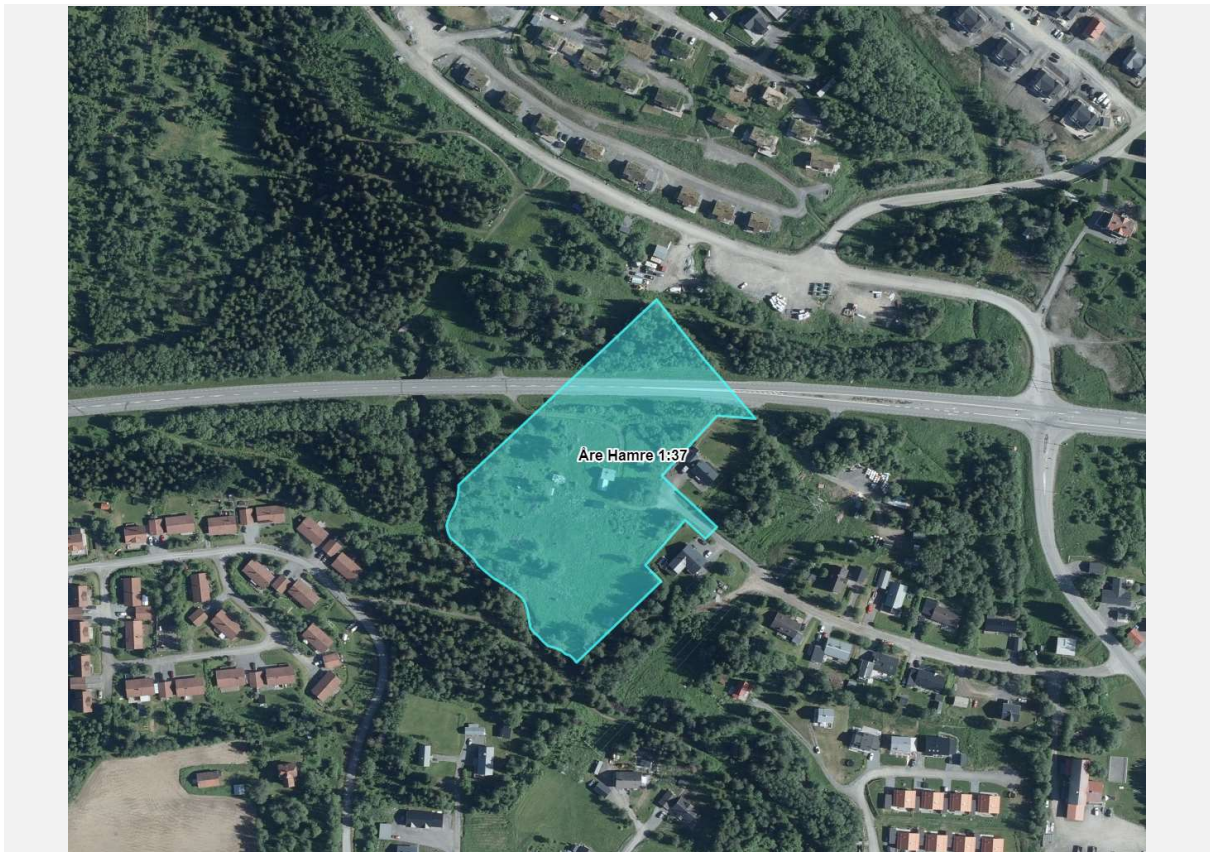


Markteknisk undersökningsrapport

Hamre 1:37 Åre



Ändringsförteckning

Ver:	Datum:	Ändringsbeskrivning	Granskad	Godkänt av

Uppdrag: GU Hamre 1:37 - Åre
Uppdragsnummer: 30038890
Kund: Åre Kommun
Datum: 2022-03-02
Dokumentreferens: NA
s:\se\location\osd01\projekt\22434\30038890\00\1_xx\41_granskning\4102_teknikgranskning\mur\30038890_mur_seqppp.docx

Innehållsförteckning

1	Objekt	4
2	Ändamål och skede	4
3	Underlag för undersökningen	4
3.1	Tidigare utförda undersökningar	4
4	Styrande dokument	4
5	Geoteknisk kategori.....	5
6	Befintliga förhållanden	5
6.1	Topografi & ytbeskaffenhet	5
6.2	Vattenavrinning och dränering	6
7	Positionering	6
8	Geotekniska fältundersökningar.....	6
8.1	Utförda fältförsök	6
8.2	Utförda provtagningar	7
8.3	Undersökningsperiod	7
8.4	Kalibrering och certifiering	7
8.5	Provhantering	7
8.6	Övrigt	7
9	Geotekniska laboratorieundersökningar.....	8
9.1	Utförda undersökningar	8
9.1.1	Långtidsobservationer	8
9.2	Undersökningsperiod	8
10	Härledda värden	8
10.1	Hållfasthetsegenskaper	9
10.2	Deformationsegenskaper	10
11	Värdering av undersökning	10
11.1	Generellt	10
11.2	Härledda värdens spridning och relevans	11
12	Övrigt	11

bilagor

<i>Beteckning</i>	<i>Datum</i>	<i>Rev. datum</i>	<i>Sidor</i>
Bilaga 1	Labprovtagning		
Bilaga 2	CPT-utvärdering		

Ritningar

<i>Beteckning</i>	<i>Typ</i>	<i>Skala</i>	<i>Format</i>	<i>Datum</i>	<i>Rev. datum</i>
G-10-1-001	Plan	1:500	A1	2022-03-18	
G-10-3-001	Sek A,B	1:100/1:200	A1	2022-03-18	
G-10-3-002	Sek C,D	1:100/1:200	A1	2022-03-18	

1 Objekt

På uppdrag av Åre Kommun har Sweco Sverige AB utfört en mer detaljerad geoteknisk undersökning och genomfört en detaljerad stabilitetsutredning för Hamre 1:37, Åre Kommun. En tidigare undersökning genomfördes 2012 för rubricerat område. På området planeras för rivning av befintliga hus, samt byggnation av parhus och mindre flerbostadshus för permanentboende, samt tillhörande vägar.

Föreliggande handling redovisar enbart utförda undersökningsresultat.

2 Ändamål och skede

Syftet med den geotekniska undersökningen har varit att bedöma de geotekniska- och hydrogeologiska förhållanden, samt ge rekommendationer för grundläggning av byggnader och infrastruktur. Men även att upprätta anvisningar för mark och grundläggningsarbeten.

3 Underlag för undersökningen

Följande underlag har använts för undersökningen:

- Digital grundkarta i dwg-format erhållen från beställaren
- Undersökningsprogram framtaget tillsammans med beställaren
- Ledningsunderlag erhållet från ledningsägare i området
- Geologiska, bergtekniska och geohydrologiska kartor, erhållet från SGU
- Tidigare utförda undersökningar enligt kapitel 3.1

3.1 Tidigare utförda undersökningar

Undersökningar inom området har tidigare utförts av:

- Rapport Hamre 1:37, upprättad av Sweco Infrastructure AB med Uppdrags.nr. 2444488 daterad 2012-07-05

4 Styrande dokument

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 och SS-EN 1997-2, med tillhörande nationell bilaga BFS 2013:10.

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
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem Version 2001:2 med kompletterande beteckningsblad 2016

Tabell 2. Fältundersökningar – sondering, in-situ

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Spetsstrycksondering (CPT och CPTU)	SS-EN ISO 22476-1:2012 med tillägg SS-EN ISO 22476-1:2012/AC:2013

Hejarsondering (HfA)	SS-EN ISO 22476-2:2005 med tillägg SS-EN ISO 22476-2:2005/A1:2011
Viktsondering (Vim)	SIS-CEN ISO/TS 22476-10:2005 och SGF Rapport 3:99

Tabell 3. Fältundersökningar - provtagning

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Störd provtagning med skruvborr (Skr)	SS-EN ISO 22475-1:2006. Provtagningskategori C, kvalitetsklass 5

Tabell 4. Laboratorieundersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Okulär jordartsklassning	SS-EN ISO 14688-1:2018 och 14688-2:2018
Jordartsförkortning	Beteckningsblad IEG 2011-05-08 (Bilaga C, IEG Rapport 13:2010)
Materialtyp och tjälfarighetsklass	AMA Anläggning 20
Lab-undersökningar	Uppgifter om standard eller andra styrande dokument ges på tabeller, eller tillhörande bilaga till undersökningen, diagram m.m.

Tabell 2. Hydrogeologiska undersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Grundvattenrör (Rf/Rö)	SS-EN-ISO 22475-1:2006
Por-och grundvattentryck	SS-EN 1997-2 kap 3.6 och SS-EN ISO 22475-1:2006 kap 9. Allmänna krav SGI Information 11.

5 Geoteknisk kategori

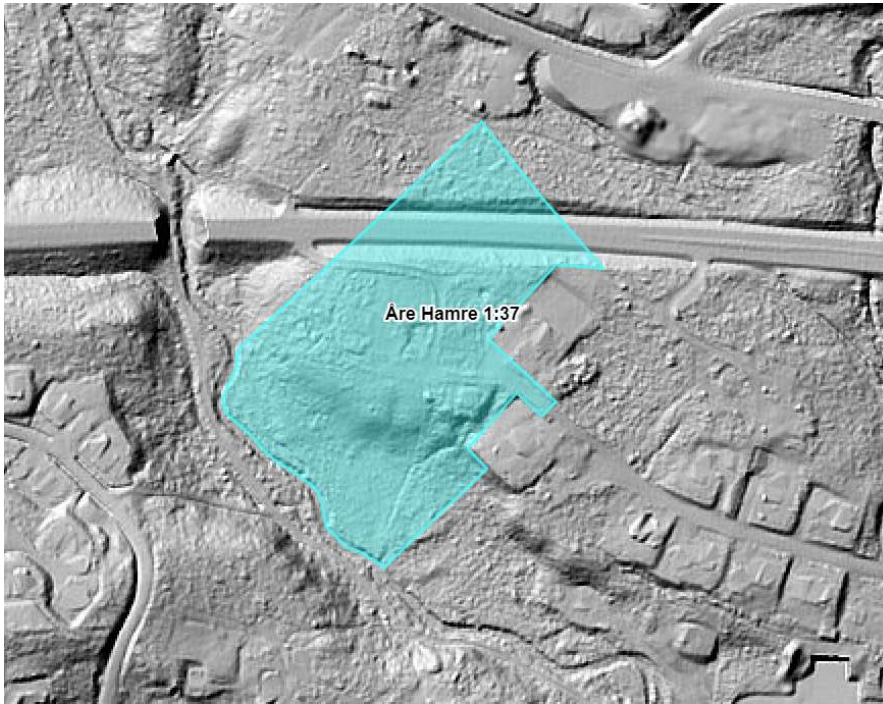
Undersökningar har utförts i omfattning och typ med förutsättning att de geotekniska förutsättningarna för objektet och tillhörande arbeten omfattas av geoteknisk kategori 2 (GK2).

6 Befintliga förhållanden

Området ligger söder om E14 ca 9 km väster om centrala Åre. Inom området återfinns idag ett bostadshus och utanför området i dess östra del återfinns ytterligare två byggnader.

6.1 Topografi & ytbeskaffenhet

Aktuellt område utgörs idag av bitvis öppen mark och skog eller sly. Områdets norra och del i mitten är relativt plant men faller något mot söder. I den södra delen faller området brant ned mot bäcken. Marknivåerna inom det undersökta området varierar mellan ca +400 och +411. Området utgörs av skogs- och ängsmark. I stort kan man säga att i området kring byggnaden är det gammal ängsmark och i området mot bäcken påträffas skogsmark.



Figur 1 Bild från lantmäteriets hemsida med terrängskuggning samt fastighetsbeteckning

Grundvattenrören har avläst två gånger under perioden 9 februari till 1 mars 2022. Vid de första avläsningarna bedöms att vattenytan i röret ej ha stabiliserats.

6.2 Vattenavrinning och dränering

I norra delen av tomten skärs området av E14. Vägens dike bedöms att till stor del kunna ta hand om de höglänta områdets smältvatten och leda ned smältvattnet i närliggande vattendrag.

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

7 Positionering

Utsättning av undersökningspunkterna har utförts med GPS av typ nätverks-RTK. Mätarbeten har utförts av Sweco Sverige AB.

Koordinatsystem i plan: SWEREF99 14 15
Höjdsystem: RH2000

Koordinater (x, y, z) kan på begäran erhållas digitalt.

8 Geotekniska fältundersökningar

8.1 Utförda fältförsök

Aktuella fältförsök omfattar:

- Spetstrycksondering (CPT/CPTU) 8 punkter
- Hejarsondering (HfA) 6 punkter

Sonderingarna är utförda med geoteknisk borrhandsvagn Geotech 505

8.2 Utförda provtagningar

Aktuella provtagningar omfattar:

- Störd provtagning (Skr) 7 punkter
- Installation grundvattenrör 2 stycken

Utförda provtagningar redovisas i tillhörande ritningar

Provtagningarna är utförda med geoteknisk borrhandsvagn Geotech 505. Störd jordprovtagning inom yttjord har utförts med skruvborr $\varnothing$ 60 mm.

Fri vattenyta har noterats i provtagningshål vid skruvprovtagning som en indikation på grundvattenytans läge ca 1,8 till 2 meter under markytan. Under perioden som området undersöktes kan det förväntas att ytan står lågt i förhållande till övrig tid under året. Stabiliserande grundvattenyta är uppmät till mellan ca +400.5 och +407.8.

Tabell 1. Avläsningar i grundvattenrör

Undersökningspunkt	Datum för mätning	Djup, m u markytan för uppmätt grundvattenyta	Grundvatten-nivå	Markytan
22S011G	2022-02-09 2022-03-01	3,9 m 2,8 m	+406,8 +407,9	+410,7
22S015G	2022-02-09 2022-03-01	Inget mätresultat 2,15 m	+x +399,9	+402,05

8.3 Undersökningsperiod

Sonderingar och provtagningar utförda under februari 2022. Vid undersökningstillfället var området snötäckt och jorden tjälad.

8.4 Kalibrering och certifiering

Dokumentation på utförd kalibrering ges i separat dokument på begäran

8.5 Provhantering

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

8.6 Övrigt

Utförda undersökningar är benämnda 22Sxxx, där 22 står för årtal, S 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). Lägesdata (x, y, z) kan på begäran erhållas digitalt.

9 Geotekniska laboratorieundersökningar

9.1 Utförda undersökningar

Följande analyser har utförts på störda jordprover:

- | | |
|--|------|
| • Jordartsbenämning och bedömning av tjälfarighetsklass
varav | 3 st |
| • Siktanalys | 3 st |
| • Rutinundersökning | 3 st |

Utförda analyser redovisas i Försöksrapport/Lab daterad 2022 -02-09.

Laboratorieundersökningens omfattning är så begränsad att ingen separat Försöksrapport/Lab har upprättats. All information redovisas i tabeller och diagram i Bilaga 1. Utförda undersökningar är genomförda hos svevias laboratorium i Brunflo.

9.1.1 Långtidsobservationer

Några långtidsobservationer har ej utförts inom ramen för detta uppdrag.

9.2 Undersökningsperiod

Undersökningarna utfördes under februari – mars 2022.

10 Härledda värden

Värden som inte redovisas i tabeller nedan kan återfinnas i bilaga 1 med jordartsprotokoll på utförda provtagningar. Där redovisas Benämning, Tjälfarighetsklass /materialtyp, vattenkvot samt konflytgräns på utvalda prover. Ingen revidering har skett med avseende på konflytgräns eller vattenkvot på utvärderade CPT:er då det är klassat som silt. Valda värden för respektive materialtyp redovisas i tillhörande PM.

10.1 Hållfasthetsegenskaper

Friktionsvinkel Φ' (°)

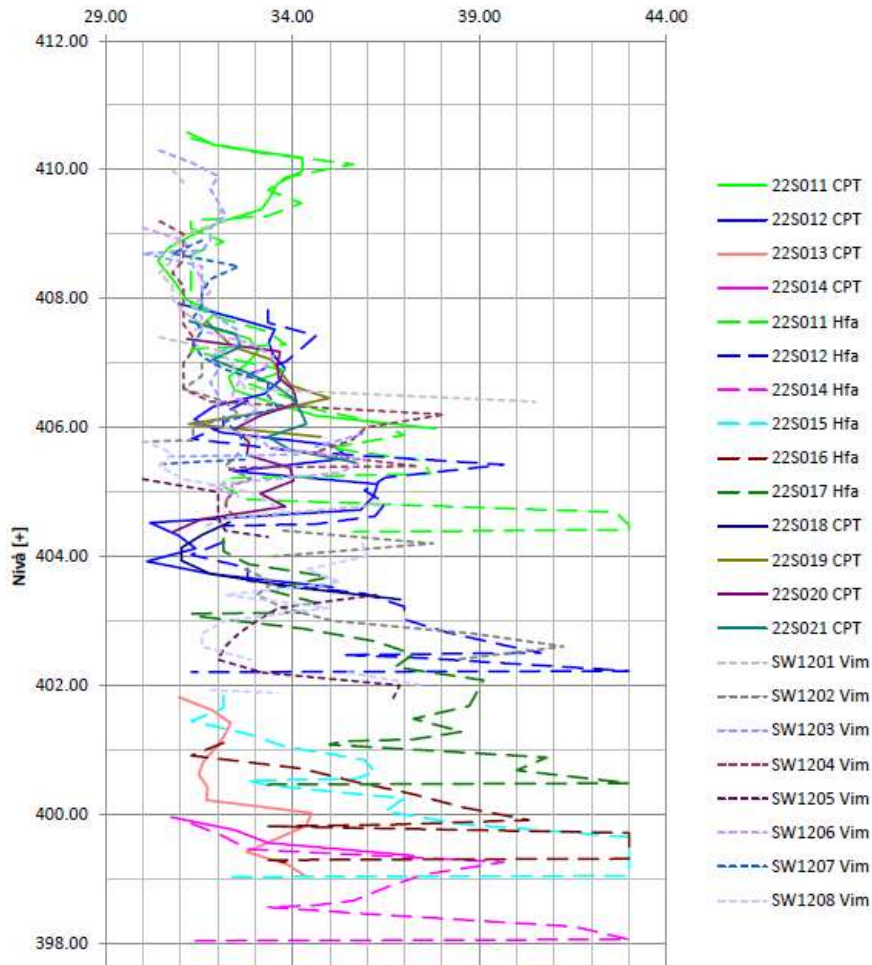


Figure 1 friktionsvinkel avseende plushöjd

10.2 Deformationsegenskaper

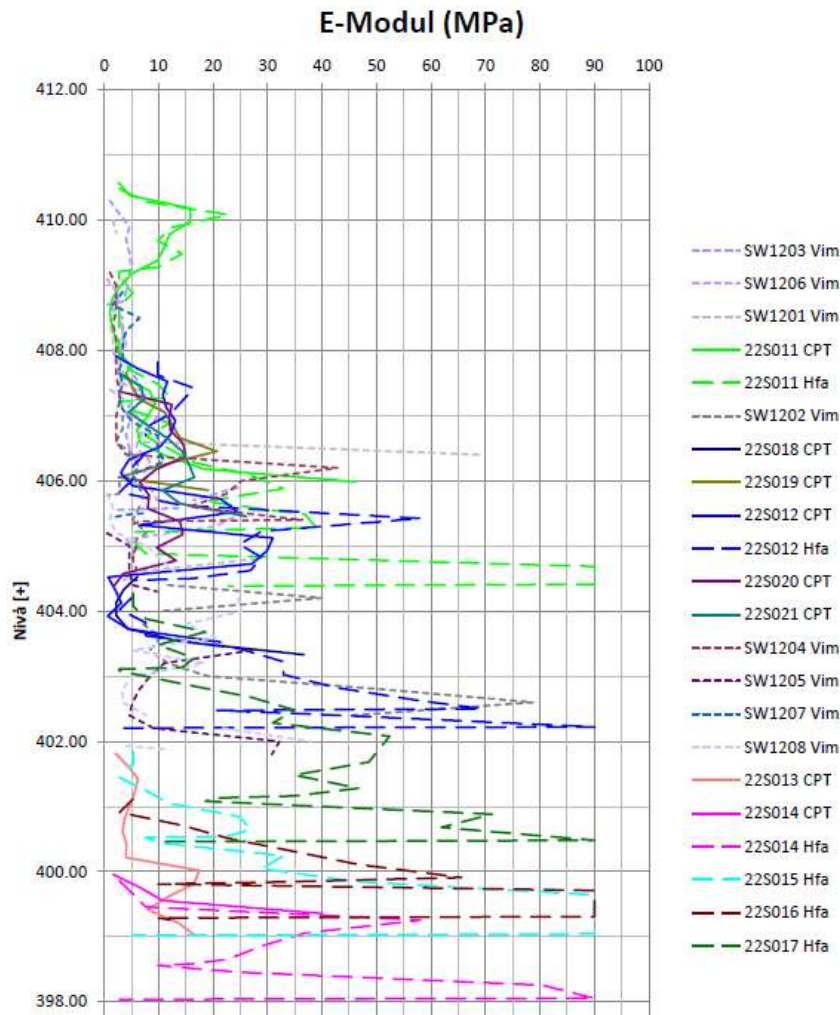


Figure 2 Elasticitetsmodul avseende plushöjd

11 Värdering av undersökning

11.1 Generellt

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

Grundvattenmätning bör utföras under längre tid för att visa årstidsvariation. Grundvattennivåerna ska förväntas variera med årstid och nederbördsförhållandena. Undersökningarna bedöms som tillfredsställande för nu ställande frågor avseende stabiliteten.

