

VIVAB - Vatten & Miljö i Väst AB

Falkenberg, Skogstorp, Gatu- och VA-projektering

Markteknisk Undersökningsrapport Geoteknik (MUR/Geo)



Uppdragsnr: 107 05 48 Version: 1.0
2020-04-24

Uppdragsgivare: VIVAB - Vatten & Miljö i Väst AB

Uppdragsgivarens kontaktperson: Lars-Erik Johansson

Konsult: Norconsult AB, Theres Svenssons gata 11, 417 55 Göteborg

Uppdragsledare: Sofia Blad

Teknikansvarig: Araz Ismail

Handläggare: Rebaz Mahmoud

1.0	2020-04-24	Färdig handling	Rebaz Mahmoud	Araz Ismail	Bernhard Gervide-Eckel
Version	Datum	Beskrivning	Upprättat	Granskat	Godkänt

Detta dokument är framtaget av Norconsult AB som del av det uppdrag dokumentet gäller. Upphovsrätten tillhör Norconsult. Beställaren har, om inte annat avtalats, endast rätt att använda och kopiera redovisat uppdragsresultat för uppdragets avsedda ändamål.



Innehåll

1	Objekt	4
2	Syfte	4
3	Underlag	4
4	Styrande dokument	5
5	Utsättning/inmätning	5
6	Geotekniska fältundersökningar	6
7	Geotekniska laboratorieundersökningar	6
8	Värdering av undersökningar	6
8.1	Fältundersökningar	6
8.2	Laboratorieundersökningar	6

BILAGOR

1:1	Sammanställning av utförda fältundersökningar (ID-lista)
2:1–2:9	Sammanställning av laborationsresultat
3:1–3:2	Utvärdering av utförda hejarsonderingar
4:1–4:25	Utvärdering av utförda CPT-sonderingar

RITNINGAR

G-101	Plan, geotekniska undersökningar
G-301-G-302	Sonderingsresultat

1 Objekt

På uppdrag av VIVAB har Norconsult genomfört geotekniska undersökningar inför anläggning av nya VA- och gatanläggningar i Skogstorp, Falkenberg. Området är beläget ca. 5 km nordväst från centrala Falkenberg.



Figur 1. Översiktsbild över området för planerade VA- och gatanläggningar, Falkenbergs Kommun
([Tryck för länk till Google Maps](#))

2 Syfte

Utredningen har utförts i syfte att utreda de geotekniska förhållandena för nya VA- och gatanläggningar samt framtida markhöjningar inom ett nytt bostadsområde i Skogstorp, Falkenbergs kommun.

3 Underlag

Följande underlag nedan har använts i samband med framställningen av denna Marktekniska undersökningsrapport (MUR/Geo)

- Grundkarta i dwg-format, tillhandahållen av beställaren.

4 Styrande dokument

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

Tabell 1 Planering och redovisning

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

Tabell 2 Fältundersökningar

<i>Undersökningsmetod</i>	<i>Standard eller annat styrande dokument</i>
Slagsondering	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013 samt SS-EN-ISO 22475-1
Trycksondering	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013
Hejarsondering	SS-EN ISO 22476-2:2005 med tillägg SS-EN ISO 22476-2:2005/Amd 1:2011
CPT-sondering	SS-EN ISO 22476-1:2012
Skruvprovtagning	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013

Tabell 3 Laboratorieundersökningar

<i>Undersökningsmetod</i>	<i>Standard eller annat styrande dokument</i>
Klassificering	SS-EN ISO 14688-1:2002 & SS-EN ISO 14688-2:2004 samt BFR T21:1982
Vattenkvot	SS 027116, utgåva 3

5 Utsättning/inmätning

Utsättning av borrhullarna har utförts med GPS av GEO-gruppen AB.

Följande koordinatsystem har använts:

Plan: Sweref 99 12 00

Höjd: RH 2000



6 Geotekniska fältundersökningar

De geotekniska fältundersökningarna har utförts av GEO-gruppen AB i april 2020 med Albin Jonsson och Magnus Strindberg som fältgeotekniker.

Den övergripande geotekniska undersökningen omfattade följande:

- Slagsondering i 33 punkter
- Trycksondering i 3 punkter
- Hejarsondering i 3 punkter
- CPT-sondering i 6 punkter
- Skruvprovtagning i 9 punkter

7 Geotekniska laboratorieundersökningar

Laboratorieundersökningarna har utförts på WSP:s laboratorium i Göteborg. Resultatet från laboratorieundersökningarna finns redovisade i Bilaga 2:1–2:9.

Undersökningarna har omfattat följande:

- Bestämning av jordart i 9 borrhål.
- Utvärdering av vattenkvot i 8 borrhål.

8 Värdering av undersökningar

8.1 Fältundersökningar

Utförd sondering i borrhål NC04 kunde inte drivas ner enligt normalt förfarande i ursprungligt läge på grund av hinder i marken utgörandes av befintliga ledningar. Borrhål NC04 flyttas därför till nytt läge. Det nya läget är vad som redovisas i ritning G101.

I övrigt finns det inga ytterligare anmärkningar.

8.2 Laboratorieundersökningar

Vattenkvot har enbart utvärderats för de prover som innehåller antingen lera och/eller organiskt material.

I övrigt finns det inga ytterligare anmärkningar.

ID-Lista	
Proj.nr.	107 05 48
Proj.namn	Skogstorp, VA



Koordinatsystem	Sweref 99 12 00
Höjdsystem	RH2000

Borrhål	Metod	X	Y	Z	Kommentar
NC01	Slb	6310145.680	175897.817	4.933	N/A
NC02	Slb	6310183.627	175927.833	5.173	N/A
NC03	HfA, Skr	6310155.702	175936.272	5.466	N/A
NC04	Slb	6310128.494	175943.545	5.570	Flyttad från ursprungligt läge
NC05	Slb, Skr	6310171.842	175978.367	5.878	N/A
NC06	Slb	6310161.264	175992.156	5.907	N/A
NC07	Slb, CPT	6310160.025	176017.834	6.288	N/A
NC08	Slb, CPT	6310146.773	176039.425	6.589	N/A
NC09	Slb, Skr	6310127.654	176058.863	9.449	N/A
NC10	Slb, Tr, CPT	6310138.239	176078.417	6.925	N/A
NC11	Slb	6310123.994	176091.506	7.046	N/A
NC12	HfA, Skr	6310155.372	176131.610	6.635	N/A
NC13	Slb	6310206.516	176167.269	6.742	N/A
NC14	Slb	6310214.031	176146.470	6.465	N/A
NC15	Slb	6310192.327	176132.074	6.514	N/A
NC16	Slb, Tr, CPT	6310178.103	176122.811	6.530	N/A
NC17	Slb	6310162.236	176111.158	6.508	N/A
NC18	Slb	6310148.557	176094.334	6.786	N/A
NC19	Slb	6310157.347	176086.236	6.694	N/A
NC20	Slb, Skr	6310183.640	176073.733	6.366	N/A
NC21	Slb	6310181.755	176090.944	6.429	N/A
NC22	Slb	6310198.166	176101.337	6.365	N/A
NC23	Slb, Skr	6310218.217	176113.981	6.302	N/A
NC24	Slb	6310230.537	176121.140	6.301	N/A
NC25	Slb	6310221.936	176134.748	6.314	N/A
NC26	Slb	6310230.401	176180.650	7.049	N/A
NC27	Slb	6310247.366	176108.404	6.349	N/A
NC28	Slb	6310255.072	176089.960	6.436	N/A
NC29	Slb, Tr, CPT	6310265.595	176077.738	6.577	N/A
NC30	Slb, Skr	6310278.214	176064.482	6.810	N/A
NC31	Slb, CPT	6310296.622	176047.794	6.705	N/A
NC32	Slb	6310302.272	176067.832	6.857	N/A
NC33	Slb, Skr	6310347.006	176127.957	7.109	N/A
NC34	Slb	6310305.238	176191.417	7.236	N/A
NC35	HfA, Slb, Skr	6310290.525	176138.355	6.490	N/A

HfA - Hejarsondering
 Slb - Slagsondering
 Tr- Trycksondering
 CPT - CPT-sondering
 Skr - Skruvprovtagning

Norconsult  Norconsult Fältgeoteknik AB Norconsult Fältgeoteknik AB, BOX 8774, 402 76 GÖTEBORG Telefon 03-50 70 00, Fax 031-50 70 10 LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR WSP Samhällsbyggnad Box 13033, 402 51 GÖTEBORG Telefon 010-722 5000					Sammanställning av Laboratorieundersökningar																													
					Uppdrag																													
					Skogstorp VA																													
					Uppdragsnummer					1070548																								
Provtagningsmetod					PG	Skr	Kv St I	Kv St II	Borrhål					NC03																				
						X			Granskning					2020-04-21					Sign		KS													
Grundvattenobservation								Datum								Den-		Vatten-		Konfl.-		Sensi-		Skjuvhållfasthet			Korrekt.		Matr.		Tjälf.			
1,0 m u my								2020-04-14								sitet		kvot		gräns		tivet		(okorr.) (korrig.) Omrörd			faktor		typ ⁶⁾		klass ⁶⁾		Anm.	
Djup		Jordartsbeskrivning ¹⁾						ρ ²⁾		w _N ³⁾		w _L ⁴⁾		S _t ⁵⁾		τ _{fu} ⁵⁾		τ _{fu} ⁵⁾		τ _r ⁵⁾		μ ⁵⁾												
m								(t/m ³)		(%)		(%)		(-)		(kPa)		(kPa)		(kPa)		(-)												
0,0		mörkbrun ngt grusig sandig MULLJORD (ngt stenig enl. fälttekn.)								23																								
0,3																																		
0,3		brun ngt siltig SAND, enstaka gruskorn (ngt stenig enl. fälttekn.)																																
0,4																																		
0,4		mörkbrun ngt gyttjig siltig SAND, enstaka gruskorn (ngt stenig enl. fälttekn.)								23																								
0,5																																		
0,5		brun rostfläckig siltig SAND, enstaka gruskorn (ngt stenig enl. fälttekn.)																																
1,0																																		
1,0		mörkbrun ngt gyttjig siltig SAND, enstaka gruskorn (ngt stenig enl. fälttekn.)								23																								
1,6																																		
1,6		grå grusig siltig SANDMORÄN																																
2,0																																		
2,0		grå ngt grusig siltig SANDMORÄN																																
3,0																																		

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2002 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982

2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Enligt AMA Anläggning 17, Tabell CB/1

* Tagga med slutare - spår av slutarbleck

φ Provet fyller ej helt hylsans diameter

Norconsult  Norconsult Fältgeoteknik AB Norconsult Fältgeoteknik AB, BOX 8774, 402 76 GÖTEBORG Telefon 03-50 70 00, Fax 031-50 70 10 LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR WSP Samhällsbyggnad Box 13033, 402 51 GÖTEBORG Telefon 010-722 5000					Sammanställning av Laboratorieundersökningar																		
					Uppdrag																		
					Skogstorp VA																		
					Uppdragsnummer					1070548													
Provtagningsmetod		PG	Skr	Kv St I	Kv St II	Borrhål					NC05												
			X			Granskning					2020-04-21 Sign KS												
Grundvattenobservation					Datum					Den-		Vatten-		Konfl.-		Sensi-		Skjuvhållfasthet		Korrekt.			
1,2 m u my					2020-04-08					sitet		kvot		gräns		tivet		(okorr.) (korr.) Omrörd		faktor	Matr.	Tjälf.	
										$\rho^{2)}$		$w_N^{3)}$		$w_L^{4)}$		$S_t^{5)}$		$\tau_{fu}^{5)}$ $\tau_{fu}^{5)}$ $\tau_r^{5)}$		$\mu^{5)}$	typ ⁶⁾	klass ⁶⁾	Anm.
Djup					Jordartsbeskrivning ¹⁾					(t/m ³)		(%)		(%)		(-)		(kPa) (kPa) (kPa)		(-)			
m																							
0,0					mullhaltig grusig SAND (enl.fälttekn.)																		
0,3																							
0,3					brun rostfläckig grusig siltig SAND (ngt stenig enl. fälttekn.)																		
1,0																							
1,0					brun ngt grusig siltig SAND																		
2,0																							
2,0					grå grusig siltig SANDMORÄN																		
3,0																							

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2002 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982

2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Enligt AMA Anläggning 17, Tabell CB/1

* Tagga med slutare - spår av slutarbleck

φ Provet fyller ej helt hylsans diameter

Norconsult  Norconsult Fältgeoteknik AB Norconsult Fältgeoteknik AB, BOX 8774, 402 76 GÖTEBORG Telefon 03-50 70 00, Fax 031-50 70 10 LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR WSP Samhällsbyggnad Box 13033, 402 51 GÖTEBORG Telefon 010-722 5000					Sammanställning av Laboratorieundersökningar											
					Uppdrag											
					Skogstorp VA											
					Uppdragsnummer 1070548											
Provtagningsmetod	PG	Skr	Kv St I	Kv St II	Borrhål NC12											
					Granskning 2020-04-21 Sign <i>KS</i>											
Grundvattenobservation				Datum		Den-	Vatten-	Konfl.-	Sensi-	Skjuvhållfasthet			Korrekt.			
0,4 m u my				2020-04-14		sitet	kvot	gräns	tivitet	(okorr.) (korr.) Omrörd			faktor	Matl.	Tjälf.	
Djup	Jordartsbeskrivning ¹⁾				$\rho^{2)}$	$w_N^{3)}$	$w_L^{4)}$	$S_t^{5)}$	$\tau_{fu}^{5)}$	$\tau_{fu}^{5)}$	$\tau_r^{5)}$	$\mu^{5)}$	typ ⁶⁾	klass ⁶⁾	Anm.	
m					(t/m ³)	(%)	(%)	(-)	(kPa)	(kPa)	(kPa)	(-)				
0,0	mörkbrun sandig MULLJORD					37										
0,3																
0,3	brun rostfläckig ngt grusig siltig SAND, enstaka växtdeklar															
1,0																
2,0	grå rostfläckig SAND, enstaka gruskorn															
2,0																
2,7	grå ngt grusig siltig SAND, siltskikt															

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2002 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982

2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Enligt AMA Anläggning 17, Tabell CB/1

* Tagna med slutare - spår av slutarbleck

φ Provet fyller ej helt hylsans diameter

Norconsult  Norconsult Fältgeoteknik AB Norconsult Fältgeoteknik AB, BOX 8774, 402 76 GÖTEBORG Telefon 03-50 70 00, Fax 031-50 70 10 LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR WSP Samhällsbyggnad Box 13033, 402 51 GÖTEBORG Telefon 010-722 5000					Sammanställning av Laboratorieundersökningar																						
					Uppdrag																						
					Skogstorp VA																						
					Uppdragsnummer					1070548																	
Provtagningsmetod		PG	Skr	Kv St I	Kv St II	Borrhål					NC20																
			X			Granskning					2020-04-21 Sign KS																
Grundvattenobservation					Datum					Den-		Vatten-		Konfl.-		Sensi-		Skjuvhållfasthet		Korrekt.							
0,6 m u my					2020-04-15					sitet		kvot		gräns		tivet		(okorr.) (korr.)		faktor	Matr.		Tjälf.				
Djup										$\rho^{2)}$		$w_N^{3)}$		$w_L^{4)}$		$S_t^{5)}$		$\tau_{fu}^{5)}$		$\mu^{5)}$	typ ⁶⁾		klass ⁶⁾				
m					Jordartsbeskrivning ¹⁾					(t/m ³)		(%)		(%)		(-)		(kPa)	(kPa)	(kPa)	(-)			Anm.			
0,0					mörkbrun sandig MULLJORD, enstaka gruskorn							47															
0,2																											
0,2					brun rostfläckig ngt grusig siltig SAND																						
1,0					grå rostfläckig SAND																						
1,4																											
1,4					grå grusig siltig SANDMORÄN (ngt stenig enl. fälttekn.)																						
2,0																											
2,0					grå ngt grusig siltig SANDMORÄN (ngt stenig enl. fälttekn.)																						
3,0																											

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2002 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982

2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Enligt AMA Anläggning 17, Tabell CB/1

* Tagna med slutare - spår av slutarbleck

φ Provet fyller ej helt hylsans diameter

Norconsult  Norconsult Fältgeoteknik AB Norconsult Fältgeoteknik AB, BOX 8774, 402 76 GÖTEBORG Telefon 03-50 70 00, Fax 031-50 70 10 LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR WSP Samhällsbyggnad Box 13033, 402 51 GÖTEBORG Telefon 010-722 5000					Sammanställning av Laboratorieundersökningar																		
					Uppdrag																		
					Skogstorp VA																		
					Uppdragsnummer					1070548													
Provtagningsmetod		PG	Skr	Kv St I	Kv St II	Borrhål					NC23												
			X			Granskning					2020-04-21 Sign KS												
Grundvattenobservation					Datum					Den-		Vatten-		Konfl.-		Sensi-		Skjuvhållfasthet		Korrekt.			
0,5 m u my					2020-04-15					sitet		kvot		gräns		tivet		(okorr.) (korr.) Omrörd		faktor	Matl.	Tjälf.	
Djup		Jordartsbeskrivning ¹⁾			ρ ²⁾		w _N ³⁾		w _L ⁴⁾		S _t ⁵⁾		τ _{fu} ⁵⁾		τ _{fu} ⁵⁾		τ _r ⁵⁾		μ ⁵⁾	typ ⁶⁾	klass ⁶⁾	Anm.	
m					(t/m ³)		(%)		(%)		(-)		(kPa)		(kPa)		(kPa)		(-)				
0,0		mörkbrun sandig MULLJORD					36																
0,2																							
0,2		brun ngt grusig ngt siltig SAND																					
1,0																							
1,0		grå siltig SAND, enstaka gruskorn (ngt stenig																					
2,0		enl. fälttekn.)																					
2,0		grå ngt grusig siltig SAND (ngt stenig enl.																					
3,0		fälttekn.)																					

