



Sportshopen etapp 3, Ertseröd 1:53, Tanum
 Geoteknisk undersökning inför detaljplan
 Göteborg, 2020-07-03

Markteknisk undersökningsrapport/ geoteknik (MUR/GEO)

Beställare Swedmount Real Estate AB		Beställarens referens: Per-Yngve Johansson	
Uppdragsledare Marcus Andreasson 070 250 42 45 Marcus.andreasson@pe.se	Handläggare Jörgen Jonasson +46 10-516 08 99 Jorgen.Jonasson@pe.se	Granskare Anna-Maria Janson +46 10-516 07 37 Anna-Maria.Janson@pe.se	

Innehåll

1. OBJEKT	4
2. SYFTE	4
3. UNDERLAG	4
4. STYRANDE DOKUMENT	5
5. BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN	6
5.1. Topografi och ytbeskaffenhet	6
6. POSITIONERING	6
7. GEOTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGAR	6
7.1. Geoteknisk kategori	6
7.2. Tidigare utförda geotekniska undersökningar	6
7.3. Nu utförda undersökningar	6
7.4. Kalibrering	7
8. GEOTEKNISKA LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR	7
8.1. Utförda undersökningar	7
9. HÄRLEDDA VÄRDEN	7
9.1. Utvärdering och korrigering	7
9.2. Hållfasthetsegenskaper	8
9.3. Övriga egenskaper	8
10. VÄRDERING AV UNDERSÖKNING	8
10.1. Generellt	8
10.2. Härledda värdens spridning och relevans	8
11. ÖVRIGT	8

RITNINGAR

Ritningsnummer	Ritning	Skala	Format
11001896G01	Plan	1:1000	A1
11001896G30	Borrhål	1:100	A1

BILAGOR

Namn	Innehåll
Bilaga 1	Sammanställd odränerad skjuvhållfasthet
Bilaga 2	Rutinundersökningar
Bilaga 3	CPT-sonderingar

1. OBJEKT

På uppdrag av Swedmount Real Estate AB har PE Teknik & Arkitektur AB utfört en geoteknisk utredning för rubricerat objekt.



Figur 1 Översiktspild av undersökningsområde

2. SYFTE

Syftet med denna MUR/geoteknik är att utgöra ett underlag inför detaljplan.

3. UNDERLAG

- Digital grundkarta erhållen från beställaren.
- Ritningar på föreslagna byggnader och planunderlag.
- Ledningskartor från Ledningskollen och beställaren.

4. STYRANDE DOKUMENT

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 med tillhörande nationell bilaga BFS 2015:6 EKS 10.

Tabell 4.1 Planering och redovisning

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Fältplanering	SS-EN 1997-2 med korrigerig SS-EN 1997-2:1997/AC:2010
Fältutförande	Geoteknisk fälthandbok, SGF Rapport 1:2013 SS-EN-ISO 22475-1
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem 2001:2 SS-EN 14688-1 med tillägg SS-EN ISO 14688-1/A1:2013 Kompletterad version av Berg och Jord Beteckningsblad 2013-04-24 (översättningsnyckel mellan SGF/BGS beteckningssystem och gällande europastandard SS-EN 14688-1, från IEG Rapport 13:2010)

Tabell 4.2 Fältundersökningar

Undersökningsmetod	Beteckning	Standard eller annat styrande dokument
Mekanisk trycksondering	TrM	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013 SGF metodblad "Beskrivning av Mekanisk Trycksondering" 2009-01-27 Trycksondering utförs med 32 mm borrarstål och vriden spets
Slagsondering	Slb	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013 Slagsondering utförs med moränspets
Vingförsök	Vb	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013 SGF Rapport 2:93, Rekommenderad standard för vingförsök i fält Sensitivitetsbestämning utförs med störda vingförsök
Kolvprovtagning	Kv	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013 SGF Rapport 1:2009, Metodbeskrivning för provtagare med standardkolvprovtagare
CPT-sondering	CPT	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013 SS-EN ISO 22476-1
Skruvprovtagning	Skr	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013

Tabell 4.3 Laboratorieundersökningar (PE Göteborg)

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Jordartsbestämning, beskrivning och klassificering	SS-EN-ISO 14688-1 SS-EN-ISO 14688-2
Skrymdensitet	SS 027114, utgåva 2
Vattenkvot	SS 027116, utgåva 3
Konflytgräns	SS-EN 17892-12
Sensitivitet	SS-EN 17892-12
Konförsök	SS-EN 17892-6 med komplement av SFG Notat 2:2018 (avvikelse: lägsta konintrycket för 100 g konen är 7mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)
Materialtyp	Enligt AMA Anläggning 17, Tabell CB/1
Tjälfarlighetsklass	Enligt AMA Anläggning 17, Tabell CB/1

5. BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN

5.1. Topografi och ytbeskaffenhet

Undersökningsområdet är beläget strax sydöst om den befintliga Sportshopen och väster om väg 163, Ertseröd, Grebbestad, Tanums kommun. Området utgörs dels av betes/åkermark och dels av grusad parkeringsyta. Marknivåerna för området varierar mellan ca +13,0 och +15,4 med sluttning från sydöst mot nordväst. Höjder vid sonderingspunkter redovisas på ritning 11001896G01 som biläggs till denna rapport.

6. POSITIONERING

Sonderingspunkterna, har mätts in med Leica-GPS, med mätningsklass B understödd av SWEPOS fasta referensstationer.

I plan: SWEREF 99 12 00

I höjd: RH 2000

7. GEOTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGAR

7.1. Geoteknisk kategori

Undersökningarna är utförda i enlighet med geoteknisk kategori 2.

