

KUND

SALA KOMMUN

EVELUND, SALA

DETALJPLAN UTREDNING

MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT (MUR)

2022-05-13



EVELUND, SALA

Detaljplan utredning

Markteknisk undersökningsrapport

KUND

Sala Kommun

KONSULT

WSP

Norra Kungsgatan 1
80320 Gävle
Besök: Norra Kungsgatan 1
Tel: +4 61-722 50 00
WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
wsp.com

KONTAKTPERSONER

Handläggare

Mohammad Eyad Harfoush
Telefon: 072-2218292
E-post: mohammad.eyad.harfoush@wsp.com

Handläggare

Mohammed Yousef
Telefon: 070-2854695
E-post: mohammed.yousef@wsp.com

UPPDRAGSNAMN
Dp Evelund

UPPDRAGSNUMMER
10289739

FÖRFATTARE
Mohammad Eyad Harfoush

DATUM
2022-05-13

ÄNDRINGSDATUM

Granskad av
Tove Hernnäs

Godkänd av
Lina Gozzi

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1 ALLMÄNT	5
OBJEKT	5
1.1.1 Blivande anläggning/konstruktion	5
DOKUMENTETS SYFTE	5
UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNING OCH REDOVISNING	5
STYRANDE DOKUMENT	6
GEOTEKNISK KATEGORI	7
2 ARKIVMATERIAL	7
TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR	7
3 ÖVERSIKT BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN	7
TOPOGRAFI, YTBEKÄFFENHET OCH MARKANVÄNDNING	7
4 MARKTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR	8
POSITIONERING	8
GEOTEKNIK	8
4.1.1 Fältundersökningar	8
4.1.2 Laboratorieundersökningar	9
HYDROGEOLOGI	10
4.1.3 Fältundersökningar	10
5 HÄRLEDDA VÄRDEN	11
5.1 HÅLLFASTHETSEGENSKAPER	12
5.2 DEFORMATIONSEGENSKAPER	14
6 VÄRDERING AV UNDERSÖKNING	15
7 REDOVISNING	15

BILAGOR

Beteckning	Titel	Sidor antal
Bilaga 1	Laboratorieanalyser – Geoteknik	5
Bilaga 2	CPTU Conradutvärderingar	12

RITNINGAR

Ritningsnummer	Typ	Skala	Format
G-10-0-001	Plan	1:2000	A1
G-10-1-001	Plan	1:2000	A1
G-10-02-001	Sektion A-A, B-B, C-C	H 1:100 L 1:400	A1
G-10-02-002	Sektion D-D, E-E, F-F	H 1:100 L 1:400	A1
G-10-02-003	Sektion G-G	H 1:100 L 1:400	A1

1 ALLMÄNT

OBJEKT

WSP Sverige AB har på uppdrag av Sala Kommun, utfört en geoteknisk undersökning som en del av utredning för detaljplan vid trafikplatsen Evelund vid väg 56 och 70 utanför Sala tätort.



Figur 1.1. Aktuella områden för geoteknisk undersökning (min karta, lantmateriet, hämtad datum 2022-04-25).

1.1.1 Blivande anläggning/konstruktion

Sala kommun planerar att använda det undersökta området för framtida industriverksamhet med bla. drivmedels anläggningar, lager- och logistikhallar, restauranger samt uppställningsplats för farligt gods.

Söder om väg 56/ 70 planeras anläggande av en ny dagvattendamm.

DOKUMENTETS SYFTE

Denna utredning och detta dokument har till syfte att klarlägga de geotekniska förutsättningarna som ska ligga till underlag för framtida projektering.

Begränsningar

Föreliggande handling redovisar enbart resultat från utförda undersökningar.

UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNING OCH REDOVISNING

Följande underlag har använts för planering av fältundersökningen:

- Ledningsunderlag, erhållet från beställare, ledningsägare i området och webbtjänsten "Ledningskollen" (ledningskollen.se)
- Jordartskarta och jorddjupskarta, erhållet från Sveriges geologiska undersökning (SGU)
- Fastighetskarta från Lantmäteriet.

- Flygfoto från webbtjänsten "Min karta" (lantmäteriet.se)
- Tidigare utförda undersökningar i området, se kapitel 2 Arkivmaterial

Följande underlag har använts för redovisning av geotekniska undersökningar:

- Grundkarta i dwg-filformat erhållen från beställaren
- Markmodell för området tillhandahållen av beställaren

STYRANDE DOKUMENT

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

Tabell 1.3 och Tabell 1.4.

Tabell 1.1. Planering och redovisning

Skede	Standard eller annat styrande dokument
Fältplanering	SS-EN 1997-2 och SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Fältutförande	SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok och SS-EN-ISO 22475-1
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem version 2001:2 och SGF kompletterat beteckningsblad 2016-11-01, SS-EN 14688-1 med tillägg SS-EN ISO 14688-1/A1:2013

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

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Spetstrycksondering (CPT)	SS-EN ISO 22476-1:2012, SGL Information 15; CPT-Sondering och SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Hejarsondering (HfA)	SS-EN ISO 22476-3:2005 med tillägg SS-EN ISO 22476-2:2005/A1:2011, samt SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Viktsondering (Vim)	SIS-CEN ISO/TS 22476-10:2005 och SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Tung slagsondering (Slb)	SGF Metodblad SlbT (061001) och SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Jord-bergsondering (Jb)	SGF Rapport 4:2012; Metodbeskrivning för jord- Bergsondering och SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Skruvprovtagning (Skr)	SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Sticksondering, skruvprovtagning	SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
GW-observationer i bh, Hydrogeologiska metoder	SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok, SGL Information 11 Mätning av grundvattennivå och portryck

Tabell 1.3. Laboratorieundersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Jordartsbeskrivning	SS-EN/ISO 14688-1 och SS-EN/ISO 14688-2
Materialtyp och tjälfarlighetsklass	AMA Anläggning 20, tabell CB/1
Naturlig vattenkvot	SS 02 71 16, utgåva 3
Konflytgräns	SS 02 71 20, utgåva 2

Tabell 1.4. Hydrogeologiska undersökningar

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

GEOTEKNISK KATEGORI

Undersökningar har utförts i omfattning och typ med förutsättning att de geotekniska förutsättningarna för objektet och tillhörande arbeten omfattas av geoteknisk kategori 2 (GK2).

2 ARKIVMATERIAL

Tidigare geotekniska undersökningar enligt kapitel 2.1 nedan har använts som ett underlag för planering av fältarbete.

TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR

Följande dokument har använts som underlag vid planering av fältarbete:

- EQC Group, Markteknisk undersökningsrapport geoteknik, daterad 2014-02-08.
- EQC Group, Tekniskt PM geoteknik, daterad 2014-02-08.

3 ÖVERSIKT BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN

TOPOGRAFI, YTBEKÄFFENHET OCH MARKANVÄNDNING

Undersökningsområdet ligger i Evelund ca 6 km söder om Sala tätort, Västmanlands län. I dagsläget består undersökningsområdet främst av

åkermark i den västra delen och av skogsmark inom områdets nordöstra del.,

Undersökningsområdet angränsas i norr samt i väster av ett tätbevuxet skogsparti. Väg 70/56 korsar förbi området. I dagsläget förekommer inga konstruktioner inom undersökningsområdet.

Marknivån inom området har en sluttning från norr mot syd, med marknivåer som för undersökningspunkterna varierar mellan ca +62 och + 56 meter.

4 MARKTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR

POSITIONERING

Utsättning och inmätning av geotekniska undersökningspunkter har utförts av WSP Sverige AB under vecka 11,2022. Mätarbeten utfördes av Jonas Persson, fältgeotekniker på WSP Sverige AB.

Koordinatsystem i plan: SWEREF 99 16 30

Höjdsystem: RH 2000

GEOTEKNIK

4.1.1 Fältundersökningar

WSP Sverige AB har under vecka 11,2022, utfört geotekniska fältundersökningar för rubricerat projekt. Resultat av undersökningarna redovisas i denna handlings tillhörande bilagor och ritningar.

Fältundersökningen har utförts av fältgeoteknikerna Jonas Persson och Adam Lindström, fältgeotekniker på WSP Sverige AB.

Sticksonderingar har utförts av Mohammad Eyad Harfoush i samband med platsbesök vecka 16,2022.

Utförda sonderingar, in situ-försök och provtagningar

Undersökningens omfattning och typ av metoder redovisas i Tabell 4.1.a-4.1.b nedan.

Tabell 4.1.a Utförda geotekniska fältundersökningar

Sondering/Provtagning	Antal
Viktsondering (Vim)	6
Spetstrycksondering (CPT)	6
Hejar sondering (HFA)	3
Skruvprovtagning (Skr)	12
Jordbergsondering (JB)	11
Sticksondering	2
Grundvattenrör	5

Tabell 4.1.b. Utförda borrpunkter och sonderingsmetoder i respektive punkt.

Punktnummer	Metod
22W01	Jb2, Vim
22W02	Jb2
22W03	Jb2, CPT, Skr
22W04	CPT, Skr
22W05	Jb2, Skr
22W06	HfA
22W07	Jb2, Vim
22W08	Jb2
22W09	Jb2, Sti, GV-rör
22W10	Jb2
22W11	Jb2, HfA
22W12	Jb2, Sti, GV-rör
22W13	Slb, Skr
22W14	CPT, Skr
22W15	CPT
22W16GW	GV-rör
22W17	CPT, Skr
22W17	GV-rör
22W18	Vim, Skr
22W19	Vim, Skr
22W20	Vim, CPT, Skr
22W22	Vim, Skr, GV-rör

I Tabell redovisas använd utrustning. Kalibreringsprotokoll lämnas på begäran.

Tabell 4.1.c Sammanställning utrustning och kalibrering

Utrustning	Kalibrerad datum
Borrvagn GM75GTT	2021-01-13
CPT-spets 4623	2021-08-26

Provhantering

Störda prover har tagits upp med skruvprovtagare, placerats i provtagningspåsar och benämnts okulärt i fält, prover har transporterats med fältbilen till Bjerking labb, Uppsala.

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

4.1.2 Laboratorieundersökningar

Bjerking AB har under vecka 12-18, 2022, utfört geotekniska laboratorieundersökningar för rubricerat projekt.

Laboratorieundersökningen utfördes av David Nilson på Bjerking AB, Uppsala.

Resultatet av utförda laboratorieundersökningar redovisas i Bilaga 1.

Utförda undersökningar

Laboratorieundersökningarnas omfattning är sammanställd i Tabell 4.1.2.

Tabell 4.1.2 Sammanställning av utförda laboratorieundersökningar

Undersökningsmetod	Antal
Jordartsbestämning	16
Konflytgräns	5
Vattenkvot	5

Provförvaring

Proverna sparas i 3 månader efter utförd rutinundersökning.

HYDROGEOLOGI

4.1.3 Fältundersökningar

Hydrogeologiska undersökningar har utförts vid samma tillfälle och av samma fältpersonal som de geotekniska undersökningarna.

Utförda undersökningar

Tabell 4.1.3a Utförda fältundersökningar

Metod	antal
Grundvattenrör (Rf)	5

Utrustning

Grundvattenrör av typen stål (1") är försedda med filterspets och låsbart lock. Samtliga grundvattenrör har försetts med filtersand och tätats i markytan med bentonit blandning.

Öppna grundvattenrör av typen PEH (50mm) är försedda med filterspets och låsbart lock. Två grundvattenrör (22W16G och 22W22G) har försetts med sandstrumpa och ett grundvattenrör (22W17G) har försetts med slits. Samtliga grundvattenrör har tätats med bentonit blandning.

Information om installerade grundvattenrör redovisas i Tabell 4.1.3b-4.1.3c nedan.

Tabell 4.1.3b. Installerad utrustning

Gvr-ID (GV)	Typ [mtrl, Ø]	Total rörlängd [m]	Uppstick [m]	Spetsdjup u. my [m]	Installationsdatum [ÅÅÅÅ-MM-DD]
22W09GW	Stål, 1"	4,6	1,1	3,5	2022-03-16
22W12GW	Stål, 1"	2,5	0,5	2,0	2022-03-15
22W16GW	PEH (50mm)	3,6	0,6	3,0	2022-03-14
22W17GW	PEH (50mm)	3	1	2	2022-03-14
22W22GW	PEH (50mm)	5	0,9	4,1	2022-03-17

Tabell 4.1.3c. Avlästa grundvattennivåer

Gvr-ID (GV)	Marknivå	Avläsningsdatum [ÅÅÅÅ-MM-DD]	Nivå GvY
22W09GW	+59,3	2022-03-29	+58,3
22W12GW	+59,3	2022-03-29	+58,7
		2022-04-21	+58,9
22W16GW	+59,0	2022-03-29	+57,5
22W17GW	+58,9	2022-03-29	+57,5
22W22GW	+57,0	2022-04-22	+55,1

5 HÄRLEDDA VÄRDEN

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

Friktionsvinkel

Härledda värden för friktionsvinkeln [ϕ] är utvärderade från sonderingsmotståndet vid utförda hejarsonderingar (HfA), viktsonderingar (Vim) och spetstrycksonderingar (CPT). Samtliga sonderingar har utvärderats enligt TR Geo 13, avsnitt 5.2.3.8.1.1. Figur 5.1. 1

Odränerad skjuvhållfasthet

Härledda värden för den odränerade skjuvhållfastheten [c_{uk}] har utvärderats från utförda CPT-sonderingar, och fallkonförsök på upptagna prover. Figur 5.1.2.

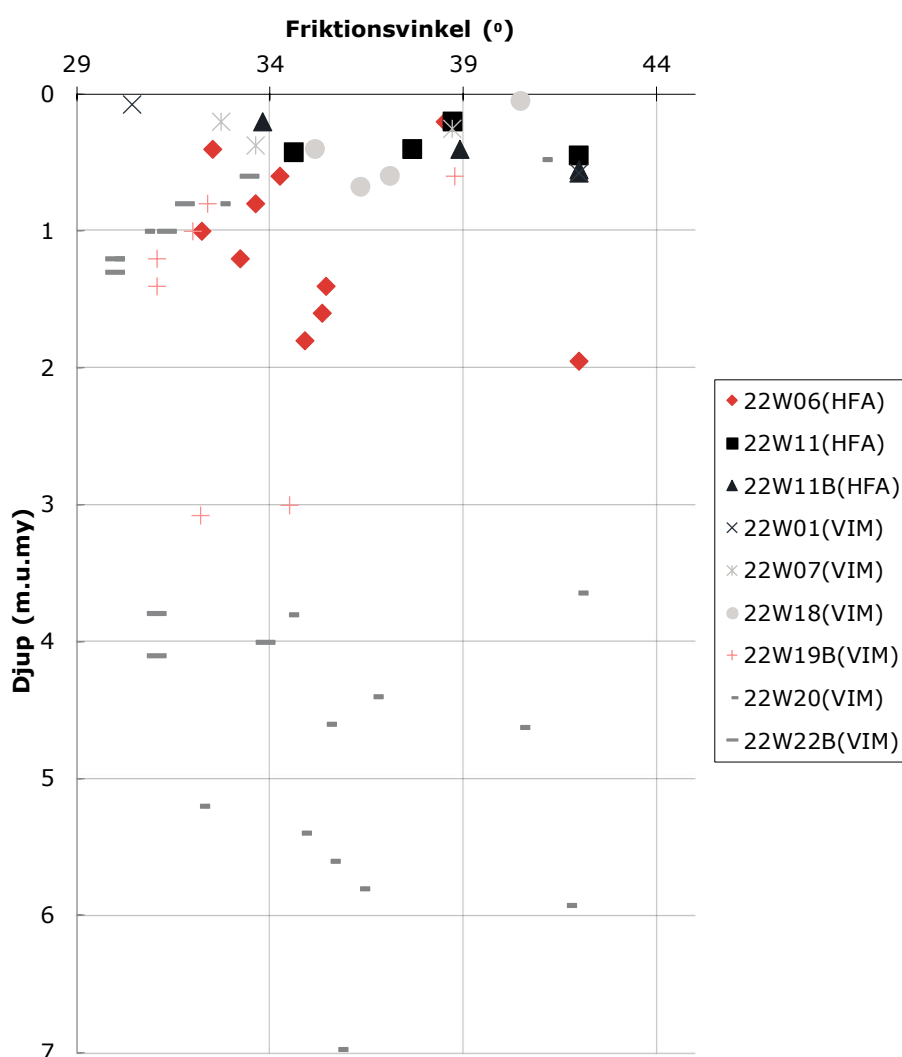
Elasticitetsmodul för friktionsjord

Härledda värden för elasticitetsmodulen [E] är utvärderade från sonderingsmotståndet vid utförda hejarsonderingar (HfA), viktsonderingar (Vim) och CPT-sonderingar. Samtliga sonderingar har utvärderats enligt TR Geo 13, avsnitt 5.2.3.5.2. Figur 5.2.

5.1 HÅLLFASTHETSEGENSKAPER

Friktionsvinkel

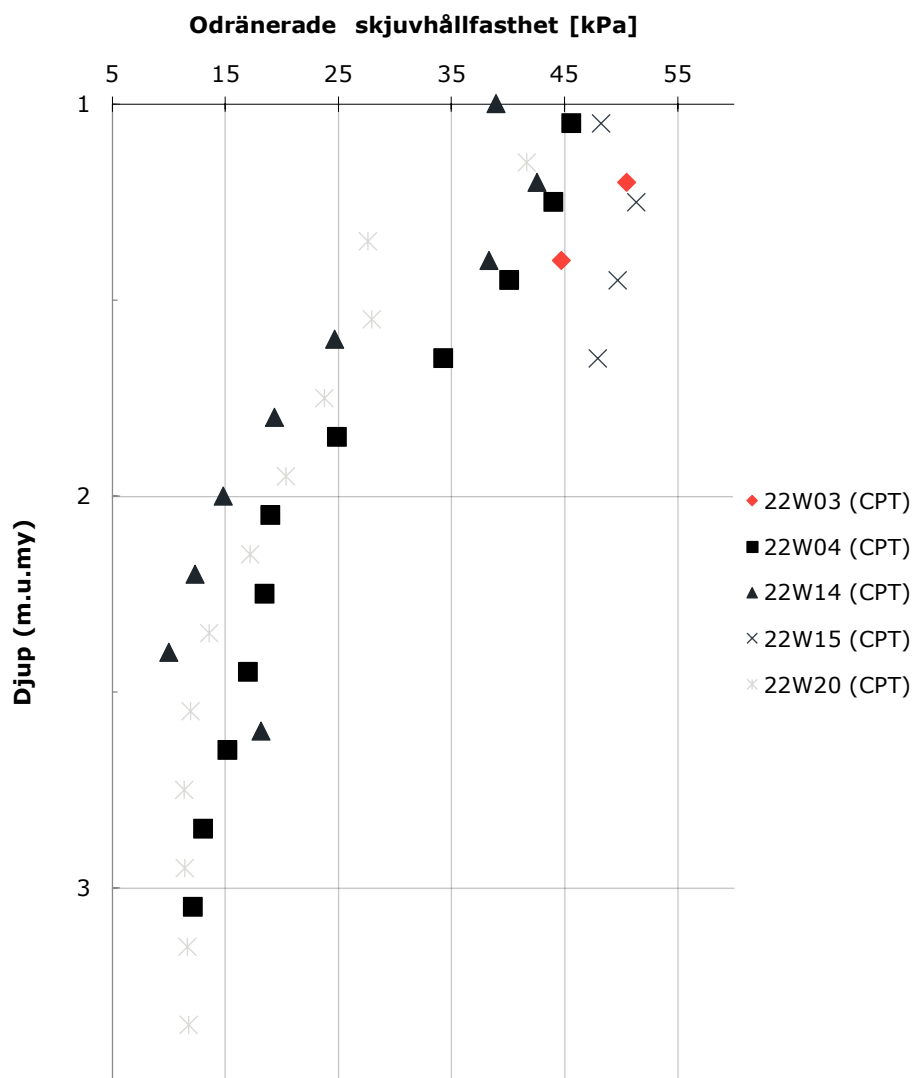
Sammanställning av härledda värden, baserade på utförda Hejare-och viktsonderingar, redovisas i figur 5.1.1.



Figur 5.1.1 Sammanställning av friktionsvinkel plottad mot djupet.

Odränerad skjuvhållfasthet

Sammanställning av härledda värden, baserade på utförda CPT-sonderingar och rutinförsök, redovisas i figur 5.1.2.

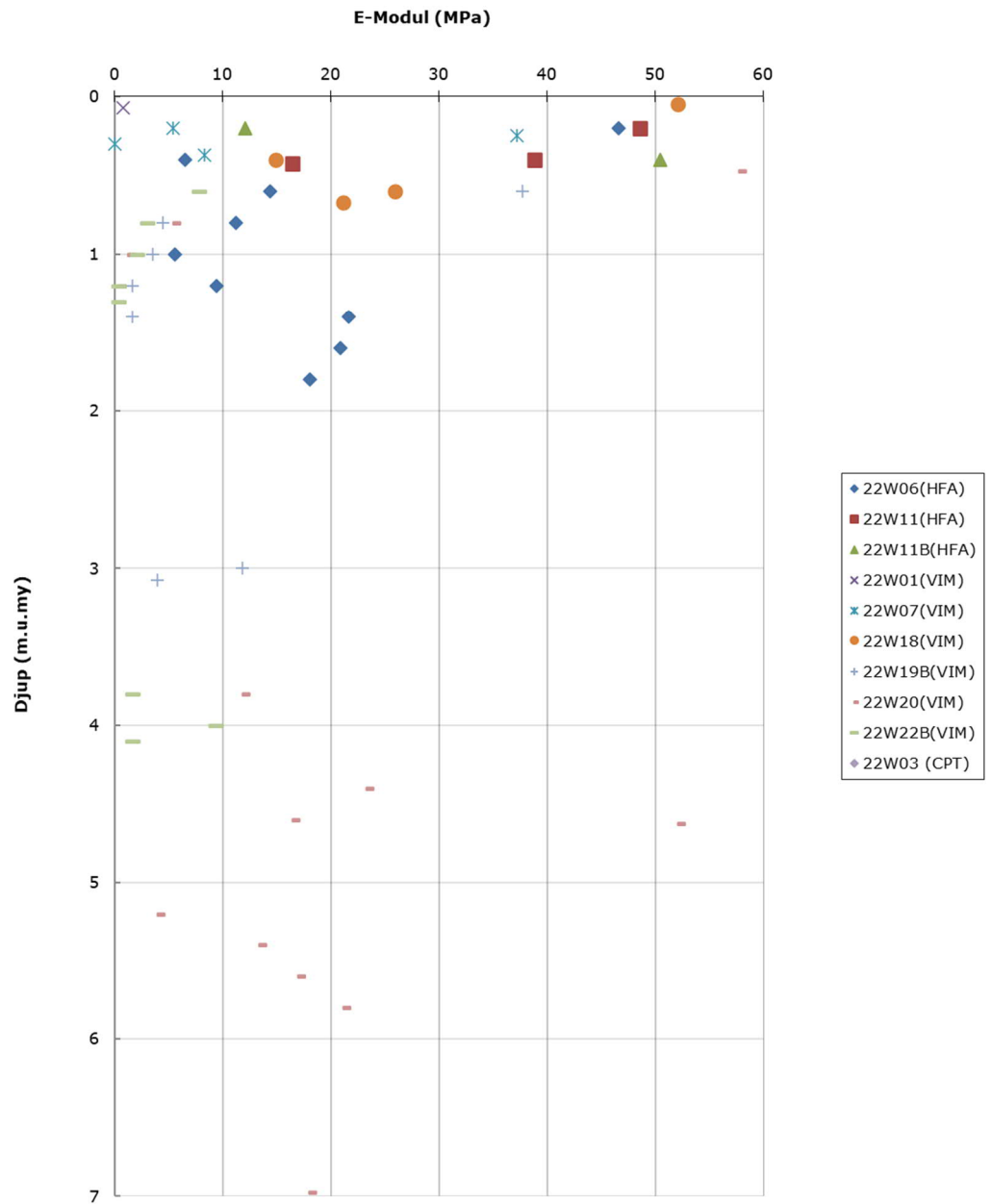


Figur 5.1.2 Sammanställning av odränerad skjuvhållfasthet plottad mot djupet.

