

PM/GEOTEKNIK
ÖSTER OM TRAVET



2020-11-27

UPPDRAG 303137, Öster om travet

Titel på rapport: PM Geoteknik

Status: Utkast

Datum: 2020-11-27

MEDVERKANDE

Beställare: Mjölby kommun

Kontaktperson: Rasmus Rönnberg S:t Cyr

Konsult: Tyréns AB

Uppdragsansvarig: Hanna Fritzson

Handläggare: Hanna Fritzson

Kvalitetsgranskare: Andreas Alpkvist

Handläggare:

Hanna Fritzson

Datum: 2020-11-27

Handlingen granskad av:

Andreas Alpkvist

Datum: 2020-11-27

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	ÄNDAMÅL OCH SYFTE	4
2	OBJEKT.....	5
3	UNDERLAG FÖR PROJEKTERINGS PM.....	6
4	UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR.....	7
5	MARKFÖRHÅLLANDEN.....	7
5.1	TOPOGRAFI OCH YTBESKAFFENHET	7
5.2	JORDLAGER	7
5.3	HYDROGEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN.....	8
6	SÄTTNINGSFÖRHÅLLANDEN	8
7	REKOMMENDATIONER.....	9
7.1	ANLÄGGNING AV VÄG OCH HÅRDGJORDA YTOR	9
7.2	STABILITET OCH SCHAKT	9
7.3	ANLÄGGNING AV VA.....	9
7.4	FÖRDRÖJNINGSMAGASIN OCH DAGVATTENDIKEN.....	9
8	ÖVRIGT	10

TILLHÖRANDE DOKUMENT/HÄNVISNINGAR

Beteckning	Datum
MUR Geoteknik, Öster om travet, Tyréns	2020-11-27

INLEDNING

En sammanställning av utförda undersökningar redovisas i en separat rapport, Markteknisk undersökningsrapport/Geoteknik (MUR/Geoteknik).

Föreliggande rapport utgör projekteringsunderlag och ska ej utgöra del av förfrågningsunderlag. Vid upprättande av bygghandlingar, då anläggningars utformning är bestämd skall geotekniska uppgifter och rekommendationer, som överensstämmer med planerat anläggningsarbete, inarbetas i den byggnadstekniska beskrivningen.

1 ÄNDAMÅL OCH SYFTE

Tyréns har på uppdrag av Mjölby kommun utfört en geoteknisk undersökning på fastigheten Viby-Olofstorp 4:4, Mantorp.

Inom detaljplaneområdet som kallas Öster om travet ska en lokalgata, VA-ledningar, dagvattendiken och dagvattendamm/fördröjningsmagasin anläggas, undersökningen ska därmed utgöra underlag i projekteringen för detta. Även viss byggnation av verksamheter och utbyggnad av travbanans verksamhet möjliggörs i detaljplanen.

I samband med den geotekniska undersökningen utfördes även en mycket översiktlig miljöteknisk markundersökning, denna redovisas i separat rapport.

Översiktliga undersökningar har utförts inom området 1976 (K-Konsult) och 2000 (VBB VIAK).

Detaljplaneområdet (undersökningsområdet) är markerat med rött i figur 1 nedan.



Figur 1. Översikt ungefärlig undersökt sträckning, markerad med rött (Google Maps).

2 OBJEKT

Ett utkast av detaljplanen visas i figur 2 nedan. I föreliggande rapport beskrivs de geotekniska projekteringsförutsättningarna för anläggning av gata, VA-ledningar, diken och fördröjningsmagasin inom området.

Nya VA-ledningar ska anläggas i de sträckningar markerade med rosa i figur 1 nedan (ej exakt placering). Gata och VA-ledningar projekteras av Sigma.



Figur 2. Ett utkast av detaljplanen för del av Viby-Olofstorp 4:4 m.fl., senast reviderad 2020-09-18 (tillhandahållen av beställaren) med nyförläggning av VA-ledningar markerat med rosa.

Längs gatusträckningen planeras även ett öppet dagvattendike vilket ska leda till någon form av fördröjningsmagasin/dagvattendamm i nordöstra hörnet av detaljplaneområdet. Ett dagvattendike som leder till fördröjningsmagasinet ska även löpa längs befintlig väg i den nordöstra delen av detaljplaneområdet. Vatten från fördröjningsmagasinet ska sedan ledas till befintlig dagvattendamm utanför detaljplaneområdet (se figur 3). Dagvattenlösningar projekteras av Ramböll.



Figur 3. Från Rambölls dagvattenutredning, förprojektering 2020-07-10.

En grundvattenförekomst har identifierats i Mantorp, denna beskrivs i SGU:s rapport K 472 "Grundvattenmagasinet Mantorp". Denna utgörs i huvudsak av en isälvsavlagring. Förutsättningarna för uttag av grundvatten varierar men bedöms i de mest gynnsamma delarna uppgå till ca 15 l/s. Kommunen har i uppdrag av Länsstyrelsen att visa på dagvattenlösningar inom detaljplaneområdet som innebär att grundvattenförekomsten inte påverkas.

3 UNDERLAG FÖR PROJEKTERINGS PM

- MUR (Markteknisk undersökningsrapport) Geoteknik, Öster om travet, Tyréns, daterad 20-11-13.
- Utlåtande för översiktlig geoteknisk undersökning för industriområde inom fastigheten Olofstorp 4.1, Mantorp, K-Konsult, 1976-02-20
- Viby-Olofstorp 4:3 Mantorp Geoteknisk undersökning Rapport, VBB VIAK, 2000-10-11
- Rapport K472 Grundvattenmagasinet Mantorp, SGU, 2015
- Dagvattenutredning DP Öster om travbanan, Mantorp, Ramböll, 2020-07-10
- Ritningar VA och gata från programhandling, Sigma, 2020-07-10
- SGU:s jordartskarta (www.sgu.se).

4 UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR

De geotekniska fältundersökningarna utfördes den 19 till 22 oktober 2020 och utförda undersökningar redovisas i separat handling, Markteknisk undersökningsrapport (MUR), daterad 2020-11-19.

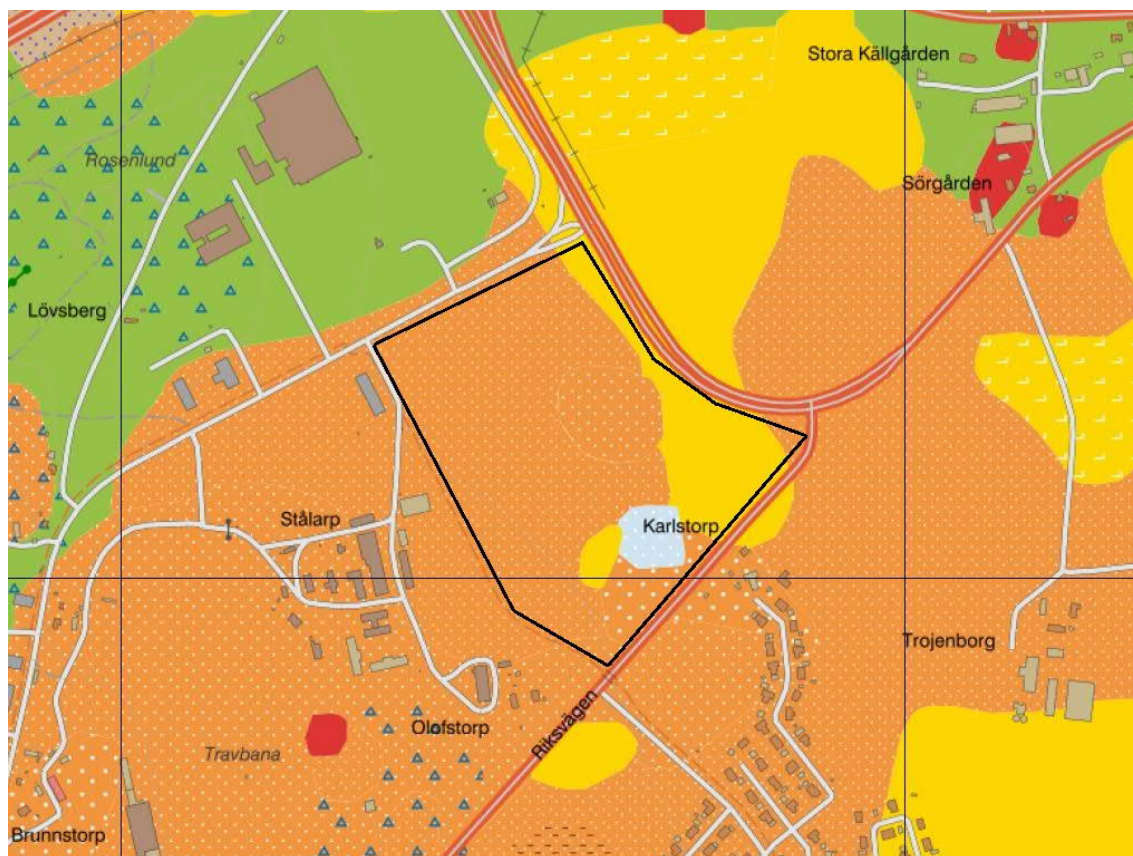
5 MARKFÖRHÅLLANDEN

5.1 TOPOGRAFI OCH YTBESKAFFENHET

Området är relativt flackt, marknivån vid undersökningspunkterna varierar mellan ca +86 och +90 (RH 2000). Ytan inom området detaljplaneområdet används idag som jordbruksmark.

5.2 JORDLAGER

Enligt SGU:s jordartskarta består de ytliga jordlagren av glacial lera (gult), sand (orange) och lite morän (blått) (figur 4). Djup till berg är ca 5-20 m enligt SGU:s jorddjupskarta.



Figur 4. Ungefärlig utbredning av undersökningsområdet markerat med svart på SGU:s jordartskarta (www.sgu.se).

Efter utförda undersökningar kan området generaliseras enligt följande:

Under ett ca 0,3 m mäktigt lager av mulljord följer i majoriteten av punkterna först några decimeter sand varpå en torrskorpelera tar vid som når ner till ca 1,5 m under markytan. Denna övergår inom större delen av området i lera/lera med siltskikt (ca 2 m mäktigt) med en låg relativ hållfasthet. Denna följs av jordar med högre relativ hållfasthet- omväxlande siltig lera, silt och lerig silt ner till djup mellan ca 3 och 5 m under markytan där sand tar vid. Baserat på denna samt tidigare utförda undersökningar i området samt information från SGU:s rapport K472 om

grundvattenmagasinet i Mantorp fortsätter sannolikt sanden ytterligare några meter ner under markytan innan stenig, grusig sand och till sist moränen tar vid. Sanden och den steniga grusiga sanden är troligtvis den isälvsavlagring som utgör grundvattenmagasinet och som enligt jordartskartan går i dagen strax norr om detaljplaneområdet.

Ungefär där jordartskartan visar att det ytliga jordlagret består av morän finns undersökningspunkter (20T16 och 20T18) som skiljer sig från övriga i det att det redan under torrskorpeleran övergår till silt eller sand som sedan följs av sandigt siltigt grus/grusig sand. I detta område går troligtvis också isälvsavlagringen i dagen.

Ett annat undantag från den generella trenden är punkt 20T20. Där påträffas sand på ungefär samma nivå som i övriga punkter men den är här endast drygt 2 m mäktig, under denna följer sedan fortsatt en variation av sandig silt, siltig lera och lerig silt ca 5 m tills motståndet blir fastare och sand troligtvis tar vid igen. Man kan spekulera i om detta är en följd som skulle kunna gå igen i övriga undersökningspunkter om sonderingsdjupen hade varit lika stora, men baserat på tidigare undersökningar i området är denna punkt mest sannolikt ett undantag.

5.3 HYDROGEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN

I tabell 1 nedan redovisas grundvattnets uppmätta trycknivå i de installerade grundvattenrören. Samtliga höjdangivelser är i RH 2000.

Tabell 1. Uppmätta grundvattennivåer i installerade grundvattenrör.

Undersökningspunkt	Marknivå	Spetsnivå	Uppmätt grundvattennivå	
			2020-10-22	2020-10-29
20T02GV	+86,5	+81,3	+85,9	+86,0
20T09GV	+89,1	+84,1	+87,3	+87,3
20T20GV	+88,7	+84,2	+86,6	+86,7

20T02GV ligger i det nordöstra hörnet av området vilket är en lågpunkt. Den uppmätta nivån innebär att grundvattenytan här ligger ca 0,5 m under markytan. I övriga punkter motsvarar nivåerna ca 2 m under markytan. Baserat på uppmätta nivåer och topografin strömmar vattnet från söder mot norr. Spetsarna är installerade nere i sanden ca 5 m under markytan.

Grundvattennivån varierar naturligt med årstid och nederbörd.

6 SÄTTNINGSFÖRHÅLLANDEN

Den lera som påträffats under torrskorpeleran är lös men något till kraftigt överkonsoliderad vilket innebär att den är måttligt sättningsskänslig.

Vid anläggning av lokalgata förväntas inga betydande sättningar uppstå då detta innebär en relativt liten lastökning och torrskorpeleran till stor del kommer bevaras, i och med att marknivån troligtvis inte kommer justeras från befintlig mer än några decimeter som mest.

Byggnader innebär en högre belastning och beroende på placering, utformning och höjdsättning kan grundläggning på pålar bli aktuellt om byggnader är högre än en våning. Inför byggnation bör objektsspecifika geotekniska undersökningar utföras för att dimensionera grundläggningen.

Baserat på de undersökningspunkter som finns är grundläggningsförhållandena något sämre öster om den planerade lokalgatan än väster om densamma.

7 REKOMMENDATIONER

7.1 ANLÄGGNING AV VÄG OCH HÅRDGJORDA YTOR

I skrivande stund är inte planerad vägöveryta fastställd och därmed är exakt nivå för terrassyta okänd. Preliminärt följer vägöverytan ungefär befintlig marknivå (med en differens på ett fåtal decimeter plus/minus), därmed schaktas främst mulljordslagret bort och terrassytan blir främst på torrskorpelera (materialklass 4B, tjälfarlighetsklass 3) eller siltig sand (materialklass 3B, tjälfarlighetsklass 2).

7.2 STABILITET OCH SCHAKT

Generellt i området föreligger ingen stabilitetsrisk då det är flackt. Dock ska följande observeras för lokal stabilitet i schakter:

Schakt kommer främst utföras i relativt lös lera inom området, för allmänna råd och beskrivning av risker se avsnitt 6.2 i publikationen Schakta Säkert (Svensk Byggtjänst).

Schaktbotten för VA-ledningarna kommer att hamna under eller strax över grundvattennivån (baserat på att spillvattenledningen ska anläggas ca 2,2 till 2,5 m under planerad vägöveryta). Där schaktbotten hamnar under grundvattnets trycknivå innebär det en stor risk för hydraulisk bottenuppträckning eller uppluckring av schaktbotten. Det kan dels leda till att slänterna blir instabila och schakten rasar, det kan också göra det mycket svårt att packa en ledningsbädd. Det rekommenderas därför att schakt och ledningsförläggning sker etappvis, dvs att man successivt schaktar, lägger ner rör och fyller igen korta sträckor direkt. För varje etapp bör pumpgropar (antalet beror på behovet) grävas ca 0,5 m under schaktbotten, vid släntfot, för installation av en pump för att minska grundvattentrycket. Utför man förläggningen på detta vis kan släntlutning 2:1 användas. Ska schakter stå öppna längre bör en släntlutning om minst 1:2 väljas. Skulle tecken på hydraulisk bottenuppträckning uppmärksammas ska schakten utrymmas.

Tunga maskiner och upplag ska ej placeras närmre än 2 m från schakters släntkrön och helst stå längs schaktens kortsida snarare än schaktens långsida.

För jordschakt för VA-ledning gäller AMA CBB.3111.

7.3 ANLÄGGNING AV VA

Kringfyllning för VA-ledning ska utföras med materialtyp 2, 3B eller 4 enligt AMA CEC.3111. För resterande fyllning för VA-ledning gäller det som föreskrivs i AMA CEC.4111.

Då schaktbotten utgörs av finmaterial ska ett materialskiljande lager av geotextil anläggas under ledningsbädden så den kan packas med lätt packningsutrustning.

Schaktbotten kommer bestå av ett ganska tunt lager tätande lera (ca 0,5 m) under vilken det följer silt. Då grundvattentrycket är högt och silten gärna blir flytbenägen vid vibration kan det vara svårigheter med att packa ledningsbädden med vibratorplatta, eventuellt kan det bli aktuellt med en fottrampad ledningsbädd.

7.4 FÖRDRÖJNINGSMAGASIN OCH DAGVATTENDIKEN

Benämningen av upptagna jordprover visar att den preliminära bedömningen som gjorts i dagvattenutredningen gällande jordarnas permeabilitet/genomsläpplighet (och att infiltrationsmöjligheterna därmed är goda) inte stämmer då det endast är den översta halvmeter som består av en siltig/sandig mulljord. Under detta genomsläppliga lager följer lera som har en mycket låg permeabilitet.

Då grundvattnets trycknivå i det nordöstra hörnet ligger på ca +86 i skrivande stund (men troligtvis högre på våren) behöver diken och fördröjningsmagasin anpassas för detta. Behövs de dimensioner som är framtagna i förprojekteringen för att kunna ta hand om de beräknade volymerna av dagvatten behöver lösningarna anpassas för att kunna genomföras.

Eftersom dagvatten som infiltrerar ner i marken behöver ta sig igenom täta lager av lera och silt innan det når grundvattenförekomsten (ca 2 m lera och ca 2 m silt/lerig silt) bedöms majoriteten av föroreningarna fastläggas i jorden och därmed inte påverka grundvattnet.

Föreslagna lutningar på slänter i diken är 1:4 vilket är bra ur ett geotekniskt perspektiv. Även dammen behöver ha minst denna släntlutning för att vara stabil. Slänter bör även förses med någon form av erosionsskydd, exempelvis växtlighet.

8 ÖVRIGT

Inför anläggning av byggnader ska objektsspecifika geotekniska undersökningar genomföras för att dimensionera grundläggningen.

MUR (MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT)/GEOTEKNIK
ÖSTER OM TRAVET



2020-11-27

UPPDRAG 303137, Öster om travet
Titel på rapport: MUR, Markteknisk undersökningsrapport
Status: Utkast
Datum: 2020-11-27

MEDVERKANDE

Beställare: Mjölby kommun
Kontaktperson: Rasmus Rönnberg S:t Cyr

Konsult: Tyréns
Uppdragsansvarig: Hanna Fritzson
Handläggare: Hanna Fritzson
Kvalitetsgranskare: Andreas Alpkvist

Hanna Fritzson

Datum: 2020-11-27

Handlingen granskad av:

Andreas Alpkvist

Datum: 2020-11-27

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	ÄNDAMÅL OCH SYFTE	5
2	UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNINGEN	5
3	STYRANDE DOKUMENT	6
4	GEOTEKNISK KATEGORI.....	6
5	BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN	7
	5.1 TOPOGRAFI	7
	5.2 YTBESKAFFENHET	7
6	POSITIONERING	7
7	GEOTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGAR.....	7
	7.1 UTFÖRDA SONDERINGAR.....	7
	7.2 UTFÖRDA PROVTAGNINGAR.....	7
	7.3 UNDERSÖKNINGSPERIOD.....	7
	7.4 FÄLTINGENJÖRER.....	7
	7.5 UTRUSTNING.....	7
	7.6 PROVHANTERING	7
8	GEOTEKNISKA LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR.....	8
	8.1 UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR.....	8
9	HYDROGEOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR	8
	9.1 UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR.....	8
	9.2 UNDERSÖKNINGSPERIOD.....	8
	9.3 FÄLTINGENJÖRER.....	8
10	HÄRLEDDA VÄRDEN.....	8
	10.1 HÅLLFASTHETS- OCH DEFORMATIONSEGENSKAPER.....	8
	10.2 HYDROGEOLOGISKA EGENSKAPER.....	8
11	VÄRDERING AV UNDERSÖKNING	9
12	ÖVRIGT	9

Bilagor

Laboratorieprotokoll S 201430
Provtagningsprotokoll fältbenämningar
CPT-utvärderingar

Datum

2020-11-18
2020-11-19
2020-11-19

Ritningar

Beteckning	Typ, skala
G110101	Plan, 1:1000
G110301	Sektion A-C, H 1:100/L 1:500
G110302	Sektion D-E, H 1:100/L 1:500

Datum

2020-11-19
2020-11-19
2020-11-19

1 ÄNDAMÅL OCH SYFTE

Tyréns har på uppdrag av Mjölby kommun utfört en geoteknisk undersökning på fastigheten Viby-Olofstorp 4:4, Mantorp.

Inom detaljplaneområdet som kallas Öster om travet ska en lokalgata, VA-ledningar, dagvattendiken och dagvattendamm/fördröjningsmagasin anläggas, undersökningen ska därmed utgöra underlag i projekteringen för detta. Även viss byggnation av verksamheter och utbyggnad av travbanans verksamhet möjliggörs i detaljplanen.

Översiktliga undersökningar har utförts inom området 1976 (K-Konsult) och 2000 (VBB VIAK).

Detaljplaneområdet (undersökningsområdet) är markerat med rött i figur 1 nedan.

Föreliggande rapport redovisar otolkade fältundersökningar inom området utförda 19 till 22 oktober 2020 och redovisas i plan och sektion på bifogade ritningar.



Figur 1 Översikt ungefärlig utbredning av undersökningsområdet markerat med rött (Google maps).

2 UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNINGEN

- Utlåtande för översiktlig geoteknisk undersökning för industriområde inom fastigheten Olofstorp 4.1, Mantorp, K-Konsult, 1976-02-20
- Viby-Olofstorp 4:3 Mantorp Geoteknisk undersökning Rapport, VBB VIAK, 2000-10-11
- SGU:s jordartskarta (www.sgu.se)

3 STYRANDE DOKUMENT

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1:2005 med tillhörande nationell bilaga. I tabellerna nedan redovisas styrande dokument för undersökningen.

Tabell 1. Planering och redovisning

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Fältplanering	SS-EN 1997-2:2007
Fältutförande	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013 samt SS-EN-ISO 22475-1
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem 2001:2 samt SGF kompletterat beteckningsblad, 2013-04-24.

Tabell 2. Fältundersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
CPT, CPTu/ Spetsstrycksondering	SS-EN ISO 22476-1:2012/SGF Rapport 1:2013
Provtagningar Kategori B	SS-EN ISO 22475-1:2006/ Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013

Tabell 3. Hydrogeologiska undersökningar

Metod	Standard eller annat styrande dokument
Öppna system	SS-EN ISO 22475-1:2006

Tabell 4. Laboratorieundersökningar

Metod	Standard eller annat styrande dokument
Klassificering	SS-EN ISO 14688-1
Materialtyp	AMA Anläggning 17
Tjälfarlighet	AMA Anläggning 17
Vattenkvot	SS-EN ISO 17892-1:2014

4 GEOTEKNISK KATEGORI

Geotekniska undersökningar har utförts i geoteknisk kategori 2 (GK 2).

5 BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN

5.1 TOPOGRAFI

Området är relativt flackt, marknivån vid undersökningspunkterna varierar mellan ca +86 och +90 (RH 2000).

5.2 YTBESKAFFENHET

Ytan inom området används idag som jordbruksmark.

6 POSITIONERING

Utsättning och inmätning av geotekniska undersökningar har utförts med RTK-GPS av Victor Hatava, Tyréns, mätklass B enligt SGF Rapport 1:2013.

Koordinatsystem: Sweref 99 15 00

Höjdsystem: RH 2000

7 GEOTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGAR

7.1 UTFÖRDA SONDERINGAR

Aktuella sonderingar omfattar:

- CPT-sondering i 13 st punkter

7.2 UTFÖRDA PROVTAGNINGAR

Aktuella provtagningar omfattar:

- Störd provtagning med skruvborr (Skr) i 16 st punkter

7.3 UNDERSÖKNINGSPERIOD

Undersökningarna utfördes den 19 till 22 oktober 2020.

7.4 FÄLTINGENJÖRER

Fältarbete har utförts av Victor Hatava och Nicklas Andersson, Tyréns.

7.5 UTRUSTNING

Undersökningarna har utförts med borrbandvagn Geotech 505.

7.6 PROVHANTERING

Provhantering har utförts enligt SGF Rapport 1:2013 Geoteknisk Fälthandbok.

8 GEOTEKNISKA LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR

8.1 UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR

Aktuella laboratorieundersökningar omfattar:

- Okulär jordartsbenämning av 31 st störda prover
- Konflytgräns och vattenkvot för 17 st störda prover

Analyserna utfördes av laboratorieingenjör Per Carlsson, Mittas geotekniska laboratorium, Stockholm.

9 HYDROGEOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR

9.1 UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR

Aktuella hydrogeologiska undersökningar omfattar:

- Installation av grundvattenrör (Rf) i 3 punkter.

9.2 UNDERSÖKNINGSPERIOD

Hydrogeologiska undersökningar har utförts under perioden 18 till 29 oktober 2020.

9.3 FÄLTINGENJÖRER

Fältarbete utfördes av Victor Hatava och Nicklas Andersson, Tyréns AB.

10 HÄRLEDDA VÄRDEN

10.1 HÅLLFASTHETS- OCH DEFORMATIONSEGENSKAPER

Utförda CPT-sonderingar har utvärderats med mjukvaran Conrad (SGI) där friktionsvinklar och/eller skjuvhållfasthet utvärderas och korrigeras med avseende på konflytgräns enligt SGI Information 15. Utvärderingar är bilagda föreliggande MUR.

10.2 HYDROGEOLOGISKA EGENSKAPER

I installerade grundvattenrör har grundvattennivån mätts vid två tillfällen efter installationstillfället, med noteringar om grundvatten på nivåer som anges i tabell 5.

Tabell 5. Uppmätta grundvattennivåer i installerade grundvattenrör.

Undersökningspunkt	Marknivå	Spetsnivå	Uppmätt grundvattennivå	
			20-10-22	20-10-29
20T02GV	+86,5	+81,3	+86	+86
20T09GV	+89,1	+84,1	+87,3	+87,3
20T20GV	+88,7	+84,2	+86,6	+86,7

11 VÄRDERING AV UNDERSÖKNING

Inga avvikelser noterades i samband med fält- eller laboratorieundersökningarna.

12 ÖVRIGT

Undersökningsresultaten redovisas i bifogade handlingar och ritningar. För förklaring till de geotekniska beteckningarna hänvisas till SGF:s (Svenska geotekniska föreningens) hemsida: www.sgf.net.

Uppdragsgivare:	Tyréns AB	Reg.nummer:	201023-7
Adress:	S:t Larsgatan 30, 582 24 Linköping	Prov inkom:	201023
Ansvarig Geotekniker:	Hanna Fritzson	Provt.datum:	201019-20
Objekt:	Öster om travet	Unders. datum:	201111-17
Uppdragsnummer:	303137	Rapport utfärdad:	201118

Sektion / Borrhål	Nivå m	Okulär klassificering	Förkortning (enl. SGF 2016-11-01)	Provtagare	Vattenkvot ¹ , %	Konflytgräns ² , %	Skrymdensitet ³ , t/m ³	Glödgningsförlust ⁴ , %	Mtrl typ / tjälf. klass ⁵	Anmärkning
20T01	0,0 - 0,3	Fyllning: Brun humushaltig siltig FINSAND med växtdelar	Mg[husiFSa pr]	Skr					5B/4	
	0,3 - 0,6	Fyllning: Brun siltig SAND	Mg[siSa]	Skr					3B/2	
	0,6 - 1,4	Brun TORRSKORPELERA med enstaka tunna siltskikt	Cl _{dc} (<u>si</u>)	Skr					4B/3	
	1,4 - 2,0	Brun LERA med tunna siltskikt	Cl (<u>si</u>)	Skr	31,9	40,8			4B/3	
	2,0 - 2,5	Grå LERA med siltskikt	Cl <u>si</u>	Skr	34,4	38,9			5A/4	
	2,5 - 3,0	Grå SILT med tunna lerskikt	Si (<u>cl</u>)	Skr					5A/4	
	3,0 - 3,6	Grå finsandig SILT	fsaSi	Skr					5A/4	
	3,6 - 4,5	Grå finsandig SILT	fsaSi	Skr					5A/4	
	4,5 - 5,0	Grå finsandig SILT med enstaka lerskikt samt enstaka gruskorn	fsaSi (<u>cl</u>)	Skr					5A/4	
20T05	0,0 - 0,3	Fyllning: Brun humushaltig finsandig SILT med växtdelar	Mg[hufsaSi pr]	Skr					5B/4	
	0,3 - 0,7	Fyllning: Brun siltig SAND	Mg[siSa]	Skr					3B/2	
	0,7 - 1,4	Brun rostfläckig TORRSKORPELERA	Cl _{dc}	Skr					4B/3	
	1,4 - 2,0	Brun rostfläckig LERA	Cl	Skr	36,3	56,3			4B/3	
	2,0 - 2,4	Brungrå LERA med siltskikt	Cl <u>si</u>	Skr	33,1	38,7			5A/4	

Undersökningen utförd av:

Provningsansvarig:

 Enligt standard: ¹CEN/ISO-TS 17892-1:2014 | ²f.d. SS 027120 | ³SS 027114:1989 | ⁴SS 027105 | ⁵AMA Anläggning 17

Uppdragsgivare:	Tyréns AB	Reg.nummer:	201023-7
Adress:	S:t Larsgatan 30, 582 24 Linköping	Prov inkom:	201023
Ansvarig Geotekniker:	Hanna Fritzson	Provt.datum:	201019-20
Objekt:	Öster om travet	Unders. datum:	201111-17
Uppdragsnummer:	303137	Rapport utfärdad:	201118

Sektion / Borrhål	Nivå m	Okulär klassificering	Förkortning (enl. SGF 2016-11-01)	Provtagare	Vattenkvot ¹ , %	Konflytgräns ² , %	Skrymdensitet ³ , t/m ³	Glödgningsförlust ⁴ , %	Mtrl typ / tjälf. klass ⁵	Anmärkning
20T05 forts.	2,4 - 2,7	Brungrå LERA med siltskikt	Cl <u>si</u>	Skr	28,2	31,8			5A/4	
	2,7 - 3,0	Brungrå lerig SILT	clSi	Skr					5A/4	
	3,0 - 4,0	Brungrå LERA med siltskikt	Cl <u>si</u>	Skr	26,8	28,7			5A/4	
	4,0 - 4,5	Brungrå LERA med siltskikt	Cl <u>si</u>	Skr	30,9	33,1			5A/4	
	4,5 - 5,5	Grå finsandig SILT med enstaka lerskikt	fsaSi (cl)	Skr					5A/4	
	5,5 - 6,0	Grå sandig siltig LERMORÄN	sasiCITi	Skr					5A/4	
20T06	0,0 - 0,3	Fyllning: Brun humushaltig finsandig SILT med växtdelar	Mg[hufsaSi pr]	Skr					5B/4	
	0,3 - 1,1	Fyllning: Brun siltig FINSAND	Mg[siFSa]	Skr					4A/3	
	1,1 - 2,1	Brungrå LERA	Cl	Skr	50,6	69,2			4B/3	
	2,1 - 2,5	Brungrå LERA med siltiga finsandsskikt	Cl <u>sifsa</u>	Skr	25,1	26,1			4B/3	
	2,5 - 3,0	Brungrå LERA med enstaka tunna siltskikt	Cl (<u>si</u>)	Skr	51,6	63,8			4B/3	
	3,0 - 3,4	Grå finsandig siltig LERA	fsasiCl	Skr	25,1	24,7			5A/4	
	3,4 - 4,0	Grå SILT med tunna lerskikt	Si (<u>cl</u>)	Skr					5A/4	
	4,0 - 4,3	Grå SILT	Si	Skr					5A/4	

Undersökningen utförd av:

Provningsansvarig:

 Enligt standard: ¹CEN/ISO-TS 17892-1:2014 | ²f.d. SS 027120 | ³SS 027114:1989 | ⁴SS 027105 | ⁵AMA Anläggning 17

Uppdragsgivare:	Tyréns AB	Reg.nummer:	201023-7
Adress:	S:t Larsgatan 30, 582 24 Linköping	Prov inkom:	201023
Ansvarig Geotekniker:	Hanna Fritzson	Provt.datum:	201019-20
Objekt:	Öster om travet	Unders. datum:	201111-17
Uppdragsnummer:	303137	Rapport utfärdad:	201118

Sektion / Borrhål	Nivå m	Okulär klassificering	Förkortning (enl. SGF 2016-11-01)	Provtagare	Vattenkvot ¹ , %	Konflytgräns ² , %	Skrymdensitet ³ , t/m ³	Glödgningsförlust ⁴ , %	Mtrl typ / tjälf. klass ⁵	Anmärkning
20T06 forts.	4,3 - 5,0	Grå siltig SAND	siSa	Skr					3B/2	
20T08	0,3 - 0,5	Fyllning: Brun humushaltig siltig SAND med växtdeklar	Mg[husiSa pr]	Skr					5B/4	
	0,5 - 1,0	Fyllning: Brun siltig SAND	Mg[siSa]	Skr					3B/2	
	1,0 - 2,0	Fyllning: Brunrå siltig SAND	Mg[siSa]	Skr					3B/2	
	2,0 - 2,3	Brunrå LERA med siltiga finsandsskikt	Cl <u>sifsa</u>	Skr	25,7	26,2			4B/3	
	2,3 - 2,8	Brunrå LERA	Cl	Skr	58,3	63,6			4B/3	
	3,0 - 4,0	Brunrå LERA	Cl	Skr	64,8	67,3			4B/3	
	4,0 - 4,2	Grå lerig SILT med enstaka tunna finsandsskikt	clSi (<u>f</u> sa)	Skr					5A/4	
	4,2 - 5,0	Grå grusig SAND	grSa	Skr					2/1	
20T13	0,3 - 0,5	Fyllning: Brun humushaltig finsandig SILT med växtdeklar	Mg[hufsaSi pr]	Skr					5B/4	
	0,5 - 0,8	Fyllning: Brun siltig SAND	Mg[siSa]	Skr					3B/2	
	0,8 - 1,0	Brun rostfläckig TORRSKORPELERA	Cl _{dc}	Skr					4B/3	
	1,0 - 2,0	Gråbrun rostfläckig LERA med enstaka tunna siltskikt	Cl (<u>si</u>)	Skr	33,3	68,2			4B/3	

