

Markteknisk undersökningsrapport / Geoteknik

Detaljplan för del av fastigheten Gärhov 2:1 m.fl.

– Yggen, etapp 1 - 2, Vaggeryds tätort

Geoteknisk undersökning

Uppdragsnummer 30060434



Uppdrag: Detaljplan för del av fastigheten
Gärahov 2:1 m.fl.
– Yggen, etapp 1 - 2, Vaggeryds
tätort

Uppdragsnummer: 30060434

Kund: Vaggeryd Kommun

Datum: 2023-11-30 REV. 2023-12-21

Upprättad av: Alexander Sundelin

Granskad av: Jennifer Nyström

Innehållsförteckning

1	Allmänt.....	5
2	Underlag för undersökningen	5
3	Styrande dokument	6
4	Geoteknisk kategori.....	7
5	Befintliga förhållanden	7
5.1	Jordartskarta.....	7
5.2	Jorddjupskarta	8
6	Positionering.....	8
7	Geotekniska fältundersökningar	9
7.1	Utförda fältförsök	9
7.2	Provhantering	9
7.3	Kalibrering och certifiering	9
7.4	Övrigt	9
8	Hydrogeologiska undersökningar	10
9	Markradonradonundersökningar	10
9.1	Radon	10
9.2	Fältundersökning	11
9.3	Mätinstrument	11
9.4	Underlag för bedömning	12
10	Geotekniska laboratorieundersökningar.....	13
11	Härledda värden	13
11.1	Hållfasthetsegenskaper	14
11.2	Deformationsegenskaper	15
12	Värdering av undersökning	16

Bilagor

<i>Beteckning</i>		<i>Sidor</i>
Bilaga 1	Jordartskarta från SGU	6
Bilaga 2	Jorddjupskarta från SGU	2
Bilaga 3	Jordprovstabell	2
Bilaga 4	Kalibreringsintyg	28
Bilaga 5	Laboratorieresultat	1
Bilaga 6	CPTu-sonderingar utvärderade i Conrad	60

Ritningar

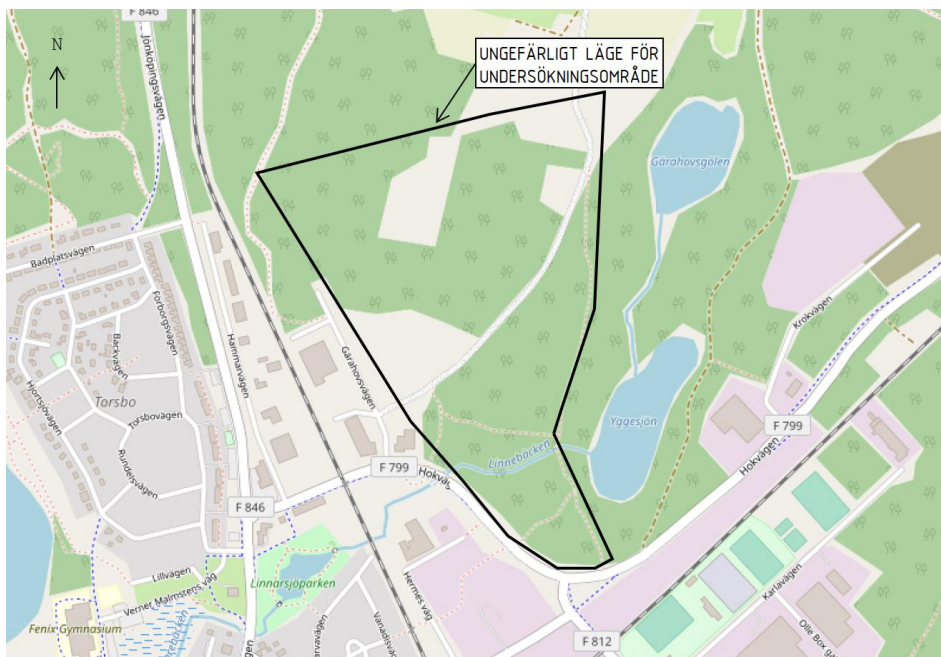
<i>Beteckning</i>	<i>Typ</i>	<i>Skala</i>	<i>Format</i>	<i>Datum</i>
30060434-G1	Planritning	1:2000	A1	2023-11-30
30060434-G2	Borrhålsritning SW2301 – SW2304B	1:100	A1	2023-11-30
30060343-G3	Borrhålsritning SW2305 – SW2309	1:100	A1	2023-11-30

1 Allmänt

Sweco har på uppdrag av Vaggeryds kommun utfört en översiktlig geoteknisk undersökning och översiktlig markradonundersökning inom området väster om Yggesjön och öster om Gärhovsvägen inför ny detaljplan. Se markering i **Figur 1** som redovisar ungefärligt läge för undersökningsområdet.

Syftet med den geotekniska undersökningen var att bedöma rådande markförhållanden och ge bedömning av de geotekniska förutsättningarna inför exploatering för bostads- och skolområde. Syftet var också att ta reda på markradonhalten inom området.

Föreliggande handling redovisar enbart utförda undersökningsresultat.



Figur 1. Ungefärligt läge för undersökningsområdet. Urklipp med områdesmarkering från ©OpenStreetMaps.

2 Underlag för undersökningen

Följande underlag har beaktats vid upprättande av denna rapport:

- Ledningsunderlag erhållit från ledningsägare inom området
- Jordart- och jorddjupskarta erhållit från Sveriges Geologiska Undersökning (SGU)
- Kartmaterial från Open street maps
- Kartmaterial i .dwg-format tillhandahållit från Vaggeryds kommun *Primärkarta_Yggen 2023-11-21*

Inga tidigare geotekniska undersökningar var kända vid framställande av denna rapport.

3 Styrande dokument

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 och SS-EN 1997-2, med tillhörande nationell bilaga BFS 2022:4, EKS 12. För standarder se följande tabeller.

Tabell 1. Planering och redovisning

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Fältplanering	SS-EN 1997-2 och Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013
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
Okulär jordartsklassning	SS-EN ISO 14688-1:2018 och 14688-2:2018

Tabell 2. Fältundersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Störd provtagning med skruvborr (Skr)	SS-EN ISO 22475-1:2006. Provtagningskategori C, kvalitetsklass 5
Spetstrycksondering (CPT och CPTU)	SS-EN ISO 22476-1:2012 med tillägg SS-EN ISO 22476-1:2012/AC:2013
Slagsondering (SlbT)	SGF Metodblad 2006-10-01
Trycksondering (TrM)	SGF Metodblad 2009-01-27

Tabell 3. 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 23
Lab-undersökningar	Uppgifter om standard eller andra styrande dokument ges på tabeller, diagram m.m.

Tabell 4. Hydrogeologiska undersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Grundvattenrör (Rf/Rö)	SS-EN-ISO 22475-1:2006

Tabell 5. Miljötekniska undersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Jordprovtagning, miljö	SGF Rapport 2:2013
Markradon (Radongashalt i jordluft)	BFR R85:1988 rev år 1990

4 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).

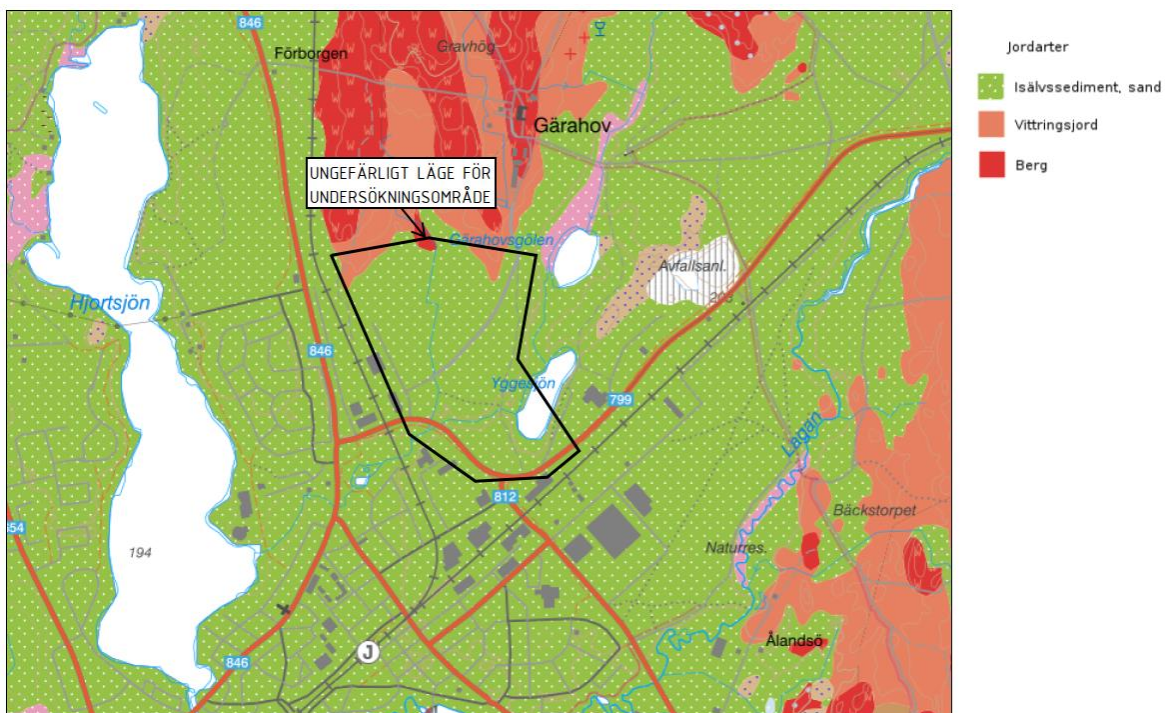
5 Befintliga förhållanden

Aktuellt undersökningsområde är beläget öster om Gärhovsvägen inom fastigheten Gärhov 2:1 i Vaggeryd. Området består idag av skogsmark, Yggesjön i öst och en väg delar området i två delar vilken löper från väst till nordöst. I södra delen rinner Linnarebäcken. Norr om undersökningsområdet finns odlingsmark. Topografin är relativt flack med höjder mellan ca +201 till +202.

5.1 Jordartskarta

Undersökningsområdet består enligt Sveriges geologiska undersöknings (SGU) jordartskarta av sand från isälvsediment.

I **Figur 2** redovisas utklipp från SGU:s jordartskarta, se även fullständig jordartskarta från SGU i Bilaga 1

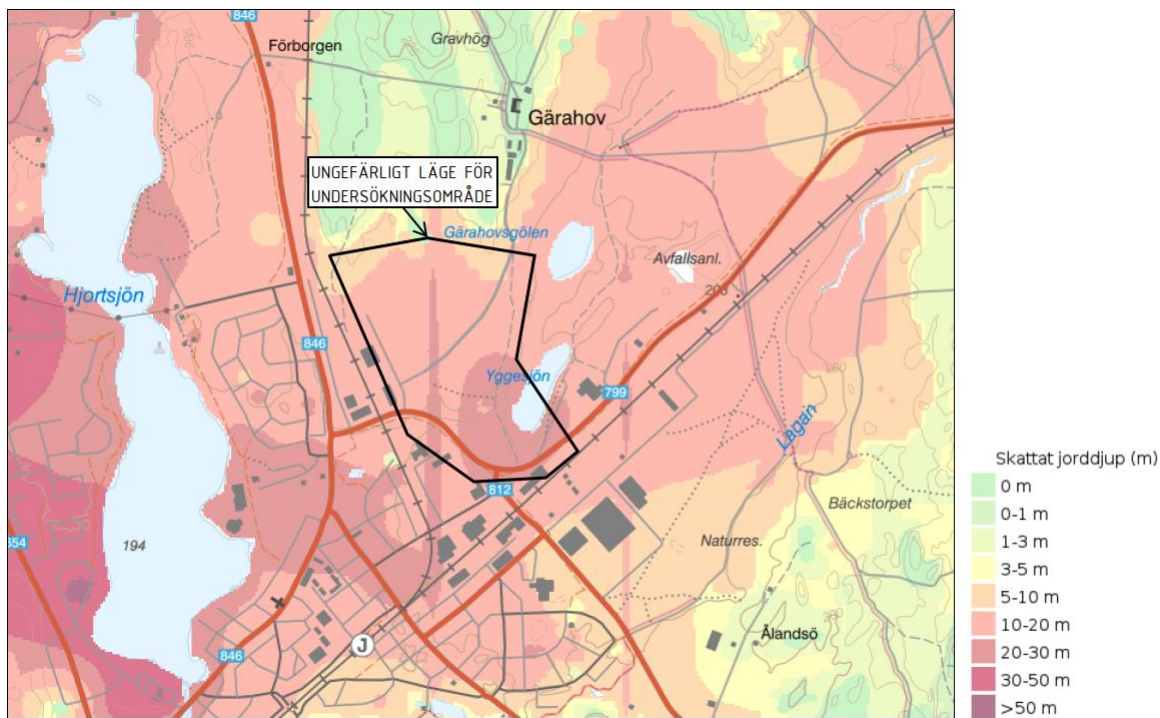


Figur 2. Jordartskarta. Urklipp med områdesmarkering från ©Sveriges geologiska undersökning

5.2 Jorddjupskarta

Uppskattat jorddjup inom undersökningsområdet enligt SGU:s jorddjupskarta, varierar mellan 5 – 30 m under markytan.

I **Figur 3** redovisas utklipp från SGU:s jordartskarta, se även fullständig jordartskarta från SGU i Bilaga 2.



Figur 3. Jorddjupskarta. Utklipp med områdesmarkering från ©Sveriges geologiska undersökning

6 Positionering

Utsättning och inmätning av geotekniska undersökningspunkter har utförts i oktober 2023 av Swecos fältgeotekniker.

Koordinatsystem i plan: SWEREF99 13 30

Höjdsystem: RH2000

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

7 Geotekniska fältundersökningar

7.1 Utförda fältförsök

Fältarbete utfördes i oktober 2023 av Swecos fältgeotekniker med borrhåndvagnar av typ Geotech 604d och Geotech 605M.

Utförda undersökningar omfattar:

- Störd provtagning (Skr) 9 st
- Trycksondering (Tr) 1 st
- Spetstrycksondering (CPTu) 11 st
- Slagsondering (Slb) 1 st
- Grundvattenrör (Gvr) 3 st
- Radonmätning (Rn) 4 st

7.2 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. Se jordprovstabell i Bilaga 3.

7.3 Kalibrering och certifiering

Se Tabell 6 för använd utrustning i projektet samt kalibrerat datum. Se Bilaga 4 för kalibreringsprotokoll.

Tabell 6. Använd utrustning samt kalibrerat datum.

Utrustning	Kalibrerat datum
Geotech 605	2023-01-13
Geotech 604	2023-07-04
CPT sond 4845	2023-03-02
CPT sond 5780	2023-09-26
Markus 10 med ID1703	2023-05-12

7.4 Övrigt

Utförda undersökningar är benämnda SW23xx, där 23 står för årtal, SW för Sweco och xx 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.

8 Hydrogeologiska undersökningar

Sweco har i samband med den geotekniska undersökningen installerat grundvattenrör, se avläsningar i Tabell 7.

Grundvattenrören består av PEH-material med 50 mm diameter och har totallängden 15 m. Filtertypen är slitsat och har filterlängden 1 m. Filterspetsen bedöms stå i sand.

Tabell 7. Avläsningar i grundvattenrör

Undersökningspunkt	Datum för mätning	Djup, meter under markytan för uppmätt grundvattenyta	Grundvatten-nivå	Marknivå
SW2301	2023-10-10* 2023-10-11	3,90	+197,10	+201,00
SW2306	2023-10-10* 2023-10-11	4,04	+197,52	+201,56
SW2308	2023-10-10* 2023-10-11	0,55	+201,05	+201,60

*Installationsdatum

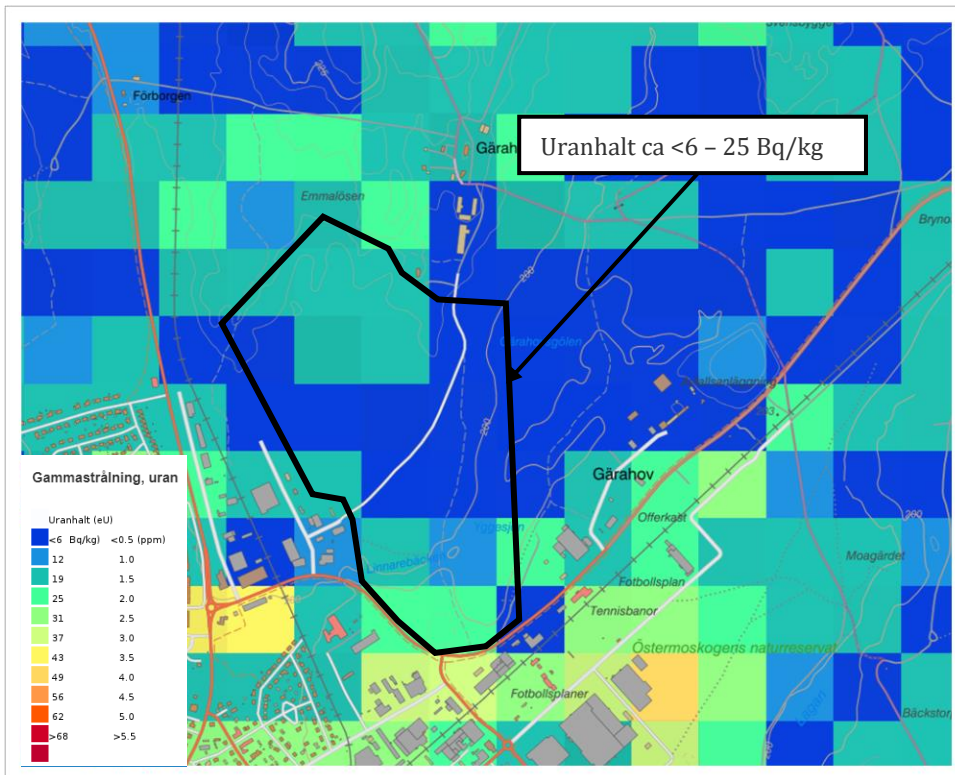
Vid den geotekniska undersökningen har det även påträffats fritt vatten i samband med skruvprovtagning mellan ca 0,4 – 4,0 m under markytan.

Det bör även observeras att grundvattenytan varierar beroende på årstid och rådande väderlek.

9 Markradonradonundersökningar

9.1 Radon

Radon är en radioaktiv gas som utbildas naturligt från en sönderfallskedja av radium med uran-238 som utgångsämne. Radon finns även i utomhusluften, om än i låga halter. Uranhaltens fördelning i jord och berg inom undersökningsområdet visas i **Figur 4**.



Figur 4. Gammastrålning, uran. Urklipp med områdesmarkering från ©Sveriges geologiska undersökning. Hämtad från www.sgu.se 2023-11-21.

9.2 Fältundersökning

Sweco har i oktober 2023 utfört markradonundersökning i fyra punkter: SW2301, SW2303, SW2306 och SW2309. Proverna har analyserats med hjälp av mätinstrument Markus 10. Läget för undersökningspunkterna redovisas på planritning 30060434-G1.

Fältundersökningen har utförts av Swecos fältgeotekniker Eje Carlgren och Lars Gustafsson.

9.3 Mätinstrument

Vid mätning användes en emanometer av typen Markus 10. Markus 10 är ett instrument som påföres ett vattenlås ovan ett perforerat stålrör som suger ut jordluften ur marken för att sedan ange ett värde på markradonhalten. Utförda markradonundersökningar redovisas i Tabell 8 och Tabell 9.

Tabell 8. Antal utförda undersökningar med instrument.

Mätningssmetod	Antal	Typ/Anmärkning
Emanometer	4 st	Markus 10 (Radonova)

Resultatet från samtliga radonmätningarna i området gav radongashalter i jordluft mellan ca 4,6 – 12,7 kBq/m³. I Tabell 9 redogörs halter för respektive

undersökningspunkt där jordarterna är specificerad efter utförd geotekniskundersökning.

Tabell 9. Mätresultat markradon uppmätt från jordluft med emanometer (Markus 10).

Undersökningspunkt	Radongashalt [kBq/m ³]	Djup [m u my]	Jordart
SW2301	10,4	0,7	Sand
SW2303	12,7	0,7	Sand
SW2306	12,1	0,7	Sand
SW2309	4,6	0,7	Sand

9.4 Underlag för bedömning

Radonklassificering delas in i hög-, normal- och lågradonmark.

Utförd markradonundersökning jämförs med de bedömningsgrunder som finns redovisade enligt *Radonhandboken: Nya byggnader*¹, se Tabell 10 nedan.

Tabell 10. Markradonhalt avseende Sand som huvudfraktion.

Instrument	Lågradon	Normalradon	Högradon
Markus 10	<ca 10 kBq/m ³	10-50 kBq/m ³	>ca 50 kBq/m ³

Åtgärdskraven för den riskklass som marken bedöms som, visas i Tabell 11 för respektive undersökningspunkt.

Tabell 11. Klassning och åtgärdskrav av markradon.

Undersökningspunkt	Riskklass mark	Åtgärdskrav
SW2301	Normalradon	Radonskyddat utförande
SW2303	Normalradon	Radonskyddat utförande
SW2306	Normalradon	Radonskyddat utförande
SW2309	Lågradon	Traditionellt utförande *

*Traditionellt utförande rekommenderas dock inte då markradonhalten alltid är tillräckligt hög för att ge upphov till förhöjda radonhalter inomhus om tillräckligt stora volymer jordluft läcker in i byggnaden.

¹ Box, C. 2019. *Radonhandboken: Nya byggnader*. Svensk Byggtjänst

10 Geotekniska laboratorieundersökningar

ALS Scandinavia AB:s Geolab i Stockholm har under oktober 2023 utfört geotekniska laboratorieundersökningar. Analyser av den utförda laboratorieundersökningen redovisas i Bilaga 5.

Följande analyser har utförts på störda jordprover:

- Rutinundersökning, materialtyp och tjälfarlighetsklass 14 st

11 Härledda värden

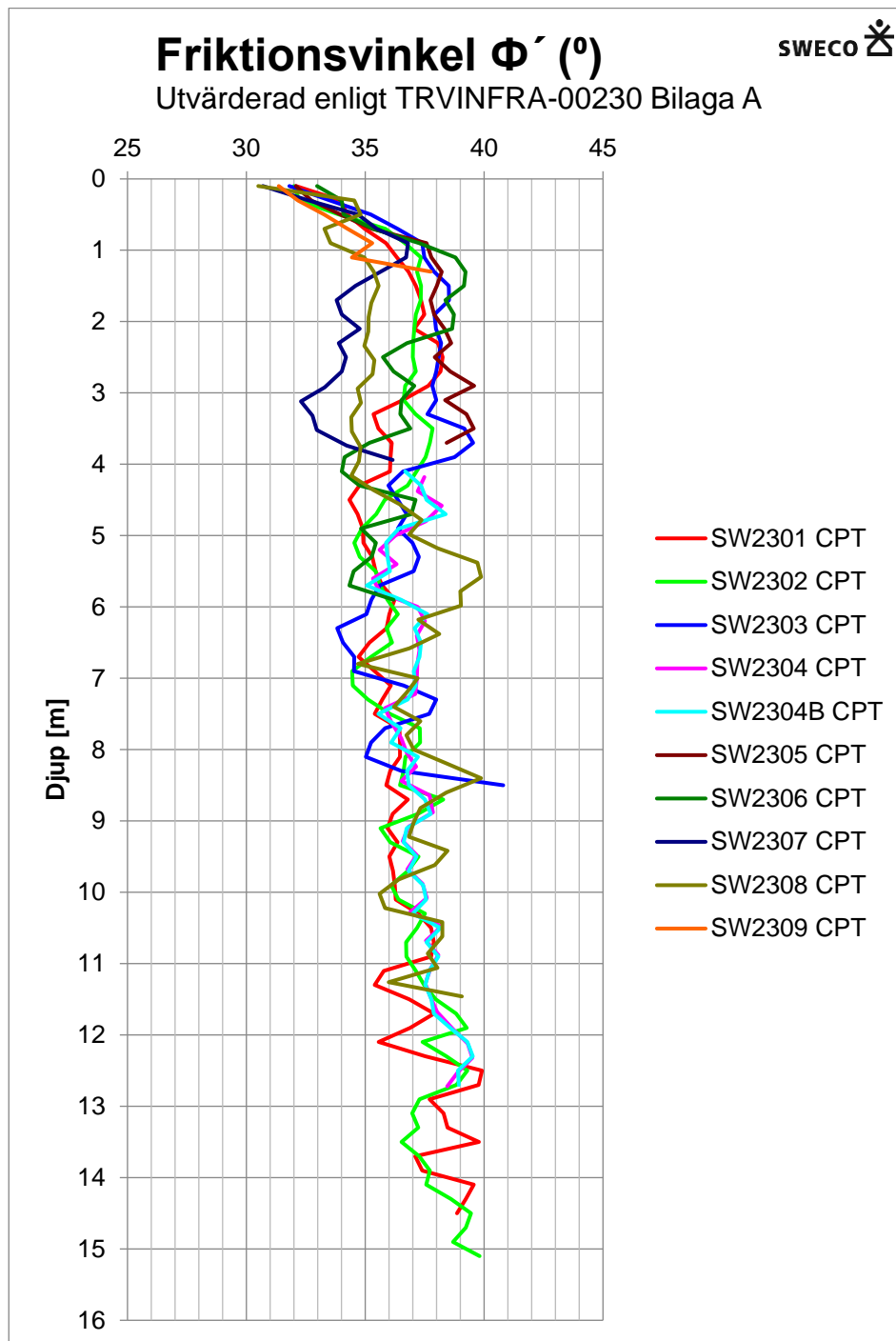
Geotekniska parametrar är tolkade och bedömda från utförda CPTu-sonderingar där resultaten är utvärderade med hänsyn på marktyp och aktuell metod.

Utvärdering av nedan angivna friktionsvinklar och elasticitetsmoduler har gjorts enligt samband beskrivna i figur A2-1 respektive A2-2 i TRVINFRA-00230, och redovisas i nedanstående avsnitt 11.1 och 11.2.

Härledda värden på hållfasthetsegenskaper och deformationsegenskaper för CPTu-sonderingar har utvärderats med hjälp av Statens geotekniska instituts (SGI) programvara Conrad 3.1.1, se Bilaga 6.