7.2. Tidigare utförda geotekniska undersökningar

Tidigare utförda geotekniska undersökningar har utförts enligt nedan:

Markteknisk undersökningsrapport/Geoteknik, Inför detaljplan, Sportshopen, daterad: 2017-10-27, utförd av: PE Tellstedt, uppdragsnummer: 790697.

Ertseröd 1:5 och 1:7, Grebbestad, daterad: 2013-06-28, utförd av: Tellstedt i Göteborg AB, Uppdragsnummer: 112-187.

Expansion av Sportshopen, daterad: 2013-06-25, utförd av Tellstedt i Göteborg AB, uppdragsnummer 113-115.

Delar av dessa undersökningar har inarbetats i denna rapport.

7.3. Nu utförda undersökningar

Fältundersökningarna har utförts av PE Teknik & Arkitektur AB under juni 2020 av Mikael Enkvist. Totalt omfattar fältarbetet 5 undersökningspunkter fördelade enligt Tabell 7.1. Sonderingar redovisas på ritning 11001896G01 i plan samt på 11001896G30 som separata borrhål.

Tabell 7.1 Utförda geotekniska fältundersökningar

Undersökningsmetod	Syfte	Antal punkter
Mekanisk trycksondering	Bestämning av jorddjup, jordlagerföljd och relativ fasthet	5
Slagsondering	Bestämning av bergfritt djup	3
Vingförsök	Bestämning av lerans/gyttjans skjuvhållfasthet	1
Kolvprovtagning	Upptagning av ostörda jordprover	2
CPT-sondering	Bestämning av jordlagerföljd, relativ fasthet, hållfasthets- och deformationsegenskaper samt variationer i jordens egenskaper mot djupet.	1
Skruvprovtagning	Upptagning av störda jordprover	2

7.4. Kalibrering

Kalibreringsprotokoll för borrhandsvagn, vingsond samt CPT-spets finns sammanställda hos PE Teknik & Arkitektur AB och skickas till beställaren vid anmodan.

8. GEOTEKNISKA LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR

8.1. Utförda undersökningar

Jordprover har analyserats under juni 2020 av Birgitta Alfredsson. Undersökningarnas omfattning redovisas i Tabell 8.1. Laboratorieprotokoll redovisas i Bilaga 2.

Tabell 8.1 Utförda geotekniska laboratorieundersökningar

Undersökningsmetod	Utförare	Antal
Jordartsbestämning, beskrivning och klassificering	PE	18
Skrymdensitet	PE	22
Vattenkvot	PE	23
Konflytgräns	PE	7
Sensitivitet	PE	7
Materialtyp	PE	7
Tjälfarlighetsklass	PE	7

9. HÄRLEDDA VÄRDEN

9.1. Utvärdering och korrigering

Odränerad skjuvhållfasthet har korrigerats med hänsyn till konflytgräns. Utförd CPT-sonderingar har utvärderats enligt SGI Info 15 i datorprogrammet Conrad version 3.1 och har korrigerats med hänsyn till OCR samt konflytgräns, se Bilaga 3.

Sonderingarna har sammanställts utifrån djup.

9.2. Hållfasthetsegenskaper

Redovisning av värden för odränerad skjuvhållfasthet utvärderade från vingförsök, CPT-sondering samt konförsök på ostörda prover i laboratorium sker som korrigerat värde där korrigerig utförts enligt ovan.

Sammanställning av odränerad skjuvhållfasthet redovisas i Bilaga 1.

9.3. Övriga egenskaper

Uppmätt naturlig vattenkvot i den övre friktionsjorden varierar mellan 9 % och 35 %. I leran varierar den uppmätta naturliga vattenkvoten mellan 15 % och 67 %.

Konfolytgräns i den naturligt lagrade leran har härletts till mellan 40 % och 59 %.

Uppmätt densitet i leran varierar mellan 1,64 t/m³ och 1,98 t/m³ med ökning mot djupet.

Uppmätt sensitivitet varierar mellan 18 och 45.

10. VÄRDERING AV UNDERSÖKNING

10.1. Generellt

Undersökningen ger en generell bild av de geotekniska förhållandena inom planområdet.

10.2. Härledda värdens spridning och relevans

Spridningen för undersökta parametrar bedöms vara normal. Vingsondering i punkt 49 visar på låga värden på skjuvhållfastheten. Värdena ligger dock i den sydvästra delen av området och har tagits mindre i beaktande vid utvärderingen.

11. ÖVRIGT

Undersökningsresultaten redovisas på bifogade handlingar och ritningar. För förklaring till de geotekniska benämningarna hänvisas till SGF:s hemsida: www.sgf.net (Svenska Geotekniska Föreningen).

Ritningar



KOORDINATSYSTEM
 PLAN: SWEREF 99 12 88
 HÖJD: RH2000

RITNINGSBETECKNINGAR
 SE SGF-S BETECKNINGSSYSTEM

TECKENFÖRKLARING

- Tr- Trycksondering, utförd till fast botten
- Slb- Släbsondering till fast botten
- Sk- Skivsondering i lerda jordprover i vattenyta observerad
- Kv- Kv-sondering i lerda jordprover
- Vb- Vingsondering
- CPT-sondering (Cone Penetration Test)

