

# Markteknisk undersökningsrapport, MUR

**NYKÖPINGS KOMMUN**

**NÄLBERGA 1:141 M.FL,  
TYSTBERGA, NYKÖPING**

**LINKÖPING 2024-01-12**

**Ver 1.0**

# NÄLBERGA 1:141 M.FL, TYSTBERGA, NYKÖPING

## Markteknisk undersökningsrapport, MUR

Datum	2024-01-12
Uppdragsnummer	1320061964-006
Utgåva/Status	1.0

Oskar Busk  
Uppdragsledare

Tommy Olausson  
Handläggare

## Innehållsförteckning

<b>1.</b>	<b>Objekt .....</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>Ändamål .....</b>	<b>1</b>
<b>3.</b>	<b>Underlag .....</b>	<b>2</b>
<b>4.</b>	<b>Styrande dokument .....</b>	<b>2</b>
<b>5.</b>	<b>Tidigare undersökningar .....</b>	<b>3</b>
<b>6.</b>	<b>Befintliga förhållanden .....</b>	<b>3</b>
6.1	Topografi .....	3
6.1.1	Befintliga konstruktioner .....	3
6.1.2	Geologiska förhållanden .....	3
<b>7.</b>	<b>Positionering .....</b>	<b>4</b>
<b>8.</b>	<b>Marktekniska undersökningar .....</b>	<b>4</b>
8.1	Fältundersökningar .....	4
8.2	Kalibrering och certifiering .....	5
8.3	Hydrogeologiska undersökningar .....	5
<b>9.</b>	<b>Geotekniska laboratorieundersökningar .....</b>	<b>5</b>
9.1	Utförda undersökningar .....	5
9.2	Undersökningsperiod .....	6
9.3	Laboratorieingenjörer .....	6
<b>10.</b>	<b>Härledda värden .....</b>	<b>6</b>
<b>11.</b>	<b>Värdering av undersökning .....</b>	<b>10</b>

## Ritningar

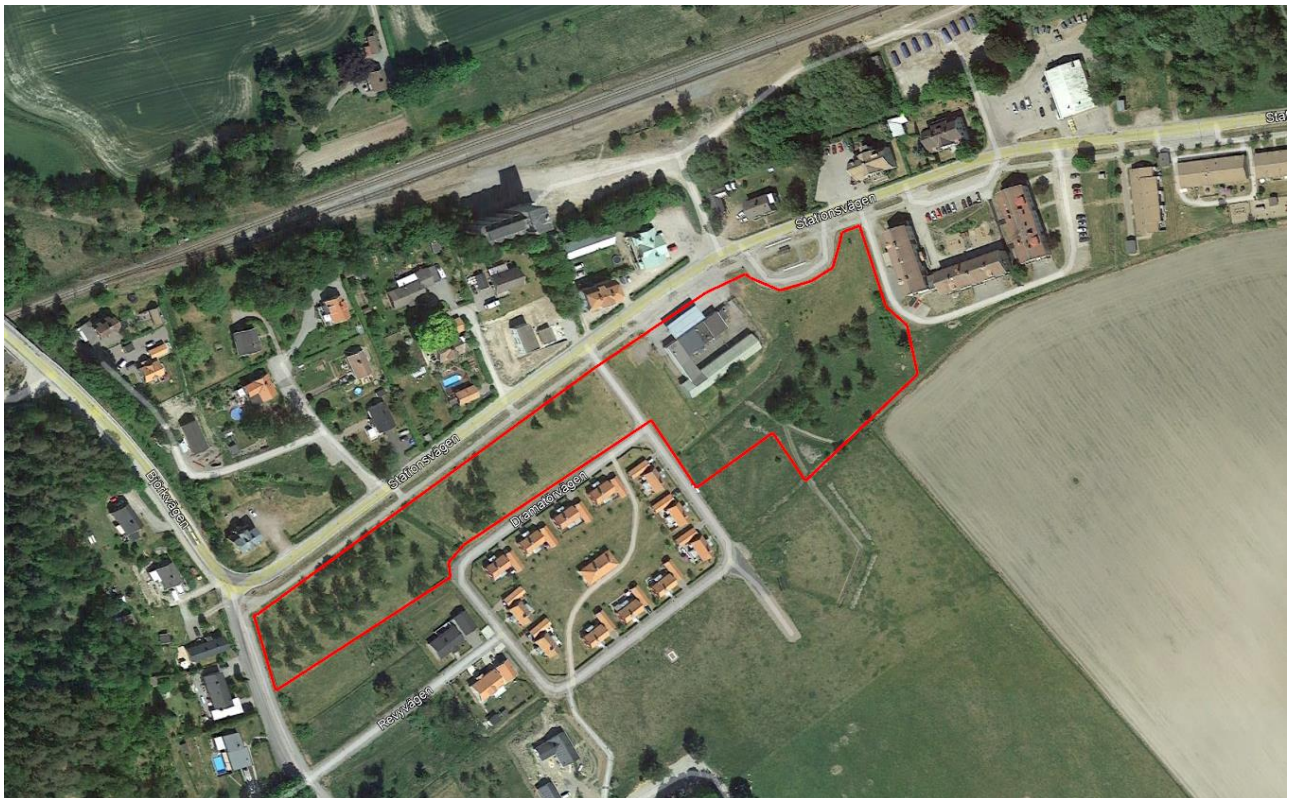
G10.1-01	Plan, Skala 1:000
G10.2-01	Sektionsritning, Skala 1:100/400 (höjd/längd)
G10.2-01	Sektionsritning, Skala 1:100/200 (höjd/längd)

## Bilagor

Bilaga 1	CPT - Utvärdering
Bilaga 2	Laboratorieanalyser geoteknik

## 1. Objekt

På uppdrag av Nyköpings Kommun har Ramboll Sweden AB utfört en geoteknisk undersökning vid fastigheterna Nälberga 1:141 m.fl i centrala Tystberga i Nyköpings Kommun. Området utgörs av flacka, glest trädbevuxna gräsytor mellan befintliga bostadsområden.



Figur 1. Ungefärlig undersökningsyta markerad med röd polygon. Google Earth, 2024.

## 2. Ändamål

Denna utredning och detta dokument har till syfte att dokumentera de geotekniska förutsättningarna som ska ligga till underlag för fastställande av ny detaljplan. Syftet med undersökningen är att bedöma markens lämplighet med hänsyn till jord- och grundvattenförhållanden samt risken för olyckor såsom skred och ras. Detta dokument har även till syfte att dokumentera de geotekniska förutsättningarna för vidare projektering.

### 3. Underlag

Vid upprättande av denna rapport har följande material nyttjats:

- Underlag avseende VA-anläggningar, erhållen av Rambolls VA-projektörer
- Ledningsinformation har tillhandahållits av samtliga kända ledningsägare inom undersökningsområdet via [www.ledningskollen.se](http://www.ledningskollen.se)
- Jorddjups- och Jordartskarta från SGU
- "Nälberga 1:141, Översiktlig geoteknisk undersökning", VIAK, 1980-01-17.
- Underlag avseende befintligt grundvattenrör i området, installerat av Ramboll 2022 i miljösyfte

### 4. Styrande dokument

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

*Tabell 1. Planering och redovisning*

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Allmänt	TK / TR Geo 13
Fältplanering	SS-EN 1997-2
Fältutförande	SS-EN ISO 22475-1
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem 2001:2 med beteckningsblad 2013

*Tabell 2. Provning*

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Spetstrycksondering CPTu	SS-EN ISO 22476-1/Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013, SGF Rapport 1:93 "SGF rekommenderad standard för CPT-sondering" samt ISSMFE report TC 16 "Reference test procedures".
Trycksondering (Tr)	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013

*Tabell 3. Provtagning*

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Störd provtagning	EN ISO 22475-1:2006/Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013

Tabell 4. Hydrogeologiska undersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Grundvattenmätning	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013
Installation för grundvattenmätning	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013

## 5. Tidigare undersökningar

Tidigare översiktlig geoteknisk undersökning har utförts av VIAK år 1980. Denna undersökning innefattar viktsondering samt störd och ostörd provtagning med efterföljande rutin- och kompressionsförsök i lab. De punkter som befinner sig inom det för föreliggande projekt aktuella undersökningsområdet har inarbetats i denna MUR med tillhörande ritningar. Dessa punkter är benämnda "1" – "6" samt "12" – "15".

Utöver ovanstående har även ett 2-tums stålrör installerats i utfört jord-bergsonderingshål av Ramboll år 2022. Utförd jord-bergsondering samt installerat rör har inarbetats i föreliggande MUR med tillhörande bilagor och ritningar.

## 6. Befintliga förhållanden

### 6.1 Topografi

Undersökningsområdet utgörs av flacka gräsytor med inslag av enstaka träd samt buskage. Längs områdets norra gräns löper Stationsvägen. I väster samt sydväst angränsar området till befintlig villabebyggelse. I sydöst finns flack åkermark och i nordöst finns bostadsbebyggelse. Området sluttar generellt i östlig riktning, från ca +17,5 längst i väster till ca +16,8 centralt i områdets östra del (RH2000). Generellt är området och kringliggande områden mycket flacka bortsett från en fastmarkshöjd öster om undersökningsområdet.

Genom området löper ett par vattenförande dagvattendiken, vars dikesbotten befinner sig som lägst kring ca +15,4, motsvarande ca 1,5 – 1,7m under kringliggande marknivåer.

#### 6.1.1 Befintliga konstruktioner

Befintliga konstruktioner utgörs av dagvattenkultvertar samt markförlagda ledningar av el, tele, fiber samt VA.

#### 6.1.2 Geologiska förhållanden

Enligt SGU:s jordartskarta (figur 2) förekommer huvudsakligen glacial lera i väster (gult fält) och i öster postglacial finlera (ljusgult fält med små vita L). Strax norr om områdets centrala del finns en isälvsavlagring. Enligt SGU:s jorddjupskarta uppgår jorddjupen till mellan 5 och 30 meter med generellt ökande jorddjup österut.



Figur 2. SGU:s jordartskarta. Aktuellt undersökningsområde markerad med blå polygon. SGU, 2024.

## 7. Positionering

Samtliga redovisade koordinater och höjder i denna rapport är inmätta och redovisade i koordinatsystem SWEREF 99 16 30 och höjdsystem SWEN17\_RH 2000. Inmätning av undersökningspunkter har utförts av Tommy Olausson, Ramboll Sweden AB, med RTK-GPS av fabrikat Trimble. Mätningen har mätklass B.

## 8. Marktekniska undersökningar

### 8.1 Fältundersökningar

Ramboll Sweden AB har i augusti 2022 utfört geotekniska fältundersökningar för rubricerat projekt. Resultaten av de geotekniska undersökningarna redovisas i plan på ritning G10.1-01 och i sektion på ritning G10.2-01 samt G10.2-02. Fältundersökningarna har utförts av Joachim Westling och Tommy Olausson, Geowest AB.

Tabell 5. Utförda undersökningar och provtagningar

Sondering/provtagning	Antal	Typ/anmärkning
Skruvprovtagning, Skr	3	
Spetstrycksondering, CPTu	9	Spets 4779, kalibrerad 20231027, a=0,878 b=0,000

Trycksondering, Tr	4
Grundvattenrör	1

## 8.2 Kalibrering och certifiering

I tabell 6 redovisas använd utrustning. Kalibreringsprotokoll lämnas på begäran.

Tabell 6. Kalibrering och använd utrustning.

Utrustning	Kalibrerad datum
Borrvagn Geomachine GM65 Combi	2023-01-09
CPT-spets 4779	2023-10-27

Störda prover har tagits upp med skruvprovtagare, placerats i provtagningspåsar och benämnts i fält. Provtagning och hantering av jordprover har utförts enligt SGF Rapport 1:2013; geoteknisk fälthandbok.

## 8.3 Hydrogeologiska undersökningar

Stabiliserad grundvattennivå har mätts i installerat samt befintligt grundvattenrör. Resultat kan ses i tabell 7 nedan.

Tabell 7. Uppmätta grundvattennivåer i grundvattenrör. Nivå angiven i höjdsystem RH2000.

Punkt	Datum	Nivå Grundvatten (RH2000)	Djup under markytan (m)	Kommentar
22R06GV	2023-12-20	+11,60	5,3	
23GW09GV	2022-04-07	+12,14	4,66	

## 9. Geotekniska laboratorieundersökningar

Upptagna jordprover har analyserats vid SGI:s geotekniska laboratorium i Linköping. Se bilaga 2 för laboratorieresultat.

### 9.1 Utförda undersökningar

Laboratorieundersökningar har utförts på totalt 7 jordprover.

Tabell 7. Utförda laboratorieundersökningar.

Metod	Antal	Anmärkning
Okulär klassificering	7	
Vattenkvot	7	
Flytgräns	7	

## 9.2 Undersökningsperiod

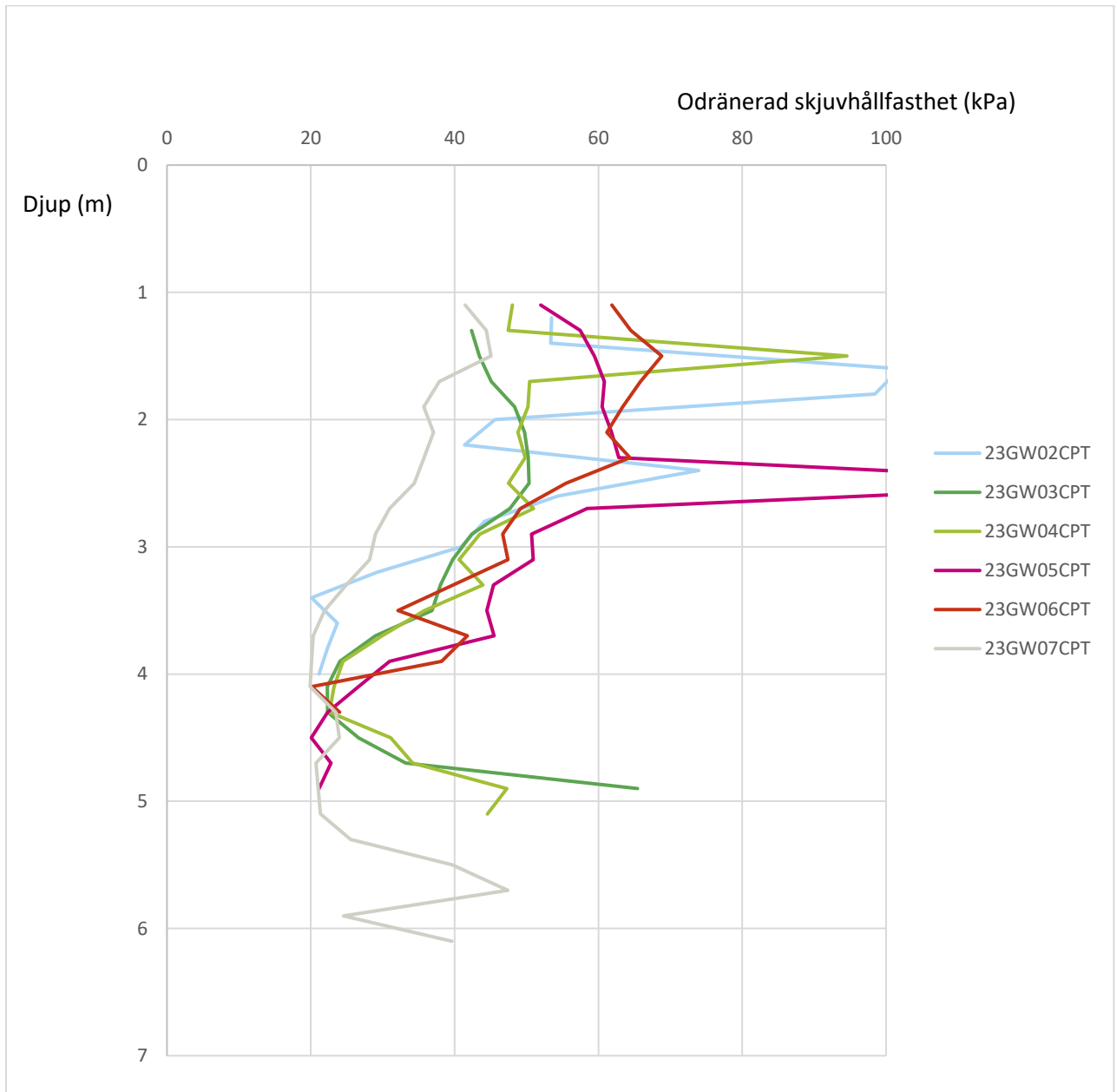
Laboratorieundersökningarna utfördes i december 2023.

## 9.3 Laboratorieingenjörer

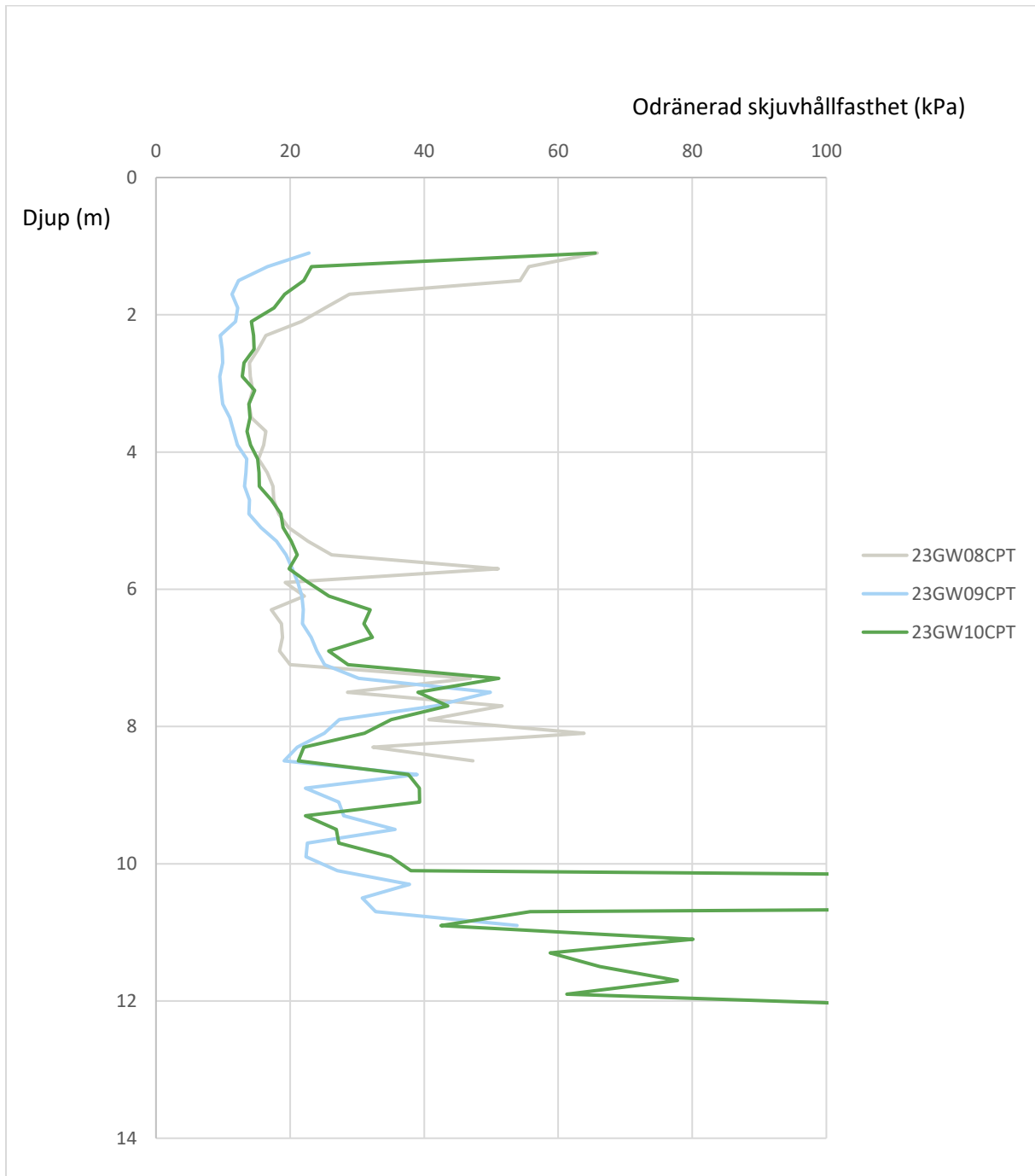
Ansvarig för laboratorieundersökningarna var Rikard Kalèn.

## 10. Härledda värden

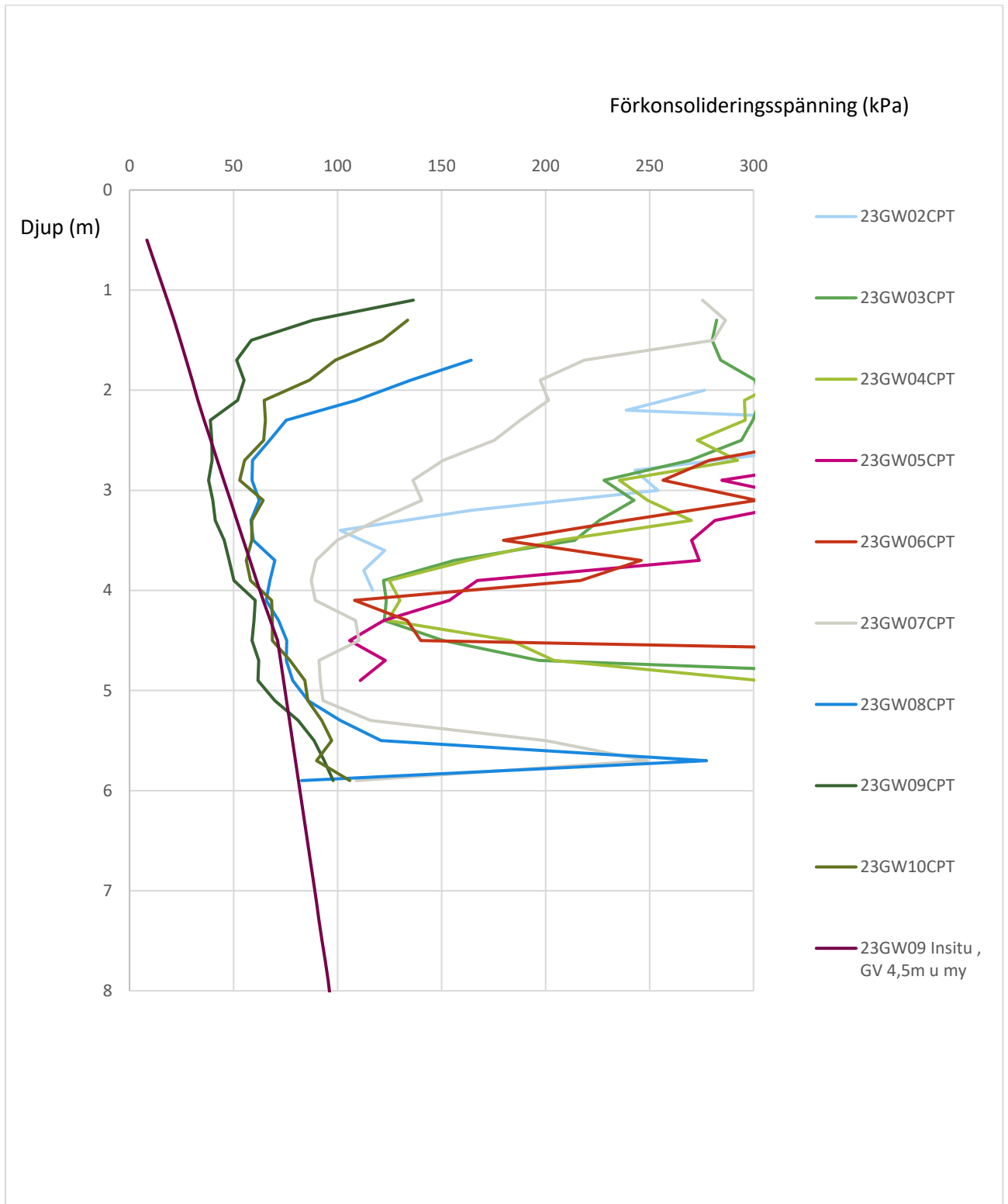
Härledda värden för odränerad skjuvhållfasthet samt förkonsolideringsspänningar har utvärderats från utförda CPT-sonderingar med hjälp av utvärderingsprogrammet CONRAD. Korrigering utifrån i laboratorium uppmätta konflytgränser har utförts.



Figur 3. Härledda värden för odränerad skjuvhållfasthet mot djup för östra delarna av undersökningsområdet, korrigerade för konflytgräns.



Figur 4. Härledda värden för odränerad skjuvhållfasthet mot djup för östra delarna av undersökningsområdet, korrigerade för konflytgräns.



Figur 5. Härledda värden för förkonsolideringsspänningar mot djup under markytan.

## **11. Värdering av undersökning**

Sondering är utförd i 10 punkter. Jordlagerföljden stämmer väl överens med vad som förväntats på platsen samt tidigare geotekniska undersökningars resultat. Generellt visar undersökningen på relativt homogena jordlagerföljder. Spridningen i resultat avseende odränerad skjuvhållfasthet bedöms bero på naturliga variationer såsom siltskikt och olika djup till grundvattenytan.

Undersökningens omfattning och resultat bedöms tillfredsställande med hänsyn till syftet.

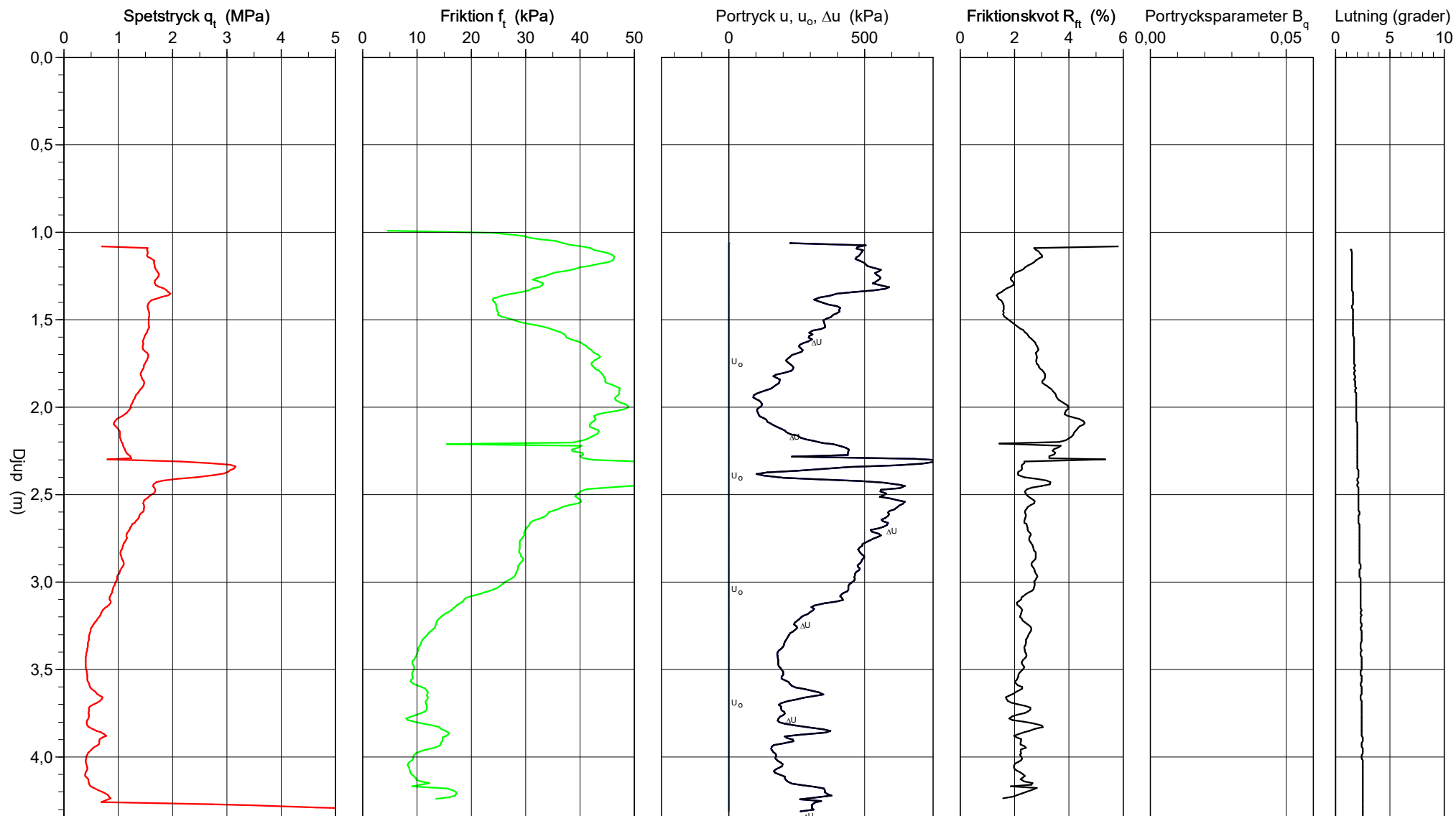
## CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,10 m  
 Start djup 1,10 m  
 Stopp djup 4,35 m  
 Grundvattennivå 5,00 m

Referens my  
 Nivå vid referens 17,10 m  
 Förborrat material Torrskorpa  
 Geometri Normal

Vätska i filter Olja och fett  
 Borrpunktens koord.  
 Utrustning Envi  
 Sond nr 51614