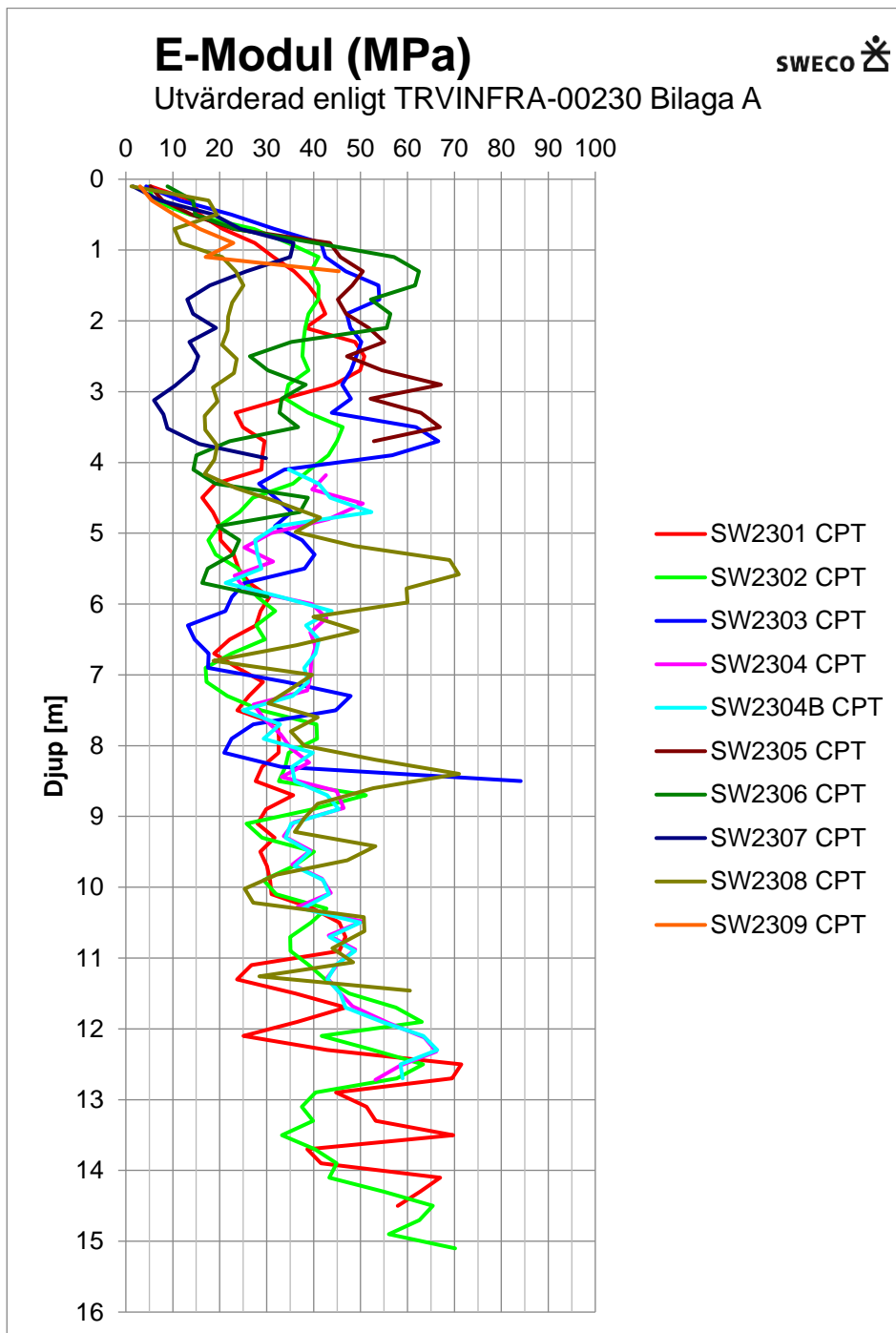
Materialtyp och tjälfarlighetsklass redovisas i jordprovstabell, se Bilaga 3.

11.1 Hållfasthetsegenskaper



Figur 5. Utvärdering av friktionsvinkel från CPTu-sonderingar

11.2 Deformationsegenskaper



Figur 6. Utvärdering av e-modul från CPTu-sonderingar

12 Värdering av undersökning

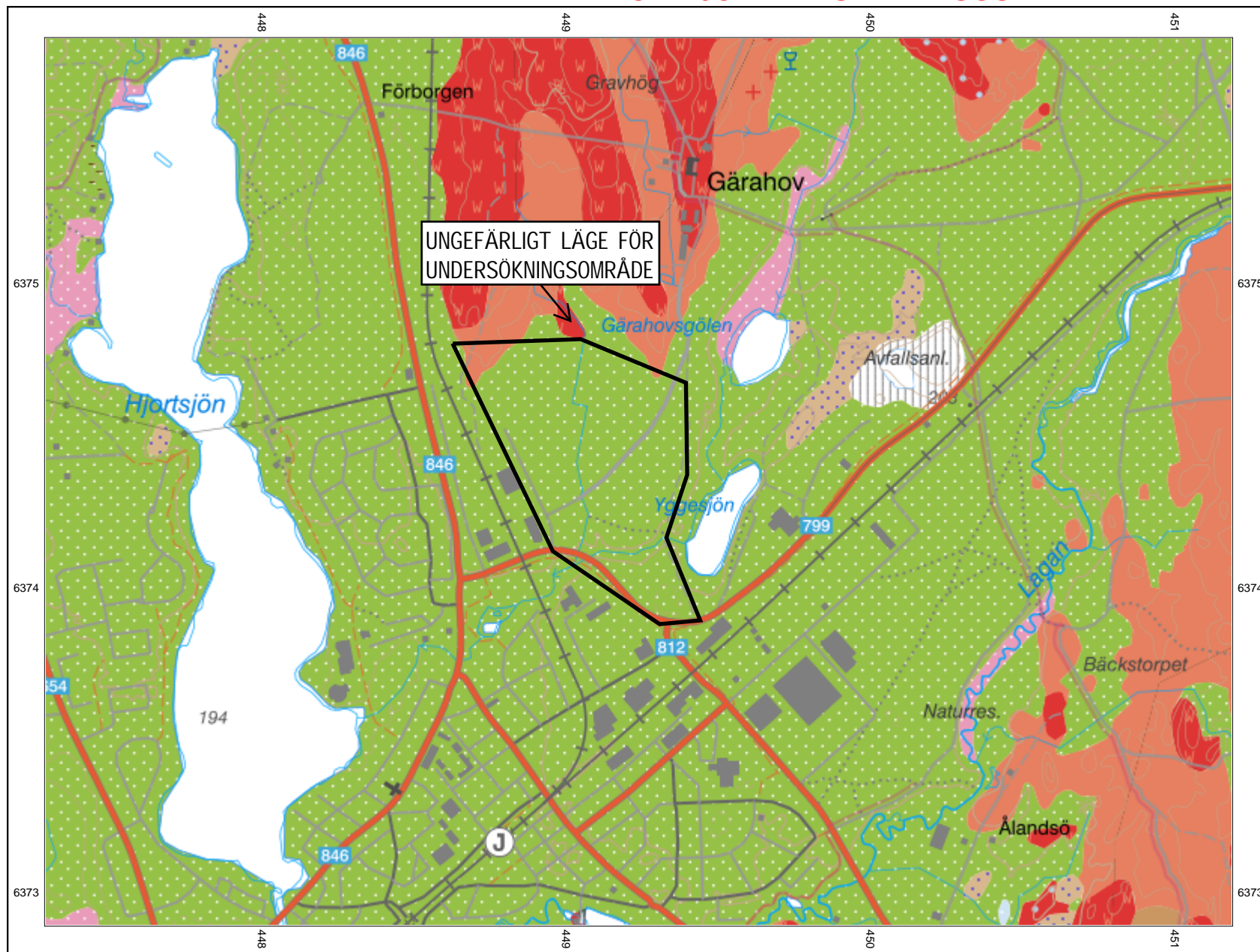
De geotekniska undersökningarnas resultat har delvis kunnat bestyrka den geologiska kartan. I avståndet mellan undersökningspunkterna finns en viss osäkerhet vad gäller att täcka in variationer i markförhållandet.

Grundvattenmätning bör utföras under längre tid för att visa årstidsvariation. Det bör även observeras att grundvattenytan varierar beroende på årstid och rådande väderlek.

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

Det är liten spridning i resultatet och härledda värden anses därmed relevanta.

På grund av tät skog och vegetation var det inte möjligt att mäta in alla undersökningspunkter i fält. Följande punkter har höjddata hämtats från LAS data från Vaggeryds kommun: SW2301, SW2302, SW2303, SW2307, SW2308 och SW2309.

**Sveriges geologiska undersökning (SGU)****Huvudkontor/Head Office:**

Box 670
Besök/Visit: Villavägen 18
SE-751 28 Uppsala, Sweden
Tel: +46(0) 18 17 90 00
Fax: +46(0) 18 17 92 10
E-post: sgu@sgu.se
www.sgu.se

0 100 200 300 400 500 600 700 m
Skala 1:25000

Topografiskt underlag:
Ur GSD-Väggkartan.
© Lantmäteriet.
Rutnät i svart anger
koordinater i Sweref99TM

SGUs kartvisare

Jordarter

1:25 000–1:100 000
































SGU Sveriges
geologiska
undersökning

Om kartan

Detta är en utskrift från kartvisaren Jordarter 1:25 000–1:100 000. Syftet är att ge underlag för analyser av grundvattenförhållanden, spridning av föroreningar i mark och grundvatten, markstabilitet, erosion, byggbarhet, naturvärden och andra markrelaterade frågor. Kartvisaren innehåller information om jordart (grundlager, underliggande lager, tunt eller osammanhängande ytlager), landform, blockighet i markytan, linjeobjekt och punktobjekt. Informationen i kartan kan med fördel användas för framställning av olika tematiska produkter, till exempel grundvattnets sårbarhet, markens genomsläpplighet, erosionskänslighet och skredrisker.

Läs mer om kartvisaren på www.sgu.se

Punktoobjekt			
	Kalktuff		Raukfält
	Blocksänka		Fornstrand
	Talus (rasmassor)		Högsta kustlinjen
	Dyn		Isälvsavlagring
	Klapper		Krön på isälvsavlagring
	Rauk		Dödisgrop
	Dödisgrop		Isälvsränna, bredd < 50 m
	Moränkulle		Isälvsränna, bredd > 50 m
	Blockmark		Övergiven fluvial fåra
	Jätteblock		Omväxlande morän och sorterade sediment
	Sedimentärt berg		Moränrygg
	Fanerozoisk diabas		Moränrygg, bredd <30m
	Berg		Moränrygg, bredd 30-125 m
	Källa		Moränrygg, bredd >125m
	Slukhål		Drumlin eller liknande
	Dolin		Drumlin eller liknande, bredd <30m
	Jättegryta		Drumlin eller liknande, bredd 30-125m
	Grotta		Drumlin eller liknande, bredd >125m
	Kaolin		Sedimentär berggrund
	Kiselgur		Fanerozoisk diabas
	Stenbrott, gruva och / eller bergtäkt		Berg
Linjeobjekt			Stenbrott, gruva eller bergtäkt
	Kalktuff	Blockighet i markytan	
	Brant med aktiv erosion, t.ex. nipa		Blockrik
	Talus, (rasmassor)		Storblockig yta
	Dyn		Hög blockfrekvens inom icke moränyta
	Postglacial förkastning		Blockrik till storblockig yta
	Strandvall		
	Klint		

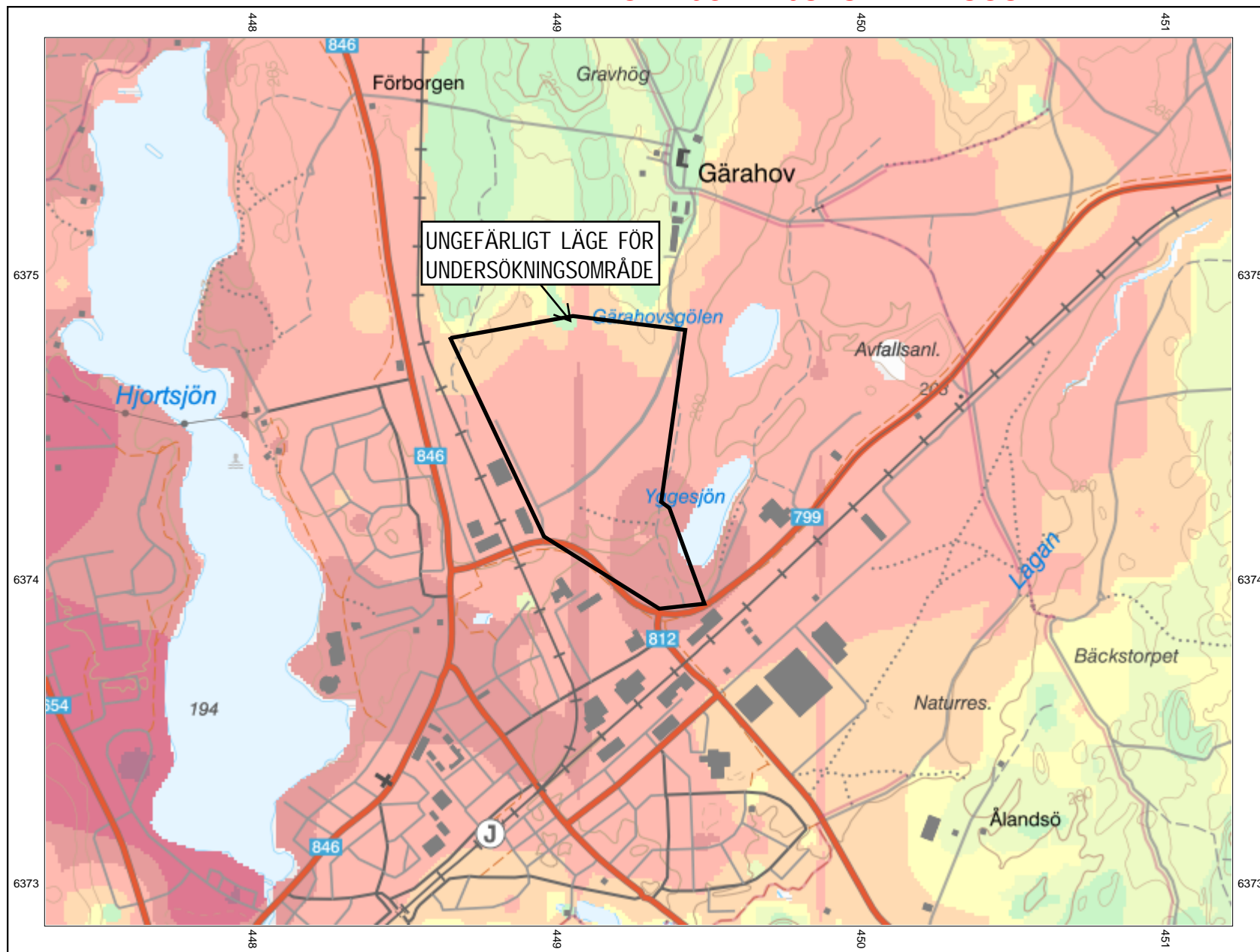
Jordart, tunt eller osammanhängande översta ytlager		Älv- och svämsediment	
	Torv		Lera och silt
	Svallsediment		Sand-grus
	Isälvssediment		Isälvssediment
Jordart, tunt eller osammanhängande ytlager			Morän
	Torv		Vittringsjord
	Svämsediment		Berg
	Älvsediment		Sedimentär berg
	Flygsand		Fanerozoisk diabas
	Lera-silt	Landform	
	Sand-grus		Strukturmark
	Postglacial sand-grus		Polygonmark
	Svallsediment		Blocksänka
	Glacial grovsilt-finsand		Isälvseroderat område
	Isälvssediment		Moränrygg
	Moränlera		Drumlin eller liknande
	Morän		Moränbacklandskap, kullig morän
	Vittringsjord		Moränbacklandskap, veikimorän
	Oklassad jordart	Jordarter	
Jordart, underliggande lager		Jordart, grundlager	
	Torv		

	Torv		Älvsediment, grus
	Mossetorv		Älvsediment, sten-block
	Kärrtorv		Flygsand
	Gyttja		Gyttjelera eller lergyttja
	Bleke och kalkgyttja		Postglacial finlera
	Kalktuff		Postglacial lera
	Torv, tidvis under vatten		Postglacial grovlera
	Lera-silt, tidvis under vatten		Postglacial silt
	Oklassat område, tidvis under vatten		Lera-Silt
	Flytjord eller skredjord		Silt
	Slamströmssediment, ler-block		Lera
	Talus		Finsand
	Svämsediment		Sand
	Svämsediment, ler-silt		Sand-grus
	Svämsediment, grovsilt-finsand		Sten-block
	Svämsediment, sand		Blockmark
	Svämsediment, grus		Postglacial grovsilt-finsand
	Älvsediment		Postglacial finsand
	Älvsediment, ler-silt		Postglacial sand
	Älvsediment, grovsilt-finsand		Svallsediment, grus
	Älvsediment, sand		Klapper

	Skaljord		Morän, sten-block
	Glacial lera		Vittringsjord
	Glacial finlera		Vittringsjord, ler-silt
	Glacial grovlera		Vittringsjord, sand-grus
	Glacial silt		Berg
	Glacial grovsilt-finsand		Sedimentär berg
	Isälvs sediment		Fanerozoisk diabas
	Isälvs sediment, sand		Urberg
	Isälvs sediment, grus		Rösberg
	Isälvs sediment, sten-block		Skålla av sedimentärt berg
	Morän omväxlande med sorterade sediment		Skålla av sandsten
	Moränlera eller lerig morän		Oklassat område
	Moränlera		Fyllning
	Moränfinlera		Fyllning, rödfyr
	Morängrovlerer		Vatten
	Morän		
	Sandig-siltig morän		Täckningsområde med information om karttyp
	Lerig morän		2: Fältkartläggning med detaljerad digital höjdmodell som underlag, 1:25 000
	Sandig morän		3: Flygbildstolkning med detaljerad digital höjdmodell som underlag, samt fältkontroller huvudsakligen längs vägnätet, 1:50 000
	Grusig morän		4: Fältkartläggning, 1:50 000
	Morän, sand		



5: Flygbildstolkning, samt fältkontroller
huvudsakligen längs vägnätet, 1:100 000



Sveriges geologiska undersökning (SGU)

Huvudkontor/Head Office:

Box 670

Besök/Visit: Villavägen 18

SE-751 28 Uppsala, Sweden

Tel: +46(0) 18 17 90 00

Fax: +46(0) 18 17 92 10

E-post: sgu@sgu.sewww.sgu.se

0 100 200 300 400 500 600 700 m

Skala 1:25000

Topografiskt underlag:
Ur GSD-Väggkartan.
© Lantmäteriet.
Rutnät i svart anger
koordinater i Sweref99TM

SGUs kartvisare

Källor



SGU Sveriges
geologiska
undersökning

Om kartan

Detta är en utskrift från kartvisaren Jorddjup. Kartvisaren presenterar en mycket översiktlig yttäckande modell av jordtäckets mäktighet samt jorddjupsobservationer som samlats in av SGU.

Jorddjupsmodellen har beräknats genom interpolering av kända jorddjupsdata. Osäkerheten i beräkningarna ökar med avståndet till punkter med uppmätta jorddjup. Om avståndet överstiger flera hundra meter till närmaste observation är osäkerheten i det beräknade jorddjupet betydande.

Jorddjupsobservationer består av jorddjupsuppgifter från olika databaser vid SGU som innehåller uppgifter om jorddjup eller hålobservationer.

Läs mer om kartvisaren på www.sgu.se



JORDPROVSTABELL

T = Tjälfarlighetsklass enligt TRVINFRA-00230
M = Materialtyp enligt AMA 23
(0,00) = Provtagning avslutat i aktivt jordlager

Prover är klassificerade på undersökningsplatsen av fältgeotekniker.
Geotekniska beteckningar enligt SGF/BGS Beteckningssystem Version 2001:2 med kompletterande beteckningsblad 2016.

Punkt	Djup meter under markytan	Jordart	T	M	Anm.
SW2301 2023-10-10	0,00 - 0,10	W-4,0 m under markytan, fritt vatten i samband med skruvprovtagning 2023-10-10 Sandig MULLJORD [saHu]	3	6A	
	0,10 - 1,00	SAND [Sa]	1	2	Lab
	1,00 - 2,50	SAND [Sa]	1	2	Lab
	2,50 - 3,00	SAND [Sa]	1	2	Lab
	3,00 - 6,00	SAND [Sa]	1	2	Lab
		Provtagning har avslutats utan att stopp erhållits (kod 90)			
SW2302 2023-10-10	0,00 - 0,20	W-4,1 m under markytan, fritt vatten i samband med skruvprovtagning 2023-10-10 Sandig MULLJORD [saHu]	3	6A	
	0,20 - 1,50	SAND [Sa]	1	2	
	1,50 - 2,00	Något grusig SAND [(gr)Sa]	1	2	
	2,00 - 2,30	SAND [Sa]	1	2	
	2,30 - 3,00	Något grusig SAND [(gr)Sa]	1	2	
	3,00 - 5,00	SAND [Sa]	1	2	
		Provtagning har avslutats utan att stopp erhållits (kod 90)			
SW2303 2023-10-10	0,00 - 0,10	W-4,0 m under markytan, fritt vatten i samband med skruvprovtagning 2023-10-10 Sandig MULLJORD [saHu]	3	6A	
	0,10 - 1,00	SAND [Sa]	1	2	
	1,00 - 2,40	Något grusig SAND [(gr)Sa]	1	2	
	2,40 - 4,00	SAND [Sa]	1	2	
	4,00 - 5,00	Något grusig SAND [(gr)Sa]	1	2	
		Provtagning har avslutats utan att stopp erhållits (kod 90)			
SW2304 2023-10-11	0,00 - 0,25	W-2,5 m under markytan, fritt vatten i samband med skruvprovtagning 2023-10-11 Sandig MULLJORD [saHu]	3	6A	
	0,25 - 3,40	SAND [Sa]	1	2	Lab
	3,40 - 4,60	SAND [Sa]	1	2	
	4,60 - 5,00	SAND [Sa]	1	2	
		Provtagning har avslutats utan att stopp erhållits (kod 90)			
SW2305 2023-10-11	0,00 - 0,10	Sandig MULLJORD [saHu]	3	6A	
	0,10 - 1,50	SAND [Sa]	1	2	Lab
	1,50 - 4,00	SAND [Sa]	1	2	Lab
		Provtagning har avslutats utan att stopp erhållits (kod 90)			



Punkt	Djup meter under markytan	Jordart	T	M	Anm.
SW2306		W–4,0 m under markytan, fritt vatten i samband med skruvprovtagning 2023-10-10			
2023-10-11	0,00 - 0,20	Sandig MULLJORD [saHu]	3	6A	
	0,20 - 3,00	SAND [Sa]	1	2	Lab
	3,00 - 6,00	SAND [Sa]	1	2	Lab
		<i>Provtagning har avslutats utan att stopp erhållits (kod 90)</i>			
SW2307		W–0,4 m under markytan, fritt vatten i samband med skruvprovtagning 2023-10-11			
2023-10-11	0,00 - 0,20	TORV [Pt]	1	6B	
	0,20 - 0,40	Sandig MULLJORD [saHu]	3	6A	
	0,40 - 1,40	Mullhaltig SAND [huSa]	4	5B	Lab
	1,40 - 2,40	SAND [Sa]	1	2	Lab
	2,40 - 3,00	Finsandig SILT [fsaSi]	4	5A	Lab
	3,00 - 4,00	SAND [Sa]	1	2	
	4,00 - 4,20	Grusig SAND [grSa]	1	2	
		<i>Provtagning har stoppats mot sten eller block (kod 92)</i>			
SW2308		W–0,6 m under markytan, fritt vatten i samband med skruvprovtagning 2023-10-11			
2023-10-11	0,00 - 0,30	TORV [Pt]	1	6B	
	0,30 - 4,30	SAND [Sa]	1	2	Lab
	4,30 - 5,00	SAND med siltskikt [Sasi]	3	4A	
		<i>Provtagning har avslutats utan att stopp erhållits (kod 90)</i>			
SW2309		W–0,6 m under markytan, fritt vatten i samband med skruvprovtagning 2023-10-11			
2023-10-11	0,00 - 0,30	Sandig MULLJORD [saHu]	3	6A	
	0,30 - 1,50	SAND [Sa]	1	2	Lab
		<i>Provtagning har stoppats mot sten eller block (kod 92)</i>			



KALIBRERINGSCERTIFIKAT FÖR BANDVAGN

21613

Bandvagn nr: 21613

Datum för kalibrering: 2023-01-13

Kalibrerad av: Richard Trygg

Sign. _____

Vridmoment kraft

Kraftgivare 0-1 kN

Kraftkonstant: 1,19

Kraftgivare 0-50 kN

Kraftkonstant: 1,11

Maxkraft: 66,4002 kN vid 245 Bar *Systemtryck normalt 210-220 Bar, med Ls-system 240 Bar*

Djupmätare

1 meter= 1 m

H/V-givare

Ventilsida: 20 H/V = 20 H/V

Kogersida: 20 H/V = 20 H/V

Kompenserat vridmoment



KALIBRERINGSCERTIFIKAT FÖR BANDVAGN

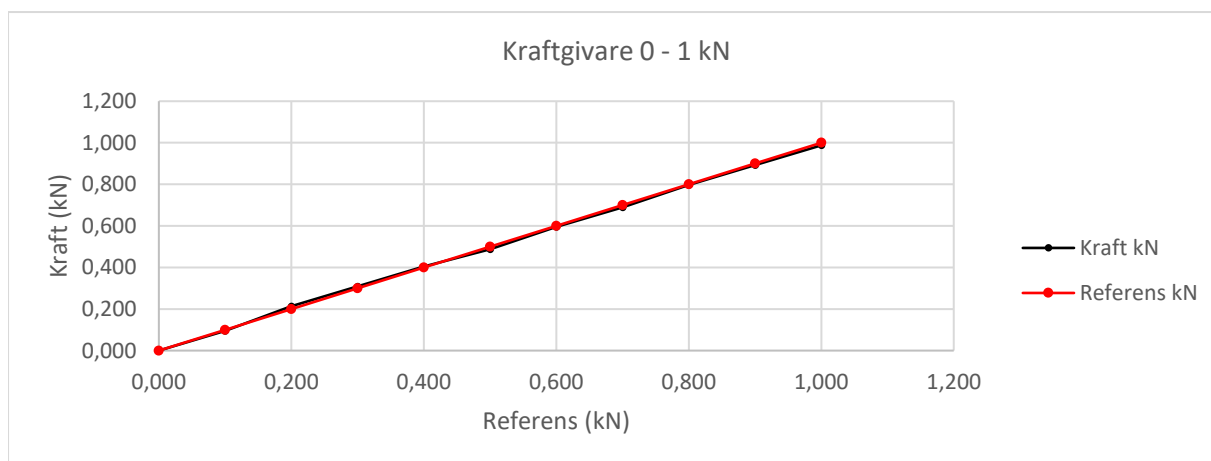
21613

Kraftgivare 0 - 1 kN

Bandvagn nr: 21613
Datum för kalibrering: 2023-01-13
Kalibrerad av: Richard Trygg
Referensgivare: 035030019

Kraftkonstant: 1,19

Referens kN	Kraft kN	Differens kN	Noggrannhet %
0,000	0,000	0,000	0,000
0,100	0,095	0,005	4,800
0,200	0,214	-0,014	-7,100
0,300	0,309	-0,009	-3,133
0,400	0,405	-0,005	-1,150
0,500	0,488	0,012	2,420
0,600	0,595	0,005	0,833
0,700	0,690	0,010	1,400
0,800	0,797	0,003	0,338
0,900	0,893	0,008	0,833
1,000	0,988	0,012	1,230