E108300
 + N6507000

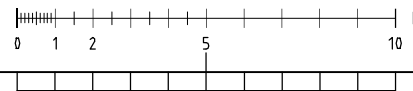
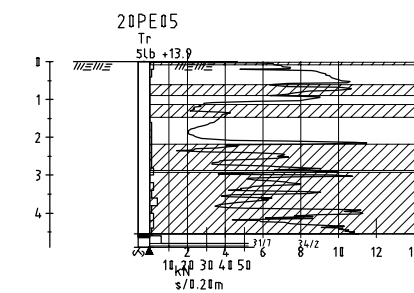
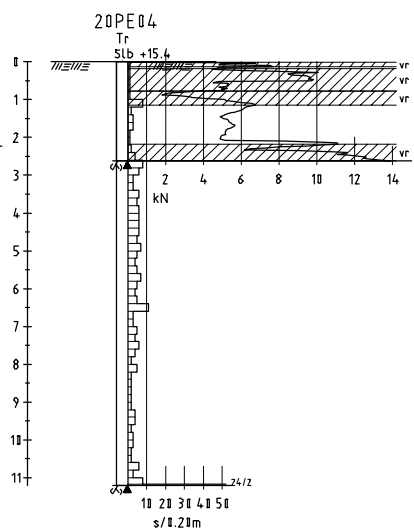
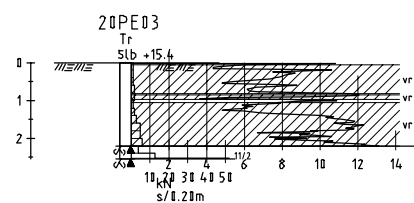
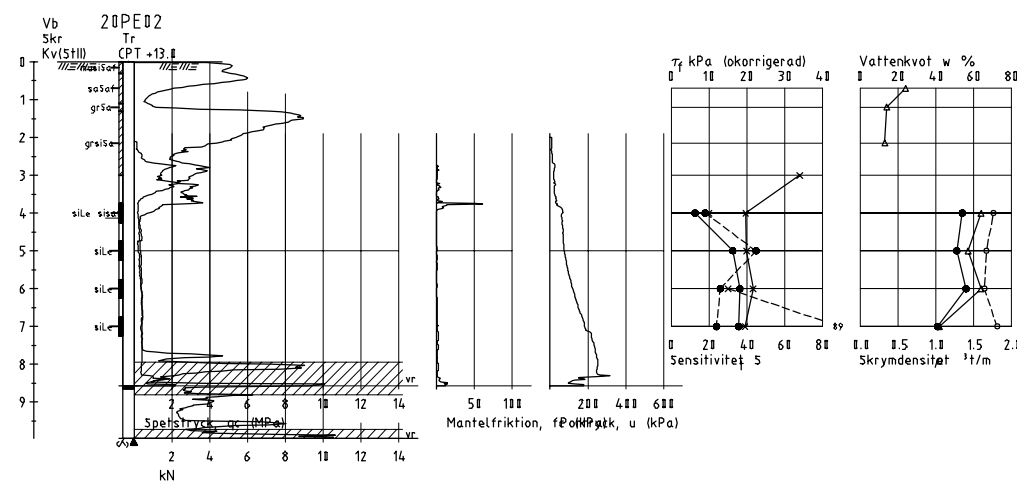
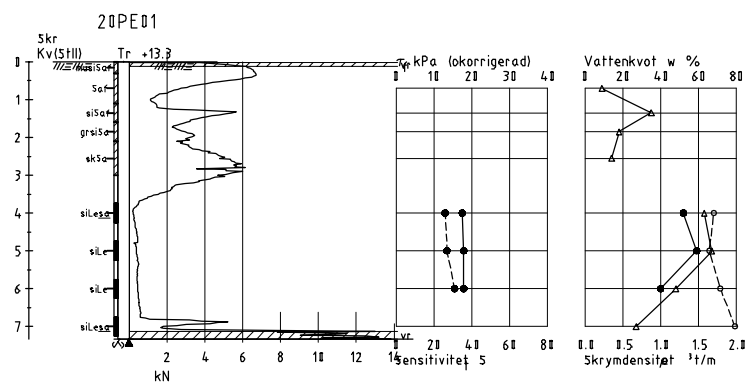
110-111 & 136-144
 Sonderingar utförda av Tellstedt i Göteborg AB.
 Uppdragsnummer 112-187, daterad 2013-06-28.

X-13 & 13-302 till 13-304
 Sonderingar utförda av Tellstedt i Göteborg AB.
 Uppdragsnummer 113-115, daterad 2013-06-25.

1-10
 Sonderingar utförda av Tellstedt i Göteborg AB.
 Uppdragsnummer 790697, daterad 2017-10-27.