11.2 Härledda värdens spridning och relevans

I PM geoteknik för området redovisas valda värden och tillhörande bilagor för stabilitet.

12 Övrigt

En tidigare radonundersökning är genomförd inom detta område som bedöms som tillfredsställande, den redovisas i tidigare undersökningar.

Östersund 2022-03-10
SWECO Sverige AB
Östersund geoteknik

Adam Noren

Adam Noren

Handläggare

Niklas Sved

Niklas Sved

Granskning

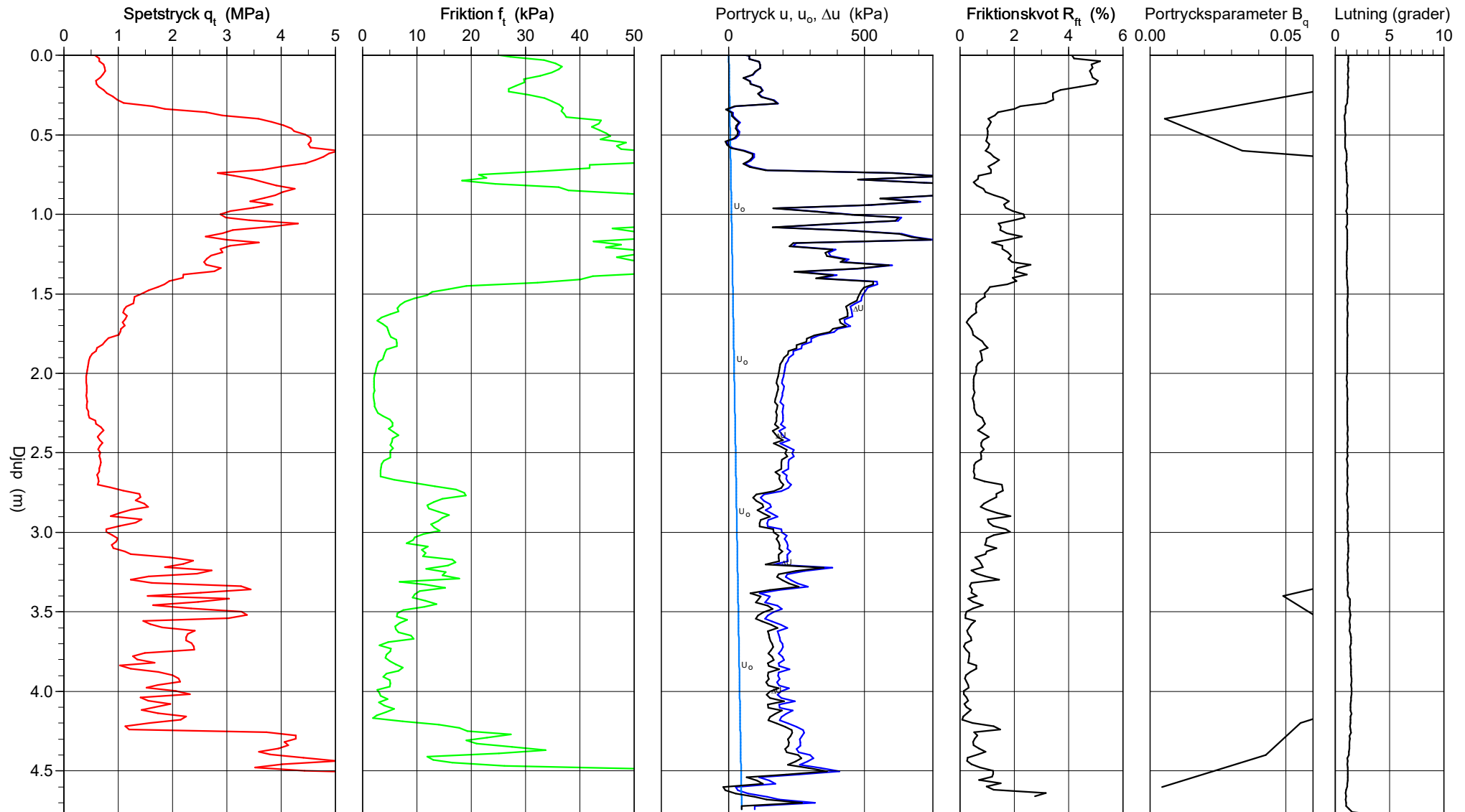
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förbörningsdjup 0.00 m
Start djup 0.00 m
Stopp djup 4.78 m
Grundvattennivå 0.00 m

Referens my
Nivå vid referens 410.70 m
Förbörat material
Geometri Normal

Vätska i filter
Borrpunktens koord.
Utrustning
Sond nr 5463

Projekt Hamre 1:37 Åre
Projekt nr 30038890
Plats Hamre 1:37
Borrhål 22s011
Datum 2022-02-10

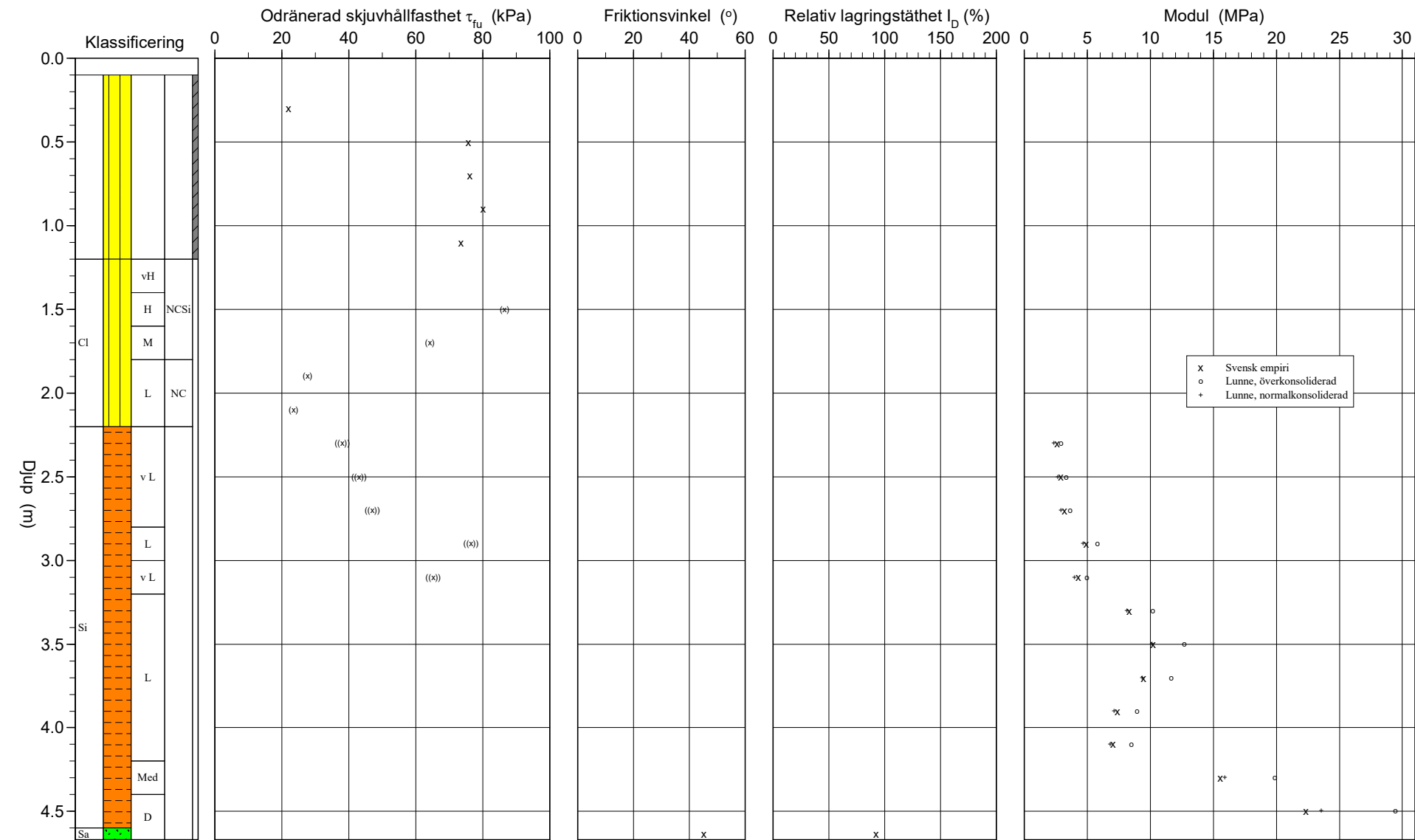


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborrningsdjup 0.00 m
Nivå vid referens 410.70 m Förborrat material
Grundvattenyta 0.00 m Utrustning
Startdjup 0.00 m Geometri Normal

Utvärderare senaod
Datum för utvärdering 2022-03-02

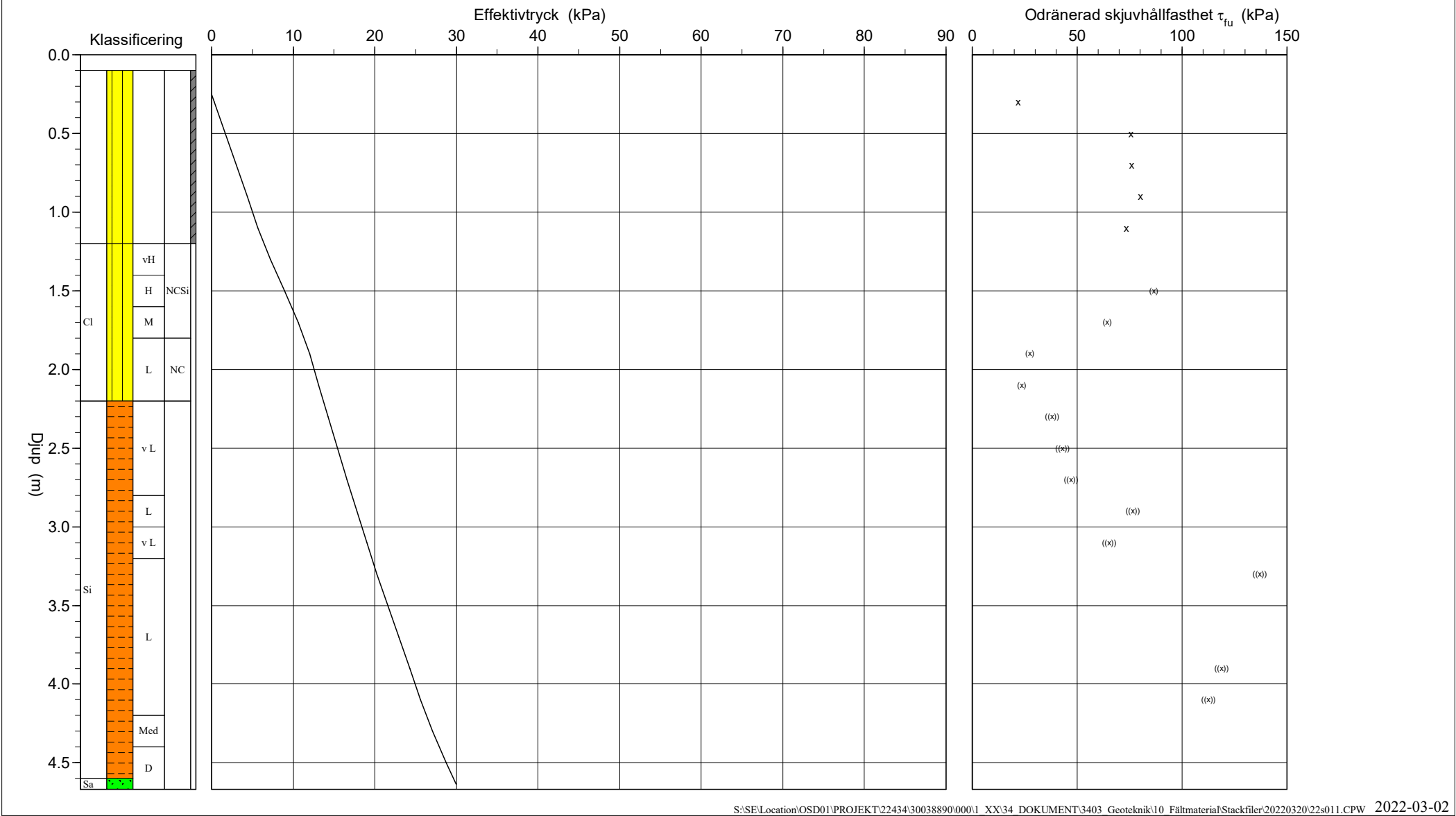
Projekt Hamre 1:37 Åre
Projekt nr 30038890
Plats Hamre 1:37
Borrhål 22s011
Datum 2022-02-10



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborrningsdjup 0.00 m Utvärderare senaod
Nivå vid referens 410.70 m Förborrat material Datum för utvärdering 2022-03-02
Grundvattenyta 0.00 m Utrustning
Startdjup 0.00 m Geometri Normal

Projekt Hamre 1:37 Åre
Projekt nr 30038890
Plats Hamre 1:37
Borrhål 22s011
Datum 2022-02-10



C P T - sondering

Projekt Hamre 1:37 Åre 30038890		Plats Hamre 1:37 Borrhål 22s011 Datum 2022-02-10																				
Förborrningsdjup 0.00 m Startdjup 0.00 m Stoppdjup 4.78 m Grundvattenyta 0.00 m Referens my Nivå vid referens 410.70 m	Förborrat material Geometri Normal Vätska i filter Operatör Utrustning ☒ Portryck registrerat vid sondering																					
Kalibreringsdata Spets 5463 Inre friktion O_c 0.0 kPa Datum Inre friktion O_f 0.0 kPa Areafaktor a 0.000 Cross talk c_1 0.000 Areafaktor b 0.000 Cross talk c_2 0.000		Nollvärden, kPa <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>249.80</td> <td>113.50</td> <td>7.84</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>245.20</td> <td>112.10</td> <td>7.85</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-4.60</td> <td>-1.40</td> <td>0.01</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	249.80	113.50	7.84	Efter	245.20	112.10	7.85	Diff	-4.60	-1.40	0.01			
	Portryck	Friktion	Spetstryck																			
Före	249.80	113.50	7.84																			
Efter	245.20	112.10	7.85																			
Diff	-4.60	-1.40	0.01																			
Skalfaktorer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass 2											
Portryck	Friktion	Spetstryck																				
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																				
☐ Använd skalfaktorer vid beräkning																						
Portrycksobservationer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	0.00	0.00	Skiktgränser <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Klassificering <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.10</td> <td>1.20</td> <td>1.70</td> <td>0.10</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0.10	1.20	1.70	0.10	
Djup (m)	Portryck (kPa)																					
0.00	0.00																					
Djup (m)																						
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																		
Från	Till	(ton/m ³)																				
0.10	1.20	1.70	0.10																			
Anmärkning 																						

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt					Plats									
Hamre 1:37 Åre 30038890					Hamre 1:37 22s011 2022-02-10									
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
0.10	0.00		1.70	0.10			-0.8	-1.3						
0.00	0.20		1.70	0.10			0.0	-1.0						
0.20	0.40		1.70	0.10	22.0		3.3	0.3	852.4	2541.58				
0.40	0.60		1.70	0.10	75.7		6.7	1.7	2680.6	1604.41				
0.60	0.80		1.70	0.10	76.1		10.0	3.0	2328.2	774.48				
0.80	1.00		1.70	0.10	80.2		13.3	4.3	2267.7	522.31				
1.00	1.20		1.70	0.10	73.5		16.7	5.7	1901.2	334.90				
1.20	1.40	CI vH	NCSi	1.90	(164.3)		20.2	7.2		1.00				
1.40	1.60	CI H	NCSi	1.90	(86.5)		23.9	8.9		1.00				
1.60	1.80	CI M	NCSi	1.85	(64.2)		27.6	10.6		1.00				
1.80	2.00	CI L	NC	1.60	(27.6)		31.0	12.0		1.00				
2.00	2.20	CI L	NC	1.60	(23.4)		34.1	13.1		1.00				
2.20	2.40	Si v L		1.60	((37.9))		37.3	14.3				2.6	2.9	2.3
2.40	2.60	Si v L		1.60	((42.9))		40.4	15.4				2.9	3.3	2.7
2.60	2.80	Si v L		1.60	((47.0))		43.6	16.6				3.2	3.6	2.9
2.80	3.00	Si L		1.70	((76.6))		46.8	17.8				4.9	5.8	4.6
3.00	3.20	Si v L		1.60	((65.2))		50.0	19.0				4.3	5.0	4.0
3.20	3.40	Si L		1.70	((137.0))		53.3	20.3				8.3	10.2	8.2
3.40	3.60	Si L		1.70	((171.1))		56.6	21.6				10.2	12.7	10.2
3.60	3.80	Si L		1.70	((156.7))		59.9	22.9				9.5	11.7	9.3
3.80	4.00	Si L		1.70	((118.8))		63.3	24.3				7.4	8.9	7.1
4.00	4.20	Si L		1.70	((112.6))		66.6	25.6				7.0	8.5	6.8
4.20	4.40	Si Med		1.80	((269.3))		70.0	27.0				15.5	19.9	15.9
4.40	4.60	Si D		1.95	((400.8))		73.7	28.7				22.4	29.4	23.5
4.60	4.67	Sa D		2.00		45.2	76.3	30.0			92.4	47.6	66.4	46.6