5.2 DEFORMATIONSEGENSKAPER

Elasticitetsmodul

Sammanställning av deformationsegenskaper, baserade på utförda Hejare- och viktsonderingar, redovisas i figur 5.2 nedan.



Figur 5.2. Sammanställning av E-Modul plottad mot djupet.

6 VÄRDERING AV UNDERSÖKNING

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

Vid borrhål 22W09 läge har det observerades vattensamlingar under fältbesöket som utfördes av Mohammad Eyad Harfoush, Geotekniker, WSP Sverige AB, den 2022-04-21.

Koordinater för vissa undersökningspunkter kunde inte utföras och den bedömdes utifrån baskartan.

Två HfA försök har utförts i borrhål 22W11 pga. ytligt stopp mot förmodligen block.

7 REDOVISNING

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

Ritningar bifogas denna rapport enligt innehållsförteckningen.

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

VI ÄR WSP

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

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

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



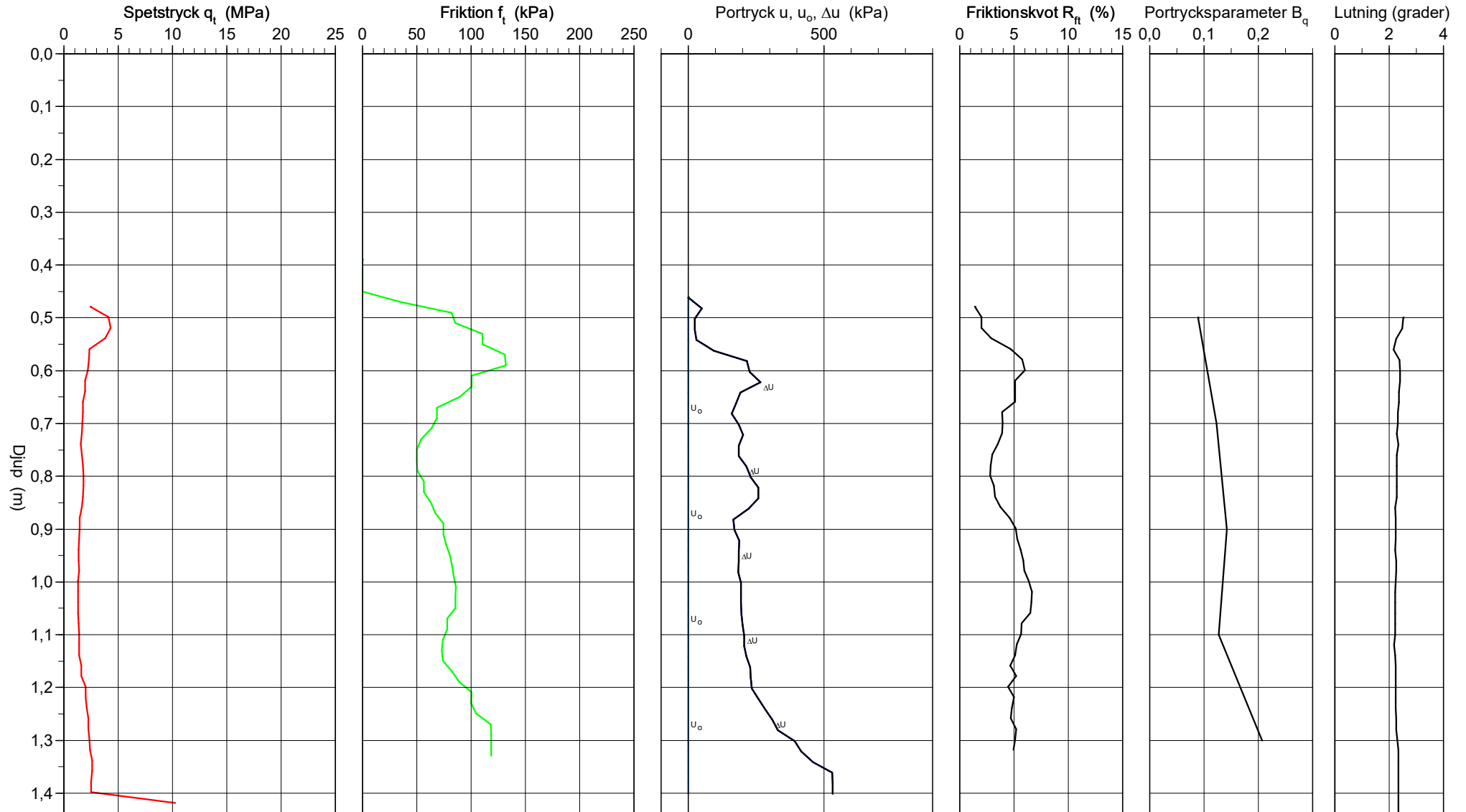
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 0,50 m
 Start djup 0,50 m
 Stopp djup 1,44 m
 Grundvattennivå 1,50 m

Referens my
 Nivå vid referens 59,50 m
 Förborrat material
 Geometri Normal

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

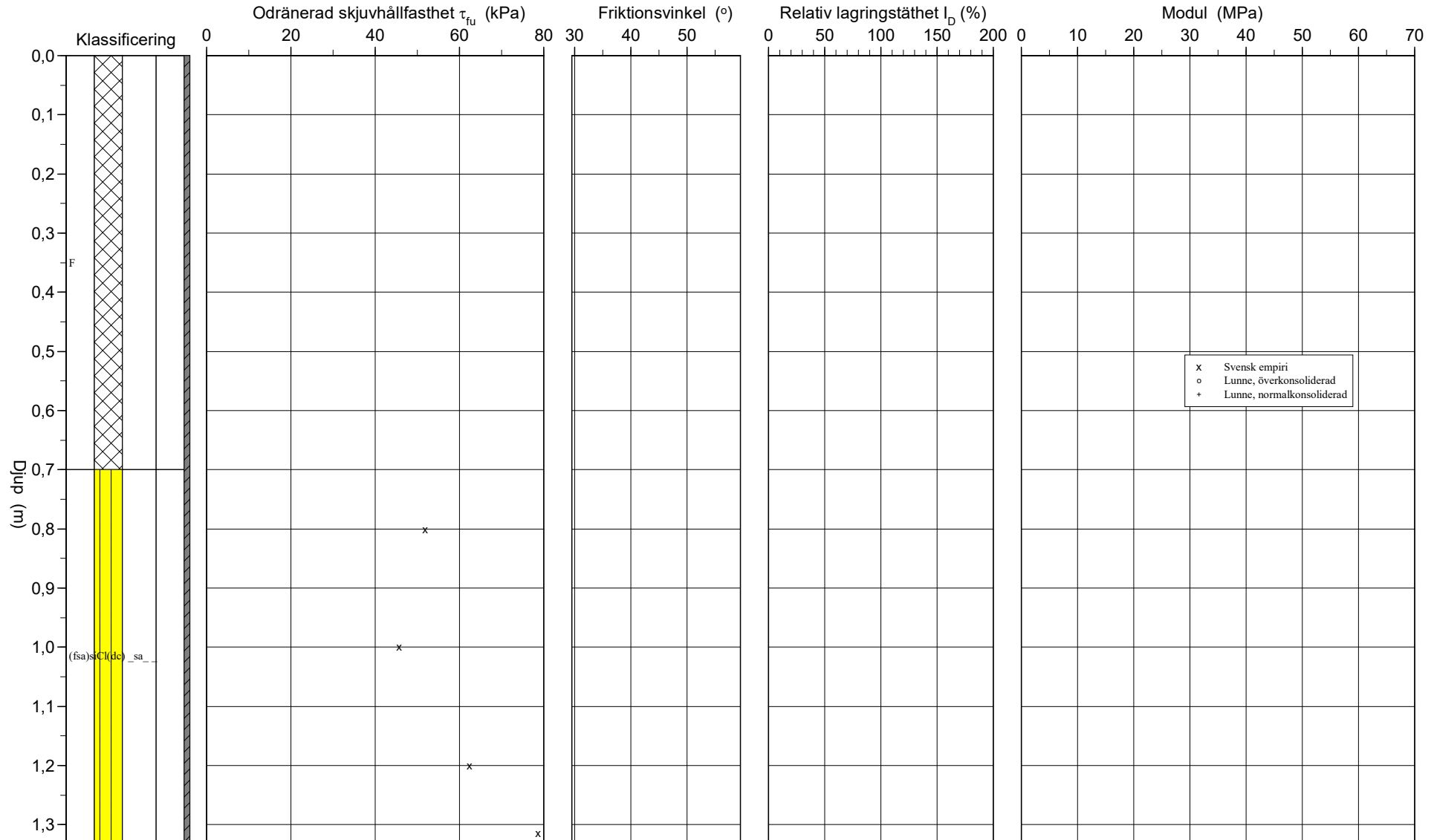
Projekt DP Evelund,Sala
 Projekt nr 10289739
 Plats Sala
 Borrhål 22W03
 Datum 2022-03-17



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbörningsdjup 0,50 m Utvärderare Mohammed Yousef
 Nivå vid referens 59,50 m Förborrat material Datum för utvärdering
 Grundvattenyta 1,50 m Utrustning Geotech
 Startdjup 0,50 m Geometri Normal

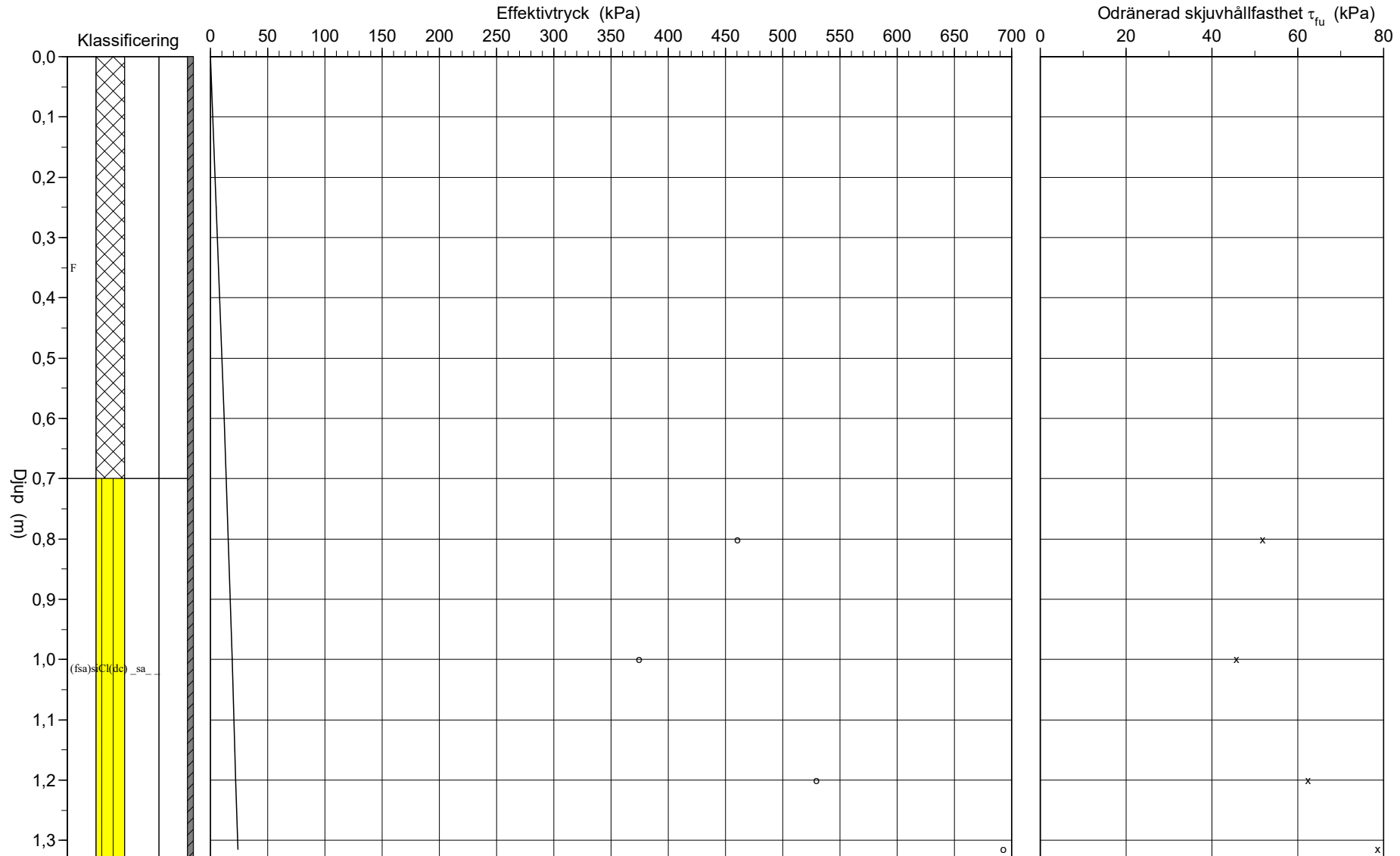
Projekt DP Evelund,Sala
 Projekt nr 10289739
 Plats Sala
 Borrhål 22W03
 Datum 2022-03-17



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	0,50 m	Utvärderare	Mohammed Yousef
Nivå vid referens	59,50 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	
Grundvattenyta	1,50 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	0,50 m	Geometri	Normal		

Projekt	DP Evelund,Sala
Projekt nr	10289739
Plats	Sala
Borrhål	22W03
Datum	2022-03-17



C P T - sondering

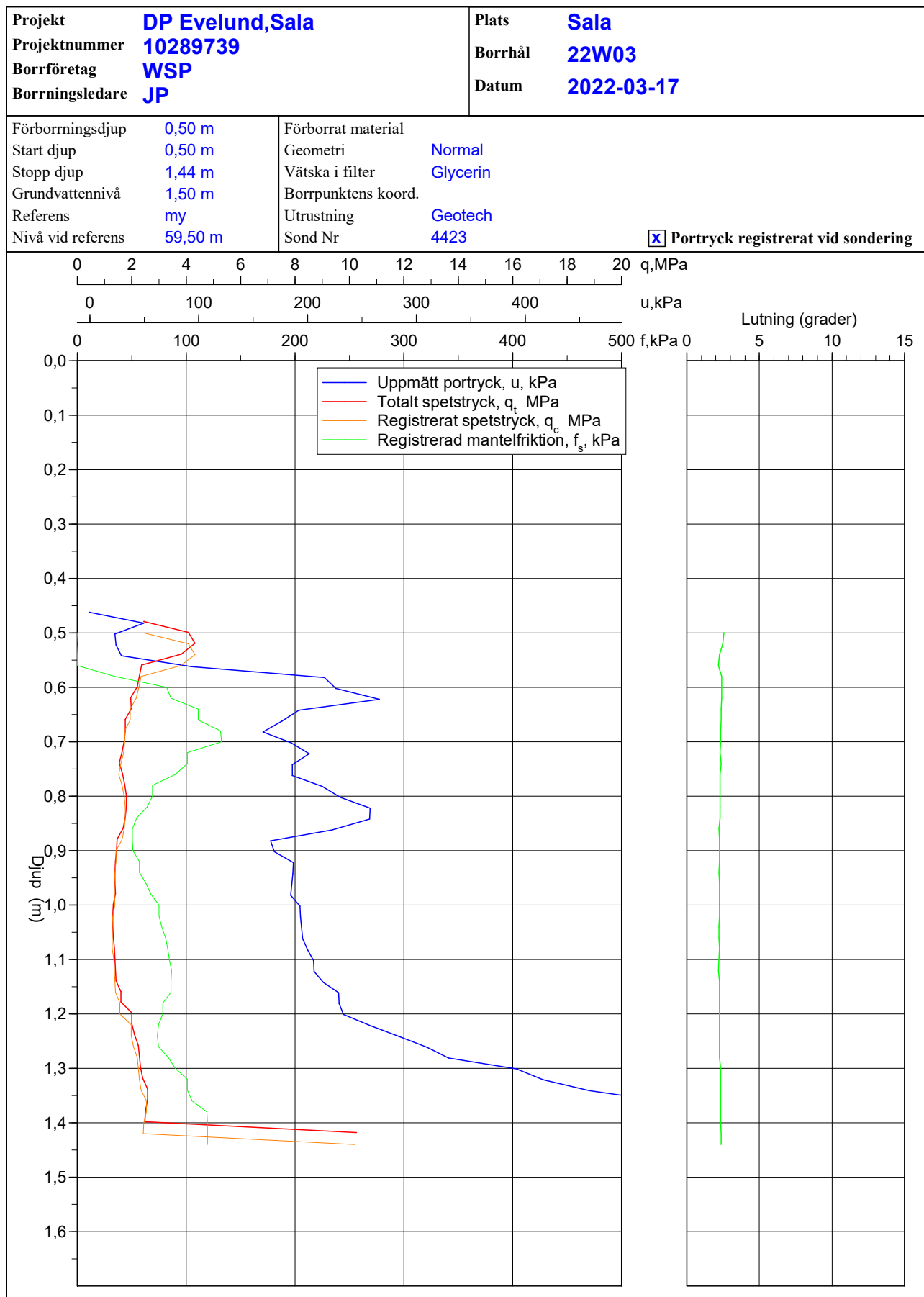
Projekt DP Evelund,Sala 10289739		Plats Sala Borrhål 22W03 Datum 2022-03-17																												
Förborrningsdjup 0,50 m Startdjup 0,50 m Stoppdjup 1,44 m Grundvattenyta 1,50 m Referens my Nivå vid referens 59,50 m	Förborrat material Geometri Normal Vätska i filter Glycerin Operatör JP Utrustning Geotech <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																													
Kalibreringsdata Spets 4423 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2020-08-11 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,878 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>126,70</td> <td>7,31</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>247,50</td> <td>126,80</td> <td>7,31</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>35,80</td> <td>0,10</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	211,70	126,70	7,31	Efter	247,50	126,80	7,31	Diff	35,80	0,10	0,00											
	Portryck	Friktion	Spetstryck																											
Före	211,70	126,70	7,31																											
Efter	247,50	126,80	7,31																											
Diff	35,80	0,10	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 4423																			
Portryck	Friktion	Spetstryck																												
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																												
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																														
Portrycksobservationer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,50</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>0,50</td> <td>2,00</td> <td rowspan="3">0,54</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>0,50</td> <td>0,70</td> <td>2,00</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>0,70</td> <td>2,00</td> <td> </td> <td>(fsa)siCl(dc)_sa__</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart	Från	Till	0,00	0,50	2,00	0,54	F	0,50	0,70	2,00	F	0,70	2,00		(fsa)siCl(dc)_sa__
Djup (m)	Portryck (kPa)																													
1,50	0,00																													
Djup (m)																														
Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart																										
Från	Till																													
0,00	0,50	2,00	0,54	F																										
0,50	0,70	2,00		F																										
0,70	2,00			(fsa)siCl(dc)_sa__																										
Anmärkning 0,5-0,7 antagen flytgräns																														

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt			Plats											
DP Evelund,Sala 10289739			Sala											
			Borrhål											
			22W03											
			Datum											
			2022-03-17											
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	0,50	F	2,00				4,9	4,9						
0,50	0,70	F	2,00				11,8	11,8						
0,70	0,90	(fsa)siCl(dc)_sa__	1,70	0,54	51,9		15,4	15,4	460,5	29,90				
0,90	1,10	(fsa)siCl(dc)_sa__	1,70	0,54	45,7		18,7	18,7	374,3	19,98				
1,10	1,30	(fsa)siCl(dc)_sa__	1,70	0,54	62,4		22,1	22,1	529,6	23,99				
1,30	1,33	(fsa)siCl(dc)_sa__	1,90	0,54	78,7		24,0	24,0	692,8	28,85				

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



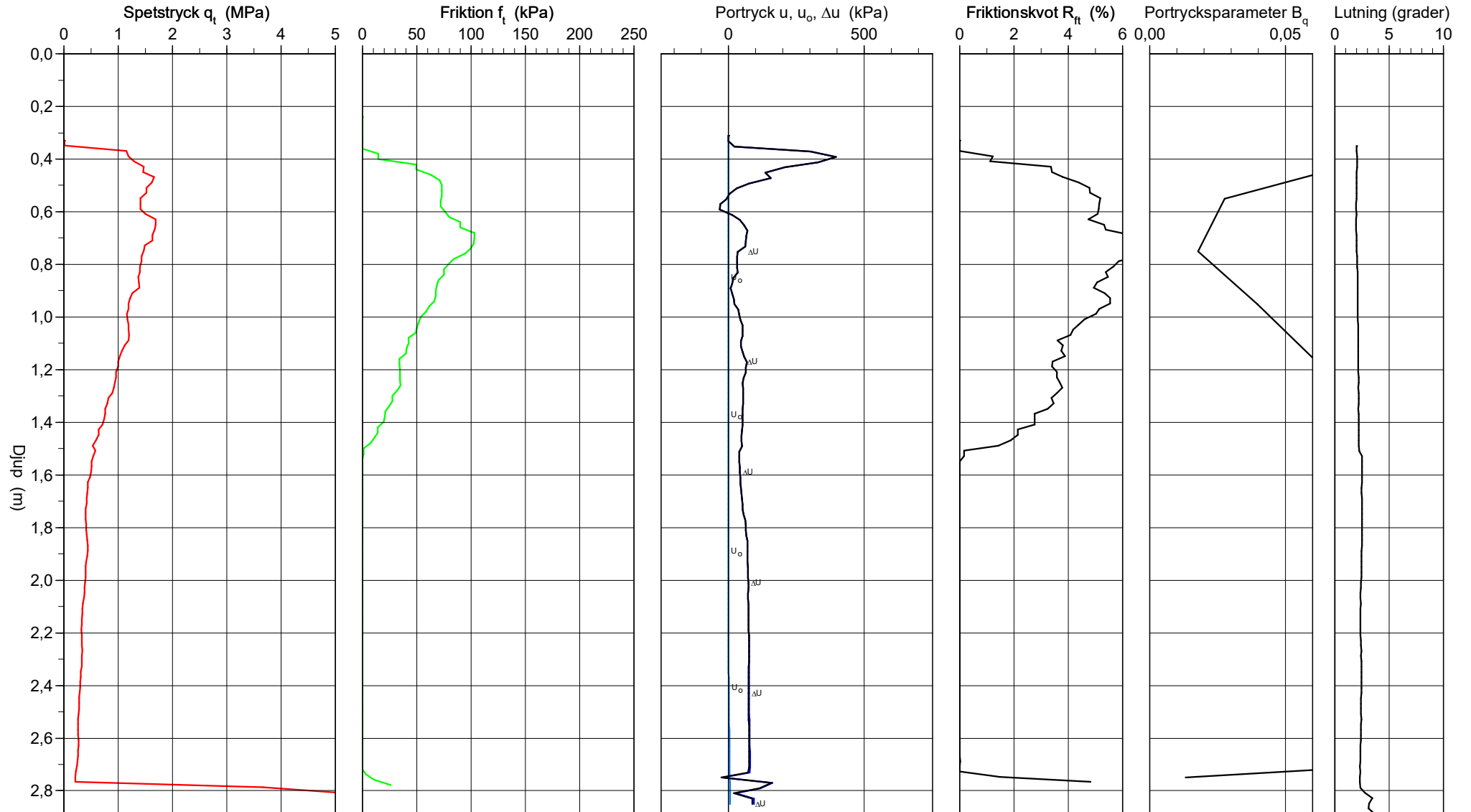
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 0,35 m
 Start djup 0,35 m
 Stopp djup 2,89 m
 Grundvattennivå 2,30 m