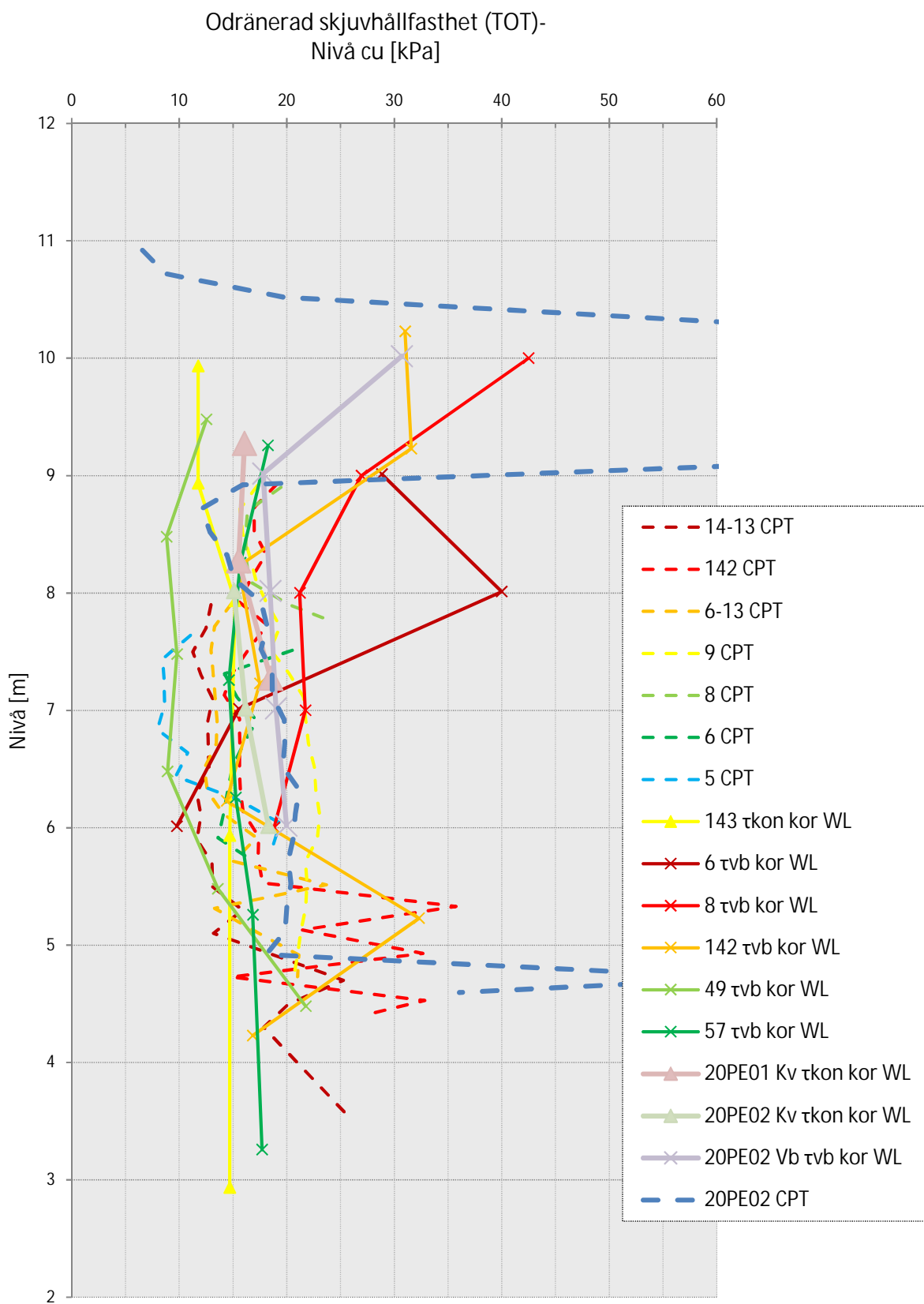
BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
SPORTSHOPEN				
		PE TEKNIK & ARKITEKTUR AB GEOTEKNIK Varbergsgatan 12A 412 65 Göteborg 010-516 00 00 www.pe.se		
UPPDRAG NR	11001896	RITAD/KONSTR AV	JJ	HANDLÄGGARE
DATUM	2020-07-03	UPPDRAGSANSVARIG	ANNA-MARIA JANSON	J JONASSON
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING ERTSERÖD, TANUMS KOMMUN				
SONDERINGSPLAN				
SKALA	A1-1:1000 A3-1:2000	NUMMER	11001896G01	BET
				-

XRef: \\Model\11001896\Grund\11001896.dwg
 XRef: \\Model\11001896\LEGEN\001.dwg
 XRef: \\Model\11001896\plan\PE20-1000.dwg
 XRef: \\Model\11001896\KRYSS\NORR.dwg



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
SPORTSHOPEN				
PE		PE TEKNIK & ARKITEKTUR AB GEOTEKNIK Varbergsgatan 12A 412 65 Göteborg 010-516 00 00 www.pe.se		
UPPDRAG NR 11001896	RITAD/KONSTR AV JJ	HANDLÄGGARE J JONASSON		
DATUM 2020-07-03	UPPDRAGSANSVARIG ANNA-MARIA JANSON			
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING ERTSERÖD, TANUMS KOMMUN SONDERINGSRESULTAT BORRHÅL 20PE01 - 20PE05				
SKALA A1-1:100 A3-1:200	NUMMER 11001896G30		BET -	

Bilaga 1 – Sammanställd odränerad skjuvhållfasthet



Bilaga 2 – Rutinundersökningar

Laboratorieundersökningar

Uppdrag: SPORTSHOPEN TANUM 1100 1896

Provtagningsmetod: SKR

Provtagning datum: 2020-06-17 ME

Laboratorieundersökningar datum: 2020-06-22 BA

Borrhål	Provtagn.- nivå	Jordart/Fri gvy, m u my	Förkortning	Vatten- kvot %	Konflyt- gräns (%)	Tjälfarlig- klass	Material- typ
PE01	0,0						
	0,3	Brun,mullhaltig,siltig FINSAND	musiSaf				
	1,1	Ljusbrun FINSAND	Saf	9		1	2
	1,6	Brun,siltig FINSAND, FLYTBENÄGET	siSaf	35		2	3B
	2,1	Grå,grusig,siltig SAND	grsiSa	18		3	4A
	3,0	Grå,skalblandad SAND	skSa	14		1	2
PE2	0,0						
	0,3	Brun,mullhaltig,siltig FINSAND	musiSaf				
	1,1	Grå,rostfl,siltig FINSAND FLYTBENÄGET	siSaf	24		2	3B
	1,3	Brun,grusig SAND	grSa	14		1	2
	3,0	Grå,grusig,siltig SAND	grsiSa	13		3	4A