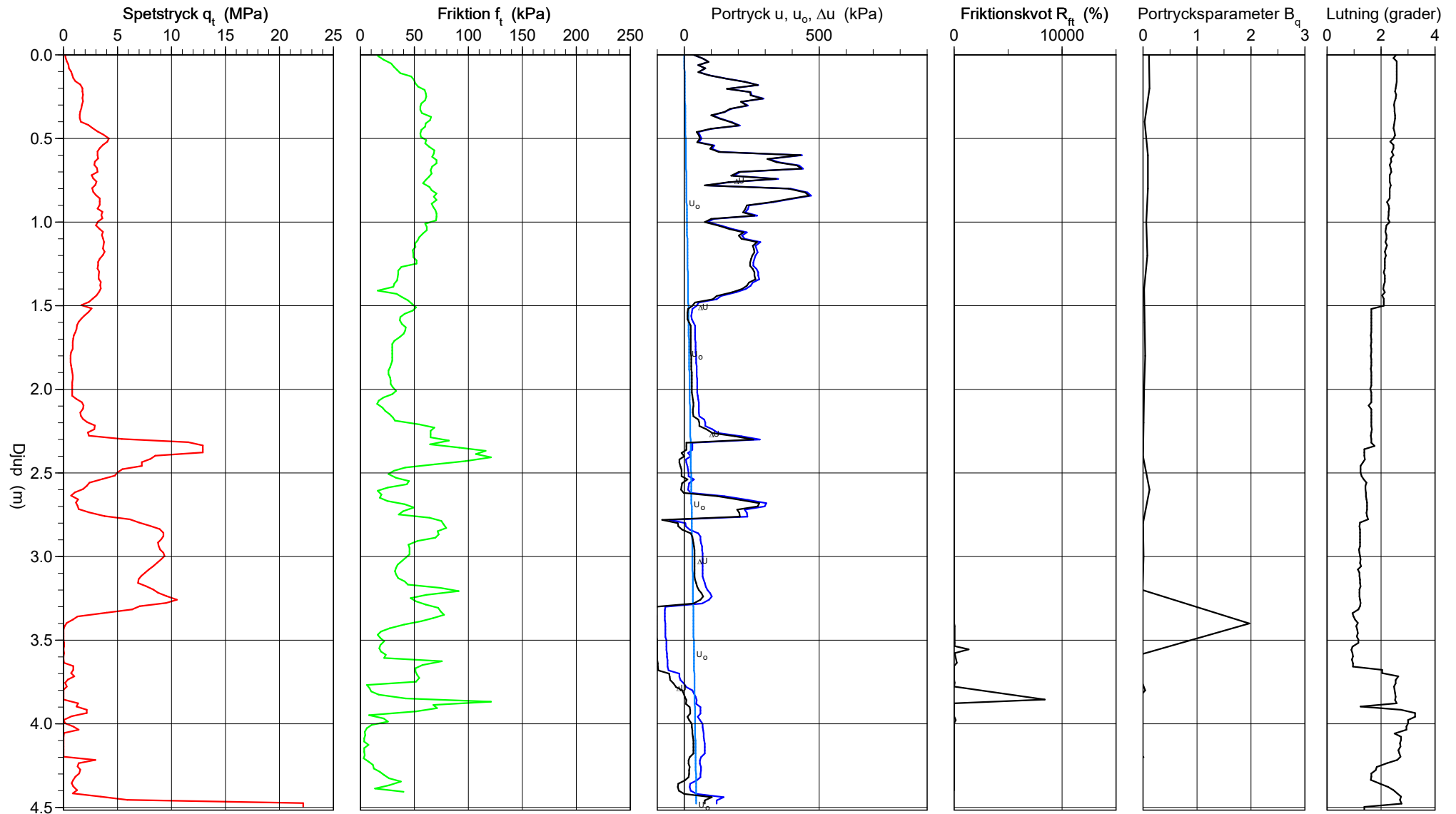
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förbörningsdjup 0.00 m
Start djup 0.00 m
Stopp djup 4.52 m
Grundvattennivå 0.00 m

Referens my
Nivå vid referens 408.00 m
Förbörat material
Geometri Normal

Vätska i filter
Borrpunktens koord.
Utrustning
Sond nr 5463

Projekt Hamre 1:37 Åre
Projekt nr 30038890
Plats 30021976
Borrhål 1
Datum 2022-02-09

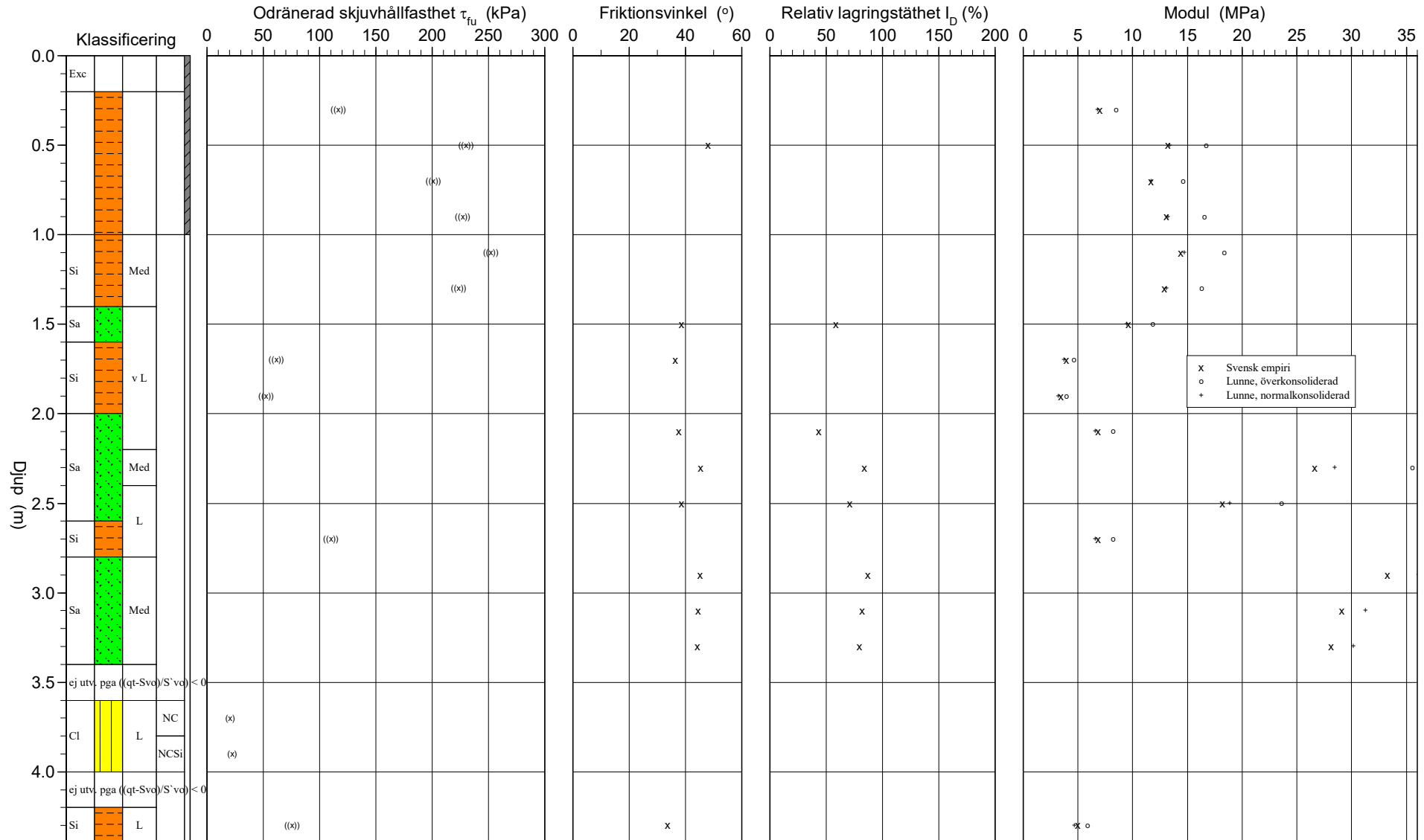


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborringsdjup 0.00 m
Nivå vid referens 408.00 m Förborrat material
Grundvattenyta 0.00 m Utrustning
Startdjup 0.00 m Geometri Normal

Utvärderare senaod
Datum för utvärdering 2022-03-02

Projekt Hamre 1:37 Åre
Projekt nr 30038890
Plats 30021976
Borrhål 1
Datum 2022-02-09



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

ReferensmyFörbörningsdjup0.00 mUtvärderaresenaod

Nivå vid referens408.00 mFörborrat materialDatum för utvärdering2022-03-02

Grundvattenyta0.00 mUtrustning

Startdjup0.00 mGeometriNormal

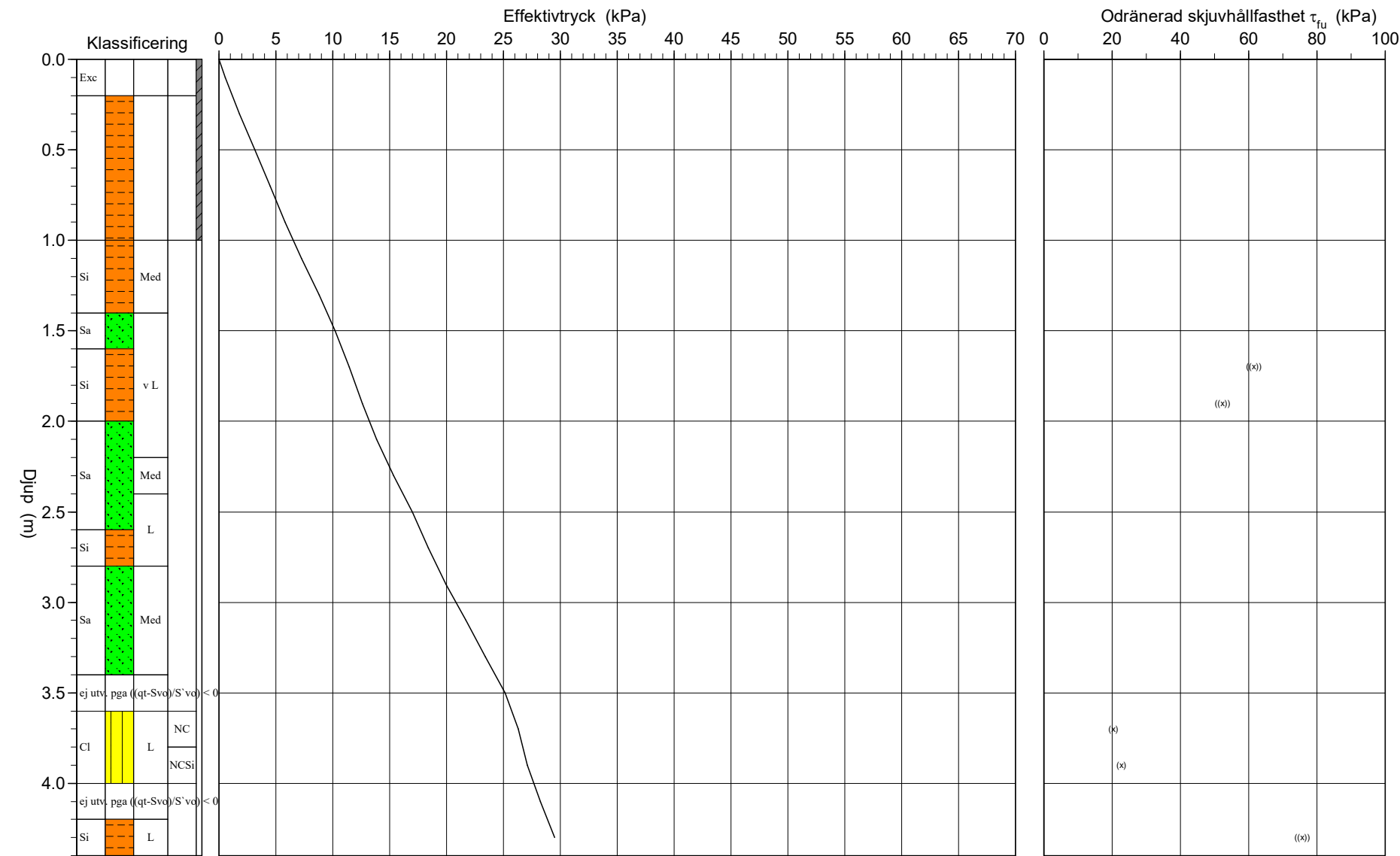
ProjektHamre 1:37 Åre

Projekt nr30038890

Plats30021976

Borrhål1

Datum2022-02-09



C P T - sondering

Projekt Hamre 1:37 Åre 30038890				Plats 30021976 Borrhål 1 Datum 2022-02-09																									
Förborrningsdjup 0.00 m Startdjup 0.00 m Stoppdjup 4.52 m Grundvattenyta 0.00 m Referens my Nivå vid referens 408.00 m		Förborrat material Geometri Normal Vätska i filter Operatör Utrustning ☒ Portryck registrerat vid sondering																											
Kalibreringsdata Spets 5463 Inre friktion O_c 0.0 kPa Datum Inre friktion O_f 0.0 kPa Areafaktor a 0.000 Cross talk c_1 0.000 Areafaktor b 0.000 Cross talk c_2 0.000				Nollvärden, kPa <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>250.00</td> <td>114.50</td> <td>8.09</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>224.60</td> <td>113.20</td> <td>7.85</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-25.40</td> <td>-1.30</td> <td>-0.24</td> </tr> </tbody> </table>					Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	250.00	114.50	8.09	Efter	224.60	113.20	7.85	Diff	-25.40	-1.30	-0.24						
	Portryck	Friktion	Spetstryck																										
Före	250.00	114.50	8.09																										
Efter	224.60	113.20	7.85																										
Diff	-25.40	-1.30	-0.24																										
Skalfaktorer <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 100px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass 2																
Portryck	Friktion	Spetstryck																											
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																											
☐ Använd skalfaktorer vid beräkning																													
Portrycksobservationer <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	0.00	0.00	Skiktgränser <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 100px;"></td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Klassificering <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th rowspan="2">Densitet (ton/m³)</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.00</td> <td>0.20</td> <td>1.60</td> <td></td> <td rowspan="2">Exc</td> </tr> <tr> <td>0.20</td> <td>1.00</td> <td>1.70</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart	Från	Till	0.00	0.20	1.60		Exc	0.20	1.00	1.70	
Djup (m)	Portryck (kPa)																												
0.00	0.00																												
Djup (m)																													
Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart																									
Från	Till																												
0.00	0.20	1.60		Exc																									
0.20	1.00	1.70																											
Anmärkning																													

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt					Plats									
Hamre 1:37 Åre 30038890					30021976									
					Borrhål 1									
					Datum 2022-02-09									
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fu} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0.00	0.00	Exc	1.60				0.0	0.0						
0.00	0.20	Exc	1.60				1.6	0.6						
0.20	0.40		1.70		((116.4))		4.8	1.8				7.0	8.5	6.8
0.40	0.60		1.70		((229.9))	(47.9)	8.1	3.1				13.2	16.7	13.4
0.60	0.80		1.70		((200.8))		11.5	4.5				11.7	14.6	11.7
0.80	1.00		1.70		((227.0))		14.8	5.8				13.1	16.5	13.2
1.00	1.20	Si Med	1.80		((251.9))		18.2	7.2				14.4	18.4	14.7
1.20	1.40	Si Med	1.80		((223.5))		21.8	8.8				12.9	16.3	13.0
1.40	1.60	Sa v L	1.70			38.7	25.2	10.2			58.4	9.6	11.8	9.5
1.60	1.80	Si v L	1.60		((61.5))	(36.4)	28.4	11.4				4.0	4.6	3.7
1.80	2.00	Si v L	1.60		((52.3))		31.6	12.6				3.5	4.0	3.2
2.00	2.20	Sa v L	1.70			37.6	34.8	13.8			43.7	6.8	8.2	6.6
2.20	2.40	Sa Med	1.90			45.3	38.4	15.4			84.1	26.6	35.5	28.4
2.40	2.60	Sa L	1.80			38.6	42.0	17.0			70.9	18.2	23.6	18.9
2.60	2.80	Si L	1.70		((110.0))		45.4	18.4				6.8	8.2	6.6
2.80	3.00	Sa Med	1.90			45.3	49.0	20.0			87.1	33.3	45.1	36.1
3.00	3.20	Sa Med	1.90			44.6	52.7	21.7			81.8	29.1	39.1	31.2
3.20	3.40	Sa Med	1.90			44.2	56.4	23.4			79.7	28.1	37.6	30.1
3.40	3.60	ej utv. pga ((qt-Svo)/S'vo) < 0	1.90				60.1	25.1						
3.60	3.80	CI L NC	1.30		(20.3)		63.3	26.3		1.00				
3.80	4.00	CI L NCSi	1.60		(22.6)		66.1	27.1		1.00				
4.00	4.20	ej utv. pga ((qt-Svo)/S'vo) < 0	1.60				69.3	28.3						
4.20	4.40	Si L	1.70		((75.7))	(33.6)	72.5	29.5				5.0	5.9	4.7

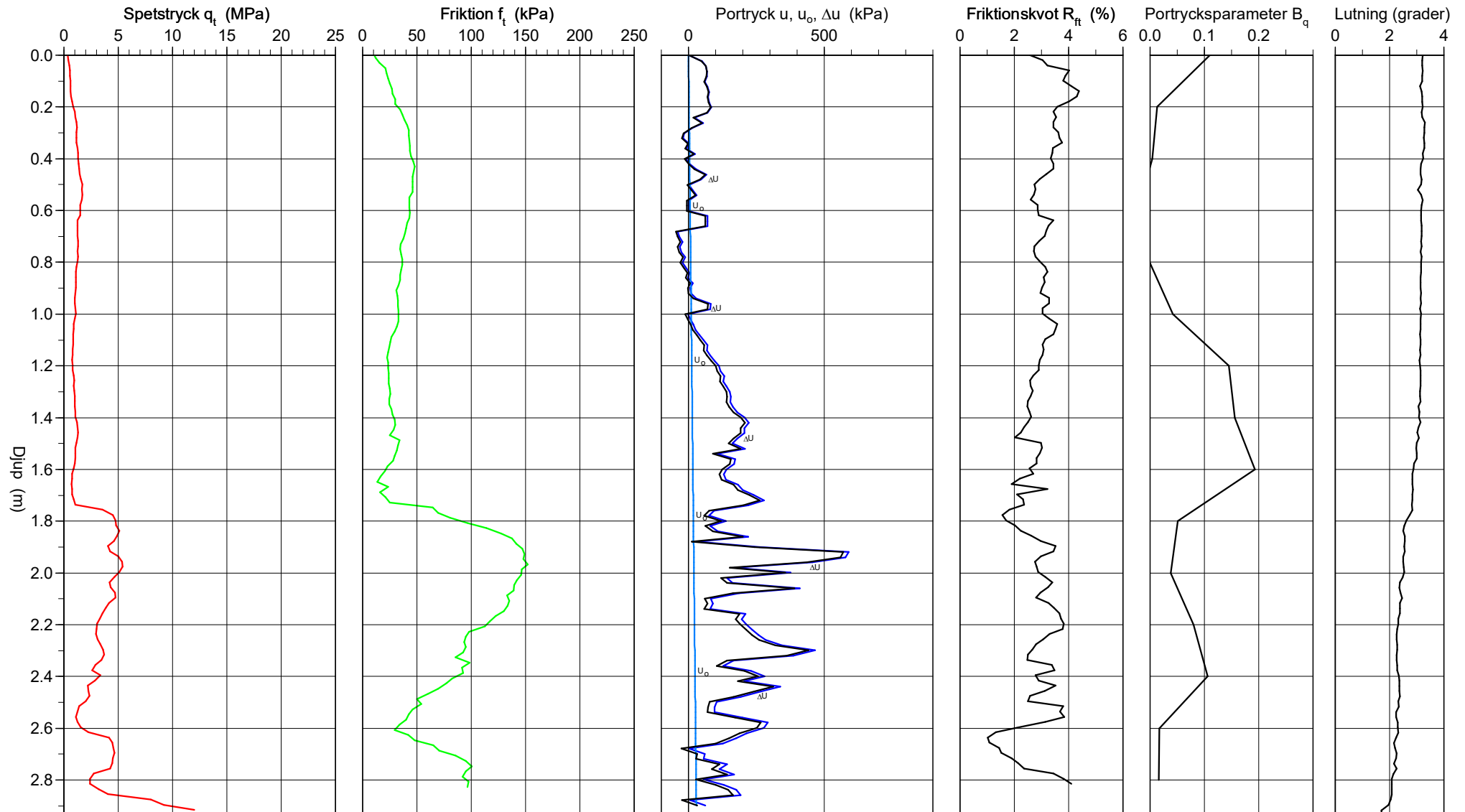
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förbörningsdjup 0.00 m
Start djup 0.00 m
Stopp djup 2.94 m
Grundvattennivå 0.00 m

