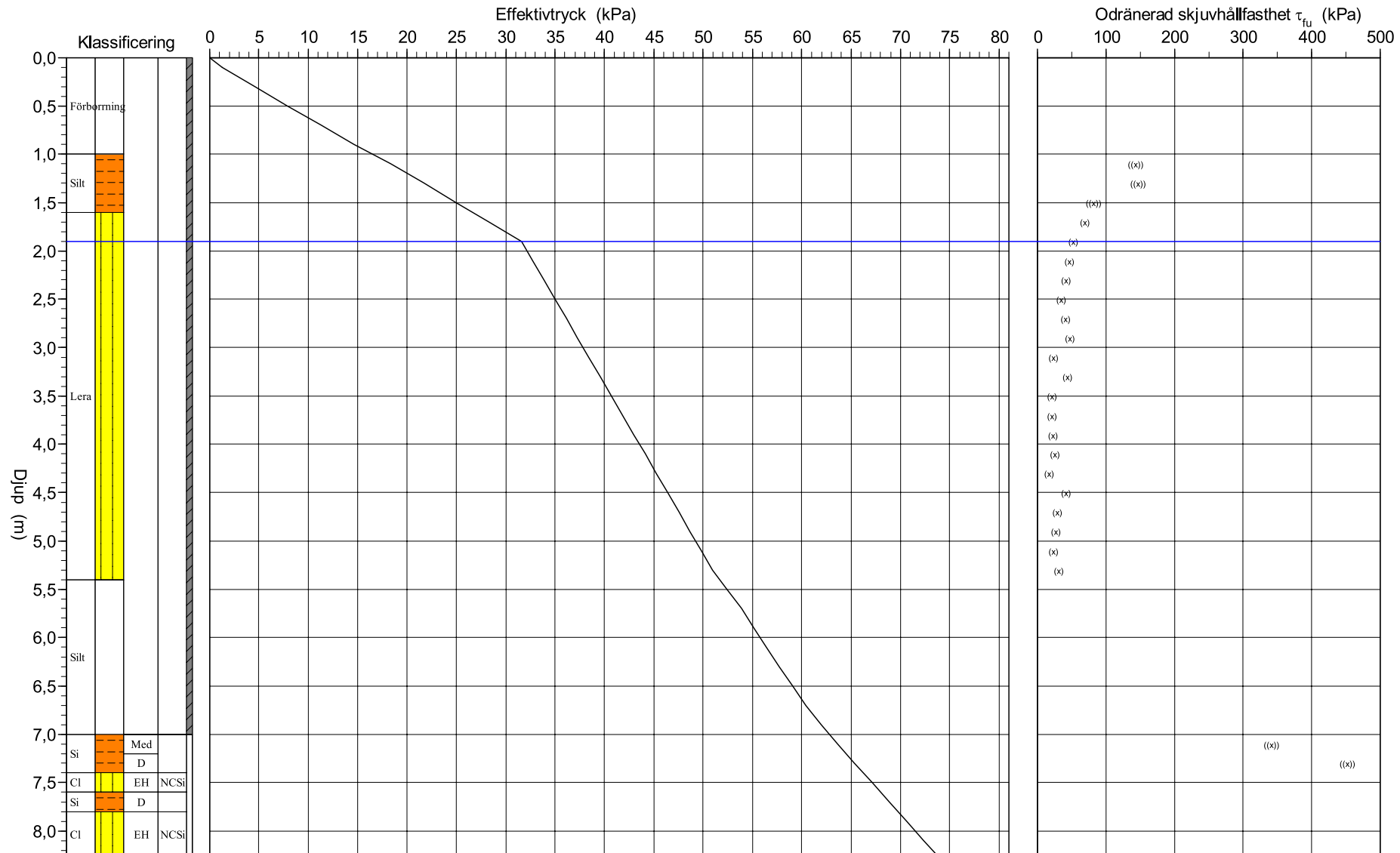
Projekt	Prästbordet 1:44, Ockelbo
Projekt nr	10193935
Plats	Prästbordet 1:44, Ockelbo
Borrhål	1
Datum	2014-03-17



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	1,00 m	Utvärderare	Anna-Lisa Mårtensson
Nivå vid referens	77,31 m	Förborrat material	Le och Si	Datum för utvärdering	2014-06-12
Grundvattenyta	1,90 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	0,00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Prästbordet 1:44, Ockelbo
Projekt nr	10193935
Plats	Prästbordet 1:44, Ockelbo
Borrhål	1
Datum	2014-03-17



C P T - sondering

Projekt Prästbordet 1:44, Ockelbo 10193935		Plats Prästbordet 1:44, Ockelbo	
		Borrhål 1	
		Datum 2014-03-17	

Förborrningsdjup 1,00 m Startdjup 0,00 m Stoppdjup 8,38 m Grundvattenyta 1,90 m Referens my Nivå vid referens 77,31 m	Förborrat material Le och Si Geometri Normal Vätska i filter Olja Operatör Magnus Wiklander Utrustning Geotech ☒ Portryck registrerat vid sondering
--	--

Kalibreringsdata Spets 4423 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2013-03-25 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,834 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,000 Cross talk c_2 0,000		Nollvärden, kPa <table border="1"> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <td>Före</td> <td>211,90</td> <td>124,70</td> <td>7,22</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>219,20</td> <td>124,70</td> <td>7,22</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>7,30</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	211,90	124,70	7,22	Efter	219,20	124,70	7,22	Diff	7,30	0,00	0,00
	Portryck	Friktion	Spetstryck																
Före	211,90	124,70	7,22																
Efter	219,20	124,70	7,22																
Diff	7,30	0,00	0,00																

Skalfaktorer <table border="1"> <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> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass		
Portryck	Friktion	Spetstryck												
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor												

☐ Använd skalfaktorer vid beräkning

Portrycksobservationer <table border="1"> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> <tr> <td>1,90</td> <td>0,00</td> </tr> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	1,90	0,00	Skiktgränser <table border="1"> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> <tr> <td></td> </tr> </table>	Djup (m)		Klassificering <table border="1"> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th rowspan="2">Densitet (ton/m³)</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> </tr> <tr> <td>0,00</td> <td>1,00</td> <td rowspan="4">1,70</td> <td rowspan="4"></td> <td>Förbörning</td> </tr> <tr> <td>1,00</td> <td>1,50</td> <td>Silt</td> </tr> <tr> <td>1,50</td> <td>5,40</td> <td>Lera</td> </tr> <tr> <td>5,40</td> <td>7,00</td> <td>Silt</td> </tr> </table>	Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart	Från	Till	0,00	1,00	1,70		Förbörning	1,00	1,50	Silt	1,50	5,40	Lera	5,40	7,00	Silt
Djup (m)	Portryck (kPa)																													
1,90	0,00																													
Djup (m)																														
Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart																										
Från	Till																													
0,00	1,00	1,70		Förbörning																										
1,00	1,50			Silt																										
1,50	5,40			Lera																										
5,40	7,00			Silt																										

Anmärkning Benämningar enligt lab för jordprover tagna i borrhål 1.	
---	--

C P T - sondering

Projekt					Plats									
Prästbordet 1:44, Ockelbo 10193935					Prästbordet 1:44, Ockelbo									
					Borrhål 1									
					Datum 2014-03-17									
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fu} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0,00	0,00	Förborring	1,70				0,0	0,0						
0,00	0,20	Förborring OC/Si	1,70				1,3	1,3						
0,20	0,40	Förborring OC/Si	1,70				4,6	4,6						
0,40	0,60	Förborring OC/Si	1,70				7,9	7,9						
0,60	0,80	Förborring OC/Si	1,70				11,3	11,3						
0,80	1,00	Förborring OC/Si	1,70				14,6	14,6						
1,00	1,20	Silt	1,70		((142,3))	(37,5)	18,3	18,3				8,5	10,4	8,3
1,20	1,40	Silt	1,70		((146,1))		21,7	21,7				8,7	10,7	8,6
1,40	1,60	Silt	1,70		((80,8))		25,0	25,0				5,1	6,0	4,8
1,60	1,80	Lera	1,70		(68,4)		28,4	28,4		1,00				
1,80	2,00	Lera	1,60		(51,5)		31,6	31,6		1,00				
2,00	2,20	Lera	1,60		(45,8)		34,7	32,7		1,00				
2,20	2,40	Lera	1,60		(40,5)		37,9	33,9		1,00				
2,40	2,60	Lera	1,60		(32,9)		41,0	35,0		1,00				
2,60	2,80	Lera	1,60		(39,8)		44,1	36,1		1,00				
2,80	3,00	Lera	1,60		(46,3)		47,3	37,3		1,00				
3,00	3,20	Lera	1,60		(22,7)		50,4	38,4		1,00				
3,20	3,40	Lera	1,60		(42,3)		53,6	39,6		1,00				
3,40	3,60	Lera	1,60		(20,0)		56,7	40,7		1,00				
3,60	3,80	Lera	1,60		(19,7)		59,8	41,8		1,00				
3,80	4,00	Lera	1,60		(21,7)		63,0	43,0		1,00				
4,00	4,20	Lera	1,60		(24,1)		66,1	44,1		1,00				
4,20	4,40	Lera	1,60		(15,7)		69,3	45,3		1,00				
4,40	4,60	Lera	1,60		(40,5)		72,4	46,4		1,00				
4,60	4,80	Lera	1,60		(28,0)		75,5	47,5		1,00				
4,80	5,00	Lera	1,60		(25,4)		78,7	48,7		1,00				
5,00	5,20	Lera	1,60		(22,5)		81,8	49,8		1,00				
5,20	5,40	Lera	1,60		(30,2)		85,0	51,0		1,00				
5,40	5,60	Silt	1,90				88,4	52,4						
5,60	5,80	Silt	1,70				91,9	53,9						
5,80	6,00	Silt	1,60				95,2	55,2						
6,00	6,20	Silt	1,70				98,4	56,4						
6,20	6,40	Silt	1,70				101,7	57,7						
6,40	6,60	Silt	1,70				105,1	59,1						
6,60	6,80	Silt	1,70				108,4	60,4						
6,80	7,00	Silt	1,95				112,0	62,0						
7,00	7,20	Si Med	1,80		((341,0))		115,7	63,7				19,4	25,3	20,2
7,20	7,40	Si D	1,95		((451,7))		119,3	65,3				25,1	33,3	26,7
7,40	7,60	CI EH	1,90		(714,2)		123,1	67,1		1,00				
7,60	7,80	Si D	1,95		((683,7))	(38,1)	126,9	68,9				36,7	50,2	40,1
7,80	8,00	CI EH	1,90		(521,4)		130,7	70,7		1,00				
8,00	8,20	CI EH	1,90		(681,3)		134,4	72,4		1,00				
8,20	8,26	CI EH	1,90		(783,2)		136,9	73,5		1,00				

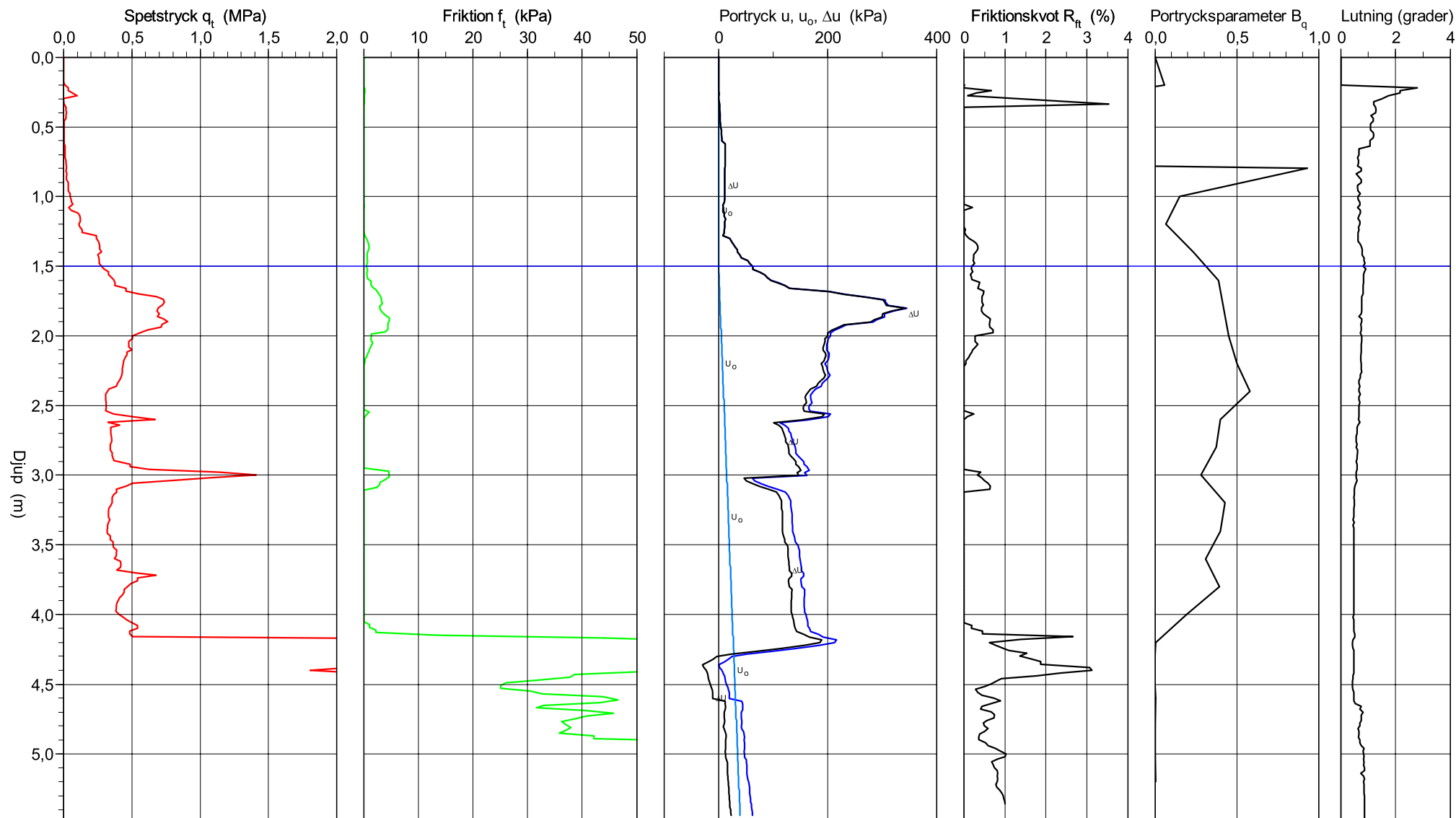
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,60 m
Start djup 0,00 m
Stopp djup 5,48 m
Grundvattennivå 1,50 m

Referens my
Nivå vid referens 77,54 m
Förborrat material Sa och Le
Geometri Normal

Vätska i filter Olja
Borrpunktens koord.
Utrustning Geotech
Sond nr 4423

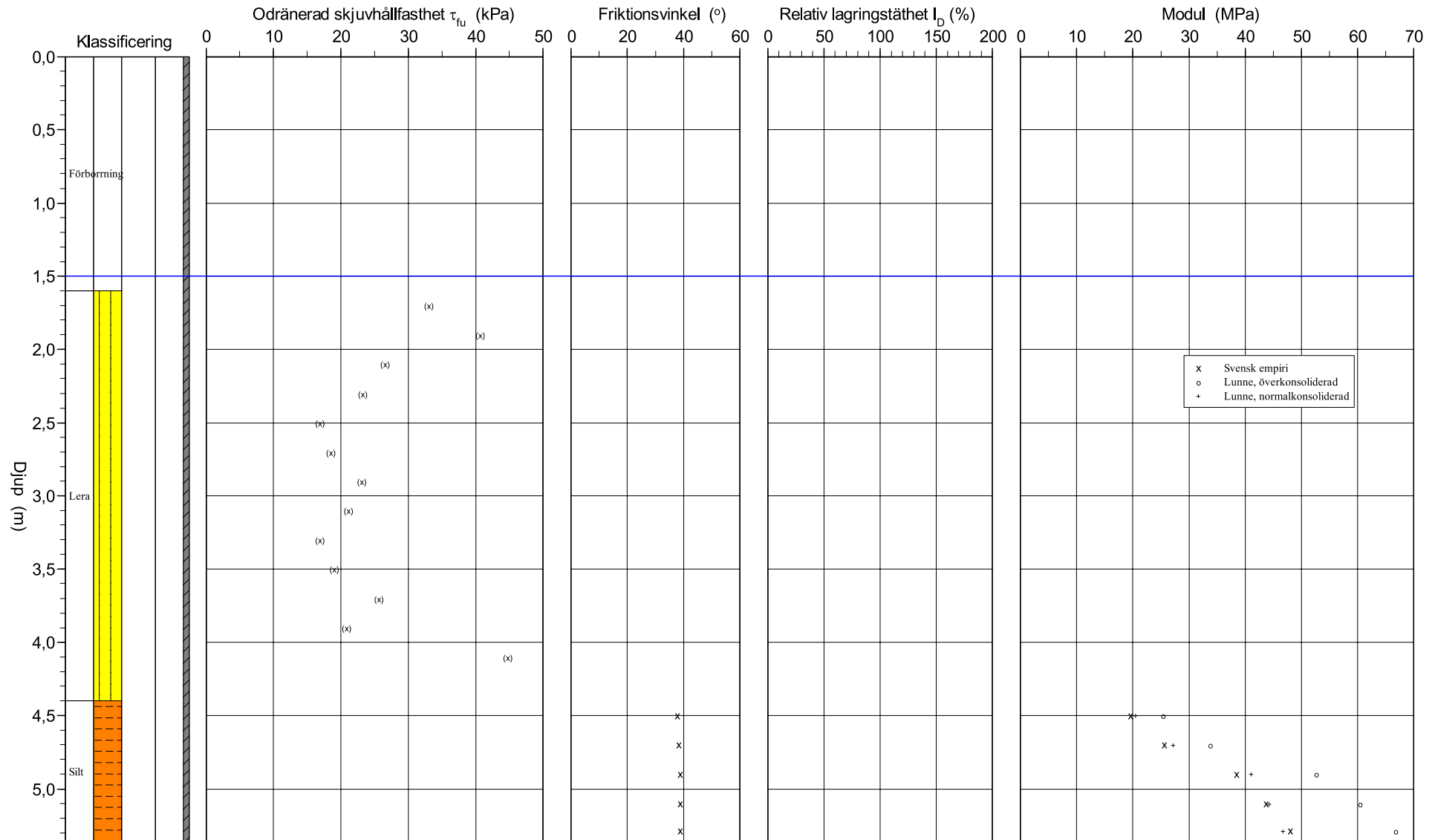
Projekt Prästbordet 1:44, Ockelbo
Projekt nr 10193935
Plats Prästbordet 1:44, Ockelbo
Borrhål 2
Datum 2014-03-17



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	1,60 m	Utvärderare	Anna-Lisa Mårtensson
Nivå vid referens	77,54 m	Förborrat material	Sa och Le	Datum för utvärdering	2014-06-12
Grundvattenyta	1,50 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	0,00 m	Geometri	Normal		

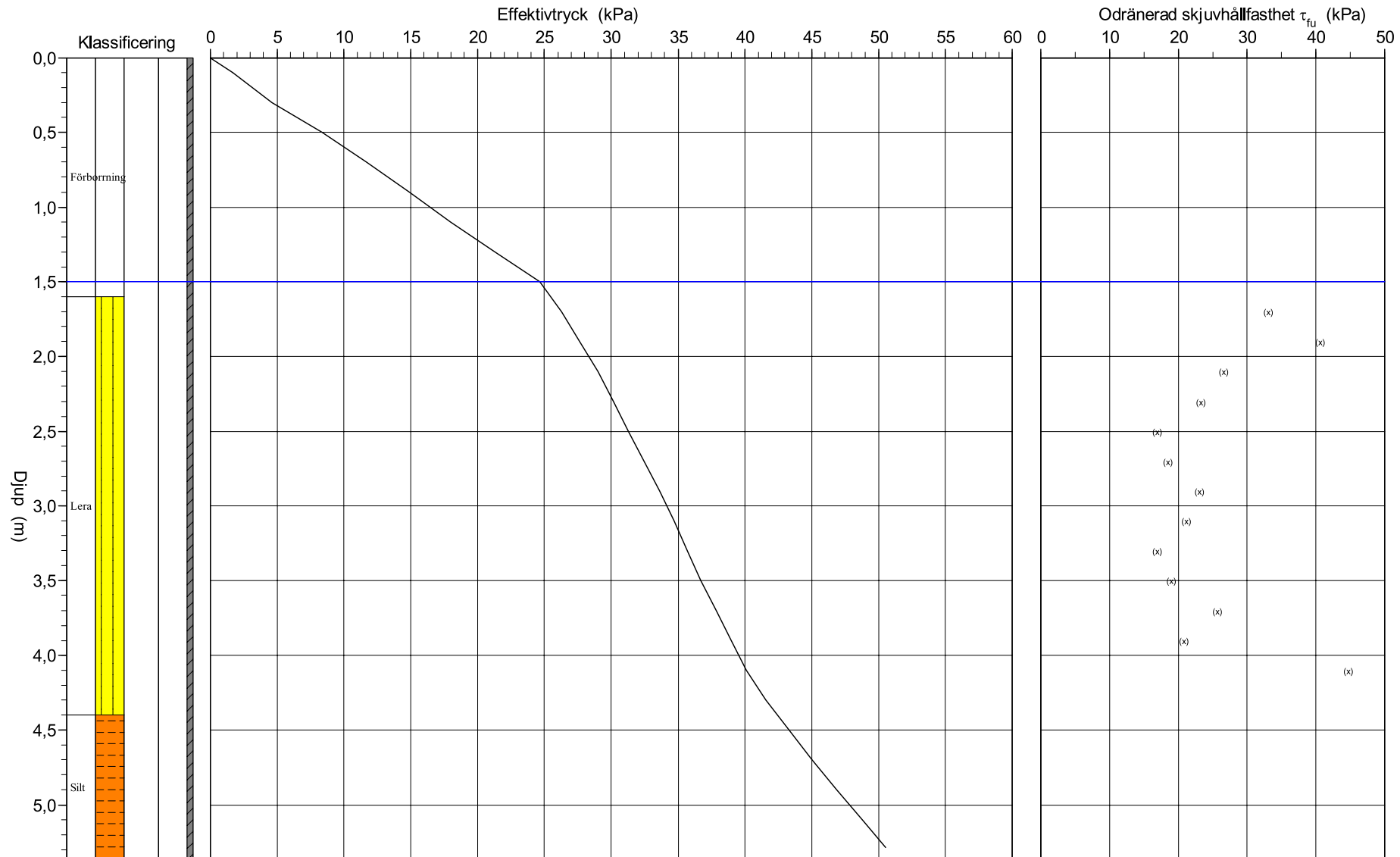
Projekt	Prästbordet 1:44, Ockelbo
Projekt nr	10193935
Plats	Prästbordet 1:44, Ockelbo
Borrhål	2
Datum	2014-03-17



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	1,60 m	Utvärderare	Anna-Lisa Mårtensson
Nivå vid referens	77,54 m	Förborrat material	Sa och Le	Datum för utvärdering	2014-06-12
Grundvattenyta	1,50 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	0,00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Prästbordet 1:44, Ockelbo
Projekt nr	10193935
Plats	Prästbordet 1:44, Ockelbo
Borrhål	2
Datum	2014-03-17



C P T - sondering

Projekt Prästbordet 1:44, Ockelbo 10193935		Plats Prästbordet 1:44, Ockelbo Borrhål 2 Datum 2014-03-17																										
Förborrningsdjup 1,60 m Startdjup 0,00 m Stoppdjup 5,48 m Grundvattenyta 1,50 m Referens my Nivå vid referens 77,54 m	Förborrat material Sa och Le Geometri Normal Vätska i filter Olja Operatör Magnus Wiklander Utrustning Geotech ☒ Portryck registrerat vid sondering																											
Kalibreringsdata Spets 4423 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2013-03-25 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,834 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,000 Cross talk c_2 0,000		Nollvärden, kPa <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>211,70</td> <td>125,30</td> <td>7,20</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>203,40</td> <td>125,20</td> <td>7,21</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-8,30</td> <td>-0,10</td> <td>0,01</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	211,70	125,30	7,20	Efter	203,40	125,20	7,21	Diff	-8,30	-0,10	0,01									
	Portryck	Friktion	Spetstryck																									
Före	211,70	125,30	7,20																									
Efter	203,40	125,20	7,21																									
Diff	-8,30	-0,10	0,01																									
Skalfaktorer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass																	
Portryck	Friktion	Spetstryck																										
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																										
☐ Använd skalfaktorer vid beräkning																												
Portrycksobservationer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,50</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	1,50	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 rowspan="2">Densitet (ton/m³)</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>1,60</td> <td rowspan="3">1,70</td> <td rowspan="3"> </td> <td>Förbörning</td> </tr> <tr> <td>1,60</td> <td>4,40</td> <td>Lera</td> </tr> <tr> <td>4,40</td> <td>5,50</td> <td>Silt</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart	Från	Till	0,00	1,60	1,70		Förbörning	1,60	4,40	Lera	4,40	5,50	Silt
Djup (m)	Portryck (kPa)																											
1,50	0,00																											
Djup (m)																												
Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart																								
Från	Till																											
0,00	1,60	1,70		Förbörning																								
1,60	4,40			Lera																								
4,40	5,50			Silt																								
Anmärkning Benämningar enligt lab för jordprover tagna i borrhål 2.																												