Undersökningen utförd av:

Provningsansvarig:

Enligt standard: ¹CEN/ISO-TS 17892-1:2014 | ²f.d. SS 027120 | ³SS 027114:1989 | ⁴SS 027105 | ⁵AMA Anläggning 17

Uppdragsgivare:	Tyréns AB	Reg.nummer:	201023-7
Adress:	S:t Larsgatan 30, 582 24 Linköping	Prov inkom:	201023
Ansvarig Geotekniker:	Hanna Fritzson	Provt.datum:	201019-20
Objekt:	Öster om travet	Unders. datum:	201111-17
Uppdragsnummer:	303137	Rapport utfärdad:	201118

Sektion / Borrhål	Nivå m	Okulär klassificering	Förkortning (enl. SGF 2016-11-01)	Provtagare	Vattenkvot ¹ , %	Konflytgräns ² , %	Skrymdensitet ³ , t/m ³	Glödgningsförlust ⁴ , %	Mtrl typ / tjälf. klass ⁵	Anmärkning
20T13 forts	2,0 - 2,5	Gråbrun LERA med tunna siltskikt	Cl (<u>si</u>)	Skr	43,0	48,4			4B/3	
	2,5 - 3,0	Brungrå finsandig SILT med enstaka tunna lerskikt	fsaSi (<u>cl</u>)	Skr					5A/4	
	3,0 - 4,5	Grå LERA med siltskikt	Cl <u>si</u>	Skr	28,2	27,7			5A/4	
	4,5 - 5,0	Grå finsandig SILT	fsaSi	Skr					5A/4	
	5,0 - 6,4	Grå finsandig lerig SILT	fsacliSi	Skr					5A/4	
	6,4 - 7,0	Grå siltig SAND	siSa	Skr					3B/2	
20T16	0,3 - 1,0	Gråbrun rostfläckig TORRSKORPELERA med tunna siltskikt	Cl _{dc} (<u>si</u>)	Skr					4B/3	
	1,0 - 2,0	Grå siltig FINSAND	siFSa	Skr					4A/3	
	2,0 - 3,0	Grått sandigt siltigt GRUS	sasiGr	Skr					3B/2	
	3,0 - 4,0	Grått sandigt siltigt GRUS	sasiGr	Skr					3B/2	
	4,0 - 5,0	Grått sandigt siltigt GRUS, moränliknande	sasiGr	Skr					3B/2	

Undersökningen utförd av:

Provningsansvarig:

Enligt standard: ¹CEN/ISO-TS 17892-1:2014 | ²f.d. SS 027120 | ³SS 027114:1989 | ⁴SS 027105 | ⁵AMA Anläggning 17

Sida 4 av 4



TYRÉNS

PROVTABELL

2020-11-19

Uppdragsnamn

Öster om travet

Uppdragsnummer

303137

Borrhålsnummer Sektion	Djup under my/prov- tagningsnivå	Provtag- ningssätt	Jordart	Enligt TK Geo AMA Anläggning		Vattenkvot	Konflyt- gräns	Anm.
				Material- typ	Tjälfarlig- hetsklass			
20T03	0,0 - 0,3	Skr	Mulljord	-	-	-	-	Fältbedömt
	0,3 - 0,6	"	Siltig sand.	3B	2	-	-	"
	0,6 - 1,6	"	Torrskorpelera.	4B	3	-	-	"
	1,6 - 2,5	"	Lerig silt med växtdelar.	5A	4	-	-	"
	2,5 - 3,0	"	Något lerig silt.	5A	4	-	-	"
	3,0 - 3,3	"	Silt.	5A	4	-	-	"
	3,3 - 4,0	"	Stenig, grusig siltig sand.	3B	2	-	-	"
	4,0 - 4,5	"	Grusig sandig silt.	5A	4	-	-	"
20T07	0,0 - 0,4	Skr	Mulljord.	-	-	-	-	Fältbedömt
	0,4 - 1,0	"	Siltig sand.	3B	2	-	-	"
	1,0 - 2,4	"	Något siltig lera.	5A	4	-	-	"
	2,4 - 3,0	"	Siltig lera.	5A	4	-	-	"
	3,0 - 3,5	"	Silt.	5A	4	-	-	"
	3,0 - 4,0	"	Sandig silt.	5A	4	-	-	"
	4,0 - 4,9	"	Siltig sand.	3B	2	-	-	"
20T09	0,0 - 0,4	Skr	Mulljord.	-	-	-	-	Fältbedömt
	0,4 - 0,7	"	Sand.	2	1	-	-	"
	0,7 - 1,5	"	Torrskorpelera.	4B	3	-	-	"
	1,5 - 2,0	"	Lera.	4B	3	-	-	"
	2,0 - 2,4	"	Siltig lera.	5A	4	-	-	"
	2,4 - 2,6	"	Sand.	2	1	-	-	"
	2,6 - 3,0	"	Lera.	4B	3	-	-	"
	3,0 - 4,0	"	Något lerig silt.	5A	4	-	-	"
	4,0 - 5,0	"	Något siltig sand.	3B	2	-	-	"
20T12	0,0 - 0,3	Skr	Sandig mulljord.	-	-	-	-	Fältbedömt
	0,3 - 1,0	"	Siltig torrskorpelera.	5A	4	-	-	"
	1,0 - 2,0	"	Lerig silt.	5A	4	-	-	"
	2,0 - 2,8	"	Något lerig silt.	5A	4	-	-	"
	2,8 - 4,0	"	Grusig sand.	2	1	-	-	"



TYRÉNS

PROVTABELL

2020-11-19

Uppdragsnamn

Öster om travet

Uppdragsnummer

303137

Borrhålsnummer Sektion	Djup under my/prov- tagningsnivå	Provtag- ningsätt	Jordart	Enligt TK Geo AMA Anläggning		Vattenkvot	Konflyt- gräns	Anm.
				Material- typ	Tjälfarlig- hetsklass			
20T15	0,0 - 0,3	Skr	Mulljord.	-	-	-	-	Fältbedömt
	0,3 - 1,4	"	Torrskorpelera.	4B	3	-	-	"
	1,4 - 2,0	"	Något lerig silt.	5A	4	-	-	"
	2,0 - 3,0	"	Silt.	5A	4	-	-	"
	3,0 - 4,0	"	Silt.	5A	4	-	-	"
	4,0 - 5,0	"	Finsandig silt.	5A	4	-	-	"
	5,0 - 6,0	"	Sand.	2	1	-	-	"
20T17	0,0 - 0,4	Skr	Mulljord.	-	-	-	-	Fältbedömt
	0,4 - 1,3	"	Torrskorpelera.	4B	3	-	-	"
	1,3 - 2,0	"	Något lerig silt.	5A	4	-	-	"
	2,0 - 2,6	"	Lerig silt.	5A	4	-	-	"
	2,6 - 3,0	"	Silt.	5A	4	-	-	"
	3,0 - 4,0	"	Sand.	2	1	-	-	"
20T18	0,0 - 0,4	Skr	Mulljord.	-	-	-	-	Fältbedömt
	0,4 - 1,0	"	Silt.	5A	4	-	-	"
	1,0 - 2,0	"	Siltig sand.	3B	2	-	-	"
	2,0 - 3,9	"	Något grusig sand.	2	1	-	-	"
	3,9 - 5,0	"	Sand.	2	1	-	-	"
20T20	0,0 - 0,3	Skr	Mulljord.	-	-	-	-	Fältbedömt
	0,3 - 1,3	"	Torrskorpelera.	4B	3	-	-	"
	1,3 - 2,0	"	Silt med enstaka lerskikt.	5A	4	-	-	"
	2,0 - 3,0	"	Något sandig silt.	5A	4	-	-	"
	3,0 - 3,7	"	Siltig sand.	3B	2	-	-	"
	3,7 - 4,8	"	Grusig sand.	2	1	-	-	"
	4,8 - 5,0	"	Sandig silt.	5A	4	-	-	"
	5,0 - 6,3	"	Något lerig sandig silt.	5A	4	-	-	"
	6,3 - 7,0	"	Siltig lera.	5A	4	-	-	"
	7,0 - 9,0	"	Lerig silt.	5A	4	-	-	"

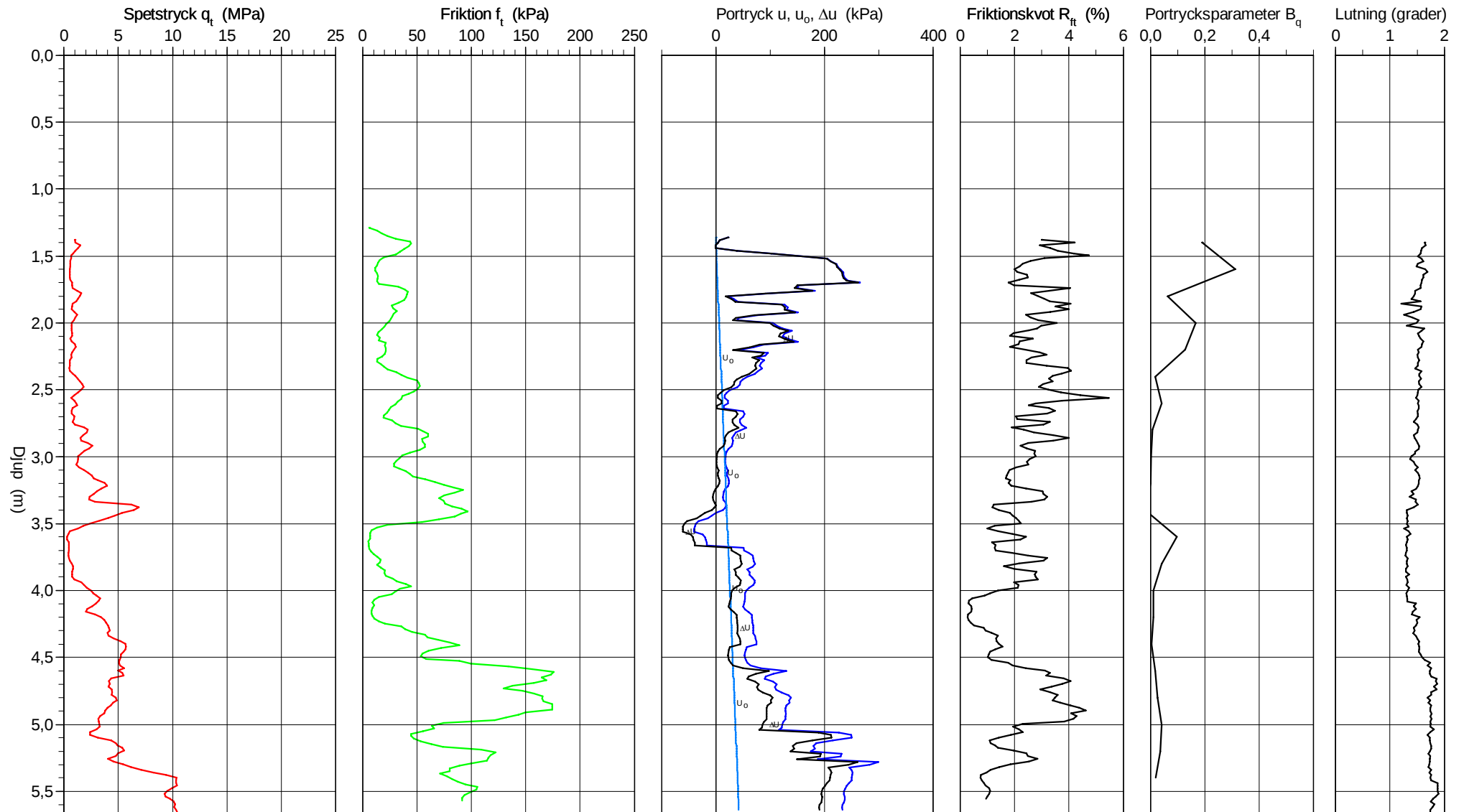
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,40 m
Start djup 1,40 m
Stopp djup 5,68 m
Grundvattennivå 1,40 m

Referens my
Nivå vid referens 87,90 m
Förborrat material Hu/Sa/Cldc
Geometri Normal

Vätska i filter CPT-olja (Envi)
Borrpunktens koord.
Utrustning Envi
Sond nr 5121

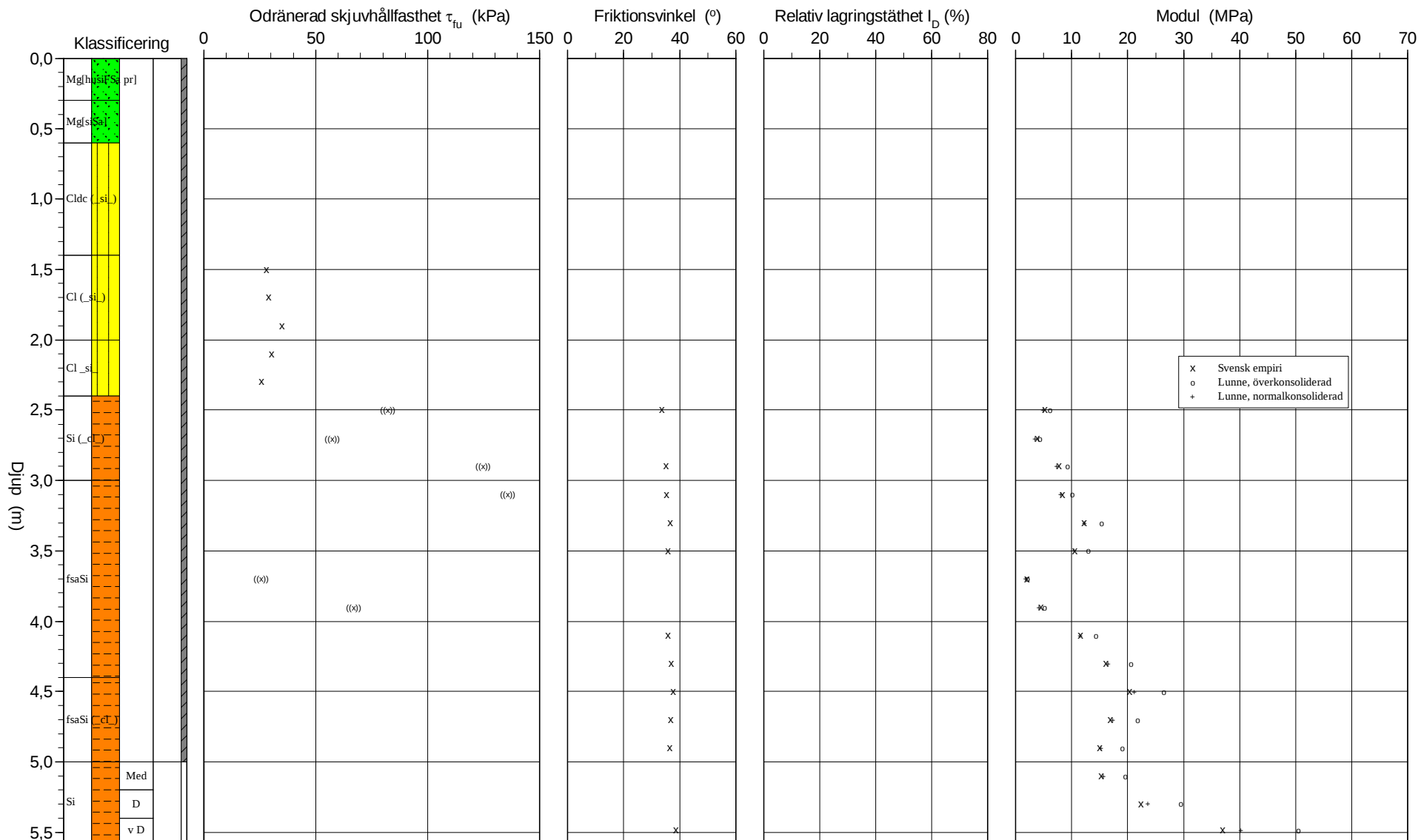
Projekt Öster om travet
Projekt nr 303137
Plats Mantorp
Borrhål 20T01
Datum 2020-10-21



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborningsdjup 1,40 m Utvärderare H.Fritzson
 Nivå vid referens 87,90 m Förborrat material Hu/Sa/Cldc Datum för utvärdering 201119
 Grundvattenyta 1,40 m Utrustning Envi
 Startdjup 1,40 m Geometri Normal

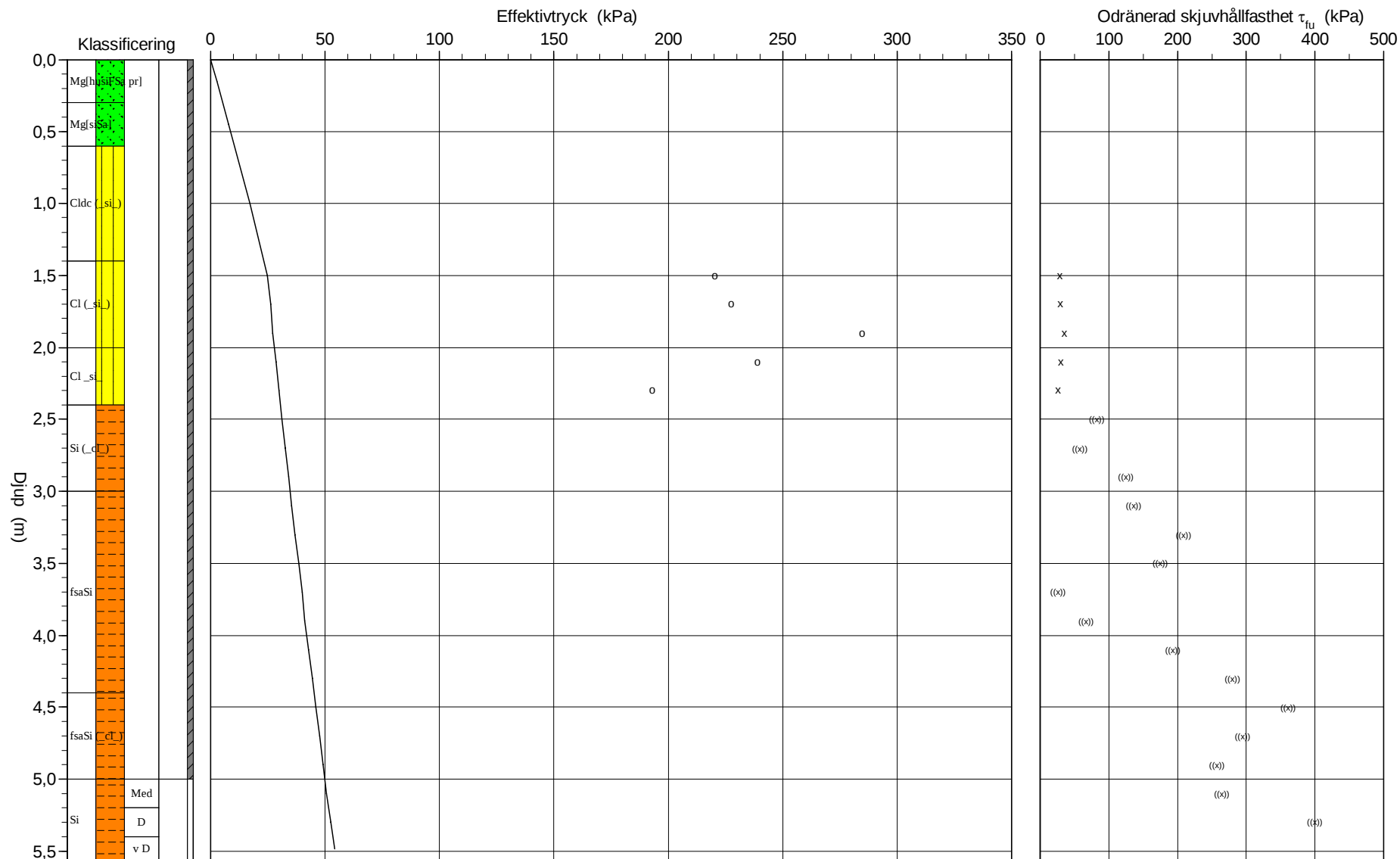
Projekt Öster om travet
 Projekt nr 303137
 Plats Mantorp
 Borrhål 20T01
 Datum 2020-10-21



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	1,40 m	Utvärderare	H.Fritzson
Nivå vid referens	87,90 m	Förborrat material	Hu/Sa/Cldc	Datum för utvärdering	201119
Grundvattenyta	1,40 m	Utrustning	Envi		
Startdjup	1,40 m	Geometri	Normal		

Projekt Öster om travet
 Projekt nr 303137
 Plats Mantorp
 Borrhål 20T01
 Datum 2020-10-21



C P T - sondering

Projekt Öster om travet 303137						Plats Mantorp		
						Borrhål 20T01		
						Datum 2020-10-21		
Förborrningsdjup	1,40 m	Förborrat material	Hu/Sa/Cldc					
Startdjup	1,40 m	Geometri	Normal					
Stoppdjup	5,68 m	Vätska i filter	CPT-olja (Envi)					
Grundvattenyta	1,40 m	Operatör	V.Hatava					
Referens	my	Utrustning	Envi					
Nivå vid referens	87,90 m	☒ Portryck registrerat vid sondering						
Kalibreringsdata				Nollvärden, kPa				
Spets	5121	Inre friktion O _c	0,0 kPa					
Datum		Inre friktion O _f	0,0 kPa					
Areafaktor a	0,840	Cross talk c ₁	0,000					
Areafaktor b	0,000	Cross talk c ₂	0,000					
Skalfaktorer				Korrigerig				
Portryck		Friktion		Portryck	(ingen)			
Område Faktor		Område Faktor		Friktion	(ingen)			
				Spetsstryck	(ingen)			
				Bedömd sonderingsklass				
☐ Använd skalfaktorer vid beräkning								
Portrycksobservationer				Skiktgränser				
Djup (m)	Portryck (kPa)	Djup (m)		Klassificering				
1,40	0,00			Djup (m)	Densitet		Jordart	
				Från	Till	(ton/m³)	Flytgräns	
				0,00	0,30	1,80	0,00	Mg[husiFSa pr]
				0,30	0,60	1,80	0,00	Mg[siSa]
				0,60	1,40	1,70	0,00	Cldc (_si_)
				1,40	2,00	0,00	0,41	Cl (_si_)
				2,00	2,50	0,00	0,39	Cl _si_
				2,50	3,00	0,00	0,00	Si (_cl_)
				3,00	3,60	0,00	0,00	fsaSi
				3,60	4,50	0,00	0,00	fsaSi
				4,50	5,00	0,00	0,00	fsaSi (_cl_)
Anmärkning								

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt Öster om travet 303137					Plats Borrhål Datum Mantorp 20T01 2020-10-21									
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	0,30	Mg[husiFSa pr]	1,80	0,00			2,6	2,6						
0,30	0,60	Mg[siSa]	1,80	0,00			7,9	7,9						
0,60	1,40	Cldc (_si_)	1,70	0,00	(-6136,5)		17,3	17,3		1,00				
1,40	1,60	Cl (_si_)	1,85	0,41	28,0		25,8	24,8	220,3	8,90				
1,60	1,80	Cl (_si_)	1,60	0,41	29,1		29,1	26,1	227,4	8,70				
1,80	2,00	Cl (_si_)	1,60	0,41	35,1		32,3	27,3	284,8	10,44				
2,00	2,20	Cl _si_	1,85	0,39	30,1		35,7	28,7	238,9	8,34				
2,20	2,40	Cl _si_	1,60	0,39	25,6		39,0	30,0	192,9	6,42				
2,40	2,60	Si (_cl_)	1,70	0,00	((82,2))	(33,6)	42,3	31,3				5,2	6,2	4,9
2,60	2,80	Si (_cl_)	1,85	0,00	((57,4))		45,8	32,8				3,8	4,4	3,5
2,80	3,00	Si (_cl_)	1,70	0,00	((124,8))	(34,9)	49,2	34,2				7,7	9,3	7,4
3,00	3,20	fsaSi	1,70	0,00	((135,8))	(35,1)	52,6	35,6				8,3	10,1	8,1
3,20	3,40	fsaSi	1,80	0,00	((208,1))	(36,5)	56,0	37,0				12,2	15,4	12,3
3,40	3,60	fsaSi	1,80	0,00	((175,1))	(35,8)	59,5	38,5				10,5	13,0	10,4
3,60	3,80	fsaSi	1,60	0,00	((25,8))		62,9	39,9				2,0	2,2	1,7
3,80	4,00	fsaSi	1,85	0,00	((66,9))		66,3	41,3				4,4	5,2	4,1
4,00	4,20	fsaSi	1,80	0,00	((193,3))	(35,8)	69,8	42,8				11,5	14,4	11,5
4,20	4,40	fsaSi	1,80	0,00	((279,7))	(36,9)	73,4	44,4				16,1	20,6	16,5
4,40	4,60	fsaSi (_cl_)	1,90	0,00	((360,4))	(37,6)	77,0	46,0				20,3	26,5	21,2
4,60	4,80	fsaSi (_cl_)	1,80	0,00	((294,7))	(36,9)	80,6	47,6				16,9	21,8	17,4
4,80	5,00	fsaSi (_cl_)	1,80	0,00	((257,6))	(36,3)	84,2	49,2				15,0	19,1	15,3
5,00	5,20	Si Med	1,80		((263,7))		87,7	50,7				15,3	19,6	15,6
5,20	5,40	Si D	1,95		((400,2))		91,4	52,4				22,4	29,5	23,6
5,40	5,57	Si v D	2,10		((689,7))	(38,5)	95,0	54,2				36,9	50,5	40,2

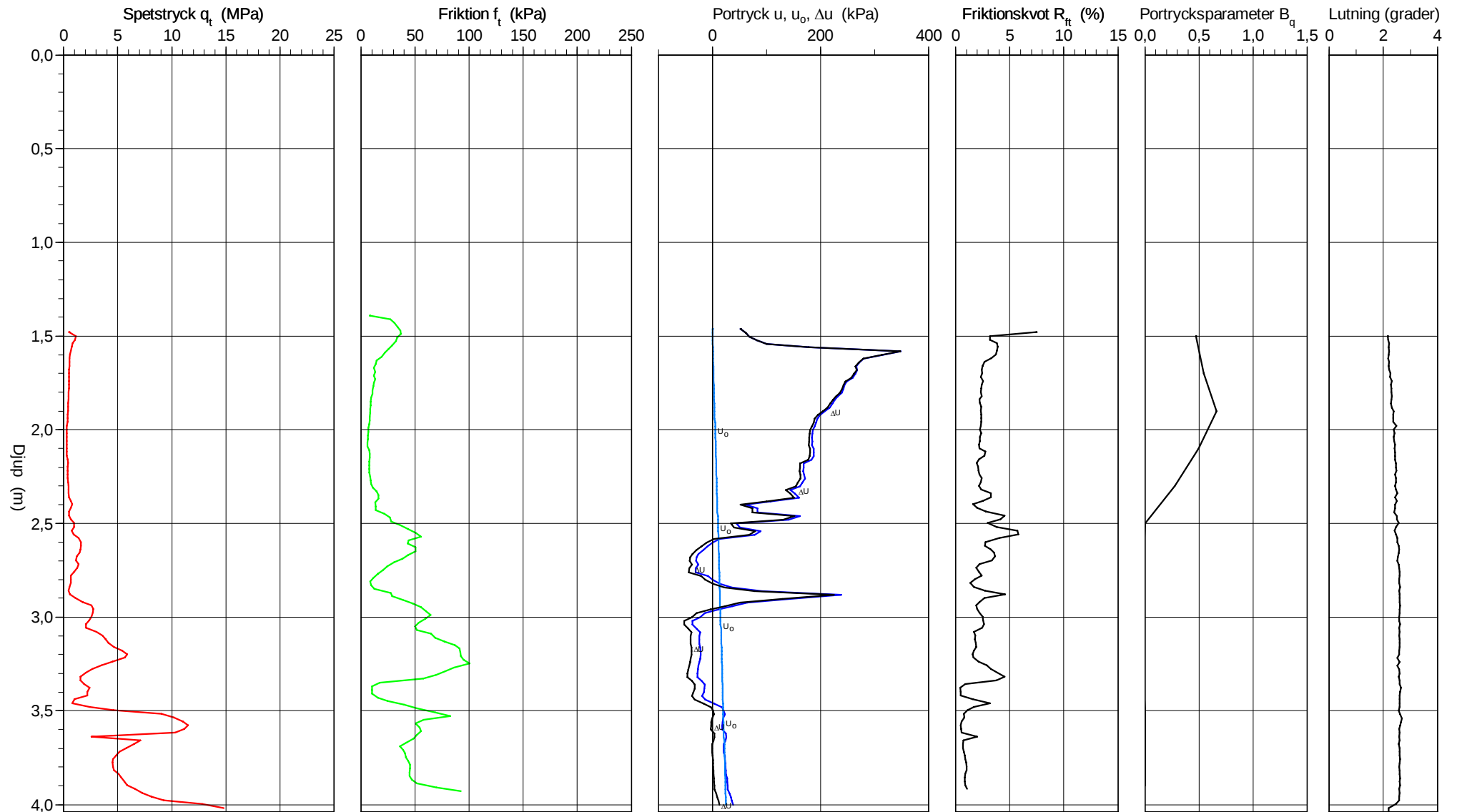
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förbörningsdjup 1,50 m
Start djup 1,50 m
Stopp djup 4,04 m
Grundvattennivå 1,50 m

Referens my
Nivå vid referens 88,40 m
Förbörat material Hu/Sa
Geometri Normal

Vätska i filter CPT-olja
Borrpunktens koord.
Utrustning Geotech
Sond nr 5121

Projekt Öster om travet
Projekt nr 303137
Plats Mantorp
Borrhål 20T04
Datum 2020-10-21



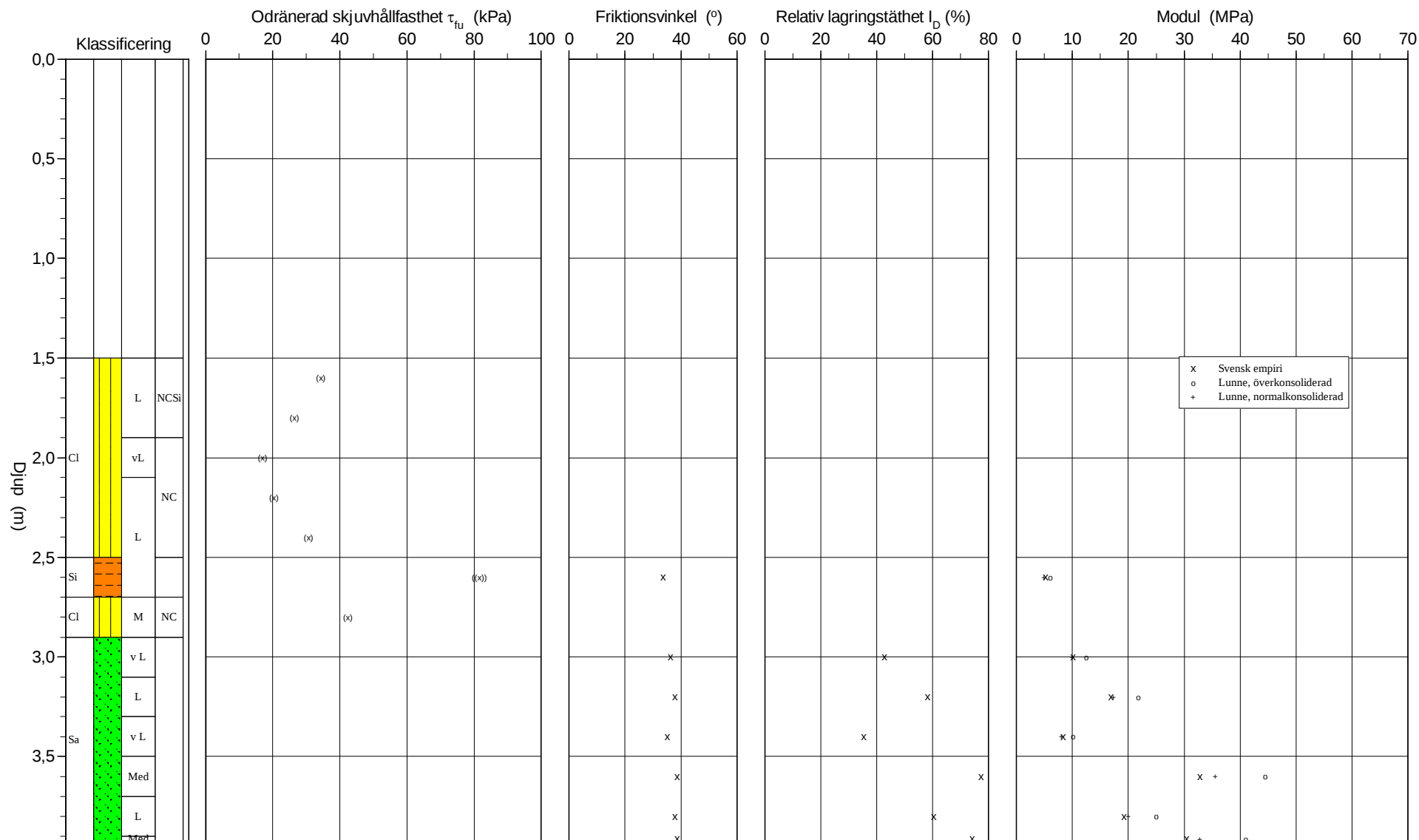
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 88,40 m
Grundvattenyta 1,50 m
Startdjup 1,50 m

Förbörningsdjup 1,50 m
Förborrat material Hu/Sa
Utrustning Geotech
Geometri Normal