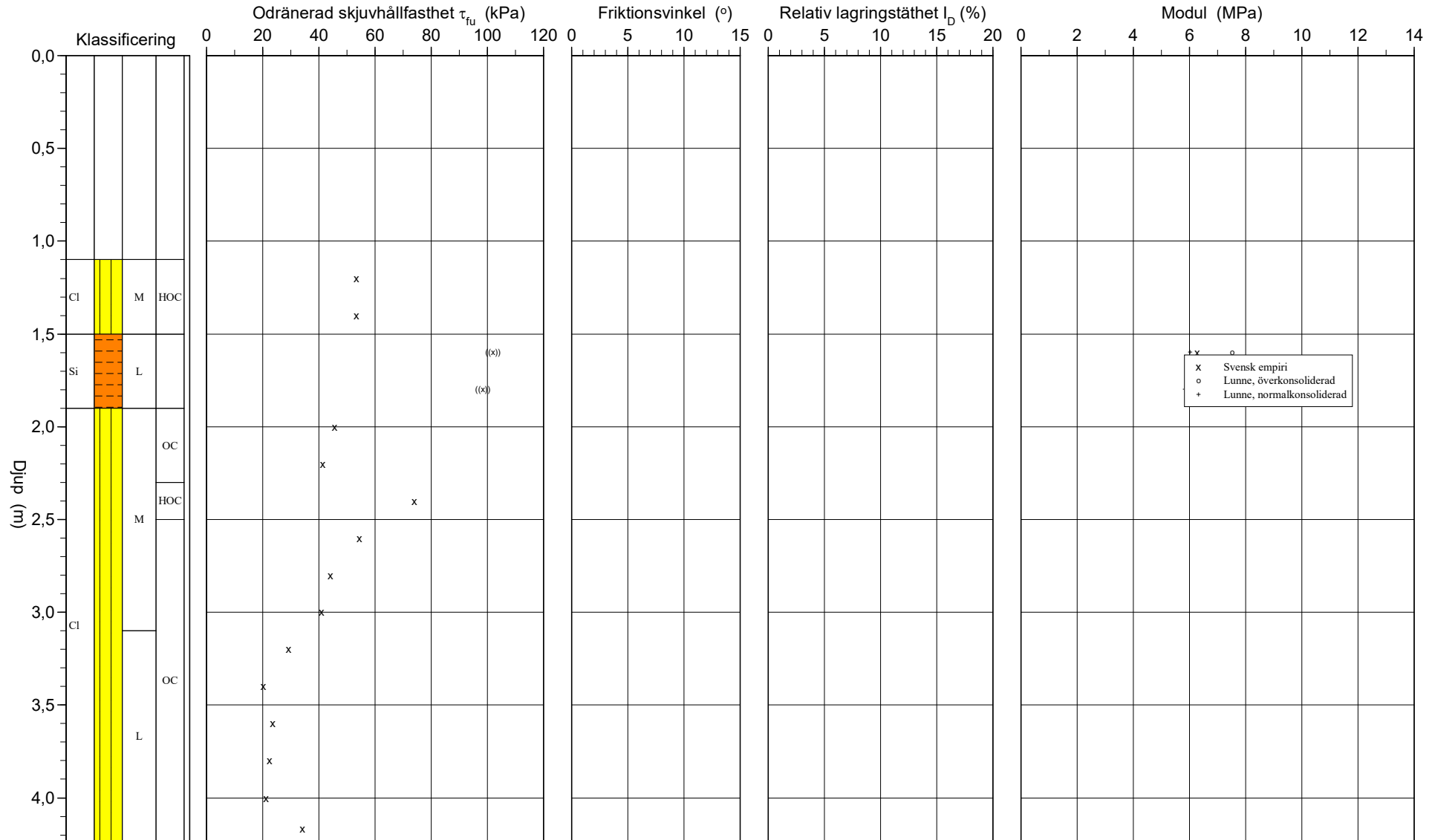
Projekt Nälberga, Tystberga  
 Projekt nr  
 Plats Tystberga  
 Borrhål 23GW02  
 Datum 20231219



## CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	1,10 m	Utvärderare	Tommy Olausson
Nivå vid referens	17,10 m	Förbörat material	Torrskorpa	Datum för utvärdering	20231222
Grundvattenyta	5,00 m	Utrustning	Envi		
Startdjup	1,10 m	Geometri	Normal		

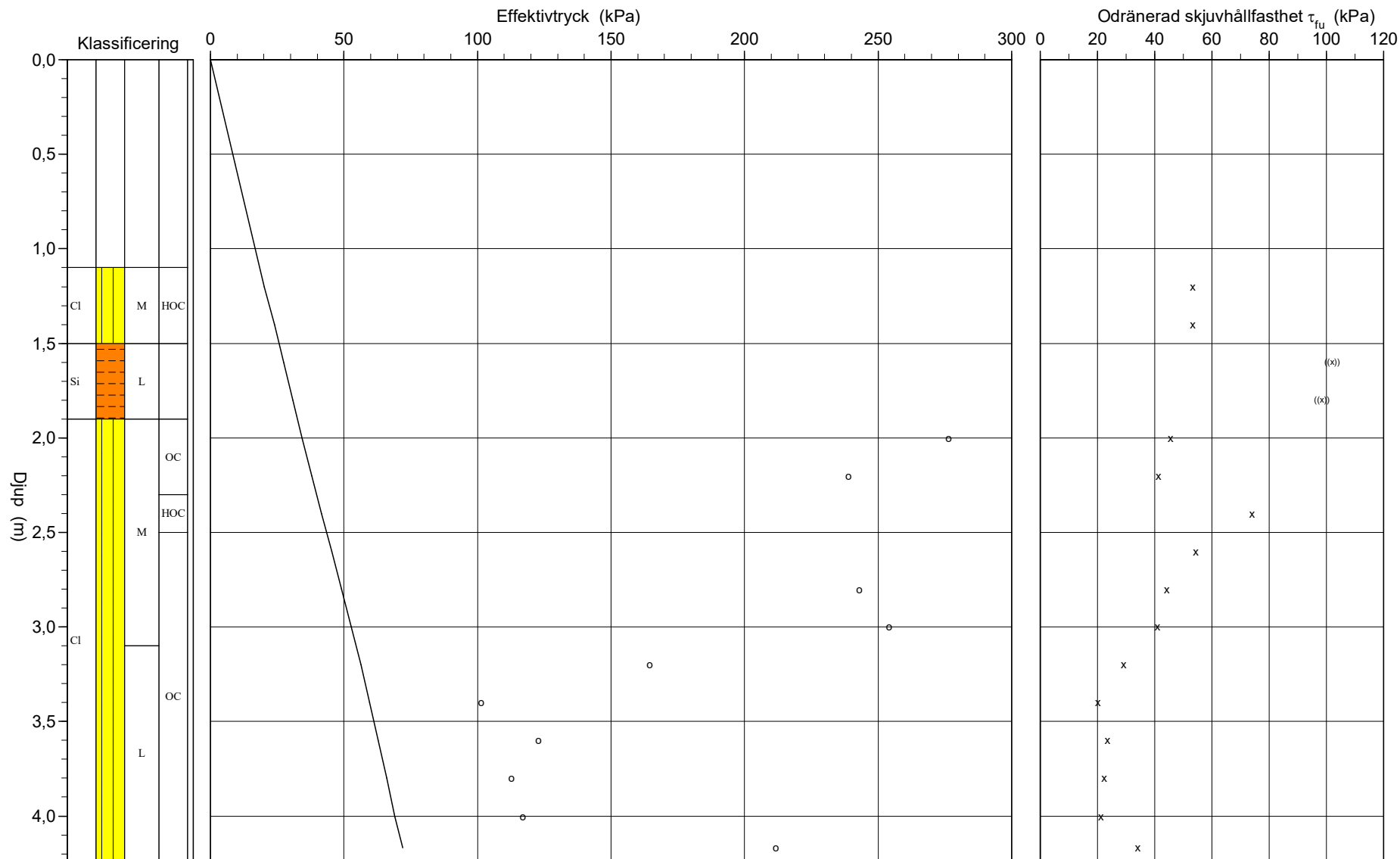
Projekt	Nälberga, Tystberga
Projekt nr	
Plats	Tystberga
Borrhål	23GW02
Datum	20231219



## CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	1,10 m	Utvärderare	Tommy Olausson
Nivå vid referens	17,10 m	Förborrat material	Torrskorpa	Datum för utvärdering	20231222
Grundvattenyta	5,00 m	Utrustning	Envi		
Startdjup	1,10 m	Geometri	Normal		

Projekt	Nälberga, Tystberga
Projekt nr	
Plats	Tystberga
Borrhål	23GW02
Datum	20231219



# C P T - sondering

<b>Projekt</b> <b>Nälberga, Tystberga</b>		<b>Plats</b> <b>Tystberga</b>																										
		<b>Borrhål</b> <b>23GW02</b>																										
		<b>Datum</b> <b>20231219</b>																										
Förborrningsdjup	1,10 m	Förborrat material	Torrskorpa																									
Startdjup	1,10 m	Geometri	Normal																									
Stoppdjup	4,35 m	Vätska i filter	Olja och fett																									
Grundvattenyta	5,00 m	Operatör	Tommy Olausson																									
Referens	my	Utrustning	Envi																									
Nivå vid referens	17,10 m	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Portryck registrerat vid sondering</b>																										
<b>Kalibreringsdata</b>		<b>Nollvärden, kPa</b>																										
Spets	51614	Inre friktion $O_c$	0,0 kPa																									
Datum	2023-11-07	Inre friktion $O_f$	0,0 kPa																									
Areafaktor a	0,710	Cross talk $c_1$	0,000																									
Areafaktor b	0,005	Cross talk $c_2$	0,000																									
<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				<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>-15,50</td> <td>0,30</td> <td>-0,04</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-15,50</td> <td>0,30</td> <td>-0,04</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	0,00	0,00	0,00	Efter	-15,50	0,30	-0,04	Diff	-15,50	0,30	-0,04
Portryck	Friktion	Spetstryck																										
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																										
	Portryck	Friktion	Spetstryck																									
Före	0,00	0,00	0,00																									
Efter	-15,50	0,30	-0,04																									
Diff	-15,50	0,30	-0,04																									
<input type="checkbox"/> <b>Använd skalfaktorer vid beräkning</b>		<b>Korrigerig</b> Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen)  Bedömd sonderingsklass 2																										
<b>Portrycksobservationer</b>		<b>Skiktgränser</b>	<b>Klassificering</b>																									
Djup (m)	Portryck (kPa)	Djup (m)	Djup (m)																									
5,00	0,00		Från Till Densitet (ton/m <sup>3</sup> ) Flytgräns Jordart																									
			0,00 1,10 1,70																									
			1,10 3,00 0,70																									
			3,00 4,00 0,53																									
			4,00 5,00 0,43																									
<b>Anmärkning</b>																												

## C P T - sondering

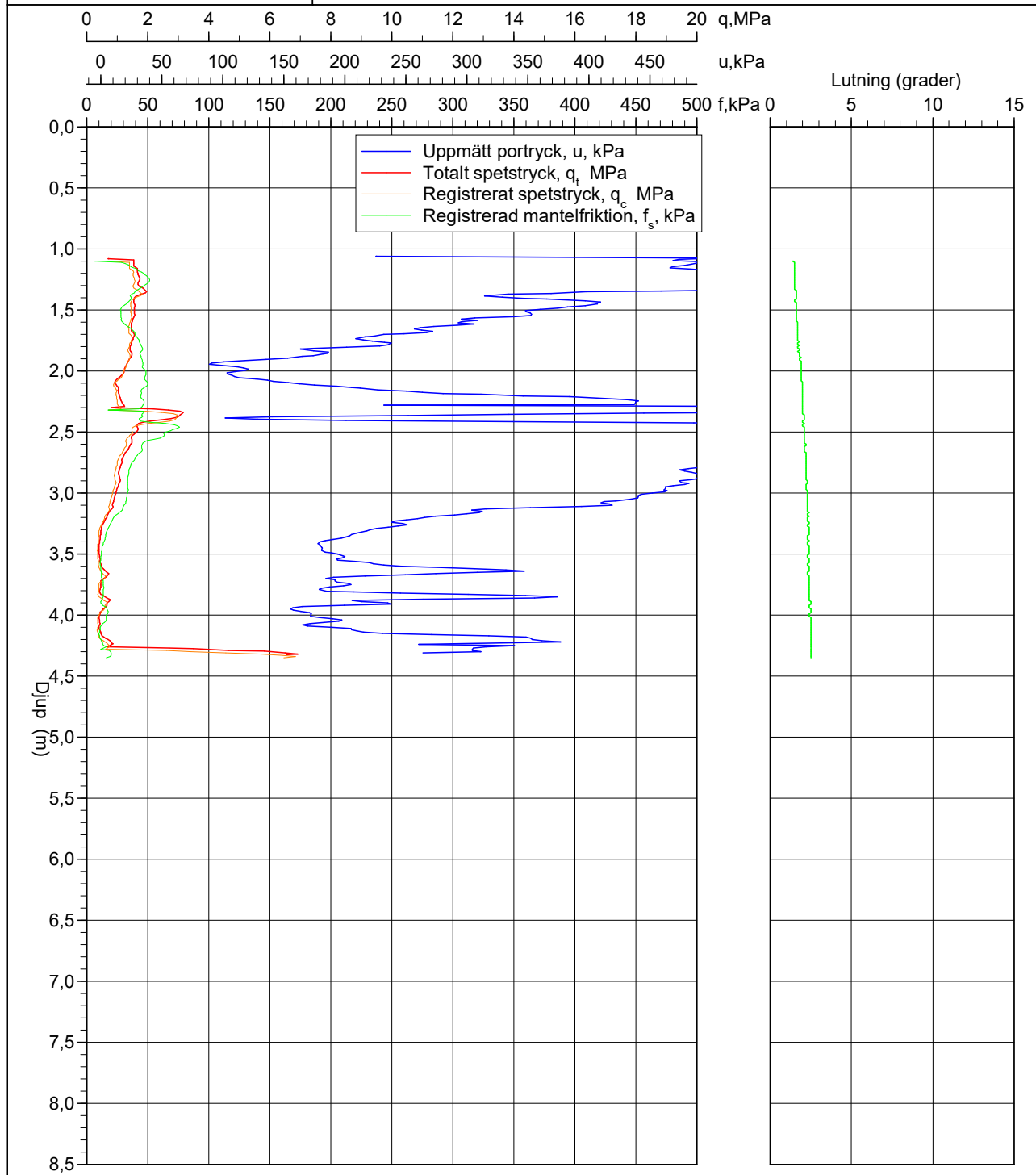
Sida 1 av 1

Projekt Nälberga, Tystberga				Plats Tystberga Borrhål 23GW02 Datum 20231219										
Djup (m)		Klassificering	$\rho$ t/m <sup>3</sup>	$w_L$	$\tau_{fu}$ kPa	$\phi$ °	$\sigma_{vo}$ kPa	$\sigma'_{vo}$ kPa	$\sigma'_c$ kPa	OCR	$I_D$ %	E MPa	$M_{OC}$ MPa	$M_{NC}$ MPa
Från	Till													
0,00	1,10		1,70				9,2	9,2						
1,10	1,30	CI M	HOC 1,90	0,70	53,5		20,2	20,2	385,1	19,05				
1,30	1,50	CI M	HOC 1,90	0,70	53,4		23,9	23,9	368,2	15,38				
1,50	1,70	Si L	1,70	0,70	((101,9))		27,5	27,5				6,3	7,5	6,0
1,70	1,90	Si L	1,70	0,70	((98,5))		30,8	30,8				6,1	7,3	5,8
1,90	2,10	CI M	OC 1,85	0,70	45,6		34,3	34,3	276,4	8,06				
2,10	2,30	CI M	OC 1,85	0,70	41,4		37,9	37,9	238,9	6,30				
2,30	2,50	CI M	HOC 1,90	0,70	74,0		41,6	41,6	482,3	11,59				
2,50	2,70	CI M	OC 1,90	0,70	54,4		45,3	45,3	321,2	7,09				
2,70	2,90	CI M	OC 1,85	0,70	44,2		49,0	49,0	243,1	4,96				
2,90	3,10	CI M	OC 1,85	0,53	40,9		52,6	52,6	254,0	4,83				
3,10	3,30	CI L	OC 1,85	0,53	29,3		56,3	56,3	164,5	2,92				
3,30	3,50	CI L	OC 1,60	0,53	20,1		59,6	59,6	101,3	1,70				
3,50	3,70	CI L	OC 1,60	0,53	23,7		62,8	62,8	122,8	1,96				
3,70	3,90	CI L	OC 1,60	0,53	22,3		65,9	65,9	112,6	1,71				
3,90	4,10	CI L	OC 1,60	0,43	21,2		69,1	69,1	116,9	1,69				
4,10	4,24	CI L	OC 1,85	0,43	34,3		71,9	71,9	211,6	2,94				

# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt	<b>Nälberga, Tystberga</b>	Plats	<b>Tystberga</b>
Projektnummer		Borrhål	<b>23GW02</b>
Borrföretag	<b>Geowest AB</b>	Datum	<b>20231219</b>
Borrningsledare	<b>Tommy Olausson</b>		

Förborrningsdjup	1,10 m	Förborrat material	Torrskorpa
Start djup	1,10 m	Geometri	Normal
Stopp djup	4,35 m	Vätska i filter	Olja och fett
Grundvattennivå	5,00 m	Borrpunktens koord.	
Referens	my	Utrustning	Envi
Nivå vid referens	17,10 m	Sond Nr	51614

 Portryck registrerat vid sondering


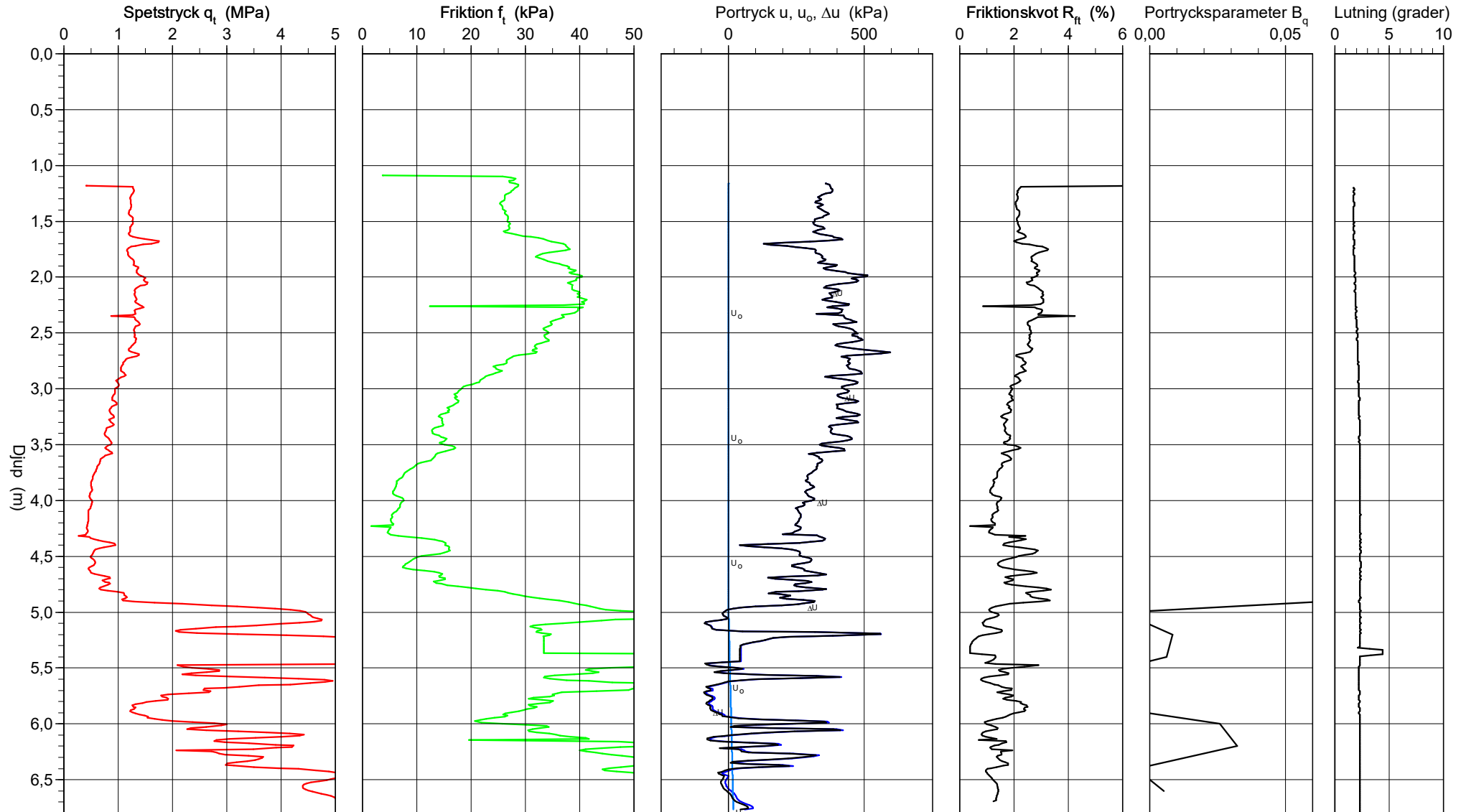
## CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,20 m  
 Start djup 1,20 m  
 Stopp djup 6,81 m  
 Grundvattennivå 5,00 m

Referens my  
 Nivå vid referens 17,00 m  
 Förborrat material Torrskorpa  
 Geometri Normal

Vätska i filter Olja och fett  
 Borrpunktens koord.  
 Utrustning Envi  
 Sond nr 51614

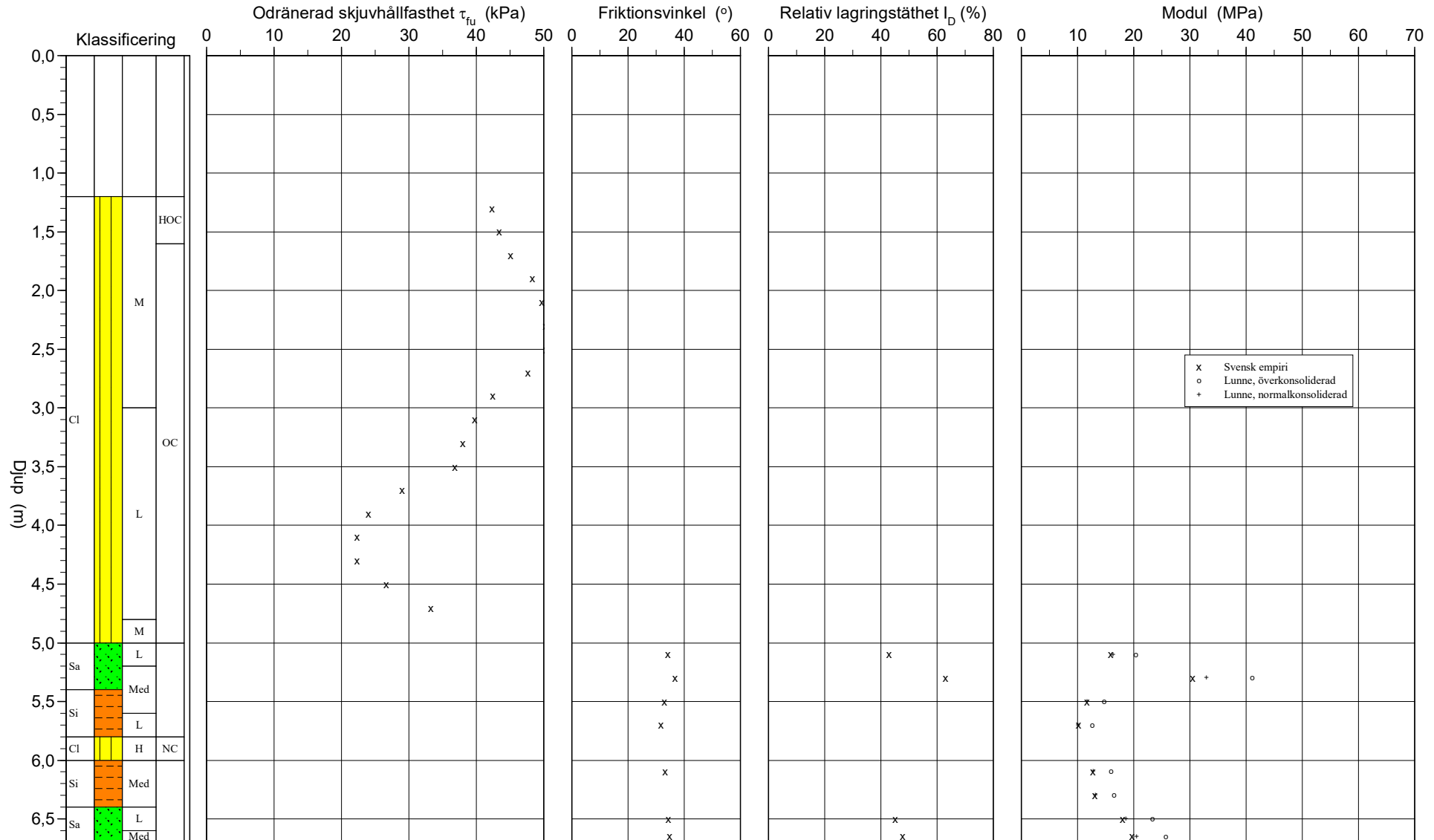
Projekt Nälberga, Tystberga  
 Projekt nr  
 Plats Tystberga  
 Borrhål 23GW03  
 Datum 20231219



## CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	1,20 m	Utvärderare	Tommy Olausson
Nivå vid referens	17,00 m	Förbörat material	Torrskorpa	Datum för utvärdering	20231222
Grundvattenyta	5,00 m	Utrustning	Envi		
Startdjup	1,20 m	Geometri	Normal		

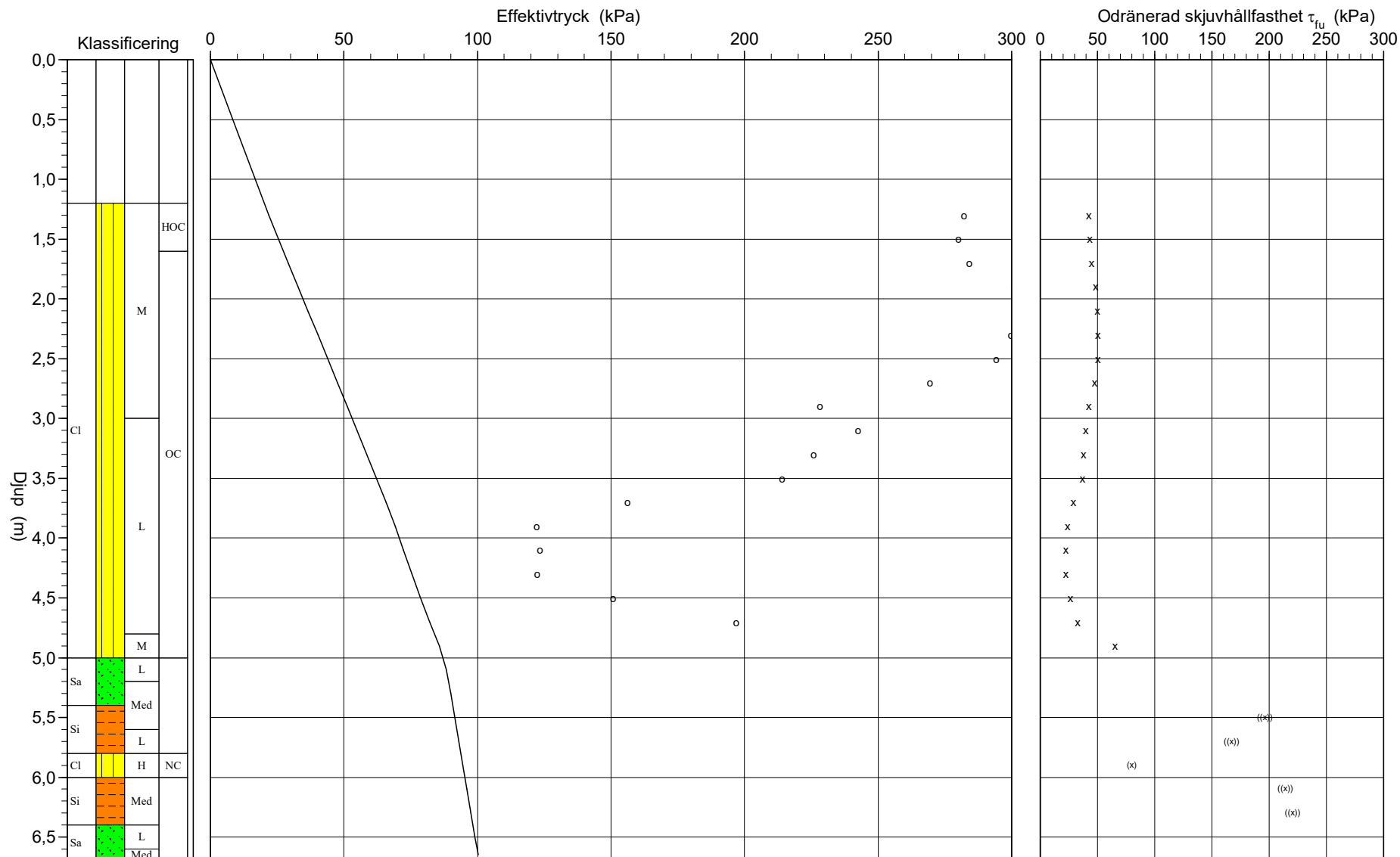
Projekt Nälberga, Tystberga  
 Projekt nr  
 Plats Tystberga  
 Borrhål 23GW03  
 Datum 20231219



## CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	1,20 m	Utvärderare	Tommy Olausson
Nivå vid referens	17,00 m	Förborrat material	Torrskorpa	Datum för utvärdering	20231222
Grundvattenyta	5,00 m	Utrustning	Envi		
Startdjup	1,20 m	Geometri	Normal		

Projekt	Nälberga, Tystberga
Projekt nr	
Plats	Tystberga
Borrhål	23GW03
Datum	20231219



# C P T - sondering

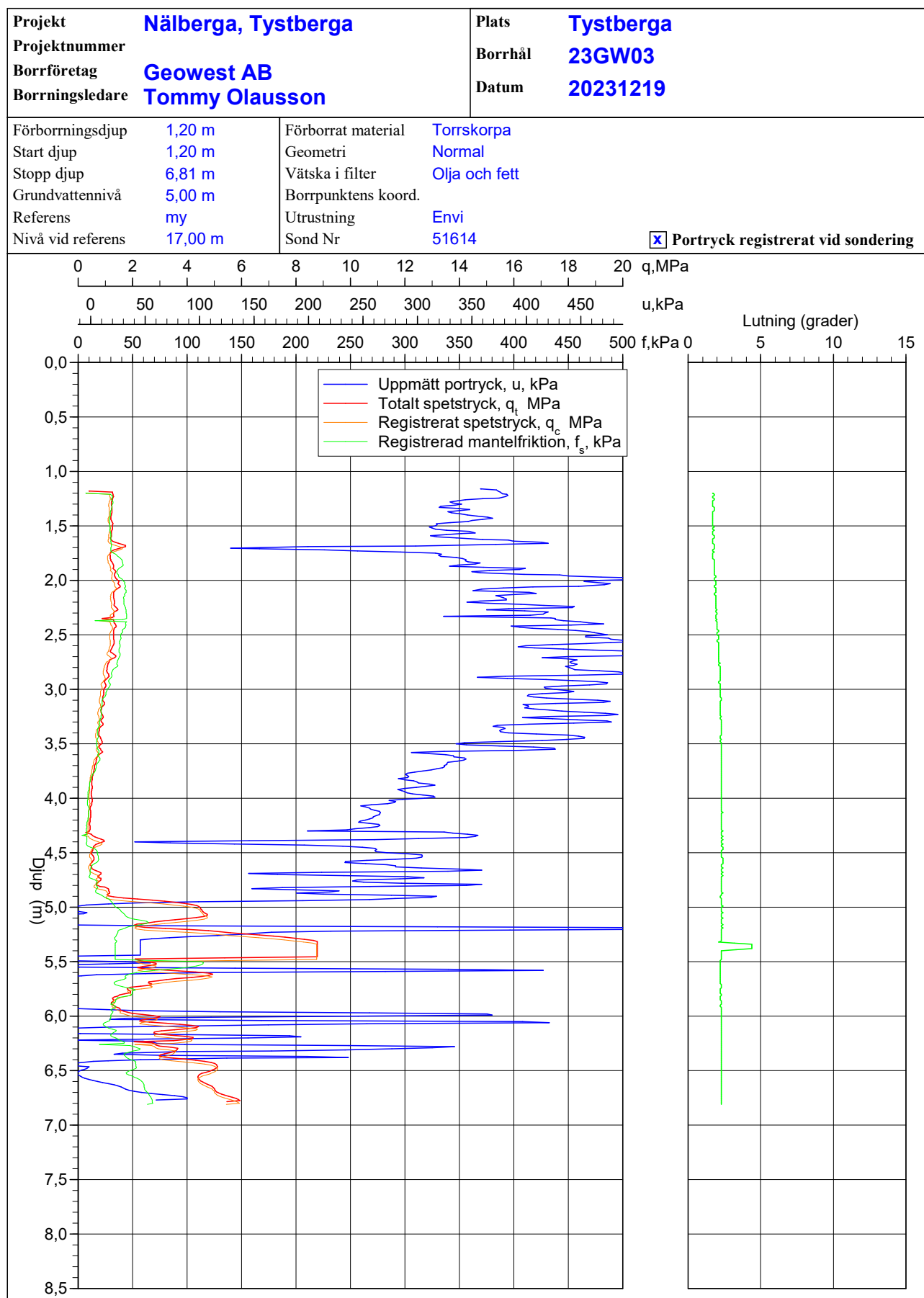
<b>Projekt</b> <b>Nälberga, Tystberga</b>		<b>Plats</b> <b>Tystberga</b>																	
		<b>Borrhål</b> <b>23GW03</b>																	
		<b>Datum</b> <b>20231219</b>																	
Förborrningsdjup	1,20 m	Förborrat material	Torrskorpa																
Startdjup	1,20 m	Geometri	Normal																
Stoppdjup	6,81 m	Vätska i filter	Olja och fett																
Grundvattenyta	5,00 m	Operatör	Tommy Olausson																
Referens	my	Utrustning	Envi																
Nivå vid referens	17,00 m	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Portryck registrerat vid sondering</b>																	
<b>Kalibreringsdata</b>		<b>Nollvärden, kPa</b>																	
Spets	51614	Inre friktion $O_c$	0,0 kPa																
Datum	2023-11-07	Inre friktion $O_f$	0,0 kPa																
Areafaktor a	0,710	Cross talk $c_1$	0,000																
Areafaktor b	0,005	Cross talk $c_2$	0,000																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>-3,10</td> <td>-0,50</td> <td>-0,05</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-3,10</td> <td>-0,50</td> <td>-0,05</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	0,00	0,00	0,00	Efter	-3,10	-0,50	-0,05	Diff	-3,10	-0,50	-0,05
	Portryck	Friktion	Spetstryck																
Före	0,00	0,00	0,00																
Efter	-3,10	-0,50	-0,05																
Diff	-3,10	-0,50	-0,05																
<b>Skalfaktorer</b>		<b>Korrigerig</b>																	
Portryck	Friktion	Spetstryck																	
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																	
<input type="checkbox"/> <b>Använd skalfaktorer vid beräkning</b>		Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen)  Bedömd sonderingsklass 2																	
<b>Portrycksobservationer</b>		<b>Skiktgränser</b>	<b>Klassificering</b>																
Djup (m)	Portryck (kPa)	Djup (m)	Djup (m)																
5,00	0,00		Från Till Densitet (ton/m <sup>3</sup> ) Flytgräns Jordart																
			0,00 1,20 1,70																
			1,20 3,00 0,70																
			3,00 4,00 0,53																
			4,00 5,00 0,43																
<b>Anmärkning</b>																			