C P T - sondering

Projekt Prästbordet 1:44, Ockelbo 10193935					Plats Prästbordet 1:44, Ockelbo Borrhål 2 Datum 2014-03-17									
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fu} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0,00	0,00	Förborring	1,70				0,0	0,0						
0,00	0,20	Förborring	1,70				1,7	1,7						
0,20	0,40	Förborring	1,70				4,6	4,6						
0,40	0,60	Förborring	1,70				8,3	8,3						
0,60	0,80	Förborring	1,70				11,7	11,7						
0,80	1,00	Förborring	1,70				14,9	14,9						
1,00	1,20	Förborring	1,70				18,0	18,0						
1,20	1,40	Förborring	1,70				21,3	21,3						
1,40	1,60	Förborring	1,70				24,6	24,6						
1,60	1,80	Lera	1,60		(33,0)		28,3	26,3		1,00				
1,80	2,00	Lera	1,85		(40,6)		31,6	27,6		1,00				
2,00	2,20	Lera	1,60		(26,5)		35,0	29,0		1,00				
2,20	2,40	Lera	1,60		(23,1)		38,2	30,2		1,00				
2,40	2,60	Lera	1,60		(16,8)		41,3	31,3		1,00				
2,60	2,80	Lera	1,60		(18,4)		44,4	32,4		1,00				
2,80	3,00	Lera	1,60		(23,0)		47,6	33,6		1,00				
3,00	3,20	Lera	1,60		(21,1)		50,7	34,7		1,00				
3,20	3,40	Lera	1,45		(16,8)		53,7	35,7		1,00				
3,40	3,60	Lera	1,60		(18,9)		56,7	36,7		1,00				
3,60	3,80	Lera	1,60		(25,6)		59,8	37,8		1,00				
3,80	4,00	Lera	1,60		(20,8)		63,0	39,0		1,00				
4,00	4,20	Lera	1,60		(44,7)		66,1	40,1		1,00				
4,20	4,40	Lera	1,90		(404,0)		69,6	41,6		1,00				
4,40	4,60	Silt	1,90		((345,9))	(37,6)	73,3	43,3				19,5	25,4	20,4
4,60	4,80	Silt	1,90		((461,5))	(38,2)	77,0	45,0				25,5	33,8	27,1
4,80	5,00	Silt	2,00		((719,8))	(38,7)	80,8	46,8				38,4	52,6	41,0
5,00	5,20	Silt	2,00		((827,0))	(38,7)	84,8	48,8				43,6	60,4	44,2
5,20	5,37	Silt	2,00		((915,9))	(38,7)	88,4	50,5				47,9	66,8	46,7

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,50 m

Start djup 0,00 m

Stopp djup 4,40 m

Grundvattennivå 1,20 m

Referens my

Nivå vid referens 77,36 m

Förborrat material Sa och Si

Geometri Normal

Vätska i filter

Olja

Borrpunktens koord.

Utrustning

Geotech

Sond nr

4423

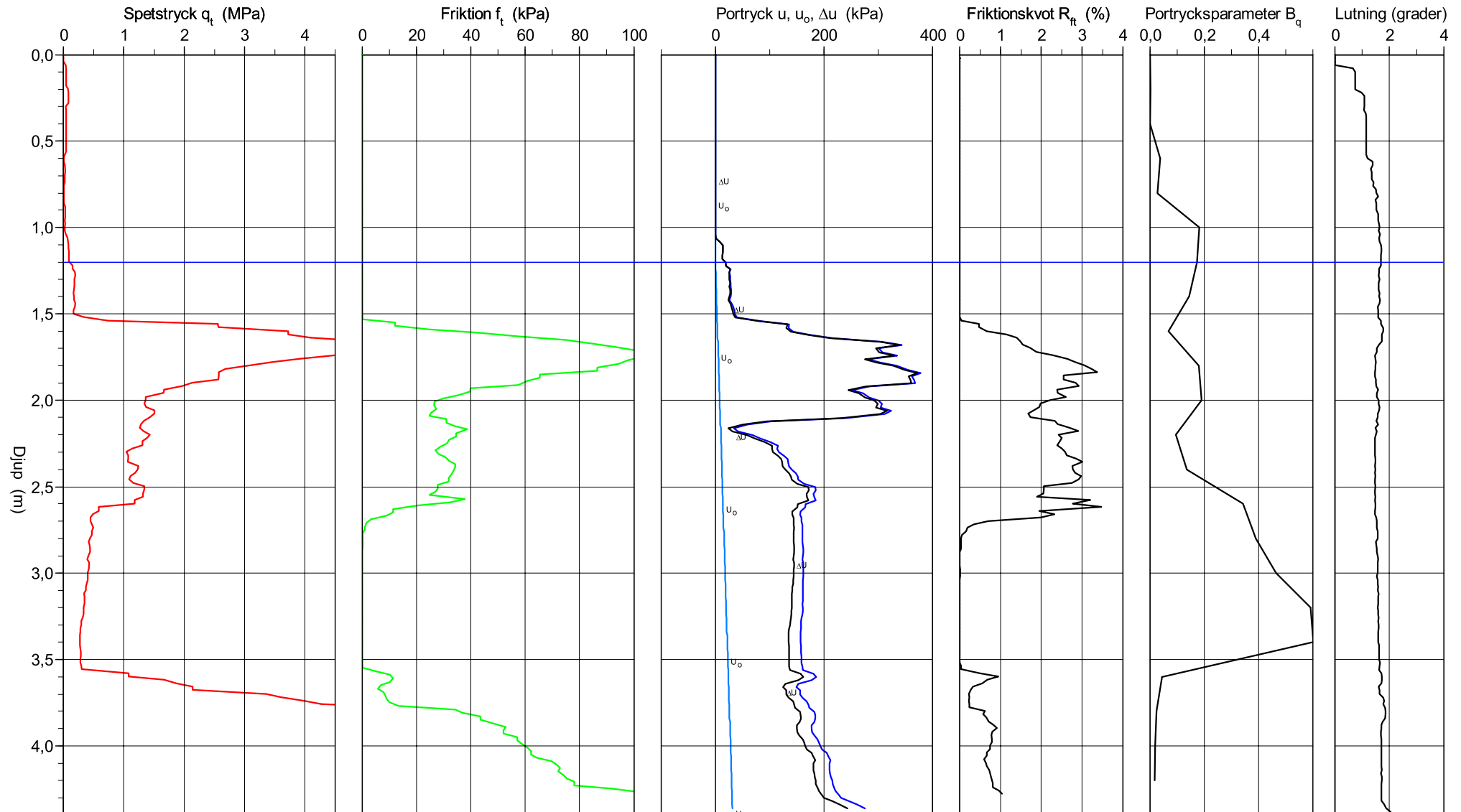
Projekt Prästbordet 1:44, Ockelbo

Projekt nr 10193935

Plats Prästbordet 1:44, Ockelbo

Borrhål 3

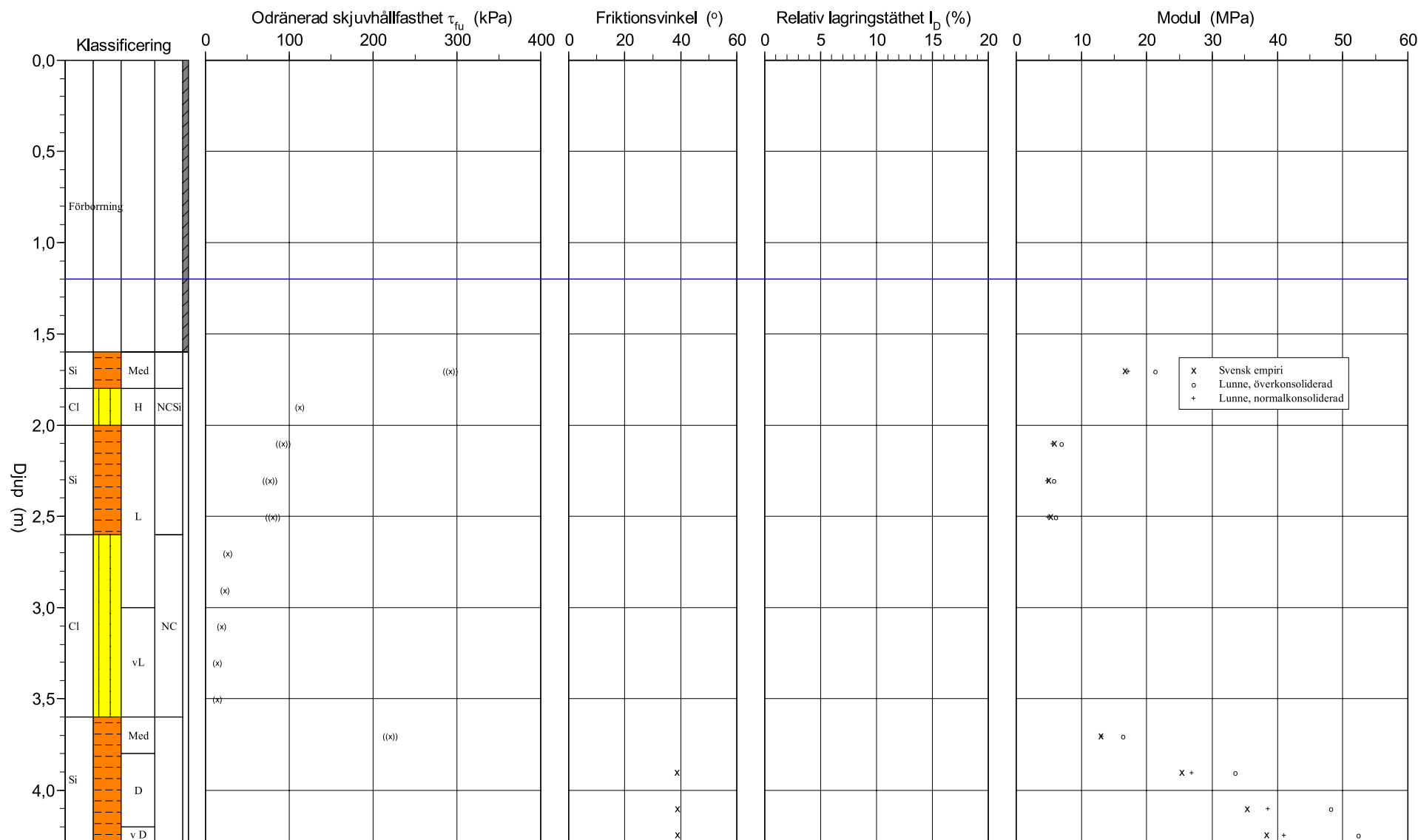
Datum 2014-03-17



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	1,50 m	Utvärderare	Anna-Lisa Mårtensson
Nivå vid referens	77,36 m	Förborrat material	Sa och Si	Datum för utvärdering	2014-05-31
Grundvattenyta	1,20 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	0,00 m	Geometri	Normal		

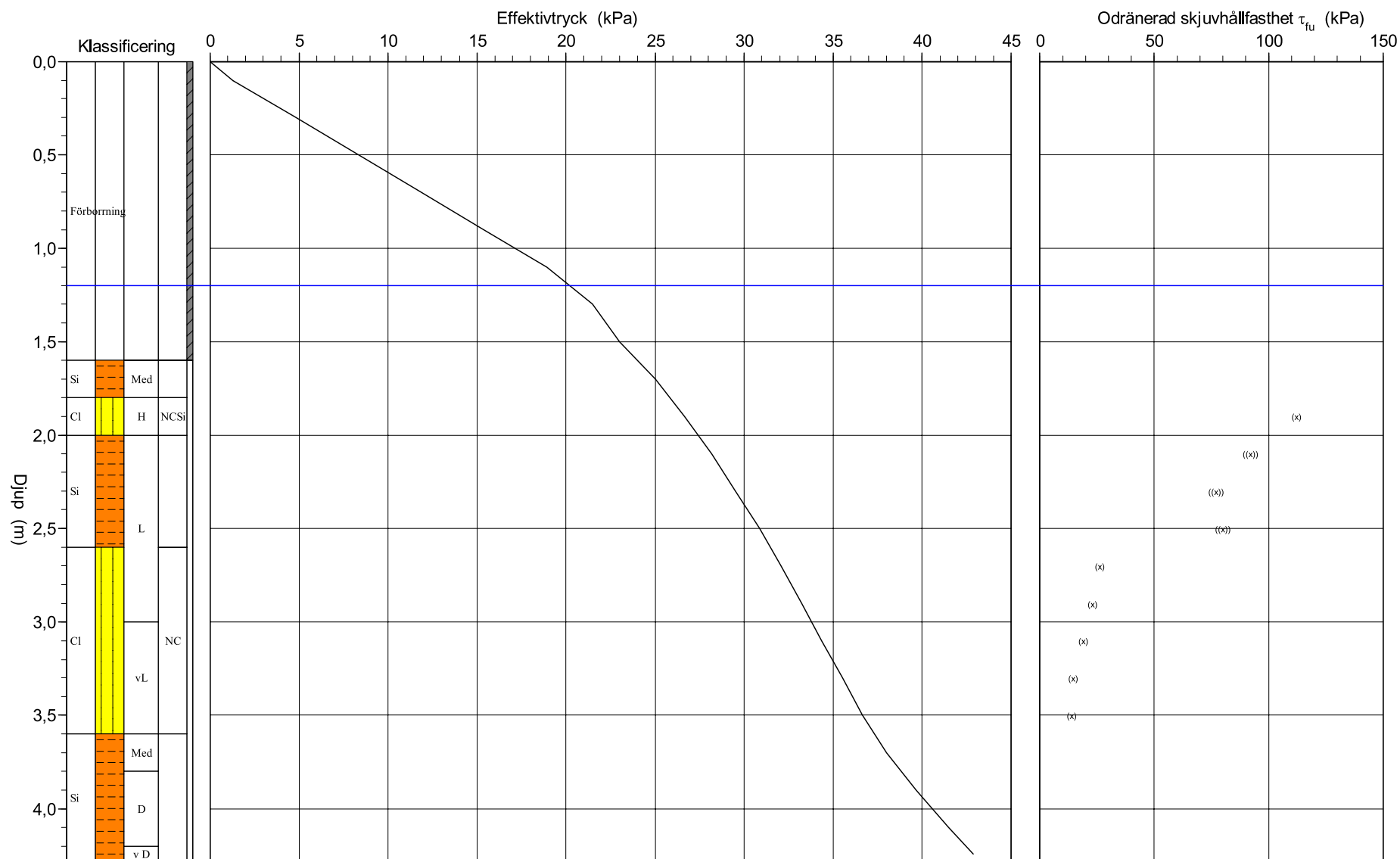
Projekt Prästbordet 1:44, Ockelbo
 Projekt nr 10193935
 Plats Prästbordet 1:44, Ockelbo
 Borrhål 3
 Datum 2014-03-17



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	1,50 m	Utvärderare	Anna-Lisa Mårtensson
Nivå vid referens	77,36 m	Förborrat material	Sa och Si	Datum för utvärdering	2014-05-31
Grundvattenyta	1,20 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	0,00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Prästbordet 1:44, Ockelbo
Projekt nr	10193935
Plats	Prästbordet 1:44, Ockelbo
Borrhål	3
Datum	2014-03-17



C P T - sondering

Projekt Prästbordet 1:44, Ockelbo 10193935		Plats Prästbordet 1:44, Ockelbo	
		Borrhål 3	
		Datum 2014-03-17	

Förborrningsdjup 1,50 m Startdjup 0,00 m Stoppdjup 4,40 m Grundvattenyta 1,20 m Referens my Nivå vid referens 77,36 m	Förborrat material Sa och Si Geometri Normal Vätska i filter Olja Operatör Magnus Wiklander Utrustning Geotech ☒ Portryck registrerat vid sondering
--	---

Kalibreringsdata Spets 4423 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2013-03-25 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,834 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,000 Cross talk c_2 0,000		Nollvärden, kPa <table border="1"> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <td>Före</td> <td>212,00</td> <td>124,00</td> <td>7,00</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>307,00</td> <td>124,00</td> <td>7,00</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>95,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	212,00	124,00	7,00	Efter	307,00	124,00	7,00	Diff	95,00	0,00	0,00
	Portryck	Friktion	Spetstryck																
Före	212,00	124,00	7,00																
Efter	307,00	124,00	7,00																
Diff	95,00	0,00	0,00																

Skalfaktorer <table border="1"> <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> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass		
Portryck	Friktion	Spetstryck												
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor												

☐ Använd skalfaktorer vid beräkning

Portrycksobservationer <table border="1"> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> <tr> <td>1,20</td> <td>0,00</td> </tr> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	1,20	0,00	Skiktgränser <table border="1"> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> <tr> <td></td> </tr> </table>	Djup (m)		Klassificering <table border="1"> <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> <tr> <td>0,00</td> <td>1,50</td> <td>1,80</td> <td></td> <td>Förbörning</td> </tr> </table>	Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0,00	1,50	1,80		Förbörning
Djup (m)	Portryck (kPa)																					
1,20	0,00																					
Djup (m)																						
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																		
Från	Till	(ton/m ³)																				
0,00	1,50	1,80		Förbörning																		

Anmärkning

Grundvattennivå tolkad från observation i närliggande borrhål 4.

C P T - sondering

Projekt Prästbordet 1:44, Ockelbo 10193935						Plats Borrhål 3 Datum 2014-03-17								
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fu} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0,00	0,00	Förborring	1,80				0,0	0,0						
0,00	0,20	Förborring OC/Si	1,80				1,3	1,3						
0,20	0,40	Förborring OC/Si	1,80				4,8	4,8						
0,40	0,60	Förborring	1,80				8,3	8,3						
0,60	0,80	Förborring OC/Si	1,80				11,9	11,9						
0,80	1,00	Förborring OC/Si	1,80				15,4	15,4						
1,00	1,20	Förborring OC/Si	1,80				18,9	18,9						
1,20	1,40	Förborring OC/Si	1,80				22,5	21,5						
1,40	1,60	Förborring OC/Si	1,80				26,0	23,0						
1,60	1,80	Si Med	1,80		((291,3))		30,0	25,0				16,5	21,3	17,0
1,80	2,00	CI H NCSi	1,90		((111,9))		33,6	26,6		1,00				
2,00	2,20	Si L	1,70		((91,8))		37,2	28,2				5,8	6,8	5,5
2,20	2,40	Si L	1,70		((76,8))		40,5	29,5				4,9	5,8	4,6
2,40	2,60	Si L	1,70		((79,9))		43,9	30,9				5,1	6,0	4,8
2,60	2,80	CI L NC	1,60		((25,9))		47,1	32,1		1,00				
2,80	3,00	CI L NC	1,60		((22,7))		50,2	33,2		1,00				
3,00	3,20	CI vL NC	1,60		((18,8))		53,4	34,4		1,00				
3,20	3,40	CI vL NC	1,60		((14,2))		56,5	35,5		1,00				
3,40	3,60	CI vL NC	1,60		((13,8))		59,6	36,6		1,00				
3,60	3,80	Si Med	1,80		((219,8))		63,0	38,0				12,9	16,2	13,0
3,80	4,00	Si D	1,95		((458,1))	(38,4)	66,7	39,7				25,2	33,5	26,8
4,00	4,20	Si D	1,95		((659,0))	(38,7)	70,5	41,5				35,3	48,1	38,5
4,20	4,29	Si v D	2,10		((717,7))	(38,7)	73,3	42,9				38,2	52,4	41,0

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förbörningsdjup 1,30 m

Start djup 0,00 m

Stopp djup 6,28 m

Grundvattennivå 1,70 m

Referens

Nivå vid referens 77,81 m

Förbörat material Gr och Let

Geometri Normal

Vätska i filter

Olja

Borrpunktens koord.