Utvärderare H.Fritzson
Datum för utvärdering 201119

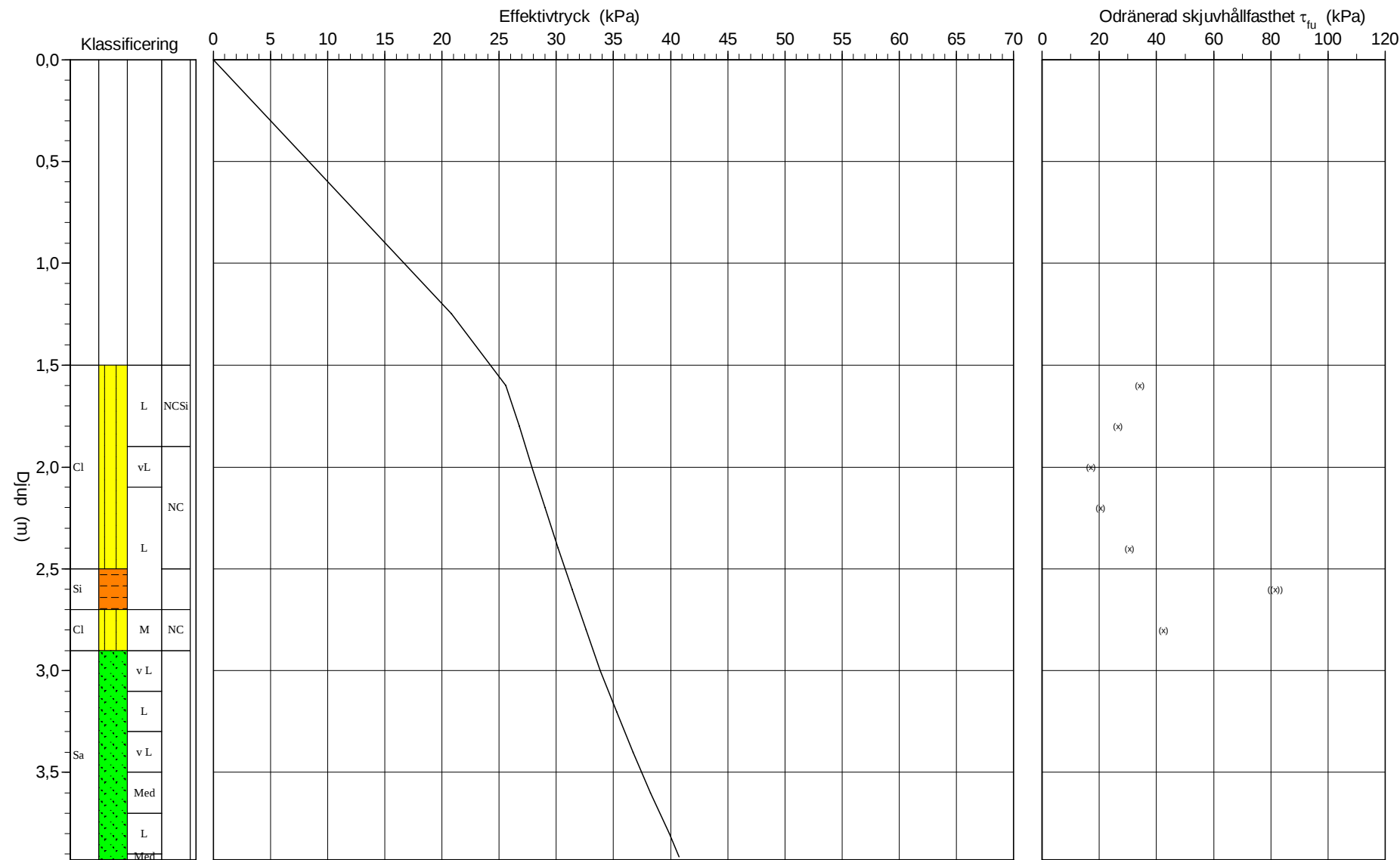
Projekt Öster om travet
Projekt nr 303137
Plats Mantorp
Borrhål 20T04
Datum 2020-10-21



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	1,50 m	Utvärderare	H.Fritzson
Nivå vid referens	88,40 m	Förborrat material	Hu/Sa	Datum för utvärdering	201119
Grundvattenyta	1,50 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	1,50 m	Geometri	Normal		

Projekt	Öster om travet
Projekt nr	303137
Plats	Mantorp
Borrhål	20T04
Datum	2020-10-21



C P T - sondering

Projekt Öster om travet 303137				Plats Mantorp				
				Borrhål 20T04				
				Datum 2020-10-21				
Förbörningsdjup 1,50 m		Förbörat material Hu/Sa						
Startdjup 1,50 m		Geometri Normal						
Stoppdjup 4,04 m		Vätska i filter CPT-olja						
Grundvattenyta 1,50 m		Operatör V.Hatava						
Referens my		Utrustning Geotech						
Nivå vid referens 88,40 m		☒ Portryck registrerat vid sondering						
Kalibreringsdata				Nollvärden, kPa				
Spets 5121		Inre friktion O _c 0,0 kPa						
Datum		Inre friktion O _f 0,0 kPa						
Areafaktor a 0,840		Cross talk c ₁ 0,000						
Areafaktor b 0,000		Cross talk c ₂ 0,000						
Skalfaktorer				Korrigerig				
Portryck Område Faktor		Friktion Område Faktor		Spetstryck Område Faktor				
☐ Använd skalfaktorer vid beräkning				Bedömd sonderingsklass				
Portrycksobservationer		Skiktgränser		Klassificering				
Djup (m)	Portryck (kPa)	Djup (m)		Djup (m)	Densitet			
1,50	0,00			Från	Till	(ton/m ³)	Flytgräns	Jordart
				0,00	1,00	1,70		
Anmärkning								

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt Öster om travet 303137					Plats Borrhål Datum Mantorp 20T04 2020-10-21									
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fu} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0,00	1,00		1,70				8,3	8,3						
1,00	1,50		0,00				20,8	20,8						
1,50	1,70	CI L	NCSi		(34,2)		26,6	25,6		1,00				
1,70	1,90	CI L	NCSi		(26,5)		29,7	26,7		1,00				
1,90	2,10	CI vL	NC		(16,9)		32,9	27,9		1,00				
2,10	2,30	CI L	NC		(20,4)		36,0	29,0		1,00				
2,30	2,50	CI L	NC		(30,6)		39,1	30,1		1,00				
2,50	2,70	Si L			((81,6))	(33,6)	42,4	31,4				5,2	6,1	4,9
2,70	2,90	CI M	NC		(42,4)		45,6	32,6		1,00				
2,90	3,10	Sa v L				36,1	48,9	33,9			42,8	10,1	12,5	10,0
3,10	3,30	Sa L				37,7	52,3	35,3			58,1	16,9	21,8	17,4
3,30	3,50	Sa v L				35,0	55,7	36,7			35,5	8,3	10,1	8,1
3,50	3,70	Sa Med				38,7	59,3	38,3			77,4	32,8	44,5	35,6
3,70	3,90	Sa L				37,8	62,9	39,9			60,3	19,2	25,0	20,0
3,90	3,93	Sa Med				38,6	64,9	40,8			74,1	30,4	41,0	32,8

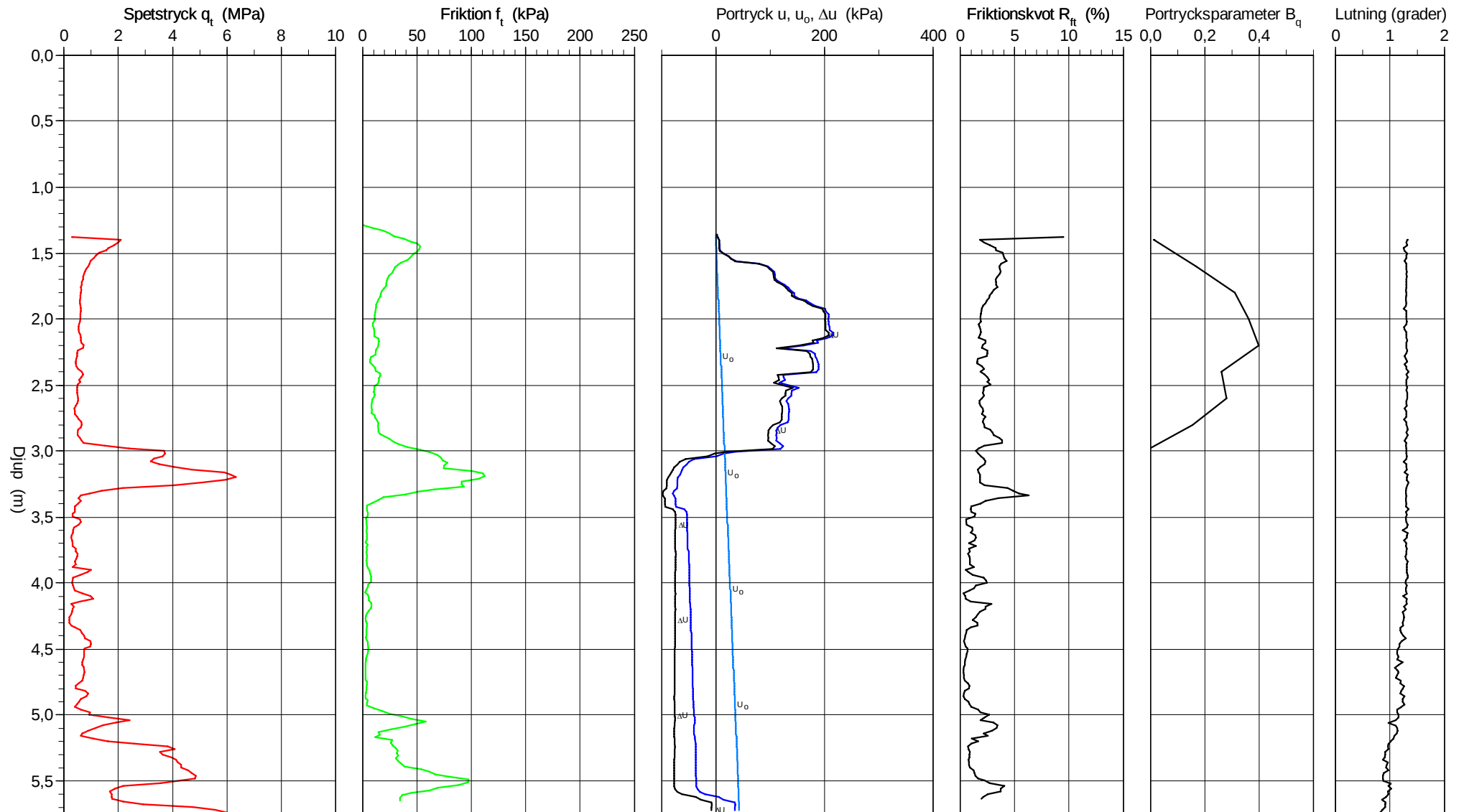
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förbörningsdjup 1,40 m
Start djup 1,40 m
Stopp djup 5,76 m
Grundvattennivå 1,40 m

Referens my
Nivå vid referens 88,10 m
Förbörat material Hu/Sa/Cldc
Geometri Normal

Vätska i filter CPT-olja
Borrpunktens koord.
Utrustning Geotech
Sond nr 5121

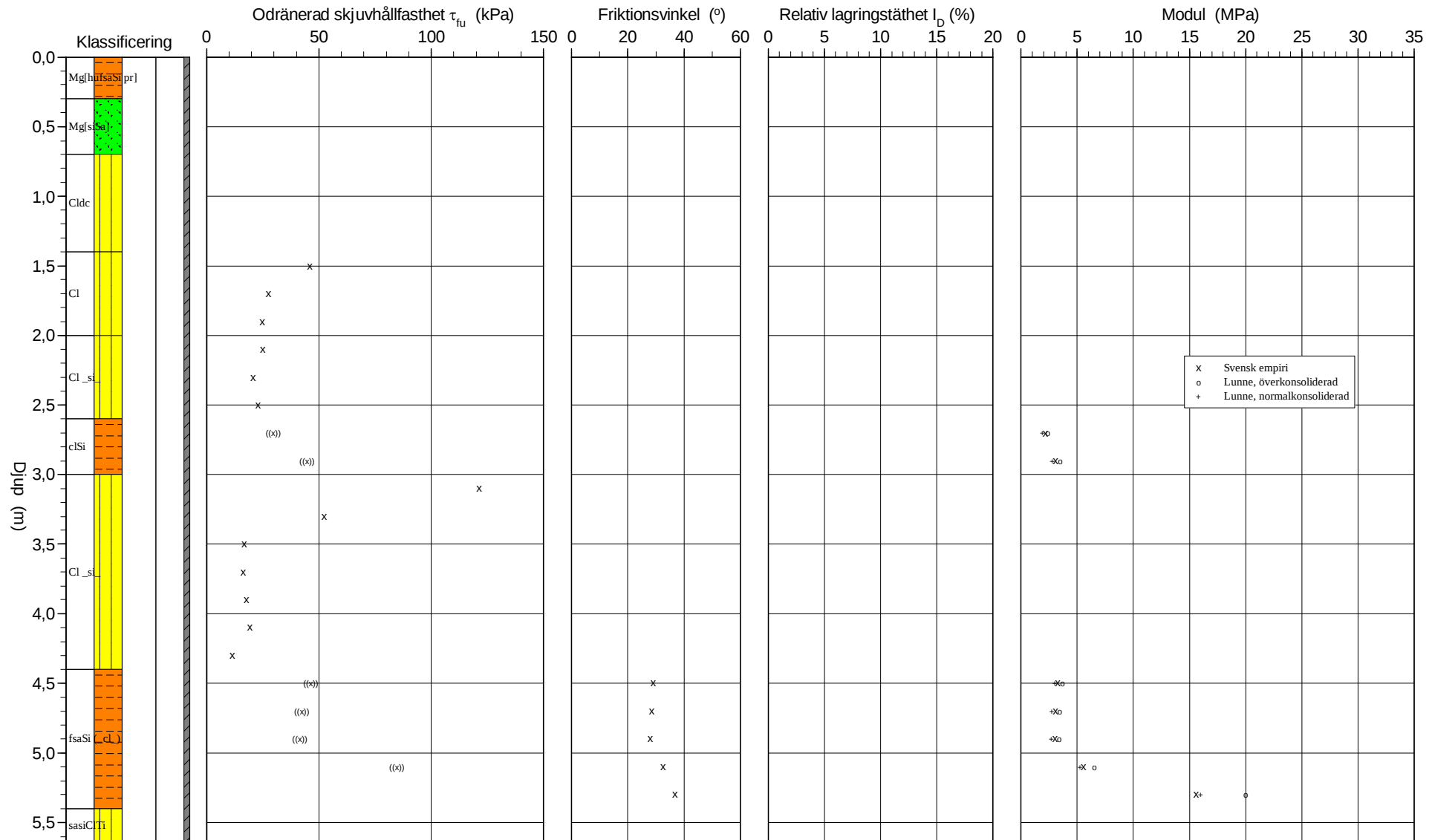
Projekt Öster om travet
Projekt nr 303137
Plats Mantorp
Borrhål 20T05
Datum 2020-10-21



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborningsdjup 1,40 m Utvärderare H.Fritzson
 Nivå vid referens 88,10 m Förborrat material Hu/Sa/Cldc Datum för utvärdering 201119
 Grundvattenyta 1,40 m Utrustning Geotech
 Startdjup 1,40 m Geometri Normal

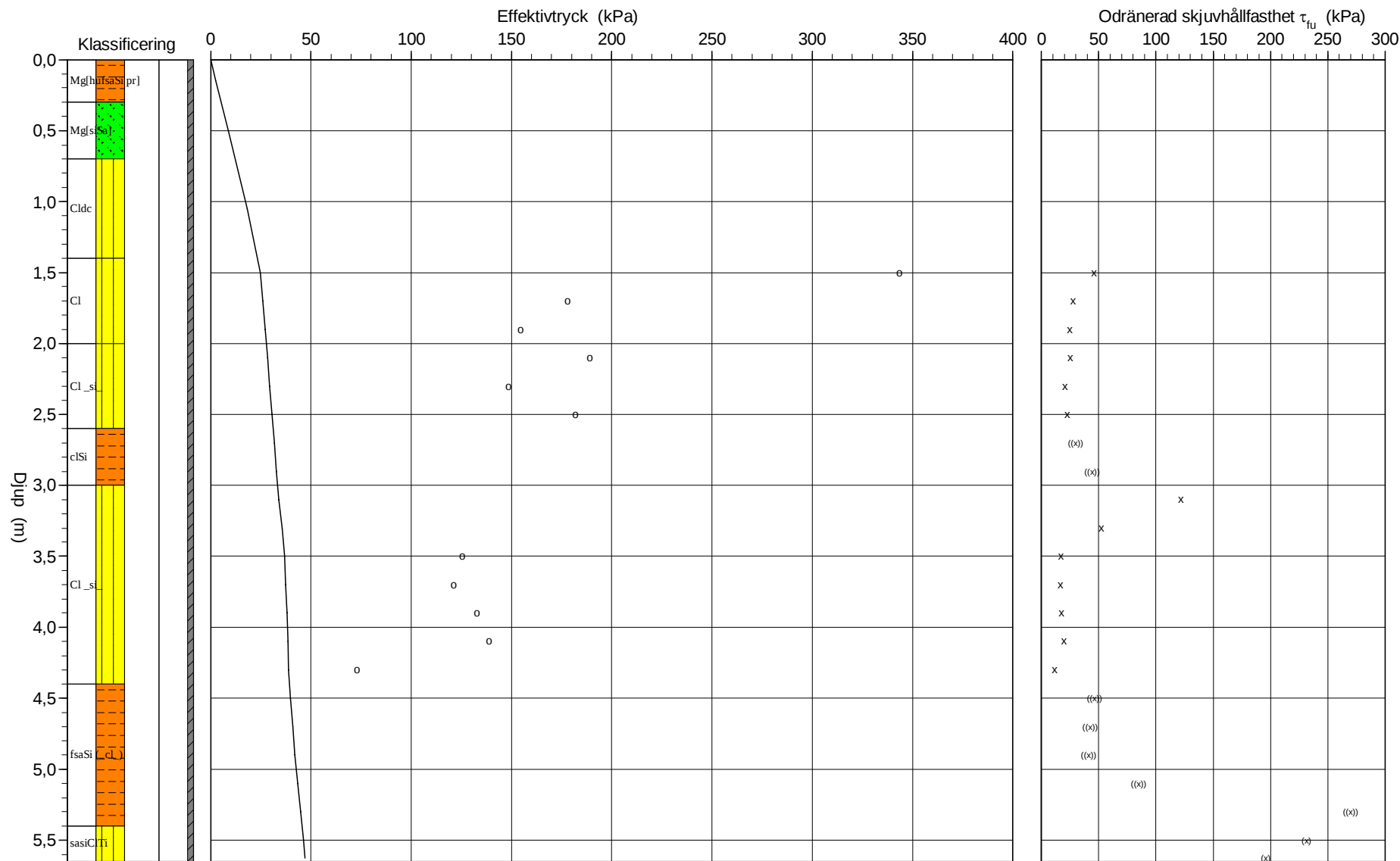
Projekt Öster om travet
 Projekt nr 303137
 Plats Mantorp
 Borrhål 20T05
 Datum 2020-10-21



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	1,40 m	Utvärderare	H.Fritzson
Nivå vid referens	88,10 m	Förborrat material	Hu/Sa/Clde	Datum för utvärdering	201119
Grundvattenyta	1,40 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	1,40 m	Geometri	Normal		

Projekt	Öster om travet
Projekt nr	303137
Plats	Mantorp
Borrhål	20T05
Datum	2020-10-21



C P T - sondering

Projekt Öster om travet 303137		Plats Mantorp	
		Borrhål 20T05	
		Datum 2020-10-21	

Förborrningsdjup	1,40 m	Förborrat material	Hu/Sa/Cldc
Startdjup	1,40 m	Geometri	Normal
Stoppdjup	5,76 m	Vätska i filter	CPT-olja
Grundvattenyta	1,40 m	Operatör	V.Hatava
Referens	my	Utrustning	Geotech
Nivå vid referens	88,10 m	☒ Portryck registrerat vid sondering	

Kalibreringsdata Spets 5121 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,840 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,000 Cross talk c_2 0,000		Nollvärden, kPa <table border="1"> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <td>Före</td> <td>233,70</td> <td>116,60</td> <td>7,60</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>269,10</td> <td>114,50</td> <td>7,62</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>35,40</td> <td>-2,10</td> <td>0,02</td> </tr> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	233,70	116,60	7,60	Efter	269,10	114,50	7,62	Diff	35,40	-2,10	0,02
	Portryck	Friktion	Spetstryck																
Före	233,70	116,60	7,60																
Efter	269,10	114,50	7,62																
Diff	35,40	-2,10	0,02																

Skalfaktorer <table border="1"> <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> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass		
Portryck	Friktion	Spetstryck												
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor												

☐ Använd skalfaktorer vid beräkning

Portrycksobservationer <table border="1"> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> <tr> <td>1,40</td> <td>0,00</td> </tr> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	1,40	0,00	Skiktgränser <table border="1"> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> <tr> <td></td> </tr> </table>	Djup (m)		Klassificering <table border="1"> <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> <tr> <td>0,00</td> <td>0,30</td> <td>1,80</td> <td>0,00</td> <td>Mg[hufsaSi pr]</td> </tr> <tr> <td>0,30</td> <td>0,70</td> <td>1,80</td> <td>0,00</td> <td>Mg[siSa]</td> </tr> <tr> <td>0,70</td> <td>1,40</td> <td>1,70</td> <td>0,00</td> <td>Cldc</td> </tr> <tr> <td>1,40</td> <td>2,00</td> <td>0,00</td> <td>0,56</td> <td>Cl</td> </tr> <tr> <td>2,00</td> <td>2,40</td> <td>0,00</td> <td>0,39</td> <td>Cl_si_</td> </tr> <tr> <td>2,40</td> <td>2,70</td> <td>0,00</td> <td>0,32</td> <td>Cl_si_</td> </tr> <tr> <td>2,70</td> <td>3,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>clSi</td> </tr> <tr> <td>3,00</td> <td>4,00</td> <td>0,00</td> <td>0,29</td> <td>Cl_si_</td> </tr> <tr> <td>4,00</td> <td>4,50</td> <td>0,00</td> <td>0,33</td> <td>Cl_si_</td> </tr> <tr> <td>4,50</td> <td>5,50</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>fsaSi (_cl_)</td> </tr> <tr> <td>5,50</td> <td>6,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>sasiCITi</td> </tr> </table>	Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0,00	0,30	1,80	0,00	Mg[hufsaSi pr]	0,30	0,70	1,80	0,00	Mg[siSa]	0,70	1,40	1,70	0,00	Cldc	1,40	2,00	0,00	0,56	Cl	2,00	2,40	0,00	0,39	Cl_si_	2,40	2,70	0,00	0,32	Cl_si_	2,70	3,00	0,00	0,00	clSi	3,00	4,00	0,00	0,29	Cl_si_	4,00	4,50	0,00	0,33	Cl_si_	4,50	5,50	0,00	0,00	fsaSi (_cl_)	5,50	6,00	0,00	0,00	sasiCITi
Djup (m)	Portryck (kPa)																																																																							
1,40	0,00																																																																							
Djup (m)																																																																								
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																																																																				
Från	Till	(ton/m ³)																																																																						
0,00	0,30	1,80	0,00	Mg[hufsaSi pr]																																																																				
0,30	0,70	1,80	0,00	Mg[siSa]																																																																				
0,70	1,40	1,70	0,00	Cldc																																																																				
1,40	2,00	0,00	0,56	Cl																																																																				
2,00	2,40	0,00	0,39	Cl_si_																																																																				
2,40	2,70	0,00	0,32	Cl_si_																																																																				
2,70	3,00	0,00	0,00	clSi																																																																				
3,00	4,00	0,00	0,29	Cl_si_																																																																				
4,00	4,50	0,00	0,33	Cl_si_																																																																				
4,50	5,50	0,00	0,00	fsaSi (_cl_)																																																																				
5,50	6,00	0,00	0,00	sasiCITi																																																																				

Anmärkning 	
---	--

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt Öster om travet 303137						Plats Borrhål Datum Mantorp 20T05 2020-10-21								
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	0,30	Mg[hufsaSi pr]	1,80	0,00	(6897,3)		2,6	2,6						
0,30	0,70	Mg[siSa]	1,80	0,00			8,8	8,8						
0,70	1,40	Cl dc	1,70	0,00	(-6136,6)		18,2	18,2		1,00				
1,40	1,60	Cl	1,70	0,56	45,9		25,7	24,7	343,4	13,90				
1,60	1,80	Cl	1,60	0,56	27,4		28,9	25,9	177,8	6,86				
1,80	2,00	Cl	1,60	0,56	24,7		32,1	27,1	154,5	5,70				
2,00	2,20	Cl_si_	1,60	0,39	24,9		35,2	28,2	189,2	6,71				
2,20	2,40	Cl_si_	1,60	0,39	20,7		38,4	29,4	148,6	5,06				
2,40	2,60	Cl_si_	1,60	0,32	22,6		41,5	30,5	182,0	5,97				
2,60	2,80	clSi	1,60	0,00	((29,9))		44,6	31,6				2,2	2,4	1,9
2,80	3,00	clSi	1,60	0,00	((44,7))		47,8	32,8				3,1	3,5	2,8
3,00	3,20	Cl_si_	1,80	0,29	121,3		51,1	34,1	1515,4	44,43				
3,20	3,40	Cl_si_	1,85	0,29	52,2		54,7	35,7	522,5	14,64				
3,40	3,60	Cl_si_	1,30	0,29	16,8		57,8	36,8	125,3	3,41				
3,60	3,80	Cl_si_	1,30	0,29	16,3		60,3	37,3	121,0	3,24				
3,80	4,00	Cl_si_	1,30	0,29	17,7		62,9	37,9	132,9	3,51				
4,00	4,20	Cl_si_	1,30	0,33	19,3		65,4	38,4	138,8	3,61				
4,20	4,40	Cl_si_	1,30	0,33	11,6		68,0	39,0	73,2	1,88				
4,40	4,60	fsaSi (cl_)	1,60	0,00	((46,4))	(29,1)	70,8	39,8				3,3	3,7	3,0
4,60	4,80	fsaSi (cl_)	1,60	0,00	((42,5))	(28,3)	74,0	41,0				3,0	3,5	2,8
4,80	5,00	fsaSi (cl_)	1,60	0,00	((41,5))	(28,0)	77,1	42,1				3,0	3,4	2,7
5,00	5,20	fsaSi (cl_)	1,70	0,00	((84,7))	(32,6)	80,3	43,3				5,5	6,5	5,2
5,20	5,40	fsaSi (cl_)	1,80	0,00	((270,1))	(36,8)	83,8	44,8				15,6	20,0	16,0
5,40	5,60	sasiCITi	1,80	0,00	(231,3)		87,3	46,3		1,00				
5,60	5,65	sasiCITi	1,80	0,00	(195,9)		89,5	47,3		1,00				

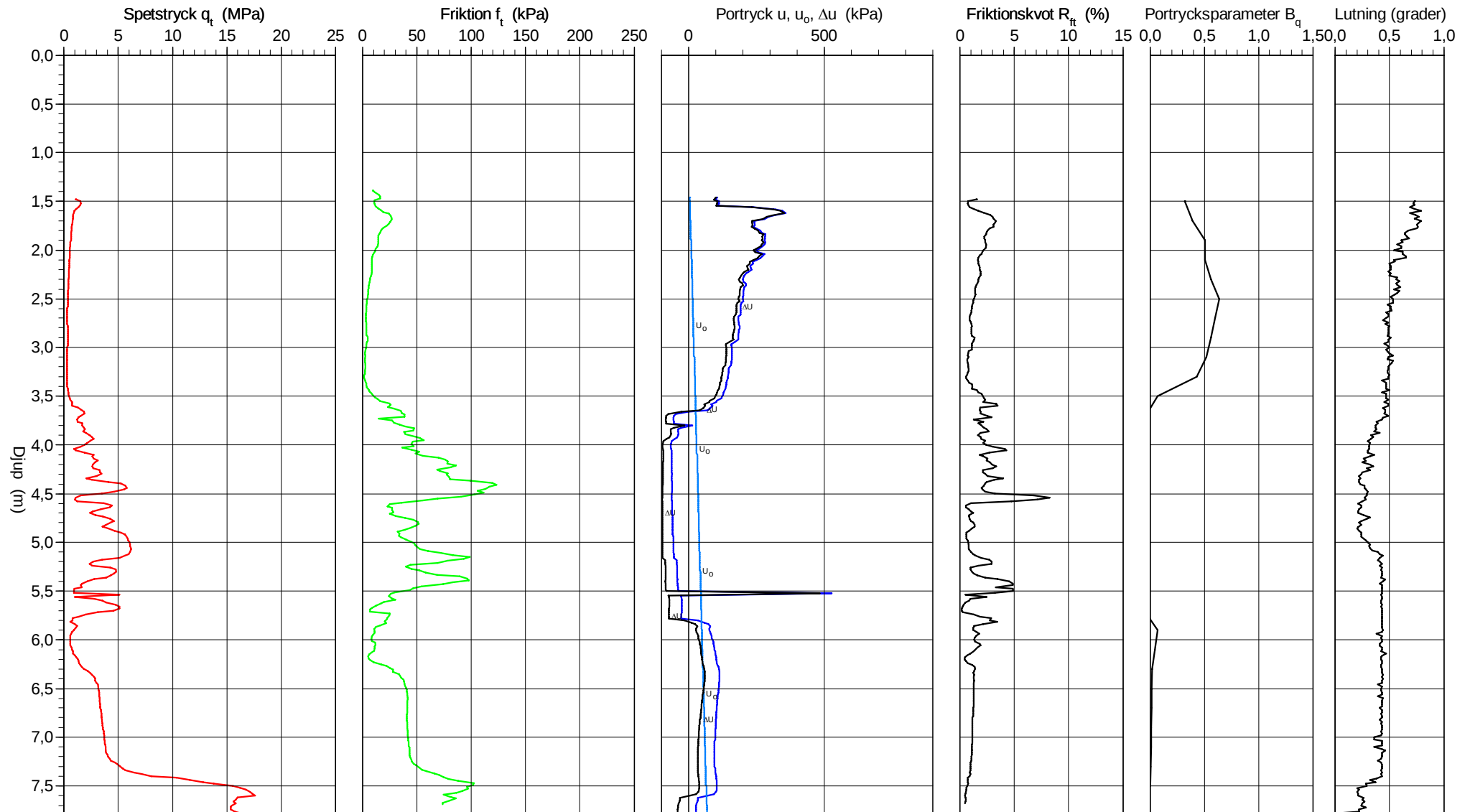
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,50 m
Start djup 1,50 m
Stopp djup 7,80 m
Grundvattennivå 1,00 m

Referens my
Nivå vid referens 87,10 m
Förborrat material Hu/Sa
Geometri Normal

Vätska i filter CPT-olja
Borrpunktens koord.
Utrustning Geotech
Sond nr 5121

Projekt Öster om travet
Projekt nr 303137
Plats Mantorp
Borrhål 20T06
Datum 2020-10-21



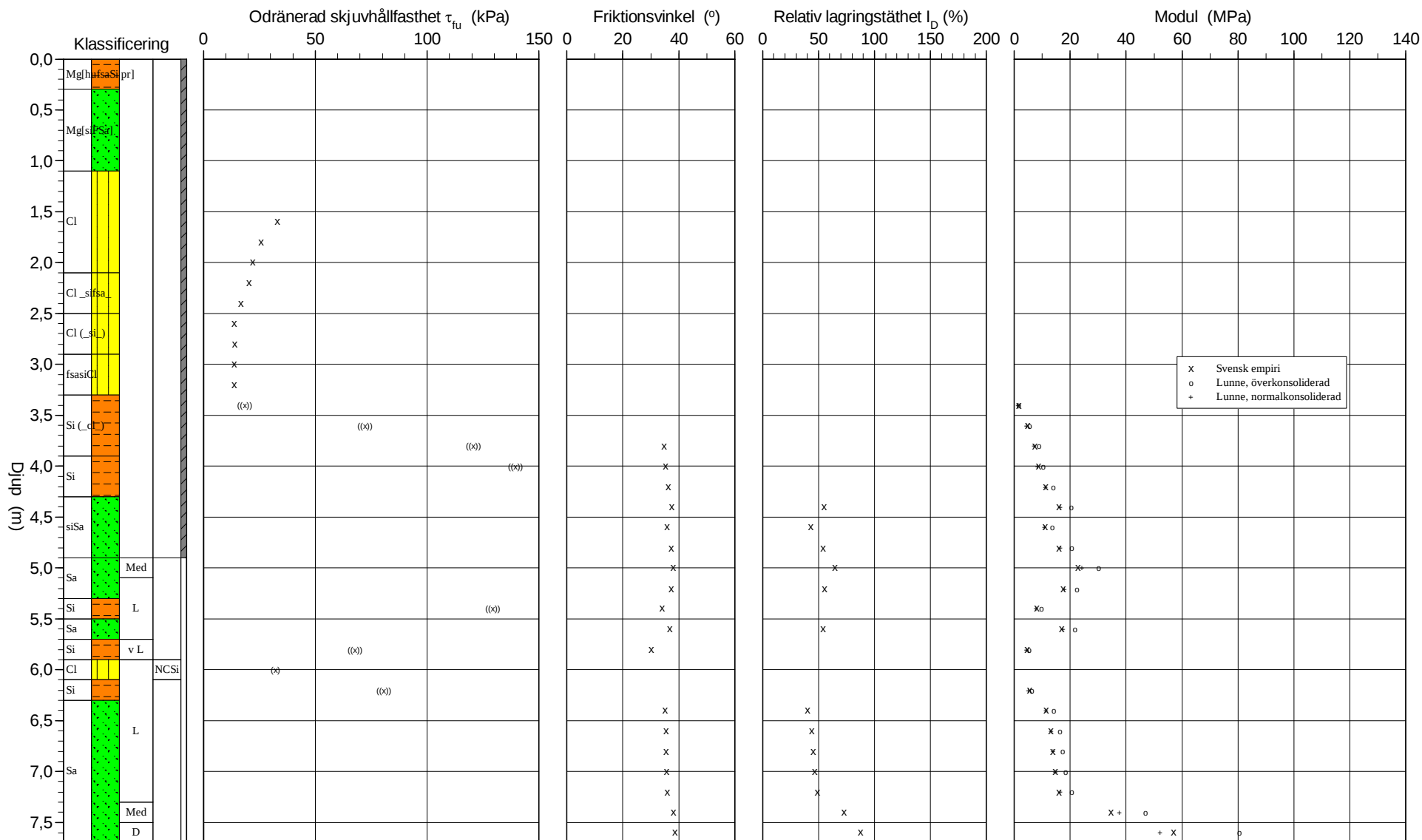
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 87,10 m
Grundvattenyta 1,00 m
Startdjup 1,50 m