Referens my
Nivå vid referens 402.00 m
Förbörat material
Geometri Normal

Vätska i filter
Borrpunktens koord.
Utrustning
Sond nr 5463

Projekt
Projekt nr 30038890
Plats 30021976
Borrhål 22s013
Datum 2022-02-10

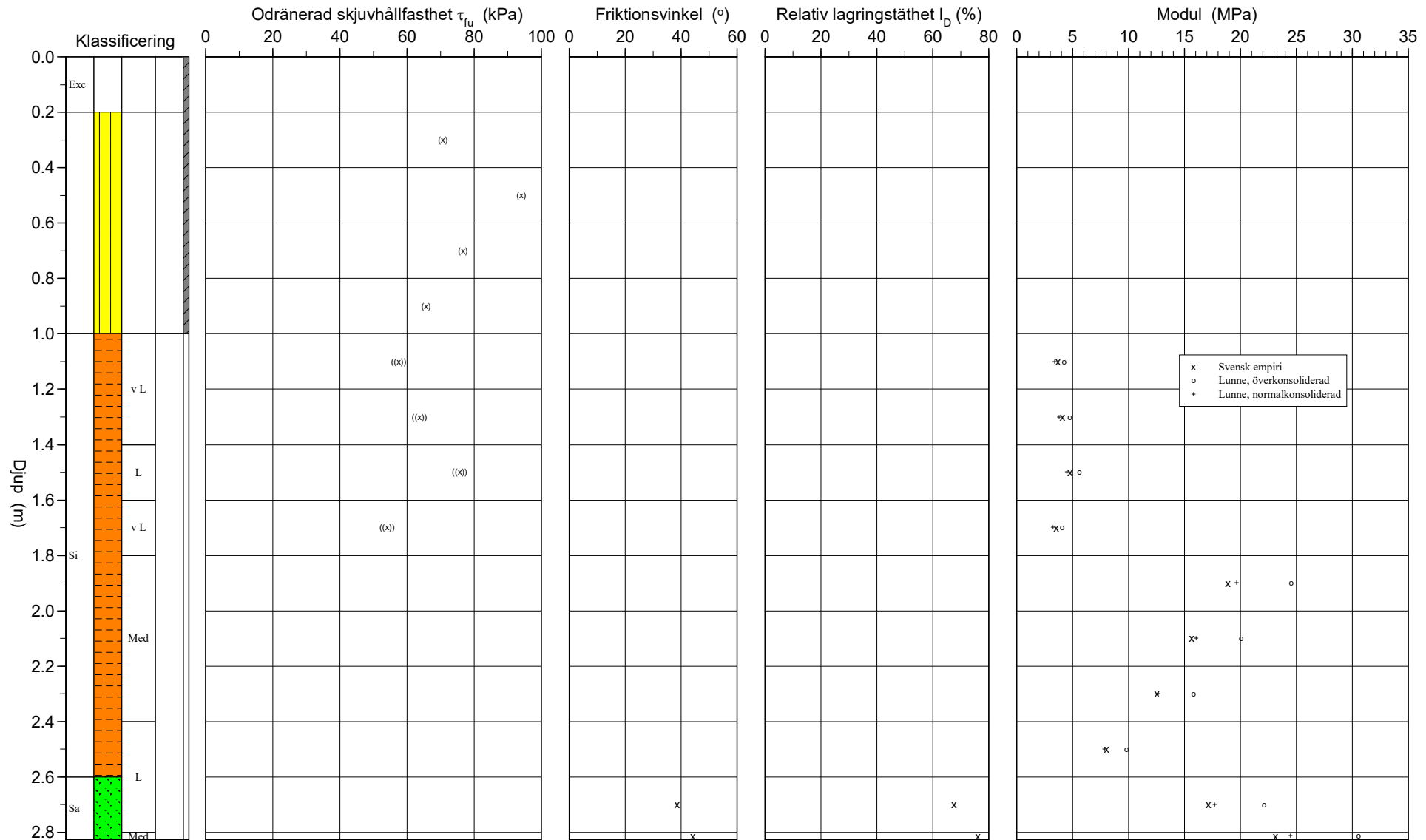


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	0.00 m
Nivå vid referens	402.00 m	Förborrat material	
Grundvattenyta	0.00 m	Utrustning	
Startdjup	0.00 m	Geometri	Normal

Utvärderare senaod
Datum för utvärdering 2022-03-02

Projekt	
Projekt nr	30038890
Plats	30021976
Borrhål	22s013
Datum	2022-02-10



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens

my

Nivå vid referens

402.00 m

Grundvattenyta

0.00 m

Startdjup

0.00 m

Förborrningsdjup

0.00 m

Förborrat material

Utrustning

Geometri

Normal

Utvärderare

senaod

Datum för utvärdering

2022-03-02

Projekt

Projekt nr 30038890

Plats

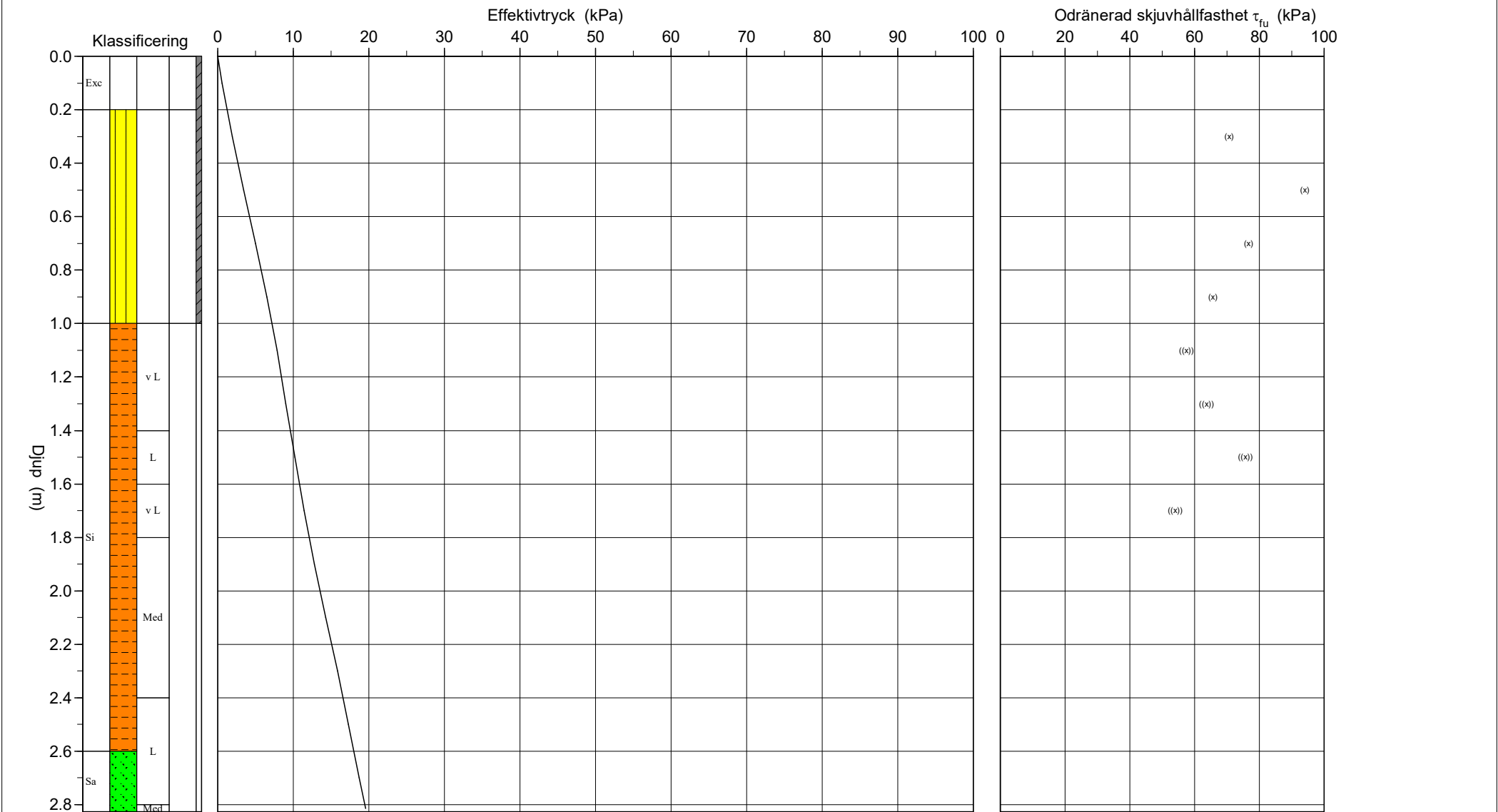
30021976

Borrhål

22s013

Datum

2022-02-10



C P T - sondering

Projekt						Plats								
30038890						30021976								
						Borrhål								
						22s013								
						Datum								
						2022-02-10								
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	Exc	1.60				0.0	0.0						
0.00	0.20	Exc	1.60				1.6	0.6						
0.20	0.40		1.80		(70.7)		4.9	1.9		1.00				
0.40	0.60		1.80		(94.0)		8.4	3.4		1.00				
0.60	0.80		1.80		(76.6)		12.0	5.0		1.00				
0.80	1.00		1.80		(65.7)		15.5	6.5		1.00				
1.00	1.20	Si v L	1.60		((57.4))		18.8	7.8				3.7	4.3	3.4
1.20	1.40	Si v L	1.60		((63.6))		22.0	9.0				4.1	4.7	3.8
1.40	1.60	Si L	1.70		((75.6))		25.2	10.2				4.8	5.6	4.5
1.60	1.80	Si v L	1.60		((53.9))		28.4	11.4				3.5	4.1	3.2
1.80	2.00	Si Med	1.80		((336.3))		31.8	12.8				18.9	24.5	19.6
2.00	2.20	Si Med	1.80		((273.9))		35.3	14.3				15.6	20.0	16.0
2.20	2.40	Si Med	1.80		((215.2))		38.8	15.8				12.5	15.8	12.6
2.40	2.60	Si L	1.70		((132.1))		42.3	17.3				8.0	9.8	7.8
2.60	2.80	Sa L	1.80			38.7	45.7	18.7			67.6	17.1	22.1	17.7
2.80	2.83	Sa Med	1.90			44.1	47.7	19.6			76.3	23.2	30.6	24.5

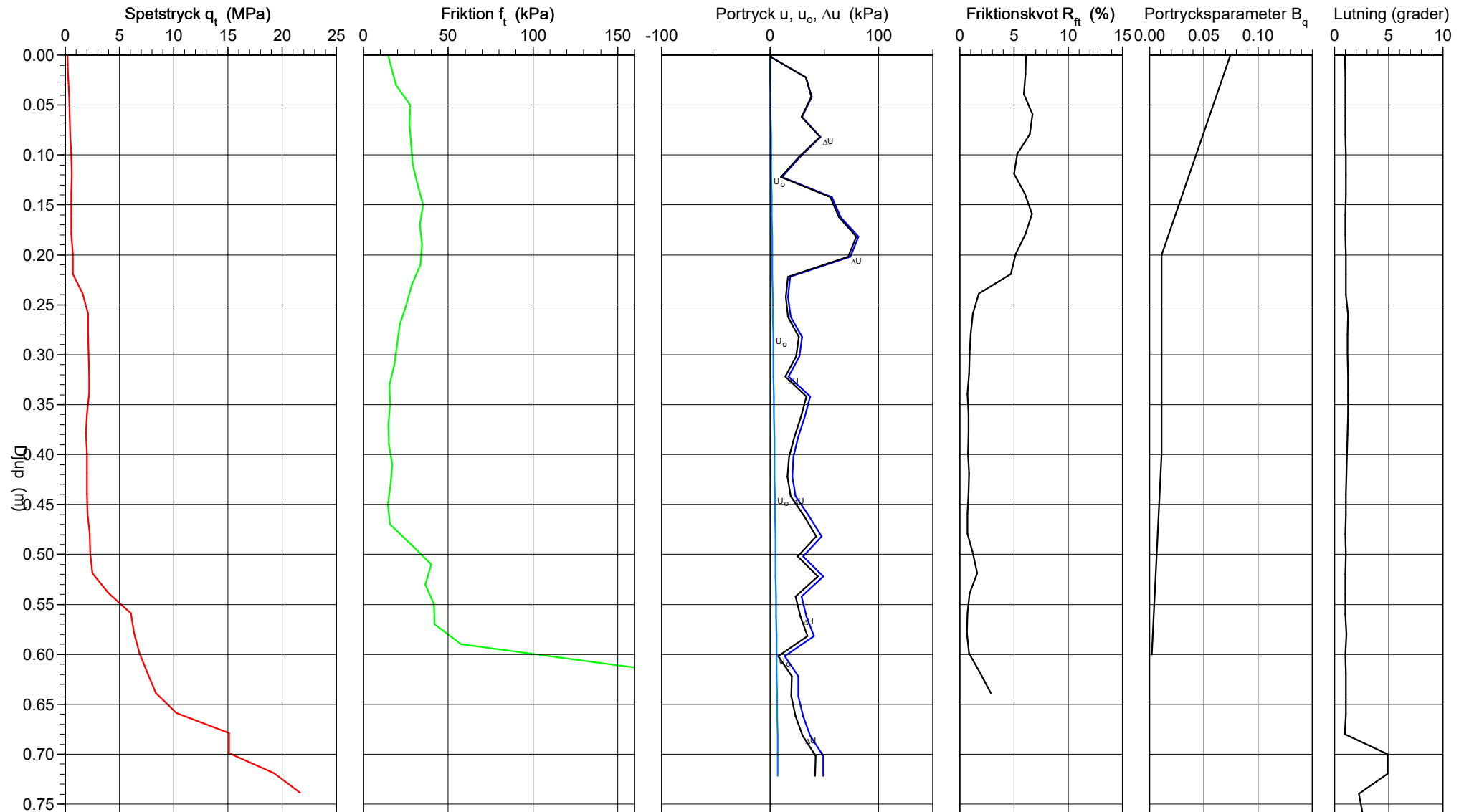
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 0.00 m
Start djup 0.00 m
Stopp djup 0.76 m
Grundvattennivå 0.00 m

Referens my
Nivå vid referens 400.00 m
Förborrat material
Geometri Normal

Vätska i filter
Borrpunktens koord.
Utrustning
Sond nr 5463

Projekt Hamre 1:37 Åre
Projekt nr 30038890
Plats 30021976
Borrhål 22s014
Datum 2022-02-09

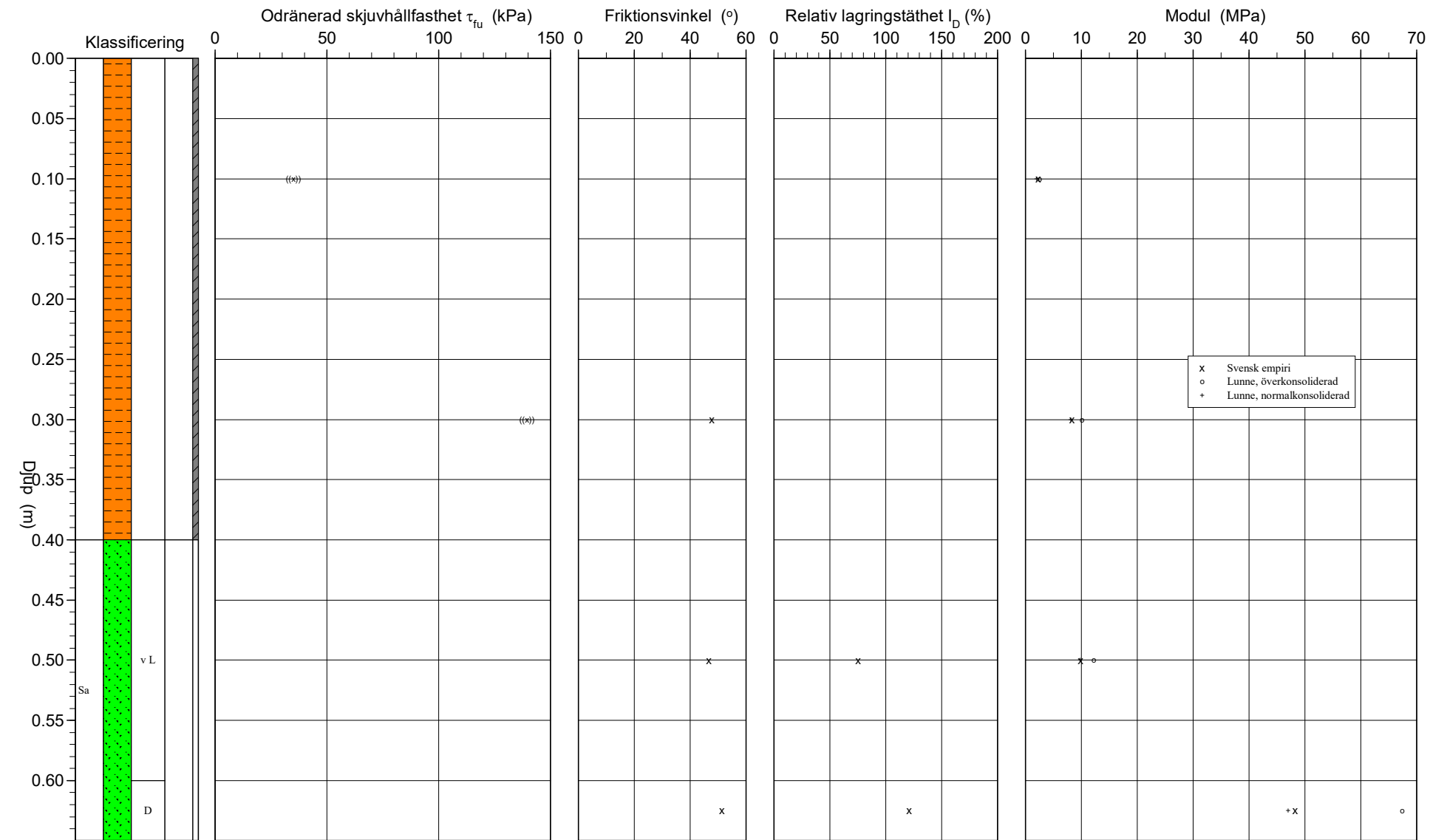


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborrningsdjup 0.00 m
Nivå vid referens 400.00 m Förborrat material
Grundvattenyta 0.00 m Utrustning
Startdjup 0.00 m Geometri Normal