KALIBRERINGSCERTIFIKAT FÖR BANDVAGN

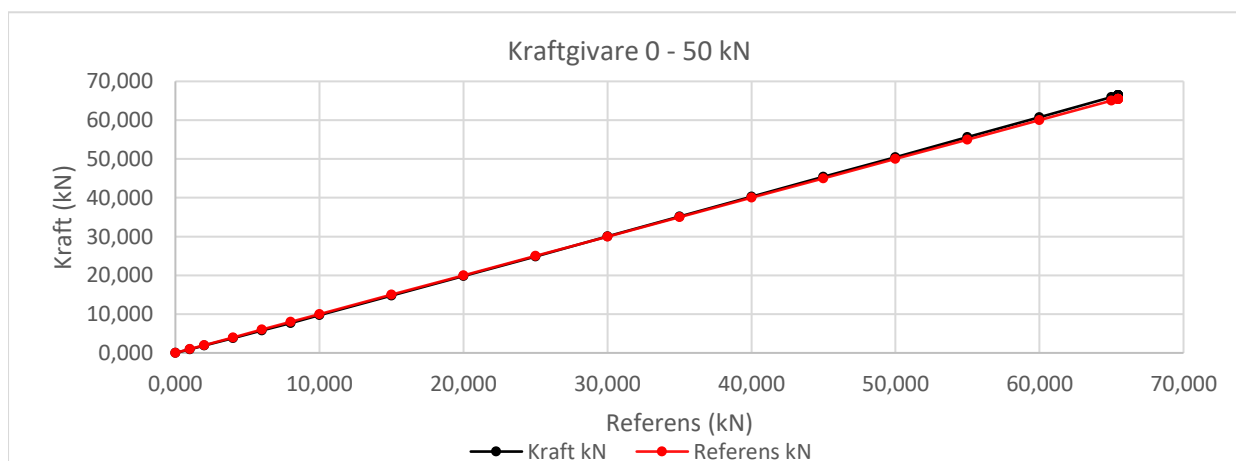
21613

Kraftgivare 0 - 50 kN

Bandvagn nr: 21613
 Datum för kalibrering: 2023-01-13
 Kalibrerad av: Richard Trygg
 Referensgivare: 035030019

Kraftkonstant: 1,11 Maxkraft: 66,400

Referens kN	Kraft kN	Differens kN	Noggrannhet %
0,000	0,000	0,000	0,000
1,000	0,921	0,079	7,870
2,000	1,865	0,135	6,760
4,000	3,785	0,215	5,372
6,000	5,750	0,250	4,170
8,000	7,703	0,297	3,707
10,000	9,713	0,288	2,875
15,000	14,752	0,248	1,654
20,000	19,847	0,153	0,766
25,000	24,886	0,114	0,455
30,000	30,026	-0,026	-0,085
35,000	35,165	-0,165	-0,471
40,000	40,282	-0,282	-0,705
45,000	45,388	-0,388	-0,862
50,000	50,405	-0,405	-0,810
55,000	55,622	-0,622	-1,131
60,000	60,717	-0,717	-1,195
65,000	65,912	-0,912	-1,403
65,470	66,400	-0,930	-1,421





KALIBRERINGSCERTIFIKAT FÖR BANDVAGN

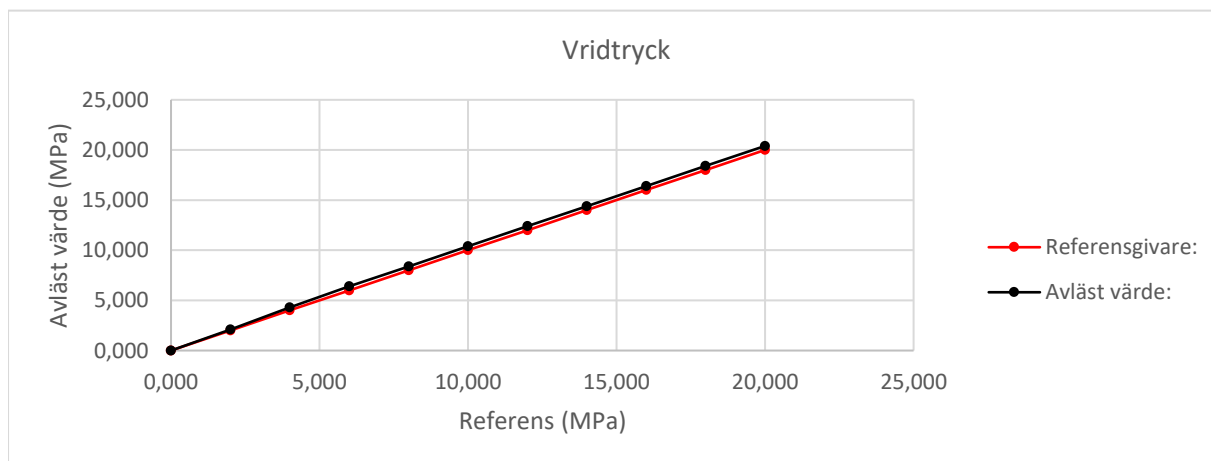
21613

Tryckgivare 25 MPa

Vridtryck

Bandvagn nr: 21613
 Datum för kalibrering: 2023-01-13
 Kalibrerad av: Richard Trygg
 Referensgivare: 0

Referens MPa	Vridtryck MPa	Differens MPa	Noggrannhet %
0,000	0,000	0,000	0,000
2,000	2,100	-0,100	-5,000
4,000	4,300	-0,300	-7,500
6,000	6,400	-0,400	-6,667
8,000	8,400	-0,400	-5,000
10,000	10,400	-0,400	-4,000
12,000	12,400	-0,400	-3,333
14,000	14,400	-0,400	-2,857
16,000	16,400	-0,400	-2,500
18,000	18,400	-0,400	-2,222
20,000	20,400	-0,400	-2,000





KALIBRERINGSCERTIFIKAT FÖR BANDVAGN

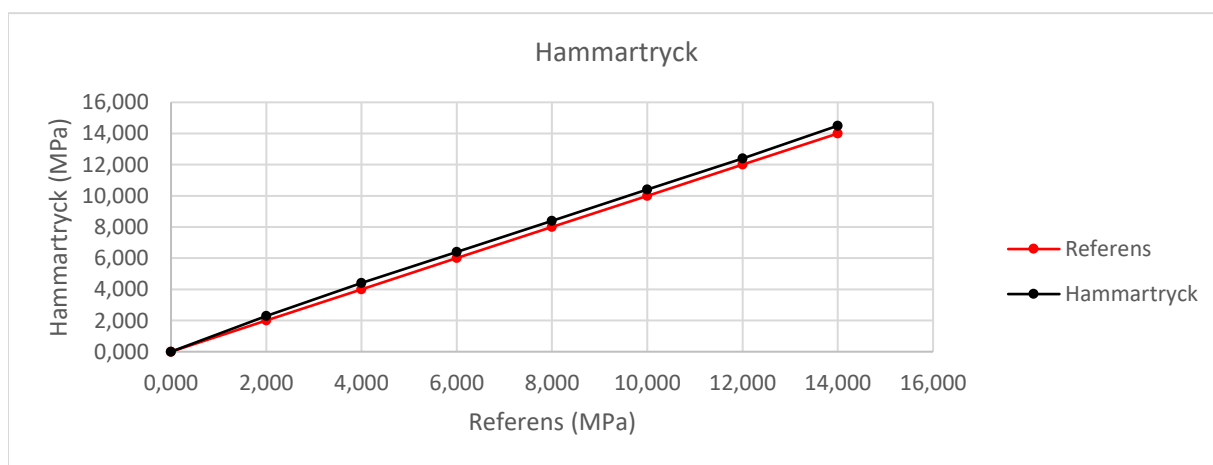
21613

Tryckgivare 25 MPa

Hammartryck

Bandvagn nr: 21613
Datum för kalibrering: 2023-01-13
Kalibrerad av: Richard Trygg
Referensgivare: 0

Referens MPa	Hammartryck MPa	Differens MPa	Noggrannhet %
0,000	0,000	0,000	0,000
2,000	2,300	-0,300	-15,000
4,000	4,400	-0,400	-10,000
6,000	6,400	-0,400	-6,667
8,000	8,400	-0,400	-5,000
10,000	10,400	-0,400	-4,000
12,000	12,400	-0,400	-3,333
14,000	14,500	-0,500	-3,571





KALIBRERINGSCERTIFIKAT FÖR BANDVAGN

21613

Djupmätare och H/V-givare

Bandvagn nr: 21613
Datum för kalibrering: 2023-01-13
Kalibrerad av: Richard Trygg

Djupmätare

1 meter= 1 m

H/V-givare

Ventilsida: 20 H/V = 20 H/V
Kogersida: 20 H/V = 20 H/V



KALIBRERINGSCERTIFIKAT FÖR BANDVAGN

08397

Bandvagn nr: 08397

Datum för kalibrering: 2023-07-04

Kalibrerad av: Robert Runds

Sign. _____

Vridmoment kraft

Faktor K1: 0,90

Faktor K2: 2,700

Kraftgivare 0-1 kN

Kraftkonstant: 1,10

Kraftgivare 0-50 kN

Kraftkonstant: 1,06

Maxkraft: 38,6052 kN vid 205 Bar *Systemtryck normalt 210-220 Bar, med Ls-system 240 Bar*

Djupmätare

1 meter= 1 m

H/V-givare

Ventilsida: 20 H/V = 20 H/V

Kogersida: 20 H/V = 20 H/V

Kompenserat vridmoment



KALIBRERINGSCERTIFIKAT FÖR BANDVAGN

08397

Geotech momentgivare 0 - 1000 Nm

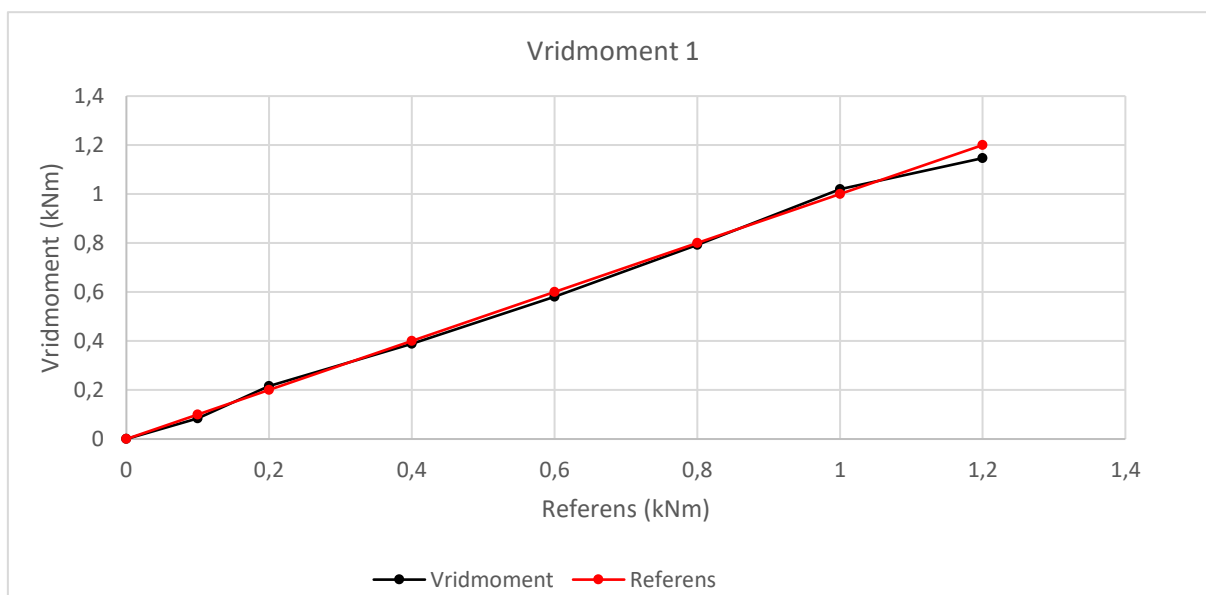
Vridmoment 1: Kraft

Bandvagn nr: 08397
 Datum för kalibrering: 2023-07-04
 Kalibrerad av: Robert Runds
 Referensgivare: 035030019

Faktor K1: 0,90

Faktor K2: 2,700

Referens kNm	Vridmoment kNm	Differens kNm	Noggrannhet %
0,000	0,000	0,000	0,000
0,100	0,084	0,016	16,005
0,200	0,217	-0,017	-8,329
0,400	0,389	0,011	2,685
0,600	0,580	0,020	3,276
0,800	0,792	0,008	1,000
1,000	1,019	-0,019	-1,943
1,200	1,147	0,053	4,442





KALIBRERINGSCERTIFIKAT FÖR BANDVAGN

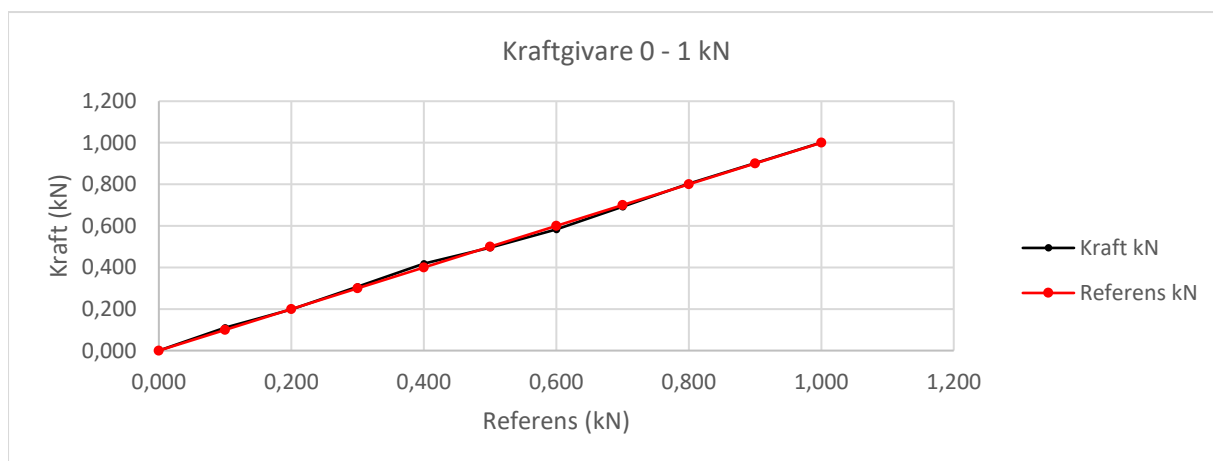
08397

Kraftgivare 0 - 1 kN

Bandvagn nr: 08397
 Datum för kalibrering: 2023-07-04
 Kalibrerad av: Robert Runds
 Referensgivare: 035030019

Kraftkonstant: 1,10

Referens kN	Kraft kN	Differens kN	Noggrannhet %
0,000	0,000	0,000	0,000
0,100	0,110	-0,010	-10,000
0,200	0,198	0,002	1,000
0,300	0,308	-0,008	-2,667
0,400	0,418	-0,018	-4,500
0,500	0,495	0,005	1,000
0,600	0,583	0,017	2,833
0,700	0,693	0,007	1,000
0,800	0,803	-0,003	-0,375
0,900	0,902	-0,002	-0,222
1,000	1,001	-0,001	-0,100





KALIBRERINGSCERTIFIKAT FÖR BANDVAGN

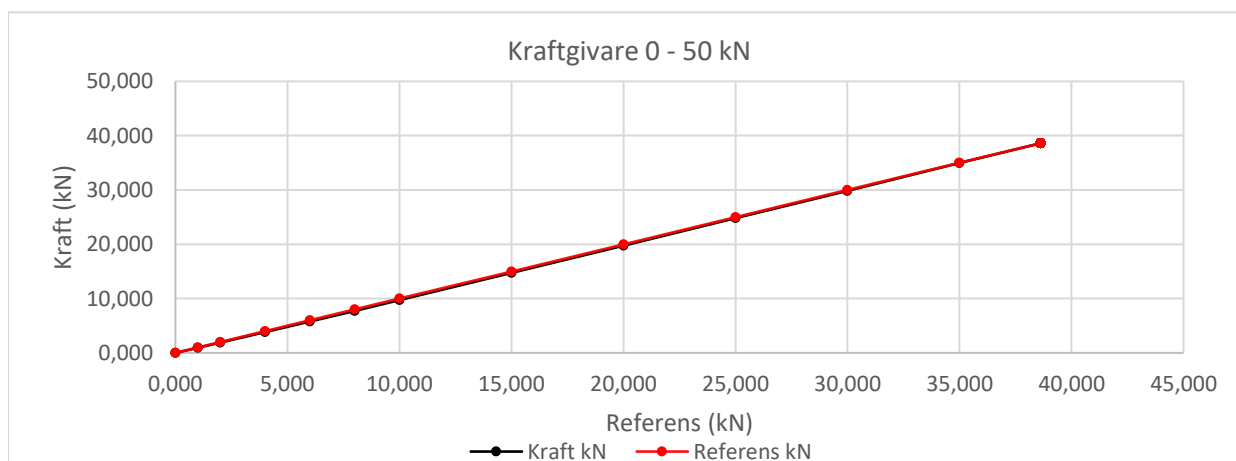
08397

Kraftgivare 0 - 50 kN

Bandvagn nr: 08397
 Datum för kalibrering: 2023-07-04
 Kalibrerad av: Robert Runds
 Referensgivare: 035030019

Kraftkonstant: 1,06 Maxkraft: 38,605

Referens kN	Kraft kN	Differens kN	Noggrannhet %
0,000	0,000	0,000	0,000
1,000	0,965	0,035	3,540
2,000	1,866	0,134	6,720
4,000	3,805	0,195	4,865
6,000	5,756	0,244	4,070
8,000	7,738	0,262	3,275
10,000	9,720	0,280	2,798
15,000	14,723	0,277	1,844
20,000	19,769	0,231	1,155
25,000	24,804	0,196	0,784
30,000	29,860	0,140	0,466
35,000	34,959	0,041	0,118
38,630	38,605	0,025	0,064





KALIBRERINGSCERTIFIKAT FÖR BANDVAGN

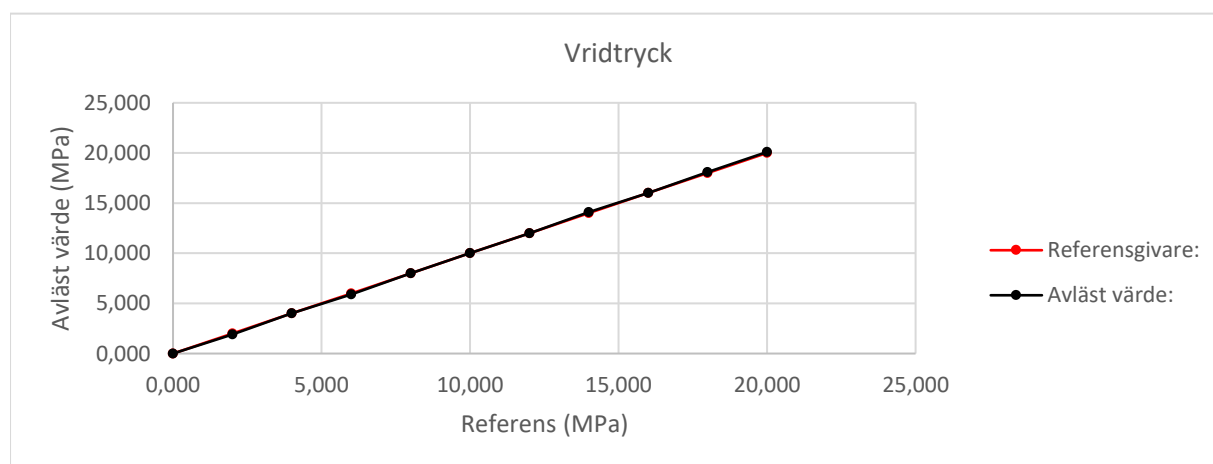
08397

Tryckgivare 25 MPa

Vridtryck

Bandvagn nr: 08397
 Datum för kalibrering: 2023-07-04
 Kalibrerad av: Robert Runds
 Referensgivare: 0

Referens MPa	Vridtryck MPa	Differens MPa	Noggrannhet %
0,000	0,000	0,000	0,000
2,000	1,900	0,100	5,000
4,000	4,000	0,000	0,000
6,000	5,900	0,100	1,667
8,000	8,000	0,000	0,000
10,000	10,000	0,000	0,000
12,000	12,000	0,000	0,000
14,000	14,100	-0,100	-0,714
16,000	16,000	0,000	0,000
18,000	18,100	-0,100	-0,556
20,000	20,100	-0,100	-0,500





KALIBRERINGSCERTIFIKAT FÖR BANDVAGN

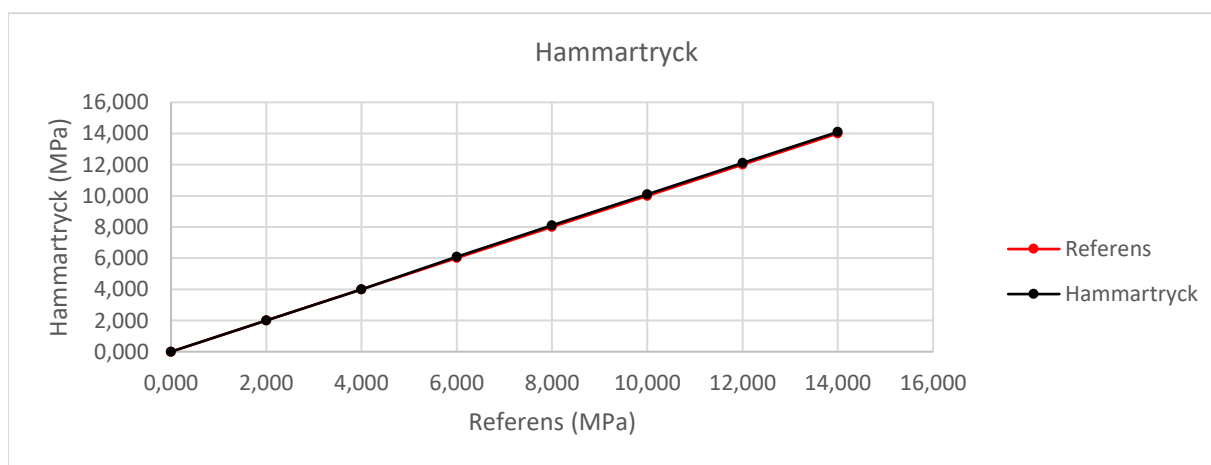
08397

Tryckgivare 25 MPa

Hammartryck

Bandvagn nr: 08397
Datum för kalibrering: 2023-07-04
Kalibrerad av: Robert Runds
Referensgivare: 0

Referens	Hammartryck	Differens	Noggrannhet
MPa	MPa	MPa	%
0,000	0,000	0,000	0,000
2,000	2,000	0,000	0,000
4,000	4,000	0,000	0,000
6,000	6,100	-0,100	-1,667
8,000	8,100	-0,100	-1,250
10,000	10,100	-0,100	-1,000
12,000	12,100	-0,100	-0,833
14,000	14,100	-0,100	-0,714





KALIBRERINGSCERTIFIKAT FÖR BANDVAGN

08397

Djupmätare och H/V-givare

Bandvagn nr: 08397
Datum för kalibrering: 2023-07-04
Kalibrerad av: Robert Runds

Djupmätare

1 meter= 1 m

H/V-givare

Ventilsida: 20 H/V = 20 H/V
Kogersida: 20 H/V = 20 H/V

CALIBRATION CERTIFICATE FOR CPT PROBE 4845

Probe No 4845
Date of Calibration 2023-03-02
Calibrated by Alexander Dahlin.....
Run No 2627
Test Class: ISO 1

Point Resistance	Tip Area 10cm ²
Maximum Load	50 MPa
Range	50 MPa
Scaling Factor	1601
Resolution	0,4765 kPa
Area factor (a)	0,891
Zero	5,855 MPa

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 27,623 kPa
Temperature range 5 –40 deg. Celsius.

Local Friction	Sleeve Area 150cm ²
Maximum Load	0,5 MPa
Range	0,5 MPa
Scaling Factor	3564
Resolution	0,0107 kPa
Area factor (b)	0
Zero	132,11 kPa

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 0,288 kPa
Temperature range 5 –40 deg. Celsius.

Pore Pressure

Maximum Load	2 MPa
Range	2 MPa
Scaling Factor	3547
Resolution	0,0215 kPa
Zero	261,83 kPa

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 0,859 kPa
Temperature range 5 –40 deg. Celsius.

Tilt Angle

Scaling Factor	0,94
Range	0 - 40 Deg.

Backup memory**Temperature sensor**

Specialists in
Geotechnical
Field Equipment

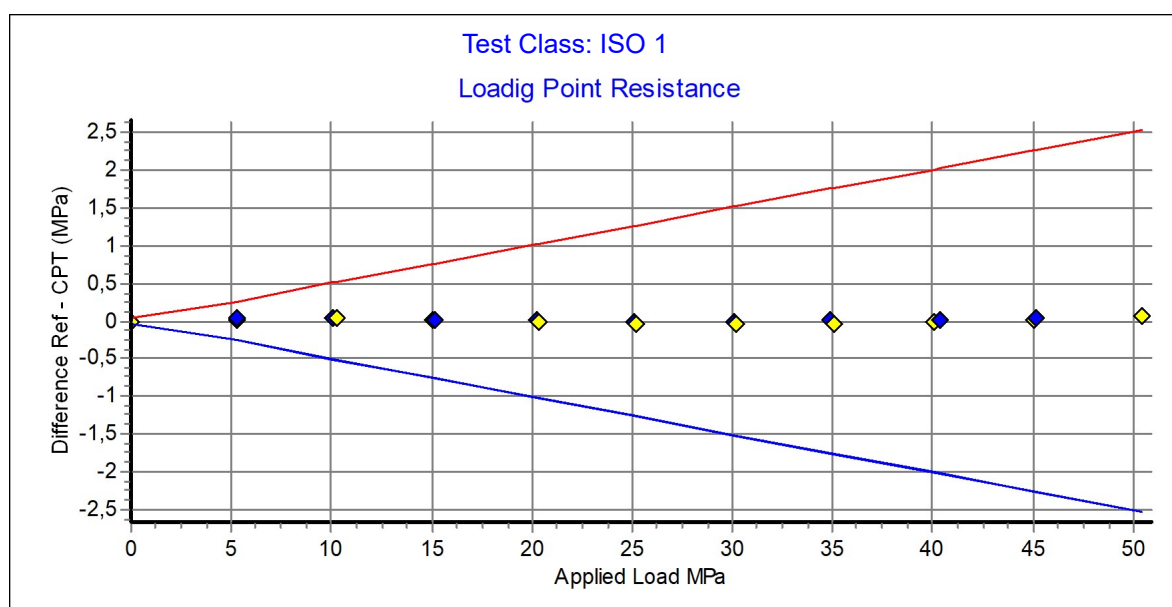
Calibration Certificate.