Borrhål Djup	Jordart	Förkortning	Densitet ρ t/m ³	Vattenkvot w %	Konflyt- gräns w_L %	Sensitivi- tet S_t	Skjuvhållfa- sthet T_{fu} kPa	Omrör- skjuvhållfast- het T_{fu} kPa	Anm.
PE01 0									
4	Brungrå,siltig LERA, sandskikt	siLe <u>sa</u>	1,75 1,7 1,71	58 63	52	26	17,5	0,7	
5	Brungrå,siltig LERA	siLe	1,69 1,64 1,65	60 67	59	27	17,9	0,7	
6	Gråbrun,siltig LERA	siLe	1,69 1,79 1,83	52 48	40	31	17,9	0,6	
7	Gråbrun,siltig LERA,fin - och grovsandskikt Brun SAND, siltiga lerskikt	siLe <u>sa</u> Sa si <u>le</u>	1,98	27 15					Liten provmängd Inget prov



PROJEKTENGSÄMNING

PROVTAGNING

Datum: 2020-06-17 ME

Provtagningsredskap
Kv St II

LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR

Datum: 20200622 Birgitta Allfredsson

Godkänd den: 2020-06-23
Laboratorieförest. Birgitta Allfredsson

Uppdrag

Sammanställning av
LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR

SPORTSHOPEN TANUM

Uppdragsnr: 11001896

* Skjuvhållfastheten, karakteristiskt värde, har utvärderats enligt
SS027125

Borrhål Djup	Jordart	Förkortning	Densitet ρ t/m ³	Vattenkvot W %	Konflyt- gräns W _L %	Sensitivi- tet S _t	Skjuvhållfa- sthet T _{fu} kPa	Omrör- skjuvhållfast- het T _{fu} kPa	Anm.
PE02 0									
4	Brungrå,siltig LERA, siltiga finsandskikt	siLe si <u>sa</u> f	1,84 1,76 1,71	53 64	54	18	6,3	0,3	Stört prov
5	Brungrå,siltig LERA	siLe	1,67 1,67 1,72	67 57	51	45	16,3	0,4	
6	Gråbrun,siltig LERA	siLe	1,66 1,64 1,65	62 64	56	26	18,2	0,7	
7	Gråbrun,siltig LERA	siLe	1,78 1,81 1,87	50 42	41	24	17,9	0,8	

PROJEKTENGENGEMÅNG
PROVTAGNING
Datum: 2020-06-17 ME

LABORATORIEUNDERÖKNINGAR
Datum: 2020-06-22 Birgitta Alfredsson

Provtagningsredskap
Kv St II

Godkänd den: 2020-06-23
Laboratorieförest. Birgitta Alfredsson

Uppdragsnr: 11001896

Uppdrag

SPORTSHOPEN TANUM

Sammanställning av
LABORATORIEUNDERÖKNINGAR

* Skjuvhållfastheten, karakteristiskt värde, har utvärderats enligt SS027125

Bilaga 3 – CPT-sonderingar

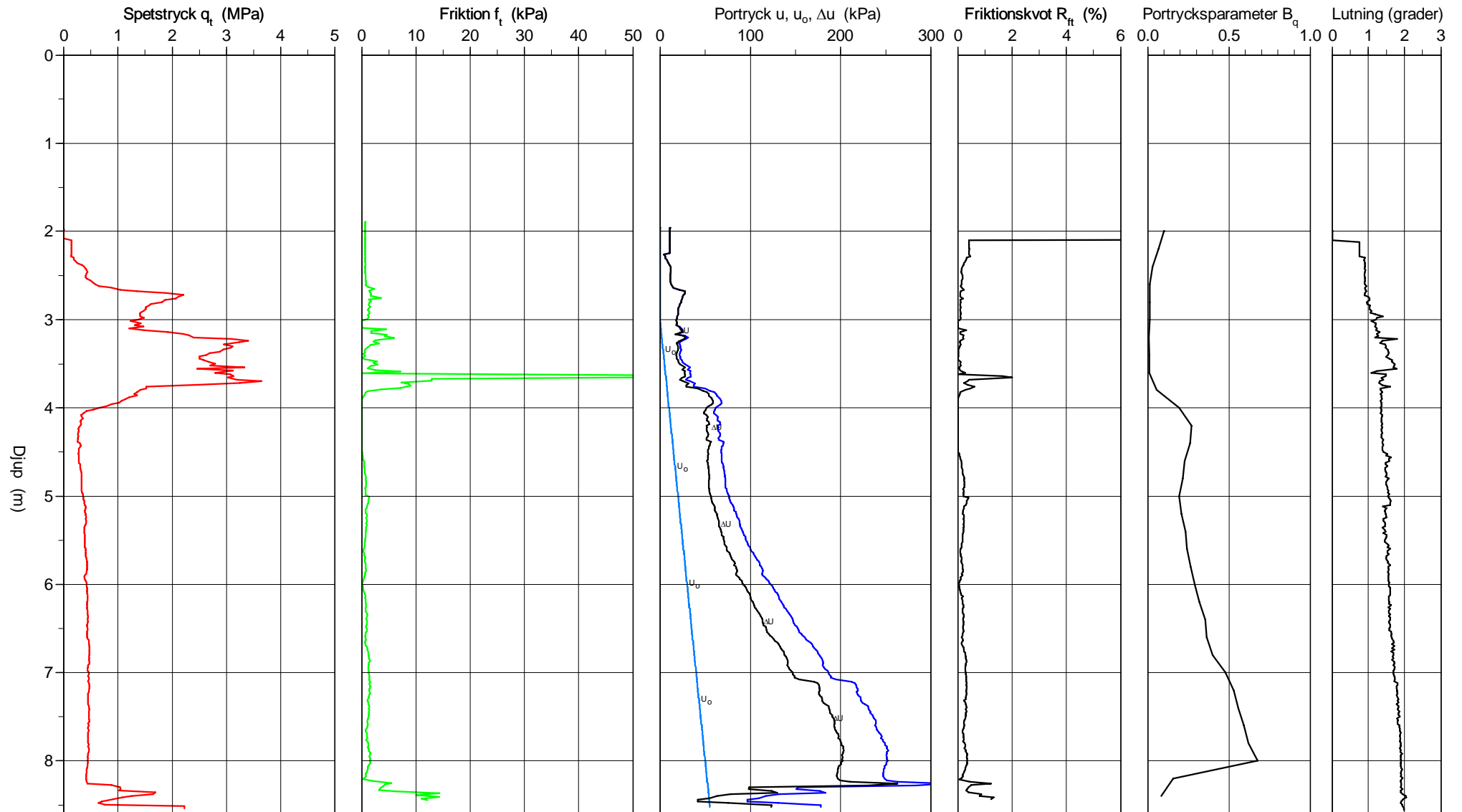
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 2.00 m
 Start djup 2.00 m
 Stopp djup 8.56 m
 Grundvattennivå 3.00 m