Utvärderare senaad
Datum för utvärdering 2022-03-02

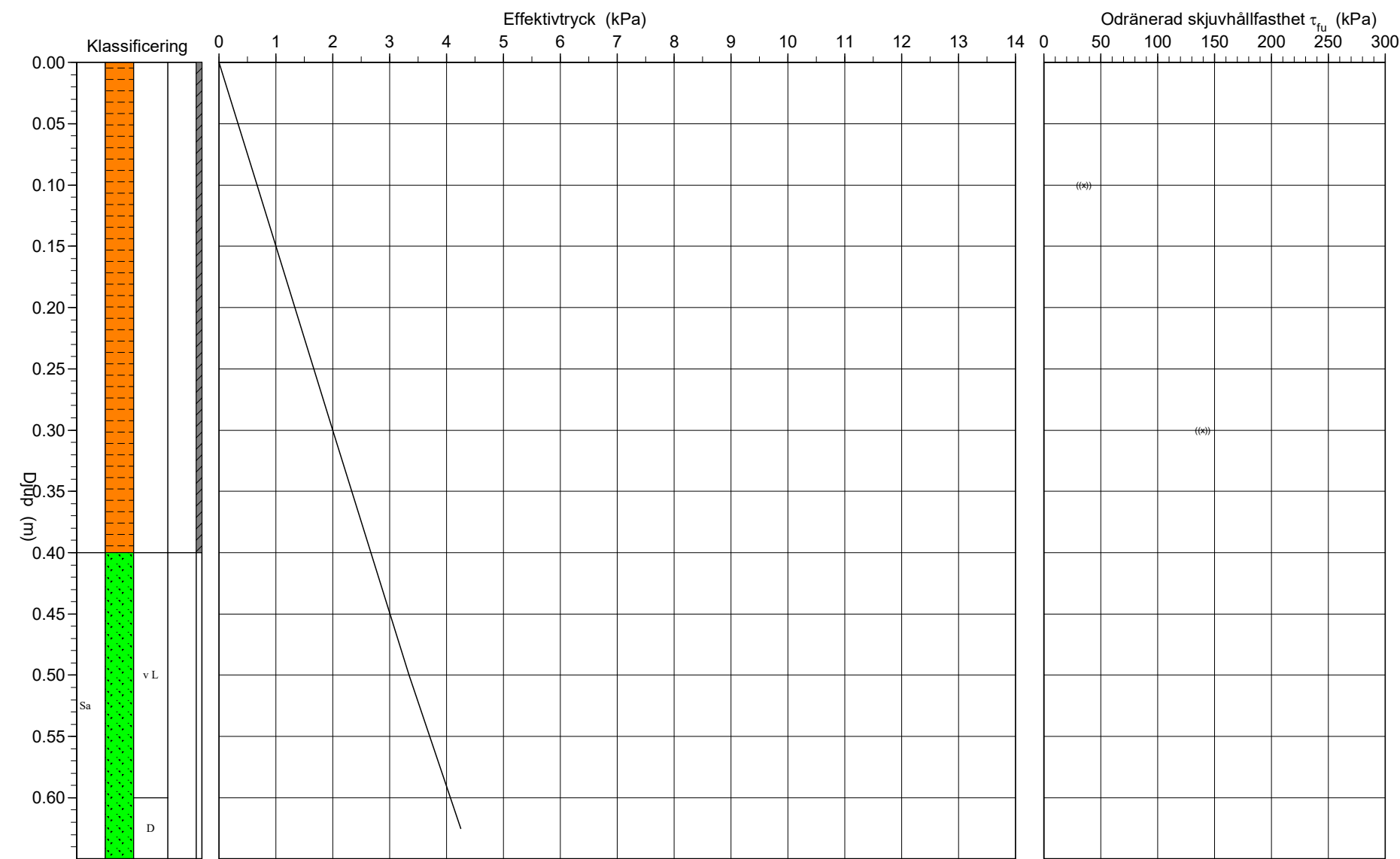
Projekt Hamre 1:37 Åre
Projekt nr 30038890
Plats 30021976
Borrhål 22s014
Datum 2022-02-09



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborrningsdjup 0.00 m Utvärderare senaod
Nivå vid referens 400.00 m Föborrat material Datum för utvärdering 2022-03-02
Grundvattenyta 0.00 m Utrustning
Startdjup 0.00 m Geometri Normal

Projekt Hamre 1:37 Åre
Projekt nr 30038890
Plats 30021976
Borrhål 22s014
Datum 2022-02-09



C P T - sondering

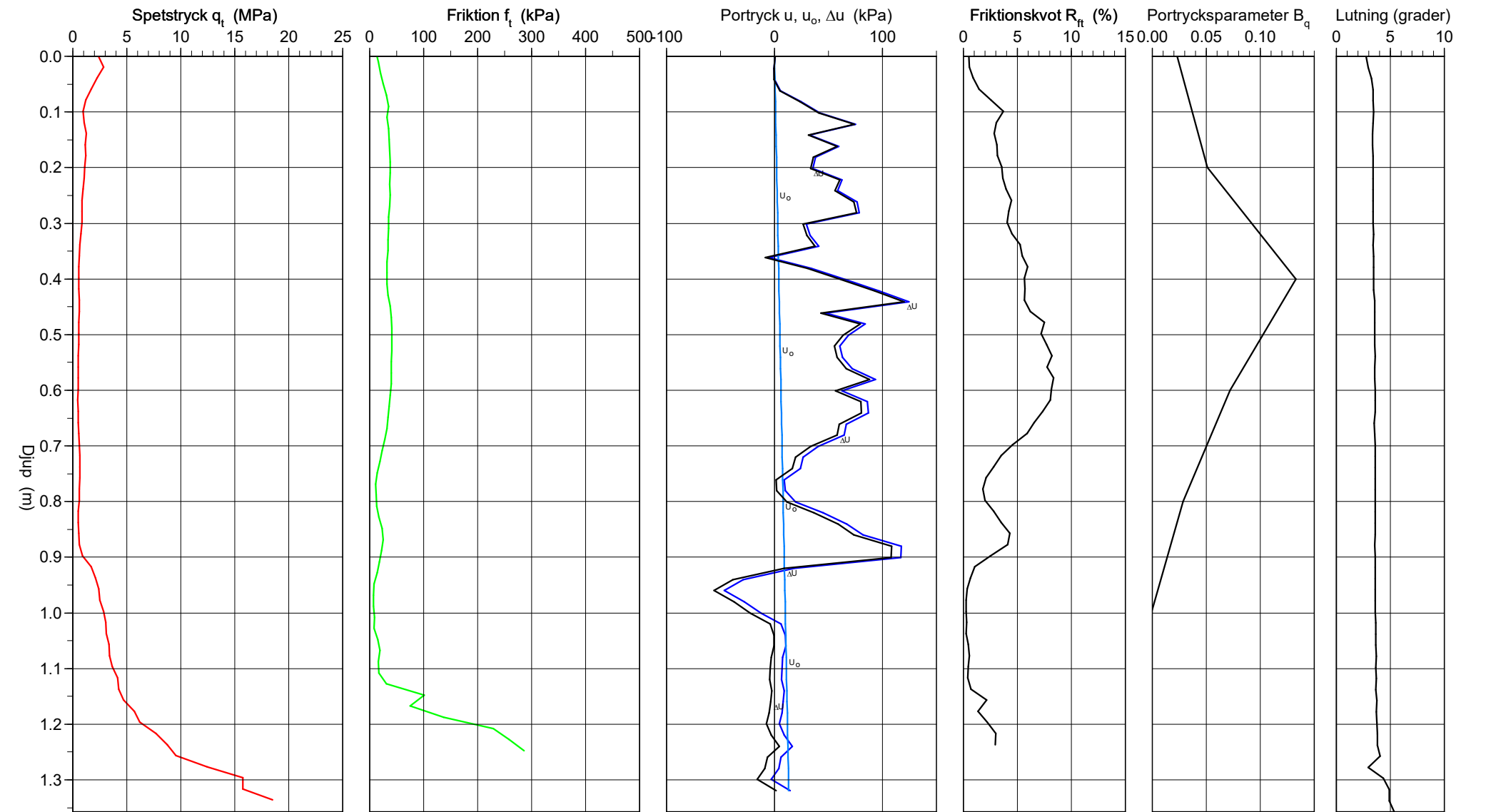
Projekt Hamre 1:37 Åre 30038890		Plats 30021976 Borrhål 22s014 Datum 2022-02-09																				
Förborrningsdjup 0.00 m Startdjup 0.00 m Stoppdjup 0.76 m Grundvattenyta 0.00 m Referens my Nivå vid referens 400.00 m	Förborrat material Geometri Normal Vätska i filter Operatör Utrustning ☒ Portryck registrerat vid sondering																					
Kalibreringsdata Spets 5463 Inre friktion O_c 0.0 kPa Datum Inre friktion O_f 0.0 kPa Areafaktor a 0.000 Cross talk c_1 0.000 Areafaktor b 0.000 Cross talk c_2 0.000		Nollvärden, kPa <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>249.70</td> <td>115.20</td> <td>7.98</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>246.60</td> <td>115.10</td> <td>7.83</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-3.10</td> <td>-0.10</td> <td>-0.16</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	249.70	115.20	7.98	Efter	246.60	115.10	7.83	Diff	-3.10	-0.10	-0.16			
	Portryck	Friktion	Spetstryck																			
Före	249.70	115.20	7.98																			
Efter	246.60	115.10	7.83																			
Diff	-3.10	-0.10	-0.16																			
Skalfaktorer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass 2											
Portryck	Friktion	Spetstryck																				
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																				
☐ Använd skalfaktorer vid beräkning																						
Portrycksobservationer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	0.00	0.00	Skiktgränser <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Klassificering <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.00</td> <td>0.50</td> <td>1.70</td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0.00	0.50	1.70		
Djup (m)	Portryck (kPa)																					
0.00	0.00																					
Djup (m)																						
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																		
Från	Till	(ton/m ³)																				
0.00	0.50	1.70																				
Anmärkning 																						

C P T - sondering

Projekt						Plats								
Hamre 1:37 Åre						30021976								
30038890						22s014								
						Datum								
						2022-02-09								
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	Sa v L Sa D	1.70		((6897.1))		0.0	0.0						
0.00	0.20		1.70		((34.9))		1.7	0.7				2.3	2.5	2.0
0.20	0.40		1.70		((139.5))	(47.8)	5.0	2.0				8.3	10.1	8.1
0.40	0.60		1.70			46.8	8.3	3.3			75.3	9.9	12.2	9.8
0.60	0.65		2.00			51.3	10.5	4.2			120.8	48.3	67.4	47.0

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förbörningsdjup	0.00 m	Referens	my	Vätska i filter		Projekt	Hamre 1:37 Åre
Start djup	0.00 m	Nivå vid referens	404.60 m	Borrpunktens koord.		Projekt nr	30038890
Stopp djup	1.36 m	Förbörat material		Utrustning		Plats	30021976
Grundvattennivå	0.00 m	Geometri	Normal	Sond nr	5463	Borrhål	22s018
						Datum	2022-02-10



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

ReferensmyFörbörningsdjup0.00 mUtvärderaresenaod

Nivå vid referens404.60 mFörborrat materialDatum för utvärdering2022-03-02

Grundvattenyta0.00 mUtrustning

Startdjup0.00 mGeometriNormal

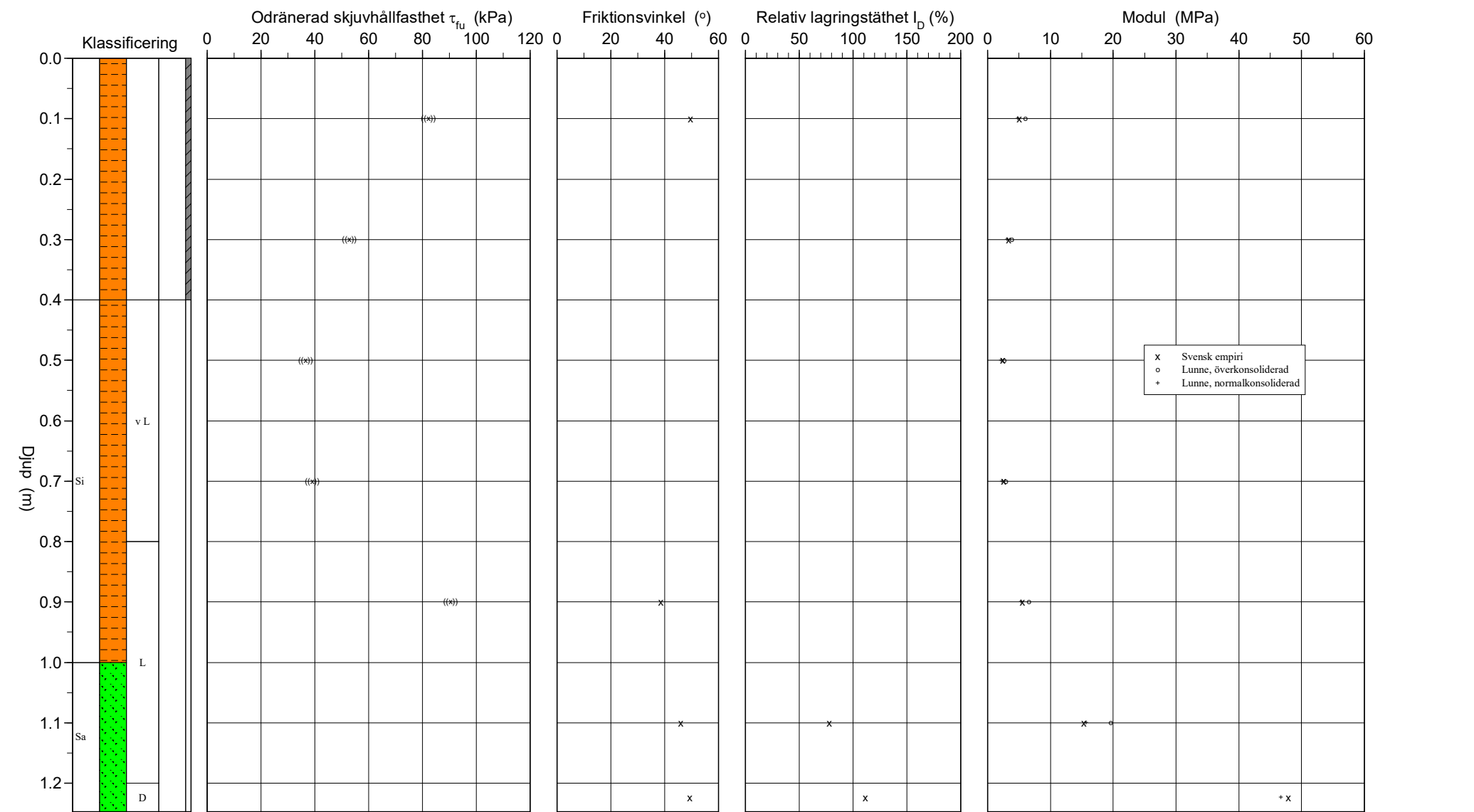
ProjektHamre 1:37 Åre

Projekt nr30038890

Plats30021976

Borrhål22s018

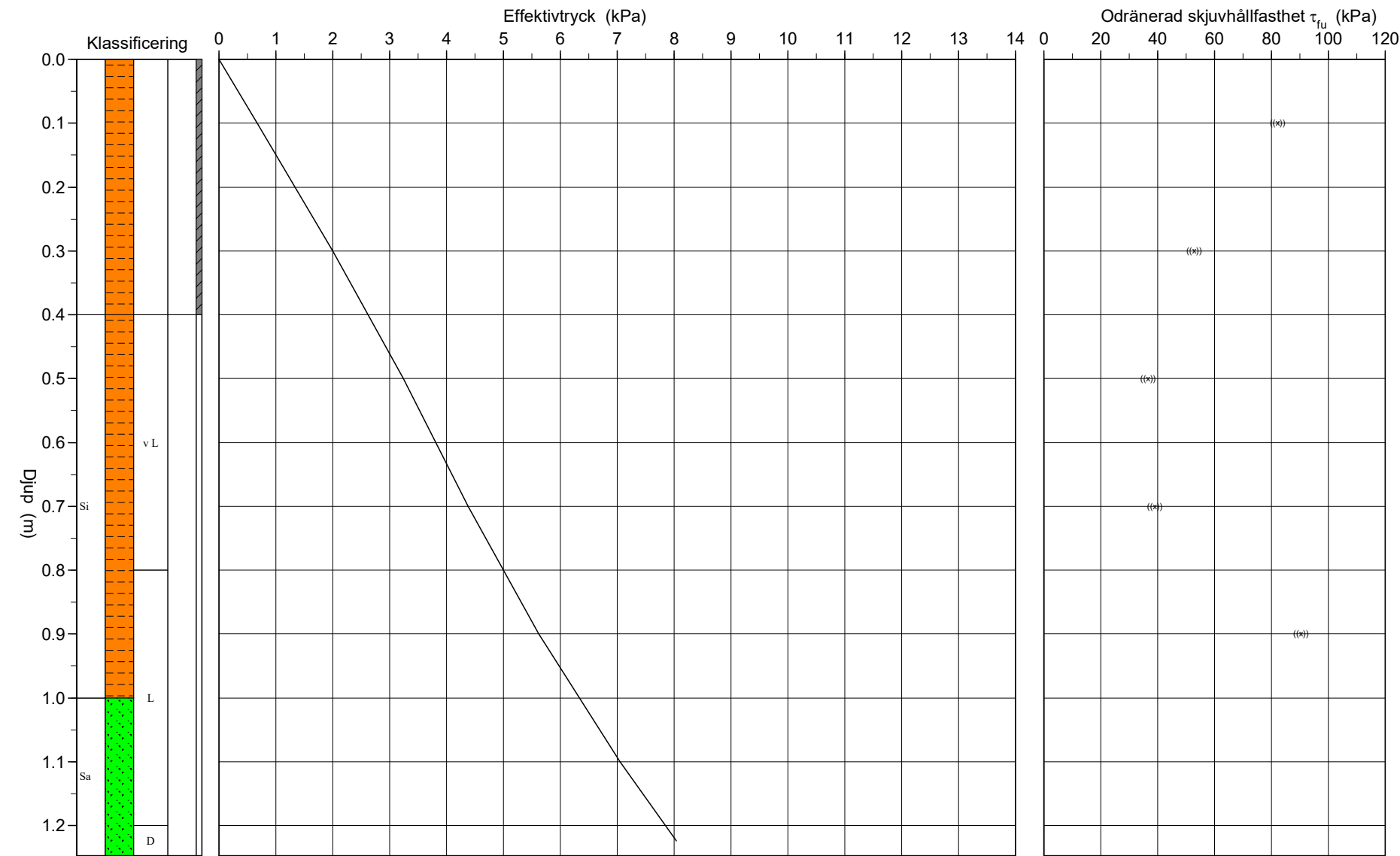
Datum2022-02-10



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	0.00 m	Utvärderare	senaod
Nivå vid referens	404.60 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	2022-03-02
Grundvattenyta	0.00 m	Utrustning			
Startdjup	0.00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Hamre 1:37 Åre
Projekt nr	30038890
Plats	30021976
Borrhål	22s018
Datum	2022-02-10