Referens my
 Nivå vid referens 57,80 m
 Förborrat material
 Geometri Normal

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

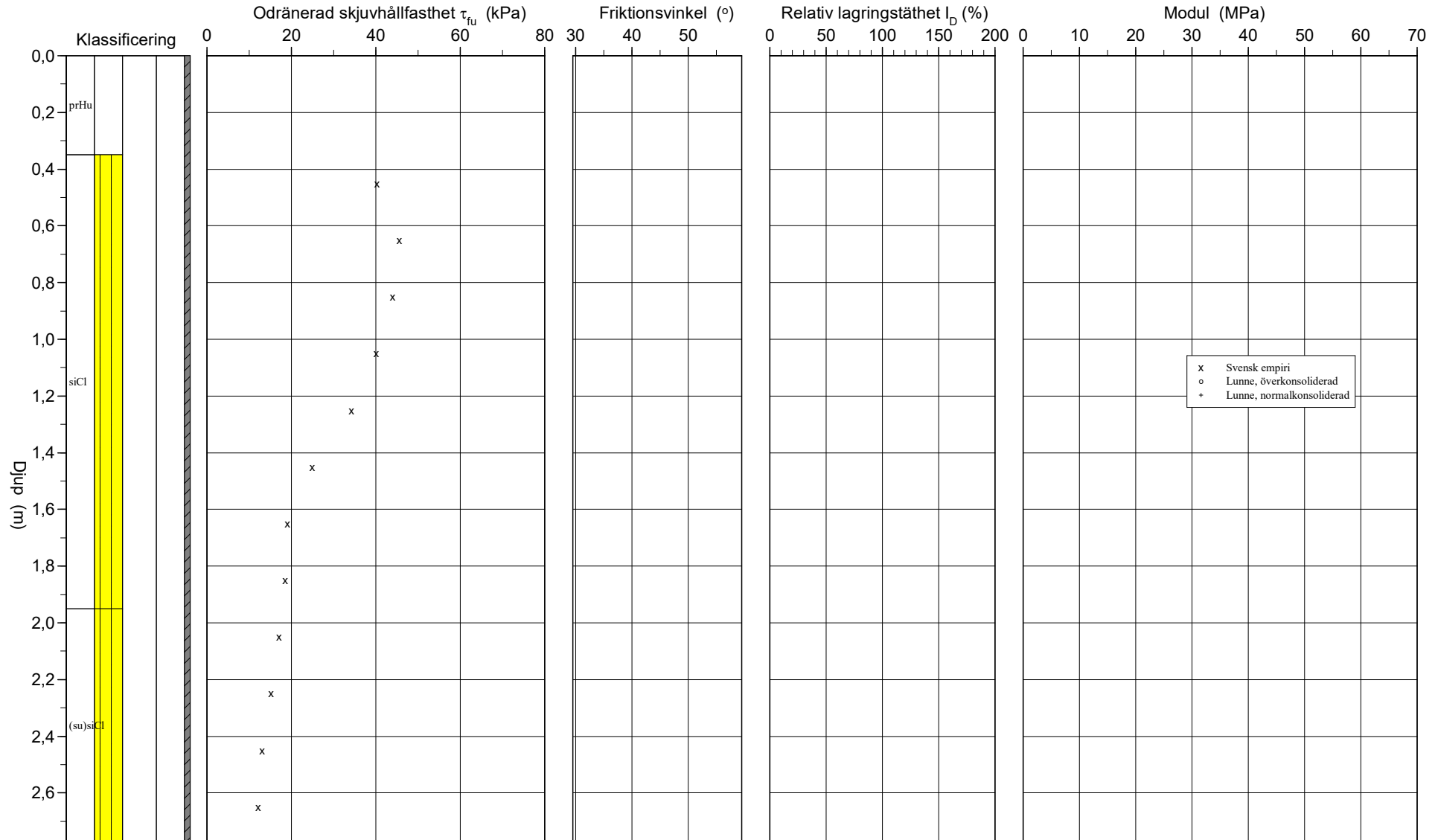
Projekt DP Evelund,Sala
 Projekt nr 10289739
 Plats Sala
 Borrhål 22W04
 Datum 2022-03-15



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborrningsdjup 0,35 m Utvärderare Mohammed Yousef
 Nivå vid referens 57,80 m Förborrat material Datum för utvärdering
 Grundvattenyta 2,30 m Utrustning Geotech
 Startdjup 0,35 m Geometri Normal

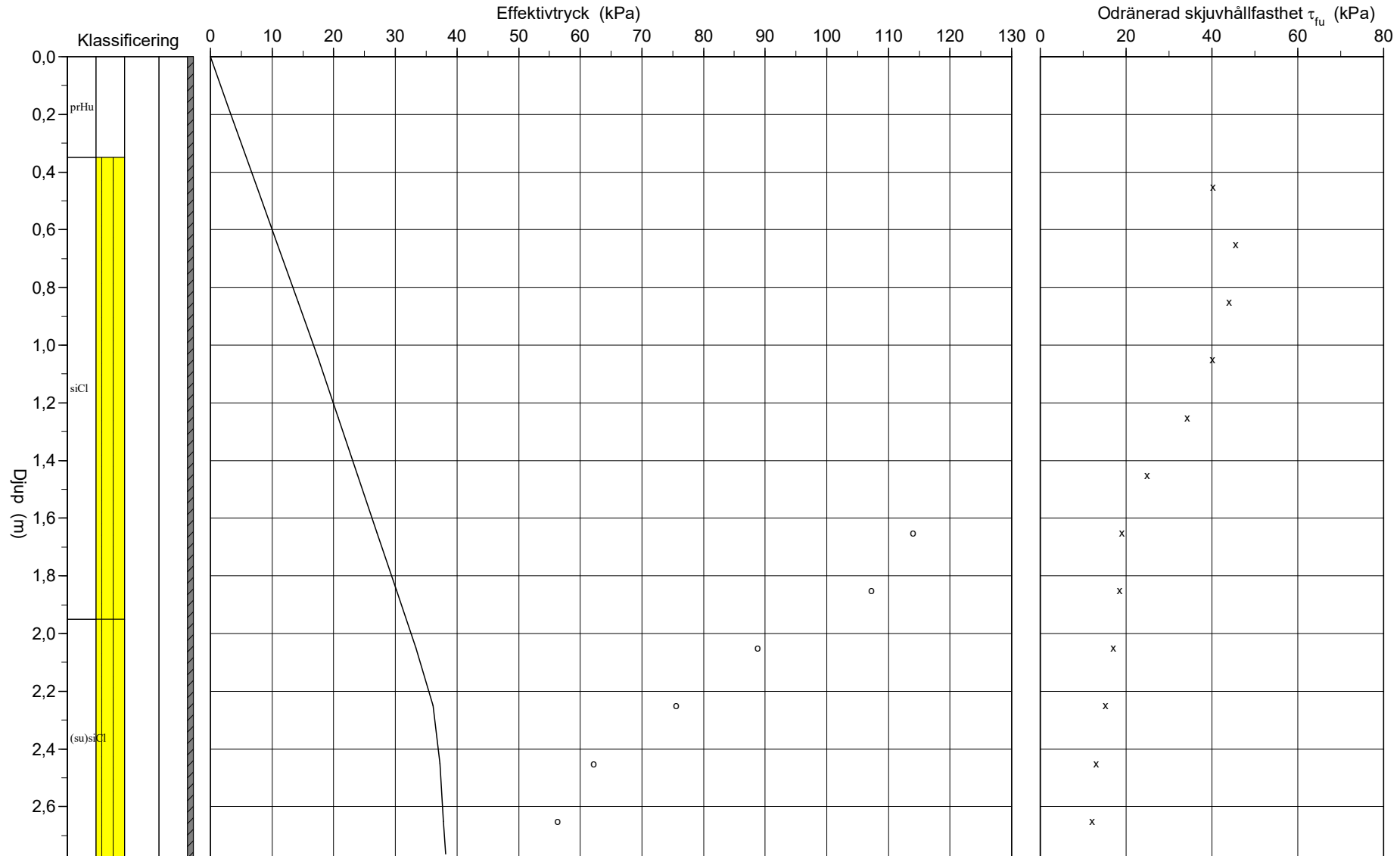
Projekt DP Evelund,Sala
 Projekt nr 10289739
 Plats Sala
 Borrhål 22W04
 Datum 2022-03-15



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborrningsdjup 0,35 m Utvärderare Mohammed Yousef
 Nivå vid referens 57,80 m Förborrat material Datum för utvärdering
 Grundvattenyta 2,30 m Utrustning Geotech
 Startdjup 0,35 m Geometri Normal

Projekt DP Evelund,Sala
 Projekt nr 10289739
 Plats Sala
 Borrhål 22W04
 Datum 2022-03-15



C P T - sondering

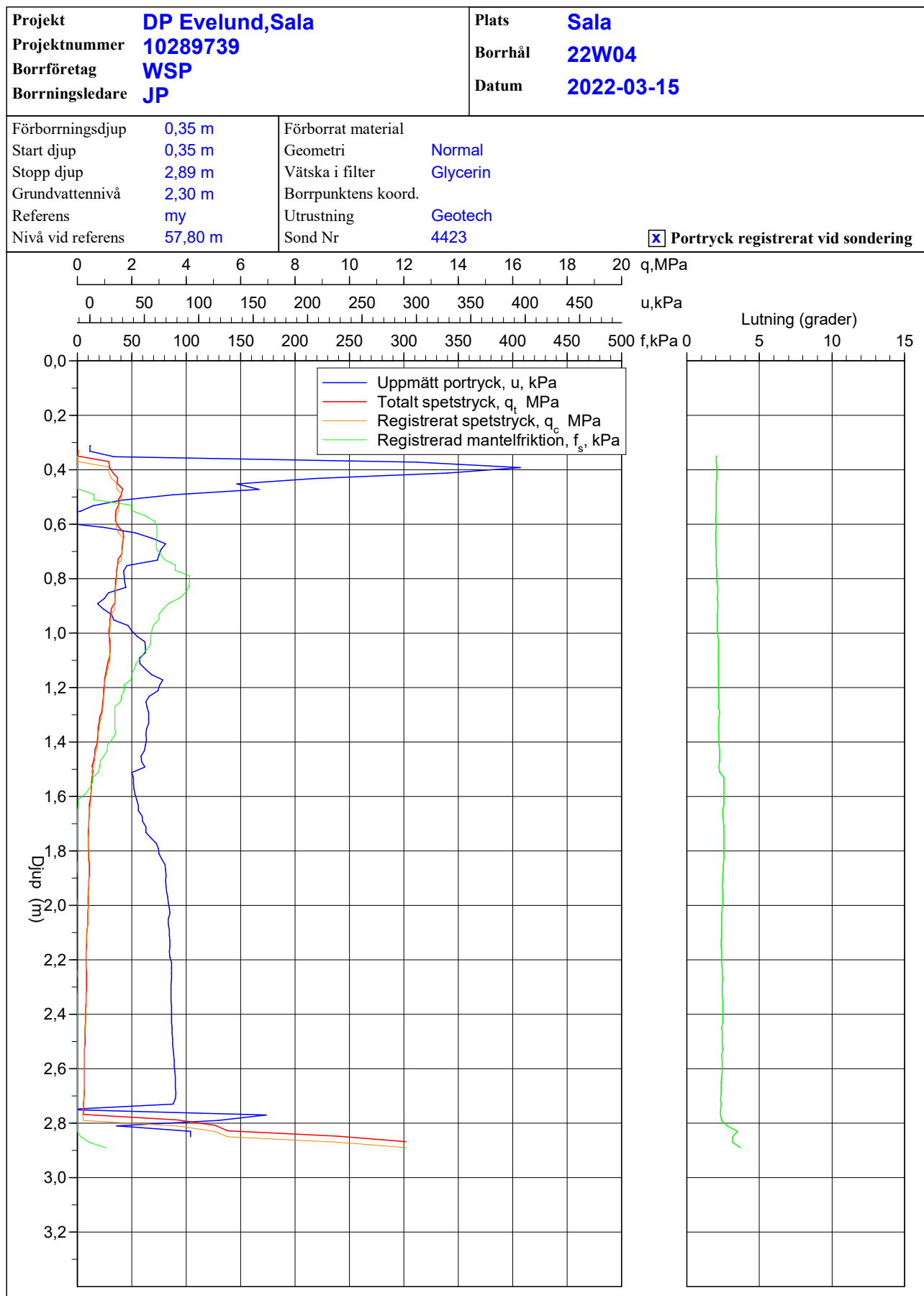
Projekt DP Evelund,Sala 10289739		Plats Sala Borrhål 22W04 Datum 2022-03-15																				
Förborrningsdjup 0,35 m Startdjup 0,35 m Stoppdjup 2,89 m Grundvattenyta 2,30 m Referens my Nivå vid referens 57,80 m	Förborrat material Geometri Normal Vätska i filter Glycerin Operatör JP Utrustning Geotech <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																					
Kalibreringsdata Spets 4423 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2020-08-11 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,878 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>210,60</td> <td>126,50</td> <td>7,32</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>214,00</td> <td>126,70</td> <td>7,33</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>3,40</td> <td>0,20</td> <td>0,01</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	210,60	126,50	7,32	Efter	214,00	126,70	7,33	Diff	3,40	0,20	0,01			
	Portryck	Friktion	Spetstryck																			
Före	210,60	126,50	7,32																			
Efter	214,00	126,70	7,33																			
Diff	3,40	0,20	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																				
<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>2,30</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	2,30	0,00	Skiktgränser <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)														
Djup (m)	Portryck (kPa)																					
2,30	0,00																					
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>0,35</td> <td rowspan="4">1,70</td> <td rowspan="4">0,54 0,60</td> <td>prHu</td> </tr> <tr> <td>0,35</td> <td>0,45</td> <td>prHu</td> </tr> <tr> <td>0,45</td> <td>2,00</td> <td>siCl</td> </tr> <tr> <td>2,00</td> <td>2,80</td> <td>(su)siCl</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart	Från	Till	0,00	0,35	1,70	0,54 0,60	prHu	0,35	0,45	prHu	0,45	2,00	siCl	2,00	2,80	(su)siCl
Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns				Jordart															
Från	Till																					
0,00	0,35	1,70	0,54 0,60	prHu																		
0,35	0,45			prHu																		
0,45	2,00			siCl																		
2,00	2,80			(su)siCl																		
Anmärkning 0,45-2 flytgräns tagen från 22W03																						

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt			Plats											
DP Evelund, Sala 10289739			Sala											
			Borrhål											
			22W04											
			Datum											
			2022-03-15											
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	0,35	prHu	1,70				2,9	2,9						
0,35	0,55	siCl	1,70	0,54	40,2		7,5	7,5	400,9	53,42				
0,55	0,75	siCl	1,70	0,54	45,6		10,8	10,8	427,9	39,47				
0,75	0,95	siCl	1,70	0,54	44,0		14,2	14,2	382,7	27,00				
0,95	1,15	siCl	1,70	0,54	40,1		17,5	17,5	323,2	18,46				
1,15	1,35	siCl	1,60	0,54	34,3		20,7	20,7	254,8	12,28				
1,35	1,55	siCl	1,60	0,54	24,9		23,9	23,9	164,6	6,89				
1,55	1,75	siCl	1,60	0,54	19,0		27,0	27,0	114,1	4,22				
1,75	1,95	siCl	1,60	0,54	18,5		30,2	30,2	107,2	3,55				
1,95	2,15	(su)siCl	1,60	0,60	17,0		33,3	33,3	88,7	2,66				
2,15	2,35	(su)siCl	1,30	0,60	15,2		36,1	36,1	75,6	2,09				
2,35	2,55	(su)siCl	1,30	0,60	13,1		38,7	37,2	62,2	1,67				
2,55	2,75	(su)siCl	1,30	0,60	12,1		41,3	37,8	56,4	1,49				
2,75	2,78	(su)siCl	1,90	0,60	171,1		42,8	38,1	1535,1	40,24				

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



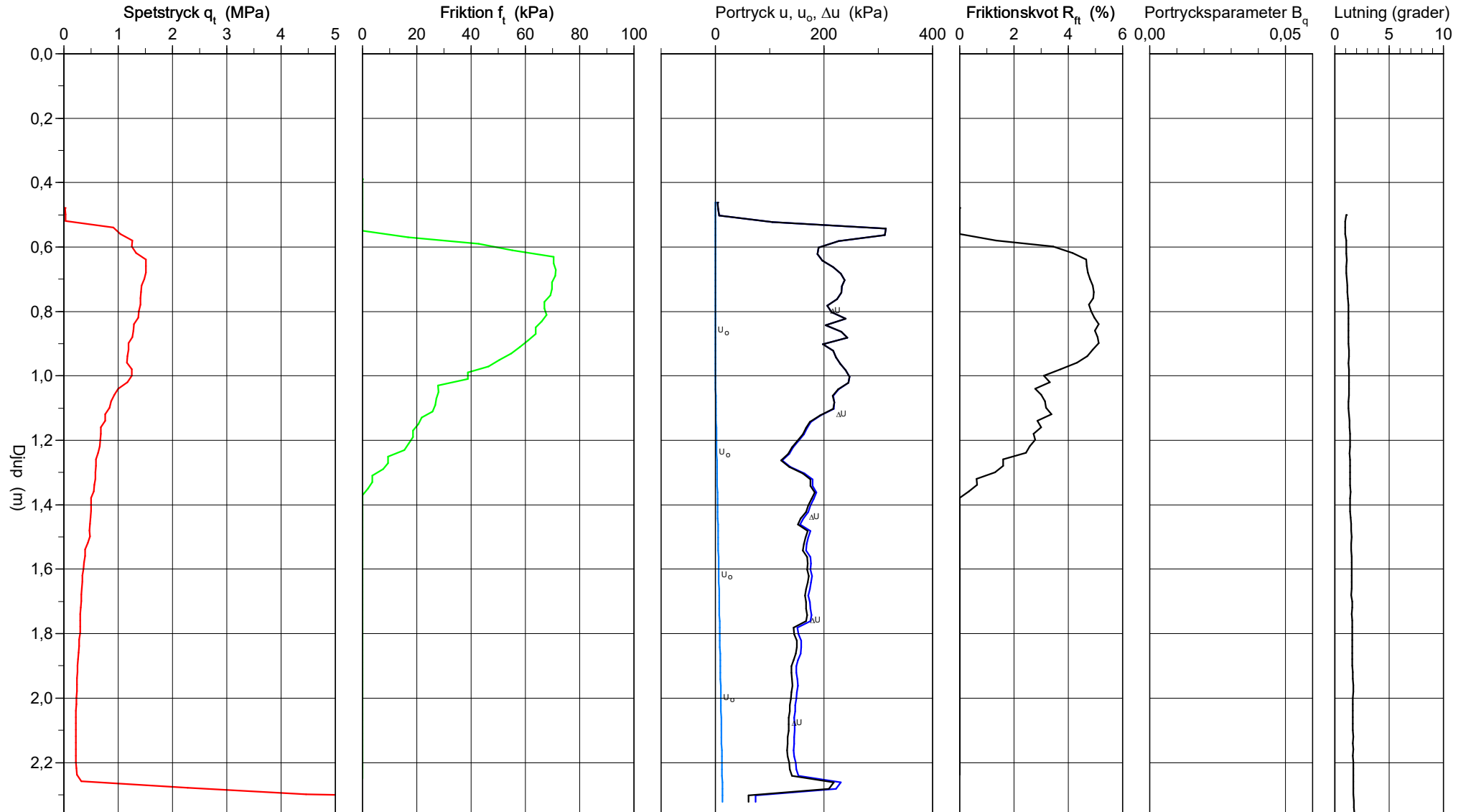
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 0,50 m
 Start djup 0,50 m
 Stopp djup 2,36 m
 Grundvattennivå 1,00 m

Referens my
 Nivå vid referens 58,00 m
 Förborrat material
 Geometri Normal

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

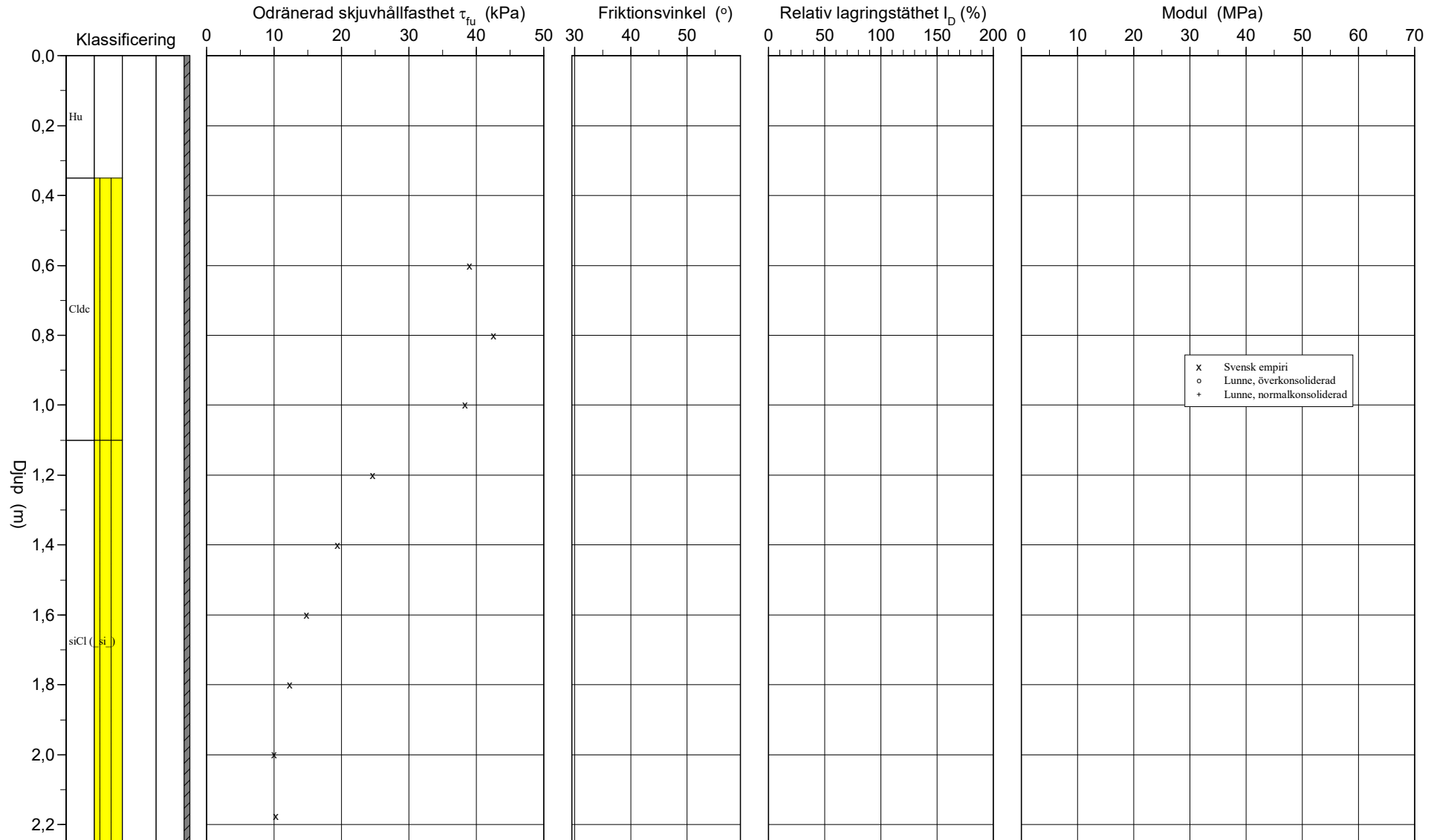
Projekt DP Evelund,Sala
 Projekt nr 10289739
 Plats Sala
 Borrhål 22W14
 Datum 2022-03-14