Utrustning

Geotech

Sond nr

4423

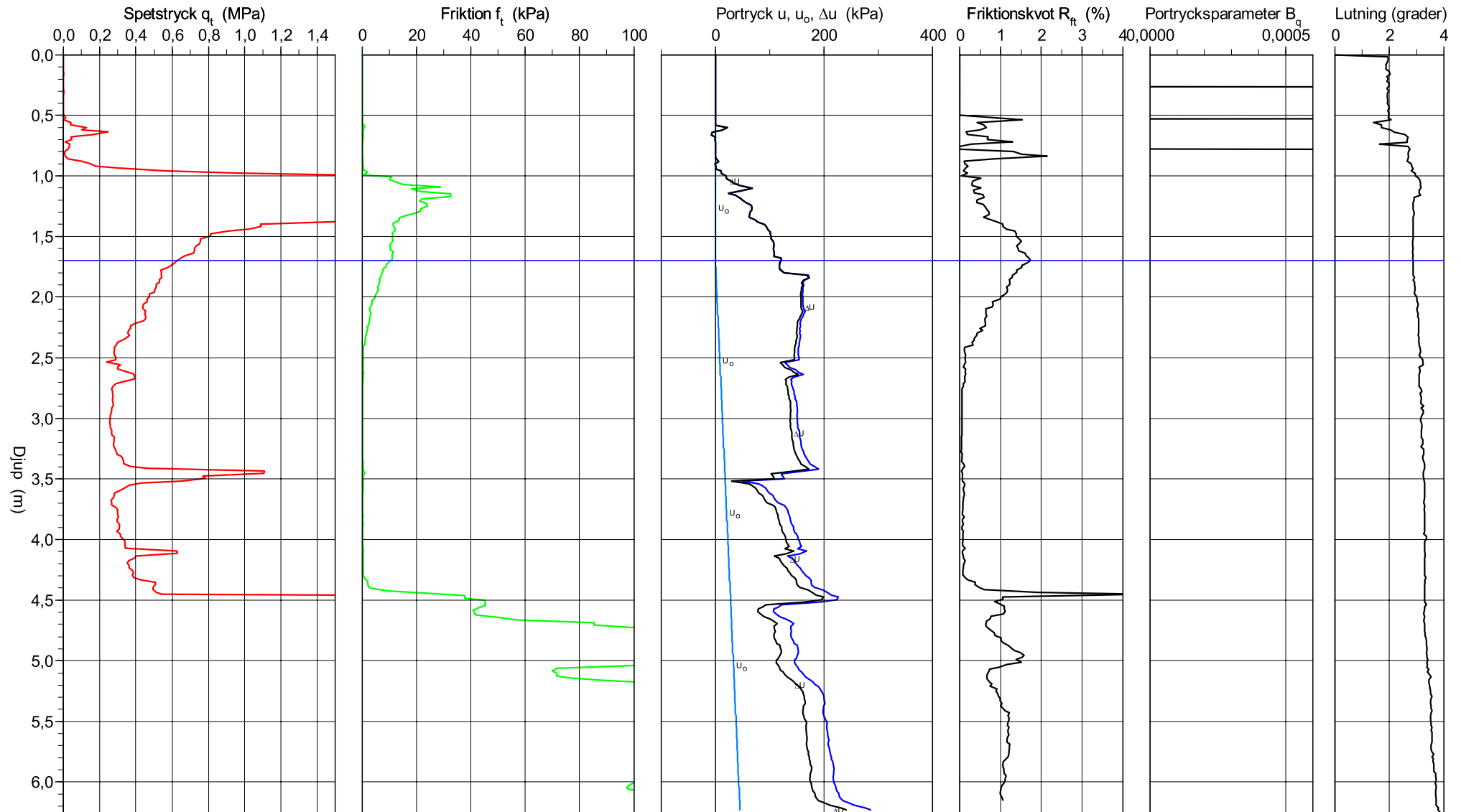
Projekt Prästbordet 1:44, Ockelbo

Projekt nr 10193935

Plats Prästbordet 1:44, Ockelbo

Borrhål 4

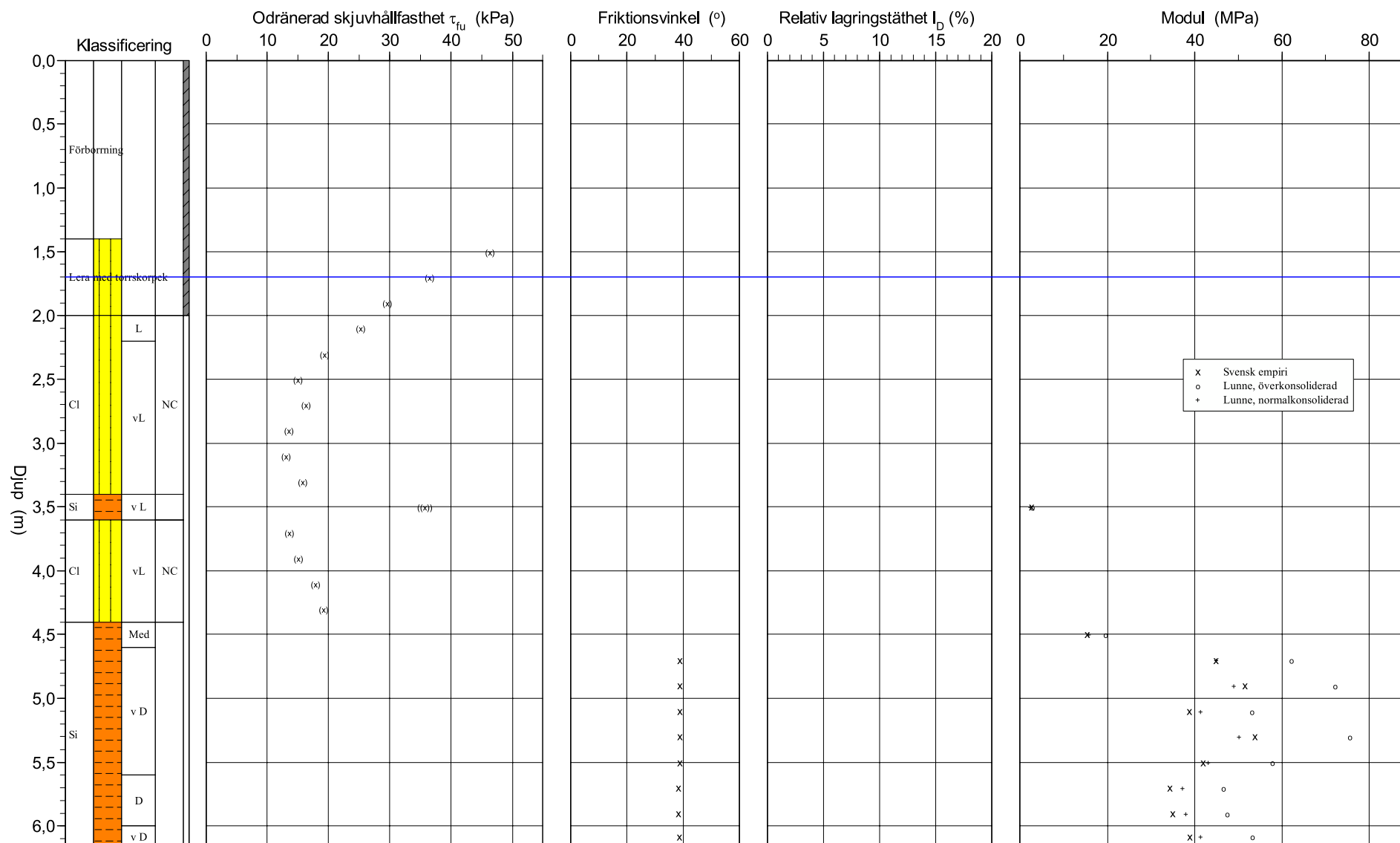
Datum 2014-03-17



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	Förbörningsdjup	1,30 m	Utvärderare	Anna-Lisa Mårtensson
Nivå vid referens	Förborrat material	Gr och Let	Datum för utvärdering	2014-05-31
Grundvattenyta	Utrustning	Geotech		
Startdjup	Geometri	Normal		

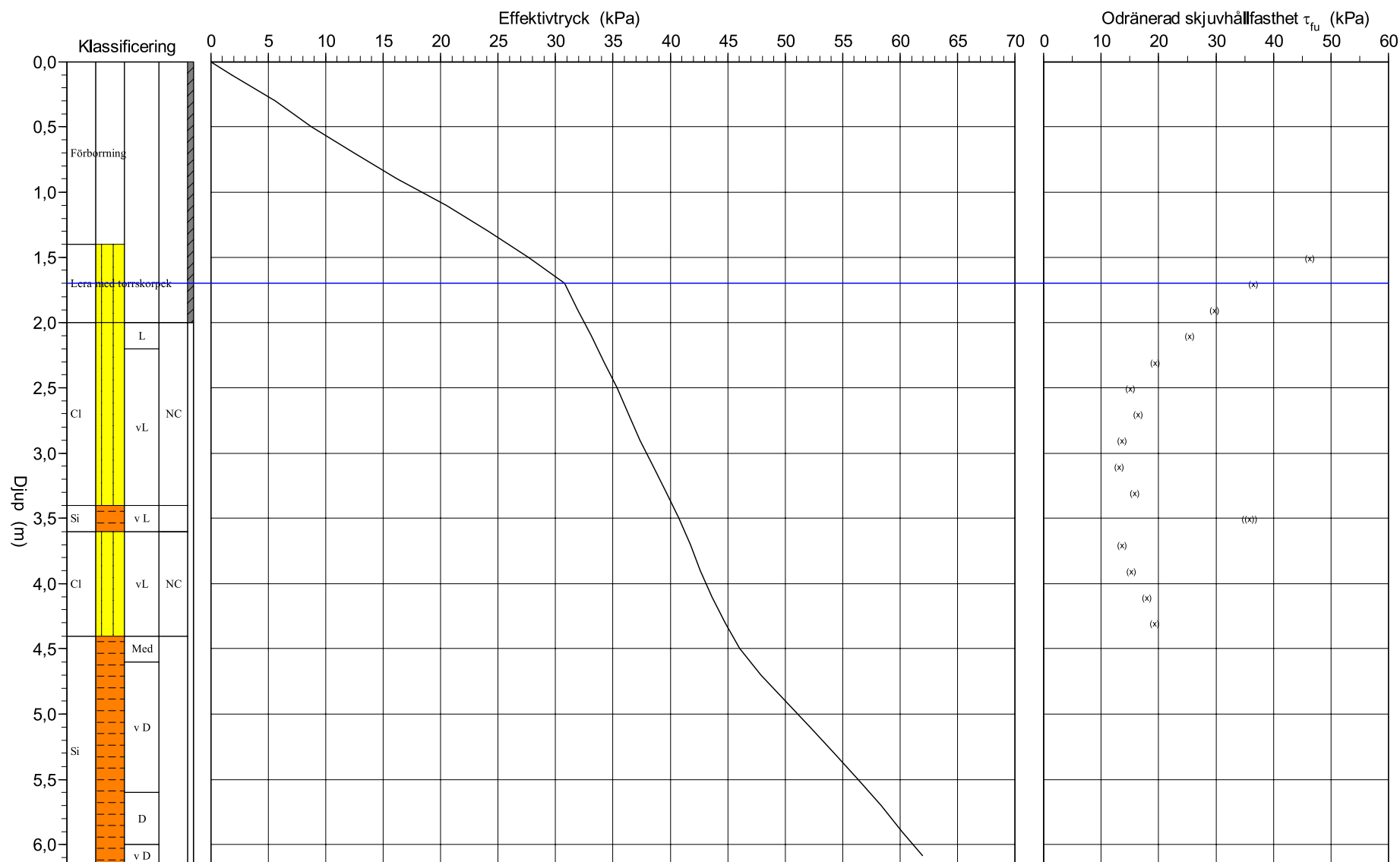
Projekt	Prästbordet 1:44, Ockelbo
Projekt nr	10193935
Plats	Prästbordet 1:44, Ockelbo
Borrhål	4
Datum	2014-03-17



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	Förbörningsdjup	1,30 m	Utvärderare	Anna-Lisa Mårtensson
Nivå vid referens	Förborrat material	Gr och Let	Datum för utvärdering	2014-05-31
Grundvattenyta	Utrustning	Geotech		
Startdjup	Geometri	Normal		

Projekt	Prästbordet 1:44, Ockelbo
Projekt nr	10193935
Plats	Prästbordet 1:44, Ockelbo
Borrhål	4
Datum	2014-03-17



C P T - sondering

Projekt Prästbordet 1:44, Ockelbo 10193935		Plats Prästbordet 1:44, Ockelbo Borrhål 4 Datum 2014-03-17																							
Förborrningsdjup 1,30 m Startdjup 0,00 m Stoppdjup 6,28 m Grundvattenyta 1,70 m Referens Nivå vid referens 77,81 m	Förborrat material Gr och Let Geometri Normal Vätska i filter Olja Operatör Magnus Wiklander Utrustning Geotech ☒ Portryck registrerat vid sondering																								
Kalibreringsdata Spets 4423 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2013-03-25 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,834 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,000 Cross talk c_2 0,000		Nollvärden, kPa <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>211,90</td> <td>124,50</td> <td>7,25</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>195,40</td> <td>124,70</td> <td>7,22</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-16,50</td> <td>0,20</td> <td>-0,03</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	211,90	124,50	7,25	Efter	195,40	124,70	7,22	Diff	-16,50	0,20	-0,03						
	Portryck	Friktion	Spetstryck																						
Före	211,90	124,50	7,25																						
Efter	195,40	124,70	7,22																						
Diff	-16,50	0,20	-0,03																						
Skalfaktorer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass														
Portryck	Friktion	Spetstryck																							
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																							
☐ Använd skalfaktorer vid beräkning																									
Portrycksobservationer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,70</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	1,70	0,00	Skiktgränser <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Klassificering <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>1,30</td> <td>1,90</td> <td rowspan="2"> </td> <td rowspan="2">Förbörning Lera med torrskorpek</td> </tr> <tr> <td>1,30</td> <td>2,00</td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0,00	1,30	1,90		Förbörning Lera med torrskorpek	1,30	2,00	
Djup (m)	Portryck (kPa)																								
1,70	0,00																								
Djup (m)																									
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																					
Från	Till	(ton/m ³)																							
0,00	1,30	1,90		Förbörning Lera med torrskorpek																					
1,30	2,00																								
Anmärkning Benämningar enligt lab för upptagna jordprover i borrhål 4.																									

C P T - sondering

Projekt					Plats									
Prästbordet 1:44, Ockelbo 10193935					Prästbordet 1:44, Ockelbo									
					Borrhål 4									
					Datum 2014-03-17									
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fu} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0,00	0,00	Förborring	1,90				0,0	0,0						
0,00	0,20	Förborring	1,90				1,9	1,9						
0,20	0,40	Förborring	1,90				5,6	5,6						
0,40	0,60	Förborring OC/Si	1,90				8,7	8,7						
0,60	0,80	Förborring HOC	1,90				12,5	12,5						
0,80	1,00	Förborring OC/Si	1,90				16,2	16,2						
1,00	1,20	Förborring	1,90				20,5	20,5						
1,20	1,40	Förborring	1,90				24,1	24,1						
1,40	1,60	Lera med torrskorpek	1,60		(46,2)		27,7	27,7		1,00				
1,60	1,80	Lera med torrskorpek	1,60		(36,4)		30,8	30,8		1,00				
1,80	2,00	Lera med torrskorpek	1,60		(29,6)		33,9	31,9		1,00				
2,00	2,20	CI L NC	1,60		(25,2)		37,1	33,1		1,00				
2,20	2,40	CI vL NC	1,60		(19,3)		40,2	34,2		1,00				
2,40	2,60	CI vL NC	1,60		(15,0)		43,4	35,4		1,00				
2,60	2,80	CI vL NC	1,45		(16,2)		46,4	36,4		1,00				
2,80	3,00	CI vL NC	1,60		(13,5)		49,3	37,3		1,00				
3,00	3,20	CI vL NC	1,60		(13,0)		52,5	38,5		1,00				
3,20	3,40	CI vL NC	1,60		(15,7)		55,6	39,6		1,00				
3,40	3,60	Si v L NC	1,60		((35,7))		58,8	40,8				2,6	2,9	2,3
3,60	3,80	CI vL NC	1,45		(13,5)		61,8	41,8		1,00				
3,80	4,00	CI vL NC	1,45		(15,0)		64,6	42,6		1,00				
4,00	4,20	CI vL NC	1,60		(17,8)		67,6	43,6		1,00				
4,20	4,40	CI vL NC	1,60		(19,2)		70,7	44,7		1,00				
4,40	4,60	Si Med	1,80		((264,2))		74,1	46,1				15,3	19,5	15,6
4,60	4,80	Si v D	2,10		((850,4))	(38,7)	77,9	47,9				44,7	62,0	44,8
4,80	5,00	Si v D	2,10		((988,3))	(38,6)	82,0	50,0				51,4	72,1	48,8
5,00	5,20	Si v D	2,10		((726,6))	(38,6)	86,1	52,1				38,7	53,1	41,2
5,20	5,40	Si v D	2,10		((1035,0))	(38,6)	90,3	54,3				53,7	75,5	50,2
5,40	5,60	Si v D	2,10		((789,3))	(38,6)	94,4	56,4				41,8	57,7	43,1
5,60	5,80	Si D	1,95		((634,7))	(38,3)	98,3	58,3				34,2	46,5	37,2
5,80	6,00	Si D	1,95		((646,9))	(38,3)	102,2	60,2				34,8	47,4	37,9
6,00	6,16	Si v D	2,10		((727,3))	(38,4)	105,7	61,9				38,8	53,3	41,3

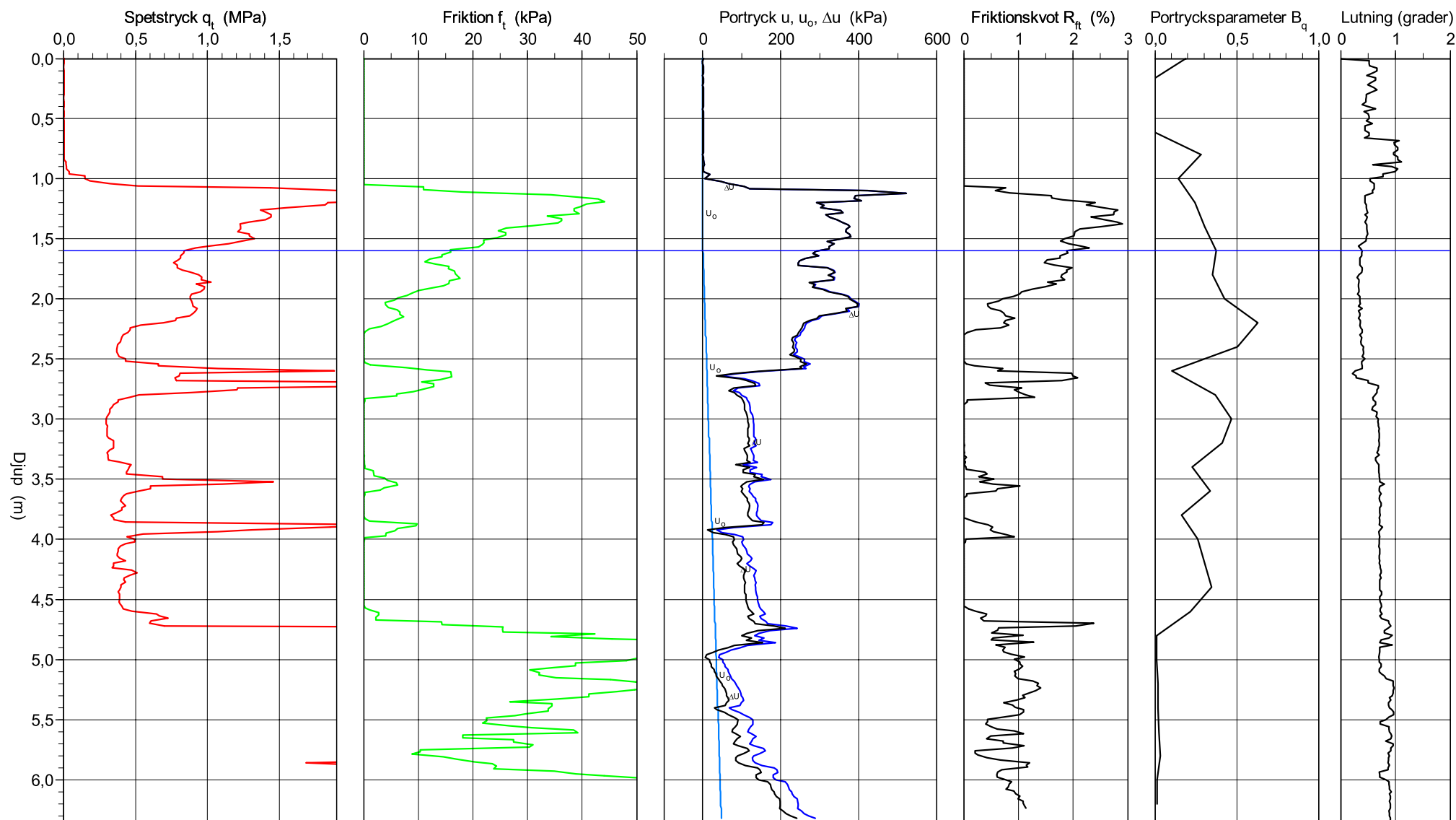
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,00 m
 Start djup 0,00 m
 Stopp djup 6,36 m
 Grundvattennivå 1,60 m

Referens my
 Nivå vid referens 77,70 m
 Förborrat material Sa och Sit
 Geometri Normal

Vätska i filter Olja
 Borrpunktens koord.
 Utrustning Geotech
 Sond nr 4423

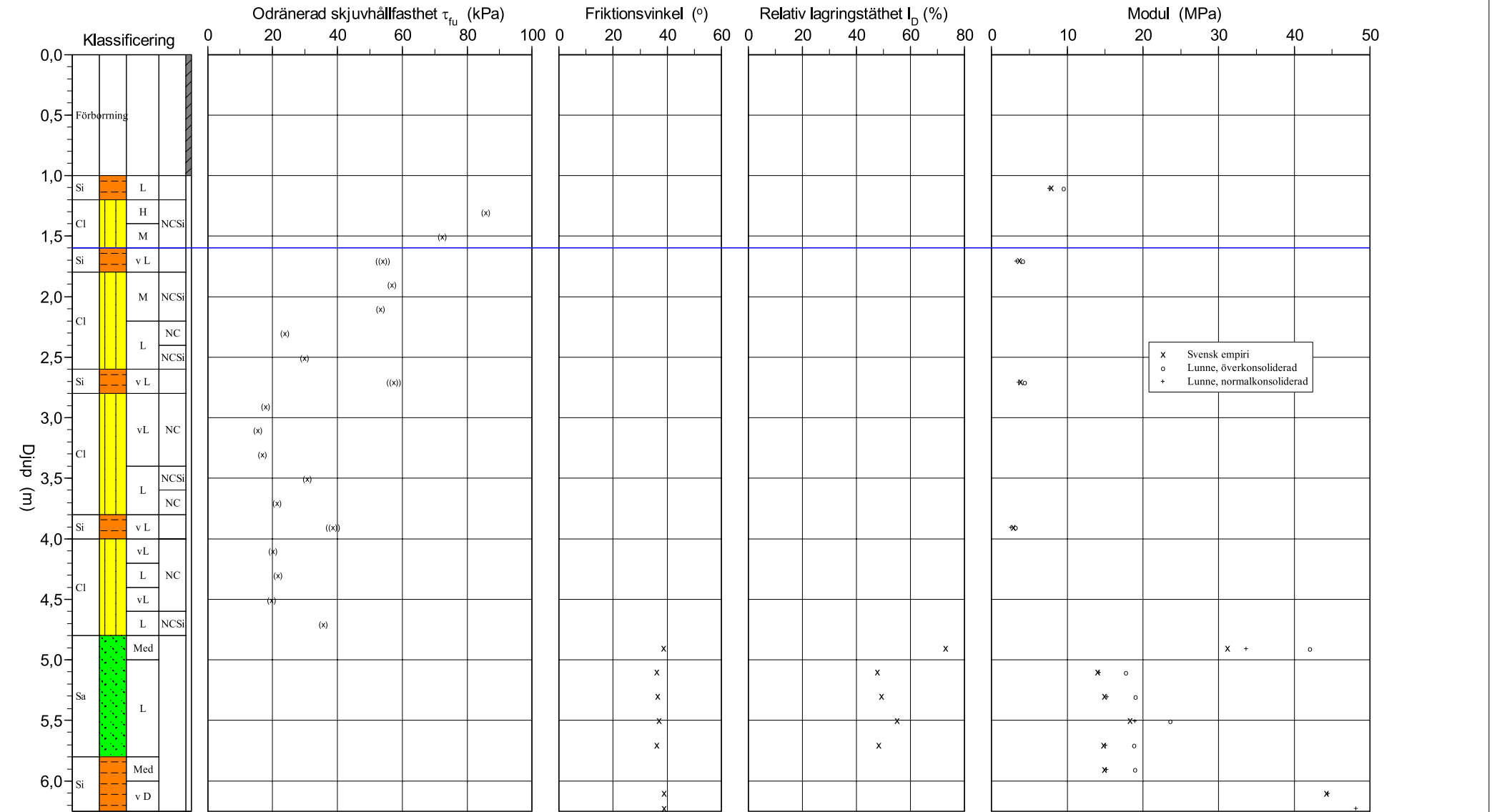
Projekt Prästbordet 1:44, Ockelbo
 Projekt nr 10193935
 Plats Prästbordet 1:44, Ockelbo
 Borrhål 5
 Datum 2014-03-17



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	1,00 m	Utvärderare	Anna-Lisa Mårtensson
Nivå vid referens	77,70 m	Förborrat material	Sa och Sit	Datum för utvärdering	2014-05-31
Grundvattenyta	1,60 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	0,00 m	Geometri	Normal		

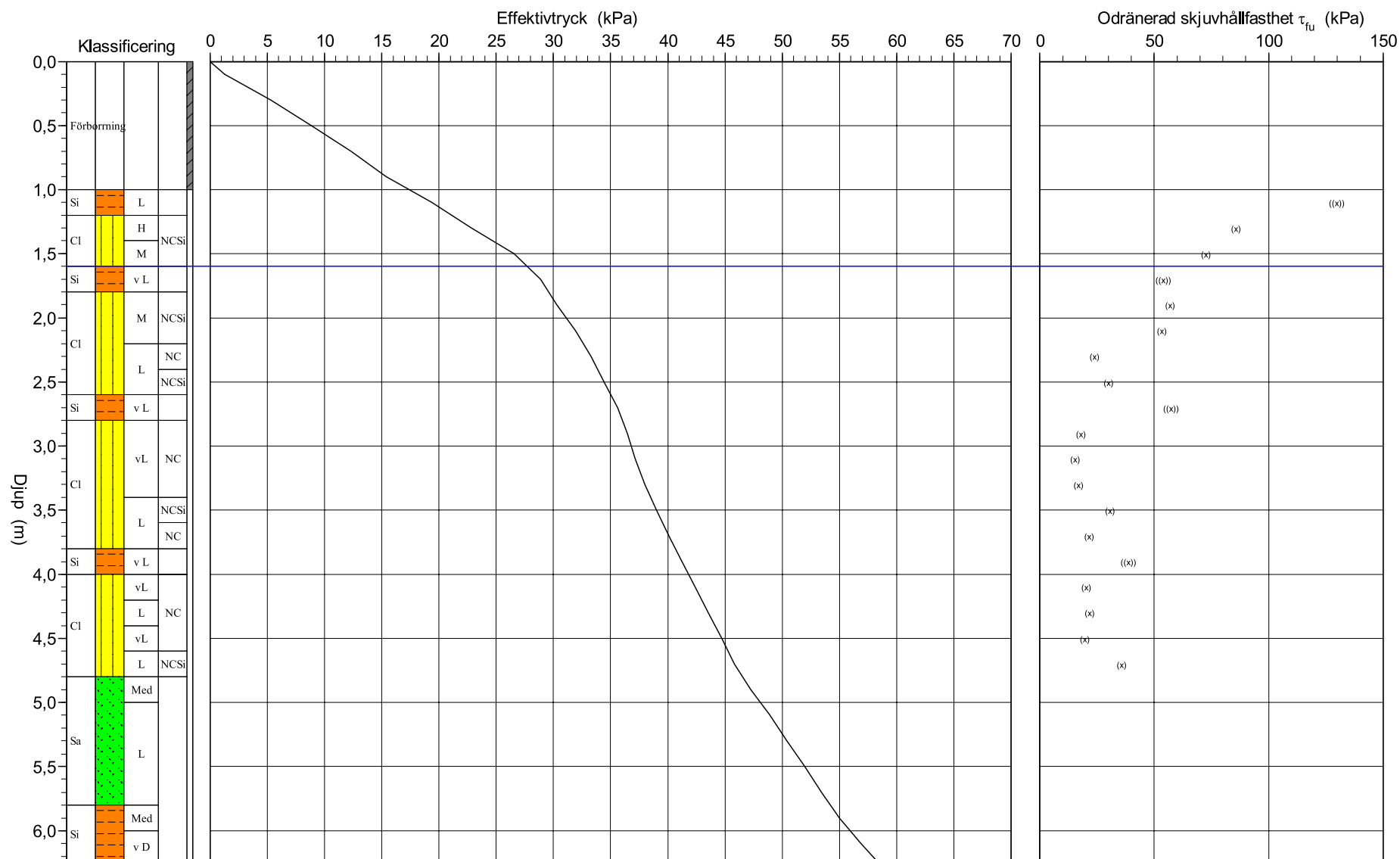
Projekt	Prästbordet 1:44, Ockelbo
Projekt nr	10193935
Plats	Prästbordet 1:44, Ockelbo
Borrhål	5
Datum	2014-03-17



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborningsdjup 1,00 m Utvärderare Anna-Lisa Mårtensson
 Nivå vid referens 77,70 m Förborrat material Sa och Sit Datum för utvärdering 2014-05-31
 Grundvattenyta 1,60 m Utrustning Geotech
 Startdjup 0,00 m Geometri Normal

Projekt Prästbordet 1:44, Ockelbo
 Projekt nr 10193935
 Plats Prästbordet 1:44, Ockelbo
 Borrhål 5
 Datum 2014-03-17



C P T - sondering

Projekt Prästbordet 1:44, Ockelbo 10193935				Plats Prästbordet 1:44, Ockelbo Borrhål 5 Datum 2014-03-17																						
Förborringsdjup 1,00 m Startdjup 0,00 m Stoppdjup 6,36 m Grundvattenyta 1,60 m Referens my Nivå vid referens 77,70 m		Förborrat material Sa och Sit Geometri Normal Vätska i filter Olja Operatör Magnus Wiklander Utrustning Geotech ☒ Portryck registrerat vid sondering																								
Kalibreringsdata Spets 4423 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2013-03-25 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,834 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,000 Cross talk c_2 0,000				Nollvärden, kPa <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <td>Före</td> <td>211,70</td> <td>124,70</td> <td>7,25</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>147,10</td> <td>124,90</td> <td>7,22</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-64,60</td> <td>0,20</td> <td>-0,03</td> </tr> </table>					Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	211,70	124,70	7,25	Efter	147,10	124,90	7,22	Diff	-64,60	0,20	-0,03			
	Portryck	Friktion	Spetstryck																							
Före	211,70	124,70	7,25																							
Efter	147,10	124,90	7,22																							
Diff	-64,60	0,20	-0,03																							
Skalfaktorer <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 100px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass													
Portryck	Friktion	Spetstryck																								
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																								
☐ Använd skalfaktorer vid beräkning																										
Portrycksobservationer <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,60</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	1,60	0,00	Skiktgränser <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 100px;"></td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Klassificering <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>1,00</td> <td>1,80</td> <td></td> <td>Förbörning</td> </tr> </tbody> </table>				Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0,00	1,00	1,80		Förbörning
Djup (m)	Portryck (kPa)																									
1,60	0,00																									
Djup (m)																										
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																						
Från	Till	(ton/m ³)																								
0,00	1,00	1,80		Förbörning																						
Anmärkning Grundvattennivå tolkad från observation i närliggande borrhål 4.																										