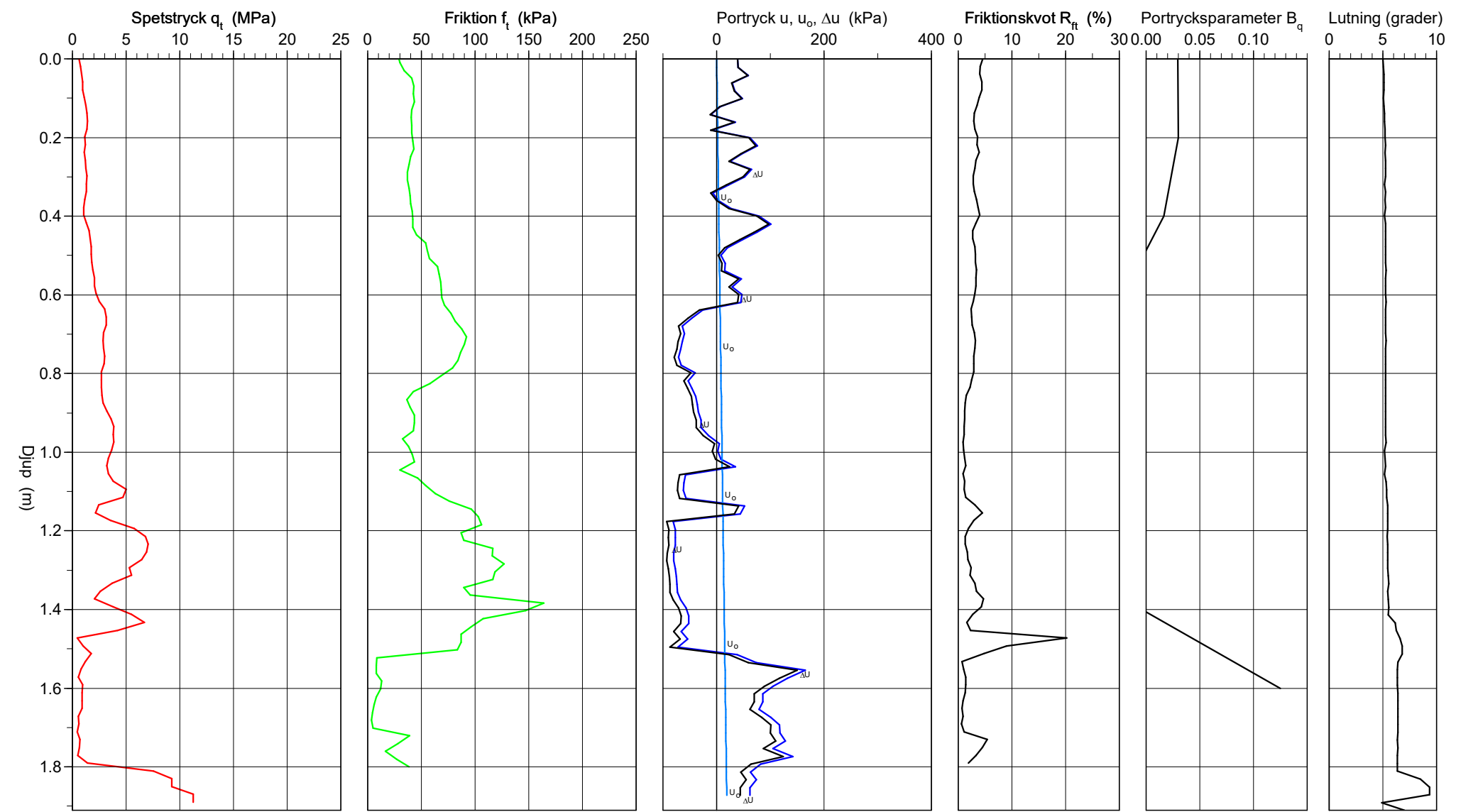


C P T - sondering

Projekt					Plats									
Hamre 1:37 Åre					30021976									
30038890					Borrhål									
					Datum									
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		1.70		((6897.1))		0.0	0.0						
0.00	0.20		1.70		((82.1))	(49.5)	1.7	0.7				5.1	6.0	4.8
0.20	0.40		1.70		((52.9))		5.0	2.0				3.4	3.9	3.1
0.40	0.60	Si v L	1.60		((36.6))		8.2	3.2				2.4	2.7	2.2
0.60	0.80	Si v L	1.60		((38.9))		11.4	4.4				2.6	2.9	2.3
0.80	1.00	Si L	1.70		((90.4))	(38.7)	14.6	5.6				5.6	6.6	5.3
1.00	1.20	Sa L	1.80			45.9	18.1	7.1			78.2	15.3	19.6	15.7
1.20	1.25	Sa D	2.00			49.3	20.3	8.0			111.4	47.9	66.8	46.7

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förbörningsdjup	0.00 m	Referens	my	Vätska i filter		Projekt	Hamre 1:37 Åre
Start djup	0.00 m	Nivå vid referens	407.80 m	Borrpunktens koord.		Projekt nr	30038890
Stopp djup	1.92 m	Förbörat material		Utrustning		Plats	30021976
Grundvattennivå	0.00 m	Geometri	Normal	Sond nr	5463	Borrhål	22s019
						Datum	2022-02-10

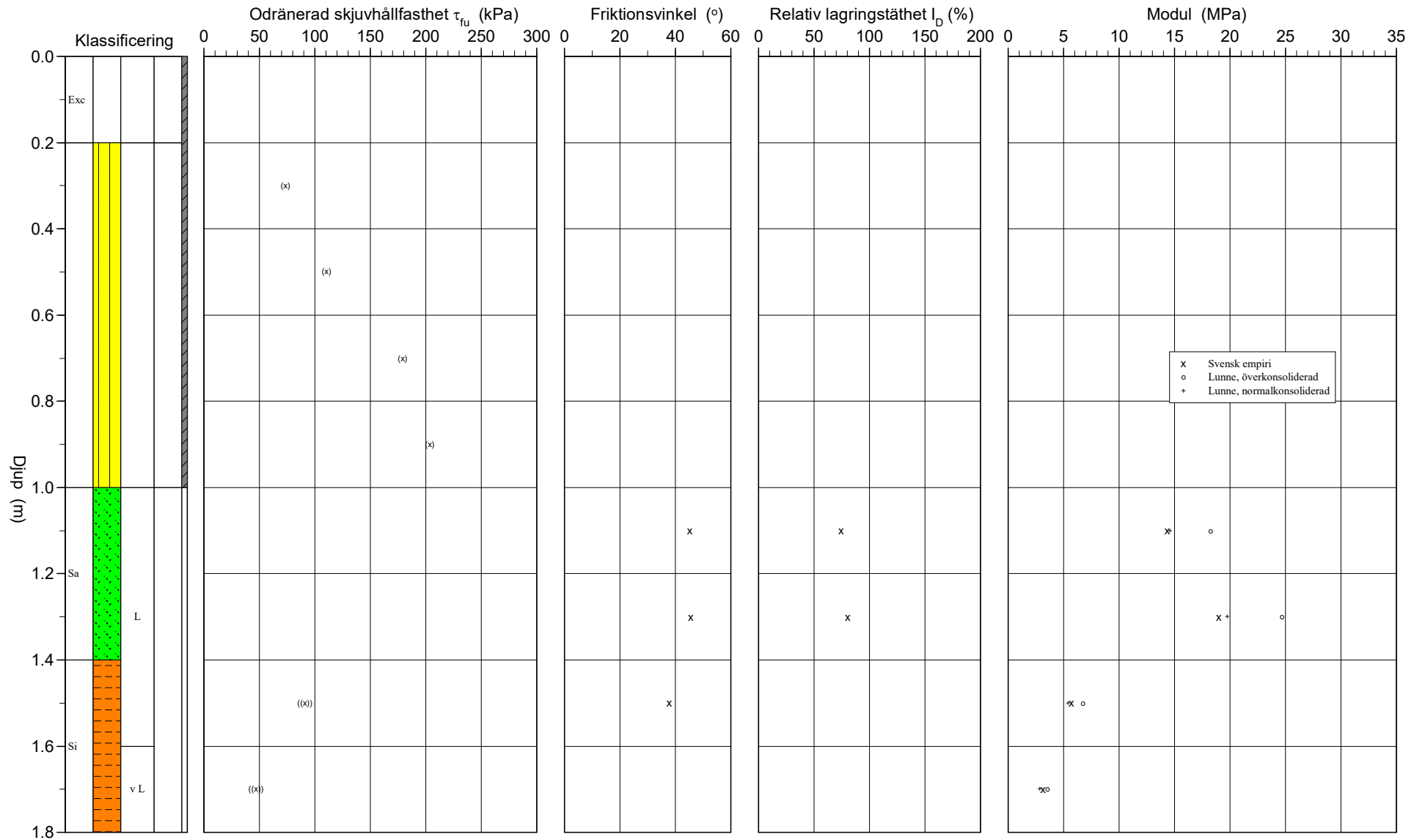


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbörningsdjup 0.00 m
Nivå vid referens 407.80 m Förborrat material
Grundvattenyta 0.00 m Utrustning
Startdjup 0.00 m Geometri Normal

Utvärderare senaod
Datum för utvärdering 2022-03-02

Projekt Hamre 1:37 Åre
Projekt nr 30038890
Plats 30021976
Borrhål 22s019
Datum 2022-02-10



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

ReferensmyFörbörningsdjup0.00 mUtvärderaresenaod

Nivå vid referens407.80 mFörborrat materialDatum för utvärdering2022-03-02

Grundvattenyta0.00 mUtrustning

Startdjup0.00 mGeometriNormal

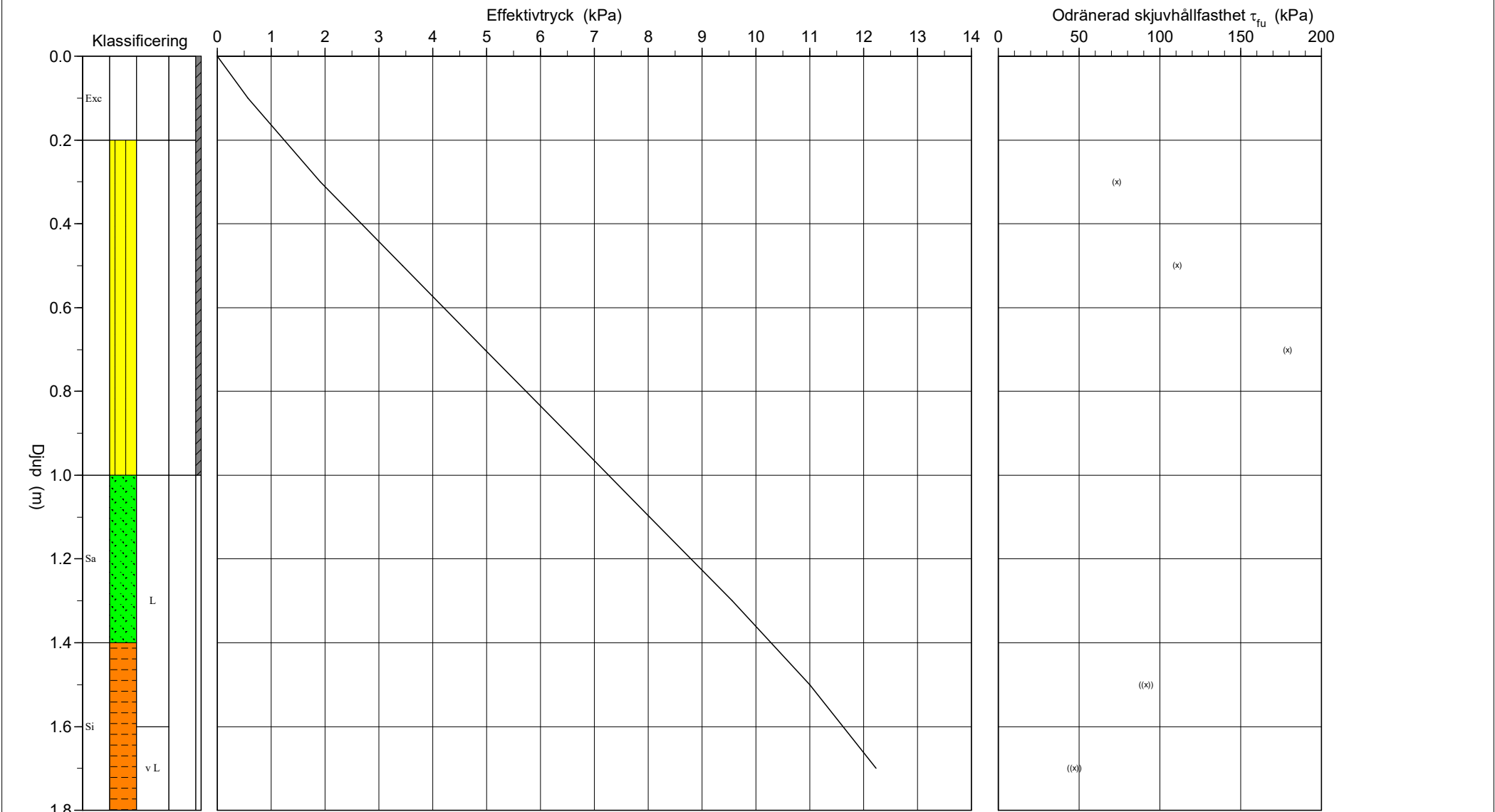
ProjektHamre 1:37 Åre

Projekt nr30038890

Plats30021976

Borrhål22s019

Datum2022-02-10



S:\SE\Location\OSD01\PROJEKT\22434\30038890\000\1 XX\34 DOKUMENT\3403 Geotechnik\05 Conrad\22s019.CPW

C P T - sondering

Projekt						Plats								
Hamre 1:37 Åre						30021976								
30038890						Borrhål								
						Datum								
						2022-02-10								
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	Exc	1.60				0.0	0.0						
0.00	0.20	Exc	1.60				1.6	0.6						
0.20	0.40		1.80		(73.3)		4.9	1.9		1.00				
0.40	0.60		1.80		(110.6)		8.4	3.4		1.00				
0.60	0.80		1.80		(179.1)		12.0	5.0		1.00				
0.80	1.00		1.80		(203.4)		15.5	6.5		1.00				
1.00	1.20	Sa L	1.80			45.3	19.0	8.0			74.3	14.3	18.2	14.6
1.20	1.40	Sa L	1.80			45.7	22.6	9.6			80.4	19.0	24.7	19.8
1.40	1.60	Si L	1.70		((91.2))	(37.7)	26.0	11.0				5.7	6.7	5.4
1.60	1.80	Si v L	1.60		((47.1))		29.2	12.2				3.1	3.6	2.8

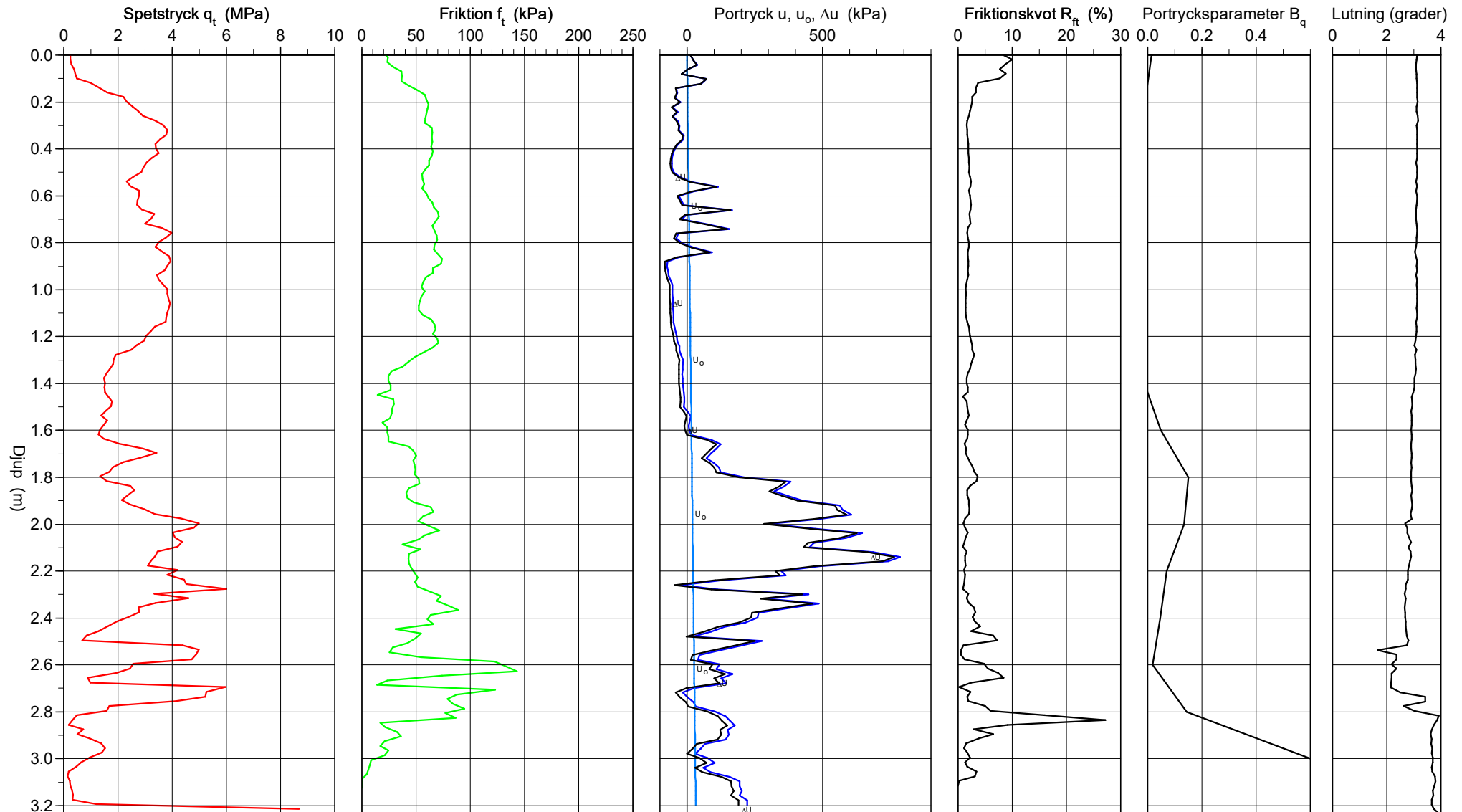
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 0.00 m
Start djup 0.00 m
Stopp djup 3.24 m
Grundvattennivå 0.00 m

Referens my
Nivå vid referens 407.50 m
Förborrat material
Geometri Normal

Vätska i filter
Borrpunktens koord.
Utrustning
Sond nr 5463

Projekt Hamre 1:37 Åre
Projekt nr 30038890
Plats 30021976
Borrhål 22s020
Datum 2022-02-10