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbörningsdjup 0,50 m Utvärderare Mohammed Yousef
 Nivå vid referens 58,00 m Förbortat material Datum för utvärdering
 Grundvattenyta 1,00 m Utrustning Geotech
 Startdjup 0,50 m Geometri Normal

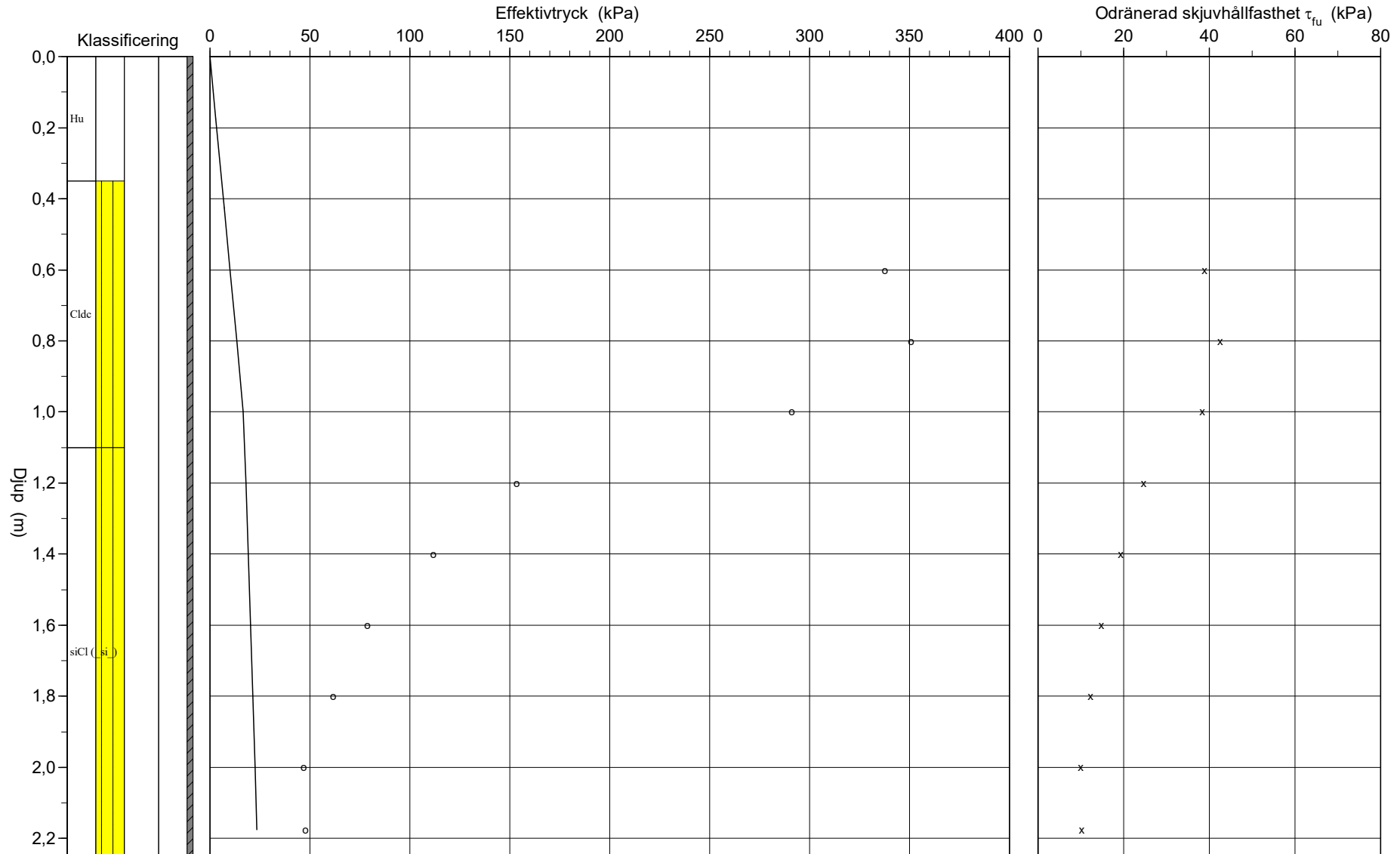
Projekt DP Evelund,Sala
 Projekt nr 10289739
 Plats Sala
 Borrhål 22W14
 Datum 2022-03-14



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborrningsdjup 0,50 m Utvärderare Mohammed Yousef
 Nivå vid referens 58,00 m Förborrat material Datum för utvärdering
 Grundvattenyta 1,00 m Utrustning Geotech
 Startdjup 0,50 m Geometri Normal

Projekt DP Evelund,Sala
 Projekt nr 10289739
 Plats Sala
 Borrhål 22W14
 Datum 2022-03-14



C P T - sondering

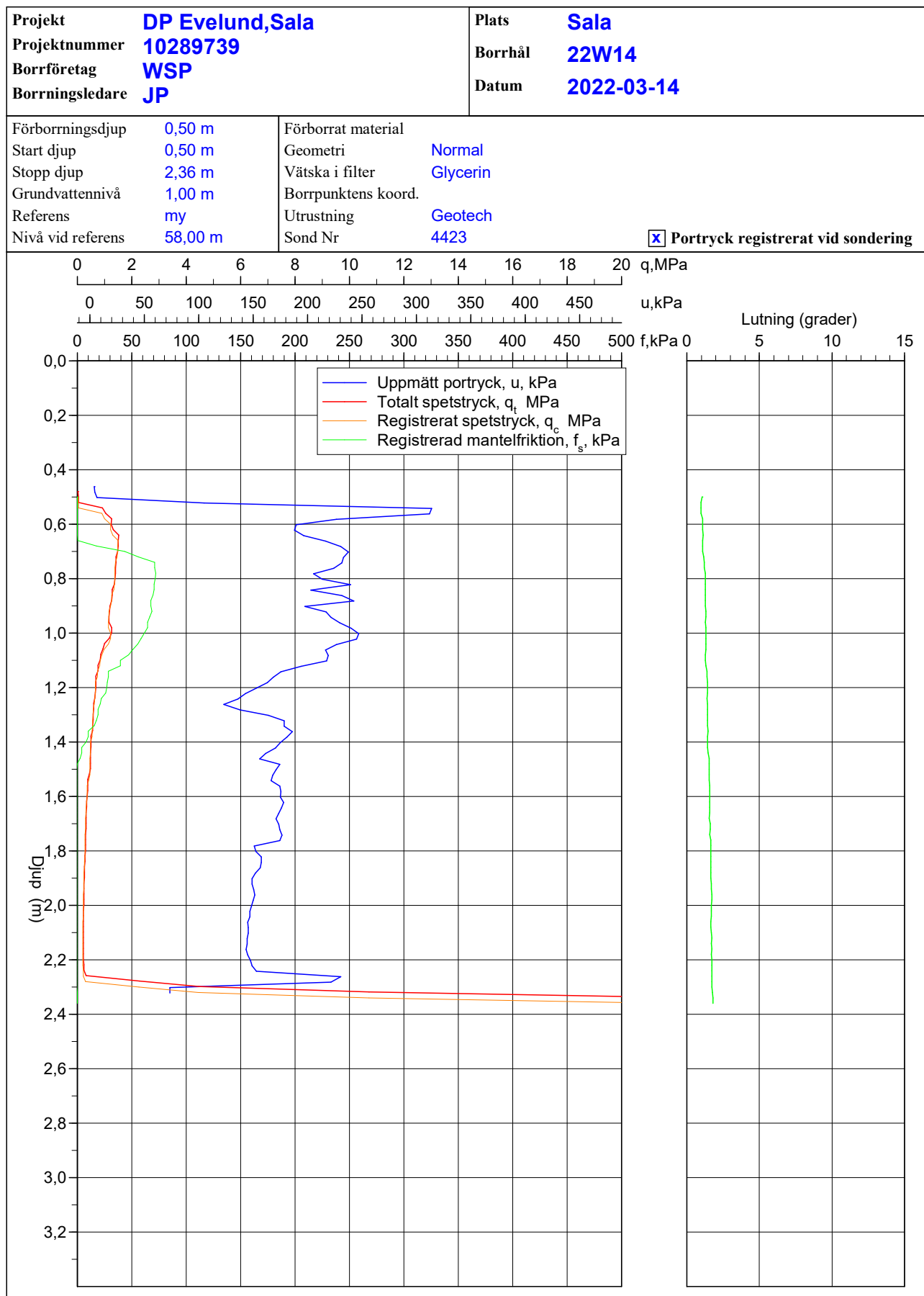
Projekt DP Evelund,Sala 10289739		Plats Sala Borrhål 22W14 Datum 2022-03-14																												
Förborrningsdjup 0,50 m Startdjup 0,50 m Stoppdjup 2,36 m Grundvattenyta 1,00 m Referens my Nivå vid referens 58,00 m	Förborrat material Geometri Normal Vätska i filter Glycerin Operatör JP Utrustning Geotech <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																													
Kalibreringsdata Spets 4423 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2020-08-11 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,878 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>210,80</td> <td>125,50</td> <td>7,38</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>206,80</td> <td>125,20</td> <td>7,36</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-4,00</td> <td>-0,30</td> <td>-0,02</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	210,80	125,50	7,38	Efter	206,80	125,20	7,36	Diff	-4,00	-0,30	-0,02											
	Portryck	Friktion	Spetstryck																											
Före	210,80	125,50	7,38																											
Efter	206,80	125,20	7,36																											
Diff	-4,00	-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 4423																			
Portryck	Friktion	Spetstryck																												
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																												
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																														
Portrycksobservationer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,00</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	1,00	0,00	Skiktgränser <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)																						
Djup (m)	Portryck (kPa)																													
1,00	0,00																													
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>0,35</td> <td>1,70</td> <td rowspan="5">0,60 0,68 0,70</td> <td>Hu</td> </tr> <tr> <td>0,35</td> <td>0,50</td> <td>1,70</td> <td>Cldc</td> </tr> <tr> <td>0,50</td> <td>1,00</td> <td> </td> <td>Cldc</td> </tr> <tr> <td>1,00</td> <td>2,20</td> <td> </td> <td>siCl (_si_)</td> </tr> <tr> <td>2,20</td> <td>2,80</td> <td> </td> <td>saSiTi</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0,00	0,35	1,70	0,60 0,68 0,70	Hu	0,35	0,50	1,70	Cldc	0,50	1,00		Cldc	1,00	2,20		siCl (_si_)	2,20	2,80		saSiTi
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																										
Från	Till	(ton/m ³)																												
0,00	0,35	1,70	0,60 0,68 0,70	Hu																										
0,35	0,50	1,70		Cldc																										
0,50	1,00			Cldc																										
1,00	2,20			siCl (_si_)																										
2,20	2,80			saSiTi																										
Anmärkning 0,5-1 antagen flytgräns från 22W04 2-2,8 antagen flytgräns																														

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt			Plats											
DP Evelund, Sala 10289739			Sala											
			Borrhål											
			22W14											
			Datum											
			2022-03-14											
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											
0,00	0,35	Hu	1,70				2,9	2,9						
0,35	0,50	Cldc	1,70		(-6135,9)		7,1	7,1		1,00				
0,50	0,70	Cldc	1,70	0,60	39,0		10,0	10,0	337,7	33,75				
0,70	0,90	Cldc	1,70	0,60	42,6		13,3	13,3	350,8	26,29				
0,90	1,10	Cldc	1,70	0,60	38,3		16,7	16,7	291,2	17,46				
1,10	1,30	siCl (_si_)	1,60	0,68	24,7		19,9	17,9	153,3	8,56				
1,30	1,50	siCl (_si_)	1,60	0,68	19,4		23,1	19,1	111,7	5,86				
1,50	1,70	siCl (_si_)	1,60	0,68	14,8		26,2	20,2	78,7	3,90				
1,70	1,90	siCl (_si_)	1,60	0,68	12,3		29,3	21,3	61,7	2,89				
1,90	2,10	siCl (_si_)	1,60	0,68	10,0		32,5	22,5	46,8	2,08				
2,10	2,25	siCl (_si_)	1,60	0,68	10,2		35,2	23,5	47,6	2,03				

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



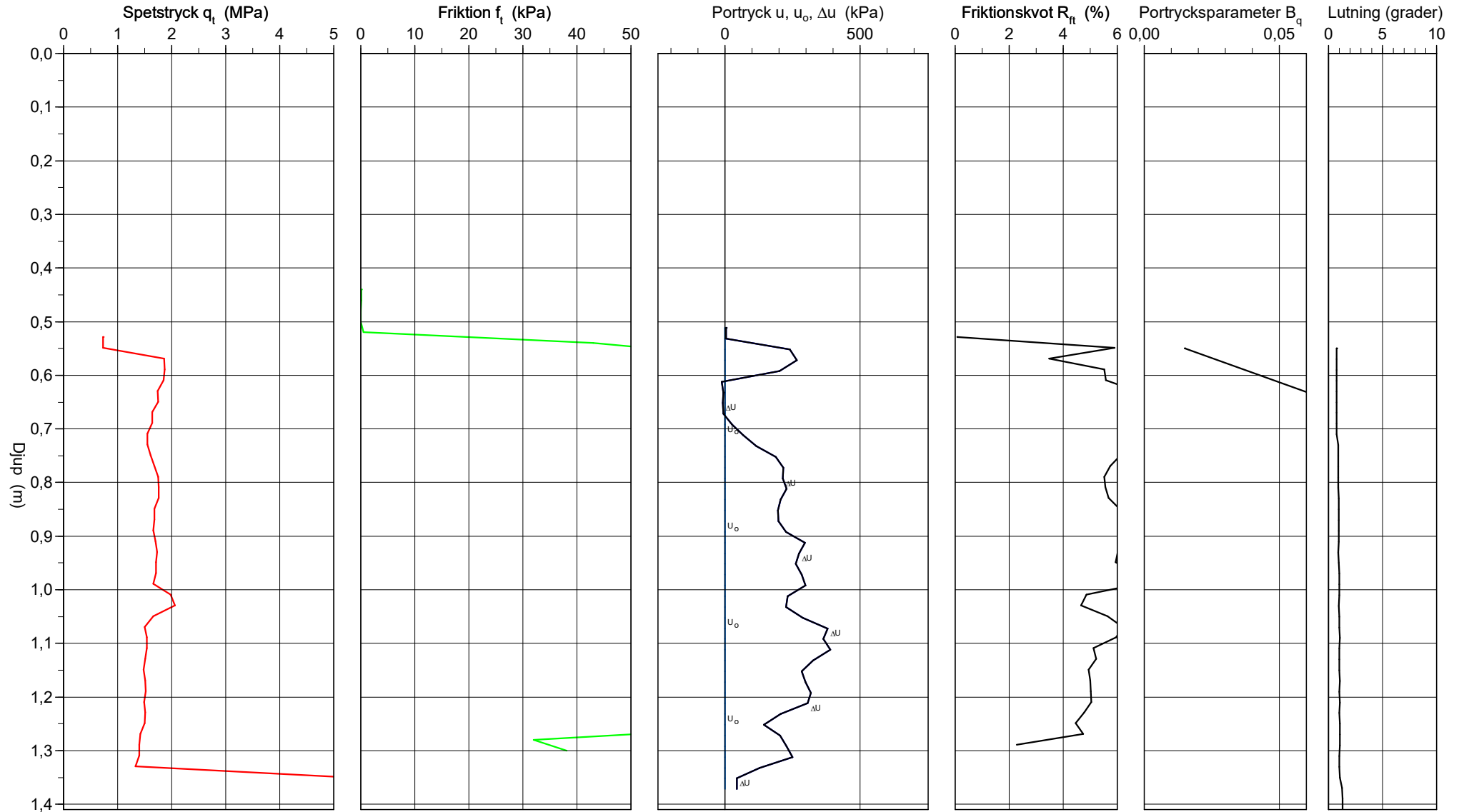
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 0,55 m
 Start djup 0,55 m
 Stopp djup 1,41 m
 Grundvattennivå 2,60 m

Referens my
 Nivå vid referens 59,10 m
 Förborrat material
 Geometri Normal

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

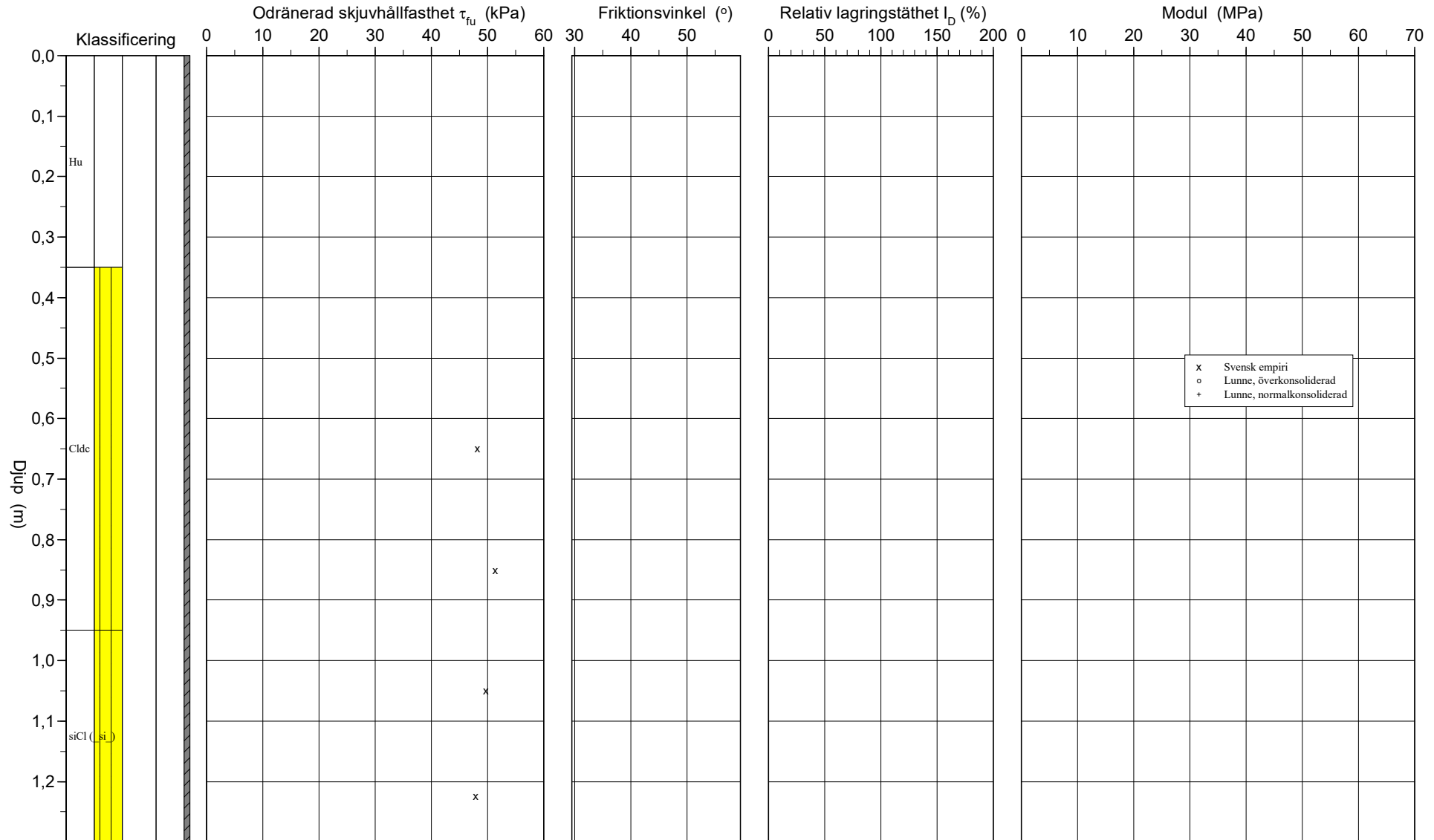
Projekt DP Evelund, Sala
 Projekt nr 10289739
 Plats Sala
 Borrhål 22W15
 Datum 2022-03-14



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbörningsdjup 0,55 m Utvärderare Mohammed Yousef
 Nivå vid referens 59,10 m Förbortat material Datum för utvärdering
 Grundvattenyta 2,60 m Utrustning Geotech
 Startdjup 0,55 m Geometri Normal

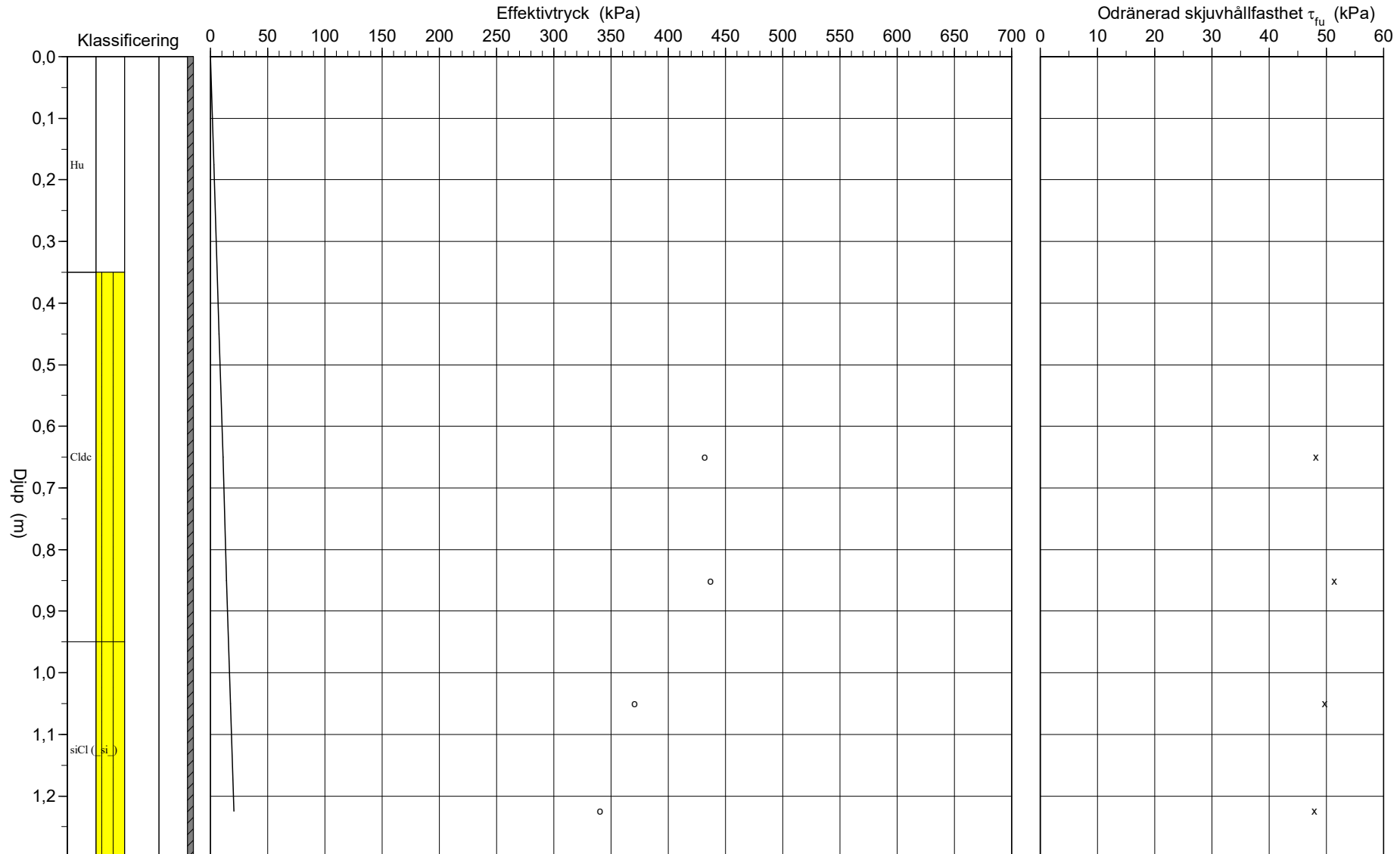
Projekt DP Evelund, Sala
 Projekt nr 10289739
 Plats Sala
 Borrhål 22W15
 Datum 2022-03-14