C P T - sondering

Projekt Prästbordet 1:44, Ockelbo 10193935						Plats Prästbordet 1:44, Ockelbo Borrhål 5 Datum 2014-03-17								
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fu} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0,00	0,00	Förborring	1,80				0,0	0,0						
0,00	0,20	Förborring OC/Si	1,80				1,3	1,3						
0,20	0,40	Förborring	1,80				5,3	5,3						
0,40	0,60	Förborring	1,80				8,8	8,8						
0,60	0,80	Förborring	1,80				12,4	12,4						
0,80	1,00	Förborring Gy ?	1,80				15,4	15,4						
1,00	1,20	Si L	1,70		((129,4))		19,3	19,3				7,8	9,5	7,6
1,20	1,40	CI H	1,90		(85,4)		22,9	22,9		1,00				
1,40	1,60	CI M	1,85		(72,2)		26,5	26,5		1,00				
1,60	1,80	Si v L	1,60		((53,8))		29,9	28,9				3,5	4,0	3,2
1,80	2,00	CI M	1,85		(56,7)		33,3	30,3		1,00				
2,00	2,20	CI M	1,85		(53,1)		36,9	31,9		1,00				
2,20	2,40	CI L	1,60		(23,7)		40,3	33,3		1,00				
2,40	2,60	CI L	1,60		(29,7)		43,5	34,5		1,00				
2,60	2,80	Si v L	1,60		((57,1))		46,6	35,6				3,8	4,4	3,5
2,80	3,00	CI vL	1,30		(17,7)		49,4	36,4		1,00				
3,00	3,20	CI vL	1,45		(15,3)		52,1	37,1		1,00				
3,20	3,40	CI vL	1,45		(16,7)		55,0	38,0		1,00				
3,40	3,60	CI L	1,60		(30,4)		58,0	39,0		1,00				
3,60	3,80	CI L	1,60		(21,1)		61,1	40,1		1,00				
3,80	4,00	Si v L	1,60		((38,6))		64,3	41,3				2,8	3,1	2,5
4,00	4,20	CI vL	1,60		(20,0)		67,4	42,4		1,00				
4,20	4,40	CI L	1,60		(21,6)		70,5	43,5		1,00				
4,40	4,60	CI vL	1,60		(19,5)		73,7	44,7		1,00				
4,60	4,80	CI L	1,60		(35,5)		76,8	45,8		1,00				
4,80	5,00	Sa Med	1,90			38,5	80,2	47,2			72,7	31,1	42,0	33,6
5,00	5,20	Sa L	1,80			36,1	83,9	48,9			47,5	13,9	17,7	14,2
5,20	5,40	Sa L	1,80			36,2	87,4	50,4			49,1	14,9	19,0	15,2
5,40	5,60	Sa L	1,80			36,8	90,9	51,9			54,9	18,2	23,6	18,9
5,60	5,80	Sa L	1,80			35,9	94,5	53,5			47,9	14,7	18,8	15,0
5,80	6,00	Si Med	1,80		((254,3))		98,0	55,0				14,8	18,9	15,1
6,00	6,20	Si v D	2,10		((836,0))	(38,6)	101,8	56,8				44,1	61,1	44,4
6,20	6,25	Si v D	2,10		((961,1))	(38,7)	104,4	58,2				50,2	70,2	48,1

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förbörningsdjup 1,20 m

Start djup 0,00 m

Stopp djup 2,68 m

Grundvattennivå 2,00 m

Referens my

Nivå vid referens 78,22 m

Förbörat material Sa och Si

Geometri Normal

Vätska i filter Olja

Borrpunktens koord.

Utrustning Geotech

Sond nr 4423

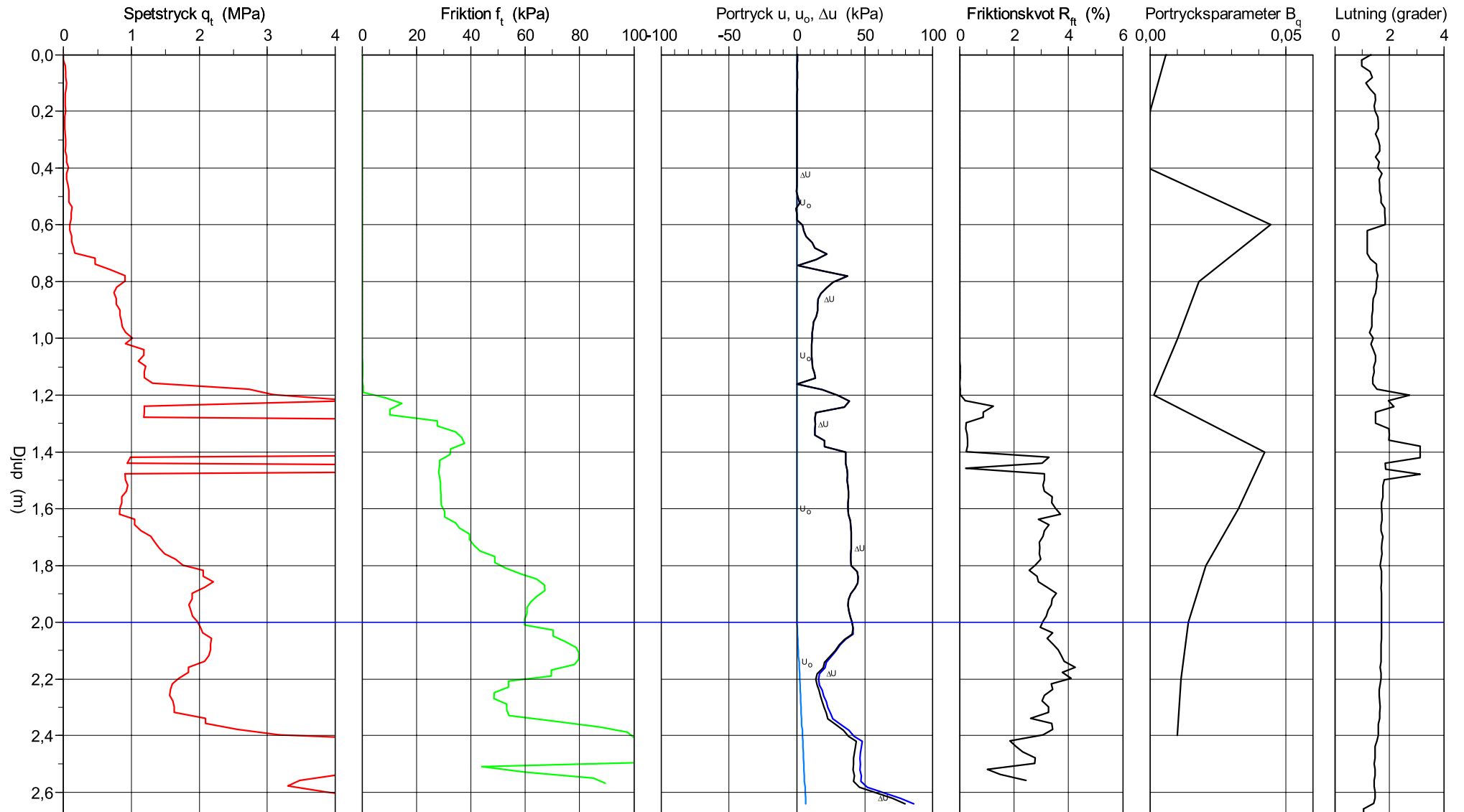
Projekt Prästbordet 1:44, Ockelbo

Projekt nr 10193935

Plats Prästbordet 1:44, Ockelbo

Borrhål 6

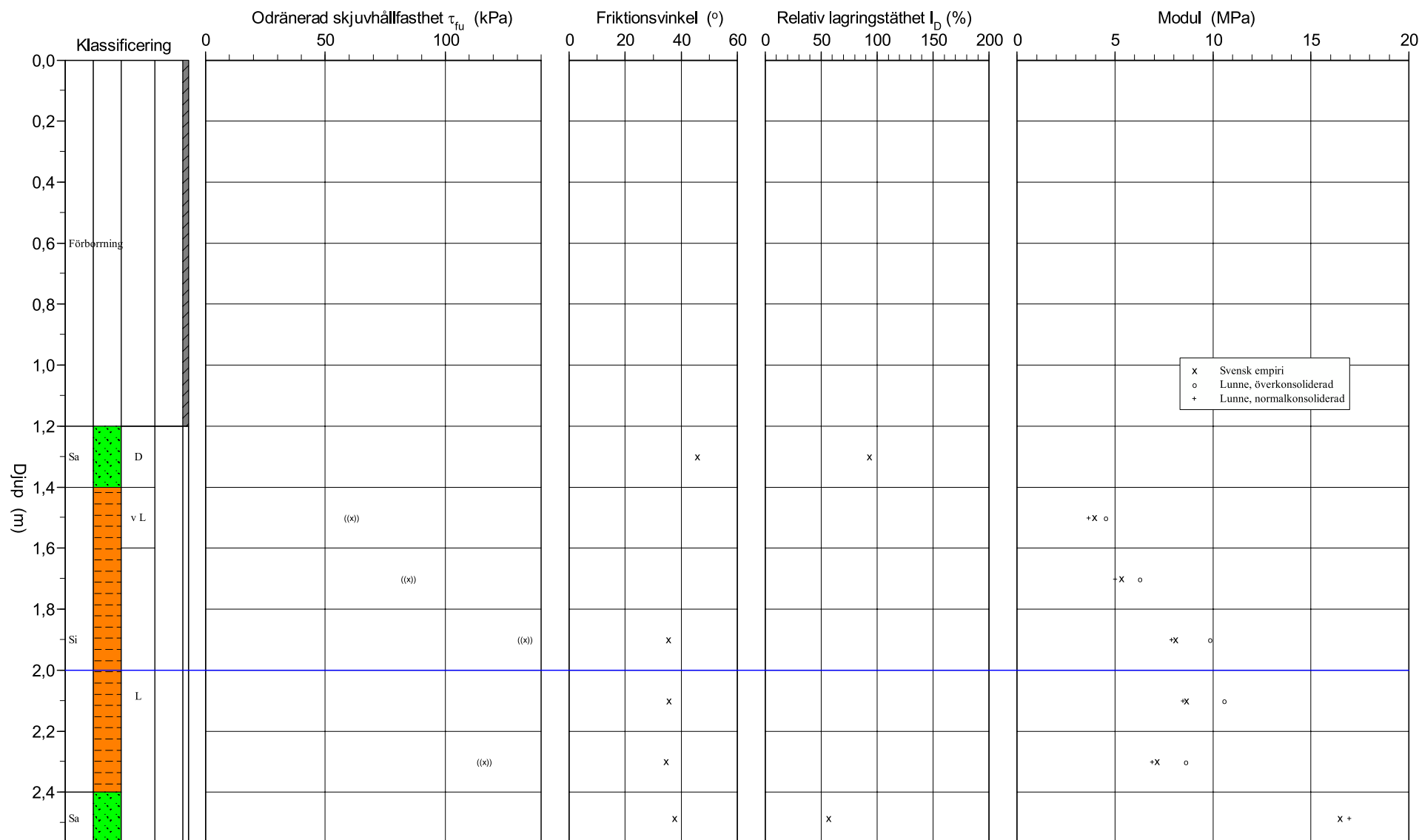
Datum 2014-03-18



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	1,20 m	Utvärderare	Anna-Lisa Mårtensson
Nivå vid referens	78,22 m	Förborrat material	Sa och Si	Datum för utvärdering	2014-05-31
Grundvattenyta	2,00 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	0,00 m	Geometri	Normal		

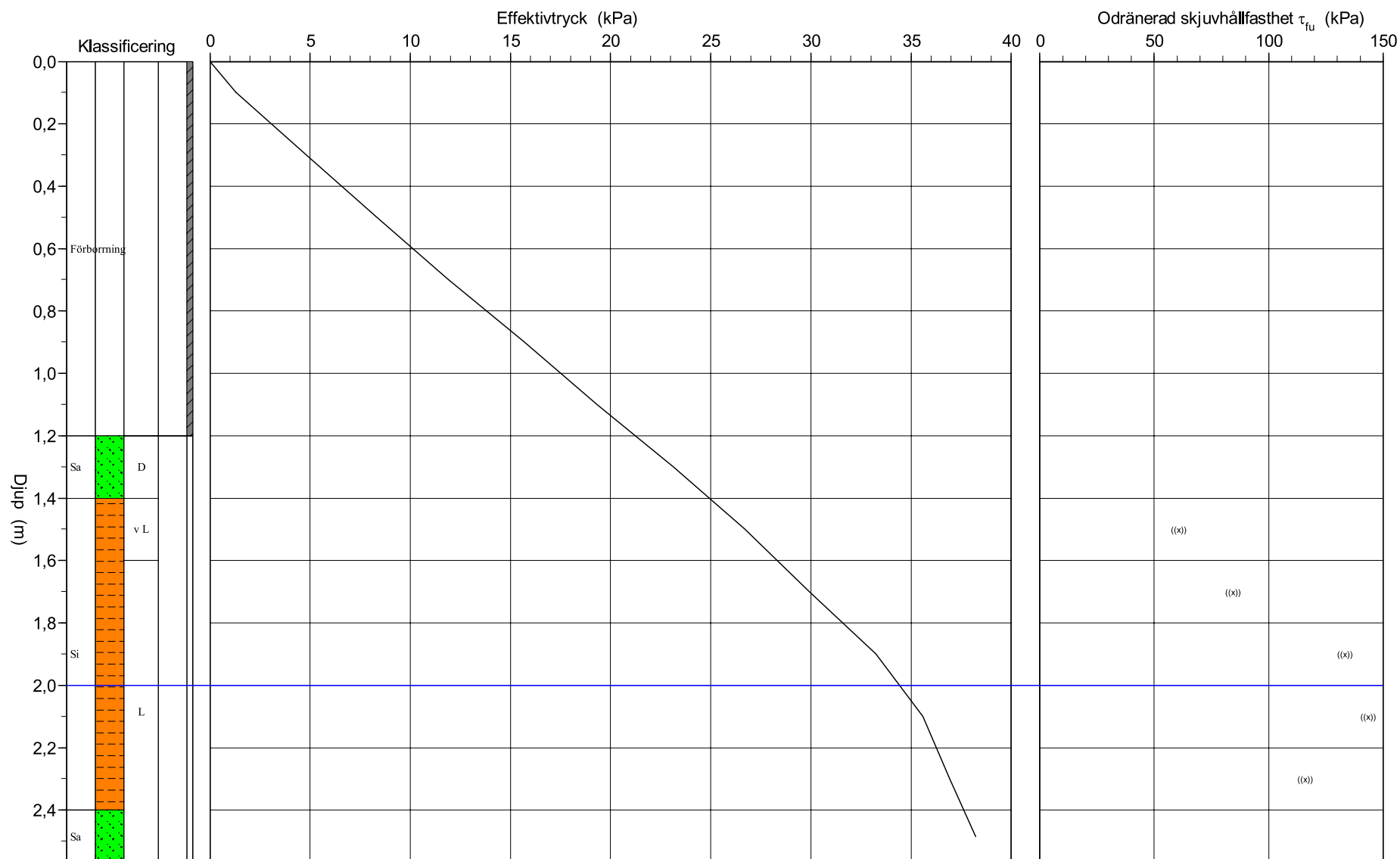
Projekt	Prästbordet 1:44, Ockelbo
Projekt nr	10193935
Plats	Prästbordet 1:44, Ockelbo
Borrhål	6
Datum	2014-03-18



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	1,20 m	Utvärderare	Anna-Lisa Mårtensson
Nivå vid referens	78,22 m	Förborrat material	Sa och Si	Datum för utvärdering	2014-05-31
Grundvattenyta	2,00 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	0,00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Prästbordet 1:44, Ockelbo
Projekt nr	10193935
Plats	Prästbordet 1:44, Ockelbo
Borrhål	6
Datum	2014-03-18



C P T - sondering

Projekt Prästbordet 1:44, Ockelbo 10193935		Plats Prästbordet 1:44, Ockelbo	
		Borrhål 6	
		Datum 2014-03-18	

Förborringsdjup 1,20 m Startdjup 0,00 m Stoppdjup 2,68 m Grundvattenyta 2,00 m Referens my Nivå vid referens 78,22 m	Förborrat material Sa och Si Geometri Normal Vätska i filter Olja Operatör Magnus Wiklander Utrustning Geotech ☒ Portryck registrerat vid sondering
---	---

Kalibreringsdata Spets 4423 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2013-03-25 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,834 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,000 Cross talk c_2 0,000		Nollvärden, kPa <table border="1"> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <td>Före</td> <td>212,20</td> <td>124,80</td> <td>7,24</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>211,10</td> <td>124,90</td> <td>7,20</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-1,10</td> <td>0,10</td> <td>-0,04</td> </tr> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	212,20	124,80	7,24	Efter	211,10	124,90	7,20	Diff	-1,10	0,10	-0,04
	Portryck	Friktion	Spetstryck																
Före	212,20	124,80	7,24																
Efter	211,10	124,90	7,20																
Diff	-1,10	0,10	-0,04																

Skalfaktorer <table border="1"> <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> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass		
Portryck	Friktion	Spetstryck												
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor												

☐ Använd skalfaktorer vid beräkning

Portrycksobservationer <table border="1"> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> <tr> <td>2,00</td> <td>0,00</td> </tr> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	2,00	0,00	Skiktgränser <table border="1"> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> <tr> <td> </td> </tr> </table>	Djup (m)		Klassificering <table border="1"> <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> <tr> <td>0,00</td> <td>1,20</td> <td>1,80</td> <td> </td> <td>Förbörning</td> </tr> </table>	Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0,00	1,20	1,80		Förbörning
Djup (m)	Portryck (kPa)																					
2,00	0,00																					
Djup (m)																						
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																		
Från	Till	(ton/m ³)																				
0,00	1,20	1,80		Förbörning																		

Anmärkning
 Grundvattennivå tolkad från observation i närliggande borrhål 7.