## C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt Nälberga, Tystberga				Plats Tystberga Borrhål 23GW03 Datum 20231219										
Djup (m)		Klassificering	$\rho$ t/m <sup>3</sup>	$w_L$	$\tau_{fu}$ kPa	$\phi$ °	$\sigma_{vo}$ kPa	$\sigma'_{vo}$ kPa	$\sigma'_c$ kPa	OCR	$I_D$ %	E MPa	$M_{OC}$ MPa	$M_{NC}$ MPa
Från	Till													
0,00	1,20		1,70				10,0	10,0						
1,20	1,40	CI M	HOC 1,85	0,70	42,4		21,8	21,8	282,3	12,93				
1,40	1,60	CI M	HOC 1,85	0,70	43,4		25,5	25,5	280,1	11,00				
1,60	1,80	CI M	OC 1,85	0,70	45,1		29,1	29,1	284,2	9,77				
1,80	2,00	CI M	OC 1,90	0,70	48,4		32,8	32,8	300,8	9,18				
2,00	2,20	CI M	OC 1,90	0,70	49,7		36,5	36,5	303,3	8,31				
2,20	2,40	CI M	OC 1,90	0,70	50,2		40,2	40,2	299,7	7,45				
2,40	2,60	CI M	OC 1,90	0,70	50,4		43,9	43,9	294,2	6,69				
2,60	2,80	CI M	OC 1,85	0,70	47,7		47,6	47,6	269,3	5,66				
2,80	3,00	CI M	OC 1,85	0,70	42,4		51,3	51,3	228,1	4,45				
3,00	3,20	CI L	OC 1,85	0,53	39,7		54,9	54,9	242,6	4,42				
3,20	3,40	CI L	OC 1,85	0,53	38,0		58,5	58,5	225,9	3,86				
3,40	3,60	CI L	OC 1,85	0,53	36,9		62,1	62,1	214,0	3,44				
3,60	3,80	CI L	OC 1,85	0,53	29,0		65,8	65,8	156,2	2,37				
3,80	4,00	CI L	OC 1,60	0,53	24,0		69,2	69,2	122,1	1,77				
4,00	4,20	CI L	OC 1,60	0,43	22,3		72,3	72,3	123,4	1,71				
4,20	4,40	CI L	OC 1,60	0,43	22,3		75,4	75,4	122,4	1,62				
4,40	4,60	CI L	OC 1,60	0,43	26,6		78,6	78,6	150,8	1,92				
4,60	4,80	CI L	OC 1,85	0,43	33,2		82,0	82,0	196,9	2,40				
4,80	5,00	CI M	OC 1,90	0,43	65,4		85,6	85,6	454,4	5,31				
5,00	5,20	Sa L	1,80			34,3	89,3	88,3			43,1	15,9	20,4	16,3
5,20	5,40	Sa Med	1,90			36,9	92,9	89,9			62,9	30,5	41,1	32,9
5,40	5,60	Si Med	1,80		((195,8))	(33,0)	96,5	91,5				11,7	14,7	11,7
5,60	5,80	Si L	1,70		((166,8))	(31,8)	100,0	93,0				10,2	12,6	10,1
5,80	6,00	CI H	NC 1,85		(79,9)		103,4	94,4		1,00				
6,00	6,20	Si Med	1,80		((213,8))	(33,3)	107,0	96,0				12,7	16,0	12,8
6,20	6,40	Si Med	1,80		((220,5))		110,6	97,6				13,1	16,5	13,2
6,40	6,60	Sa L	1,80			34,4	114,1	99,1			45,2	18,0	23,3	18,6
6,60	6,70	Sa Med	1,90			34,7	116,7	100,3			47,9	19,7	25,7	20,5

# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



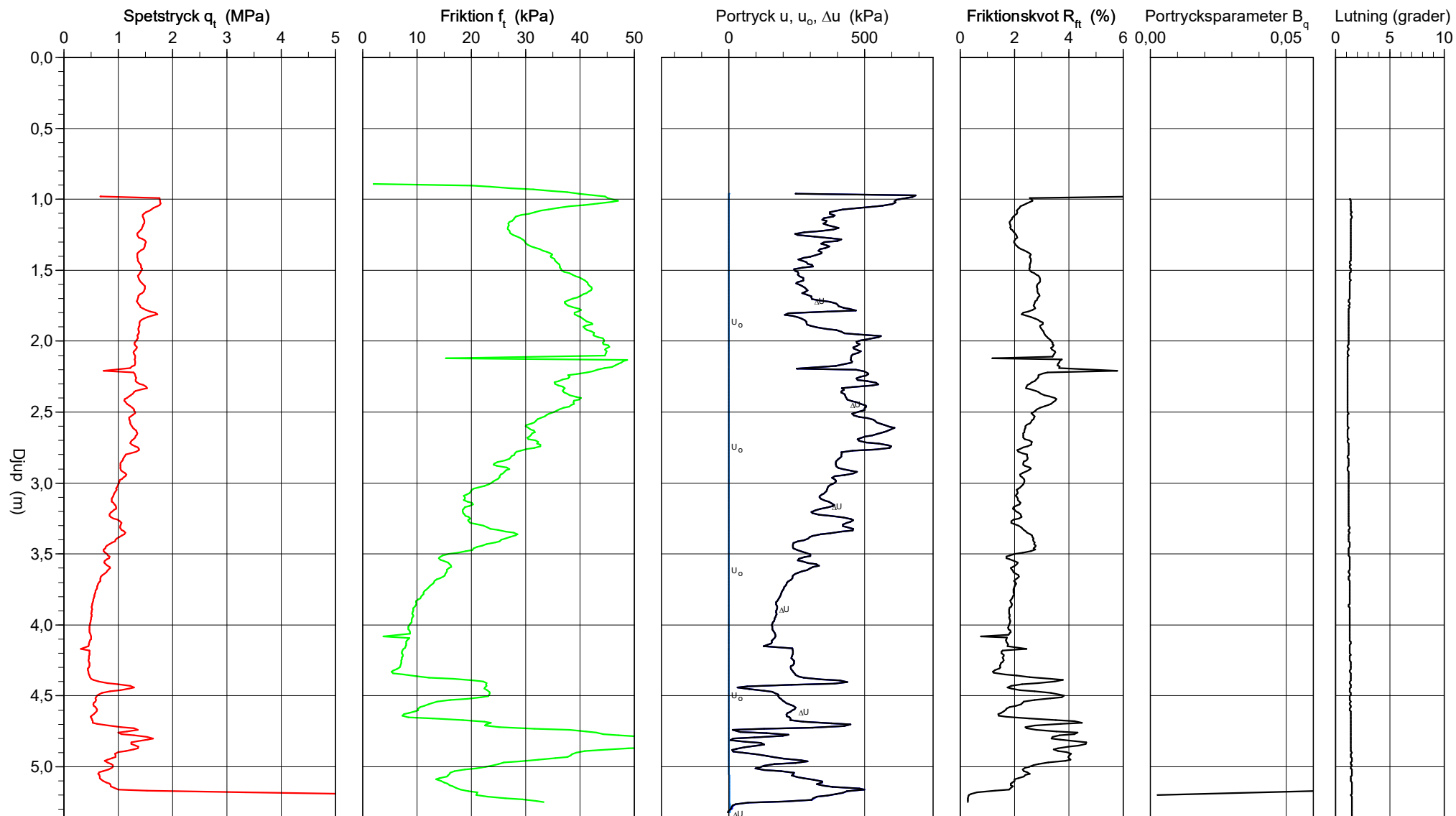
## CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,00 m  
 Start djup 1,00 m  
 Stopp djup 5,36 m  
 Grundvattennivå 5,00 m

Referens my  
 Nivå vid referens 17,20 m  
 Förborrat material Torrskorpelera  
 Geometri Normal

Vätska i filter Oja och fett  
 Borrpunktens koord.  
 Utrustning Envi  
 Sond nr 51614

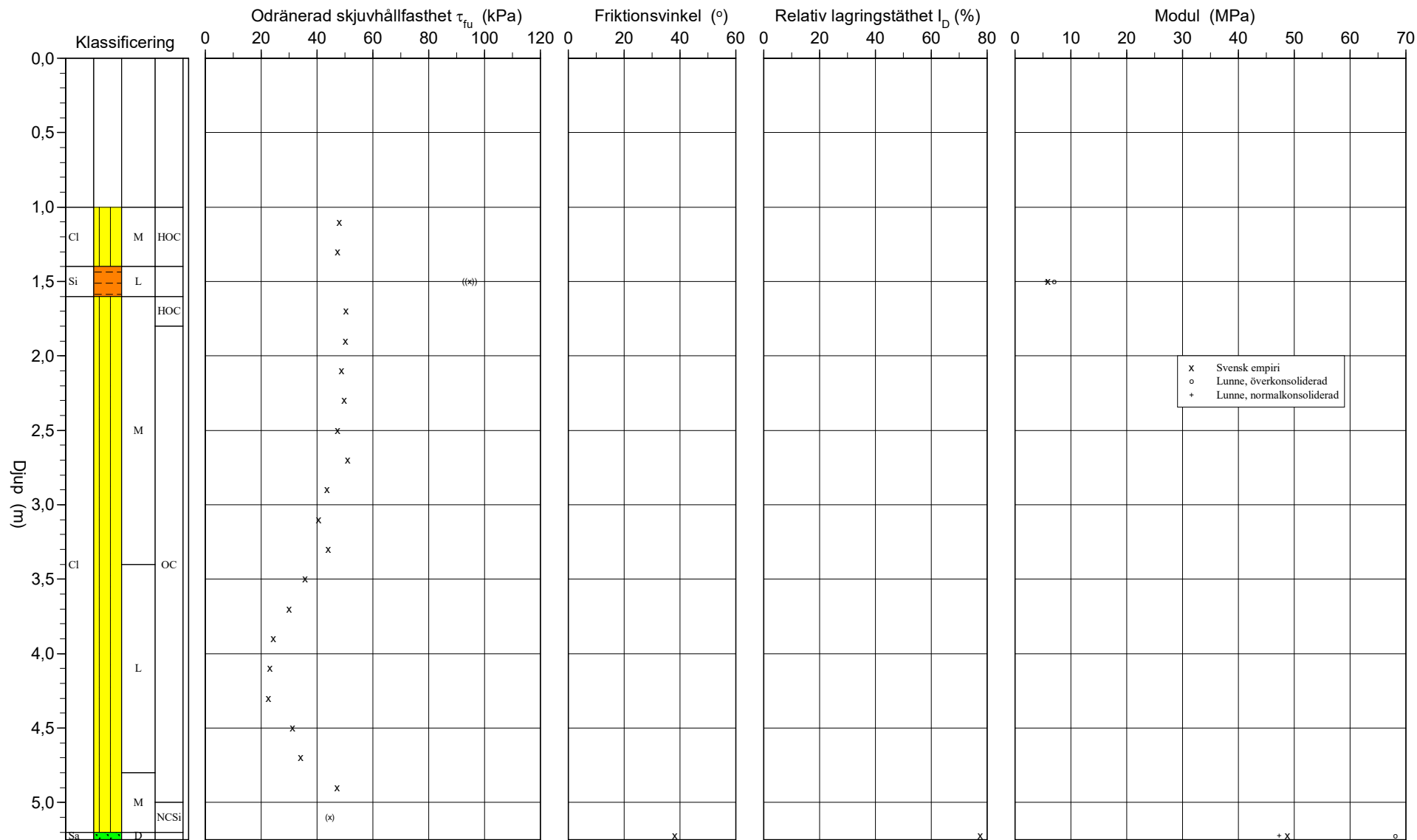
Projekt Nälberga, Tystberga  
 Projekt nr  
 Plats Tystberga  
 Borrhål 23GW04  
 Datum 20231219



## CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my                      Förborrningsdjup 1,00 m                      Utvärderare Tommy Olausson  
 Nivå vid referens 17,20 m                      Förborrat material Torrskorpelera                      Datum för utvärdering 20231222  
 Grundvattenyta 5,00 m                      Utrustning Envi  
 Startdjup 1,00 m                      Geometri Normal

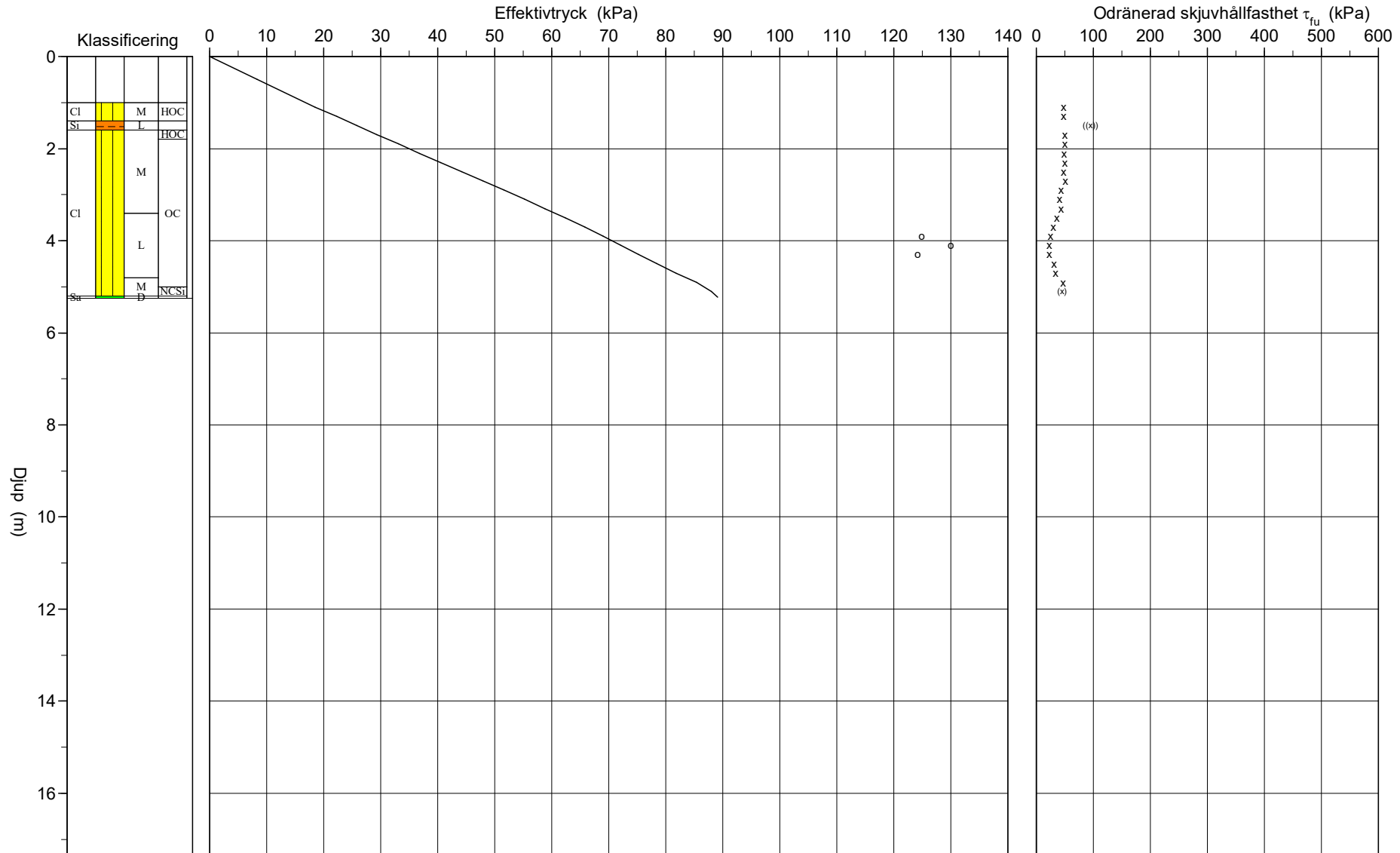
Projekt Nälberga, Tystberga  
 Projekt nr  
 Plats Tystberga  
 Borrhål 23GW04  
 Datum 20231219



## CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	1,00 m	Utvärderare	Tommy Olausson
Nivå vid referens	17,20 m	Förborrat material	Torrskorpelera	Datum för utvärdering	20231222
Grundvattenyta	5,00 m	Utrustning	Envi		
Startdjup	1,00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Nälberga, Tystberga
Projekt nr	
Plats	Tystberga
Borrhål	23GW04
Datum	20231219



# C P T - sondering

<b>Projekt</b> <b>Nälberga, Tystberga</b>		<b>Plats</b> <b>Tystberga</b>																	
		<b>Borrhål</b> <b>23GW04</b>																	
		<b>Datum</b> <b>20231219</b>																	
Förborrningsdjup	1,00 m	Förborrat material	Torrskorpelera																
Startdjup	1,00 m	Geometri	Normal																
Stoppdjup	5,36 m	Vätska i filter	Oja och fett																
Grundvattenyta	5,00 m	Operatör	Tommy Olausson																
Referens	my	Utrustning	Envi																
Nivå vid referens	17,20 m	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Portryck registrerat vid sondering</b>																	
<b>Kalibreringsdata</b>		<b>Nollvärden, kPa</b>																	
Spets	51614	Inre friktion $O_c$	0,0 kPa																
Datum	2023-11-07	Inre friktion $O_f$	0,0 kPa																
Areafaktor a	0,710	Cross talk $c_1$	0,000																
Areafaktor b	0,005	Cross talk $c_2$	0,000																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>-17,20</td> <td>-0,10</td> <td>-0,01</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-17,20</td> <td>-0,10</td> <td>-0,01</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	0,00	0,00	0,00	Efter	-17,20	-0,10	-0,01	Diff	-17,20	-0,10	-0,01
	Portryck	Friktion	Spetstryck																
Före	0,00	0,00	0,00																
Efter	-17,20	-0,10	-0,01																
Diff	-17,20	-0,10	-0,01																
<b>Skalfaktorer</b>		<b>Korrigerig</b>																	
Portryck	Friktion	Portryck (ingen)																	
Område Faktor	Område Faktor	Friktion (ingen)																	
		Spetstryck (ingen)																	
		Bedömd sonderingsklass 2																	
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																			
<b>Portrycksobservationer</b>		<b>Skiktgränser</b>	<b>Klassificering</b>																
Djup (m)	Portryck (kPa)	Djup (m)	Djup (m)																
5,00	0,00		Från Till Densitet (ton/m <sup>3</sup> ) Flytgräns Jordart																
			0,00 1,00 1,70																
			1,00 3,00 0,70																
			3,00 4,00 0,53																
			4,00 5,00 0,43																
<b>Anmärkning</b>																			

## C P T - sondering

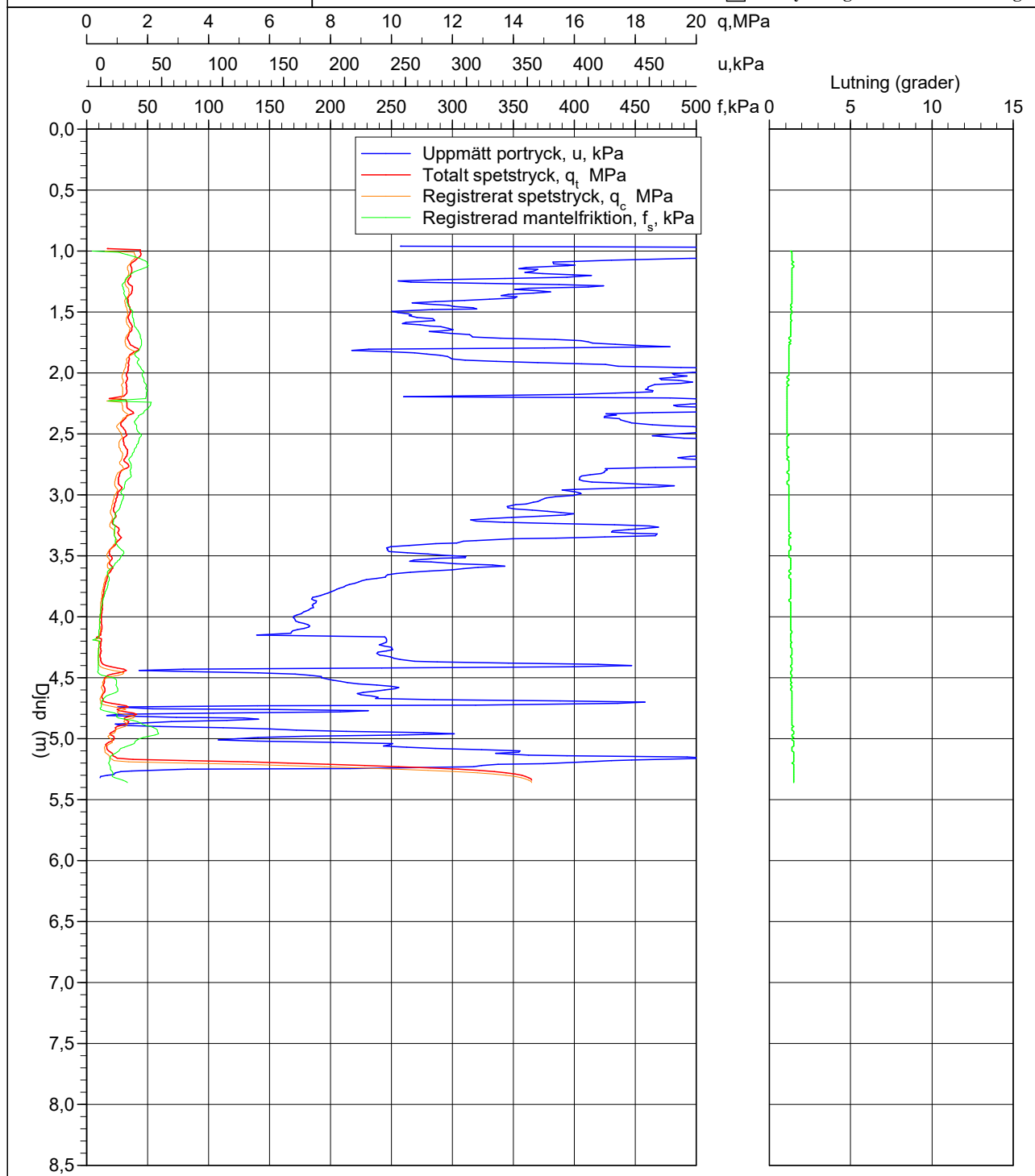
Sida 1 av 1

Projekt Nälberga, Tystberga				Plats Tystberga Borrhål 23GW04 Datum 20231219										
Djup (m)		Klassificering	$\rho$ t/m <sup>3</sup>	$w_L$	$\tau_{fu}$ kPa	$\phi$ °	$\sigma_{vo}$ kPa	$\sigma'_{vo}$ kPa	$\sigma'_c$ kPa	OCR	$I_D$ %	E MPa	$M_{OC}$ MPa	$M_{NC}$ MPa
Från	Till													
0,00	1,00		1,70				8,3	8,3						
1,00	1,20	CI M	HOC 1,90	0,70	48,0		18,5	18,5	344,0	18,56				
1,20	1,40	CI M	HOC 1,90	0,70	47,5		22,3	22,3	323,7	14,54				
1,40	1,60	Si L	1,70	0,70	((94,6))		25,8	25,8			5,9	7,0	5,6	
1,60	1,80	CI M	HOC 1,90	0,70	50,4		29,3	29,3	326,1	11,12				
1,80	2,00	CI M	OC 1,90	0,70	50,2		33,1	33,1	314,5	9,51				
2,00	2,20	CI M	OC 1,90	0,70	48,8		36,8	36,8	295,6	8,04				
2,20	2,40	CI M	OC 1,90	0,70	49,8		40,5	40,5	296,0	7,31				
2,40	2,60	CI M	OC 1,85	0,70	47,5		44,2	44,2	272,9	6,18				
2,60	2,80	CI M	OC 1,90	0,70	51,0		47,9	47,9	292,3	6,11				
2,80	3,00	CI M	OC 1,85	0,70	43,5		51,6	51,6	235,5	4,57				
3,00	3,20	CI M	OC 1,85	0,53	40,6		55,2	55,2	249,0	4,51				
3,20	3,40	CI M	OC 1,85	0,53	43,9		58,8	58,8	270,2	4,59				
3,40	3,60	CI L	OC 1,85	0,53	35,8		62,4	62,4	206,4	3,31				
3,60	3,80	CI L	OC 1,60	0,53	29,9		65,8	65,8	162,6	2,47				
3,80	4,00	CI L	OC 1,60	0,53	24,5		69,0	69,0	124,9	1,81				
4,00	4,20	CI L	OC 1,60	0,43	23,2		72,1	72,1	130,0	1,80				
4,20	4,40	CI L	OC 1,60	0,43	22,6		75,2	75,2	124,2	1,65				
4,40	4,60	CI L	OC 1,60	0,43	31,1		78,4	78,4	183,4	2,34				
4,60	4,80	CI L	OC 1,85	0,43	34,2		81,8	81,8	204,1	2,50				
4,80	5,00	CI M	OC 1,85	0,43	47,2		85,4	85,4	302,6	3,54				
5,00	5,20	CI M	NCSi 1,85		(44,6)		89,0	88,0		1,00				
5,20	5,25	Sa D	2,00			38,2	91,3	89,1			77,5	48,8	68,1	47,3

# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt	<b>Nälberga, Tystberga</b>	Plats	<b>Tystberga</b>
Projektnummer		Borrhål	<b>23GW04</b>
Borrföretag	<b>Geowest AB</b>	Datum	<b>20231219</b>
Borrningsledare	<b>Tommy Olausson</b>		

Förborrningsdjup	1,00 m	Förborrat material	Torrskorpelera
Start djup	1,00 m	Geometri	Normal
Stopp djup	5,36 m	Vätska i filter	Oja och fett
Grundvattennivå	5,00 m	Borrpunktens koord.	
Referens	my	Utrustning	Envi
Nivå vid referens	17,20 m	Sond Nr	51614

 Portryck registrerat vid sondering


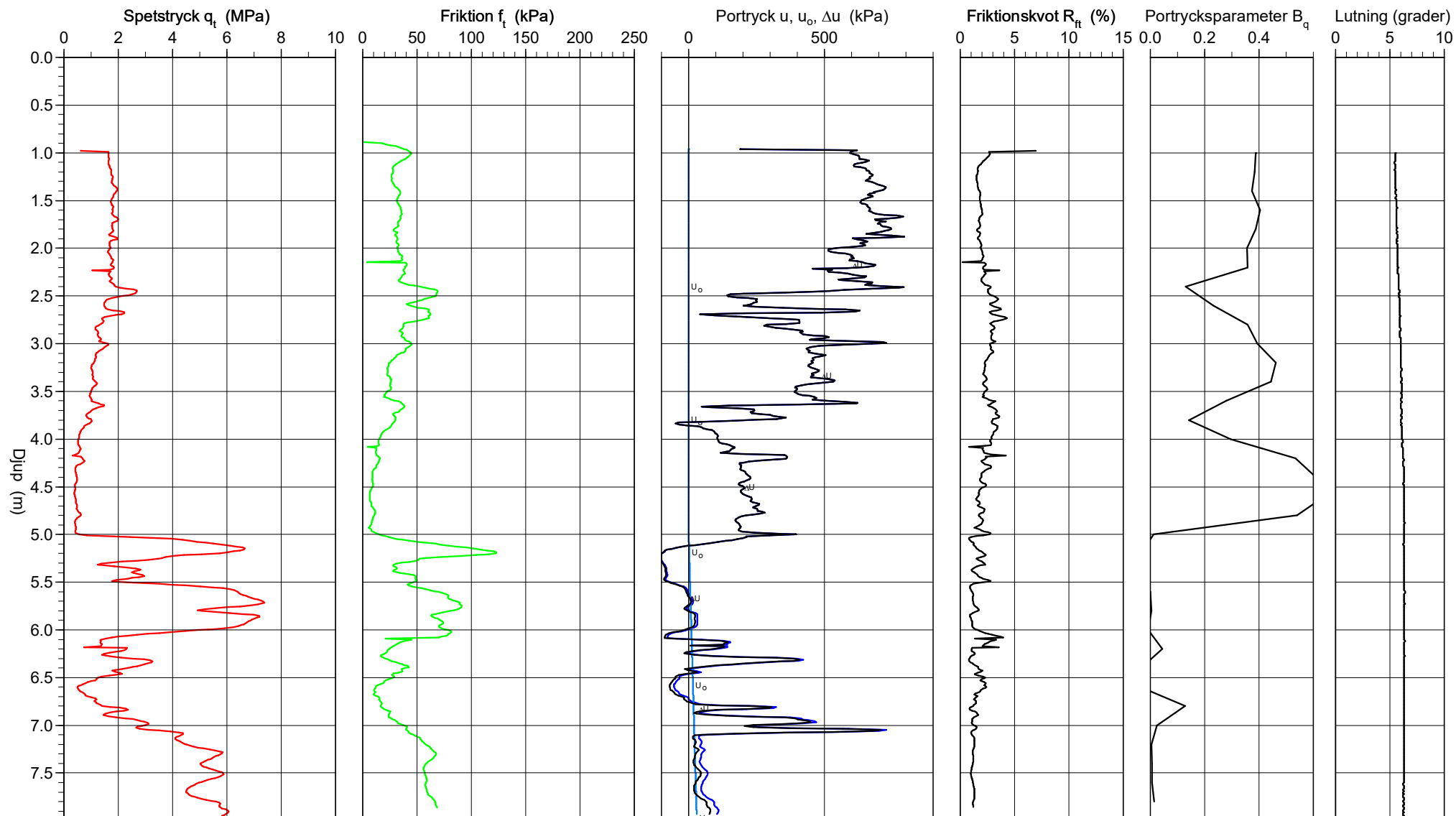
## CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1.00 m  
 Start djup 1.00 m  
 Stopp djup 8.01 m  
 Grundvattennivå 5.00 m