Loading Point Resistance

Göteborg:2023-03-02

Probe No: 4845
 Date of Calibration: 2023-03-02
 Calibration Run No: 2627
 Calibrated by: Alexander Dahlin
Scaling Factor: 1601
 Reference Cell: 58604

Applied Load MPa	PointRes. MPa	Difference MPa	Accuracy %/MV	Friction MPa	PorePress MPa
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5,264	5,250	0,014	0,265	0,000	0,000
10,272	10,241	0,031	0,301	0,000	0,000
15,063	15,056	0,007	0,046	0,000	0,000
20,349	20,362	-0,013	-0,063	0,000	0,000
25,211	25,240	-0,029	-0,115	0,000	0,000
30,152	30,180	-0,028	-0,092	0,000	0,000
35,041	35,070	-0,029	-0,082	0,000	0,000
40,012	40,028	-0,016	-0,040	0,000	0,000
45,066	45,057	0,009	0,020	0,000	0,000
50,419	50,364	0,055	0,109	0,000	0,000
45,106	45,058	0,048	0,106	0,000	0,000
40,333	40,325	0,008	0,019	0,000	0,000
34,913	34,904	0,009	0,025	0,000	0,000
30,130	30,132	-0,002	-0,006	0,000	0,000
25,086	25,096	-0,010	-0,039	0,000	0,000
20,270	20,267	0,003	0,014	0,000	0,000
15,143	15,131	0,012	0,079	0,000	0,000
10,071	10,021	0,050	0,496	0,000	0,000
5,276	5,235	0,041	0,777	0,000	0,000
-0,009	-0,023	0,014	0,000	0,000	0,000



Specialists in
Geotechnical
Field Equipment

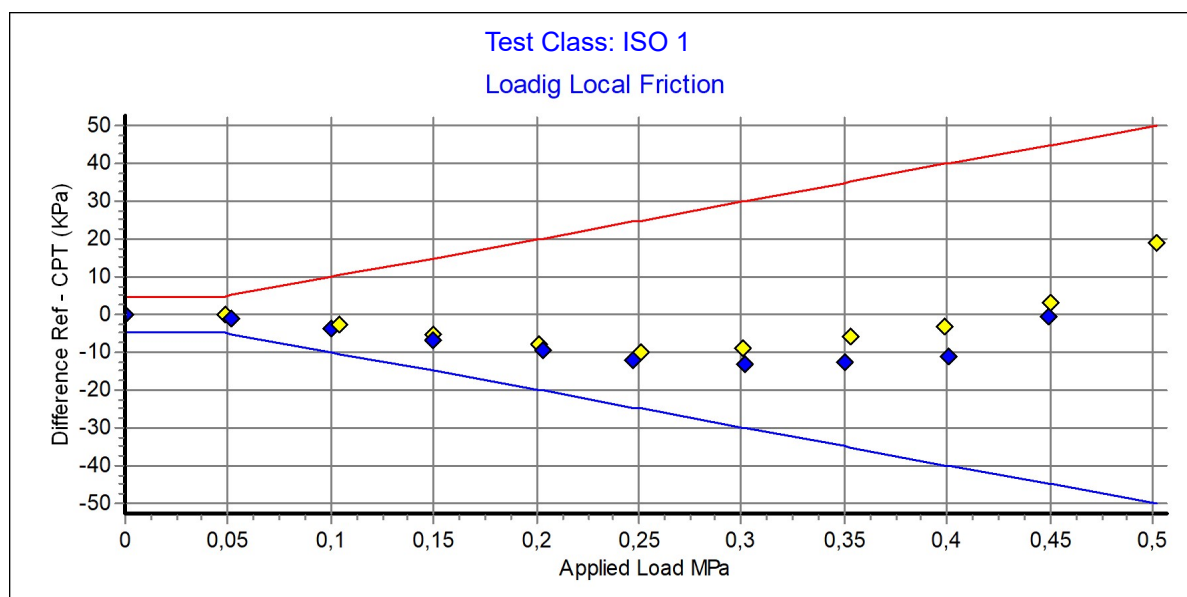
Calibration Certificate.

Loading Local Friction

Göteborg:2023-03-02

Probe No: 4845
 Date of Calibration: 2023-03-02
 Calibration Run No: 2627
 Calibrated by: Alexander Dahlin
Scaling Factor: 3564
 Reference Cell: 50598

Ref MPa	Friction MPa	Difference KPa	Accuracy %/MV	PointRes. MPa	PorePress MPa
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0,049	0,049	0,040	0,000	0,008	0,000
0,104	0,107	-2,699	0,000	0,008	0,000
0,150	0,155	-5,117	0,000	0,008	0,000
0,201	0,209	-7,959	-3,803	0,010	0,000
0,251	0,261	-9,955	-3,811	0,010	0,000
0,301	0,310	-8,838	-2,845	0,010	0,000
0,353	0,359	-5,980	-1,663	0,011	0,000
0,399	0,402	-3,331	-0,826	0,010	0,000
0,450	0,447	3,293	0,736	0,010	0,000
0,502	0,483	19,208	3,971	0,010	0,000
0,449	0,449	-0,437	-0,097	0,009	0,000
0,401	0,412	-10,903	-2,644	0,007	0,000
0,350	0,363	-12,808	-3,522	0,007	0,000
0,302	0,315	-13,240	-4,193	0,007	0,000
0,247	0,259	-12,300	-4,737	0,005	0,000
0,203	0,212	-9,671	-4,543	0,005	0,000
0,150	0,157	-6,612	0,000	0,004	0,000
0,100	0,103	-3,649	0,000	0,004	0,000
0,052	0,053	-1,167	0,000	0,002	0,000
0,000	0,000	0,211	0,000	0,000	0,000



Specialists in
Geotechnical
Field Equipment

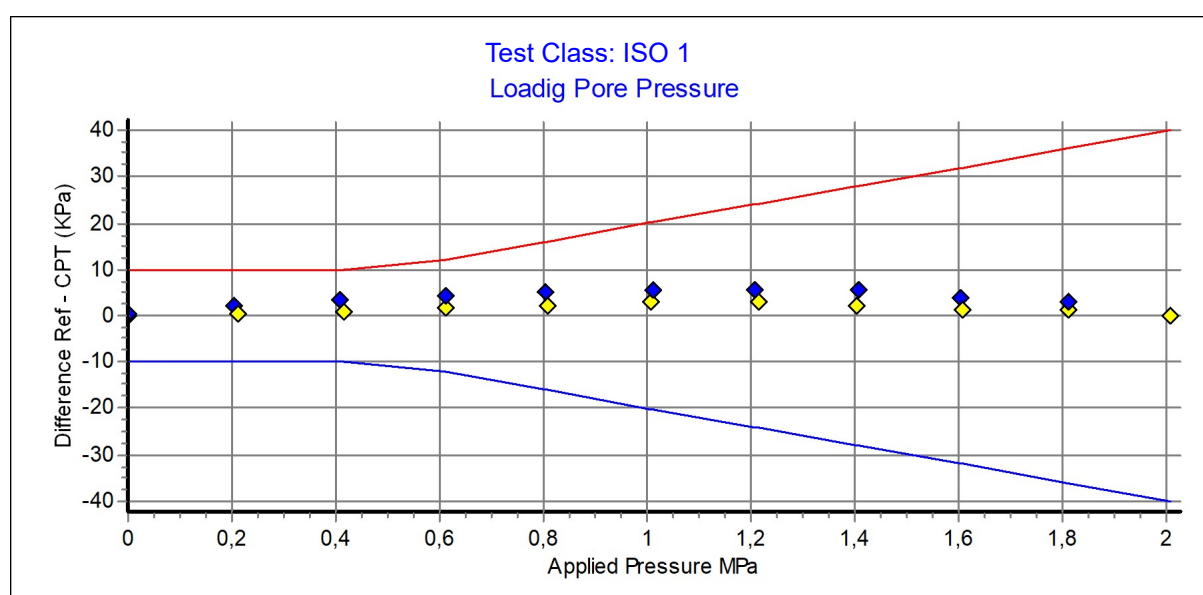
Calibration Certificate.

Loading Pore Pressure

Göteborg:2023-03-02

Probe No: **4845**
 Date of Calibration: **2023-03-02**
 Calibration Run No: **2627**
 Calibrated by: **Alexander Dahlin**
Scaling Factor: 3547
 Reference Cell: 153810109

Appl. Press MPa	PorePress MPa	Difference KPa	Accuracy %/MV	PointRes. MPa	Friction MPa	Area Factor A = PR/PP	Area Factor B = LF/PP
0,000	0,000	0,100	0,000	0,000	0,000	0,000	
0,212	0,211	0,361	0,170	0,184	0,000	0,872	0,000
0,415	0,414	0,786	0,189	0,358	0,000	0,864	0,000
0,612	0,610	1,602	0,262	0,535	0,000	0,877	0,000
0,809	0,807	1,977	0,244	0,715	0,000	0,886	0,000
1,007	1,004	2,859	0,284	0,894	0,000	0,890	0,000
1,214	1,212	2,856	0,235	1,081	0,000	0,891	0,000
1,403	1,401	2,150	0,153	1,255	0,000	0,895	0,000
1,607	1,606	1,252	0,078	1,438	0,000	0,895	0,000
1,811	1,810	1,079	0,059	1,618	0,000	0,893	0,000
2,007	2,007	0,206	0,010	1,792	0,000	0,892	0,000
1,812	1,809	2,901	0,160	1,616	0,000	0,893	0,000
1,604	1,600	3,925	0,245	1,431	0,000	0,894	0,000
1,408	1,403	5,400	0,384	1,254	0,000	0,893	0,000
1,207	1,201	5,408	0,450	1,072	0,000	0,892	0,000
1,010	1,004	5,588	0,556	0,894	0,000	0,890	0,000
0,804	0,799	5,322	0,666	0,706	0,000	0,883	0,000
0,612	0,608	4,419	0,726	0,533	0,000	0,876	0,000
0,406	0,402	3,368	0,836	0,347	0,000	0,863	0,000
0,202	0,200	2,165	1,078	0,166	0,000	0,830	0,000
0,000	0,000	0,481	0,000	0,000	0,000	0,000	



Specialists in
Geotechnical
Field Equipment

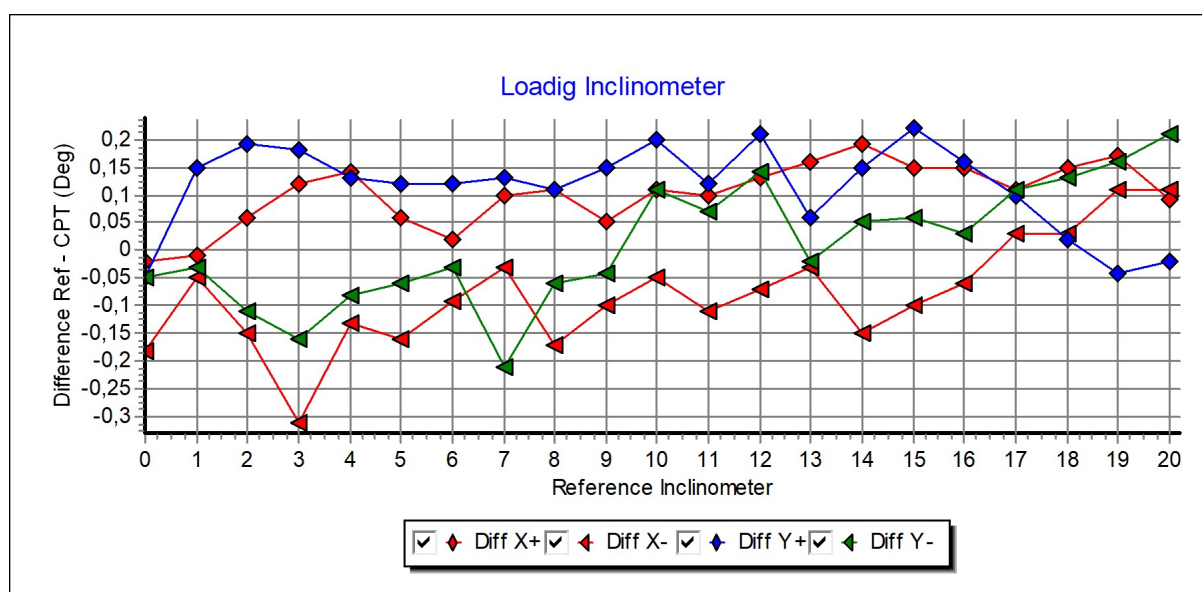
Calibration Certificate.

Loading Inclinometer

Göteborg:2023-03-02

Probe No: 4845
 Date of Calibration: 2023-03-02
 Calibration Run No: 2627
 Calibrated by: Alexander Dahlin
 Scaling Factor: 0,94

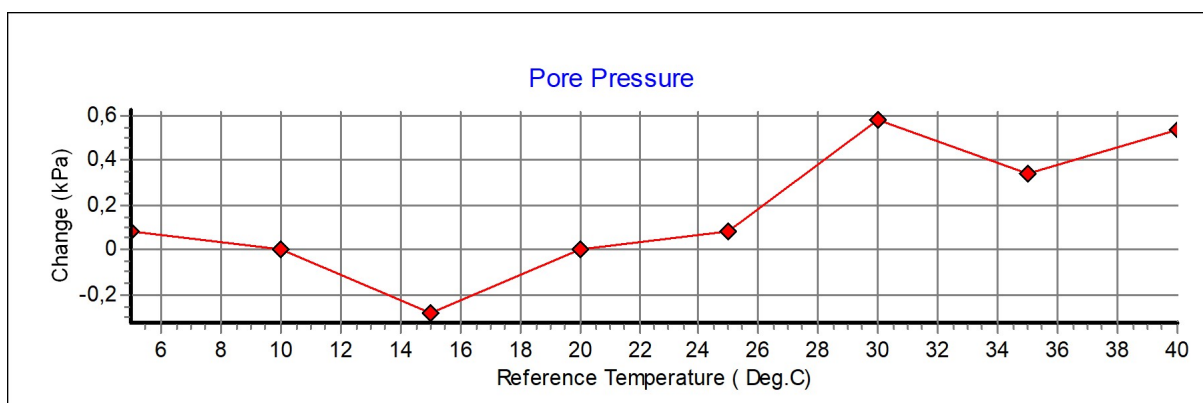
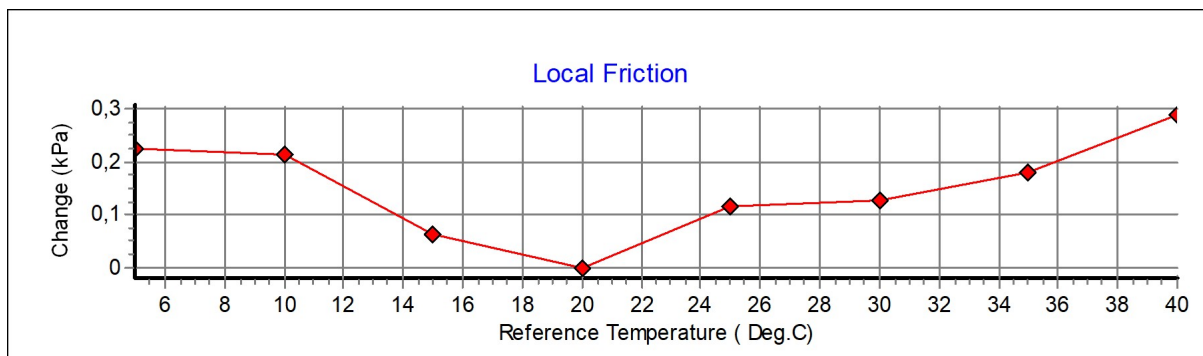
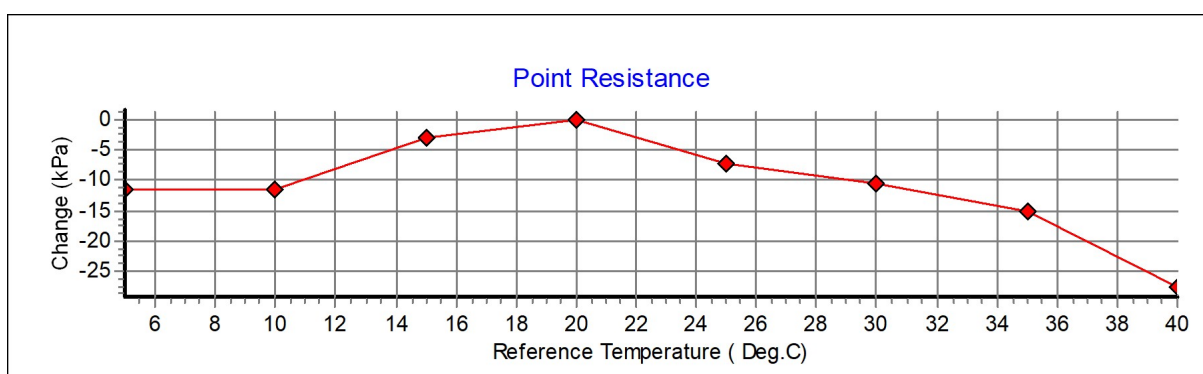
Appl. Incin. Deg	X+ Deg	X- Deg	Y+ Deg	Y- Deg	Diff X+ Deg	Diff X- Deg	Diff Y+ Deg	Diff Y- Deg
0,00	0,02	0,18	0,05	0,05	-0,02	-0,18	-0,05	-0,05
1,00	1,01	1,05	0,85	1,03	-0,01	-0,05	0,15	-0,03
2,00	1,94	2,15	1,81	2,11	0,06	-0,15	0,19	-0,11
3,00	2,88	3,31	2,82	3,16	0,12	-0,31	0,18	-0,16
4,00	3,86	4,13	3,87	4,08	0,14	-0,13	0,13	-0,08
5,00	4,94	5,16	4,88	5,06	0,06	-0,16	0,12	-0,06
6,00	5,98	6,09	5,88	6,03	0,02	-0,09	0,12	-0,03
7,00	6,90	7,03	6,87	7,21	0,10	-0,03	0,13	-0,21
8,00	7,89	8,17	7,89	8,06	0,11	-0,17	0,11	-0,06
9,00	8,95	9,10	8,85	9,04	0,05	-0,10	0,15	-0,04
10,00	9,89	10,05	9,80	9,89	0,11	-0,05	0,20	0,11
11,00	10,90	11,11	10,88	10,93	0,10	-0,11	0,12	0,07
12,00	11,87	12,07	11,79	11,86	0,13	-0,07	0,21	0,14
13,00	12,84	13,03	12,94	13,02	0,16	-0,03	0,06	-0,02
14,00	13,81	14,15	13,85	13,95	0,19	-0,15	0,15	0,05
15,00	14,85	15,10	14,78	14,94	0,15	-0,10	0,22	0,06
16,00	15,85	16,06	15,84	15,97	0,15	-0,06	0,16	0,03
17,00	16,89	16,97	16,90	16,89	0,11	0,03	0,10	0,11
18,00	17,85	17,97	17,98	17,87	0,15	0,03	0,02	0,13
19,00	18,83	18,89	19,04	18,84	0,17	0,11	-0,04	0,16
20,00	19,91	19,89	20,02	19,79	0,09	0,11	-0,02	0,21



Calibration of temperature effect when not loaded.

Göteborg:2023-03-02

Probe No: 4845
Date of Calibration: 2023-03-02
Calibration Run No: 2627
Calibrated by: Alexander Dahlin



Calibration procedure.

Göteborg: 2023-03-02

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

Point resistance.

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

Local friction.

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

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

Pore pressure & Area ratio a and b.

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

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

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

Tilt inclination.

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

This will be done in 2 orthogonal directions.

Temperature.

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

Temperature compensation.

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

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

Environment.

Air pressure: - hPa.

Temperature: °C.

CALIBRATION CERTIFICATE FOR CPT PROBE 5780

Probe No 5780
Date of Calibration 2023-09-26
Calibrated by Alexander Dahlin.....
Run No 3064
Test Class: ISO 1

Point Resistance	Tip Area 10cm²	
Maximum Load	50	MPa
Range	50	MPa
Scaling Factor	1306	
Resolution	0,5842	kPa
Area factor (a)	0,85	
Zero	7,139 MPa	

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 14,012 kPa
Temperature range 5 –40 deg. Celsius.

Local Friction	Sleeve Area 150cm²	
Maximum Load	0,5	MPa
Range	0,5	MPa
Scaling Factor	4143	
Resolution	0,0092	kPa
Area factor (b)	0	
Zero	117,06 kPa	

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 0,285 kPa
Temperature range 5 –40 deg. Celsius.

Pore Pressure

Maximum Load	2	MPa
Range	2	MPa
Scaling Factor	3608	
Resolution	0,0211	kPa
Zero	257,34 kPa	

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 0,718 kPa
Temperature range 5 –40 deg. Celsius.

Tilt Angle

Scaling Factor	0,93	
Range	0 - 40	Deg.

Backup memory

Specialists in
Geotechnical
Field Equipment

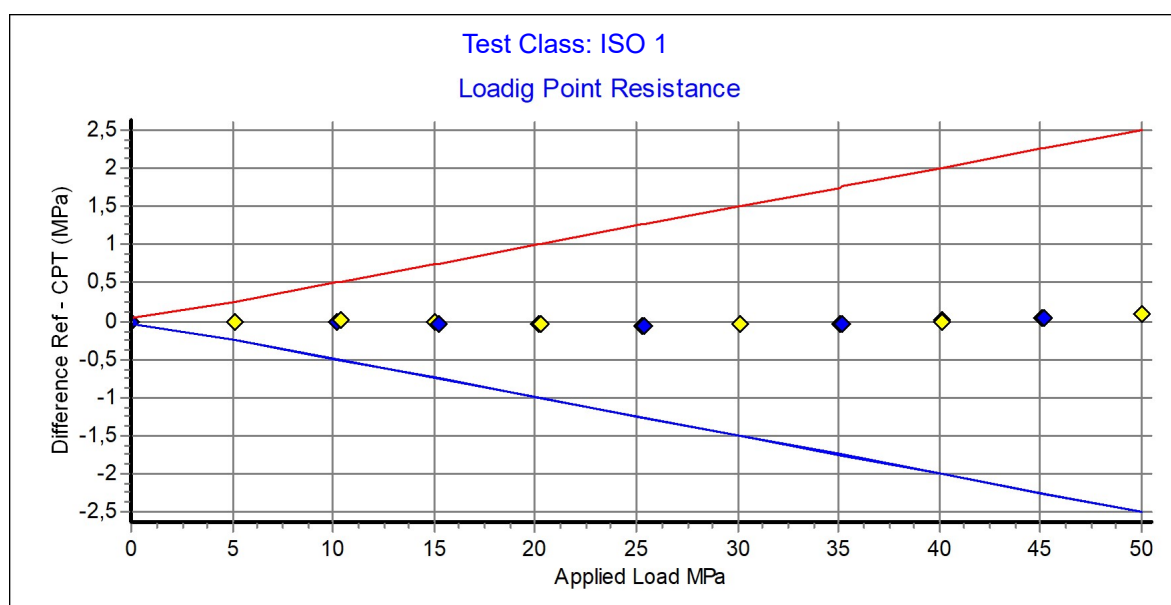
Calibration Certificate.

Loading Point Resistance

Göteborg:2023-09-26

Probe No: 5780
 Date of Calibration: 2023-09-26
 Calibration Run No: 3064
 Calibrated by: Alexander Dahlin
Scaling Factor: 1306
 Reference Cell: 58604

Applied Load MPa	PointRes. MPa	Difference MPa	Accuracy %/MV	Friction MPa	PorePress MPa
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5,169	5,175	-0,006	-0,116	0,001	0,000
10,376	10,374	0,002	0,019	0,001	0,000
15,048	15,069	-0,021	-0,139	0,002	0,000
20,215	20,256	-0,041	-0,202	0,002	0,000
25,336	25,390	-0,054	-0,213	0,003	0,000
30,146	30,197	-0,051	-0,169	0,004	0,000
35,044	35,080	-0,036	-0,102	0,004	0,000
40,110	40,117	-0,007	-0,017	0,005	-0,001
45,088	45,055	0,033	0,073	0,006	-0,001
50,016	49,928	0,088	0,175	0,006	-0,001
45,139	45,099	0,040	0,088	0,005	-0,001
40,101	40,096	0,005	0,012	0,004	0,000
35,154	35,180	-0,026	-0,074	0,003	0,000
30,130	30,171	-0,041	-0,136	0,002	0,000
25,397	25,453	-0,056	-0,220	0,002	0,000
20,194	20,246	-0,052	-0,257	0,001	0,000
15,179	15,215	-0,036	-0,237	0,001	0,000
10,177	10,189	-0,012	-0,117	0,000	0,000
5,124	5,140	-0,016	-0,312	0,000	0,000
0,003	0,004	-0,001	0,000	0,000	0,000



Specialists in
Geotechnical
Field Equipment

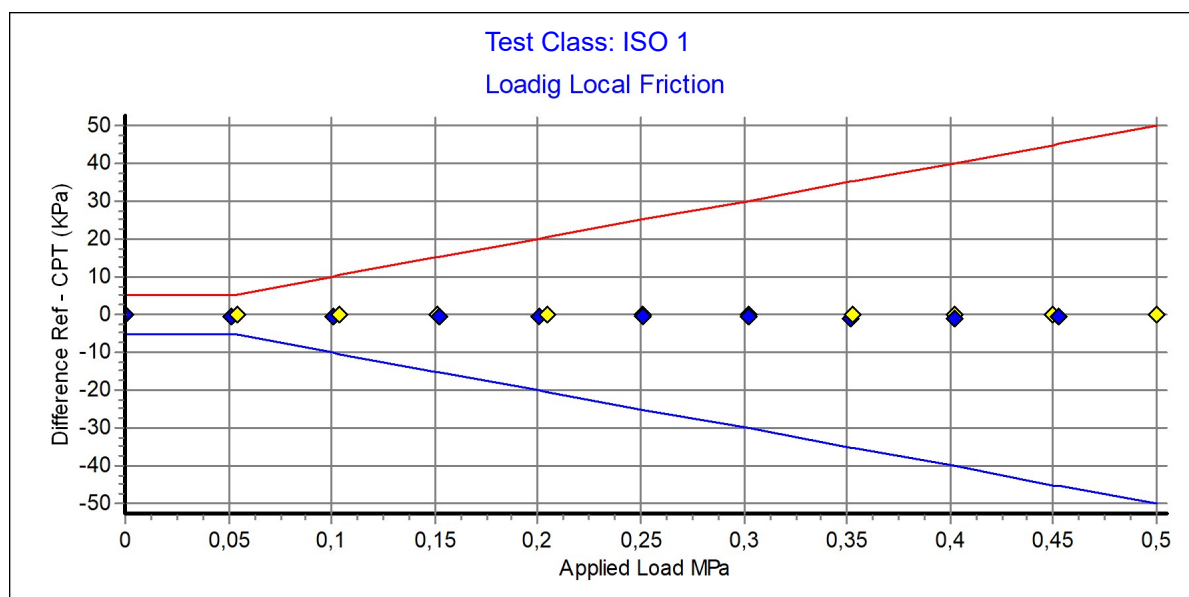
Calibration Certificate.