Förbörningsdjup 1,50 m
Förborrat material Hu/Sa
Utrustning Geotech
Geometri Normal

Utvärderare H.Fritzson
Datum för utvärdering 201119

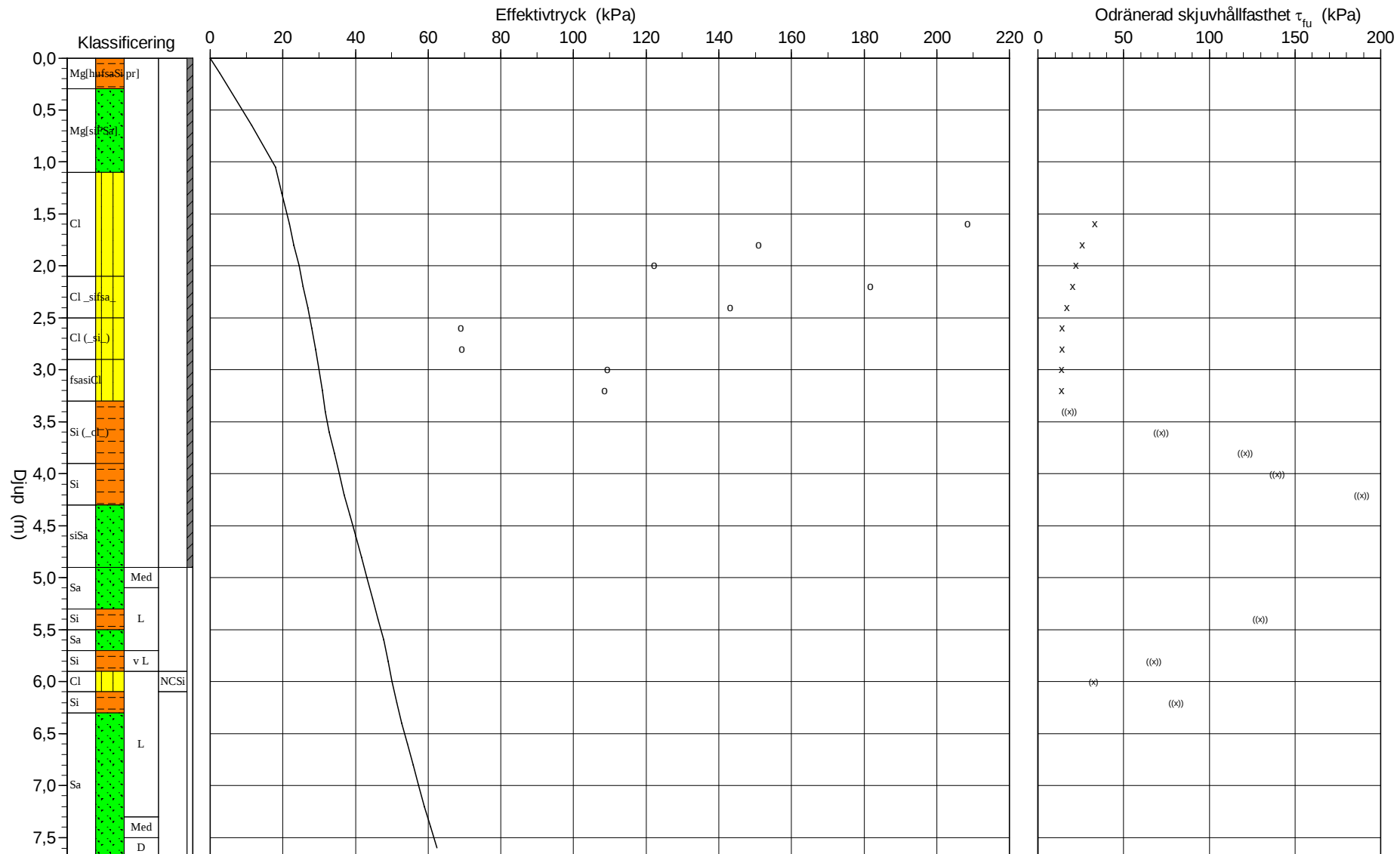
Projekt Öster om travet
Projekt nr 303137
Plats Mantorp
Borrhål 20T06
Datum 2020-10-21



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	1,50 m	Utvärderare	H.Fritzson
Nivå vid referens	87,10 m	Förborrat material	Hu/Sa	Datum för utvärdering	201119
Grundvattenyta	1,00 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	1,50 m	Geometri	Normal		

Projekt	Öster om travet
Projekt nr	303137
Plats	Mantorp
Borrhål	20T06
Datum	2020-10-21



C P T - sondering

Projekt

Öster om travet

303137

Plats

Mantorp

Borrhål

20T06

Datum

2020-10-21

Förborrningsdjup

1,50 m

Startdjup

1,50 m

Stoppdjup

7,80 m

Grundvattenyta

1,00 m

Referens

my

Nivå vid referens

87,10 m

Förborrat material

Hu/Sa

Geometri

Normal

Vätska i filter

CPTolja

Operatör

V.Hatava

Utrustning

Geotech

☒ Portryck registrerat vid sondering

Kalibreringsdata

Spets

5121

Inre friktion O_c

0,0 kPa

Datum

Inre friktion O_f

0,0 kPa

Areafaktor a

0,840

Cross talk c₁

0,000

Areafaktor b

0,000

Cross talk c₂

0,000

Nollvärden, kPa

	Portryck	Friktion	Spetstryck
Före	233,30	117,10	7,59
Efter	220,40	113,10	7,60
Diff	-12,90	-4,00	0,00

Skalfaktorer

Portryck Område Faktor	Friktion Område Faktor	Spetstryck Område Faktor

☐ Använd skalfaktorer vid beräkning

Korrigerig

Portryck

(ingen)

Friktion

(ingen)

Spetstryck

(ingen)

Bedömd sonderingsklass

Portrycksobservationer

Djup (m)	Portryck (kPa)
1,00	0,00

Skiktgränser

Djup (m)

Klassificering

Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart
Från	Till	(ton/m³)		
0,00	0,30	1,80	0,00	Mg[hufsaSi pr]
0,30	1,10	1,80	0,00	Mg[siFSa]
1,10	2,10	1,70	0,69	Cl
2,10	2,50	0,00	0,26	Cl_sifsa_
2,50	3,00	0,00	0,64	Cl(_si_)
3,00	3,40	0,00	0,25	fsasiCl
3,40	4,00	0,00	0,00	Si(_cl_)
4,00	4,30	0,00	0,00	Si
4,30	5,00	0,00	0,00	siSa

Anmärkning

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt Öster om travet 303137						Plats Borrhål Datum Mantorp 20T06 2020-10-21								
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	0,30	Mg[hufsaSi pr]	1,80	0,00	(6897,3)		2,6	2,6						
0,30	1,00	Mg[siFSa]	1,80	0,00			11,5	11,5						
1,00	1,10	Mg[siFSa]	1,80	0,00			18,5	18,0						
1,10	1,50	Cl	1,70	0,69			22,8	19,8						
1,50	1,70	Cl	1,70	0,69	33,0		27,8	21,8	208,5	9,58				
1,70	1,90	Cl	1,70	0,69	25,8		31,1	23,1	151,1	6,54				
1,90	2,10	Cl	1,70	0,69	22,0		34,4	24,4	122,2	5,00				
2,10	2,30	Cl_sifsa_	1,60	0,26	20,1		37,7	25,7	181,7	7,08				
2,30	2,50	Cl_sifsa_	1,60	0,26	16,8		40,8	26,8	143,2	5,34				
2,50	2,70	Cl(_si_)	1,60	0,64	13,8		43,9	27,9	68,9	2,47				
2,70	2,90	Cl(_si_)	1,60	0,64	14,0		47,1	29,1	69,2	2,38				
2,90	3,10	fsasiCl	1,45	0,25	13,7		50,1	30,1	109,3	3,64				
3,10	3,30	fsasiCl	1,45	0,25	13,6		52,9	30,9	108,5	3,51				
3,30	3,50	Si(_cl_)	1,45	0,00	((18,4))		55,8	31,8				1,5	1,6	1,3
3,50	3,70	Si(_cl_)	1,70	0,00	((72,1))		58,9	32,9				4,7	5,5	4,4
3,70	3,90	Si(_cl_)	1,70	0,00	((120,8))	(34,9)	62,2	34,2				7,5	9,1	7,3
3,90	4,10	Si	1,70	0,00	((139,5))	(35,3)	65,5	35,5				8,5	10,4	8,4
4,10	4,30	Si	1,80	0,00	((188,9))	(36,2)	69,0	37,0				11,2	14,0	11,2
4,30	4,50	siSa	1,80	0,00			37,3	72,5	38,5		55,0	15,9	20,4	16,3
4,50	4,70	siSa	1,80	0,00			35,8	76,0	40,0		42,8	10,9	13,6	10,9
4,70	4,90	siSa	1,80	0,00			37,1	79,6	41,6		54,1	16,0	20,6	16,5
4,90	5,10	Sa Med	1,90				38,0	83,2	43,2		64,5	22,9	30,1	24,1
5,10	5,30	Sa L	1,80				37,1	86,8	44,8		55,5	17,3	22,4	17,9
5,30	5,50	Si L	1,70		((129,6))	(33,9)	90,3	46,3				8,1	9,8	7,9
5,50	5,70	Sa L	1,80				36,9	93,7	47,7		53,8	16,9	21,8	17,4
5,70	5,90	Si v L	1,60		((67,6))	(30,3)	97,0	49,0				4,6	5,4	4,3
5,90	6,10	Cl L	1,60		(32,3)		100,2	50,2		1,00				
6,10	6,30	Si L	1,70		((80,7))		103,4	51,4				5,4	6,4	5,1
6,30	6,50	Sa L	1,80			34,9	106,8	52,8			40,2	11,4	14,3	11,4
6,50	6,70	Sa L	1,80			35,4	110,4	54,4			43,8	13,0	16,4	13,1
6,70	6,90	Sa L	1,80			35,5	113,9	55,9			45,1	13,7	17,4	13,9
6,90	7,10	Sa L	1,80			35,6	117,4	57,4			46,4	14,5	18,5	14,8
7,10	7,30	Sa L	1,80			35,9	121,0	59,0			49,1	16,0	20,5	16,4
7,30	7,50	Sa Med	1,90			38,2	124,6	60,6			72,4	34,6	47,0	37,6
7,50	7,69	Sa D	2,00			38,7	128,3	62,4			87,5	57,1	80,6	52,2

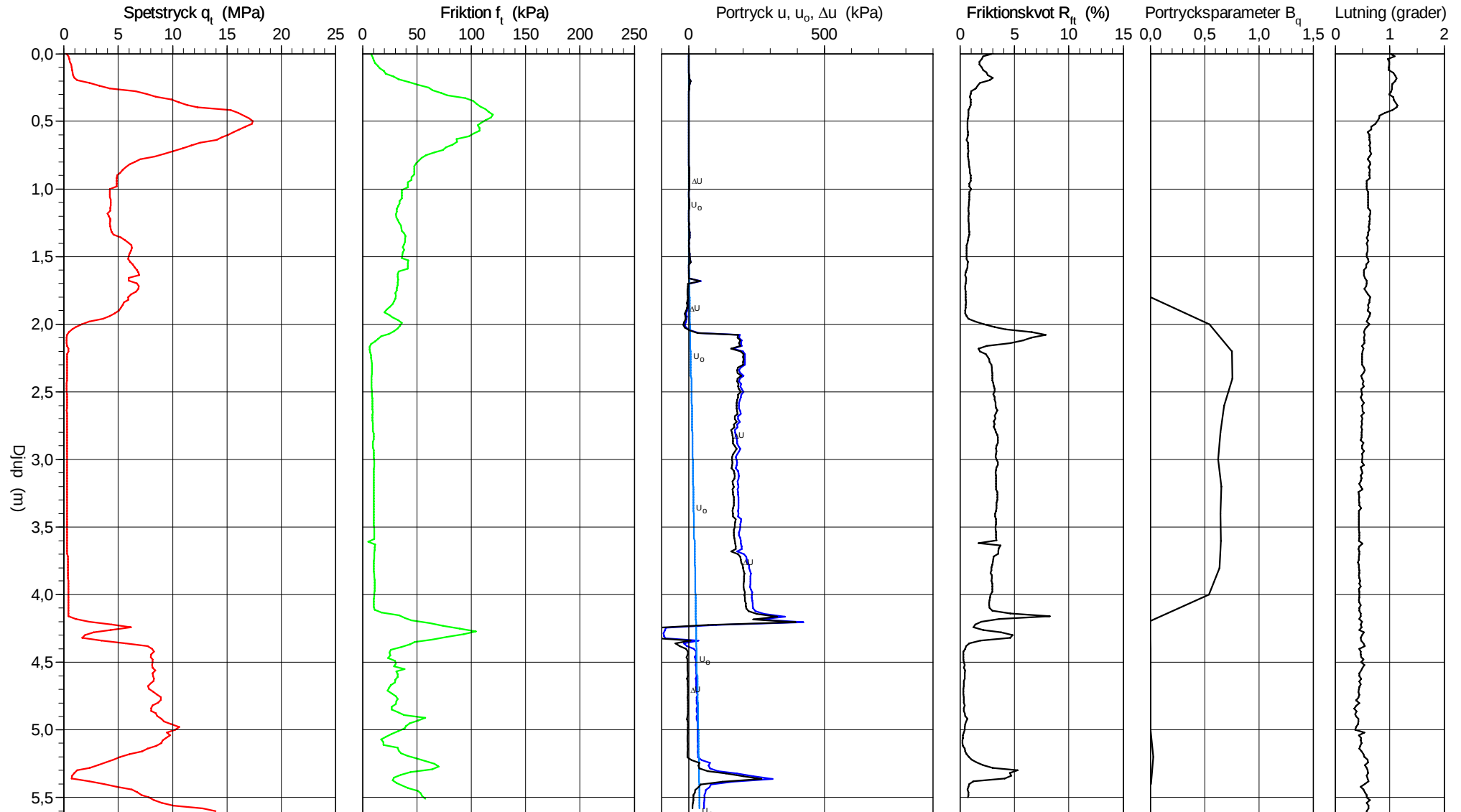
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förbörningsdjup 0,00 m
Start djup 0,00 m
Stopp djup 5,62 m
Grundvattennivå 1,50 m

Referens my
Nivå vid referens 88,50 m
Förbörat material
Geometri Normal

Vätska i filter CPT-olja
Borrpunktens koord.
Utrustning Geotech
Sond nr 5121

Projekt Öster om travet
Projekt nr 303137
Plats Mantorp
Borrhål 20T08
Datum 2020-10-21



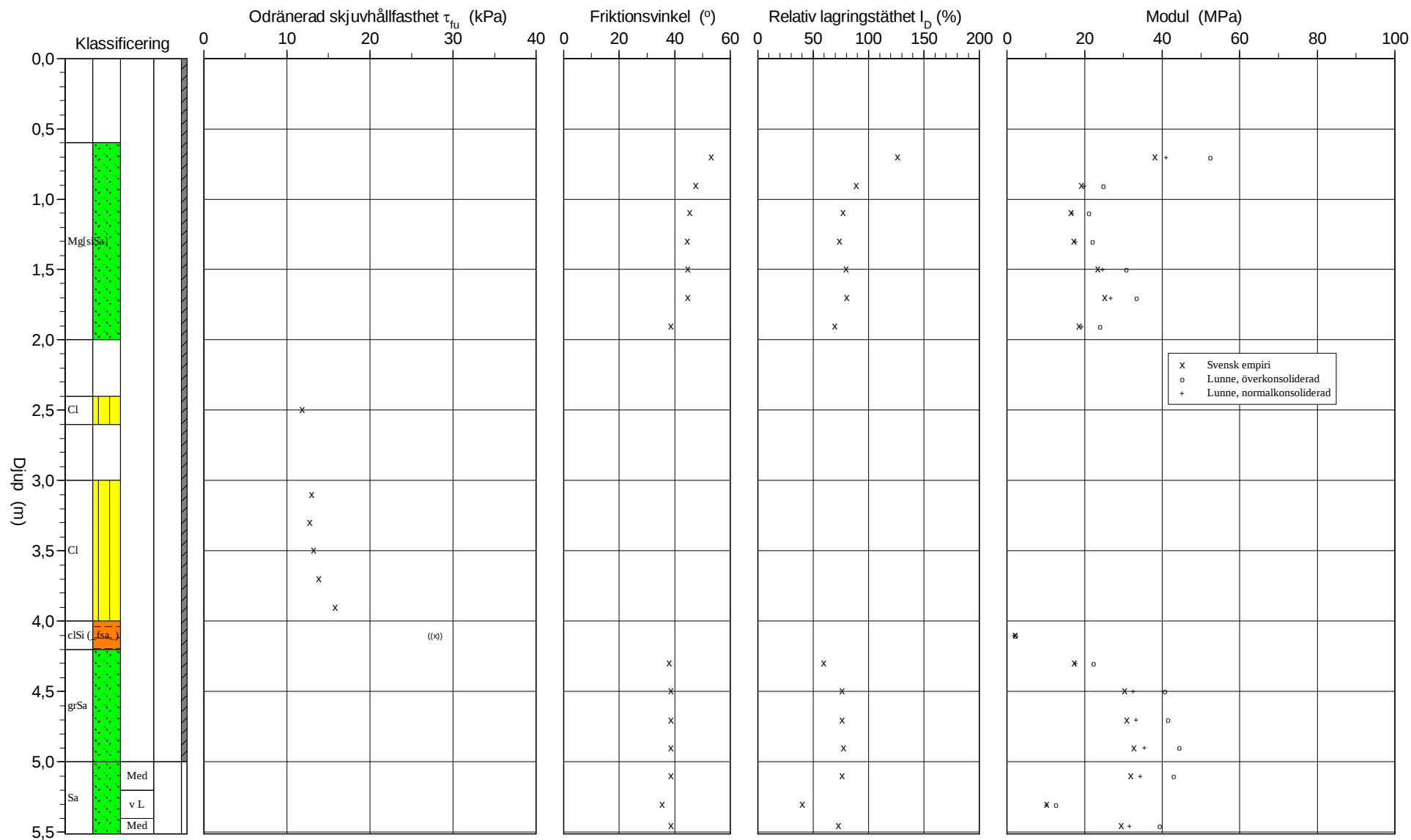
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 88,50 m
Grundvattenyta 1,50 m
Startdjup 0,00 m

Förbörningsdjup 0,00 m
Förborrat material
Utrustning Geotech
Geometri Normal

Utvärderare H.Fritzson
Datum för utvärdering 201119

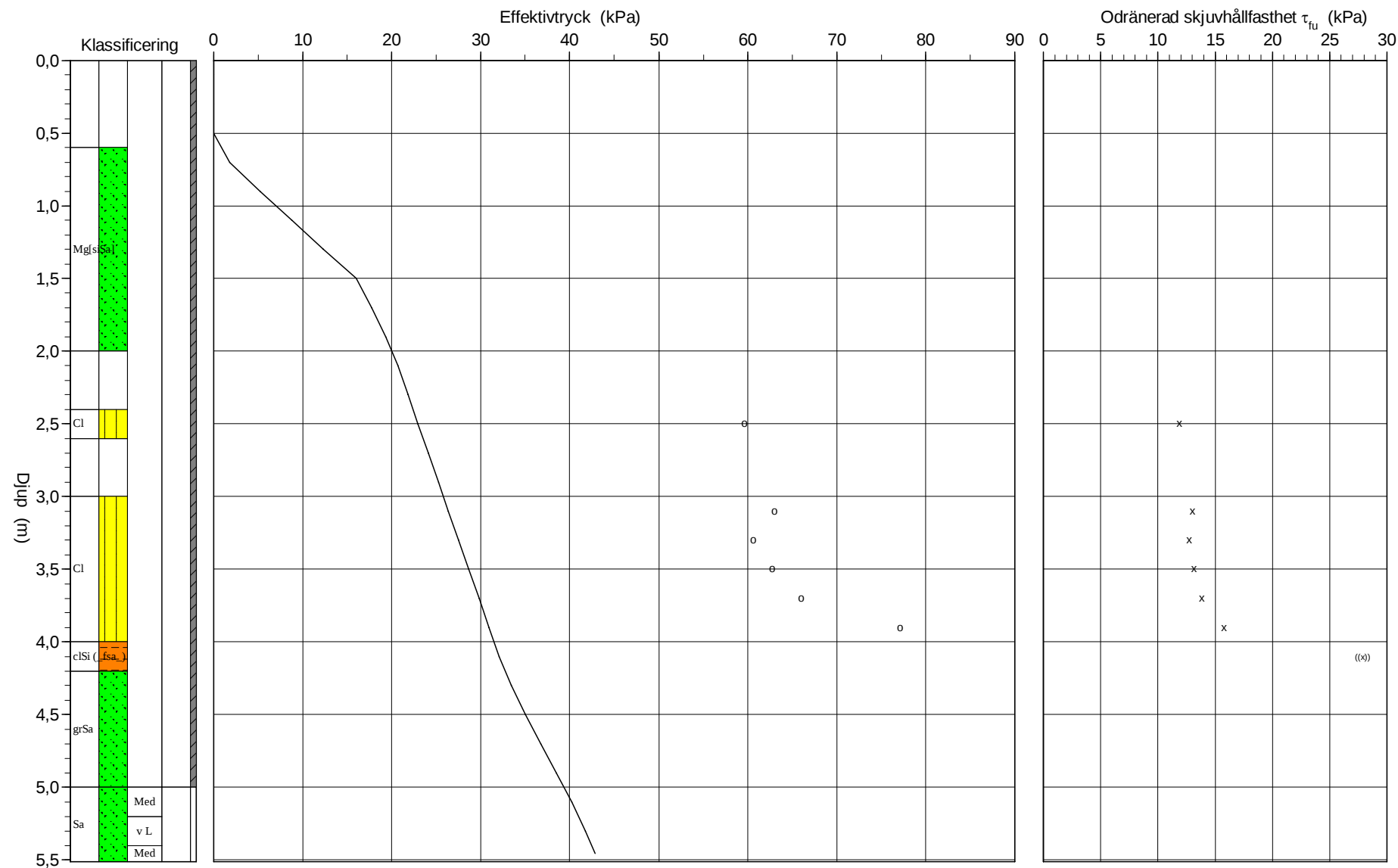
Projekt Öster om travet
Projekt nr 303137
Plats Mantorp
Borrhål 20T08
Datum 2020-10-21



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	0,00 m	Utvärderare	H.Fritzson
Nivå vid referens	88,50 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	201119
Grundvattenyta	1,50 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	0,00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Öster om travet
Projekt nr	303137
Plats	Mantorp
Borrhål	20T08
Datum	2020-10-21



C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt Öster om travet 303137					Plats Borrhål Datum Mantorp 20T08 2020-10-21									
Djup (m) Från Till		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
0,00	0,00		0,00	0,00			0,0	0,0						
0,00	0,20		0,00	0,00			0,0	0,0						
0,20	0,40		0,00	0,00			0,0	0,0						
0,40	0,60		0,00	0,00			0,0	0,0						
0,60	0,80	Mg[siSa]	1,80	0,00		53,3	1,8	1,8			126,2	38,2	52,4	40,9
0,80	1,00	Mg[siSa]	1,80	0,00		47,6	5,3	5,3			89,1	19,2	24,9	19,9
1,00	1,20	Mg[siSa]	1,80	0,00		45,4	8,8	8,8			77,1	16,4	21,1	16,9
1,20	1,40	Mg[siSa]	1,80	0,00		44,5	12,4	12,4			73,6	17,1	22,1	17,7
1,40	1,60	Mg[siSa]	1,90	0,00		44,8	16,0	16,0			79,5	23,4	30,9	24,7
1,60	1,80	Mg[siSa]	1,90	0,00		44,7	19,7	17,7			80,2	25,2	33,4	26,7
1,80	2,00	Mg[siSa]	1,80	0,00		38,7	23,3	19,3			69,6	18,5	24,0	19,2
2,00	2,20		1,60	0,00			26,7	20,7						
2,20	2,40		1,60	0,00			29,8	21,8						
2,40	2,60	CI	1,60	0,64	11,8		33,0	23,0	59,6	2,60				
2,60	2,80		1,60	0,00			36,1	24,1						
2,80	3,00		1,60	0,00			39,2	25,2						
3,00	3,20	CI	1,60	0,67	13,0		42,4	26,4	63,0	2,39				
3,20	3,40	CI	1,60	0,67	12,7		45,5	27,5	60,6	2,20				
3,40	3,60	CI	1,60	0,67	13,2		48,7	28,7	62,7	2,19				
3,60	3,80	CI	1,60	0,67	13,8		51,8	29,8	66,0	2,22				
3,80	4,00	CI	1,60	0,67	15,8		54,9	30,9	77,1	2,49				
4,00	4,20	clSi (_fsa_)	1,60	0,00	((27,9))		58,1	32,1				2,1	2,3	1,9
4,20	4,40	grSa	1,80	0,00		37,9	61,4	33,4			59,5	17,2	22,2	17,8
4,40	4,60	grSa	1,90	0,00		38,7	65,0	35,0			76,2	30,2	40,7	32,6
4,60	4,80	grSa	1,90	0,00		38,7	68,8	36,8			76,1	30,9	41,6	33,3
4,80	5,00	grSa	1,90	0,00		38,7	72,5	38,5			77,2	32,7	44,4	35,5
5,00	5,20	Sa Med	1,90			38,6	76,2	40,2			75,8	31,8	43,1	34,4
5,20	5,40	Sa v L	1,70			35,4	79,8	41,8			40,1	10,2	12,6	10,1
5,40	5,51	Sa Med	1,90			38,5	82,4	42,9			72,3	29,4	39,5	31,6

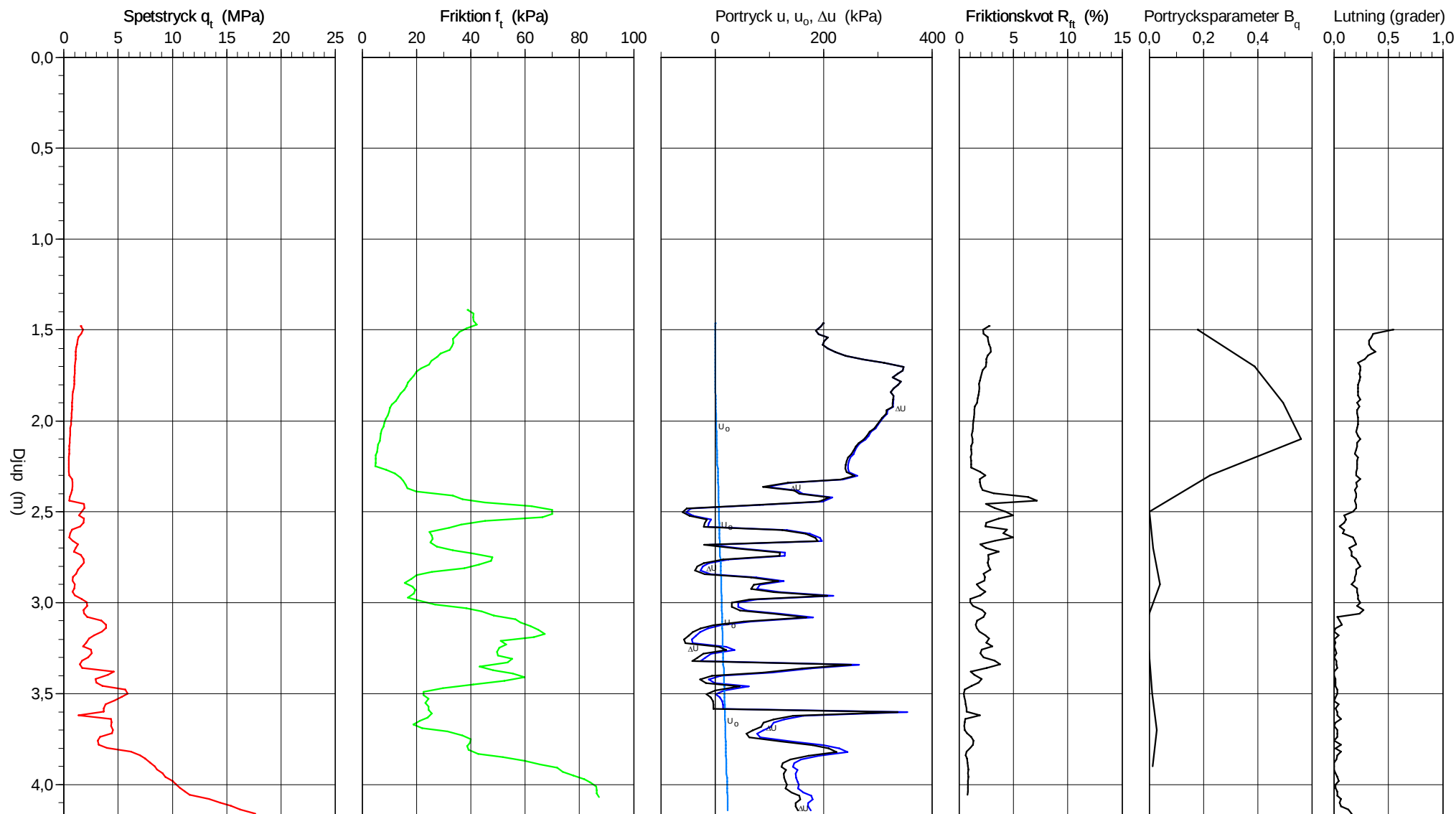
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förbörningsdjup 1,50 m
Start djup 1,50 m
Stopp djup 4,18 m
Grundvattennivå 1,80 m

Referens my
Nivå vid referens 89,10 m
Förbörat material Hu/Sa/Cldc
Geometri Normal

Vätska i filter CPT-olja
Borrpunktens koord.
Utrustning Geotech
Sond nr 5121

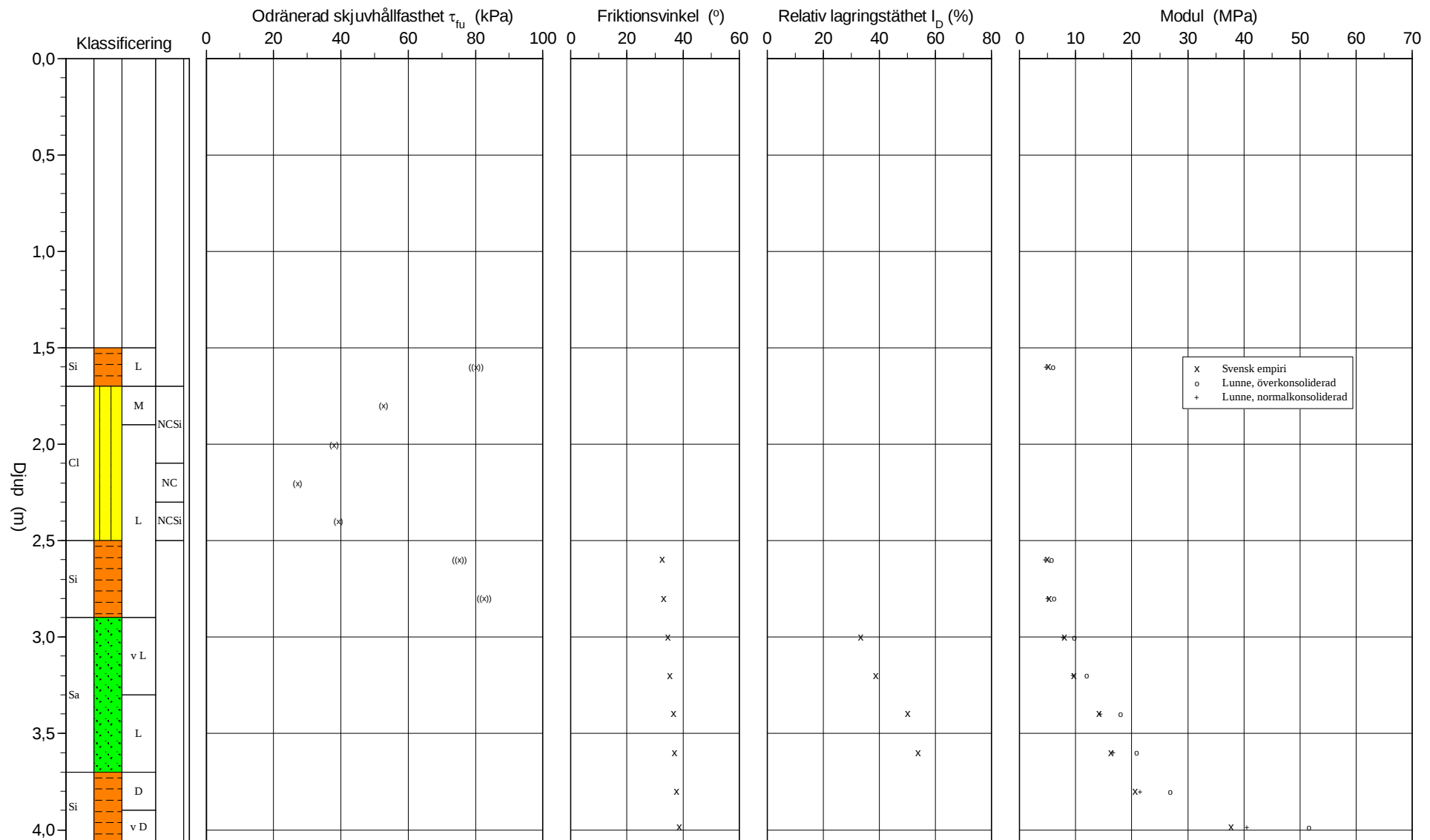
Projekt Öster om travet
Projekt nr 303137
Plats 303137
Borrhål 20T09
Datum 2020-10-21