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2002 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982

2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Enligt AMA Anläggning 17, Tabell CB/1

* Tagga med slutare - spår av slutarbleck

φ Provet fyller ej helt hylsans diameter

Norconsult  Norconsult Fältgeoteknik AB Norconsult Fältgeoteknik AB, BOX 8774, 402 76 GÖTEBORG Telefon 03-50 70 00, Fax 031-50 70 10 LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR WSP Samhällsbyggnad Box 13033, 402 51 GÖTEBORG Telefon 010-722 5000					Sammanställning av Laboratorieundersökningar																		
					Uppdrag																		
					Skogstorp VA																		
					Uppdragsnummer					1070548													
Provtagningsmetod		PG	Skr	Kv St I	Kv St II	Borrhål					NC30												
			X			Granskning					2020-04-21 Sign KS												
Grundvattenobservation					Datum					Den-		Vatten-		Konfl.-		Sensi-		Skjuvhållfasthet		Korrekt.			
1,4 m u my					2020-04-15					sitet		kvot		gräns		tivet		(okorr.) (korr.) Omrörd		faktor	Matl.	Tjälf.	
Djup		Jordartsbeskrivning ¹⁾			ρ ²⁾		w _N ³⁾		w _L ⁴⁾		S _t ⁵⁾		τ _{fu} ⁵⁾		τ _{fu} ⁵⁾		τ _r ⁵⁾		μ ⁵⁾	typ ⁶⁾	klass ⁶⁾	Anm.	
m					(t/m ³)		(%)		(%)		(-)		(kPa)		(kPa)		(kPa)		(-)				
0,0		mörkbrun sandig MULLJORD					30																
0,5																							
0,5		brun rostfläckig grusig sandig SILT, växtdelar																					
1,0		(ngt stenig enl. fälttekn.)																					
1,0		grå rostfläckig grusig siltig SAND (ngt stenig enl.																					
2,0		fälttekn.)																					
2,0		grå grusig siltig SAND																					
2,2																							

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2002 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982

2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Enligt AMA Anläggning 17, Tabell CB/1

* Tagga med slutare - spår av slutarbleck

φ Provet fyller ej helt hylsans diameter

Norconsult  Norconsult Fältgeoteknik AB Norconsult Fältgeoteknik AB, BOX 8774, 402 76 GÖTEBORG Telefon 03-50 70 00, Fax 031-50 70 10 LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR WSP Samhällsbyggnad Box 13033, 402 51 GÖTEBORG Telefon 010-722 5000					Sammanställning av Laboratorieundersökningar											
					Uppdrag											
					Skogstorp VA											
					Uppdragsnummer 1070548											
Provtagningsmetod	PG	Skr	Kv St I	Kv St II	Borrhål NC33											
					Granskning 2020-04-21 Sign <i>KS</i>											
Grundvattenobservation				Datum		Den-	Vatten-	Konfl.-	Sensi-	Skjuvhållfasthet			Korrekt.			
0,8 m u my				2020-04-15		sitet	kvot	gräns	tivitet	(okorr.) (korr.) Omrörd			faktor	Matl.	Tjälf.	
Djup					$\rho^{2)}$	$w_N^{3)}$	$w_L^{4)}$	$S_t^{5)}$	$\tau_{fu}^{5)}$	$\tau_{fu}^{5)}$	$\tau_r^{5)}$	$\mu^{5)}$	typ ⁶⁾	klass ⁶⁾	Anm.	
m	Jordartsbeskrivning ¹⁾				(t/m ³)	(%)	(%)	(-)	(kPa)	(kPa)	(kPa)	(-)				
0,0	mörkbrun sandig MULLJORD, enstaka gruskorn					22										
0,3																
0,3	grå SAND															
0,6																
0,6	brun grusig SAND, siltkörtlar															
1,0																
1,0	brun siltig SAND															
2,0																
2,0	grå grusig siltig SANDMORÄN															
3,0																

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2002 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982

2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Enligt AMA Anläggning 17, Tabell CB/1

* Tagna med slutare - spår av slutarbleck

φ Provet fyller ej helt hylsans diameter

Norconsult  Norconsult Fältgeoteknik AB Norconsult Fältgeoteknik AB, BOX 8774, 402 76 GÖTEBORG Telefon 03-50 70 00, Fax 031-50 70 10 LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR WSP Samhällsbyggnad Box 13033, 402 51 GÖTEBORG Telefon 010-722 5000					Sammanställning av Laboratorieundersökningar											
					Uppdrag											
					Skogstorp VA											
					Uppdragsnummer 1070548											
Provtagningsmetod	PG	Skr	Kv St I	Kv St II	Borrhål NC35 Granskning 2020-04-21 Sign <i>KS</i>											
Grundvattenobservation 0,7 m u my				Datum 2020-04-15		Den- sitet $\rho^{(2)}$ (t/m ³)	Vatten- kvot $w_N^{(3)}$ (%)	Konfl.- gräns $w_L^{(4)}$ (%)	Sensi- tivit $S_t^{(5)}$ (-)	Skjuvhållfasthet (okorr.) (korr.) Omrörd $\tau_{fu}^{(5)}$ $\tau_{fu}^{(5)}$ $\tau_r^{(5)}$ (kPa) (kPa) (kPa)			Korrekt. faktor $\mu^{(5)}$ (-)	Matrl. typ ⁽⁶⁾	Tjälf. klass ⁽⁶⁾	Anm.
Djup m	Jordartsbeskrivning ¹⁾															
0,0 0,3	mörkbrun sandig MULLJORD					31										
0,3 0,5	brun rostfläckig ngt grusig siltig SAND															
0,5 1,0	brun rostfläckig siltig SAND															
1,0 2,0	grå grusig siltig SANDMORÄN (ngt stenig enl. fälttekn.)															
2,0 3,0	grå grusig siltig SANDMORÄN (ngt stenig enl. fälttekn.)															

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2002 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982

2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Enligt AMA Anläggning 17, Tabell CB/1