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	0,55 m	Utvärderare	Mohammed Yousef
Nivå vid referens	59,10 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	
Grundvattenyta	2,60 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	0,55 m	Geometri	Normal		

Projekt	DP Evelund, Sala
Projekt nr	10289739
Plats	Sala
Borrhål	22W15
Datum	2022-03-14



CPT - sondering

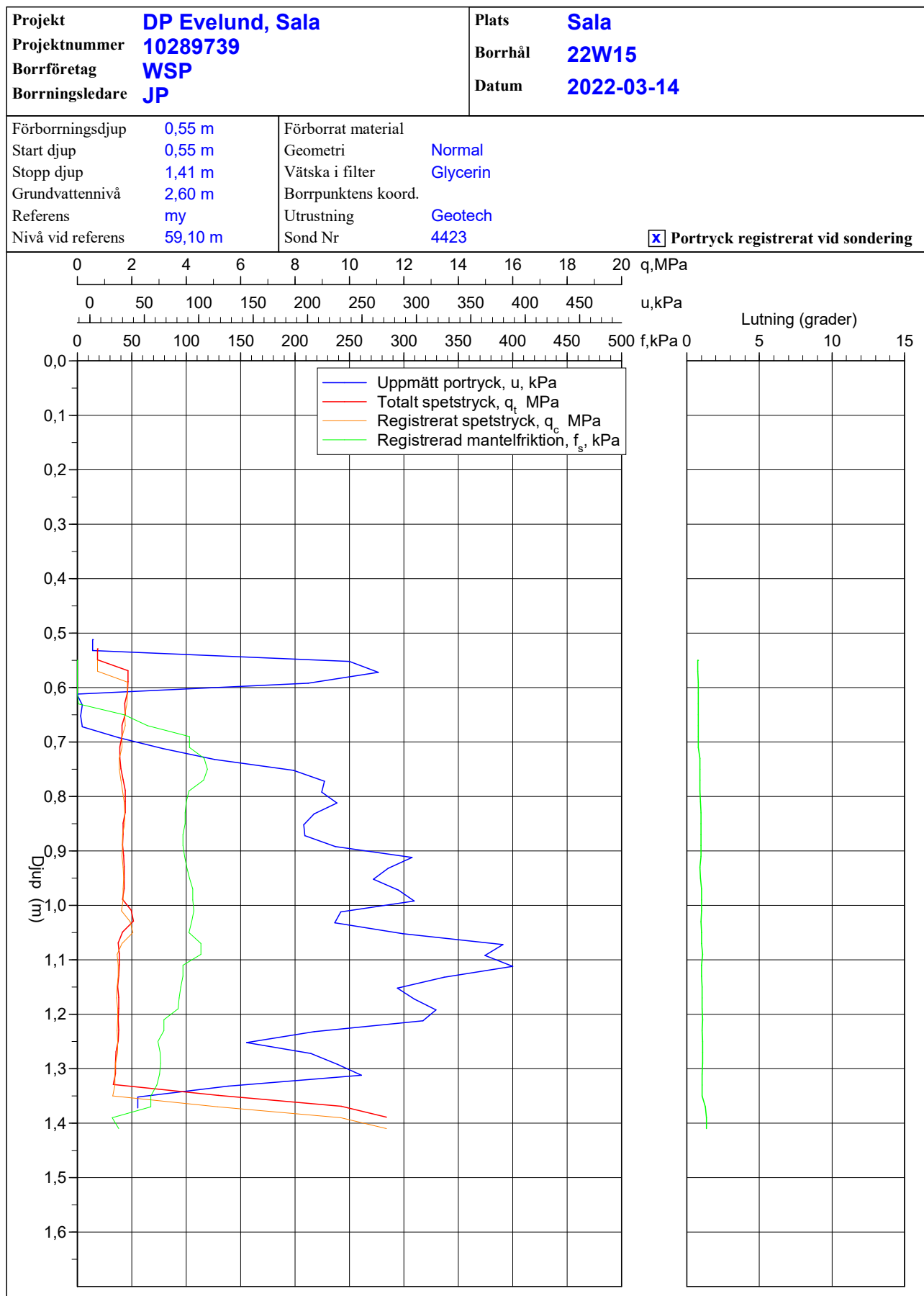
Projekt DP Evelund, Sala 10289739		Plats Sala Borrhål 22W15 Datum 2022-03-14																																					
Förborrningsdjup 0,55 m Startdjup 0,55 m Stoppdjup 1,41 m Grundvattenyta 2,60 m Referens my Nivå vid referens 59,10 m	Förborrat material Geometri Normal Vätska i filter Glycerin Operatör JP Utrustning Geotech <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																																						
Kalibreringsdata Spets 4423 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2020-08-11 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,878 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>210,40</td> <td>125,40</td> <td>7,38</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>269,80</td> <td>125,70</td> <td>7,34</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>59,40</td> <td>0,30</td> <td>-0,04</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	210,40	125,40	7,38	Efter	269,80	125,70	7,34	Diff	59,40	0,30	-0,04																				
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																				
Före	210,40	125,40	7,38																																				
Efter	269,80	125,70	7,34																																				
Diff	59,40	0,30	-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 4423																												
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>2,60</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	2,60	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>0,35</td> <td>1,70</td> <td rowspan="5">0,60 0,68 0,70</td> <td>Hu</td> </tr> <tr> <td>0,35</td> <td>0,55</td> <td>1,70</td> <td>Cldc</td> </tr> <tr> <td>0,55</td> <td>1,00</td> <td> </td> <td>Cldc</td> </tr> <tr> <td>1,00</td> <td>2,00</td> <td> </td> <td>siCl (_si_)</td> </tr> <tr> <td>2,00</td> <td>2,80</td> <td> </td> <td>saSiTi</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0,00	0,35	1,70	0,60 0,68 0,70	Hu	0,35	0,55	1,70	Cldc	0,55	1,00		Cldc	1,00	2,00		siCl (_si_)	2,00	2,80		saSiTi
Djup (m)	Portryck (kPa)																																						
2,60	0,00																																						
Djup (m)																																							
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																																			
Från	Till	(ton/m ³)																																					
0,00	0,35	1,70	0,60 0,68 0,70	Hu																																			
0,35	0,55	1,70		Cldc																																			
0,55	1,00			Cldc																																			
1,00	2,00			siCl (_si_)																																			
2,00	2,80			saSiTi																																			
Anmärkning Klassificering tagen från 22W14																																							

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt				Plats										
DP Evelund, Sala 10289739				Sala										
				Borrhål 22W15										
				Datum 2022-03-14										
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	0,35	Hu	1,70				2,9	2,9						
0,35	0,55	Cldc	1,70				7,5	7,5						
0,55	0,75	Cldc	1,70	0,60	48,2		10,8	10,8	432,0	39,85				
0,75	0,95	Cldc	1,70	0,60	51,4		14,2	14,2	437,2	30,84				
0,95	1,15	siCl (_si_)	1,70	0,68	49,7		17,5	17,5	370,4	21,16				
1,15	1,30	siCl (_si_)	1,70	0,68	47,9		20,4	20,4	340,6	16,67				

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



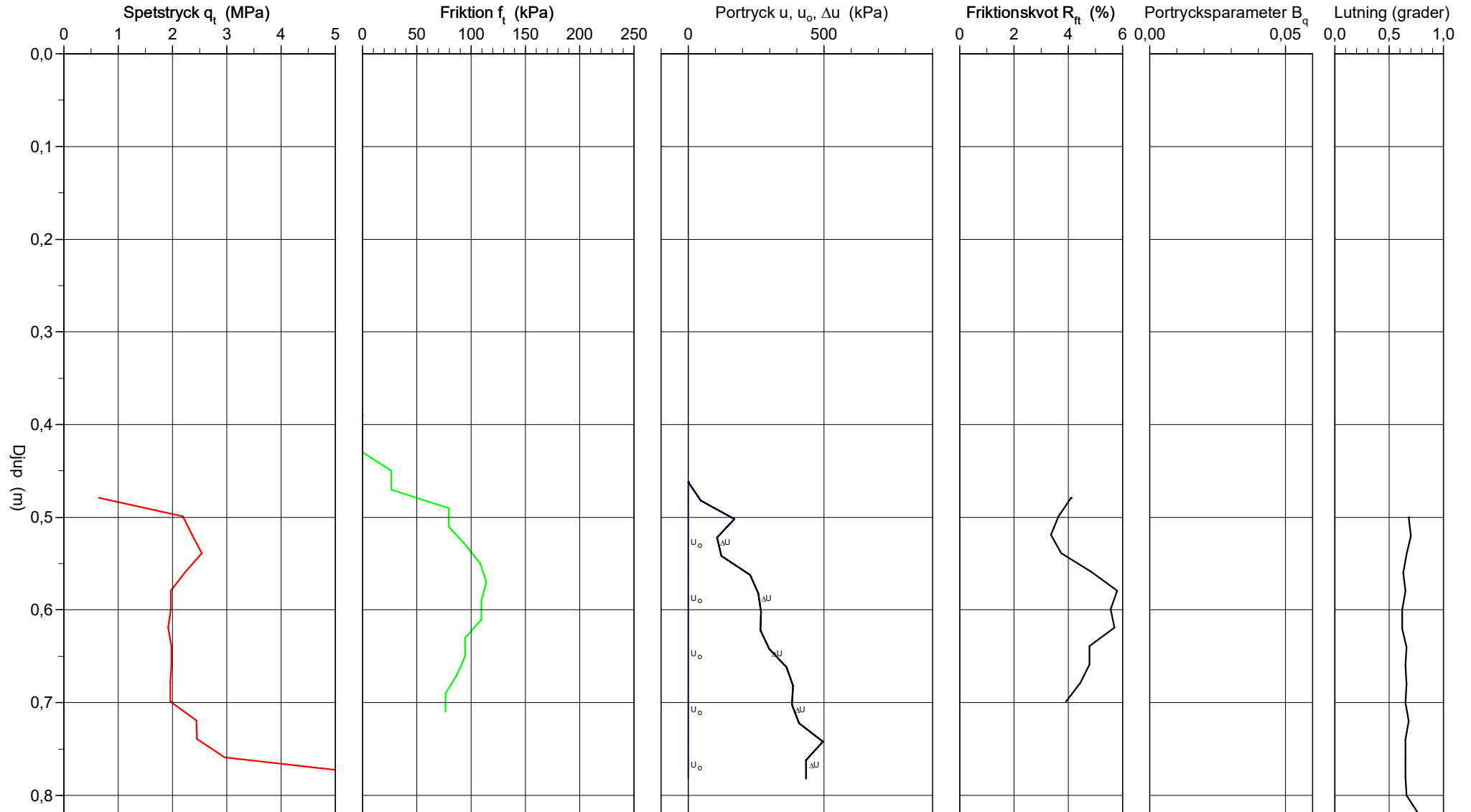
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 0,50 m
 Start djup 0,50 m
 Stopp djup 0,82 m
 Grundvattennivå 1,60 m

Referens my
 Nivå vid referens 59,10 m
 Förborrat material
 Geometri Normal

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

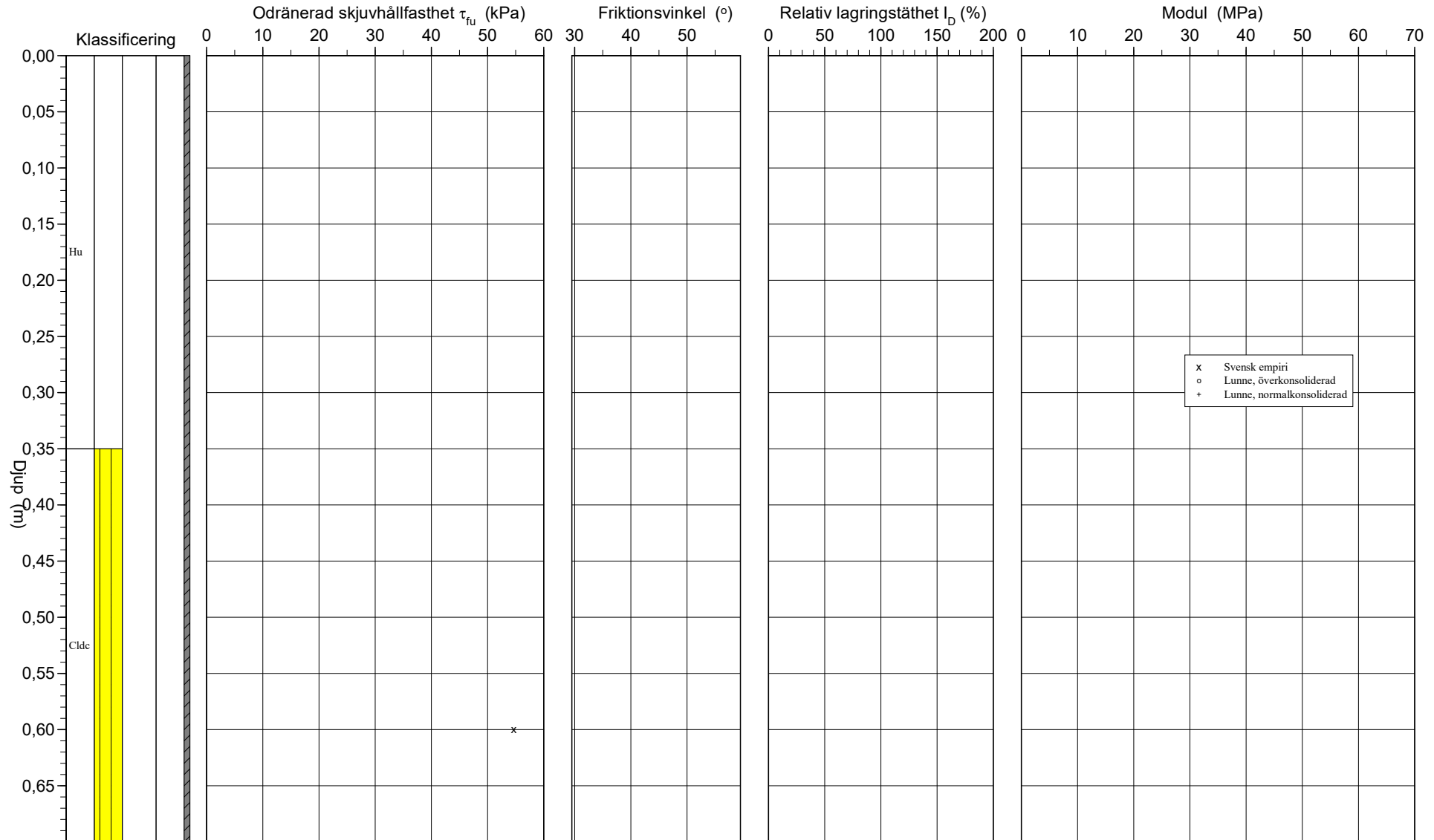
Projekt DP Evelund
 Projekt nr 10289739
 Plats Sala
 Borrhål 22W17
 Datum 2022-03-14



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbörningsdjup 0,50 m Utvärderare Mohammed Yousef
 Nivå vid referens 59,10 m Förbörat material Datum för utvärdering
 Grundvattenyta 1,60 m Utrustning Geotech
 Startdjup 0,50 m Geometri Normal

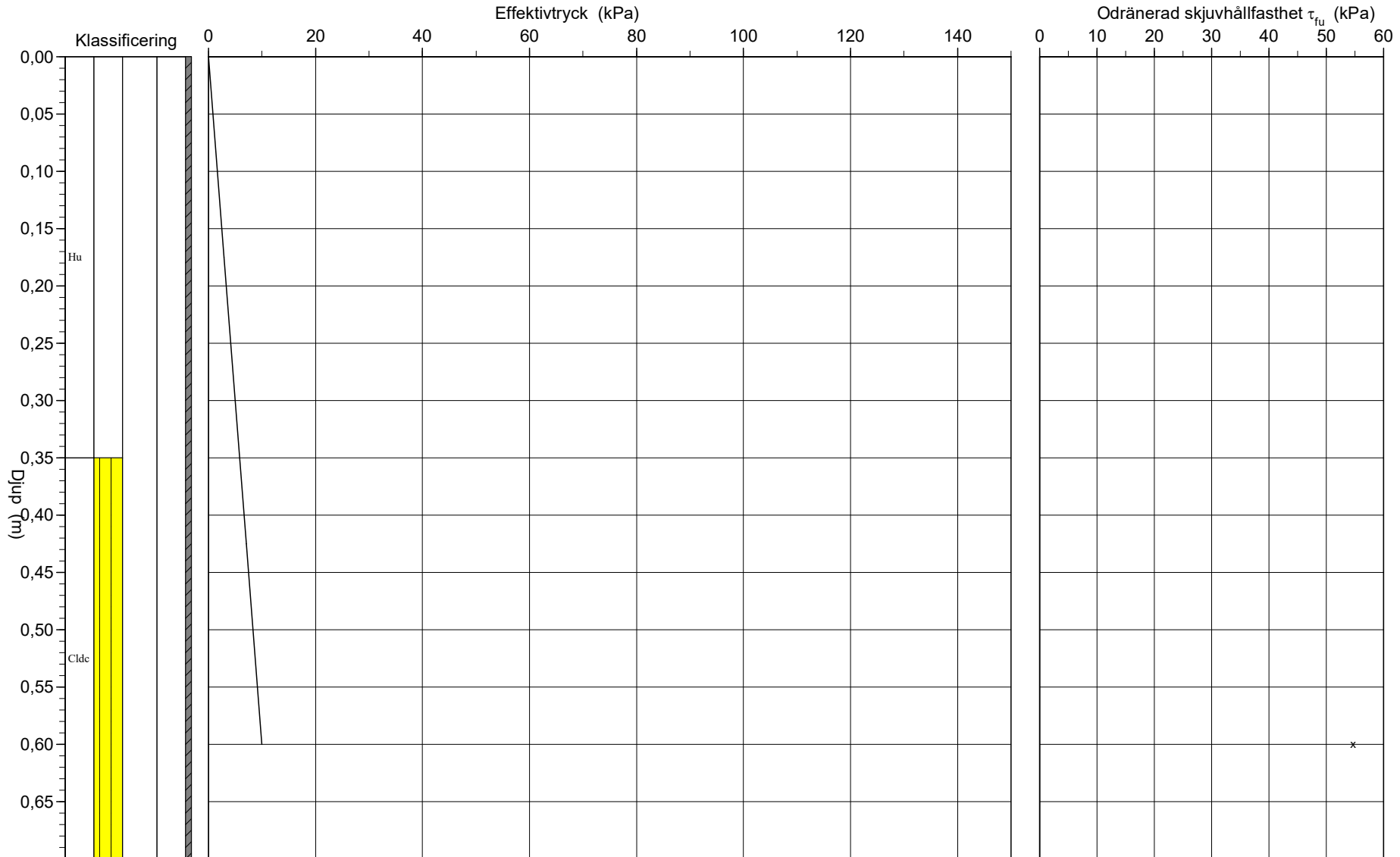
Projekt DP Evelund
 Projekt nr 10289739
 Plats Sala
 Borrhål 22W17
 Datum 2022-03-14



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	0,50 m	Utvärderare	Mohammed Yousef
Nivå vid referens	59,10 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	
Grundvattenyta	1,60 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	0,50 m	Geometri	Normal		

Projekt	DP Evelund
Projekt nr	10289739
Plats	Sala
Borrhål	22W17
Datum	2022-03-14



C P T - sondering

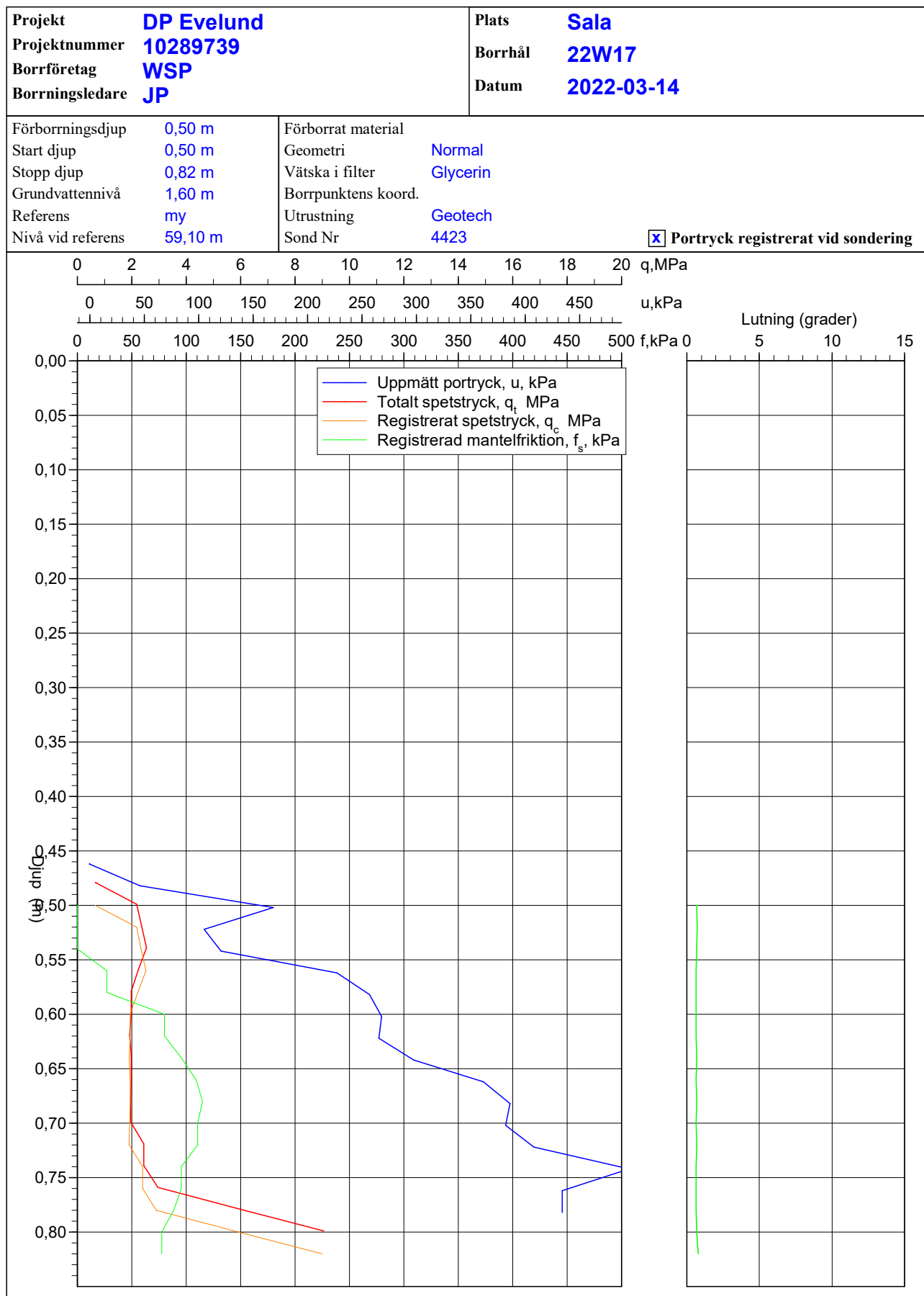
Projekt DP Evelund 10289739		Plats Sala Borrhål 22W17 Datum 2022-03-14																																	
Förborrningsdjup 0,50 m Startdjup 0,50 m Stoppdjup 0,82 m Grundvattenyta 1,60 m Referens my Nivå vid referens 59,10 m	Förborrat material Geometri Normal Vätska i filter Glycerin Operatör JP Utrustning Geotech <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																																		
Kalibreringsdata Spets 4423 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2020-08-11 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,878 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>210,70</td> <td>126,00</td> <td>7,33</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>209,80</td> <td>125,70</td> <td>7,34</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-0,90</td> <td>-0,30</td> <td>0,01</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	210,70	126,00	7,33	Efter	209,80	125,70	7,34	Diff	-0,90	-0,30	0,01																
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																
Före	210,70	126,00	7,33																																
Efter	209,80	125,70	7,34																																
Diff	-0,90	-0,30	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 4423																								
Portryck	Friktion	Spetstryck																																	
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																																	
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																																			
Portrycksobservationer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,60</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	1,60	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>0,35</td> <td>1,70</td> <td rowspan="4">0,60</td> <td>Hu</td> </tr> <tr> <td>0,35</td> <td>0,50</td> <td>1,70</td> <td>Cldc</td> </tr> <tr> <td>0,50</td> <td>0,70</td> <td> </td> <td>Cldc</td> </tr> <tr> <td>0,70</td> <td>1,00</td> <td> </td> <td>siSa _cl_</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0,00	0,35	1,70	0,60	Hu	0,35	0,50	1,70	Cldc	0,50	0,70		Cldc	0,70	1,00		siSa _cl_
Djup (m)	Portryck (kPa)																																		
1,60	0,00																																		
Djup (m)																																			
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																															
Från	Till	(ton/m ³)																																	
0,00	0,35	1,70	0,60	Hu																															
0,35	0,50	1,70		Cldc																															
0,50	0,70			Cldc																															
0,70	1,00			siSa _cl_																															
Anmärkning flytgräns antagen																																			