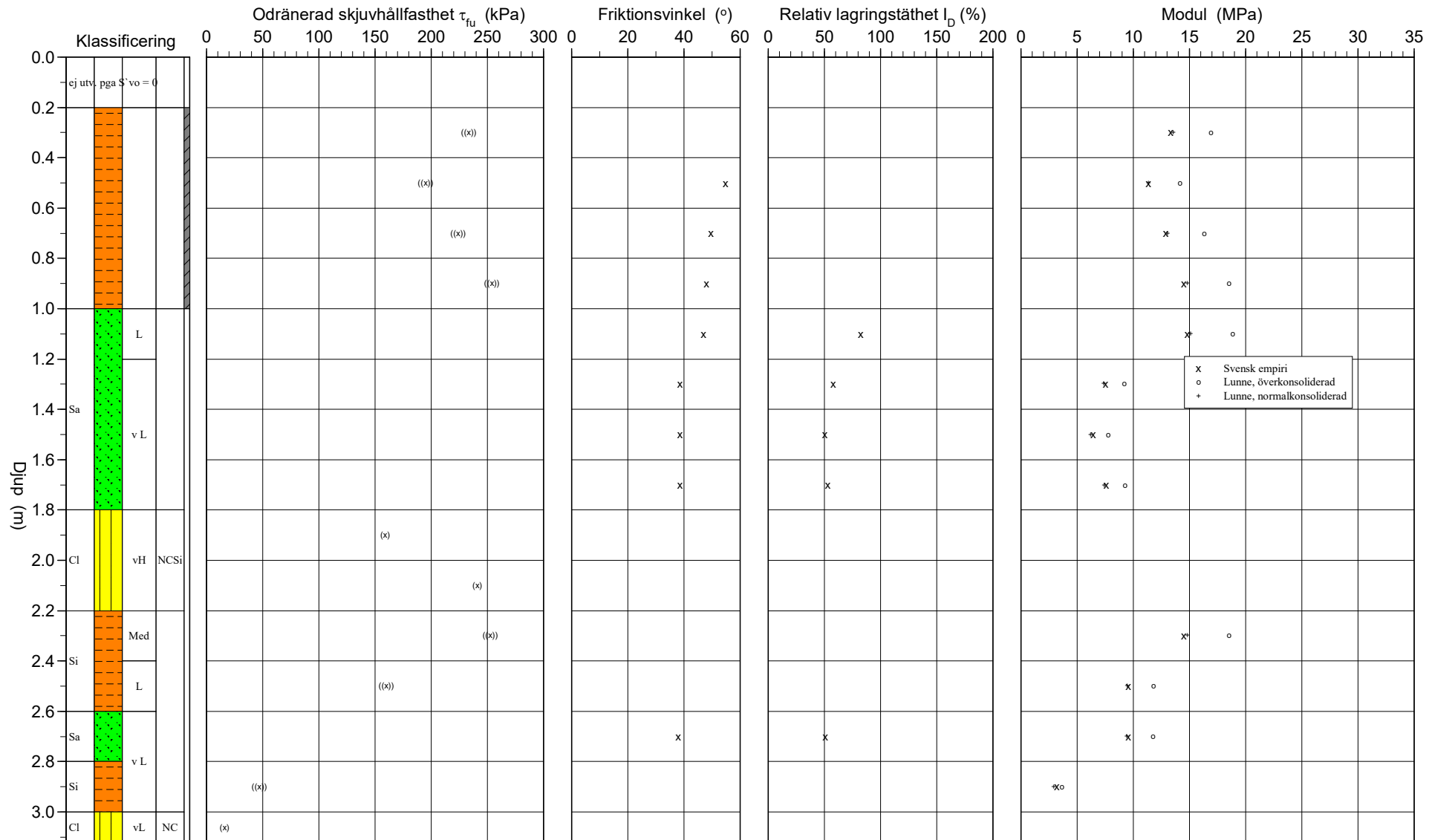


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbörningsdjup 0.00 m
Nivå vid referens 407.50 m Förborrat material
Grundvattenyta 0.00 m Utrustning
Startdjup 0.00 m Geometri Normal

Utvärderare Senaod
Datum för utvärdering 2022-03-02

Projekt Hamre 1:37 Åre
Projekt nr 30038890
Plats 30021976
Borrhål 22s020
Datum 2022-02-10

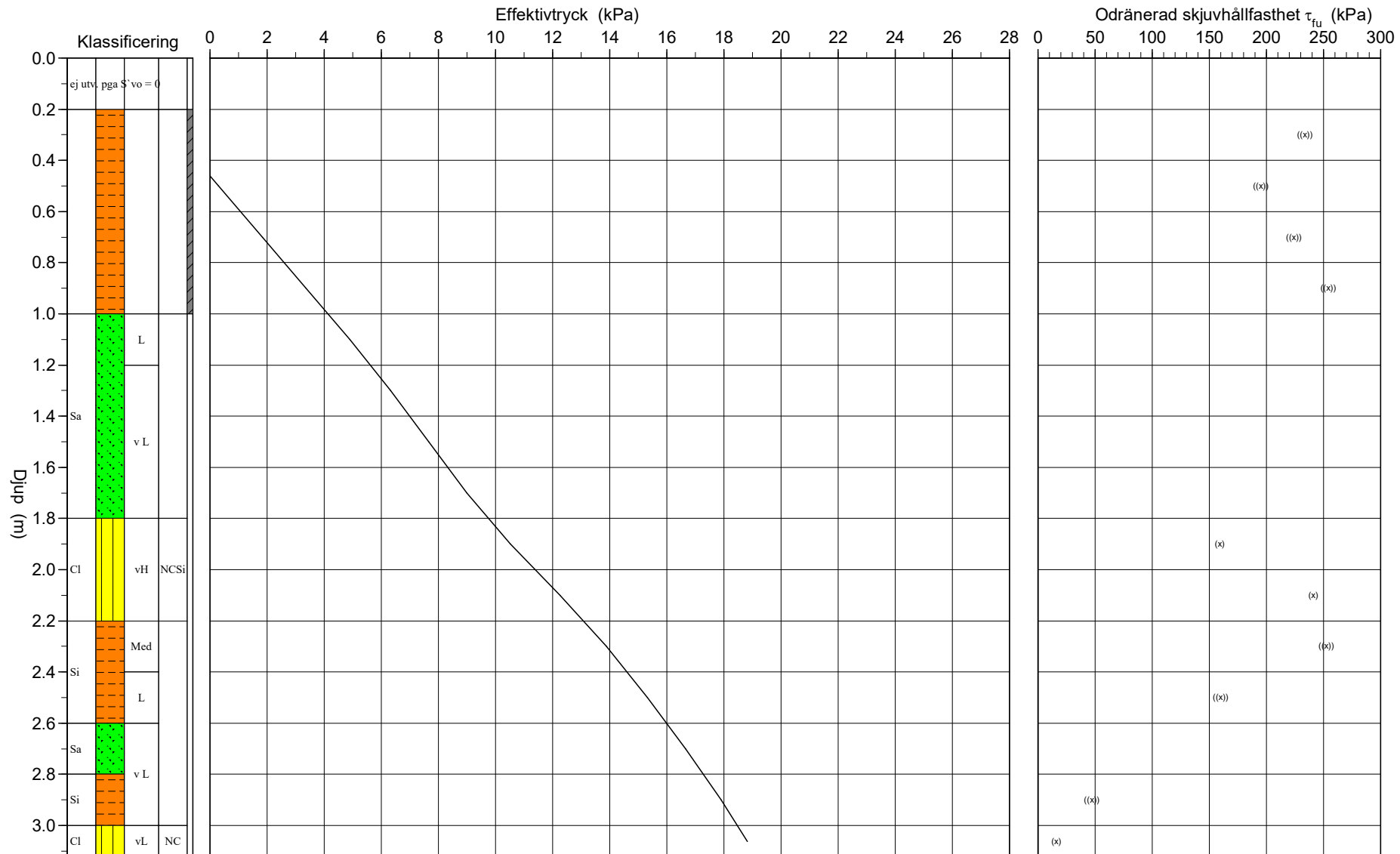


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	0.00 m
Nivå vid referens	407.50 m	Förborrat material	
Grundvattenyta	0.00 m	Utrustning	
Startdjup	0.00 m	Geometri	Normal

Utvärderare	Senaod
Datum för utvärdering	2022-03-02

Projekt	Hamre 1:37 Åre
Projekt nr	30038890
Plats	30021976
Borrhål	22s020
Datum	2022-02-10



C P T - sondering

Projekt Hamre 1:37 Åre 30038890				Plats 30021976 Borrhål 22s020 Datum 2022-02-10																													
Förborrningsdjup 0.00 m Startdjup 0.00 m Stoppdjup 3.24 m Grundvattenyta 0.00 m Referens my Nivå vid referens 407.50 m		Förborrat material Geometri Normal Vätska i filter Operatör Utrustning ☒ Portryck registrerat vid sondering																															
Kalibreringsdata Spets 5463 Inre friktion O_c 0.0 kPa Datum Inre friktion O_f 0.0 kPa Areafaktor a 0.000 Cross talk c_1 0.000 Areafaktor b 0.000 Cross talk c_2 0.000				Nollvärden, kPa <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>277.30</td> <td>115.20</td> <td>8.10</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>248.50</td> <td>111.10</td> <td>7.87</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-28.80</td> <td>-4.10</td> <td>-0.23</td> </tr> </tbody> </table>					Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	277.30	115.20	8.10	Efter	248.50	111.10	7.87	Diff	-28.80	-4.10	-0.23										
	Portryck	Friktion	Spetstryck																														
Före	277.30	115.20	8.10																														
Efter	248.50	111.10	7.87																														
Diff	-28.80	-4.10	-0.23																														
Skalfaktorer <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 100px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass 2																				
Portryck	Friktion	Spetstryck																															
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																															
☐ Använd skalfaktorer vid beräkning																																	
Portrycksobservationer <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td style="height: 150px;"></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	0.00	0.00			Skiktgränser <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 150px;"></td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Klassificering <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.20</td> <td>1.00</td> <td>1.80</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="height: 150px;"></td> </tr> </tbody> </table>				Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0.20	1.00	1.80							
Djup (m)	Portryck (kPa)																																
0.00	0.00																																
Djup (m)																																	
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																													
Från	Till	(ton/m ³)																															
0.20	1.00	1.80																															
Anmärkning 																																	

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt					Plats									
Hamre 1:37 Åre 30038890					30021976									
					Borrhål 22s020									
					Datum 2022-02-10									
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
0.20	0.00	ej utv. pga $S'_{vo} = 0$	1.80		((6897.0))		-1.8	-2.8						
0.00	0.20		1.80				-1.8	-2.8						
0.20	0.40		1.80		((233.3))		1.8	-1.2				13.4	16.9	13.5
0.40	0.60		1.80		((195.0))	(54.8)	5.3	0.3				11.3	14.2	11.3
0.60	0.80		1.80		((223.9))	(49.5)	8.8	1.8				12.9	16.3	13.0
0.80	1.00	Sa L	1.80		((254.2))	(48.0)	12.4	3.4				14.5	18.5	14.8
1.00	1.20		1.80			46.9	15.9	4.9			82.3	14.8	18.9	15.1
1.20	1.40		1.70			38.6	19.3	6.3			58.0	7.6	9.2	7.3
1.40	1.60		1.70			38.6	22.7	7.7			50.4	6.5	7.7	6.2
1.60	1.80		1.70			38.6	26.0	9.0			53.1	7.6	9.2	7.4
1.80	2.00	Cl vH	1.90		(158.8)		29.5	10.5		1.00				
2.00	2.20	Cl vH	1.90		(240.9)		33.3	12.3		1.00				
2.20	2.40	Si Med	1.80		((252.7))		36.9	13.9				14.5	18.5	14.8
2.40	2.60	Si L	1.70		((160.0))		40.3	15.3				9.6	11.8	9.4
2.60	2.80	Sa v L	1.70			38.0	43.7	16.7			51.2	9.5	11.8	9.4
2.80	3.00	Si v L	1.60		((46.8))		46.9	17.9				3.2	3.6	2.9
3.00	3.13	Cl vL	1.60		(16.1)		49.4	18.8		1.00				

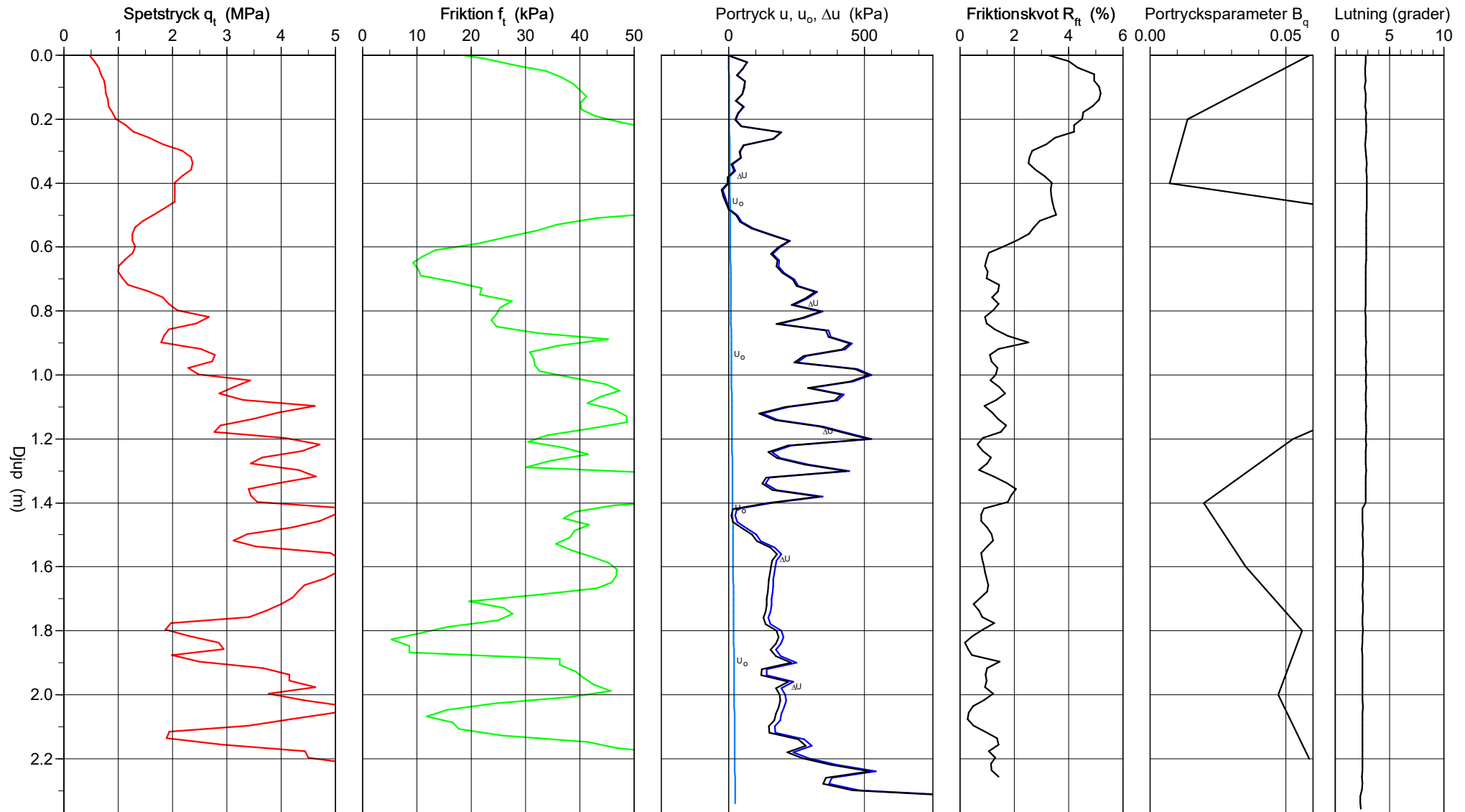
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förbörningsdjup 0.00 m
Start djup 0.00 m
Stopp djup 2.38 m
Grundvattennivå 0.00 m

Referens my
Nivå vid referens 407.70 m
Förbörat material
Geometri Normal

Vätska i filter
Borrpunktens koord.
Utrustning
Sond nr 5463

Projekt Hamrev1:39 Åre
Projekt nr 30038890
Plats 30021976
Borrhål 22s21
Datum 2022-02-10