* Tagna med slutare - spår av slutarbleck

φ Provet fyller ej helt hylsans diameter

Norconsult AB

Box 8774

402 76 Göteborg

Tfn 031-50 70 00

Fax 031-50 70 10

Utvärdering av hejarsondering

Uppdrag

Skogstorp VA
Skogstorp, Falkenberg

Datum

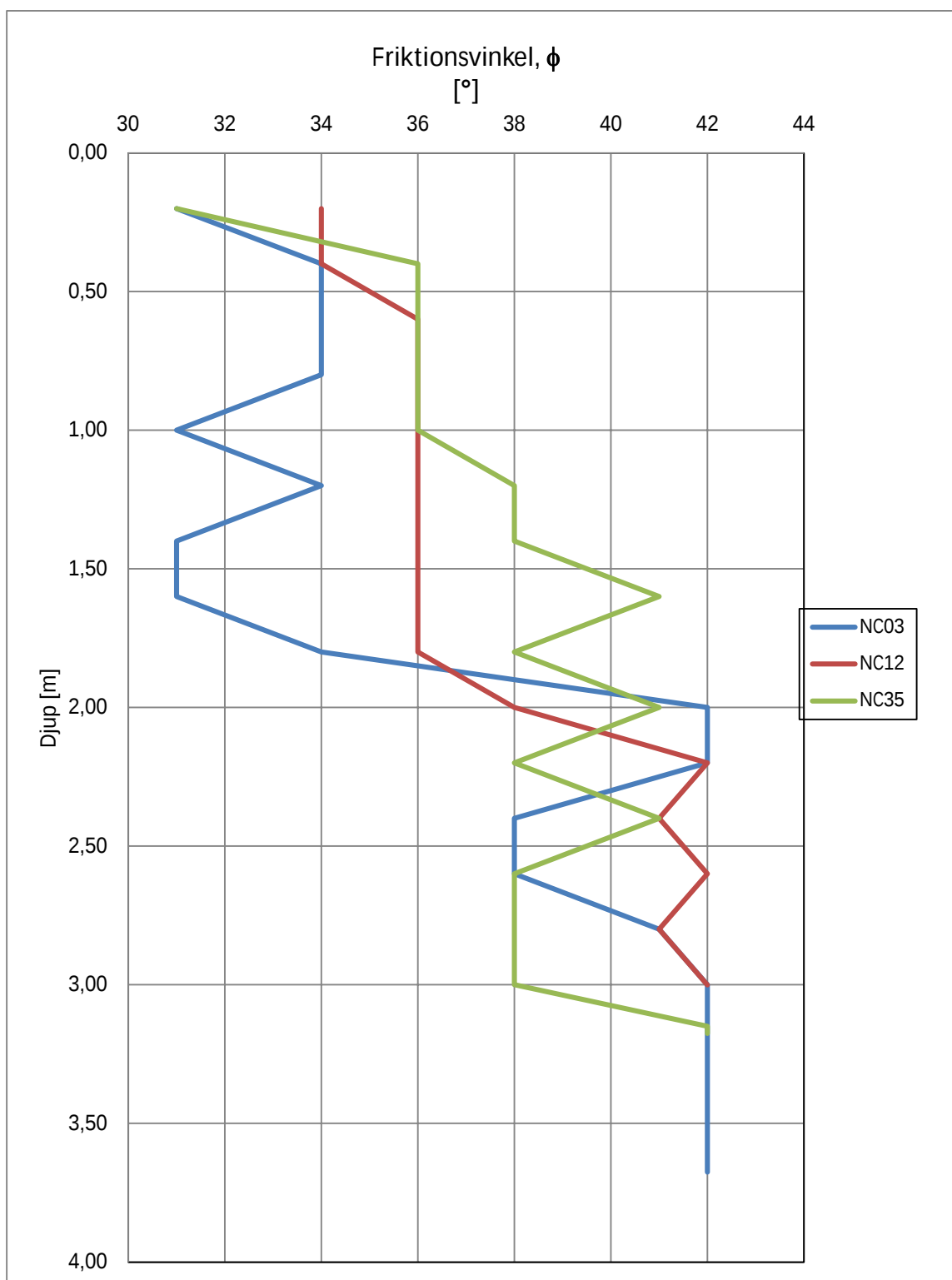
2020-04-24

Handläggare

RM

Uppdragsnummer

1070548



Norconsult AB

Box 8774

402 76 Göteborg

Tfn 031-50 70 00

Fax 031-50 70 10

Utvärdering av hejarsondering

Uppdrag

Skogstorp VA
Skogstorp, Falkenberg

Datum

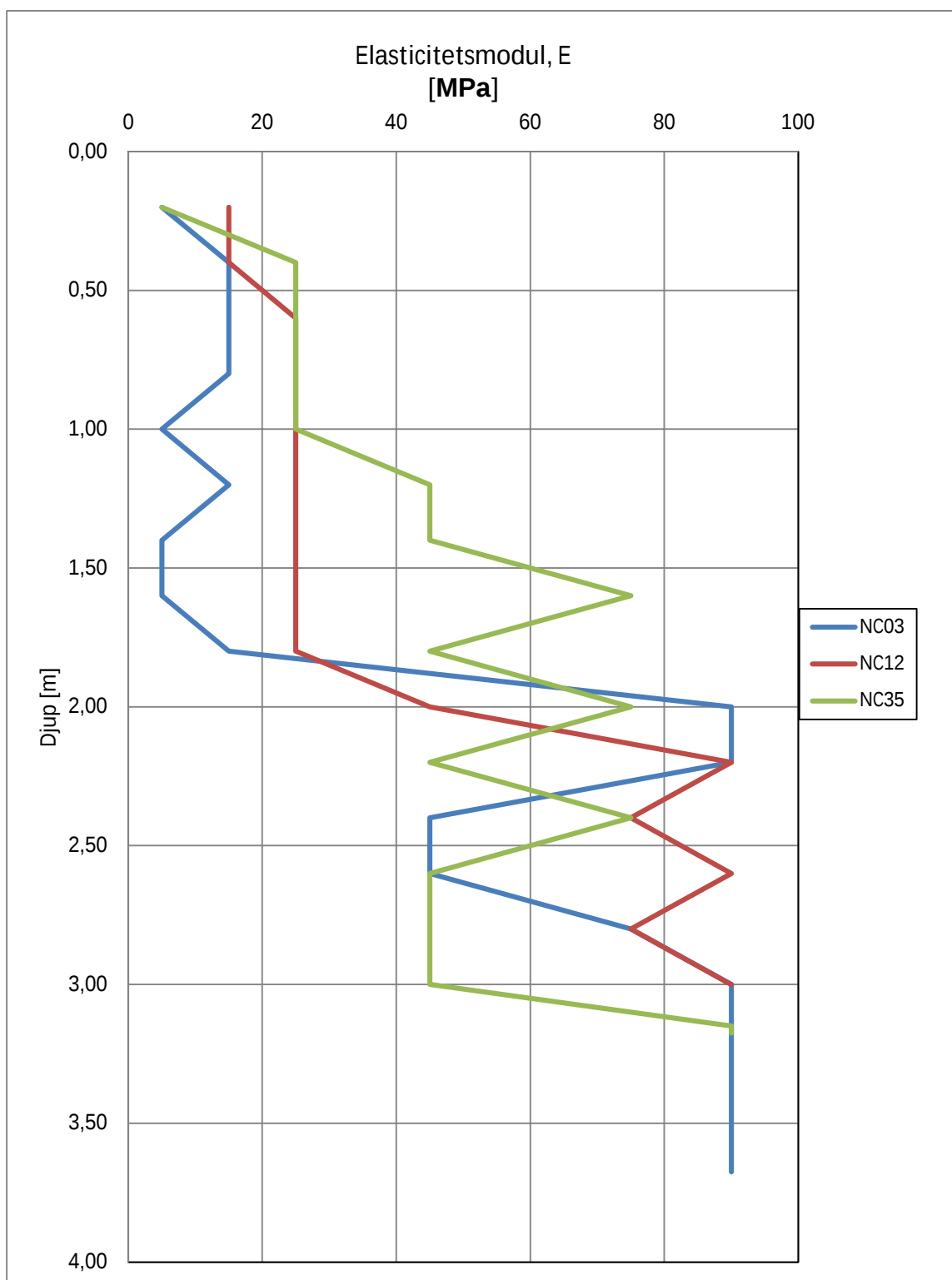
2020-04-24

Handläggare

RM

Uppdragsnummer

1070548



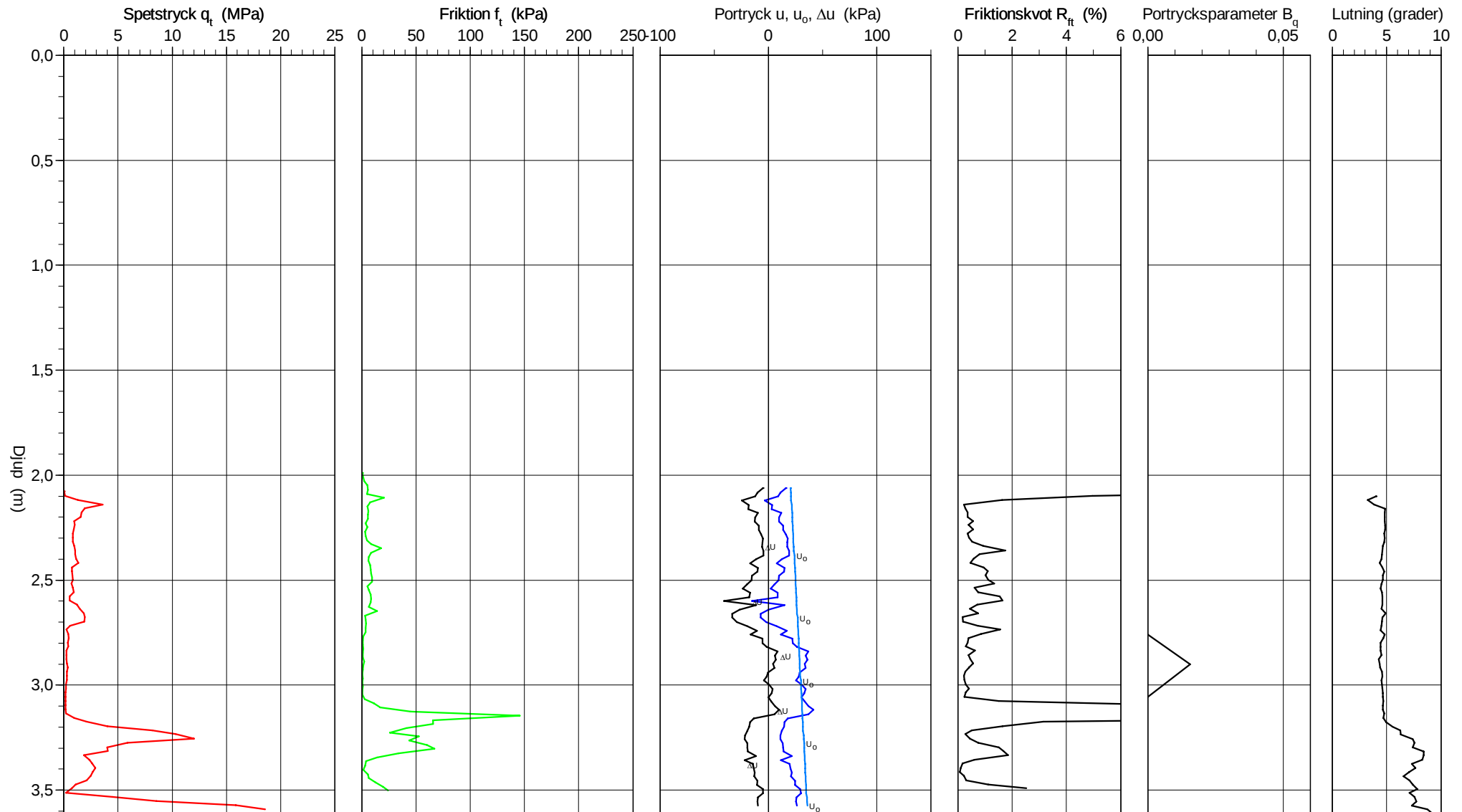
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förbörningsdjup 2,10 m
 Start djup 2,10 m
 Stopp djup 3,62 m
 Grundvattennivå 0,00 m

Referens my
 Nivå vid referens 6,30 m
 Förborrat material
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning
 Sond nr 4730

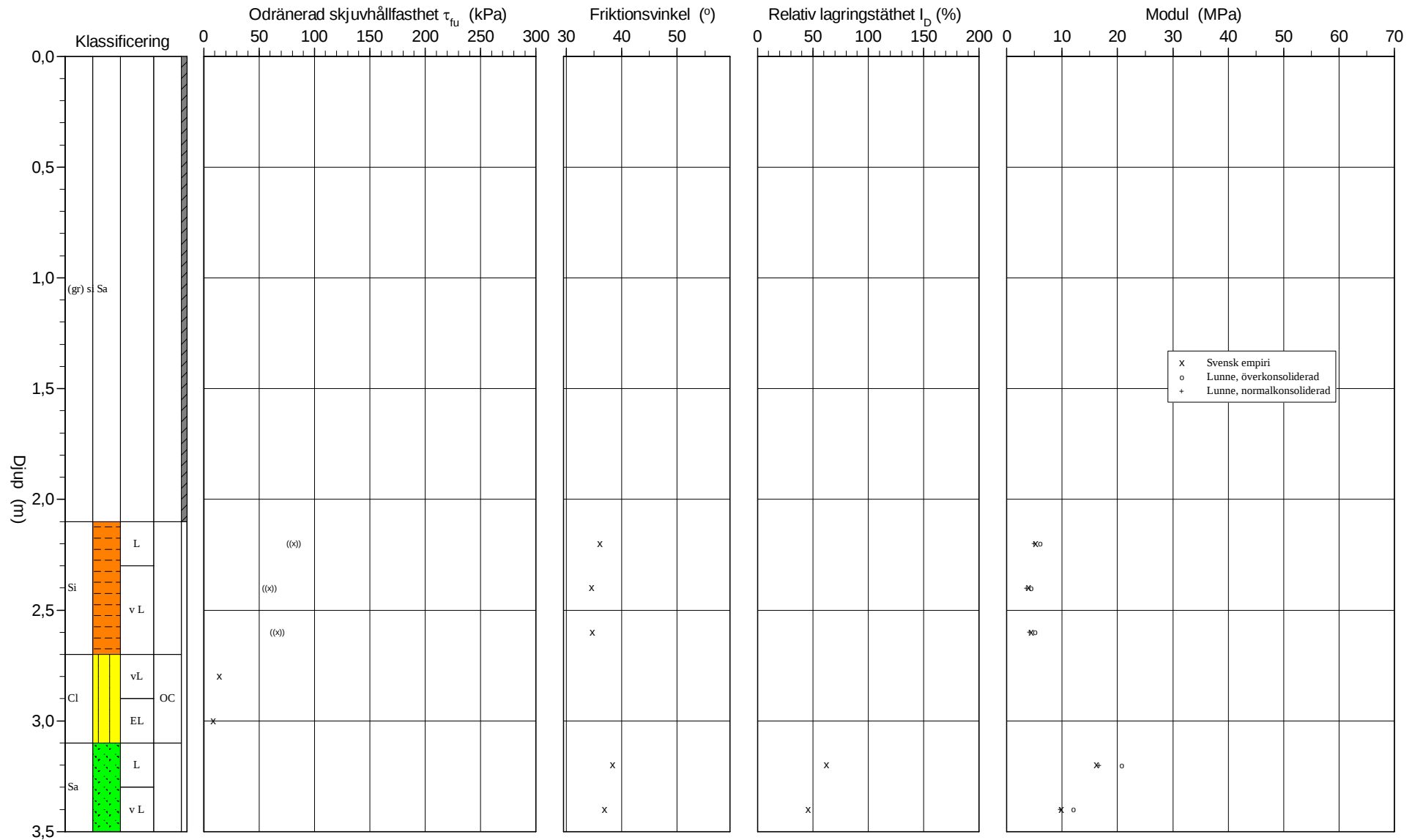
Projekt Skogstorp VA
 Projekt nr 1070548
 Plats Skogstorp, Falkenberg
 Borrhål NC07
 Datum 2020-04-16



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborningsdjup 2,10 m Utvärderare Rebaz Mahmoud
 Nivå vid referens 6,30 m Förborrat material Datum för utvärdering 2020-04-22
 Grundvattenyta 0,00 m Utrustning
 Startdjup 2,10 m Geometri Normal

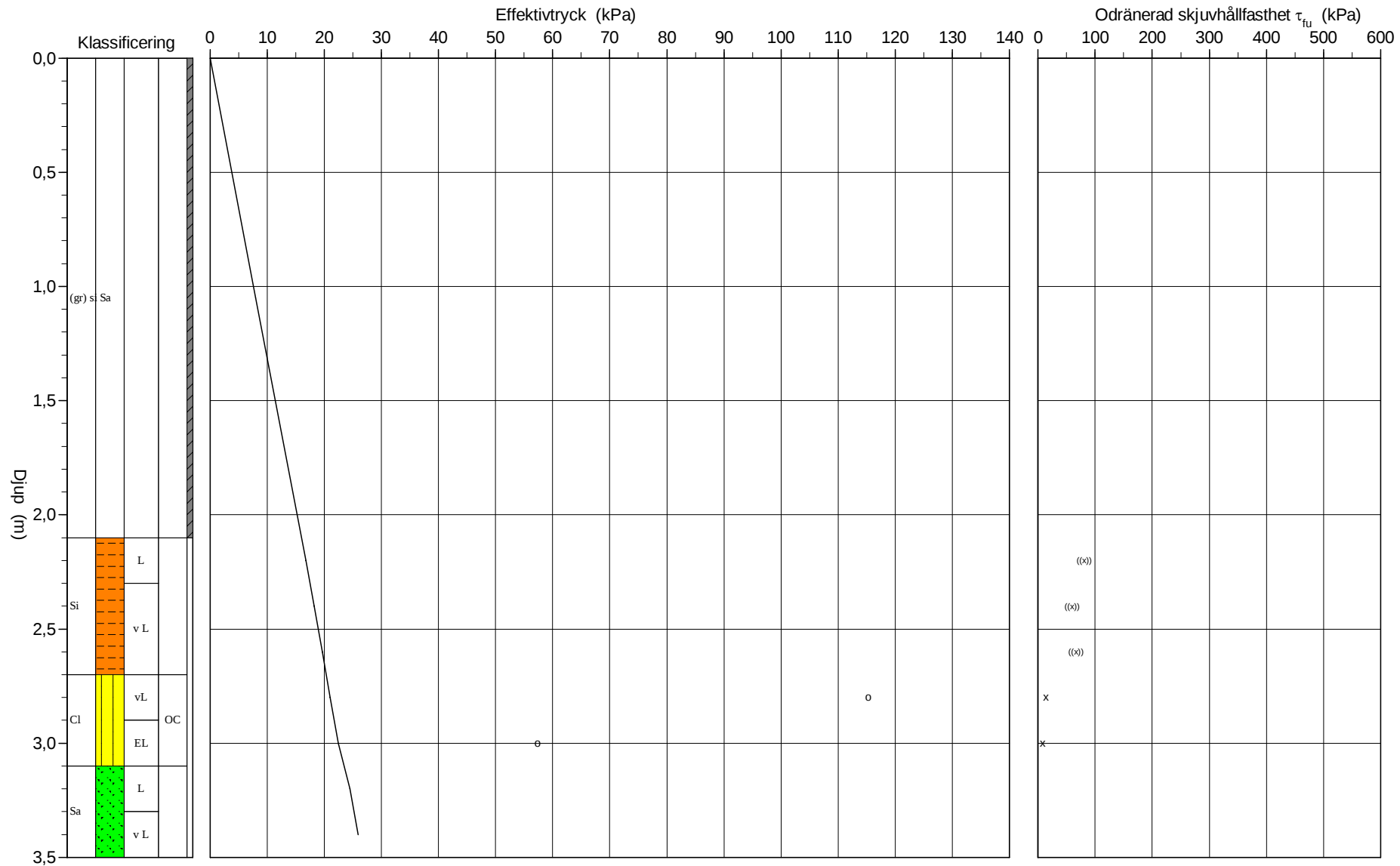
Projekt Skogstorp VA
 Projekt nr 1070548
 Plats Skogstorp, Falkenberg
 Borrhål NC07
 Datum 2020-04-16



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	2,10 m	Utvärderare	Rebaz Mahmoud
Nivå vid referens	6,30 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	2020-04-22
Grundvattenyta	0,00 m	Utrustning			
Startdjup	2,10 m	Geometri	Normal		

Projekt	Skogstorp VA
Projekt nr	1070548
Plats	Skogstorp, Falkenberg
Borrhål	NC07
Datum	2020-04-16



C P T - sondering

Projekt Skogstorp VA 1070548		Plats Skogstorp, Falkenberg																	
		Borrhål NC07																	
		Datum 2020-04-16																	
Förborrningsdjup	2,10 m	Förborrat material																	
Startdjup	2,10 m	Geometri Normal																	
Stoppdjup	3,62 m	Vätska i filter																	
Grundvattenyta	0,00 m	Operatör																	
Referens	my	Utrustning																	
Nivå vid referens	6,30 m	☒ Portryck registrerat vid sondering																	
Kalibreringsdata		Nollvärden, kPa																	
Spets	4730	Inre friktion O_c	0,0 kPa																
Datum		Inre friktion O_f	0,0 kPa																
Areafaktor a	0,000	Cross talk c_1	0,000																
Areafaktor b	0,000	Cross talk c_2	0,000																
		<table><tr><td></td><td>Portryck</td><td>Friktion</td><td>Spetstryck</td></tr><tr><td>Före</td><td>251,90</td><td>120,90</td><td>5,99</td></tr><tr><td>Efter</td><td>253,20</td><td>120,70</td><td>5,98</td></tr><tr><td>Diff</td><td>1,30</td><td>-0,20</td><td>-0,01</td></tr></table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	251,90	120,90	5,99	Efter	253,20	120,70	5,98	Diff	1,30	-0,20	-0,01
	Portryck	Friktion	Spetstryck																
Före	251,90	120,90	5,99																
Efter	253,20	120,70	5,98																
Diff	1,30	-0,20	-0,01																
Skalfaktorer		Korrigerig																	
Portryck	Friktion	Portryck (ingen)																	
Område Faktor	Område Faktor	Friktion (ingen)																	
		Spetstryck (ingen)																	
		Bedömd sonderingsklass																	
☐ Använd skalfaktorer vid beräkning																			
Portrycksobservationer		Skiktgränser	Klassificering																
Djup (m)	Portryck (kPa)	Djup (m)	Djup (m)																
0,00	0,00		Från Till																
			0,00 2,10																
			2,10 3,62																
			Densitet (ton/m ³)																
			1,80																
			1,80																
			Flytgräns																
			0,30																
			Jordart																
			(gr) si Sa																
Anmärkning																			

C P T - sondering

Projekt Skogstorp VA 1070548						Plats Skogstorp, Falkenberg Borrhål NC07 Datum 2020-04-16								
Djup (m) Från Till		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fu} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
0,00	2,10	(gr) si Sa	1,80				18,5	8,0						
2,10	2,30	Si L	1,80	0,30	((81,2))	(36,1)	38,7	16,7				5,2	6,1	4,9
2,30	2,50	Si v L	1,80	0,30	((59,5))	(34,6)	42,2	18,2				3,9	4,5	3,6
2,50	2,70	Si v L	1,80	0,30	((66,7))	(34,7)	45,7	19,7				4,4	5,1	4,1
2,70	2,90	CI vL	1,80	0,30	14,2		49,0	21,0	115,3	5,50				
2,90	3,10	CI EL	1,80	0,30	8,2		52,5	22,5	57,4	2,55				
3,10	3,30	Sa L	1,80	0,30		38,4	56,5	24,5			62,1	16,2	20,8	16,7
3,30	3,50	Sa v L	1,80	0,30		36,9	59,9	25,9			45,6	9,8	12,1	9,7