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt				Plats										
DP Evelund 10289739				Sala										
				Borrhål										
				22W17										
				Datum										
				2022-03-14										
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											
0,00	0,35	Hu	1,70				2,9	2,9						
0,35	0,50	Cldc	1,70		(-6135,9)		7,1	7,1		1,00				
0,50	0,70	Cldc	1,70	0,60	54,7		10,0	10,0	516,2	51,59				

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



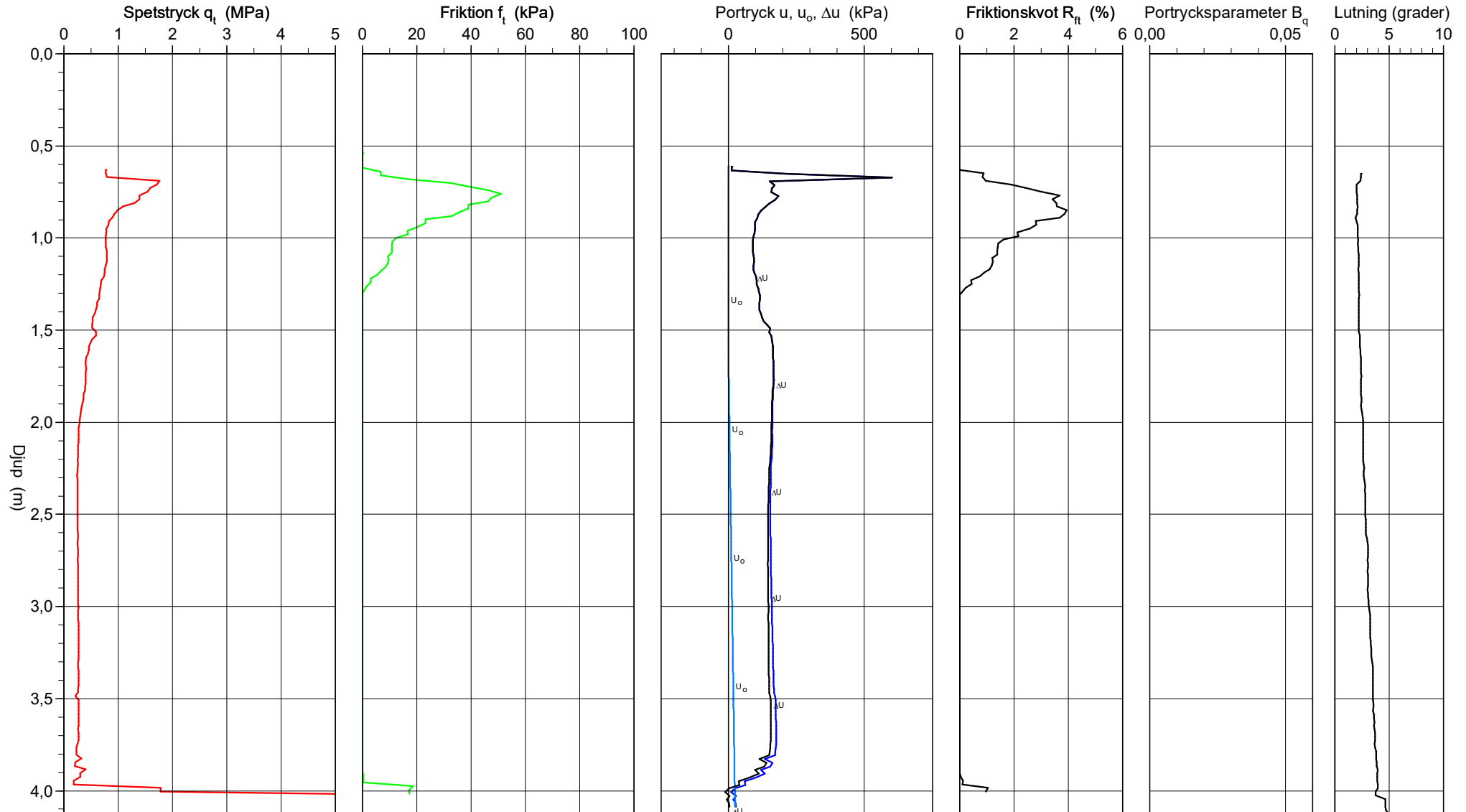
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 0,65 m
 Start djup 0,65 m
 Stopp djup 4,13 m
 Grundvattennivå 1,70 m

Referens my
 Nivå vid referens 56,80 m
 Förborrat material
 Geometri Normal

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

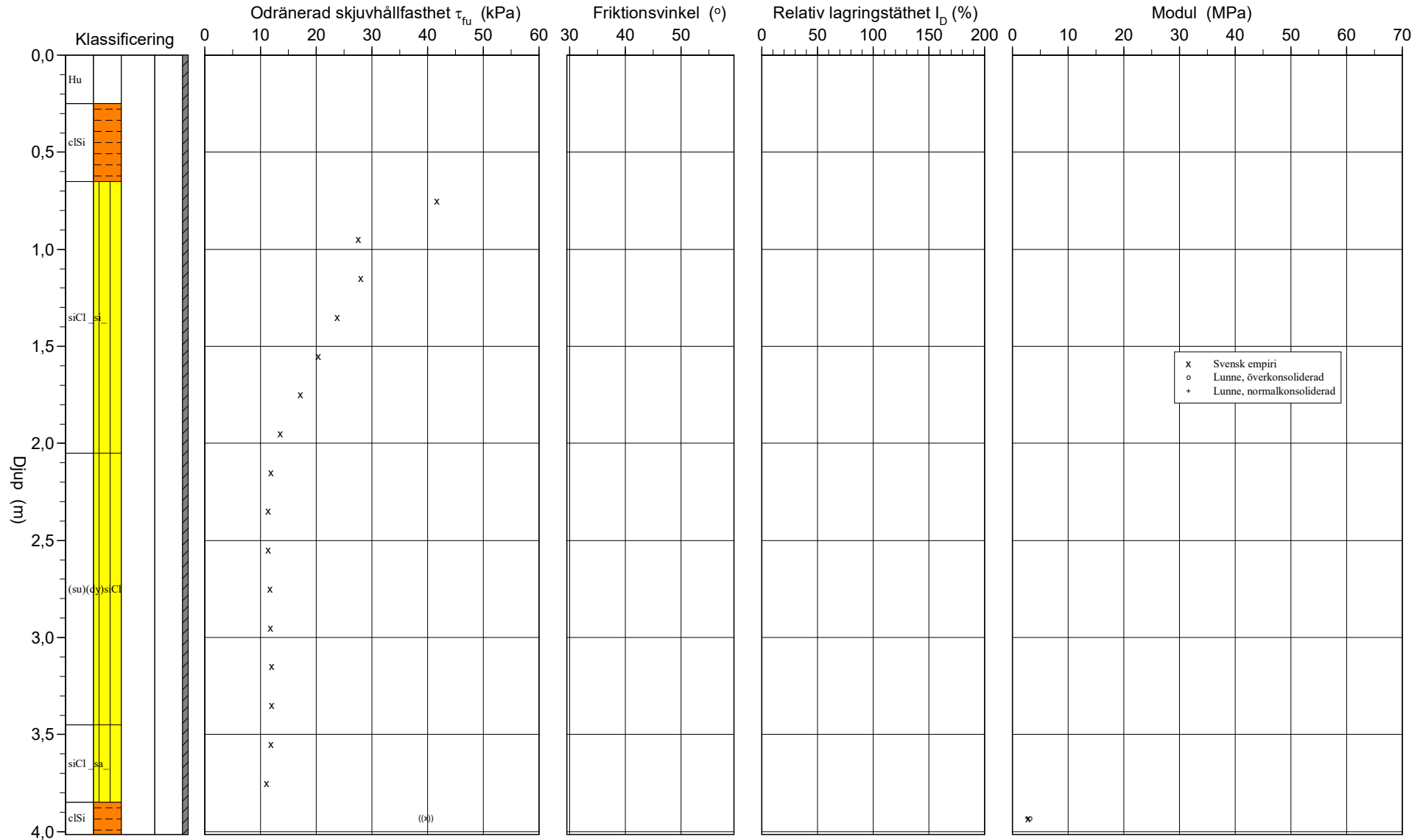
Projekt DP Evelund
 Projekt nr 10289739
 Plats Sala
 Borrhål 22W20
 Datum 2022-03-17



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbörningsdjup 0,65 m Utvärderare Mohammed Yousef
 Nivå vid referens 56,80 m Förbörat material Datum för utvärdering
 Grundvattenyta 1,70 m Utrustning Geotech
 Startdjup 0,65 m Geometri Normal

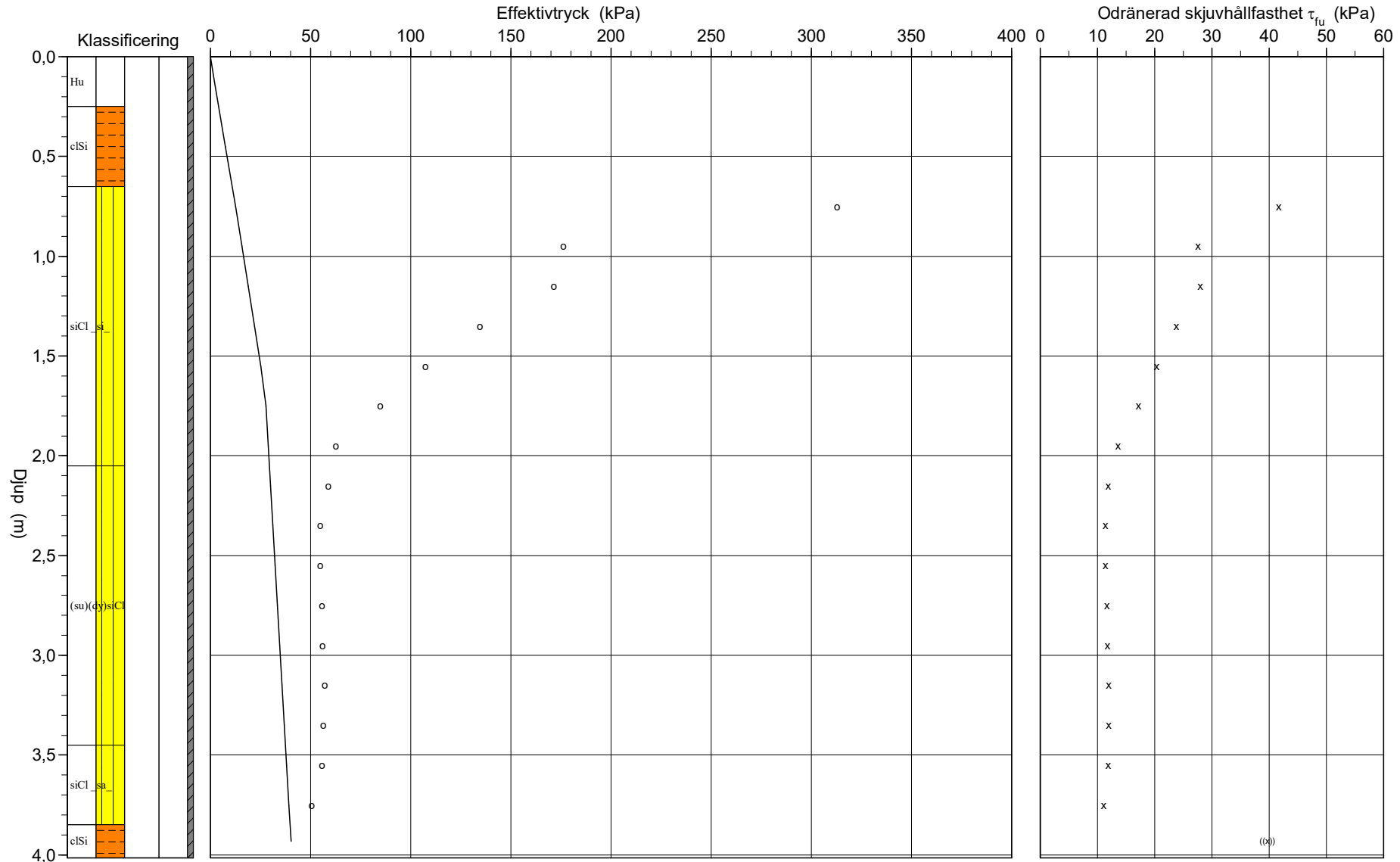
Projekt DP Evelund
 Projekt nr 10289739
 Plats Sala
 Borrhål 22W20
 Datum 2022-03-17



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborrningsdjup 0,65 m Utvärderare Mohammed Yousef
 Nivå vid referens 56,80 m Förborrat material Datum för utvärdering
 Grundvattenyta 1,70 m Utrustning Geotech
 Startdjup 0,65 m Geometri Normal

Projekt DP Evelund
 Projekt nr 10289739
 Plats Sala
 Borrhål 22W20
 Datum 2022-03-17



CPT - sondering

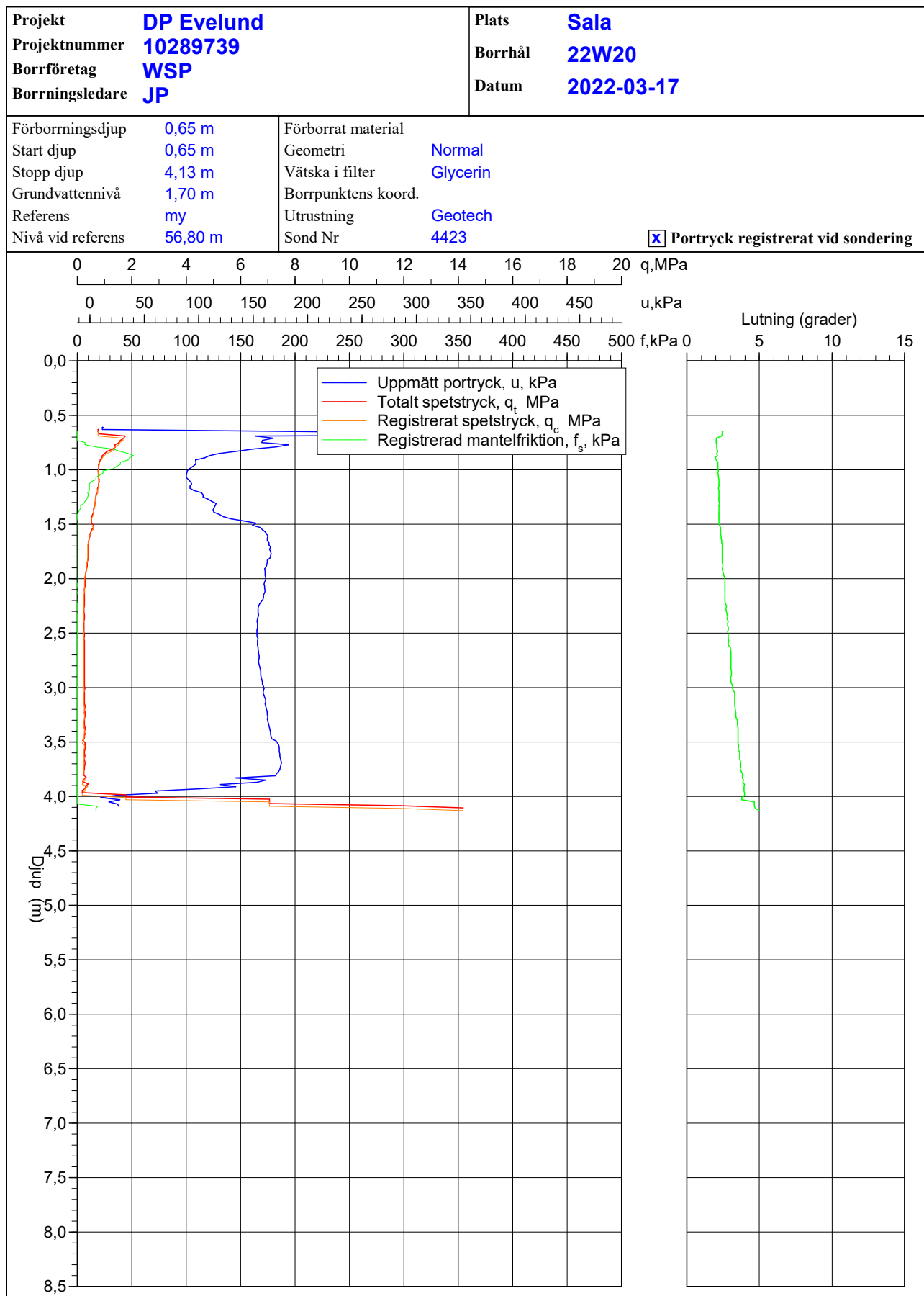
Projekt DP Evelund 10289739		Plats Sala Borrhål 22W20 Datum 2022-03-17																																												
Förborrningsdjup 0,65 m Startdjup 0,65 m Stoppdjup 4,13 m Grundvattenyta 1,70 m Referens my Nivå vid referens 56,80 m	Förborrat material Geometri Normal Vätska i filter Glycerin Operatör JP Utrustning Geotech <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																																													
Kalibreringsdata Spets 4423 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2020-08-11 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,878 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>210,40</td> <td>126,50</td> <td>7,32</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>223,00</td> <td>126,30</td> <td>7,35</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>12,60</td> <td>-0,20</td> <td>0,03</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	210,40	126,50	7,32	Efter	223,00	126,30	7,35	Diff	12,60	-0,20	0,03																											
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																											
Före	210,40	126,50	7,32																																											
Efter	223,00	126,30	7,35																																											
Diff	12,60	-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 4423																																			
Portryck	Friktion	Spetstryck																																												
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																																												
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																																														
Portrycksobservationer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,70</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)																																						
Djup (m)	Portryck (kPa)																																													
1,70	0,00																																													
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>0,25</td> <td>1,70</td> <td></td> <td>Hu</td> </tr> <tr> <td>0,25</td> <td>0,65</td> <td>1,70</td> <td></td> <td>clSi</td> </tr> <tr> <td>0,65</td> <td>0,70</td> <td></td> <td>0,72</td> <td>clSi</td> </tr> <tr> <td>0,70</td> <td>2,00</td> <td></td> <td>0,72</td> <td>siCl_si</td> </tr> <tr> <td>2,00</td> <td>3,40</td> <td></td> <td>0,59</td> <td>(su)(dy)siCl</td> </tr> <tr> <td>3,40</td> <td>3,80</td> <td></td> <td>0,59</td> <td>siCl_sa</td> </tr> <tr> <td>3,80</td> <td>5,00</td> <td></td> <td>0,56</td> <td>clSi</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0,00	0,25	1,70		Hu	0,25	0,65	1,70		clSi	0,65	0,70		0,72	clSi	0,70	2,00		0,72	siCl_si	2,00	3,40		0,59	(su)(dy)siCl	3,40	3,80		0,59	siCl_sa	3,80	5,00		0,56	clSi
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																																										
Från	Till	(ton/m ³)																																												
0,00	0,25	1,70		Hu																																										
0,25	0,65	1,70		clSi																																										
0,65	0,70		0,72	clSi																																										
0,70	2,00		0,72	siCl_si																																										
2,00	3,40		0,59	(su)(dy)siCl																																										
3,40	3,80		0,59	siCl_sa																																										
3,80	5,00		0,56	clSi																																										
Anmärkning 3,5-5 flytgräns antagen																																														

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt			Plats											
DP Evelund 10289739			Sala											
			Borrhål 22W20											
			Datum 2022-03-17											
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	0,25	Hu	1,70				2,1	2,1						
0,25	0,65	clSi	1,70		((-6897,6))		7,5	7,5						
0,65	0,85	siCl_si_	1,70	0,72	41,7		12,5	12,5	312,8	25,01				
0,85	1,05	siCl_si_	1,60	0,72	27,6		15,7	15,7	176,4	11,20				
1,05	1,25	siCl_si_	1,60	0,72	28,0		18,9	18,9	171,4	9,08				
1,25	1,45	siCl_si_	1,60	0,72	23,8		22,0	22,0	134,5	6,11				
1,45	1,65	siCl_si_	1,60	0,72	20,4		25,2	25,2	107,4	4,27				
1,65	1,85	siCl_si_	1,60	0,72	17,2		28,3	27,8	84,7	3,05				
1,85	2,05	siCl_si_	1,60	0,72	13,6		31,4	28,9	62,5	2,16				
2,05	2,25	(su)(dy)siCl	1,60	0,59	11,9		34,6	30,1	59,0	1,96				
2,25	2,45	(su)(dy)siCl	1,60	0,59	11,3		37,7	31,2	54,9	1,76				
2,45	2,65	(su)(dy)siCl	1,60	0,59	11,4		40,9	32,4	54,9	1,70				
2,65	2,85	(su)(dy)siCl	1,60	0,59	11,7		44,0	33,5	55,8	1,67				
2,85	3,05	(su)(dy)siCl	1,60	0,59	11,8		47,1	34,6	56,0	1,62				
3,05	3,25	(su)(dy)siCl	1,60	0,59	12,0		50,3	35,8	57,0	1,59				
3,25	3,45	(su)(dy)siCl	1,60	0,59	12,0		53,4	36,9	56,1	1,52				
3,45	3,65	siCl_sa_	1,60	0,59	11,9		56,6	38,1	55,6	1,46				
3,65	3,85	siCl_sa_	1,60	0,59	11,1		59,7	39,2	50,5	1,29				
3,85	4,02	clSi	1,60	0,56	((39,7))		62,6	40,2			2,8	3,2	2,6	