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	1,50 m	Utvärderare	H.Fritzson
Nivå vid referens	89,10 m	Förborrat material	Hu/Sa/Cldc	Datum för utvärdering	201119
Grundvattenyta	1,80 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	1,50 m	Geometri	Normal		

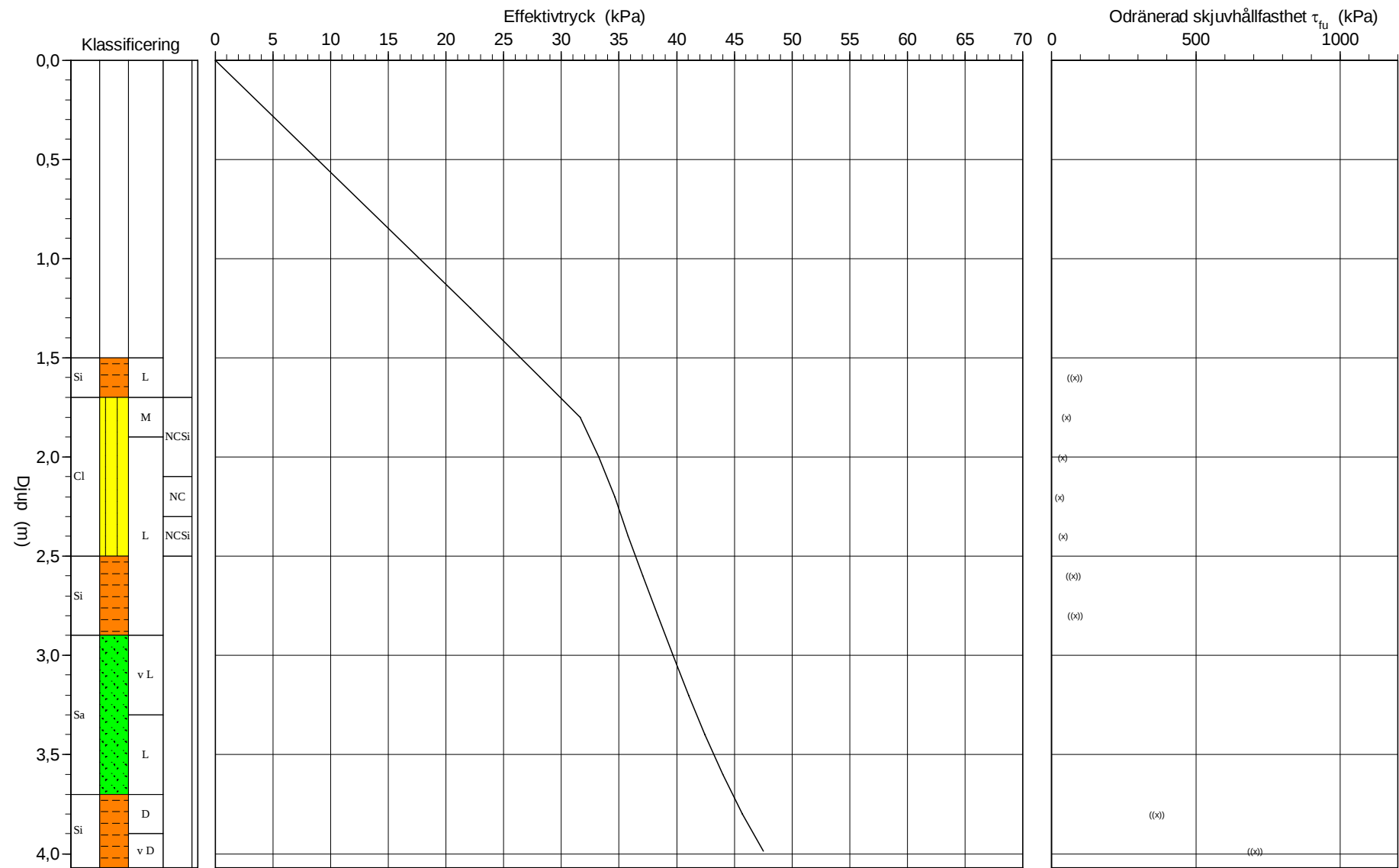
Projekt Öster om travet
 Projekt nr 303137
 Plats 303137
 Borrhål 20T09
 Datum 2020-10-21



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	1,50 m	Utvärderare	H.Fritzson
Nivå vid referens	89,10 m	Förborrat material	Hu/Sa/Cldc	Datum för utvärdering	201119
Grundvattenyta	1,80 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	1,50 m	Geometri	Normal		

Projekt	Öster om travet
Projekt nr	303137
Plats	303137
Borrhål	20T09
Datum	2020-10-21



C P T - sondering

Projekt Öster om travet 303137				Plats 303137				
				Borrhål 20T09				
				Datum 2020-10-21				
Förbörningsdjup 1,50 m		Förbörat material Hu/Sa/Cldc						
Startdjup 1,50 m		Geometri Normal						
Stoppdjup 4,18 m		Vätska i filter CPT-olja						
Grundvattenyta 1,80 m		Operatör V.Hatava						
Referens my		Utrustning Geotech						
Nivå vid referens 89,10 m		☒ Portryck registrerat vid sondering						
Kalibreringsdata				Nollvärden, kPa				
Spets 5121		Inre friktion O _c 0,0 kPa						
Datum		Inre friktion O _f 0,0 kPa						
Areafaktor a 0,840		Cross talk c ₁ 0,000						
Areafaktor b 0,000		Cross talk c ₂ 0,000						
Skalfaktorer				Korrigerig				
Portryck Område Faktor		Friktion Område Faktor		Spetstryck Område Faktor				
☐ Använd skalfaktorer vid beräkning				Bedömd sonderingsklass				
Portrycksobservationer		Skiktgränser		Klassificering				
Djup (m)	Portryck (kPa)	Djup (m)		Djup (m)	Densitet			
1,80	0,00			Från	Till	(ton/m ³)	Flytgräns	Jordart
				0,00	1,00	1,80		
Anmärkning								

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt Öster om travet 303137					Plats 303137 Borrhål 20T09 Datum 2020-10-21									
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fu} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0,00	1,00		1,80				8,8	8,8						
1,00	1,50		0,00				22,1	22,1						
1,50	1,70	Si L	1,70		((80,1))		28,2	28,2				5,1	5,9	4,8
1,70	1,90	CI M	NCSi 1,85		(52,7)		31,6	31,6		1,00				
1,90	2,10	CI L	NCSi 1,85		(38,0)		35,3	33,3		1,00				
2,10	2,30	CI L	NC 1,60		(27,2)		38,7	34,7		1,00				
2,30	2,50	CI L	NCSi 1,60		(39,3)		41,8	35,8		1,00				
2,50	2,70	Si L	1,70		((75,4))	(32,7)	45,0	37,0				4,8	5,7	4,6
2,70	2,90	Si L	1,70		((82,6))	(33,1)	48,4	38,4				5,3	6,2	5,0
2,90	3,10	Sa v L	1,70			34,5	51,7	39,7			33,5	8,0	9,8	7,8
3,10	3,30	Sa v L	1,70			35,2	55,0	41,0			38,8	9,7	12,0	9,6
3,30	3,50	Sa L	1,80			36,6	58,5	42,5			50,0	14,2	18,0	14,4
3,50	3,70	Sa L	1,80			37,0	62,0	44,0			53,8	16,3	20,9	16,7
3,70	3,90	Si D	1,95		((366,8))	(37,6)	65,7	45,7				20,6	26,9	21,5
3,90	4,07	Si v D	2,10		((706,4))	(38,7)	69,3	47,5				37,7	51,6	40,6

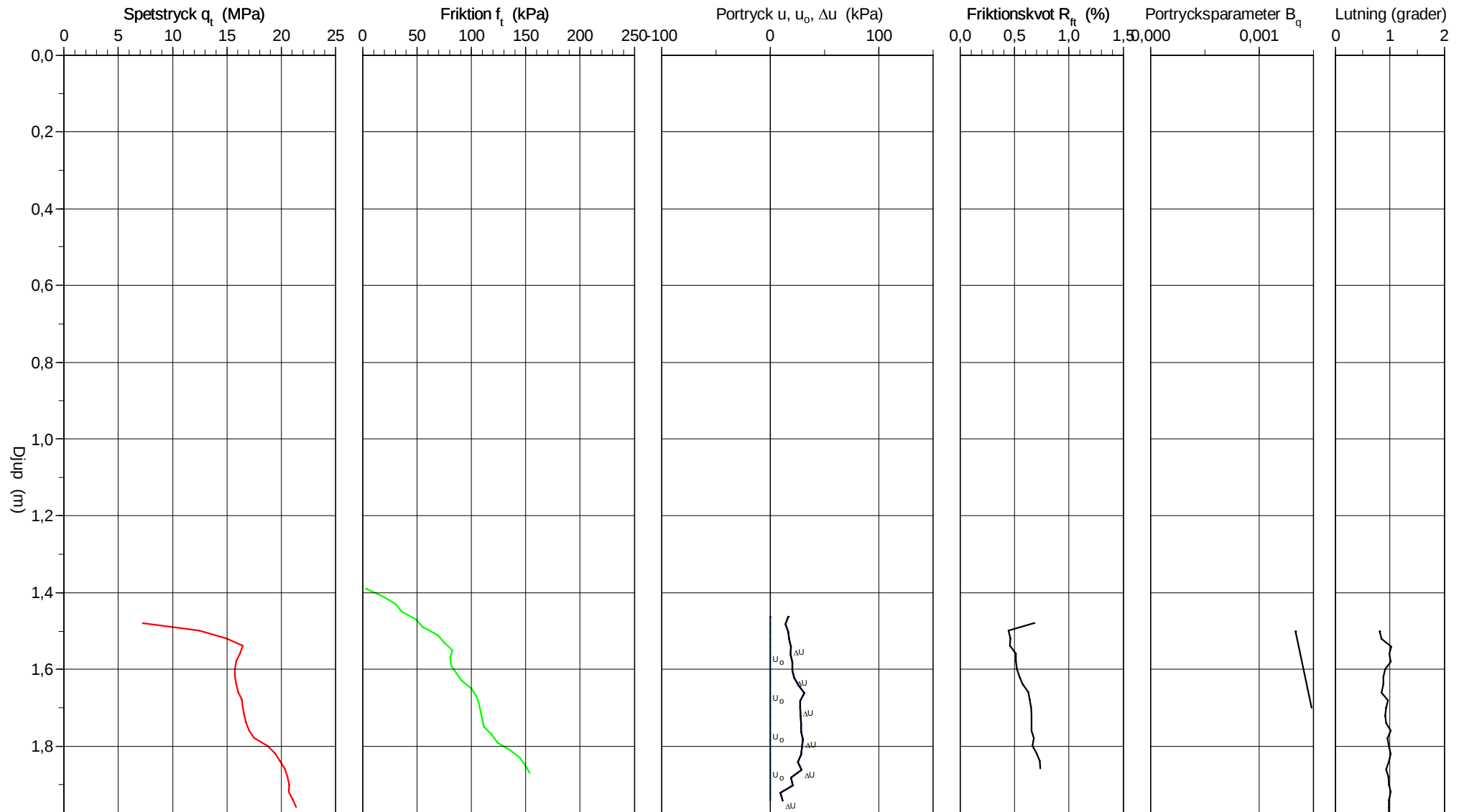
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förbörningsdjup 1,50 m
Start djup 1,50 m
Stopp djup 1,98 m
Grundvattennivå 2,00 m

Referens my
Nivå vid referens 88,90 m
Förbörat material Hu/Sa
Geometri Normal

Vätska i filter CPT-olja
Borrpunktens koord.
Utrustning Geotech
Sond nr 5121

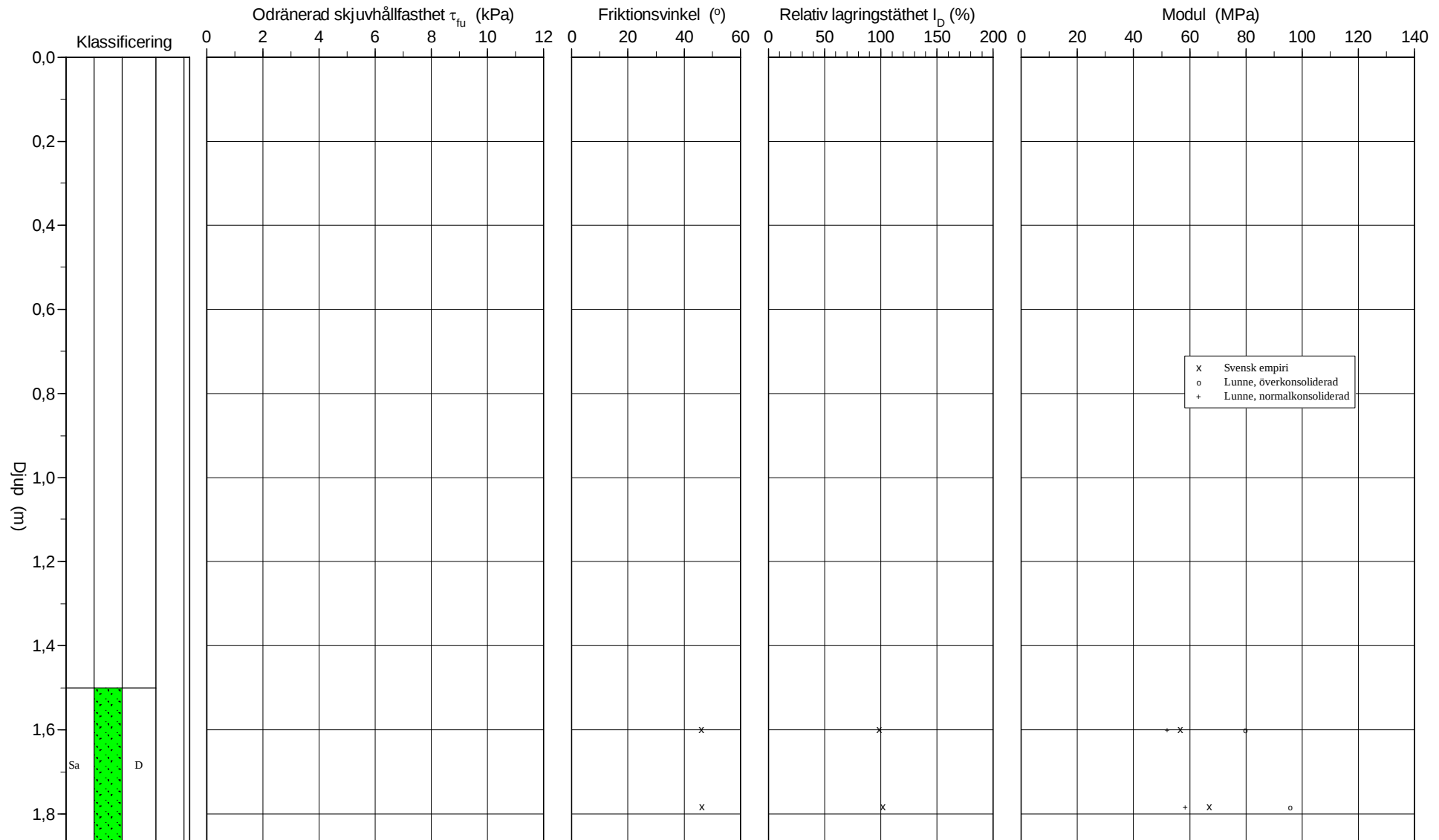
Projekt Öster om travet
Projekt nr 303137
Plats Mantorp
Borrhål 20T11
Datum 2020-10-21



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	1,50 m	Utvärderare	H.Fritzson
Nivå vid referens	88,90 m	Förborrat material	Hu/Sa	Datum för utvärdering	
Grundvattenyta	2,00 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	1,50 m	Geometri	Normal		

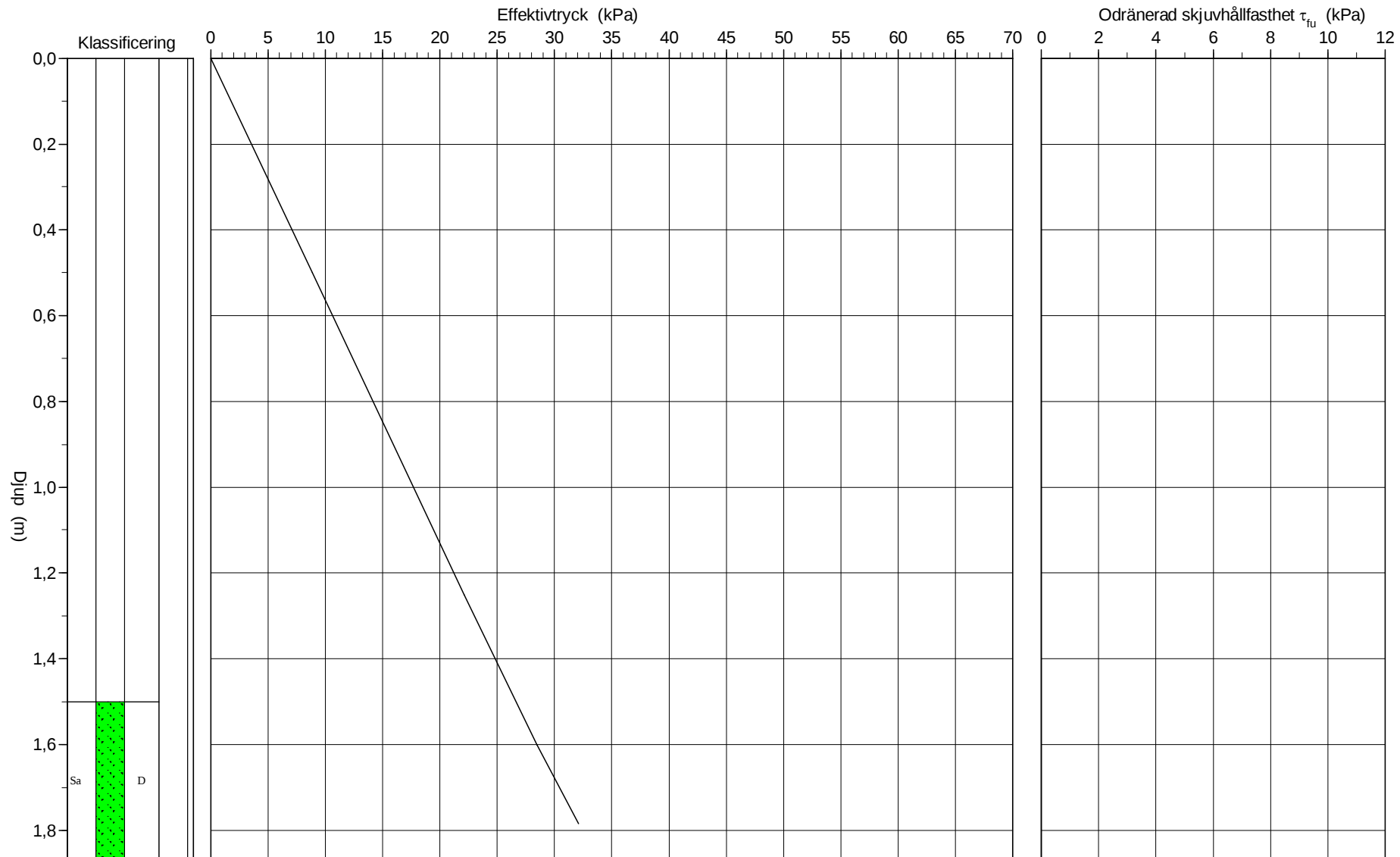
Projekt	Öster om travet
Projekt nr	303137
Plats	Mantorp
Borrhål	20T11
Datum	2020-10-21



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	1,50 m	Utvärderare	H.Fritzson
Nivå vid referens	88,90 m	Förborrat material	Hu/Sa	Datum för utvärdering	
Grundvattenyta	2,00 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	1,50 m	Geometri	Normal		

Projekt	Öster om travet
Projekt nr	303137
Plats	Mantorp
Borrhål	20T11
Datum	2020-10-21



C P T - sondering

Projekt Öster om travet 303137				Plats Mantorp Borrhål 20T11 Datum 2020-10-21																										
Förborrningsdjup 1,50 m		Förborrat material Hu/Sa		Startdjup 1,50 m		Geometri Normal																								
Stoppdjup 1,98 m		Vätska i filter CPT-olja		Grundvattenyta 2,00 m		Operatör V.Hatava																								
Referens my		Utrustning Geotech		Nivå vid referens 88,90 m		☒ Portryck registrerat vid sondering																								
Kalibreringsdata Spets 5121 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,840 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>232,60</td> <td>115,90</td> <td>7,62</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>234,20</td> <td>113,10</td> <td>7,60</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>1,60</td> <td>-2,80</td> <td>-0,02</td> </tr> </tbody> </table>					Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	232,60	115,90	7,62	Efter	234,20	113,10	7,60	Diff	1,60	-2,80	-0,02							
	Portryck	Friktion	Spetstryck																											
Före	232,60	115,90	7,62																											
Efter	234,20	113,10	7,60																											
Diff	1,60	-2,80	-0,02																											
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																	
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>2,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td style="height: 150px;"></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	2,00	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 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>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 (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart	Från	Till	0,00	1,00	1,80							
Djup (m)	Portryck (kPa)																													
2,00	0,00																													
Djup (m)																														
Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart																										
Från	Till																													
0,00	1,00	1,80																												
Anmärkning																														

C P T - sondering

Projekt						Plats								
Öster om travet						Mantorp								
303137						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	1,00		1,80				8,8	8,8						
1,00	1,50		0,00				22,1	22,1						
1,50	1,70	Sa D	2,00			45,9	28,4	28,4			98,4	56,6	79,8	51,9
1,70	1,87	Sa D	2,00			46,1	32,1	32,1			101,9	67,0	95,8	58,3

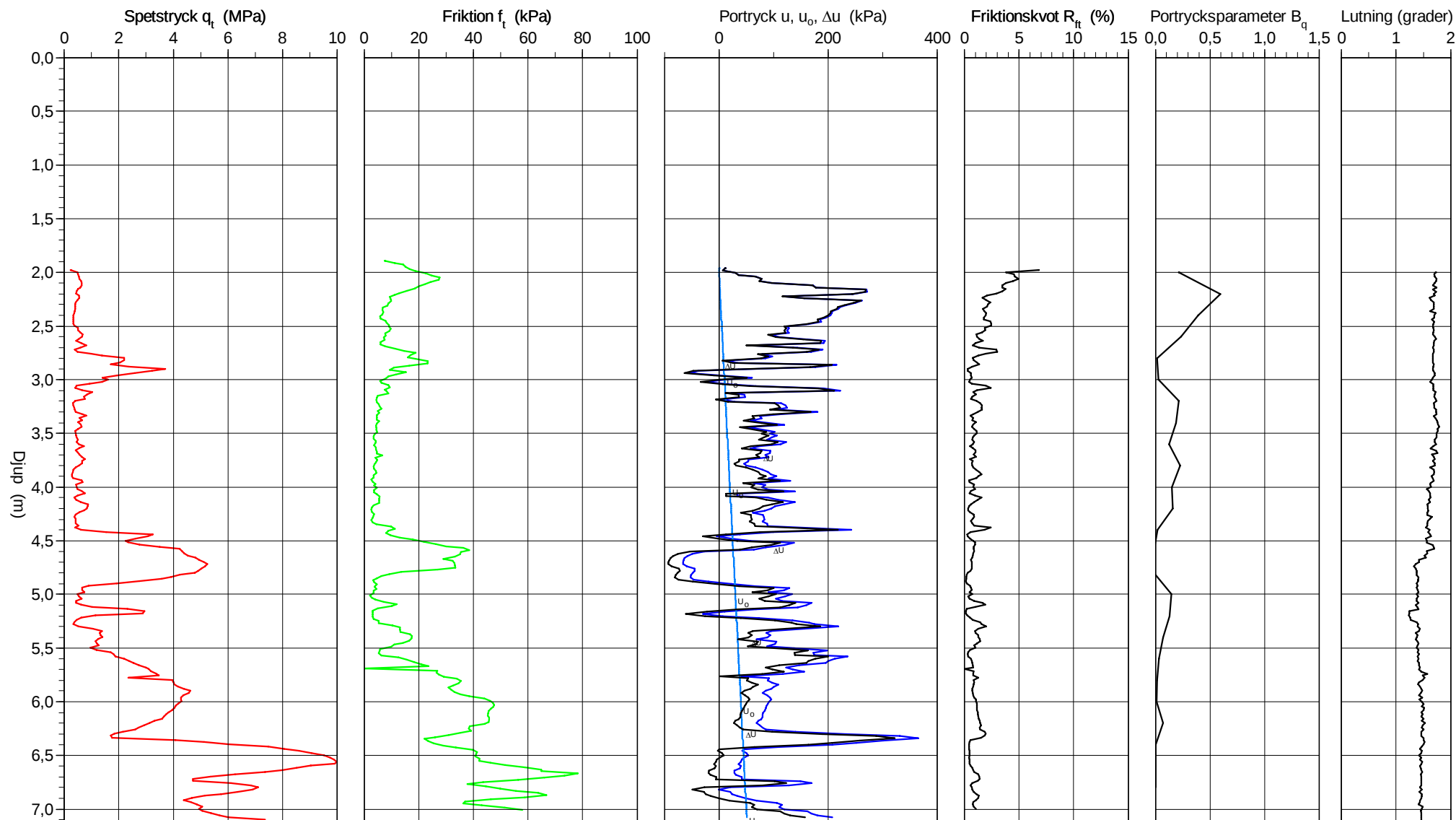
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 2,00 m
Start djup 2,00 m
Stopp djup 7,12 m
Grundvattennivå 2,00 m

Referens my
Nivå vid referens 88,80 m
Förborrat material Hu/Sa/Cldc
Geometri Normal

Vätska i filter CPT-olja
Borrpunktens koord.
Utrustning Geotech
Sond nr 5121

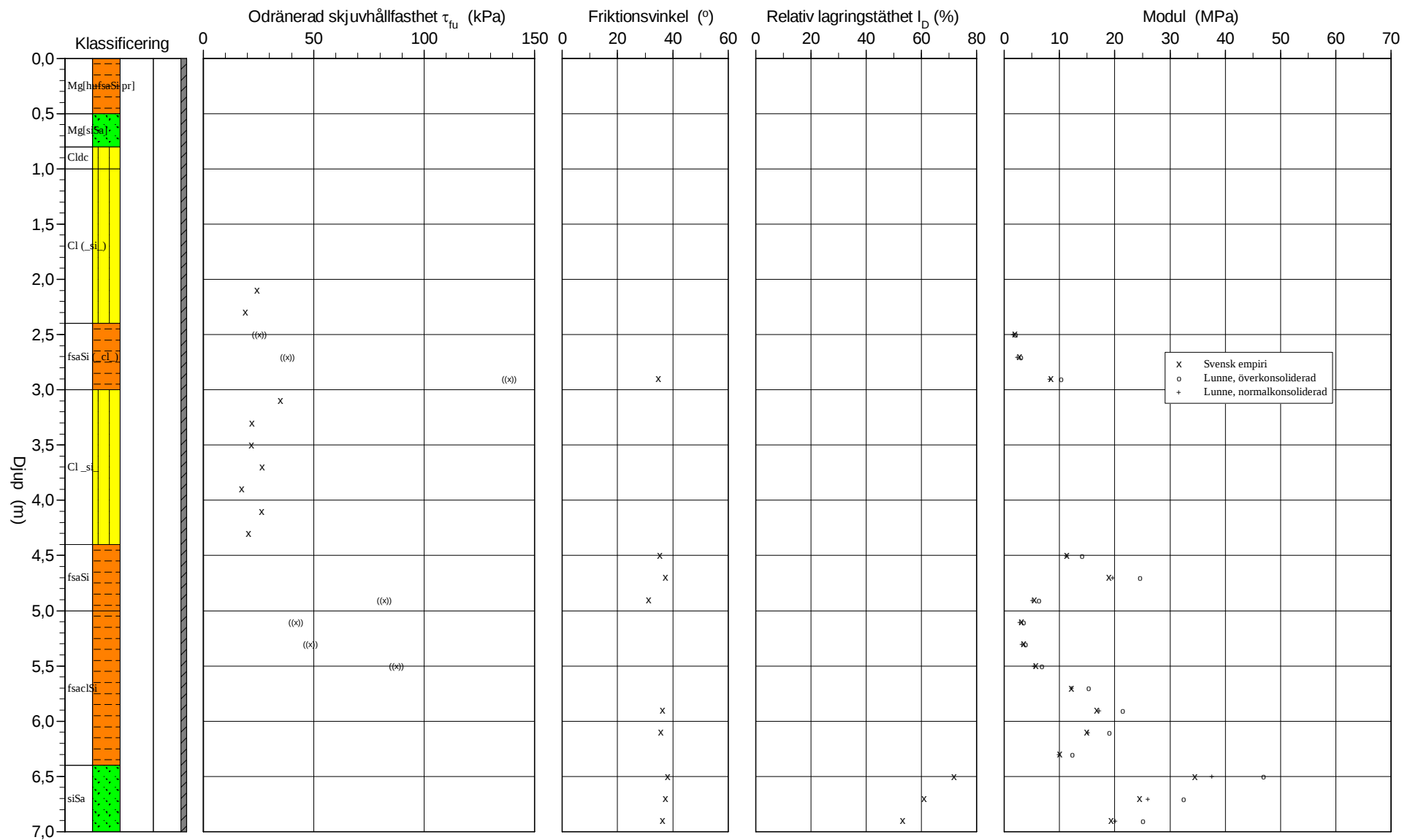
Projekt Öster om travet
Projekt nr 303137
Plats Mantorp
Borrhål 20T13
Datum 2020-10-21



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	2,00 m	Utvärderare	H.Fritzson
Nivå vid referens	88,80 m	Förborrat material	Hu/Sa/Cldc	Datum för utvärdering	
Grundvattenyta	2,00 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	2,00 m	Geometri	Normal		

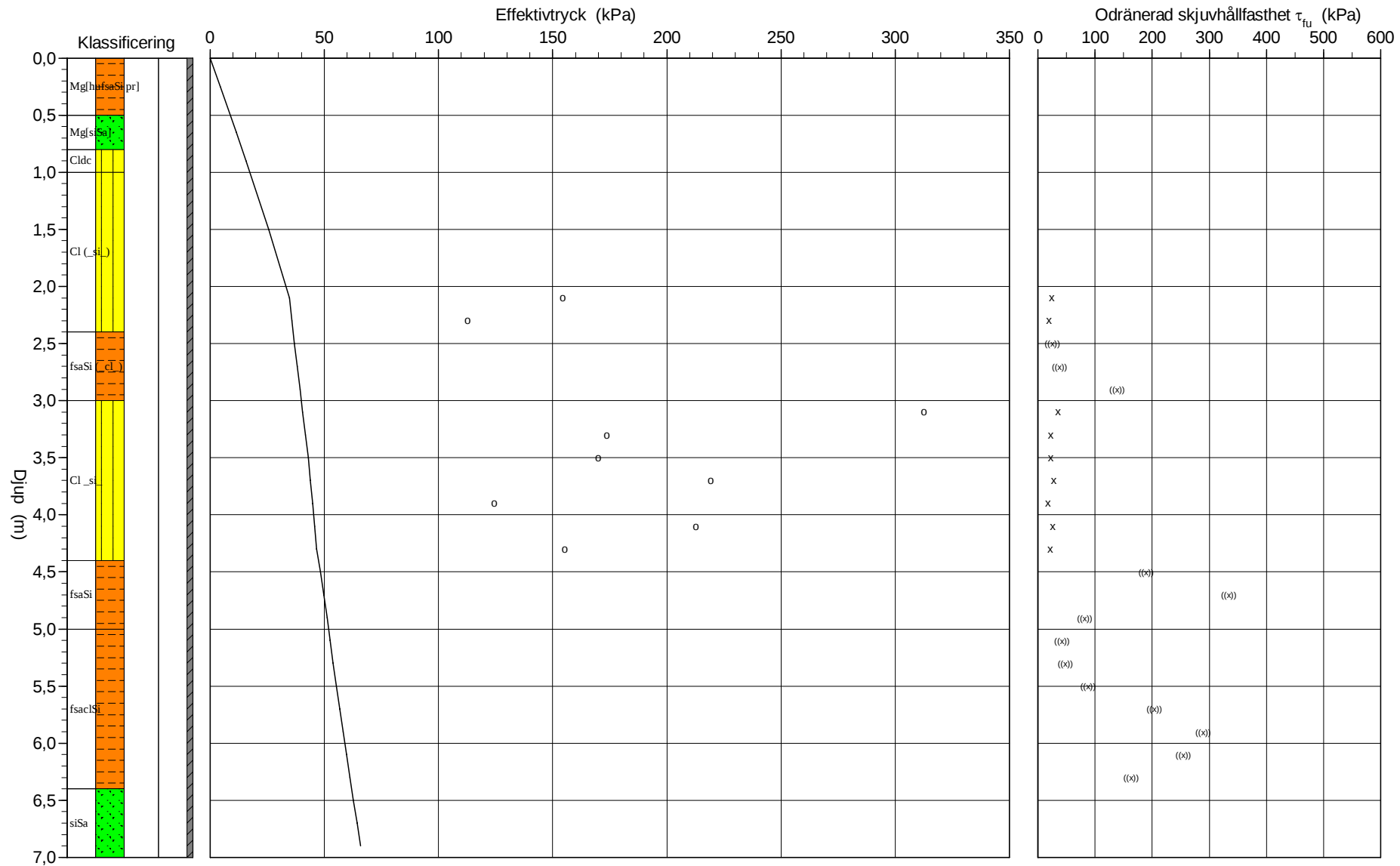
Projekt Öster om travet
 Projekt nr 303137
 Plats Mantorp
 Borrhål 20T13
 Datum 2020-10-21