Referens my  
 Nivå vid referens 17.10 m  
 Förborrat material Torrskorpa  
 Geometri Normal

Vätska i filter Olja och fett  
 Borrpunktens koord.  
 Utrustning Envi  
 Sond nr 51614

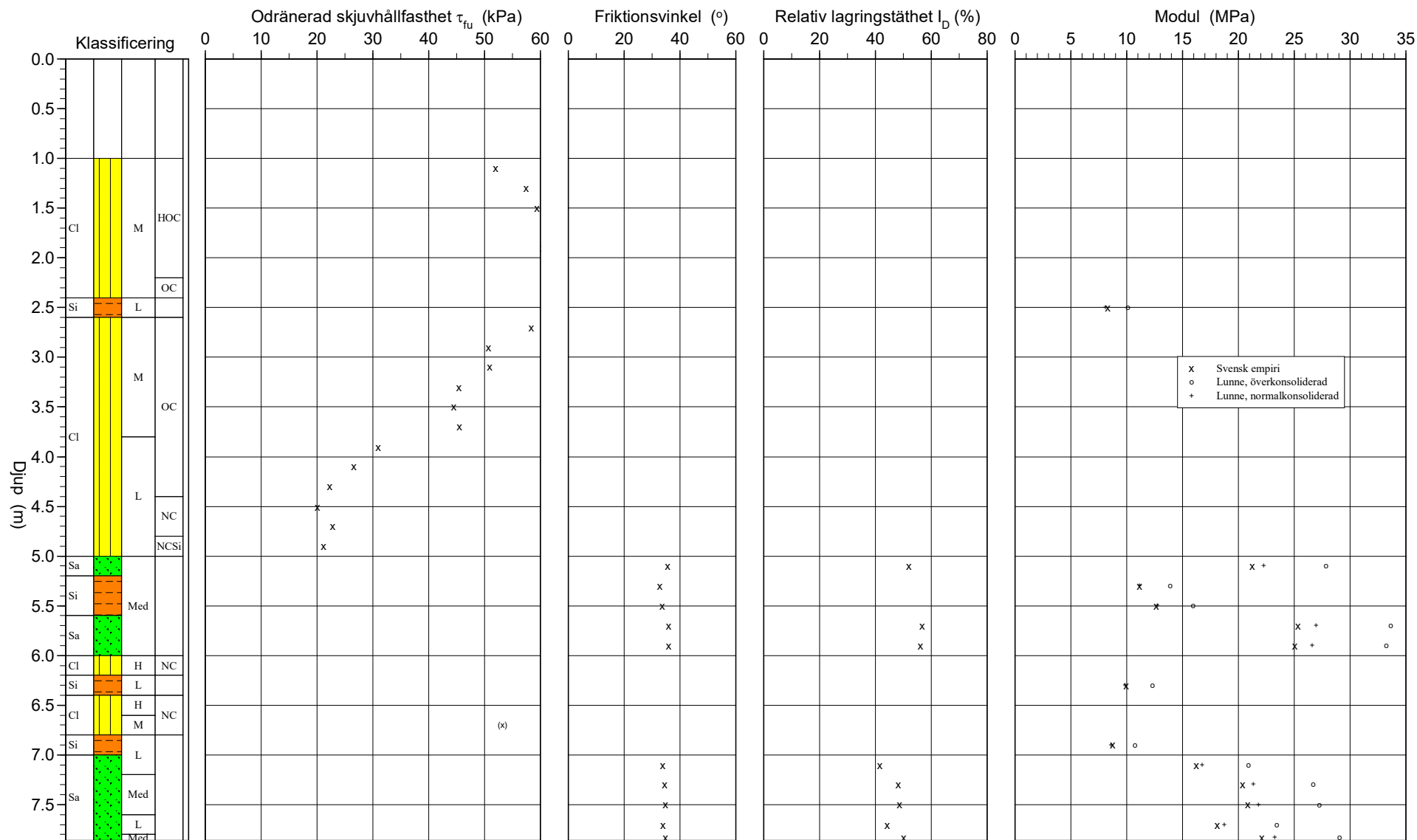
Projekt Nälberga, Tystberga  
 Projekt nr  
 Plats Tystberga  
 Borrhål 23GW05  
 Datum 20231219



## CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	1.00 m	Utvärderare	Tommy Olausson
Nivå vid referens	17.10 m	Förborrat material	Torrskorpa	Datum för utvärdering	20231223
Grundvattenyta	5.00 m	Utrustning	Envi		
Startdjup	1.00 m	Geometri	Normal		

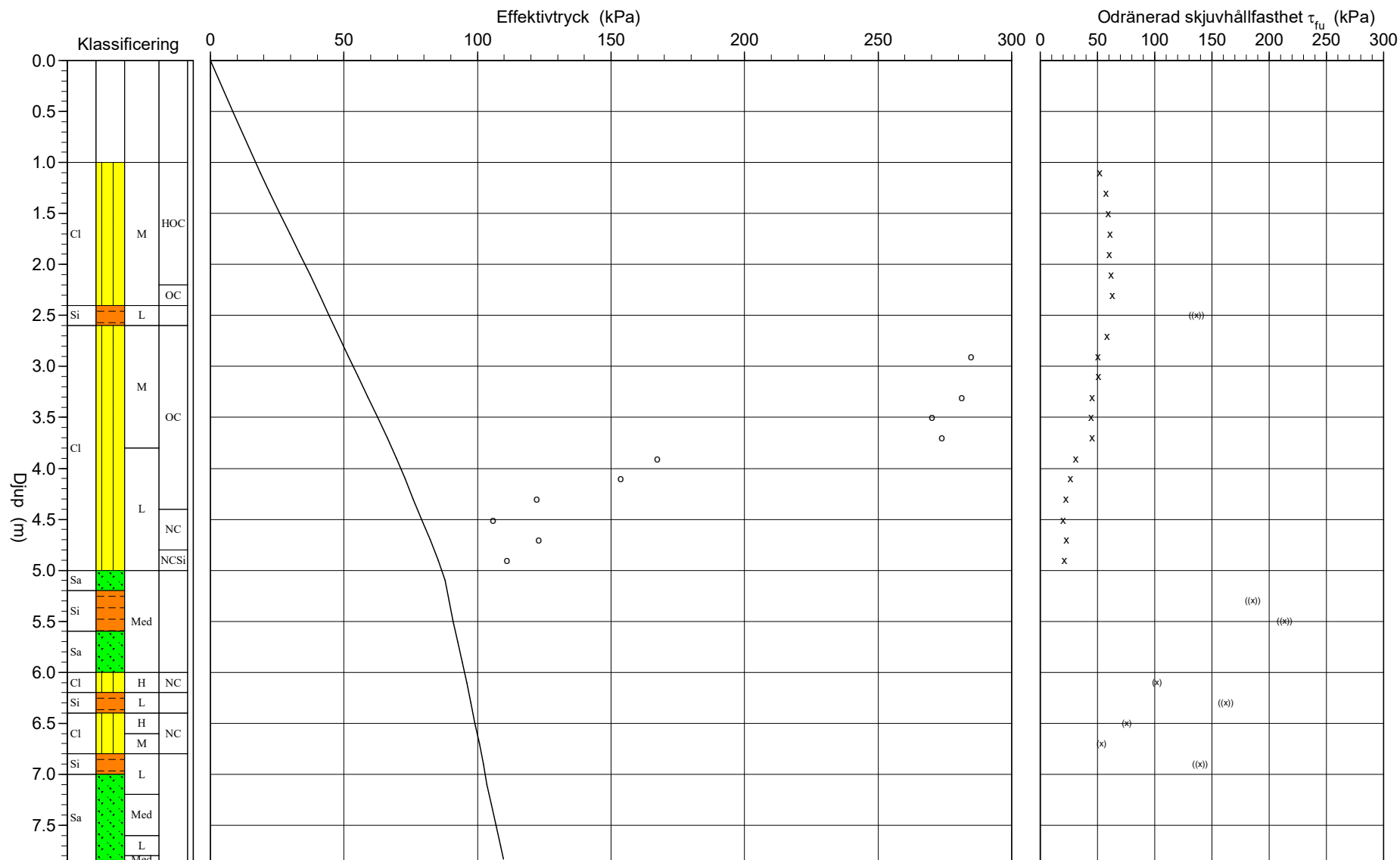
Projekt Nälberga, Tystberga  
 Projekt nr  
 Plats Tystberga  
 Borrhål 23GW05  
 Datum 20231219



## CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	1.00 m	Utvärderare	Tommy Olausson
Nivå vid referens	17.10 m	Förborrat material	Torrskorpa	Datum för utvärdering	20231223
Grundvattenyta	5.00 m	Utrustning	Envi		
Startdjup	1.00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Nälberga, Tystberga
Projekt nr	
Plats	Tystberga
Borrhål	23GW05
Datum	20231219



# C P T - sondering

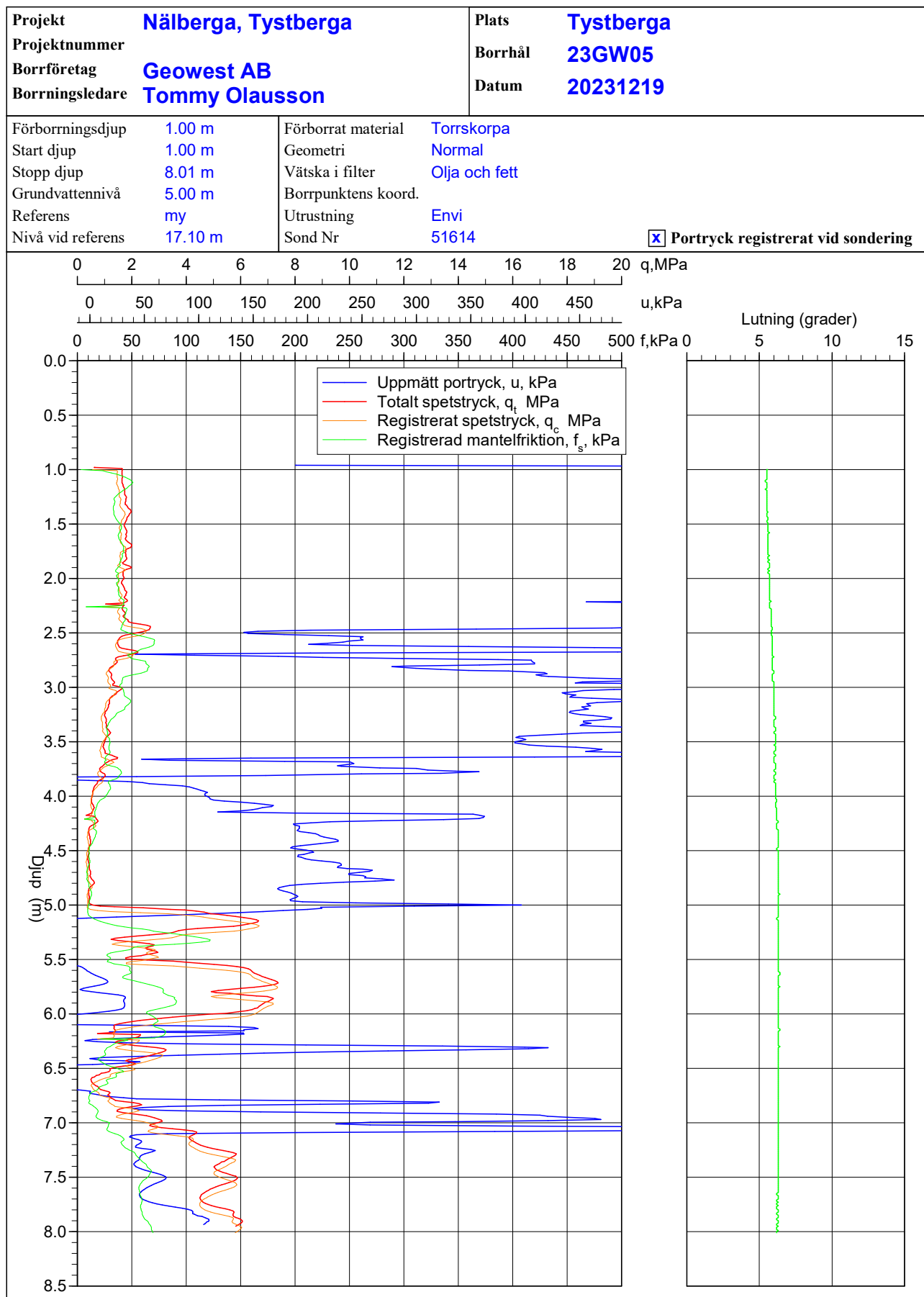
<b>Projekt</b> <b>Nälberga, Tystberga</b>		<b>Plats</b> <b>Tystberga</b>																	
		<b>Borrhål</b> <b>23GW05</b>																	
		<b>Datum</b> <b>20231219</b>																	
Förborrningsdjup	1.00 m	Förborrat material	Torrskorpa																
Startdjup	1.00 m	Geometri	Normal																
Stoppdjup	8.01 m	Vätska i filter	Olja och fett																
Grundvattenyta	5.00 m	Operatör	Tommy Olausson																
Referens	my	Utrustning	Envi																
Nivå vid referens	17.10 m	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Portryck registrerat vid sondering</b>																	
<b>Kalibreringsdata</b>		<b>Nollvärden, kPa</b>																	
Spets	51614	Inre friktion $O_c$	0.0 kPa																
Datum	2023-11-07	Inre friktion $O_f$	0.0 kPa																
Areafaktor a	0.710	Cross talk $c_1$	0.000																
Areafaktor b	0.005	Cross talk $c_2$	0.000																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>-16.70</td> <td>0.00</td> <td>-0.05</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-16.70</td> <td>0.00</td> <td>-0.05</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	0.00	0.00	0.00	Efter	-16.70	0.00	-0.05	Diff	-16.70	0.00	-0.05
	Portryck	Friktion	Spetstryck																
Före	0.00	0.00	0.00																
Efter	-16.70	0.00	-0.05																
Diff	-16.70	0.00	-0.05																
<b>Skalfaktorer</b>		<b>Korrigerig</b>																	
Portryck	Friktion	Portryck (ingen)																	
Område Faktor	Område Faktor	Friktion (ingen)																	
		Spetstryck (ingen)																	
		Bedömd sonderingsklass 2																	
<input type="checkbox"/> <b>Använd skalfaktorer vid beräkning</b>																			
<b>Portrycksobservationer</b>		<b>Skiktgränser</b>	<b>Klassificering</b>																
Djup (m)	Portryck (kPa)	Djup (m)	Djup (m)																
5.00	0.00		Från Till Densitet (ton/m <sup>3</sup> ) Flytgräns Jordart																
			0.00 1.00 1.70																
			1.00 3.00 0.70																
			3.00 4.00 0.53																
			4.00 5.00 0.43																
<b>Anmärkning</b>																			

## C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt Nälberga, Tystberga				Plats Tystberga Borrhål 23GW05 Datum 20231219										
Djup (m)		Klassificering	$\rho$ t/m <sup>3</sup>	$w_L$	$\tau_{fu}$ kPa	$\phi$ °	$\sigma_{vo}$ kPa	$\sigma'_{vo}$ kPa	$\sigma'_c$ kPa	OCR	$I_D$ %	E MPa	$M_{OC}$ MPa	$M_{NC}$ MPa
Från	Till													
0.00	1.00		1.70				8.3	8.3						
1.00	1.20	CI M	HOC 1.90	0.70	52.0		18.5	18.5	379.7	20.48				
1.20	1.40	CI M	HOC 1.90	0.70	57.5		22.3	22.3	411.2	18.46				
1.40	1.60	CI M	HOC 1.90	0.70	59.4		26.0	26.0	412.4	15.87				
1.60	1.80	CI M	HOC 1.90	0.70	60.8		29.7	29.7	410.8	13.82				
1.80	2.00	CI M	HOC 1.90	0.70	60.5		33.5	33.5	396.2	11.84				
2.00	2.20	CI M	HOC 1.90	0.70	61.8		37.2	37.2	396.4	10.66				
2.20	2.40	CI M	OC 1.90	0.70	62.8		40.9	40.9	394.9	9.65				
2.40	2.60	Si L	1.70	0.70	((136.5))		44.4	44.4			8.3	10.1	8.1	
2.60	2.80	CI M	OC 1.90	0.70	58.4		48.0	48.0	346.5	7.22				
2.80	3.00	CI M	OC 1.90	0.70	50.7		51.7	51.7	284.7	5.51				
3.00	3.20	CI M	OC 1.85	0.53	50.9		55.4	55.4	330.1	5.96				
3.20	3.40	CI M	OC 1.85	0.53	45.4		59.0	59.0	281.4	4.77				
3.40	3.60	CI M	OC 1.85	0.53	44.5		62.6	62.6	270.3	4.31				
3.60	3.80	CI M	OC 1.85	0.53	45.5		66.3	66.3	273.9	4.13				
3.80	4.00	CI L	OC 1.60	0.53	31.0		69.7	69.7	167.3	2.40				
4.00	4.20	CI L	OC 1.60	0.43	26.6		72.8	72.8	153.7	2.11				
4.20	4.40	CI L	OC 1.60	0.43	22.3		75.9	75.9	122.2	1.61				
4.40	4.60	CI L	NC 1.60	0.43	20.1		79.1	79.1	105.8	1.34				
4.60	4.80	CI L	NC 1.60	0.43	22.8		82.2	82.2	123.0	1.50				
4.80	5.00	CI L	NCSi 1.60	0.43	21.2		85.3	85.3	110.9	1.30				
5.00	5.20	Sa Med	1.90			35.6	88.8	87.8			52.1	21.2	27.8	22.3
5.20	5.40	Si Med	1.80		((185.6))	(32.8)	92.4	89.4				11.1	13.9	11.1
5.40	5.60	Si Med	1.80		((213.6))	(33.6)	95.9	90.9				12.7	16.0	12.8
5.60	5.80	Sa Med	1.90			36.1	99.6	92.6			56.8	25.3	33.7	26.9
5.80	6.00	Sa Med	1.90			36.0	103.3	94.3			56.1	25.0	33.2	26.6
6.00	6.20	CI H	NC 1.90		(102.2)		107.0	96.0		1.00				
6.20	6.40	Si L	1.70		((162.1))		110.6	97.6			9.9	12.3	9.8	
6.40	6.60	CI H	NC 1.85		(75.3)		114.0	99.0		1.00				
6.60	6.80	CI M	NC 1.85		(53.2)		117.7	100.7		1.00				
6.80	7.00	Si L	1.70		((139.7))		121.2	102.2			8.7	10.7	8.6	
7.00	7.20	Sa L	1.80			33.7	124.6	103.6			41.5	16.3	20.9	16.7
7.20	7.40	Sa Med	1.90			34.7	128.2	105.2			48.3	20.4	26.7	21.3
7.40	7.60	Sa Med	1.90			34.7	131.9	106.9			48.7	20.8	27.3	21.8
7.60	7.80	Sa L	1.80			34.0	135.6	108.6			44.1	18.1	23.4	18.7
7.80	7.86	Sa Med	1.90			34.9	137.9	109.6			50.1	22.1	29.1	23.3

# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



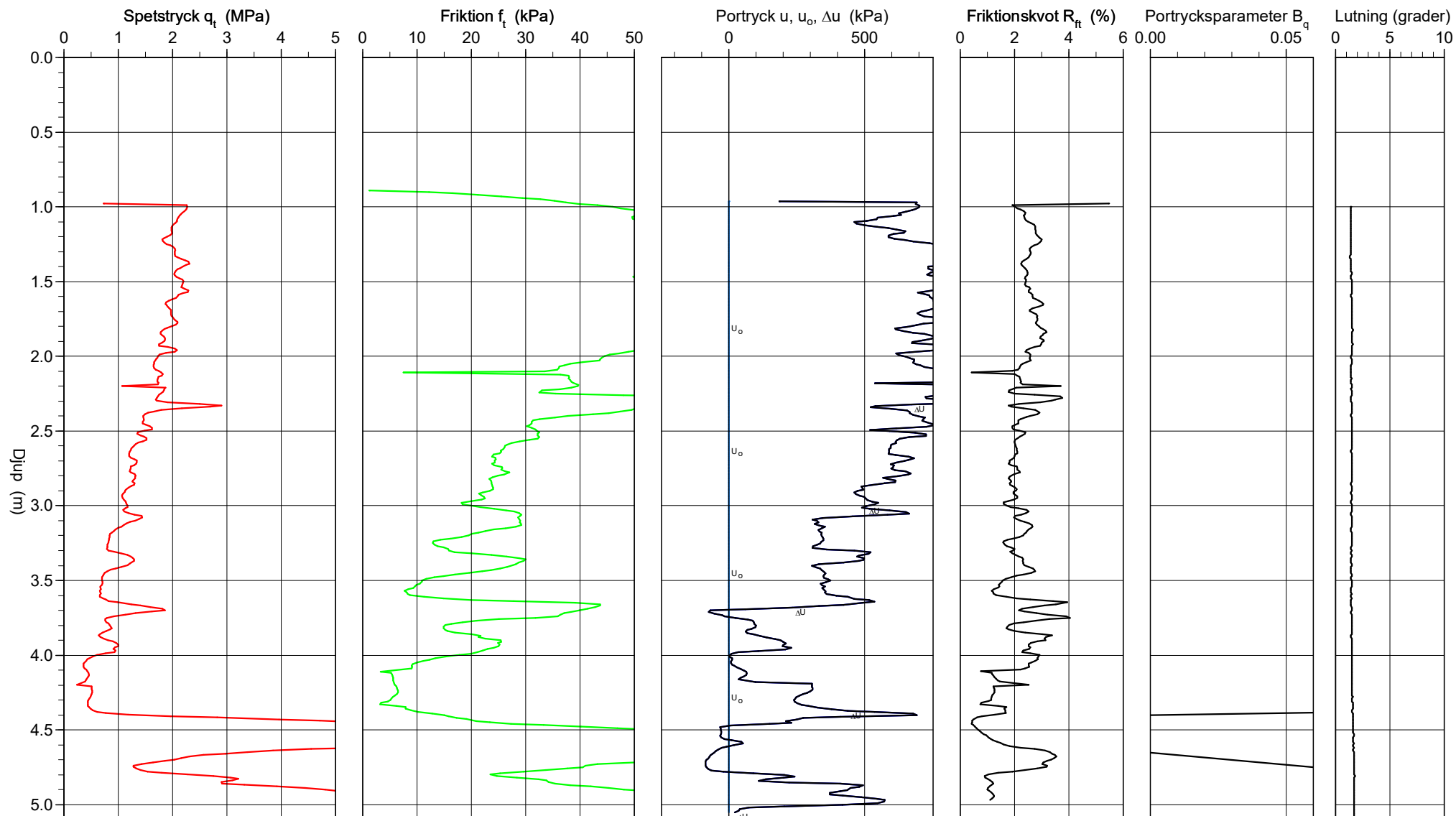
## CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1.00 m  
 Start djup 1.00 m  
 Stopp djup 5.09 m  
 Grundvattennivå 6.00 m

Referens my  
 Nivå vid referens 17.50 m  
 Förborrat material Torrskorpa  
 Geometri Normal

Vätska i filter Olja och fett  
 Borrpunktens koord.  
 Utrustning Envi  
 Sond nr 51614

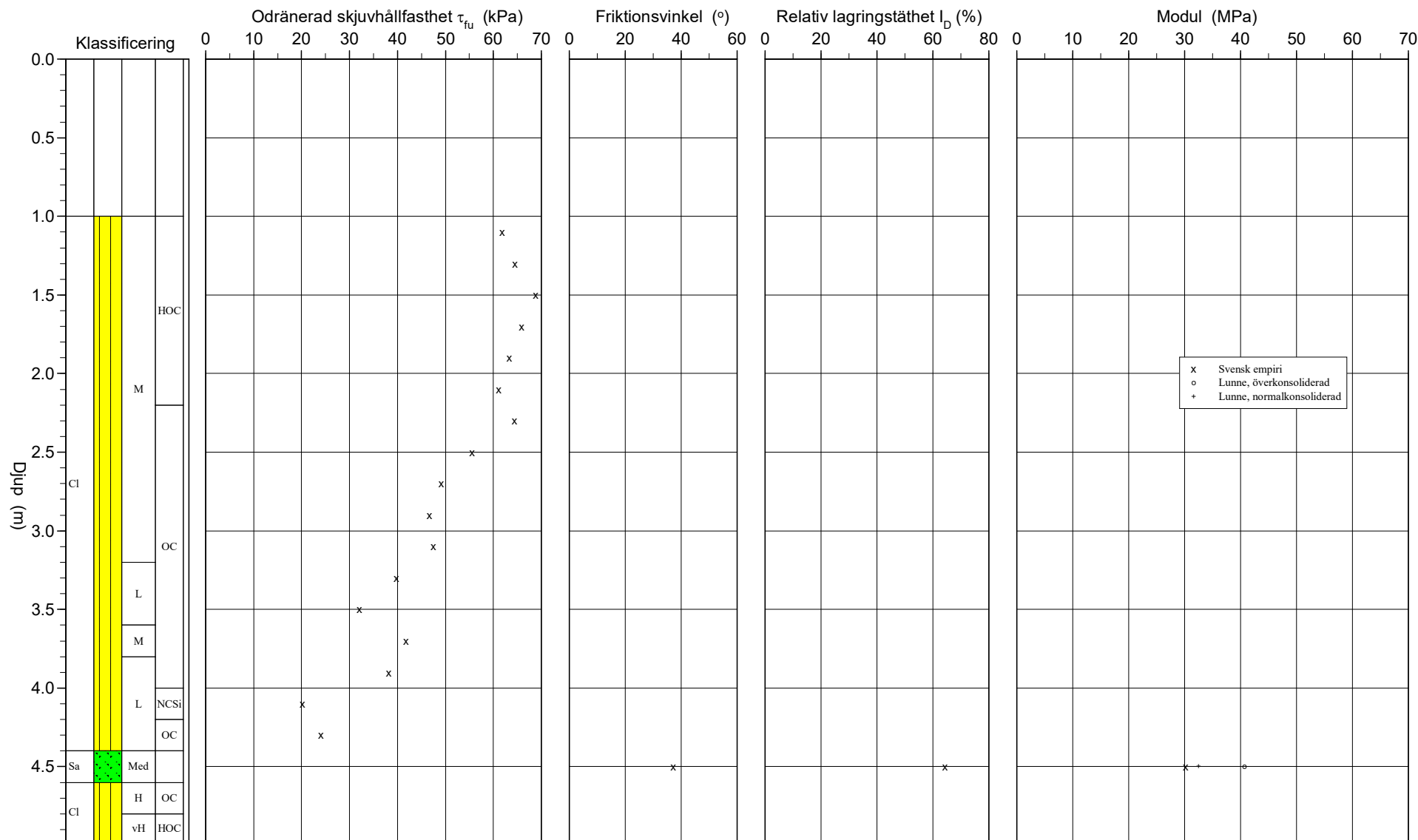
Projekt Nälberga, Tystberga  
 Projekt nr  
 Plats Tystberga  
 Borrhål 23GW06  
 Datum 20231219



## CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	1.00 m	Utvärderare	Tommy Olausson
Nivå vid referens	17.50 m	Förborrat material	Torrskorpa	Datum för utvärdering	20231223
Grundvattenyta	6.00 m	Utrustning	Envi		
Startdjup	1.00 m	Geometri	Normal		

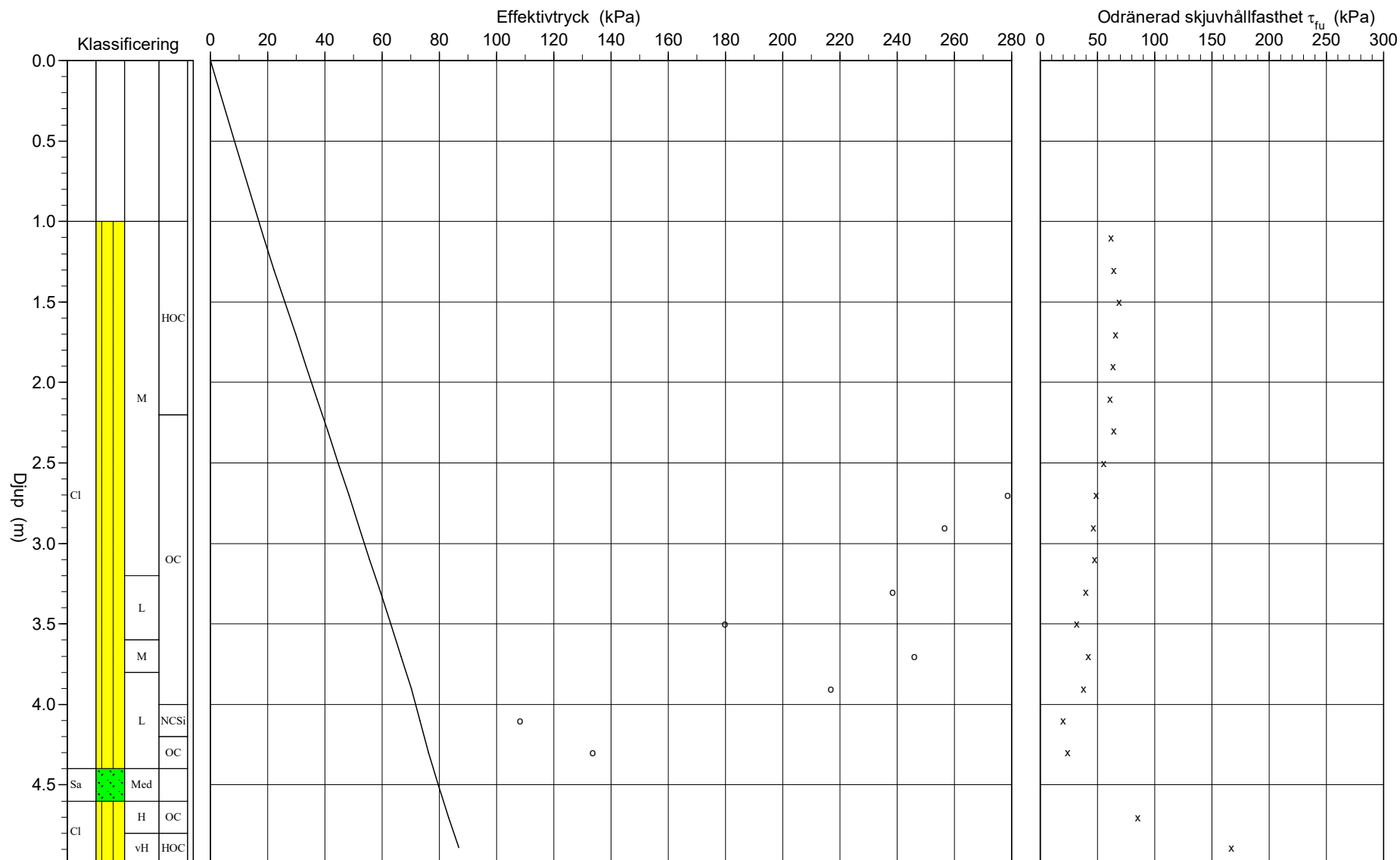
Projekt Nälberga, Tystberga  
 Projekt nr  
 Plats Tystberga  
 Borrhål 23GW06  
 Datum 20231219



## CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	1.00 m	Utvärderare	Tommy Olausson
Nivå vid referens	17.50 m	Förborrat material	Torrskorpa	Datum för utvärdering	20231223
Grundvattenyta	6.00 m	Utrustning	Envi		
Startdjup	1.00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Nälberga, Tystberga
Projekt nr	
Plats	Tystberga
Borrhål	23GW06
Datum	20231219



# C P T - sondering

<b>Projekt</b> <b>Nälberga, Tystberga</b>		<b>Plats</b> <b>Tystberga</b>																										
		<b>Borrhål</b> <b>23GW06</b>																										
		<b>Datum</b> <b>20231219</b>																										
Förborrningsdjup	1.00 m	Förborrat material	Torrskorpa																									
Startdjup	1.00 m	Geometri	Normal																									
Stoppdjup	5.09 m	Vätska i filter	Olja och fett																									
Grundvattenyta	6.00 m	Operatör	Tommy Olausson																									
Referens	my	Utrustning	Envi																									
Nivå vid referens	17.50 m	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Portryck registrerat vid sondering</b>																										
<b>Kalibreringsdata</b>		<b>Nollvärden, kPa</b>																										
Spets	51614	Inre friktion $O_c$	0.0 kPa																									
Datum	2023-11-07	Inre friktion $O_f$	0.0 kPa																									
Areafaktor a	0.710	Cross talk $c_1$	0.000																									
Areafaktor b	0.005	Cross talk $c_2$	0.000																									
<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				<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>-66.60</td> <td>-0.10</td> <td>-0.05</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-66.60</td> <td>-0.10</td> <td>-0.05</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	0.00	0.00	0.00	Efter	-66.60	-0.10	-0.05	Diff	-66.60	-0.10	-0.05
Portryck	Friktion	Spetstryck																										
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																										
	Portryck	Friktion	Spetstryck																									
Före	0.00	0.00	0.00																									
Efter	-66.60	-0.10	-0.05																									
Diff	-66.60	-0.10	-0.05																									
<input type="checkbox"/> <b>Använd skalfaktorer vid beräkning</b>		<b>Korrigerig</b> Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen)  Bedömd sonderingsklass 2																										
<b>Portrycksobservationer</b>		<b>Skiktgränser</b>	<b>Klassificering</b>																									
Djup (m)	Portryck (kPa)	Djup (m)	Djup (m)																									
6.00	0.00		Från Till Densitet (ton/m <sup>3</sup> ) Flytgräns Jordart																									
			0.00 1.00 1.70																									
			1.00 3.00 0.70																									
			3.00 4.00 0.53																									
			4.00 5.00 0.43																									
<b>Anmärkning</b>																												

## C P T - sondering

Sida 1 av 1

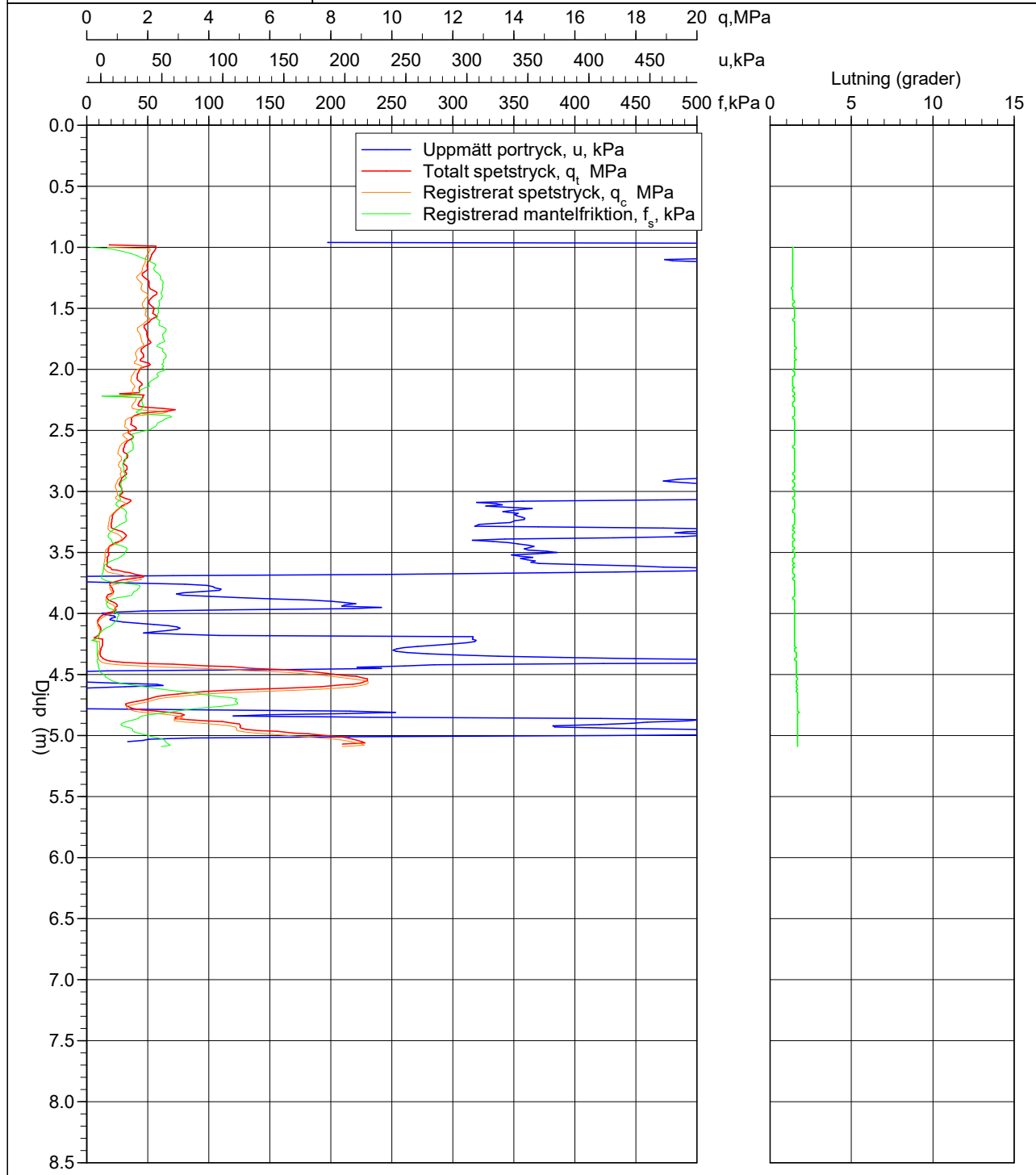
Projekt Nälberga, Tystberga				Plats Tystberga Borrhål 23GW06 Datum 20231219										
Djup (m)		Klassificering	$\rho$ t/m <sup>3</sup>	$w_L$	$\tau_{fu}$ kPa	$\phi$ °	$\sigma_{vo}$ kPa	$\sigma'_{vo}$ kPa	$\sigma'_c$ kPa	OCR	$I_D$ %	E MPa	$M_{OC}$ MPa	$M_{NC}$ MPa
Från	Till													
0.00	1.00		1.70				8.3	8.3						
1.00	1.20	CI M	HOC 1.90	0.70	61.8		18.5	18.5	471.9	25.45				
1.20	1.40	CI M	HOC 1.90	0.70	64.5		22.3	22.3	474.9	21.33				
1.40	1.60	CI M	HOC 1.90	0.70	68.8		26.0	26.0	495.4	19.06				
1.60	1.80	CI M	HOC 1.90	0.70	65.9		29.7	29.7	453.6	15.26				
1.80	2.00	CI M	HOC 1.90	0.70	63.4		33.5	33.5	419.7	12.55				
2.00	2.20	CI M	HOC 1.90	0.70	61.2		37.2	37.2	391.1	10.52				
2.20	2.40	CI M	OC 1.90	0.70	64.4		40.9	40.9	407.1	9.95				
2.40	2.60	CI M	OC 1.90	0.70	55.5		44.6	44.6	330.7	7.41				
2.60	2.80	CI M	OC 1.90	0.70	49.2		48.4	48.4	278.7	5.76				
2.80	3.00	CI M	OC 1.85	0.70	46.7		52.0	52.0	256.5	4.93				
3.00	3.20	CI M	OC 1.85	0.53	47.4		55.7	55.7	301.4	5.41				
3.20	3.40	CI L	OC 1.85	0.53	39.8		59.3	59.3	238.5	4.02				
3.40	3.60	CI L	OC 1.85	0.53	32.1		62.9	62.9	179.7	2.86				
3.60	3.80	CI M	OC 1.85	0.53	41.8		66.6	66.6	246.0	3.70				
3.80	4.00	CI L	OC 1.85	0.53	38.2		70.2	70.2	216.8	3.09				
4.00	4.20	CI L	NCSi 1.30	0.43	20.1		73.3	73.3	108.2	1.48				
4.20	4.40	CI L	OC 1.60	0.43	24.0		76.1	76.1	133.5	1.75				
4.40	4.60	Sa Med	1.90	0.43		37.2	79.6	79.6			64.4	30.2	40.7	32.5
4.60	4.80	CI H	OC 1.90	0.43	85.5		83.3	83.3	638.8	7.67				
4.80	4.98	CI vH	HOC 1.90	0.43	166.8		86.8	86.8	1458.6	16.80				

# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

<b>Projekt</b>	<b>Nälberga, Tystberga</b>	<b>Plats</b>	<b>Tystberga</b>
<b>Projektnummer</b>		<b>Borrhål</b>	<b>23GW06</b>
<b>Borrföretag</b>	<b>Geowest AB</b>	<b>Datum</b>	<b>20231219</b>
<b>Borrningsledare</b>	<b>Tommy Olausson</b>		

<b>Förborrningsdjup</b>	1.00 m	<b>Förborrat material</b>	Torrskorpa
<b>Start djup</b>	1.00 m	<b>Geometri</b>	Normal
<b>Stopp djup</b>	5.09 m	<b>Vätska i filter</b>	Olja och fett
<b>Grundvattennivå</b>	6.00 m	<b>Borrpunktens koord.</b>	
<b>Referens</b>	my	<b>Utrustning</b>	Envi
<b>Nivå vid referens</b>	17.50 m	<b>Sond Nr</b>	51614

Portryck registrerat vid sondering



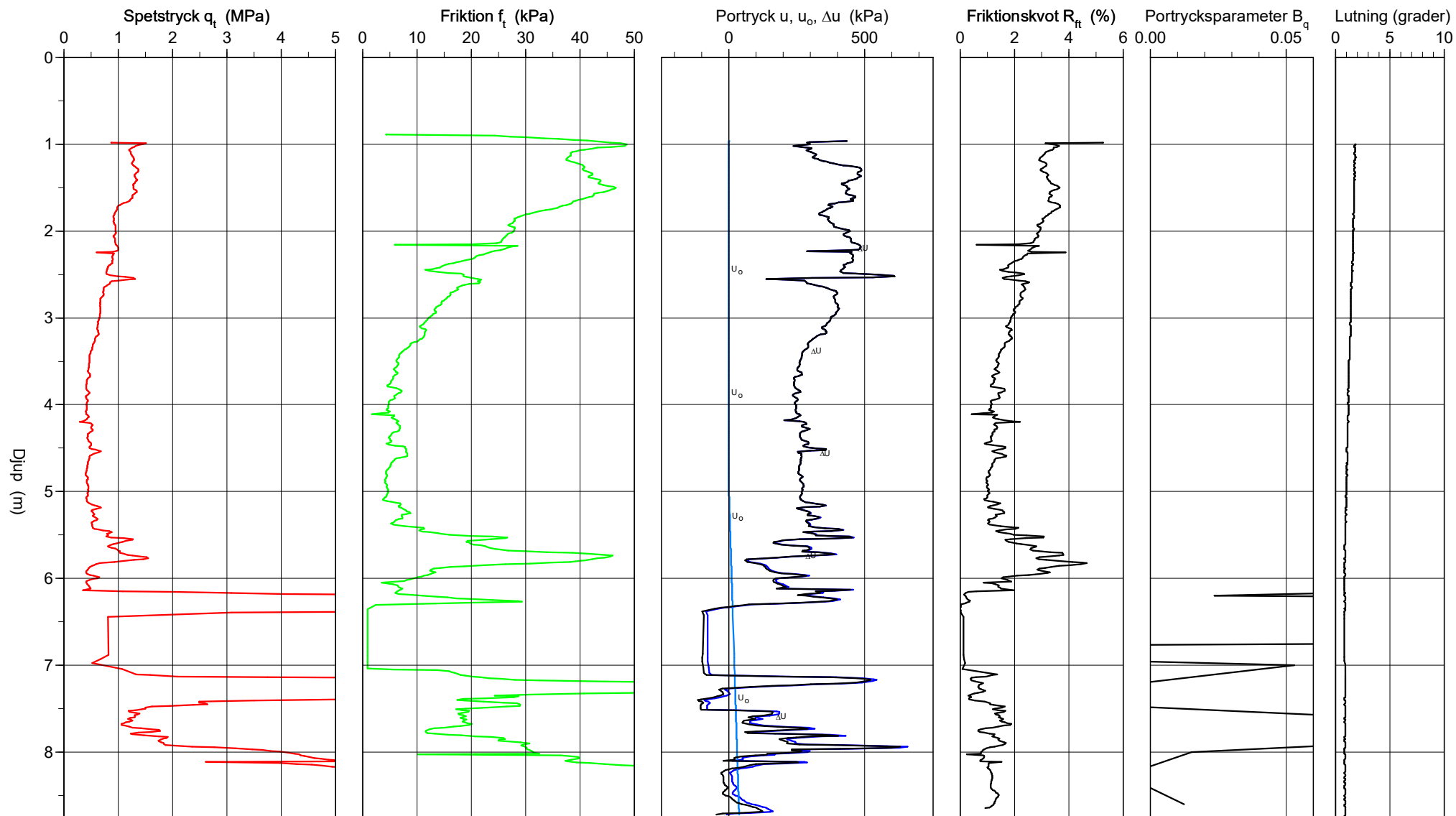
## CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1.00 m  
 Start djup 1.00 m  
 Stopp djup 8.76 m  
 Grundvattennivå 5.00 m

Referens my  
 Nivå vid referens 17.20 m  
 Förborrat material Torrskorpa  
 Geometri Normal

Vätska i filter Olja och fett  
 Borrpunktens koord.  
 Utrustning Envi  
 Sond nr 51614

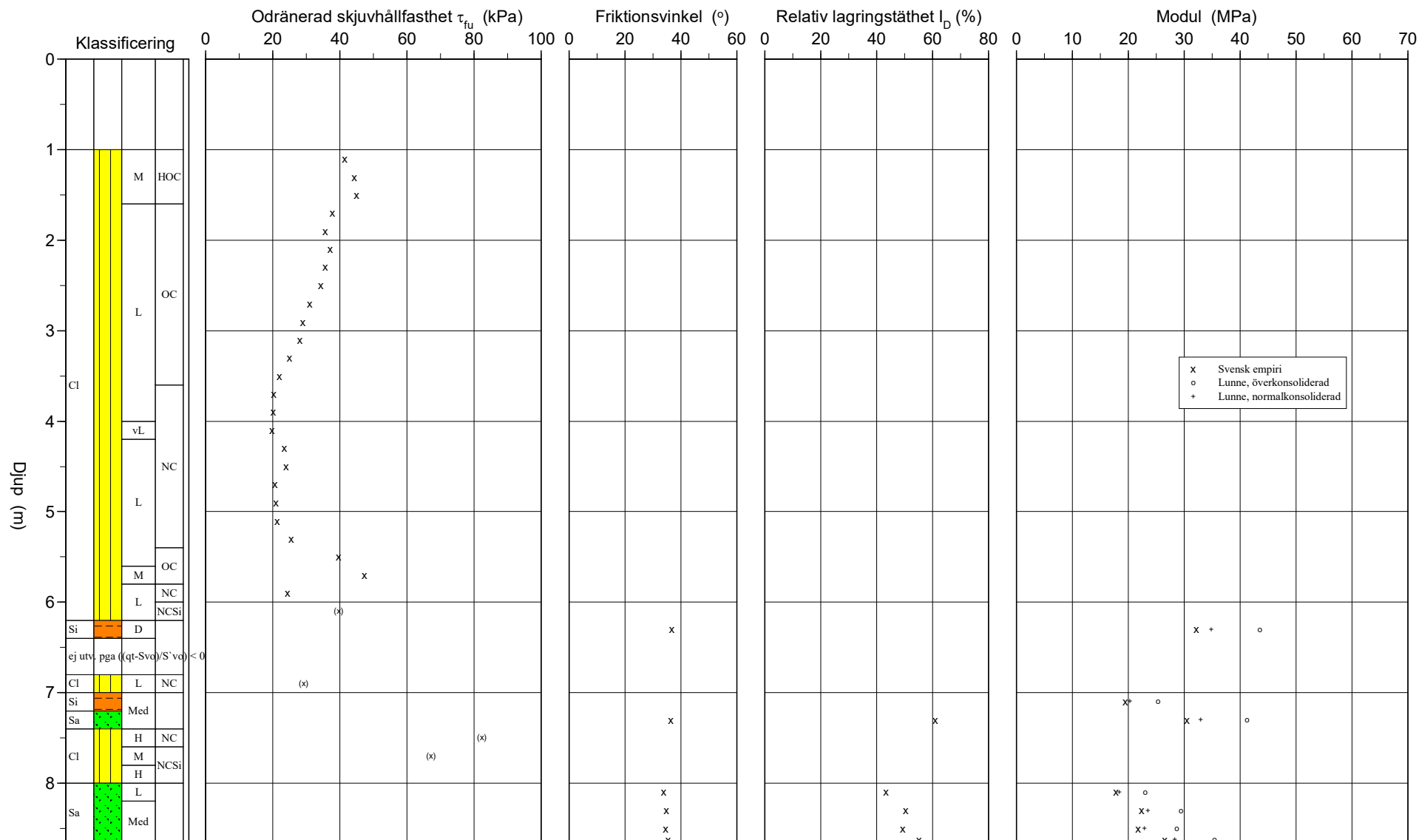
Projekt Nälberga, Tystberga  
 Projekt nr  
 Plats Tystberga  
 Borrhål 23GW07  
 Datum 20231219



## CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbörningsdjup 1.00 m Utvärderare Tommy Olausson  
 Nivå vid referens 17.20 m Förbörat material Torrskorpa Datum för utvärdering 2024-01-08  
 Grundvattenyta 5.00 m Utrustning Envi  
 Startdjup 1.00 m Geometri Normal

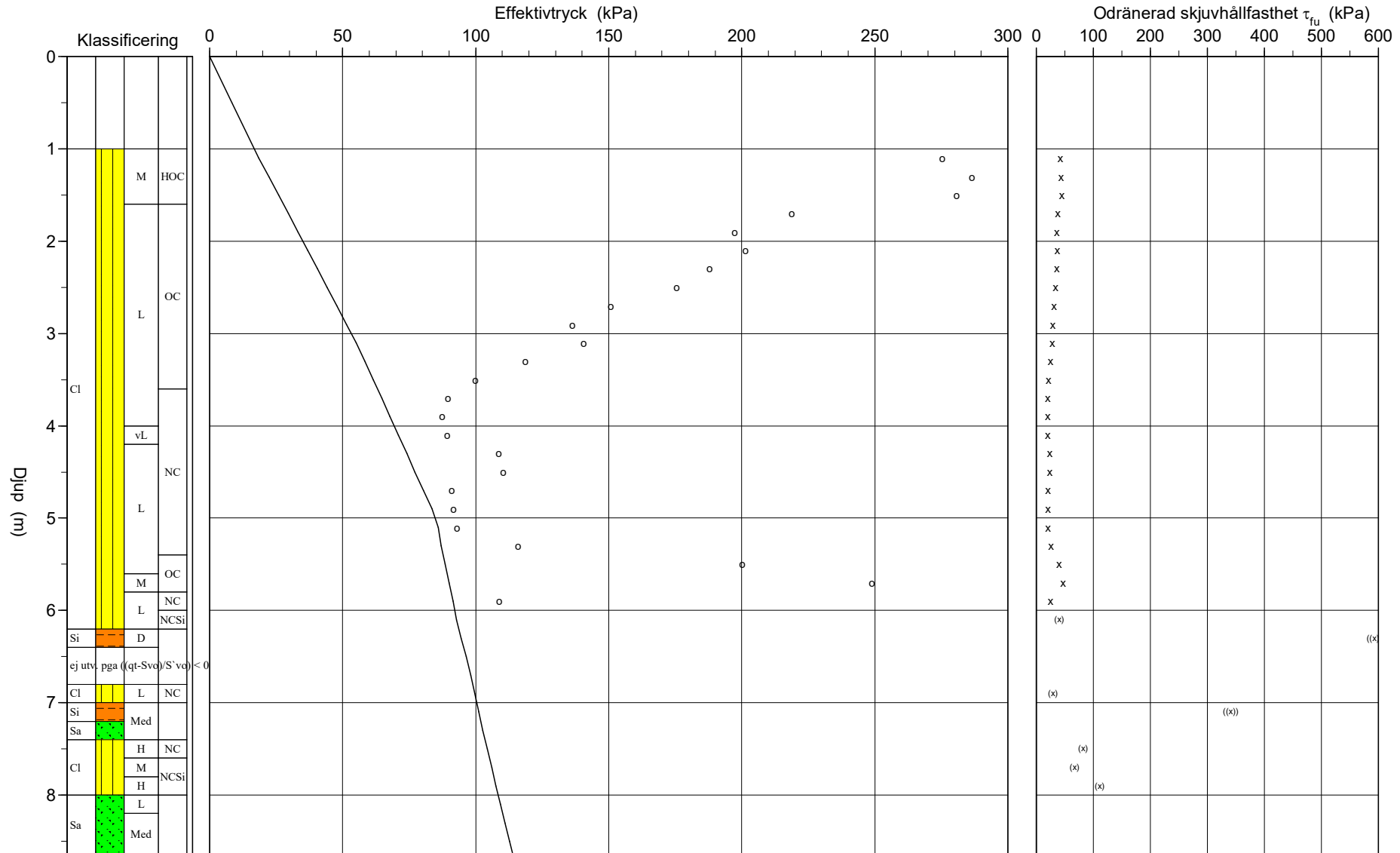
Projekt Nälberga, Tystberga  
 Projekt nr  
 Plats Tystberga  
 Borrhål 23GW07  
 Datum 20231219



## CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my                      Förborrningsdjup 1.00 m                      Utvärderare Tommy Olausson  
 Nivå vid referens 17.20 m                      Förborrat material Torrskorpa                      Datum för utvärdering 2024-01-08  
 Grundvattenyta 5.00 m                      Utrustning Envi  
 Startdjup 1.00 m                      Geometri Normal

Projekt Nälberga, Tystberga  
 Projekt nr  
 Plats Tystberga  
 Borrhål 23GW07  
 Datum 20231219





## C P T - sondering

Sida 1 av 1

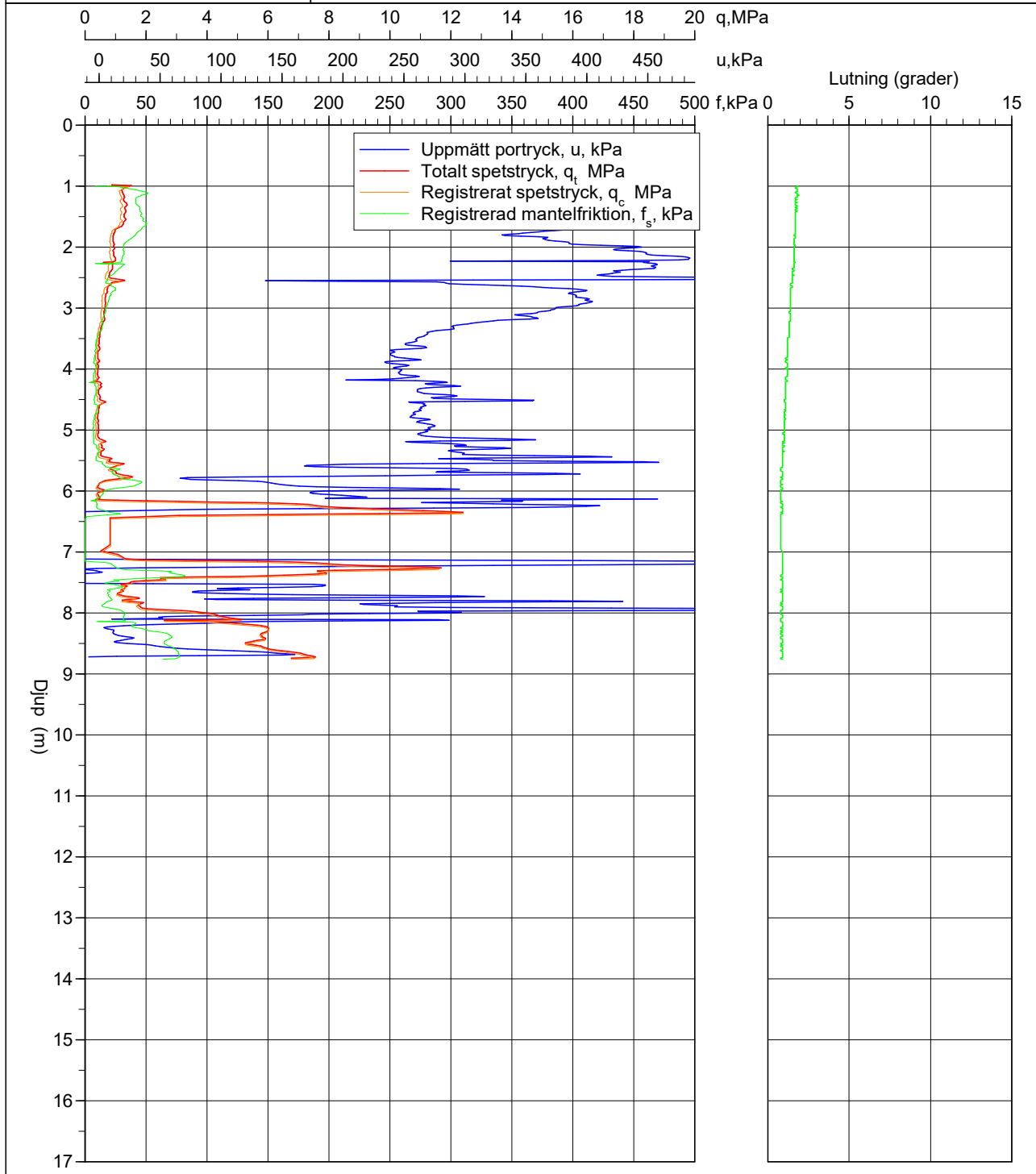
Projekt Nälberga, Tystberga				Plats Tystberga										
				Borrhål 23GW07										
				Datum 20231219										
Djup (m)		Klassificering	$\rho$ t/m <sup>3</sup>	$w_L$	$\tau_{fu}$ kPa	$\phi$ °	$\sigma_{vo}$ kPa	$\sigma'_{vo}$ kPa	$\sigma'_c$ kPa	OCR	$I_D$ %	E MPa	$M_{OC}$ MPa	$M_{NC}$ MPa
Från	Till													
0.00	1.00		1.70				8.3	8.3						
1.00	1.20	CI M	HOC 1.85	0.75	41.5		18.5	18.5	275.4	14.89				
1.20	1.40	CI M	HOC 1.90	0.75	44.4		22.2	22.2	286.5	12.92				
1.40	1.60	CI M	HOC 1.90	0.75	45.1		25.9	25.9	280.7	10.84				
1.60	1.80	CI L	OC 1.85	0.75	37.9		29.6	29.6	218.7	7.39				
1.80	2.00	CI L	OC 1.85	0.75	35.7		33.2	33.2	197.4	5.95				
2.00	2.20	CI L	OC 1.85	0.75	37.1		36.8	36.8	201.5	5.47				
2.20	2.40	CI L	OC 1.85	0.75	35.7		40.5	40.5	187.9	4.64				
2.40	2.60	CI L	OC 1.85	0.75	34.4		44.1	44.1	175.4	3.98				
2.60	2.80	CI L	OC 1.85	0.75	31.0		47.7	47.7	150.8	3.16				
2.80	3.00	CI L	OC 1.85	0.75	29.0		51.4	51.4	136.3	2.65				
3.00	3.20	CI L	OC 1.85	0.65	28.2		55.0	55.0	140.5	2.56				
3.20	3.40	CI L	OC 1.60	0.65	24.9		58.4	58.4	118.7	2.03				
3.40	3.60	CI L	OC 1.60	0.65	21.9		61.5	61.5	99.8	1.62				
3.60	3.80	CI L	NC 1.60	0.65	20.3		64.6	64.6	89.6	1.39				
3.80	4.00	CI L	NC 1.60	0.65	20.1		67.8	67.8	87.3	1.29				
4.00	4.20	CI vL	NC 1.60	0.60	19.9		70.9	70.9	89.3	1.26				
4.20	4.40	CI L	NC 1.60	0.60	23.5		74.1	74.1	108.6	1.47				
4.40	4.60	CI L	NC 1.60	0.60	24.0		77.2	77.2	110.3	1.43				
4.60	4.80	CI L	NC 1.60	0.60	20.7		80.3	80.3	91.1	1.13				
4.80	5.00	CI L	NC 1.75	0.60	21.0		83.6	83.6	91.7	1.10				
5.00	5.20	CI L	NC 1.60	0.60	21.4		86.9	85.9	93.0	1.08				
5.20	5.40	CI L	NC 1.60	0.60	25.5		90.1	87.1	115.9	1.33				
5.40	5.60	CI L	OC 1.85	0.60	39.6		93.4	88.4	200.0	2.26				
5.60	5.80	CI M	OC 1.85	0.60	47.4		97.1	90.1	249.0	2.76				
5.80	6.00	CI L	NC 1.60	0.60	24.5		100.5	91.5	108.9	1.19				
6.00	6.20	CI L	NCSi 1.85		(39.6)		103.8	92.8		1.00				
6.20	6.40	Si D	1.95		((592.7))	(36.9)	107.6	94.6			32.2	43.5	34.8	
6.40	6.60	ej utv. pga ((qt-Svo)/S`vo) < 0	1.95				111.4	96.4						
6.60	6.80	ej utv. pga ((qt-Svo)/S`vo) < 0	1.95				115.2	98.2						
6.80	7.00	CI L	NC 1.60		(29.2)		118.7	99.7		1.00				
7.00	7.20	Si Med	1.80		((341.0))		122.0	101.0			19.4	25.3	20.3	
7.20	7.40	Sa Med	1.90			36.4	125.7	102.7			61.0	30.5	41.2	32.9
7.40	7.60	CI H	NC 1.85		(82.3)		129.3	104.3		1.00				
7.60	7.80	CI M	NCSi 1.85		(67.2)		133.0	106.0		1.00				
7.80	8.00	CI H	NCSi 1.90		(110.5)		136.7	107.7		1.00				
8.00	8.20	Sa L	1.80			33.9	140.3	109.3			43.4	17.8	23.0	18.4
8.20	8.40	Sa Med	1.90			34.9	143.9	110.9			50.3	22.3	29.4	23.5
8.40	8.60	Sa Med	1.90			34.7	147.6	112.6			49.4	21.8	28.7	22.9
8.60	8.65	Sa Med	1.90			35.5	150.0	113.7			55.2	26.5	35.4	28.3

# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

<b>Projekt</b>	<b>Nälberga, Tystberga</b>	<b>Plats</b>	<b>Tystberga</b>
<b>Projektnummer</b>		<b>Borrhål</b>	<b>23GW07</b>
<b>Borrföretag</b>	<b>Geowest AB</b>	<b>Datum</b>	<b>20231219</b>
<b>Borrningsledare</b>	<b>Tommy Olausson</b>		

<b>Förborrningsdjup</b>	1.00 m	<b>Förborrat material</b>	Torrskorpa
<b>Start djup</b>	1.00 m	<b>Geometri</b>	Normal
<b>Stopp djup</b>	8.76 m	<b>Vätska i filter</b>	Olja och fett
<b>Grundvattennivå</b>	5.00 m	<b>Borrpunktens koord.</b>	
<b>Referens</b>	my	<b>Utrustning</b>	Envi
<b>Nivå vid referens</b>	17.20 m	<b>Sond Nr</b>	51614

Portryck registrerat vid sondering



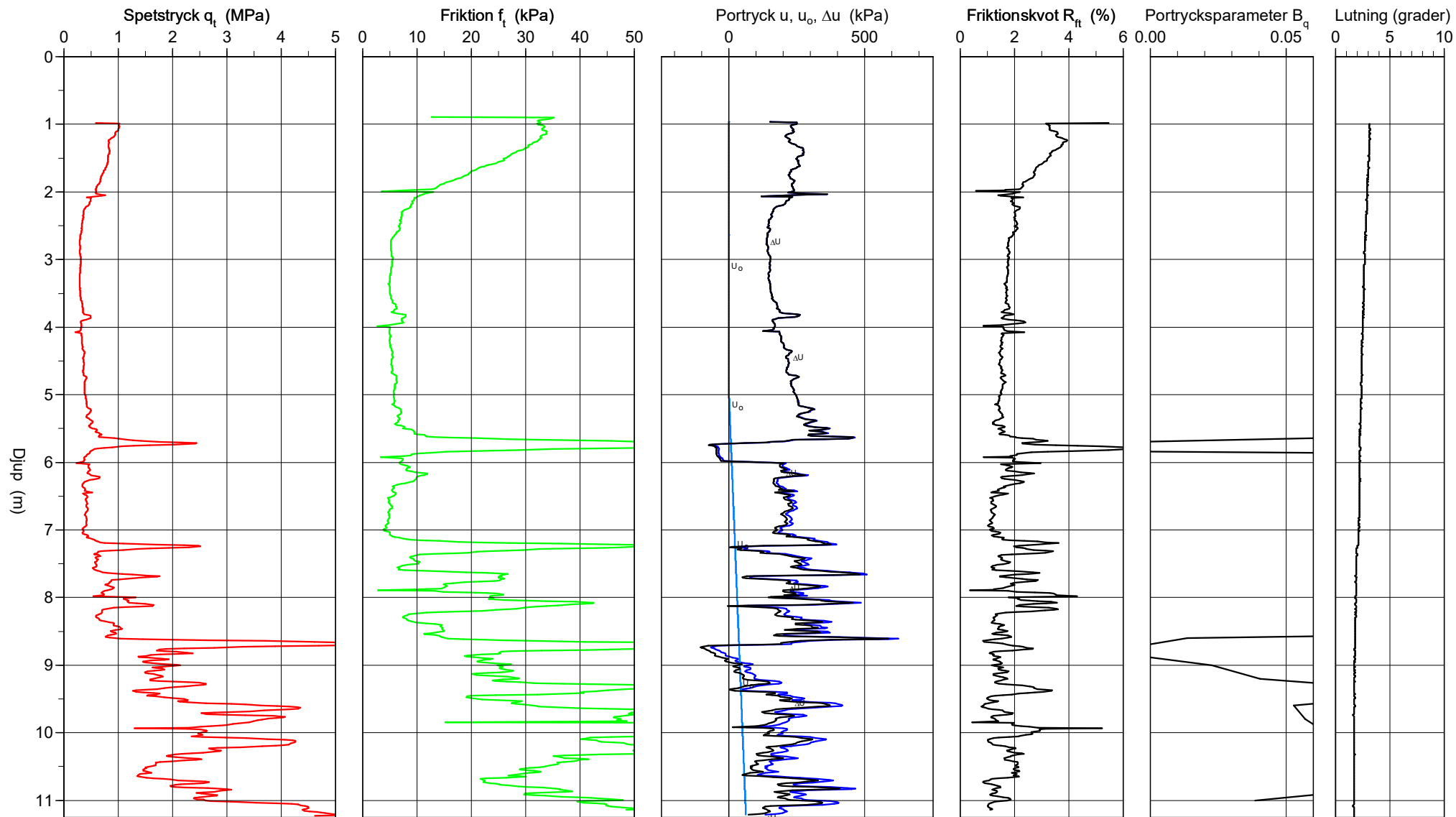
### CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1.00 m  
 Start djup 1.00 m  
 Stopp djup 11.26 m  
 Grundvattennivå 5.00 m

Referens my  
 Nivå vid referens 17.00 m  
 Förborrat material Torrskorpa  
 Geometri Normal

Vätska i filter Olja och fett  
 Borrpunktens koord.  
 Utrustning Envi  
 Sond nr 51614

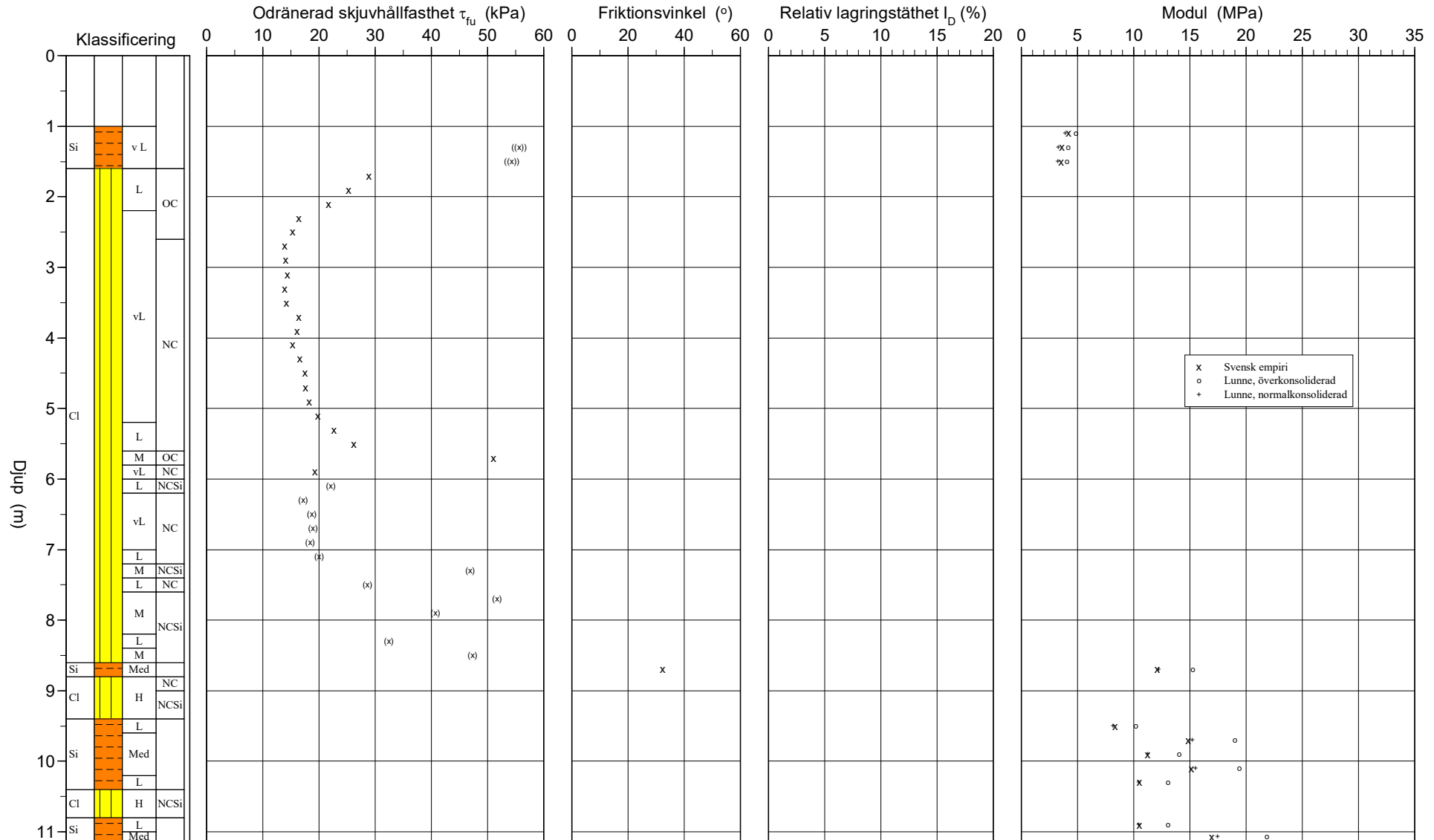
Projekt Nälberga, Tystberga  
 Projekt nr  
 Plats Tystberga  
 Borrhål 23GW08  
 Datum 20231219



## CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	1.00 m	Utvärderare	Tommy Olausson
Nivå vid referens	17.00 m	Förborrat material	Torrskorpa	Datum för utvärdering	20231223
Grundvattenyta	5.00 m	Utrustning	Envi		
Startdjup	1.00 m	Geometri	Normal		

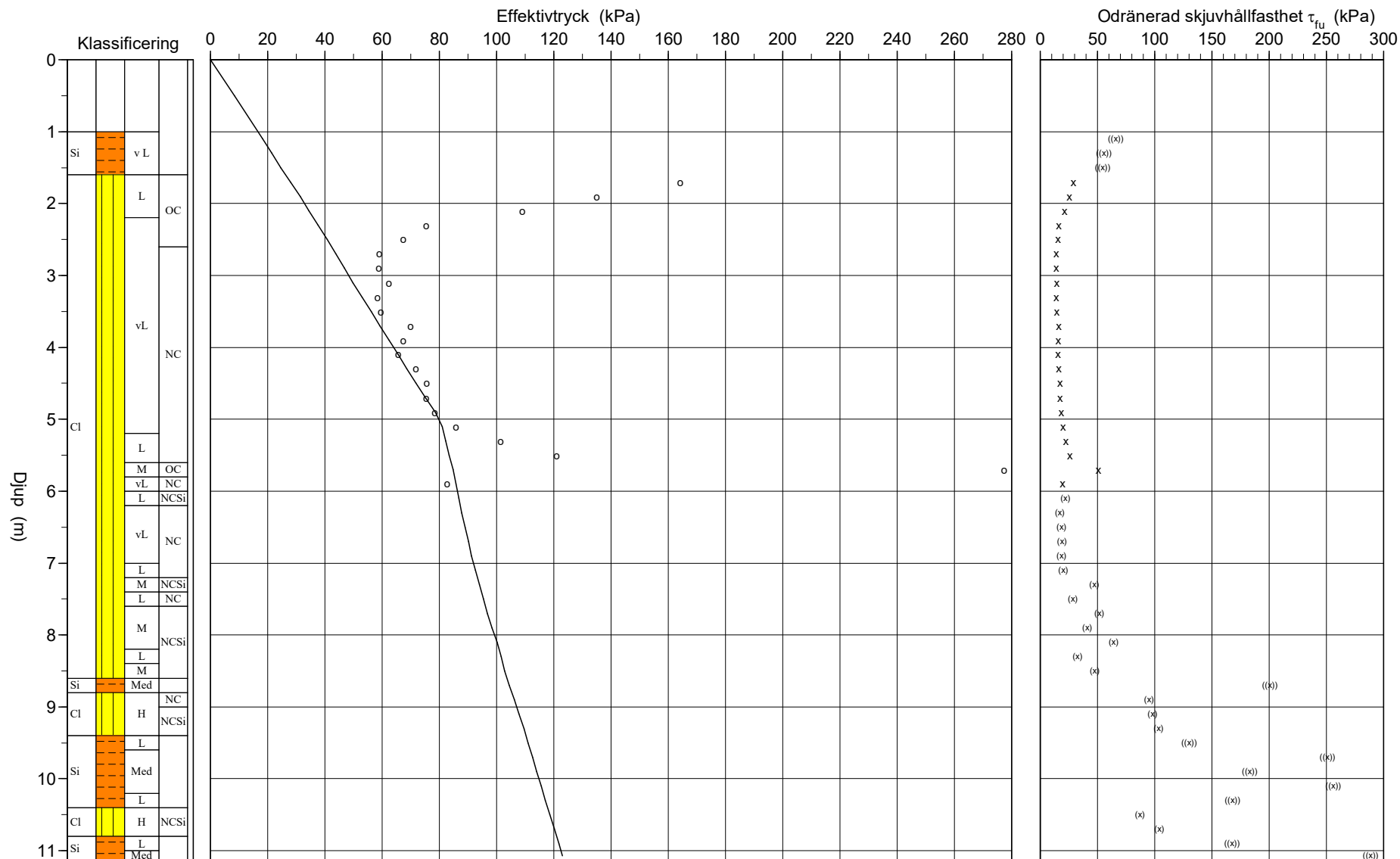
Projekt	Nälberga, Tystberga
Projekt nr	
Plats	Tystberga
Borrhål	23GW08
Datum	20231219



## CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	1.00 m	Utvärderare	Tommy Olausson
Nivå vid referens	17.00 m	Förborrat material	Torrskorpa	Datum för utvärdering	20231223
Grundvattenyta	5.00 m	Utrustning	Envi		
Startdjup	1.00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Nälberga, Tystberga
Projekt nr	
Plats	Tystberga
Borrhål	23GW08
Datum	20231219



## C P T - sondering

<b>Projekt</b> Nälberga, Tystberga		<b>Plats</b> Tystberga																	
		<b>Borrhål</b> 23GW08																	
		<b>Datum</b> 20231219																	
Förborrningsdjup	1.00 m	Förborrat material	Torrskorpa																
Startdjup	1.00 m	Geometri	Normal																
Stoppdjup	11.26 m	Vätska i filter	Olja och fett																
Grundvattenyta	5.00 m	Operatör	Tommy Olausson																
Referens	my	Utrustning	Envi																
Nivå vid referens	17.00 m	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Portryck registrerat vid sondering</b>																	
<b>Kalibreringsdata</b>		<b>Nollvärden, kPa</b>																	
Spets	51614	Inre friktion $O_c$	0.0 kPa																
Datum	2023-11-07	Inre friktion $O_f$	0.0 kPa																
Areafaktor a	0.710	Cross talk $c_1$	0.000																
Areafaktor b	0.005	Cross talk $c_2$	0.000																
		<table border="1"><thead><tr><th></th><th>Portryck</th><th>Friktion</th><th>Spetstryck</th></tr></thead><tbody><tr><td>Före</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td></tr><tr><td>Efter</td><td>-5.90</td><td>-0.70</td><td>-0.04</td></tr><tr><td>Diff</td><td>-5.90</td><td>-0.70</td><td>-0.04</td></tr></tbody></table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	0.00	0.00	0.00	Efter	-5.90	-0.70	-0.04	Diff	-5.90	-0.70	-0.04
	Portryck	Friktion	Spetstryck																
Före	0.00	0.00	0.00																
Efter	-5.90	-0.70	-0.04																
Diff	-5.90	-0.70	-0.04																
<b>Skalfaktorer</b>		<b>Korrigerig</b>																	
Portryck	Friktion	Spetstryck																	
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																	
		Portryck (ingen)																	
		Friktion (ingen)																	
		Spetstryck (ingen)																	
		Bedömd sonderingsklass 2																	
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																			
<b>Portrycksobservationer</b>		<b>Skiktgränser</b>	<b>Klassificering</b>																
Djup (m)	Portryck (kPa)	Djup (m)	Djup (m)																
5.00	0.00		Från Till Densitet (ton/m <sup>3</sup> ) Flytgräns Jordart																
			0.00 1.00 1.70																
			1.00 3.00 0.70																
			3.00 4.00 0.65																
			4.00 6.00 0.60																
<b>Anmärkning</b>																			

## C P T - sondering

Sida 1 av 1

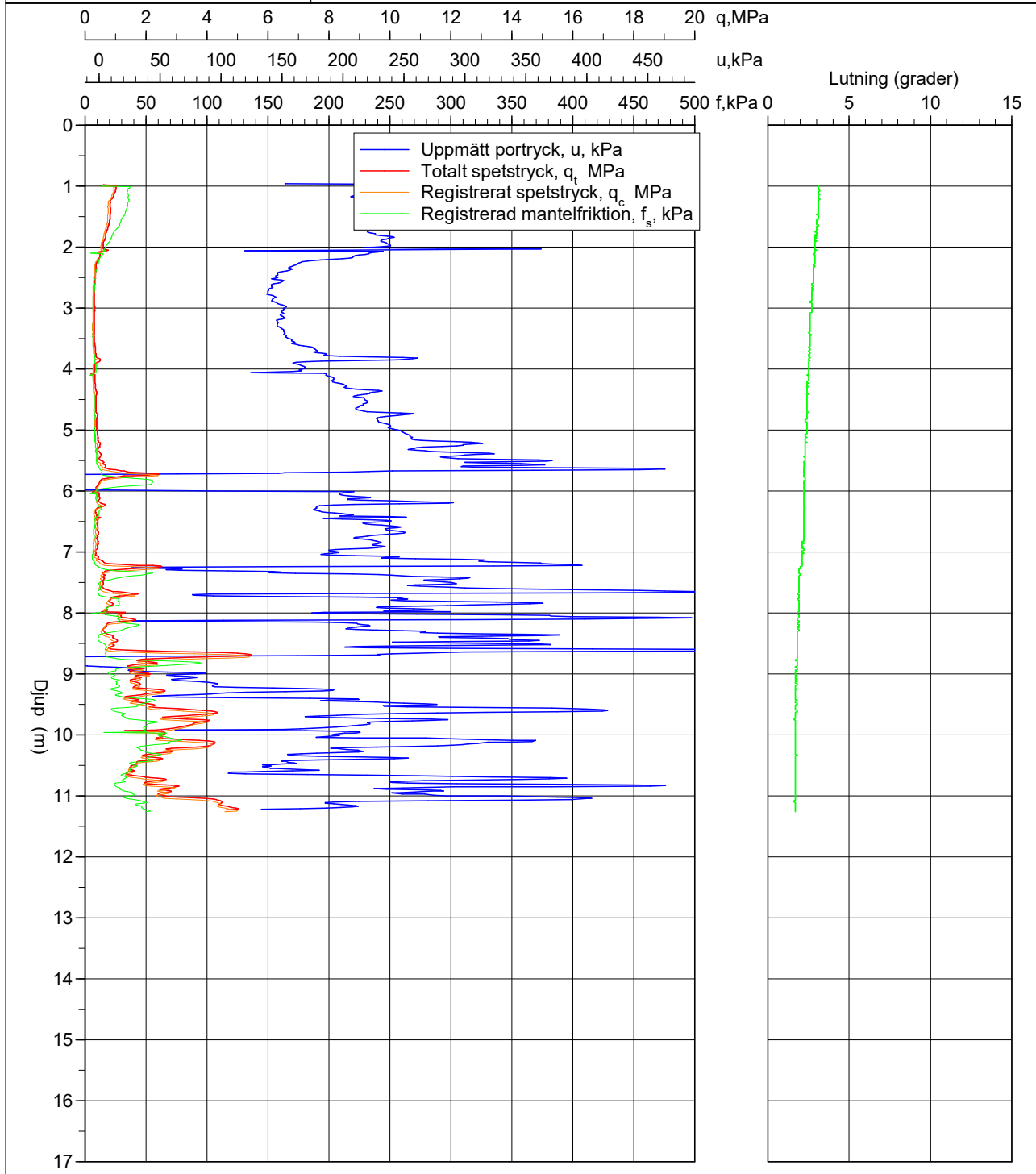
Projekt Nälberga, Tystberga				Plats Tystberga Borrhål 23GW08 Datum 20231219										
Djup (m)		Klassificering	$\rho$ t/m <sup>3</sup>	$w_L$	$\tau_{fu}$ kPa	$\phi$ °	$\sigma_{vo}$ kPa	$\sigma'_{vo}$ kPa	$\sigma'_c$ kPa	OCR	$I_D$ %	E MPa	$M_{OC}$ MPa	$M_{NC}$ MPa
Från	Till													
0.00	1.00		1.70				8.3	8.3						
1.00	1.20	Si v L	1.60	0.70	((65.8))		18.2	18.2				4.2	4.9	3.9
1.20	1.40	Si v L	1.60	0.70	((55.6))		21.4	21.4				3.6	4.1	3.3
1.40	1.60	Si v L	1.60	0.70	((54.3))		24.5	24.5				3.5	4.1	3.2
1.60	1.80	CI L	OC	1.85	0.70		27.9	27.9	164.2	5.88				
1.80	2.00	CI L	OC	1.60	0.70		31.3	31.3	135.1	4.32				
2.00	2.20	CI L	OC	1.60	0.70		34.4	34.4	109.0	3.17				
2.20	2.40	CI vL	OC	1.60	0.70		37.6	37.6	75.3	2.00				
2.40	2.60	CI vL	OC	1.60	0.70		40.7	40.7	67.4	1.65				
2.60	2.80	CI vL	NC	1.45	0.70		43.7	43.7	59.1	1.35				
2.80	3.00	CI vL	NC	1.60	0.70		46.7	46.7	58.9	1.26				
3.00	3.20	CI vL	NC	1.60	0.65		49.8	49.8	62.4	1.25				
3.20	3.40	CI vL	NC	1.60	0.65		53.0	53.0	58.3	1.10				
3.40	3.60	CI vL	NC	1.60	0.65		56.1	56.1	59.5	1.06				
3.60	3.80	CI vL	NC	1.60	0.65		59.3	59.3	69.9	1.18				
3.80	4.00	CI vL	NC	1.60	0.65		62.4	62.4	67.4	1.08				
4.00	4.20	CI vL	NC	1.60	0.60		65.5	65.5	65.6	1.00				
4.20	4.40	CI vL	NC	1.60	0.60		68.7	68.7	71.7	1.04				
4.40	4.60	CI vL	NC	1.60	0.60		71.8	71.8	75.6	1.05				
4.60	4.80	CI vL	NC	1.75	0.60		75.1	75.1	75.4	1.00				
4.80	5.00	CI vL	NC	1.75	0.60		78.5	78.5	78.5	1.00				
5.00	5.20	CI vL	NC	1.75	0.60		82.0	81.0	85.8	1.06				
5.20	5.40	CI L	NC	1.60	0.60		85.2	82.2	101.4	1.23				
5.40	5.60	CI L	NC	1.60	0.60		88.4	83.4	121.0	1.45				
5.60	5.80	CI M	OC	1.85	0.60		91.8	84.8	277.4	3.27				
5.80	6.00	CI vL	NC	1.30	0.60		94.9	85.9	82.7	1.00				
6.00	6.20	CI L	NCSi	1.60		(22.1)	97.7	86.7		1.00				
6.20	6.40	CI vL	NC	1.60		(17.2)	100.8	87.8		1.00				
6.40	6.60	CI vL	NC	1.60		(18.7)	104.0	89.0		1.00				
6.60	6.80	CI vL	NC	1.60		(18.9)	107.1	90.1		1.00				
6.80	7.00	CI vL	NC	1.60		(18.4)	110.3	91.3		1.00				
7.00	7.20	CI L	NC	1.75		(20.0)	113.6	92.6		1.00				
7.20	7.40	CI M	NCSi	1.85		(46.9)	117.1	94.1		1.00				
7.40	7.60	CI L	NC	1.60		(28.6)	120.5	95.5		1.00				
7.60	7.80	CI M	NCSi	1.85		(51.6)	123.9	96.9		1.00				
7.80	8.00	CI M	NCSi	1.85		(40.7)	127.5	98.5		1.00				
8.00	8.20	CI M	NCSi	1.85		(63.8)	131.1	100.1		1.00				
8.20	8.40	CI L	NCSi	1.60		(32.4)	134.5	101.5		1.00				
8.40	8.60	CI M	NCSi	1.85		(47.3)	137.9	102.9		1.00				
8.60	8.80	Si Med		1.80		((200.4))	141.5	104.5			12.1	15.2	12.2	
8.80	9.00	CI H	NC	1.90		(95.0)	145.1	106.1		1.00				
9.00	9.20	CI H	NCSi	1.90		(97.8)	148.8	107.8		1.00				
9.20	9.40	CI H	NCSi	1.90		(103.7)	152.5	109.5		1.00				
9.40	9.60	Si L		1.70		((129.8))	156.1	111.1			8.3	10.2	8.2	
9.60	9.80	Si Med		1.80		((250.8))	159.5	112.5			14.9	19.0	15.2	
9.80	10.00	Si Med		1.80		((182.8))	163.0	114.0			11.3	14.1	11.3	
10.00	10.20	Si Med		1.80		((256.1))	166.6	115.6			15.2	19.4	15.5	
10.20	10.40	Si L		1.70		((168.1))	170.0	117.0			10.5	13.0	10.4	
10.40	10.60	CI H	NCSi	1.90		(86.9)	173.5	118.5		1.00				
10.60	10.80	CI H	NCSi	1.90		(103.8)	177.3	120.3		1.00				
10.80	11.00	Si L		1.70		((167.6))	180.8	121.8			10.5	13.1	10.4	
11.00	11.14	Si Med		1.80		((288.4))	183.7	123.0			16.9	21.8	17.5	

# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

<b>Projekt</b>	<b>Nälberga, Tystberga</b>	<b>Plats</b>	<b>Tystberga</b>
<b>Projektnummer</b>		<b>Borrhål</b>	<b>23GW08</b>
<b>Borrföretag</b>	<b>Geowest AB</b>	<b>Datum</b>	<b>20231219</b>
<b>Borrningsledare</b>	<b>Tommy Olausson</b>		

<b>Förborrningsdjup</b>	1.00 m	<b>Förborrat material</b>	Torrskorpa
<b>Start djup</b>	1.00 m	<b>Geometri</b>	Normal
<b>Stopp djup</b>	11.26 m	<b>Vätska i filter</b>	Olja och fett
<b>Grundvattennivå</b>	5.00 m	<b>Borrpunktens koord.</b>	
<b>Referens</b>	my	<b>Utrustning</b>	Envi
<b>Nivå vid referens</b>	17.00 m	<b>Sond Nr</b>	51614

Portryck registrerat vid sondering



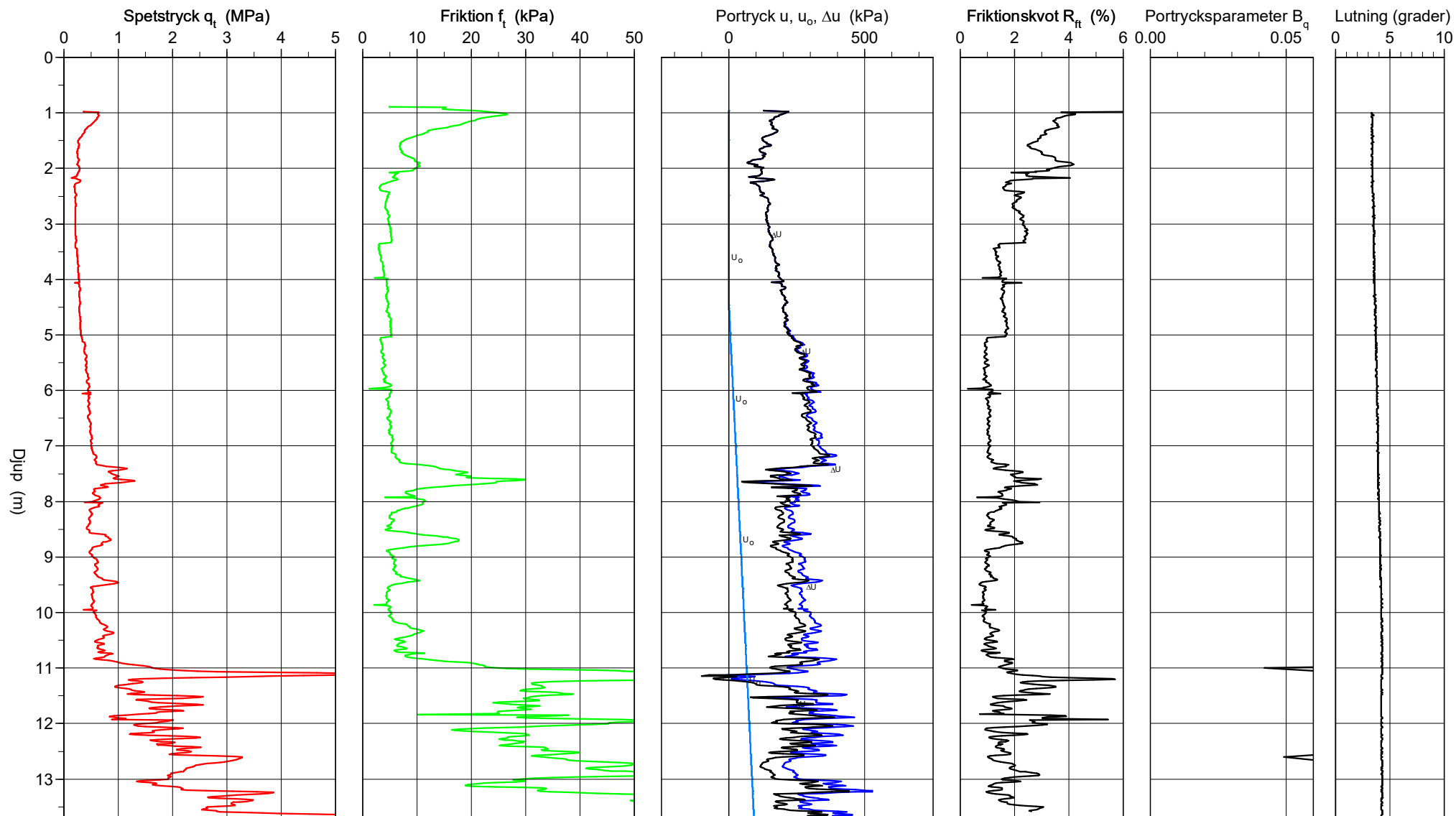
## CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1.00 m  
 Start djup 1.00 m  
 Stopp djup 13.73 m  
 Grundvattennivå 4.50 m