Referens my
 Nivå vid referens 13.02 m
 Förborrat material Mu Sa
 Geometri Normal

Vätska i filter Fett
 Borrpunktens koord.
 Utrustning Nova Cone
 Sond nr 4825

Projekt Sportshopen
 Projekt nr 11001896
 Plats Ertseröd, Tanum
 Borrhål 20PE02
 Datum 2020-06-17



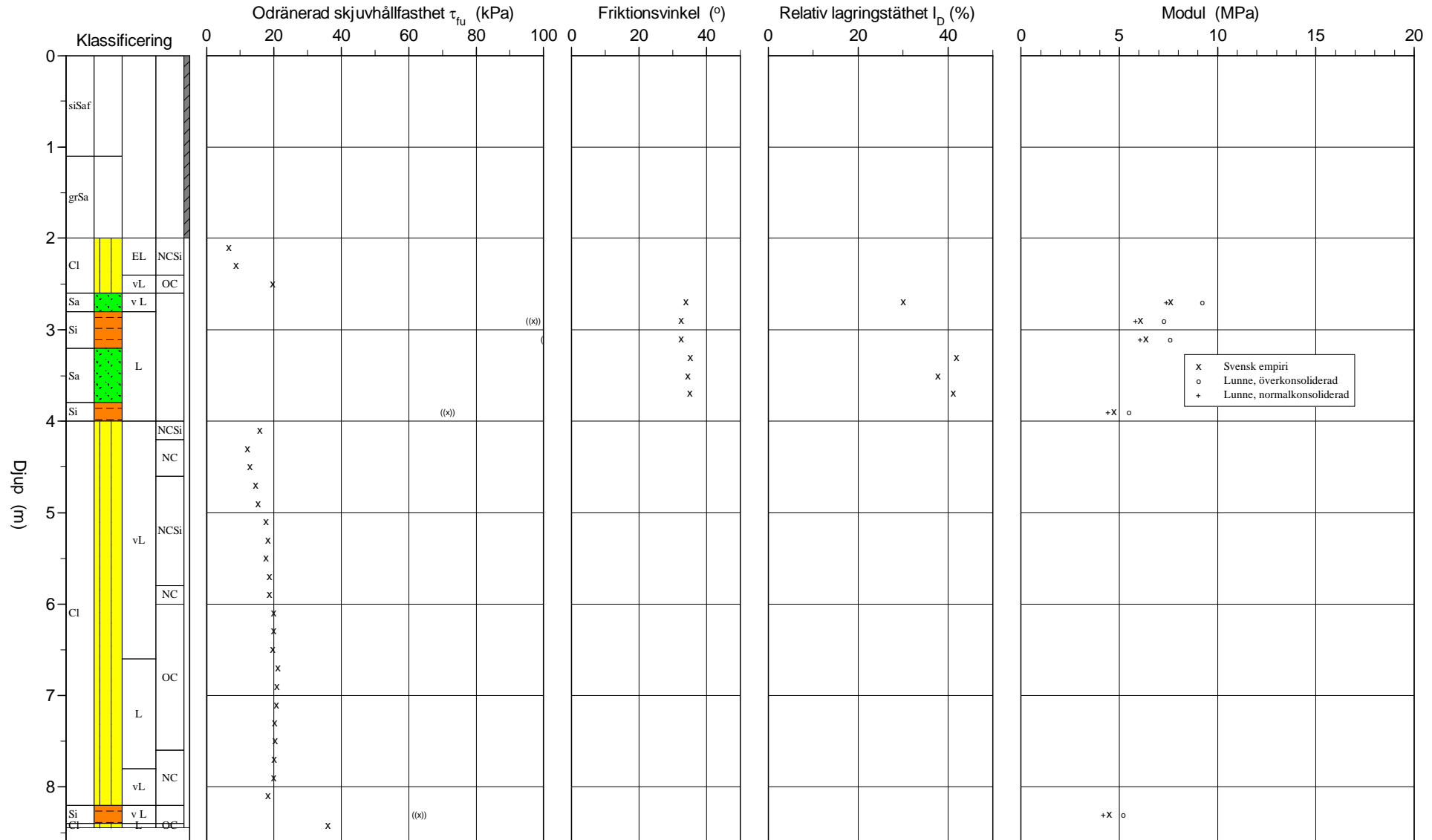
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
 Nivå vid referens 13.02 m
 Grundvattenyta 3.00 m
 Startdjup 2.00 m