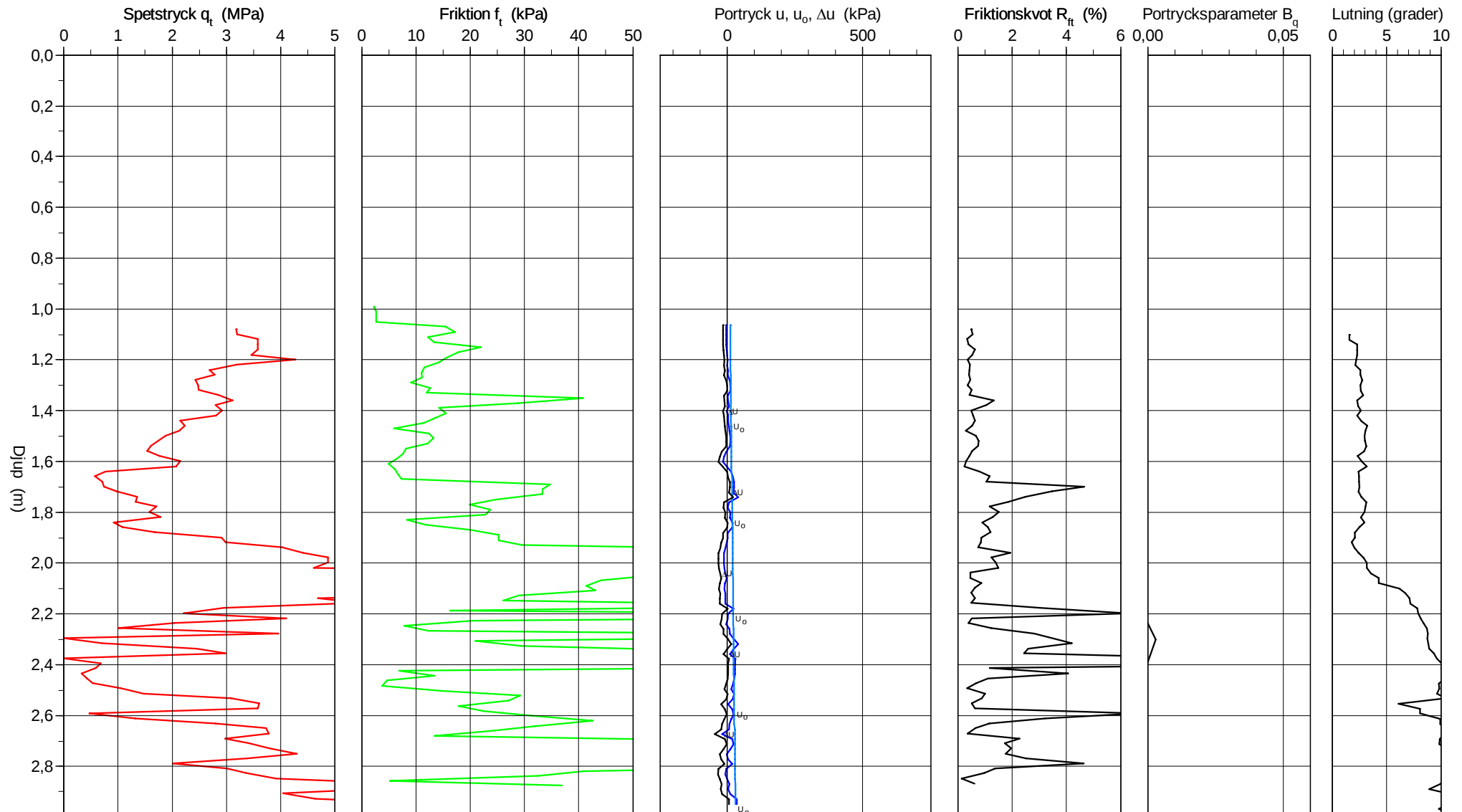
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,10 m
 Start djup 1,10 m
 Stopp djup 3,00 m
 Grundvattennivå 0,00 m

Referens my
 Nivå vid referens 6,60 m
 Förborrat material
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning
 Sond nr 4730

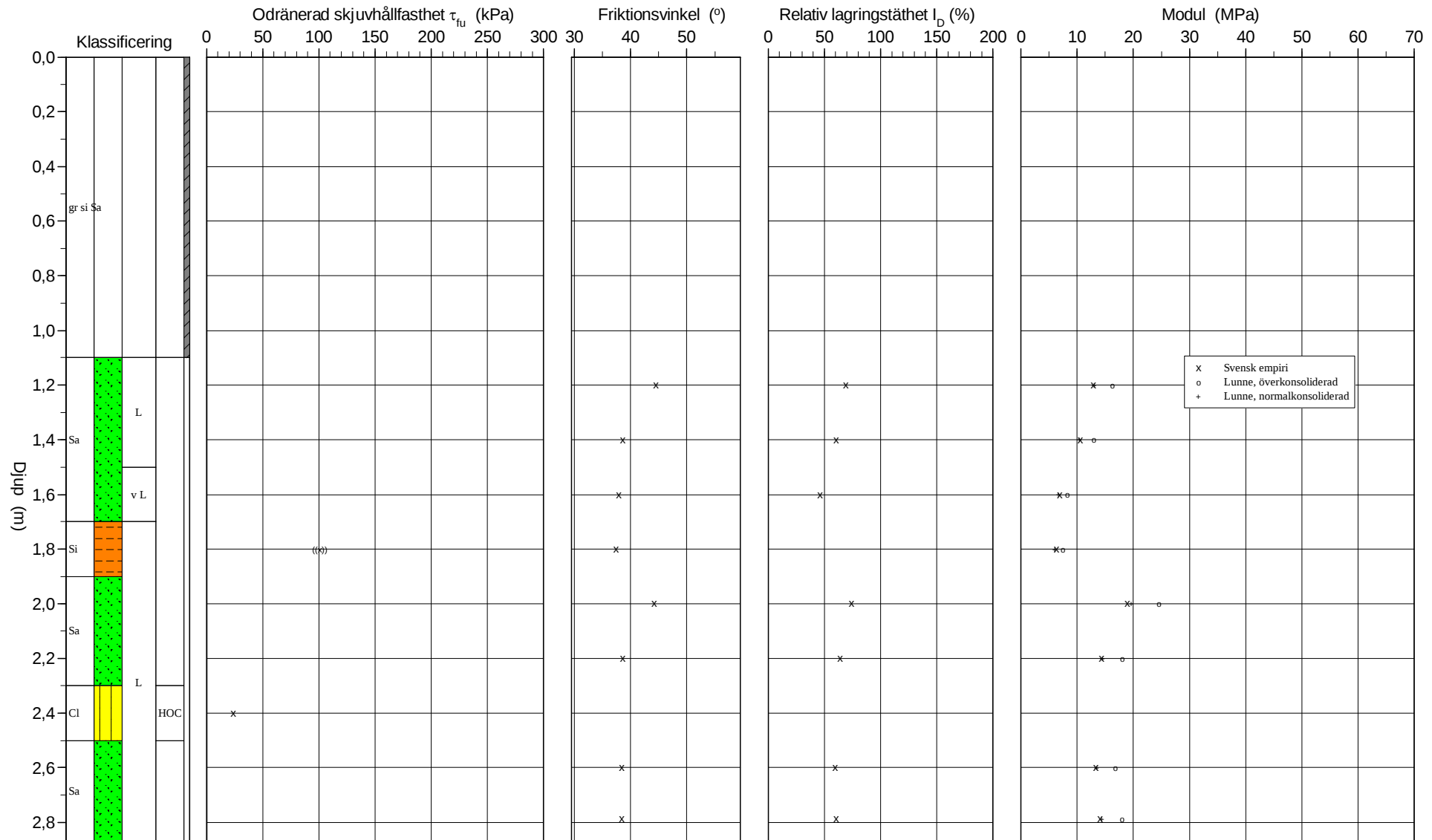
Projekt Skogstorp VA
 Projekt nr 1070548
 Plats Skogstorp, Falkenberg
 Borrhål NC08
 Datum 2020-04-16



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	1,10 m	Utvärderare	Rebaz Mahmoud
Nivå vid referens	6,60 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	2020-04-22
Grundvattenyta	0,00 m	Utrustning			
Startdjup	1,10 m	Geometri	Normal		

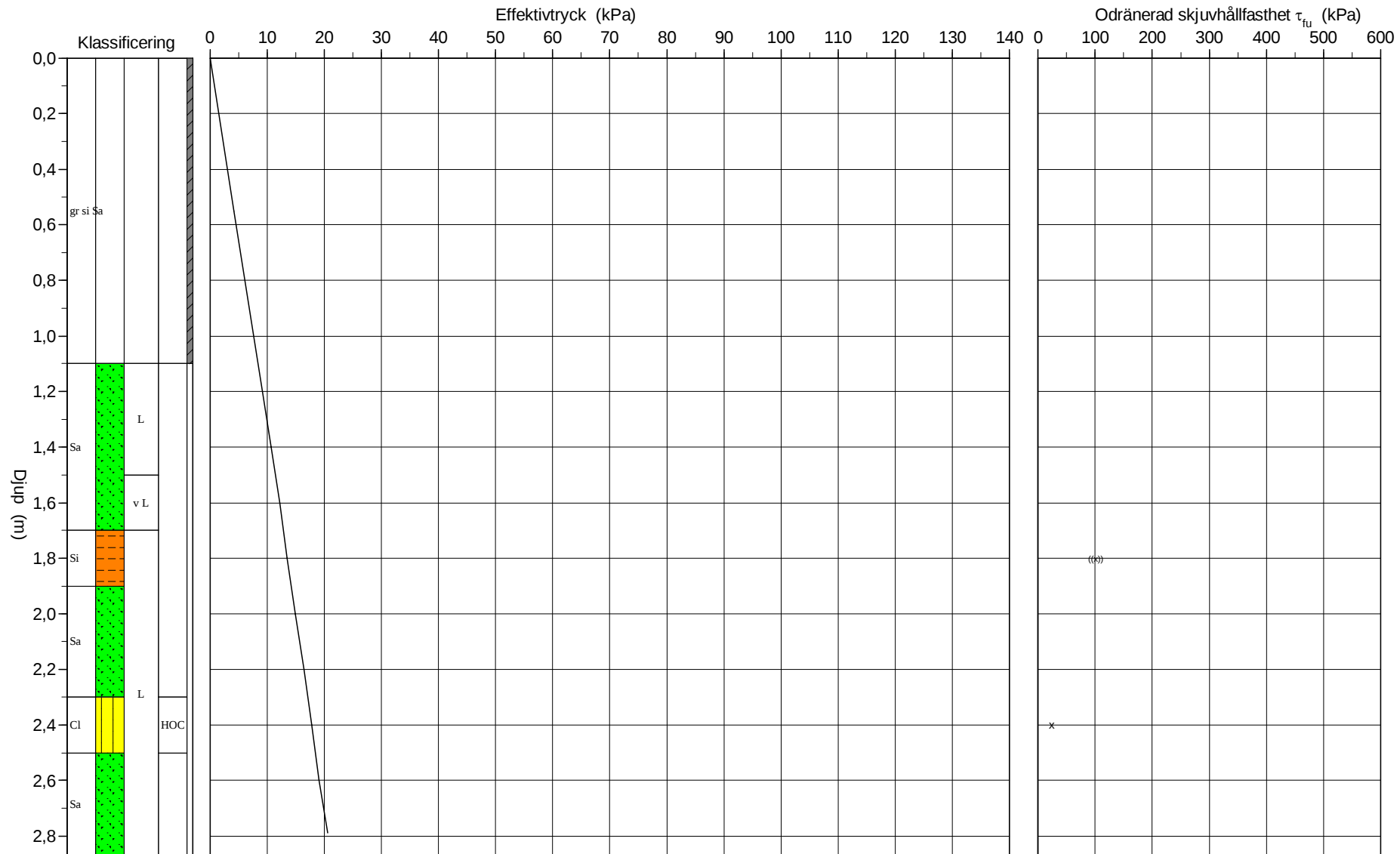
Projekt	Skogstorp VA
Projekt nr	1070548
Plats	Skogstorp, Falkenberg
Borrhål	NC08
Datum	2020-04-16



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	1,10 m	Utvärderare	Rebaz Mahmoud
Nivå vid referens	6,60 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	2020-04-22
Grundvattenyta	0,00 m	Utrustning			
Startdjup	1,10 m	Geometri	Normal		

Projekt	Skogstorp VA
Projekt nr	1070548
Plats	Skogstorp, Falkenberg
Borrhål	NC08
Datum	2020-04-16



C P T - sondering

Projekt Skogstorp VA 1070548		Plats Skogstorp, Falkenberg																							
		Borrhål NC08																							
		Datum 2020-04-16																							
Förborrningsdjup 1,10 m Startdjup 1,10 m Stoppdjup 3,00 m Grundvattenyta 0,00 m Referens my Nivå vid referens 6,60 m	Förborrat material Geometri Normal Vätska i filter Operatör Utrustning ☒ Portryck registrerat vid sondering																								
Kalibreringsdata Spets 4730 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,000 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>252,10</td> <td>120,90</td> <td>5,99</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>253,90</td> <td>120,90</td> <td>5,95</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>1,80</td> <td>0,00</td> <td>-0,04</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	252,10	120,90	5,99	Efter	253,90	120,90	5,95	Diff	1,80	0,00	-0,04						
	Portryck	Friktion	Spetstryck																						
Före	252,10	120,90	5,99																						
Efter	253,90	120,90	5,95																						
Diff	1,80	0,00	-0,04																						
Skalfaktorer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass														
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>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	0,00	0,00	Skiktgränser <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Klassificering <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>1,10</td> <td>1,80</td> <td rowspan="2">0,30</td> <td rowspan="2">gr si Sa</td> </tr> <tr> <td>1,10</td> <td>3,00</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0,00	1,10	1,80	0,30	gr si Sa	1,10	3,00	
Djup (m)	Portryck (kPa)																								
0,00	0,00																								
Djup (m)																									
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																					
Från	Till	(ton/m ³)																							
0,00	1,10	1,80	0,30	gr si Sa																					
1,10	3,00																								
Anmärkning 																									

C P T - sondering

Projekt Skogstorp VA 1070548						Plats Skogstorp, Falkenberg Borrhål NC08 Datum 2020-04-16								
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	1,10	gr si Sa	1,80				9,7	4,2						
1,10	1,30	Sa L	1,80	0,30		44,5	21,2	9,2			69,1	12,9	16,3	13,1
1,30	1,50	Sa L	1,80	0,30		38,7	24,7	10,7			60,5	10,5	13,0	10,4
1,50	1,70	Sa v L	1,70	0,30		38,0	28,2	12,2			45,8	6,9	8,3	6,7
1,70	1,90	Si L	1,70	0,30	((101,2))	(37,4)	31,5	13,5				6,3	7,5	6,0
1,90	2,10	Sa L	1,80	0,30		44,3	34,9	14,9			74,0	18,9	24,6	19,7
2,10	2,30	Sa L	1,80	0,30		38,7	38,5	16,5			63,8	14,3	18,1	14,5
2,30	2,50	CI L	1,60	0,30	23,6		41,8	17,8	226,9	12,75				
2,50	2,70	Sa L	1,80	0,30		38,4	45,1	19,1			59,5	13,3	16,8	13,5
2,70	2,88	Sa L	1,80	0,30		38,4	48,5	20,6			60,4	14,1	18,0	14,4