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	2,00 m	Utvärderare	H.Fritzson
Nivå vid referens	88,80 m	Förborrat material	Hu/Sa/Cldc	Datum för utvärdering	
Grundvattenyta	2,00 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	2,00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Öster om travet
Projekt nr	303137
Plats	Mantorp
Borrhål	20T13
Datum	2020-10-21



C P T - sondering

Projekt

Öster om travet

303137

Plats

Mantorp

Borrhål

20T13

Datum

2020-10-21

Förbörningsdjup

2,00 m

Startdjup

2,00 m

Stoppdjup

7,12 m

Grundvattenyta

2,00 m

Referens

my

Nivå vid referens

88,80 m

Förbörat material

Hu/Sa/Cldc

Geometri

Normal

Vätska i filter

CPT-olja

Operatör

V.Hatava

Utrustning

Geotech

☒ Portryck registrerat vid sondering

Kalibreringsdata

Spets

5121

Datum

Areafaktor a

0,840

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

	Portryck	Friktion	Spetstryck
Före	233,40	115,60	7,61
Efter	240,30	115,00	7,61
Diff	6,90	-0,60	-0,01

Skalfaktorer

Portryck	Friktion	Spetstryck
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor

☐ Använd skalfaktorer vid beräkning

Korrigerings

Portryck

(ingen)

Friktion

(ingen)

Spetstryck

(ingen)

Bedömd sonderingsklass

Portrycksobservationer

Djup (m)	Portryck (kPa)
2,00	0,00

Skiktgränser

Djup (m)

Klassificering

Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart
Från	Till	(ton/m ³)		
0,00	0,50	1,80	0,00	Mg[hufsaSi pr]
0,50	0,80	1,80	0,00	Mg[siSa]
0,80	1,00	1,70	0,00	Cldc
1,00	2,00	0,00	0,68	Cl (_si_)
2,00	2,50	0,00	0,48	Cl (_si_)
2,50	3,00	0,00	0,00	fsaSi (_cl_)
3,00	4,50	0,00	0,28	Cl _si_
4,50	5,00	0,00	0,00	fsaSi
5,00	6,40	0,00	0,00	fsaClSi
6,40	7,00	0,00	0,00	siSa

Anmärkning

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt Öster om travet 303137						Plats Borrhål Datum Mantorp 20T13 2020-10-21								
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fu} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0,00	0,50	Mg[hufsaSi pr]	1,80	0,00	((6897,4))		4,4	4,4						
0,50	0,80	Mg[siSa]	1,80	0,00			11,5	11,5						
0,80	1,00	Cl dc	1,70	0,00	((6136,4))		15,8	15,8		1,00				
1,00	2,00	Cl (_si_)	0,00	0,68			25,8	25,8						
2,00	2,20	Cl (_si_)	1,60	0,48	24,2		35,7	34,7	154,4	4,45				
2,20	2,40	Cl (_si_)	1,60	0,48	18,9		38,8	35,8	112,7	3,15				
2,40	2,60	fsaSi (_cl_)	1,60	0,00	((25,4))		42,0	37,0				1,9	2,1	1,6
2,60	2,80	fsaSi (_cl_)	1,60	0,00	((38,2))		45,1	38,1				2,7	3,0	2,4
2,80	3,00	fsaSi (_cl_)	1,70	0,00	((138,5))	(34,8)	48,4	39,4				8,4	10,3	8,2
3,00	3,20	Cl _si_	1,60	0,28	35,0		51,6	40,6	312,4	7,69				
3,20	3,40	Cl _si_	1,60	0,28	22,0		54,7	41,7	173,8	4,16				
3,40	3,60	Cl _si_	1,60	0,28	21,8		57,9	42,9	170,1	3,97				
3,60	3,80	Cl _si_	1,60	0,28	26,8		61,0	44,0	219,3	4,98				
3,80	4,00	Cl _si_	1,30	0,28	17,1		63,9	44,9	124,5	2,77				
4,00	4,20	Cl _si_	1,60	0,28	26,4		66,7	45,7	212,7	4,65				
4,20	4,40	Cl _si_	1,60	0,28	20,6		69,8	46,8	155,3	3,31				
4,40	4,60	fsaSi	1,80	0,00	((189,4))	(35,2)	73,2	48,2				11,3	14,1	11,3
4,60	4,80	fsaSi	1,80	0,00	((334,2))	(37,1)	76,7	49,7				18,9	24,6	19,7
4,80	5,00	fsaSi	1,70	0,00	((81,9))	(31,1)	80,1	51,1				5,4	6,3	5,1
5,00	5,20	fsaClSi	1,60	0,00	((42,0))		83,4	52,4				3,1	3,5	2,8
5,20	5,40	fsaClSi	1,85	0,00	((48,4))		86,8	53,8				3,4	3,9	3,2
5,40	5,60	fsaClSi	1,70	0,00	((87,5))		90,3	55,3				5,7	6,8	5,4
5,60	5,80	fsaClSi	1,80	0,00	((204,0))		93,7	56,7				12,1	15,3	12,2
5,80	6,00	fsaClSi	1,80	0,00	((289,3))	(36,1)	97,2	58,2				16,7	21,5	17,2
6,00	6,20	fsaClSi	1,80	0,00	((255,0))	(35,6)	100,7	59,7				14,9	19,0	15,2
6,20	6,40	fsaClSi	1,70	0,00	((162,9))		104,2	61,2				10,0	12,3	9,9
6,40	6,60	siSa	1,90	0,00		38,2	107,7	62,7			71,9	34,5	47,0	37,6
6,60	6,80	siSa	1,90	0,00		37,2	111,4	64,4			61,0	24,5	32,5	26,0
6,80	7,00	siSa	1,80	0,00		36,2	115,1	66,1			53,2	19,3	25,1	20,1

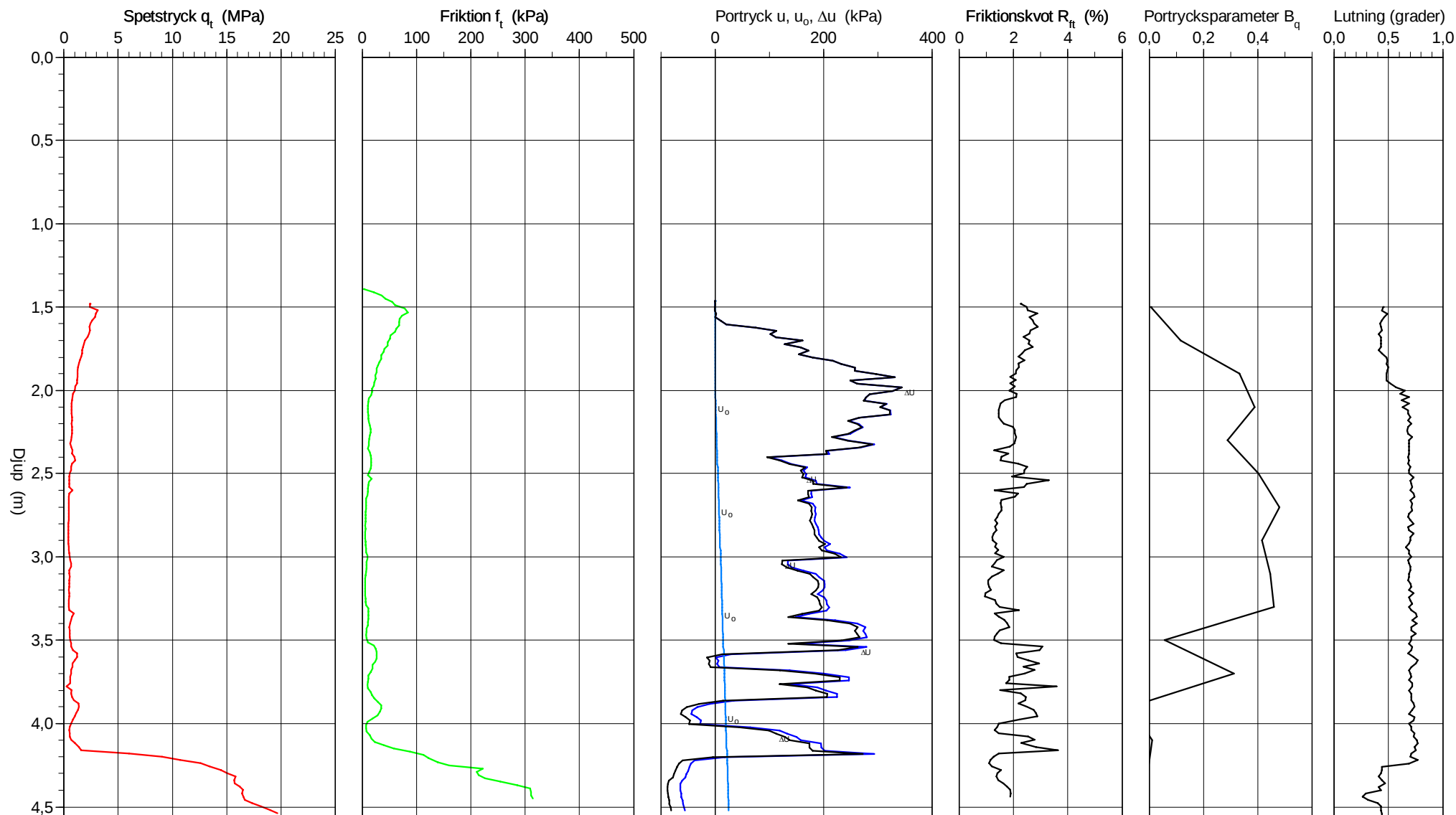
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förbörningsdjup 1,50 m
Start djup 1,50 m
Stopp djup 4,56 m
Grundvattennivå 2,00 m

Referens my
Nivå vid referens 89,80 m
Förbörat material Hu/Sa/Cldc
Geometri Normal

Vätska i filter CPT-olja
Borrpunktens koord.
Utrustning Geotech
Sond nr 5121

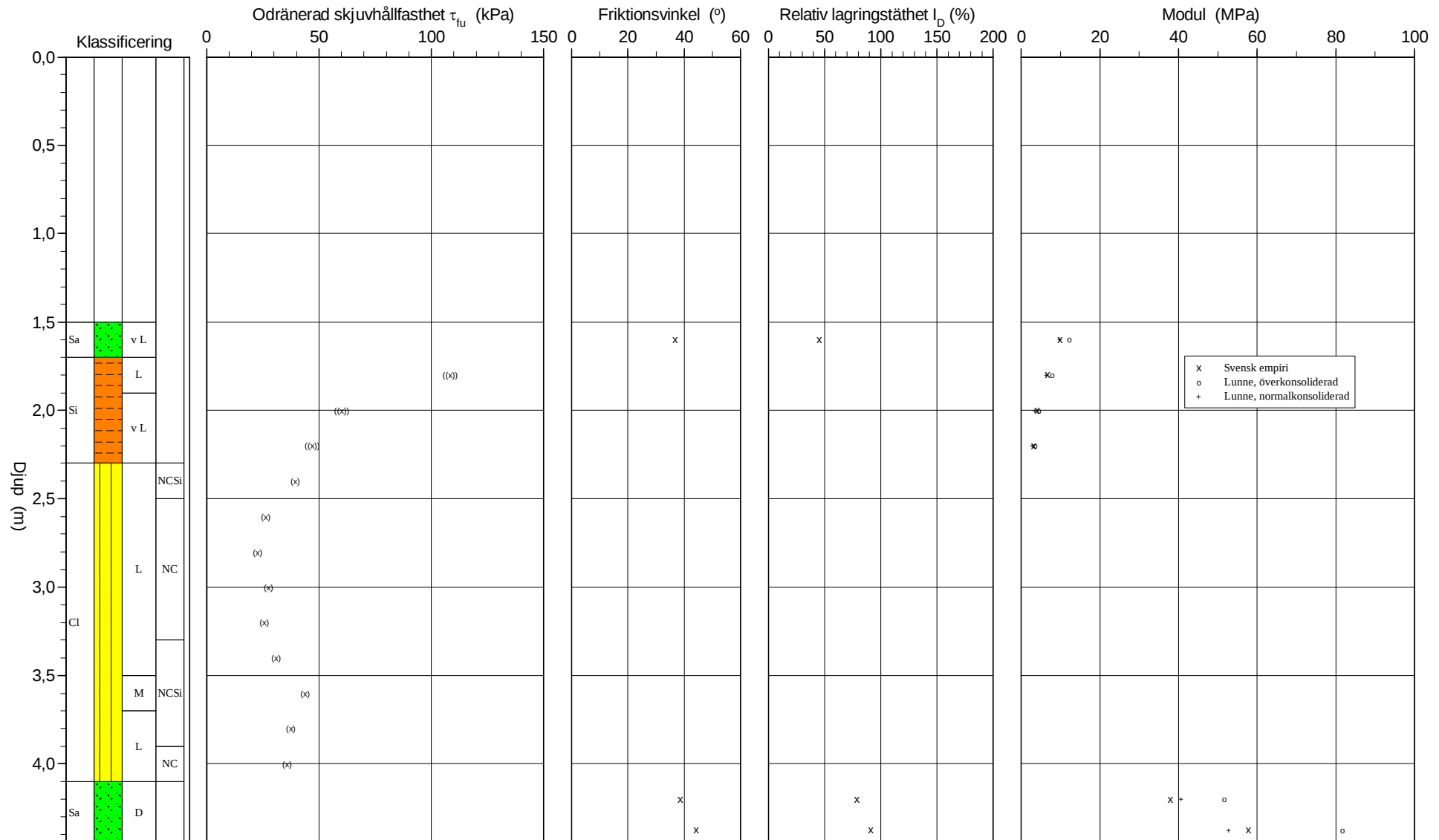
Projekt Öster om travet
Projekt nr 303137
Plats Mantorp
Borrhål 20T14
Datum 2020-10-22



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborringsdjup 1,50 m Utvärderare H.Fritzson
 Nivå vid referens 89,80 m Förborrat material Hu/Sa/Cldc Datum för utvärdering 201119
 Grundvattenyta 2,00 m Utrustning Geotech
 Startdjup 1,50 m Geometri Normal

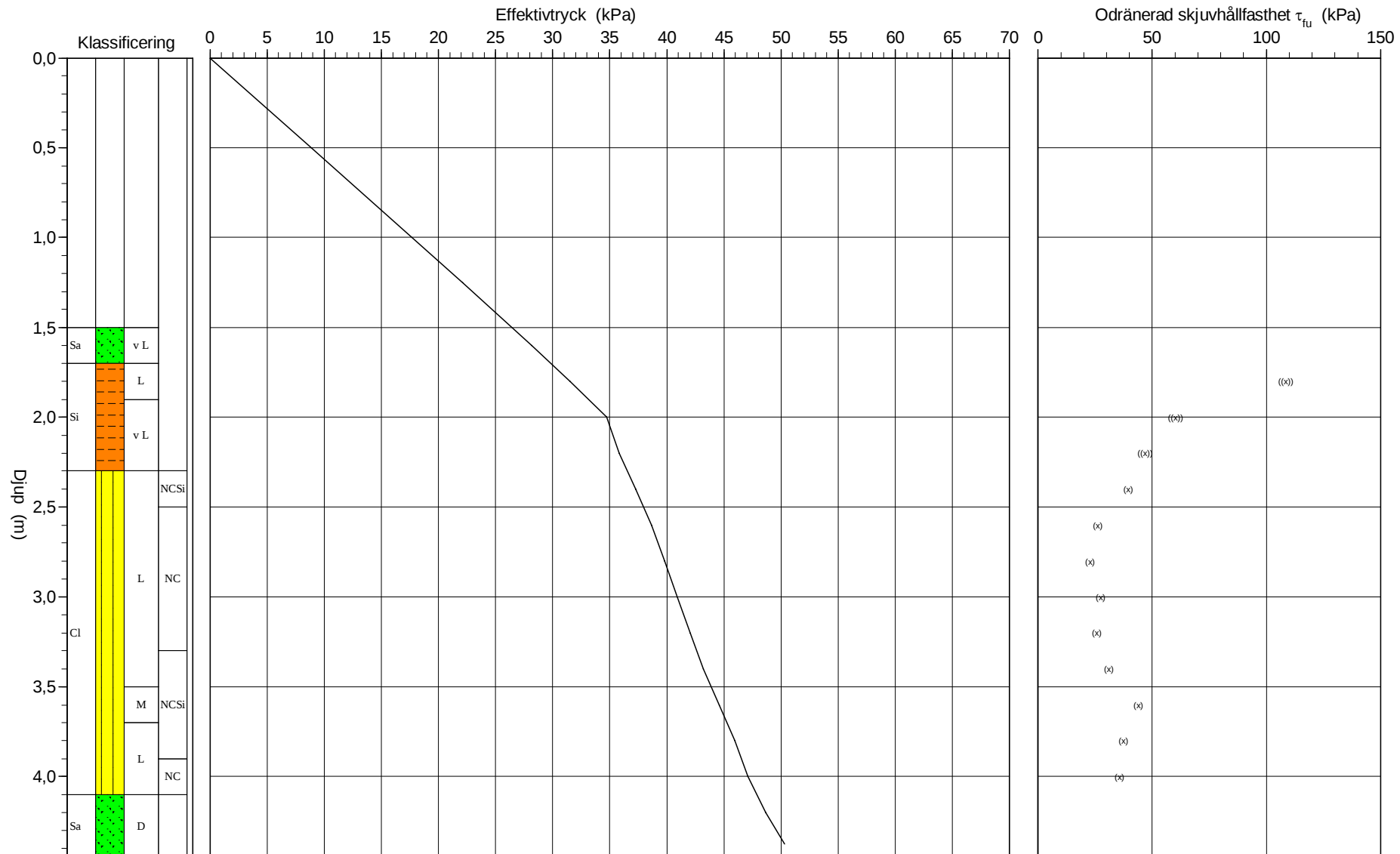
Projekt Öster om travet
 Projekt nr 303137
 Plats Mantorp
 Borrhål 20T14
 Datum 2020-10-22



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	1,50 m	Utvärderare	H.Fritzson
Nivå vid referens	89,80 m	Förborrat material	Hu/Sa/Cldc	Datum för utvärdering	201119
Grundvattenyta	2,00 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	1,50 m	Geometri	Normal		

Projekt	Öster om travet
Projekt nr	303137
Plats	Mantorp
Borrhål	20T14
Datum	2020-10-22



C P T - sondering

Projekt

Öster om travet
303137

Plats

Mantorp

Borrhål

20T14

Datum

2020-10-22

Förborrningsdjup1,50 m

Startdjup1,50 m

Stoppdjup4,56 m

Grundvattenyta2,00 m

Referensmy

Nivå vid referens89,80 m

Förborrat materialHu/Sa/Cldc

GeometriNormal

Vätska i filterCPT-olja

OperatörV.Hatava

UtrustningGeotech

☒ Portryck registrerat vid sondering

Kalibreringsdata

Spets5121

Datum

Areafaktor a0,840

Areafaktor b0,000

Inre friktion O_c0,0 kPa

Inre friktion O_f0,0 kPa

Cross talk c₁0,000

Cross talk c₂0,000

Nollvärden, kPa

	Portryck	Friktion	Spetstryck
Före	231,40	115,90	7,63
Efter	289,60	113,40	7,65
Diff	58,20	-2,50	0,02

Skalfaktorer

Portryck	Friktion	Spetstryck
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor

☐ Använd skalfaktorer vid beräkning

Korrigerig

Portryck(ingen)

Friktion(ingen)

Spetstryck(ingen)

Bedömd sonderingsklass

Portrycksobservationer

Djup (m)	Portryck (kPa)
2,00	0,00

Skiktgränser

Djup (m)

Klassificering

Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart
Från	Till	(ton/m³)		
0,00	1,00	1,80		

Anmärkning

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt Öster om travet 303137					Plats Borrhål Datum Mantorp 20T14 2020-10-22									
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	1,00		1,80				8,8	8,8						
1,00	1,50		0,00				22,1	22,1						
1,50	1,70	Sa v L	1,70			36,7	28,2	28,2			44,8	9,9	12,2	9,8
1,70	1,90	Si L	1,70		((108,5))		31,5	31,5				6,7	8,0	6,4
1,90	2,10	Si v L	1,60		((60,2))		34,7	34,7				3,9	4,5	3,6
2,10	2,30	Si v L	1,60		((47,0))		37,9	35,9				3,2	3,6	2,9
2,30	2,50	CI L	NCSi 1,85		(39,6)		41,3	37,3		1,00				
2,50	2,70	CI L	NC 1,60		(26,2)		44,6	38,6		1,00				
2,70	2,90	CI L	NC 1,60		(22,8)		47,8	39,8		1,00				
2,90	3,10	CI L	NC 1,60		(27,6)		50,9	40,9		1,00				
3,10	3,30	CI L	NC 1,60		(25,8)		54,1	42,1		1,00				
3,30	3,50	CI L	NCSi 1,60		(31,1)		57,2	43,2		1,00				
3,50	3,70	CI M	NCSi 1,85		(43,9)		60,6	44,6		1,00				
3,70	3,90	CI L	NCSi 1,60		(37,5)		64,0	46,0		1,00				
3,90	4,10	CI L	NC 1,60		(35,8)		67,1	47,1		1,00				
4,10	4,30	Sa D	2,00			38,6	70,6	48,6			78,3	37,8	51,7	40,7
4,30	4,45	Sa D	2,00			44,2	74,1	50,3			90,9	57,8	81,7	52,7

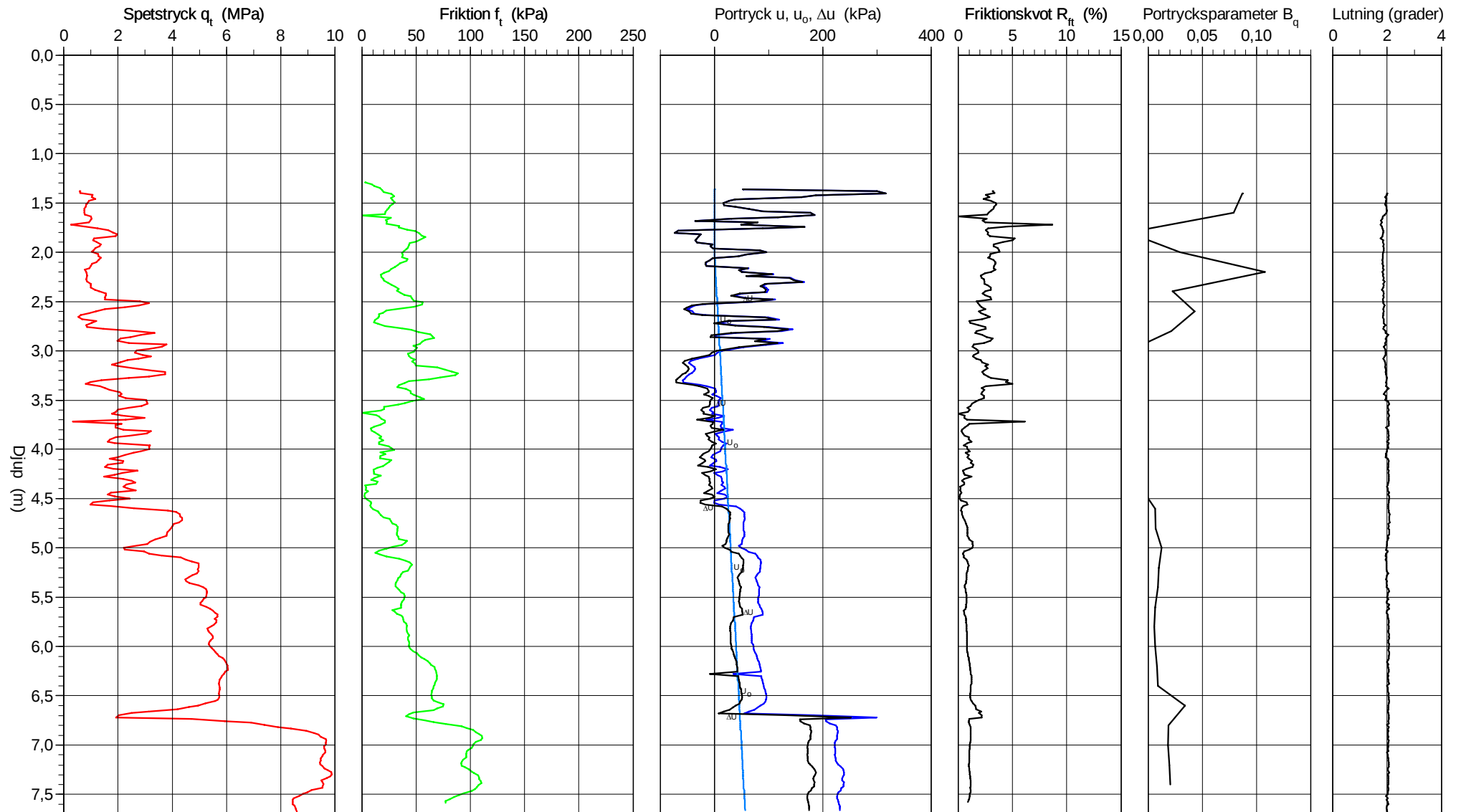
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,40 m
Start djup 1,40 m
Stopp djup 7,70 m
Grundvattennivå 2,00 m

Referens my
Nivå vid referens 88,90 m
Förborrat material Hu/Sa/Cldc
Geometri Normal

Vätska i filter CPT-olja
Borrpunktens koord.
Utrustning Geotech
Sond nr 5121

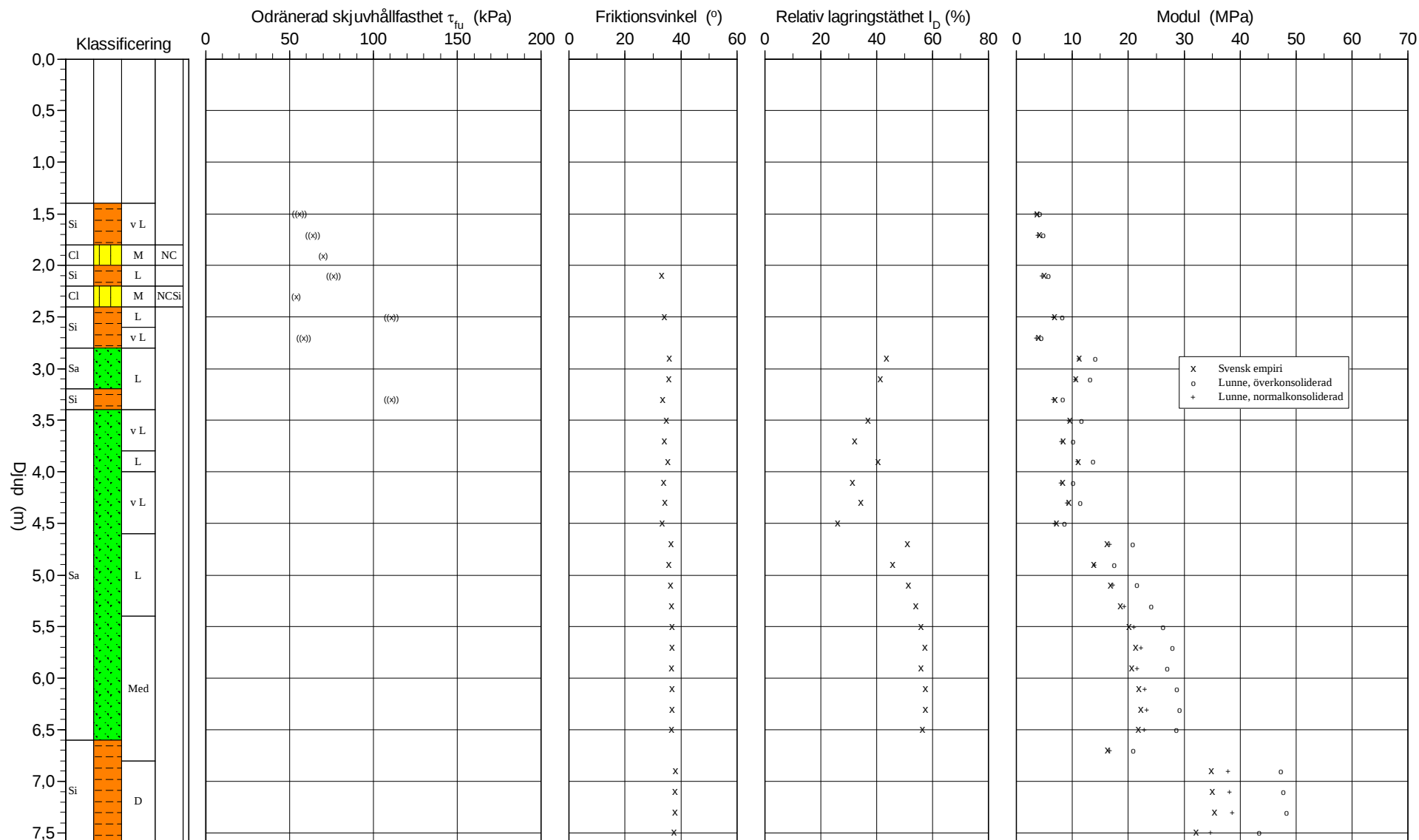
Projekt Öster om travet
Projekt nr 303137
Plats Mantorp
Borrhål 20T15
Datum 2020-10-21



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Föroborrningsdjup 1,40 m Utvärderare H.Fritzson
 Nivå vid referens 88,90 m Föroborrat material Hu/Sa/Cldc Datum för utvärdering 201119
 Grundvattenyta 2,00 m Utrustning Geotech
 Startdjup 1,40 m Geometri Normal

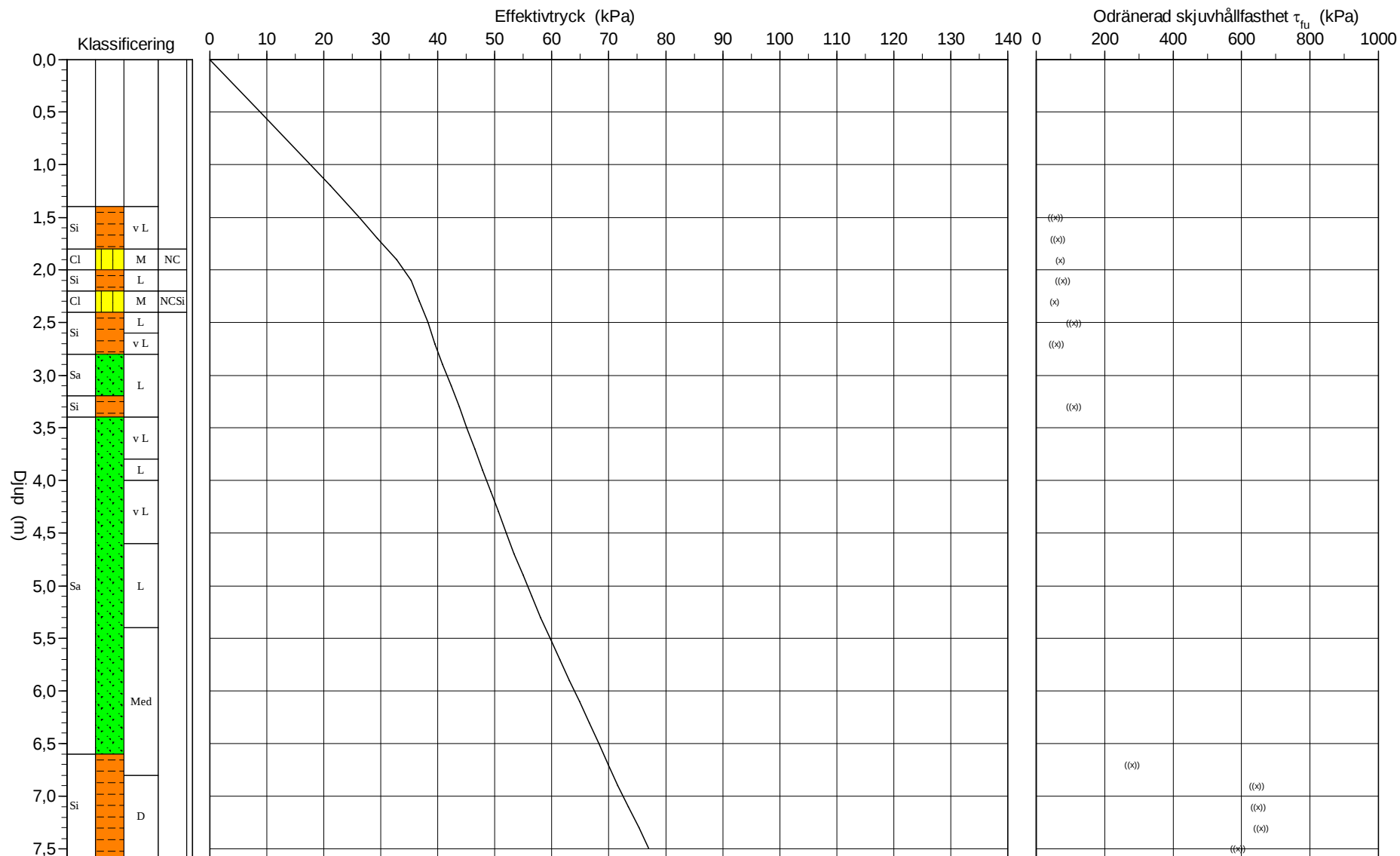
Projekt Öster om travet
 Projekt nr 303137
 Plats Mantorp
 Borrhål 20T15
 Datum 2020-10-21



