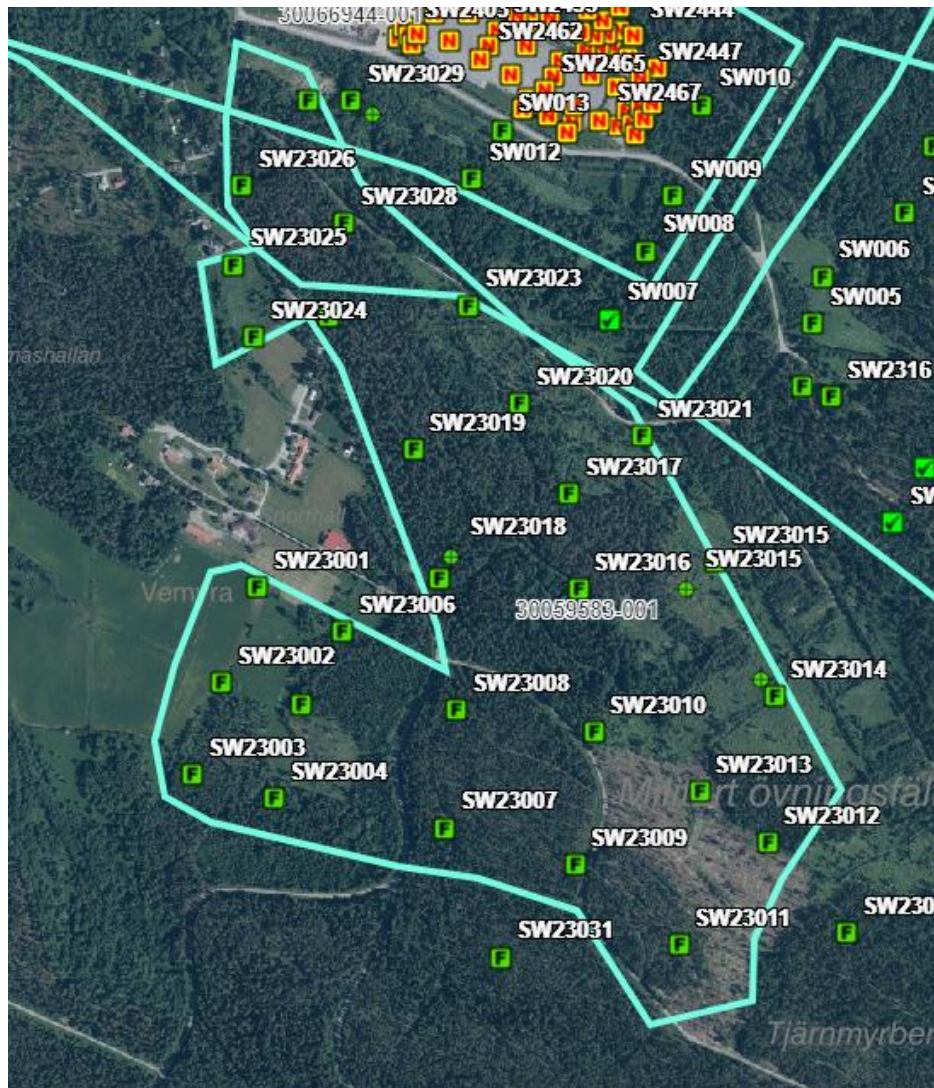


Markteknisk undersökningsrapport

Sollefteå Regemente Vemyran



Sweco Sverige AB
Uppdrag
Uppdragsnummer
Kund
Upprättad av
Datum
Dokumentreferens

RegNo 556767-9849
Sollefteå Regemente Vemyran
30059583-001
Fortifikationsverket
Vilma Näsholm
08/03/2024
Markteknisk undersökningsrapport Vemyran

Innehållsförteckning

1	Objekt	5
2	Ändamål och skede	5
3	Underlag för undersökningen	5
3.1	Tidigare utförda undersökningar	6
4	Styrande dokument	6
5	Geoteknisk kategori	7
6	Befintliga förhållanden	7
6.1	Topografi & ytbeskaffenhet	7
6.2	Vattenavrinning och dränering	9
6.3	Befintliga konstruktioner	9
7	Positionering	9
8	Geotekniska fältundersökningar	10
8.1	Utförda fältförsök	10
8.2	Utförda provtagningar	10
8.3	Undersökningsperiod	10
8.4	Fältingenjörer	10
8.5	Kalibrering och certifiering	10
8.6	Provhantering	10
8.7	Övrigt	10
9	Hydrogeologiska undersökningar	11
9.1	Utförda undersökningar	11
9.1.1	Korttidsobservationer	11
9.1.2	Långtidsobservationer	11
9.2	Undersökningsperiod	11
9.3	Fältingenjörer	11
10	Geotekniska laboratorieundersökningar	11
10.1	Utförda undersökningar	11
10.2	Undersökningsperiod	12
10.3	Laboratorieingenjör	12
10.4	Kalibrering och certifiering	12
11	Härledda värden	12
11.1	Hållfasthetsegenskaper	13
11.2	Deformationsegenskaper	14
11.3	Odränerad skjuvhållfasthet	15
12	Värdering av undersökning	16
12.1	Generellt	16
13	Övrigt	16

Bilagor

Beteckning		Sidor
Bilaga 1	Koordinatförteckning	1
Bilaga 2	Laboratorieprotokoll	11
Bilaga 3	CPT-utvärdering	30
Bilaga 4	JB-sondering	12
Bilaga 5	Kalibreringsprotokoll	18

Ritningar

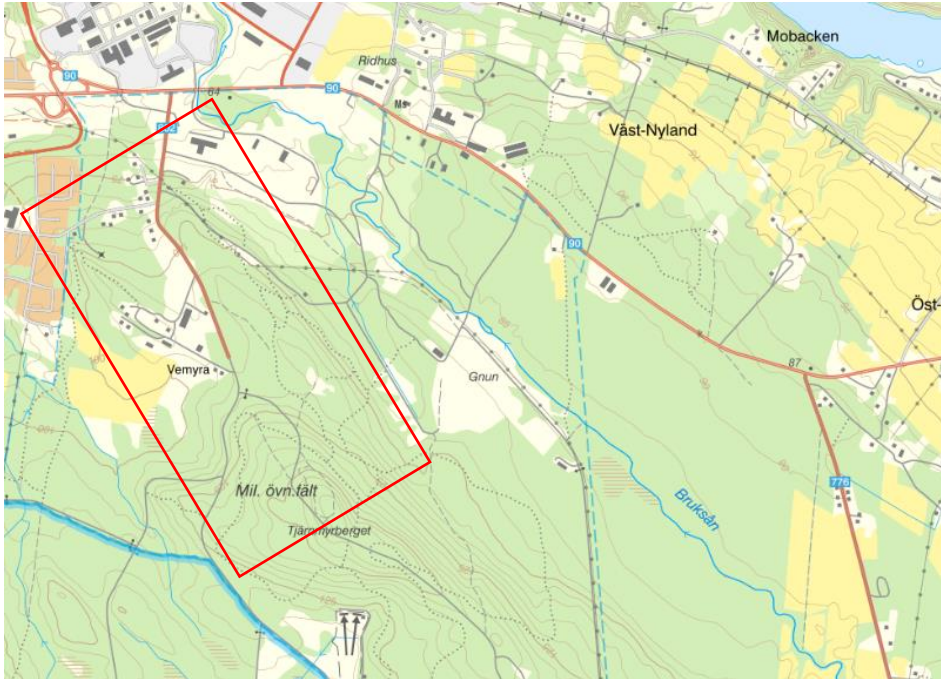
Beteckning	Typ	Skala	Format	Datum
G-10-1-001	Plan	1:4000	A1	2024-03-08
G-10-3-001	Sektion	H1:100, L1:500	A1F	2024-03-08
G-10-3-002	Sektion	H1:100, L1:500	A1F	2024-03-08
G-10-3-003	Sektion	H1:100, L1:500	A1F	2024-03-08
G-10-3-004	Sektion	H1:100, L1:500	A1F	2024-03-08
G-10-3-005	Sektion	H1:100, L1:500	A1F	2024-03-08
G-10-3-006	Sektion	H1:100, L1:500	A1F	2024-03-08
G-10-3-007	Sektion	H1:100, L1:500	A1F	2024-03-08

1 Objekt

På uppdrag av Fortifikationsverket har Sweco AB utfört geotekniska undersökningar inför byggnation av nytt regementsområde.

Området som undersökts ligger inom fastigheten Sollefteå Hågesta 3:92 beläget i Sollefteå kommun, Västernorrlands län.

Föreliggande handling redovisar enbart utförda undersökningsresultat.



Figur 1. Ungefärlig placering för undersökningsområdet inringat i rött. Kartbild från minkarta.lantmateriet.se.

2 Ändamål och skede

Undersökningen syftar till att översiktligt klarlägga jordlager- och grundvattenförhållanden och därmed ge de geotekniska förutsättningarna inför byggnation av nytt regementsområde.

3 Underlag för undersökningen

Följande underlag har använts för undersökningen:

- Digital grundkarta i dwg-format erhållen från Sweco Arkitektur.
- Mejl med tillhörande ritningar på område med tänkta placering på byggnader i området erhållit av beställaren.
- Geologiska, bergtekniska och geohydrologiska kartor, erhållit från SGU.
- Flygfotografier från Lantmäteriet.

3.1 Tidigare utförda undersökningar

Inga tidigare undersökningar har utförts inom området.

4 Styrande dokument

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 och SS-EN 1997-2:2007/AC:2010, med tillhörande nationell bilaga BFS 2013:10 – EKS 10.

Tabell 1. Planering och redovisning.

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Fältplanering	SS-EN 1997-2
Fältutförande	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013 samt SS-EN-ISO 22475-1:2006, SS-EN-1997-1 och SS-EN 1997-2:2007/AC:2010
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem Version 2001:2 med kompletterande beteckningsblad 2016

Tabell 2. Fältundersökningar – sondering, in-situ.

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Spetstrycksondering (CPT och CPTU)	SS-EN ISO 22476-1:2023
Hejarsondering (HfA)	SS-EN ISO 22476-2:2005 med tillägg SS-EN ISO 22476-2:2005/A1:2011
Jord-bergsondering (Jb2)	SGF Rapport 4:2012

Tabell 3. Fältundersökningar – provtagning.

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Störd provtagning med skruvborr (Skr)	SGF Rapport 1:2013 samt provhantering SS-EN ISO 22475-1:2021. Provtagningskategori B-C, kvalitetsklass 3-5

Tabell 4. Laboratorieundersökningar.

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Okulär jordartsklassning	SS-EN ISO 14688-1:2018 och 14688-2:2017
Jordartsförkortning	Beteckningsblad IEG 2011-05-08 (Bilaga C, IEG Rapport 13:2010)
Materialtyp och tjälfarighetsklass	AMA Anläggning 23
Lab-undersökningar	Uppgifter om standard eller andra styrande dokument ges i bilaga 2.

Tabell 5. Hydrogeologiska undersökningar.

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Grundvattenrör (Rf)	SS-EN-ISO 22475-1:2021

5 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).

6 Befintliga förhållanden

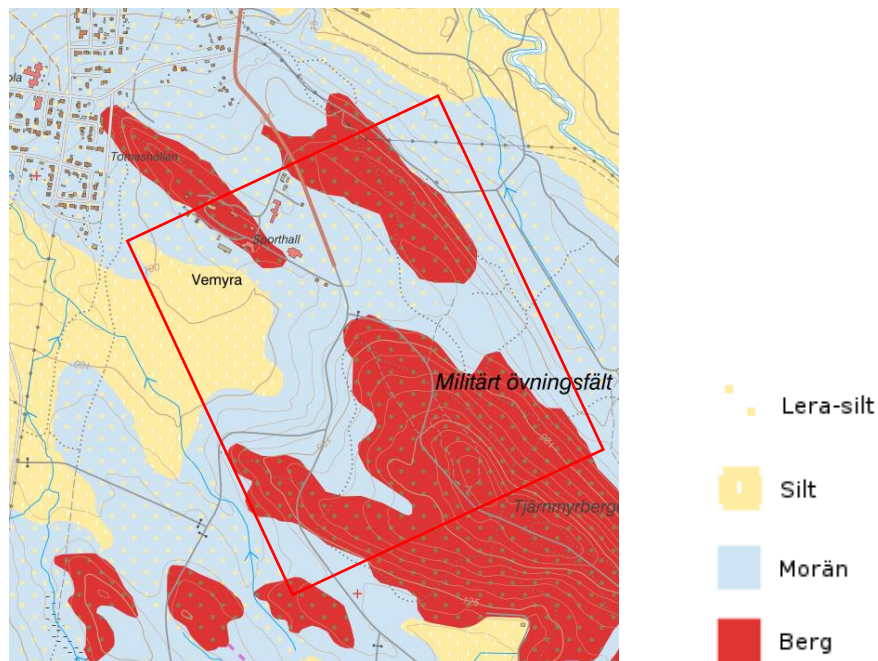
6.1 Topografi & ytbeskaffenhet

Aktuellt område utgörs idag av mestadels skog samt en del småvägar och öppen åkermark, se Figur 2. Marknivåerna vid aktuella borrhöjningarna varierar mellan + 76 och +167 m ö. h (RH2000).



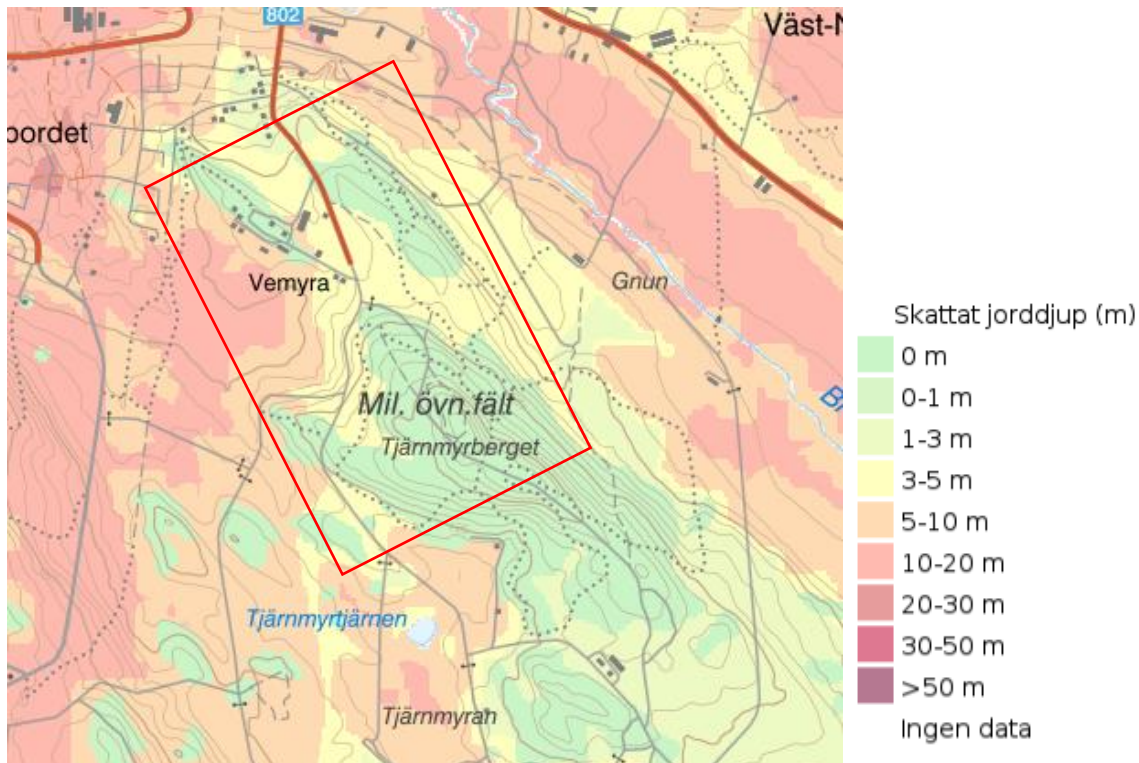
Figur 2. Ungefärlig placering av det undersökta området inramat i rött. Kartbild hämtad från minkarta.lantmateriet.se.

Enligt SGU:s jordartskarta utgörs området av mestadels morän samt delar med ytligt berg. I områdets västra del förekommer siltjordar, se Figur 3.



Figur 3. Jordartskarta 1:25 000 - 1:100 000, Sollefteå kommun (sgu.se).

Jorddjupen i området varierar enligt SGU:s jorddjupskarta mellan 0 och 20 m, se Figur 4



Figur 4. Jorddjupskarta, Sollefteå kommun (sgu.se).

6.2 Vattenavrinning och dränering

Lägen och kapaciteter på eventuella dräneringar och pumpbrunnar i undersökningsområdet har inte undersökts.

6.3 Befintliga konstruktioner

Inom undersökningsområdet finns byggnader med befintliga verksamheter.

7 Positionering

Inmätning av undersökningspunkterna har utförts med GPS av typ nätverks-RTK. Mätarbeten har utförts av mättekniker Adrian Eriksson, Sweco Sverige AB. Utsättning av undersökningspunkterna har gjorts i mätningssklass B enligt SGF Geoteknisk Fälthandbok 1:2013.

Koordinatsystem i plan: SWEREF99 17 15

Höjdsystem: RH2000

Koordinater (x, y, z) är sammanställda och redovisas i bilaga 1.

8 Geotekniska fältundersökningar

8.1 Utförda fältförsök

Aktuella fältförsök omfattar:

- | | |
|-----------------------------|------------|
| • Spetstrycksondering (CPT) | 5 punkter |
| • Hejarsondering (HfA) | 7 punkter |
| • Jord-bergsondering (Jb2) | 12 punkter |

Sonderingarna är utförda med geoteknisk borrhandsvagn Geotech 204.

8.2 Utförda provtagningar

Aktuella provtagningar omfattar:

- | | |
|---------------------------|------------|
| • Störd provtagning (Skr) | 24 punkter |
|---------------------------|------------|

Provtagningarna är utförda med geoteknisk borrhandsvagn Geotech 204. Störd jordprovtagning inom yttjord har utförts med skruvborr $\varnothing$ 60 mm.

8.3 Undersökningsperiod

Sonderingar och provtagningar utförda under december 2023 - januari 2024.

8.4 Fältingenjörer

Fältarbete har utförts under ledning av Adrian Eriksson, fältgeotekniker på Sweco Sverige AB.

8.5 Kalibrering och certifiering

Dokumentation på utförd kalibrering ges i bilaga 5.

8.6 Provhantering

Upptagna jordprover har klassificerats okulärt i fält direkt vid provtagningen enligt SS-EN-ISO 14688-1:2017. Ett provtagningsprotokoll har upprättats av ansvarig fältingenjör för varje provtagningspunkt. Utvalda prover har skickats till geotekniskt laboratorium för säkrare klassificering.

8.7 Övrigt

Utförda undersökningar är benämnda SW23xxx, där 23 står för årtal, SW för Sweco och xxx är en löpande numrering. Resultat av utförda undersökningar redovisas i denna handlings tillhörande ritningar och bilagor. Undersökningspunkterna är inlagda i en databas (GeoSuite).

9 Hydrogeologiska undersökningar

9.1 Utförda undersökningar

Aktuella hydrogeologiska undersökningar omfattar:

- Montering av filterförsedda grundvattenrör (Rf/Rö) 6 st

Lägen och kapaciteter på eventuella dräneringar och pumpbrunnar i undersökningsområdet har inte undersökts.

9.1.1 Korttidsobservationer

Grundvattenrören har installerats i undersökningspunkterna SW23001, SW 23004, SW23014, SW23018, SW23023 och SW23024. Grundvattenrören har funktionskontrollerats och inmätts vid installationstillfälle. Resultat av korttidsobservationer kan ses i Tabell 6.

Tabell 6. Avläsningar av grundvattenrör.

GWR. ID	Marknivå [m.ö.h.]	Grundvattennivå 2024-01-23 [m.ö.h.]	Grundvattennivå 2024-01-24 [m.ö.h.]	Grundvattennivå 2024-01-30 [m.ö.h.]
SW23001G	100,968	98,2	-	-
SW23004G	100,226	Torr	-	-
SW23014G	104,341	-	-	Torr
SW23018G	109,222	-	Torr	-
SW23023G	98,876	Torr	-	-
SW23024G	100,298	98,273	-	-

9.1.2 Långtidsobservationer

Några långtidsobservationer har ej utförts inom ramen för detta uppdrag.

9.2 Undersökningsperiod

Undersökningar har utförts under vecka 3 och 4 år 2024.

9.3 Fältingenjörer

Fältarbete har utförts under ledning av Adrian Eriksson, fältgeotekniker på Sweco Sverige AB.

10 Geotekniska laboratorieundersökningar

10.1 Utförda undersökningar

Följande analyser har utförts på störda jordprover:

- Jordartsbenämning och bedömning av tjälfarlighetsklass 12 st
- Siktanalys 9 st

- Rutinundersökning

3 st

Laboratorieundersökningens omfattning är så begränsad att ingen separat Försöksrapport/Lab har upprättats. All information redovisas i tabeller och diagram i bilaga 2.

10.2 Undersökningsperiod

Alla diagram och tabeller är daterade, där det framgår när proverna analyserades och testades.

10.3 Laboratorieingenjör

Laboratoriearbete har utförts under ledning av Mattias Grenholm, lab.tekniker, Svevia väglaboratorium i Brunflo. Ett flertal jordprover har bara bedömts okulärt i fält av fältingenjören direkt vid provtagningen. Dessa prover redovisas endast på sektionsritningar och är inte medtagna i jordprovstabeller från laboratoriet. Handläggare redovisas med signatur i tabeller och diagram.

10.4 Kalibrering och certifiering

Geotekniska laboratorieanalyser är utförda av Svecias väglaboratorium, som är kvalitets- och miljöcertifierade enligt ISO 9001 och ISO 14001. Kalibreringsdata för använd utrustning finns dokumenterad på laboratoriet enligt godkända certifieringsrutiner och kan på begäran uppvisas.

11 Härledda värden

Geotekniska parametrar är tolkade och utvärderade från utförda spetstrycksonderingar och hejarsonderingar. Redovisade värden är empiriskt utvärderade enligt TRVINFRA-00230. Utvärderade friktionsvinklar och elasticitetsmoduler redovisas i Figur 5 och Figur 6 nedan.

Friktionsvinklar är utvärderade enligt TRVINFRA-00230, kapitel 5.2.3.8.1.1.

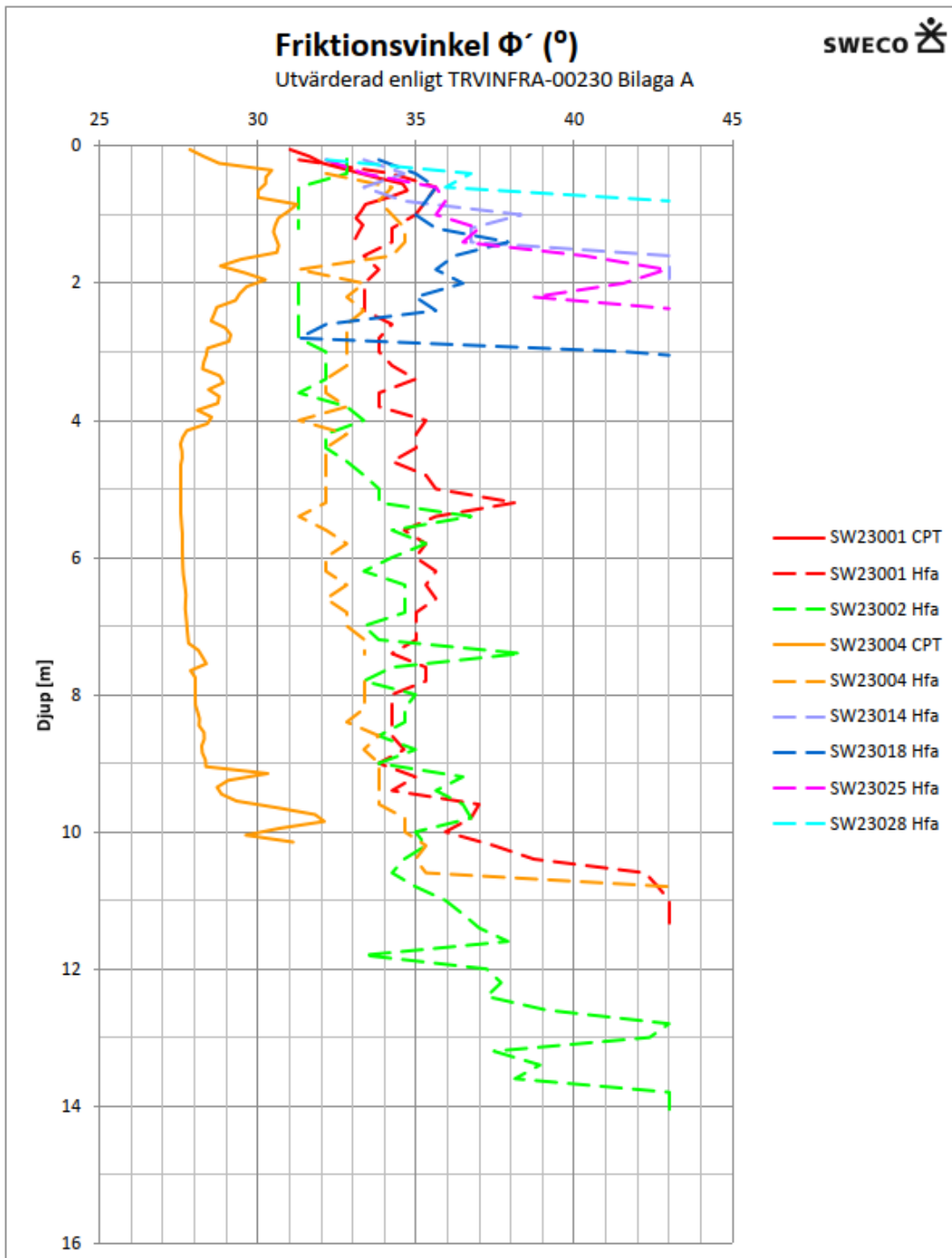
- För spetstrycksonderingar: $\varphi' = 29 + 2,8 * q_c^{0,45}$. Maximalt tillåtet värde $\varphi' \leq 42^\circ$.
- För hejarsonderingar: $\varphi' = 29 + 2,3 * H_f A (\text{netto})^{0,46}$. Maximalt tillåtet värde $\varphi' \leq 43^\circ$.

E-moduler är utvärderade enligt TRVINFRA-00230, kapitel 5.2.3.5.2.

- För spetstrycksonderingar: $E = 4,3 * q_T^{0,93}$. Maximalt tillåtet värde $E \leq 90 \text{ MPa}$.
- För hejarsonderingar: $E = 29 + 2,8 * H_f A (\text{netto})^{0,91}$. Maximalt tillåtet värde $E \leq 90 \text{ MPa}$.

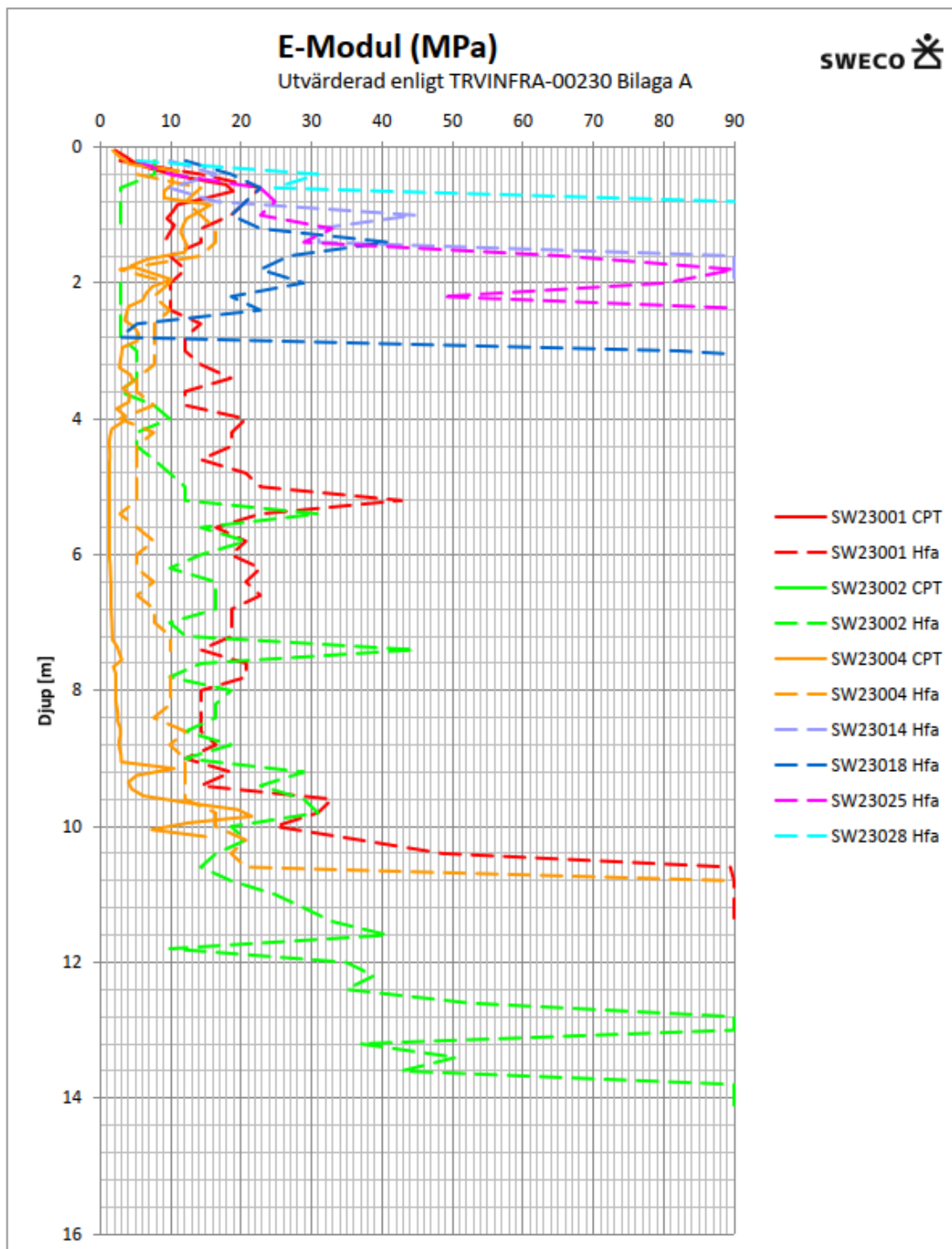
Reducering med hänsyn till siltinnehåll har utförts i enlighet med TRVINFRA-00230.

11.1 Hållfasthetsegenskaper



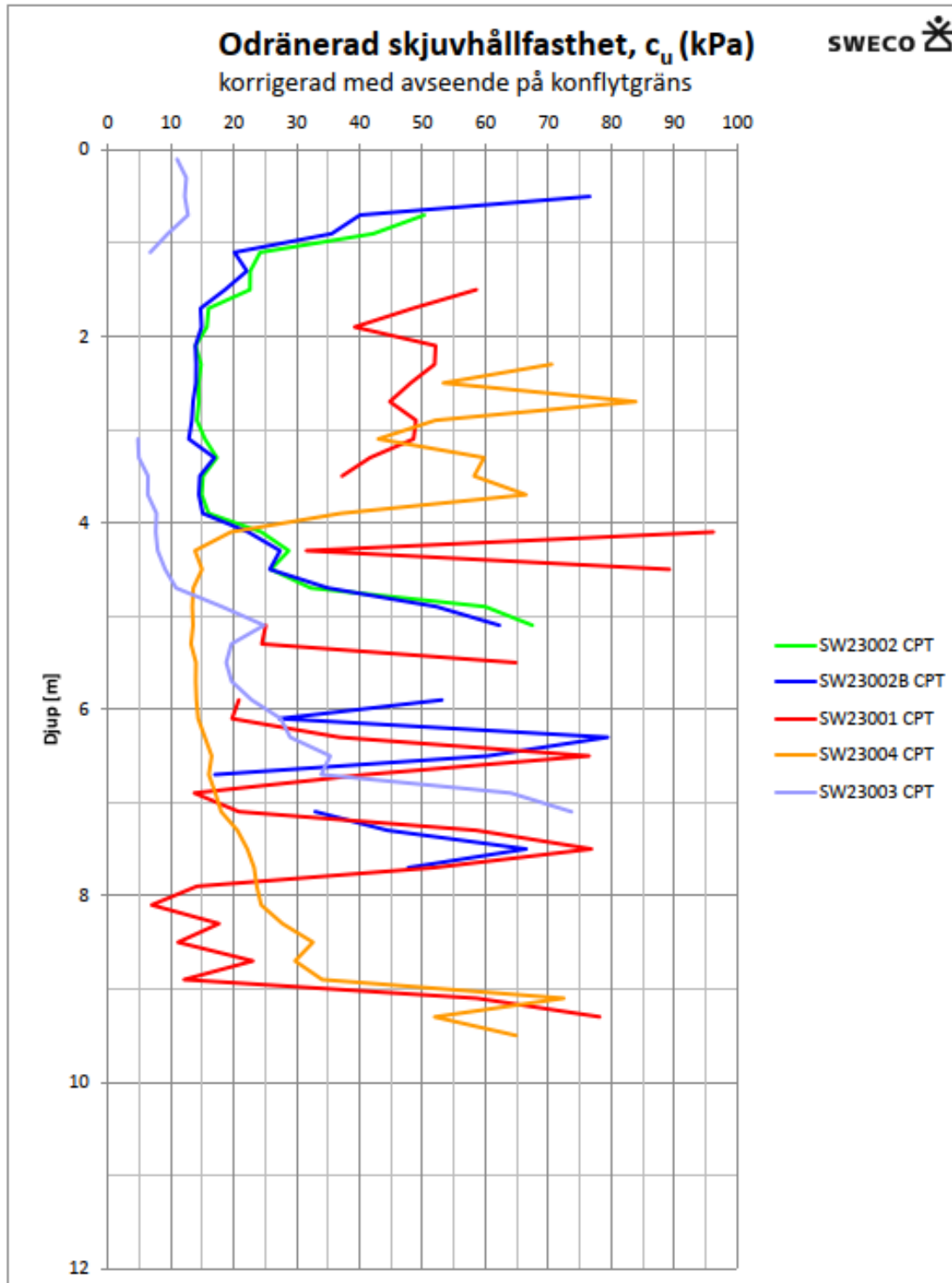
Figur 5. Friktionsvinkel utvärderade från utförda CPT-sonderingar samt hejarsonderingar.

11.2 Deformationsegenskaper



Figur 6. E-modul utvärderade från utförda CPT-sonderingar samt hejarsonderingar.

11.3 Odränerad skjuvhållfasthet



Figur 7. Odränerad skjuvhållfasthet utvärderade från utförda CPT-sonderingar.

12 Värdering av undersökning

12.1 Generellt

Jordbergsondering har använts för att bestämma jorddjup och bergytans nivå.

För jordbergsonderingen finns ingen standardiserad metod att utvärdera jordens egenskaper utifrån sonderingsresultat.

I avståndet mellan undersökningspunkterna finns en osäkerhet vad gäller att täcka in variationerna i bergytans nivå.

Skruvprovtagning har använts för att bestämma jordlagerföljd samt materialtyp och tjälfarighetsklass.

Spetstrycksondering har använts för kontroll av lösjordars geotekniska egenskaper samt mäktighet.

Hejarsondering har använts för att bestämma för att fastställa djup till fast botten och uppskattning geotekniska egenskaper.

Grundvattenmätning bör utföras under längre tid för att visa årstidsvariation. Grundvattennivåerna ska förväntas variera med årstid och nederbördsförhållandena.

13 Övrigt

Hejarsondering i punkt SW23029 kunde ej utföras på grund av blockigt område.

Jord- och bergsondering utfördes i punkt SW23022 där berg ej påträffats efter 8,8 m.

Spetstrycksonderingen i punkt SW23001 ser avvikande ut.

Grundvattenrör SW23027G kunde ej installeras på grund av block eller berg.