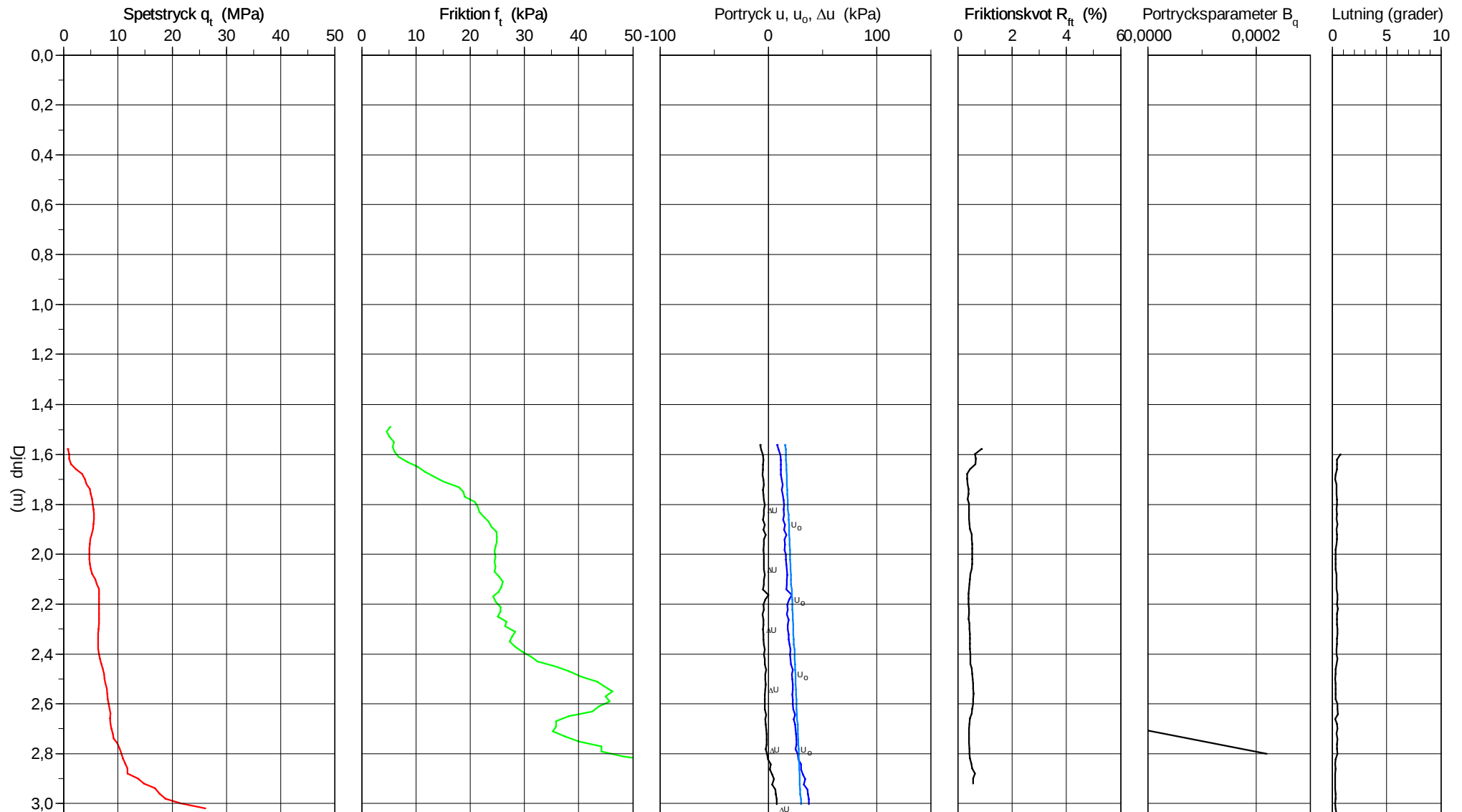
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,60 m
 Start djup 1,60 m
 Stopp djup 3,04 m
 Grundvattennivå 0,00 m

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

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning
 Sond nr 4730

Projekt Skogstorp VA
 Projekt nr 1070548
 Plats Skogstorp, Falkenberg
 Borrhål NC10
 Datum 2020-04-16

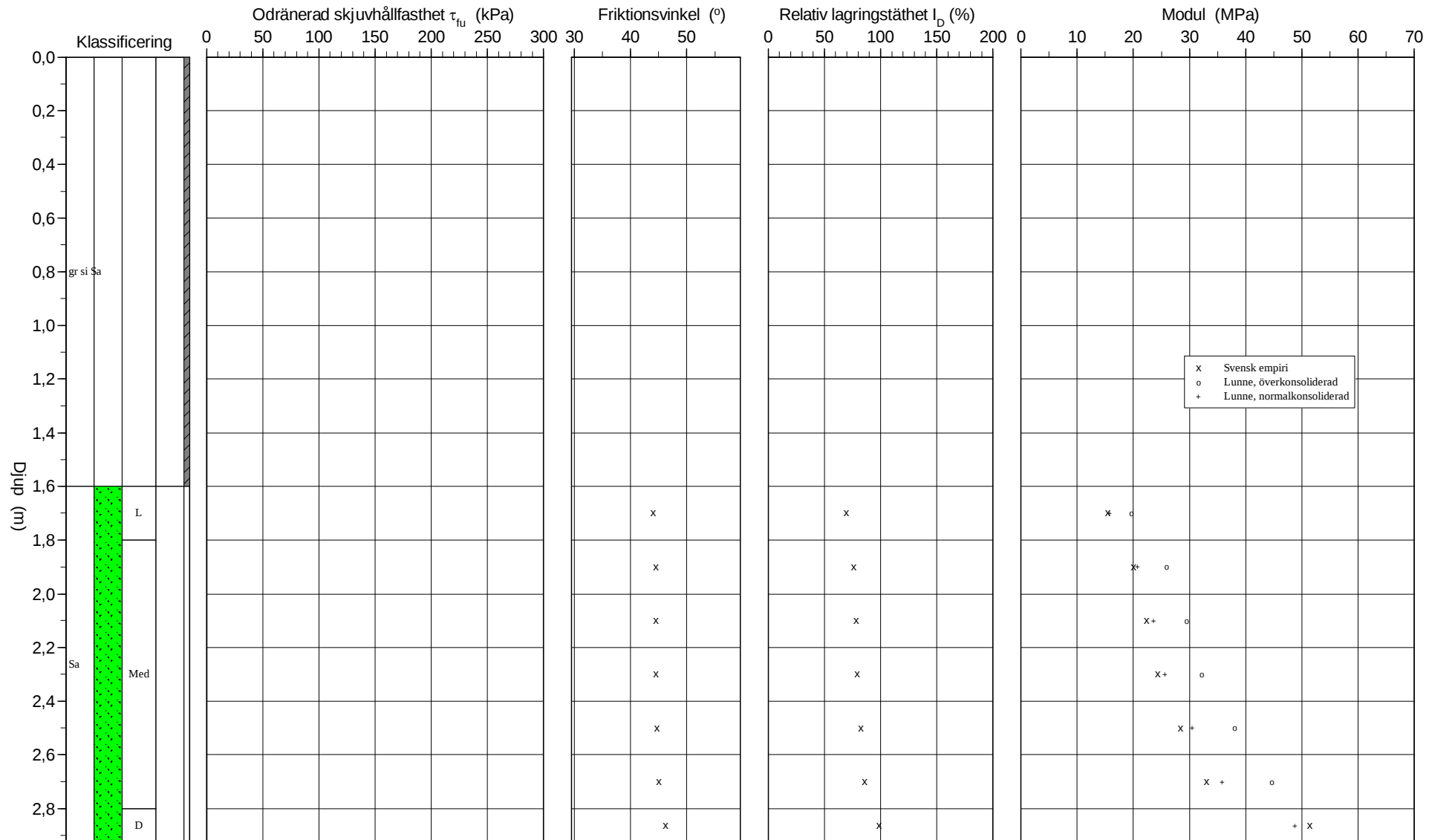


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborningsdjup 1,60 m
 Nivå vid referens 6,90 m Förborrt material
 Grundvattenyta 0,00 m Utrustning
 Startdjup 1,60 m Geometri Normal

Utvärderare Rebaz Mahmoud
 Datum för utvärdering 2020-04-22

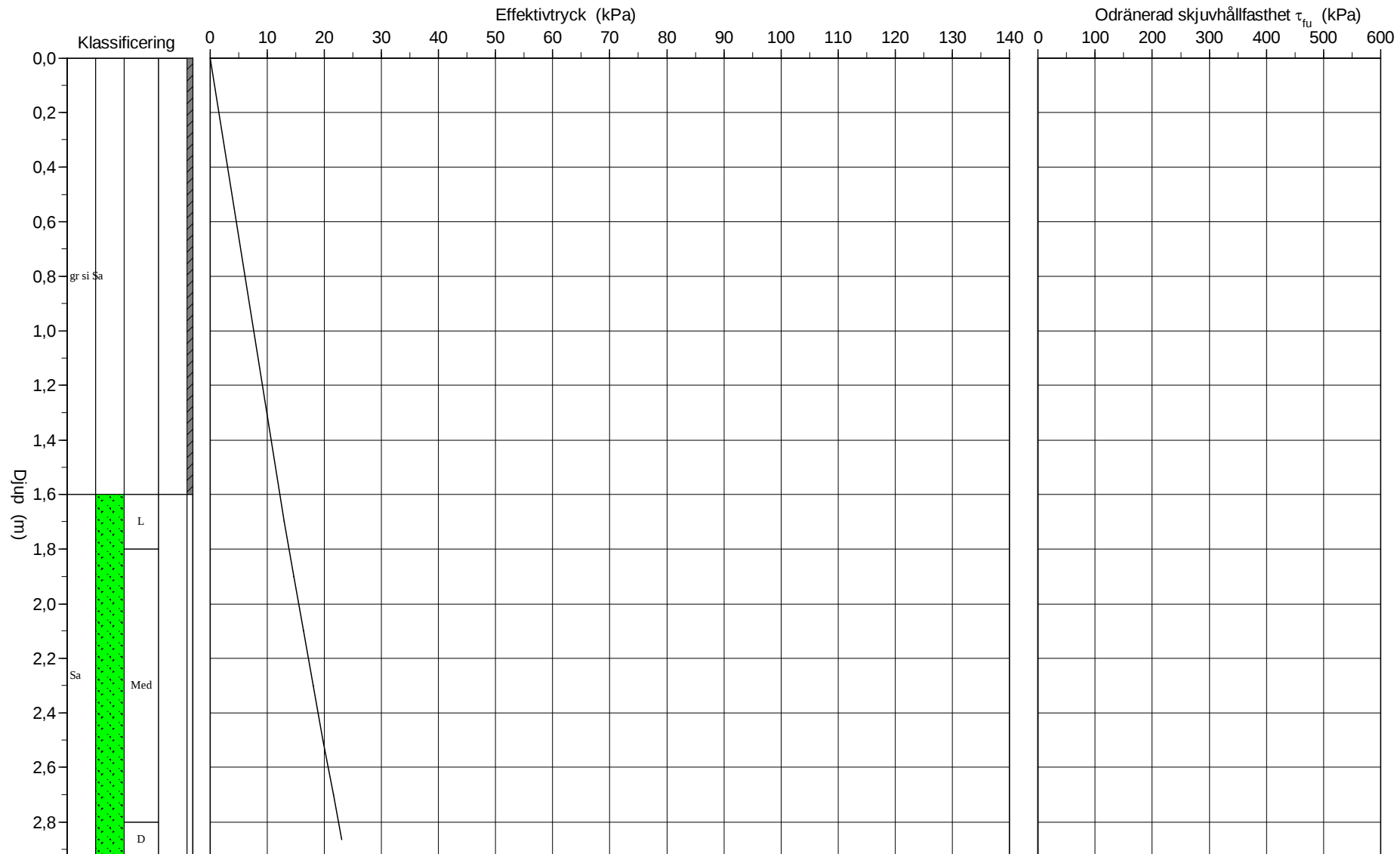
Projekt Skogstorp VA
 Projekt nr 1070548
 Plats Skogstorp, Falkenberg
 Borrhål NC10
 Datum 2020-04-16



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	1,60 m	Utvärderare	Rebaz Mahmoud
Nivå vid referens	6,90 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	2020-04-22
Grundvattenyta	0,00 m	Utrustning			
Startdjup	1,60 m	Geometri	Normal		

Projekt	Skogstorp VA
Projekt nr	1070548
Plats	Skogstorp, Falkenberg
Borrhål	NC10
Datum	2020-04-16



Projekt Skogstorp VA 1070548						Plats Skogstorp, Falkenberg																								
						Borrhål NC10																								
						Datum 2020-04-16																								
Förborrningsdjup 1,60 m			Förborrat material																											
Startdjup 1,60 m			Geometri Normal																											
Stoppdjup 3,04 m			Vätska i filter																											
Grundvattenyta 0,00 m			Operatör																											
Referens my			Utrustning																											
Nivå vid referens 6,90 m			☒ Portryck registrerat vid sondering																											
Kalibreringsdata						Nollvärden, kPa																								
Spets 4730		Inre friktion O _c 0,0 kPa																												
Datum		Inre friktion O _f 0,0 kPa																												
Areafaktor a 0,000		Cross talk c ₁ 0,000																												
Areafaktor b 0,000		Cross talk c ₂ 0,000																												
						<table border="1"><tr><td></td><td>Portryck</td><td>Friktion</td><td>Spetstryck</td></tr><tr><td>Före</td><td>251,50</td><td>121,20</td><td>6,00</td></tr><tr><td>Efter</td><td>250,50</td><td>120,80</td><td>5,98</td></tr><tr><td>Diff</td><td>-1,00</td><td>-0,40</td><td>-0,01</td></tr></table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	251,50	121,20	6,00	Efter	250,50	120,80	5,98	Diff	-1,00	-0,40	-0,01							
	Portryck	Friktion	Spetstryck																											
Före	251,50	121,20	6,00																											
Efter	250,50	120,80	5,98																											
Diff	-1,00	-0,40	-0,01																											
Skalfaktorer						Korrigerig																								
<table border="1"><tr><td>Portryck</td><td>Friktion</td><td>Spetstryck</td></tr><tr><td>Område Faktor</td><td>Område Faktor</td><td>Område Faktor</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor							Portryck (ingen)															
Portryck	Friktion	Spetstryck																												
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																												
						Friktion (ingen)																								
						Spetstryck (ingen)																								
						Bedömd sonderingsklass																								
☐ Använd skalfaktorer vid beräkning																														
Portrycksobservationer				Skiktgränser		Klassificering																								
<table border="1"><tr><td>Djup (m)</td><td>Portryck (kPa)</td></tr><tr><td>0,00</td><td>0,00</td></tr></table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	0,00	0,00	<table border="1"><tr><td>Djup (m)</td></tr></table>		Djup (m)	<table border="1"><tr><td colspan="2">Djup (m)</td><td>Densitet</td><td rowspan="2">Flytgräns</td><td rowspan="2">Jordart</td></tr><tr><td>Från</td><td>Till</td><td>(ton/m³)</td></tr><tr><td>0,00</td><td>1,60</td><td>1,80</td><td></td><td></td></tr><tr><td>1,60</td><td>3,04</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>				Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m³)	0,00	1,60	1,80			1,60	3,04			
Djup (m)	Portryck (kPa)																													
0,00	0,00																													
Djup (m)																														
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																										
Från	Till	(ton/m³)																												
0,00	1,60	1,80																												
1,60	3,04																													

C P T - sondering

Projekt						Plats								
Skogstorp VA 1070548						Skogstorp, Falkenberg								
						Borrhål NC10								
						Datum 2020-04-16								
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	1,60	gr si Sa	1,80				14,1	6,1						
1,60	1,80	Sa L	1,80			44,0	30,0	13,0			69,5	15,4	19,7	15,8
1,80	2,00	Sa Med	1,90			44,5	33,6	14,6			75,8	19,9	26,0	20,8
2,00	2,20	Sa Med	1,90			44,6	37,4	16,4			77,8	22,4	29,5	23,6
2,20	2,40	Sa Med	1,90			44,5	41,1	18,1			78,8	24,3	32,2	25,7
2,40	2,60	Sa Med	1,90			44,8	44,8	19,8			82,4	28,4	38,1	30,5
2,60	2,80	Sa Med	1,90			45,0	48,6	21,6			85,8	33,0	44,7	35,8
2,80	2,93	Sa D	2,00			46,3	51,7	23,0			98,5	51,4	72,0	48,8