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

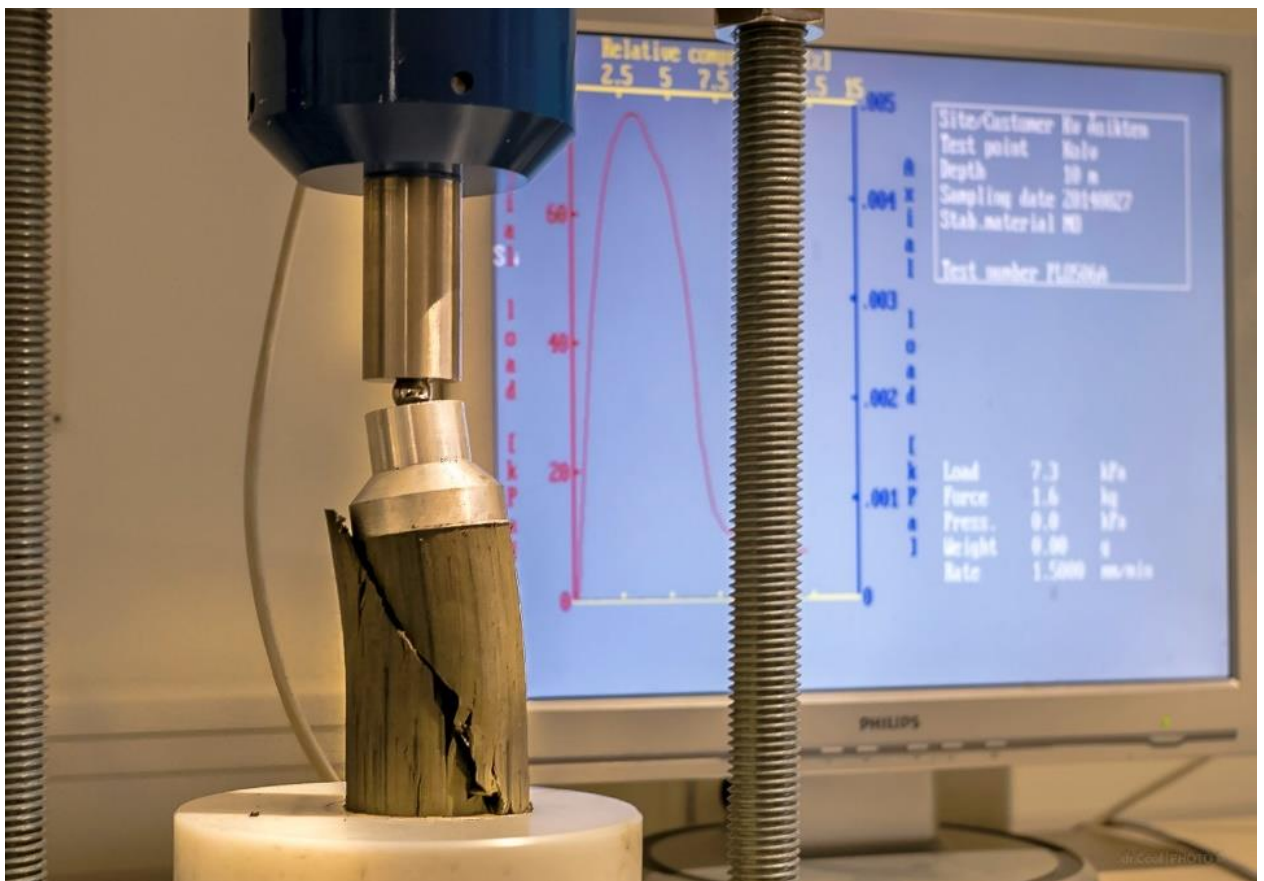


Laboratorierapport - Standard

Geoteknik

10289739

DP Evelund



Uppdragsnamn			Provtagningsdatum		Prov inkom		Uppdragsnummer					
DP Evelund			2022-03-14-17		2022-03-21		10289739					
Uppdragsgivare/Beställare			Lab-undersökning					Undersökningen utförd av				
WSP Sverige AB			2022-04-20-25					AEP				
Sektion/ Sond-pkt			Djup [m]	Okulär benämning	ρ^A [ton m ⁻³]	Vattenkvot [%]		WL [%]	Glöd- förlust ^B [%]	Mtrl/Tjl	Anmärkning	
						\bar{w}	max	min				
22W03			0,7 – 2,0	Brunrå, rostfläckig något finsandig siltig LERA av torrskorpekaraktär med sand- och siltskikt, [(f _{sa})siCl(dc) <u>sa</u> <u>si</u>]		30,7*	32,3	29,3	54		5A/4	Vattenkvot bestämd av tre delprover.
			2,0 – 2,2	Brun, siltig SANDMORÄN med gruskorn, [siSaTi]							4A/3	
22W04			2,0 – 2,8	Brun, något rost- och sulfidfläckig siltig LERA med sandkorn, [(su)siCl]		62,4	63,2	61,6	60		5A/4	
22W05			0,4 – 1,15	Brun, rostfläckig humushaltig finsandig siltig LERA av torrskorpekaraktär med enstaka siltskikt, [huf _{sa} siCl(dc) (<u>si</u>)]							5B/4	
			1,15 – 1,6	Brun, något grusig siltig sandig LERA*, [(gr)si _{sa} Cl]							5A/4	Osäker benämning pga. samlingsprov.
22W13			0,5 – 1,15	Brun, humushaltig sandig siltig LERA med gruskorn och växtdelar, [husasiCl pr]							5B/4	
22W14			1,0 – 2,0	Brun, rostfläckig siltig LERA med enstaka siltskikt och sandkorn, [siCl (<u>si</u>)]		58,2	59,2	57,1	68		5A/4	
			2,0 – 2,8	Grå, sandig SILTMORÄN, [saSiTi]							5A/4	
22W17			0,7 – 1,0	Brun, siltig SAND med lerskikt och gruskorn, [siSa <u>cl</u>]							4A/3	
22W18			0,6 – 0,8	Brun, något humushaltig sandig siltig TORRSKORPELERA med siltskikt och rikligt med gruskorn, [(hu)si _{sa} Cl _{dc} <u>si</u>]							5A/4	
22W19			4,0 – 4,5	Grå, grusig siltig LERMORÄN, [grsiClTi]							5A/4	
22W20			0,7 – 2,0	Gråbrun, rostfläckig siltig LERA med siltskikt, [siCl <u>si</u>]		53,9	54,3	53,6	72		5A/4	
			2,0 – 3,4	Grå, sulfid- och något rostfläckig något dyig siltig LERA, [(su)(dy)siCl]		64,8	64,8	64,8	59		5A/4	
			3,4 – 3,8	Gråbrun, något rostfläckig siltig LERA med sandskikt, [siCl <u>sa</u>]							5A/4	
22W22			2,0 – 3,0	Grå, något sulfidfläckig något dyig siltig LERA med siltskikt [(dy)siCl <u>si</u>]							5A/4	
			3,0 – 4,0	Grå, sulfidjordshaltig något dyig siltig LERA med enstaka sandkorn, [su(dy)siCl]							5A/4	

Notering

ρ^A , skrymdensiteten handpackad i cylinder
WL, konflytgränsen

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

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





Arbetsätt/Metodbakgrund

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

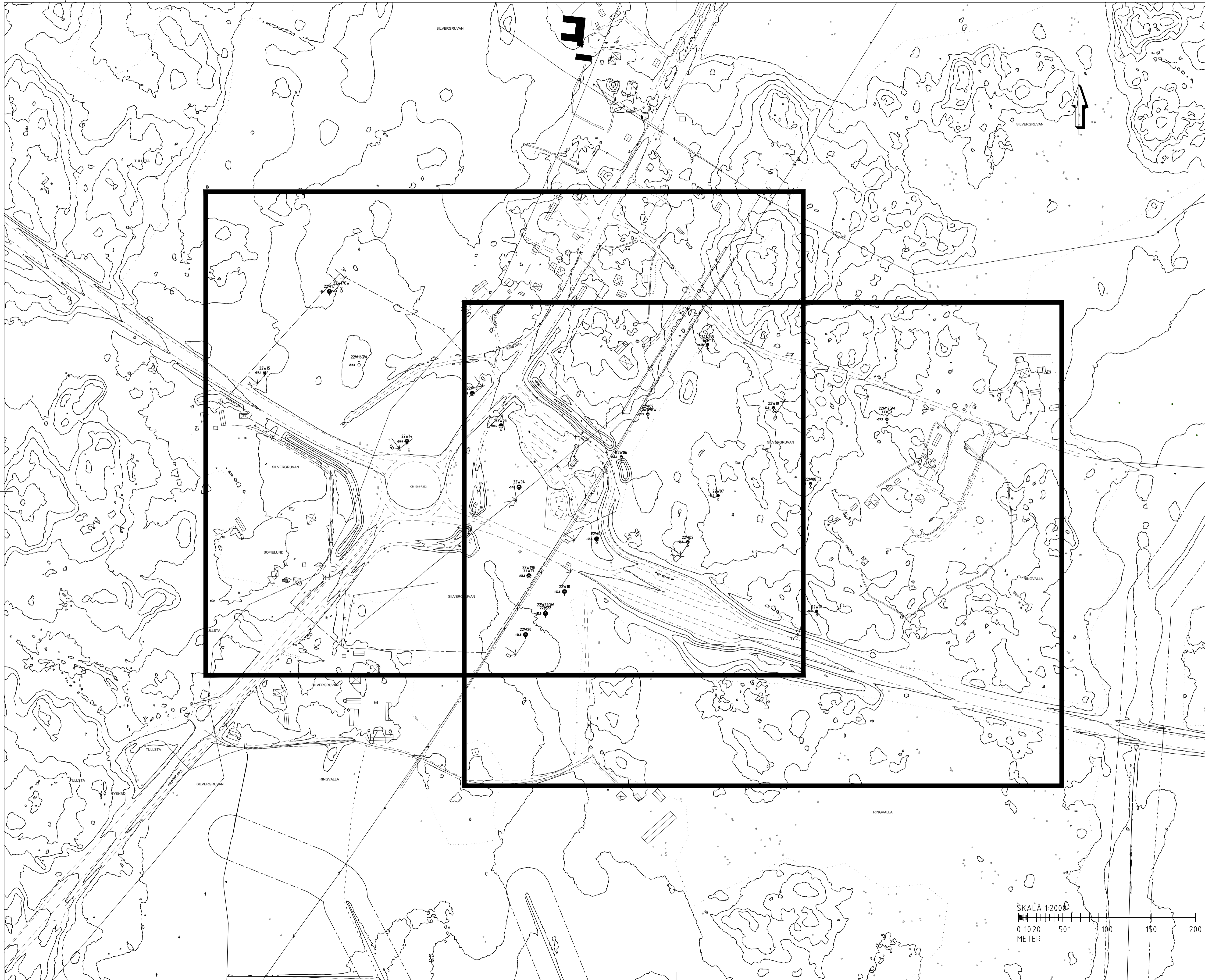
Styrande dokument

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

Tabell 1 Standard eller annat styrande dokument för laboratorieundersökningar.

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

Laboratorieansvarig: David Nilsson (DDN)



KOORDINATSYSTEM

PLAN: SWREF 99 16 30
HÖJD: RH2000

RITNINGSBETECKNINGAR

SE SGF-S BETECKNINGSSYSTEM,
WWW.SGF.NET

RITNINGEN GÄLLER ENDAST GEOTEKNISK
INFORMATION

HÄNVISNINGAR

22WXX UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR ÅR 2022
AV WSP

TILLHÖRANDE SEKTIONS-RITNINGAR:
G10.2-001, G10.2-002 OCH G10.2-003

ORIENTERINGSFIGUR



G-10.1-001

G-10.1-002

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
-----	-----	-----------------	-------	------

DP EVELUND

SALA KOMMUN

WSP SVERIGE AB
Norra Kungsgatan 1
803 20 GÄVLE
Tel: 010-722 50 00
Fax: 010-722 52 14

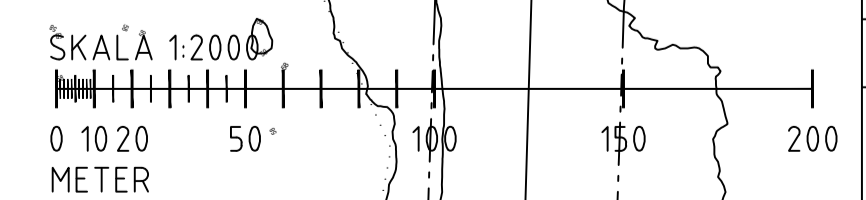


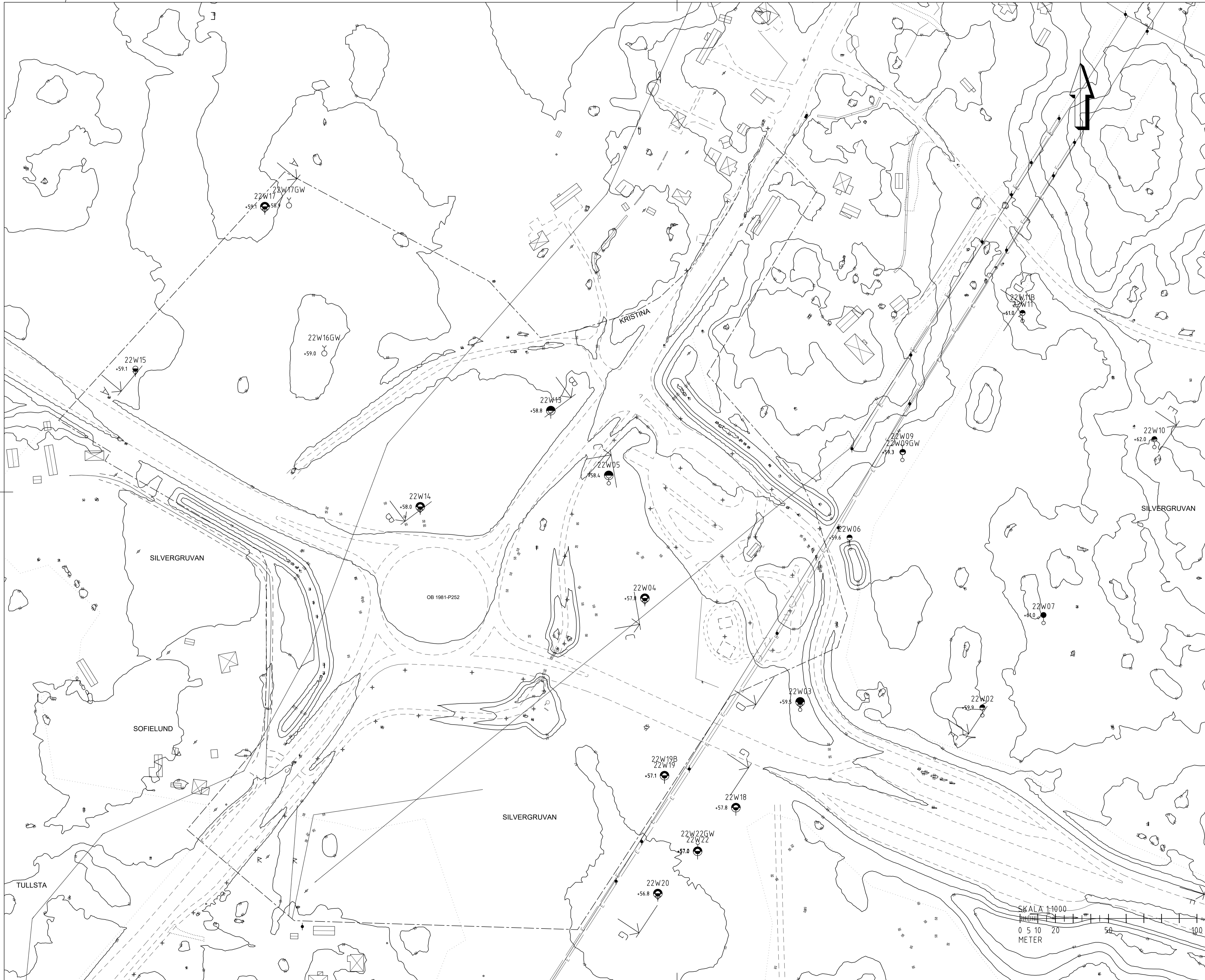
UPPROG NR 10289739	RITAD/KONSTRUERAD AV M.YOUSEF	HANDLÄGGARE M.E.HARFOUSH
DATUM 2022-05-13	ANSVARIG M.E.HARFOUSH	

DP EVELUND

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
ÖVERSIKT - PLAN

SKALA 1:2000	DIARIE NR	RITNINGS NR G-10.0-001	BET
-----------------	-----------	---------------------------	-----





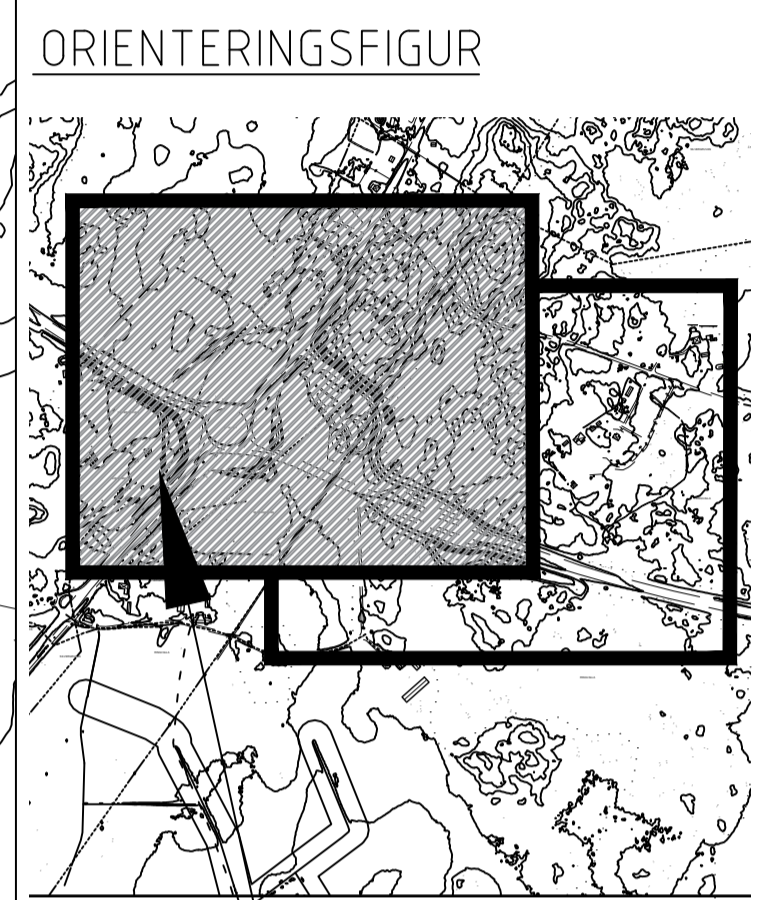
KOORDINATSYSTEM
 PLAN: SWEREF 99 16 30
 HÖJD: RH2000

RITNINGSBETECKNINGAR
 SE SGF-S BETECKNINGSSYSTEM,
 WWW.SGF.NET

RITNINGEN GÄLLER ENDAST GEOTEKNISK
 INFORMATION

HÄNVISNINGAR
 22WXX UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR ÅR 2022
 AV WSP

TILLHÖRANDE SEKTIONS-RITNINGAR:
 G10.2-001, G10.2-002 OCH G10.2-003



G-10.1-001

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

DP EVELUND
 SALA KOMMUN

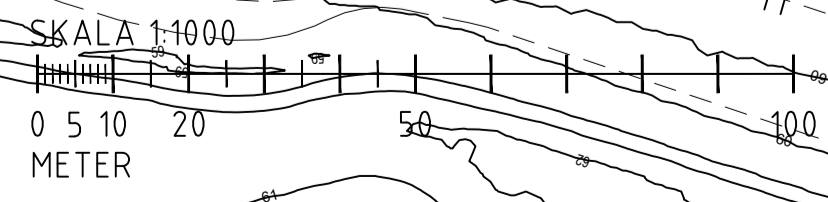
WSP SVERIGE AB
 Norra Kungsgatan 1
 803 20 GÄVLE
 Tel: 010-722 50 00
 Fax: 010-722 52 14

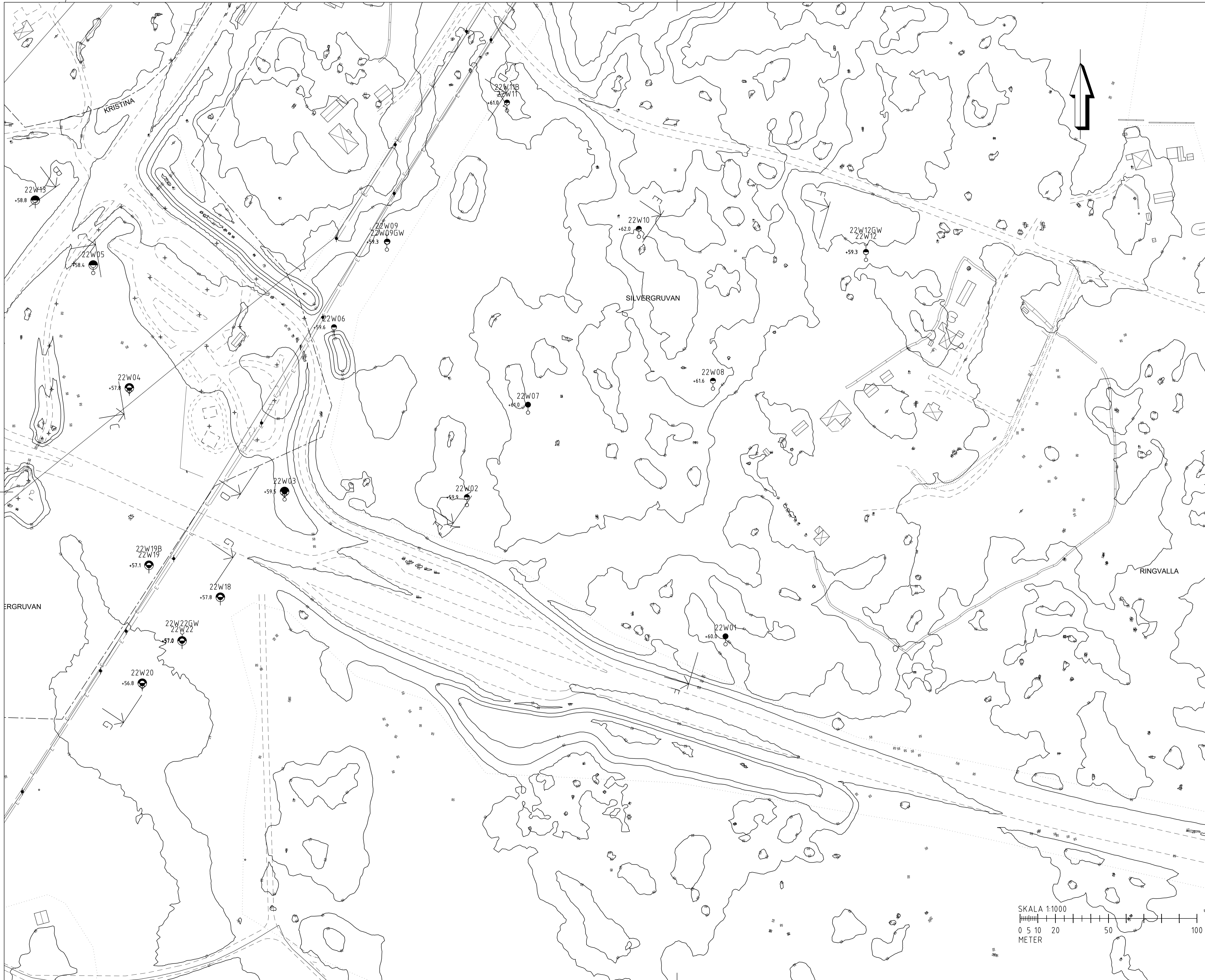
UPPDRAG NR 10289739
DATUM 2022-05-13

RITAD/KONSTRUERAD AV M.YOUSEF
ANSVARIG M.E.HARFOUSH
HANDLÄGGARE M.E.HARFOUSH

DP EVELUND
 GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
 PLAN

SKALA	DIARIE NR	RITNING NR	BET
1:1000		G-10.1-001	





KOORDINATSYSTEM
 PLAN: SWEREF 99 16 30
 HÖJD: RH2000

RITNINGSBETECKNINGAR
 SE SGF-S BETECKNINGSSYSTEM,
 WWW.SGF.NET

RITNINGEN GÄLLER ENDAST GEOTEKNISK
 INFORMATION

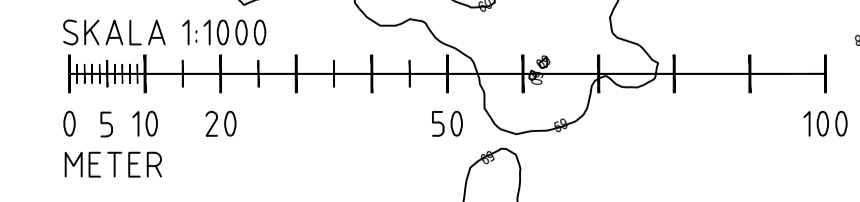
HÄNVISNINGAR
 22WXX UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR ÅR 2022
 AV WSP