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	1,40 m	Utvärderare	H.Fritzson
Nivå vid referens	88,90 m	Förborrat material	Hu/Sa/Cldc	Datum för utvärdering	201119
Grundvattenyta	2,00 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	1,40 m	Geometri	Normal		

Projekt	Öster om travet
Projekt nr	303137
Plats	Mantorp
Borrhål	20T15
Datum	2020-10-21



C P T - sondering

Projekt

Öster om travet
303137

Plats

Mantorp

Borrhål

20T15

Datum

2020-10-21

Förborrningsdjup1,40 m

Startdjup1,40 m

Stoppdjup7,70 m

Grundvattenyta2,00 m

Referensmy

Nivå vid referens88,90 m

Förborrat materialHu/Sa/Cldc

GeometriNormal

Vätska i filterCPT-olja

OperatörV.Hatava

UtrustningGeotech

☒ Portryck registrerat vid sondering

Kalibreringsdata

Spets5121

Datum

Areafaktor a0,840

Areafaktor b0,000

Inre friktion O_c0,0 kPa

Inre friktion O_f0,0 kPa

Cross talk c₁0,000

Cross talk c₂0,000

Skalfaktorer

Portryck Område Faktor	Friktion Område Faktor	Spetstryck Område Faktor

☐ Använd skalfaktorer vid beräkning

Nollvärden, kPa

	Portryck	Friktion	Spetstryck
Före	233,20	115,70	7,63
Efter	229,00	113,30	7,62
Diff	-4,20	-2,40	0,00

Korrigerig

Portryck(ingen)

Friktion(ingen)

Spetstryck(ingen)

Bedömd sonderingsklass

Portrycksobservationer

Djup (m)	Portryck (kPa)
2,00	0,00

Skiktgränser

Djup (m)

Klassificering

Djup (m)		Densitet (ton/m³)	Flytgräns	Jordart
Från	Till			
0,00	1,00	1,80		

Anmärkning

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt Öster om travet 303137					Plats Borrhål Datum Mantorp 20T15 2020-10-21									
Djup (m) Från Till		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
0,00	1,00		1,80				8,8	8,8						
1,00	1,40		0,00				21,2	21,2						
1,40	1,60	Si v L	1,60		((56,1))		26,3	26,3				3,7	4,2	3,4
1,60	1,80	Si v L	1,60		((63,9))		29,4	29,4				4,1	4,8	3,8
1,80	2,00	CI M	1,85		(70,0)		32,8	32,8		1,00				
2,00	2,20	Si L	1,70		((76,4))	(33,1)	36,3	35,3				4,9	5,7	4,6
2,20	2,40	CI M	1,85		(53,9)		39,8	36,8		1,00				
2,40	2,60	Si L	1,70		((110,6))	(34,0)	43,3	38,3				6,8	8,2	6,6
2,60	2,80	Si v L	1,60		((58,7))		46,5	39,5				3,9	4,5	3,6
2,80	3,00	Sa L	1,80			35,9	49,8	40,8			43,5	11,2	14,1	11,2
3,00	3,20	Sa L	1,80			35,5	53,4	42,4			41,1	10,6	13,2	10,6
3,20	3,40	Si L	1,70		((110,5))	(33,4)	56,8	43,8				6,9	8,3	6,6
3,40	3,60	Sa v L	1,70			34,8	60,1	45,1			36,9	9,5	11,7	9,4
3,60	3,80	Sa v L	1,70			34,0	63,5	46,5			32,2	8,3	10,1	8,1
3,80	4,00	Sa L	1,80			35,1	66,9	47,9			40,4	11,0	13,7	10,9
4,00	4,20	Sa v L	1,70			33,7	70,3	49,3			31,1	8,2	10,1	8,0
4,20	4,40	Sa v L	1,70			34,2	73,7	50,7			34,4	9,3	11,4	9,1
4,40	4,60	Sa v L	1,70			33,2	77,0	52,0			25,9	7,1	8,6	6,9
4,60	4,80	Sa L	1,80			36,3	80,4	53,4			50,9	16,2	20,8	16,7
4,80	5,00	Sa L	1,80			35,6	84,0	55,0			45,5	13,8	17,5	14,0
5,00	5,20	Sa L	1,80			36,2	87,5	56,5			51,1	16,8	21,6	17,3
5,20	5,40	Sa L	1,80			36,5	91,0	58,0			53,9	18,6	24,1	19,3
5,40	5,60	Sa Med	1,90			36,7	94,7	59,7			55,9	20,1	26,2	21,0
5,60	5,80	Sa Med	1,90			36,8	98,4	61,4			57,2	21,2	27,9	22,3
5,80	6,00	Sa Med	1,90			36,6	102,1	63,1			55,9	20,6	26,9	21,6
6,00	6,20	Sa Med	1,90			36,8	105,8	64,8			57,3	21,9	28,7	23,0
6,20	6,40	Sa Med	1,90			36,7	109,6	66,6			57,4	22,2	29,2	23,3
6,40	6,60	Sa Med	1,90			36,6	113,3	68,3			56,4	21,8	28,6	22,9
6,60	6,80	Si Med	1,80		((279,9))		116,9	69,9				16,2	20,9	16,7
6,80	7,00	Si D	1,95		((644,6))	(37,9)	120,6	71,6				34,8	47,3	37,9
7,00	7,20	Si D	1,95		((648,7))	(37,9)	124,4	73,4				35,0	47,7	38,1
7,20	7,40	Si D	1,95		((657,1))	(37,8)	128,3	75,3				35,4	48,3	38,6
7,40	7,59	Si D	1,95		((589,6))	(37,5)	132,0	77,0				32,1	43,4	34,7

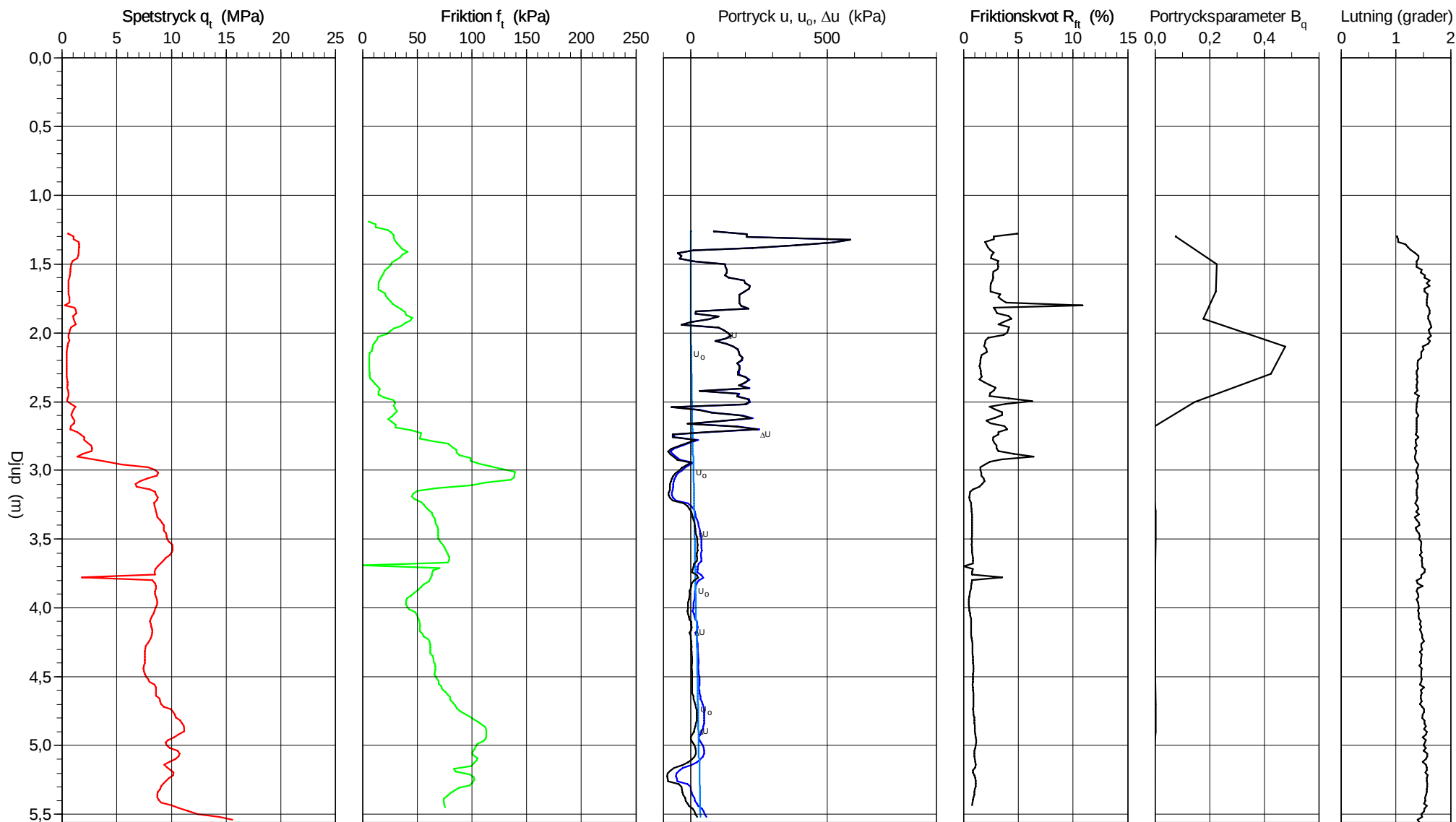
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förbörningsdjup 1,30 m
Start djup 1,30 m
Stopp djup 5,56 m
Grundvattennivå 2,00 m

Referens my
Nivå vid referens 88,70 m
Förbörat material Hu/Sa
Geometri Normal

Vätska i filter CPT-olja
Borrpunktens koord.
Utrustning Geotech
Sond nr 5121

Projekt Öster om travet
Projekt nr 303137
Plats Mantorp
Borrhål 20T17
Datum 2020-10-21

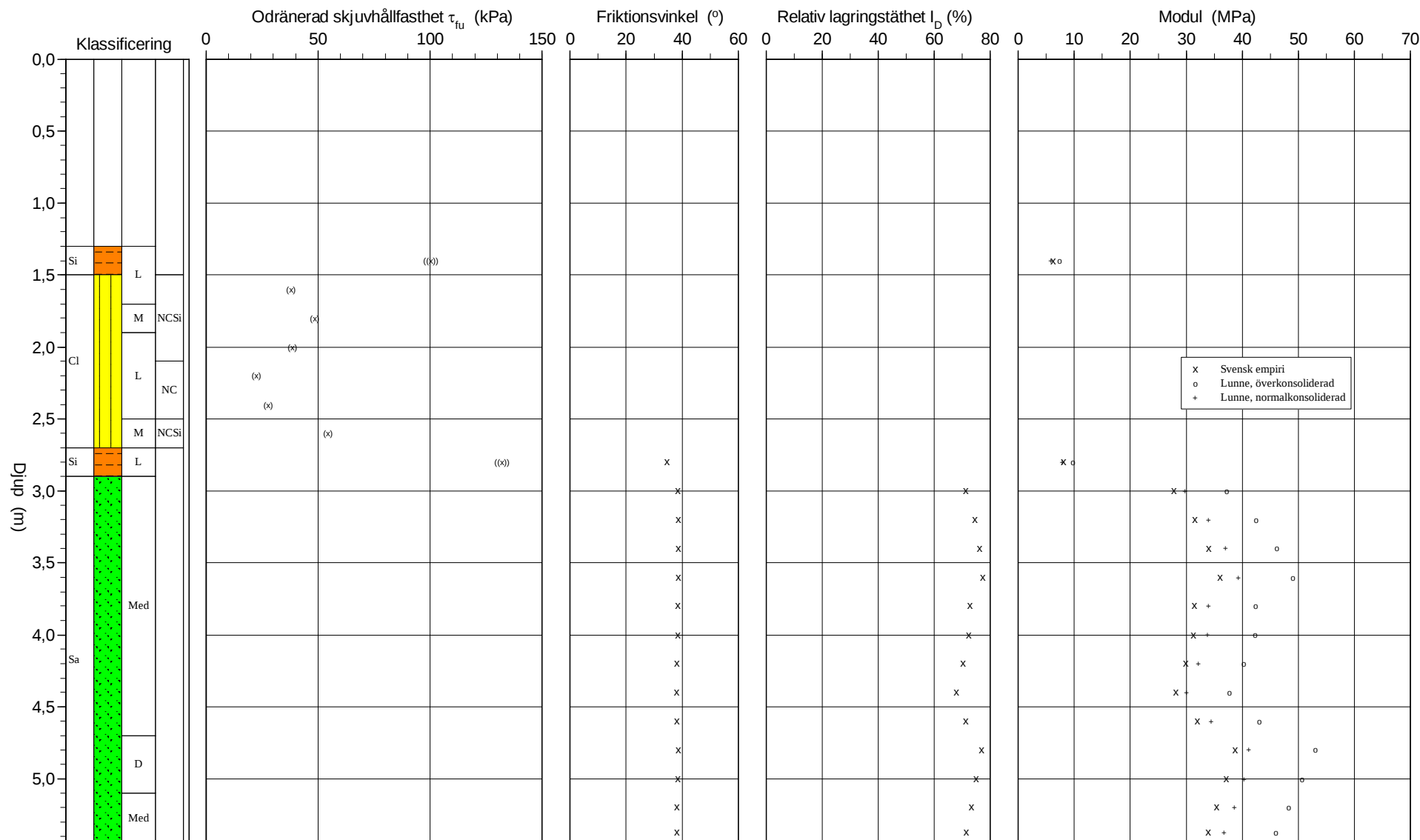


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborningsdjup 1,30 m
Nivå vid referens 88,70 m Förborrat material Hu/Sa
Grundvattenyta 2,00 m Utrustning Geotech
Startdjup 1,30 m Geometri Normal

Utvärderare H.Fritzson
Datum för utvärdering 201119

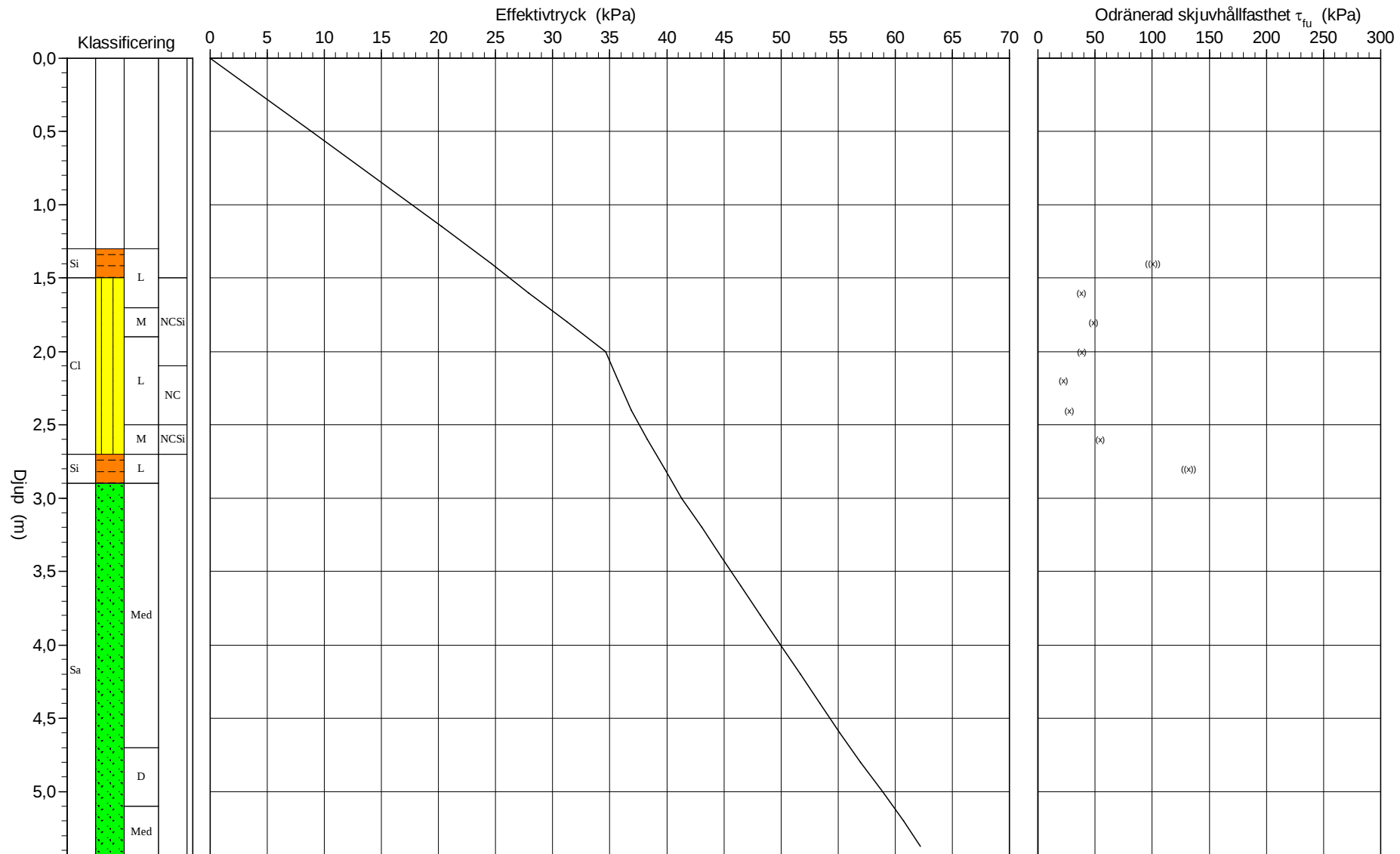
Projekt Öster om travet
Projekt nr 303137
Plats Mantorp
Borrhål 20T17
Datum 2020-10-21



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	1,30 m	Utvärderare	H.Fritzson
Nivå vid referens	88,70 m	Förborrat material	Hu/Sa	Datum för utvärdering	201119
Grundvattenyta	2,00 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	1,30 m	Geometri	Normal		

Projekt	Öster om travet
Projekt nr	303137
Plats	Mantorp
Borrhål	20T17
Datum	2020-10-21



C P T - sondering

[illegible]

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt Öster om travet 303137					Plats Borrhål Datum Mantorp 20T17 2020-10-21									
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fu} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0,00	1,00		1,80				8,8	8,8						
1,00	1,30		0,00				20,3	20,3						
1,30	1,50	Si L	1,70		((100,6))		24,6	24,6				6,2	7,4	5,9
1,50	1,70	CI L	NCSi 1,60		(38,1)		27,9	27,9		1,00				
1,70	1,90	CI M	NCSi 1,85		(48,5)		31,2	31,2		1,00				
1,90	2,10	CI L	NCSi 1,60		(38,5)		34,6	34,6		1,00				
2,10	2,30	CI L	NC 1,60		(22,6)		37,8	35,8		1,00				
2,30	2,50	CI L	NC 1,60		(27,6)		40,9	36,9		1,00				
2,50	2,70	CI M	NCSi 1,85		(54,4)		44,3	38,3		1,00				
2,70	2,90	Si L	1,70		((132,2))	(34,6)	47,8	39,8				8,1	9,8	7,9
2,90	3,10	Sa Med	1,90			38,5	51,3	41,3			71,2	27,8	37,2	29,8
3,10	3,30	Sa Med	1,90			38,6	55,0	43,0			74,4	31,5	42,5	34,0
3,30	3,50	Sa Med	1,90			38,6	58,8	44,8			76,3	34,0	46,2	37,0
3,50	3,70	Sa Med	1,90			38,6	62,5	46,5			77,4	36,0	49,1	39,3
3,70	3,90	Sa Med	1,90			38,4	66,2	48,2			72,7	31,4	42,4	33,9
3,90	4,10	Sa Med	1,90			38,4	69,9	49,9			72,1	31,3	42,3	33,8
4,10	4,30	Sa Med	1,90			38,2	73,7	51,7			70,3	29,9	40,3	32,2
4,30	4,50	Sa Med	1,90			38,0	77,4	53,4			67,9	28,1	37,7	30,1
4,50	4,70	Sa Med	1,90			38,3	81,1	55,1			71,3	31,9	43,1	34,5
4,70	4,90	Sa D	2,00			38,5	85,0	57,0			76,8	38,7	53,1	41,2
4,90	5,10	Sa D	2,00			38,4	88,9	58,9			75,0	37,0	50,7	40,3
5,10	5,30	Sa Med	1,90			38,3	92,7	60,7			73,2	35,4	48,3	38,6
5,30	5,45	Sa Med	1,90			38,1	96,0	62,2			71,4	33,9	46,0	36,8

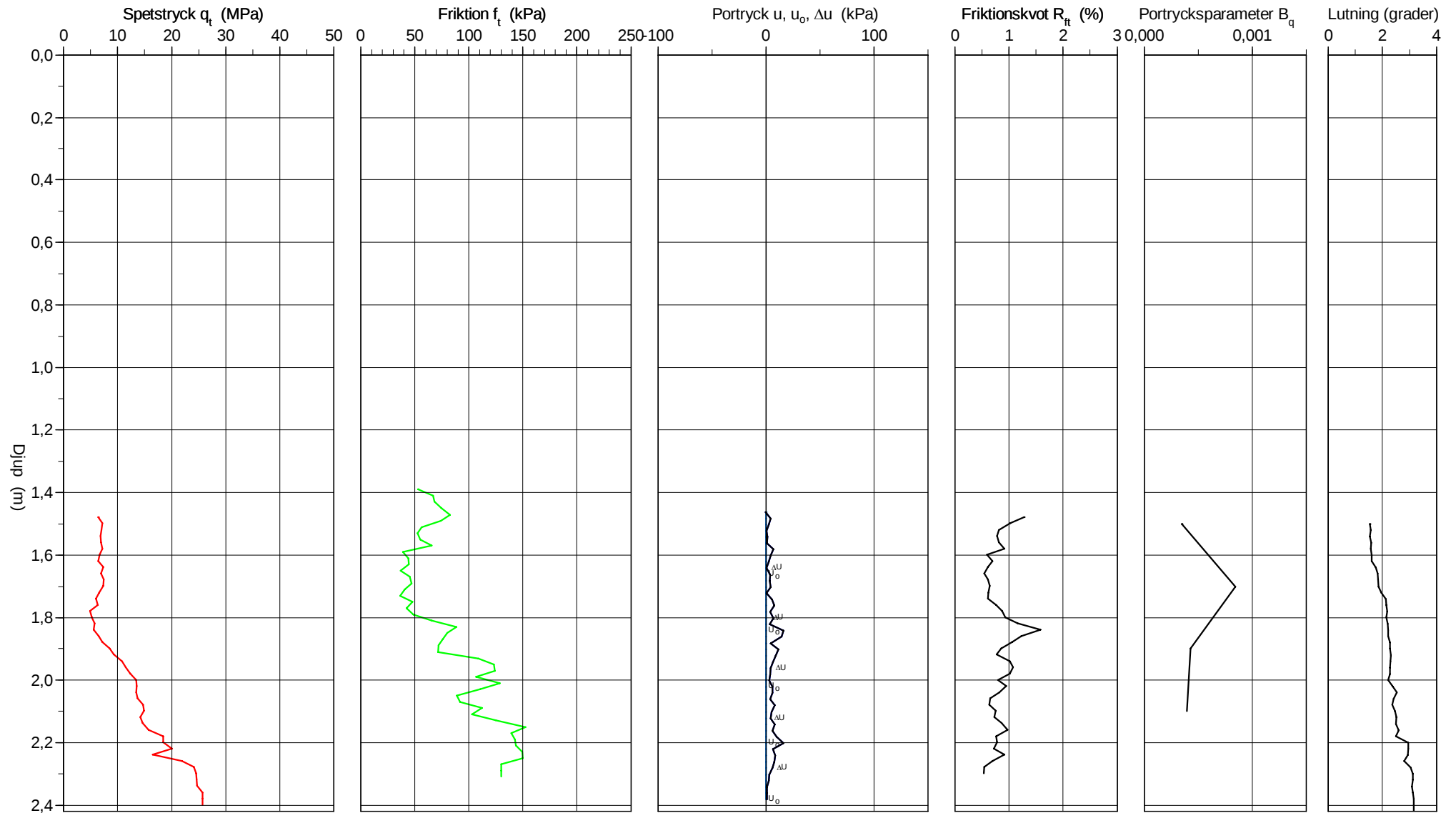
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förbörningsdjup 1,50 m
Start djup 1,50 m
Stopp djup 2,42 m
Grundvattennivå 3,00 m

Referens my
Nivå vid referens 89,80 m
Förbörat material Hu/Sa/Cldc
Geometri Normal

Vätska i filter CPT-olja
Borrpunktens koord.
Utrustning Geotech
Sond nr 5121

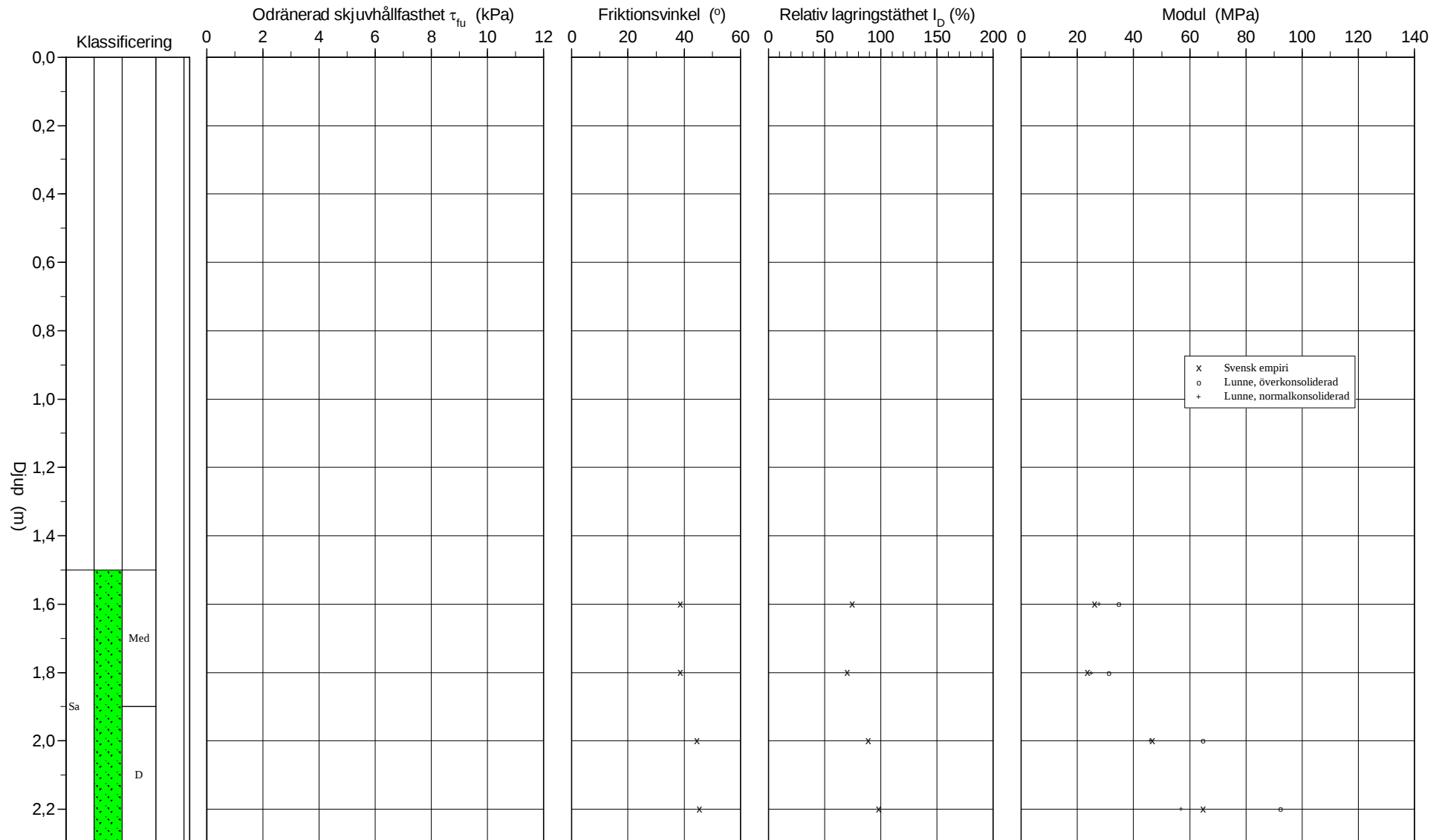
Projekt Öster om travet
Projekt nr 303137
Plats Mantorp
Borrhål 20T19
Datum 2020-10-22



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	1,50 m	Utvärderare	H.Fritzson
Nivå vid referens	89,80 m	Förborrat material	Hu/Sa/Cldc	Datum för utvärdering	
Grundvattenyta	3,00 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	1,50 m	Geometri	Normal		

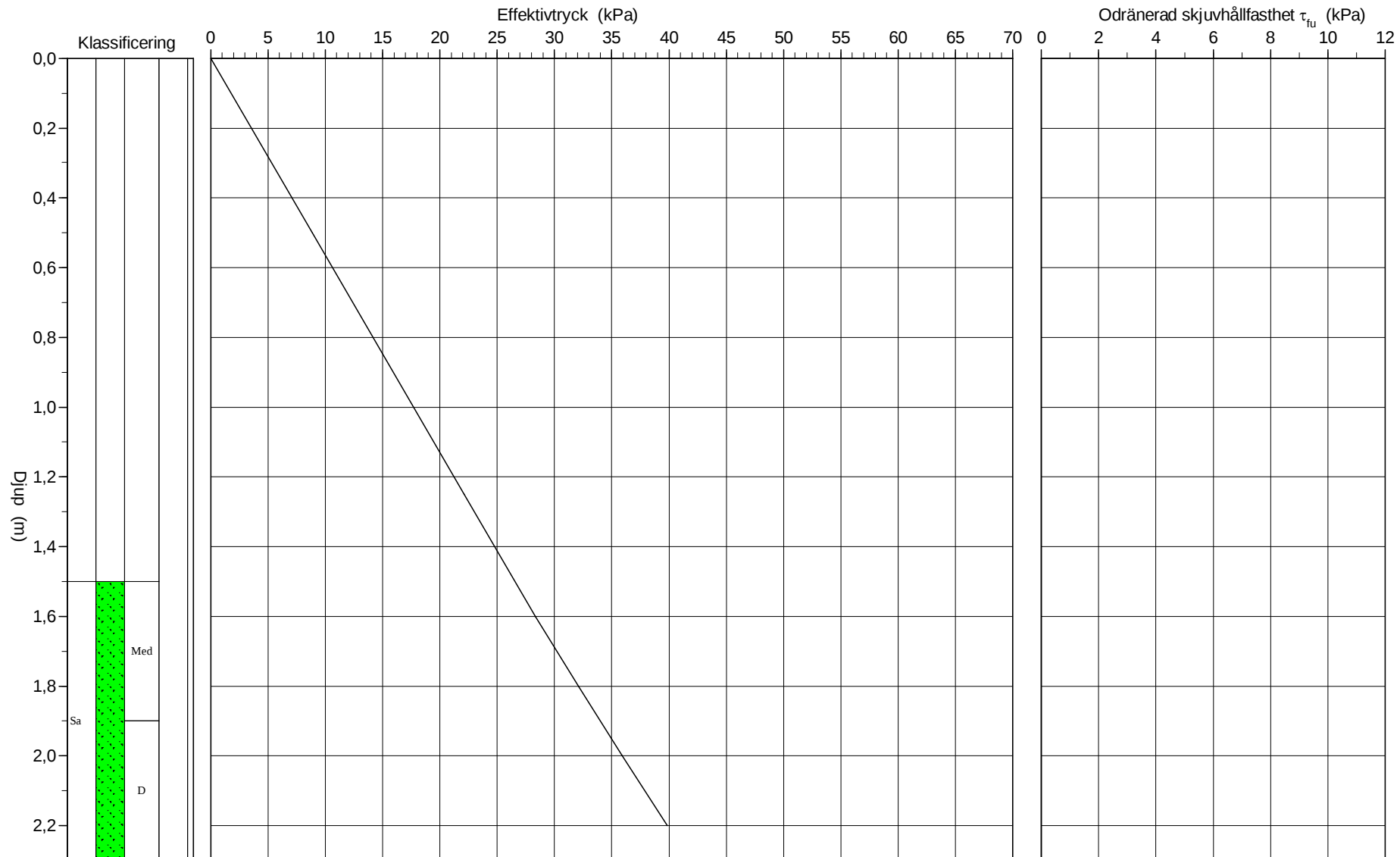
Projekt	Öster om travet
Projekt nr	303137
Plats	Mantorp
Borrhål	20T19
Datum	2020-10-22



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	1,50 m	Utvärderare	H.Fritzson
Nivå vid referens	89,80 m	Förborrat material	Hu/Sa/Cldc	Datum för utvärdering	
Grundvattenyta	3,00 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	1,50 m	Geometri	Normal		

Projekt	Öster om travet
Projekt nr	303137
Plats	Mantorp
Borrhål	20T19
Datum	2020-10-22



C P T - sondering

[illegible]

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt Öster om travet 303137						Plats Borrhål Datum Mantorp 20T19 2020-10-22								
Djup (m) Från Till		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
0,00	1,00		1,80				8,8	8,8						
1,00	1,50		0,00				22,1	22,1						
1,50	1,70	Sa Med	1,90			38,7	28,4	28,4			74,7	26,1	34,8	27,8
1,70	1,90	Sa Med	1,90			38,6	32,1	32,1			69,8	23,7	31,3	25,0
1,90	2,10	Sa D	2,00			44,6	35,9	35,9			89,1	46,6	64,8	45,9
2,10	2,30	Sa D	2,00			45,4	39,8	39,8			97,8	64,8	92,4	57,0