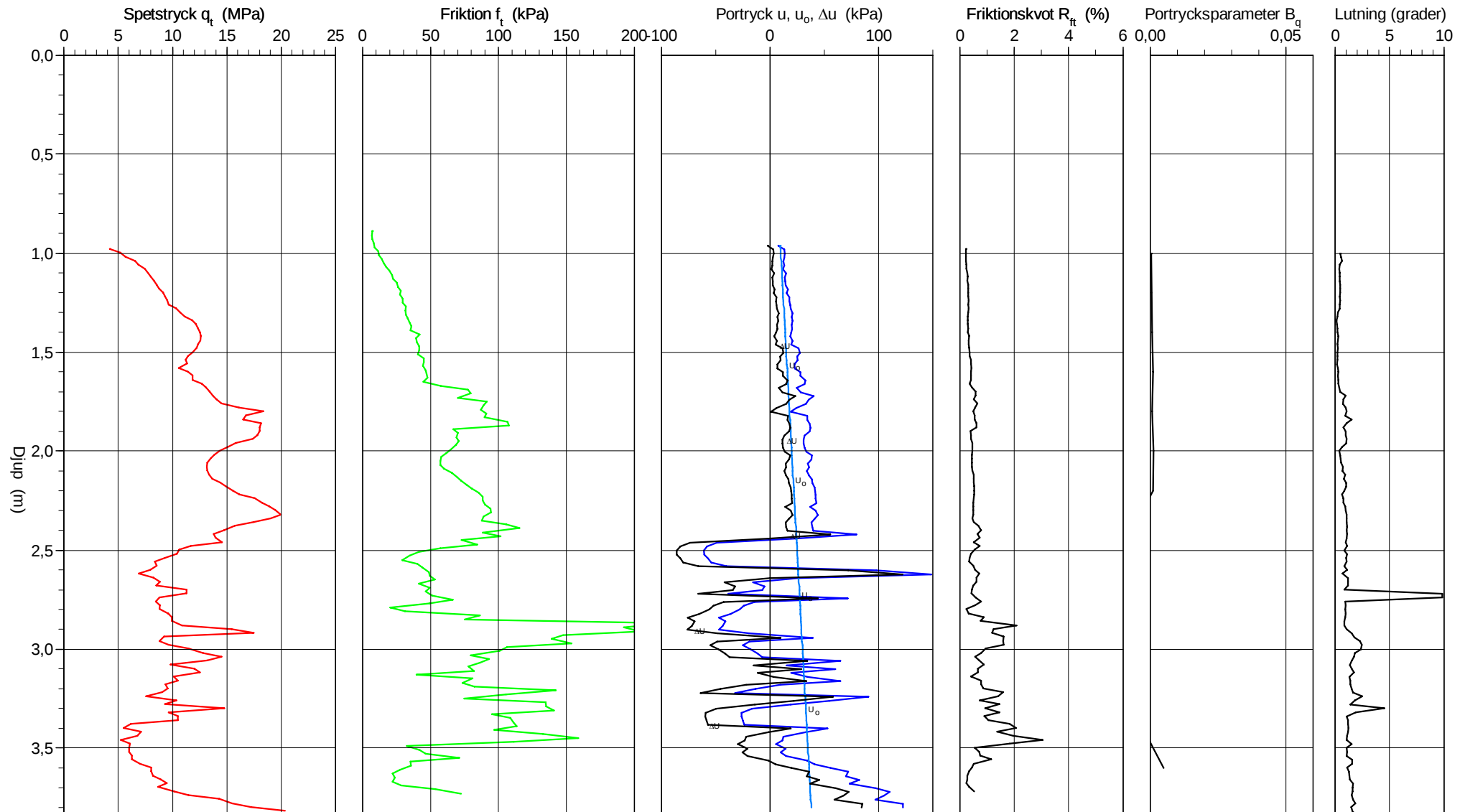
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

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

Referens my
 Nivå vid referens 6,60 m
 Förbörat material
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning
 Sond nr 4730

Projekt Skogstorp VA
 Projekt nr 1070548
 Plats Skogstorp, Falkenberg
 Borrhål NC29
 Datum 2020-04-16

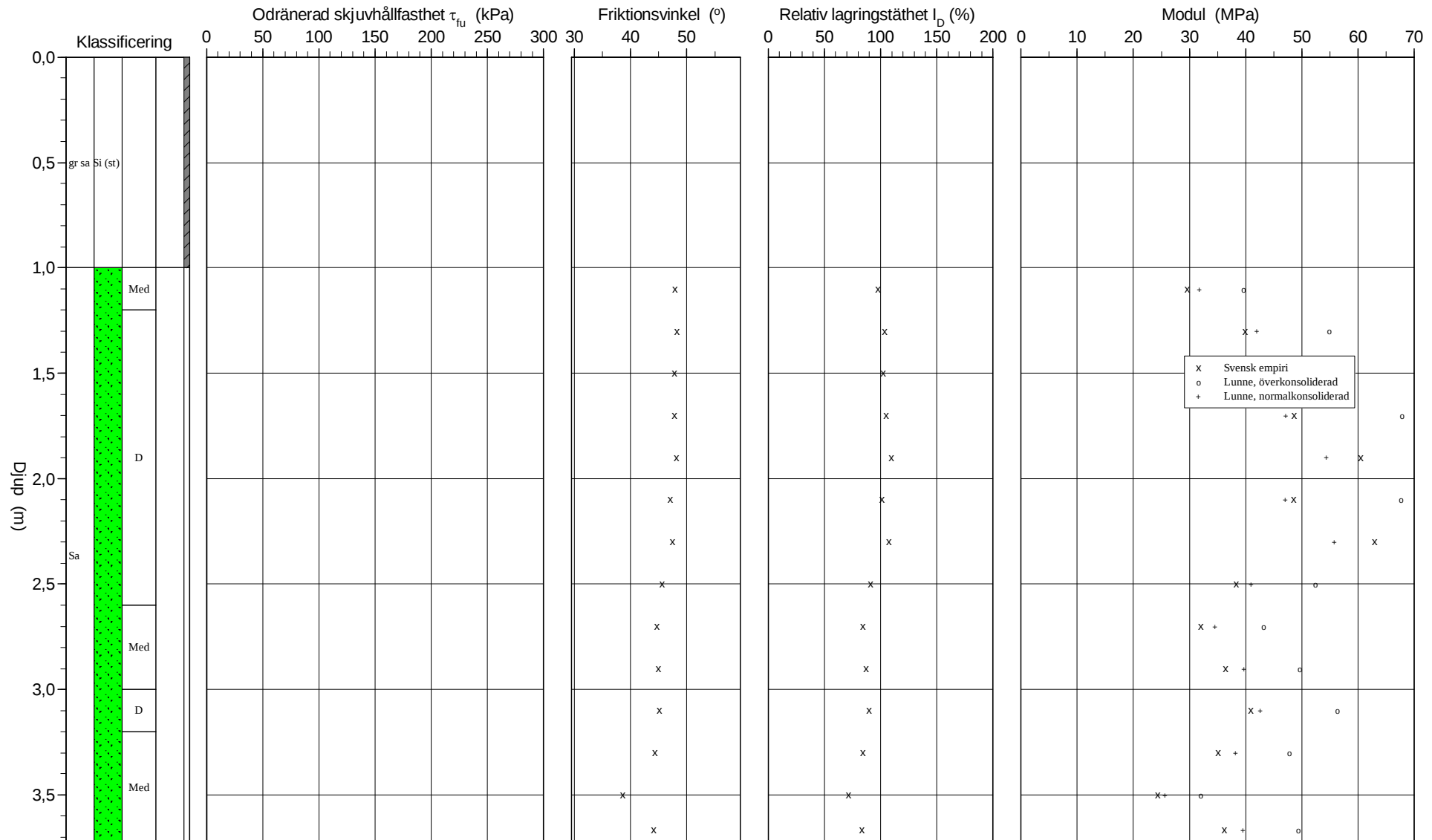


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborringsdjup 1,00 m
 Nivå vid referens 6,60 m Förborrat material
 Grundvattenyta 0,00 m Utrustning
 Startdjup 1,00 m Geometri Normal

Utvärderare Rebaz Mahmoud
 Datum för utvärdering 2020-04-22

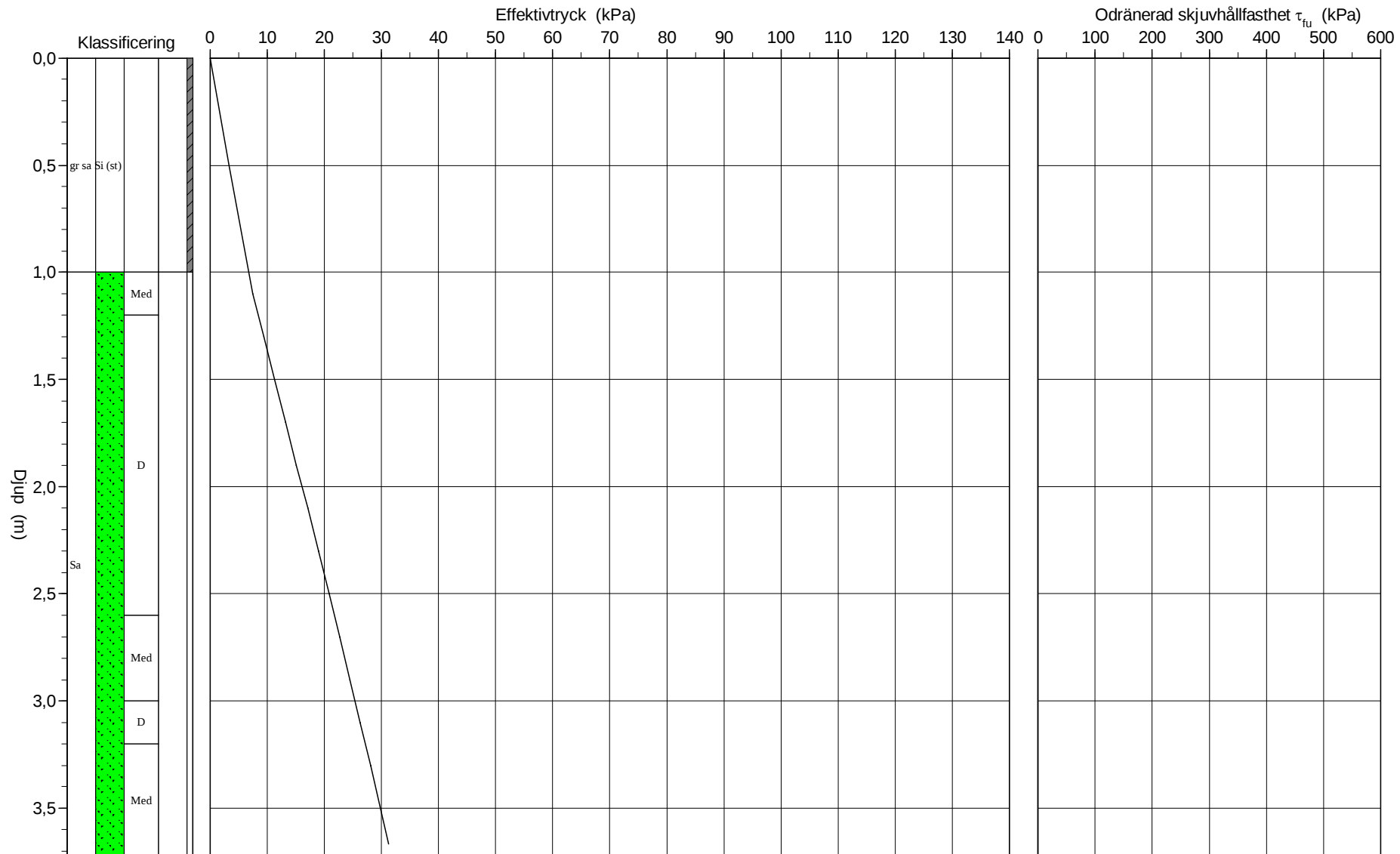
Projekt Skogstorp VA
 Projekt nr 1070548
 Plats Skogstorp, Falkenberg
 Borrhål NC29
 Datum 2020-04-16



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	1,00 m	Utvärderare	Rebaz Mahmoud
Nivå vid referens	6,60 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	2020-04-22
Grundvattenyta	0,00 m	Utrustning			
Startdjup	1,00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Skogstorp VA
Projekt nr	1070548
Plats	Skogstorp, Falkenberg
Borrhål	NC29
Datum	2020-04-16



C P T - sondering

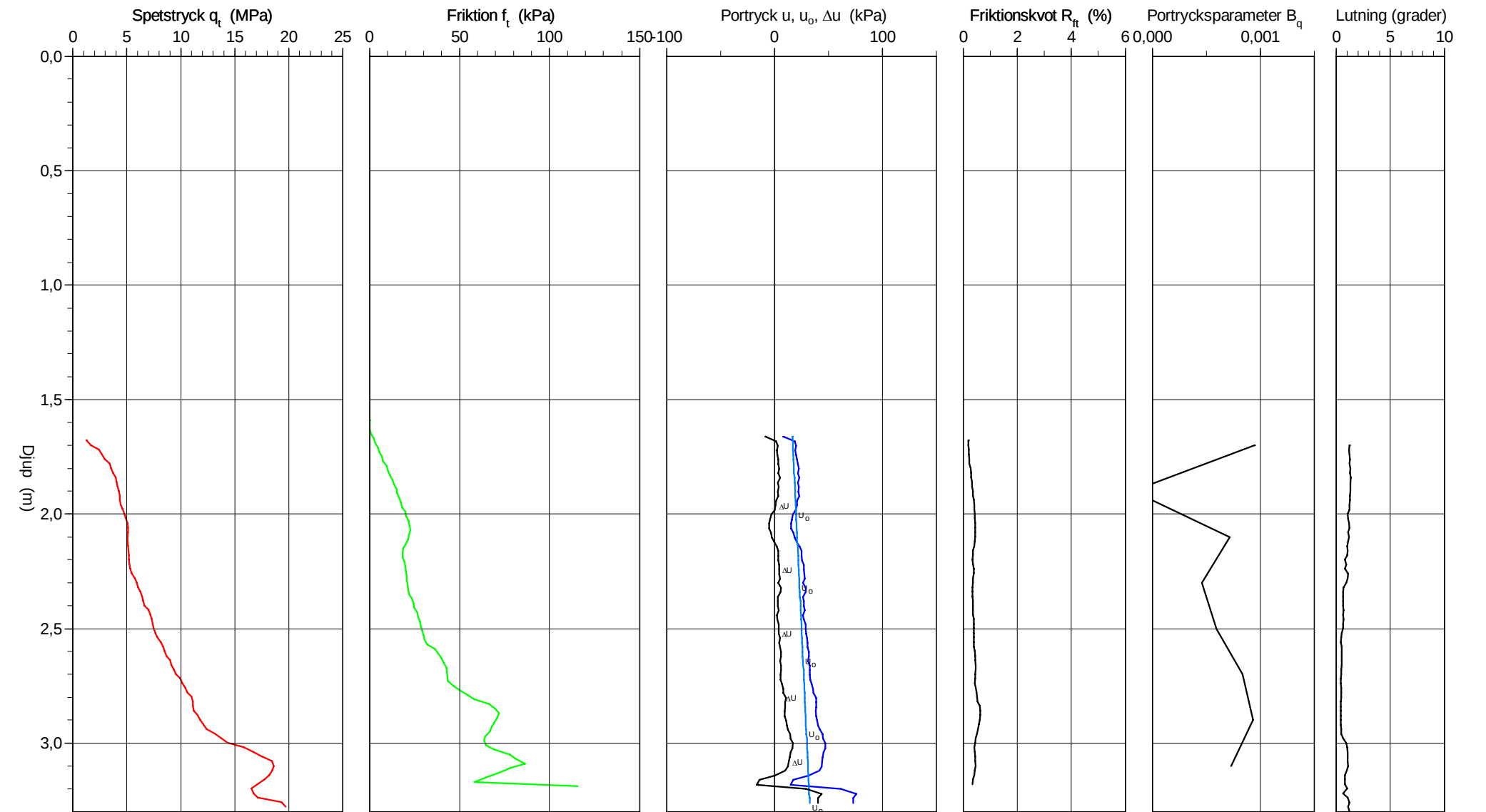
Projekt Skogstorp VA 1070548		Plats Skogstorp, Falkenberg	
		Borrhål NC29	
		Datum 2020-04-16	
Förborrningsdjup 1,00 m	Förborrat material		
Startdjup 1,00 m	Geometri Normal		
Stoppdjup 3,84 m	Vätska i filter		
Grundvattenyta 0,00 m	Operatör		
Referens my	Utrustning		
Nivå vid referens 6,60 m	☒ Portryck registrerat vid sondering		
Kalibreringsdata		Nollvärden, kPa	
Spets 4730	Inre friktion O_c 0,0 kPa		
Datum	Inre friktion O_f 0,0 kPa		
Areafaktor a 0,000	Cross talk c_1 0,000		
Areafaktor b 0,000	Cross talk c_2 0,000		
Skalfaktorer		Korrigerig	
Portryck Område Faktor	Friktion Område Faktor	Portryck (ingen)	
		Friktion (ingen)	
		Spetstryck (ingen)	
		Bedömd sonderingsklass	
☐ Använd skalfaktorer vid beräkning			
Portrycksobservationer		Skiktgränser	
Djup (m) 0,00	Portryck (kPa) 0,00	Djup (m)	Klassificering
			Djup (m) Från Till
			0,00 1,00
			Densitet (ton/m ³) 1,70
			Flytgräns
			Jordart gr sa Si (st)
Anmärkning			