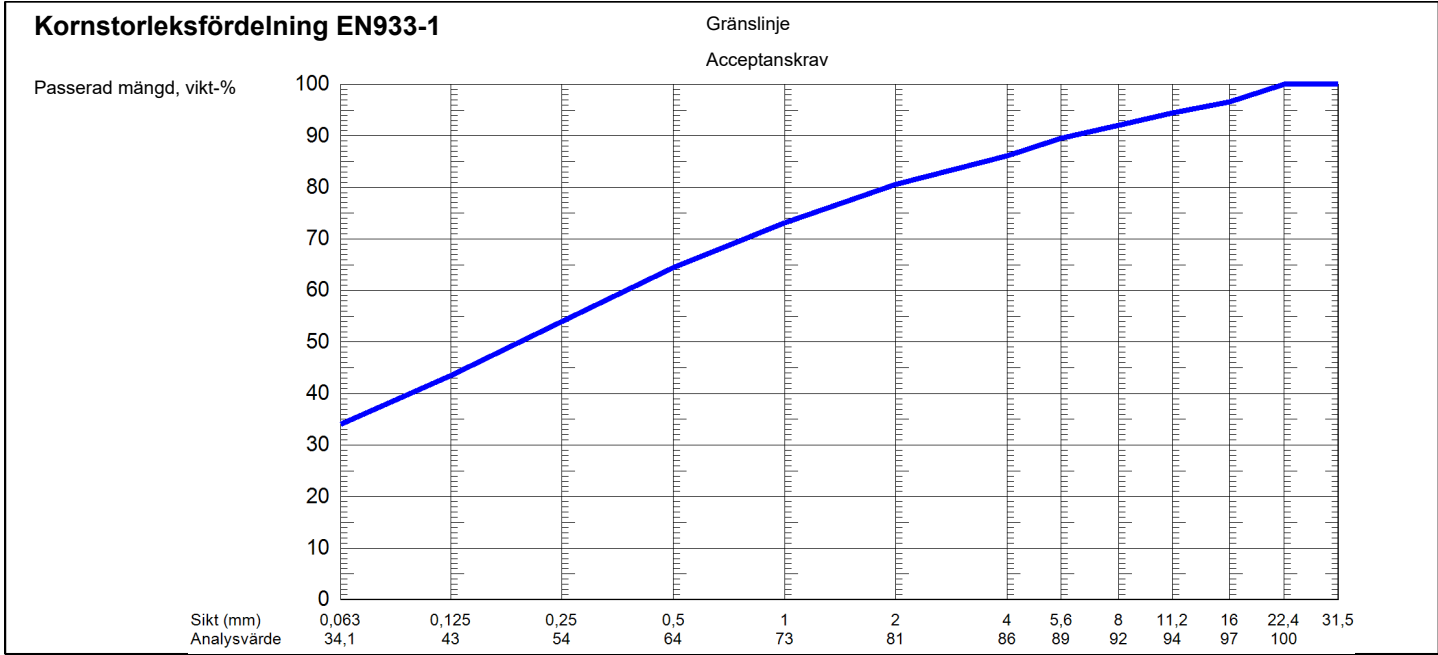
Koordinatsystem i plan: SWEREF 99 17 15

Höjdsystem: RH2000

ID	X	Y	Z	Typ	Sto pp	Jord	Berg	Datum
SW23001	7004998,65	152400,02	100,97	Cpt, Hfa, Skr	91	11,35		2023-12-15
SW23001G	7004997,65	152400,70	100,97	Gvr	0	3,61		2023-12-15
SW23002	7004853,68	152341,17	97,68	Cpt, Hfa, Skr	91	14,15		2023-12-15
SW23002B	7004853,68	152341,17	97,68	Cpt	91	8,37		2023-12-15
SW23003	7004717,31	152296,63	97,22	Cpt, Skr	91	7,40		2023-12-15
SW23004	7004670,12	152413,82	100,07	Cpt, Hfa, Skr	93	10,80		2023-12-15
SW23004G	7004669,65	152415,51	100,23	Gvr	0	4,0		2023-12-15
SW23005	7004815,74	152468,13	101,86	Skr	93	1,0		2023-12-15
SW23006	7004928,75	152526,14	101,90	Skr	0	4,0		2023-12-15
SW23007	7004613,01	152679,07	125,29	Skr	91	1,50		2023-12-21
SW23008	7004796,94	152703,68	121,61	Jb2, Skr	95	0,2	3,05	2023-12-21
SW23009	7004552,22	152883,78	146,16	Jb2, Skr	95	0,3	3,30	2023-12-21
SW23010	7004753,89	152919,44	126,74	Jb2, Skr	95	1,58	3,45	2023-12-21
SW23011	7004422,52	153037,74	167,61	Jb2, Skr	95	1,60	3,40	2023-12-21
SW23012	7004575,45	153179,50	125,90	Jb2, Skr	95	0,28	3,05	2023-12-21
SW23013	7004656,58	153076,98	123,97	Jb2, Skr	95	0,75	3,05	2023-12-21
SW23014	7004804,78	153198,79	104,34	Hfa, Skr	93	1,92		2024-01-25
SW23014G	7004804,78	153198,79	104,34	Gvr	0	2,0		2024-01-25
SW23015	7005014,57	153112,45	94,07	Skr	91	1,70		2024-01-25
SW23016	7004970,15	152917,96	114,31	Jb2, Skr	95	0,40	3,13	2023-12-17
SW23017	7005130,55	152889,06	111,54	Jb2, Skr	95	1,10	3,40	2023-12-28
SW23018	7005004,22	152687,20	109,22	Hfa, Skr	93	3,05		2024-01-25
SW23018G	7005004,22	152687,20	109,22	Gvr	0	?		2024-01-25
SW23019	7005214,46	152657,05	110,95	Skr	91	1,0		2024-01-25
SW23020	7005289,90	152803,22	107,55	Jb2, Skr	95	1,0	3,0	2023-12-28
SW23021	7005216,90	153005,78	90,60	Skr	91	2,60		2024-01-25
SW23022	7005413,65	152511,08	101,77	Skr	91	1,0		2024-01-17
SW23023	7005426,39	152741,27	99,01	Jb2, Skr	95	2,55	3,48	2023-12-28
SW23023G	7005427,58	152741,02	98,88	Gvr	0	2,0		2023-12-28
SW23024	7005383,00	152404,00	100,30	Skr	91	2,60		2024-01-21
SW23024	7005383,00	152404,00	100,30	Gvr	0	3,0		2024-01-21
SW23025	7005501,56	152382,11	95,86	Hfa, Skr	91	2,38		2024-01-21
SW23027	7005751,76	152505,07	76,60	Skr	91	1,40		2024-01-25
SW23028	7005561,39	152558,84	98,51	Hfa, Skr	91	0,80		2024-01-21
SW23029	7005750,697	152572,509	82,733	Skr	91	1,0		2024-01-25
SW23030	7004427,274	153298,907	125,600	Jb2,Skr	95	1,67	3,33	2023-12-21
SW23031	7004411,340	152763,733	147,018	Jb2, Skr	95	0,3	3,20	2023-12-21



Stenmaterial			Sidan 1 av 1
Beställare Sweco Sverige AB Vilma Näsholm	Provtagningsdatum 2023-12-13 Ankomstdatum 2024-02-14	Analys start 2024-02-20 Analys slut 2024-02-22	
Produkt Jordmaterial Leverantör	Referens 30059583-001 Provtagningsplats Hål: SW23005 Provtagare AE Märkning Djup: 0,3-1,0 m prov 2	ID	
Entreprenör Sweco Sverige AB Objekt Sollefteå Regemente - Vemyran			

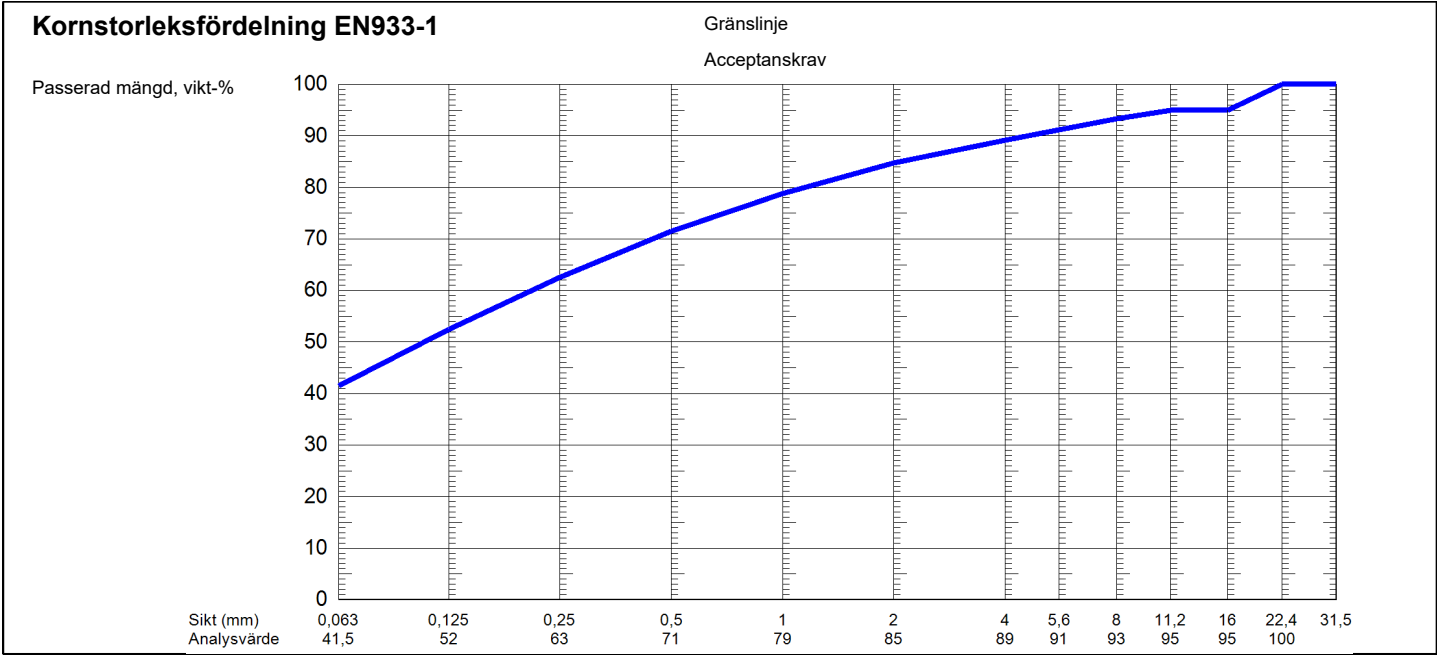


Provresultat	Värde	Fraktion (mm)	Notering
SS-EN 933-1 Kornstorleksfördelning			
Tvättning och siktning			
Jordartsbenämning enl SS-EN ISO 14688-2 [EA]	sasiMn		
Material/Tjälfarlighetsklass AMA 23 DC/1 [EA]	4A/3		Ort och datum Brunflo 2024-02-22 
<i>Provresultatet gäller enbart för det inlämnade provet och får endast återges i sin helhet. (EA) = Ej Ackrediterad metod. (E) = Enkelprov Kundbilaga finns på https://www.svevia.se/vart-erbjudande/asfalt/laboratorier</i>			

Mattias Grenholm, Laboratorietekniker

Digital signatur

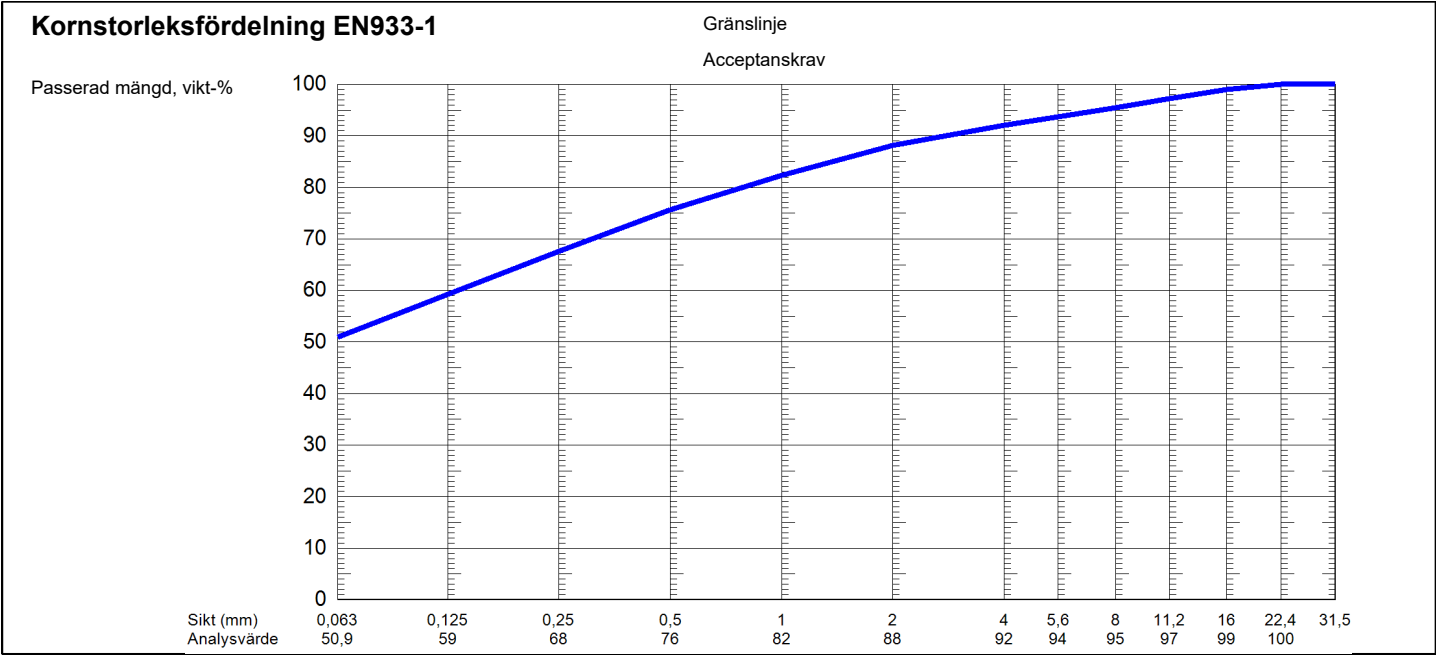
Stenmaterial			Sidan 1 av 1
Beställare Sweco Sverige AB Vilma Näsholm	Provtagningsdatum 2024-01-22 Ankomstdatum 2024-02-14	Analys start 2024-02-20 Analys slut 2024-02-22	
Produkt Jordmaterial Leverantör	Referens 30059583-001 Provtagningsplats Hål: SW23015 Provtagare AE Märkning Djup: 0,1-1,7 m prov 1	ID	
Entreprenör Sweco Sverige AB Objekt Sollefteå Regemente - Vemyran			



Provresultat	Värde	Fraktion (mm)	Notering
SS-EN 933-1 Kornstorleksfördelning			
Tvättning och siktning			
Jordartsbenämning enl SS-EN ISO 14688-2 [EA]	saLeMn		
Material/Tjälfarlighetsklass AMA 23 DC/1 [EA]	5A/4		
Ort och datum			
Brunflo 2024-02-22			
			
Mattias Grenholm, Laboratorietekniker			
Digital signatur			

Provresultatet gäller enbart för det inlämnade provet och får endast återges i sin helhet. (EA) = Ej Ackrediterad metod. (E) = Enkelprov Kundbilaga finns på https://www.svevia.se/vart-erbjudande/asfalt/laboratorier		
--	--	--

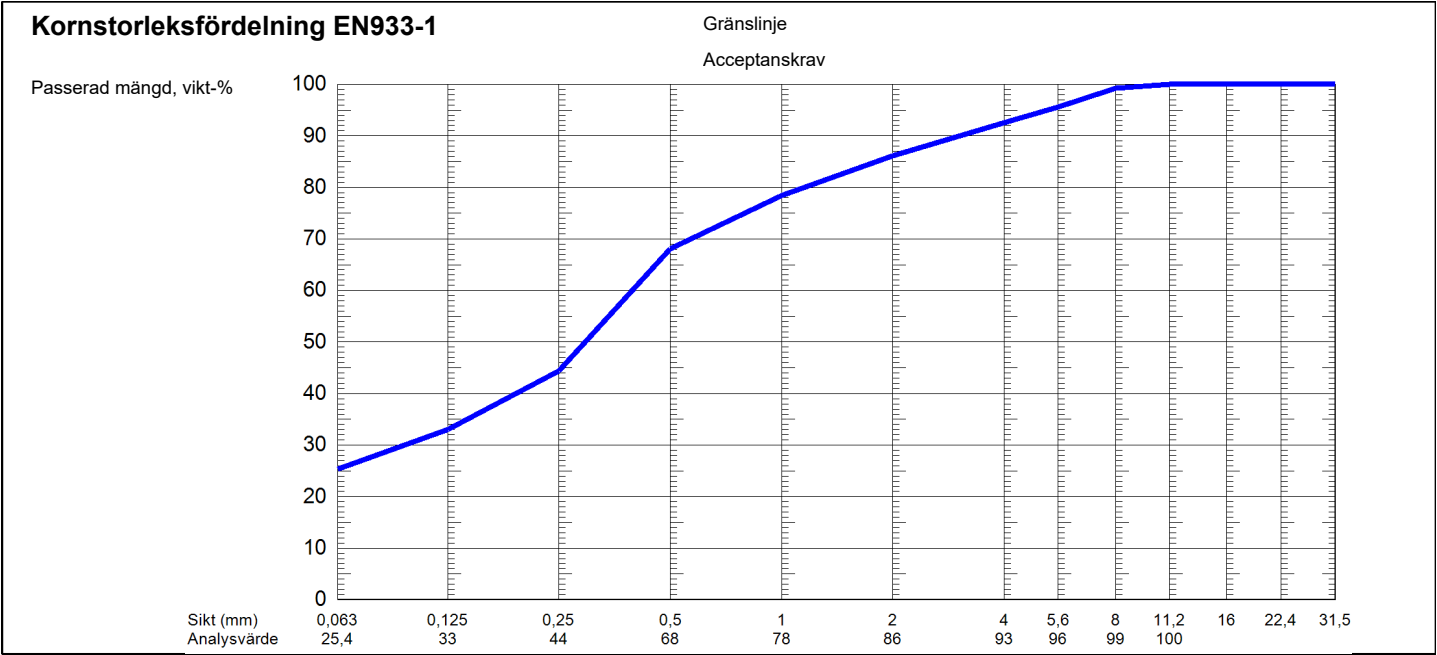
Stenmaterial			Sidan 1 av 1
Beställare Sweco Sverige AB Vilma Näsholm	Provtagningsdatum 2024-01-23 Ankomstdatum 2024-02-14	Analys start 2024-02-20 Analys slut 2024-02-22	
Produkt Jordmaterial Leverantör	Referens 30059583-001 Provtagningsplats Hål: SW23018 Provtagare AE Märkning Djup: 2,20-3 m prov 3	ID	
Entreprenör Sweco Sverige AB Objekt Sollefteå Regemente - Vemyran			



Provresultat	Värde	Fraktion (mm)	Notering
SS-EN 933-1 Kornstorleksfördelning			
Tvättning och siktning			
Jordartsbenämning enl SS-EN ISO 14688-2 [EA]	saLeMn		
Material/Tjälfarlighetsklass AMA 23 DC/1 [EA]	5A/4		
Ort och datum			
Brunflo 2024-02-22			
Provresultatet gäller enbart för det inlämnade provet och får endast återges i sin helhet. (EA) = Ej Ackrediterad metod. (E) = Enkelprov Kundbilaga finns på https://www.svevia.se/vart-erbjudande/asfalt/laboratorier			
Mattias Grenholm, Laboratorietekniker			
Digital signatur			



Stenmaterial			Sidan 1 av 1
Beställare Sweco Sverige AB Vilma Näsholm	Provtagningsdatum 2023-12-28 Ankomstdatum 2024-02-14	Analys start 2024-02-20 Analys slut 2024-02-22	
Produkt Jordmaterial Leverantör	Referens 30059583-001 Provtagningsplats Hål: SW23020 Provtagare AE Märkning Djup: 0-0,2 m prov 1	ID	
Entreprenör Sweco Sverige AB Objekt Sollefteå Regemente - Vemyran			



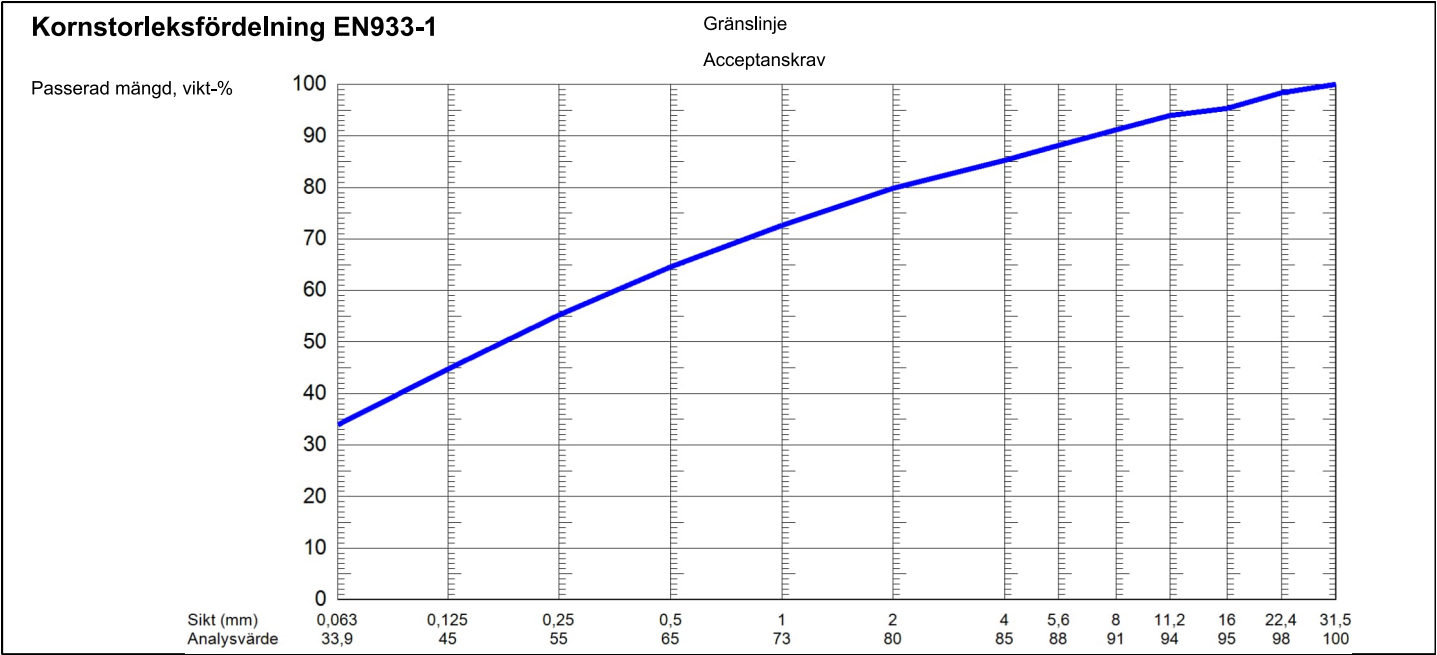
Provresultat	Värde	Fraktion (mm)
SS-EN 933-1 Kornstorleksfördelning		
Tvättning och siktning		
Jordartsbenämning enl SS-EN ISO 14688-2 [EA]	siSa	
Material/Tjälfarlighetsklass AMA 23 DC/1 [EA]	3B/2	
<i>Provresultatet gäller enbart för det inlämnade provet och får endast återges i sin helhet. (EA) = Ej Ackrediterad metod. (E) = Enkelprov Kundbilaga finns på https://www.svevia.se/vart-erbjudande/asfalt/laboratorier</i>		

Notering

Ort och datum
Brunflo 2024-02-22


Mattias Grenholm, Laboratorietekniker
Digital signatur

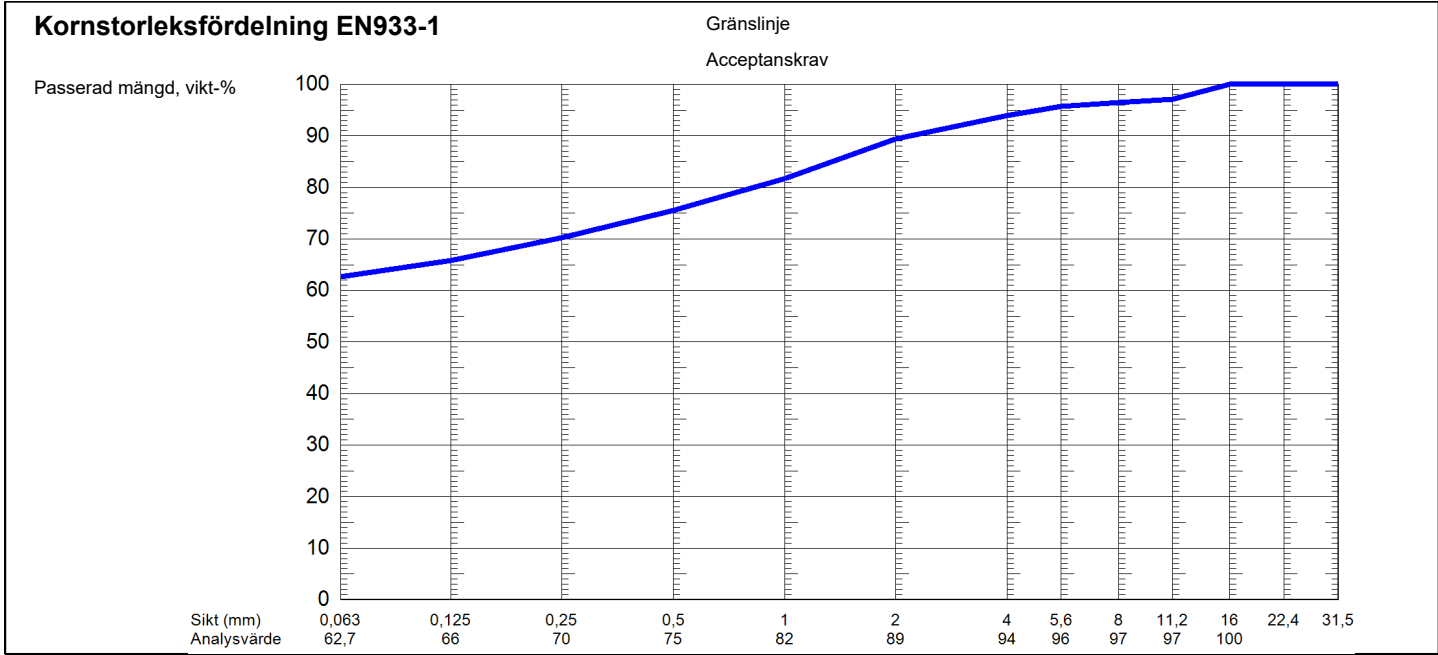
Stenmaterial			Sidan 1 av 1
Beställare Sweco Sverige AB Vilma Näsholm	Provtagningsdatum 2024-01-22 Ankomstdatum 2024-02-14	Analys start 2024-02-20 Analys slut 2024-02-22	
Produkt Jordmaterial Leverantör	Referens 30059583-001 Provtagningsplats Hål: SW23024 SW23027 Provtagare	ID	
Entreprenör Sweco Sverige AB Objekt Sollefteå Regemente - Vemyran	AE Märkning Djup: 0,6-1,4 m prov 2		



Provresultat	Värde	Fraktion (mm)	Notering
SS-EN 933-1 Kornstorleksfördelning			
Tvättning och siktning			
Jordartsbenämning enl SS-EN ISO 14688-2 [EA]	sasiMn		
Material/Tjälfarlighetsklass AMA 23 DC/1 [EA]	4A/3		
Ort och datum Brunflo 2024-02-22			
Provresultatet gäller enbart för det inlämnade provet och får endast återges i sin helhet. (EA) = Ej Ackrediterad metod. (E) = Enkelprov Kundbilaga finns på https://www.svevia.se/vart-erbjudande/asfalt/laboratorier			
Mattias Grenholm, Laboratorietekniker			
Digital signatur			



Stenmaterial			Sidan 1 av 1
Beställare Sweco Sverige AB Vilma Näsholm	Provtagningsdatum 2023-12-18 Ankomstdatum 2024-02-22	Analys start 2024-02-22 Analys slut 2024-02-29	
Produkt Jordmaterial Leverantör	Referens 30059583-001 Provtagningsplats Hål: SW23007 Provtagare AE Märkning Djup: 0,8-1,5 m prov 2	ID	
Entreprenör Sweco Sverige AB Objekt Sollefteå Regemente - Vemyran			

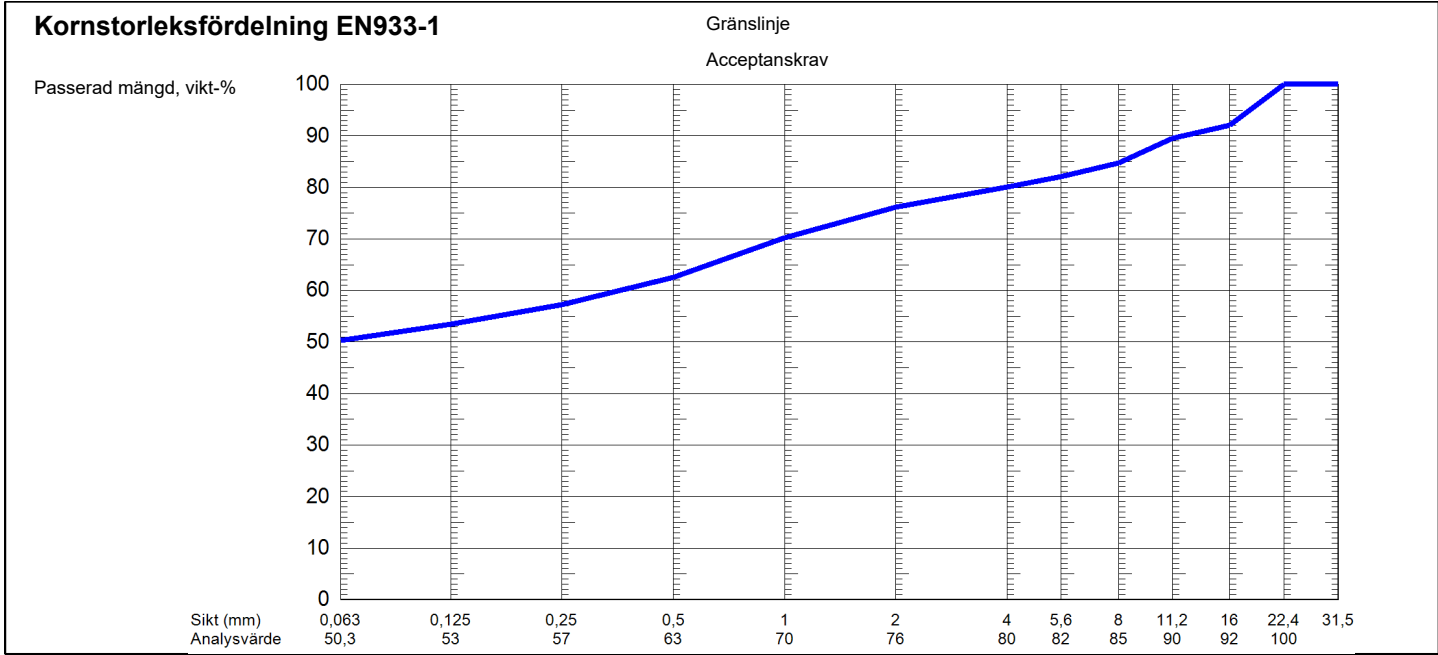


Provresultat	Värde	Fraktion (mm)	Notering
SS-EN 933-1 Kornstorleksfördelning			
Tvättning och siktning			
Jordartsbenämning enl SS-EN ISO 14688-2 [EA]	saSiMn		
Material/Tjälfarlighetsklass AMA 23 DC/1 [EA]	5A/4		
Ort och datum			
Brunflo 2024-02-29			
			
Mattias Grenholm, Laboratorietekniker			
Digital signatur			

<i>Provresultatet gäller enbart för det inlämnade provet och får endast återges i sin helhet. (EA) = Ej Ackrediterad metod. (E) = Enkelprov Kundbilaga finns på https://www.svevia.se/vart-erbjudande/asfalt/laboratorier</i>		
---	--	--



Stenmaterial			Sidan 1 av 1
Beställare Sweco Sverige AB Vilma Näsholm	Provtagningsdatum 2023-12-19 Ankomstdatum 2024-02-22	Analys start 2024-02-22 Analys slut 2024-02-29	
Produkt Jordmaterial Leverantör	Referens 30059583-001 Provtagningsplats Hål: SW23010 Provtagare AE Märkning Djup: 0,1-0,5 m prov 1	ID	
Entreprenör Sweco Sverige AB Objekt Sollefteå Regemente - Vemyran			

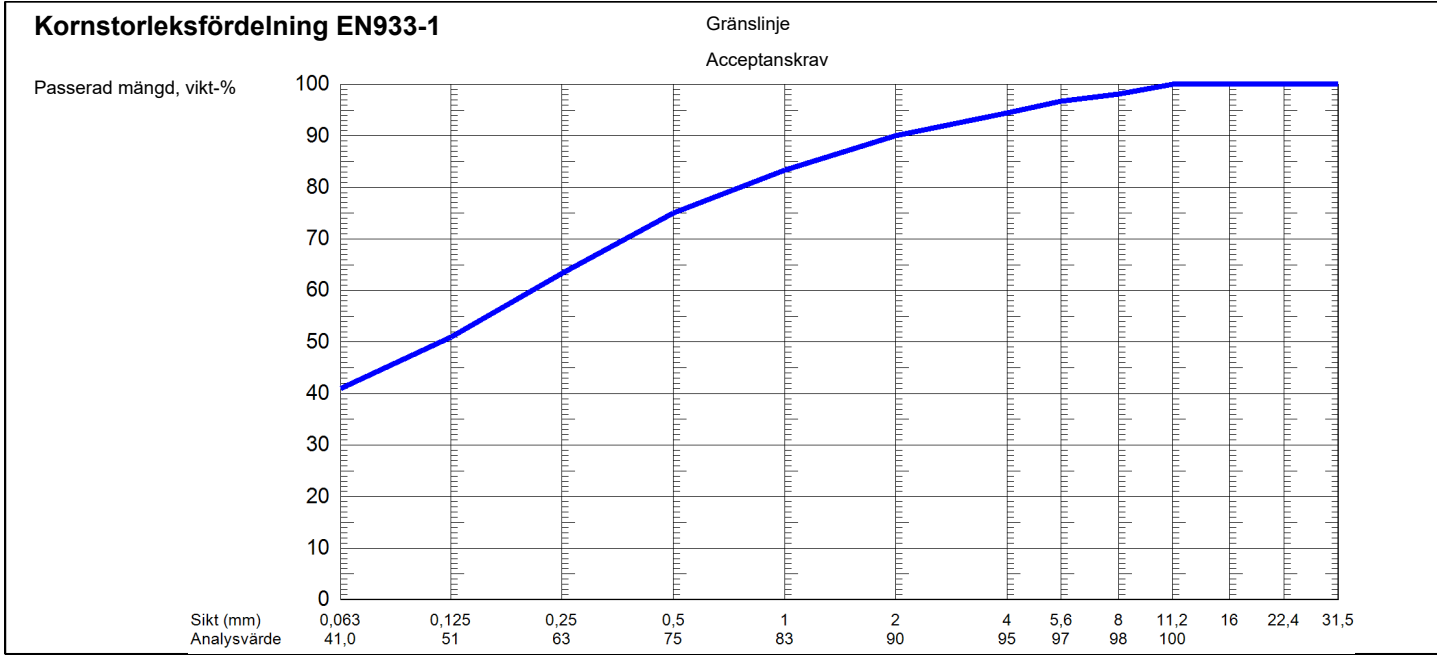


Provresultat	Värde	Fraktion (mm)	Notering
SS-EN 933-1 Kornstorleksfördelning			
Tvättning och siktning			
Jordartsbenämning enl SS-EN ISO 14688-2 [EA]	grsaSi		
Material/Tjälfarlighetsklass AMA 23 DC/1 [EA]	5A/4		Ort och datum Brunflo 2024-02-29 
<i>Provresultatet gäller enbart för det inlämnade provet och får endast återges i sin helhet. (EA) = Ej Ackrediterad metod. (E) = Enkelprov Kundbilaga finns på https://www.svevia.se/vart-erbjudande/asfalt/laboratorier</i>			

Mattias Grenholm, Laboratorietekniker

Digital signatur

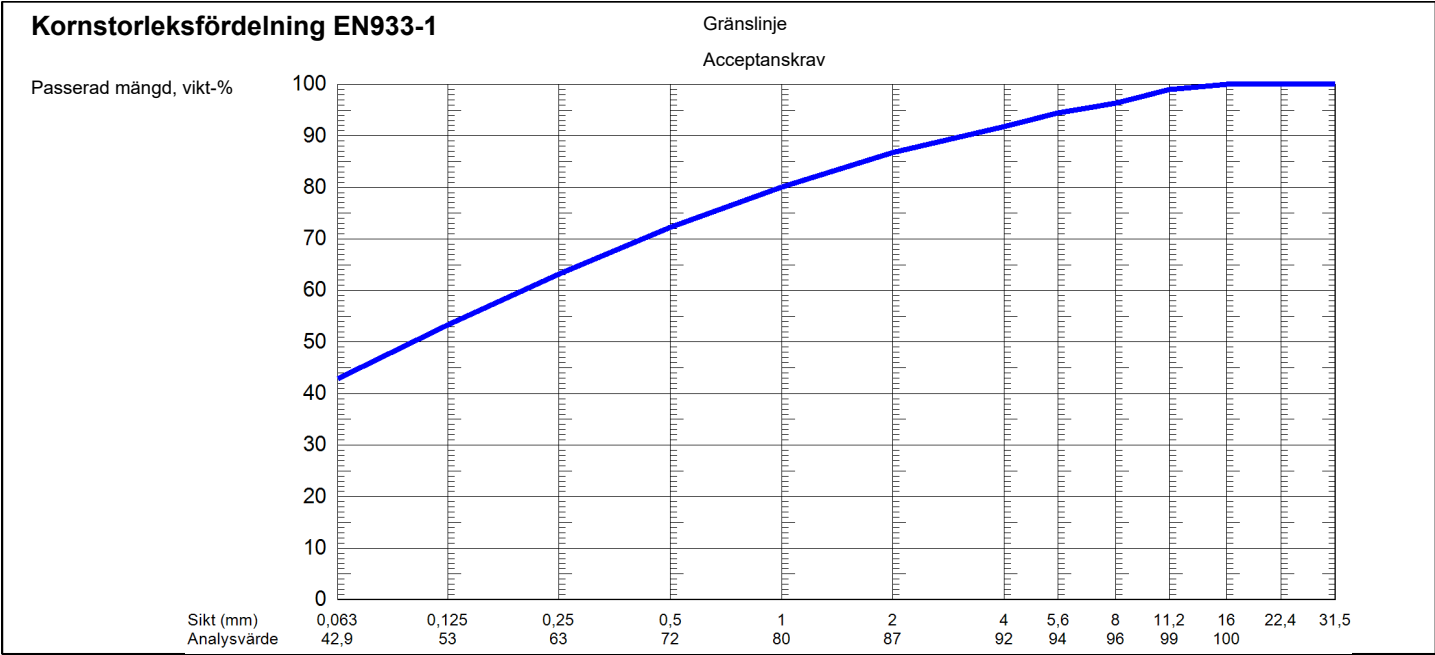
Stenmaterial			Sidan 1 av 1
Beställare Sweco Sverige AB Vilma Näsholm	Provtagningsdatum 2023-12-19 Ankomstdatum 2024-02-22	Analys start 2024-02-22 Analys slut 2024-02-29	
Produkt Jordmaterial Leverantör	Referens 30059583-001 Provtagningsplats Hål: SW23010 Provtagare AE Märkning Djup: 0,5-1,5 m prov 2	ID	
Entreprenör Sweco Sverige AB Objekt Sollefteå Regemente - Vemyran			



Provresultat	Värde	Fraktion (mm)	
SS-EN 933-1 Kornstorleksfördelning			Notering
Tvättning och siktning			
Jordartsbenämning enl SS-EN ISO 14688-2 [EA]	saSiMn		
Material/Tjälfarlighetsklass AMA 23 DC/1 [EA]	5A/4		
Ort och datum			
Brunflo 2024-02-29			
Provresultatet gäller enbart för det inlämnade provet och får endast återges i sin helhet. (EA) = Ej Ackrediterad metod. (E) = Enkelprov Kundbilaga finns på https://www.svevia.se/vart-erbjudande/asfalt/laboratorier			Mattias Grenholm, Laboratorietekniker
			Digital signatur



Stenmaterial			Sidan 1 av 1
Beställare Sweco Sverige AB Vilma Näsholm	Provtagningsdatum 2023-12-17 Ankomstdatum 2024-02-22	Analys start 2024-02-22 Analys slut 2024-02-29	
Produkt Jordmaterial Leverantör	Referens 30059583-001 Provtagningsplats Hål: SW23024 Provtagare AE Märkning Djup: 1,5-2,4 m prov 3	ID	
Entreprenör Sweco Sverige AB Objekt Sollefteå Regemente - Vemyran			



Provresultat	Värde	Fraktion (mm)
SS-EN 933-1 Kornstorleksfördelning		
Tvättning och siktning		
Jordartsbenämning enl SS-EN ISO 14688-2 [EA]	sasiLeMn	
Material/Tjälfarlighetsklass AMA 23 DC/1 [EA]	5A/4	
Provresultatet gäller enbart för det inlämnade provet och får endast återges i sin helhet. (EA) = Ej Ackrediterad metod. (E) = Enkelprov Kundbilaga finns på https://www.svevia.se/vart-erbjudande/asfalt/laboratorier		

Notering
Ort och datum Brunflo 2024-02-29
Mattias Grenholm, Laboratortekniker Digital signatur



JORDARTSPROTOKOLL

RAPPORT

Provnr 255624

Sidan 1 av 2

Beställare Sweco Sverige AB Wilma Näsholm	Produkt Jordmaterial Leverantör	Provtagningsplats	Provtagningsdatum 2023-12-13	Analys start 2024-02-22
	Entreprenör Sweco Sverige AB	Provtagare AE	Ankomstdatum 2024-02-22	Analys slut 2024-02-29
Mtrl.typ + Tjälfarlighetsklass AMA	Objekt Sollefteå Regemente - Vemyran	Märkning	Referens 30059583-001	ID

Jordartsprov									
Reg.nr	Märkning	Provtagningsdatum	Sektion	Djup (m)	Benämning	Materialtyp / Tjälfarlighet	Vattenkvot (WN) (ISO/TS 17892-1)	Konflytgräns (WL) (ISO/TS 17892-12)	Notering / Anmärkning
10	Prov: 4	2023-12-13	SW23002	2,00-3,00	suleSi	5A/4	36,7	52,0	
20	Prov: 1	2023-12-13	SW23003	0,00-1,20	Mellantorv	Tm-H6	386,5		
30	Prov: 4	2023-12-13	SW23004	2,40-4,00	VxsaleSi	5A/4	31,0	27,8	
40	Prov: 1	2023-12-18	SW23007	0,10-0,80	saSiMn	5A/4			
50	Prov: 1	2023-12-17	SW23009	0,10-0,50	saGr	2/1			
60	Prov: 1	2023-12-19	SW23013	0,10-0,60	grsaSiMn	5A/4			
70	Prov: 1	2024-01-22	SW23014	0,30-1,60	saLeMn	5A/4			
80	Prov: 1	2024-01-23	SW23018	0,00-1,00	Let	4B/3			
90	Prov: 2	2024-01-23	SW23018	1,00-2,20	siLe	5A/4			
100	Prov: 1	2024-01-23	SW23019	0,10-1,00	VxsiSaMn	4A/3			

Provresultatet gäller enbart för det inlämnade provet och får endast återges i sin helhet.
(EA) = Ej Ackrediterad metod. (E) = Enkelprov
Kundbilaga finns på <https://www.svevia.se/vart-erbjudande/asfalt/laboratorier>



Ort och datum
Brunflo 2024-02-29

Svevia AB
Laboratorium
Grävarvägen 3
834 97 BRUNFLO

Besöksadress
Grävarvägen 3
Styrelsens säte
Fleminggatan 20, 112 26
Stockholm

Telefon nr
063-205 33
Telefax nr

Org.nr
556768-9848
VAT nr
SE556768984801

E-post
lab.brunflo@svevia.se
Internet adress
www.svevia.se

Sonja Olofsson, Platschef
Digital signatur



JORDARTSPROTOKOLL

RAPPORT

Provnr **255624**

Sidan 2 av 2

Beställare Sweco Sverige AB Vilma Näsholm	Produkt Jordmaterial Leverantör Entreprenör Sweco Sverige AB	Provtagningsplats Provtagare AE Märkning	Provtagningsdatum 2023-12-13 Ankomstdatum 2024-02-22	Analys start 2024-02-22 Analys slut 2024-02-29
Mtrl.typ + Tjälfarlighetsklass AMA	Objekt Sollefteå Regemente - Vemyran		Referens 30059583-001	ID