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

ReferensmyFörbörningsdjup0.00 mUtvärderaresenaod

Nivå vid referens407.70 mFörborrat materialDatum för utvärdering2022-03-02

Grundvattenyta0.00 mUtrustning

Startdjup0.00 mGeometriNormal

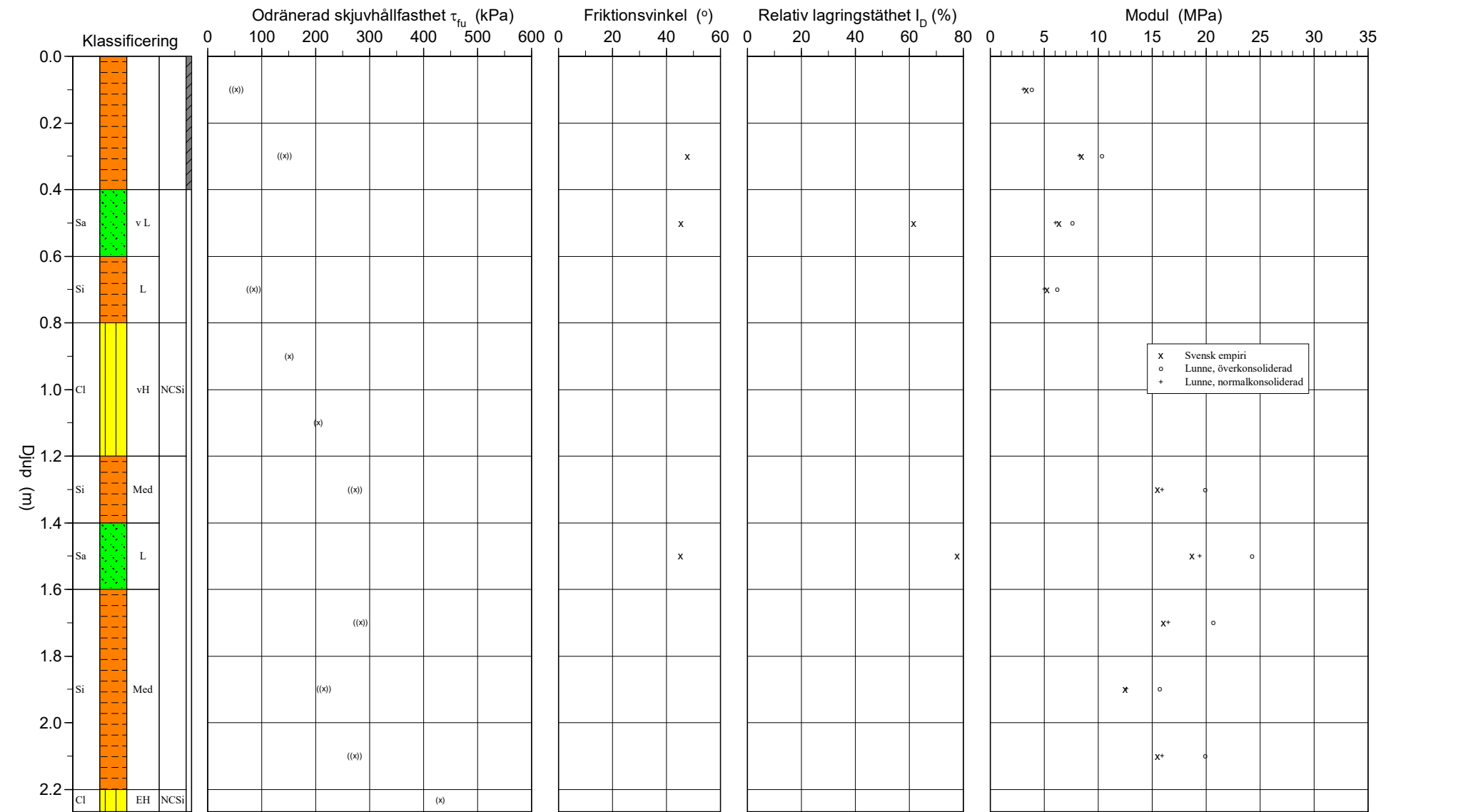
ProjektHamrev1:39 Åre

Projekt nr30038890

Plats30021976

Borrhål22s21

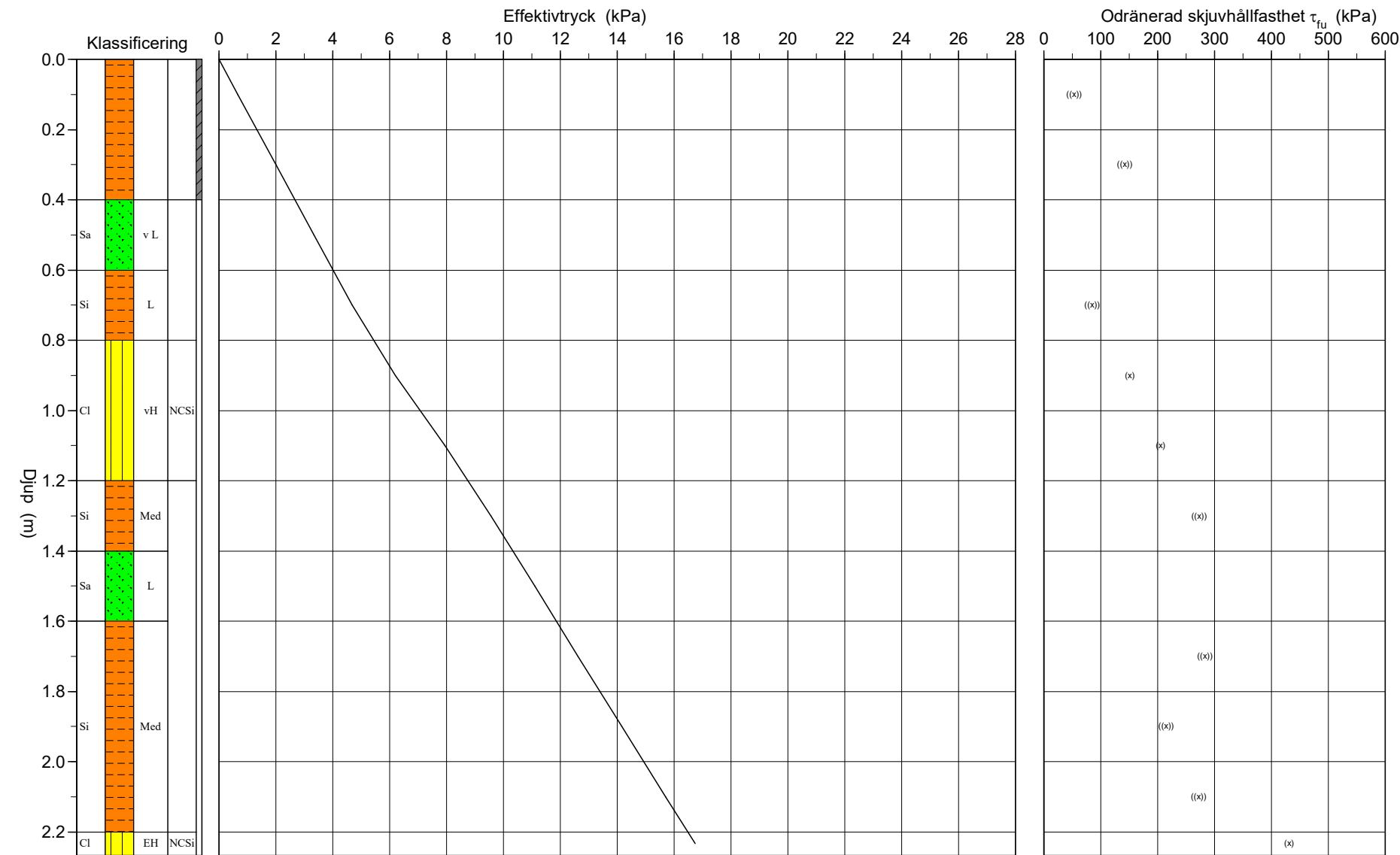
Datum2022-02-10



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborrningsdjup 0.00 m Utvärderare senaod
Nivå vid referens 407.70 m Förborrat material Datum för utvärdering 2022-03-02
Grundvattenyta 0.00 m Utrustning
Startdjup 0.00 m Geometri Normal

Projekt Hamrev1:39 Åre
Projekt nr 30038890
Plats 30021976
Borrhål 22s21
Datum 2022-02-10



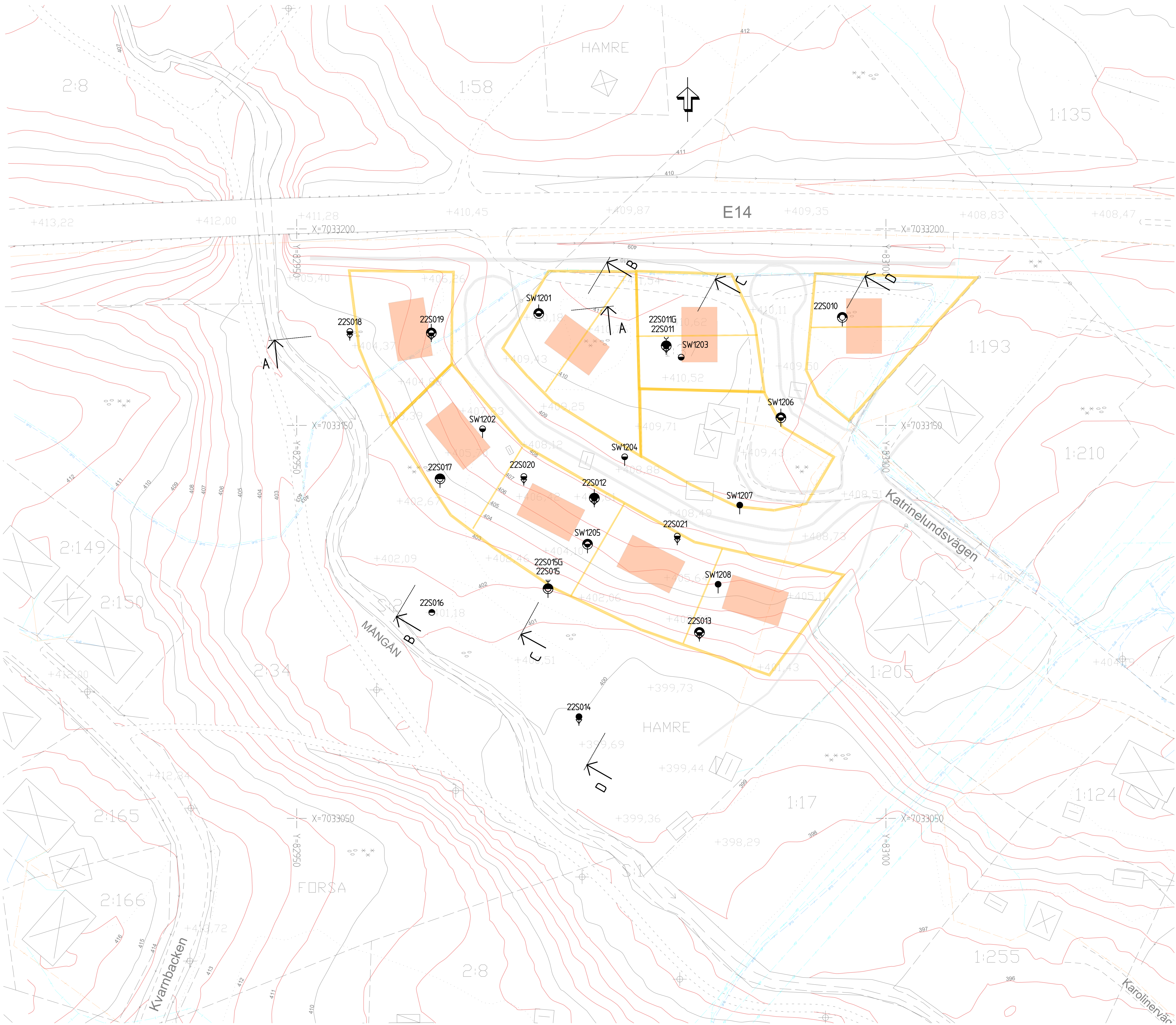
C P T - sondering

Projekt Hamrev1:39 Åre 30038890		Plats 30021976 Borrhål 22s21 Datum 2022-02-10																				
Förborrningsdjup 0.00 m Startdjup 0.00 m Stoppdjup 2.38 m Grundvattenyta 0.00 m Referens my Nivå vid referens 407.70 m	Förborrat material Geometri Normal Vätska i filter Operatör Utrustning ☒ Portryck registrerat vid sondering																					
Kalibreringsdata Spets 5463 Inre friktion O_c 0.0 kPa Datum Inre friktion O_f 0.0 kPa Areafaktor a 0.000 Cross talk c_1 0.000 Areafaktor b 0.000 Cross talk c_2 0.000		Nollvärden, kPa <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>249.80</td> <td>113.10</td> <td>7.85</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>264.20</td> <td>111.90</td> <td>7.88</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>14.40</td> <td>-1.20</td> <td>0.04</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	249.80	113.10	7.85	Efter	264.20	111.90	7.88	Diff	14.40	-1.20	0.04			
	Portryck	Friktion	Spetstryck																			
Före	249.80	113.10	7.85																			
Efter	264.20	111.90	7.88																			
Diff	14.40	-1.20	0.04																			
Skalfaktorer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass 2											
Portryck	Friktion	Spetstryck																				
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																				
☐ Använd skalfaktorer vid beräkning																						
Portrycksobservationer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	0.00	0.00	Skiktgränser <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Klassificering <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.00</td> <td>0.50</td> <td>1.70</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0.00	0.50	1.70		
Djup (m)	Portryck (kPa)																					
0.00	0.00																					
Djup (m)																						
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																		
Från	Till	(ton/m ³)																				
0.00	0.50	1.70																				
Anmärkning 																						

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt					Plats									
Hamrev1:39 Åre 30038890					30021976									
					Borrhål 22s21									
					Datum 2022-02-10									
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		1.70		((6897.1))		0.0	0.0						
0.00	0.20		1.70		((52.6))		1.7	0.7				3.4	3.8	3.1
0.20	0.40		1.70		((142.2))	(47.8)	5.0	2.0				8.4	10.3	8.3
0.40	0.60	Sa v L	1.70			45.3	8.3	3.3			61.7	6.3	7.6	6.1
0.60	0.80	Si L	1.70		((85.0))		11.7	4.7				5.3	6.2	5.0
0.80	1.00	CI vH NCSi	1.90		(151.2)		15.2	6.2		1.00				
1.00	1.20	CI vH NCSi	1.90		(205.2)		18.9	7.9		1.00				
1.20	1.40	Si Med	1.80		((272.6))		22.6	9.6				15.5	19.9	15.9
1.40	1.60	Sa L	1.80			45.2	26.1	11.1			77.8	18.7	24.3	19.4
1.60	1.80	Si Med	1.80		((282.5))		29.6	12.6				16.1	20.6	16.5
1.80	2.00	Si Med	1.80		((214.5))		33.2	14.2				12.5	15.7	12.6
2.00	2.20	Si Med	1.80		((271.6))		36.7	15.7				15.5	19.9	15.9
2.20	2.27	CI EH NCSi	1.90		(430.5)		39.1	16.7		1.00				



ANMÄRKNINGAR
KOORDINATSYSTEM
PLAN : SWEREF 99 1415
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

PLAN
1500

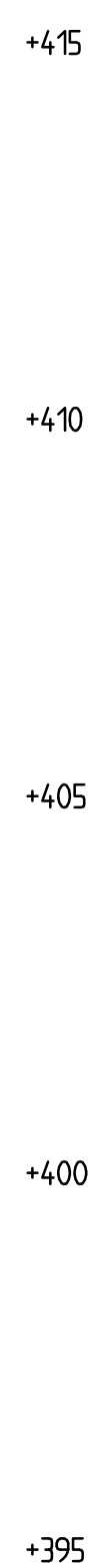
SKALA 0 10 20 30 40 50 m

REV	ÄNDRINGEN AVSER	GÖDK	DATUM
GEOTEKNISK UTREDNING			
Del av Hamre 1:37, 1:58			
ÅRE KOMMUN			
GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR			
PLAN			
UPPDRAGSANSVARIG SEVOWR	UPPDRAGSNUMMER 30038890	KONSTRUKTIONSR A1	SKALA 1:500
KONSTR SEBAGG	GRANSK SEQPPP	RITNINGSR G-10-1-001	REV
Sundsvall	2022-03-18	OBJEKT NR	

Åre kommun (GSD) \PROJEKT\2022\30038890\000\A1\KATLIN\G-10-1-001.dwg Skapad av: Bagge, Lena 2022-03-18 10:00

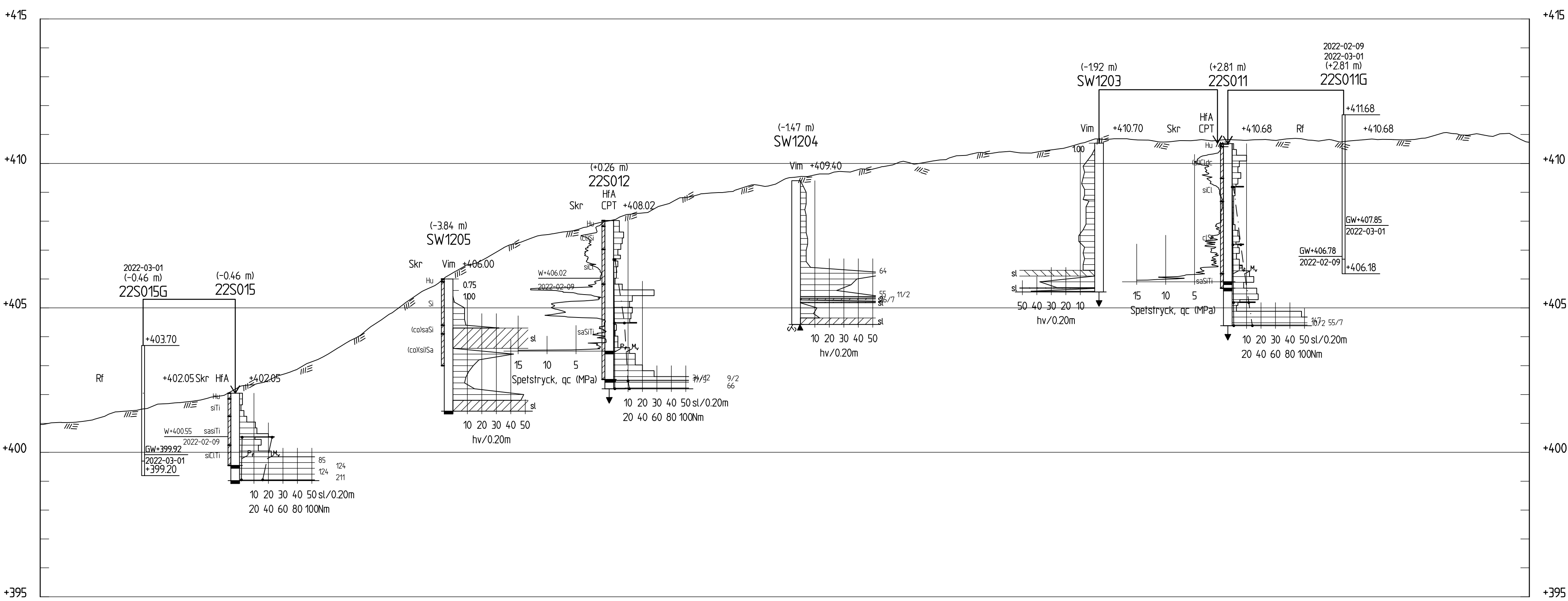


H 1: 100 L 1: 200

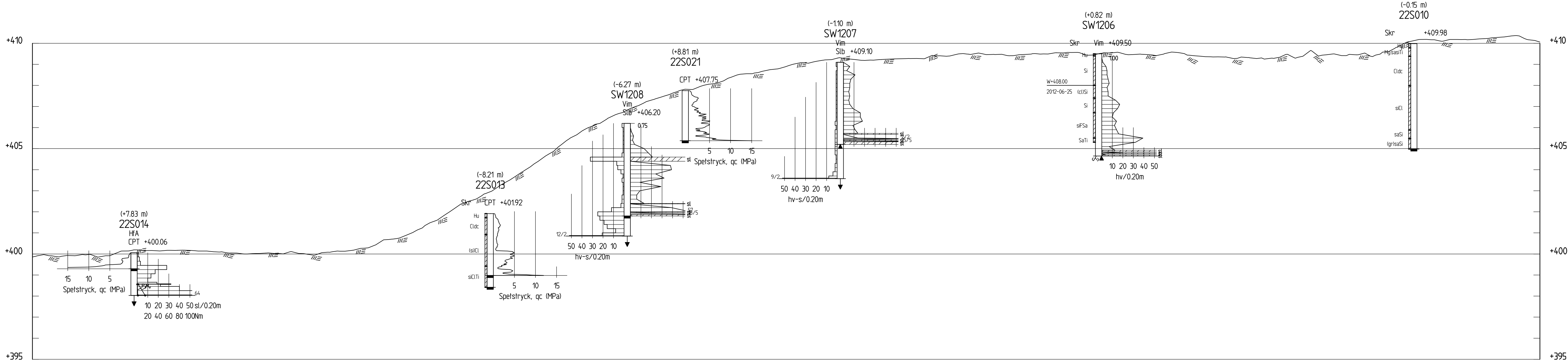


H 1: 100 L 1: 200

REV	ANDRINGEN AVSEER	GÖDK	DATUM
		GEOTEKNISK UTREDNING	
		Del av Hamre 1:37, 1:58 ÅRE KOMMUN	
		SEKTION A-A & B-B GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR	
UPPDRAGSANSVARIG SEVÖWR KONSTR SEBAGG Sundsvall		UPPDRAGSNUMMER 30038890 GRANSK SEQPPP 2022-03-18	
		KONSTRUKTIONSR OBJECT NR	FORMAT A1 SKALA 1:100 1:200 RITNINGSR G-10-3-001
			REV



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



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

ANMÄRKNINGAR

KOORDINATSYSTEM
PLAN : SWEREF 99 1415
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

REV	ÄNDRINGEN AVSER	GÖDK	DATUM
		GEOTEKNISK UTREDNING	
		Del av Hamre 1:37, 1:58	
		ÅRE KOMMUN	
		SEKTION C-C & D-D	
		GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR	
UPPDRAGSANSVARIG SEVOWR		UPPDRAGSNUMMER 30038890	
KONSTR SEBAGG		SEKTIONER	
Sundsvall		2022-03-18	
		OBJEKT NR	
		RITINGSNR	
		G-10-3-002	
		FORMAT A1	
		SKALA 1:100	
		1:200	
		REV	

\\sundsvall.se\proj\2022\30038890\000\A1\A1_100\G-10-3-002.dwg Skapad av: Sebag, Upprätt: 2022-03-09 14:09:44

30038890_MUR_hel

Slutgiltig revideringsrapport

2022-03-10

Skapad:	2022-03-10
Av:	Adam Noren (adam.noren@sweco.se)
Status:	Signerat
Transaktions-ID:	CBJCHBCAABAAXIKkx5RDaGwutgDxhpJB5y1xP2DzGRky

"30038890_MUR_hel" – historik

-  Dokumentet skapades av Adam Noren (adam.noren@sweco.se)
2022-03-10 - 07:52:01 GMT – IP-adress: 185.125.227.18
-  Dokumentet har e-signerats av Adam Noren (adam.noren@sweco.se)
Signaturdatum: 2022-03-10 - 07:53:14 GMT – Tidskälla: server– IP-adress: 185.125.227.18
-  Dokumentet skickades med e-post till Niklas Sved (niklas.sved@sweco.se) för signering
2022-03-10 - 07:53:17 GMT
-  E-postmeddelandet har visats av Niklas Sved (niklas.sved@sweco.se)
2022-03-10 - 07:58:14 GMT – IP-adress: 194.71.135.254
-  Dokumentet har e-signerats av Niklas Sved (niklas.sved@sweco.se)
Signaturdatum: 2022-03-10 - 08:09:31 GMT – Tidskälla: server– IP-adress: 194.71.135.254- Signatur inläst via enhet med telefonnummer XXXXXXX5528
-  Avtal har slutförts.
2022-03-10 - 08:09:31 GMT