C P T - sondering

Projekt						Plats								
Skogstorp VA 1070548						Skogstorp, Falkenberg								
						Borrhål NC29								
						Datum 2020-04-16								
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	1,00	gr sa Si (st)	1,70				8,3	3,3						
1,00	1,20	Sa Med	1,90			47,9	18,5	7,5			97,5	29,6	39,7	31,8
1,20	1,40	Sa D	2,00			48,2	22,4	9,4			103,6	39,9	54,9	42,0
1,40	1,60	Sa D	2,00			47,8	26,3	11,3			102,7	42,3	58,4	43,4
1,60	1,80	Sa D	2,00			47,8	30,2	13,2			104,8	48,6	67,9	47,1
1,80	2,00	Sa D	2,00			48,1	34,1	15,1			109,6	60,5	85,9	54,3
2,00	2,20	Sa D	2,00			47,0	38,1	17,1			101,0	48,5	67,7	47,1
2,20	2,40	Sa D	2,00			47,6	42,0	19,0			107,5	62,9	89,5	55,8
2,40	2,60	Sa D	2,00			45,6	45,9	20,9			90,8	38,3	52,5	41,0
2,60	2,80	Sa Med	1,90			44,7	49,7	22,7			84,0	31,9	43,2	34,6
2,80	3,00	Sa Med	1,90			44,9	53,5	24,5			87,0	36,4	49,6	39,7
3,00	3,20	Sa D	2,00			45,1	57,3	26,3			89,6	40,9	56,4	42,6
3,20	3,40	Sa Med	1,90			44,4	61,1	28,1			83,9	35,1	47,8	38,2
3,40	3,60	Sa Med	1,90			38,6	64,8	29,8			71,7	24,3	32,1	25,7
3,60	3,73	Sa Med	1,90			44,2	67,9	31,3			83,3	36,2	49,4	39,6

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup	1,70 m	Referens	my	Vätska i filter		Projekt	Skogstorp VA
Start djup	1,70 m	Nivå vid referens	6,70 m	Borrpunktens koord.		Projekt nr	1070548
Stopp djup	3,30 m	Förborrat material		Utrustning		Plats	1070548
Grundvattennivå	0,00 m	Geometri	Normal	Sond nr	4730	Borrhål	NC31
						Datum	2020-04-16

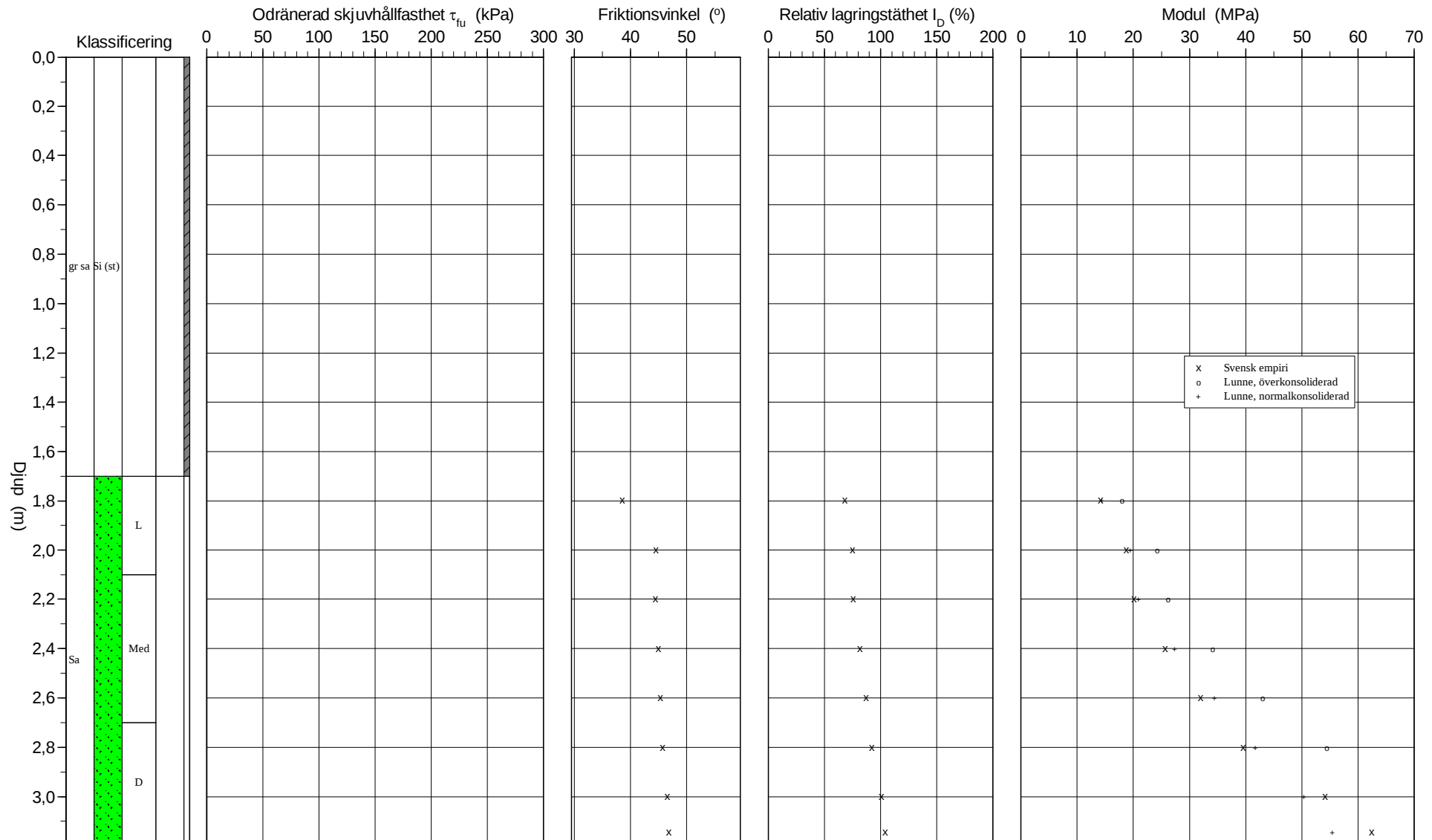


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborningsdjup 1,70 m
 Nivå vid referens 6,70 m Förborrt material
 Grundvattenyta 0,00 m Utrustning
 Startdjup 1,70 m Geometri Normal

Utvärderare Rebaz Mahmoud
 Datum för utvärdering 2020-04-22

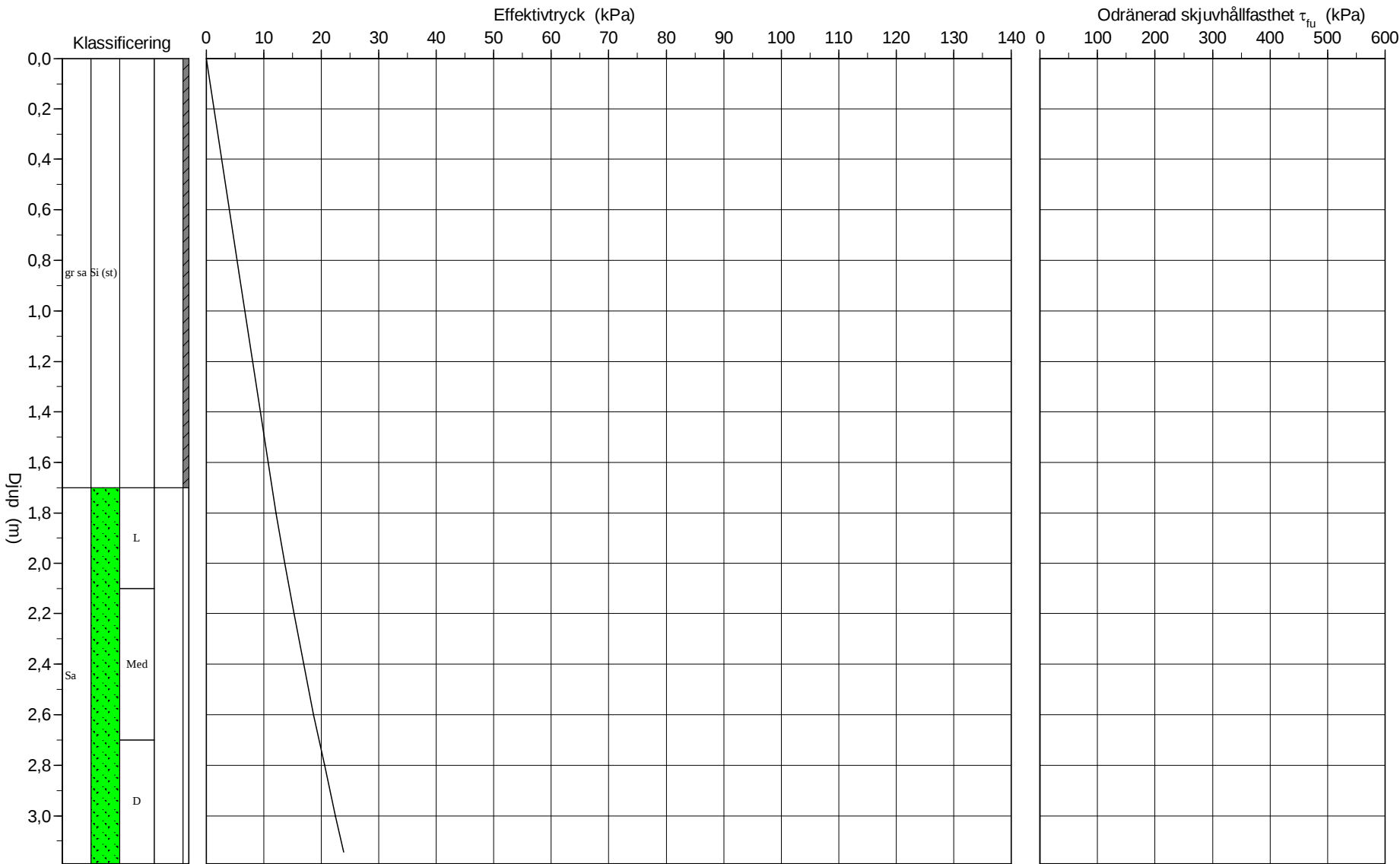
Projekt Skogstorp VA
 Projekt nr 1070548
 Plats 1070548
 Borrhål NC31
 Datum 2020-04-16



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	1,70 m	Utvärderare	Rebaz Mahmoud
Nivå vid referens	6,70 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	2020-04-22
Grundvattenyta	0,00 m	Utrustning			
Startdjup	1,70 m	Geometri	Normal		

Projekt	Skogstorp VA
Projekt nr	1070548
Plats	1070548
Borrhål	NC31
Datum	2020-04-16

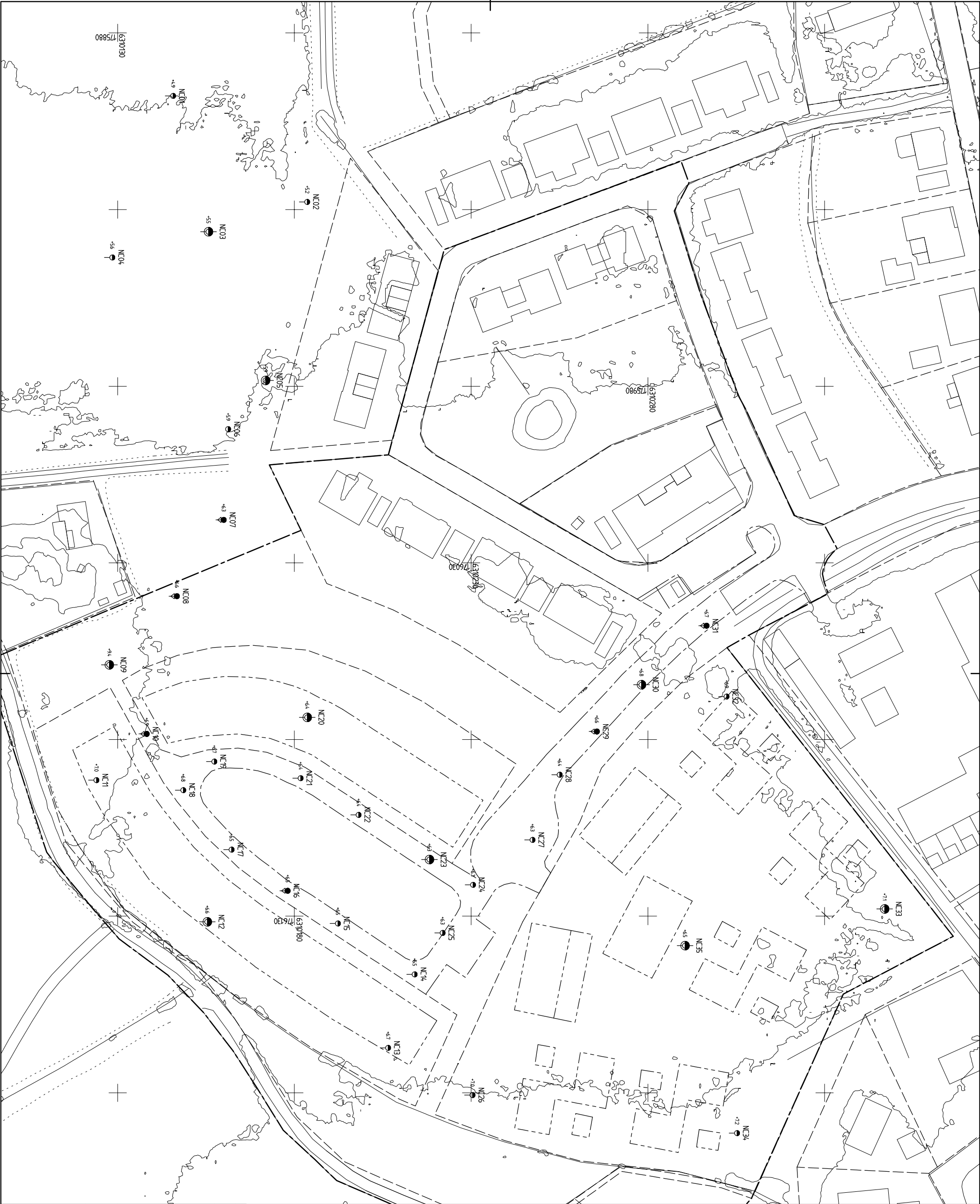


C P T - sondering

Projekt Skogstorp VA 1070548		Plats 1070548	
		Borrhål NC31	
		Datum 2020-04-16	
Förborrningsdjup 1,70 m	Förborrat material		
Startdjup 1,70 m	Geometri Normal		
Stoppdjup 3,30 m	Vätska i filter		
Grundvattenyta 0,00 m	Operatör		
Referens my	Utrustning		
Nivå vid referens 6,70 m	☒ Portryck registrerat vid sondering		
Kalibreringsdata		Nollvärden, kPa	
Spets 4730	Inre friktion O_c 0,0 kPa		
Datum	Inre friktion O_f 0,0 kPa		
Areafaktor a 0,000	Cross talk c_1 0,000		
Areafaktor b 0,000	Cross talk c_2 0,000		
Skalfaktorer		Korrigerig	
Portryck Område Faktor	Friktion Område Faktor	Portryck (ingen)	
		Friktion (ingen)	
		Spetstryck (ingen)	
		Bedömd sonderingsklass	
☐ Använd skalfaktorer vid beräkning			
Portrycksobservationer		Skiktgränser	
Djup (m) 0,00	Portryck (kPa) 0,00	Djup (m)	Klassificering
			Djup (m) Från Till 0,00 1,70
			Densitet (ton/m ³) 1,70
			Flytgräns
			Jordart gr sa Si (st)
Anmärkning			