Reg.nr	Märkning	Provtagningsdatum	Sektion	Djup (m)	Benämning	Materialtyp / Tjälfarlighet	Vattenkvot (WN) (ISO/TS 17892-1)	Konflytgräns (WL) (ISO/TS 17892-12)	Notering / Anmärkning
110	Prov: 1	2024-01-22	SW23021	0,30-1,40	Let	4B/3			
120	Prov: 2	2024-01-22	SW23021	1,40-2,60	saLeMn	5A/4			
130	Prov: 1	2023-12-17	SW23024	0,00-1,00	Le	4B/3			
140	Prov: 2	2024-01-22	SW23029	0,30-1,00	saLe	5A/4			
150	Prov: 1	2023-12-20	SW23030	0,10-0,80	grsaSiMn	5A/4			

Provresultatet gäller enbart för det inlämnade provet och får endast återges i sin helhet.
(EA) = Ej Ackrediterad metod. (E) = Enkelprov
Kundbilaga finns på <https://www.svevia.se/vart-erbjudande/asfalt/laboratorier>

Ort och datum
Brunflo 2024-02-29

Svevia AB
Laboratorium
Grävarvägen 3
834 97 BRUNFLO

Besöksadress
Grävarvägen 3
Styrelsens säte
Fleminggatan 20, 112 26
Stockholm

Telefon nr
063-205 33
Telefax nr

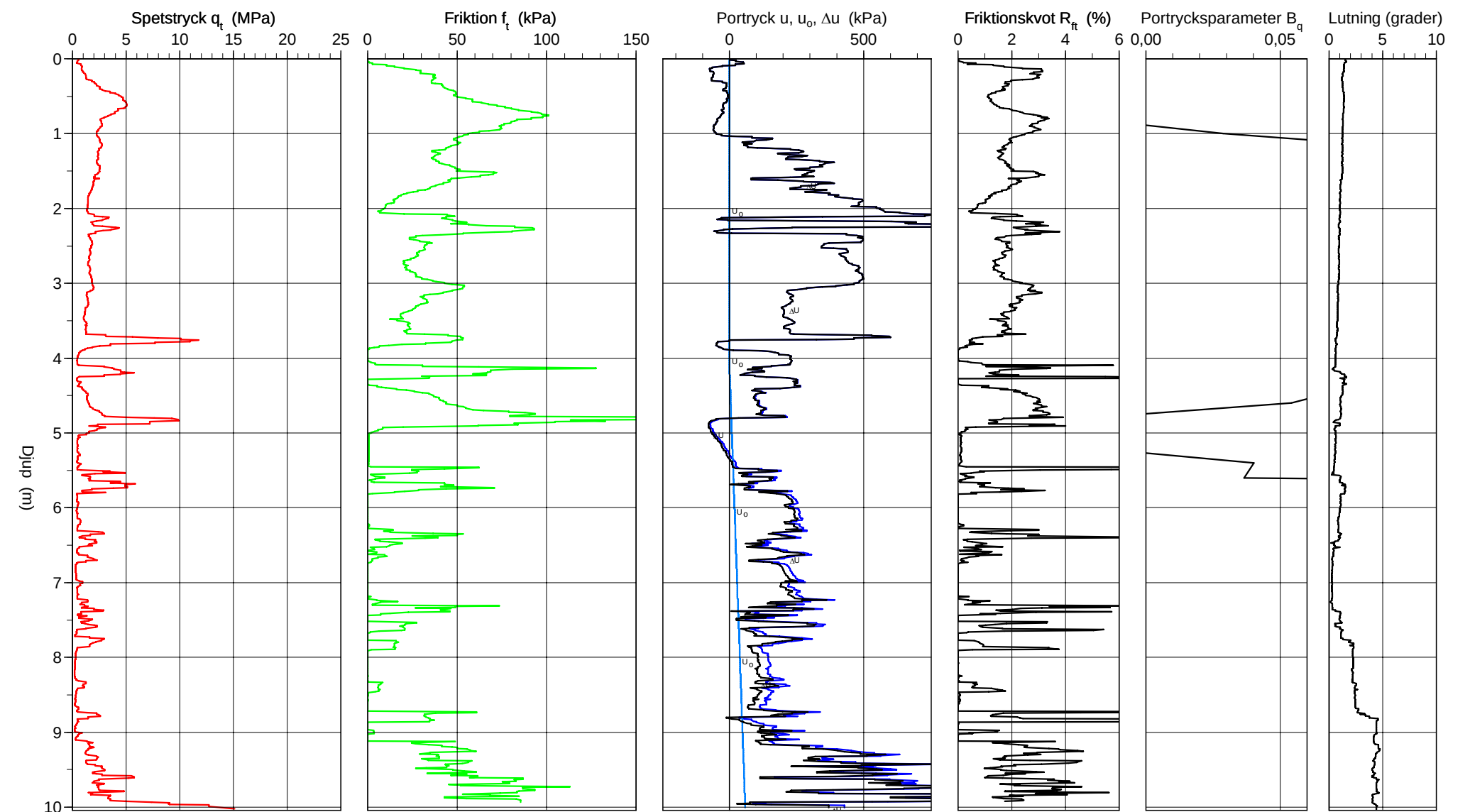
Org.nr
556768-9848
VAT nr
SE556768984801

E-post
lab.brunflo@svevia.se
Internet adress
www.svevia.se

Sonja Olofsson, Platschef
Digital signatur

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förbörningsdjup	0,00 m	Referens	my	Vätska i filter	Fett/glycerin	Projekt	Sollefteå Regemente Vemyran
Start djup	0,00 m	Nivå vid referens	100,97 m	Borrpunktens koord.		Projekt nr	30059583001
Stopp djup	10,05 m	Förbörat material		Utrustning	Nova cone	Plats	
Grundvattennivå	4,16 m	Geometri	Normal	Sond nr	4348	Borrhål	SW23001
						Datum	2023-12-12



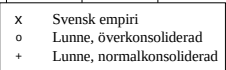
Referens	my	Förbörningsdjup	0,00 m
Nivå vid referens	100,97 m	Förbörat material	
Grundvattenyta	4,16 m	Utrustning	Nova cone
Startdjup	0,00 m	Geometri	Normal

Referens	my
Nivå vid referens	100,97 m
Grundvattenyta	4,16 m
Startdjup	0,00 m

Förbörningsdjup	0,00 m
Förbörat material	
Utrustning	Nova cone
Geometri	Normal

Utvärderare Vilma Näsholm
Datum för utvärdering 2024-01-29

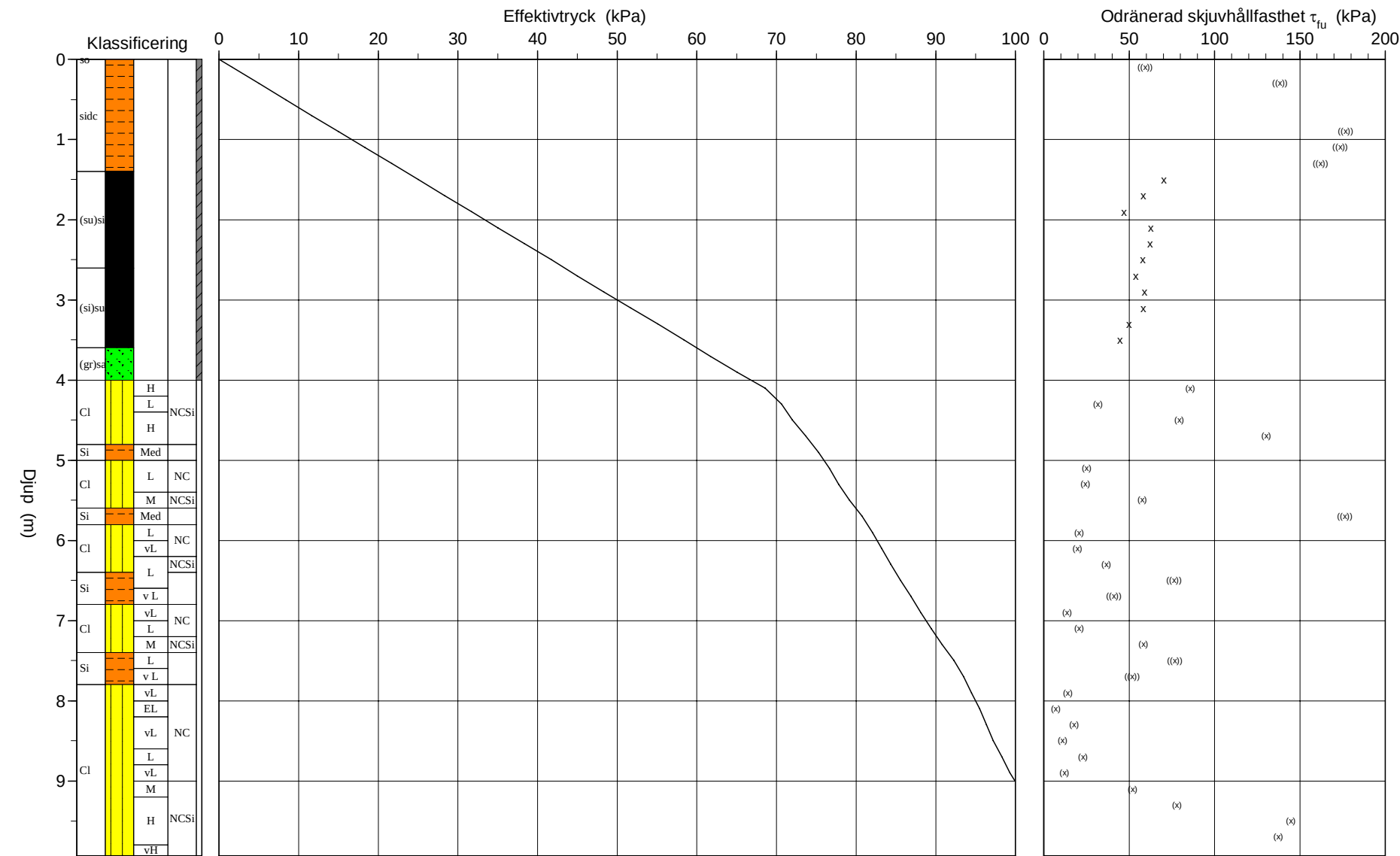
Projekt	Sollefteå Regemente Vemyran
Projekt nr	30059583001
Plats	
Borrhål	SW23001
Datum	2023-12-12



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	0,00 m	Utvärderare	Vilma Näsholm
Nivå vid referens	100,97 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	2024-01-29
Grundvattenyta	4,16 m	Utrustning	Nova cone		
Startdjup	0,00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Sollefteå Regemente Vemyran
Projekt nr	30059583001
Plats	
Borrhål	SW23001
Datum	2023-12-12

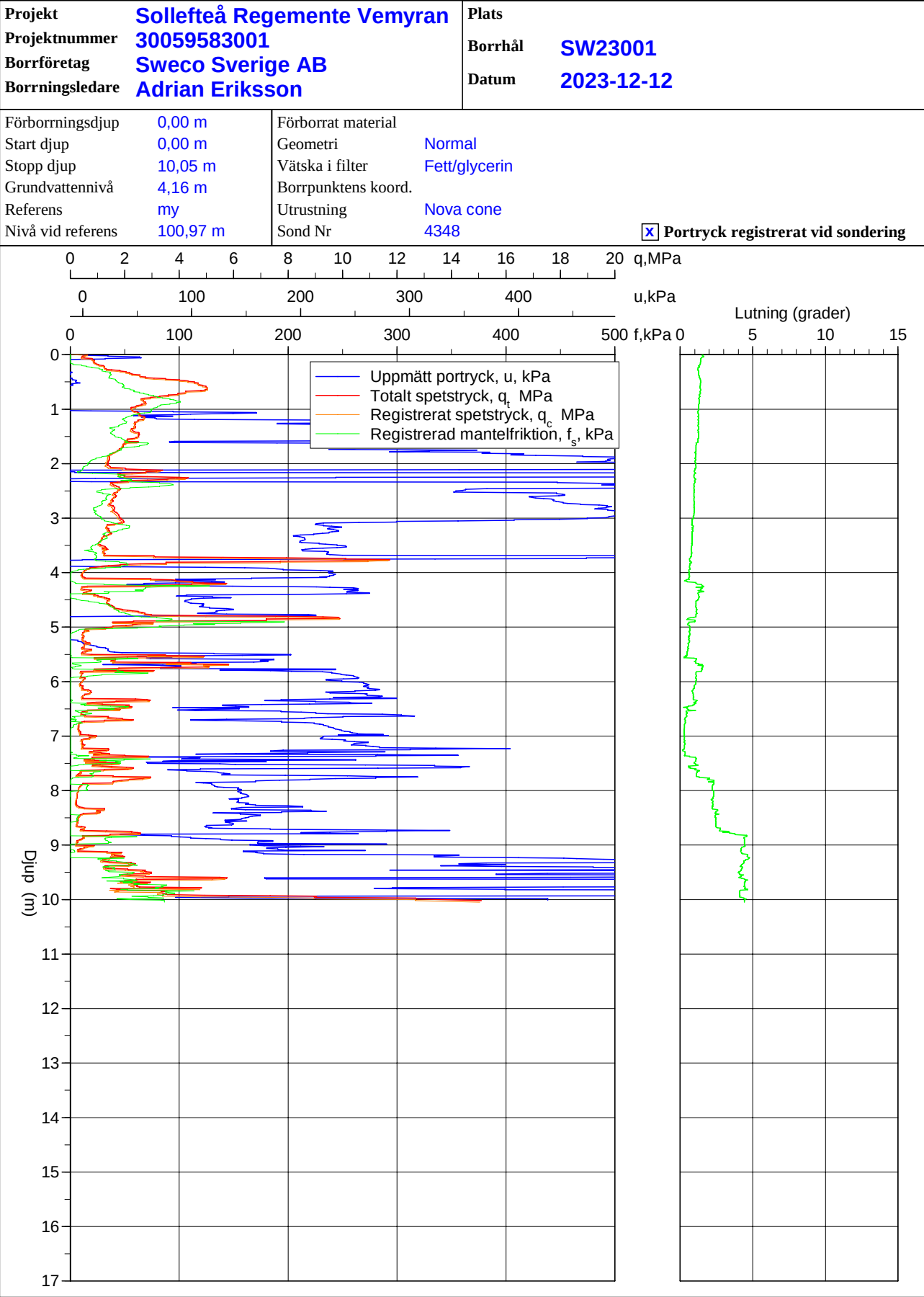


\\sestofs311.sweco.se\GeoSuite\$\Databases\SE-TR\Geo Berg - Nord Mitt\30059583-001 Sollefteå Regemente Vemvran\Conrad\SW23001.CPW

C P T - sondering

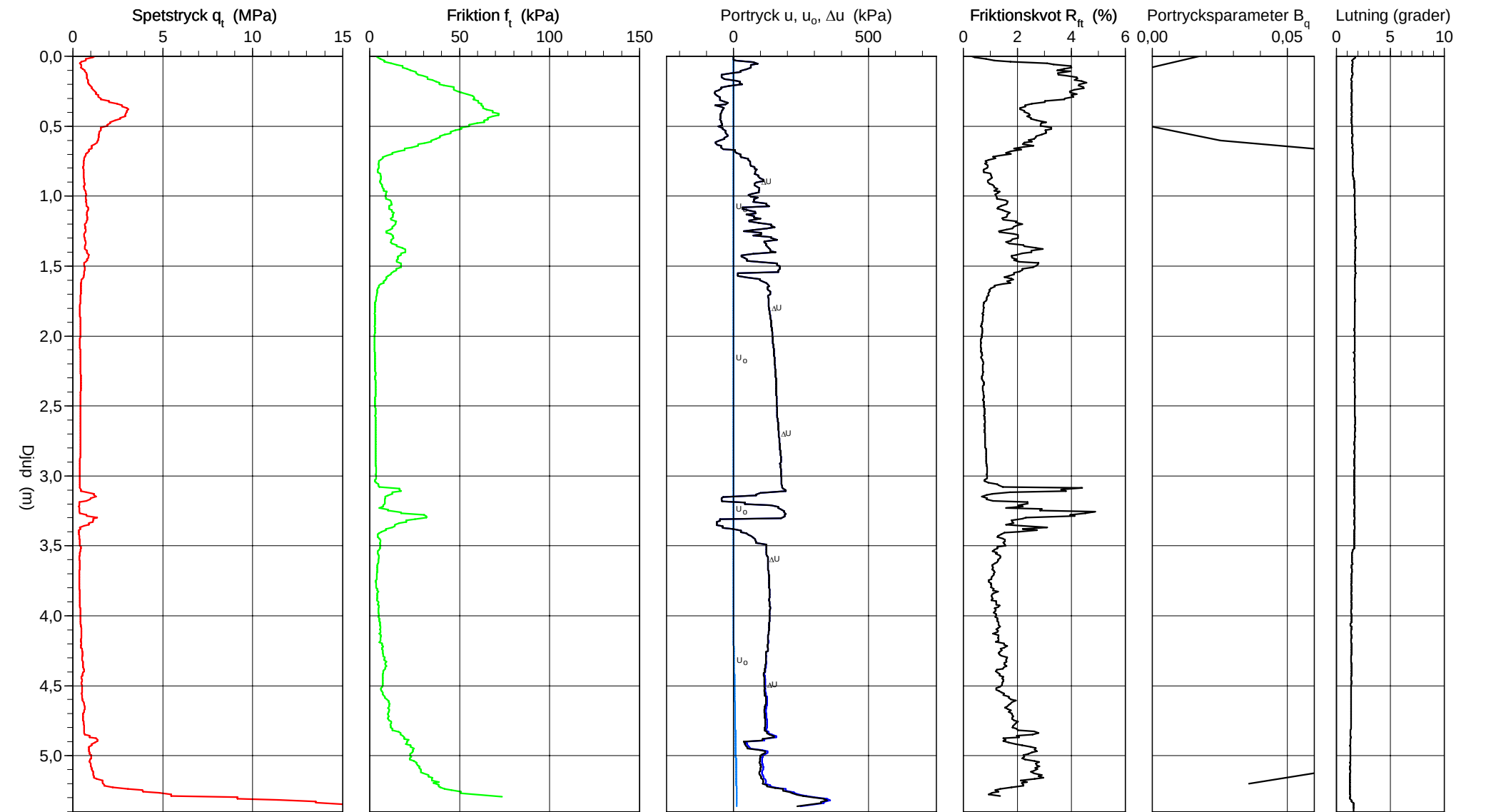
Projekt						Plats								
Sollefteå Regemente Vemyran 30059583001						Borrhål SW23001 Datum 2023-12-12								
Djup (m)		Klassificering	ρ	w_L	τ_{fu}	ϕ	σ_{vo}	σ'_{vo}	σ'_c	OCR	I_D	E	M_{OC}	M_{NC}
Från	Till		t/m ³		kPa	°	kPa	kPa	kPa		%	MPa	MPa	MPa
0,00	0,00	so	1,70				0,0	0,0						
0,00	0,20	sidc	1,70		((59,4))	(45,7)	1,7	1,7				3,7	4,3	3,5
0,20	0,40	sidc	1,70		((138,3))	(44,9)	5,0	5,0				8,2	10,1	8,0
0,40	0,60	sidc	1,70		((311,5))	(45,8)	8,3	8,3				17,5	22,6	18,1
0,60	0,80	sidc	1,70		((281,0))	(44,5)	11,7	11,7				15,9	20,4	16,3
0,80	1,00	sidc	1,70		((176,6))	(38,4)	15,0	15,0				10,4	12,9	10,3
1,00	1,20	sidc	1,70		((173,7))	(38,0)	18,3	18,3				10,2	12,7	10,1
1,20	1,40	sidc	1,70		((162,0))		21,7	21,7				9,6	11,9	9,5
1,40	1,60	(su)sicl	1,70	0,45	70,3		25,0	25,0	514,6	20,57				
1,60	1,80	(su)sicl	1,70	0,45	58,2		28,4	28,4	393,7	13,89				
1,80	2,00	(su)sicl	1,70	0,45	47,1		31,7	31,7	294,0	9,28				
2,00	2,20	(su)sicl	1,70	0,45	62,6		35,0	35,0	408,7	11,67				
2,20	2,40	(su)sicl	1,70	0,45	62,4		38,4	38,4	397,8	10,37				
2,40	2,60	(su)sicl	1,70	0,45	57,8		41,7	41,7	354,5	8,50				
2,60	2,80	(si)sucl	1,70	0,45	53,8		45,0	45,0	318,1	7,06				
2,80	3,00	(si)sucl	1,70	0,45	58,8		48,4	48,4	349,1	7,22				
3,00	3,20	(si)sucl	1,70	0,45	58,4		51,7	51,7	340,0	6,58				
3,20	3,40	(si)sucl	1,70	0,45	50,1		55,0	55,0	276,2	5,02				
3,40	3,60	(si)sucl	1,70	0,45	44,7		58,4	58,4	236,3	4,05				
3,60	3,80	(gr)sa	1,70			34,8	61,7	61,7			41,4	12,8	16,1	12,9
3,80	4,00	(gr)sa	1,70			26,7	65,0	65,0			3,5	3,8	4,4	3,5
4,00	4,20	CI H	NCSi	1,90	(85,6)		68,6	68,6		1,00				
4,20	4,40	CI L	NCSi	1,60	(31,6)		72,0	70,6		1,00				
4,40	4,60	CI H	NCSi	1,85	(79,4)		75,4	72,0		1,00				
4,60	4,80	CI H	NCSi	1,90	(130,4)		79,1	73,7		1,00				
4,80	5,00	Si Med		1,80	((231,1))	(34,2)	82,7	75,3				13,5	17,2	13,7
5,00	5,20	CI L	NC	1,60	(25,0)		86,0	76,6		1,00				
5,20	5,40	CI L	NC	1,60	(24,4)		89,2	77,8		1,00				
5,40	5,60	CI M	NCSi	1,85	(57,6)		92,6	79,2		1,00				
5,60	5,80	Si Med		1,80	((176,3))		96,1	80,7				10,7	13,3	10,6
5,80	6,00	CI L	NC	1,60	(20,7)		99,5	82,1		1,00				
6,00	6,20	CI vL	NC	1,60	(19,7)		102,6	83,2		1,00				
6,20	6,40	CI L	NCSi	1,60	(36,8)		105,8	84,4		1,00				
6,40	6,60	Si L		1,70	((76,4))		109,0	85,6				5,2	6,1	4,9
6,60	6,80	Si v L		1,60	((40,9))		112,2	86,8				3,1	3,5	2,8
6,80	7,00	CI vL	NC	1,75	(13,6)		115,5	88,1		1,00				
7,00	7,20	CI L	NC	1,60	(20,7)		118,8	89,4		1,00				
7,20	7,40	CI M	NCSi	1,85	(58,4)		122,2	90,8		1,00				
7,40	7,60	Si L		1,70	((76,7))		125,7	92,3				5,2	6,2	5,0
7,60	7,80	Si v L		1,60	((51,8))		128,9	93,5				3,8	4,4	3,5
7,80	8,00	CI vL	NC	1,45	(14,0)		131,9	94,5		1,00				
8,00	8,20	CI EL	NC	1,60	(6,9)		134,9	95,5		1,00				
8,20	8,40	CI vL	NC	1,30	(17,6)		137,7	96,3		1,00				
8,40	8,60	CI vL	NC	1,60	(11,0)		140,6	97,2		1,00				
8,60	8,80	CI L	NC	1,60	(22,9)		143,7	98,3		1,00				
8,80	9,00	CI vL	NC	1,45	(12,0)		146,7	99,3		1,00				
9,00	9,20	CI M	NCSi	1,85	(52,0)		149,9	100,5		1,00				
9,20	9,40	CI H	NCSi	1,90	(77,9)		153,6	102,2		1,00				
9,40	9,60	CI H	NCSi	1,90	(144,5)		157,4	104,0		1,00				
9,60	9,80	CI H	NCSi	1,90	(137,4)		161,1	105,7		1,00				
9,80	9,93	CI vH	NCSi	1,90	(278,8)		164,2	107,1		1,00				

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

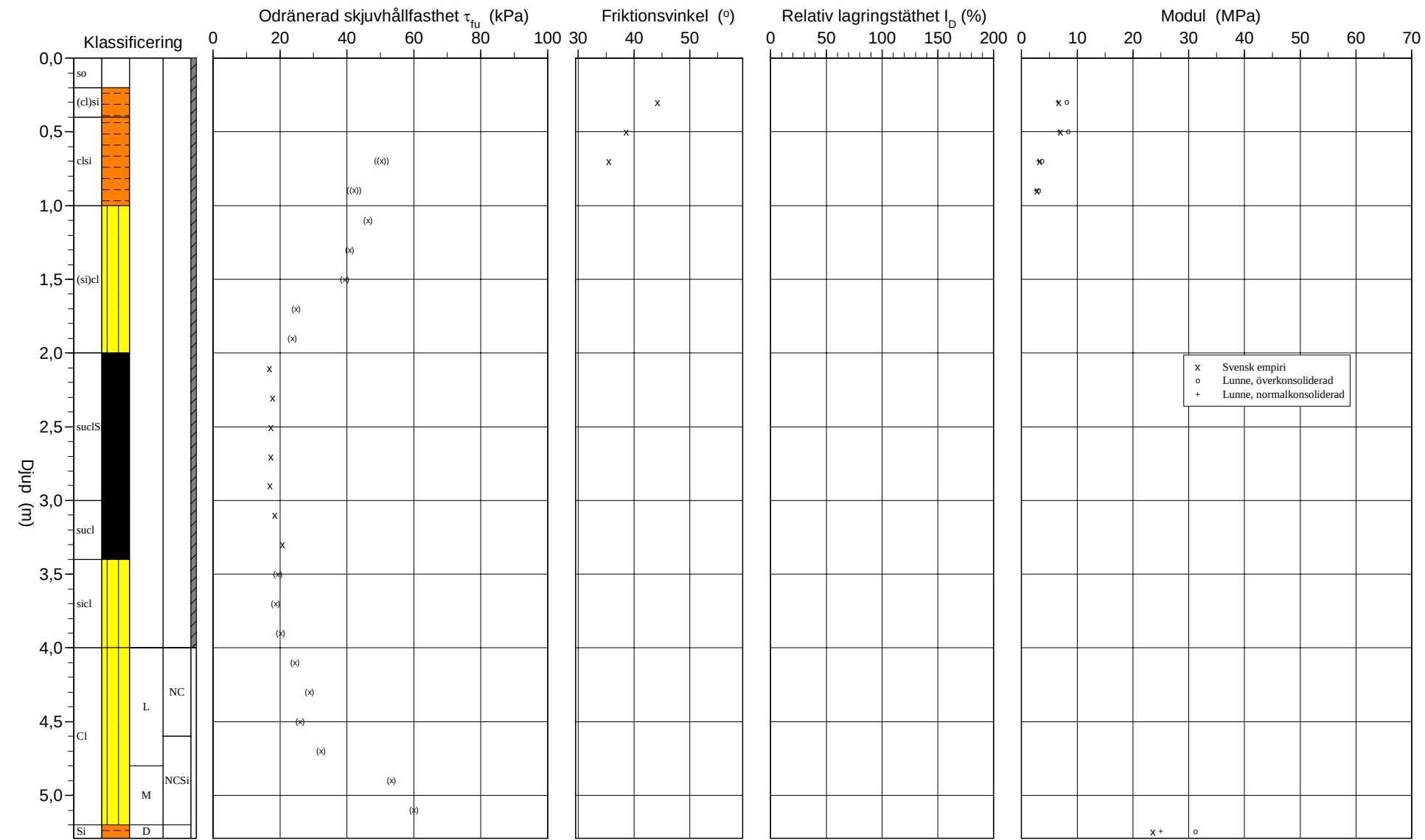
Förborrningsdjup	0,00 m	Referens	my	Vätska i filter	Fett/glycerin	Projekt	Sollefteå Regemente Vemyran
Start djup	0,00 m	Nivå vid referens	97,68 m	Borrpunktens koord.		Projekt nr	30059583-001
Stopp djup	5,40 m	Förborrat material		Utrustning	Nova cone	Plats	
Grundvattennivå	4,16 m	Geometri	Normal	Sond nr	4348	Borrhål	SW23002
						Datum	2023-12-13



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	0,00 m	Utvärderare	Vilma Näsholm
Nivå vid referens	97,68 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	2024-01-29
Grundvattenyta	4,16 m	Utrustning	Nova cone		
Startdjup	0,00 m	Geometri	Normal		

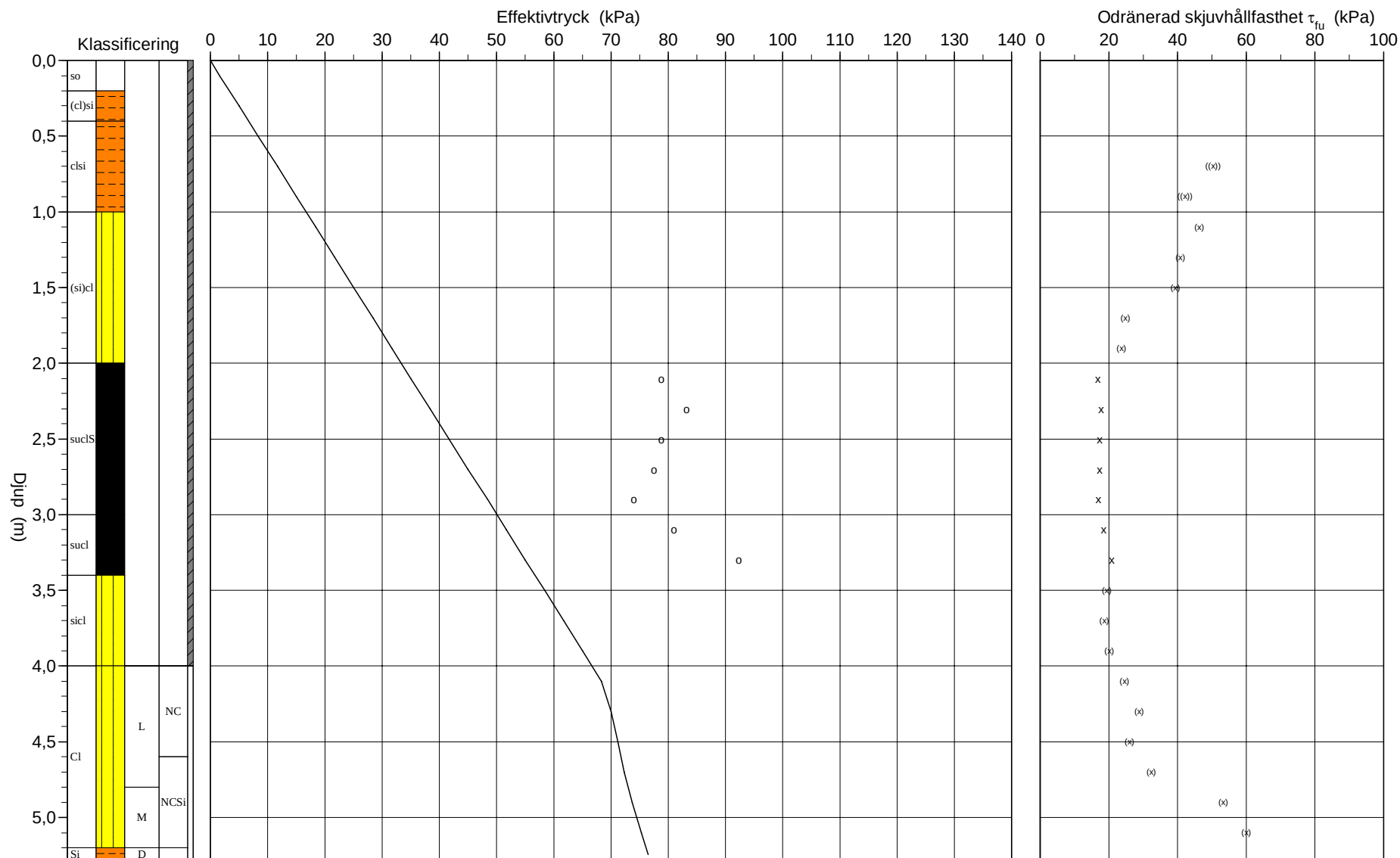
Projekt	Sollefteå Regemente Vemyran
Projekt nr	30059583-001
Plats	
Borrhål	SW23002
Datum	2023-12-13



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	0,00 m	Utvärderare	Vilma Näsholm
Nivå vid referens	97,68 m	Förbörat material		Datum för utvärdering	2024-01-29
Grundvattenyta	4,16 m	Utrustning	Nova cone		
Startdjup	0,00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Sollefteå Regemente Vemyran
Projekt nr	30059583-001
Plats	
Borrhål	SW23002
Datum	2023-12-13



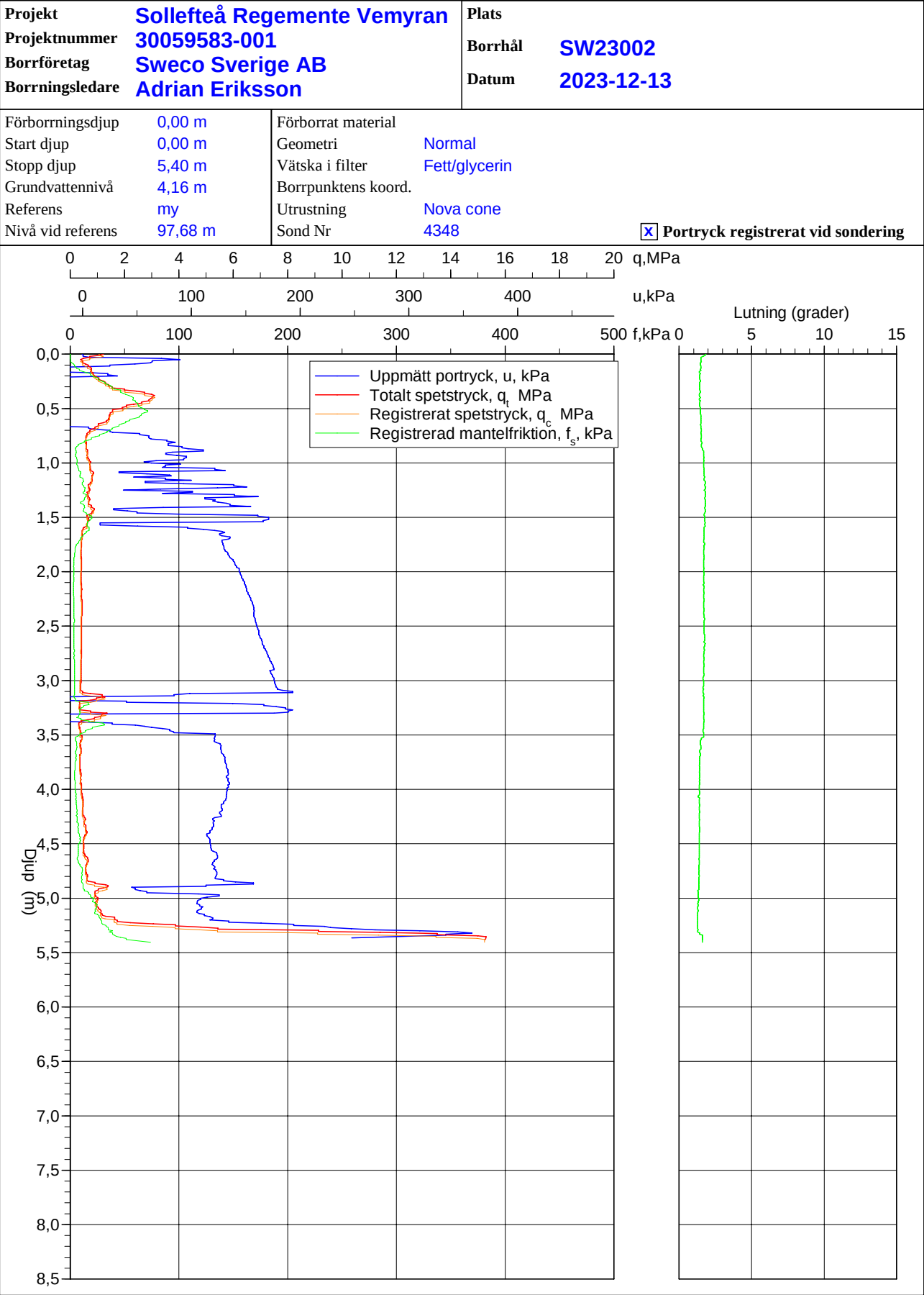
C P T - sondering

Projekt Sollefteå Regemente Vemyran 30059583-001		Plats Borrhål SW23002 Datum 2023-12-13																																		
Förborrningsdjup 0,00 m	Startdjup 0,00 m	Stoppdjup 5,40 m	Grundvattenyta 4,16 m	Referens my	Nivå vid referens 97,68 m	Förborrat material	Geometri Normal	Vätska i filter Fett/glycerin	Operatör Adrian Eriksson	Utrustning Nova cone	☒ Portryck registrerat vid sondering																									
Kalibreringsdata						Nollvärden, kPa																														
Spets 4348		Inre friktion O _c 0,0 kPa		Datum 2023-03-04		Inre friktion O _f 0,0 kPa		Areafaktor a 0,855		Cross talk c ₁ 0,000		Areafaktor b 0,000		Cross talk c ₂ 0,000																						
<table><tr><td>Portryck</td><td>Friktion</td><td>Spetstryck</td></tr><tr><td>Område Faktor</td><td>Område Faktor</td><td>Område Faktor</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>						Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				<table><tr><td></td><td>Portryck</td><td>Friktion</td><td>Spetstryck</td></tr><tr><td>Före</td><td>248,50</td><td>119,70</td><td>7,98</td></tr><tr><td>Efter</td><td>283,20</td><td>119,90</td><td>7,97</td></tr><tr><td>Diff</td><td>34,70</td><td>0,20</td><td>-0,01</td></tr></table>							Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	248,50	119,70	7,98	Efter	283,20	119,90	7,97	Diff	34,70	0,20	-0,01
Portryck	Friktion	Spetstryck																																		
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																																		
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																	
Före	248,50	119,70	7,98																																	
Efter	283,20	119,90	7,97																																	
Diff	34,70	0,20	-0,01																																	
Skalfaktorer						Korrigerig																														
☐ Använd skalfaktorer vid beräkning						Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass																														
Portrycksobservationer			Skiktgränser		Klassificering																															
Djup (m)		Portryck (kPa)		Djup (m)		Djup (m)		Densitet (ton/m ³)		Flytgräns		Jordart																								
4,16		0,00				Från Till		0,00 0,20 0,20 0,50 0,50 1,00 1,00 2,00 2,00 3,00 3,00 3,40 3,40 4,00		1,70 1,70 1,70 1,70 1,70 1,70 1,70		0,52 so (cl)si clsi (si)cl sucSi sucI sicI																								
Anmärkning																																				