TILLHÖRANDE SEKTIONS-RITNINGAR:
 G10.2-001, G10.2-002 OCH G10.2-003

ORIENTERINGSFIGUR



G-10.1-002



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

DP EVELUND			
SALA KOMMUN			
WSP SVERIGE AB Norra Kungsgatan 1 803 20 GÄVLE Tel: 010-722 50 00 Fax: 010-722 52 14			
UPPDRAG NR 10289739	RITAD/KONSTRUERAD AV M.YOUSEF	HANDLÄGGARE M.E.HARFOUSH	
DATUM 2022-05-13	ANSVARIG M.E.HARFOUSH		
DP EVELUND			
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING PLAN			
SKALA 1:1000	DIARIE NR	RITNING NR G-10.1-002	BET

KOORDINATSYSTEM

SWEREF 99 16 30
HÖJD RH 2000

RITNINGSBETECKNINGAR

SE SGF-S BETECKNINGSSYSTEM, www.sgf.net

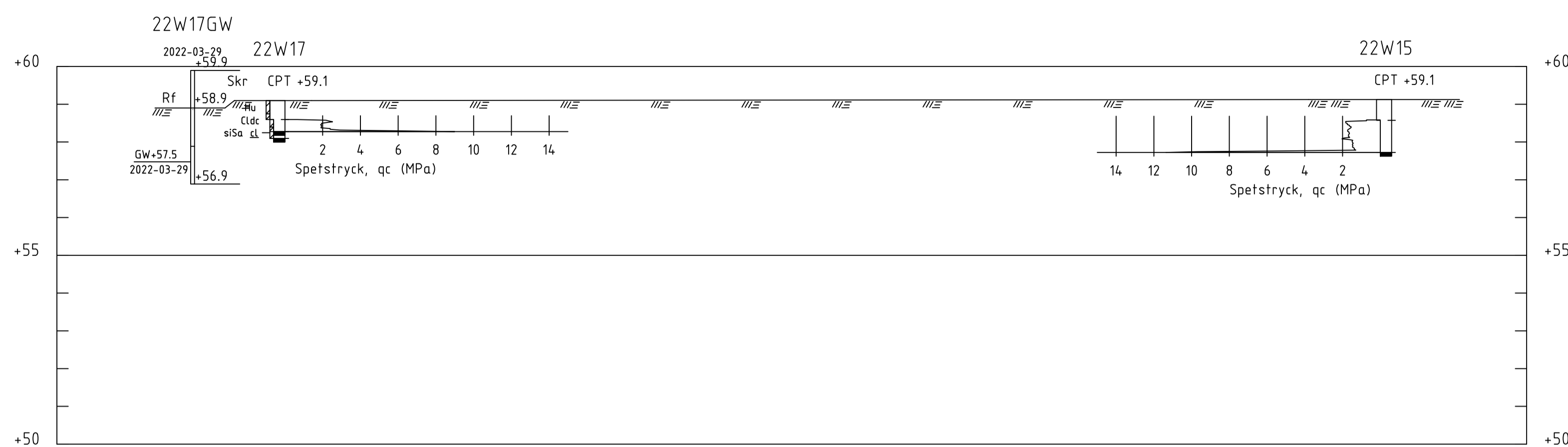
RITNINGEN GÄLLER ENDAST GEOTEKNISK INFORMATION.

HÄNVISNINGAR

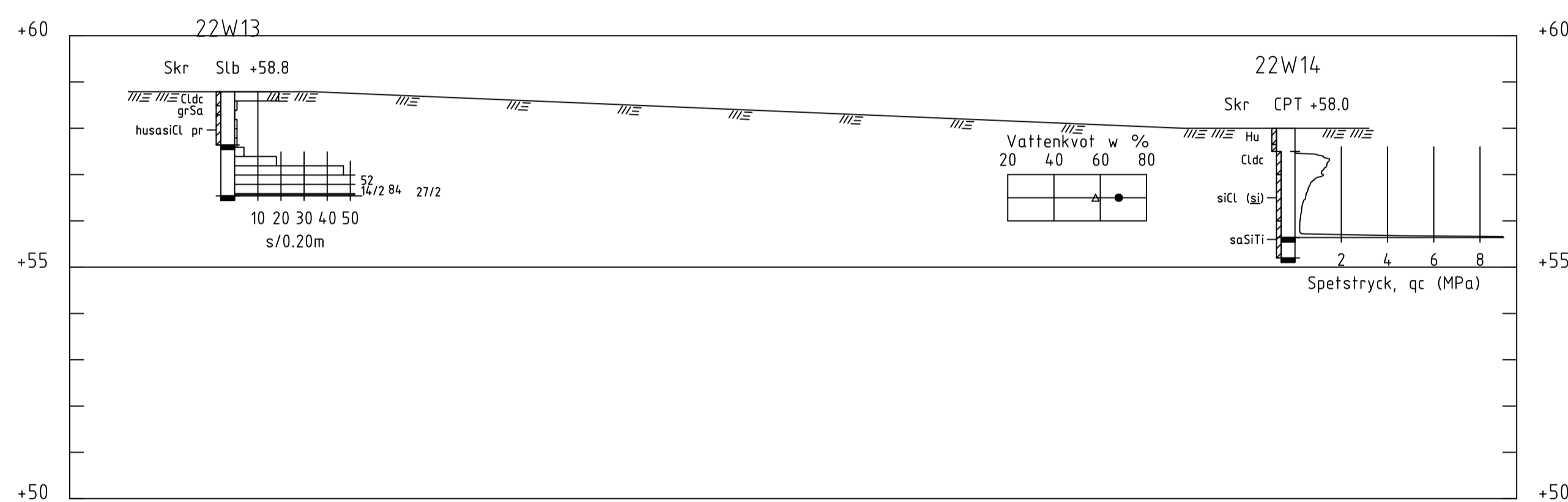
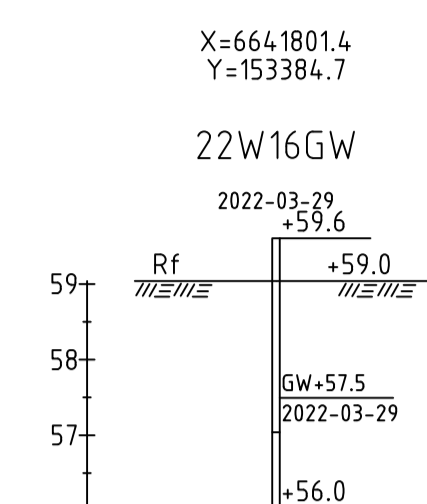
TILLHÖRANDE PLANRITNINGAR:
G-10.1-001, G-10.1-002 OCH G-10.1-003

—//— MARKNIVÅ

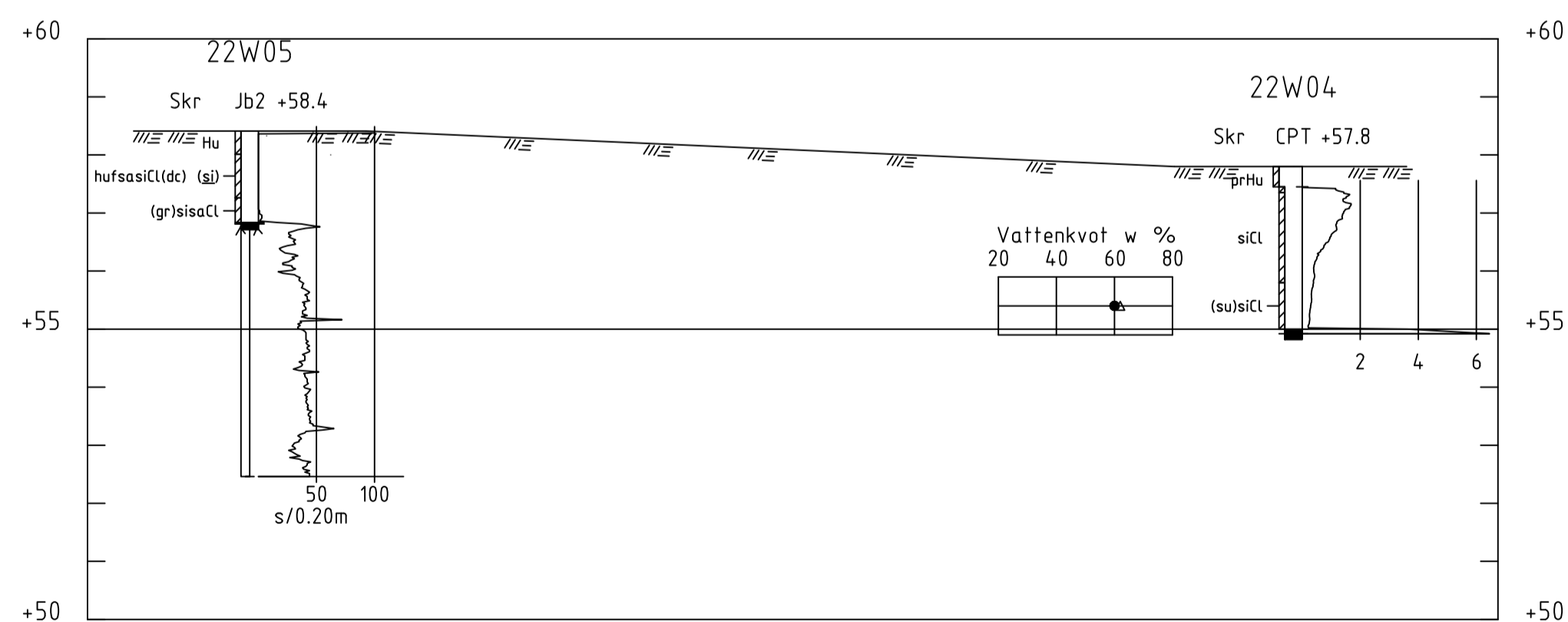
22W0X UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR
ÅR 2022 AV WSP



SEKTION A-A
H 1: 100 L 1: 400



SEKTION B-B
H 1: 100 L 1: 400



SEKTION C-C
H 1: 100 L 1: 400

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
-----	-----	-----------------	-------	------

DP EVELUND
SALA KOMMUN

WSP SVERIGE AB
Norra Kungsgatan 1
803 20 GÄVLE
Tel: 010-722 50 00
Fax: 010-722 52 14



UPPDRAG NR	RITAD/KONSTRUERAD AV	HANDLÄGGARE
10289739	M.YOUSEF	M.E.HARFOUSH
DATUM	ANSVARIG	
2022-05-13	M.E.HARFOUSH	

DP EVELUND

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
SEKTION A-A, B-B, C-C & ENSKILDA BORRHÅL

SKALA	DIARIE NR	RITNING NR	BET
H:100 L:1:400	A1	G-10.2-001	

KOORDINATSYSTEM

SWEREF 99 16 30
HÖJD RH 2000

RITNINGSBETECKNINGAR

SE SGF:S BETECKNINGSSYSTEM, www.sgf.net

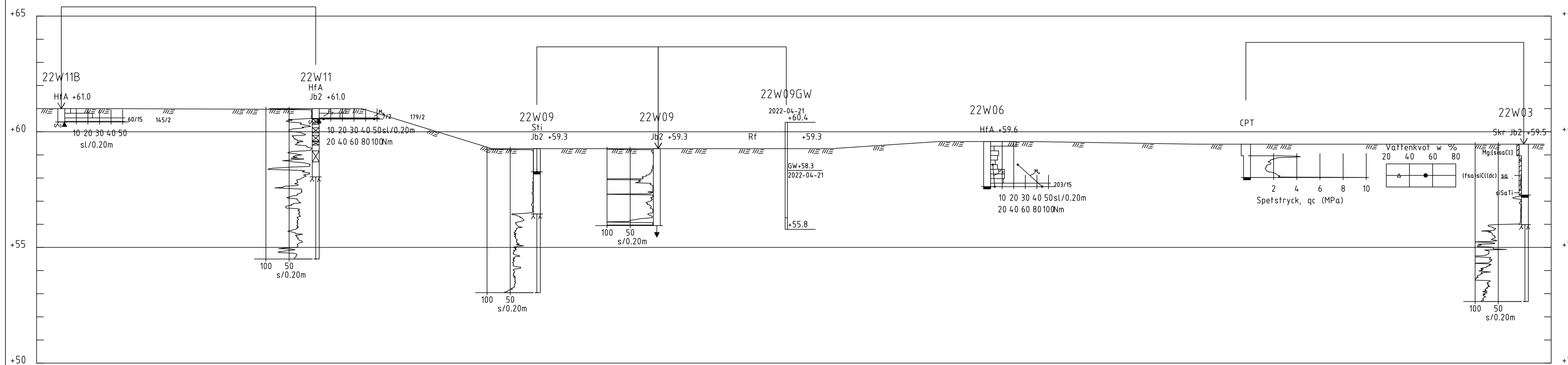
RITNINGEN GÄLLER ENDAST GEOTEKNISK INFORMATION.

HÄNVISNINGAR

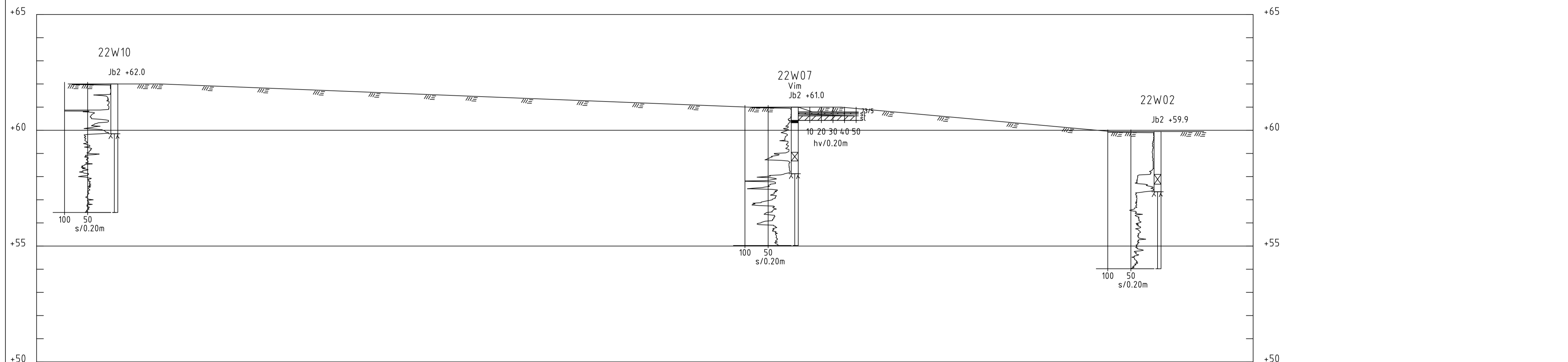
TILLHÖRANDE PLANRITNINGAR:
G-10.1-001, G-10.1-002 OCH G-10.1-003

MARKNIVÅ

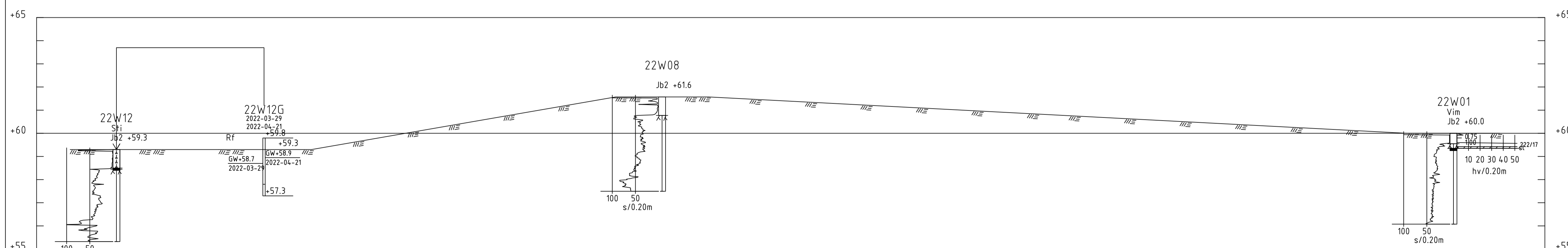
22W0X UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR
ÅR 2022 AV WSP



SEKTION D-D
H 1: 100 L 1: 400



SEKTION E-E
H 1: 100 L 1: 400



SEKTION F-F
H 1: 100 L 1: 400

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

DP EVELUND
SALA KOMMUN

WSP SVERIGE AB
Norra Kungsgatan 1
803 20 GÄVLE
Tel: 010-722 50 00
Fax: 010-722 52 14



UPPDRAG NR 10289739	RITAD/KONSTRUERAD AV M.YOUSEF	HANDLÄGGARE M.E.HARFOUSH
DATUM 2022-05-13	ANSVARIG M.E.HARFOUSH	

DP EVELUND
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
SEKTION D-D, E-E & F-F

SKALA H:100 A1 L:1:400	DIARIE NR	RITNING NR G-10.2-002	BET
------------------------------	-----------	--------------------------	-----

KOORDINATSYSTEM

SWEREF 99 16 30
HÖJD RH 2000

RITNINGSBETECKNINGAR

SE SGF-S BETECKNINGSSYSTEM, www.sgf.net

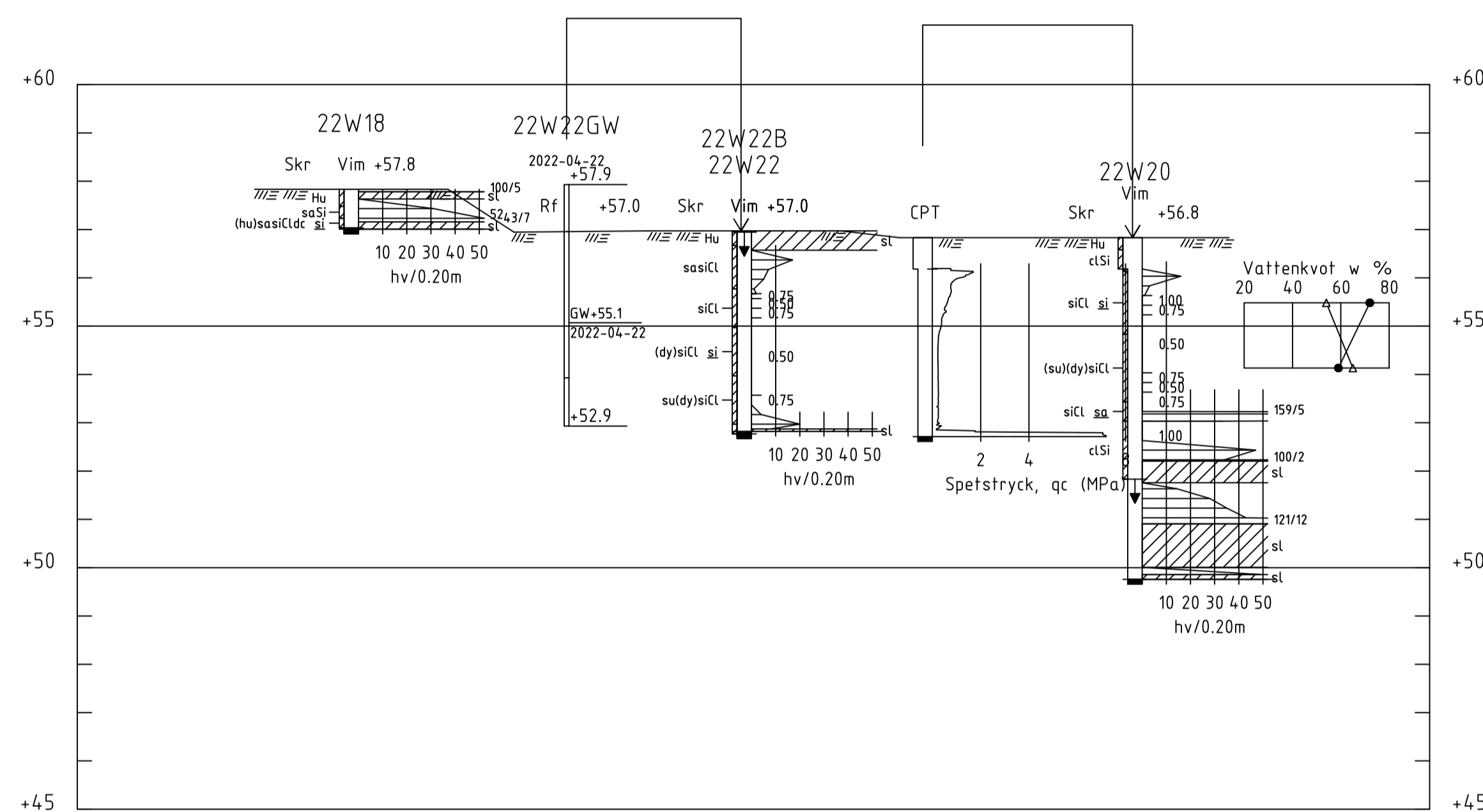
RITNINGEN GÄLLER ENDAST GEOTEKNISK INFORMATION.

HÄNVISNINGAR

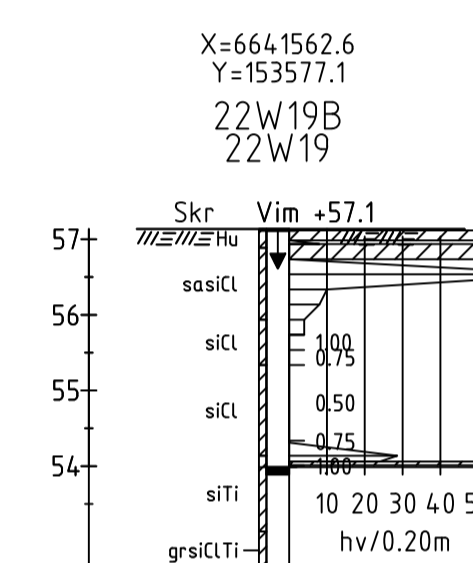
TILLHÖRANDE PLANRITNINGAR:
G-10.1-001, G-10.1-002 OCH G-10.1-003

—//— MARKNIVÅ

22W0X UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR
ÅR 2022 AV WSP



SEKTION G-G
H 1: 100 L 1: 400



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
DP EVELUND SALA KOMMUN				
WSP SVERIGE AB Norra Kungsgatan 1 803 20 GÄVLE Tel: 010-722 50 00 Fax: 010-722 52 14				
UPPDRAG NR 10289739	RITAD/KONSTRUERAD AV M.YOUSEF	HANDLÄGGARE M.E.HARFOUSH		
DATUM 2022-05-13	ANSVARIG M.E.HARFOUSH			
DP EVELUND				
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING SEKTION G-G & ENSKILDA BORRHÅL				
SKALA H:1:100 L:1:400	DIARIE NR A1	RITNINGSS NR G-10.2-003	BET	