C P T - sondering

Projekt Prästbordet 1:44, Ockelbo 10193935						Plats Borrhål Datum Prästbordet 1:44, Ockelbo 6 2014-03-18								
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	0,00	Förborring	1,80				0,0	0,0						
0,00	0,20	Förborring	1,80				1,3	1,3						
0,20	0,40	Förborring	1,80				4,8	4,8						
0,40	0,60	Förborring	1,80				8,3	8,3						
0,60	0,80	Förborring	1,80				11,9	11,9						
0,80	1,00	Förborring	1,80				15,7	15,7						
1,00	1,20	Förborring	1,80				19,3	19,3						
1,20	1,40	Sa D	2,00			45,6	23,2	23,2			92,4	42,3	58,4	43,3
1,40	1,60	Si v L	1,60		((60,6))		26,7	26,7				3,9	4,5	3,6
1,60	1,80	Si L	1,70		((84,3))		29,9	29,9				5,3	6,3	5,0
1,80	2,00	Si L	1,70		((133,1))	(35,3)	33,3	33,3				8,1	9,8	7,9
2,00	2,20	Si L	1,70		((143,3))	(35,3)	36,6	35,6				8,6	10,6	8,5
2,20	2,40	Si L	1,70		((115,9))	(34,3)	39,9	36,9				7,1	8,6	6,9
2,40	2,57	Sa L	1,80			37,4	43,1	38,2			56,2	16,5	21,2	16,9

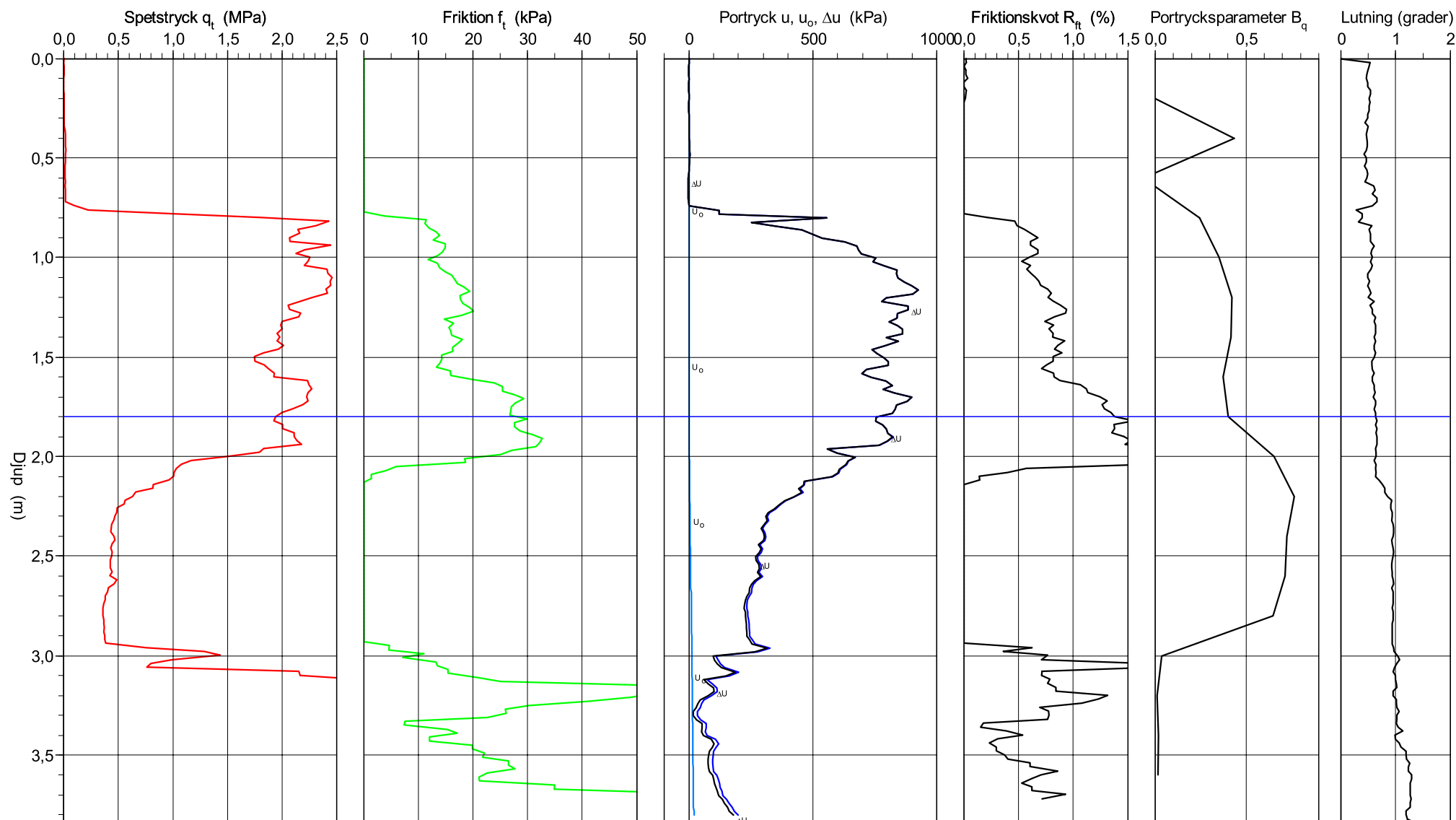
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förbörningsdjup 0,80 m
 Start djup 0,00 m
 Stopp djup 3,84 m
 Grundvattennivå 1,80 m

Referens my
 Nivå vid referens 78,07 m
 Förbörat material Mu och Si
 Geometri Normal

Vätska i filter Olja
 Borrpunktens koord.
 Utrustning Geotech
 Sond nr 4423

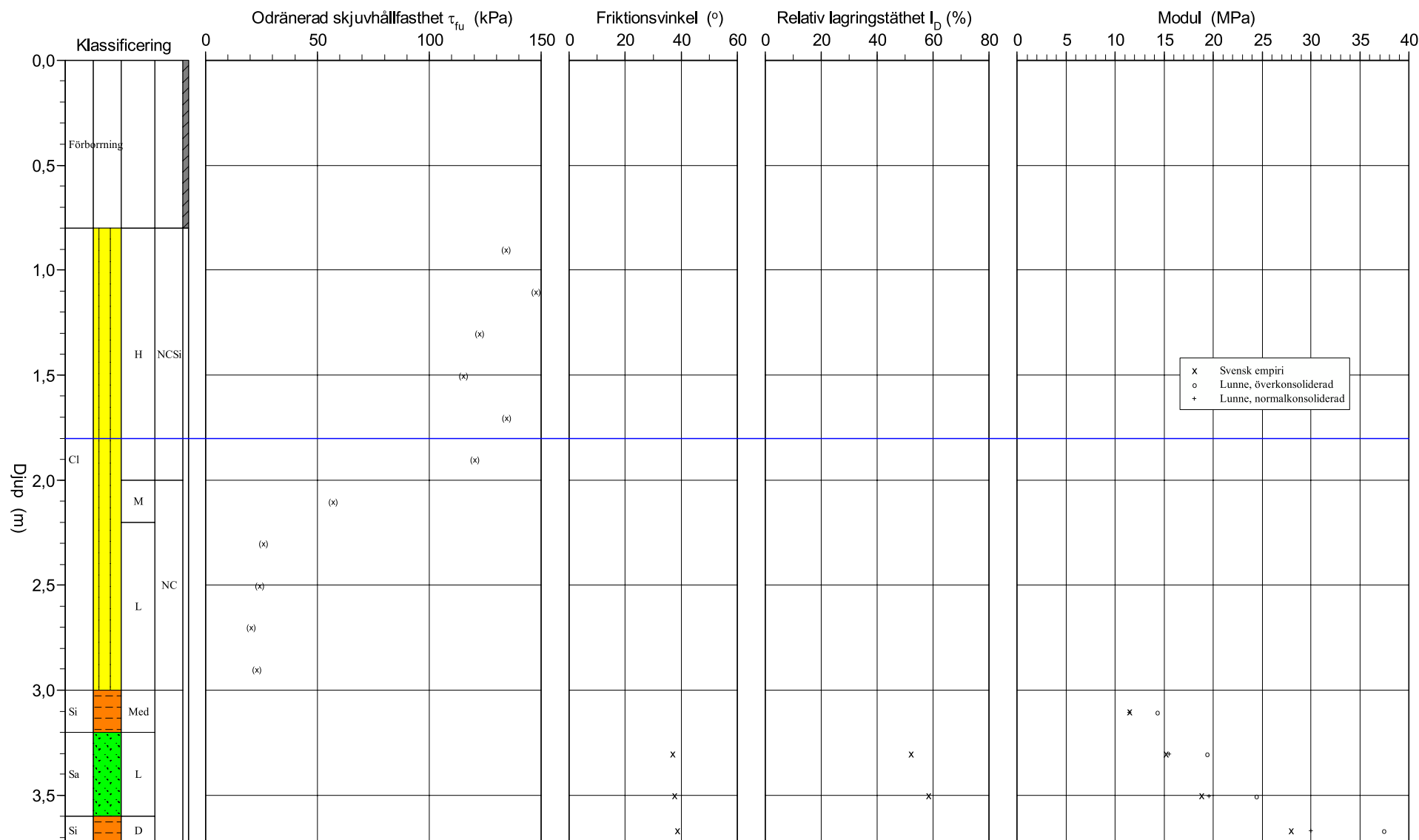
Projekt Prästbordet 1:44, Ockelbo
 Projekt nr 10193935
 Plats Prästbordet 1:44, Ockelbo
 Borrhål 7
 Datum 2014-03-18



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	0,80 m	Utvärderare	Anna-Lisa Mårtensson
Nivå vid referens	78,07 m	Förborrat material	Mu och Si	Datum för utvärdering	2014-05-31
Grundvattenyta	1,80 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	0,00 m	Geometri	Normal		

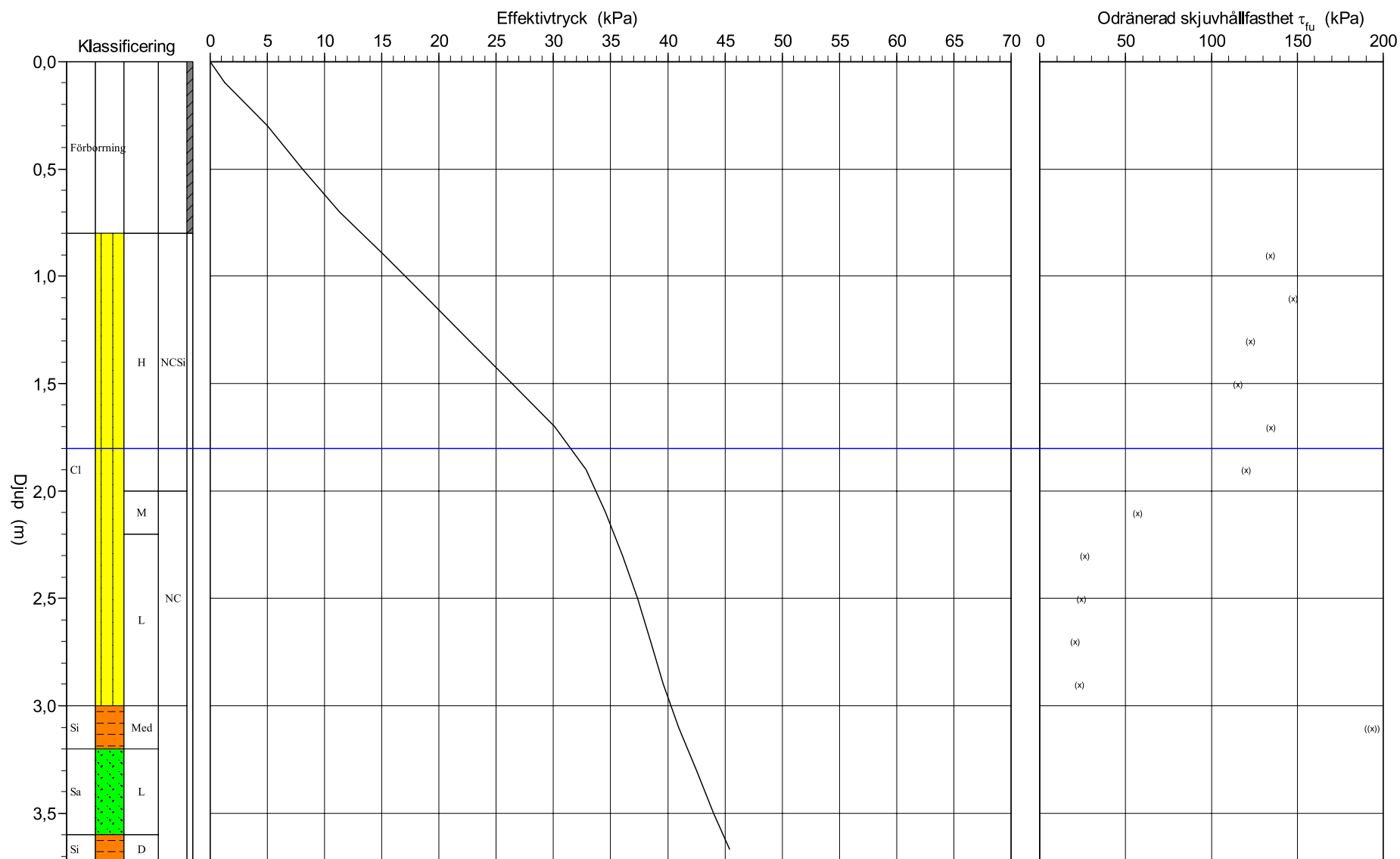
Projekt	Prästbordet 1:44, Ockelbo
Projekt nr	10193935
Plats	Prästbordet 1:44, Ockelbo
Borrhål	7
Datum	2014-03-18



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	0,80 m	Utvärderare	Anna-Lisa Mårtensson
Nivå vid referens	78,07 m	Förborrat material	Mu och Si	Datum för utvärdering	2014-05-31
Grundvattenyta	1,80 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	0,00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Prästbordet 1:44, Ockelbo
Projekt nr	10193935
Plats	Prästbordet 1:44, Ockelbo
Borrhål	7
Datum	2014-03-18



C P T - sondering

Projekt Prästbordet 1:44, Ockelbo 10193935		Plats Prästbordet 1:44, Ockelbo Borrhål 7 Datum 2014-03-18																				
Förbörningsdjup 0,80 m Startdjup 0,00 m Stoppdjup 3,84 m Grundvattenyta 1,80 m Referens my Nivå vid referens 78,07 m	Förborrat material Mu och Si Geometri Normal Vätska i filter Olja Operatör Magnus Wiklander Utrustning Geotech ☒ Portryck registrerat vid sondering																					
Kalibreringsdata Spets 4423 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2013-03-25 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,834 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,000 Cross talk c_2 0,000		Nollvärden, kPa <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>212,00</td> <td>124,80</td> <td>7,25</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>210,40</td> <td>124,80</td> <td>7,23</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-1,60</td> <td>0,00</td> <td>-0,02</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	212,00	124,80	7,25	Efter	210,40	124,80	7,23	Diff	-1,60	0,00	-0,02			
	Portryck	Friktion	Spetstryck																			
Före	212,00	124,80	7,25																			
Efter	210,40	124,80	7,23																			
Diff	-1,60	0,00	-0,02																			
Skalfaktorer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass											
Portryck	Friktion	Spetstryck																				
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																				
☐ Använd skalfaktorer vid beräkning																						
Portrycksobservationer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,80</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	1,80	0,00	Skiktgränser <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Klassificering <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>0,80</td> <td>1,70</td> <td> </td> <td>Förbörning</td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0,00	0,80	1,70		Förbörning
Djup (m)	Portryck (kPa)																					
1,80	0,00																					
Djup (m)																						
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																		
Från	Till	(ton/m ³)																				
0,00	0,80	1,70		Förbörning																		
Anmärkning 																						

C P T - sondering

Projekt Prästbordet 1:44, Ockelbo 10193935						Plats Borrhål 7 Datum 2014-03-18								
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	0,00	Förborring	1,70				0,0	0,0						
0,00	0,20	Förborring HOC	1,70				1,3	1,3						
0,20	0,40	Förborring	1,70				5,0	5,0						
0,40	0,60	Förborring Gy ?	1,70				8,1	8,1						
0,60	0,80	Förborring HOC	1,70				11,3	11,3						
0,80	1,00	CI H	NCSi 1,90		(134,1)		15,2	15,2		1,00				
1,00	1,20	CI H	NCSi 1,90		(147,4)		18,9	18,9		1,00				
1,20	1,40	CI H	NCSi 1,90		(122,2)		22,7	22,7		1,00				
1,40	1,60	CI H	NCSi 1,90		(115,0)		26,4	26,4		1,00				
1,60	1,80	CI H	NCSi 1,90		(134,2)		30,1	30,1		1,00				
1,80	2,00	CI H	NCSi 1,90		(120,0)		33,8	32,8		1,00				
2,00	2,20	CI M	NC 1,85		(56,6)		37,5	34,5		1,00				
2,20	2,40	CI L	NC 1,75		(25,8)		41,1	36,1		1,00				
2,40	2,60	CI L	NC 1,60		(23,9)		44,3	37,3		1,00				
2,60	2,80	CI L	NC 1,60		(20,2)		47,5	38,5		1,00				
2,80	3,00	CI L	NC 1,60		(22,6)		50,6	39,6		1,00				
3,00	3,20	Si Med	1,80		((193,3))		54,0	41,0				11,4	14,3	11,4
3,20	3,40	Sa L	1,80			36,8	57,5	42,5			52,1	15,2	19,4	15,5
3,40	3,60	Sa L	1,80			37,4	61,0	44,0			58,2	18,8	24,4	19,5
3,60	3,73	Si D	1,95		((512,0))	(38,3)	64,0	45,4				28,0	37,4	30,0

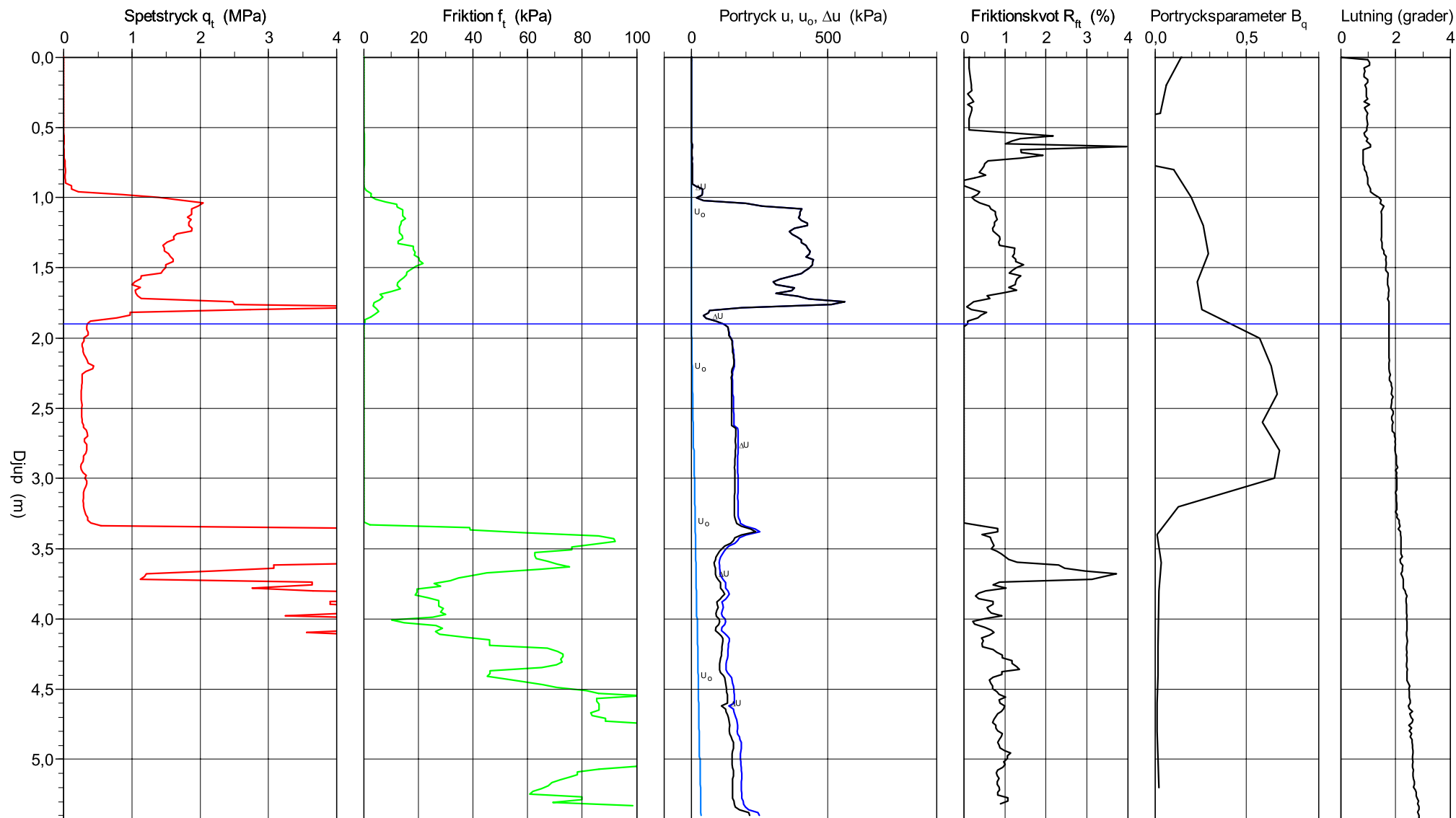
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förbörningsdjup 1,00 m
 Start djup 0,00 m
 Stopp djup 5,44 m
 Grundvattennivå 1,90 m

Referens my
 Nivå vid referens 78,11 m
 Förbörat material Sa och Sit
 Geometri Normal

Vätska i filter Olja
 Borrpunktens koord.
 Utrustning Geotech
 Sond nr 4423

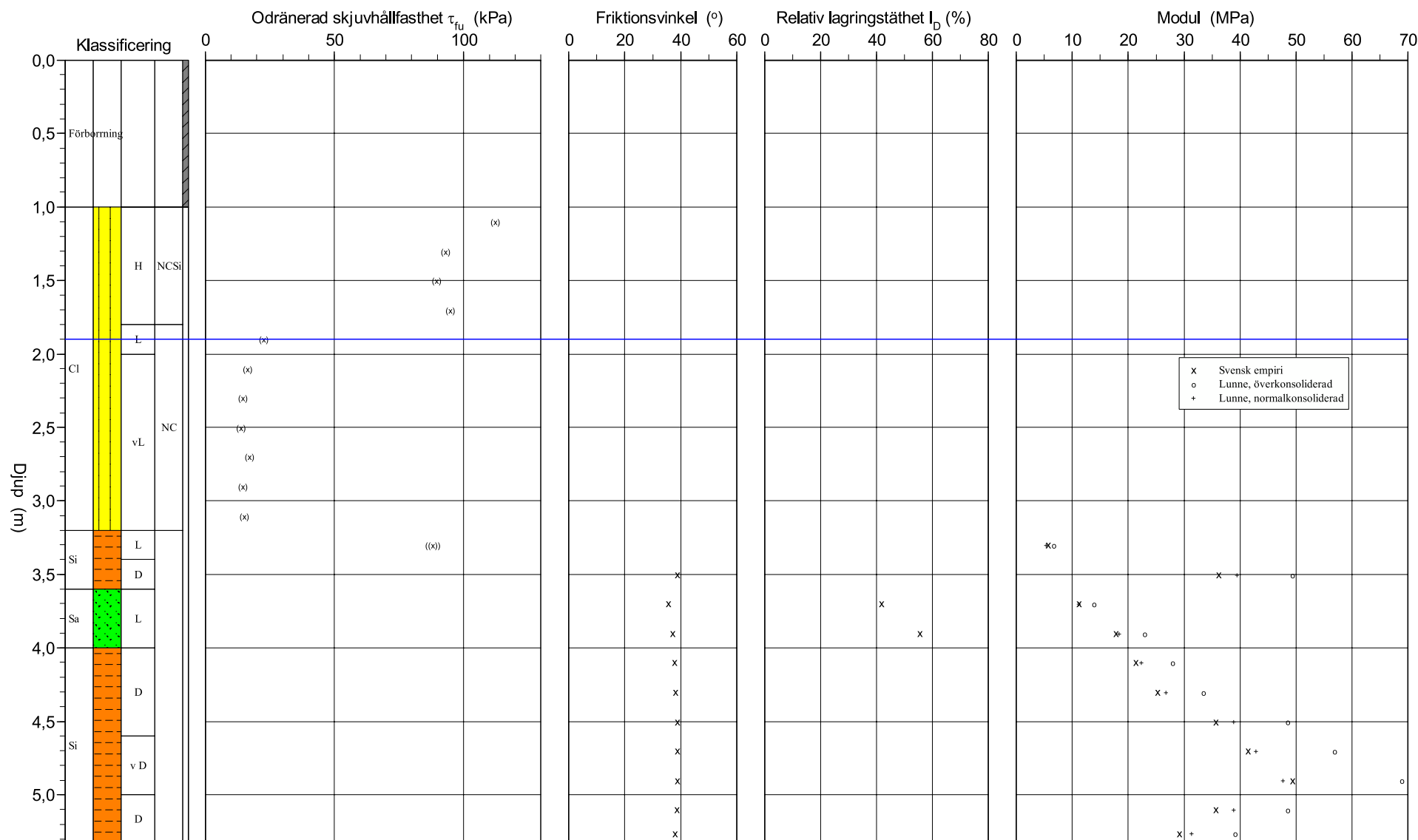
Projekt Prästbordet 1:44, Ockelbo
 Projekt nr 10193935
 Plats Prästbordet 1:44, Ockelbo
 Borrhål 8
 Datum 2014-03-18



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	1,00 m	Utvärderare	Anna-Lisa Mårtensson
Nivå vid referens	78,11 m	Förborrat material	Sa och Sit	Datum för utvärdering	2014-05-31
Grundvattenyta	1,90 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	0,00 m	Geometri	Normal		