C P T - sondering

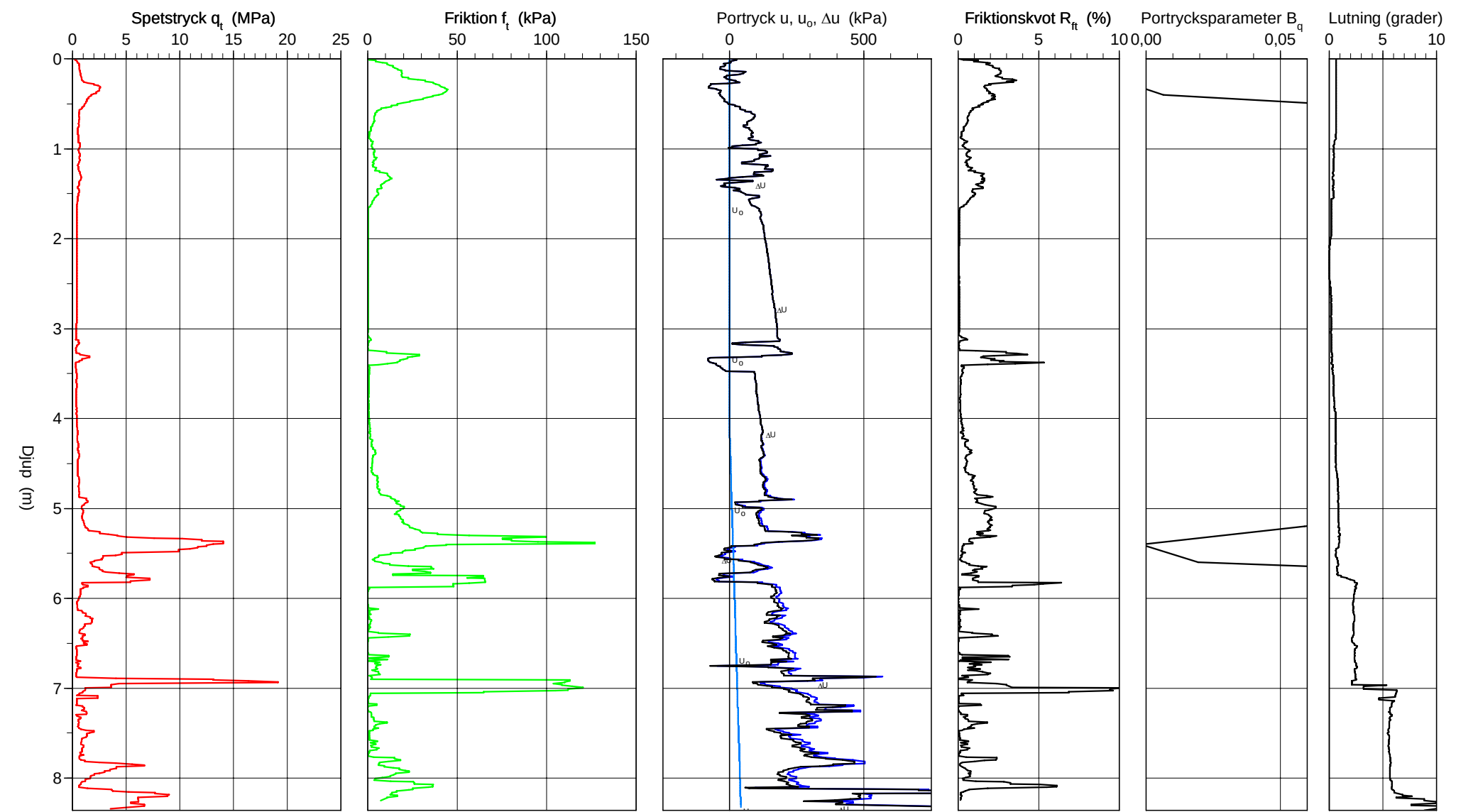
Projekt						Plats								
Sollefteå Regemente Vemyran 30059583-001						Borrhål SW23002 Datum 2023-12-13								
Djup (m)		Klassificering	ρ	w_L	τ_{fu}	ϕ	σ_{vo}	σ'_{vo}	σ'_c	OCR	I_D	E	M_{OC}	M_{NC}
Från	Till		t/m ³		kPa	°	kPa	kPa	kPa		%	MPa	MPa	MPa
0,00	0,00	so	1,70				0,0	0,0						
0,00	0,20	so	1,70				1,6	1,6						
0,20	0,40	(cl)si	1,70		((111,4))	(44,2)	5,0	5,0				6,7	8,1	6,5
0,40	0,60	clsi	1,70		((115,0))	(38,6)	8,3	8,3				7,0	8,4	6,7
0,60	0,80	clsi	1,70		((50,3))	(35,6)	11,7	11,7				3,3	3,7	3,0
0,80	1,00	clsi	1,70		((42,2))		15,0	15,0				2,8	3,1	2,5
1,00	1,20	(si)cl	1,70		(46,3)		18,3	18,3		1,00				
1,20	1,40	(si)cl	1,70		(40,8)		21,7	21,7		1,00				
1,40	1,60	(si)cl	1,70		(39,3)		25,0	25,0		1,00				
1,60	1,80	(si)cl	1,70		(24,8)		28,4	28,4		1,00				
1,80	2,00	(si)cl	1,70		(23,6)		31,7	31,7		1,00				
2,00	2,20	sucI Si	1,70	0,52	16,8		35,0	35,0	78,8	2,25				
2,20	2,40	sucI Si	1,70	0,52	17,8		38,4	38,4	83,2	2,17				
2,40	2,60	sucI Si	1,70	0,52	17,4		41,7	41,7	78,8	1,89				
2,60	2,80	sucI Si	1,70	0,52	17,4		45,0	45,0	77,5	1,72				
2,80	3,00	sucI Si	1,70	0,52	17,0		48,4	48,4	74,0	1,53				
3,00	3,20	sucI	1,70		18,5		51,7	51,7	81,0	1,57				
3,20	3,40	sucI	1,70		20,8		55,0	55,0	92,3	1,68				
3,40	3,60	sicI	1,70		(19,3)		58,4	58,4		1,00				
3,60	3,80	sicI	1,70		(18,7)		61,7	61,7		1,00				
3,80	4,00	sicI	1,70		(20,1)		65,0	65,0		1,00				
4,00	4,20	CI L	NC	1,60	(24,4)		68,3	68,3		1,00				
4,20	4,40	CI L	NC	1,60	(28,8)		71,4	70,0		1,00				
4,40	4,60	CI L	NC	1,60	(25,9)		74,6	71,2		1,00				
4,60	4,80	CI L	NCSi	1,60	(32,3)		77,7	72,3		1,00				
4,80	5,00	CI M	NCSi	1,85	(53,4)		81,1	73,7		1,00				
5,00	5,20	CI M	NCSi	1,85	(60,0)		84,7	75,3		1,00				
5,20	5,29	Si D	1,95		((424,4))		87,4	76,5				23,6	31,2	25,0

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förbörningsdjup	0,00 m	Referens	my	Vätska i filter	Fett/glycerin	Projekt	Sollefteå Regemente Vemyran
Start djup	0,00 m	Nivå vid referens	97,68 m	Borrpunktens koord.		Projekt nr	30059583-001
Stopp djup	8,37 m	Förbörat material		Utrustning	Nova cone	Plats	
Grundvattennivå	4,16 m	Geometri	Normal	Sond nr	4348	Borrhål	SW23002B
						Datum	2023-12-13

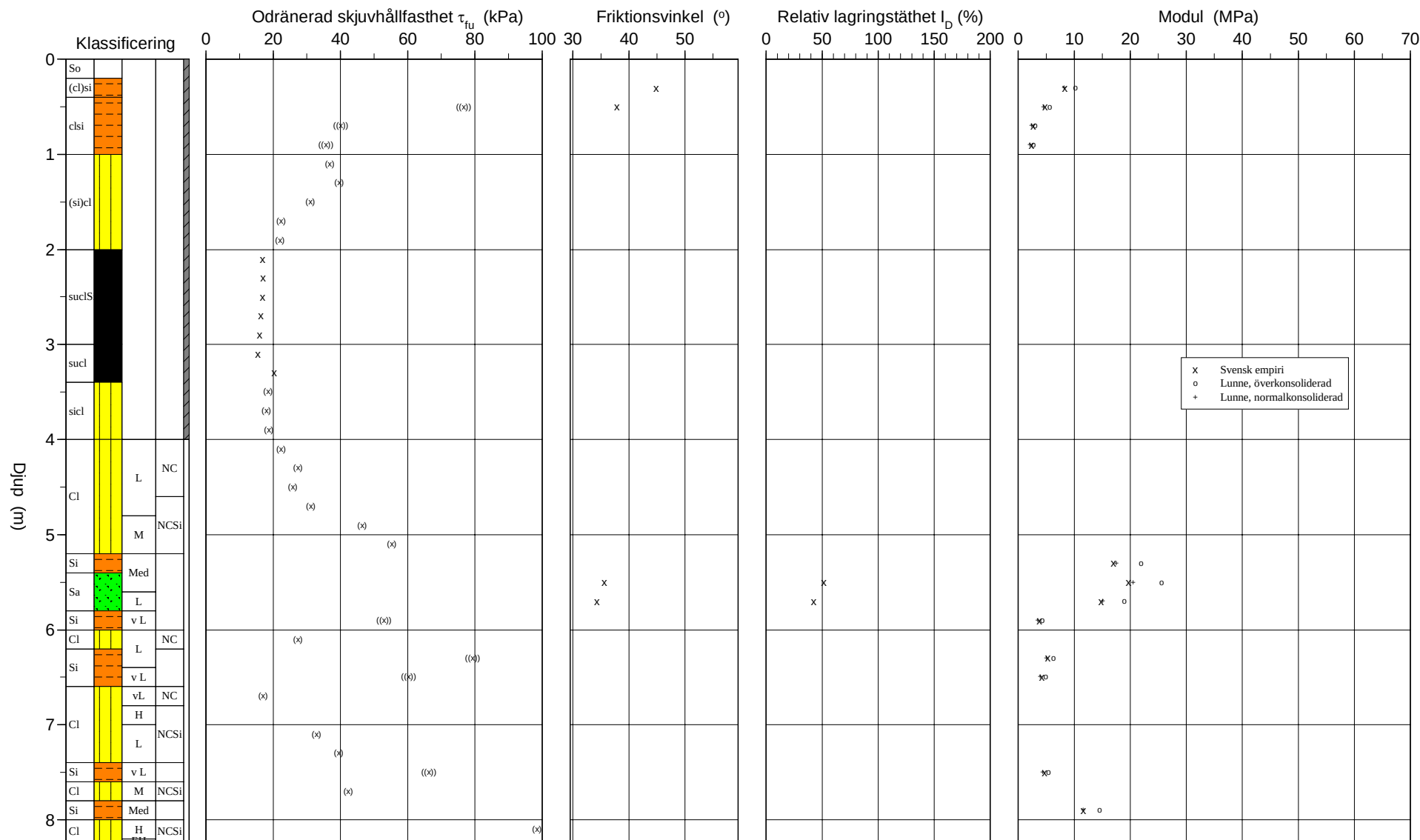


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	0,00 m
Nivå vid referens	97,68 m	Förbörat material	
Grundvattenyta	4,16 m	Utrustning	Nova cone
Startdjup	0,00 m	Geometri	Normal

Utvärderare Vilma Näsholm
Datum för utvärdering 2024-01-29

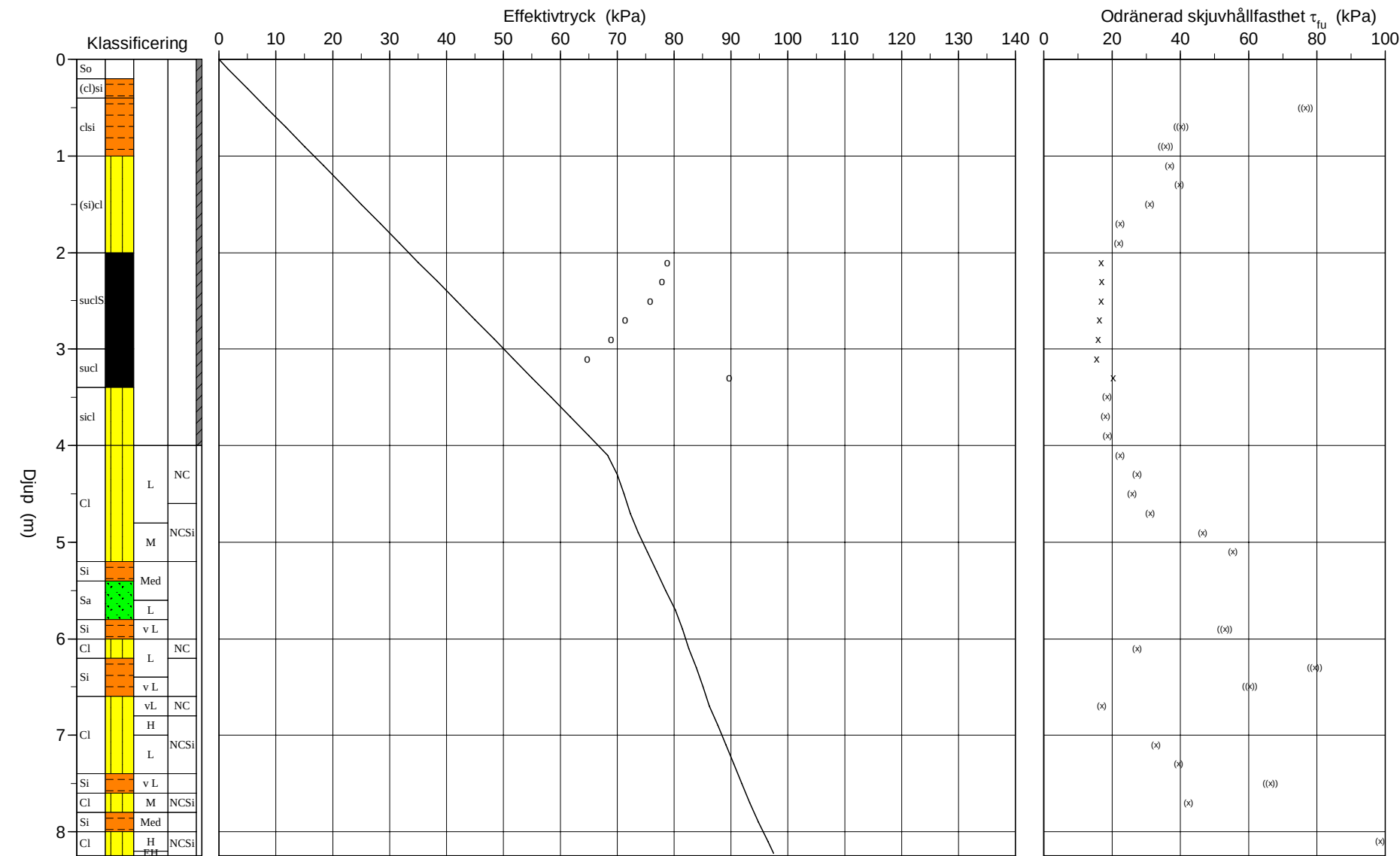
Projekt	Sollefteå Regemente Vemyran
Projekt nr	30059583-001
Plats	
Borrhål	SW23002B
Datum	2023-12-13



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborningsdjup	0,00 m	Utvärderare	Vilma Näsholm
Nivå vid referens	97,68 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	2024-01-29
Grundvattenyta	4,16 m	Utrustning	Nova cone		
Startdjup	0,00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Sollefteå Regemente Vemyran
Projekt nr	30059583-001
Plats	
Borrhål	SW23002B
Datum	2023-12-13



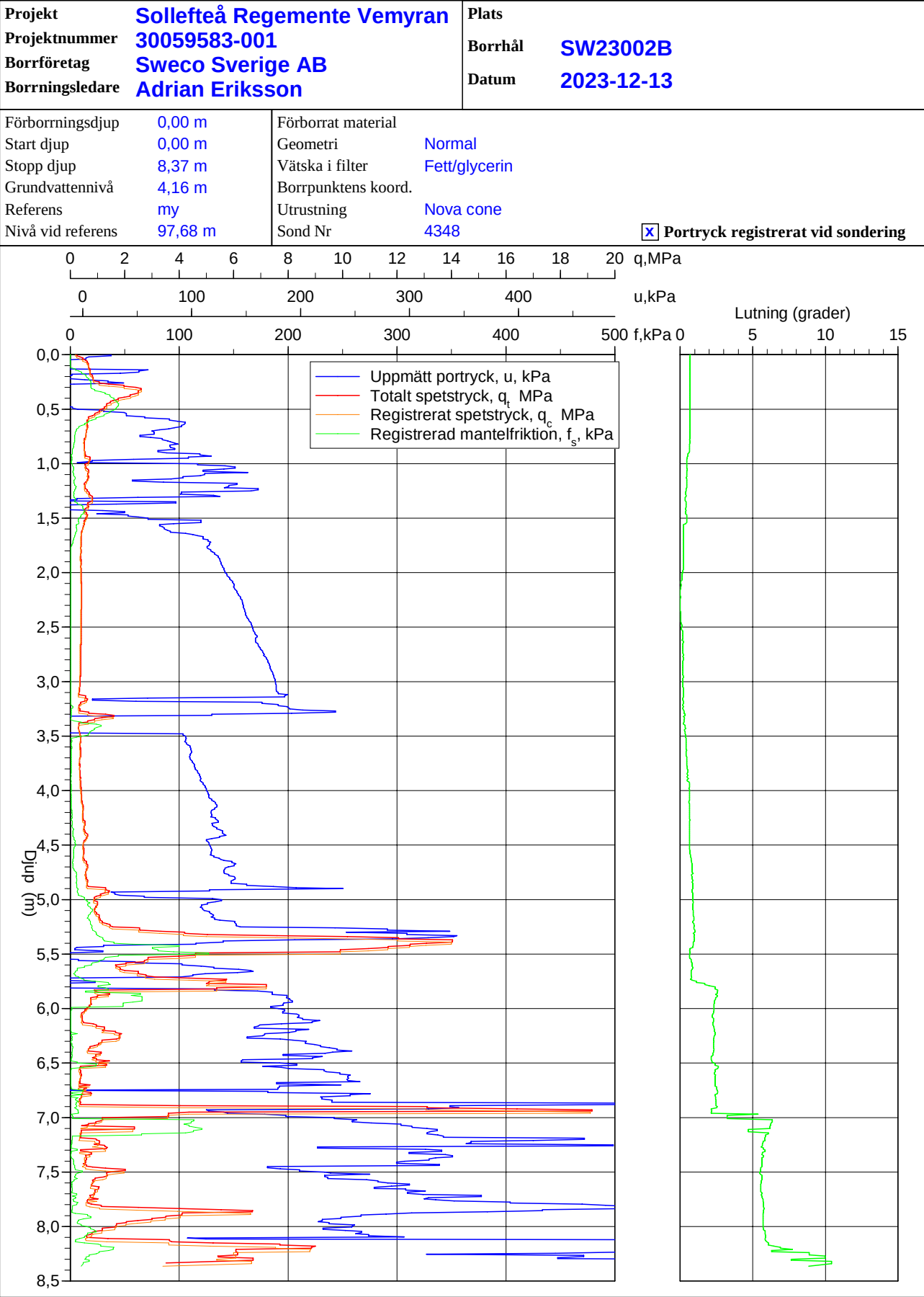
C P T - sondering

Projekt Sollefteå Regemente Vemyran 30059583-001		Plats Borrhål SW23002B Datum 2023-12-13																																											
Förborrningsdjup 0,00 m	Startdjup 0,00 m	Stoppdjup 8,37 m	Grundvattenyta 4,16 m	Referens my	Nivå vid referens 97,68 m	Förborrat material	Geometri Normal	Vätska i filter Fett/glycerin	Operatör Adrian Eriksson	Utrustning Nova cone	☒ Portryck registrerat vid sondering																																		
Kalibreringsdata						Nollvärden, kPa																																							
Spets 4348	Inre friktion O _c 0,0 kPa	Datum 2023-03-04	Inre friktion O _f 0,0 kPa	Areafaktor a 0,855	Cross talk c ₁ 0,000	Areafaktor b 0,000	Cross talk c ₂ 0,000	<table><tr><td></td><td>Portryck</td><td>Friktion</td><td>Spetstryck</td></tr><tr><td>Före</td><td>249,10</td><td>119,80</td><td>7,99</td></tr><tr><td>Efter</td><td>259,70</td><td>120,10</td><td>7,94</td></tr><tr><td>Diff</td><td>10,60</td><td>0,30</td><td>-0,05</td></tr></table>					Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	249,10	119,80	7,99	Efter	259,70	120,10	7,94	Diff	10,60	0,30	-0,05																		
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																										
Före	249,10	119,80	7,99																																										
Efter	259,70	120,10	7,94																																										
Diff	10,60	0,30	-0,05																																										
Skalfaktorer						Korrigerig																																							
<table><tr><td>Portryck</td><td>Friktion</td><td>Spetstryck</td></tr><tr><td>Område Faktor</td><td>Område Faktor</td><td>Område Faktor</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>						Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				<table><tr><td>Portryck</td><td>(ingen)</td></tr><tr><td>Friktion</td><td>(ingen)</td></tr><tr><td>Spetstryck</td><td>(ingen)</td></tr></table> Bedömd sonderingsklass						Portryck	(ingen)	Friktion	(ingen)	Spetstryck	(ingen)																			
Portryck	Friktion	Spetstryck																																											
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																																											
Portryck	(ingen)																																												
Friktion	(ingen)																																												
Spetstryck	(ingen)																																												
☐ Använd skalfaktorer vid beräkning																																													
Portrycksobservationer		Skiktgränser		Klassificering																																									
<table><tr><td>Djup (m)</td><td>Portryck (kPa)</td></tr><tr><td>4,16</td><td>0,00</td></tr></table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	4,16	0,00	<table><tr><td>Djup (m)</td></tr></table>		Djup (m)	<table><tr><td colspan="2">Djup (m)</td><td>Densitet</td><td rowspan="2">Flytgräns</td><td rowspan="2">Jordart</td></tr><tr><td>Från</td><td>Till</td><td>(ton/m³)</td></tr><tr><td>0,00</td><td>0,20</td><td>1,70</td><td rowspan="8">0,52</td><td rowspan="8">So (cl)si clsi (si)cl sucI Si sucI sicI</td></tr><tr><td>0,20</td><td>0,50</td><td>1,70</td></tr><tr><td>0,50</td><td>1,00</td><td>1,70</td></tr><tr><td>1,00</td><td>2,00</td><td>1,70</td></tr><tr><td>2,00</td><td>3,00</td><td>1,70</td></tr><tr><td>3,00</td><td>3,40</td><td>1,70</td></tr><tr><td>3,40</td><td>4,00</td><td>1,70</td></tr></table>						Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0,00	0,20	1,70	0,52	So (cl)si clsi (si)cl sucI Si sucI sicI	0,20	0,50	1,70	0,50	1,00	1,70	1,00	2,00	1,70	2,00	3,00	1,70	3,00	3,40	1,70	3,40	4,00	1,70
Djup (m)	Portryck (kPa)																																												
4,16	0,00																																												
Djup (m)																																													
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																																									
Från	Till	(ton/m ³)																																											
0,00	0,20	1,70	0,52	So (cl)si clsi (si)cl sucI Si sucI sicI																																									
0,20	0,50	1,70																																											
0,50	1,00	1,70																																											
1,00	2,00	1,70																																											
2,00	3,00	1,70																																											
3,00	3,40	1,70																																											
3,40	4,00	1,70																																											
Anmärkning																																													

C P T - sondering

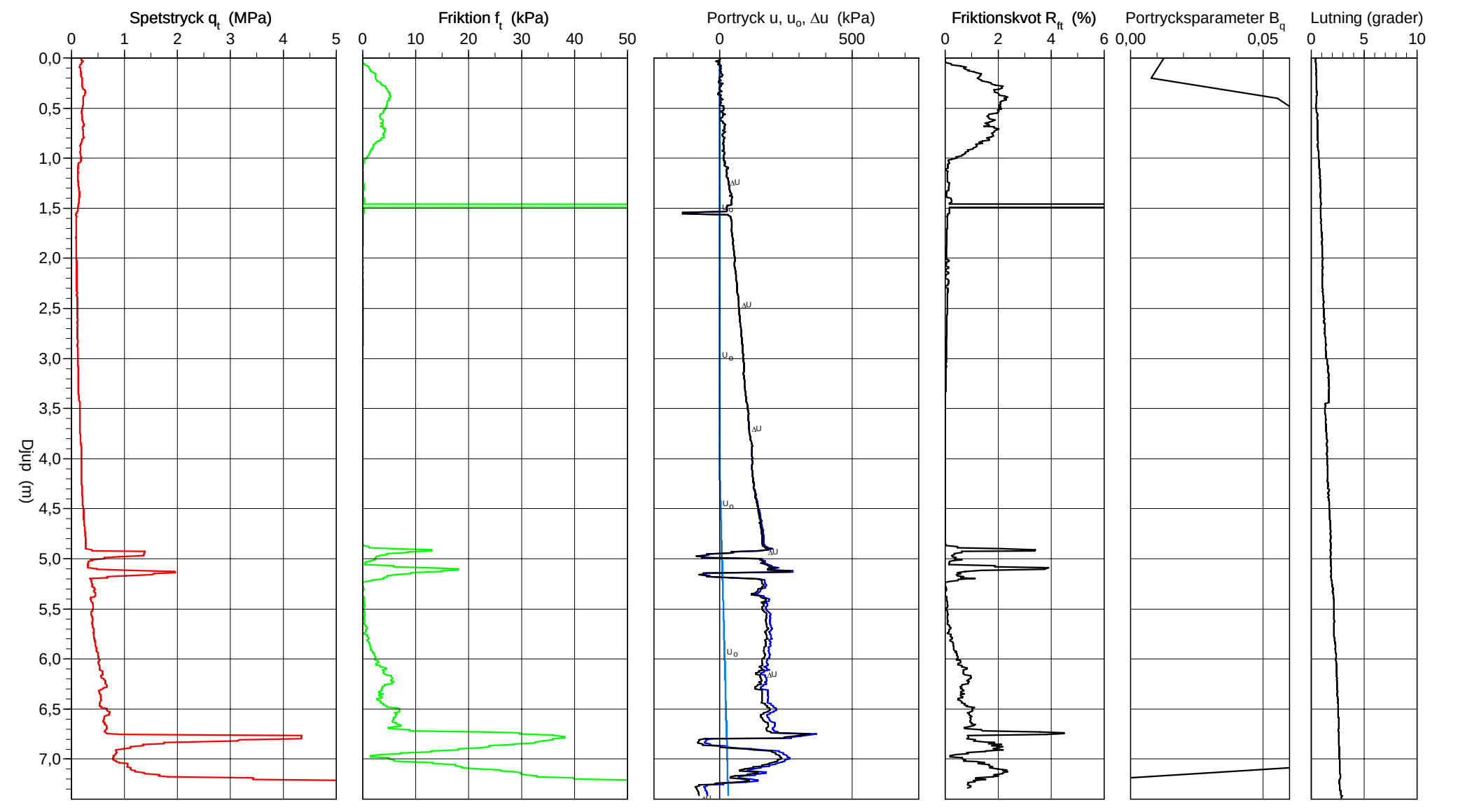
Projekt						Plats								
Sollefteå Regemente Vemyran 30059583-001						Borrhål SW23002B Datum 2023-12-13								
Djup (m)		Klassificering	ρ	w_L	τ_{fu}	ϕ	σ_{vo}	σ'_{vo}	σ'_c	OCR	I_D	E	M_{OC}	M_{NC}
Från	Till		t/m ³		kPa	°	kPa	kPa	kPa		%	MPa	MPa	MPa
0,00	0,00	So	1,70				0,0	0,0						
0,00	0,20	So	1,70				1,6	1,6						
0,20	0,40	(cl)si	1,70		((140,1))	(44,9)	5,0	5,0				8,3	10,2	8,1
0,40	0,60	clsi	1,70		((76,6))	(37,9)	8,3	8,3				4,8	5,6	4,5
0,60	0,80	clsi	1,70		((40,1))		11,7	11,7				2,6	3,0	2,4
0,80	1,00	clsi	1,70		((35,6))		15,0	15,0				2,4	2,7	2,1
1,00	1,20	(si)cl	1,70		(36,8)		18,3	18,3		1,00				
1,20	1,40	(si)cl	1,70		(39,6)		21,7	21,7		1,00				
1,40	1,60	(si)cl	1,70		(30,9)		25,0	25,0		1,00				
1,60	1,80	(si)cl	1,70		(22,3)		28,4	28,4		1,00				
1,80	2,00	(si)cl	1,70		(22,0)		31,7	31,7		1,00				
2,00	2,20	sucSi	1,70	0,52	16,8		35,0	35,0	78,8	2,25				
2,20	2,40	sucSi	1,70	0,52	16,9		38,4	38,4	77,9	2,03				
2,40	2,60	sucSi	1,70	0,52	16,8		41,7	41,7	75,8	1,82				
2,60	2,80	sucSi	1,70	0,52	16,3		45,0	45,0	71,4	1,59				
2,80	3,00	sucSi	1,70	0,52	16,1		48,4	48,4	68,9	1,42				
3,00	3,20	sucL	1,70		15,5		51,7	51,7	64,7	1,25				
3,20	3,40	sucL	1,70		20,4		55,0	55,0	89,7	1,63				
3,40	3,60	sicL	1,70		(18,5)		58,4	58,4		1,00				
3,60	3,80	sicL	1,70		(18,0)		61,7	61,7		1,00				
3,80	4,00	sicL	1,70		(18,7)		65,0	65,0		1,00				
4,00	4,20	Cl L	NC	1,60	(22,3)		68,3	68,3		1,00				
4,20	4,40	Cl L	NC	1,60	(27,4)		71,4	70,0		1,00				
4,40	4,60	Cl L	NC	1,60	(25,8)		74,6	71,2		1,00				
4,60	4,80	Cl L	NCSi	1,60	(31,1)		77,7	72,3		1,00				
4,80	5,00	Cl M	NCSi	1,85	(46,4)		81,1	73,7		1,00				
5,00	5,20	Cl M	NCSi	1,85	(55,3)		84,7	75,3		1,00				
5,20	5,40	Si Med		1,80	((295,2))		88,3	76,9				16,9	21,8	17,5
5,40	5,60	Sa Med		1,90		35,7	91,9	78,5			51,3	19,7	25,6	20,5
5,60	5,80	Sa L		1,80		34,4	95,5	80,1			42,3	14,8	18,9	15,1
5,80	6,00	Si v L		1,60	((53,0))		98,9	81,5				3,8	4,3	3,5
6,00	6,20	Cl L	NC	1,60	(27,3)		102,0	82,6		1,00				
6,20	6,40	Si L		1,70	((79,4))		105,3	83,9				5,3	6,3	5,0
6,40	6,60	Si v L		1,60	((60,3))		108,5	85,1				4,2	4,9	3,9
6,60	6,80	Cl vL	NC	1,60	(17,0)		111,6	86,2		1,00				
6,80	7,00	Cl H	NCSi	1,90	(103,1)		115,1	87,7		1,00				
7,00	7,20	Cl L	NCSi	1,60	(32,9)		118,5	89,1		1,00				
7,20	7,40	Cl L	NCSi	1,85	(39,4)		121,9	90,5		1,00				
7,40	7,60	Si v L		1,60	((66,4))		125,3	91,9				4,6	5,4	4,4
7,60	7,80	Cl M	NCSi	1,85	(42,4)		128,7	93,3		1,00				
7,80	8,00	Si Med		1,80	((191,0))		132,2	94,8				11,6	14,5	11,6
8,00	8,20	Cl H	NCSi	1,90	(98,6)		135,9	96,5		1,00				
8,20	8,25	Cl EH	NCSi	1,90	(369,1)		138,2	97,5		1,00				

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup	0,00 m	Referens	my	Vätska i filter	Fett/glycerin	Projekt	Sollefteå Regemente Vemyran
Start djup	0,00 m	Nivå vid referens	97,22 m	Borrpunktens koord.		Projekt nr	30059583-001
Stopp djup	7,40 m	Förborrat material		Utrustning	Nove cone	Plats	
Grundvattennivå	4,16 m	Geometri	Normal	Sond nr	4348	Borrhål	SW23003
						Datum	2023-12-13

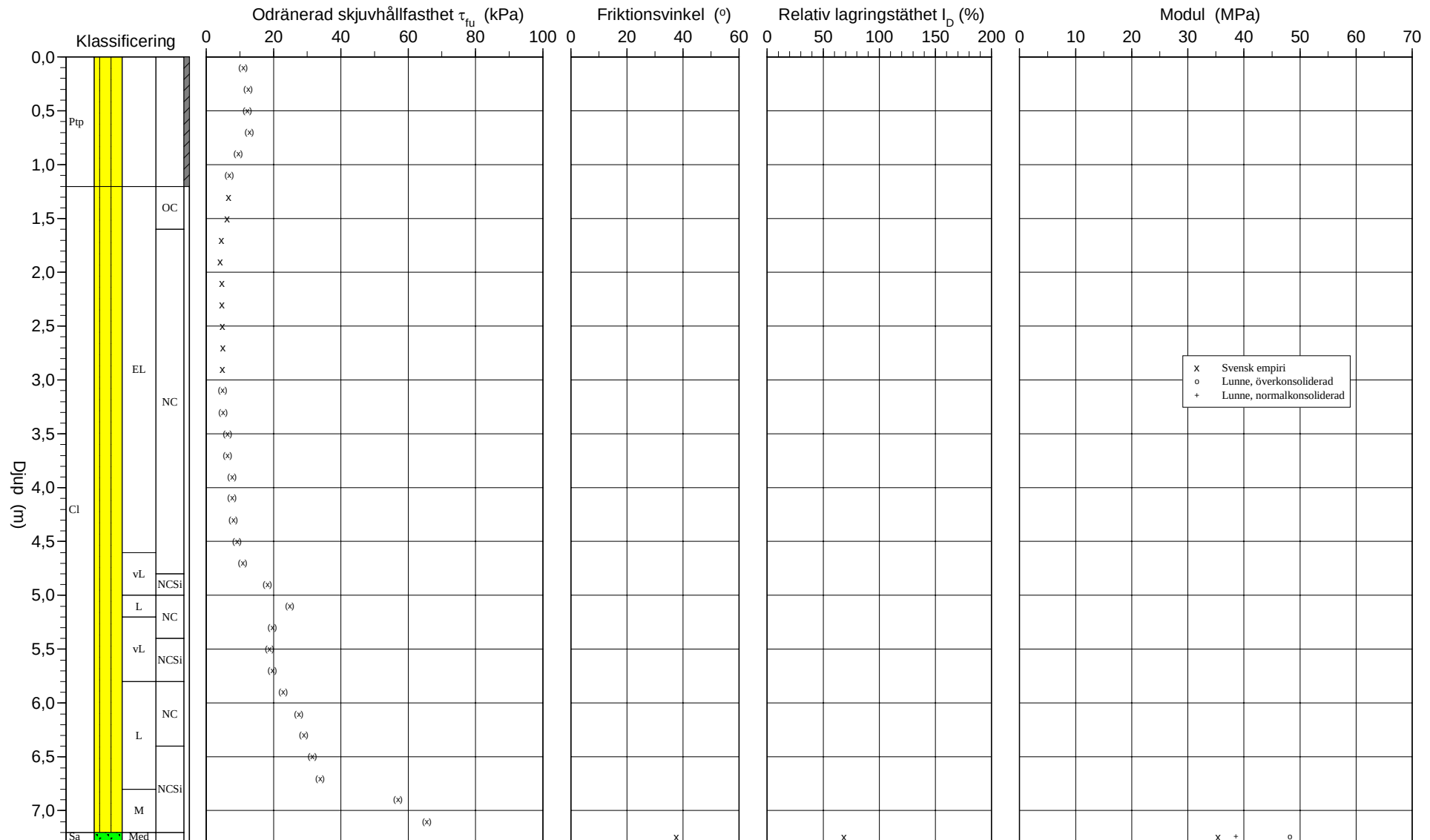


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	0,00 m
Nivå vid referens	97,22 m	Förborrat material	
Grundvattenyta	4,16 m	Utrustning	Nove cone
Startdjup	0,00 m	Geometri	Normal

Utvärderare Vilma Näsholm
Datum för utvärdering 2024-01-29

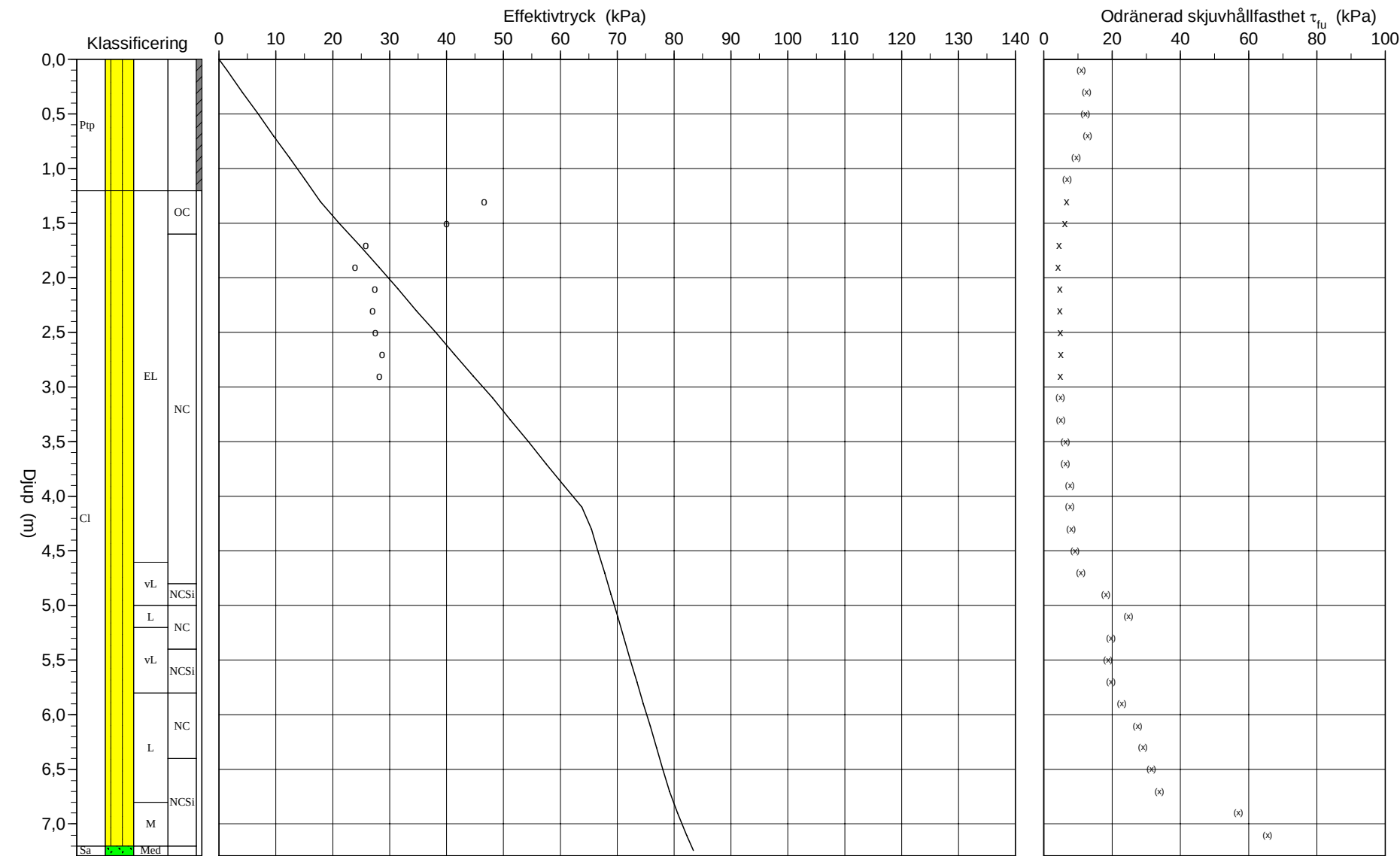
Projekt	Sollefteå Regemente Vemyran
Projekt nr	30059583-001
Plats	
Borrhål	SW23003
Datum	2023-12-13



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	0,00 m	Utvärderare	Vilma Näsholm
Nivå vid referens	97,22 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	2024-01-29
Grundvattenyta	4,16 m	Utrustning	Nove cone		
Startdjup	0,00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Sollefteå Regemente Vemyran
Projekt nr	30059583-001
Plats	
Borrhål	SW23003
Datum	2023-12-13