C P T - sondering

Projekt						Plats								
Skogstorp VA						1070548								
1070548						NC31								
						2020-04-16								
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	1,70	gr sa Si (st)	1,70				14,2	5,7						
1,70	1,90	Sa L	1,80			38,6	30,1	12,1			68,0	14,2	18,0	14,4
1,90	2,10	Sa L	1,80			44,5	33,6	13,6			74,9	18,7	24,3	19,5
2,10	2,30	Sa Med	1,90			44,4	37,3	15,3			75,4	20,1	26,2	20,9
2,30	2,50	Sa Med	1,90			44,9	41,0	17,0			81,5	25,7	34,2	27,4
2,50	2,70	Sa Med	1,90			45,3	44,7	18,7			86,8	31,9	43,1	34,5
2,70	2,90	Sa D	2,00			45,8	48,6	20,6			92,1	39,6	54,5	41,8
2,90	3,10	Sa D	2,00			46,5	52,5	22,5			100,4	54,1	76,1	50,4
3,10	3,19	Sa D	2,00			46,8	55,3	23,9			104,0	62,4	88,7	55,5



ANVISNINGAR

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 12 00
HÖJDSYSTEM: RH2000

BETECKNINGAR

BETECKNINGAR ENLIGT SGF'S
BETECKNINGSSYSTEM, SE www.sgf.net

ÖVRIGT

RITNINGEN GÄLLER ENDAST INFORMATION
FRÅN GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR

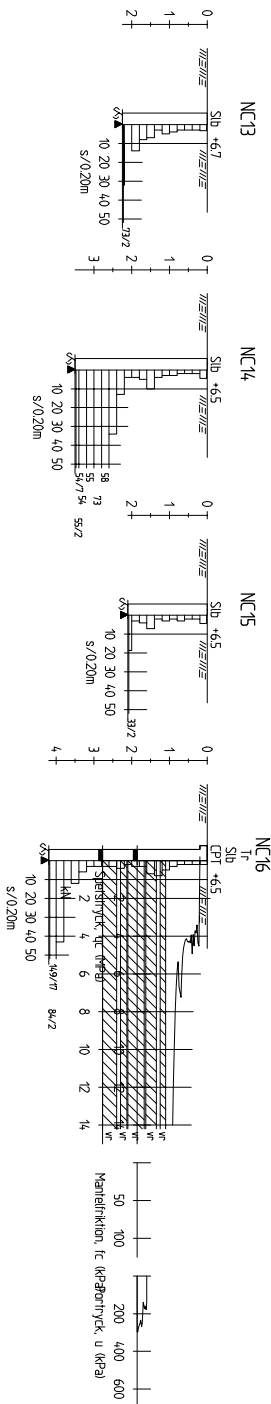
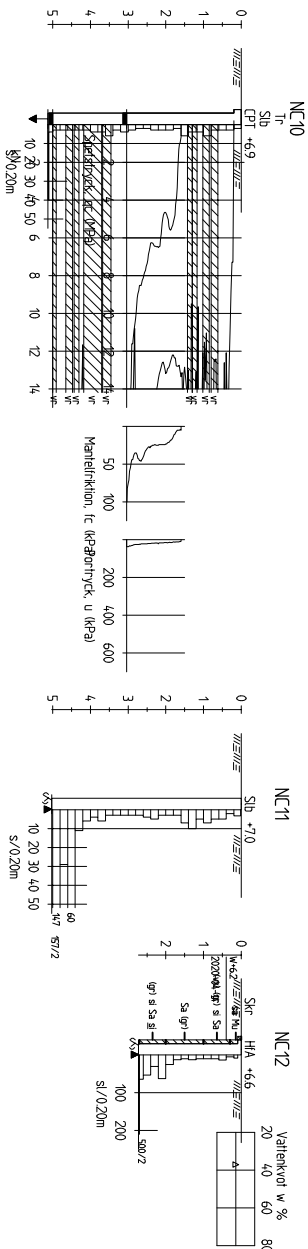
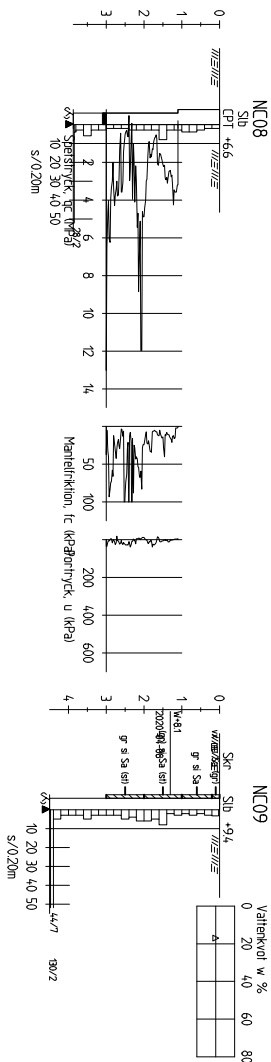
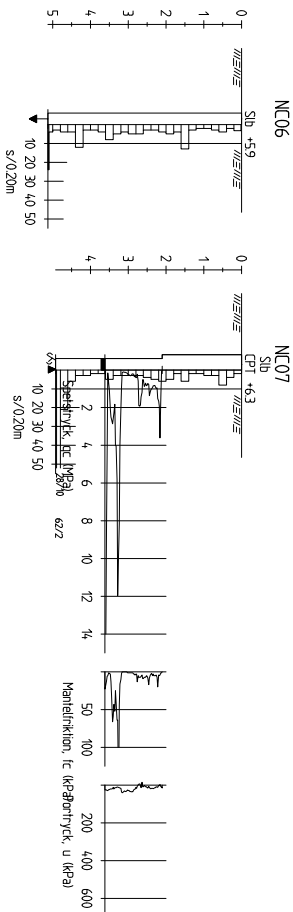
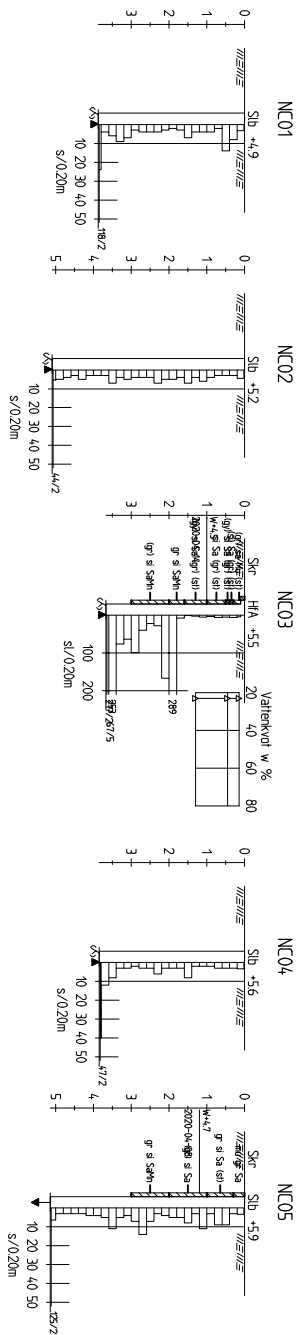
BET	ANT	ARBETSDAGAR	SÖN	DATUM
				
Norconsult 				
Norconsult AB Box 8774, 402 76 Göteborg Tfn +46 31 141 80 00 www.norconsult.se				
UPDRAG NR	RITAD/KONTR AV	HANDLAGARE		
107 05 48	RM	RM		
DATUM	ANSVARIG			
2020-04-24	B. G. ECKEL			
FALKENBERG, SKOGSTORP				
GATU- OCH VA-PROJEKTERING				
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING				
SITUATIONS- OCH BORRPLAN				
SKALA (1:1)	NUMMER	BET		
1:500	G 101			

BETECKNINGAR

BETECKNINGAR ENLIGT SGF'S
BETECKNINGSSYSTEM, SE www.sgf.net

ÖVRIGT

RITNINGEN GÄLLER ENDAST INFORMATION
FRÅN GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR





Norconsult AB
Box 6774, 402 76 Göteborg
Tfn +46 31 41 80 00
www.norconsult.se

UPPRÅG NR 107 05 48
DATUM 2020-04-24

RITAD/KONSTR AV RM
ANSVARIG B G ECKEL

FALKENBERG, SKOGSTORP
GATU- OCH VA--PROJEKTERING
SONDERINGSRESULTAT



VIVAB
Vatten & Avfall i Västra Götaland

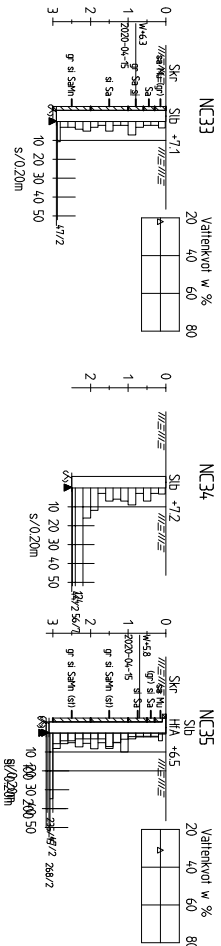
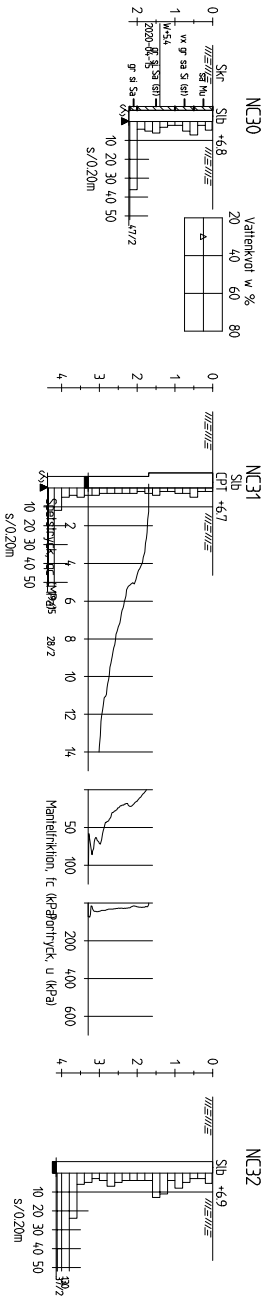
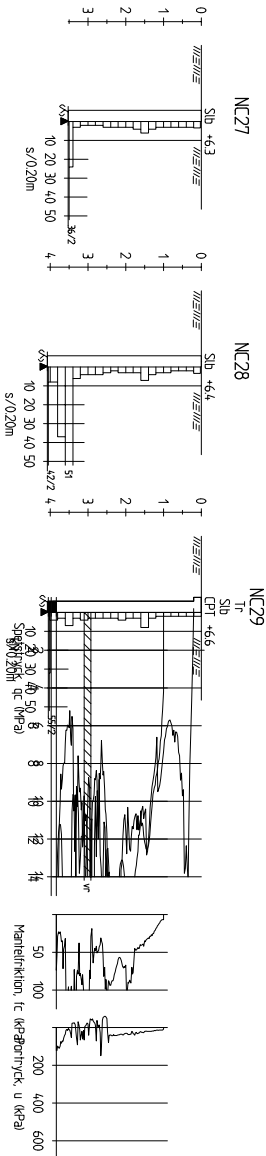
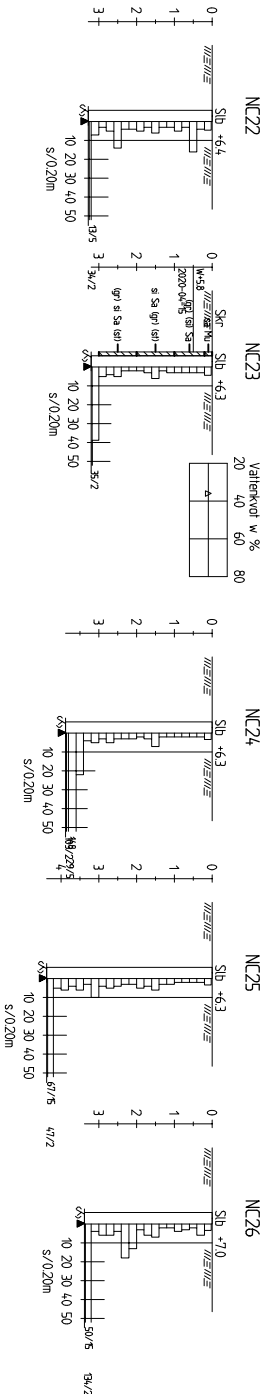
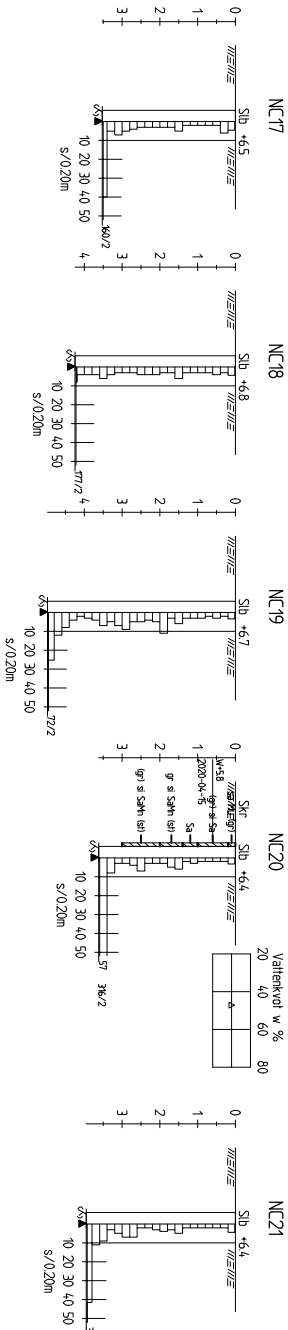
SKALA (A1) 1:100
NÖRDER
G 301

BETECKNINGAR

BETECKNINGAR ENLIGT SGF'S
BETECKNINGSSYSTEM, SE www.sgf.net

ÖVRIGT

RITNINGEN GÄLLER ENDAST INFORMATION
FRÅN GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR



Norconsult

Norconsult AB		Tfn +46 10 141 80 00	
Box 8774, 402 76 Göteborg		www.norconsult.se	
UPPRÅG NR		HANDLIGGÅRE	
107 05 48		RM	
DATUM		ANSVARIG	
2020-04-24		B. G. ECKEL	

FALKENBERG, SKOGSTORP
GATU- OCH VA--PROJEKTERING

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
SONDERINGSRESULTAT

SKALA (M)
1:100

NUMMER

G 302