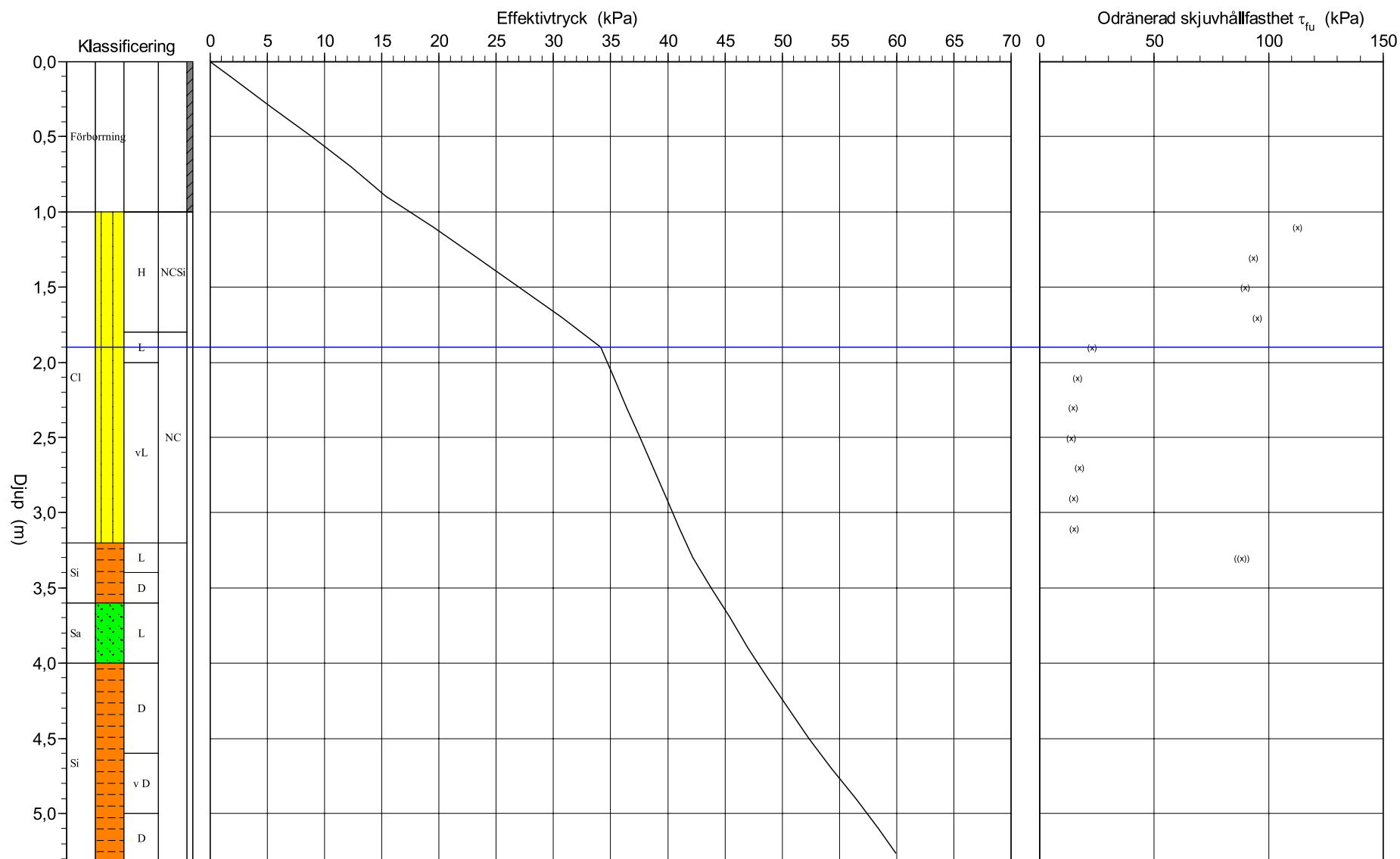
Projekt Prästbordet 1:44, Ockelbo
 Projekt nr 10193935
 Plats Prästbordet 1:44, Ockelbo
 Borrhål 8
 Datum 2014-03-18



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	1,00 m	Utvärderare	Anna-Lisa Mårtensson
Nivå vid referens	78,11 m	Förborrat material	Sa och Sit	Datum för utvärdering	2014-05-31
Grundvattenyta	1,90 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	0,00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Prästbordet 1:44, Ockelbo
Projekt nr	10193935
Plats	Prästbordet 1:44, Ockelbo
Borrhål	8
Datum	2014-03-18



C P T - sondering

Projekt Prästbordet 1:44, Ockelbo 10193935		Plats Prästbordet 1:44, Ockelbo Borrhål 8 Datum 2014-03-18																				
Förborrningsdjup 1,00 m Startdjup 0,00 m Stoppdjup 5,44 m Grundvattenyta 1,90 m Referens my Nivå vid referens 78,11 m	Förborrat material Sa och Sit Geometri Normal Vätska i filter Olja Operatör Magnus Wiklander Utrustning Geotech ☒ Portryck registrerat vid sondering																					
Kalibreringsdata Spets 4423 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2013-03-25 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,834 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,000 Cross talk c_2 0,000		Nollvärden, kPa <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>211,20</td> <td>124,70</td> <td>7,28</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>310,30</td> <td>124,90</td> <td>7,22</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>99,10</td> <td>0,20</td> <td>-0,05</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	211,20	124,70	7,28	Efter	310,30	124,90	7,22	Diff	99,10	0,20	-0,05			
	Portryck	Friktion	Spetstryck																			
Före	211,20	124,70	7,28																			
Efter	310,30	124,90	7,22																			
Diff	99,10	0,20	-0,05																			
Skalfaktorer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass											
Portryck	Friktion	Spetstryck																				
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																				
☐ 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>0,00</td> <td>1,00</td> <td>1,80</td> <td> </td> <td>Förbörning</td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0,00	1,00	1,80		Förbörning
Djup (m)	Portryck (kPa)																					
1,90	0,00																					
Djup (m)																						
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																		
Från	Till	(ton/m ³)																				
0,00	1,00	1,80		Förbörning																		
Anmärkning Grundvattennivå tolkad från observationer i närliggande borrhål 7 och 9.																						

C P T - sondering

Projekt Prästbordet 1:44, Ockelbo 10193935					Plats Prästbordet 1:44, Ockelbo Borrhål 8 Datum 2014-03-18									
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	0,00	Förborring	1,80				0,0	0,0						
0,00	0,20	Förborring	1,80				1,8	1,8						
0,20	0,40	Förborring	1,80				5,3	5,3						
0,40	0,60	Förborring	1,80				8,8	8,8						
0,60	0,80	Förborring	1,80				12,4	12,4						
0,80	1,00	Förborring	1,80				15,4	15,4						
1,00	1,20	CI H	NCSi		(112,3)		19,5	19,5		1,00				
1,20	1,40	CI H	NCSi		(93,0)		23,2	23,2		1,00				
1,40	1,60	CI H	NCSi		(89,5)		27,0	27,0		1,00				
1,60	1,80	CI H	NCSi		(94,7)		30,7	30,7		1,00				
1,80	2,00	CI L	NC		(22,5)		34,1	34,1		1,00				
2,00	2,20	CI vL	NC		(16,2)		37,3	35,3		1,00				
2,20	2,40	CI vL	NC		(14,2)		40,4	36,4		1,00				
2,40	2,60	CI vL	NC		(13,6)		43,6	37,6		1,00				
2,60	2,80	CI vL	NC		(17,0)		46,7	38,7		1,00				
2,80	3,00	CI vL	NC		(14,4)		49,8	39,8		1,00				
3,00	3,20	CI vL	NC		(14,9)		53,0	41,0		1,00				
3,20	3,40	Si L			((87,9))		56,2	42,2				5,6	6,7	5,3
3,40	3,60	Si D			((675,2))	(38,7)	59,8	43,8			41,6	36,1	49,2	39,4
3,60	3,80	Sa L				35,4	63,5	45,5			55,4	11,1	13,9	11,1
3,80	4,00	Sa L				37,1	67,0	47,0				17,7	22,9	18,3
4,00	4,20	Si D			((380,3))	(37,5)	70,7	48,7				21,3	27,9	22,3
4,20	4,40	Si D			((455,8))	(37,9)	74,5	50,5				25,2	33,4	26,7
4,40	4,60	Si D			((663,1))	(38,5)	78,3	52,3				35,6	48,5	38,8
4,60	4,80	Si v D			((779,7))	(38,6)	82,3	54,3				41,3	56,9	42,8
4,80	5,00	Si v D			((943,9))	(38,7)	86,4	56,4				49,3	68,9	47,5
5,00	5,20	Si D			((662,6))	(38,4)	90,4	58,4				35,6	48,5	38,8
5,20	5,33	Si D			((533,1))	(37,9)	93,5	59,9				29,1	39,1	31,3

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborringsdjup 1,10 m

Start djup 0,00 m

Stopp djup 7,46 m

Grundvattennivå 2,10 m

Referens my

Nivå vid referens 77,93 m

Förborrat material Le och Let

Geometri Normal

Vätska i filter

Olja

Borrpunktens koord.

Utrustning

Geotech

Sond nr

4423

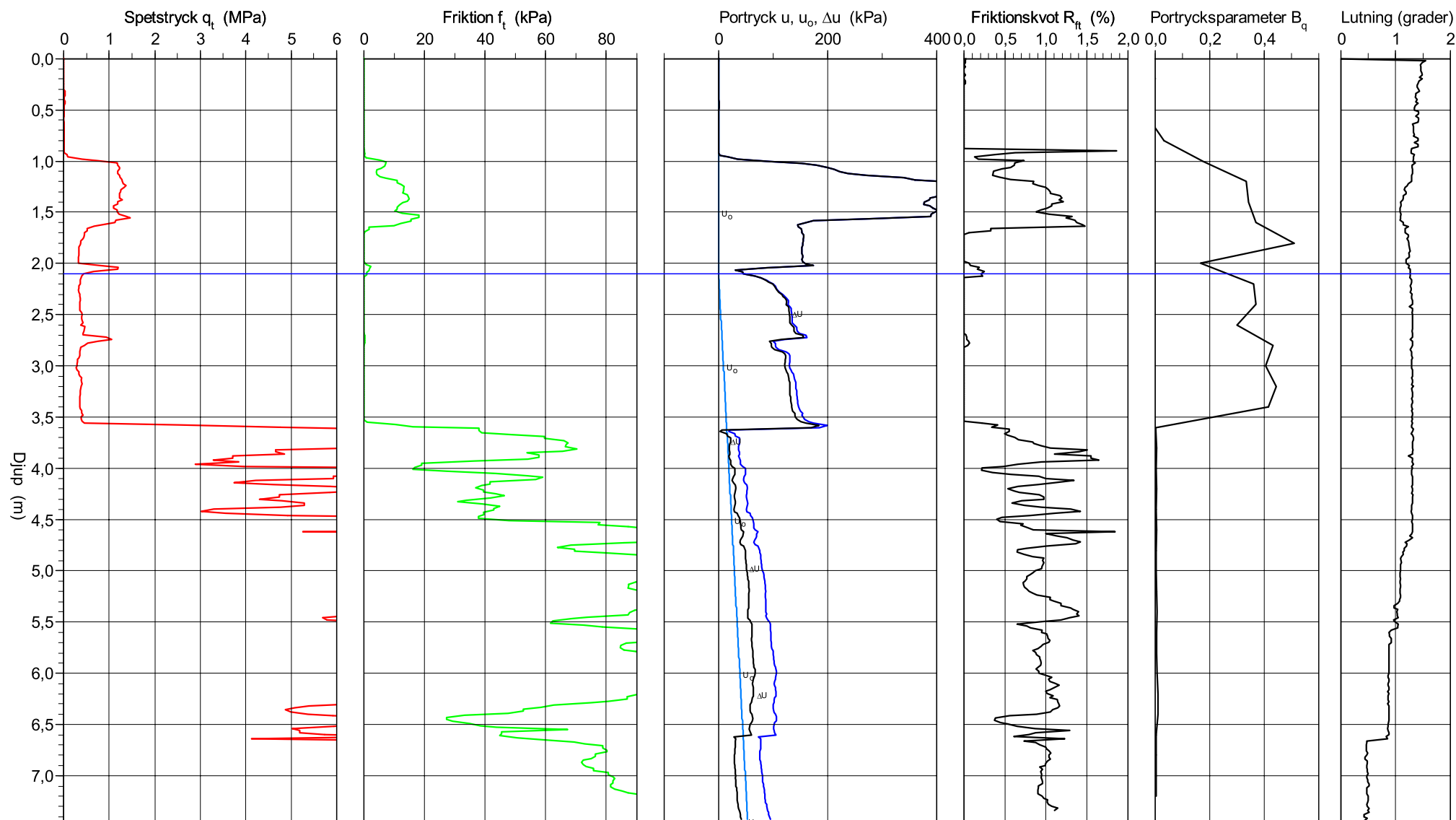
Projekt Prästbordet 1:44, Ockelbo

Projekt nr 10193935

Plats Prästbordet 1:44, Ockelbo

Borrhål 9

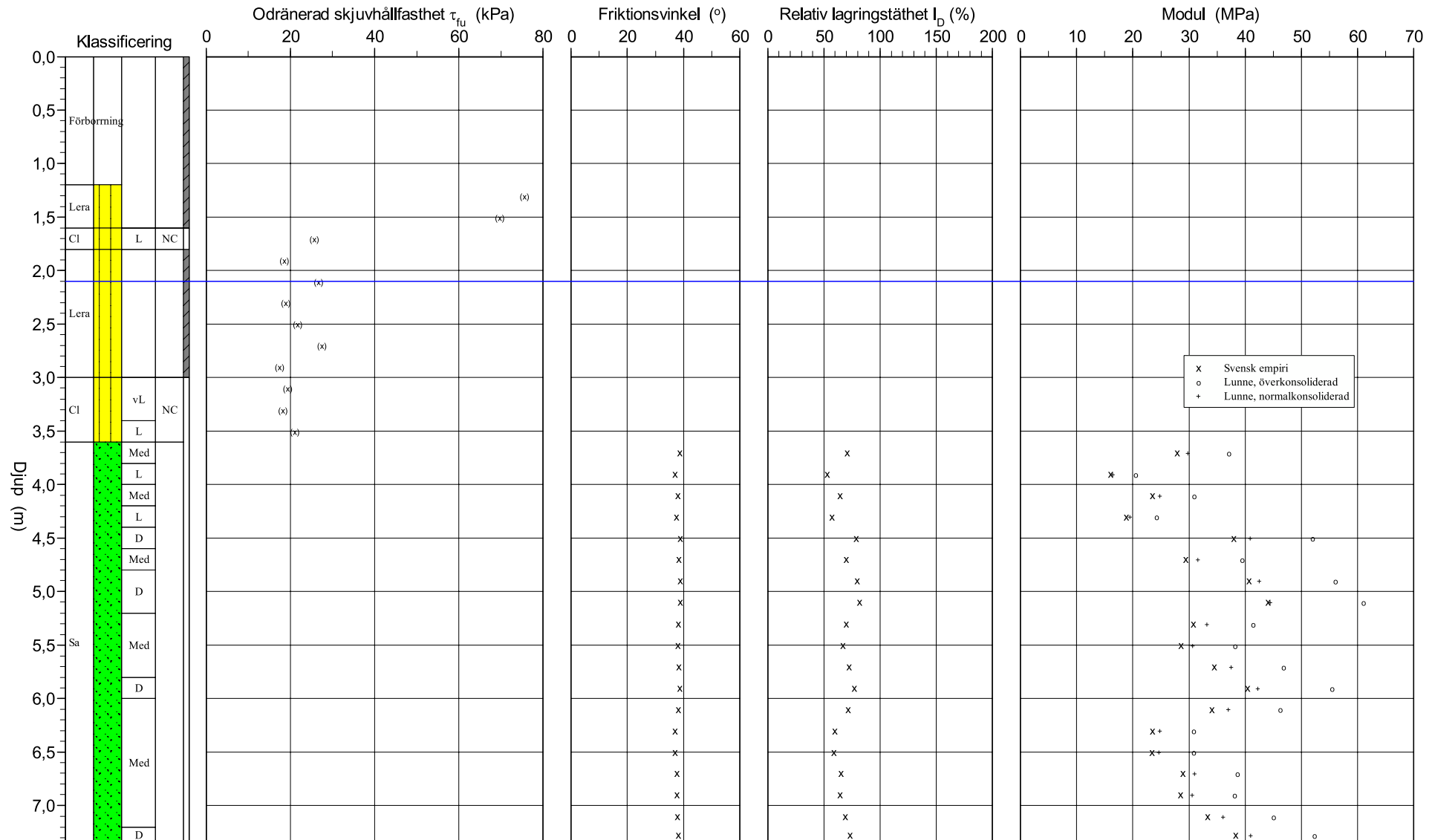
Datum 2014-03-17



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborningsdjup 1,10 m Utvärderare Anna-Lisa Mårtensson
 Nivå vid referens 77,93 m Förborrat material Le och Let Datum för utvärdering 2014-05-31
 Grundvattenyta 2,10 m Utrustning Geotech
 Startdjup 0,00 m Geometri Normal

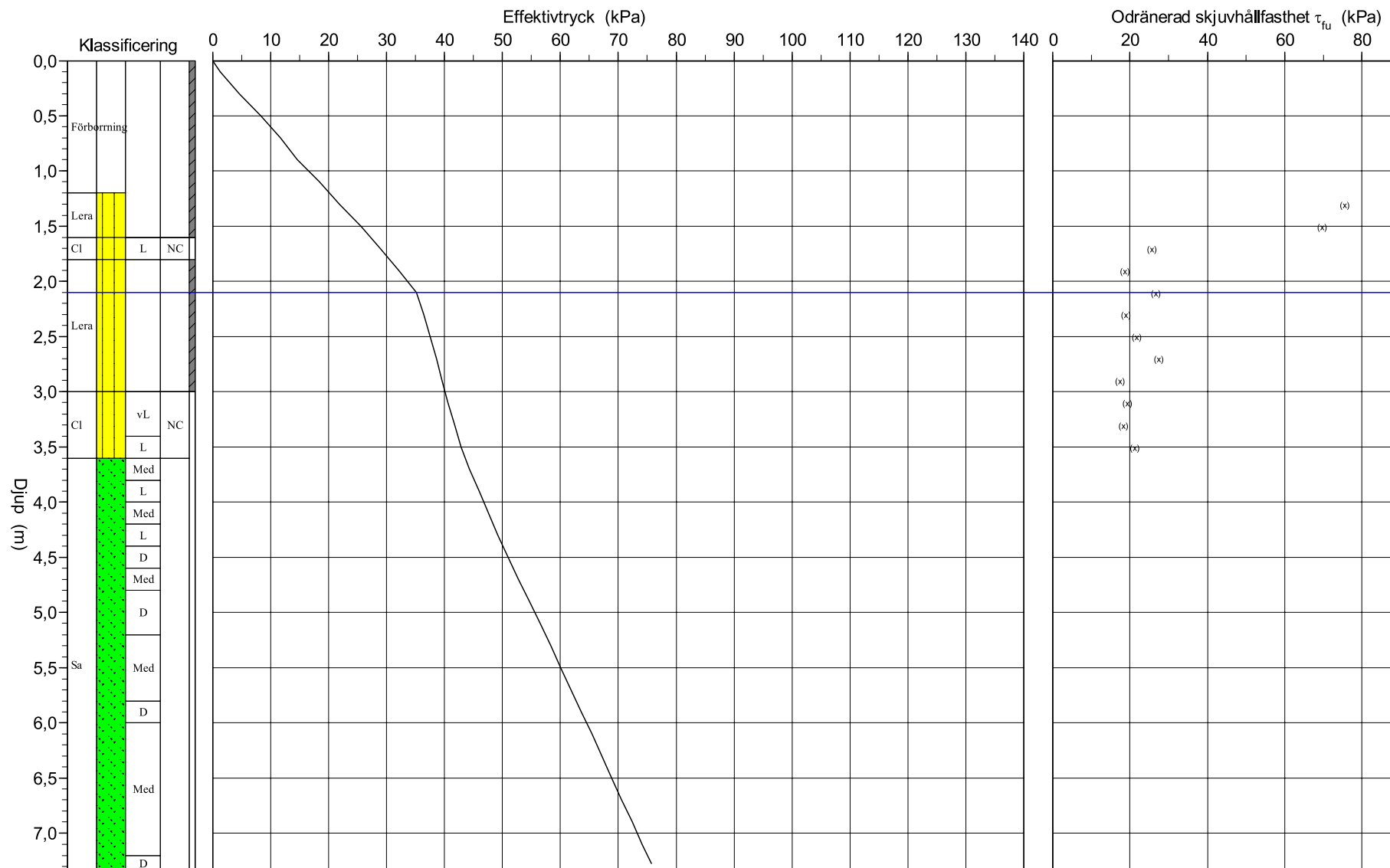
Projekt Prästbordet 1:44, Ockelbo
 Projekt nr 10193935
 Plats Prästbordet 1:44, Ockelbo
 Borrhål 9
 Datum 2014-03-17



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	1,10 m	Utvärderare	Anna-Lisa Mårtensson
Nivå vid referens	77,93 m	Förborrat material	Le och Let	Datum för utvärdering	2014-05-31
Grundvattenyta	2,10 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	0,00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Prästbordet 1:44, Ockelbo
Projekt nr	10193935
Plats	Prästbordet 1:44, Ockelbo
Borrhål	9
Datum	2014-03-17



C P T - sondering

Projekt					Plats									
Prästbordet 1:44, Ockelbo 10193935					Prästbordet 1:44, Ockelbo									
					Borrhål 9									
					Datum 2014-03-17									
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fu} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0,00	0,00	Förborring	1,70				0,0	0,0						
0,00	0,20	Förborring	1,70				1,3	1,3						
0,20	0,40	Förborring	1,70				4,6	4,6						
0,40	0,60	Förborring	1,70				8,3	8,3						
0,60	0,80	Förborring	1,70				11,7	11,7						
0,80	1,00	Förborring	1,70				14,6	14,6						
1,00	1,20	Förborring	1,70				18,3	18,3						
1,20	1,40	Lera	1,90		(75,4)		21,9	21,9		1,00				
1,40	1,60	Lera	1,85		(69,5)		25,6	25,6		1,00				
1,60	1,80	CI L	1,60		(25,6)		28,9	28,9		1,00				
1,80	2,00	Lera	1,60		(18,4)		32,1	32,1		1,00				
2,00	2,20	Lera	1,60		(26,6)		35,2	35,2		1,00				
2,20	2,40	Lera	1,60		(18,8)		38,4	36,4		1,00				
2,40	2,60	Lera	1,60		(21,6)		41,5	37,5		1,00				
2,60	2,80	Lera	1,60		(27,3)		44,6	38,6		1,00				
2,80	3,00	Lera	1,45		(17,3)		47,6	39,6		1,00				
3,00	3,20	CI vL	1,60		(19,2)		50,6	40,6		1,00				
3,20	3,40	CI vL	1,60		(18,1)		53,8	41,8		1,00				
3,40	3,60	CI L	1,60		(21,0)		56,9	42,9		1,00				
3,60	3,80	Sa Med	1,90			38,4	60,3	44,3			70,1	27,8	37,1	29,7
3,80	4,00	Sa L	1,80			36,8	64,0	46,0			52,5	15,9	20,4	16,4
4,00	4,20	Sa Med	1,90			37,9	67,6	47,6			63,8	23,4	30,8	24,7
4,20	4,40	Sa L	1,80			37,1	71,2	49,2			56,4	18,6	24,2	19,4
4,40	4,60	Sa D	2,00			38,6	74,9	50,9			77,8	37,9	51,9	40,8
4,60	4,80	Sa Med	1,90			38,2	78,8	52,8			69,3	29,3	39,4	31,5
4,80	5,00	Sa D	2,00			38,6	82,6	54,6			78,9	40,6	55,9	42,4
5,00	5,20	Sa D	2,00			38,6	86,5	56,5			80,9	44,0	61,0	44,4
5,20	5,40	Sa Med	1,90			38,1	90,4	58,4			69,3	30,7	41,4	33,1
5,40	5,60	Sa Med	1,90			37,8	94,1	60,1			66,6	28,5	38,2	30,6
5,60	5,80	Sa Med	1,90			38,2	97,8	61,8			72,0	34,4	46,8	37,4
5,80	6,00	Sa D	2,00			38,4	101,6	63,6			76,4	40,3	55,4	42,2
6,00	6,20	Sa Med	1,90			38,0	105,5	65,5			70,8	34,0	46,1	36,9
6,20	6,40	Sa Med	1,90			36,9	109,2	67,2			58,8	23,3	30,8	24,7
6,40	6,60	Sa Med	1,90			36,8	112,9	68,9			58,4	23,3	30,8	24,6
6,60	6,80	Sa Med	1,90			37,4	116,6	70,6			64,6	28,8	38,6	30,9
6,80	7,00	Sa Med	1,90			37,3	120,4	72,4			63,8	28,4	38,1	30,5
7,00	7,20	Sa Med	1,90			37,7	124,1	74,1			68,2	33,1	44,9	36,0
7,20	7,35	Sa D	2,00			38,0	127,4	75,7			72,3	38,2	52,3	40,9

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förbörningsdjup 1,00 m

Start djup 0,00 m

Stopp djup 8,38 m

Grundvattennivå 1,90 m

Referens my

Nivå vid referens 77,31 m

Förbörat material Le och Si

Geometri Normal

Vätska i filter Olja

Borrpunktens koord.