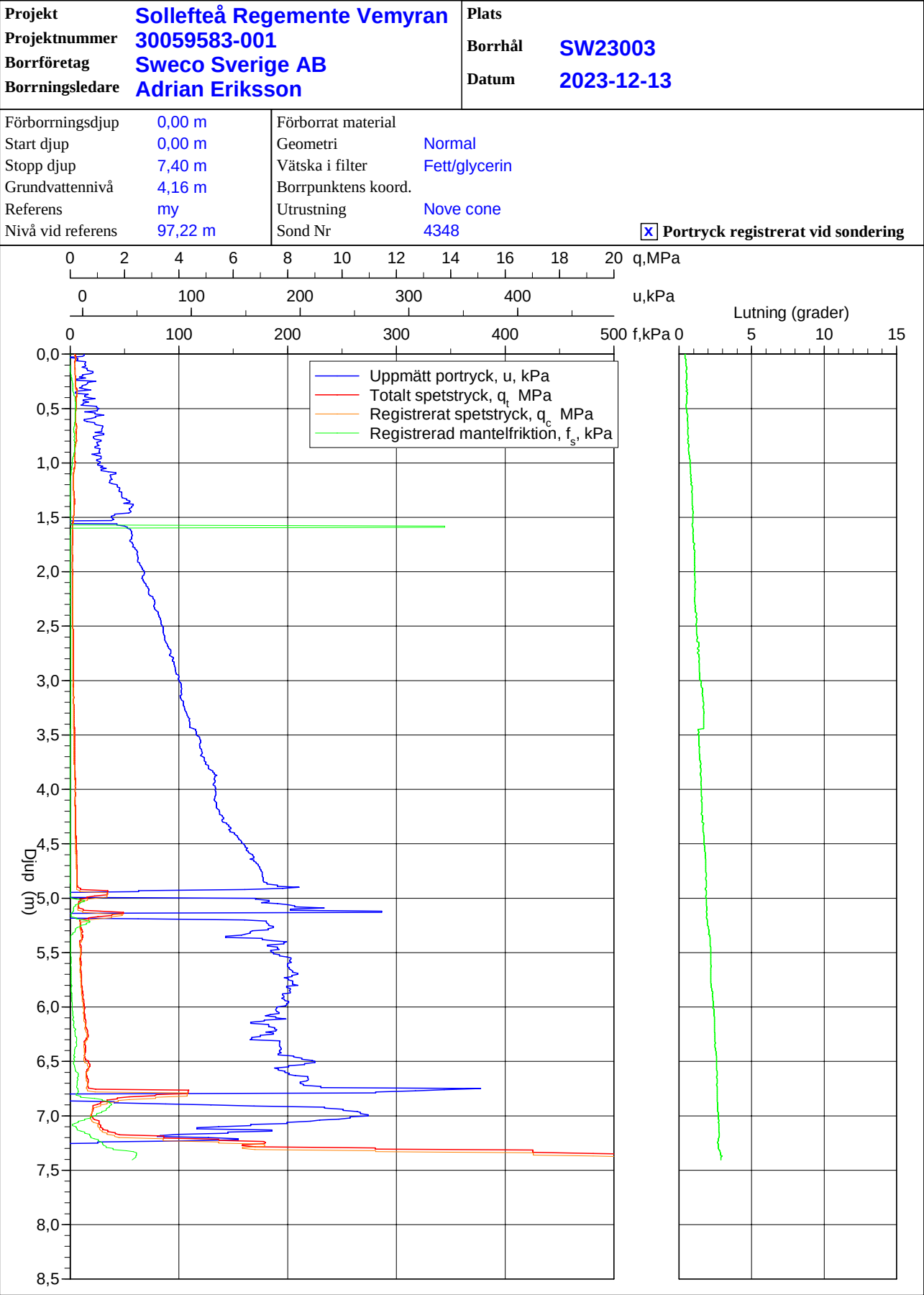
C P T - sondering

Projekt Sollefteå Regemente Vemyran 30059583-001		Plats Borrhål SW23003 Datum 2023-12-13																																					
Förborrningsdjup 0,00 m	Startdjup 0,00 m	Stoppdjup 7,40 m	Grundvattenyta 4,16 m	Referens my	Nivå vid referens 97,22 m	Förborrat material	Geometri Normal	Vätska i filter Fett/glycerin	Operatör Adrian Eriksson	Utrustning Nove cone	☒ Portryck registrerat vid sondering																												
Kalibreringsdata Spets 4348 Datum 2023-03-04 Areafaktor a 0,855 Areafaktor b 0,000 Inre friktion O _c 0,0 kPa Inre friktion O _f 0,0 kPa Cross talk c ₁ 0,000 Cross talk c ₂ 0,000						Nollvärden, kPa <table><tr><td></td><td>Portryck</td><td>Friktion</td><td>Spetstryck</td></tr><tr><td>Före</td><td>249,40</td><td>119,90</td><td>7,96</td></tr><tr><td>Efter</td><td>256,10</td><td>119,60</td><td>7,97</td></tr><tr><td>Diff</td><td>6,70</td><td>-0,30</td><td>0,01</td></tr></table>							Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	249,40	119,90	7,96	Efter	256,10	119,60	7,97	Diff	6,70	-0,30	0,01												
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																				
Före	249,40	119,90	7,96																																				
Efter	256,10	119,60	7,97																																				
Diff	6,70	-0,30	0,01																																				
Skalfaktorer <table><tr><td>Portryck</td><td>Friktion</td><td>Spetstryck</td></tr><tr><td>Område Faktor</td><td>Område Faktor</td><td>Område Faktor</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table> ☐ Använd skalfaktorer vid beräkning						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																																					
Portrycksobservationer <table><tr><td>Djup (m)</td><td>Portryck (kPa)</td></tr><tr><td>4,16</td><td>0,00</td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	4,16	0,00			Skiktgränser <table><tr><td>Djup (m)</td></tr><tr><td></td></tr></table>	Djup (m)		Klassificering <table><tr><td colspan="2">Djup (m)</td><td>Densitet (ton/m³)</td><td>Flytgräns</td><td>Jordart</td></tr><tr><td>Från</td><td>Till</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>0,00</td><td>1,20</td><td>1,40</td><td></td><td>Ptp</td></tr><tr><td>1,20</td><td>3,00</td><td>1,70</td><td>0,30</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>				Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart	Från	Till				0,00	1,20	1,40		Ptp	1,20	3,00	1,70	0,30						
Djup (m)	Portryck (kPa)																																						
4,16	0,00																																						
Djup (m)																																							
Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart																																			
Från	Till																																						
0,00	1,20	1,40		Ptp																																			
1,20	3,00	1,70	0,30																																				
Anmärkning Konflytvärdet är en antagelse.																																							

C P T - sondering

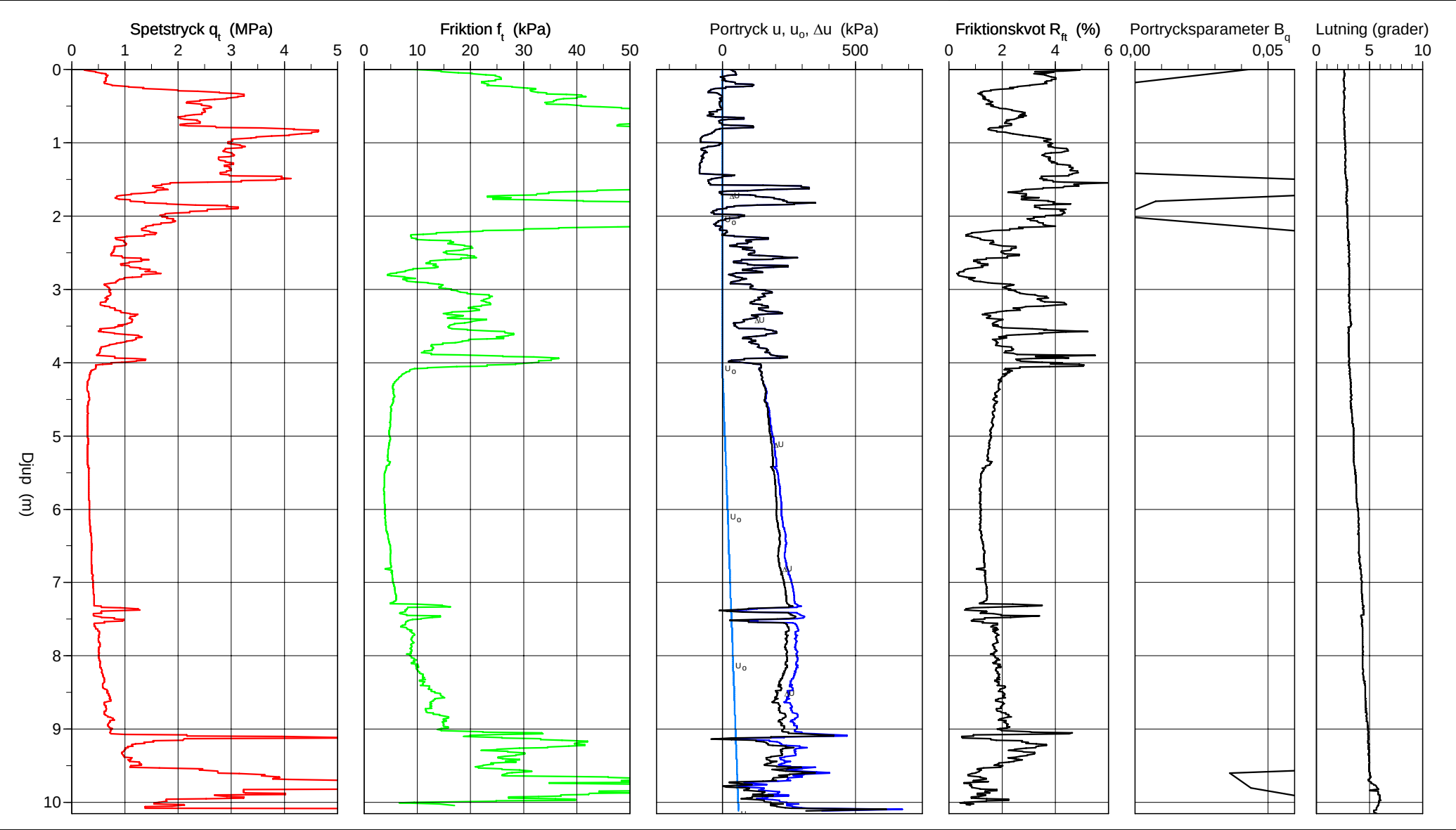
Projekt						Plats								
Sollefteå Regemente Vemyran 30059583-001						Borrhål SW23003 Datum 2023-12-13								
Djup (m)		Klassificering	ρ	w_L	τ_{fu}	ϕ	σ_{vo}	σ'_{vo}	σ'_c	OCR	I_D	E	M_{OC}	M_{NC}
Från	Till		t/m ³		kPa	°	kPa	kPa	kPa		%	MPa	MPa	MPa
0,00	0,00	Ptp	1,40		(-6135,5)		0,0	0,0		1,00				
0,00	0,20	Ptp	1,40		(11,0)		1,4	1,4		1,00				
0,20	0,40	Ptp	1,40		(12,5)		4,1	4,1		1,00				
0,40	0,60	Ptp	1,40		(12,2)		6,9	6,9		1,00				
0,60	0,80	Ptp	1,40		(12,7)		9,6	9,6		1,00				
0,80	1,00	Ptp	1,40		(9,6)		12,4	12,4		1,00				
1,00	1,20	Ptp	1,40		(6,8)		15,1	15,1		1,00				
1,20	1,40	CI EL	OC	0,30	6,7		17,8	17,8	46,6	2,62				
1,40	1,60	CI EL	OC	1,70	0,30	6,1	21,1	21,1	39,9	1,89				
1,60	1,80	CI EL	NC	1,70	0,30	4,4	24,7	24,7	25,8	1,05				
1,80	2,00	CI EL	NC	1,70	0,30	4,1	28,1	28,1	23,9	1,00				
2,00	2,20	CI EL	NC	1,70	0,30	4,7	31,4	31,4	27,4	1,00				
2,20	2,40	CI EL	NC	1,70	0,30	4,7	34,7	34,7	27,0	1,00				
2,40	2,60	CI EL	NC	1,70	0,30	4,8	38,1	38,1	27,5	1,00				
2,60	2,80	CI EL	NC	1,70	0,30	5,0	41,4	41,4	28,7	1,00				
2,80	3,00	CI EL	NC	1,70	0,30	4,9	44,7	44,7	28,2	1,00				
3,00	3,20	CI EL	NC	1,60	(4,8)		48,1	48,1		1,00				
3,20	3,40	CI EL	NC	1,60	(5,0)		51,2	51,2		1,00				
3,40	3,60	CI EL	NC	1,60	(6,4)		54,3	54,3		1,00				
3,60	3,80	CI EL	NC	1,60	(6,4)		57,5	57,5		1,00				
3,80	4,00	CI EL	NC	1,60	(7,7)		60,6	60,6		1,00				
4,00	4,20	CI EL	NC	1,60	(7,6)		63,8	63,8		1,00				
4,20	4,40	CI EL	NC	1,60	(8,0)		66,9	65,5		1,00				
4,40	4,60	CI EL	NC	1,60	(9,1)		70,0	66,6		1,00				
4,60	4,80	CI vL	NC	1,60	(10,9)		73,2	67,8		1,00				
4,80	5,00	CI vL	NCSi	1,60	(18,1)		76,3	68,9		1,00				
5,00	5,20	CI L	NC	1,60	(24,8)		79,5	70,1		1,00				
5,20	5,40	CI vL	NC	1,60	(19,6)		82,6	71,2		1,00				
5,40	5,60	CI vL	NCSi	1,60	(18,8)		85,7	72,3		1,00				
5,60	5,80	CI vL	NCSi	1,60	(19,7)		88,9	73,5		1,00				
5,80	6,00	CI L	NC	1,60	(22,8)		92,0	74,6		1,00				
6,00	6,20	CI L	NC	1,60	(27,5)		95,2	75,8		1,00				
6,20	6,40	CI L	NC	1,60	(29,0)		98,3	76,9		1,00				
6,40	6,60	CI L	NCSi	1,60	(31,4)		101,4	78,0		1,00				
6,60	6,80	CI L	NCSi	1,60	(33,9)		104,6	79,2		1,00				
6,80	7,00	CI M	NCSi	1,85	(56,9)		108,0	80,6		1,00				
7,00	7,20	CI M	NCSi	1,85	(65,5)		111,6	82,2		1,00				
7,20	7,29	Sa Med		1,90		37,6	114,2	83,4			68,6	35,4	48,2	38,6

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

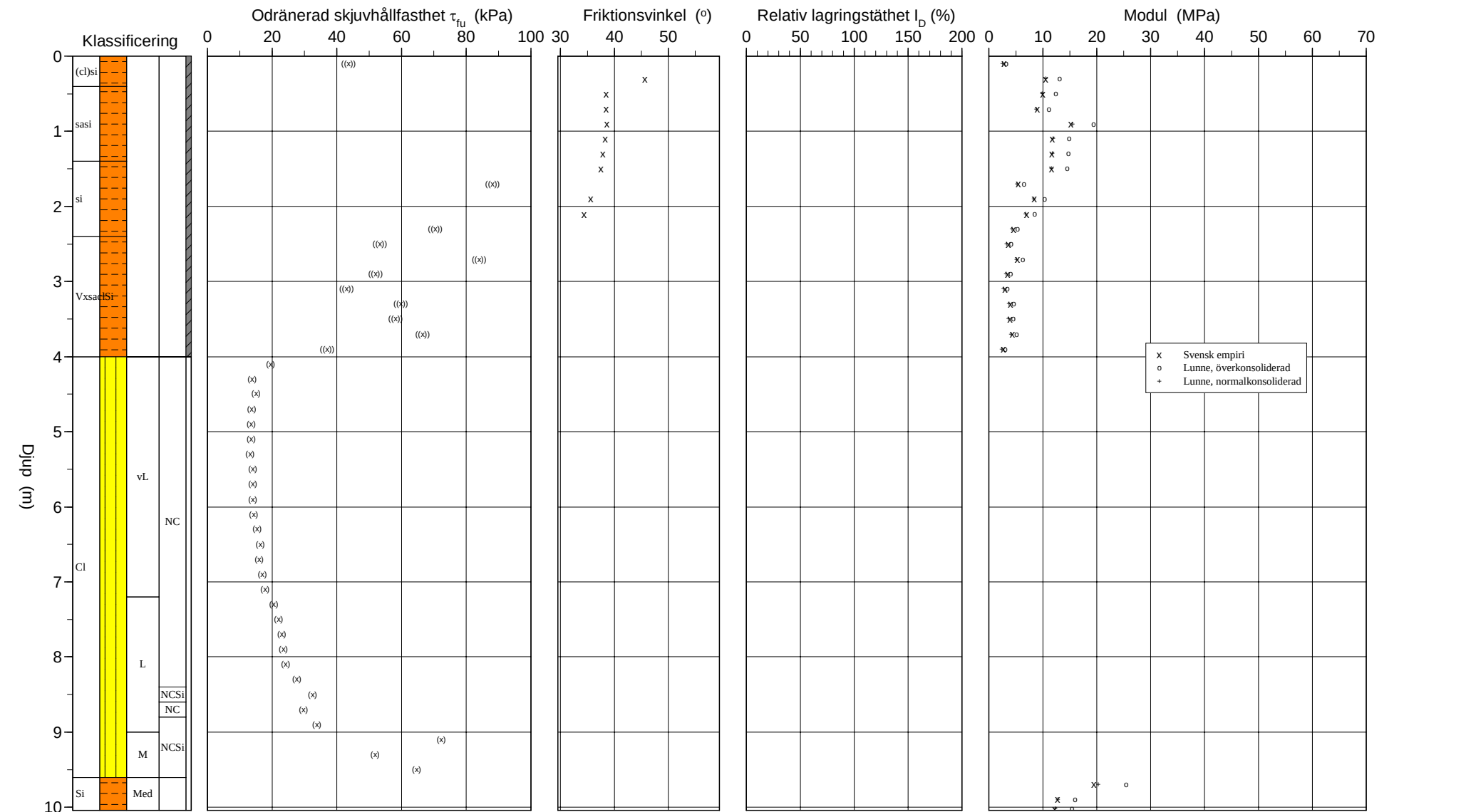
Förborrningsdjup	0,00 m	Referens	my	Vätska i filter	Fett/glycerin	Projekt	Sollefteå Regemente Vemyran
Start djup	0,00 m	Nivå vid referens	100,07 m	Borrpunktens koord.		Projekt nr	30059583-001
Stopp djup	10,17 m	Förborrat material		Utrustning	Nova cone	Plats	
Grundvattennivå	4,16 m	Geometri	Normal	Sond nr	4348	Borrhål	SW23004
						Datum	2023-12-13



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	0,00 m	Utvärderare	Vilma Näsholm
Nivå vid referens	100,07 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	2024-01-29
Grundvattenyta	4,16 m	Utrustning	Nova cone		
Startdjup	0,00 m	Geometri	Normal		

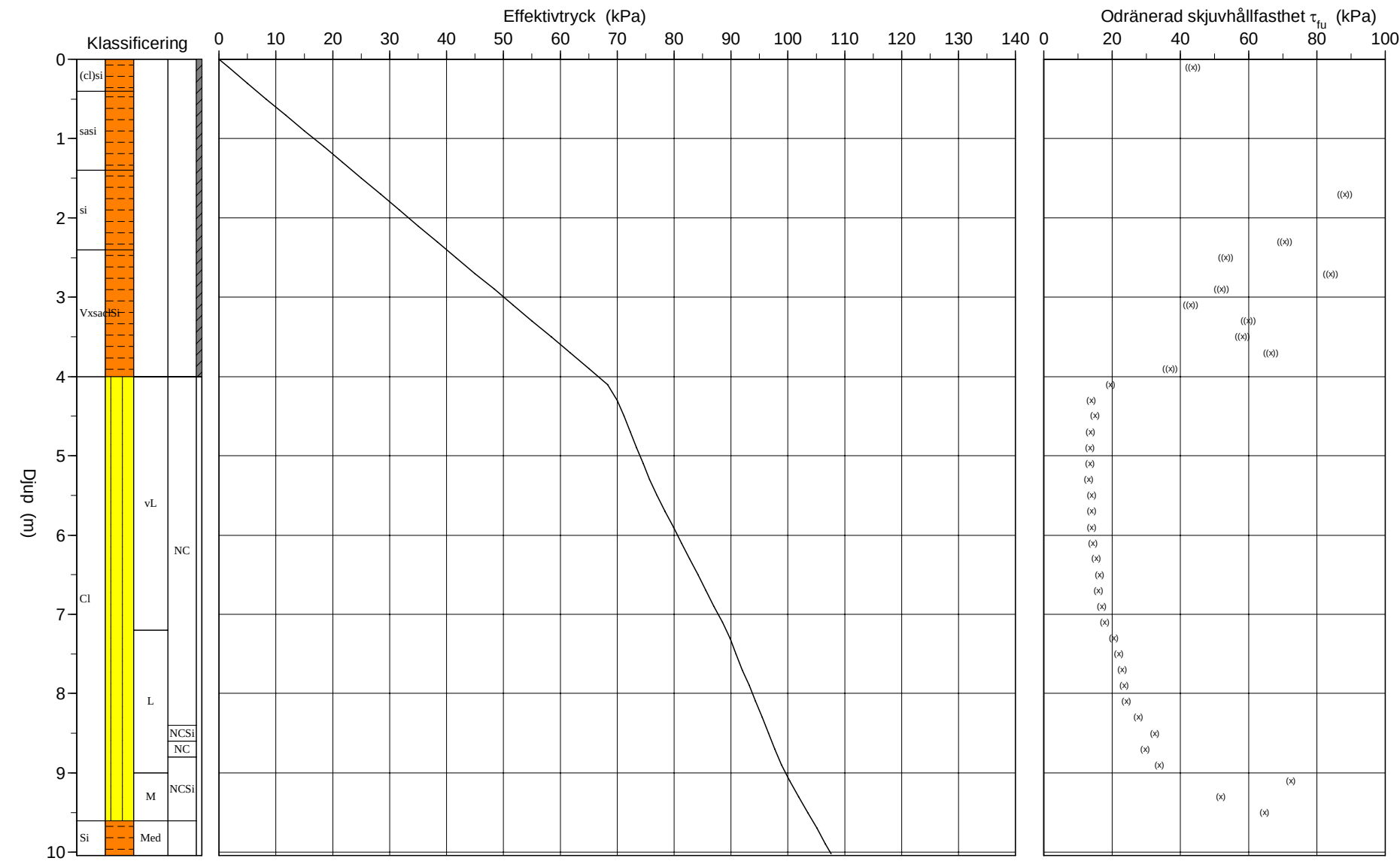
Projekt	Sollefteå Regemente Vemyran
Projekt nr	30059583-001
Plats	
Borrhål	SW23004
Datum	2023-12-13



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	0,00 m	Utvärderare	Vilma Näsholm
Nivå vid referens	100,07 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	2024-01-29
Grundvattenyta	4,16 m	Utrustning	Nova cone		
Startdjup	0,00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Sollefteå Regemente Vemyran
Projekt nr	30059583-001
Plats	
Borrhål	SW23004
Datum	2023-12-13

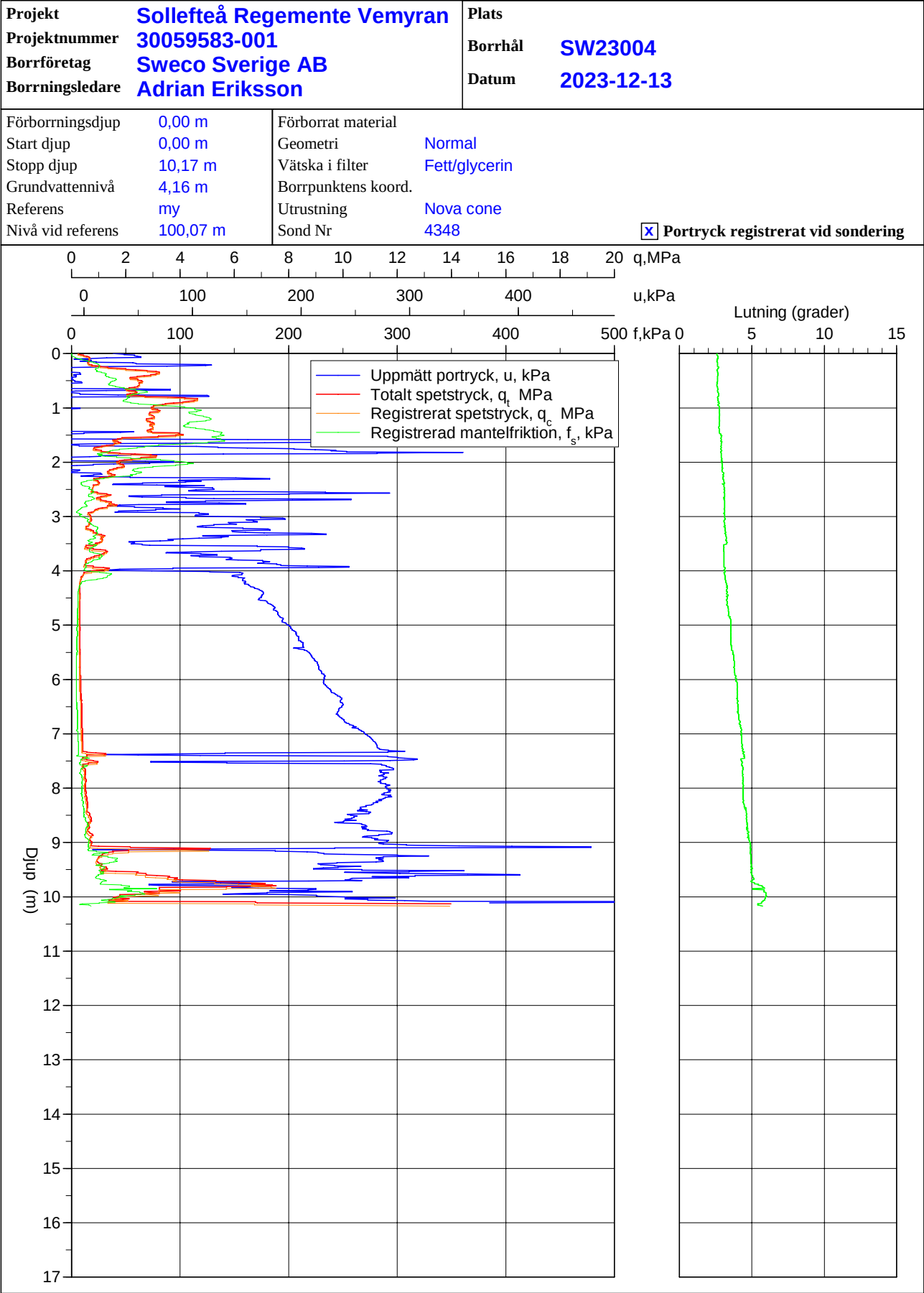


\\sestofs311.sweco.se\GeoSuite\$\Databaser\SE-TR\Geo Berg - Nord Mitt\30059583-001 Sollefteå Regemente Vemvran\Conrad\SW23004.CPW

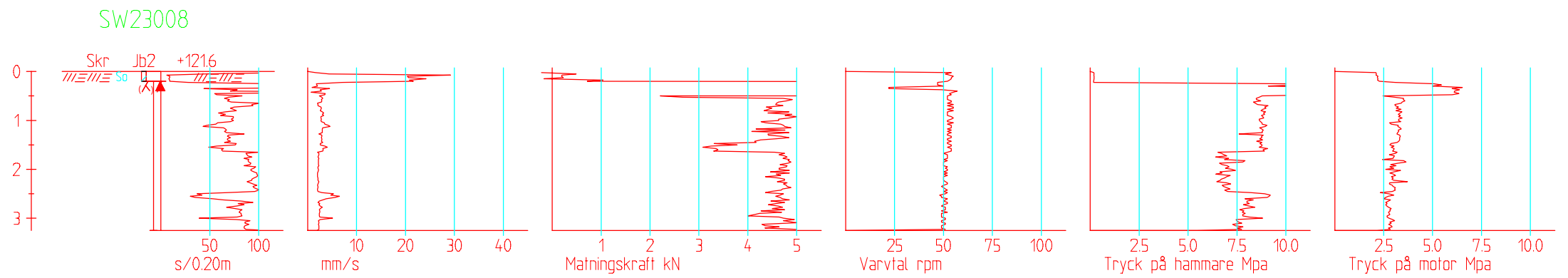
C P T - sondering

Projekt						Plats								
Sollefteå Regemente Vemyran 30059583-001						Borrhål SW23004 Datum 2023-12-13								
Djup (m)		Klassificering	ρ	w_L	τ_{fu}	ϕ	σ_{vo}	σ'_{vo}	σ'_c	OCR	I_D	E	M_{OC}	M_{NC}
Från	Till		t/m ³		kPa	°	kPa	kPa	kPa		%	MPa	MPa	MPa
0,00	0,00	(cl)si	1,70		((6897,1))		0,0	0,0						
0,00	0,20	(cl)si	1,70		((43,7))		1,7	1,7				2,8	3,2	2,5
0,20	0,40	(cl)si	1,70		((180,1))	(45,7)	5,0	5,0				10,5	13,1	10,5
0,40	0,60	sasi	1,70		((170,2))	(38,6)	8,3	8,3				10,0	12,4	9,9
0,60	0,80	sasi	1,70		((151,6))	(38,5)	11,7	11,7				9,0	11,1	8,8
0,80	1,00	sasi	1,70		((266,6))	(38,7)	15,0	15,0				15,2	19,4	15,5
1,00	1,20	sasi	1,70		((203,7))	(38,3)	18,3	18,3				11,8	14,9	11,9
1,20	1,40	sasi	1,70		((201,5))	(38,0)	21,7	21,7				11,7	14,7	11,8
1,40	1,60	si	1,70		((198,7))	(37,6)	25,0	25,0				11,6	14,5	11,6
1,60	1,80	si	1,70		((88,2))		28,4	28,4				5,5	6,5	5,2
1,80	2,00	si	1,70		((140,0))	(35,7)	31,7	31,7				8,4	10,3	8,2
2,00	2,20	si	1,70		((114,5))	(34,5)	35,0	35,0				7,0	8,5	6,8
2,20	2,40	si	1,70		((70,6))		38,4	38,4				4,5	5,3	4,2
2,40	2,60	VxsacSi	1,70	0,27	((53,3))		41,7	41,7				3,6	4,1	3,3
2,60	2,80	VxsacSi	1,70	0,27	((83,9))		45,0	45,0				5,3	6,3	5,0
2,80	3,00	VxsacSi	1,70	0,27	((52,1))		48,4	48,4				3,5	4,0	3,2
3,00	3,20	VxsacSi	1,70	0,27	((43,0))		51,7	51,7				3,0	3,4	2,7
3,20	3,40	VxsacSi	1,70	0,27	((59,8))		55,0	55,0				4,0	4,6	3,7
3,40	3,60	VxsacSi	1,70	0,27	((58,2))		58,4	58,4				3,9	4,5	3,6
3,60	3,80	VxsacSi	1,70	0,27	((66,5))		61,7	61,7				4,4	5,1	4,1
3,80	4,00	VxsacSi	1,70	0,27	((37,1))		65,0	65,0				2,7	3,0	2,4
4,00	4,20	Cl vL	NC	1,60	(19,6)		68,3	68,3		1,00				
4,20	4,40	Cl vL	NC	1,60	(13,9)		71,4	70,0		1,00				
4,40	4,60	Cl vL	NC	1,60	(15,0)		74,6	71,2		1,00				
4,60	4,80	Cl vL	NC	1,60	(13,6)		77,7	72,3		1,00				
4,80	5,00	Cl vL	NC	1,60	(13,4)		80,8	73,4		1,00				
5,00	5,20	Cl vL	NC	1,60	(13,5)		84,0	74,6		1,00				
5,20	5,40	Cl vL	NC	1,60	(13,2)		87,1	75,7		1,00				
5,40	5,60	Cl vL	NC	1,75	(14,0)		90,4	77,0		1,00				
5,60	5,80	Cl vL	NC	1,75	(13,9)		93,8	78,4		1,00				
5,80	6,00	Cl vL	NC	1,75	(14,0)		97,3	79,9		1,00				
6,00	6,20	Cl vL	NC	1,75	(14,3)		100,7	81,3		1,00				
6,20	6,40	Cl vL	NC	1,75	(15,3)		104,1	82,7		1,00				
6,40	6,60	Cl vL	NC	1,75	(16,4)		107,6	84,2		1,00				
6,60	6,80	Cl vL	NC	1,75	(15,9)		111,0	85,6		1,00				
6,80	7,00	Cl vL	NC	1,75	(16,9)		114,4	87,0		1,00				
7,00	7,20	Cl vL	NC	1,75	(17,8)		117,9	88,5		1,00				
7,20	7,40	Cl L	NC	1,60	(20,4)		121,2	89,8		1,00				
7,40	7,60	Cl L	NC	1,60	(22,0)		124,3	90,9		1,00				
7,60	7,80	Cl L	NC	1,60	(23,1)		127,4	92,0		1,00				
7,80	8,00	Cl L	NC	1,60	(23,5)		130,6	93,2		1,00				
8,00	8,20	Cl L	NC	1,60	(24,2)		133,7	94,3		1,00				
8,20	8,40	Cl L	NC	1,60	(27,6)		136,8	95,4		1,00				
8,40	8,60	Cl L	NCSi	1,60	(32,4)		140,0	96,6		1,00				
8,60	8,80	Cl L	NC	1,60	(29,6)		143,1	97,7		1,00				
8,80	9,00	Cl L	NCSi	1,60	(33,9)		146,3	98,9		1,00				
9,00	9,20	Cl M	NCSi	1,85	(72,3)		149,7	100,3		1,00				
9,20	9,40	Cl M	NCSi	1,85	(51,7)		153,3	101,9		1,00				
9,40	9,60	Cl M	NCSi	1,85	(64,7)		156,9	103,5		1,00				
9,60	9,80	Si Med		1,80	((339,6))		160,5	105,1				19,5	25,4	20,3
9,80	10,00	Si Med		1,80	((209,0))		164,0	106,6				12,7	16,0	12,8
10,00	10,04	Si Med		1,80	((200,2))		166,2	107,5				12,2	15,3	12,3

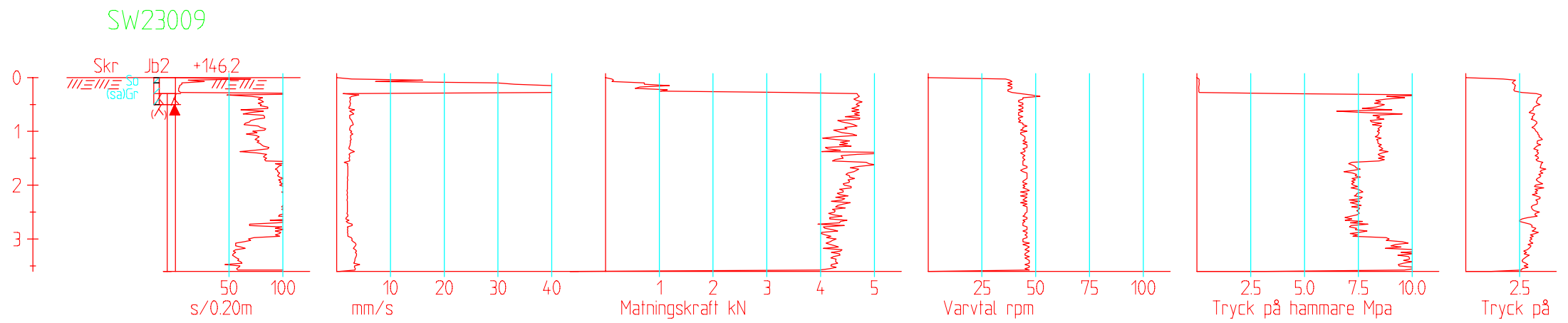
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