Förborrningsdjup 2.00 m
 Förborrat material Mu Sa
 Utrustning Nova Cone
 Geometri Normal

Utvärderare JJ
 Datum för utvärdering 2020-06-23

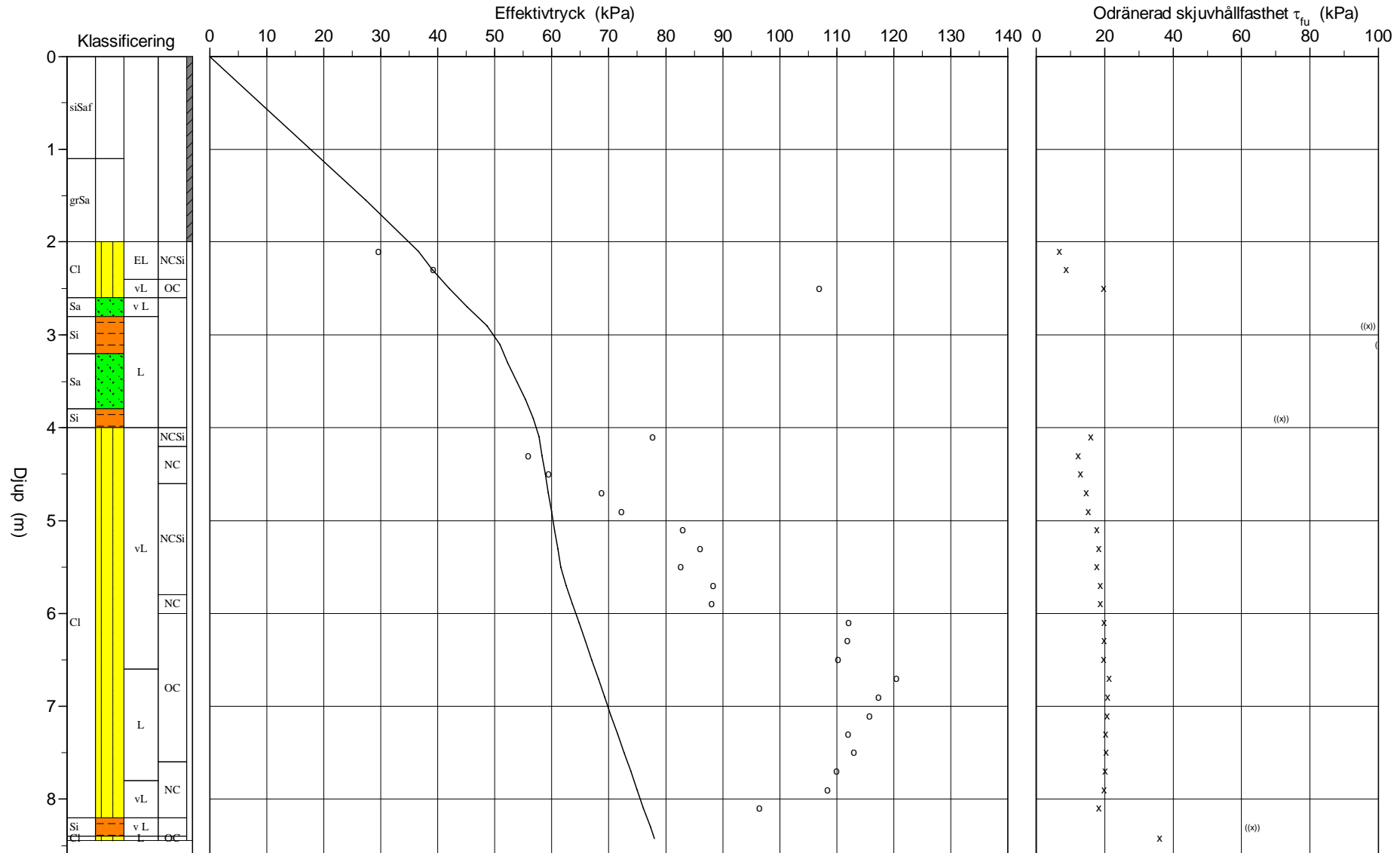
Projekt Sportshopen
 Projekt nr 11001896
 Plats Ertseröd, Tanum
 Borrhål 20PE02
 Datum 2020-06-17



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborrningsdjup 2.00 m Utvärderare JJ
 Nivå vid referens 13.02 m Förborrat material Mu Sa Datum för utvärdering 2020-06-23
 Grundvattenyta 3.00 m Utrustning Nova Cone
 Startdjup 2.00 m Geometri Normal

Projekt Sportshopen
 Projekt nr 11001896
 Plats Ertseröd, Tanum
 Borrhål 20PE02
 Datum 2020-06-17