Loading Local Friction

Göteborg:2023-09-26

Probe No: 5780
 Date of Calibration: 2023-09-26
 Calibration Run No: 3064
 Calibrated by: Alexander Dahlin
Scaling Factor: 4143
 Reference Cell: 50598

Ref MPa	Friction MPa	Difference KPa	Accuracy %/MV	PointRes. MPa	PorePress MPa
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0,054	0,055	-0,190	0,000	0,004	0,000
0,104	0,104	-0,112	0,000	0,005	0,000
0,151	0,151	0,080	0,000	0,006	0,000
0,204	0,203	0,091	0,044	0,007	0,000
0,251	0,251	0,242	0,096	0,008	0,000
0,302	0,302	0,034	0,011	0,009	0,000
0,353	0,353	0,078	0,022	0,011	0,000
0,402	0,402	-0,186	-0,046	0,011	0,000
0,450	0,450	0,163	0,036	0,012	0,000
0,500	0,500	-0,096	-0,019	0,012	0,000
0,453	0,454	-0,632	-0,139	0,010	0,000
0,402	0,402	-0,818	-0,203	0,008	0,000
0,352	0,353	-0,815	-0,231	0,007	0,000
0,302	0,303	-0,672	-0,221	0,006	0,000
0,251	0,251	-0,631	-0,250	0,005	0,000
0,201	0,202	-0,678	-0,335	0,004	0,000
0,152	0,153	-0,720	0,000	0,003	0,000
0,101	0,102	-0,718	0,000	0,001	0,000
0,051	0,051	-0,669	0,000	0,000	0,000
0,000	0,000	-0,078	0,000	-0,001	0,000



Specialists in
Geotechnical
Field Equipment

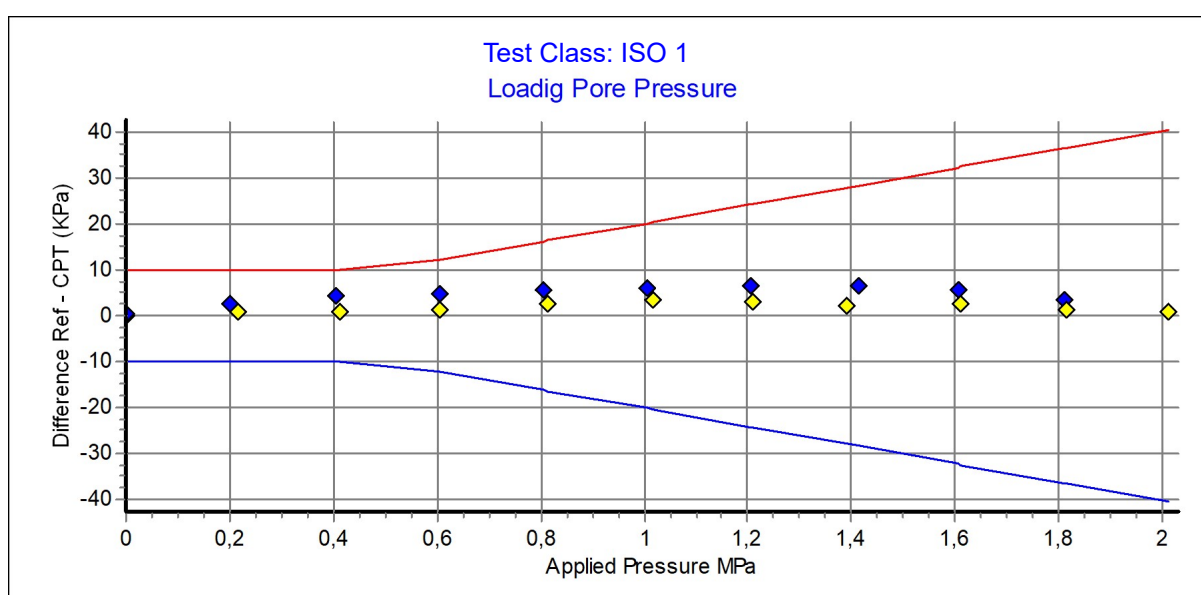
Calibration Certificate.

Loading Pore Pressure

Göteborg:2023-09-26

Probe No: **5780**
 Date of Calibration: **2023-09-26**
 Calibration Run No: **3064**
 Calibrated by: **Alexander Dahlin**
Scaling Factor: 3608
 Reference Cell: 153810109

Appl. Press MPa	PorePress MPa	Difference KPa	Accuracy %/MV	PointRes. MPa	Friction MPa	Area Factor A = PR/PP	Area Factor B = LF/PP
0,000	0,000	0,100	0,000	0,000	0,000	0,000	
0,214	0,213	0,738	0,345	0,178	0,000	0,835	0,000
0,412	0,411	0,967	0,235	0,335	0,000	0,815	0,000
0,604	0,603	1,404	0,233	0,504	0,000	0,835	0,000
0,812	0,809	2,511	0,310	0,683	0,000	0,844	0,000
1,016	1,013	3,274	0,323	0,859	0,000	0,848	0,000
1,208	1,205	2,821	0,234	1,025	0,000	0,850	0,000
1,392	1,390	2,272	0,163	1,184	0,000	0,851	0,000
1,611	1,609	2,502	0,155	1,373	0,000	0,853	0,000
1,814	1,813	1,413	0,077	1,548	0,000	0,853	0,000
2,011	2,010	0,857	0,042	1,719	0,000	0,855	0,000
1,811	1,808	3,517	0,194	1,544	0,000	0,854	0,000
1,606	1,600	5,538	0,346	1,368	0,000	0,855	0,000
1,415	1,409	6,563	0,465	1,204	0,000	0,854	0,000
1,205	1,199	6,513	0,543	1,027	0,000	0,856	0,000
1,004	0,998	6,081	0,608	0,858	0,000	0,859	0,000
0,804	0,799	5,503	0,688	0,687	0,000	0,859	0,000
0,604	0,599	4,798	0,800	0,516	0,000	0,861	0,000
0,404	0,400	4,341	1,084	0,345	0,000	0,862	0,000
0,202	0,200	2,669	1,333	0,172	0,000	0,860	0,000
0,000	0,000	0,640	0,000	0,011	0,000	0,000	



Specialists in
Geotechnical
Field Equipment

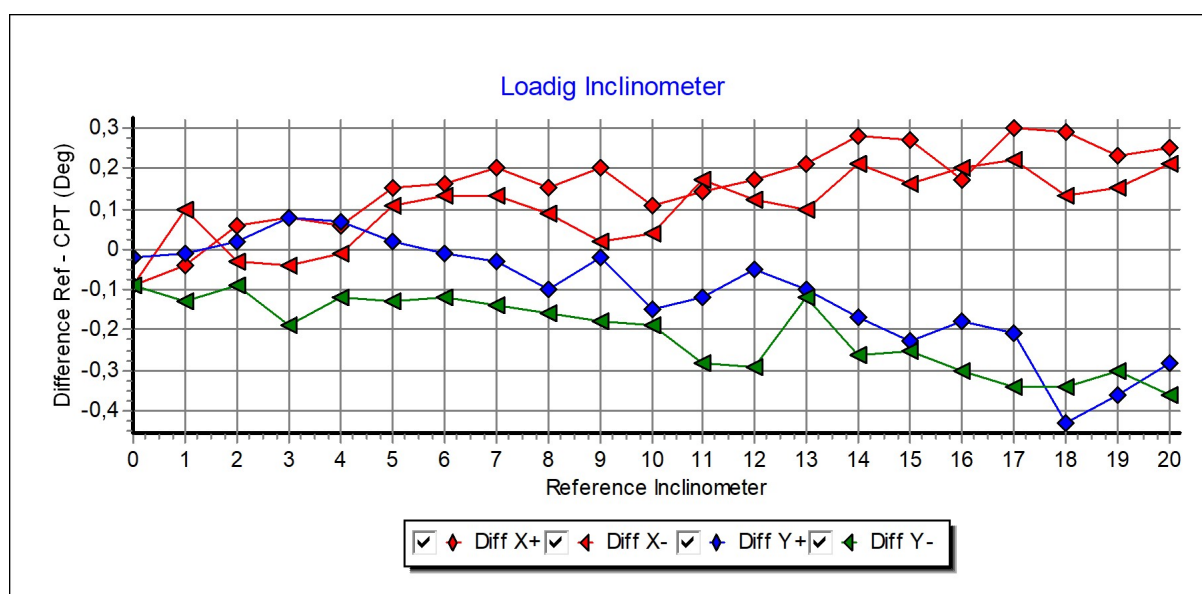
Calibration Certificate.

Loading Inclinometer

Göteborg:2023-09-26

Probe No: **5780**
 Date of Calibration: **2023-09-26**
 Calibration Run No: **3064**
 Calibrated by: **Alexander Dahlin**
Scaling Factor: **0,93**

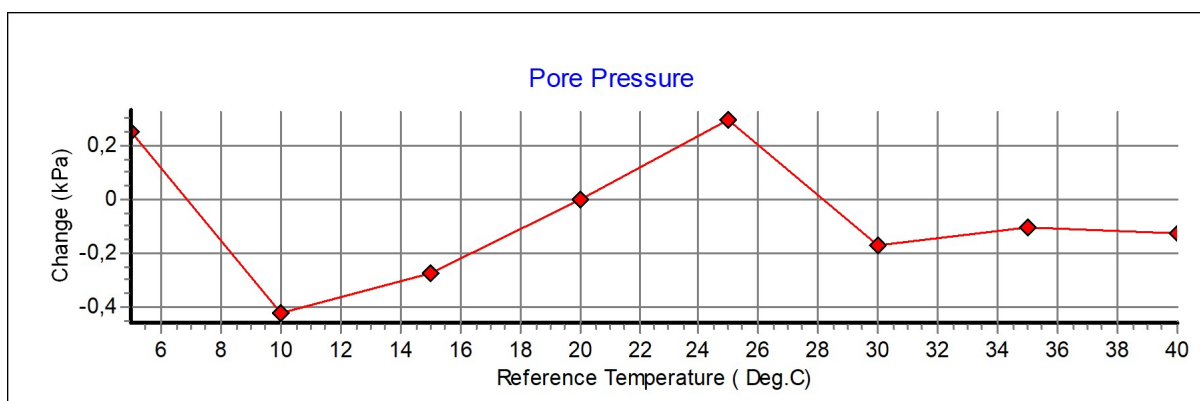
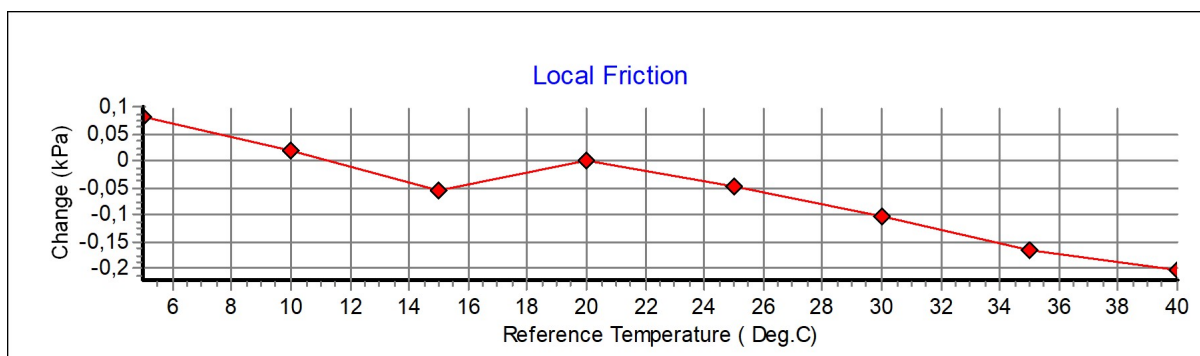
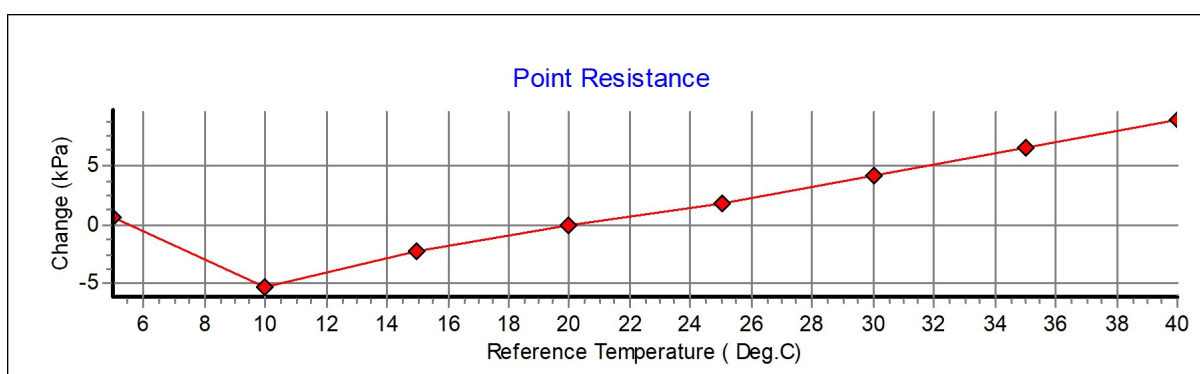
Appl. Incin. Deg	X+ Deg	X- Deg	Y+ Deg	Y- Deg	Diff X+ Deg	Diff X- Deg	Diff Y+ Deg	Diff Y- Deg
0,00	0,09	0,09	0,02	0,09	-0,09	-0,09	-0,02	-0,09
1,00	1,04	0,90	1,01	1,13	-0,04	0,10	-0,01	-0,13
2,00	1,94	2,03	1,98	2,09	0,06	-0,03	0,02	-0,09
3,00	2,92	3,04	2,92	3,19	0,08	-0,04	0,08	-0,19
4,00	3,94	4,01	3,93	4,12	0,06	-0,01	0,07	-0,12
5,00	4,85	4,89	4,98	5,13	0,15	0,11	0,02	-0,13
6,00	5,84	5,87	6,01	6,12	0,16	0,13	-0,01	-0,12
7,00	6,80	6,87	7,03	7,14	0,20	0,13	-0,03	-0,14
8,00	7,85	7,91	8,10	8,16	0,15	0,09	-0,10	-0,16
9,00	8,80	8,98	9,02	9,18	0,20	0,02	-0,02	-0,18
10,00	9,89	9,96	10,15	10,19	0,11	0,04	-0,15	-0,19
11,00	10,86	10,83	11,12	11,28	0,14	0,17	-0,12	-0,28
12,00	11,83	11,88	12,05	12,29	0,17	0,12	-0,05	-0,29
13,00	12,79	12,90	13,10	13,12	0,21	0,10	-0,10	-0,12
14,00	13,72	13,79	14,17	14,26	0,28	0,21	-0,17	-0,26
15,00	14,73	14,84	15,23	15,25	0,27	0,16	-0,23	-0,25
16,00	15,83	15,80	16,18	16,30	0,17	0,20	-0,18	-0,30
17,00	16,70	16,78	17,21	17,34	0,30	0,22	-0,21	-0,34
18,00	17,71	17,87	18,43	18,34	0,29	0,13	-0,43	-0,34
19,00	18,77	18,85	19,36	19,30	0,23	0,15	-0,36	-0,30
20,00	19,75	19,79	20,28	20,36	0,25	0,21	-0,28	-0,36



Calibration of temperature effect when not loaded.

Göteborg:2023-09-26

Probe No: 5780
Date of Calibration: 2023-09-26
Calibration Run No: 3064
Calibrated by: Alexander Dahlin



Calibration procedure.

Göteborg: 2023-09-26

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

Point resistance.

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

Local friction.

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

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

Pore pressure & Area ratio a and b.

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

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

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

Tilt inclination.

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

This will be done in 2 orthogonal directions.

Temperature.

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

Temperature compensation.

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

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

Environment.

Air pressure: 1024,0 hPa.

Temperature: 25,5 °C.



The global leader in radon measurement

Kalibreringscertifikat MARKUS

Certifikat nr: 2023-05-12-1703

Modell: Markus

Serienummer: 1703

Kalibreringsinformation

Datum för kalibrering: 2023-05-12

Kalibreringen är giltig till: 2024-05-12

Temperatur: 22°C

Relativ luftfuktighet: 80 %Rh

Resultat

En kalibreringsfaktor har beräknats för mätning av 6 st mätpunkter. Kalibreringsfaktorn beräknas genom formeln:

$$f_{cal} = \frac{C_{ref}}{C_{instrument}}$$

där

 C_{ref} = Referensinstrumentets genomsnittliga aktivitetskoncentration för ^{222}Rn under mätperioden $C_{instrument}$ = Instrumentets genomsnittliga aktivitetskoncentration för ^{222}Rn under mätperioden

$$f_{cal} = 0,99$$

Under mätperioden var den genomsnittliga aktivitetskoncentrationen (C_{ref}) enligt referensinstrumentet $325 \pm 33 \text{ kBq/m}^3$.

Kalibreringsparametern på instrumentet var:

C = 300

Referensinstrument

Som referensinstrument har en ATMOS använts med serienummer 218001 och kalibreringscertifikat 2023-03-23-218001 utfärdat den 2023-03-23.

Metod



Instrumentet är kalibrerat tillsammans med ett referensinstrument med 6 st mätpunkter med en halt mellan 250 kBq/m^3 och 350 kBq/m^3 . Under mätperioden har även klimatvariabler såsom lufttryck, temperatur och luftfuktighet monitorerats.

Fredrik Lindén

Ansvarig för kalibrering

Jordprovsanalys

ALS SCANDINAVIA AB

Projekt Yggen, Vaggeryd				
Uppdragsnummer		Uppdragsgivare		Granskad
30040434		Sweco Sverige AB, Jönköping		 Christer Åkerman
		Löp-nr		37627
Provtagningsdatum		Provtagningsredskap / Analysmetod		Utskriftsdatum 2023-11-06
2023-10-10 - 2023-10-11		Skr		Undersökningsdatum
Lab.tekn.  Per Ostensson		2023-11-06		

Borrhål/ Sektion	Djup [m]	Benämning (okulär jordartsklassning SS-EN ISO 14688-1+2) Jordartsförkortning (enl. SGF 2016)	Mtrl typ/ tjälff. klass ¹⁾	Anm.
SW2301	0.1-1.0 1.0-1.25 2.5- 3.0-	Brun SAND, Sa Brun SAND, Sa Brun SAND, Sa Brun SAND med enstaka gruskorn, Sa	2/1 2/1 2/1 2/1	
SW2304	0.3-3.0	Brun SAND, Sa	2/1	
SW2305	0.1- 1.5-	Brun SAND med enstaka gruskorn, Sa Brun SAND, Sa	2/1 2/1	
SW2306	0.2- 3.0-	Brun SAND, Sa Brun SAND, Sa	2/1 2/1	
SW2307	0.4-1.4 1.4-2.4 2.4-3.0	Mörkbrun humushaltig SAND, huSa Gråbrun SAND, Sa Gråbrun finsandig SILT, fsaSi	5B/4 2/1 5A/4	
SW2308	0.3-	Brun SAND, Sa	2/1	
SW2309	0.3-	Brun SAND, Sa	2/1	

1) Klassning enl. AMA Anläggning 20



P:\Uppdrag 2023\37627\Skr 231106.xlsx]

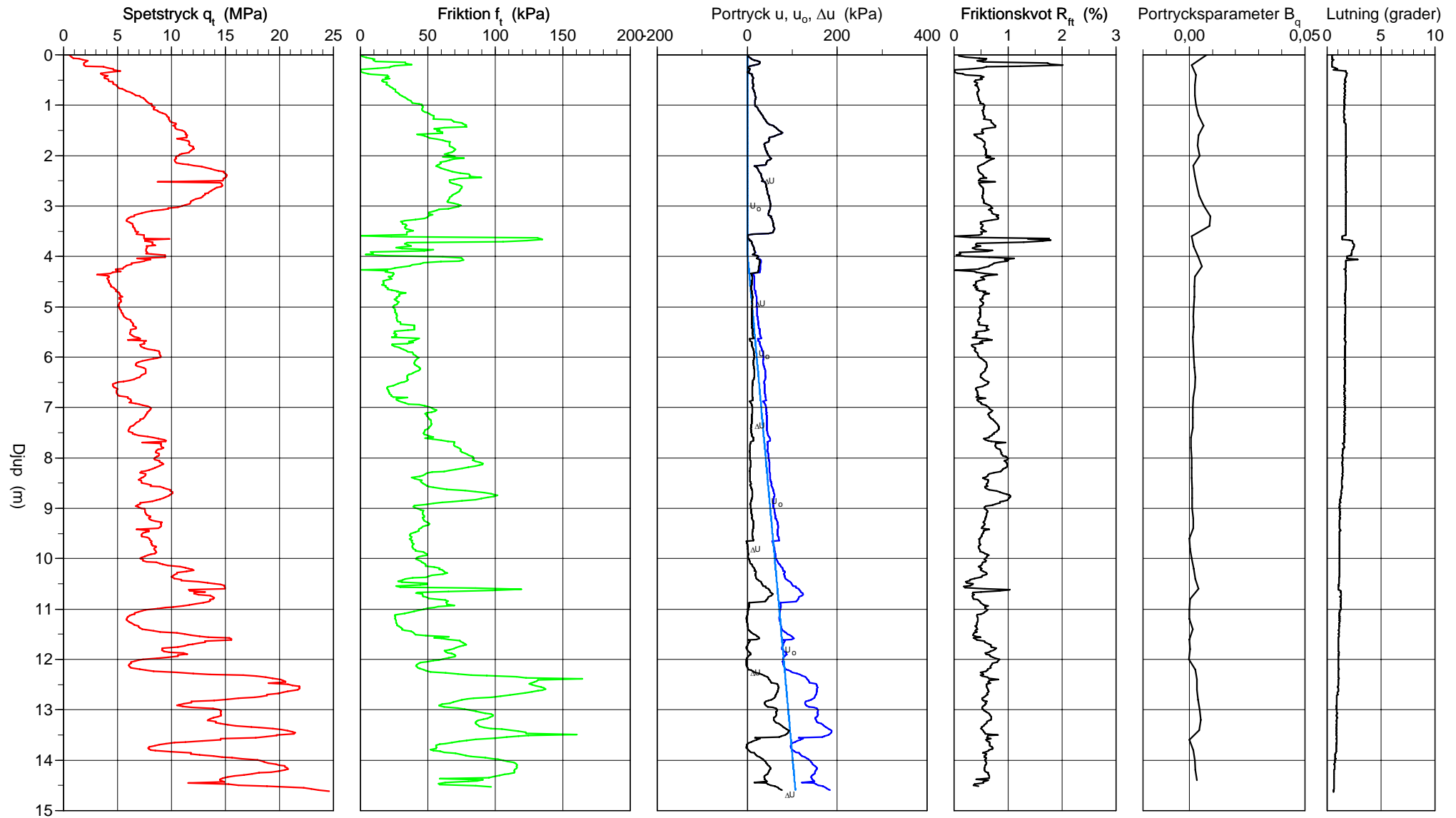
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förbörningsdjup 0,00 m
 Start djup 0,00 m
 Stopp djup 14,64 m
 Grundvattennivå 3,90 m

Referens my
 Nivå vid referens 201,00 m
 Förbörat material
 Geometri Normal

Vätska i filter Olja
 Borrpunktens koord.
 Utrustning Geotech
 Sond nr 4845

Projekt Yggen
 Projekt nr 30060434
 Plats Yggen
 Borrhål SW2301
 Datum 2023-10-10

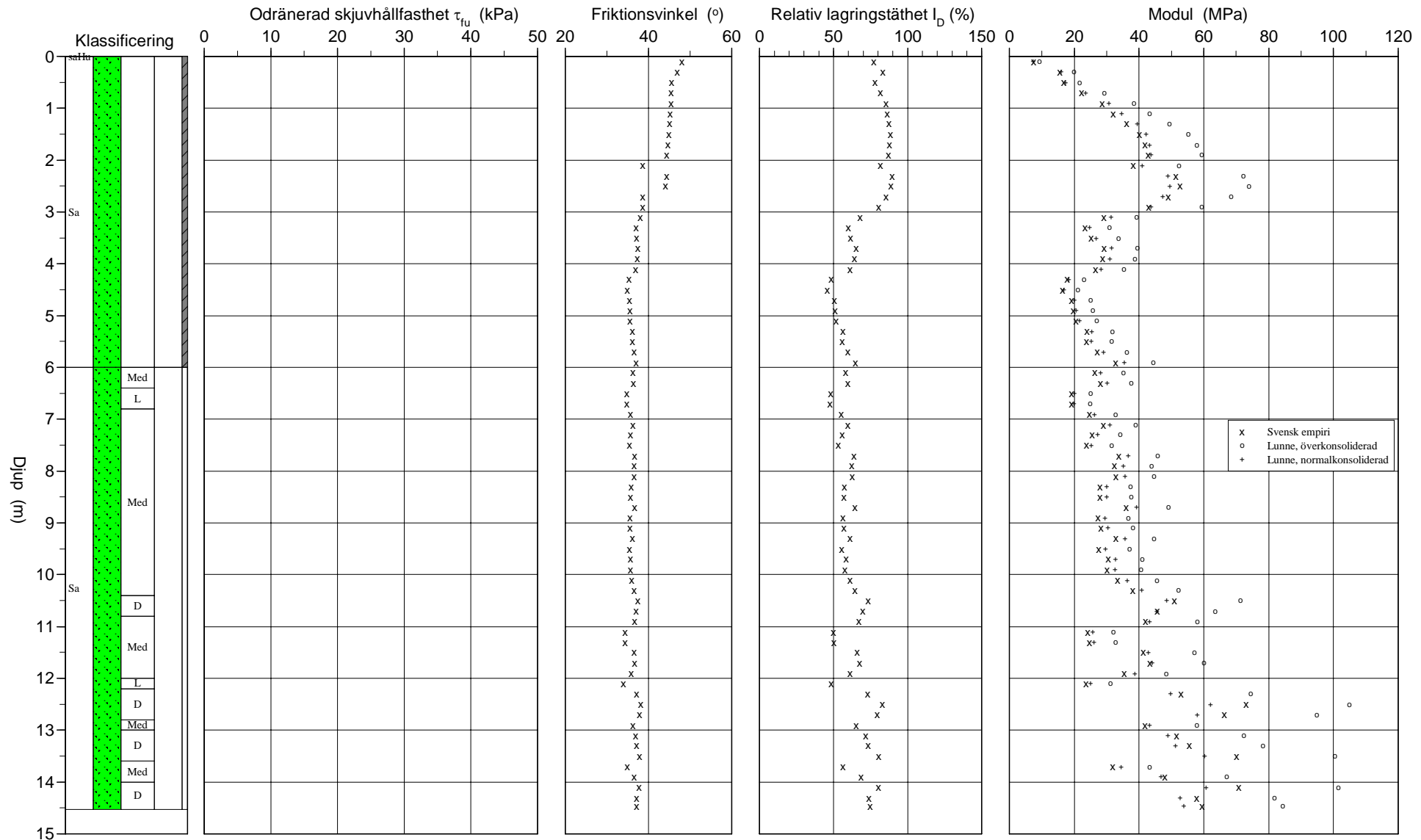


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborningsdjup 0,00 m
 Nivå vid referens 201,00 m Förborrt material
 Grundvattenyta 3,90 m Utrustning Geotech
 Startdjup 0,00 m Geometri Normal