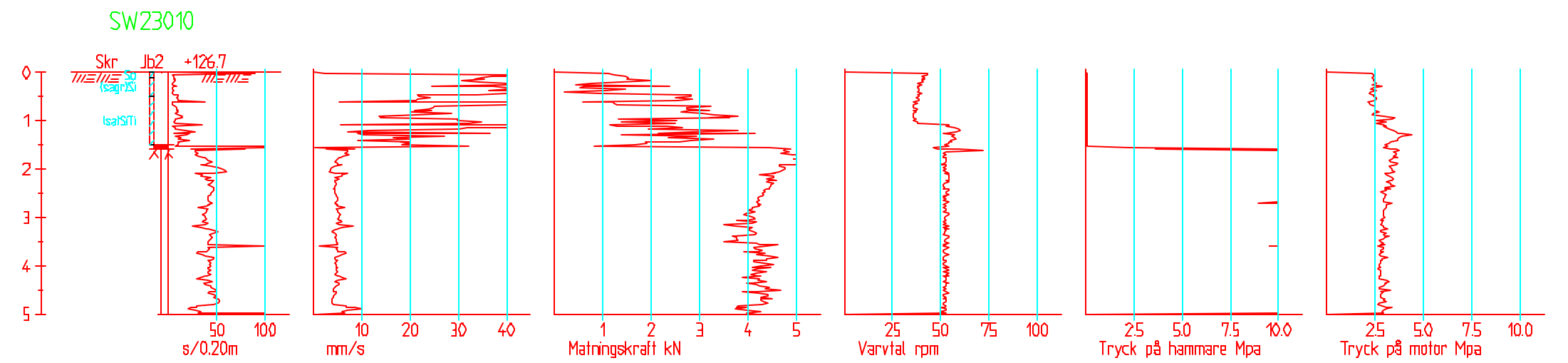
Bilaga 4. Jord- och bergsondering

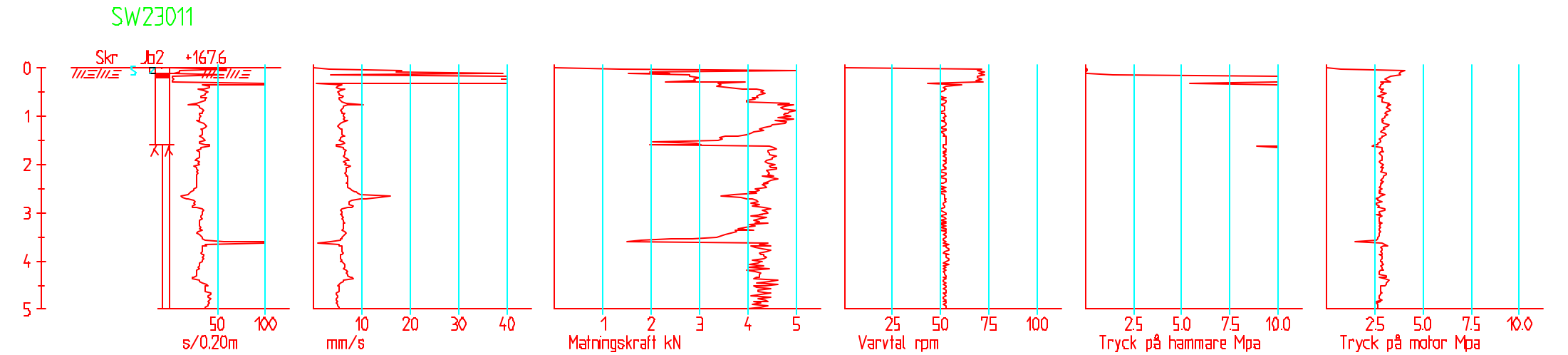


Bilaga 4. Jord- och bergsondering

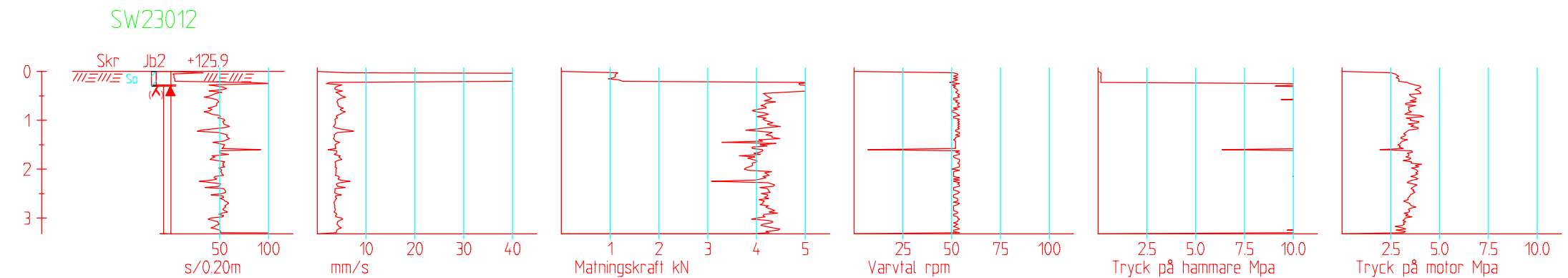


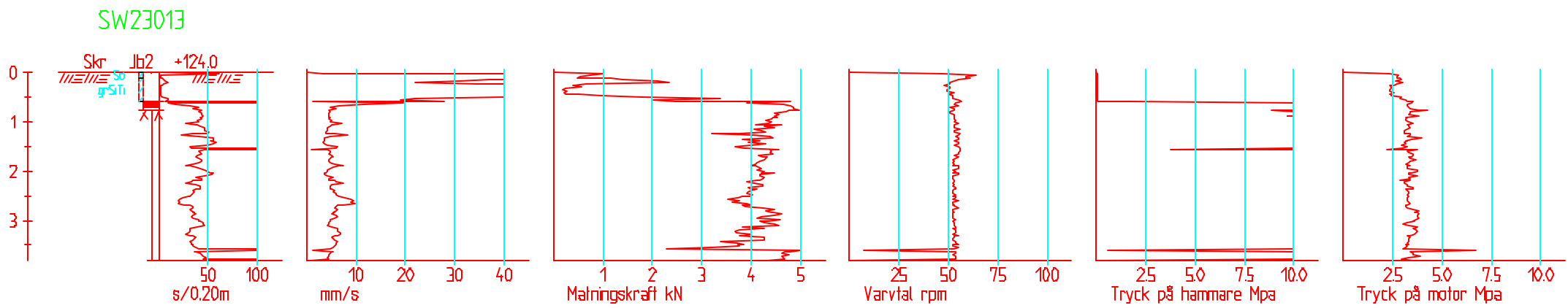
Bilaga 4. Jord- och bergsondering

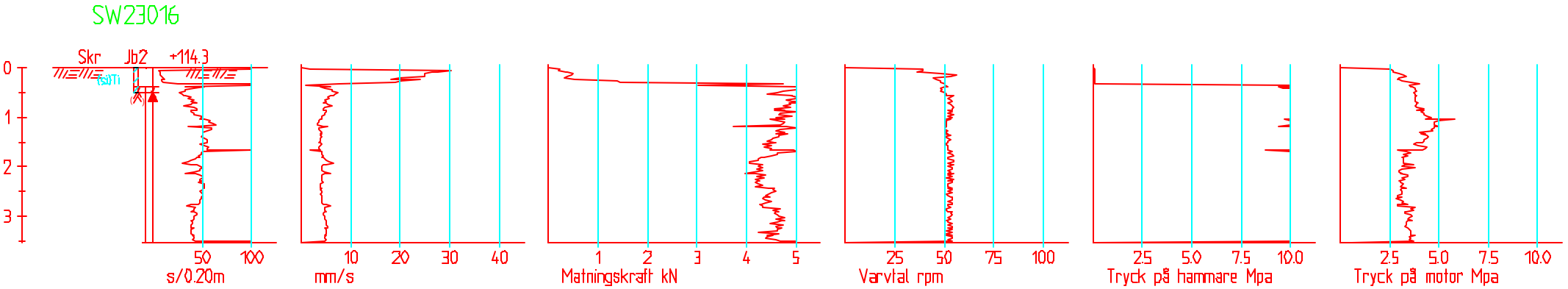


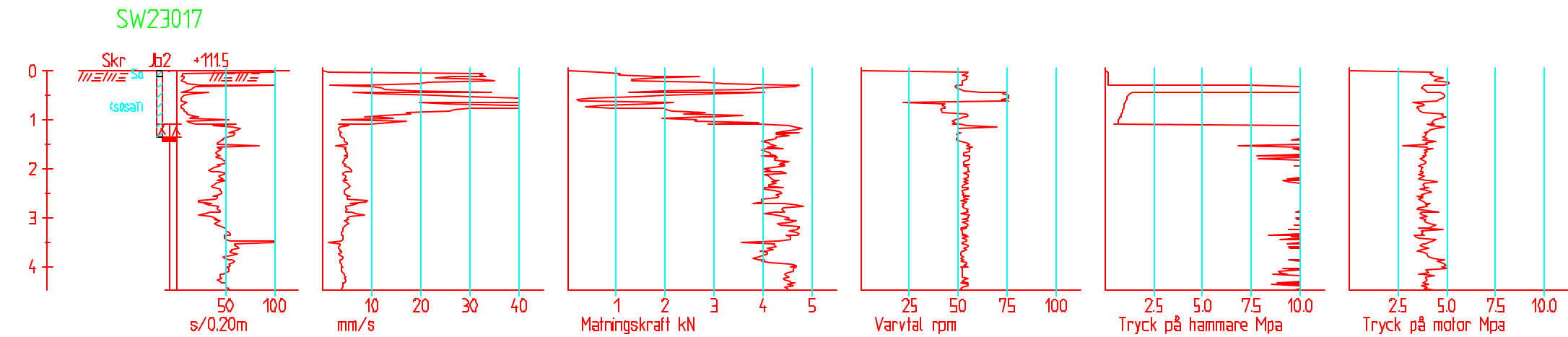


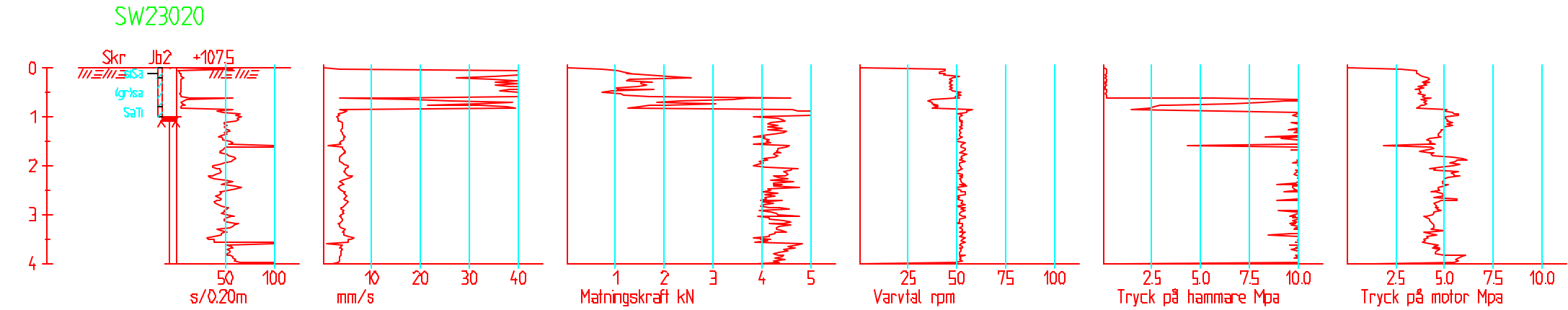
Bilaga 4. Jord- och bergsondering

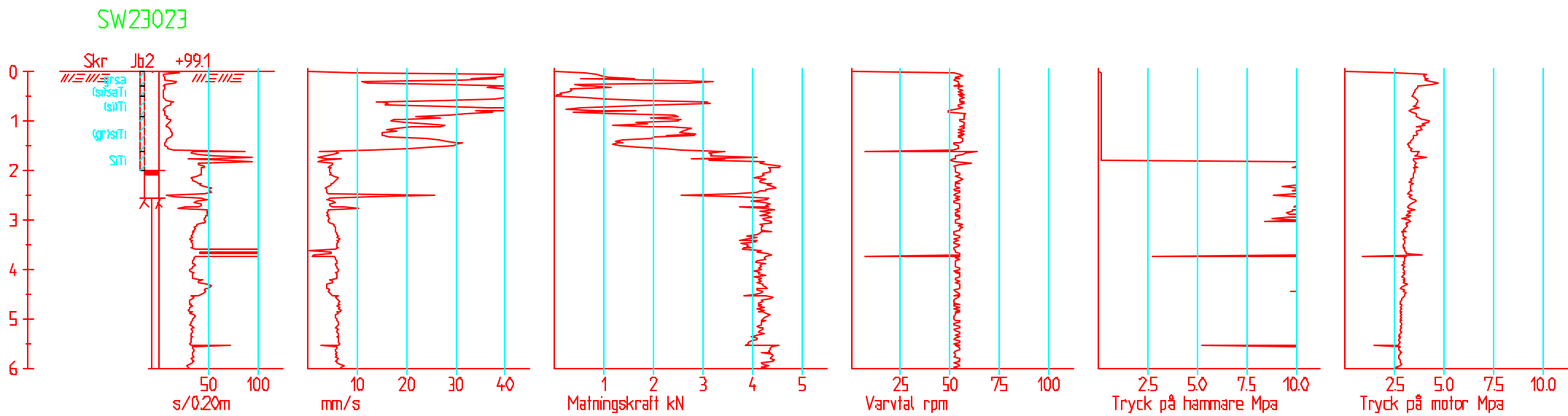


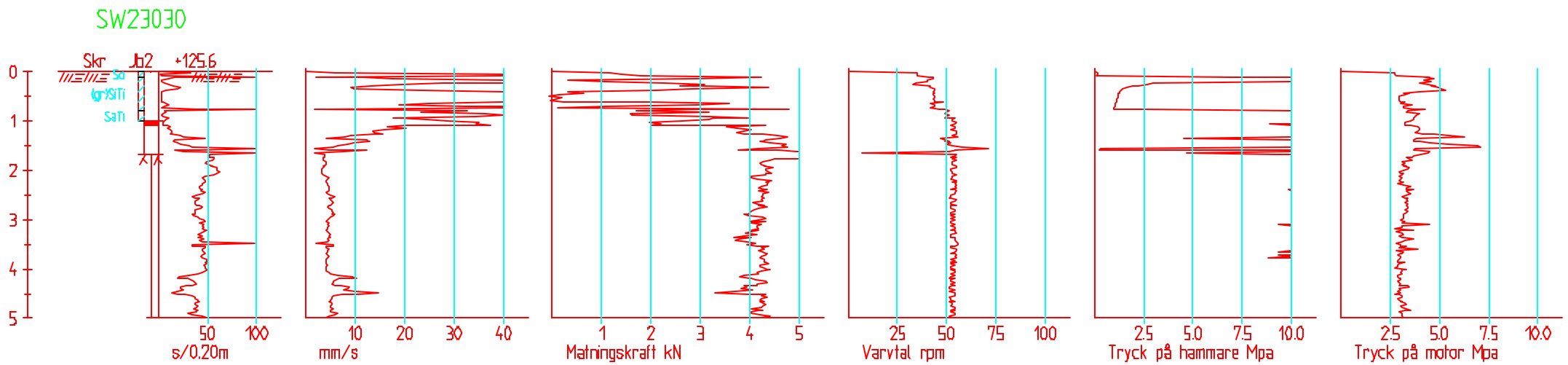


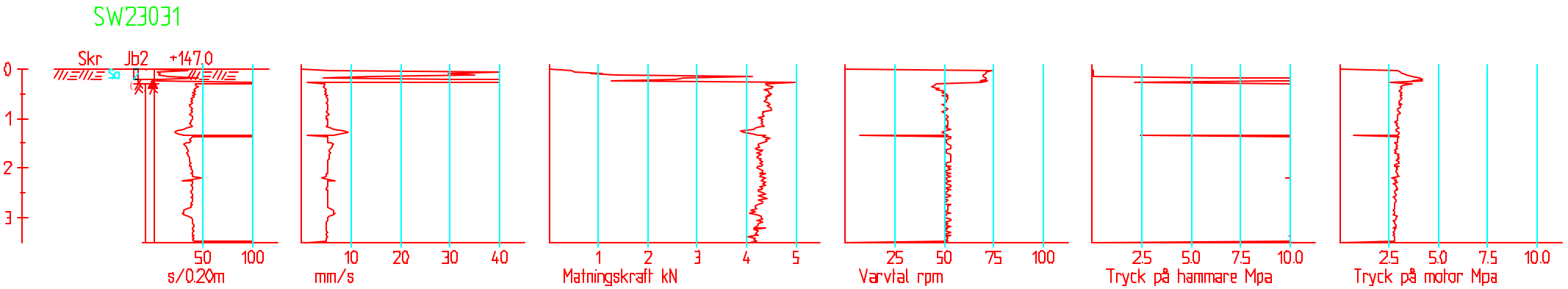












KALIBRERING BORRBANDVAGN

Maskin: *Geotech 204D HSD*

Kraftkonstant:

VIKTSONDERING VISAT VÄRDE LOGG (KG)	AVLÄST VÄRDE VÅG (KG)
0	27
25	27
50	52
75	78
100	103
SLAGRÄKNARE HFA LOGG	AVLÄST
25	25
50	50
DJUPMÄTARE LOGG	UPPMÄTT
100cm	100cm
150cm	150cm
200cm	200cm
SJUNKHASTIGHET LOGG	AVLÄST
20MM/SEK	19,7mm/s
30MM/SEK	30mm/s
50MM/SEK	49,9mm/s
MATNINGSKRAFT LOGG	AVLÄST VÄRDE VÅG
0 KN	KN
1 KN	1,03 KN
2 KN	2,03 KN
3 KN	3,01 KN
4 KN	4,0 KN
5 KN	5,0 KN

1 (3)

Sweco
Södra Mariegatan 18E
Box 1902
SE-791 19 Falun, Sverige
Telefon +46 (0)23 46400
Fax +46 (0)23 46401
www.sweco.se

Sweco Infrastructure AB
Org.nr 556507-0868
Styrelsens säte: Stockholm

Thomas Hedberg

Telefon direkt +46 (0)23 46435
Mobil +46 (0)70 5911717
thomas.hedberg@sweco.se



6 KN	5,97 KN
8 KN	7,98 KN
VRIDTRYCK MPA LOGGER	AVLÄST KELLER MANOMETER MPA
0	0
2	
4	
6	
8	
10	
12	
16	
HAMMARTRYCK MPA LOGGER	AVLÄST KELLER MANOMETER MPA
0	
4	
6	
8	
10	
12	
ROTATIONSHASTIGHET INSTÄLLD	AVLÄST RÄKNAT
20 RPM	20 rpm
30 RPM	30 rpm
40 RPM	40 rpm
FINNS SPRICKOR I MAST ELLER VID OK?	
NEJ	
FINNS SPRICKOR I HYDRAULSLANGAR?	
NEJ	
SITTER NÅGOT LÖST PÅ MASKINEN?	
NEJ	
ÖVRIGA SÄKERHETSBRISTER/ÅTGÄRDER	
Nej	

2 (3)

KALIBRERING BORRBANDVAGN
FELI HITTAR INTE REFERENSKÄLLA.

DATUM	16/1 -23
SIGN.	Jonas B

CALIBRATION CERTIFICATE FOR CPT PROBE 4348

Probe No 4348
Date of Calibration 2023-03-04
Calibrated by Alexander Dahlin.....
Run No 2640
Test Class: ISO 1

Point Resistance	Tip Area 10cm²	
Maximum Load	50	MPa
Range	50	MPa
Scaling Factor	1222	
Resolution	0,6243	kPa
Area factor (a)	0,855	
Zero	7,655 MPa	

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 25,583 kPa
Temperature range 5 –40 deg. Celsius.

Local Friction	Sleeve Area 150cm²	
Maximum Load	0,5	MPa
Range	0,5	MPa
Scaling Factor	3733	
Resolution	0,0102	kPa
Area factor (b)	0	
Zero	126,39 kPa	

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 0,551 kPa
Temperature range 5 –40 deg. Celsius.

Pore Pressure		
Maximum Load	2	MPa
Range	2	MPa
Scaling Factor	3711	
Resolution	0,0206	kPa
Zero	251,16 kPa	

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 0,637 kPa
Temperature range 5 –40 deg. Celsius.

Tilt Angle

Scaling Factor	0,92	
Range	0 - 40	Deg.

Backup memory

Specialists in
Geotechnical
Field Equipment

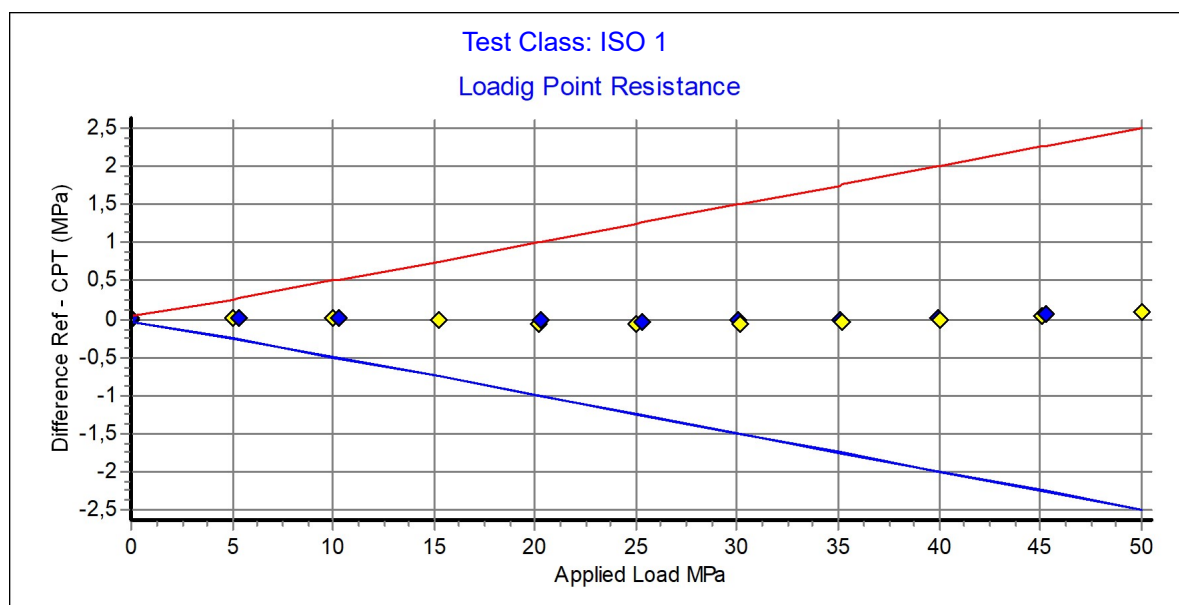
Calibration Certificate.

Loading Point Resistance

Göteborg:2023-03-04

Probe No: **4348**
 Date of Calibration: **2023-03-04**
 Calibration Run No: **2640**
 Calibrated by: **Alexander Dahlin**
Scaling Factor: 1222
 Reference Cell: **58604**

Applied Load MPa	PointRes. MPa	Difference MPa	Accuracy %/MV	Friction MPa	PorePress MPa
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5,035	5,029	0,006	0,119	0,000	0,000
10,034	10,027	0,007	0,069	0,000	0,000
15,189	15,213	-0,024	-0,158	0,000	0,000
20,130	20,185	-0,055	-0,273	0,000	0,000
25,016	25,082	-0,066	-0,263	0,000	0,000
30,115	30,174	-0,059	-0,195	0,000	0,000
35,151	35,191	-0,040	-0,113	0,000	0,000
40,037	40,050	-0,013	-0,032	0,000	0,000
45,057	45,026	0,031	0,068	0,000	0,000
50,029	49,940	0,089	0,177	0,000	0,000
45,304	45,248	0,056	0,123	0,000	0,000
39,945	39,925	0,020	0,050	0,000	0,000
35,084	35,084	0,000	0,000	0,000	0,000
30,011	30,035	-0,024	-0,080	0,000	0,000
25,272	25,303	-0,031	-0,122	0,000	0,000
20,224	20,247	-0,023	-0,113	0,000	0,000
15,179	15,183	-0,004	-0,026	0,000	0,000
10,303	10,281	0,022	0,213	0,000	0,000
5,307	5,287	0,020	0,376	0,000	0,000
0,003	-0,016	0,019	0,000	0,000	0,000



Specialists in
Geotechnical
Field Equipment

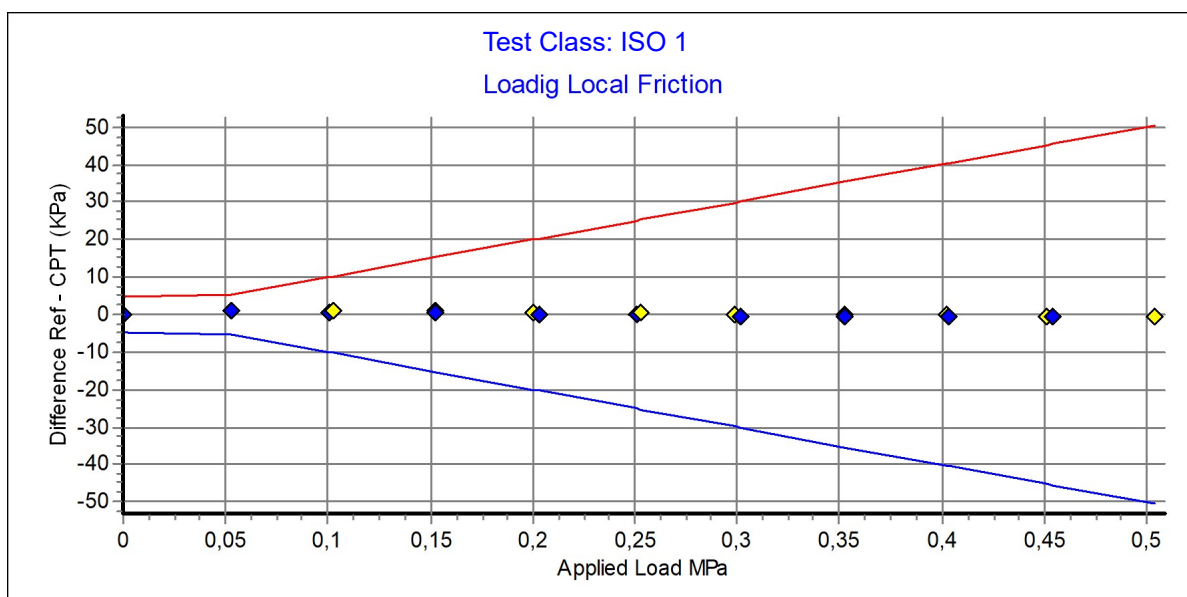
Calibration Certificate.

Loading Local Friction

Göteborg:2023-03-04

Probe No: **4348**
 Date of Calibration: **2023-03-04**
 Calibration Run No: **2640**
 Calibrated by: **Alexander Dahlin**
Scaling Factor: 3733
 Reference Cell: **50598**

Ref MPa	Friction MPa	Difference KPa	Accuracy %/MV	PointRes. MPa	PorePress MPa
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0,053	0,052	1,106	0,000	0,008	0,000
0,103	0,102	0,980	0,000	0,010	0,000
0,152	0,152	0,837	0,000	0,011	0,000
0,200	0,200	0,739	0,369	0,013	0,000
0,253	0,253	0,429	0,169	0,013	0,000
0,299	0,299	0,216	0,072	0,014	0,000
0,353	0,353	-0,075	-0,021	0,015	0,000
0,402	0,402	-0,198	-0,049	0,016	0,000
0,451	0,451	-0,463	-0,102	0,017	0,000
0,504	0,505	-0,693	-0,137	0,019	0,000
0,454	0,455	-0,709	-0,156	0,016	0,000
0,403	0,404	-0,570	-0,141	0,014	0,000
0,353	0,353	-0,414	-0,117	0,013	0,000
0,302	0,302	-0,293	-0,097	0,011	0,000
0,251	0,251	-0,031	-0,012	0,010	0,000
0,203	0,202	0,138	0,068	0,010	0,000
0,152	0,151	0,421	0,000	0,009	0,000
0,101	0,101	0,598	0,000	0,008	0,000
0,053	0,053	0,819	0,000	0,007	0,000
0,000	0,000	0,142	0,000	0,003	0,000



Specialists in
Geotechnical
Field Equipment

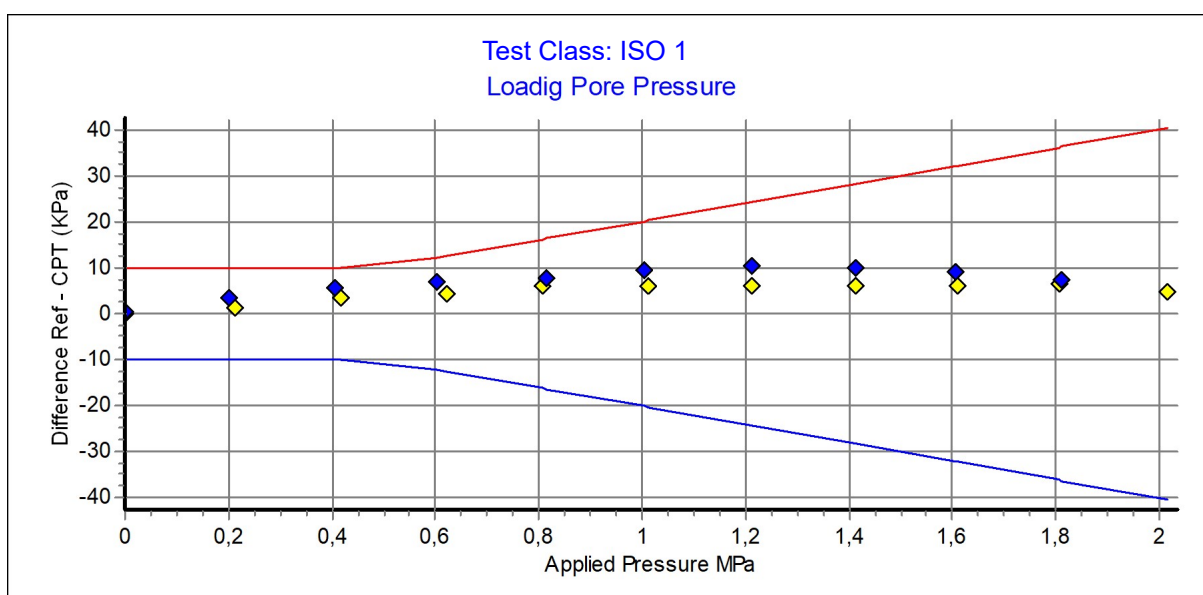
Calibration Certificate.

Loading Pore Pressure

Göteborg:2023-03-04

Probe No: **4348**
 Date of Calibration: **2023-03-04**
 Calibration Run No: **2640**
 Calibrated by: **Alexander Dahlin**
Scaling Factor: 3711
 Reference Cell: 153810109

Appl. Press MPa	PorePress MPa	Difference KPa	Accuracy %/MV	PointRes. MPa	Friction MPa	Area Factor A = PR/PP	Area Factor B = LF/PP
0,000	0,000	0,100	0,000	0,000	0,000	0,000	
0,212	0,211	1,141	0,539	0,177	0,000	0,838	0,000
0,417	0,413	3,349	0,809	0,343	0,000	0,830	0,000
0,620	0,616	4,541	0,737	0,520	0,000	0,844	0,000
0,807	0,801	6,025	0,752	0,683	0,000	0,852	0,000
1,010	1,004	6,208	0,618	0,864	0,000	0,860	0,000
1,212	1,206	6,203	0,514	1,032	0,000	0,855	0,000
1,412	1,406	6,054	0,430	1,204	0,000	0,856	0,000
1,611	1,605	5,953	0,370	1,375	0,000	0,856	0,000
1,808	1,802	6,325	0,350	1,555	0,000	0,862	0,000
2,016	2,011	4,826	0,239	1,724	0,000	0,857	0,000
1,812	1,804	7,543	0,418	1,545	0,000	0,856	0,000
1,606	1,597	9,043	0,566	1,369	0,000	0,857	0,000
1,412	1,403	9,933	0,708	1,198	0,000	0,853	0,000
1,212	1,202	10,310	0,857	1,027	0,000	0,854	0,000
1,005	0,996	9,446	0,948	0,850	0,000	0,853	0,000
0,816	0,808	7,723	0,955	0,689	0,000	0,852	0,000
0,602	0,595	7,122	1,195	0,503	0,000	0,845	0,000
0,406	0,400	5,839	1,457	0,335	0,000	0,837	0,000
0,201	0,197	3,312	0,000	0,161	0,000	0,817	0,000
0,001	0,000	0,564	0,000	0,002	0,000	0,000	



Specialists in
Geotechnical
Field Equipment

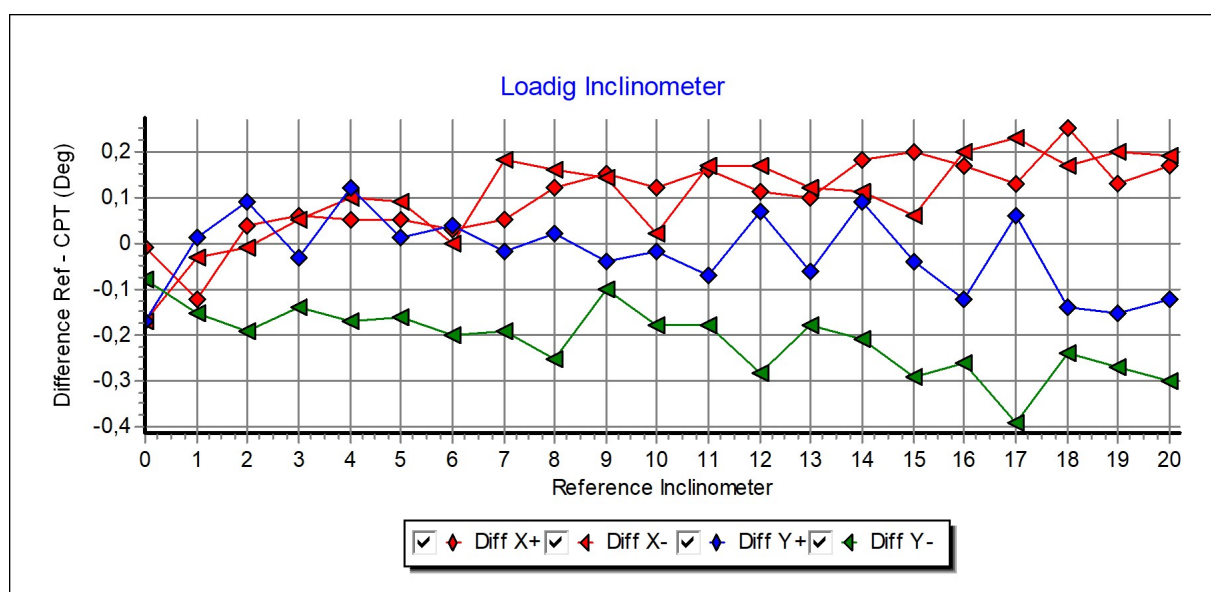
Calibration Certificate.

Loading Inclinometer

Göteborg:2023-03-04

Probe No: **4348**
 Date of Calibration: **2023-03-04**
 Calibration Run No: **2640**
 Calibrated by: **Alexander Dahlin**
Scaling Factor: 0,92

Appl. Incin. Deg	X+ Deg	X- Deg	Y+ Deg	Y- Deg	Diff X+ Deg	Diff X- Deg	Diff Y+ Deg	Diff Y- Deg
0,00	0,01	0,17	0,17	0,08	-0,01	-0,17	-0,17	-0,08
1,00	1,12	1,03	0,99	1,15	-0,12	-0,03	0,01	-0,15
2,00	1,96	2,01	1,91	2,19	0,04	-0,01	0,09	-0,19
3,00	2,94	2,95	3,03	3,14	0,06	0,05	-0,03	-0,14
4,00	3,95	3,90	3,88	4,17	0,05	0,10	0,12	-0,17
5,00	4,95	4,91	4,99	5,16	0,05	0,09	0,01	-0,16
6,00	5,97	6,00	5,96	6,20	0,03	0,00	0,04	-0,20
7,00	6,95	6,82	7,02	7,19	0,05	0,18	-0,02	-0,19
8,00	7,88	7,84	7,98	8,25	0,12	0,16	0,02	-0,25
9,00	8,85	8,86	9,04	9,10	0,15	0,14	-0,04	-0,10
10,00	9,88	9,98	10,02	10,18	0,12	0,02	-0,02	-0,18
11,00	10,84	10,83	11,07	11,18	0,16	0,17	-0,07	-0,18
12,00	11,89	11,83	11,93	12,28	0,11	0,17	0,07	-0,28
13,00	12,90	12,88	13,06	13,18	0,10	0,12	-0,06	-0,18
14,00	13,82	13,89	13,91	14,21	0,18	0,11	0,09	-0,21
15,00	14,80	14,94	15,04	15,29	0,20	0,06	-0,04	-0,29
16,00	15,83	15,80	16,12	16,26	0,17	0,20	-0,12	-0,26
17,00	16,87	16,77	16,94	17,39	0,13	0,23	0,06	-0,39
18,00	17,75	17,83	18,14	18,24	0,25	0,17	-0,14	-0,24
19,00	18,87	18,80	19,15	19,27	0,13	0,20	-0,15	-0,27
20,00	19,83	19,81	20,12	20,30	0,17	0,19	-0,12	-0,30

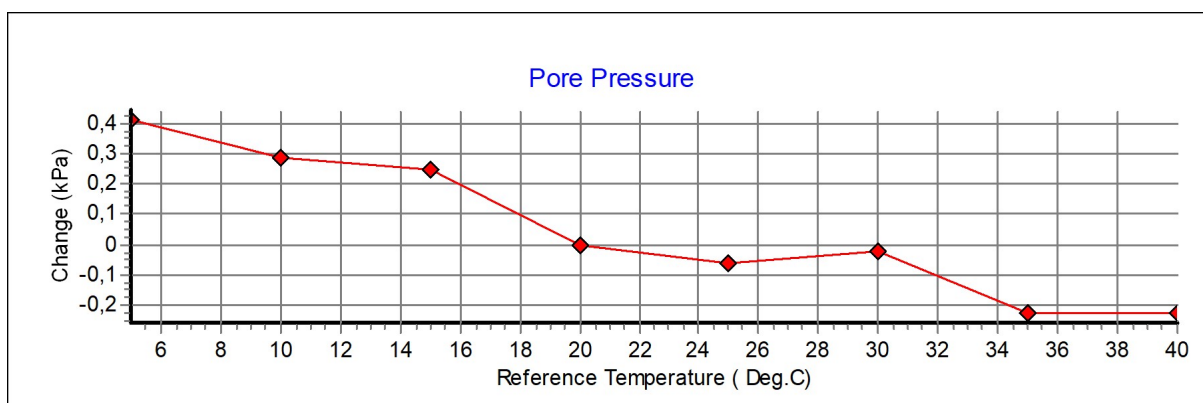
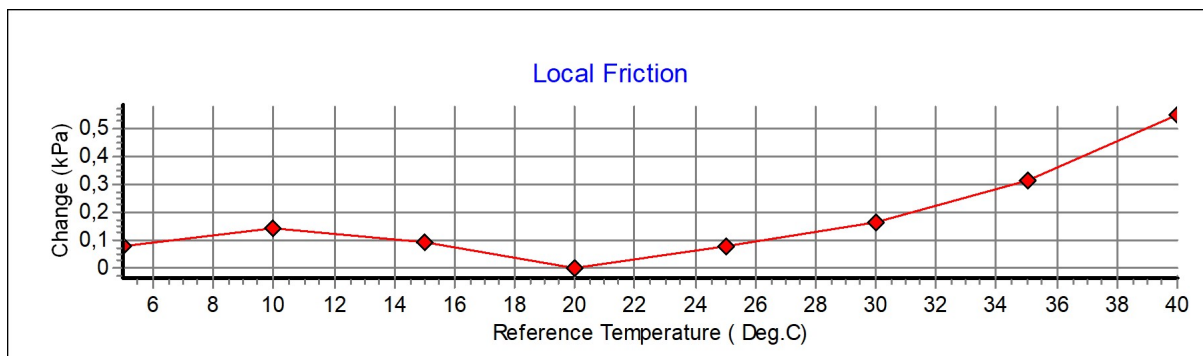
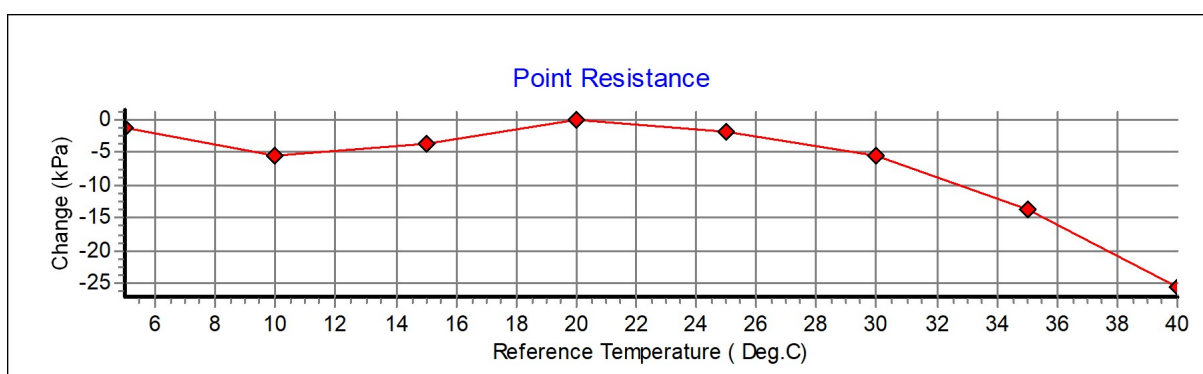


Specialists in
Geotechnical
Field Equipment

Calibration of temperature effect when not loaded.

Göteborg:2023-03-04

Probe No: **4348**
Date of Calibration: **2023-03-04**
Calibration Run No: **2640**
Calibrated by: **Alexander Dahlin**



Calibration procedure.

Göteborg: 2023-03-04

Upon delivery, the equipment complies with ISO 22476-1:2012, including Technical Corrigendum 1 (ISO 22476-1:2012/Cor 1:2013)

Point resistance.

The point resistance is calibrated from 0 to maximum range in 10 steps up and down. Then we adjust the calibration factor to fit the best linearity.

Local friction.

A special adapter unit substitutes the cone and transfers the axial forces to the lower end of the friction sleeve. The friction is calibrated from 0 to maximum range in 10 steps up and down then the sleeve is turned 90 degrees and the calibration repeated.

Then we adjust the calibration factor to fit the best linearity.

Pore pressure & Area ratio a and b.

The completed probe is installed in a special chamber and the pore pressure sensor are calibrated from 0 to maximum range in 10 step up and down.

Then we adjust the calibration factor to fit the best linearity.

At half range the pressure of the point and friction is registered and used for calculation of the area factor.

Tilt inclination.

The tilt sensor is calibrated +/- 20deg. from vertical line in steps of 1 deg.

This will be done in 2 orthogonal directions.

Temperature.

The temperature sensor is calibrated in steps of 5°C from 5 to 40 °C.

Temperature compensation.

The Point, Friction and the Pore pressure sensors in the probe is temperature compensated and tested in the range 5 to 40 °C.

The reference sensors are connected to the Geotech black box together with the CPT probe. The measuring data from the reference sensors are simultaneously send to the computer and stored in the Geotech calibration software. The completed systems are recalibrated at RISE Research Institutes of Sweden once a year.

Environment.

Air pressure: 1013,8 hPa.

Temperature: 37,5 °C.

CALIBRATION CERTIFICATE FOR CPT PROBE 4348

Probe No 4348
 Date of Calibration 2023-03-04
 Calibrated by Alexander Dahlin.....
 Run No 2640
 Test Class: ISO 1

Point Resistance	Tip Area 10cm²	
Maximum Load	50	MPa
Range	50	MPa
Scaling Factor	1222	
Resolution	0,6243	kPa
Area factor (a)	0,855	
Zero	7,655 MPa	

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 25,583 kPa
 Temperature range 5 –40 deg. Celsius.

Local Friction	Sleeve Area 150cm²	
Maximum Load	0,5	MPa
Range	0,5	MPa
Scaling Factor	3733	
Resolution	0,0102	kPa
Area factor (b)	0	
Zero	126,39 kPa	

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 0,551 kPa
 Temperature range 5 –40 deg. Celsius.

Pore Pressure		
Maximum Load	2	MPa
Range	2	MPa
Scaling Factor	3711	
Resolution	0,0206	kPa
Zero	251,16 kPa	

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 0,637 kPa
 Temperature range 5 –40 deg. Celsius.

Tilt Angle

Scaling Factor	0,92	
Range	0 - 40	Deg.

Backup memory

Specialists in
 Geotechnical
 Field Equipment

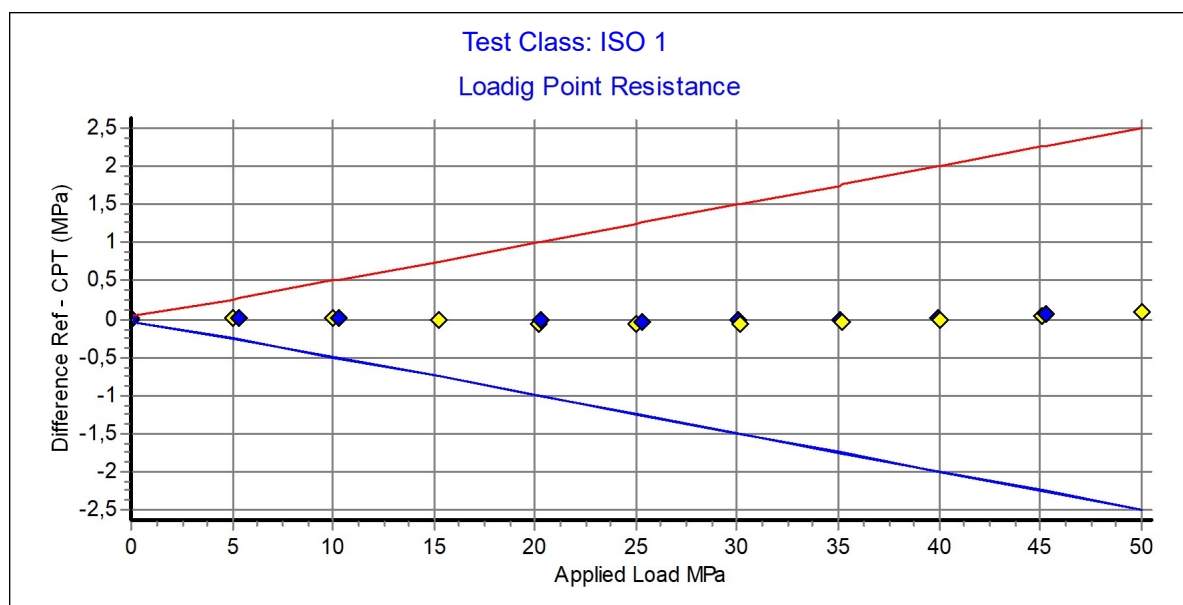
Calibration Certificate.