Referens my  
 Nivå vid referens 16.80 m  
 Förborrat material Torrskorpa  
 Geometri Normal

Vätska i filter Olja och fett  
 Borrpunktens koord.  
 Utrustning Envi  
 Sond nr 51614

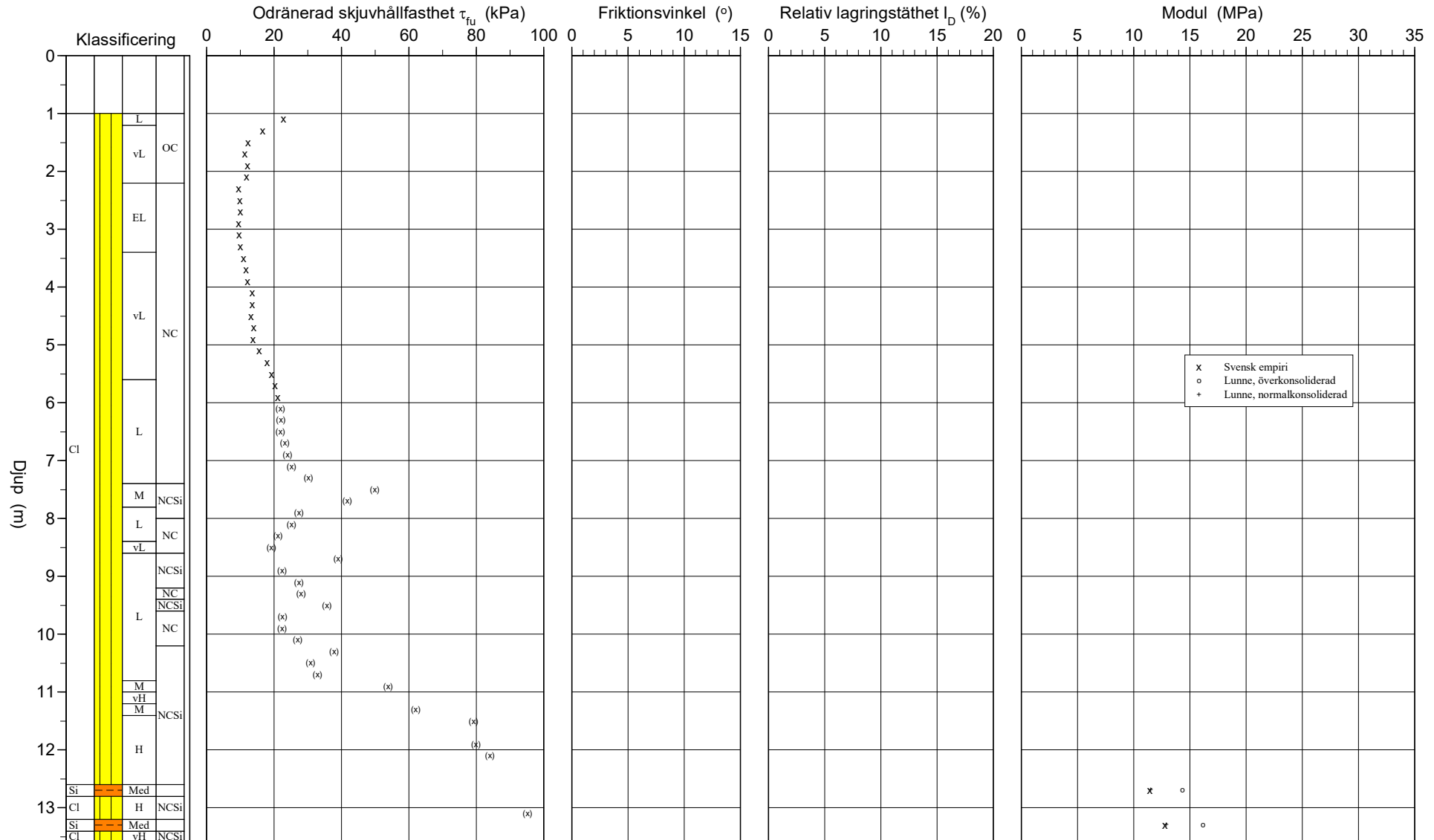
Projekt Nälberga, Tystberga  
 Projekt nr  
 Plats Tystberga  
 Borrhål 23GW09  
 Datum 20231220



## CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	1.00 m	Utvärderare	Tommy Olausson
Nivå vid referens	16.80 m	Förbörat material	Torrskorpa	Datum för utvärdering	20231223
Grundvattenyta	4.50 m	Utrustning	Envi		
Startdjup	1.00 m	Geometri	Normal		

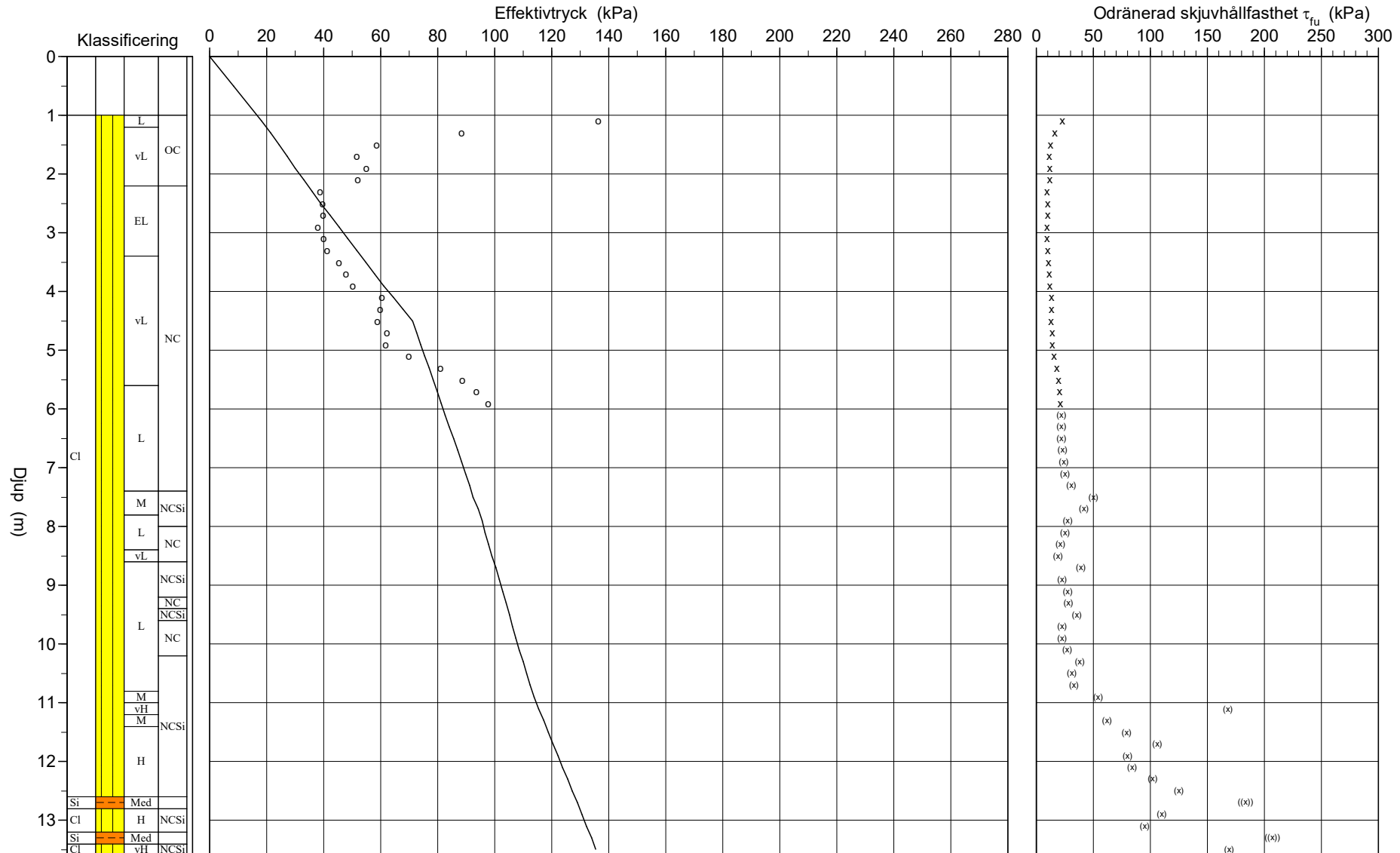
Projekt Nälberga, Tystberga  
 Projekt nr  
 Plats Tystberga  
 Borrhål 23GW09  
 Datum 20231220



## CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	1.00 m	Utvärderare	Tommy Olausson
Nivå vid referens	16.80 m	Förborrat material	Torrskorpa	Datum för utvärdering	20231223
Grundvattenyta	4.50 m	Utrustning	Envi		
Startdjup	1.00 m	Geometri	Normal		

Projekt Nälberga, Tystberga  
 Projekt nr  
 Plats Tystberga  
 Borrhål 23GW09  
 Datum 20231220



## C P T - sondering

<b>Projekt</b> Nälberga, Tystberga		<b>Plats</b> Tystberga					
		<b>Borrhål</b> 23GW09					
		<b>Datum</b> 20231220					
Förborrningsdjup	1.00 m	Förborrat material	Torrskorpa				
Startdjup	1.00 m	Geometri	Normal				
Stoppdjup	13.73 m	Vätska i filter	Olja och fett				
Grundvattenyta	4.50 m	Operatör	Tommy Olausson				
Referens	my	Utrustning	Envi				
Nivå vid referens	16.80 m	<input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering					
<b>Kalibreringsdata</b>		<b>Nollvärden, kPa</b>					
Spets	51614	Inre friktion $O_c$	0.0 kPa				
Datum	2023-11-07	Inre friktion $O_f$	0.0 kPa				
Areafaktor a	0.710	Cross talk $c_1$	0.000				
Areafaktor b	0.005	Cross talk $c_2$	0.000				
<b>Skalfaktorer</b>				<b>Korrigerig</b>			
Portryck	Friktion	Spetstryck		Portryck	(ingen)		
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor		Friktion	(ingen)		
				Spetstryck	(ingen)		
				Bedömd sonderingsklass	2		
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning							
<b>Portrycksobservationer</b>		<b>Skiktgränser</b>	<b>Klassificering</b>				
Djup (m)	Portryck (kPa)	Djup (m)	Djup (m)		Densitet		
			Från	Till	(ton/m <sup>3</sup> )	Flytgräns	Jordart
4.50	0.00		0.00	1.00	1.70		
			1.00	3.00		0.70	
			3.00	4.00		0.65	
			4.00	6.00		0.55	
<b>Anmärkning</b>							

# C P T - sondering

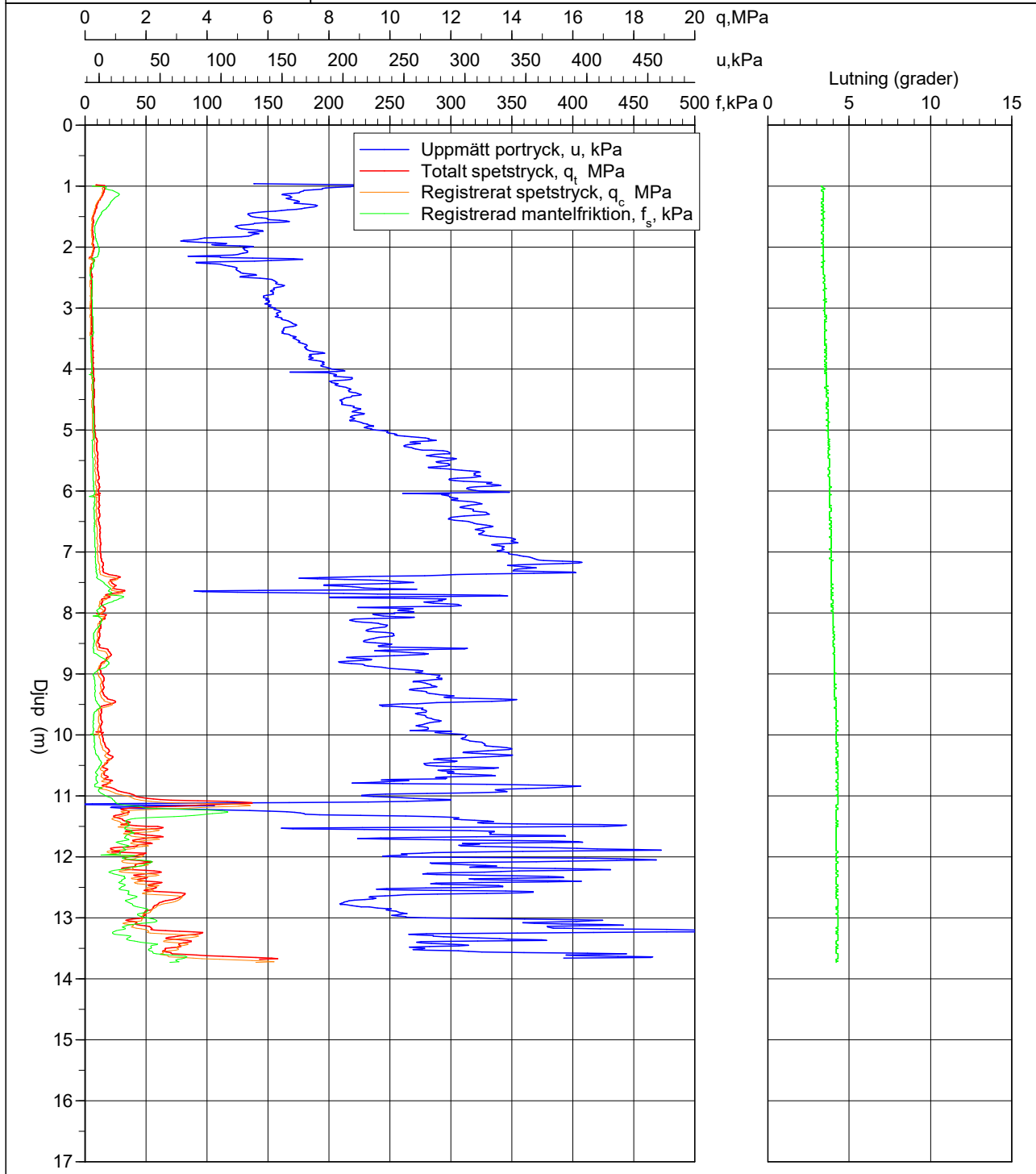
Projekt Nälberga, Tystberga				Plats Tystberga Borrhål 23GW09 Datum 20231220										
Djup (m)		Klassificering	$\rho$ t/m <sup>3</sup>	$w_L$	$\tau_{fu}$ kPa	$\phi$ °	$\sigma_{vo}$ kPa	$\sigma'_{vo}$ kPa	$\sigma'_c$ kPa	OCR	$I_D$ %	E MPa	$M_{OC}$ MPa	$M_{NC}$ MPa
Från	Till													
0.00	1.00		1.70				8.3	8.3						
1.00	1.20	CI L	OC 1.60	0.70	22.8		18.2	18.2	136.4	7.48				
1.20	1.40	CI vL	OC 1.60	0.70	16.7		21.4	21.4	88.3	4.13				
1.40	1.60	CI vL	OC 1.45	0.70	12.3		24.4	24.4	58.6	2.40				
1.60	1.80	CI vL	OC 1.45	0.70	11.4		27.2	27.2	51.5	1.89				
1.80	2.00	CI vL	OC 1.45	0.70	12.2		30.1	30.1	55.0	1.83				
2.00	2.20	CI vL	OC 1.45	0.70	11.9		32.9	32.9	51.9	1.58				
2.20	2.40	CI EL	NC 1.60	0.70	9.6		35.9	35.9	38.8	1.08				
2.40	2.60	CI EL	NC 1.60	0.70	9.9		39.0	39.0	39.5	1.01				
2.60	2.80	CI EL	NC 1.60	0.70	9.9		42.2	42.2	39.7	1.00				
2.80	3.00	CI EL	NC 1.60	0.70	9.5		45.3	45.3	38.0	1.00				
3.00	3.20	CI EL	NC 1.60	0.65	9.7		48.5	48.5	40.0	1.00				
3.20	3.40	CI EL	NC 1.60	0.65	10.0		51.6	51.6	41.2	1.00				
3.40	3.60	CI vL	NC 1.60	0.65	11.0		54.7	54.7	45.5	1.00				
3.60	3.80	CI vL	NC 1.60	0.65	11.6		57.9	57.9	47.9	1.00				
3.80	4.00	CI vL	NC 1.60	0.65	12.1		61.0	61.0	50.2	1.00				
4.00	4.20	CI vL	NC 1.75	0.55	13.5		64.3	64.3	60.4	1.00				
4.20	4.40	CI vL	NC 1.75	0.55	13.4		67.7	67.7	59.8	1.00				
4.40	4.60	CI vL	NC 1.75	0.55	13.2		71.2	71.2	58.9	1.00				
4.60	4.80	CI vL	NC 1.75	0.55	13.9		74.6	72.6	62.1	1.00				
4.80	5.00	CI vL	NC 1.75	0.55	13.9		78.0	74.0	61.8	1.00				
5.00	5.20	CI vL	NC 1.75	0.55	15.7		81.5	75.5	69.8	1.00				
5.20	5.40	CI vL	NC 1.75	0.55	18.0		84.9	76.9	81.1	1.05				
5.40	5.60	CI vL	NC 1.75	0.55	19.4		88.3	78.3	88.7	1.13				
5.60	5.80	CI L	NC 1.75	0.55	20.3		91.8	79.8	93.6	1.17				
5.80	6.00	CI L	NC 1.75	0.55	21.1		95.2	81.2	97.9	1.21				
6.00	6.20	CI L	NC 1.75		(21.8)		98.6	82.6		1.00				
6.20	6.40	CI L	NC 1.75		(22.0)		102.1	84.1		1.00				
6.40	6.60	CI L	NC 1.75		(21.9)		105.5	85.5		1.00				
6.60	6.80	CI L	NC 1.75		(23.2)		108.9	86.9		1.00				
6.80	7.00	CI L	NC 1.75		(24.0)		112.4	88.4		1.00				
7.00	7.20	CI L	NC 1.75		(25.2)		115.8	89.8		1.00				
7.20	7.40	CI L	NC 1.60		(30.2)		119.1	91.1		1.00				
7.40	7.60	CI M	NCSi 1.85		(49.9)		122.5	92.5		1.00				
7.60	7.80	CI M	NCSi 1.85		(41.7)		126.1	94.1		1.00				
7.80	8.00	CI L	NCSi 1.60		(27.3)		129.5	95.5		1.00				
8.00	8.20	CI L	NC 1.60		(25.1)		132.6	96.6		1.00				
8.20	8.40	CI L	NC 1.60		(21.1)		135.8	97.8		1.00				
8.40	8.60	CI vL	NC 1.60		(19.1)		138.9	98.9		1.00				
8.60	8.80	CI L	NCSi 1.85		(39.0)		142.3	100.3		1.00				
8.80	9.00	CI L	NCSi 1.60		(22.3)		145.7	101.7		1.00				
9.00	9.20	CI L	NCSi 1.60		(27.3)		148.8	102.8		1.00				
9.20	9.40	CI L	NC 1.60		(28.0)		152.0	104.0		1.00				
9.40	9.60	CI L	NCSi 1.60		(35.7)		155.1	105.1		1.00				
9.60	9.80	CI L	NC 1.60		(22.6)		158.2	106.2		1.00				
9.80	10.00	CI L	NC 1.60		(22.4)		161.4	107.4		1.00				
10.00	10.20	CI L	NC 1.60		(27.1)		164.5	108.5		1.00				
10.20	10.40	CI L	NCSi 1.85		(37.8)		167.9	109.9		1.00				
10.40	10.60	CI L	NCSi 1.60		(30.8)		171.3	111.3		1.00				
10.60	10.80	CI L	NCSi 1.60		(32.8)		174.4	112.4		1.00				
10.80	11.00	CI M	NCSi 1.85		(53.9)		177.8	113.8		1.00				
11.00	11.20	CI vH	NCSi 1.90		(167.9)		181.5	115.5		1.00				
11.20	11.40	CI M	NCSi 1.85		(61.9)		185.2	117.2		1.00				
11.40	11.60	CI H	NCSi 1.85		(79.2)		188.8	118.8		1.00				
11.60	11.80	CI H	NCSi 1.90		(106.2)		192.5	120.5		1.00				
11.80	12.00	CI H	NCSi 1.85		(79.9)		196.2	122.2		1.00				
12.00	12.20	CI H	NCSi 1.90		(84.0)		199.8	123.8		1.00				
12.20	12.40	CI H	NCSi 1.90		(101.9)		203.6	125.6		1.00				
12.40	12.60	CI H	NCSi 1.90		(124.9)		207.3	127.3		1.00				
12.60	12.80	Si Med			((183.4))		210.9	128.9			11.5	14.3	11.5	
12.80	13.00	CI H	NCSi 1.90		(109.7)		214.5	130.5		1.00				
13.00	13.20	CI H	NCSi 1.90		(95.1)		218.3	132.3		1.00				
13.20	13.40	Si Med			((207.1))		221.9	133.9			12.8	16.1	12.9	
13.40	13.59	CI vH	NCSi 1.90		(168.8)		225.4	135.5		1.00				

# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

<b>Projekt</b>	<b>Nälberga, Tystberga</b>	<b>Plats</b>	<b>Tystberga</b>
<b>Projektnummer</b>		<b>Borrhål</b>	<b>23GW09</b>
<b>Borrföretag</b>	<b>Geowest AB</b>	<b>Datum</b>	<b>20231220</b>
<b>Borrningsledare</b>	<b>Tommy Olausson</b>		

<b>Förborrningsdjup</b>	1.00 m	<b>Förborrat material</b>	Torrskorpa
<b>Start djup</b>	1.00 m	<b>Geometri</b>	Normal
<b>Stopp djup</b>	13.73 m	<b>Vätska i filter</b>	Olja och fett
<b>Grundvattennivå</b>	4.50 m	<b>Borrpunktens koord.</b>	
<b>Referens</b>	my	<b>Utrustning</b>	Envi
<b>Nivå vid referens</b>	16.80 m	<b>Sond Nr</b>	51614

Portryck registrerat vid sondering



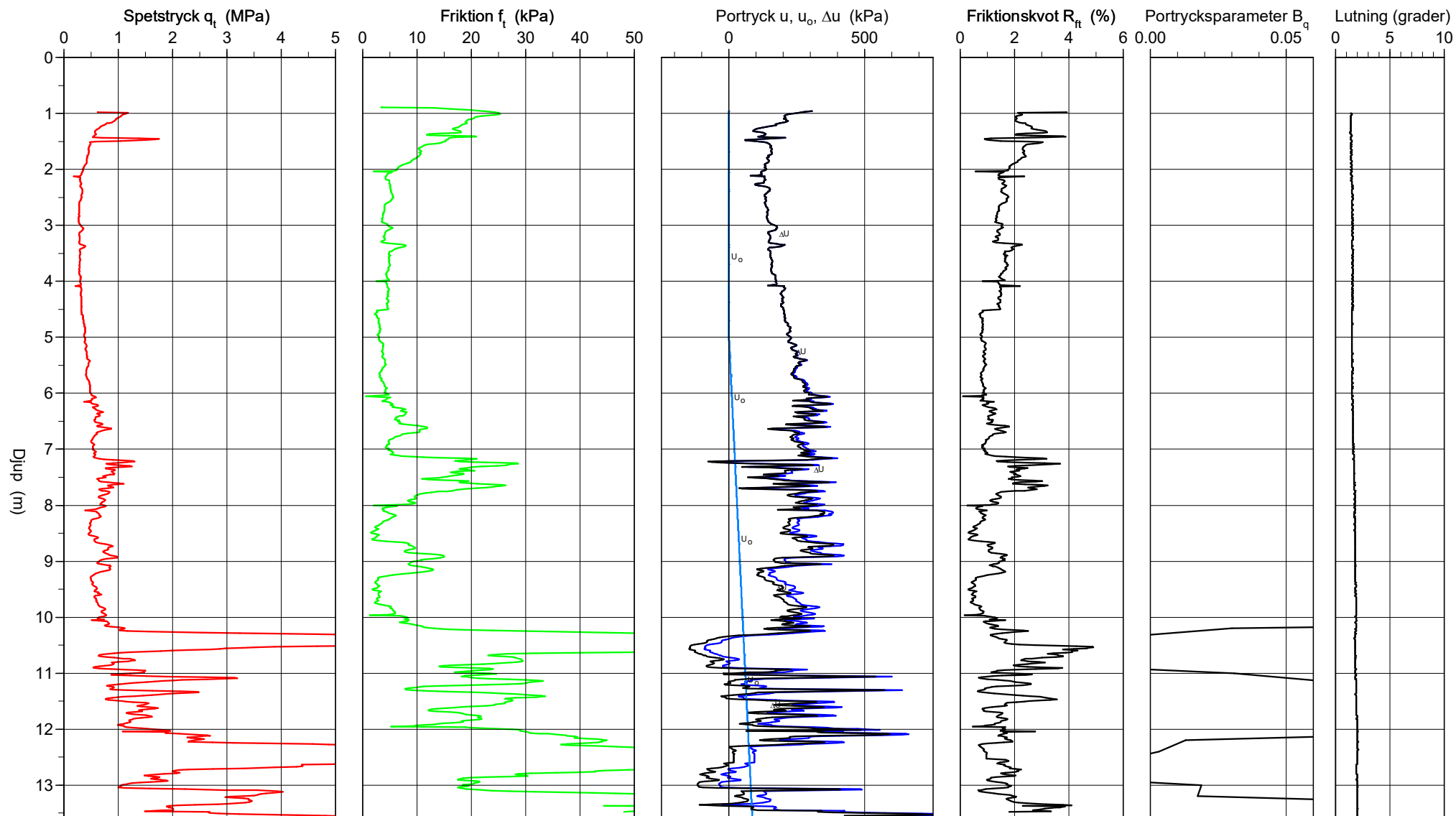
## CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1.00 m  
 Start djup 1.00 m  
 Stopp djup 13.59 m  
 Grundvattennivå 5.00 m

Referens my  
 Nivå vid referens 17.00 m  
 Förborrat material Torrskorpa  
 Geometri Normal

Vätska i filter Olja och fett  
 Borrpunktens koord.  
 Utrustning Envi  
 Sond nr 51614

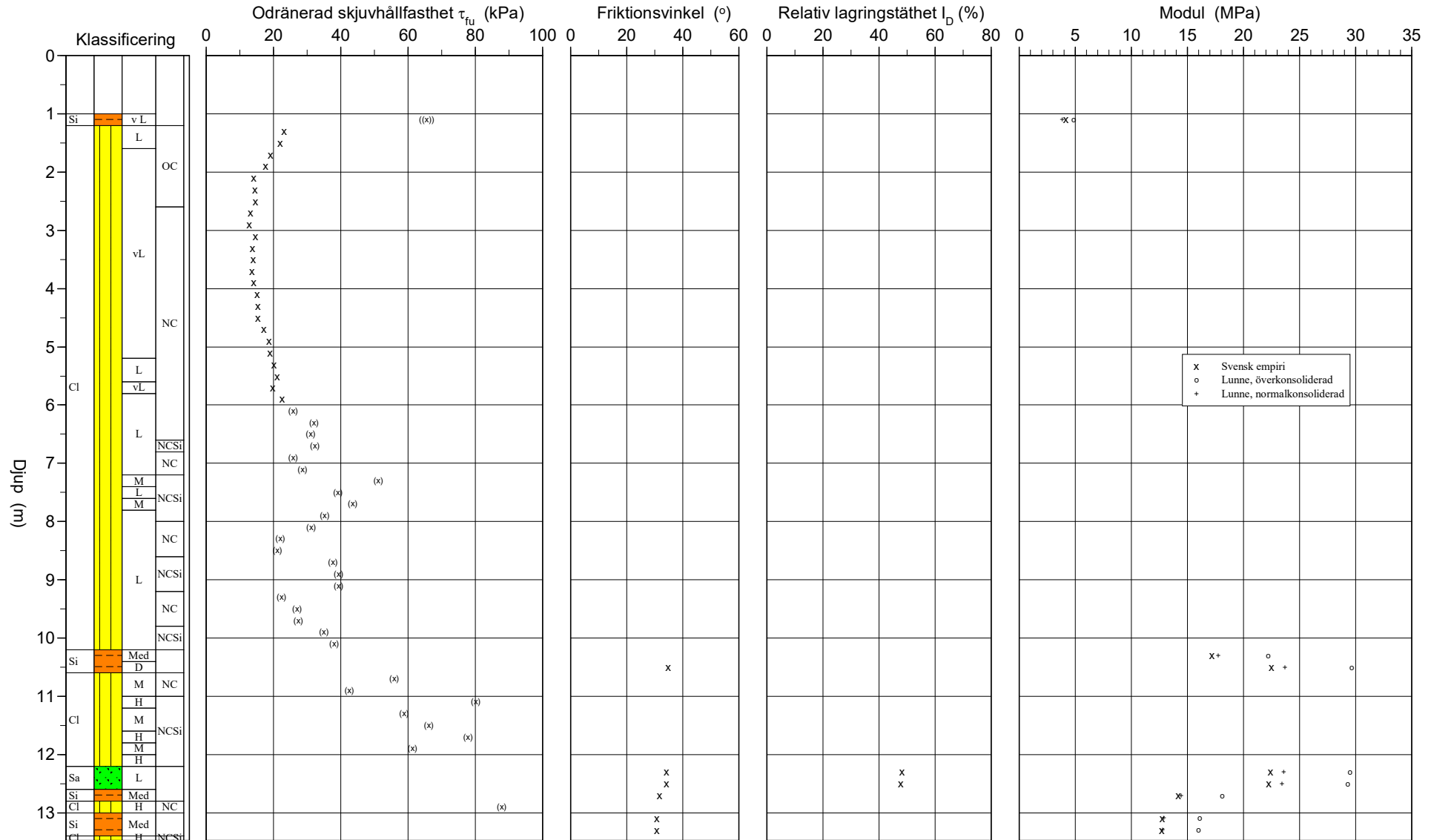
Projekt Nälberga, Tystberga  
 Projekt nr  
 Plats Tystberga  
 Borrhål 23GW10  
 Datum 20231219



## CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	1.00 m	Utvärderare	Tommy Olausson
Nivå vid referens	17.00 m	Förborrat material	Torrskorpa	Datum för utvärdering	20231223
Grundvattenyta	5.00 m	Utrustning	Envi		
Startdjup	1.00 m	Geometri	Normal		