Utvärderare Alexander Sundelin
 Datum för utvärdering 2023-10-19

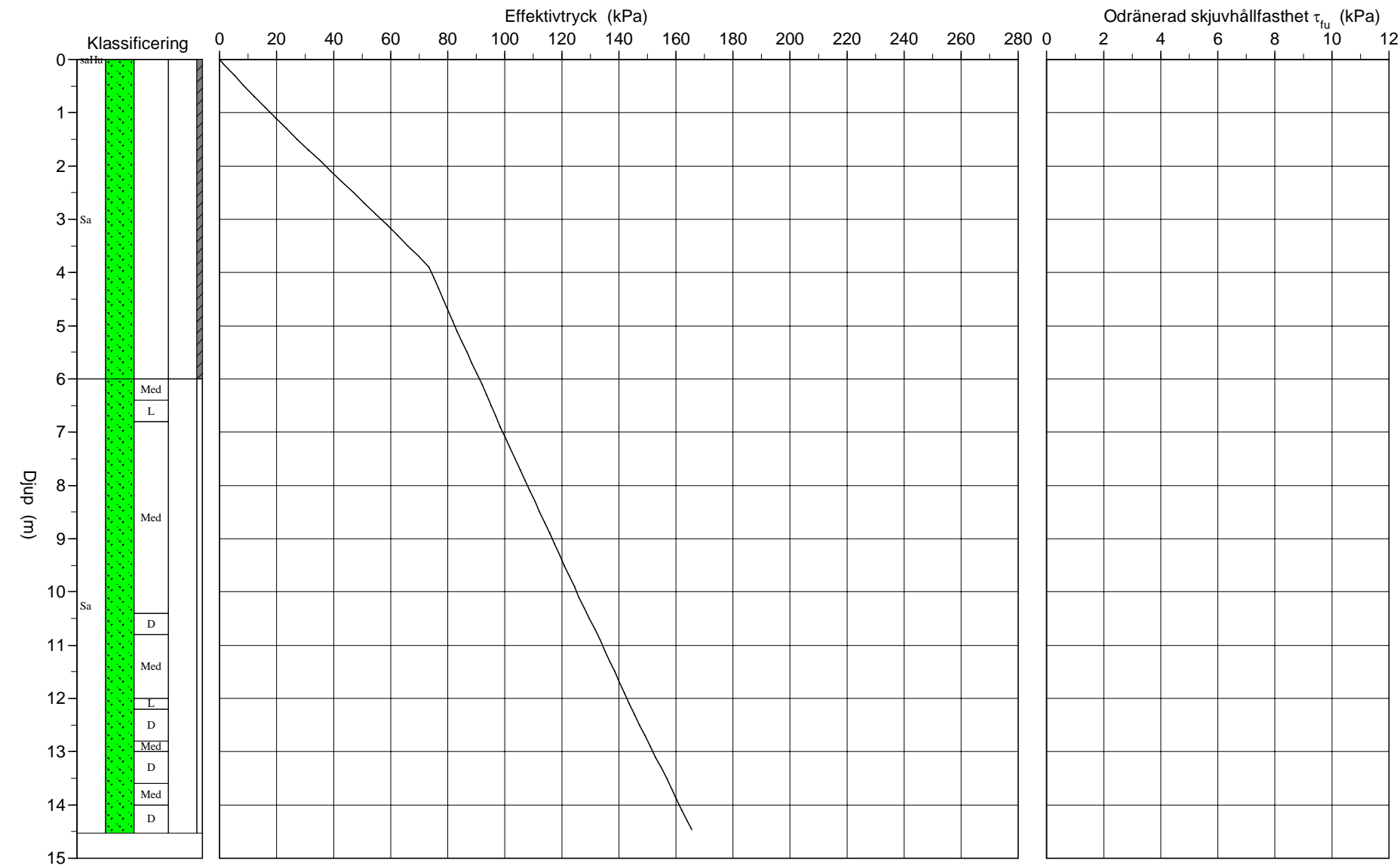
Projekt Yggen
 Projekt nr 30060434
 Plats Yggen
 Borrhål SW2301
 Datum 2023-10-10



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	0,00 m	Utvärderare	Alexander Sundelin
Nivå vid referens	201,00 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	2023-10-19
Grundvattenyta	3,90 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	0,00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Yggen
Projekt nr	30060434
Plats	Yggen
Borrhål	SW2301
Datum	2023-10-10



C P T - sondering

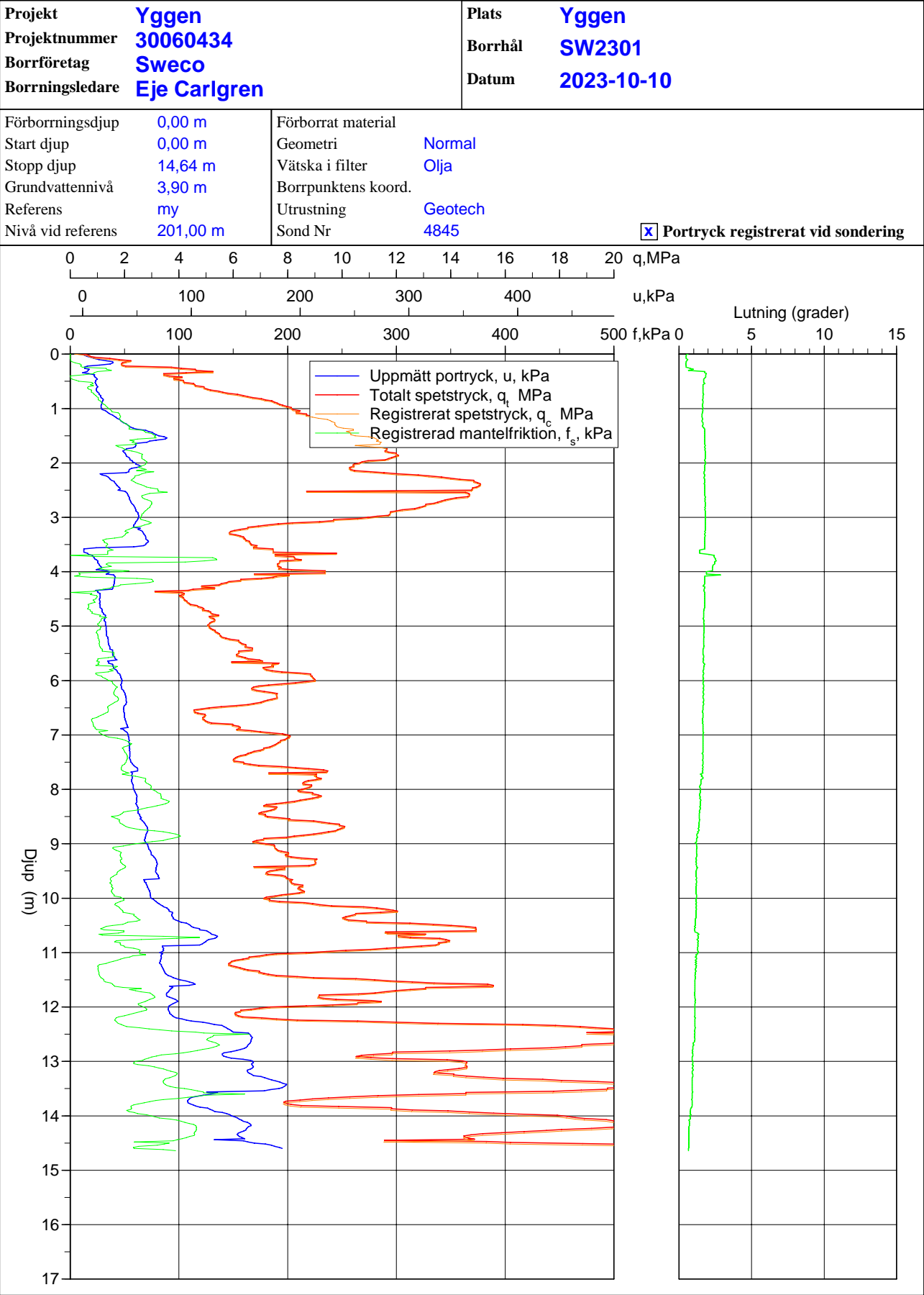
Projekt Yggen 30060434		Plats Yggen	
		Borrhål SW2301	
		Datum 2023-10-10	
Förborrningsdjup 0,00 m	Förborrat material		
Startdjup 0,00 m	Geometri Normal		
Stoppdjup 14,64 m	Vätska i filter Olja		
Grundvattenyta 3,90 m	Operatör Eje Carlgren		
Referens my	Utrustning Geotech		
Nivå vid referens 201,00 m	<input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering		
Kalibreringsdata		Nollvärden, kPa	
Spets 4845	Inre friktion O_c 0,0 kPa		
Datum 2023-03-02	Inre friktion O_f 0,0 kPa		
Areafaktor a 0,891	Cross talk c_1 0,000		
Areafaktor b 0,000	Cross talk c_2 0,000		
Skalfaktorer		Korrigerig	
Portryck Område Faktor	Friktion Område Faktor	Portryck (ingen)	
		Friktion (ingen)	
		Spetstryck (ingen)	
		Bedömd sonderingsklass 2	
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning			
Portrycksobservationer		Skiktgränser	
Djup (m) 3,90	Portryck (kPa) 0,00	Djup (m)	Klassificering
			Djup (m) Från Till
			0,00 0,10
			0,10 6,00
			Densitet (ton/m ³) 1,20
			Flytgräns
			Jordart saHu Sa
Anmärkning			

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt Yggen 30060434					Plats Yggen Borrhål SW2301 Datum 2023-10-10									
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	saHu	1,20				0,0	0,0						
0,00	0,20	Sa	1,70			48,0	1,7	1,7			77,1	7,6	9,2	7,3
0,20	0,40	Sa	1,80			47,0	5,1	5,1			83,2	15,5	19,9	15,9
0,40	0,60	Sa	1,80			45,6	8,6	8,6			78,1	16,8	21,7	17,3
0,60	0,80	Sa	1,90			45,5	12,3	12,3			81,8	22,3	29,4	23,5
0,80	1,00	Sa	1,90			45,5	16,0	16,0			85,7	28,6	38,3	30,7
1,00	1,20	Sa	1,90			45,2	19,7	19,7			86,1	32,0	43,2	34,6
1,20	1,40	Sa	1,90			45,0	23,4	23,4			87,4	36,1	49,3	39,5
1,40	1,60	Sa	2,00			44,9	27,3	27,3			88,5	40,1	55,2	42,1
1,60	1,80	Sa	2,00			44,7	31,2	31,2			87,8	41,9	57,8	43,1
1,80	2,00	Sa	2,00			44,4	35,1	35,1			86,9	42,8	59,2	43,7
2,00	2,20	Sa	2,00			38,7	39,0	39,0			81,8	38,2	52,3	40,9
2,20	2,40	Sa	2,00			44,3	43,0	43,0			89,6	51,5	72,2	48,9
2,40	2,60	Sa	2,00			44,1	46,9	46,9			89,0	52,6	73,9	49,5
2,60	2,80	Sa	2,00			38,7	50,8	50,8			85,7	48,9	68,3	47,3
2,80	3,00	Sa	2,00			38,7	54,7	54,7			80,6	42,9	59,4	43,8
3,00	3,20	Sa	1,90			37,9	58,6	58,6			67,7	29,2	39,2	31,3
3,20	3,40	Sa	1,90			37,1	62,3	62,3			59,9	23,3	30,8	24,6
3,40	3,60	Sa	1,90			37,2	66,0	66,0			61,5	25,2	33,5	26,8
3,60	3,80	Sa	1,90			37,5	69,7	69,7			65,3	29,3	39,4	31,5
3,80	4,00	Sa	1,90			37,3	73,5	73,5			64,1	28,8	38,7	30,9
4,00	4,20	Sa	1,90			36,9	77,2	75,2			61,1	26,5	35,4	28,3
4,20	4,40	Sa	1,80			35,3	80,8	76,8			48,5	17,8	23,0	18,4
4,40	4,60	Sa	1,80			34,9	84,4	78,4			45,7	16,4	21,1	16,9
4,60	4,80	Sa	1,80			35,5	87,9	79,9			50,4	19,3	25,1	20,0
4,80	5,00	Sa	1,90			35,5	91,5	81,5			50,9	19,7	25,7	20,6
5,00	5,20	Sa	1,90			35,6	95,3	83,3			51,9	20,6	26,9	21,6
5,20	5,40	Sa	1,90			36,2	99,0	85,0			56,3	23,9	31,7	25,3
5,40	5,60	Sa	1,90			36,1	102,7	86,7			55,8	23,8	31,5	25,2
5,60	5,80	Sa	1,90			36,5	106,4	88,4			59,5	27,1	36,1	28,9
5,80	6,00	Sa	1,90			37,1	110,2	90,2			65,0	32,7	44,3	35,5
6,00	6,20	Sa Med	1,90			36,2	113,9	91,9			58,0	26,3	35,1	28,1
6,20	6,40	Sa Med	1,90			36,4	117,6	93,6			59,8	28,1	37,6	30,1
6,40	6,60	Sa L	1,80			34,8	121,3	95,3			47,9	19,2	25,0	20,0
6,60	6,80	Sa L	1,80			34,7	124,8	96,8			47,5	19,1	24,9	19,9
6,80	7,00	Sa Med	1,90			35,7	128,4	98,4			55,1	24,7	32,7	26,2
7,00	7,20	Sa Med	1,90			36,3	132,1	100,1			59,7	28,9	38,8	31,1
7,20	7,40	Sa Med	1,90			35,8	135,9	101,9			55,7	25,6	34,0	27,2
7,40	7,60	Sa Med	1,90			35,4	139,6	103,6			53,3	23,8	31,5	25,2
7,60	7,80	Sa Med	1,90			36,7	143,3	105,3			63,7	33,7	45,8	36,6
7,80	8,00	Sa Med	1,90			36,5	147,1	107,1			62,3	32,4	43,8	35,1
8,00	8,20	Sa Med	1,90			36,5	150,8	108,8			62,5	32,9	44,6	35,6
8,20	8,40	Sa Med	1,90			35,8	154,5	110,5			57,3	27,9	37,4	29,9
8,40	8,60	Sa Med	1,90			35,8	158,2	112,2			57,1	28,0	37,4	30,0
8,60	8,80	Sa Med	1,90			36,7	162,0	114,0			64,6	36,0	49,1	39,3
8,80	9,00	Sa Med	1,90			35,6	165,7	115,7			56,1	27,5	36,7	29,4
9,00	9,20	Sa Med	1,90			35,6	169,4	117,4			56,8	28,4	38,0	30,4
9,20	9,40	Sa Med	1,90			36,2	173,1	119,1			61,2	32,9	44,6	35,7
9,40	9,60	Sa Med	1,90			35,4	176,9	120,9			55,7	27,7	37,0	29,6
9,60	9,80	Sa Med	1,90			35,8	180,6	122,6			58,4	30,4	41,0	32,8
9,80	10,00	Sa Med	1,90			35,7	184,3	124,3			57,9	30,2	40,6	32,5
10,00	10,20	Sa Med	1,90			36,0	188,1	126,1			60,9	33,5	45,4	36,3
10,20	10,40	Sa Med	1,90			36,5	191,8	127,8			64,6	38,0	52,0	40,8
10,40	10,60	Sa D	2,00			37,4	195,6	129,6			73,5	50,9	71,3	48,5
10,60	10,80	Sa D	2,00			37,0	199,5	131,5			69,9	45,6	63,4	45,3
10,80	11,00	Sa Med	1,90			36,7	203,4	133,4			67,1	42,0	58,0	43,2
11,00	11,20	Sa Med	1,90			34,4	207,1	135,1			50,0	24,2	32,1	25,7
11,20	11,40	Sa Med	1,90			34,4	210,8	136,8			50,3	24,6	32,7	26,1
11,40	11,60	Sa Med	1,90			36,5	214,5	138,5			66,1	41,3	57,0	42,8
11,60	11,80	Sa Med	1,90			36,6	218,3	140,3			67,4	43,4	60,0	44,0
11,80	12,00	Sa Med	1,90			35,8	222,0	142,0			61,0	35,5	48,4	38,7
12,00	12,20	Sa L	1,80			34,0	225,6	143,6			48,3	23,6	31,2	25,0
12,20	12,40	Sa D	2,00			37,2	229,4	145,4			73,1	53,0	74,5	49,8
12,40	12,60	Sa D	2,00			38,1	233,3	147,3			82,7	72,9	105,0	62,0
12,60	12,80	Sa D	2,00			37,8	237,2	149,2			79,6	66,4	94,8	57,9
12,80	13,00	Sa Med	1,90			36,3	241,0	151,0			65,2	41,9	57,8	43,1
13,00	13,20	Sa D	2,00			37,0	244,9	152,9			71,5	51,6	72,3	48,9
13,20	13,40	Sa D	2,00			37,2	248,8	154,8			73,5	55,5	78,2	51,3
13,40	13,60	Sa D	2,00			37,8	252,7	156,7			80,6	70,1	100,5	60,2
13,60	13,80	Sa Med	1,90			35,0	256,5	158,5			56,1	31,9	43,1	34,5
13,80	14,00	Sa Med	1,90			36,6	260,3	160,3			68,6	48,0	67,0	46,8
14,00	14,20	Sa D	2,00			37,8	264,1	162,1			80,4	70,7	101,5	60,6
14,20	14,40	Sa D	2,00			37,1	268,0	164,0			74,0	57,8	81,7	52,7
14,40	14,53	Sa D	2,00			37,2	271,2	165,6			74,8	59,5	84,3	53,7

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



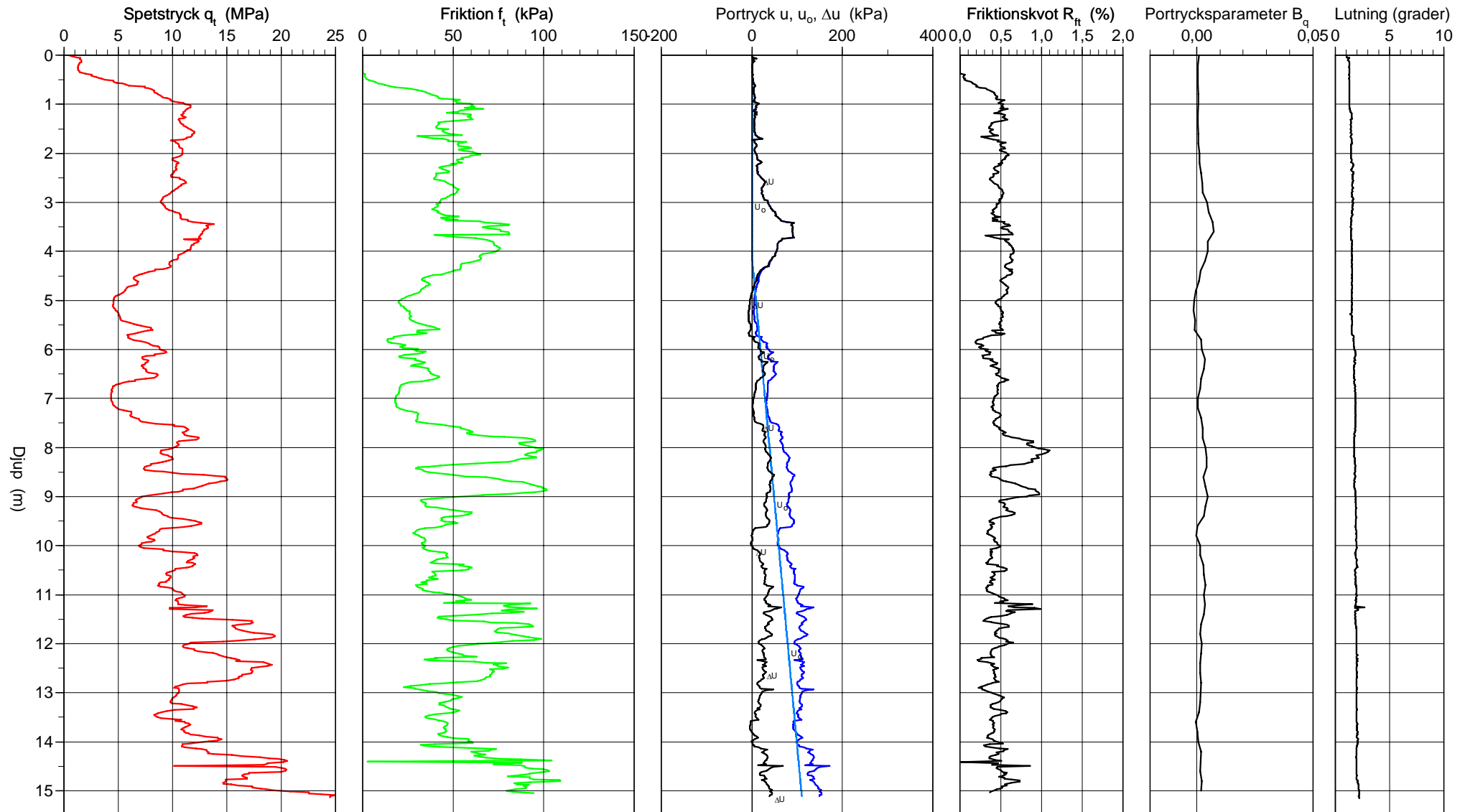
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 0,00 m
 Start djup 0,00 m
 Stopp djup 15,16 m
 Grundvattennivå 4,10 m

Referens my
 Nivå vid referens 201,30 m
 Förborrat material
 Geometri Normal

Vätska i filter Olja
 Borrpunktens koord.
 Utrustning Geotech
 Sond nr 4845

Projekt Yggen
 Projekt nr 30060434
 Plats Yggen
 Borrhål SW2302
 Datum 2023-10-10

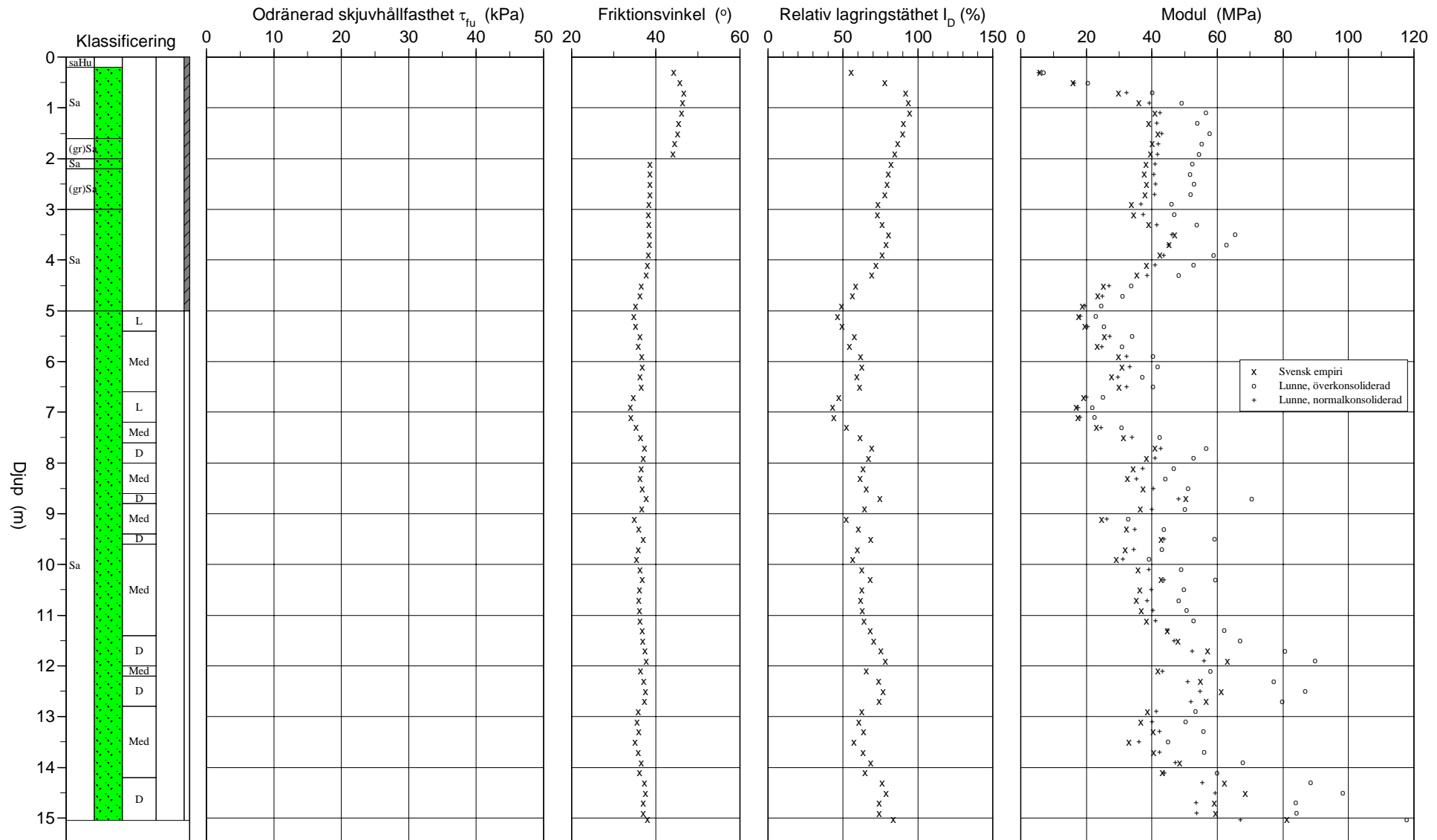


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborringsdjup 0,00 m
 Nivå vid referens 201,30 m Förborrt material
 Grundvattenyta 4,10 m Utrustning Geotech
 Startdjup 0,00 m Geometri Normal