Loading Point Resistance

Göteborg:2023-03-04

Probe No: **4348**
 Date of Calibration: **2023-03-04**
 Calibration Run No: **2640**
 Calibrated by: **Alexander Dahlin**
Scaling Factor: 1222
 Reference Cell: **58604**

Applied Load MPa	PointRes. MPa	Difference MPa	Accuracy %/MV	Friction MPa	PorePress MPa
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5,035	5,029	0,006	0,119	0,000	0,000
10,034	10,027	0,007	0,069	0,000	0,000
15,189	15,213	-0,024	-0,158	0,000	0,000
20,130	20,185	-0,055	-0,273	0,000	0,000
25,016	25,082	-0,066	-0,263	0,000	0,000
30,115	30,174	-0,059	-0,195	0,000	0,000
35,151	35,191	-0,040	-0,113	0,000	0,000
40,037	40,050	-0,013	-0,032	0,000	0,000
45,057	45,026	0,031	0,068	0,000	0,000
50,029	49,940	0,089	0,177	0,000	0,000
45,304	45,248	0,056	0,123	0,000	0,000
39,945	39,925	0,020	0,050	0,000	0,000
35,084	35,084	0,000	0,000	0,000	0,000
30,011	30,035	-0,024	-0,080	0,000	0,000
25,272	25,303	-0,031	-0,122	0,000	0,000
20,224	20,247	-0,023	-0,113	0,000	0,000
15,179	15,183	-0,004	-0,026	0,000	0,000
10,303	10,281	0,022	0,213	0,000	0,000
5,307	5,287	0,020	0,376	0,000	0,000
0,003	-0,016	0,019	0,000	0,000	0,000



Specialists in
Geotechnical
Field Equipment

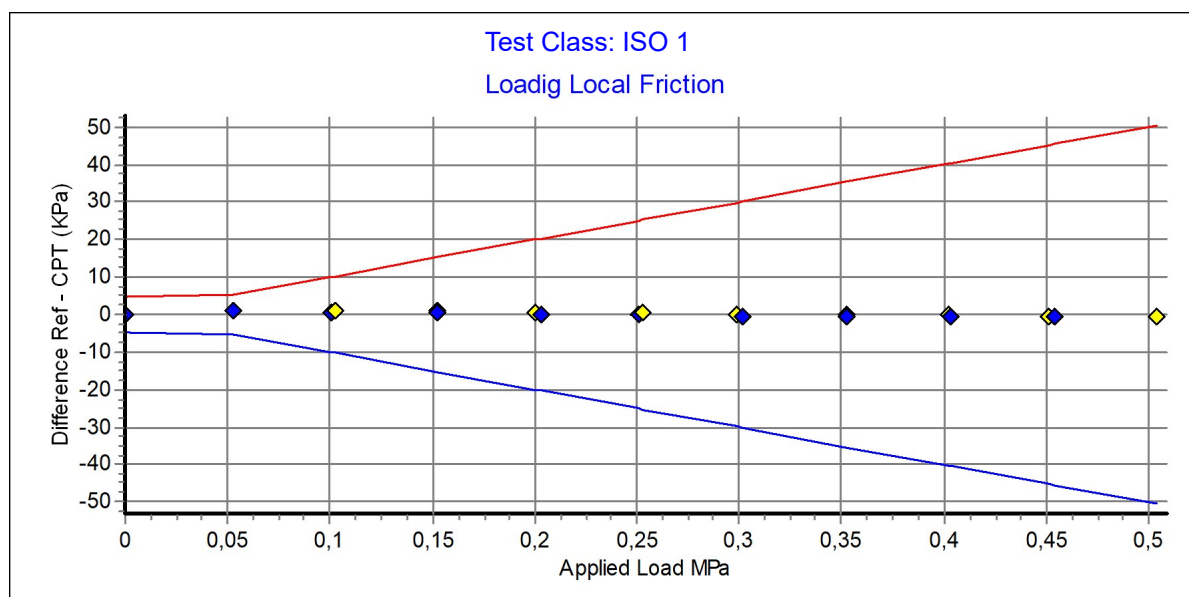
Calibration Certificate.

Loading Local Friction

Göteborg:2023-03-04

Probe No: **4348**
 Date of Calibration: **2023-03-04**
 Calibration Run No: **2640**
 Calibrated by: **Alexander Dahlin**
Scaling Factor: 3733
 Reference Cell: **50598**

Ref MPa	Friction MPa	Difference KPa	Accuracy %/MV	PointRes. MPa	PorePress MPa
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0,053	0,052	1,106	0,000	0,008	0,000
0,103	0,102	0,980	0,000	0,010	0,000
0,152	0,152	0,837	0,000	0,011	0,000
0,200	0,200	0,739	0,369	0,013	0,000
0,253	0,253	0,429	0,169	0,013	0,000
0,299	0,299	0,216	0,072	0,014	0,000
0,353	0,353	-0,075	-0,021	0,015	0,000
0,402	0,402	-0,198	-0,049	0,016	0,000
0,451	0,451	-0,463	-0,102	0,017	0,000
0,504	0,505	-0,693	-0,137	0,019	0,000
0,454	0,455	-0,709	-0,156	0,016	0,000
0,403	0,404	-0,570	-0,141	0,014	0,000
0,353	0,353	-0,414	-0,117	0,013	0,000
0,302	0,302	-0,293	-0,097	0,011	0,000
0,251	0,251	-0,031	-0,012	0,010	0,000
0,203	0,202	0,138	0,068	0,010	0,000
0,152	0,151	0,421	0,000	0,009	0,000
0,101	0,101	0,598	0,000	0,008	0,000
0,053	0,053	0,819	0,000	0,007	0,000
0,000	0,000	0,142	0,000	0,003	0,000



Specialists in
Geotechnical
Field Equipment

Calibration Certificate.

Loading Pore Pressure

Göteborg:2023-03-04

Probe No:4348

Date of Calibration:2023-03-04

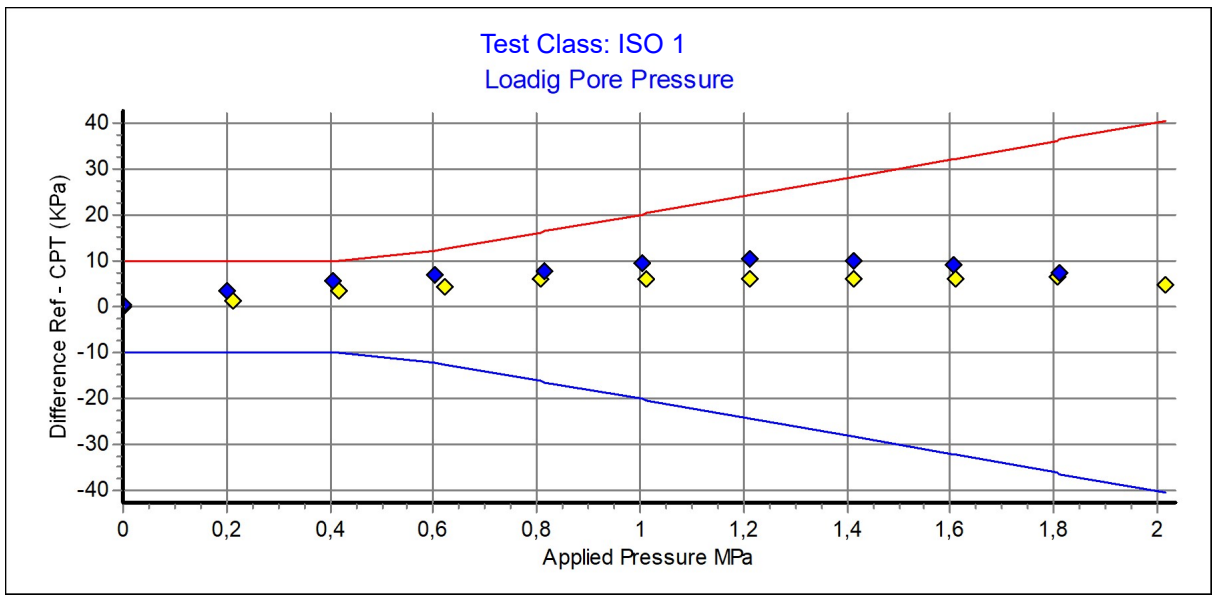
Calibration Run No:2640

Calibrated by:Alexander Dahlin

Scaling Factor:3711

Reference Cell:153810109

Appl. Press MPa	PorePress MPa	Difference KPa	Accuracy %/MV	PointRes. MPa	Friction MPa	Area Factor A = PR/PP	Area Factor B = LF/PP
0,000	0,000	0,100	0,000	0,000	0,000	0,000	
0,212	0,211	1,141	0,539	0,177	0,000	0,838	0,000
0,417	0,413	3,349	0,809	0,343	0,000	0,830	0,000
0,620	0,616	4,541	0,737	0,520	0,000	0,844	0,000
0,807	0,801	6,025	0,752	0,683	0,000	0,852	0,000
1,010	1,004	6,208	0,618	0,864	0,000	0,860	0,000
1,212	1,206	6,203	0,514	1,032	0,000	0,855	0,000
1,412	1,406	6,054	0,430	1,204	0,000	0,856	0,000
1,611	1,605	5,953	0,370	1,375	0,000	0,856	0,000
1,808	1,802	6,325	0,350	1,555	0,000	0,862	0,000
2,016	2,011	4,826	0,239	1,724	0,000	0,857	0,000
1,812	1,804	7,543	0,418	1,545	0,000	0,856	0,000
1,606	1,597	9,043	0,566	1,369	0,000	0,857	0,000
1,412	1,403	9,933	0,708	1,198	0,000	0,853	0,000
1,212	1,202	10,310	0,857	1,027	0,000	0,854	0,000
1,005	0,996	9,446	0,948	0,850	0,000	0,853	0,000
0,816	0,808	7,723	0,955	0,689	0,000	0,852	0,000
0,602	0,595	7,122	1,195	0,503	0,000	0,845	0,000
0,406	0,400	5,839	1,457	0,335	0,000	0,837	0,000
0,201	0,197	3,312	0,000	0,161	0,000	0,817	0,000
0,001	0,000	0,564	0,000	0,002	0,000	0,000	



Calibration Certificate.

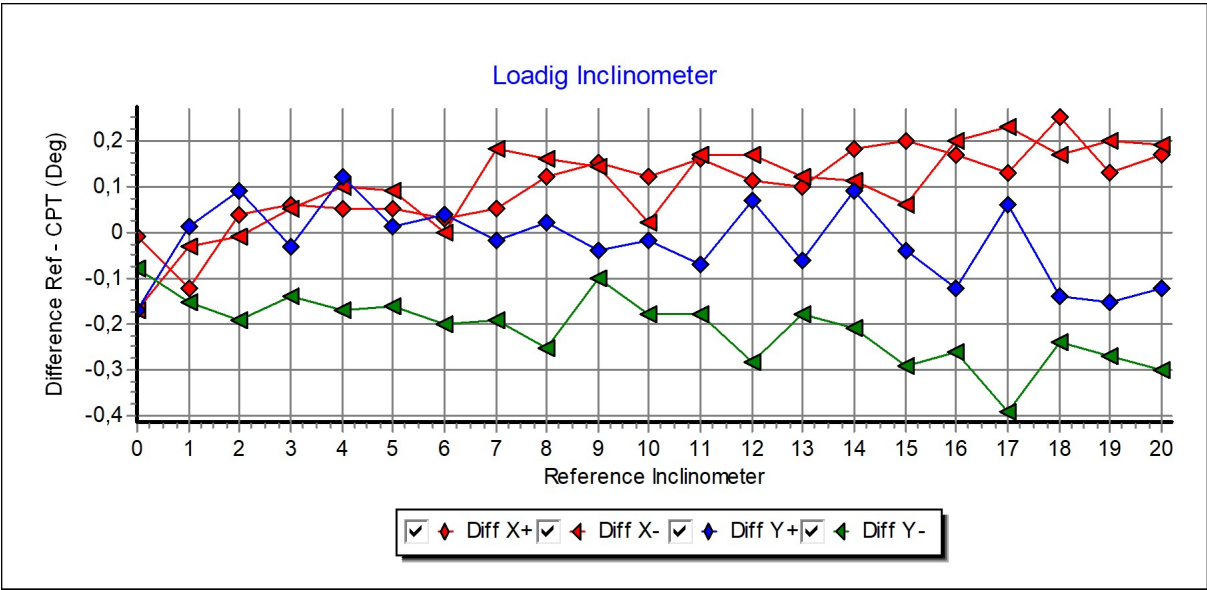
Loading Inclinometer

Göteborg:2023-03-04

Probe No:
Date of Calibration:
Calibration Run No:
Calibrated by:
Scaling Factor:

4348
2023-03-04
2640
Alexander Dahlin
0,92

Appl. Incin. Deg	X+ Deg	X- Deg	Y+ Deg	Y- Deg	Diff X+ Deg	Diff X- Deg	Diff Y+ Deg	Diff Y- Deg
0,00	0,01	0,17	0,17	0,08	-0,01	-0,17	-0,17	-0,08
1,00	1,12	1,03	0,99	1,15	-0,12	-0,03	0,01	-0,15
2,00	1,96	2,01	1,91	2,19	0,04	-0,01	0,09	-0,19
3,00	2,94	2,95	3,03	3,14	0,06	0,05	-0,03	-0,14
4,00	3,95	3,90	3,88	4,17	0,05	0,10	0,12	-0,17
5,00	4,95	4,91	4,99	5,16	0,05	0,09	0,01	-0,16
6,00	5,97	6,00	5,96	6,20	0,03	0,00	0,04	-0,20
7,00	6,95	6,82	7,02	7,19	0,05	0,18	-0,02	-0,19
8,00	7,88	7,84	7,98	8,25	0,12	0,16	0,02	-0,25
9,00	8,85	8,86	9,04	9,10	0,15	0,14	-0,04	-0,10
10,00	9,88	9,98	10,02	10,18	0,12	0,02	-0,02	-0,18
11,00	10,84	10,83	11,07	11,18	0,16	0,17	-0,07	-0,18
12,00	11,89	11,83	11,93	12,28	0,11	0,17	0,07	-0,28
13,00	12,90	12,88	13,06	13,18	0,10	0,12	-0,06	-0,18
14,00	13,82	13,89	13,91	14,21	0,18	0,11	0,09	-0,21
15,00	14,80	14,94	15,04	15,29	0,20	0,06	-0,04	-0,29
16,00	15,83	15,80	16,12	16,26	0,17	0,20	-0,12	-0,26
17,00	16,87	16,77	16,94	17,39	0,13	0,23	0,06	-0,39
18,00	17,75	17,83	18,14	18,24	0,25	0,17	-0,14	-0,24
19,00	18,87	18,80	19,15	19,27	0,13	0,20	-0,15	-0,27
20,00	19,83	19,81	20,12	20,30	0,17	0,19	-0,12	-0,30

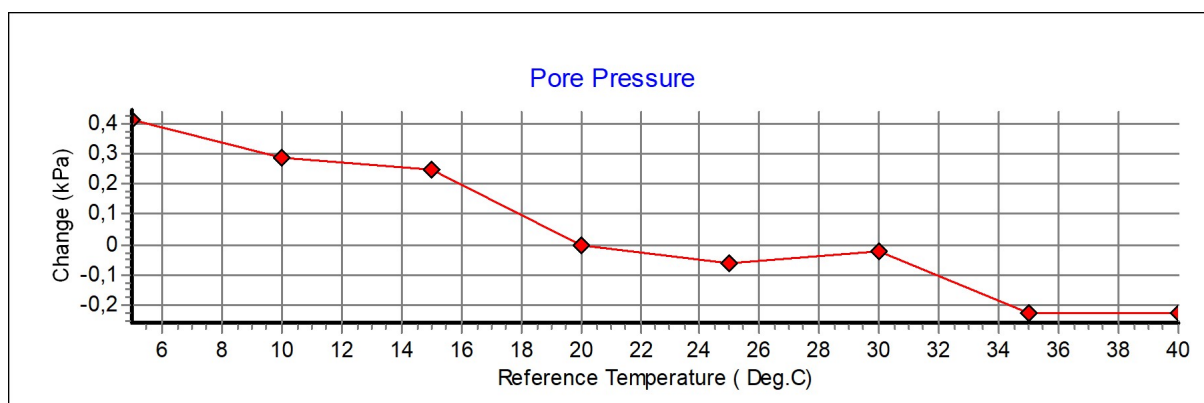
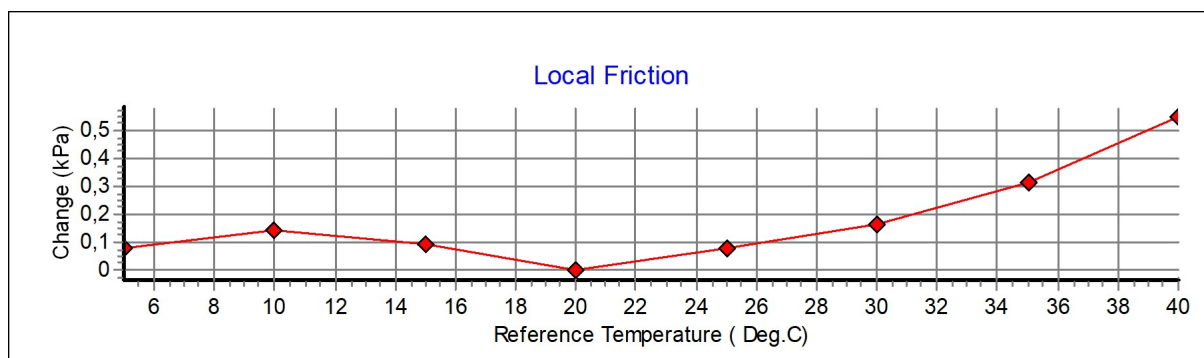
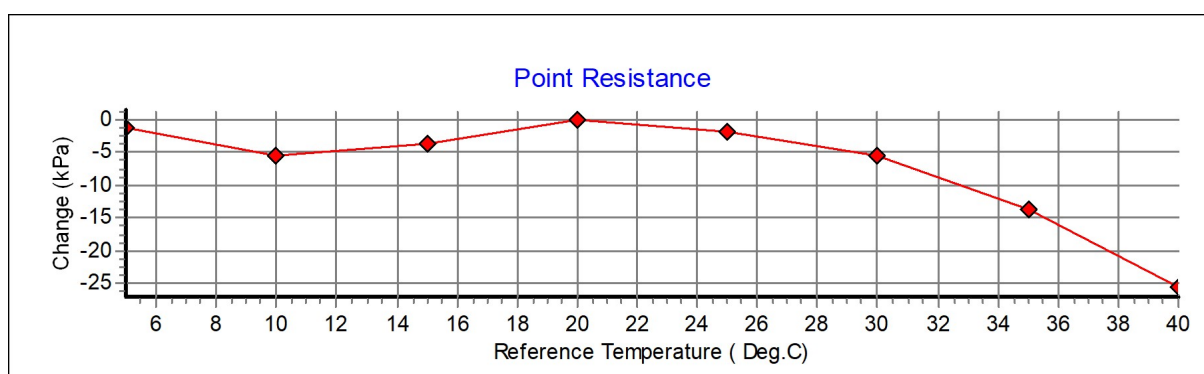


Specialists in
Geotechnical
Field Equipment

Calibration of temperature effect when not loaded.

Göteborg:2023-03-04

Probe No: **4348**
Date of Calibration: **2023-03-04**
Calibration Run No: **2640**
Calibrated by: **Alexander Dahlin**



Calibration procedure.

Göteborg: 2023-03-04

Upon delivery, the equipment complies with ISO 22476-1:2012, including Technical Corrigendum 1 (ISO 22476-1:2012/Cor 1:2013)

Point resistance.

The point resistance is calibrated from 0 to maximum range in 10 steps up and down. Then we adjust the calibration factor to fit the best linearity.

Local friction.

A special adapter unit substitutes the cone and transfers the axial forces to the lower end of the friction sleeve. The friction is calibrated from 0 to maximum range in 10 steps up and down then the sleeve is turned 90 degrees and the calibration repeated.

Then we adjust the calibration factor to fit the best linearity.

Pore pressure & Area ratio a and b.

The completed probe is installed in a special chamber and the pore pressure sensor are calibrated from 0 to maximum range in 10 step up and down.

Then we adjust the calibration factor to fit the best linearity.

At half range the pressure of the point and friction is registered and used for calculation of the area factor.

Tilt inclination.

The tilt sensor is calibrated +/- 20deg. from vertical line in steps of 1 deg.

This will be done in 2 orthogonal directions.

Temperature.

The temperature sensor is calibrated in steps of 5°C from 5 to 40 °C.

Temperature compensation.

The Point, Friction and the Pore pressure sensors in the probe is temperature compensated and tested in the range 5 to 40 °C.

The reference sensors are connected to the Geotech black box together with the CPT probe. The measuring data from the reference sensors are simultaneously send to the computer and stored in the Geotech calibration software. The completed systems are recalibrated at RISE Research Institutes of Sweden once a year.

Environment.

Air pressure: 1013,8 hPa.

Temperature: 37,5 °C.



Specialists in
Geotechnical
Field Equipment

CALIBRATION CERTIFICATE FOR CPT PROBE 4348

Probe No 4348
Date of Calibration 2023-03-04
Calibrated by Alexander Dahlin.....
Run No 2640
Test Class: ISO 1

Point Resistance	Tip Area 10cm²	
Maximum Load	50	MPa
Range	50	MPa
Scaling Factor	1222	
Resolution	0,6243	kPa
Area factor (a)	0,855	
Zero	7,655 MPa	

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 25,583 kPa
Temperature range 5 –40 deg. Celsius.

Local Friction	Sleeve Area 150cm²	
Maximum Load	0,5	MPa
Range	0,5	MPa
Scaling Factor	3733	
Resolution	0,0102	kPa
Area factor (b)	0	
Zero	126,39 kPa	

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 0,551 kPa
Temperature range 5 –40 deg. Celsius.

Pore Pressure

Maximum Load	2	MPa
Range	2	MPa
Scaling Factor	3711	
Resolution	0,0206	kPa
Zero	251,16 kPa	

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 0,637 kPa
Temperature range 5 –40 deg. Celsius.

Tilt Angle

Scaling Factor	0,92	
Range	0 - 40	Deg.

Backup memory

Specialists in
Geotechnical
Field Equipment

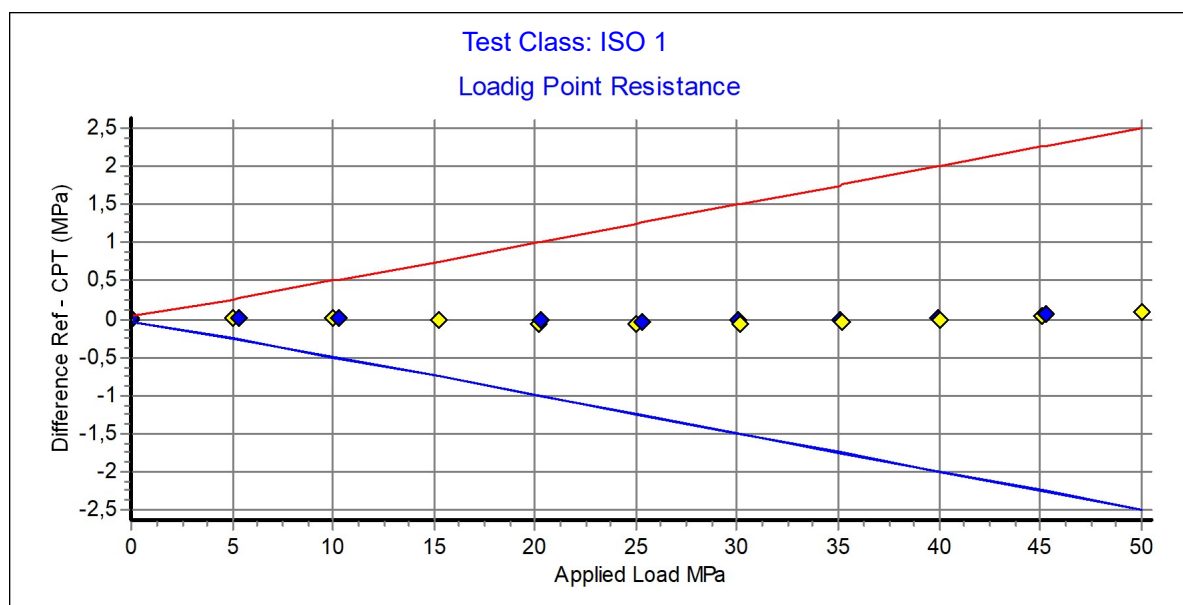
Calibration Certificate.

Loading Point Resistance

Göteborg:2023-03-04

Probe No: **4348**
 Date of Calibration: **2023-03-04**
 Calibration Run No: **2640**
 Calibrated by: **Alexander Dahlin**
Scaling Factor: 1222
 Reference Cell: **58604**

Applied Load MPa	PointRes. MPa	Difference MPa	Accuracy %/MV	Friction MPa	PorePress MPa
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5,035	5,029	0,006	0,119	0,000	0,000
10,034	10,027	0,007	0,069	0,000	0,000
15,189	15,213	-0,024	-0,158	0,000	0,000
20,130	20,185	-0,055	-0,273	0,000	0,000
25,016	25,082	-0,066	-0,263	0,000	0,000
30,115	30,174	-0,059	-0,195	0,000	0,000
35,151	35,191	-0,040	-0,113	0,000	0,000
40,037	40,050	-0,013	-0,032	0,000	0,000
45,057	45,026	0,031	0,068	0,000	0,000
50,029	49,940	0,089	0,177	0,000	0,000
45,304	45,248	0,056	0,123	0,000	0,000
39,945	39,925	0,020	0,050	0,000	0,000
35,084	35,084	0,000	0,000	0,000	0,000
30,011	30,035	-0,024	-0,080	0,000	0,000
25,272	25,303	-0,031	-0,122	0,000	0,000
20,224	20,247	-0,023	-0,113	0,000	0,000
15,179	15,183	-0,004	-0,026	0,000	0,000
10,303	10,281	0,022	0,213	0,000	0,000
5,307	5,287	0,020	0,376	0,000	0,000
0,003	-0,016	0,019	0,000	0,000	0,000



Specialists in
Geotechnical
Field Equipment

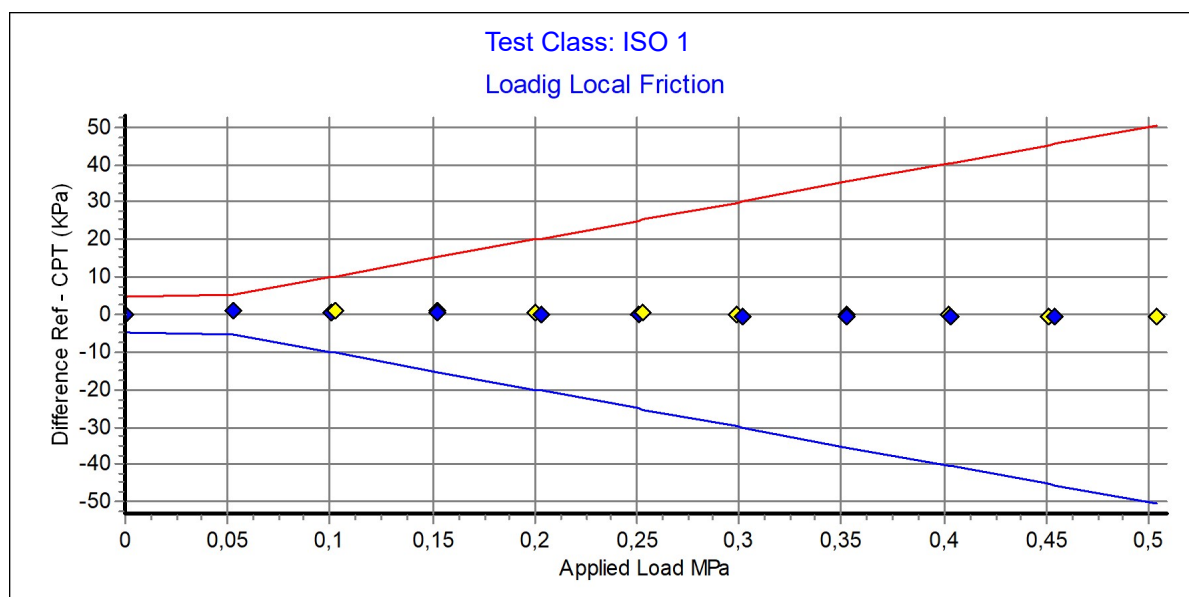
Calibration Certificate.

Loading Local Friction

Göteborg:2023-03-04

Probe No: **4348**
 Date of Calibration: **2023-03-04**
 Calibration Run No: **2640**
 Calibrated by: **Alexander Dahlin**
Scaling Factor: 3733
 Reference Cell: **50598**

Ref MPa	Friction MPa	Difference KPa	Accuracy %/MV	PointRes. MPa	PorePress MPa
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0,053	0,052	1,106	0,000	0,008	0,000
0,103	0,102	0,980	0,000	0,010	0,000
0,152	0,152	0,837	0,000	0,011	0,000
0,200	0,200	0,739	0,369	0,013	0,000
0,253	0,253	0,429	0,169	0,013	0,000
0,299	0,299	0,216	0,072	0,014	0,000
0,353	0,353	-0,075	-0,021	0,015	0,000
0,402	0,402	-0,198	-0,049	0,016	0,000
0,451	0,451	-0,463	-0,102	0,017	0,000
0,504	0,505	-0,693	-0,137	0,019	0,000
0,454	0,455	-0,709	-0,156	0,016	0,000
0,403	0,404	-0,570	-0,141	0,014	0,000
0,353	0,353	-0,414	-0,117	0,013	0,000
0,302	0,302	-0,293	-0,097	0,011	0,000
0,251	0,251	-0,031	-0,012	0,010	0,000
0,203	0,202	0,138	0,068	0,010	0,000
0,152	0,151	0,421	0,000	0,009	0,000
0,101	0,101	0,598	0,000	0,008	0,000
0,053	0,053	0,819	0,000	0,007	0,000
0,000	0,000	0,142	0,000	0,003	0,000



Specialists in
Geotechnical
Field Equipment

Calibration Certificate.

Loading Pore Pressure

Göteborg:2023-03-04

Probe No:4348

Date of Calibration:2023-03-04

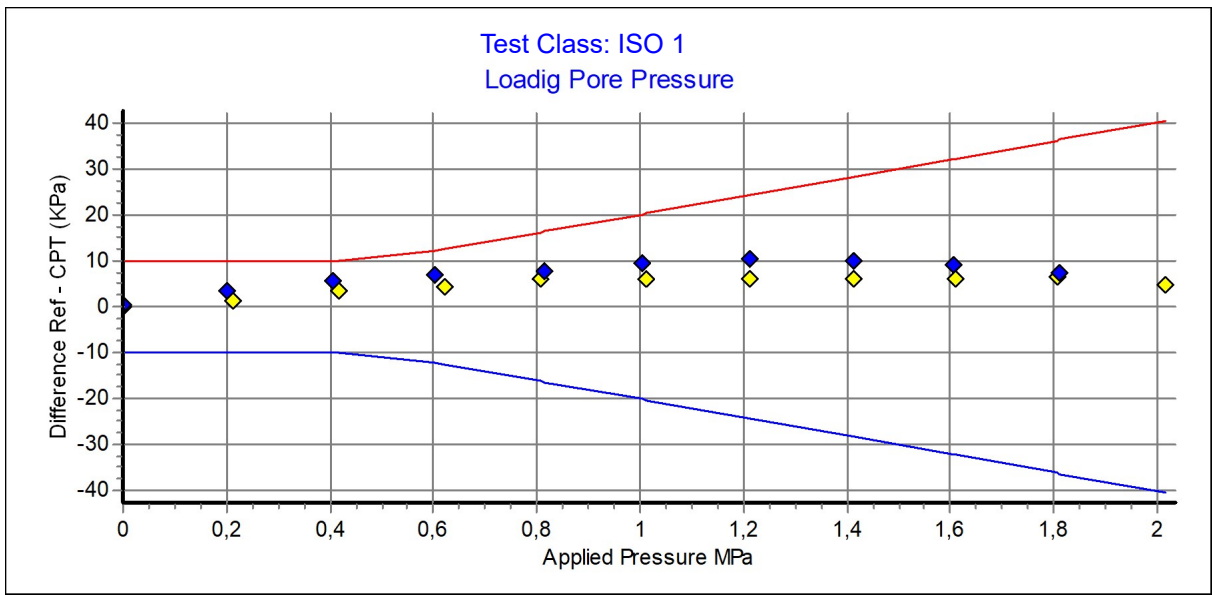
Calibration Run No:2640

Calibrated by:Alexander Dahlin

Scaling Factor:3711

Reference Cell:153810109

Appl. Press MPa	PorePress MPa	Difference KPa	Accuracy %/MV	PointRes. MPa	Friction MPa	Area Factor A = PR/PP	Area Factor B = LF/PP
0,000	0,000	0,100	0,000	0,000	0,000	0,000	
0,212	0,211	1,141	0,539	0,177	0,000	0,838	0,000
0,417	0,413	3,349	0,809	0,343	0,000	0,830	0,000
0,620	0,616	4,541	0,737	0,520	0,000	0,844	0,000
0,807	0,801	6,025	0,752	0,683	0,000	0,852	0,000
1,010	1,004	6,208	0,618	0,864	0,000	0,860	0,000
1,212	1,206	6,203	0,514	1,032	0,000	0,855	0,000
1,412	1,406	6,054	0,430	1,204	0,000	0,856	0,000
1,611	1,605	5,953	0,370	1,375	0,000	0,856	0,000
1,808	1,802	6,325	0,350	1,555	0,000	0,862	0,000
2,016	2,011	4,826	0,239	1,724	0,000	0,857	0,000
1,812	1,804	7,543	0,418	1,545	0,000	0,856	0,000
1,606	1,597	9,043	0,566	1,369	0,000	0,857	0,000
1,412	1,403	9,933	0,708	1,198	0,000	0,853	0,000
1,212	1,202	10,310	0,857	1,027	0,000	0,854	0,000
1,005	0,996	9,446	0,948	0,850	0,000	0,853	0,000
0,816	0,808	7,723	0,955	0,689	0,000	0,852	0,000
0,602	0,595	7,122	1,195	0,503	0,000	0,845	0,000
0,406	0,400	5,839	1,457	0,335	0,000	0,837	0,000
0,201	0,197	3,312	0,000	0,161	0,000	0,817	0,000
0,001	0,000	0,564	0,000	0,002	0,000	0,000	



Calibration Certificate.

Loading Inclinometer

Göteborg:2023-03-04

Probe No:4348

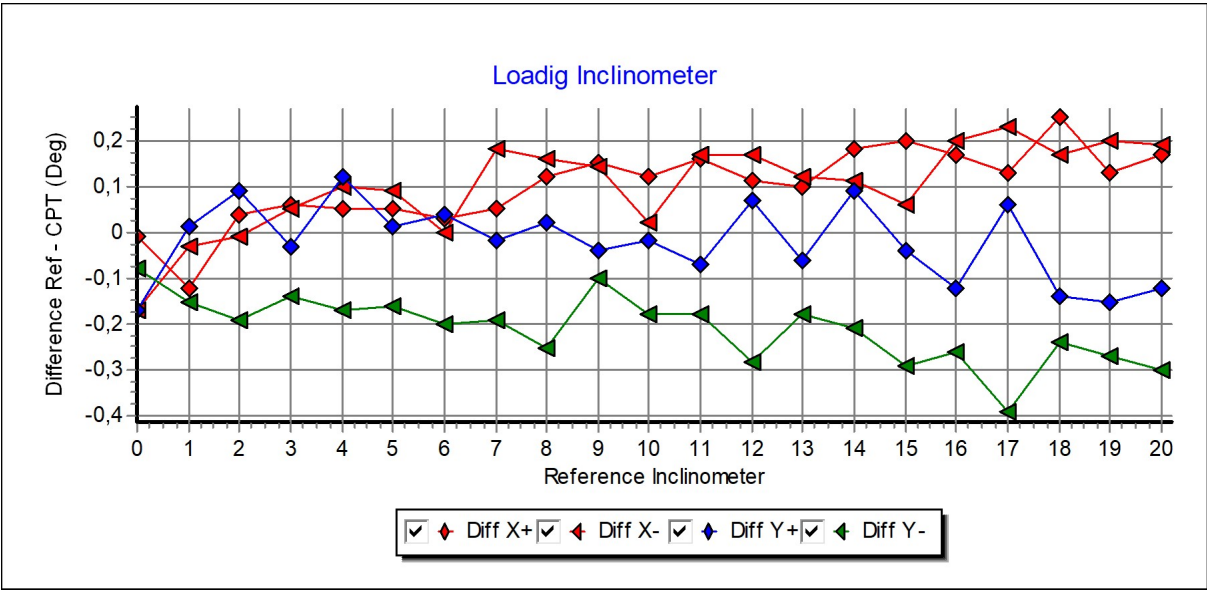
Date of Calibration:2023-03-04

Calibration Run No:2640

Calibrated by:Alexander Dahlin

Scaling Factor:0,92

Appl. Incin. Deg	X+ Deg	X- Deg	Y+ Deg	Y- Deg	Diff X+ Deg	Diff X- Deg	Diff Y+ Deg	Diff Y- Deg
0,00	0,01	0,17	0,17	0,08	-0,01	-0,17	-0,17	-0,08
1,00	1,12	1,03	0,99	1,15	-0,12	-0,03	0,01	-0,15
2,00	1,96	2,01	1,91	2,19	0,04	-0,01	0,09	-0,19
3,00	2,94	2,95	3,03	3,14	0,06	0,05	-0,03	-0,14
4,00	3,95	3,90	3,88	4,17	0,05	0,10	0,12	-0,17
5,00	4,95	4,91	4,99	5,16	0,05	0,09	0,01	-0,16
6,00	5,97	6,00	5,96	6,20	0,03	0,00	0,04	-0,20
7,00	6,95	6,82	7,02	7,19	0,05	0,18	-0,02	-0,19
8,00	7,88	7,84	7,98	8,25	0,12	0,16	0,02	-0,25
9,00	8,85	8,86	9,04	9,10	0,15	0,14	-0,04	-0,10
10,00	9,88	9,98	10,02	10,18	0,12	0,02	-0,02	-0,18
11,00	10,84	10,83	11,07	11,18	0,16	0,17	-0,07	-0,18
12,00	11,89	11,83	11,93	12,28	0,11	0,17	0,07	-0,28
13,00	12,90	12,88	13,06	13,18	0,10	0,12	-0,06	-0,18
14,00	13,82	13,89	13,91	14,21	0,18	0,11	0,09	-0,21
15,00	14,80	14,94	15,04	15,29	0,20	0,06	-0,04	-0,29
16,00	15,83	15,80	16,12	16,26	0,17	0,20	-0,12	-0,26
17,00	16,87	16,77	16,94	17,39	0,13	0,23	0,06	-0,39
18,00	17,75	17,83	18,14	18,24	0,25	0,17	-0,14	-0,24
19,00	18,87	18,80	19,15	19,27	0,13	0,20	-0,15	-0,27
20,00	19,83	19,81	20,12	20,30	0,17	0,19	-0,12	-0,30

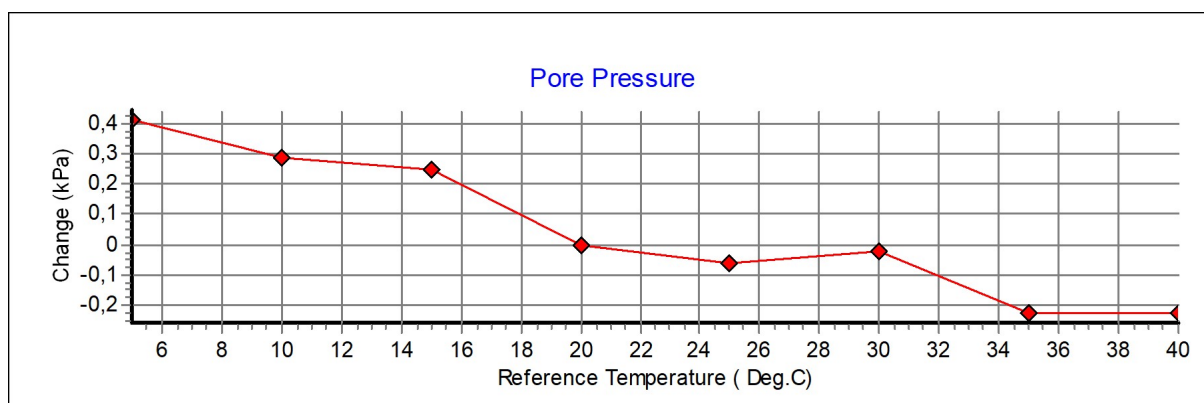
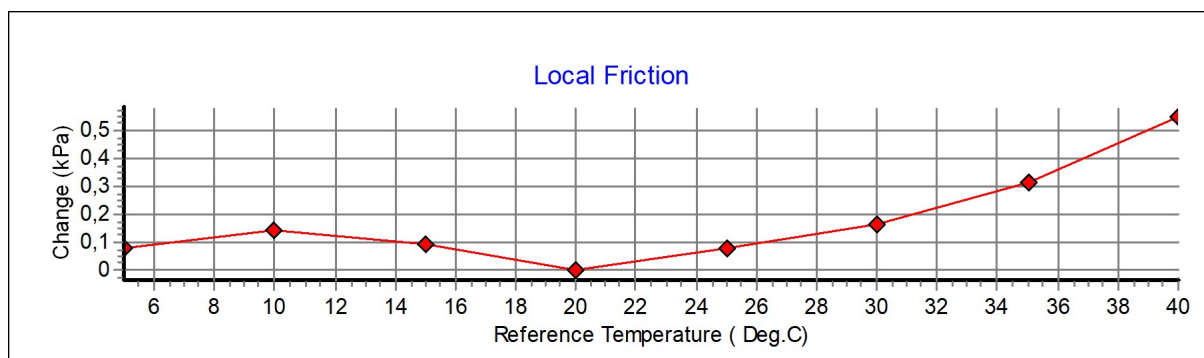
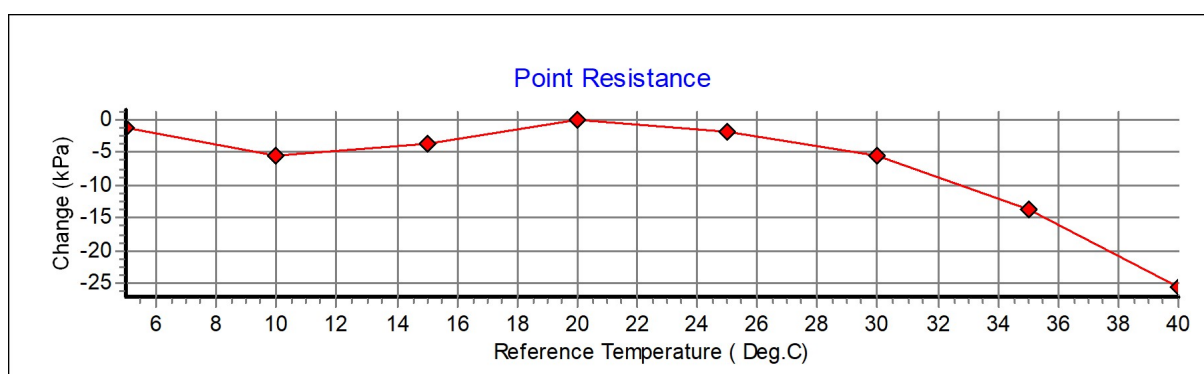


Specialists in
Geotechnical
Field Equipment

Calibration of temperature effect when not loaded.