CPT - sondering

Projekt Sportshopen 11001896		Plats Ertseröd, Tanum Borrhål 20PE02 Datum 2020-06-17																																							
Förborrningsdjup 2.00 m Startdjup 2.00 m Stoppdjup 8.56 m Grundvattenyta 3.00 m Referens my Nivå vid referens 13.02 m	Förborrat material Mu Sa Geometri Normal Vätska i filter Fett Operatör ME Utrustning Nova Cone <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																																								
Kalibreringsdata Spets 4825 Inre friktion O_c 0.0 kPa Datum 2020-04-29 Inre friktion O_f 0.0 kPa Areafaktor a 0.822 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>258.60</td> <td>121.20</td> <td>3.22</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>258.90</td> <td>120.90</td> <td>3.20</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>0.30</td> <td>-0.30</td> <td>-0.02</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	258.60	121.20	3.22	Efter	258.90	120.90	3.20	Diff	0.30	-0.30	-0.02																						
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																						
Före	258.60	121.20	3.22																																						
Efter	258.90	120.90	3.20																																						
Diff	0.30	-0.30	-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																																							
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																																									
Portrycksobservationer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.00</td> <td>0.00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	3.00	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="6"> </td> <td rowspan="6">siSaf grSa</td> </tr> <tr> <td>1.10</td> <td>2.00</td> <td>1.80</td> </tr> <tr> <td>2.00</td> <td>4.00</td> <td> </td> <td>0.54</td> </tr> <tr> <td>4.00</td> <td>5.00</td> <td> </td> <td>0.51</td> </tr> <tr> <td>5.00</td> <td>6.00</td> <td> </td> <td>0.56</td> </tr> <tr> <td>6.00</td> <td>8.60</td> <td> </td> <td>0.41</td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0.00	1.10	1.80		siSaf grSa	1.10	2.00	1.80	2.00	4.00		0.54	4.00	5.00		0.51	5.00	6.00		0.56	6.00	8.60		0.41
Djup (m)	Portryck (kPa)																																								
3.00	0.00																																								
Djup (m)																																									
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																																					
Från	Till	(ton/m ³)																																							
0.00	1.10	1.80		siSaf grSa																																					
1.10	2.00	1.80																																							
2.00	4.00				0.54																																				
4.00	5.00				0.51																																				
5.00	6.00				0.56																																				
6.00	8.60				0.41																																				
Anmärkning 																																									

CPT - sondering

Projekt				Plats										
Sportshopen 11001896				Ertseröd, Tanum										
				Borrhål										
				20PE02										
				Datum										
				2020-06-17										
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	1.10	siSaf	1.80				9.7	9.7						
1.10	2.00	grSa	1.80				27.4	27.4						
2.00	2.20	CI EL	NCSi	1.30	0.54	6.6	36.6	36.6	29.6	1.00				
2.20	2.40	CI EL	NCSi	1.30	0.54	8.7	39.1	39.1	39.2	1.00				
2.40	2.60	CI vL	OC	1.60	0.54	19.7	42.0	42.0	106.9	2.55				
2.60	2.80	Sa v L		1.70	0.54		33.8	45.2	45.2		30.0	7.6	9.2	7.4
2.80	3.00	Si L		1.70	0.54	((97.0))	(32.5)	48.6	48.6			6.1	7.3	5.8
3.00	3.20	Si L		1.70	0.54	((101.3))	(32.5)	51.9	50.9			6.4	7.6	6.1
3.20	3.40	Sa L		1.80	0.54		35.2	55.3	52.3		41.9	12.0	15.1	12.1
3.40	3.60	Sa L		1.80	0.54		34.5	58.9	53.9		37.8	10.6	13.2	10.6
3.60	3.80	Sa L		1.80	0.54		35.0	62.4	55.4		41.2	12.0	15.1	12.1
3.80	4.00	Si L		1.70	0.54	((71.7))		65.8	56.8			4.7	5.5	4.4
4.00	4.20	CI vL	NCSi	1.30	0.51	15.9	68.8	57.8	77.7	1.35				
4.20	4.40	CI vL	NC	1.30	0.51	12.1	71.3	58.3	55.9	1.00				
4.40	4.60	CI vL	NC	1.30	0.51	12.9	73.9	58.9	59.4	1.01				
4.60	4.80	CI vL	NCSi	1.30	0.51	14.5	76.4	59.4	68.7	1.16				
4.80	5.00	CI vL	NCSi	1.30	0.51	15.1	79.0	60.0	72.2	1.20				
5.00	5.20	CI vL	NCSi	1.30	0.56	17.6	81.5	60.5	83.0	1.37				
5.20	5.40	CI vL	NCSi	1.30	0.56	18.2	84.1	61.1	86.0	1.41				
5.40	5.60	CI vL	NCSi	1.30	0.56	17.6	86.6	61.6	82.6	1.34				
5.60	5.80	CI vL	NCSi	1.60	0.56	18.6	89.5	62.5	88.3	1.41				
5.80	6.00	CI vL	NC	1.60	0.56	18.7	92.6	63.6	88.0	1.38				
6.00	6.20	CI vL	OC	1.60	0.41	19.8	95.7	64.7	112.1	1.73				
6.20	6.40	CI vL	OC	1.60	0.41	19.8	98.9	65.9	111.8	1.70				
6.40	6.60	CI vL	OC	1.60	0.41	19.7	102.0	67.0	110.2	1.64				
6.60	6.80	CI L	OC	1.60	0.41	21.2	105.2	68.2	120.4	1.77				
6.80	7.00	CI L	OC	1.60	0.41	20.8	108.3	69.3	117.3	1.69				
7.00	7.20	CI L	OC	1.60	0.41	20.6	111.4	70.4	115.6	1.64				
7.20	7.40	CI L	OC	1.60	0.41	20.2	114.6	71.6	112.0	1.56				
7.40	7.60	CI L	OC	1.60	0.41	20.4	117.7	72.7	113.0	1.55				
7.60	7.80	CI L	NC	1.60	0.41	20.0	120.9	73.9	110.0	1.49				
7.80	8.00	CI vL	NC	1.60	0.41	19.8	124.0	75.0	108.4	1.45				
8.00	8.20	CI vL	NC	1.60	0.41	18.1	127.1	76.1	96.4	1.27				
8.20	8.40	Si v L		1.60	0.41	((63.2))	130.3	77.3			4.5	5.2	4.2	
8.40	8.45	CI L	OC	1.60	0.41	36.1	132.2	78.0	226.6	2.91				

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