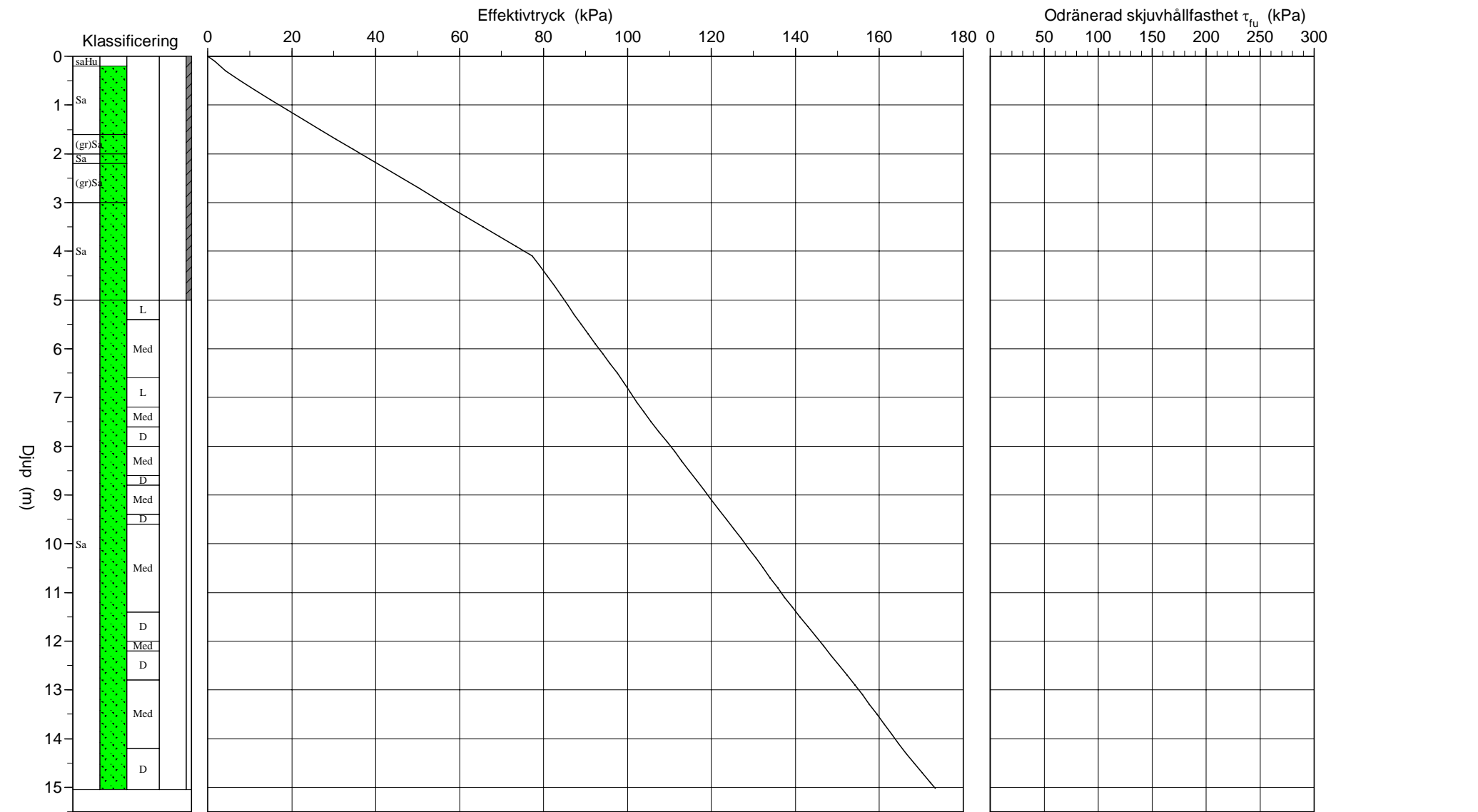
Utvärderare Alexander Sundelin
 Datum för utvärdering 2023-10-19

Projekt Yggen
 Projekt nr 30060434
 Plats Yggen
 Borrhål SW2302
 Datum 2023-10-10



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	0,00 m	Utvärderare	Alexander Sundelin	Projekt	Yggen
Nivå vid referens	201,30 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	2023-10-19	Projekt nr	30060434
Grundvattenyta	4,10 m	Utrustning	Geotech			Plats	Yggen
Startdjup	0,00 m	Geometri	Normal			Borrhål	SW2302
						Datum	2023-10-10



C P T - sondering

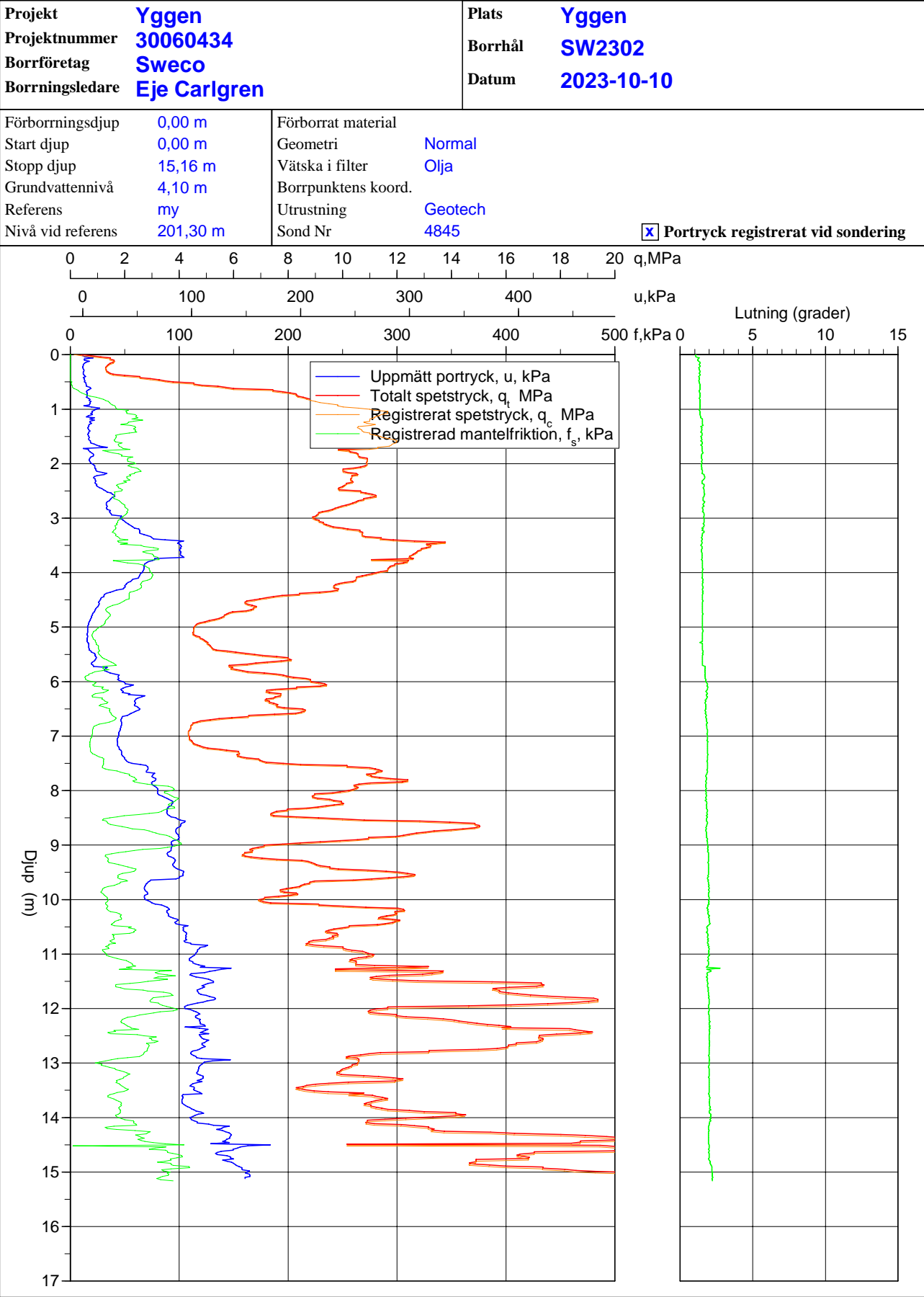
Projekt Yggen 30060434		Plats Yggen Borrhål SW2302 Datum 2023-10-10																																		
Förborrningsdjup 0,00 m Startdjup 0,00 m Stoppdjup 15,16 m Grundvattenyta 4,10 m Referens my Nivå vid referens 201,30 m	Förborrat material Geometri Normal Vätska i filter Olja Operatör Eje Carlgren Utrustning Geotech <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																																			
Kalibreringsdata Spets 4845 Datum 2023-03-02 Areafaktor a 0,891 Areafaktor b 0,000 Inre friktion O _c 0,0 kPa Inre friktion O _f 0,0 kPa Cross talk c ₁ 0,000 Cross talk c ₂ 0,000		Nollvärden, kPa <table><tr><td></td><td>Portryck</td><td>Friktion</td><td>Spetstryck</td></tr><tr><td>Före</td><td>258,90</td><td>129,40</td><td>5,90</td></tr><tr><td>Efter</td><td>289,60</td><td>129,40</td><td>5,89</td></tr><tr><td>Diff</td><td>30,70</td><td>0,00</td><td>-0,01</td></tr></table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	258,90	129,40	5,90	Efter	289,60	129,40	5,89	Diff	30,70	0,00	-0,01																	
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																	
Före	258,90	129,40	5,90																																	
Efter	289,60	129,40	5,89																																	
Diff	30,70	0,00	-0,01																																	
Skalfaktorer <table><tr><td>Portryck</td><td>Friktion</td><td>Spetstryck</td></tr><tr><td>Område Faktor</td><td>Område Faktor</td><td>Område Faktor</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table> <input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning		Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				Korrigerings Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass																									
Portryck	Friktion	Spetstryck																																		
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																																		
Portrycksobservationer <table><tr><td>Djup (m)</td><td>Portryck (kPa)</td></tr><tr><td>4,10</td><td>0,00</td></tr></table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	4,10	0,00	Skiktgränser <table><tr><td>Djup (m)</td></tr><tr><td></td></tr></table>	Djup (m)		Klassificering <table><tr><td colspan="2">Djup (m)</td><td rowspan="2">Densitet (ton/m³)</td><td rowspan="2">Flytgräns</td><td rowspan="2">Jordart</td></tr><tr><td>Från</td><td>Till</td></tr><tr><td>0,00</td><td>0,20</td><td rowspan="6">1,30</td><td rowspan="6"></td><td>saHu</td></tr><tr><td>0,20</td><td>1,50</td><td>Sa</td></tr><tr><td>1,50</td><td>2,00</td><td>(gr)Sa</td></tr><tr><td>2,00</td><td>2,30</td><td>Sa</td></tr><tr><td>2,30</td><td>3,00</td><td>(gr)Sa</td></tr><tr><td>3,00</td><td>5,00</td><td>Sa</td></tr></table>	Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart	Från	Till	0,00	0,20	1,30		saHu	0,20	1,50	Sa	1,50	2,00	(gr)Sa	2,00	2,30	Sa	2,30	3,00	(gr)Sa	3,00	5,00	Sa
Djup (m)	Portryck (kPa)																																			
4,10	0,00																																			
Djup (m)																																				
Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart																																
Från	Till																																			
0,00	0,20	1,30		saHu																																
0,20	1,50			Sa																																
1,50	2,00			(gr)Sa																																
2,00	2,30			Sa																																
2,30	3,00			(gr)Sa																																
3,00	5,00			Sa																																
Anmärkning																																				

C P T - sondering

Sida 1 av 1

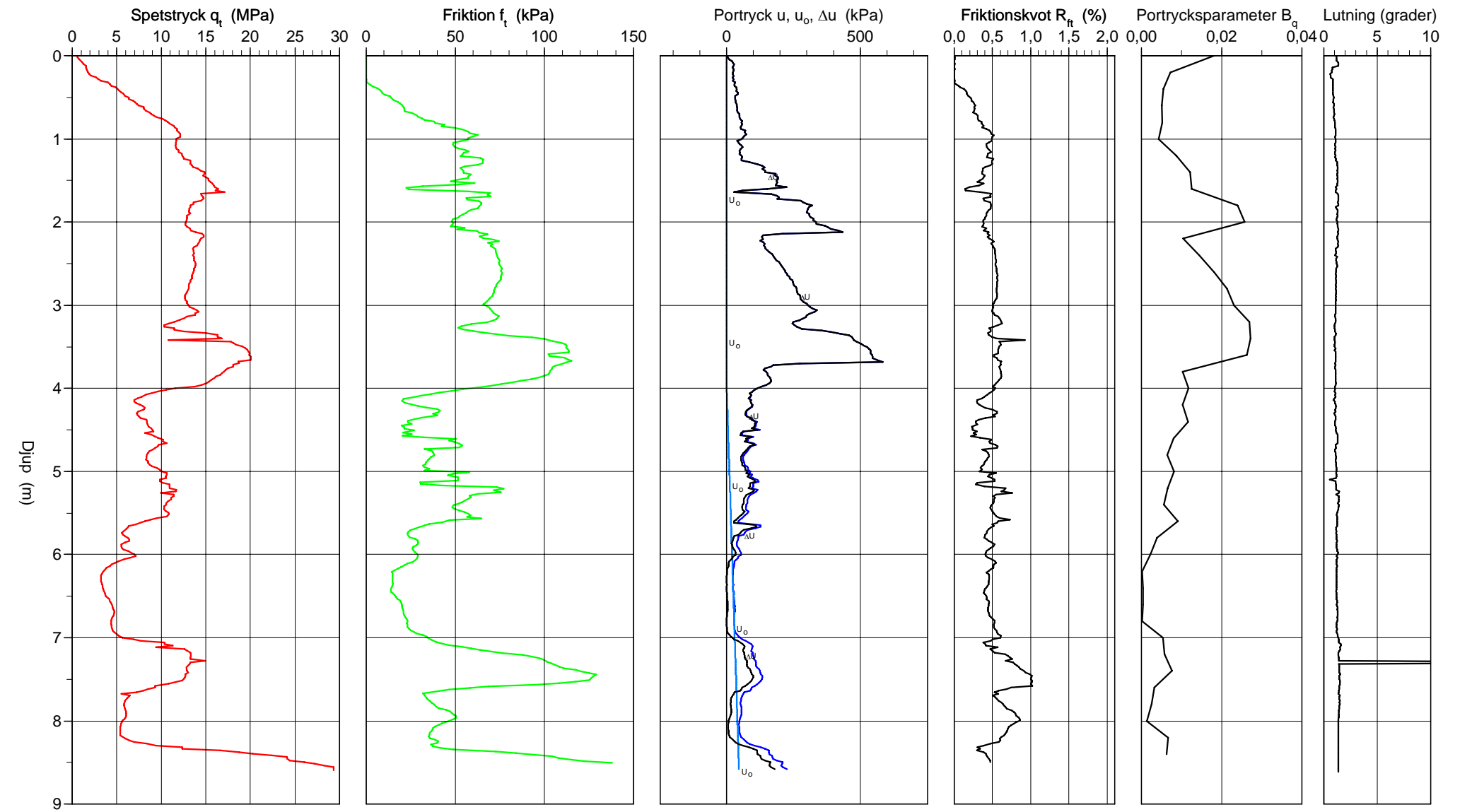
Projekt Yggen 30060434					Plats Yggen Borrhål SW2302 Datum 2023-10-10									
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fu} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0,00	0,00	saHu	1,30				0,0	0,0						
0,00	0,20	saHu	1,30				1,7	1,7						
0,20	0,40	Sa	1,70			44,3	4,2	4,2			55,5	5,8	6,9	5,5
0,40	0,60	Sa	1,80			45,8	7,7	7,7			78,0	15,9	20,3	16,3
0,60	0,80	Sa	1,90			46,7	11,3	11,3			92,0	29,9	40,2	32,1
0,80	1,00	Sa	1,90			46,4	15,0	15,0			93,6	36,0	49,1	39,3
1,00	1,20	Sa	2,00			46,1	18,8	18,8			94,4	40,9	56,4	42,6
1,20	1,40	Sa	2,00			45,4	22,8	22,8			90,3	39,2	53,8	41,5
1,40	1,60	Sa	2,00			45,1	26,7	26,7			90,0	41,8	57,6	43,1
1,60	1,80	(gr)Sa	2,00			44,6	30,6	30,6			86,8	40,1	55,1	42,0
1,80	2,00	(gr)Sa	2,00			44,1	34,5	34,5			84,6	39,5	54,3	41,7
2,00	2,20	Sa	2,00			38,6	38,5	38,5			82,0	38,2	52,3	40,9
2,20	2,40	(gr)Sa	2,00			38,7	42,4	42,4			80,2	37,7	51,7	40,7
2,40	2,60	(gr)Sa	2,00			38,7	46,3	46,3			79,6	38,4	52,7	41,1
2,60	2,80	(gr)Sa	2,00			38,6	50,2	50,2			77,9	37,9	51,8	40,7
2,80	3,00	(gr)Sa	1,90			38,4	54,1	54,1			73,4	33,8	45,9	36,7
3,00	3,20	Sa	1,90			38,3	57,8	57,8			72,9	34,4	46,8	37,4
3,20	3,40	Sa	2,00			38,4	61,6	61,6			75,9	39,0	53,6	41,4
3,40	3,60	Sa	2,00			38,6	65,5	65,5			80,7	47,0	65,4	46,1
3,60	3,80	Sa	2,00			38,5	69,5	69,5			78,7	45,2	62,7	45,1
3,80	4,00	Sa	2,00			38,3	73,4	73,4			76,1	42,6	58,8	43,5
4,00	4,20	Sa	2,00			38,0	77,3	77,3			72,1	38,4	52,6	41,0
4,20	4,40	Sa	1,90			37,7	81,1	79,1			69,3	35,4	48,2	38,6
4,40	4,60	Sa	1,90			36,5	84,9	80,9			58,6	25,3	33,6	26,9
4,60	4,80	Sa	1,90			36,2	88,6	82,6			56,1	23,5	31,1	24,9
4,80	5,00	Sa	1,80			35,2	92,2	84,2			49,0	18,9	24,5	19,6
5,00	5,20	Sa L	1,80			34,8	95,7	85,7			46,6	17,6	22,7	18,2
5,20	5,40	Sa L	1,80			35,2	99,3	87,3			49,5	19,5	25,4	20,3
5,40	5,60	Sa Med	1,90			36,2	102,9	88,9			57,6	25,5	33,9	27,1
5,60	5,80	Sa Med	1,90			35,8	106,6	90,6			54,5	23,3	30,8	24,6
5,80	6,00	Sa Med	1,90			36,7	110,4	92,4			61,9	29,9	40,2	32,2
6,00	6,20	Sa Med	1,90			36,8	114,1	94,1			62,6	30,9	41,6	33,3
6,20	6,40	Sa Med	1,90			36,3	117,8	95,8			59,0	27,7	37,1	29,7
6,40	6,60	Sa Med	1,90			36,5	121,5	97,5			61,2	30,0	40,3	32,3
6,60	6,80	Sa L	1,80			34,6	125,2	99,2			47,2	19,2	25,0	20,0
6,80	7,00	Sa L	1,80			34,0	128,7	100,7			43,1	16,9	21,8	17,4
7,00	7,20	Sa L	1,80			34,1	132,2	102,2			43,8	17,4	22,5	18,0
7,20	7,40	Sa Med	1,90			35,3	135,9	103,9			52,4	23,2	30,6	24,5
7,40	7,60	Sa Med	1,90			36,4	139,6	105,6			61,5	31,4	42,4	33,9
7,60	7,80	Sa D	2,00			37,3	143,4	107,4			69,5	41,0	56,6	42,6
7,80	8,00	Sa D	2,00			37,0	147,3	109,3			67,2	38,4	52,6	41,0
8,00	8,20	Sa Med	1,90			36,6	151,2	111,2			63,4	34,2	46,6	37,2
8,20	8,40	Sa Med	1,90			36,3	154,9	112,9			61,6	32,5	44,0	35,2
8,40	8,60	Sa Med	1,90			36,8	158,6	114,6			65,7	37,3	51,1	40,4
8,60	8,80	Sa D	2,00			37,7	162,5	116,5			74,6	50,3	70,5	48,2
8,80	9,00	Sa Med	1,90			36,6	166,3	118,3			64,6	36,6	50,0	40,0
9,00	9,20	Sa Med	1,90			35,0	170,0	120,0			52,3	24,7	32,8	26,2
9,20	9,40	Sa Med	1,90			36,0	173,7	121,7			60,2	32,2	43,5	34,8
9,40	9,60	Sa D	2,00			37,0	177,6	123,6			68,8	42,8	59,1	43,7
9,60	9,80	Sa Med	1,90			35,9	181,4	125,4			59,4	31,8	43,0	34,4
9,80	10,00	Sa Med	1,90			35,4	185,1	127,1			56,4	29,1	39,0	31,2
10,00	10,20	Sa Med	1,90			36,2	188,8	128,8			62,7	35,9	48,9	39,1
10,20	10,40	Sa Med	1,90			36,8	192,6	130,6			68,1	42,9	59,3	43,7
10,40	10,60	Sa Med	1,90			36,2	196,3	132,3			62,8	36,4	49,7	39,7
10,60	10,80	Sa Med	1,90			36,0	200,0	134,0			61,7	35,4	48,2	38,6
10,80	11,00	Sa Med	1,90			36,2	203,8	135,8			62,9	36,9	50,5	40,2
11,00	11,20	Sa Med	1,90			36,3	207,5	137,5			63,9	38,4	52,7	41,1
11,20	11,40	Sa Med	1,90			36,8	211,2	139,2			68,4	44,7	62,0	44,8
11,40	11,60	Sa D	2,00			37,0	215,0	141,0			70,4	47,9	66,8	46,7
11,60	11,80	Sa D	2,00			37,5	219,0	143,0			75,5	57,0	80,5	52,2
11,80	12,00	Sa D	2,00			37,7	222,9	144,9			78,5	63,2	89,9	56,0
12,00	12,20	Sa Med	1,90			36,4	226,7	146,7			65,7	41,9	57,8	43,1
12,20	12,40	Sa D	2,00			37,3	230,5	148,5			73,8	54,8	77,2	50,9
12,40	12,60	Sa D	2,00			37,6	234,5	150,5			76,9	61,1	86,8	54,7
12,60	12,80	Sa D	2,00			37,3	238,4	152,4			74,3	56,5	79,7	51,9
12,80	13,00	Sa Med	1,90			35,9	242,2	154,2			62,6	38,8	53,2	41,3
13,00	13,20	Sa Med	1,90			35,6	245,9	155,9			60,8	36,7	50,2	40,1
13,20	13,40	Sa Med	1,90			36,0	249,7	157,7			63,6	40,5	55,7	42,3
13,40	13,60	Sa Med	1,90			35,1	253,4	159,4			57,3	33,1	44,9	35,9
13,60	13,80	Sa Med	1,90			35,9	257,1	161,1			63,3	40,5	55,8	42,3
13,80	14,00	Sa Med	1,90			36,5	260,8	162,8			68,7	48,5	67,7	47,1
14,00	14,20	Sa Med	1,90			36,1	264,6	164,6			65,0	43,3	59,8	43,9
14,20	14,40	Sa D	2,00			37,3	268,4	166,4			76,0	62,2	88,4	55,4
14,40	14,60	Sa D	2,00			37,6	272,3	168,3			78,9	68,6	98,2	59,3
14,60	14,80	Sa D	2,00			37,1	276,2	170,2			74,2	59,1	83,8	53,5
14,80	15,00	Sa D	2,00			37,1	280,2	172,2			74,2	59,4	84,2	53,7
15,00	15,04	Sa D	2,00			38,0	282,6	173,3			83,7	81,2	117,8	67,1

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

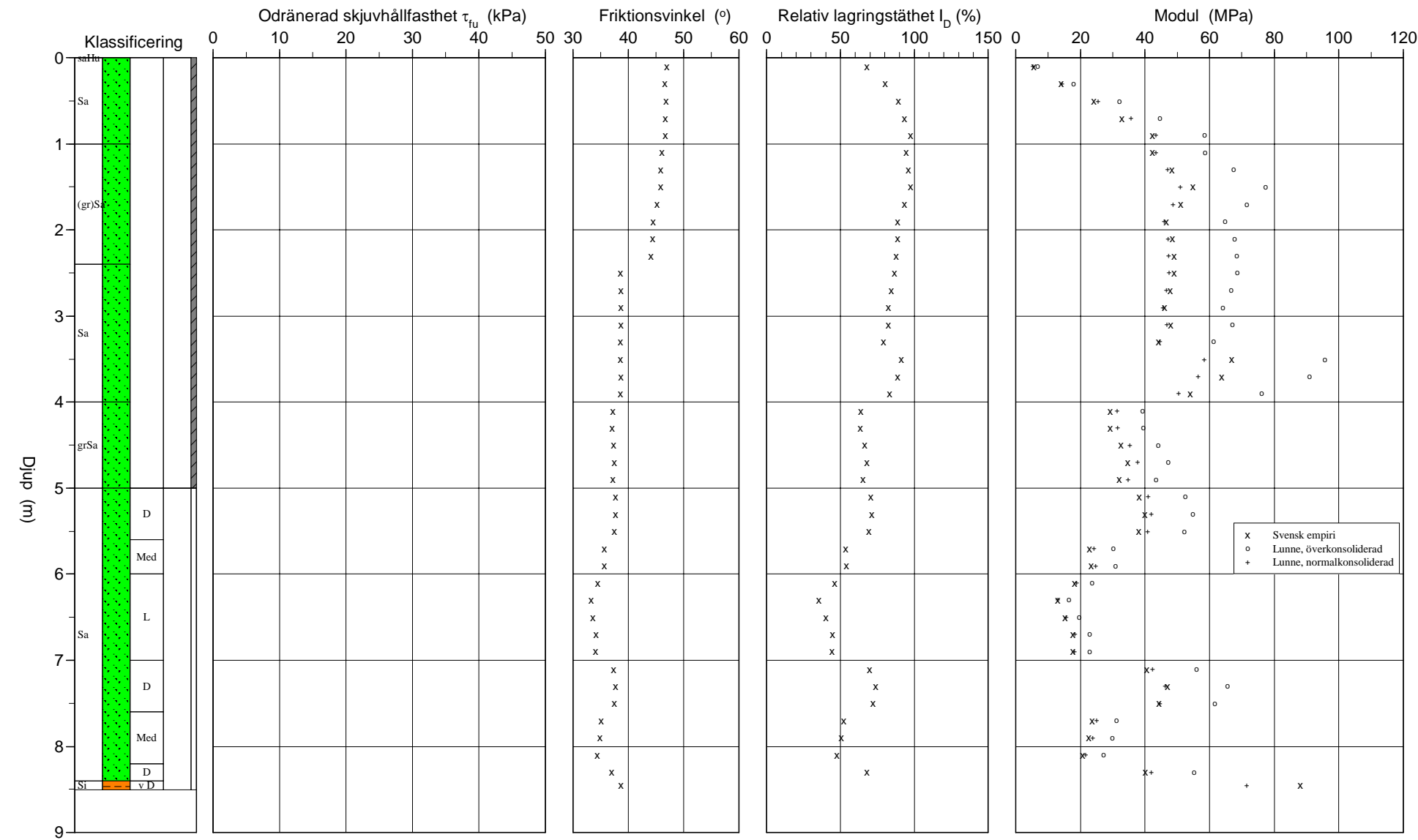
Förborrningsdjup	0,00 m	Referens	my	Vätska i filter	Olja	Projekt	Yggen
Start djup	0,00 m	Nivå vid referens	201,00 m	Borrpunktens koord.		Projekt nr	30060343
Stopp djup	8,62 m	Förborrat material		Utrustning	Geotech	Plats	Yggen
Grundvattennivå	4,00 m	Geometri	Normal	Sond nr	4845	Borrhål	SW2303
						Datum	2023-10-10



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	0,00 m	Utvärderare	Alexander Sundelin
Nivå vid referens	201,00 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	2023-10-19
Grundvattenyta	4,00 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	0,00 m	Geometri	Normal		