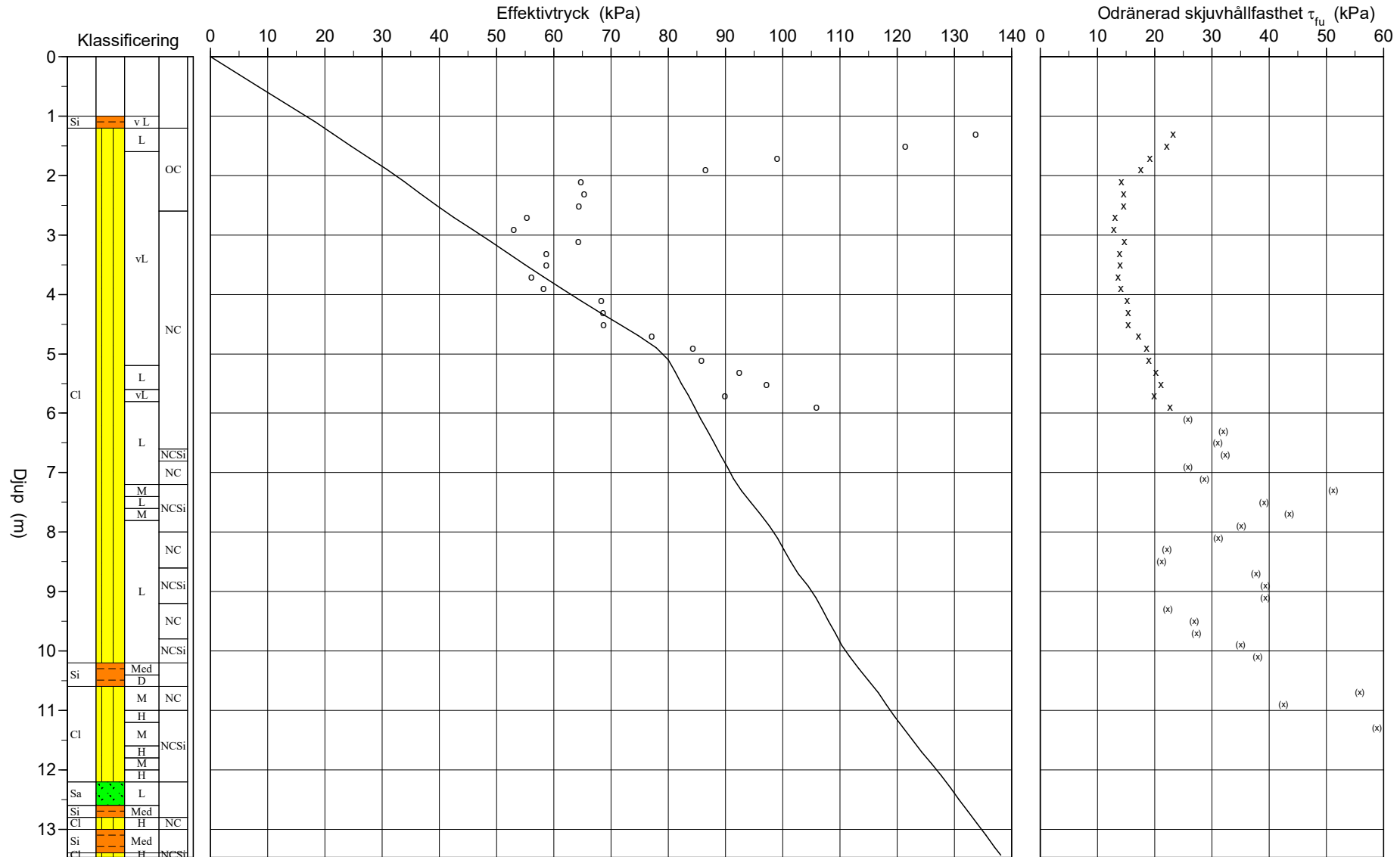
Projekt Nälberga, Tystberga  
 Projekt nr  
 Plats Tystberga  
 Borrhål 23GW10  
 Datum 20231219



## CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	1.00 m	Utvärderare	Tommy Olausson
Nivå vid referens	17.00 m	Förborrat material	Torrskorpa	Datum för utvärdering	20231223
Grundvattenyta	5.00 m	Utrustning	Envi		
Startdjup	1.00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Nälberga, Tystberga
Projekt nr	
Plats	Tystberga
Borrhål	23GW10
Datum	20231219





# C P T - sondering

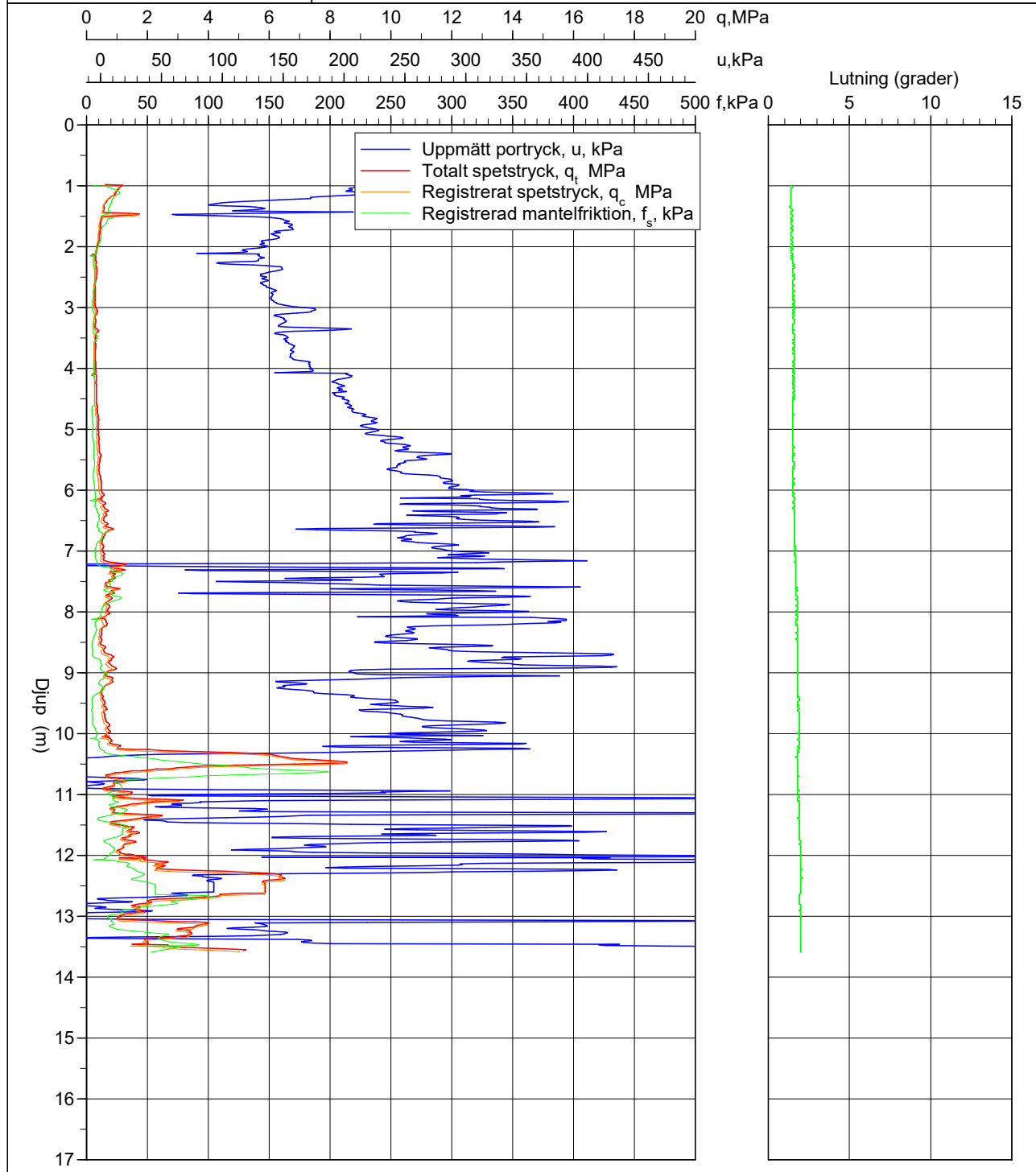
Projekt Nälberga, Tystberga				Plats Tystberga Borrhål 23GW10 Datum 20231219										
Djup (m)		Klassificering	$\rho$ t/m <sup>3</sup>	$w_L$	$\tau_{fu}$ kPa	$\phi$ °	$\sigma_{vo}$ kPa	$\sigma'_{vo}$ kPa	$\sigma'_c$ kPa	OCR	$I_D$ %	E MPa	$M_{OC}$ MPa	$M_{NC}$ MPa
Från	Till													
0.00	1.00		1.70				8.3	8.3						
1.00	1.20	Si v L	1.60	0.70	((65.5))		18.2	18.2				4.2	4.8	3.9
1.20	1.40	CI L	OC 1.60	0.70	23.2		21.4	21.4	133.7	6.25				
1.40	1.60	CI L	OC 1.60	0.70	22.1		24.5	24.5	121.4	4.95				
1.60	1.80	CI vL	OC 1.60	0.70	19.2		27.7	27.7	99.0	3.58				
1.80	2.00	CI vL	OC 1.60	0.70	17.6		30.8	30.8	86.4	2.81				
2.00	2.20	CI vL	OC 1.45	0.70	14.2		33.8	33.8	64.7	1.92				
2.20	2.40	CI vL	OC 1.45	0.70	14.6		36.6	36.6	65.3	1.78				
2.40	2.60	CI vL	OC 1.45	0.70	14.6		39.5	39.5	64.4	1.63				
2.60	2.80	CI vL	NC 1.60	0.70	13.1		42.5	42.5	55.3	1.30				
2.80	3.00	CI vL	NC 1.60	0.70	12.9		45.6	45.6	53.0	1.16				
3.00	3.20	CI vL	NC 1.60	0.65	14.7		48.8	48.8	64.3	1.32				
3.20	3.40	CI vL	NC 1.60	0.65	13.9		51.9	51.9	58.7	1.13				
3.40	3.60	CI vL	NC 1.60	0.65	14.0		55.0	55.0	58.7	1.07				
3.60	3.80	CI vL	NC 1.60	0.65	13.6		58.2	58.2	56.1	1.00				
3.80	4.00	CI vL	NC 1.60	0.65	14.1		61.3	61.3	58.2	1.00				
4.00	4.20	CI vL	NC 1.75	0.55	15.2		64.6	64.6	68.3	1.06				
4.20	4.40	CI vL	NC 1.75	0.55	15.4		68.0	68.0	68.6	1.01				
4.40	4.60	CI vL	NC 1.75	0.55	15.4		71.5	71.5	68.7	1.00				
4.60	4.80	CI vL	NC 1.60	0.55	17.2		74.8	74.8	77.1	1.03				
4.80	5.00	CI vL	NC 1.60	0.55	18.6		77.9	77.9	84.3	1.08				
5.00	5.20	CI vL	NC 1.60	0.55	19.0		81.0	80.0	85.7	1.07				
5.20	5.40	CI L	NC 1.60	0.55	20.2		84.2	81.2	92.4	1.14				
5.40	5.60	CI L	NC 1.60	0.55	21.1		87.3	82.3	97.2	1.18				
5.60	5.80	CI vL	NC 1.60	0.55	19.9		90.4	83.4	89.9	1.08				
5.80	6.00	CI L	NC 1.60	0.55	22.7		93.6	84.6	105.8	1.25				
6.00	6.20	CI L	NC 1.60		(25.8)		96.7	85.7		1.00				
6.20	6.40	CI L	NC 1.60		(32.0)		99.9	86.9		1.00				
6.40	6.60	CI L	NC 1.60		(31.0)		103.0	88.0		1.00				
6.60	6.80	CI L	NCSi 1.60		(32.3)		106.1	89.1		1.00				
6.80	7.00	CI L	NC 1.60		(25.7)		109.3	90.3		1.00				
7.00	7.20	CI L	NC 1.60		(28.7)		112.4	91.4		1.00				
7.20	7.40	CI M	NCSi 1.85		(51.2)		115.8	92.8		1.00				
7.40	7.60	CI L	NCSi 1.85		(39.1)		119.4	94.4		1.00				
7.60	7.80	CI M	NCSi 1.85		(43.5)		123.1	96.1		1.00				
7.80	8.00	CI L	NCSi 1.85		(35.1)		126.7	97.7		1.00				
8.00	8.20	CI L	NC 1.60		(31.1)		130.1	99.1		1.00				
8.20	8.40	CI L	NC 1.60		(22.1)		133.2	100.2		1.00				
8.40	8.60	CI L	NC 1.60		(21.2)		136.4	101.4		1.00				
8.60	8.80	CI L	NCSi 1.85		(37.7)		139.7	102.7		1.00				
8.80	9.00	CI L	NCSi 1.85		(39.3)		143.4	104.4		1.00				
9.00	9.20	CI L	NCSi 1.60		(39.3)		146.8	105.8		1.00				
9.20	9.40	CI L	NC 1.60		(22.3)		149.9	106.9		1.00				
9.40	9.60	CI L	NC 1.60		(26.9)		153.0	108.0		1.00				
9.60	9.80	CI L	NC 1.60		(27.3)		156.2	109.2		1.00				
9.80	10.00	CI L	NCSi 1.60		(35.0)		159.3	110.3		1.00				
10.00	10.20	CI L	NCSi 1.85		(38.0)		162.7	111.7		1.00				
10.20	10.40	Si Med	1.80		((294.4))		166.3	113.3			17.2	22.2	17.7	
10.40	10.60	Si D	1.95		((396.9))	(34.7)	170.0	115.0			22.5	29.6	23.7	
10.60	10.80	CI M	NC 1.85		(55.8)		173.7	116.7		1.00				
10.80	11.00	CI M	NC 1.60		(42.5)		177.1	118.1		1.00				
11.00	11.20	CI H	NCSi 1.85		(80.1)		180.5	119.5		1.00				
11.20	11.40	CI M	NCSi 1.85		(58.8)		184.1	121.1		1.00				
11.40	11.60	CI M	NCSi 1.85		(66.2)		187.7	122.7		1.00				
11.60	11.80	CI H	NCSi 1.85		(77.8)		191.3	124.3		1.00				
11.80	12.00	CI M	NCSi 1.85		(61.3)		195.0	126.0		1.00				
12.00	12.20	CI H	NCSi 1.90		(122.8)		198.7	127.7		1.00				
12.20	12.40	Sa L	1.80			34.2	202.3	129.3		48.2	22.4	29.5	23.6	
12.40	12.60	Sa L	1.80			34.1	205.8	130.8		47.8	22.3	29.3	23.4	
12.60	12.80	Si Med	1.80		((235.0))	(31.8)	209.3	132.3			14.2	18.1	14.5	
12.80	13.00	CI H	NC 1.85		(87.8)		212.9	133.9		1.00				
13.00	13.20	Si Med	1.80		((207.2))	(30.8)	216.5	135.5			12.8	16.1	12.9	
13.20	13.40	Si Med	1.80		((205.6))	(30.7)	220.0	137.0			12.7	16.0	12.8	
13.40	13.47	CI H	NCSi 1.90		(138.1)		222.5	138.1		1.00				

# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

<b>Projekt</b>	<b>Nälberga, Tystberga</b>	<b>Plats</b>	<b>Tystberga</b>
<b>Projektnummer</b>		<b>Borrhål</b>	<b>23GW10</b>
<b>Borrföretag</b>	<b>Geowest AB</b>	<b>Datum</b>	<b>20231219</b>
<b>Borrningsledare</b>	<b>Tommy Olausson</b>		

<b>Förborrningsdjup</b>	1.00 m	<b>Förborrat material</b>	Torrskorpa
<b>Start djup</b>	1.00 m	<b>Geometri</b>	Normal
<b>Stopp djup</b>	13.59 m	<b>Vätska i filter</b>	Olja och fett
<b>Grundvattennivå</b>	5.00 m	<b>Borrpunktens koord.</b>	
<b>Referens</b>	my	<b>Utrustning</b>	Envi
<b>Nivå vid referens</b>	17.00 m	<b>Sond Nr</b>	51614

Portryck registrerat vid sondering



**SAMMANSTÄLLNING AV RUTINPROVNING**

<b>Uppdragsnamn:</b> Tystberga				<b>Dnr:</b> 7.1-2301-0001:22				<b>Blad</b> <b>1 (1)</b>					
<b>Uppdragsgivare:</b> Geowest AB, Mjölby				<b>Godkänd av:</b> RK				<b>Datum</b> 2023-12-22					
Providentitet		Provningsresultat								Övrig information			
Sektion/ Provpunkt	Djup (m)	1) Benämning	1) Jordartsförkortning	2) Densitet $\delta$ (t/m <sup>3</sup> )	3) Vatten- kvot w (%)	4) Konflyt- gräns w <sub>L</sub> (%)	5) Sensi- tivitet S <sub>t</sub>	5) Skjuvhåll- fasthet c <sub>u</sub> (kPa)	Anmärkning (M.typ/Tjäl.klass) enl. AMA 23	Redskap för provtagning	Ankomst- datum	Undersökning	
												Datum	Utförd av
23gw05	3,0-4,0	brungrå LERA med täta siltskikt	Cl <u>si</u>	-	43,4	53	-	-	-	Skr	231220	231221	OA
23gw05	4,0-5,0	grå LERA med täta siltskikt	Cl <u>si</u>	-	44,1	43	-	-	-	Skr	231220	231221	OA
23wg08	3,0-4,0	grå LERA med tunna siltskikt	Cl ( <u>si</u> )	-	63,5	64	-	-	-	Skr	231220	231221	OA
23wg08	4,0-5,0	grå LERA med täta, tunna siltskikt	Cl ( <u>si</u> )	-	66,3	63	-	-	-	Skr	231220	231221	OA
23gw10	2,0-3,0	brungrå LERA med tunna siltskikt, rostfläckig	Cl ( <u>si</u> )	-	69,5	74	-	-	-	Skr	231220	231221	OA
23gw10	4,0-5,0	grå LERA med tunna siltskikt	Cl ( <u>si</u> )	-	61,1	58	-	-	-	Skr	231220	231221	OA
23gw10	5,0-6,0	grå LERA med täta, tunna siltskikt	Cl ( <u>si</u> )	-	58,0	58	-	-	-	Skr	231220	231221	OA

- 1) Benämning enligt SS-EN ISO 14688-1,-2:2018. Ej ackrediterad metod. Baserad på okulär jordartsklassificering. Hänsyn har tagits till förekommande mätdata.
- 2) Skrymdensitet – SS-EN ISO 17892-2:2014. Avsteg från standard: Mätning med ställinjal.
- 3) Vattenkvot – SS-EN ISO 17892-1:2014. Medelvärde av två bestämningar.
- 4) Konflytgräns - Tidigare gällande standard SS 027120, Utgåva 2.
- 5) Skjuvhållfasthet bestämd med konmetoden. Tidigare gällande standard SS 027125, Utgåva 1. Okorrigerat värde. Korrigering rekommenderas enligt SGI Information 3. Avvikelse från SS 027125: Enligt rekommendationer från SGF:s laboratoriekommitté används 400 g konen då konintrycket 100 g konen är mindre än 7 mm.

**Provningsen utförs i rumstemperatur: + 22 °C.**

Mätosäkerhet och mätområde för våra metoder redovisas på vår hemsida; [www.sgi.se](http://www.sgi.se). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller enbart de provade materialen. Laboratoriet ansvarar ej för den externa provtagningen.

**Statens geotekniska institut**

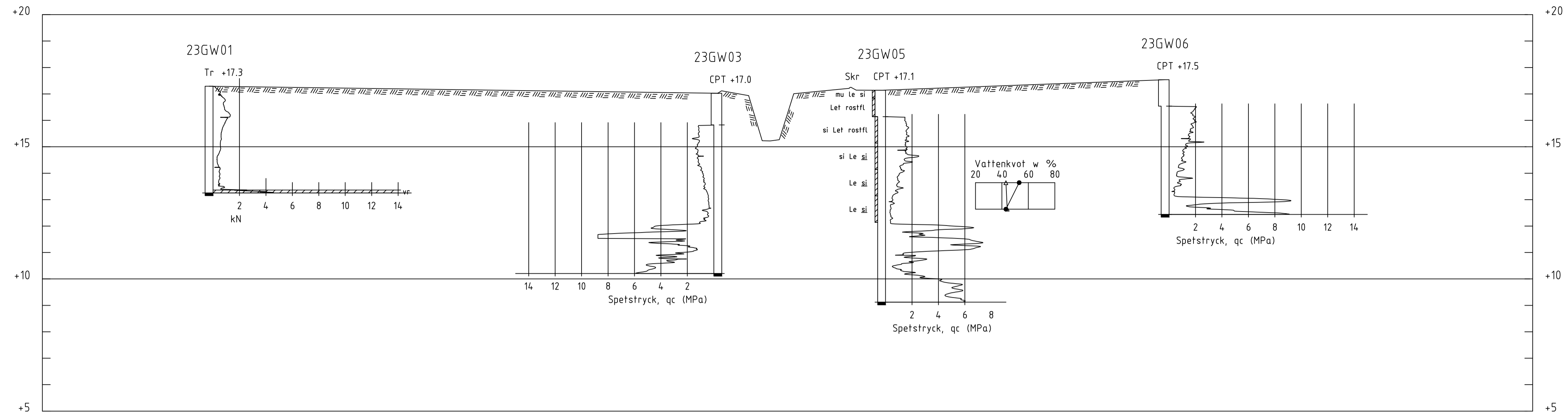
Postadress, hk: 581 93 Linköping Tel: 013-20 18 00  
 Besöksadress, hk: Olaus Magnus väg 35 E-post: [sgi@sgi.se](mailto:sgi@sgi.se)

Mall: Rutin-14688 231219

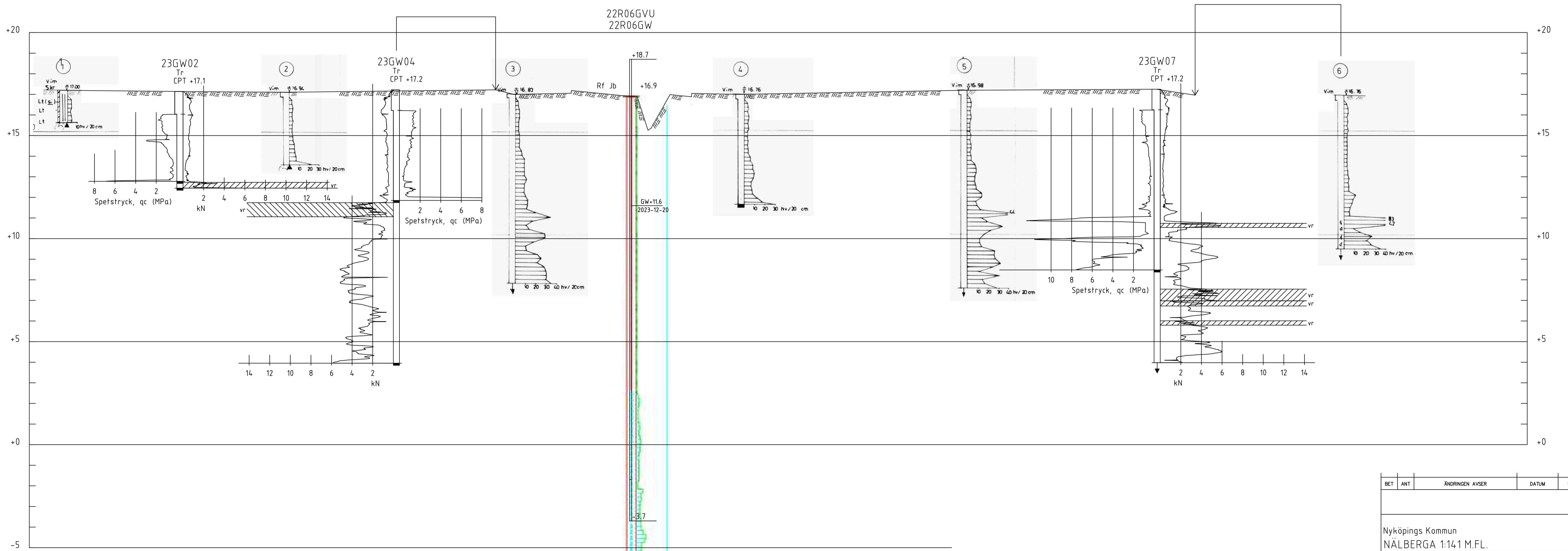


ANMÄRKNINGAR  
 RITNING AVSEDD ENDAST FÖR REDOVISNING  
 AV GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR.  
 GEOTEKNISKA BETECKNINGAR SE SGF'S  
 BETECKNINGSBLAGD VERSION 2001:2  
 www.sgf.net

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 16 30  
 HÖJDSYSTEM: SWEN17\_RH 2000

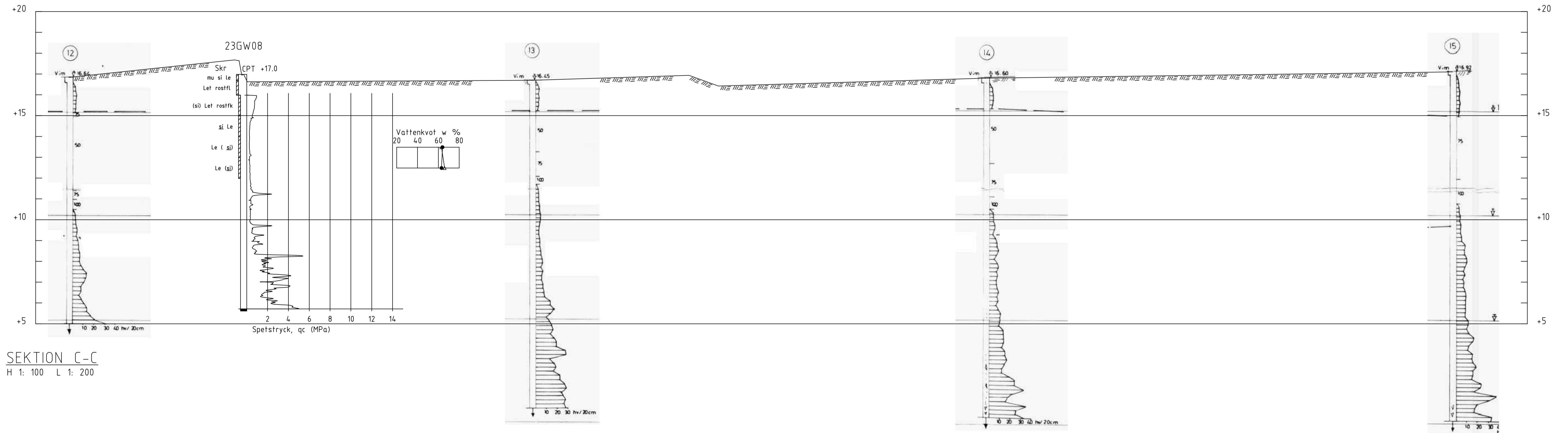


SEKTION A-A  
 H 1: 100 L 1: 400

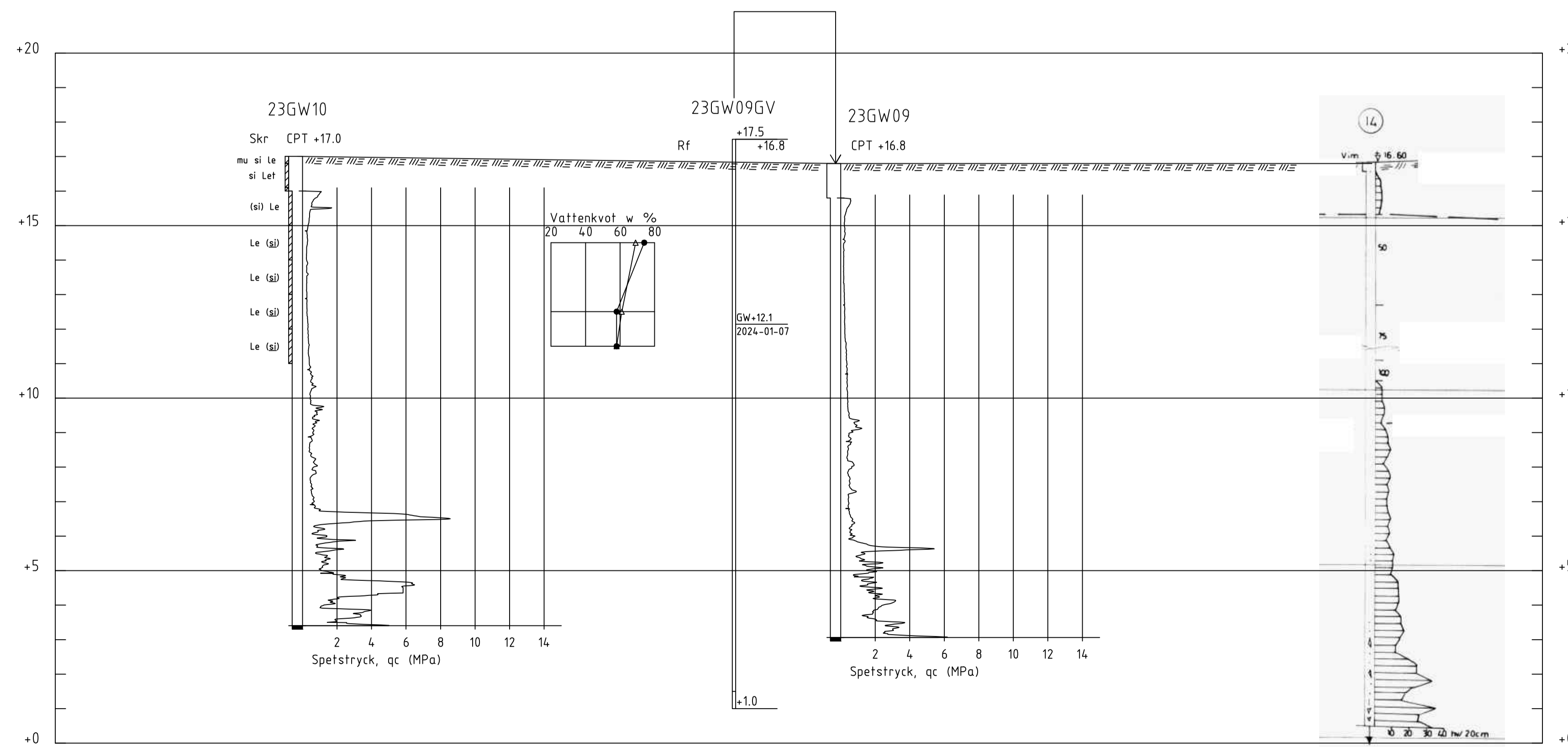


SEKTION B-B  
 H 1: 100 L 1: 400

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
Nyköpings Kommun <b>NÄLBERGA 1:141 M.FL.</b> Ramboll Sverige AB AB KUNINGSGATAN 55 595 41 MJÖLBY Tfn: 079 - 333 75 32 www.ramboll.se				
UPPDRAG NR	1320061964-006	RITAD/KONSTR AV	TO	HANDLÄGGARE
DATUM	2024-01-12	ANSVARIG	TO	
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING TYSTBERGA NY DETALJPLAN SEKTIONSRTNING A-A - B-B				
SKALA	1:100/400 (H/L)	NUMMER	G10.2-01	BET



SEKTION C-C  
 H 1: 100 L 1: 200



SEKTION D-D  
 H 1: 100 L 1: 200

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
Nyköpings Kommun <b>NÄLBERGA 1:141 M.F.L.</b> Ramboll Sverige AB AB KUNGSFÄTTAN 55 595 41 MJÖLBY Tfn: 079 - 333 75 32 www.ramboll.se				
UPPDRAG NR	1320061964-006	RITAD/KONSTR AV	TO	HANDLÄGGARE
DATUM	2024-01-12	ANSVARIG	TO	
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING TYSTBERGA NY DETALJPLAN SEKTIONSRTNING C-C - D-D				
SKALA	1:100/200 (H/L)	NUMMER	G10.2-02	BET