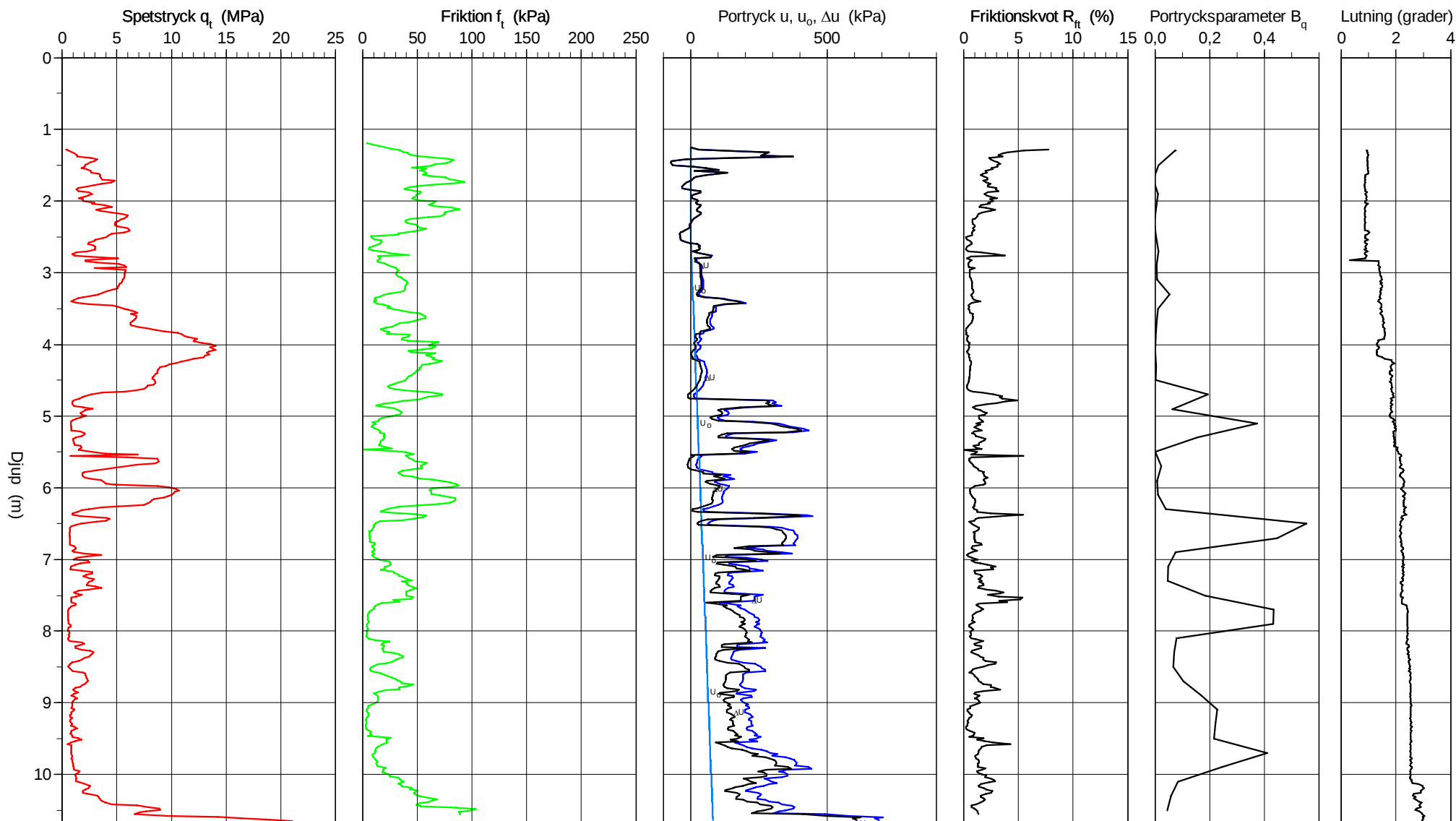
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förbörningsdjup 1,30 m
Start djup 1,30 m
Stopp djup 10,68 m
Grundvattennivå 2,50 m

Referens my
Nivå vid referens 88,60 m
Förbörat material Hu/Sa
Geometri Normal

Vätska i filter CPT-olja
Borrpunktens koord.
Utrustning Geotech
Sond nr 5121

Projekt Öster om travet
Projekt nr 303137
Plats Mantorp
Borrhål 20T20
Datum 2020-10-21



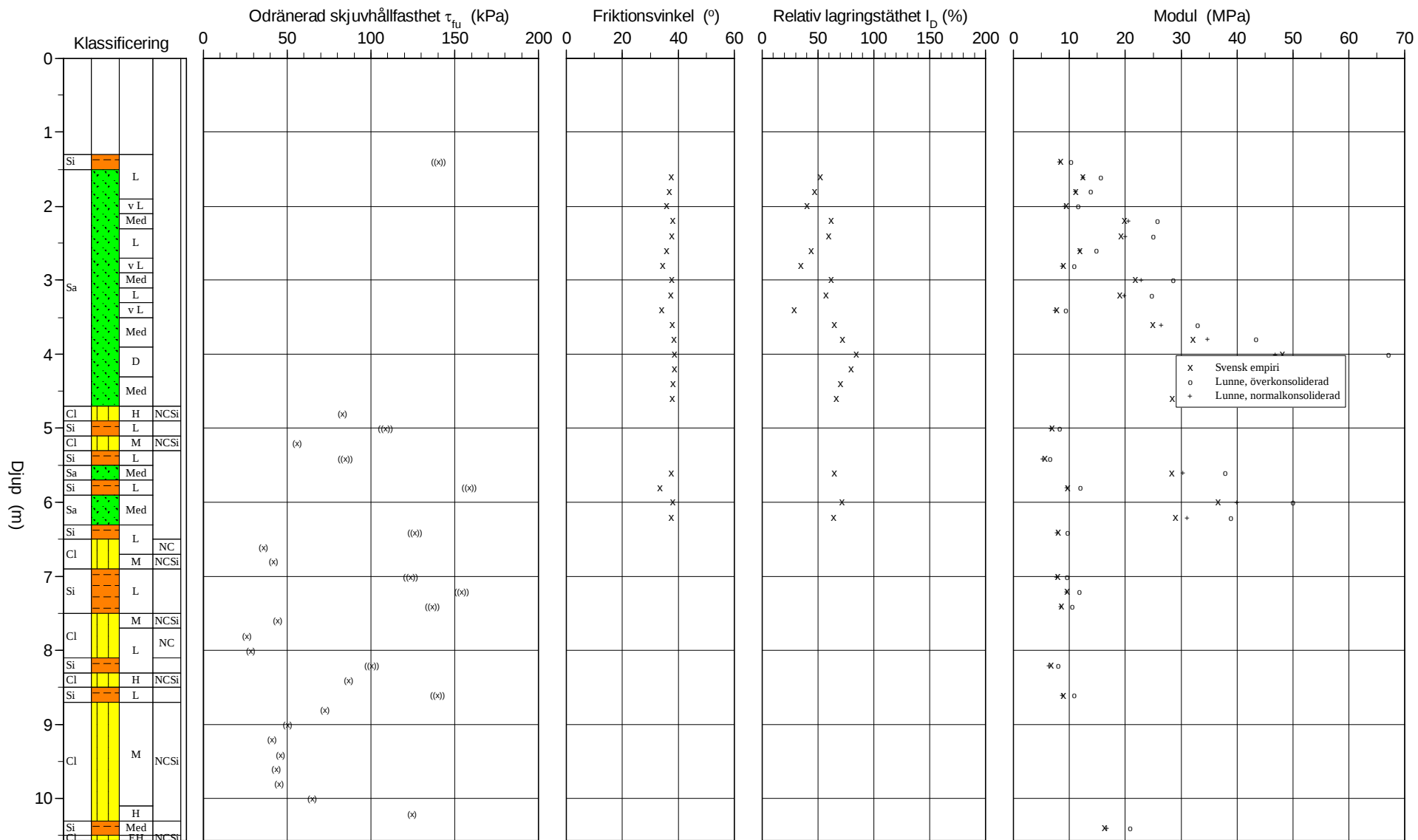
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 88,60 m
Grundvattenyta 2,50 m
Startdjup 1,30 m

Förbörningsdjup 1,30 m
Förborrat material Hu/Sa
Utrustning Geotech
Geometri Normal

Utvärderare H.Fritzson
Datum för utvärdering 201119

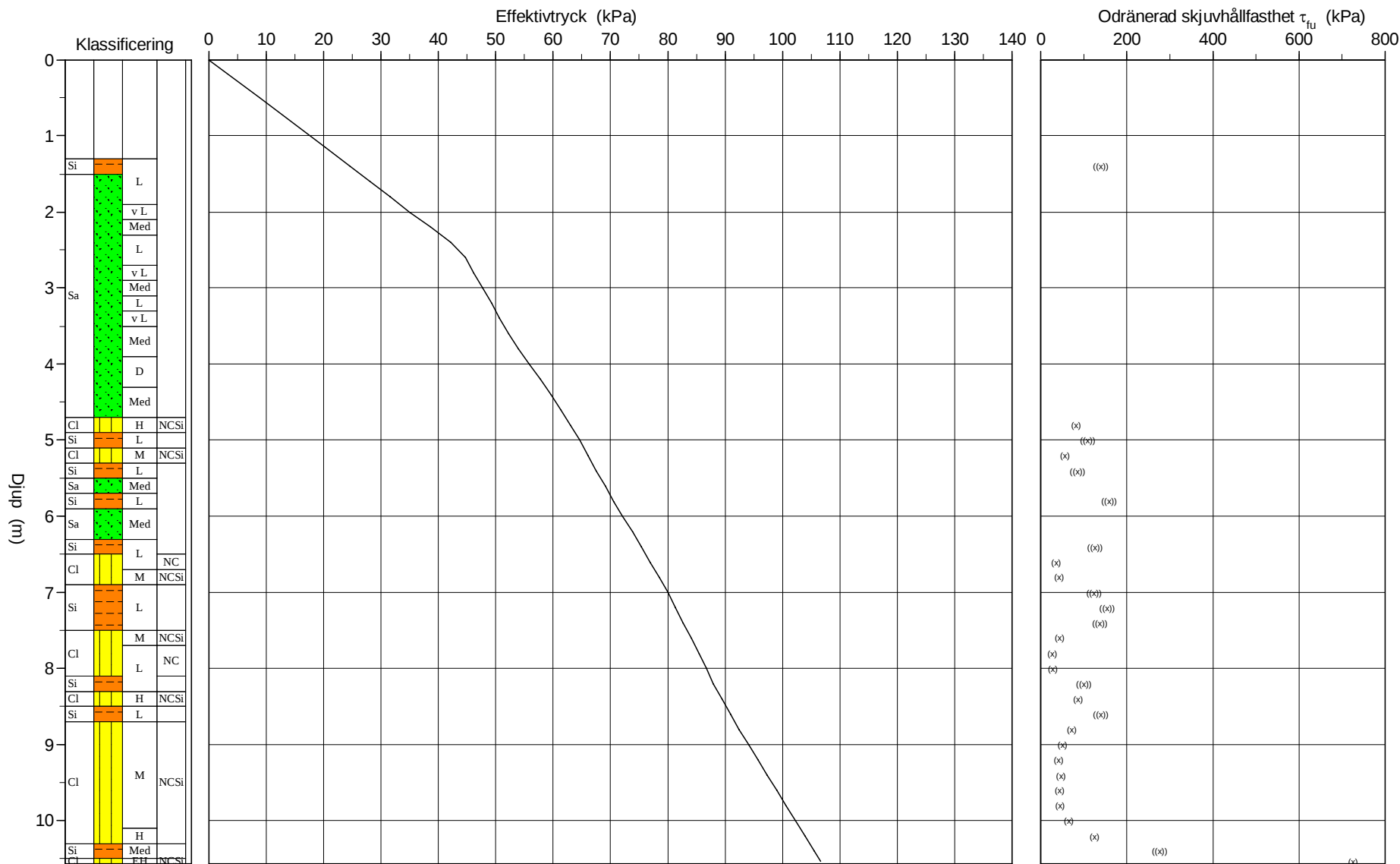
Projekt Öster om travet
Projekt nr 303137
Plats Mantorp
Borrhål 20T20
Datum 2020-10-21



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	1,30 m	Utvärderare	H.Fritzson
Nivå vid referens	88,60 m	Förborrat material	Hu/Sa	Datum för utvärdering	201119
Grundvattenyta	2,50 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	1,30 m	Geometri	Normal		

Projekt	Öster om travet
Projekt nr	303137
Plats	Mantorp
Borrhål	20T20
Datum	2020-10-21



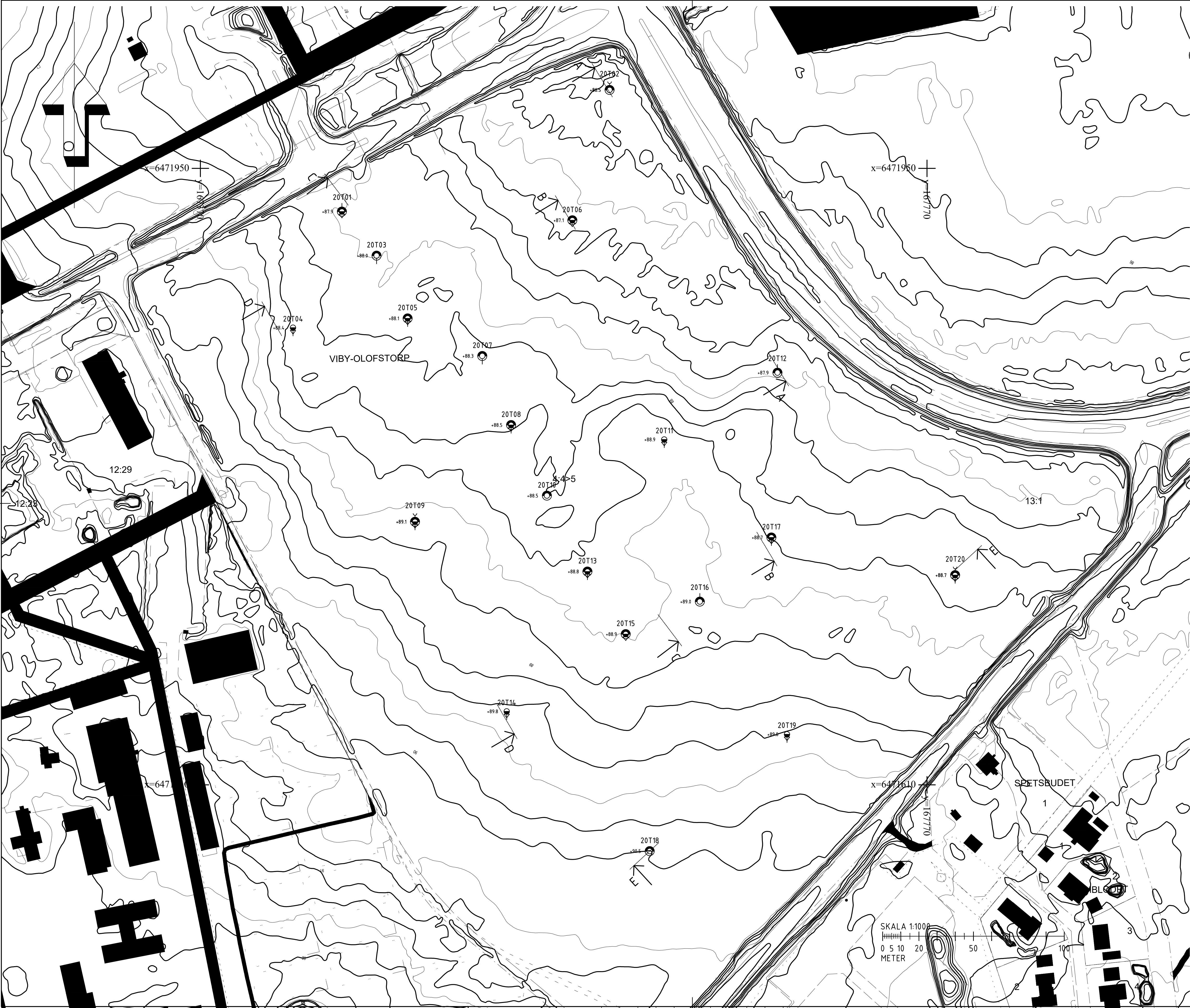
C P T - sondering

[illegible]

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt Öster om travet 303137					Plats Borrhål Datum Mantorp 20T20 2020-10-21									
Djup (m) Från Till		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
0,00	1,00		1,80				8,8	8,8						
1,00	1,30		0,00				20,3	20,3						
1,30	1,50	Si L	1,70		((140,3))		24,6	24,6				8,4	10,3	8,2
1,50	1,70	Sa L	1,80			37,4	28,1	28,1			51,8	12,4	15,6	12,5
1,70	1,90	Sa L	1,80			36,7	31,6	31,6			46,8	11,1	13,9	11,1
1,90	2,10	Sa v L	1,70			35,7	35,0	35,0			40,0	9,4	11,6	9,2
2,10	2,30	Sa Med	1,90			37,9	38,6	38,6			61,7	19,8	25,8	20,6
2,30	2,50	Sa L	1,80			37,6	42,2	42,2			59,5	19,2	25,0	20,0
2,50	2,70	Sa L	1,80			35,8	45,7	44,7			43,9	11,9	14,9	11,9
2,70	2,90	Sa v L	1,70			34,4	49,1	46,1			34,4	8,9	10,9	8,7
2,90	3,10	Sa Med	1,90			37,7	52,7	47,7			61,6	21,8	28,6	22,9
3,10	3,30	Sa L	1,80			37,2	56,3	49,3			57,0	19,0	24,8	19,8
3,30	3,50	Sa v L	1,70			34,0	59,7	50,7			28,7	7,7	9,4	7,5
3,50	3,70	Sa Med	1,90			37,8	63,3	52,3			64,4	24,9	33,0	26,4
3,70	3,90	Sa Med	1,90			38,3	67,0	54,0			71,8	32,1	43,4	34,7
3,90	4,10	Sa D	2,00			38,7	70,8	55,8			83,8	48,1	67,1	46,8
4,10	4,30	Sa D	2,00			38,6	74,8	57,8			79,6	42,7	59,1	43,6
4,30	4,50	Sa Med	1,90			38,1	78,6	59,6			70,1	31,8	43,0	34,4
4,50	4,70	Sa Med	1,90			37,7	82,3	61,3			66,2	28,4	38,1	30,5
4,70	4,90	CI H	NCSi 1,90		(82,9)		86,0	63,0		1,00				
4,90	5,10	Si L	1,70		((108,8))		89,6	64,6				6,9	8,3	6,7
5,10	5,30	CI M	NCSi 1,85		(55,9)		93,0	66,0		1,00				
5,30	5,50	Si L	1,70		((84,6))		96,5	67,5				5,6	6,6	5,3
5,50	5,70	Sa Med	1,90			37,4	100,1	69,1			64,3	28,2	37,8	30,3
5,70	5,90	Si L	1,70		((158,8))	(33,4)	103,6	70,6				9,7	12,0	9,6
5,90	6,10	Sa Med	1,90			38,0	107,1	72,1			71,7	36,6	50,0	40,0
6,10	6,30	Sa Med	1,90			37,3	110,9	73,9			64,1	29,0	38,9	31,1
6,30	6,50	Si L	1,70		((126,4))		114,4	75,4				8,0	9,7	7,8
6,50	6,70	CI L	NC 1,85		(35,9)		117,9	76,9		1,00				
6,70	6,90	CI M	NCSi 1,85		(42,0)		121,5	78,5		1,00				
6,90	7,10	Si L	1,70		((123,5))		125,0	80,0				7,9	9,6	7,7
7,10	7,30	Si L	1,70		((154,5))		128,3	81,3				9,6	11,8	9,5
7,30	7,50	Si L	1,70		((136,7))		131,7	82,7				8,6	10,6	8,5
7,50	7,70	CI M	NCSi 1,85		(44,4)		135,1	84,1		1,00				
7,70	7,90	CI L	NC 1,60		(26,1)		138,5	85,5		1,00				
7,90	8,10	CI L	NC 1,60		(28,4)		141,7	86,7		1,00				
8,10	8,30	Si L	1,70		((100,5))		144,9	87,9				6,7	8,0	6,4
8,30	8,50	CI H	NCSi 1,90		(86,6)		148,4	89,4		1,00				
8,50	8,70	Si L	1,70		((139,5))		152,0	91,0				8,9	10,9	8,7
8,70	8,90	CI M	NCSi 1,85		(72,5)		155,4	92,4		1,00				
8,90	9,10	CI M	NCSi 1,85		(50,4)		159,1	94,1		1,00				
9,10	9,30	CI M	NCSi 1,85		(41,1)		162,7	95,7		1,00				
9,30	9,50	CI M	NCSi 1,85		(46,0)		166,3	97,3		1,00				
9,50	9,70	CI M	NCSi 1,85		(43,6)		170,0	99,0		1,00				
9,70	9,90	CI M	NCSi 1,85		(45,3)		173,6	100,6		1,00				
9,90	10,10	CI M	NCSi 1,85		(65,1)		177,2	102,2		1,00				
10,10	10,30	CI H	NCSi 1,90		(124,7)		180,9	103,9		1,00				
10,30	10,50	Si Med	1,80		((275,4))		184,5	105,5				16,3	20,9	16,7
10,50	10,56	CI EH	NCSi 1,90		(725,3)		186,9	106,6		1,00				



FÖRKLARINGAR

SONDERINGAR

CPT-SONDERING

PROVTAGNINGAR

STÖRD PROVTAGNING

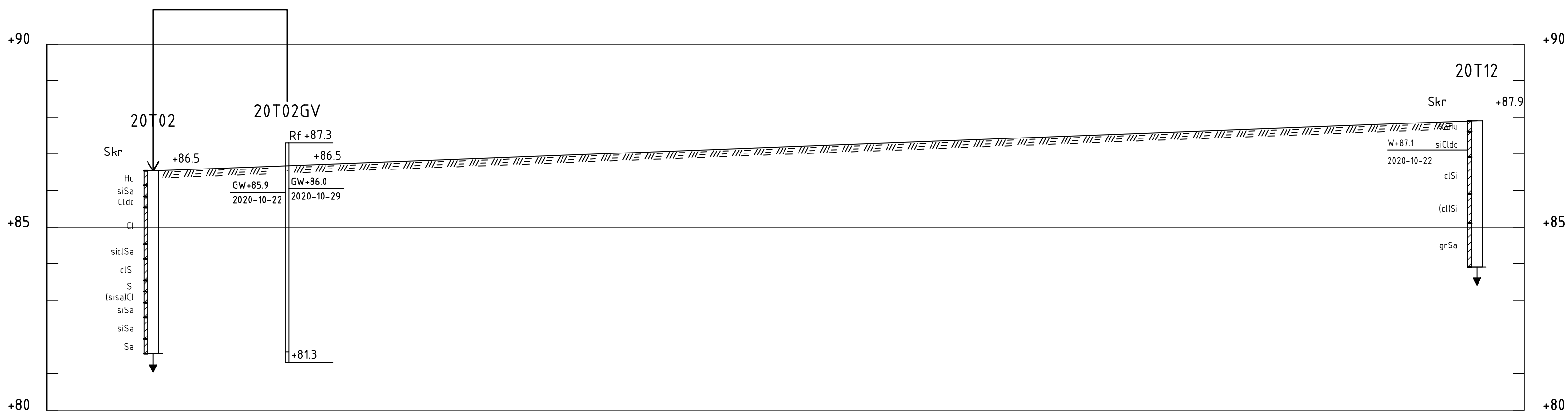
HYDROGEOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR

GRUNDVATTENRÖR

KOORDINATSYSTEM

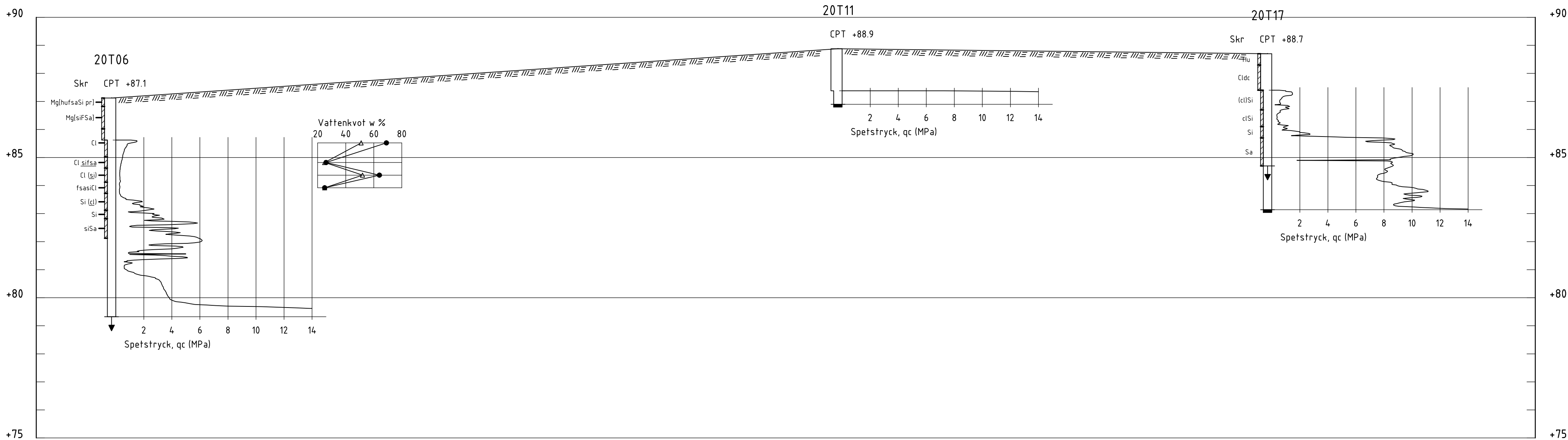
PLAN: SWEREF99 15 00
HÖJD: RH 2000

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
ÖSTER OM TRAVET MJÖLBY KOMMUN				
TYRÉNS				
UPPDRAG NR 303137	RITAD AV H.FRITZSON	HANDLAGGARE H.FRITZSON		
DATUM 201119	ANSVARIG H.FRITZSON			
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING NYBYGGNATION PLAN				
SKALA 1:1000 (A1)	NUMMER G110101			BET



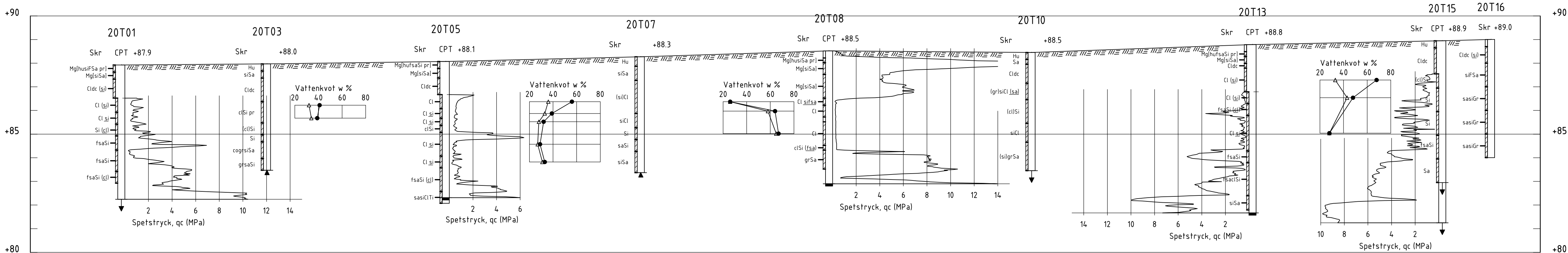
SEKTION A-A

H 1: 100 L 1: 500



SEKTION B-B

H 1: 100 L 1: 500



SEKTION C-C

H 1: 100 L 1: 500

AVSLUTNING AV SONDERING

- SONDERINGEN AVSLUTAD UTAN ATT STOPP ERHÅLLITS
- SONDEN KAN EJ NEDDRIVAS YTTRELLIGARE ENLIGT FÖR METODEN NORMALT FÖRFARANDE
- STOPP MOT STEN ELLER BLOCK

BETECKNINGAR

SE SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM VERSION 2001:2,
OCH SGF:s KOMPLETTERANDE BETECKNINGSBLAD
DATERAT 2016-11-01.

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

ÖSTER OM TRAVET
MJÖLBY KOMMUN



UPPDRAG NR 303137	RITAD AV H.FRITZSON	HANDLAGGARE H.FRITZSON
DATUM 201119	ANSVARIG H.FRITZSON	

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
NYBYGGNATION
SEKTION AA-CC

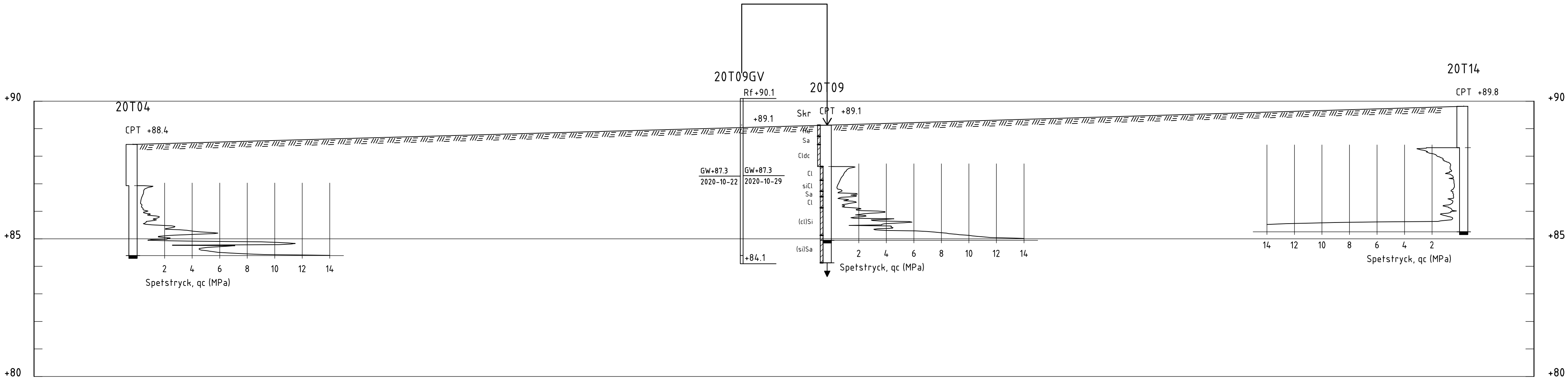
SKALA H 1:100/L 1:500	NUMMER G110301	BET
--------------------------	-------------------	-----

AVSLUTNING AV SONDERING

- SONDERINGEN AVSLUTAD UTAN ATT STOPP ERHÅLLITS
- SONDEN KAN EJ NEDDRIVAS YTTRELLIGARE ENLIGT FÖR METODEN NORMALT FÖRFARANDE
- STOPP MOT STEN ELLER BLOCK

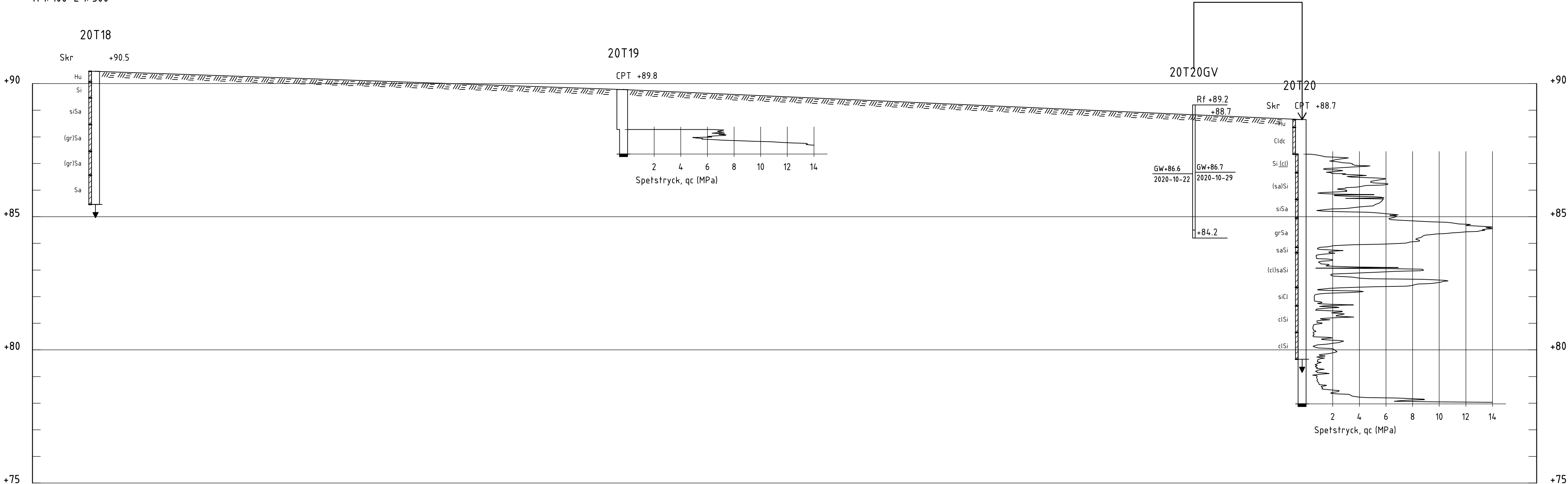
BETECKNINGAR

SE SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM VERSION 2001:2,
OCH SGF:s KOMPLETTERANDE BETECKNINGSBLAD
DATERAT 2016-11-01.



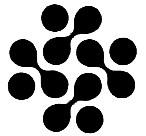
SEKTION D-D

H 1: 100 L 1: 500



SEKTION E-E

H 1: 100 L 1: 500

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
ÖSTER OM TRAVET MJÖLBY KOMMUN				
 TYRÉNS				
UPPDRAG NR 303137	RITAD AV H.FRITZSON	HANDL. AGGARE H.FRITZSON		
DATUM 201119	ANSVARIG H.FRITZSON			
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING NYBYGGNATION SEKTION DD-EE				
SKALA H 1:100/L 1:500	NUMMER G110302	BET		

Plotted: 2020-11-19 09:35:29 by Fritzson, Hanna
Path: G:\LM\303137\G110302.dwg