Göteborg:2023-03-04

Probe No: **4348**
Date of Calibration: **2023-03-04**
Calibration Run No: **2640**
Calibrated by: **Alexander Dahlin**



Calibration procedure.

Göteborg: 2023-03-04

Upon delivery, the equipment complies with ISO 22476-1:2012, including Technical Corrigendum 1 (ISO 22476-1:2012/Cor 1:2013)

Point resistance.

The point resistance is calibrated from 0 to maximum range in 10 steps up and down. Then we adjust the calibration factor to fit the best linearity.

Local friction.

A special adapter unit substitutes the cone and transfers the axial forces to the lower end of the friction sleeve. The friction is calibrated from 0 to maximum range in 10 steps up and down then the sleeve is turned 90 degrees and the calibration repeated.

Then we adjust the calibration factor to fit the best linearity.

Pore pressure & Area ratio a and b.

The completed probe is installed in a special chamber and the pore pressure sensor are calibrated from 0 to maximum range in 10 step up and down.

Then we adjust the calibration factor to fit the best linearity.

At half range the pressure of the point and friction is registered and used for calculation of the area factor.

Tilt inclination.

The tilt sensor is calibrated +/- 20deg. from vertical line in steps of 1 deg.

This will be done in 2 orthogonal directions.

Temperature.

The temperature sensor is calibrated in steps of 5°C from 5 to 40 °C.

Temperature compensation.

The Point, Friction and the Pore pressure sensors in the probe is temperature compensated and tested in the range 5 to 40 °C.

The reference sensors are connected to the Geotech black box together with the CPT probe. The measuring data from the reference sensors are simultaneously send to the computer and stored in the Geotech calibration software. The completed systems are recalibrated at RISE Research Institutes of Sweden once a year.

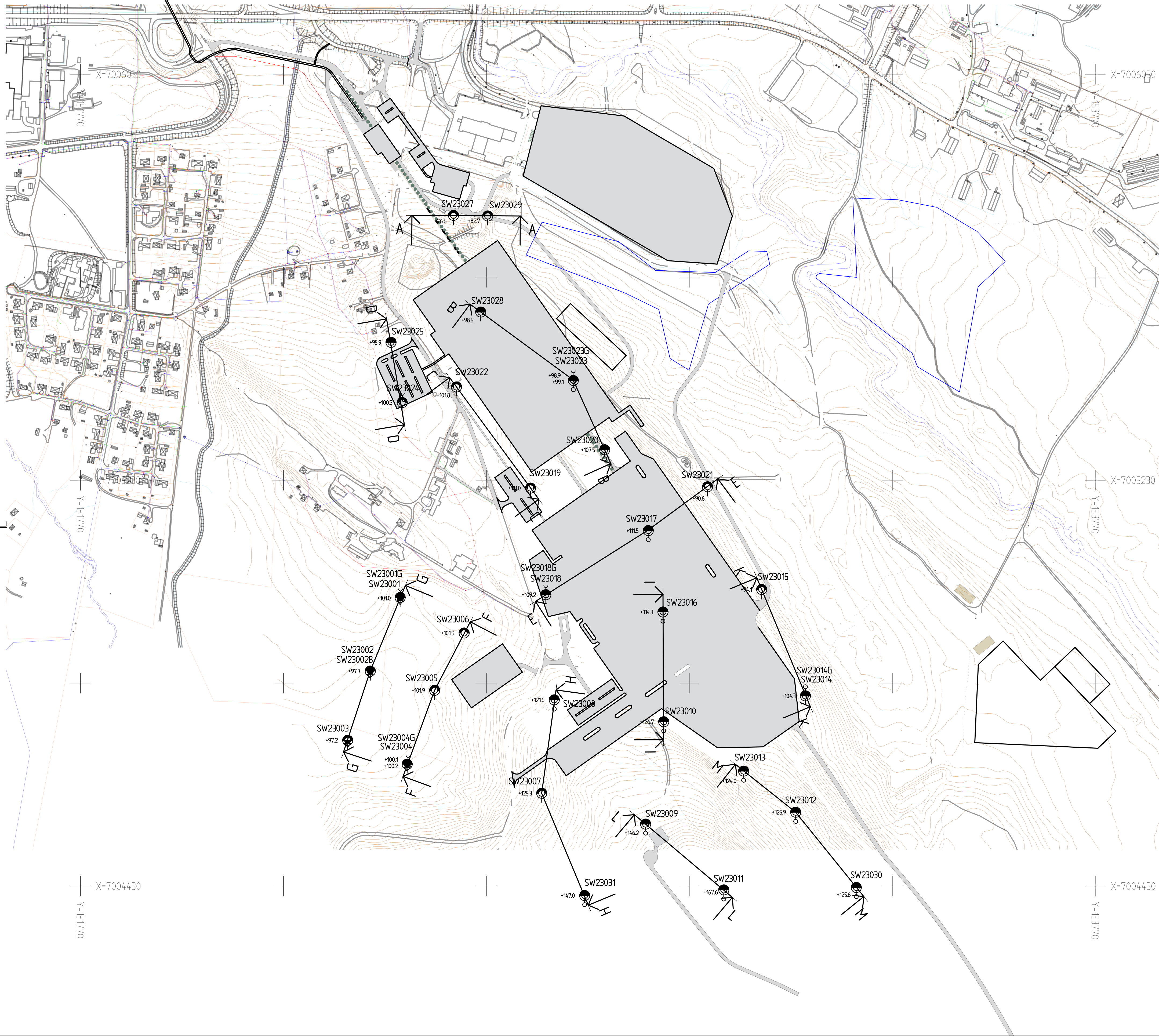
Environment.

Air pressure: 1013,8 hPa.

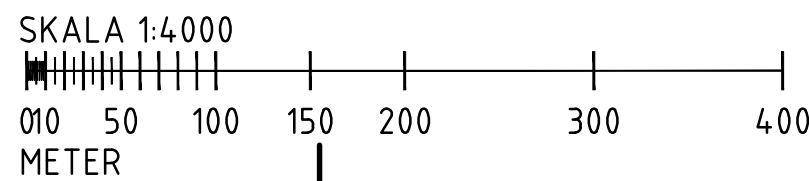
Temperature: 37,5 °C.



Specialists in
Geotechnical
Field Equipment



PLAN
1:4000



ANMÄRKNINGAR

KOORDINATSYSTEM

PLAN : SWEREF 99 17 15

HÖJD : RH 2000

Ritningen redovisas enligt SGF/BGS
Beteckningssystem, Version 2001:2 +
Beteckningsblad 2016, www.sgf.net
Ritningen gäller ENDAST geoteknisk
information från utförda undersökningar

UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR

BORRHÅLS-ID	UTFÖRD AV	DATUM
SW23XXX	SWEKO	2023

TYP AV PLAN

GRANSKNINGSSTATUS / SYFTE

GEOTEKNISK UTREDNING

HANDLINGSTYP

FÖRSTUDIE

DATUM

2024-03-08

LEVERANS / ÄNDRINGS-PM

OBJEKT

SOLLEFTEÅ REGEMENTE
SOLLEFTEÅ KOMMUN

DELOMRÅDE / BANDEL

ANLÄGGNINGSDEL

OBJEKTNUMMER / KM

KONSTRUKTIONNUMMER

BESTÄLLARE



LEVERANTÖR



SKAPAD AV

INABHD

UPPDRAGSGENOMFÖRARE

30059583-001

GODKÄND AV

SEFABE

AVDELNING

TRANSPORT

RITNINGSTYP

PLAN

TEKNIKOMRÅDE / INNEHÅLL

GEOTEKNIK

BESKRIVNING

GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR

SKALA

1:4000

FORMAT

A1

FÖRVALTNINGSNUMMER

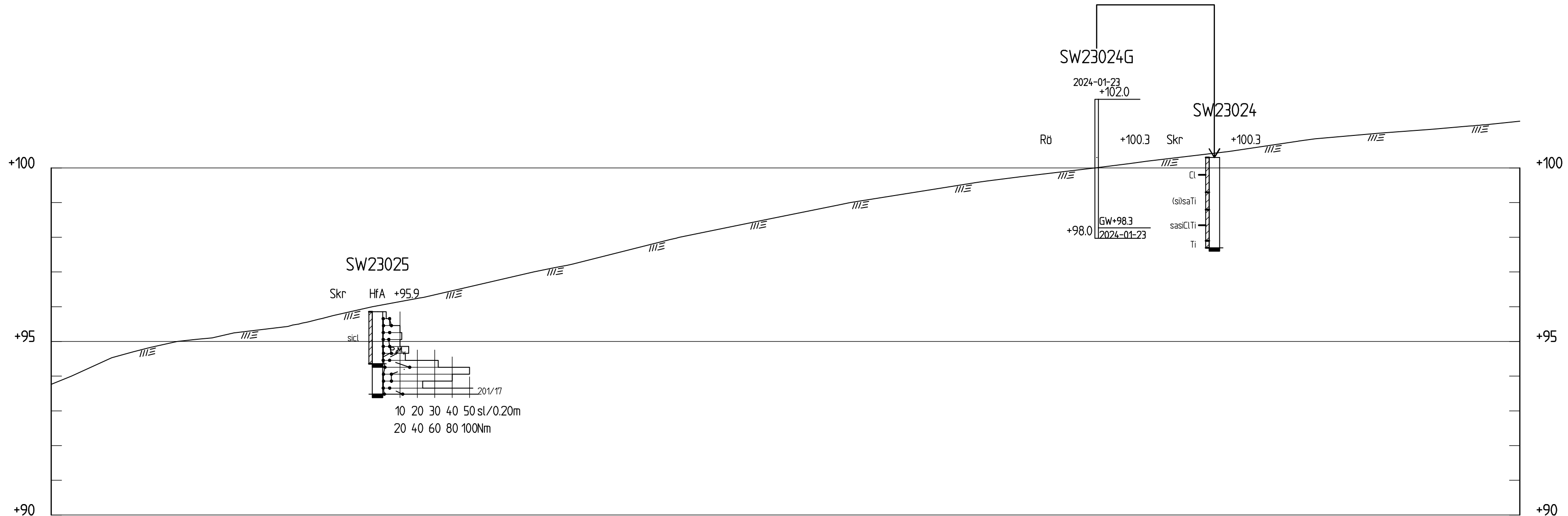
RITNINGSGRUPP

G-10-1-001

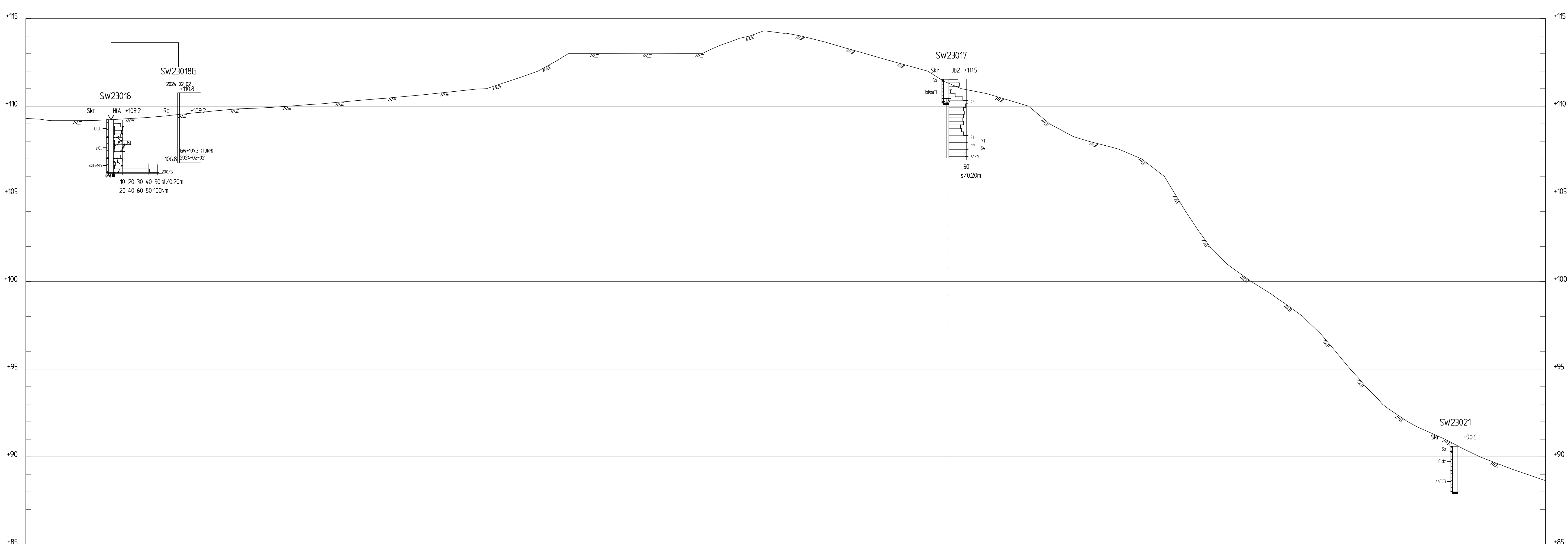
BLAD

NÄSTA BLAD

BET



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



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

ANMÄRKNINGAR

KOORDINATSYSTEM
PLAN : SWEREF 99 17 15
HÖJD : RH 2000

Ritningen redovisas enligt SGF/BGS
Beteckningssystem, Version 2001:2 +
Beteckningsblad 2016, www.sgf.net
Ritningen gäller ENDAST geoteknisk
information från utförda undersökningar

STOPPKODER

- STEN ELLER BLOCK
- SONDERING AVSLUTAD UTAN ATT STOPP ERHÅLLITS
- SONDEN KAN EJ DRIVAS YTTRELLIGARE
ENLIGT NORMAL FÖRFARANDE
- FÖRMODAT BERG
- BLOCK ELLER BERG
- BERG

FÖRKORTNINGAR AV
UNDERSÖKNINGSMETOD

- Hf HEJARSONDERING
- Jb JORD-BERGSONDERING
- Skr SKRUVPROVTAGNING
- Pg PROVGROP

TYP AV PLAN

GRÄNSNINGSTATUS / SVYTE

HANDLINGSTYP

DATUM

OBJEKT

REGION

ANLÄGGSNINGSDEL

OBJEKTNUMMER / KM

BESTÄLLARE

SKAPAD AV

ÖVERSEEN AV

RITNINGSTYP

TEKNISKTOMRÅDE / INNEHÅLL

GEOTEKNIK

SEKTION D-D, SEKTION E-E

GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR

SKALA

FORMAT

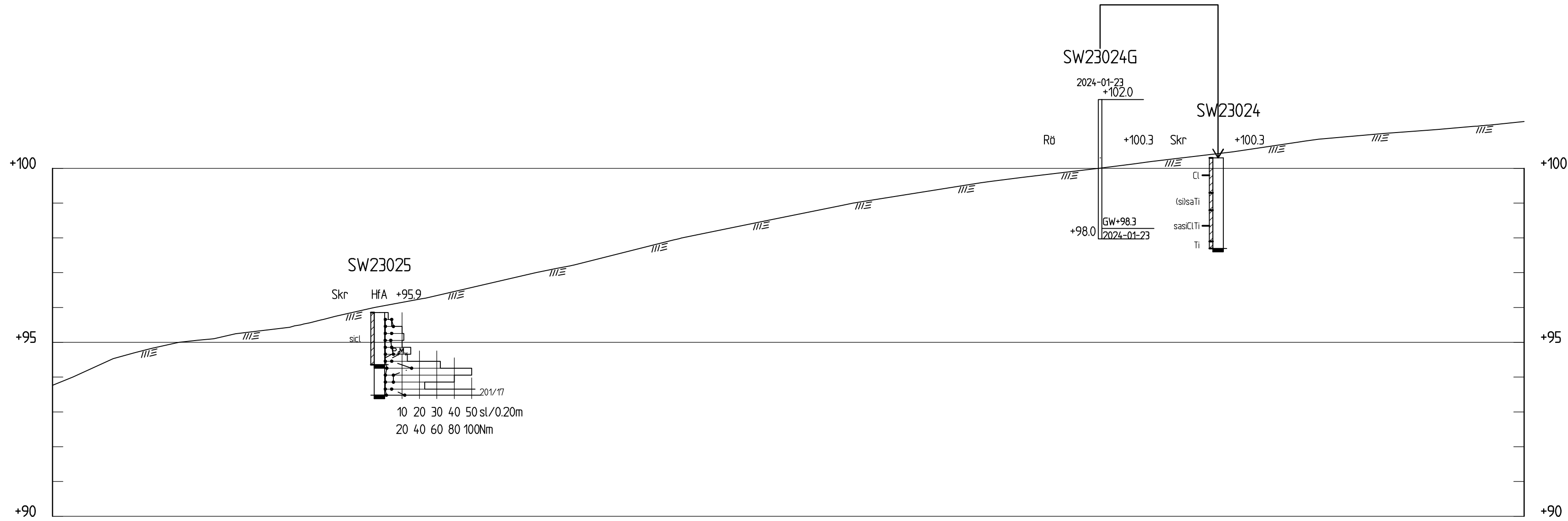
FÖRVALTNINGSNUMMER

BLAD

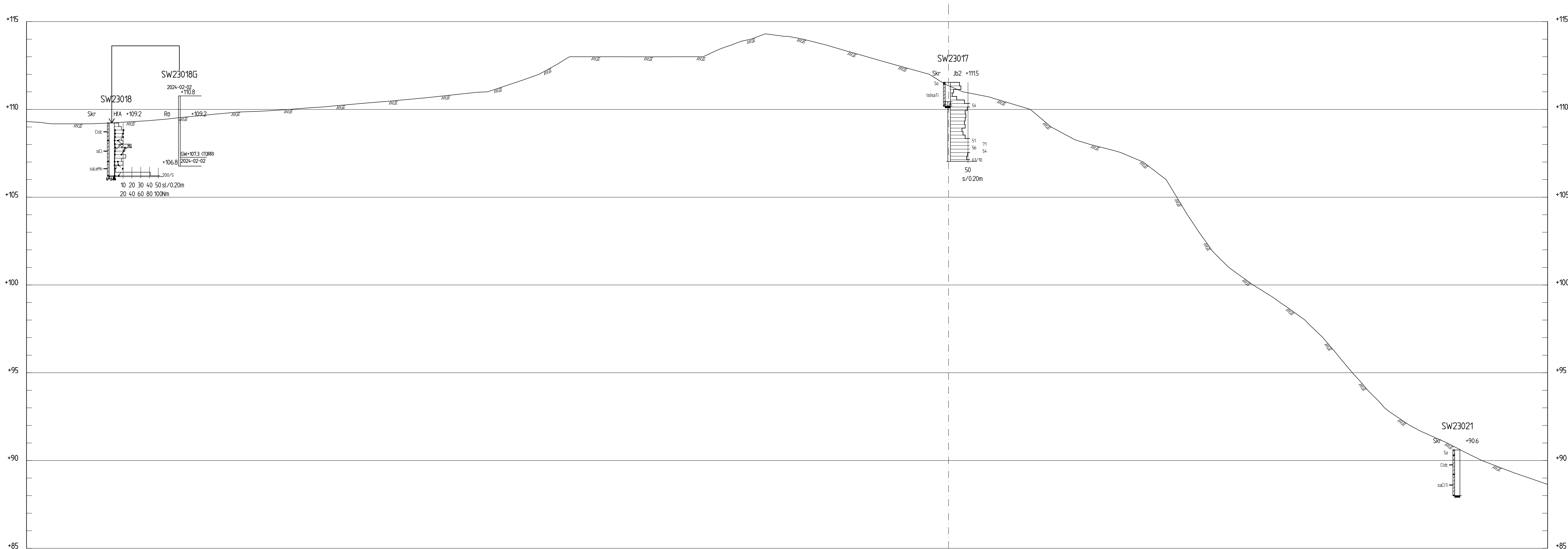
NÄSTA BLAD

BET

G-10-3-002



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



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

ANMÄRKNINGAR

KOORDINATSYSTEM
PLAN : SWEREF 99 17 15
HÖJD : RH 2000

Ritningen redovisas enligt SGF/BGS
Beteckningssystem, Version 2001:2 +
Beteckningsblad 2016, www.sgf.net
Ritningen gäller ENDAST geoteknisk
information från utförda undersökningar

STOPPKODER

- STEN ELLER BLOCK
- SONDERING AVSLUTAD UTAN ATT STOPP ERHÅLLITS
- SONDEN KAN EJ DRIVAS YTTRELLIGARE
ENLIGT NORMAL FÖRFARANDE
- FÖRMODAT BERG
- BLOCK ELLER BERG
- BERG

FÖRKORTNINGAR AV

UNDERSÖKNINGSMETOD

- Hf HEJARSÖNDERING
- Jb JORD-BERGSÖNDERING
- Skr SKRUVPROVTAGNING
- Pg PROVGROP

TYP AV PLAN

GRÄNSNINGSTATUS / SVYTE

GEOTEKNISK UTREDNING

HANDLINGSTYP

FÖRSTUDIE

DATUM

2024-03-08

LEVERANS / ÄNDRINGS-PM

OBJEKT

SOLLEFTEÅ REGEMENTE
SOLLEFTEÅ KOMMUN

BELOMRÅDE / BAND

ANLÄGGNINGSDEL

OBJEKTNUMMER / KM

KONSTRUKTIONSNUMMER

BESTÄLLARE

LEVERANTÖR

SKAPAD AV

INABHD

UPPDRAGSNUMMER

30059583-001

ÖVERSEEN AV

SEFABE

AVDELNING

TRANSPORT

RITNINGSTYP

SEKTIONER

TEKNISCHÄRTE / INNEHÅLL

GEOTEKNIK

BEKÄNNING

SEKTION D-D, SEKTION E-E

GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR

SKALA

H1:100 L1:500

FORMAT

A1F

FÖRVALTNINGSNUMMER

RITNINGSNUMMER

G-10-3-003

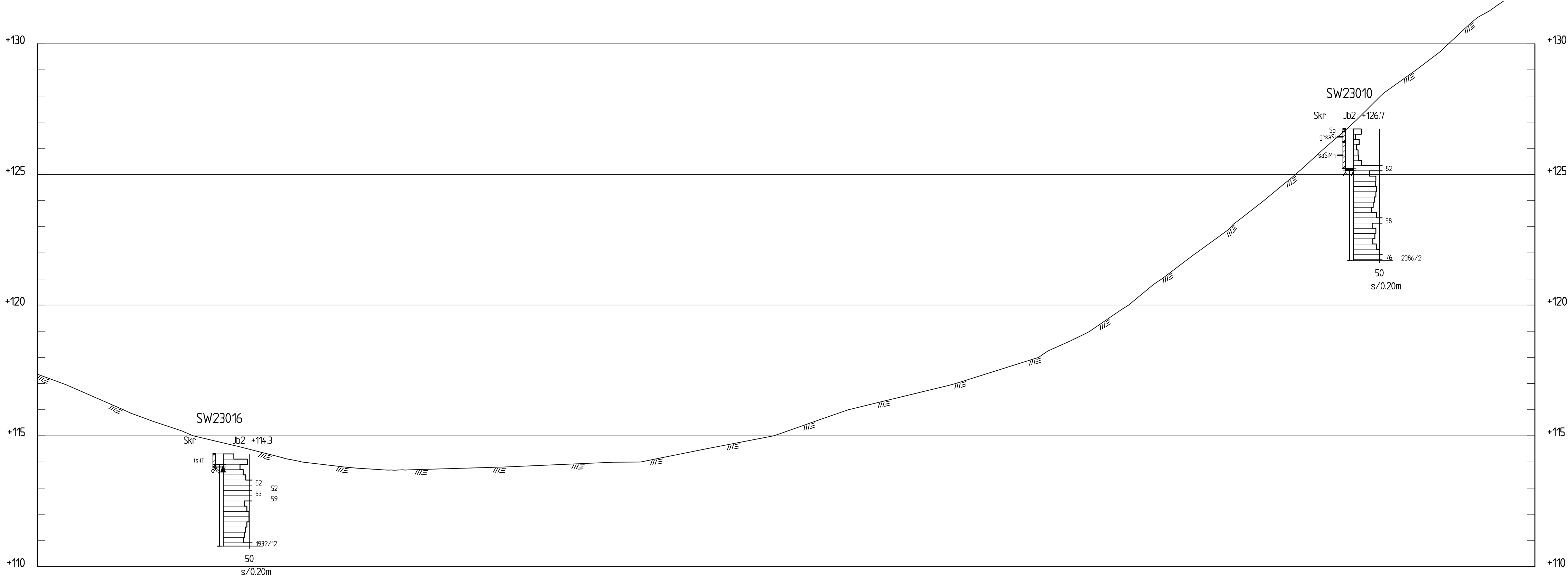
BLAD

NÄSTA BLAD

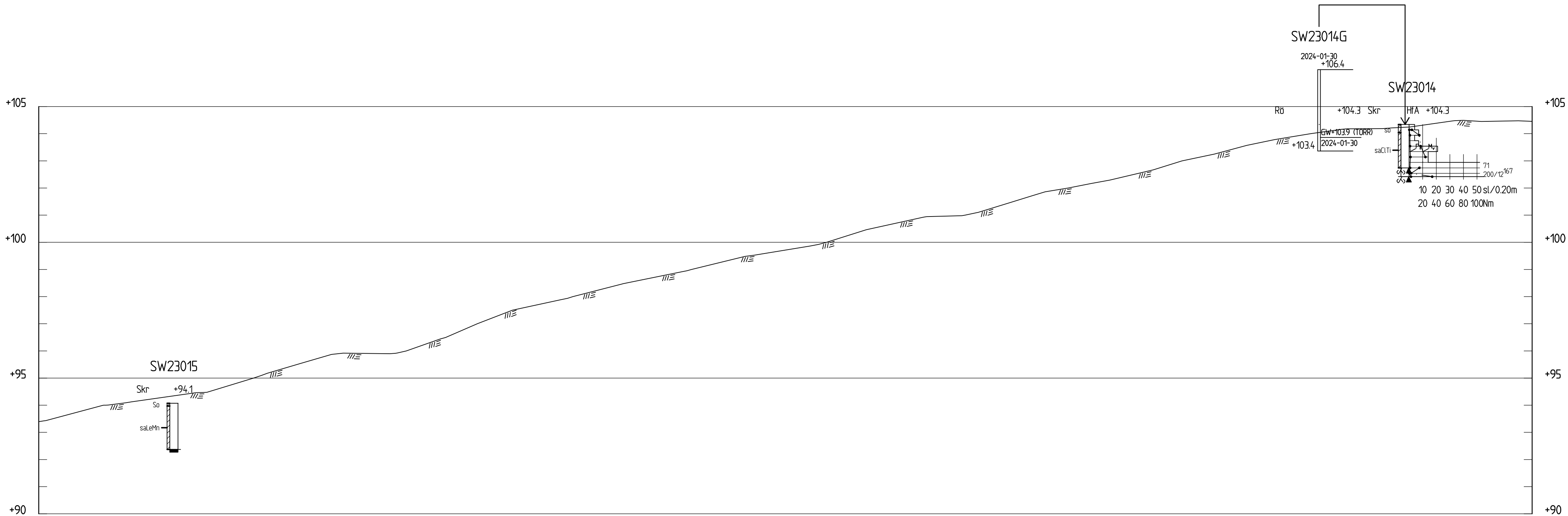
BET



Währung: Z:\SE-TR\Gao Berg - Nord Mill\30059583-001 Soll\Selfies Regemente Verrue'an\Arbeitsmaterial\NABRD\Rider\G-10-3-001dwg Skapad av: Dandziya, Abhishek 2024. 3.08.15:18



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



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

ANMÄRKNINGAR

KOORDINATSYSTEM
PLAN : SWEREF 99 17 15
HÖJD : RH 2000

Ritningen redovisas enligt SGF/BGS
Beteckningssystem, Version 2001:2 +
Beteckningsblad 2016, www.sgf.net
Ritningen gäller ENDAST geoteknisk
information från utförda undersökningar

STOPPKODER

- STEN ELLER BLOCK
- SONDERING AVSLUTAD UTAN ATT STOPP ERHÅLLITS
- SONDEN KAN EJ DRIVAS YTTRELLIGARE
ENLIGT NORMAL FÖRFARANDE
- FÖRMODAT BERG
- BLOCK ELLER BERG
- BERG

FÖRKORTNINGAR AV

UNDERSÖKNINGSMETOD

- Hf HEJARSONDERING
- Jb JORD-BERGSONDERING
- Skr SKRUVPROVTAGNING
- Pg PROVGRÖP

TYP AV PLAN

GRÄNSNINGSSYSTEM / SYFTE

GEOTEKNISK UTREDNING

HANDLINGSTYP

FÖRSTUDIE

DATUM

2024-03-08

OBJEKT

SOLLEFTEÅ REGEMENTE
SOLLEFTEÅ KOMMUN

BELOMRÅDE / BÄNDEL

ANLÄGGNINGSDEL

OBJEKTNUMMER / KM

BESTÄLLARE

SKAPAD AV

INABHD

ÖVERSEER AV

SEFABE

RITNINGSTYP

SEKTIONER

TEKNISKTOMRÅDE / INNEHÅLL

GEOTEKNIK

BESKRIVNING

SEKTION I-I,SEKTION K-K

GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR

SKALA

H1:100 L1:500

FORMAT

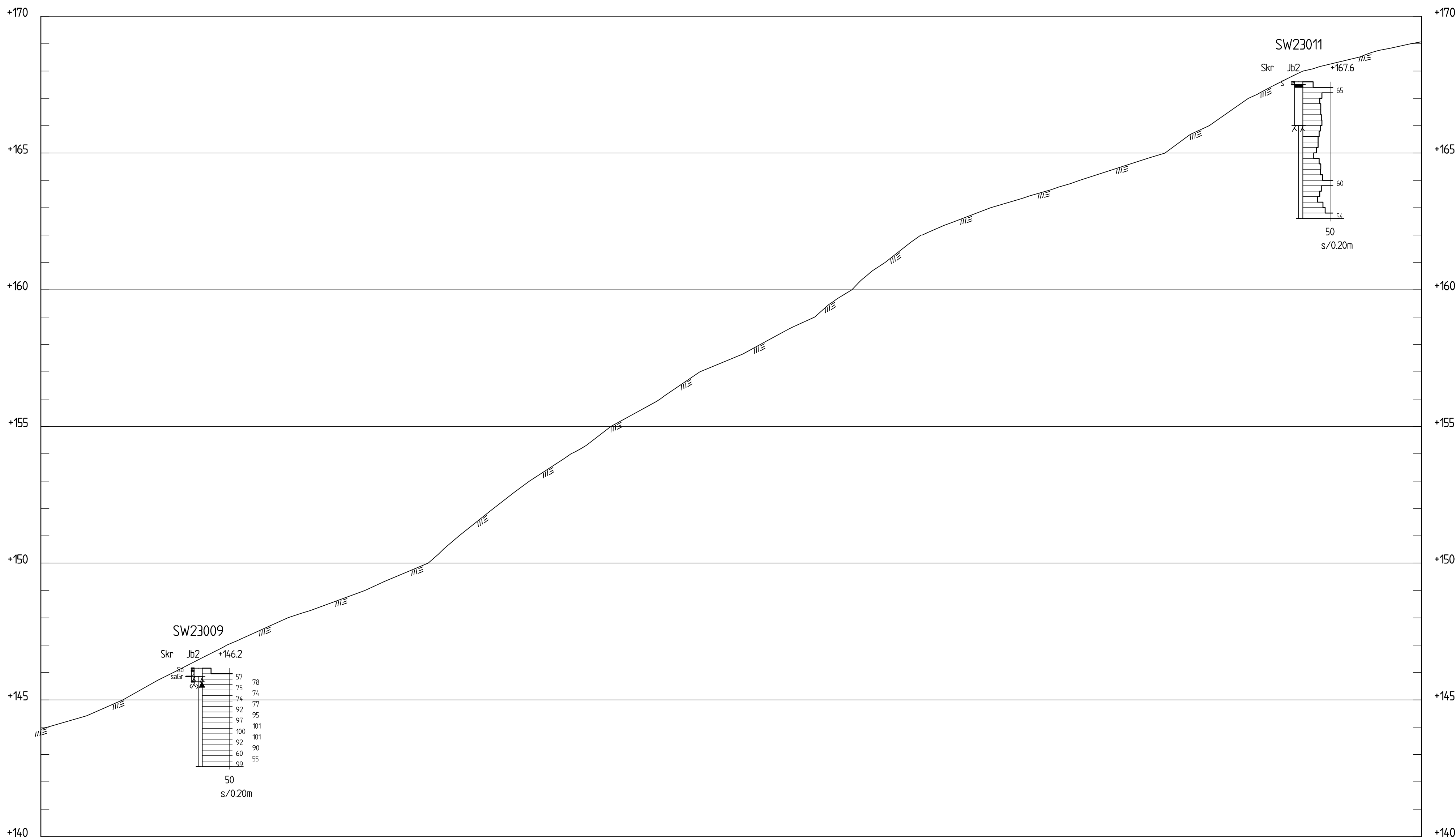
A1F

BLAD

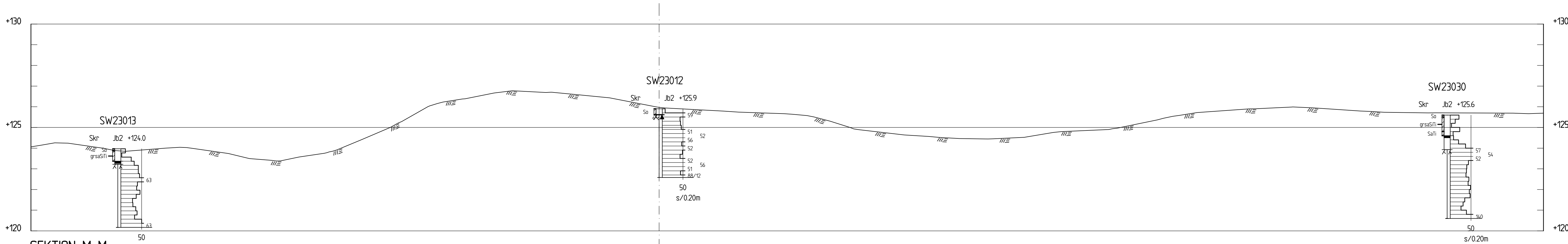
NÄSTA BLAD

BET

G-10-3-006



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



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

ANMÄRKNINGAR

KOORDINATSYSTEM
PLAN : SWEREF 99 17 15
HÖJD : RH 2000

Ritningen redovisas enligt SGF/BGS
Beteckningssystem, Version 2001:2 +
Beteckningsblad 2016, www.sgf.net
Ritningen gäller ENDAST geoteknisk
information från utförda undersökningar

STOPPKODER

STEN ELLER BLOCK
SONDERING AVSLUTAD UTAN ATT STOPP ERHÅLLITS
SONDEN KAN EJ DRIVAS YTTRELLIGARE
ENLIGT NORMAL FÖRFARANDE
FÖRMODAT BERG
BLOCK ELLER BERG
BERG

FÖRKORTNINGAR AV

UNDERSÖKNINGSMETOD

Hf HEJARSONDERING
Jb JORD-BERGSONDERING
Skr SKRUVPROVTAGNING
Pg PROVGRÖP

TYP AV PLAN

GRÄNSNINGSGRÄNS / SYFTE

GEOTEKNISK UTREDNING

HANDLINGSTYP

FÖRSTUDIE

DATUM

2024-03-08

LEVERANS / ÄNDRINGS-PM

OBJEKT

SOLLEFTEÅ REGEMENTE
SOLLEFTEÅ KOMMUN

BELOMRÅDE / BANDEL

ANLÄGGSNINGSDEL

OBJEKTNUMMER / KM

KONSTRUKTIONSNUMMER

BESTÄLLARE

LEVERANTÖR

FORSTRUKTIONSVÄRKET

SWECO

SKAPAD AV

INABHD

UPPDRAGSNUMMER

30059583-001

ÖVERSEEN AV

SEFABE

AVDELNING

TRANSPORT

RITNINGSTYP

SEKTIONER

TEKNISCHEN / INNEHÅLL

GEOTEKNIK

BESKRIVNING

SEKTION I-I, SEKTION K-K

GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR

SKALA

H1:100 L1:500

FORMAT

A1F

FÖRVALTNINGSNUMMER

RITNINGSNUMMER

G-10-3-007

BLAD

NÄSTA BLAD

BET