Utrustning Geotech

Sond nr 4423

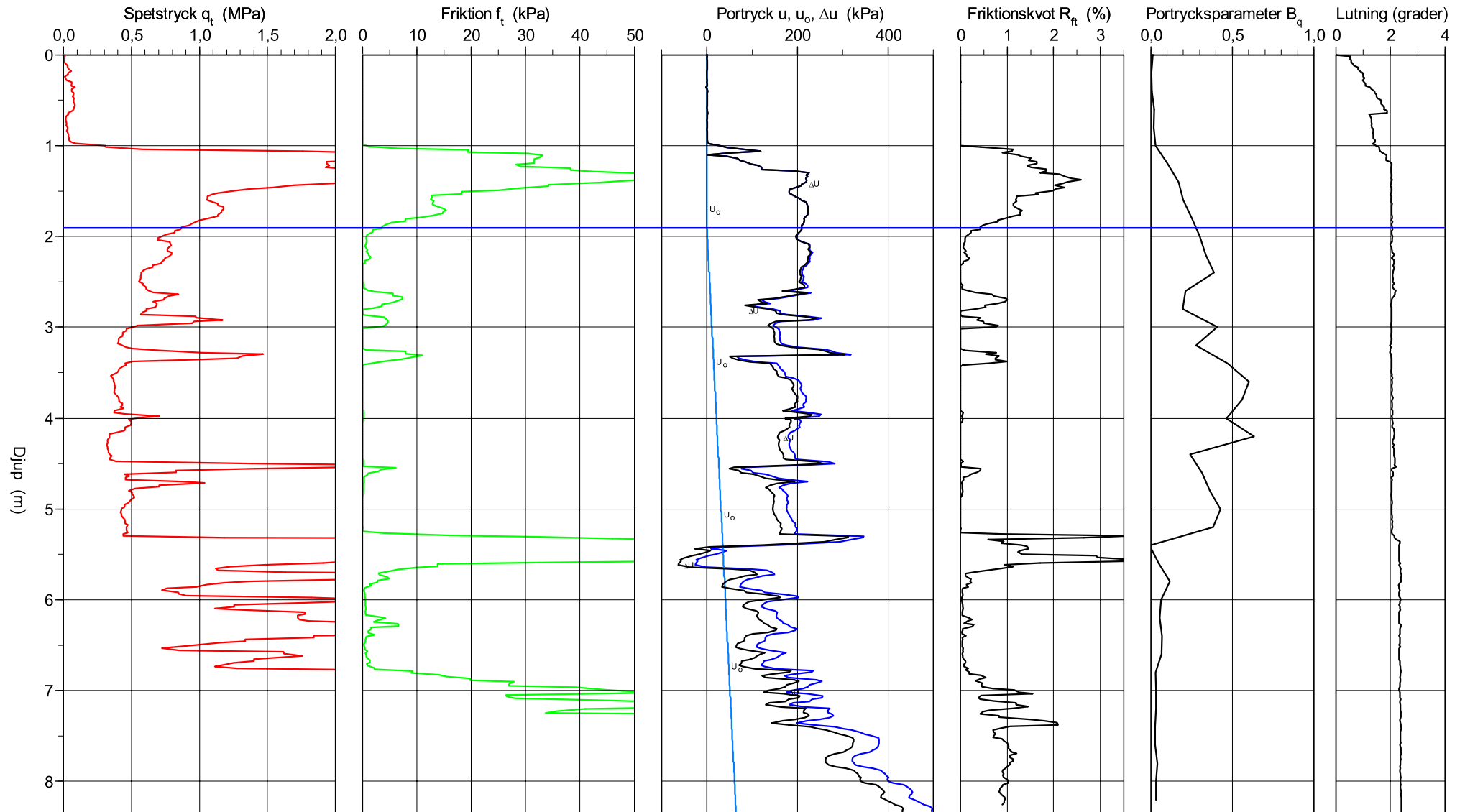
Projekt Prästbordet 1:44, Ockelbo

Projekt nr 10193935

Plats Prästbordet 1:44, Ockelbo

Borrhål 1

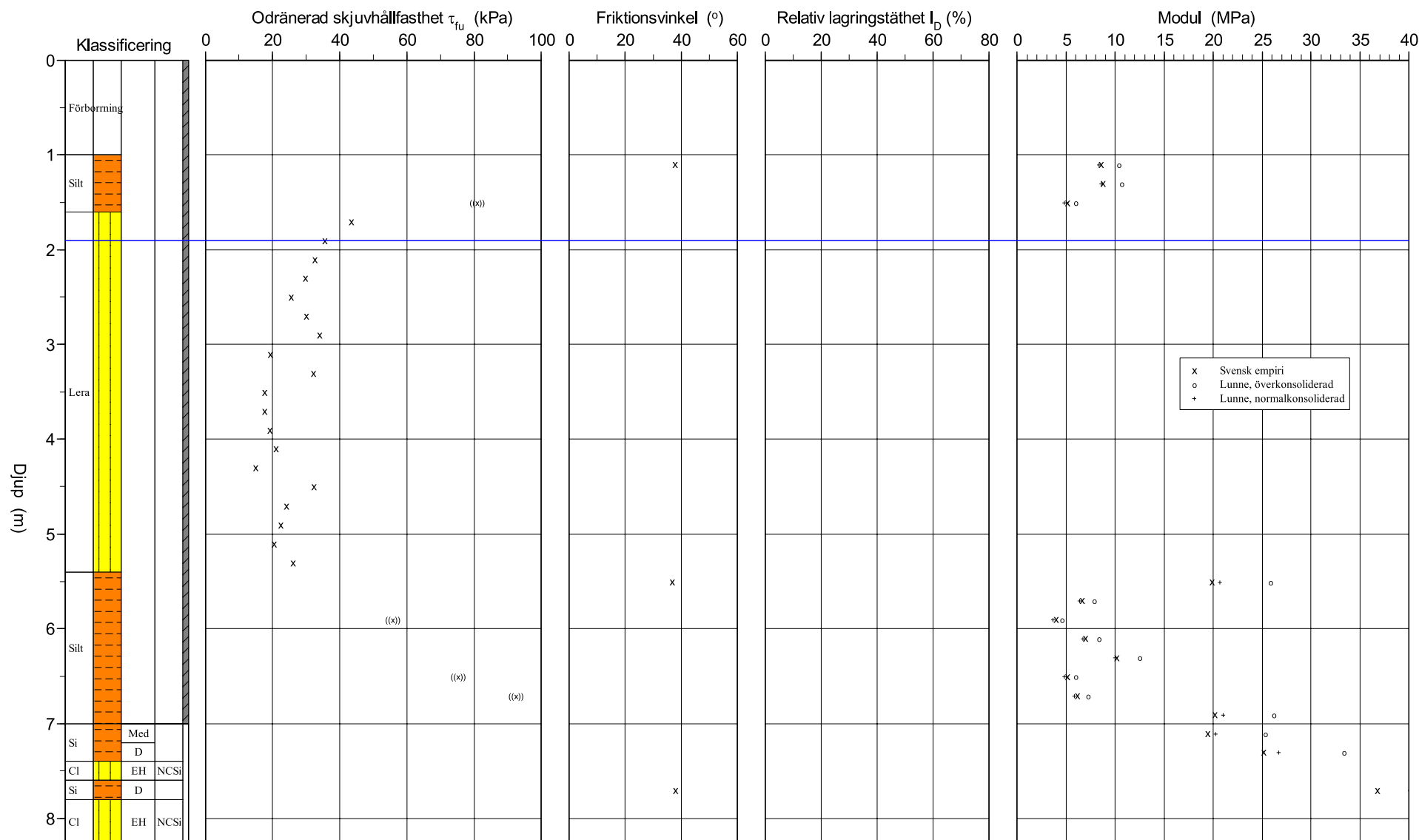
Datum 2014-03-17



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	1,00 m	Utvärderare	Anna-Lisa Mårtensson
Nivå vid referens	77,31 m	Förborrat material	Le och Si	Datum för utvärdering	2014-06-12
Grundvattenyta	1,90 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	0,00 m	Geometri	Normal		

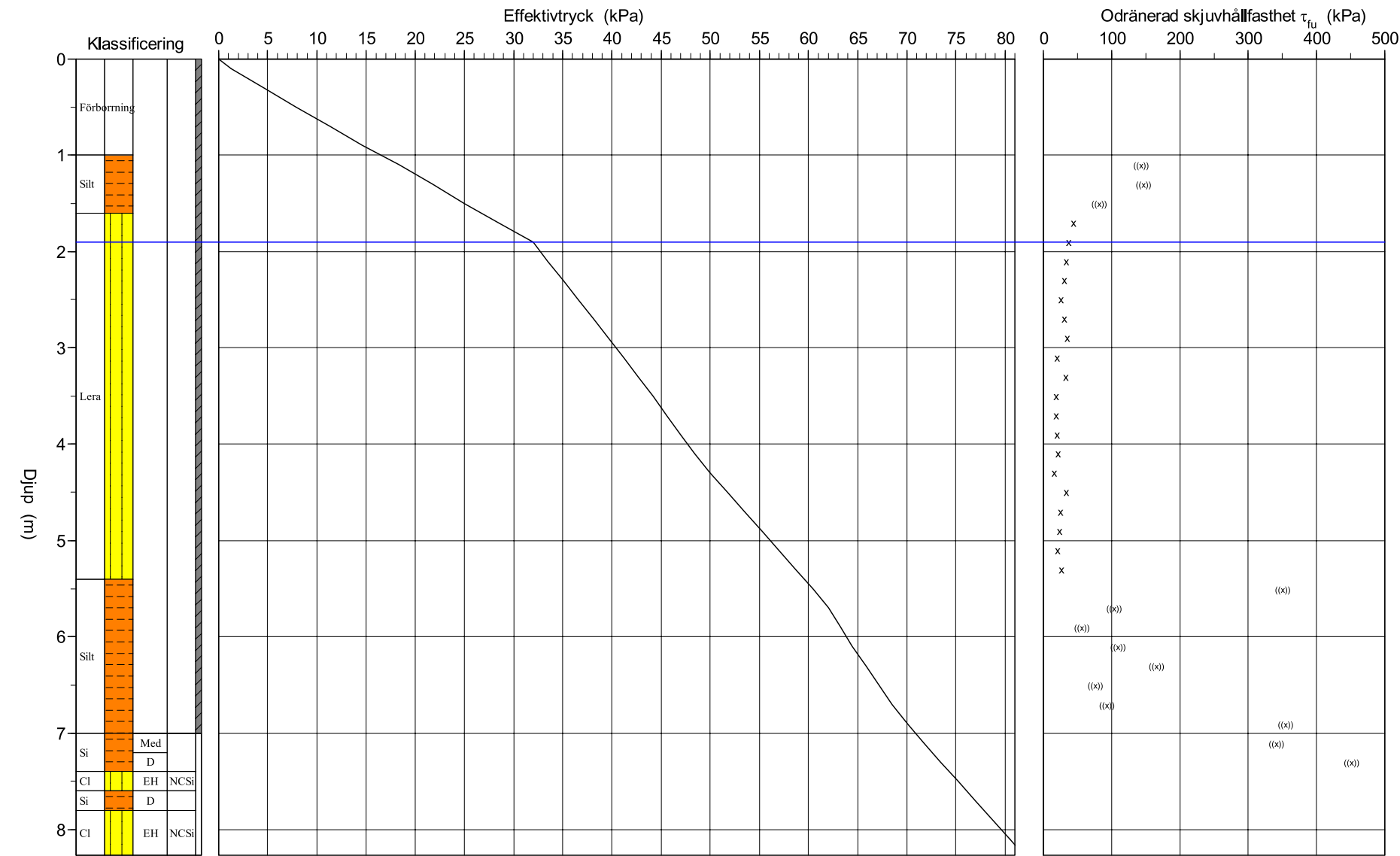
Projekt	Prästbordet 1:44, Ockelbo
Projekt nr	10193935
Plats	Prästbordet 1:44, Ockelbo
Borrhål	1
Datum	2014-03-17



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	1,00 m	Utvärderare	Anna-Lisa Mårtensson
Nivå vid referens	77,31 m	Förborrat material	Le och Si	Datum för utvärdering	2014-06-12
Grundvattenyta	1,90 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	0,00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Prästbordet 1:44, Ockelbo
Projekt nr	10193935
Plats	Prästbordet 1:44, Ockelbo
Borrhål	1
Datum	2014-03-17



C P T - sondering

Projekt Prästbordet 1:44, Ockelbo 10193935		Plats Prästbordet 1:44, Ockelbo Borrhål 1 Datum 2014-03-17																																									
Förborrningsdjup 1,00 m Startdjup 0,00 m Stoppdjup 8,38 m Grundvattenyta 1,90 m Referens my Nivå vid referens 77,31 m	Förborrat material Le och Si Geometri Normal Vätska i filter Olja Operatör Magnus Wiklander Utrustning Geotech ☒ Portryck registrerat vid sondering																																										
Kalibreringsdata Spets 4423 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2013-03-25 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,834 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,000 Cross talk c_2 0,000		Nollvärden, kPa <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>211,90</td> <td>124,70</td> <td>7,22</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>219,20</td> <td>124,70</td> <td>7,22</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>7,30</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	211,90	124,70	7,22	Efter	219,20	124,70	7,22	Diff	7,30	0,00	0,00																								
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																								
Före	211,90	124,70	7,22																																								
Efter	219,20	124,70	7,22																																								
Diff	7,30	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																																
Portryck	Friktion	Spetstryck																																									
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																																									
☐ 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>0,00</td> <td>1,00</td> <td>1,70</td> <td rowspan="5">0,45</td> <td>Förbörning</td> </tr> <tr> <td>1,00</td> <td>1,50</td> <td> </td> <td>Silt</td> </tr> <tr> <td>1,50</td> <td>3,40</td> <td>1,80</td> <td>Lera</td> </tr> <tr> <td>3,40</td> <td>4,20</td> <td>1,74</td> <td>Lera</td> </tr> <tr> <td>4,20</td> <td>5,40</td> <td>1,91</td> <td>Lera</td> </tr> <tr> <td>5,40</td> <td>7,00</td> <td> </td> <td>0,39</td> <td>Silt</td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0,00	1,00	1,70	0,45	Förbörning	1,00	1,50		Silt	1,50	3,40	1,80	Lera	3,40	4,20	1,74	Lera	4,20	5,40	1,91	Lera	5,40	7,00		0,39	Silt
Djup (m)	Portryck (kPa)																																										
1,90	0,00																																										
Djup (m)																																											
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																																							
Från	Till	(ton/m ³)																																									
0,00	1,00	1,70	0,45	Förbörning																																							
1,00	1,50			Silt																																							
1,50	3,40	1,80		Lera																																							
3,40	4,20	1,74		Lera																																							
4,20	5,40	1,91		Lera																																							
5,40	7,00		0,39	Silt																																							
Anmärkning Densitet och konflygräns är tolkad från labundersökningar för borrhål 1 och 4.																																											

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt					Plats									
Prästbordet 1:44, Ockelbo 10193935					Prästbordet 1:44, Ockelbo									
					Borrhål 1									
					Datum 2014-03-17									
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fu} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0,00	0,00	Förborring	1,70				0,0	0,0						
0,00	0,20	Förborring OC/Si	1,70				1,3	1,3						
0,20	0,40	Förborring OC/Si	1,70				4,6	4,6						
0,40	0,60	Förborring OC/Si	1,70				7,9	7,9						
0,60	0,80	Förborring OC/Si	1,70				11,3	11,3						
0,80	1,00	Förborring OC/Si	1,70				14,6	14,6						
1,00	1,20	Silt	1,70		((142,3))	(37,5)	18,3	18,3				8,5	10,4	8,3
1,20	1,40	Silt	1,70		((146,1))		21,7	21,7				8,7	10,7	8,6
1,40	1,60	Silt	1,70		((80,8))		25,0	25,0				5,1	6,0	4,8
1,60	1,80	Lera	1,80	0,45	43,4		28,4	28,4	349,5	12,29				
1,80	2,00	Lera	1,80	0,45	35,4		32,0	32,0	263,0	8,22				
2,00	2,20	Lera	1,80	0,45	32,5		35,5	33,5	233,6	6,97				
2,20	2,40	Lera	1,80	0,45	29,7		39,0	35,0	206,7	5,90				
2,40	2,60	Lera	1,80	0,45	25,3		42,6	36,6	167,5	4,58				
2,60	2,80	Lera	1,80	0,45	29,8		46,1	38,1	202,7	5,32				
2,80	3,00	Lera	1,80	0,45	33,8		49,6	39,6	235,7	5,95				
3,00	3,20	Lera	1,80	0,45	19,2		53,2	41,2	115,0	2,79				
3,20	3,40	Lera	1,80	0,45	31,9		56,7	42,7	215,1	5,04				
3,40	3,60	Lera	1,74	0,46	17,5		60,2	44,2	99,6	2,25				
3,60	3,80	Lera	1,74	0,46	17,4		63,6	45,6	98,0	2,15				
3,80	4,00	Lera	1,74	0,46	18,9		67,0	47,0	107,9	2,30				
4,00	4,20	Lera	1,74	0,46	20,8		70,4	48,4	120,2	2,48				
4,20	4,40	Lera	1,91	0,39	14,9		74,0	50,0	86,0	1,72				
4,40	4,60	Lera	1,91	0,39	32,2		77,7	51,7	223,9	4,33				
4,60	4,80	Lera	1,91	0,39	24,0		81,5	53,5	154,0	2,88				
4,80	5,00	Lera	1,91	0,39	22,3		85,2	55,2	139,1	2,52				
5,00	5,20	Lera	1,91	0,39	20,3		89,0	57,0	122,9	2,16				
5,20	5,40	Lera	1,91	0,39	26,0		92,7	58,7	165,6	2,82				
5,40	5,60	Silt	1,90		((350,2))	(36,6)	96,5	60,5				19,8	25,9	20,7
5,60	5,80	Silt	1,70		((102,0))		100,0	62,0				6,6	7,9	6,3
5,80	6,00	Silt	1,60		((55,7))		103,2	63,2				3,9	4,6	3,6
6,00	6,20	Silt	1,70		((107,9))		106,5	64,5				6,9	8,4	6,7
6,20	6,40	Silt	1,70		((165,3))		109,8	65,8				10,1	12,5	10,0
6,40	6,60	Silt	1,70		((75,2))		113,1	67,1				5,1	6,0	4,8
6,60	6,80	Silt	1,70		((92,3))		116,5	68,5				6,1	7,3	5,8
6,80	7,00	Silt	1,95		((353,8))		120,1	70,1				20,1	26,3	21,0
7,00	7,20	Si Med	1,80		((340,4))		123,7	71,7				19,4	25,3	20,2
7,20	7,40	Si D	1,95		((451,2))		127,4	73,4				25,1	33,3	26,7
7,40	7,60	CI EH	1,90		(713,8)		131,2	75,2		1,00				
7,60	7,80	Si D	1,95		((683,1))	(37,9)	135,0	77,0				36,7	50,2	40,1
7,80	8,00	CI EH	1,90		(520,9)		138,8	78,8		1,00				
8,00	8,20	CI EH	1,90		(680,8)		142,5	80,5		1,00				
8,20	8,26	CI EH	1,90		(782,7)		144,9	81,6		1,00				

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förbörningsdjup 1,30 m

Start djup 0,00 m

Stopp djup 6,28 m

Grundvattennivå 1,70 m

Referens

Nivå vid referens 77,81 m

Förbörat material Gr och Let

Geometri Normal

Vätska i filter

Olja

Borrpunktens koord.

Utrustning

Geotech

Sond nr

4423

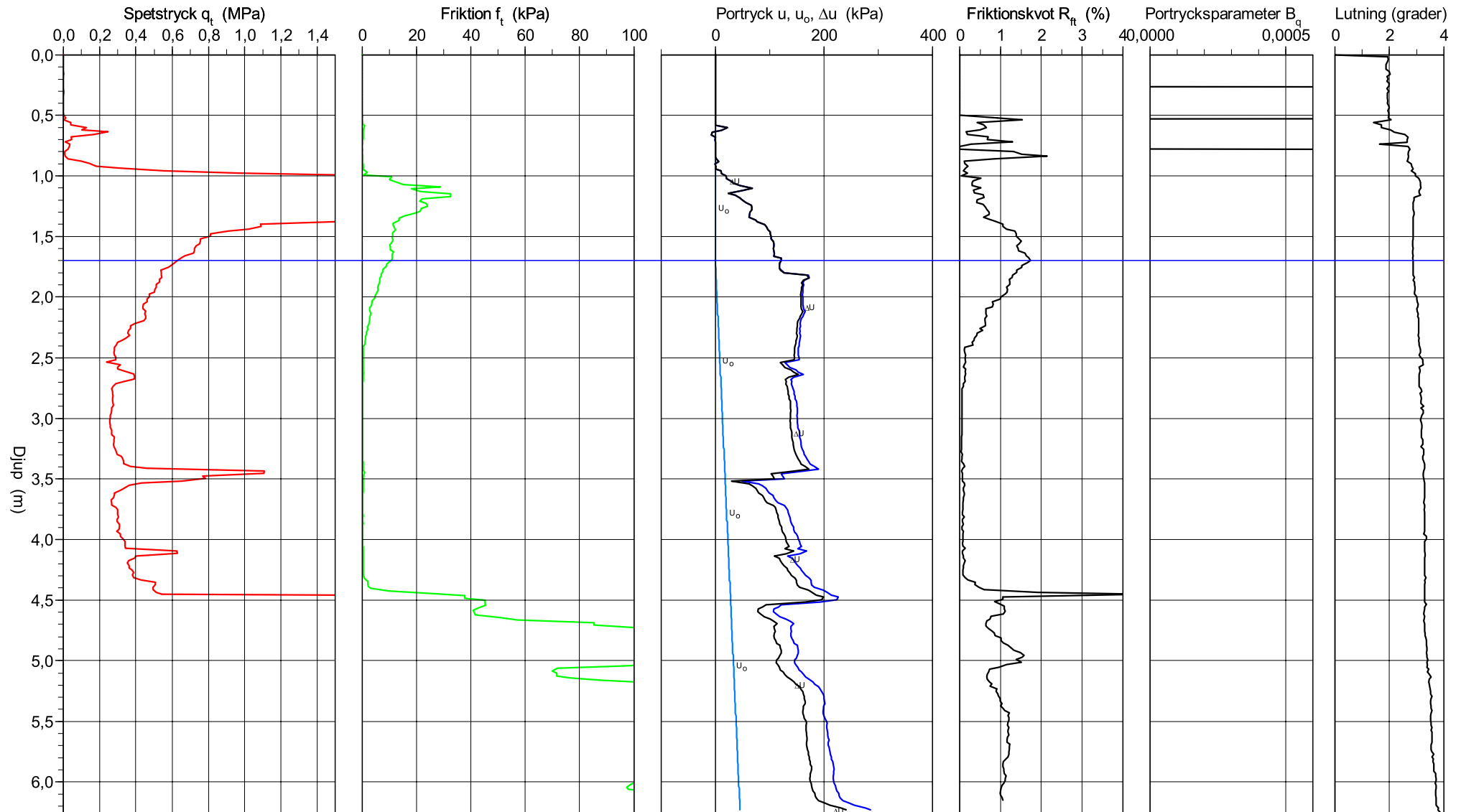
Projekt Prästbordet 1:44, Ockelbo

Projekt nr 10193935

Plats Prästbordet 1:44, Ockelbo

Borrhål 4

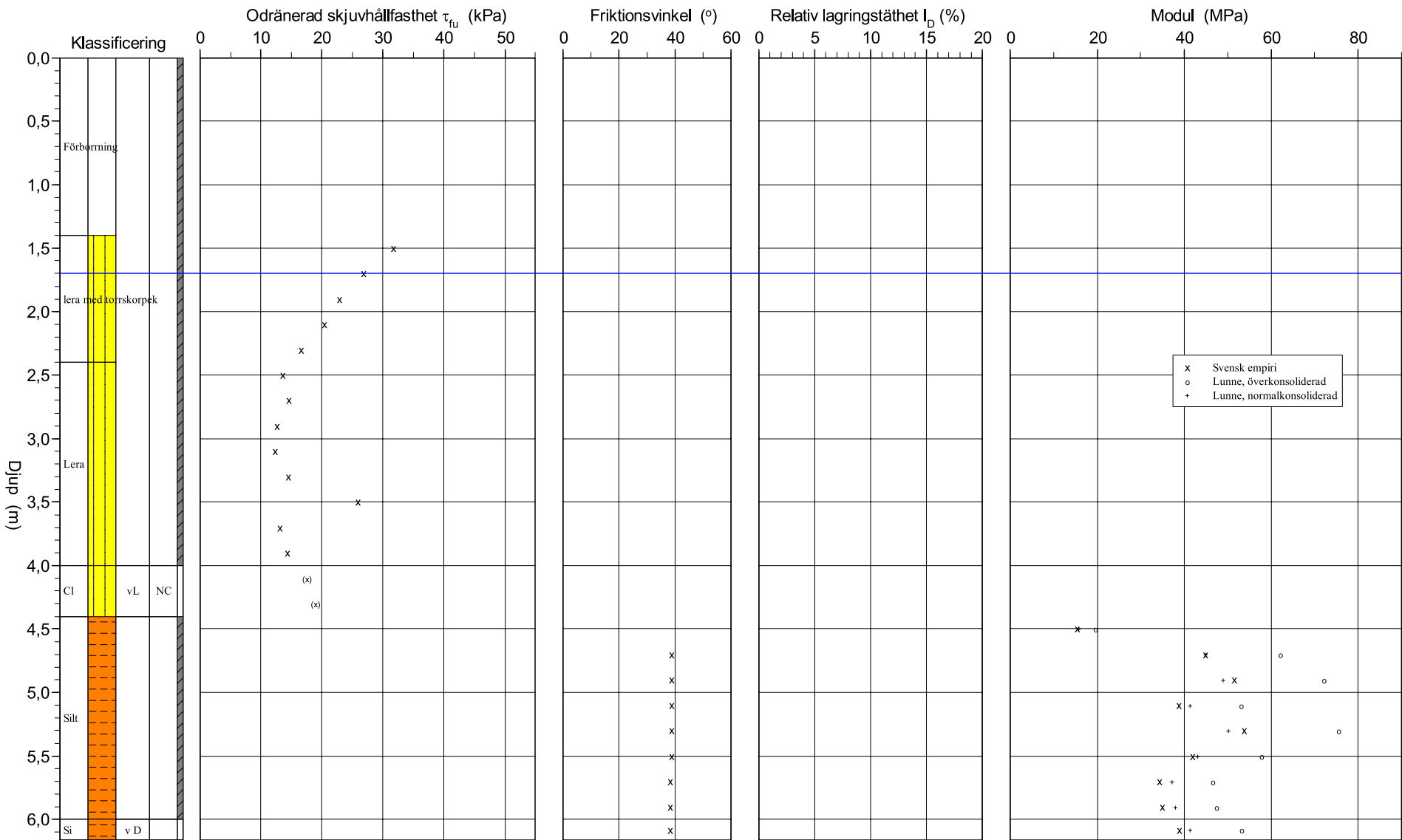
Datum 2014-03-17



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	Förbörningsdjup	1,30 m	Utvärderare	Anna-Lisa Mårtensson
Nivå vid referens	Förborrat material	Gr och Let	Datum för utvärdering	2014-05-31
Grundvattenyta	Utrustning	Geotech		
Startdjup	Geometri	Normal		

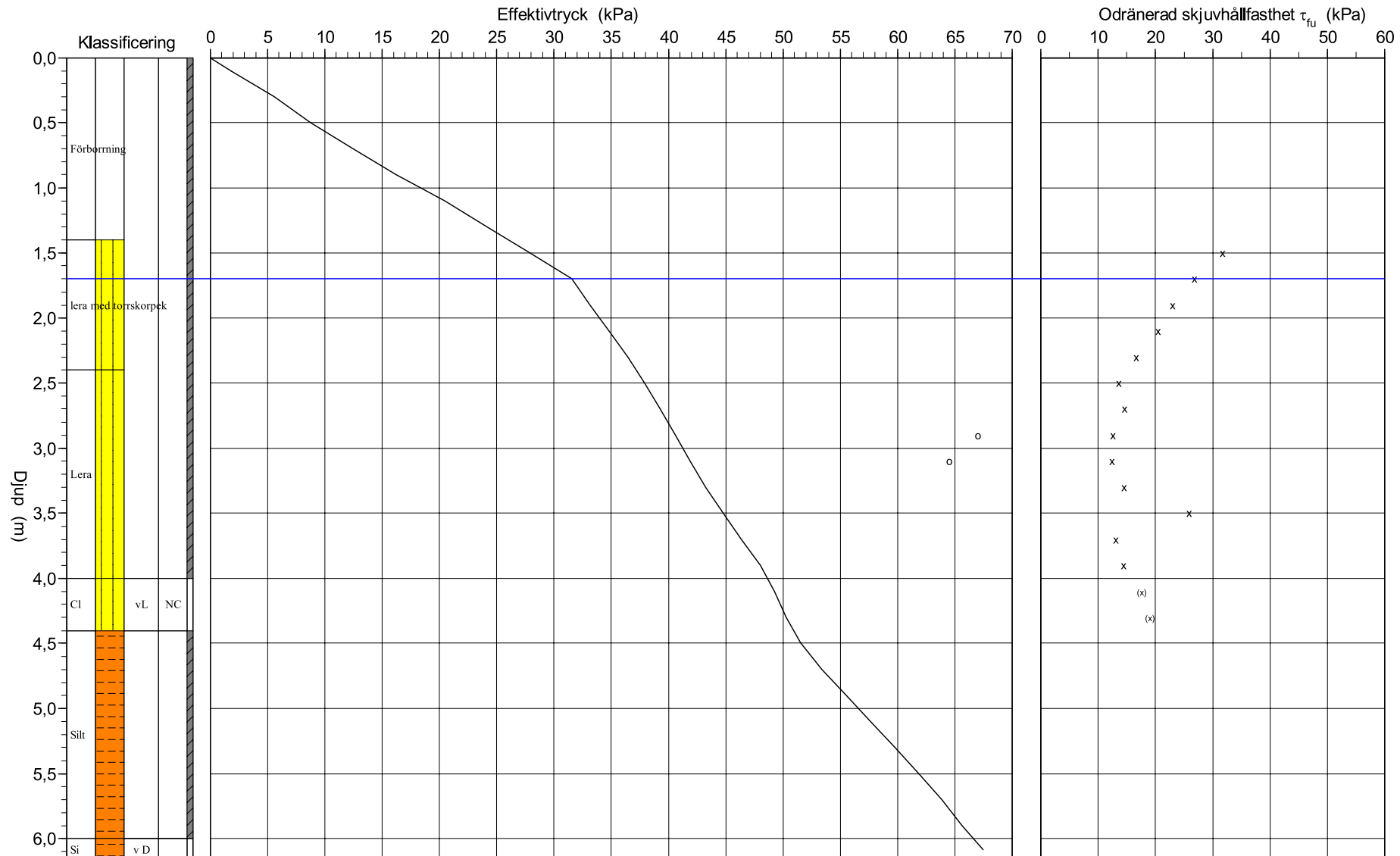
Projekt	Prästbordet 1:44, Ockelbo
Projekt nr	10193935
Plats	Prästbordet 1:44, Ockelbo
Borrhål	4
Datum	2014-03-17



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

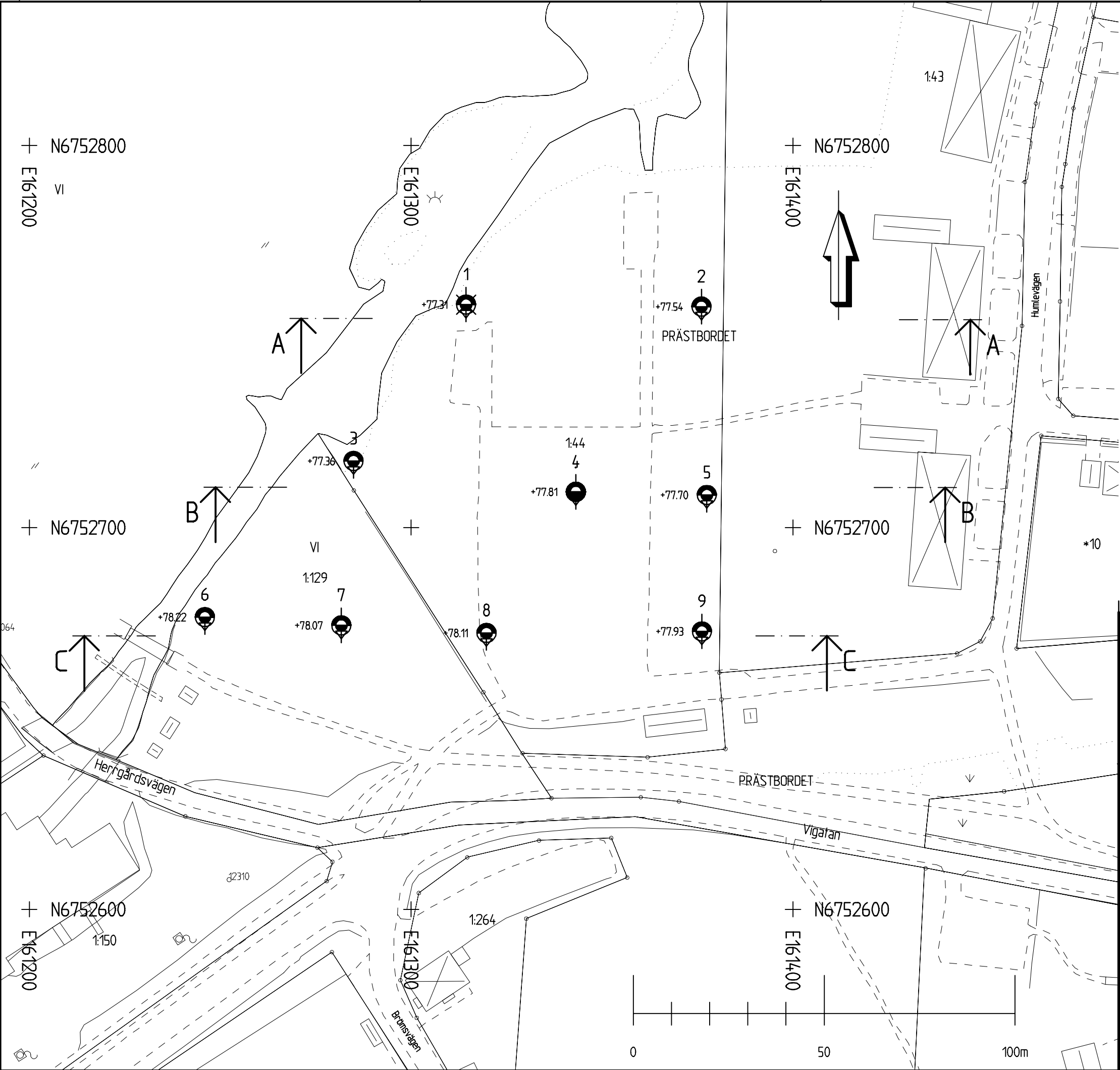
Referens	Förbörningsdjup	1,30 m	Utvärderare	Anna-Lisa Mårtensson
Nivå vid referens	Förborrat material	Gr och Let	Datum för utvärdering	2014-05-31
Grundvattenyta	Utrustning	Geotech		
Startdjup	Geometri	Normal		

Projekt	Prästbordet 1:44, Ockelbo
Projekt nr	10193935
Plats	Prästbordet 1:44, Ockelbo
Borrhål	4
Datum	2014-03-17



C P T - sondering

Projekt Prästbordet 1:44, Ockelbo 10193935						Plats Prästbordet 1:44, Ockelbo Borrhål 4 Datum 2014-03-17								
Djup (m)		Klassificering	ρ	w_L	τ_{fu}	ϕ	σ_{vo}	σ'_{vo}	σ'_c	OCR	I_D	E	M_{OC}	M_{NC}
Från	Till		t/m ³		kPa	°	kPa	kPa	kPa		%	MPa	MPa	MPa
0,00	0,00	Förborring	1,90				0,0	0,0						
0,00	0,20	Förborring	1,90				1,9	1,9						
0,20	0,40	Förborring	1,90				5,6	5,6						
0,40	0,60	Förborring	1,90				8,7	8,7						
0,60	0,80	Förborring	1,90				12,5	12,5						
0,80	1,00	Förborring	1,90				16,2	16,2						
1,00	1,20	Förborring	1,90				20,5	20,5						
1,20	1,40	Förborring	1,90				24,1	24,1						
1,40	1,60	lera med torrskorpek	1,85	0,44	31,6		27,9	27,9	239,5	8,58				
1,60	1,80	lera med torrskorpek	1,85	0,44	26,7		31,5	31,5	188,1	5,96				
1,80	2,00	lera med torrskorpek	1,85	0,44	22,9		35,2	33,2	152,7	4,60				
2,00	2,20	lera med torrskorpek	1,85	0,44	20,3		38,8	34,8	130,3	3,74				
2,20	2,40	lera med torrskorpek	1,85	0,44	16,5		42,4	36,4	99,2	2,72				
2,40	2,60	Lera	1,70	0,46	13,5		45,9	37,9	74,7	1,97				
2,60	2,80	Lera	1,70	0,46	14,5		49,2	39,2	81,0	2,06				
2,80	3,00	Lera	1,70	0,46	12,5		52,6	40,6	67,0	1,65				
3,00	3,20	Lera	1,70	0,46	12,2		55,9	41,9	64,5	1,54				
3,20	3,40	Lera	1,70	0,46	14,4		59,3	43,3	78,0	1,80				
3,40	3,60	Lera	1,85	0,36	25,8		62,7	44,7	183,6	4,10				
3,60	3,80	Lera	1,85	0,36	13,0		66,4	46,4	77,2	1,67				
3,80	4,00	Lera	1,85	0,36	14,3		70,0	48,0	85,9	1,79				
4,00	4,20	CI vL	1,45		(17,5)		73,2	49,2		1,00				
4,20	4,40	CI vL	1,60		(18,8)		76,2	50,2		1,00				
4,40	4,60	Silt	1,80		((263,8))		79,6	51,6			15,3	19,5	15,6	
4,60	4,80	Silt	2,10		((850,0))	(38,7)	83,4	53,4			44,7	62,0	44,8	
4,80	5,00	Silt	2,10		((987,9))	(38,7)	87,5	55,5			51,4	72,1	48,8	
5,00	5,20	Silt	2,10		((726,2))	(38,5)	91,6	57,6			38,7	53,1	41,2	
5,20	5,40	Silt	2,10		((1034,7))	(38,7)	95,7	59,7			53,7	75,5	50,2	
5,40	5,60	Silt	2,10		((788,9))	(38,5)	99,9	61,9			41,8	57,7	43,1	
5,60	5,80	Silt	1,95		((634,3))	(38,1)	103,8	63,8			34,2	46,5	37,2	
5,80	6,00	Silt	1,95		((646,5))	(38,1)	107,7	65,7			34,8	47,4	37,9	
6,00	6,16	Si v D	2,10		((726,9))	(38,3)	111,2	67,4			38,8	53,3	41,3	



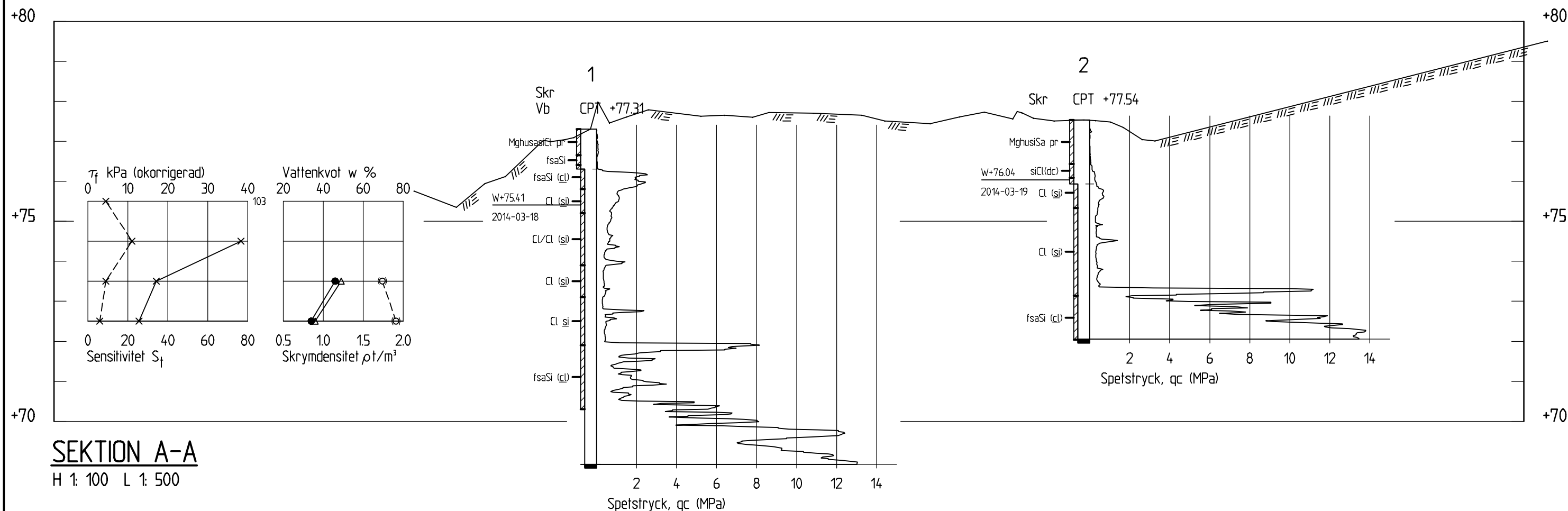
BETECKNINGAR

BORRHÅLSBETECKNINGAR ENLIGT SGF:s BETECKNINGS-SYSTEM, VERSION 2001:2 SOM FINNS ATT HÄMTA PÅ SGF:S HEMSIDA <http://www.sgf.net/>.

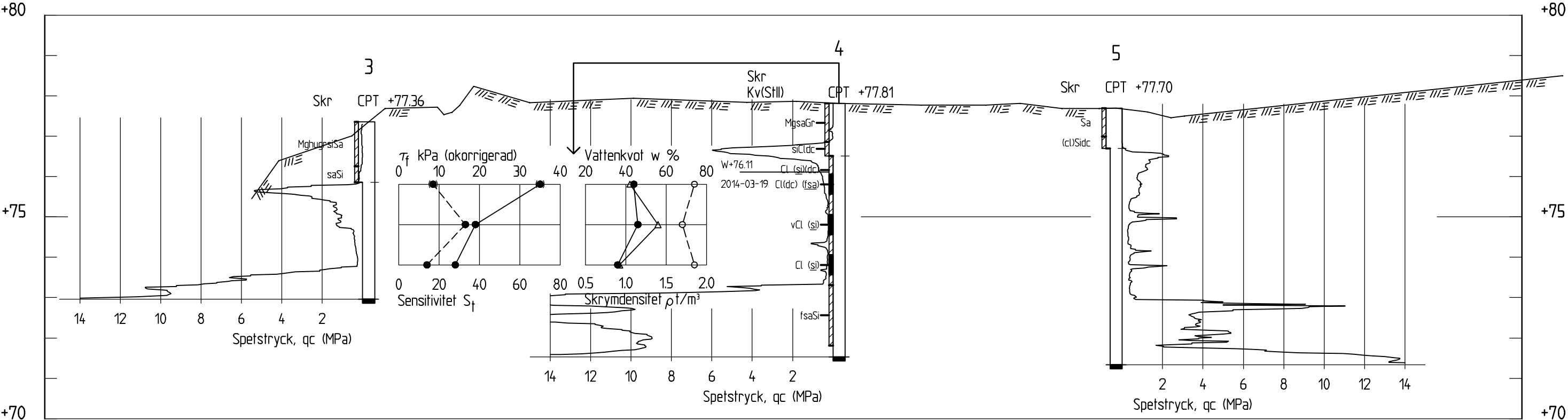
FÖRKLARINGAR

PLANKOORDINATSYSTEM SWEREFF 99 16 30
HÖJDSYSTEM RH 2000

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
PRÄSTBORDET 1:44, OCKELBO OCKELBO KOMMUN				
WSP Samhällsbyggnad Norra Skeppargatan 11 803 20 GÄVLE Tel: 010-722 50 00 Fax: 010-722 52 14				
UPPDRAG NR 10193935		RITAD/KONSTRUERAD AV ALM	HANDLÄGGARE ALM	
DATUM 2014-07-03		ANSVARIG M GRANSTRÖM		
PLANERAD BOSTADSBEBYGGELSE GEOTEKNISK UNDERSÖKNING PLAN				
SKALA 1:1000/A3		NUMMER G 101		BET



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
PRÄSTBORDET 1:44, OCKELBO OCKELBO KOMMUN				
WSP Samhällsbyggnad Norra Skeppargatan 11 803 20 GÄVLE Tel: 010-722 50 00 Fax: 010-722 52 14			 WSP	
UPPDRAG NR 10193935		RITAD/KONSTRUERAD AV ALM	HANDLÄGGARE ALM	
DATUM 2014-07-03		ANSVARIG M GRANSTRÖM		
PLANERAD BOSTADSBEBYGGELSE GEOTEKNISK UNDERSÖKNING SEKTION A-A				
SKALA H 1:100, L 1:500/A3		NUMMER G 102		BET



SEKTION B-B
H 1: 100 L 1: 500

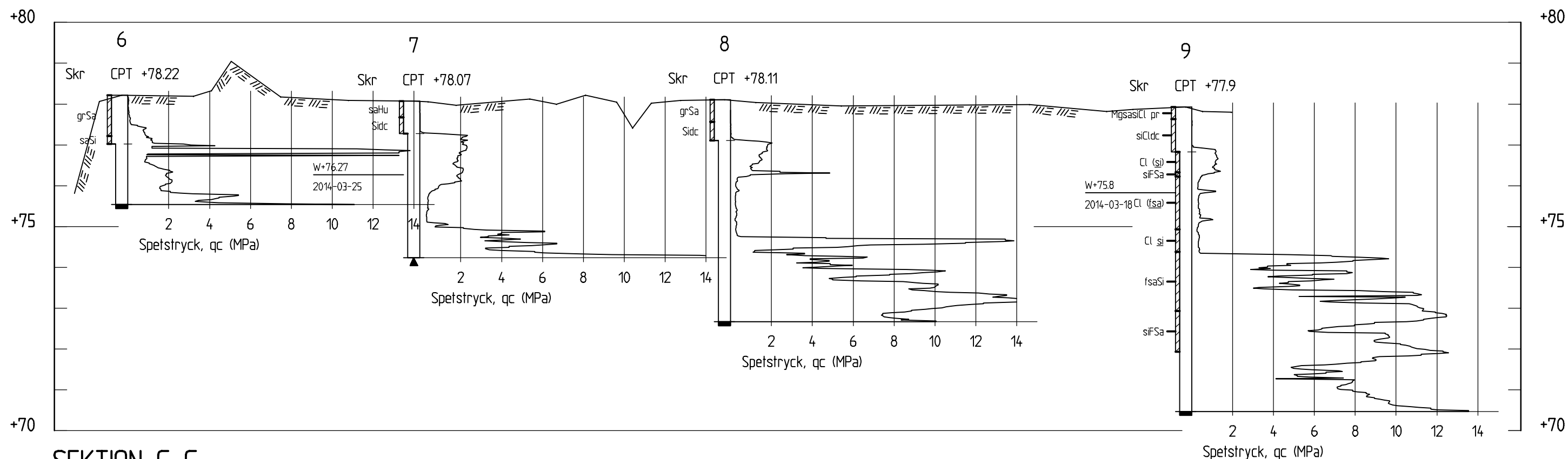
BETECKNINGAR

BORRHÅLSBETECKNINGAR ENLIGT SGF:s BETECKNINGS-SYSTEM, VERSION 2001:2 SOM FINNS ATT HÄMTA PÅ SGF:S HEMSIDA <http://www.sgf.net/>. JORDARTSBENÄMNINGAR ENLIGT IEG:s BETECKNINGSBLAD, IEG RAPPORT 13:2010, SE BILAGA 2.

FÖRKLARINGAR

HÖJDSYSTEM RH 2000

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
PRÄSTBORDET 1:44, OCKELBO				
OCKELBO KOMMUN				
WSP Samhällsbyggnad Norra Skeppargatan 11 803 20 GÄVLE Tel: 010-722 50 00 Fax: 010-722 52 14				
UPPDRAG NR 10193935		RITAD/KONSTRUERAD AV ALM	HANDLÄGGARE ALM	
DATUM 2014-07-03		ANSVARIG M GRANSTRÖM		
PLANERAD BOSTADSBEBYGGELSE				
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING				
SEKTION B-B				
SKALA H 1:100, L 1:500/A3		NUMMER G 103		BET



SEKTION C-C

H 1: 100 L 1: 500

BETECKNINGAR

BORRHÅLSBETECKNINGAR ENLIGT SGF:s BETECKNINGSSYSTEM, VERSION 2001:2 SOM FINNS ATT HÄMTA PÅ SGF:s HEMSIDA <http://www.sgf.net/>. JORDARTSBENÄMNINGAR ENLIGT IEG:s BETECKNINGSBLAD, IEG RAPPORT 13:2010, SE BILAGA 2.

FÖRKLARINGAR

HÖJDSYSTEM RH 2000

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
PRÄSTBORDET 1:44, OCKELBO OCKELBO KOMMUN				
WSP Samhällsbyggnad Norra Skeppargatan 11 803 20 GÄVLE Tel: 010-722 50 00 Fax: 010-722 52 14			 WSP	
UPPDRAG NR 10193935		RITAD/KONSTRUERAD AV ALM	HANDLÄGGARE ALM	
DATUM 2014-07-03		ANSVARIG M GRANSTRÖM		
PLANERAD BOSTADSBEBYGGELSE GEOTEKNISK UNDERSÖKNING SEKTION C-C				
SKALA H 1:100, L 1:500/A3		NUMMER G 104		BET