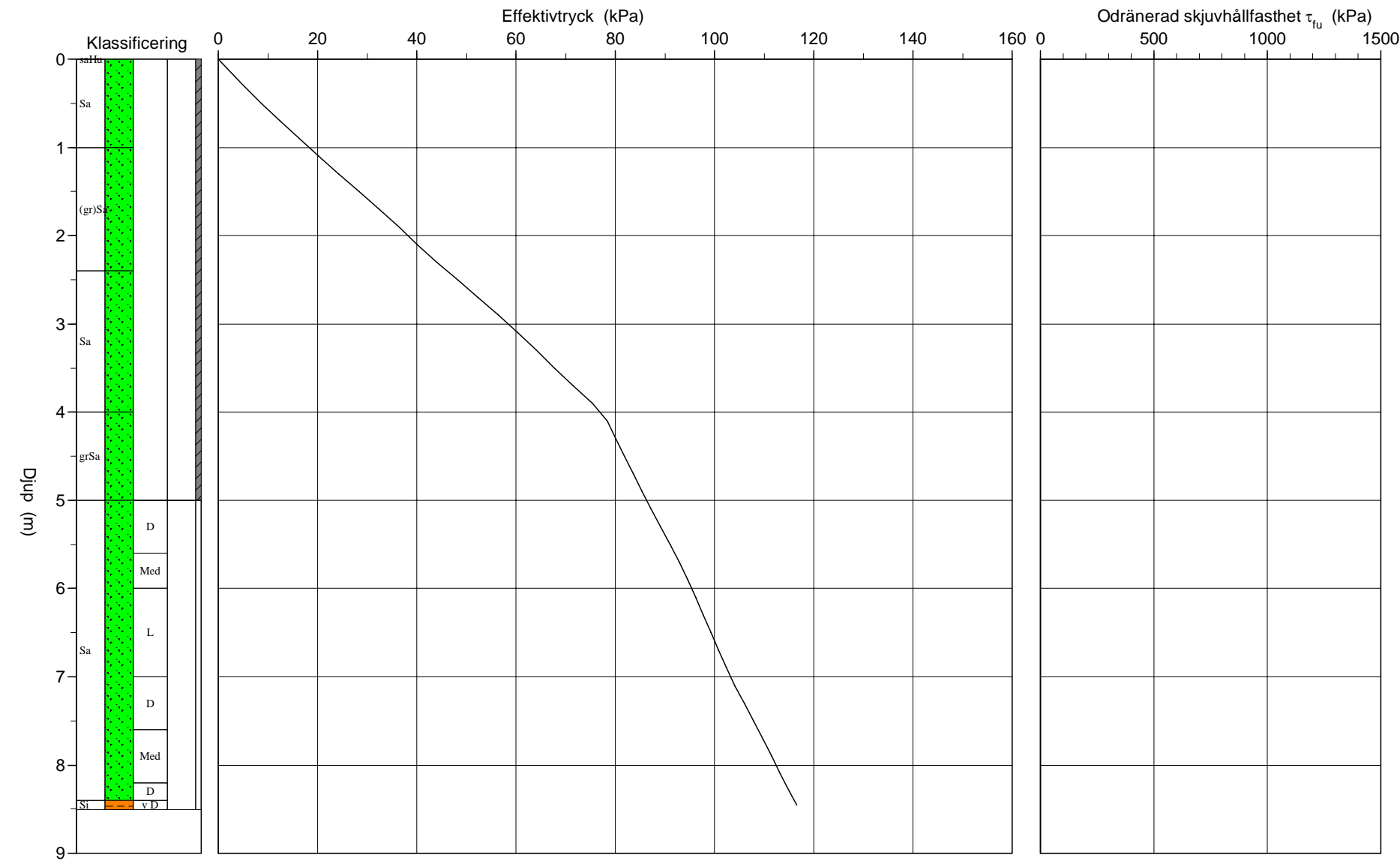
Projekt	Yggen
Projekt nr	30060343
Plats	Yggen
Borrhål	SW2303
Datum	2023-10-10



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	0,00 m	Utvärderare	Alexander Sundelin
Nivå vid referens	201,00 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	2023-10-19
Grundvattenyta	4,00 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	0,00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Yggen
Projekt nr	30060343
Plats	Yggen
Borrhål	SW2303
Datum	2023-10-10



C P T - sondering

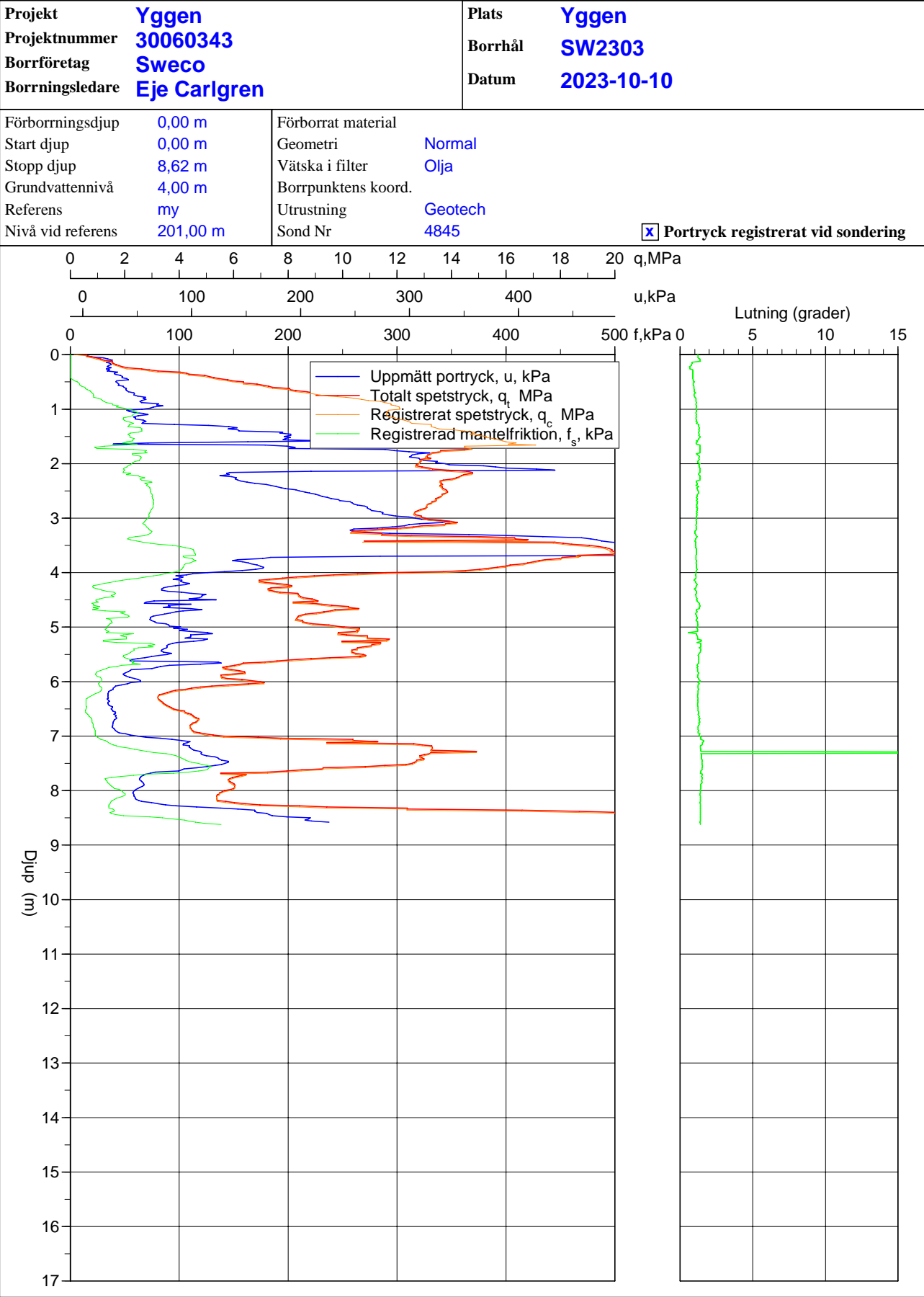
Projekt Yggen 30060343				Plats Yggen Borrhål SW2303 Datum 2023-10-10											
Förborrningsdjup 0,00 m		Startdjup 0,00 m		Stoppdjup 8,62 m		Grundvattenyta 4,00 m		Referens my		Nivå vid referens 201,00 m		Förborrat material Geometri Normal Vätska i filter Olja Operatör Eje Carlgren Utrustning Geotech <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering			
Kalibreringsdata						Nollvärden, kPa									
Spets 4845		Inre friktion O_c 0,0 kPa		Datum 2023-03-02		Inre friktion O_f 0,0 kPa		Areafaktor a 0,891		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		Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass									
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning															
Portrycksobservationer				Skiktgränser		Klassificering									
Djup (m)		Portryck (kPa)		Djup (m)		Djup (m)		Densitet (ton/m ³)		Flytgräns		Jordart			
4,00		0,00				Från Till		1,30				saHu Sa (gr)Sa Sa grSa			
						0,00 0,10 0,10 1,00 1,00 2,40 2,40 4,00 4,00 5,00									
Anmärkning															

C P T - sondering

Sida 1 av 1

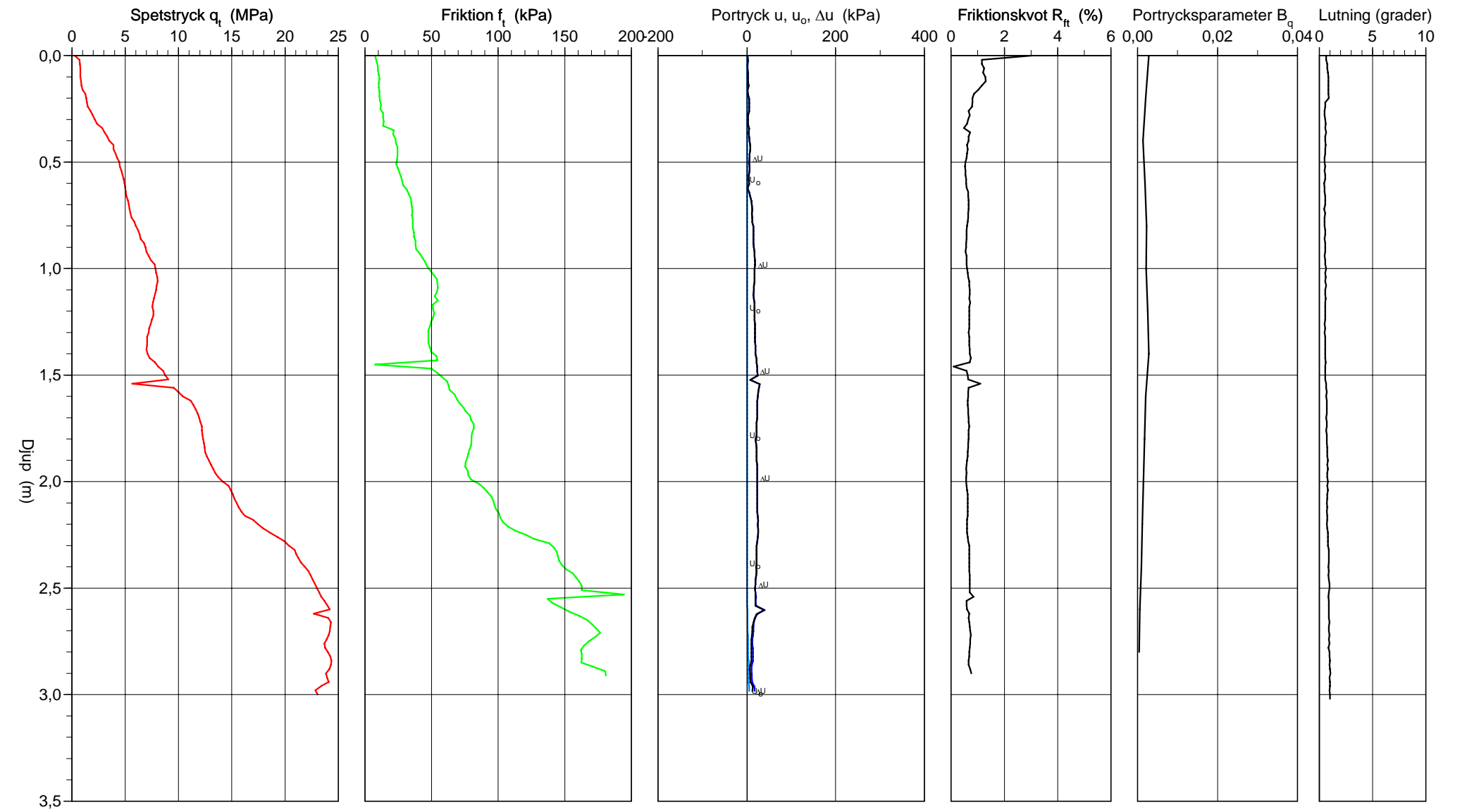
Projekt					Plats									
Yggen					Yggen									
30060343					Borrhål									
					Datum									
					2023-10-10									
Djup (m)		Klassificering	ρ	w_L	τ_{fu}	ϕ	σ_{vo}	σ'_{vo}	σ'_c	OCR	I_D	E	M_{OC}	M_{NC}
Från	Till		t/m ³		kPa	°	kPa	kPa	kPa		%	MPa	MPa	MPa
0,00	0,00	saHu	1,30				0,0	0,0						
0,00	0,20	Sa	1,70			47,0	1,7	1,7			67,8	5,6	6,6	5,3
0,20	0,40	Sa	1,80			46,6	5,1	5,1			80,1	14,0	17,8	14,3
0,40	0,60	Sa	1,90			46,8	8,7	8,7			89,1	24,2	32,0	25,6
0,60	0,80	Sa	1,90			46,7	12,5	12,5			93,5	32,9	44,5	35,6
0,80	1,00	Sa	2,00			46,7	16,3	16,3			97,5	42,3	58,5	43,4
1,00	1,20	(gr)Sa	2,00			46,0	20,2	20,2			94,5	42,4	58,6	43,4
1,20	1,40	(gr)Sa	2,10			45,9	24,2	24,2			95,9	48,3	67,4	47,0
1,40	1,60	(gr)Sa	2,10			45,9	28,4	28,4			97,6	54,9	77,3	50,9
1,60	1,80	(gr)Sa	2,10			45,2	32,5	32,5			93,4	51,0	71,5	48,6
1,80	2,00	(gr)Sa	1,90			44,5	36,4	36,4			88,9	46,6	64,8	45,9
2,00	2,20	(gr)Sa	1,90			44,4	40,1	40,1			88,8	48,5	67,8	47,1
2,20	2,40	(gr)Sa	2,10			44,1	44,0	44,0			87,8	49,0	68,5	47,4
2,40	2,60	Sa	2,10			38,6	48,2	48,2			86,5	49,0	68,5	47,4
2,60	2,80	Sa	2,10			38,7	52,3	52,3			84,5	47,8	66,7	46,7
2,80	3,00	Sa	2,10			38,7	56,4	56,4			82,3	46,1	64,0	45,6
3,00	3,20	Sa	1,90			38,7	60,3	60,3			82,6	48,1	67,0	46,8
3,20	3,40	Sa	1,90			38,5	64,1	64,1			79,2	44,2	61,3	44,5
3,40	3,60	Sa	1,90			38,6	67,8	67,8			91,1	66,9	95,6	58,2
3,60	3,80	Sa	1,90			38,7	71,5	71,5			88,9	63,8	90,9	56,4
3,80	4,00	Sa	2,10			38,6	75,4	75,4			83,1	54,0	76,0	50,4
4,00	4,20	grSa	1,90			37,1	79,4	78,4			63,6	29,2	39,3	31,4
4,20	4,40	grSa	1,90			37,1	83,1	80,1			63,3	29,3	39,3	31,5
4,40	4,60	grSa	1,95			37,4	86,9	81,9			66,2	32,5	44,1	35,2
4,60	4,80	grSa	1,90			37,5	90,6	83,6			67,8	34,6	47,1	37,6
4,80	5,00	grSa	1,90			37,2	94,4	85,4			65,2	32,1	43,4	34,8
5,00	5,20	Sa D	2,00			37,7	98,2	87,2			70,3	38,3	52,5	41,0
5,20	5,40	Sa D	2,00			37,7	102,1	89,1			71,3	39,9	54,9	41,9
5,40	5,60	Sa D	2,00			37,5	106,0	91,0			69,5	38,0	52,1	40,8
5,60	5,80	Sa Med	1,90			35,6	109,9	92,9			53,6	22,9	30,2	24,1
5,80	6,00	Sa Med	1,90			35,7	113,6	94,6			53,9	23,3	30,8	24,7
6,00	6,20	Sa L	1,80			34,5	117,2	96,2			46,0	18,2	23,6	18,9
6,20	6,40	Sa L	1,80			33,3	120,8	97,8			35,3	13,0	16,4	13,1
6,40	6,60	Sa L	1,80			33,6	124,3	99,3			40,2	15,3	19,6	15,7
6,60	6,80	Sa L	1,80			34,2	127,8	100,8			44,4	17,7	22,9	18,3
6,80	7,00	Sa L	1,80			34,1	131,4	102,4			44,1	17,6	22,8	18,2
7,00	7,20	Sa D	2,00			37,3	135,1	104,1			69,6	40,6	55,8	42,3
7,20	7,40	Sa D	2,00			37,7	139,0	106,0			73,9	47,0	65,5	46,2
7,40	7,60	Sa D	2,00			37,5	142,9	107,9			71,8	44,4	61,5	44,6
7,60	7,80	Sa Med	1,90			35,1	146,8	109,8			52,2	23,6	31,3	25,0
7,80	8,00	Sa Med	1,90			34,9	150,5	111,5			50,6	22,6	29,8	23,8
8,00	8,20	Sa Med	1,90			34,4	154,2	113,2			47,6	20,7	27,0	21,6
8,20	8,40	Sa D	2,00			37,0	158,0	115,0			67,8	40,1	55,1	42,0
8,40	8,51	Si v D	2,10	((1761,5))		(38,7)	161,1	116,6				88,1	128,5	71,4

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

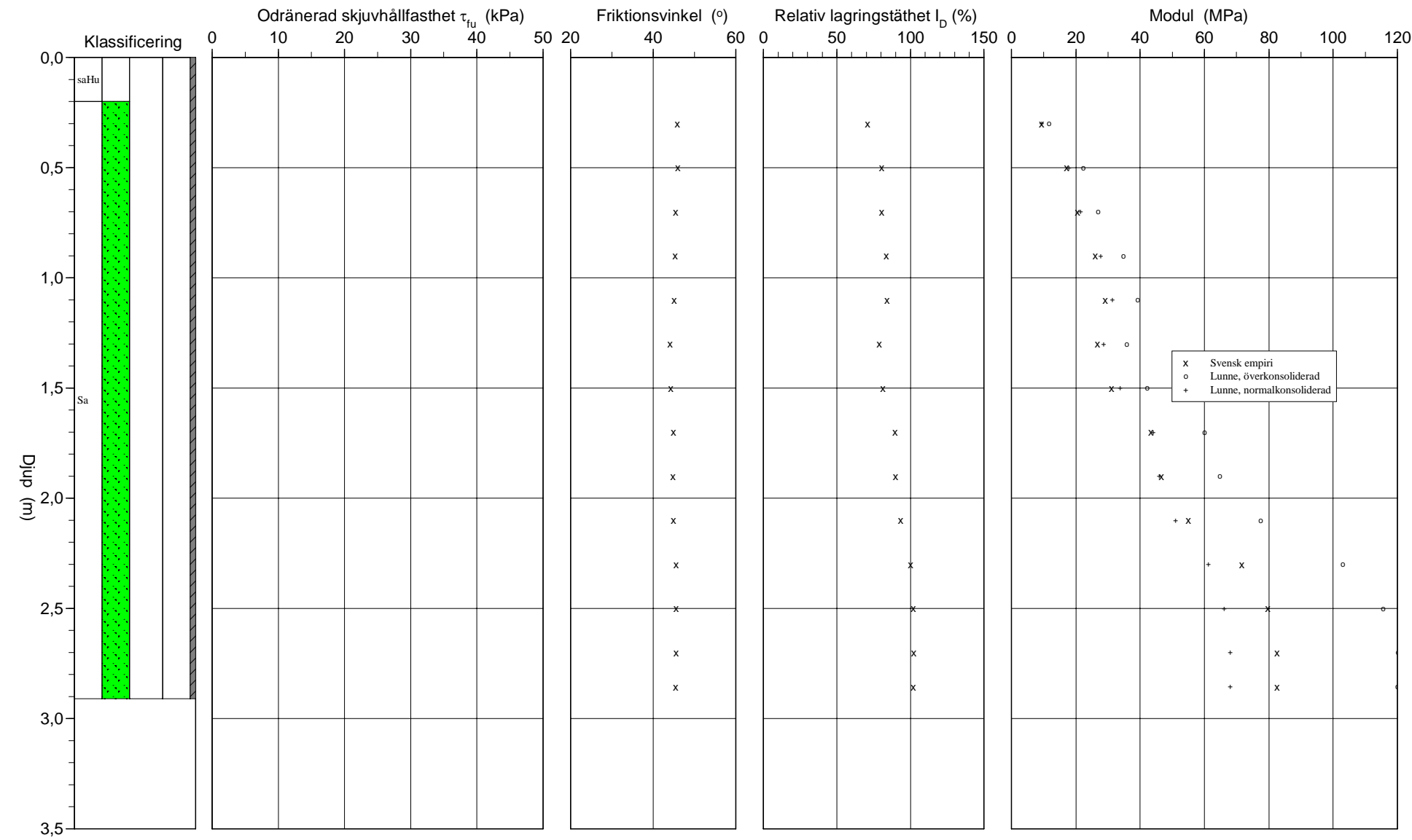
Förbörningsdjup	0,00 m	Referens	my	Vätska i filter	Olja	Projekt	Yggen
Start djup	0,00 m	Nivå vid referens	200,93 m	Borrpunktens koord.		Projekt nr	30060434
Stopp djup	3,02 m	Förbörat material		Utrustning	Geotech	Plats	Yggen
Grundvattennivå	2,50 m	Geometri	Normal	Sond nr	5780	Borrhål	SW2304
						Datum	2023-10-10



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	0,00 m	Utvärderare	Alexander Sundelin
Nivå vid referens	200,93 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	2023-10-20
Grundvattenyta	2,50 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	0,00 m	Geometri	Normal		

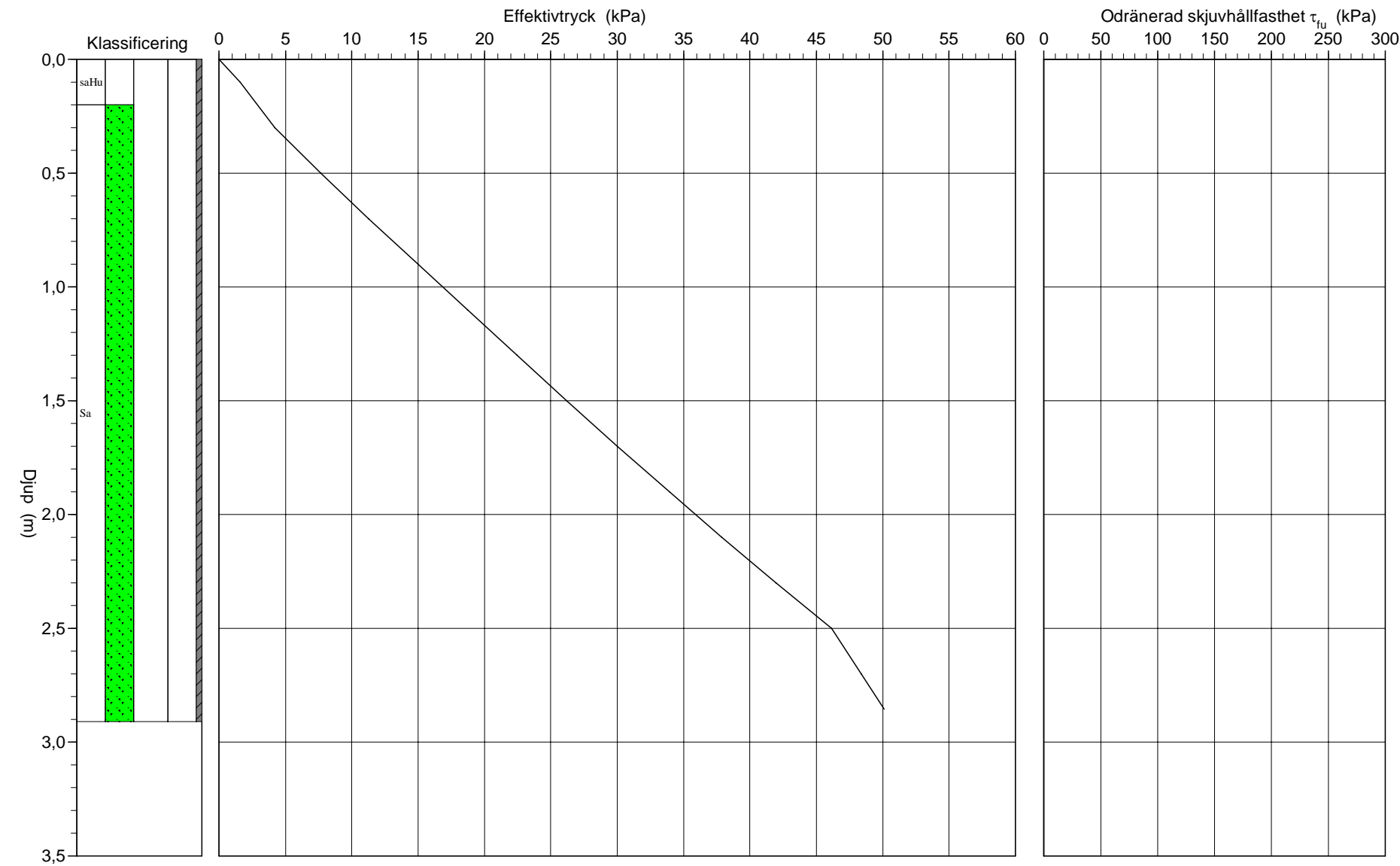
Projekt	Yggen
Projekt nr	30060434
Plats	Yggen
Borrhål	SW2304
Datum	2023-10-10



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	0,00 m	Utvärderare	Alexander Sundelin
Nivå vid referens	200,93 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	2023-10-20
Grundvattenyta	2,50 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	0,00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Yggen
Projekt nr	30060434
Plats	Yggen
Borrhål	SW2304
Datum	2023-10-10



Projekt

Yggen

30060434

Plats

Yggen

Borrhål

SW2304

Datum

2023-10-10

Förbörningsdjup

0,00 m

Startdjup

0,00 m

Stoppdjup

3,02 m

Grundvattenyta

2,50 m

Referens

my

Nivå vid referens

200,93 m

Förbörat material

Geometri

Vätska i filter

Operatör

Utrustning

Normal

Olja

Lars Gustavsson

Geotech

☒ Portryck registrerat vid sondering

Kalibreringsdata

Spets

5780

Datum

2023-09-26

Areafaktor a

0,850

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	252,90	115,40	7,06
Efter	240,00	112,50	7,11
Diff	-12,90	-2,90	0,05

Korrigerig

Portryck

(ingen)

Friktion

(ingen)

Spetstryck

(ingen)

Bedömd sonderingsklass

Skalfaktorer

Portryck	Friktion	Spetstryck
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor

☐ Använd skalfaktorer vid beräkning

Portrycksobservationer

Djup (m)	Portryck (kPa)
2,50	0,00

Skiktgränser

Djup (m)

Klassificering

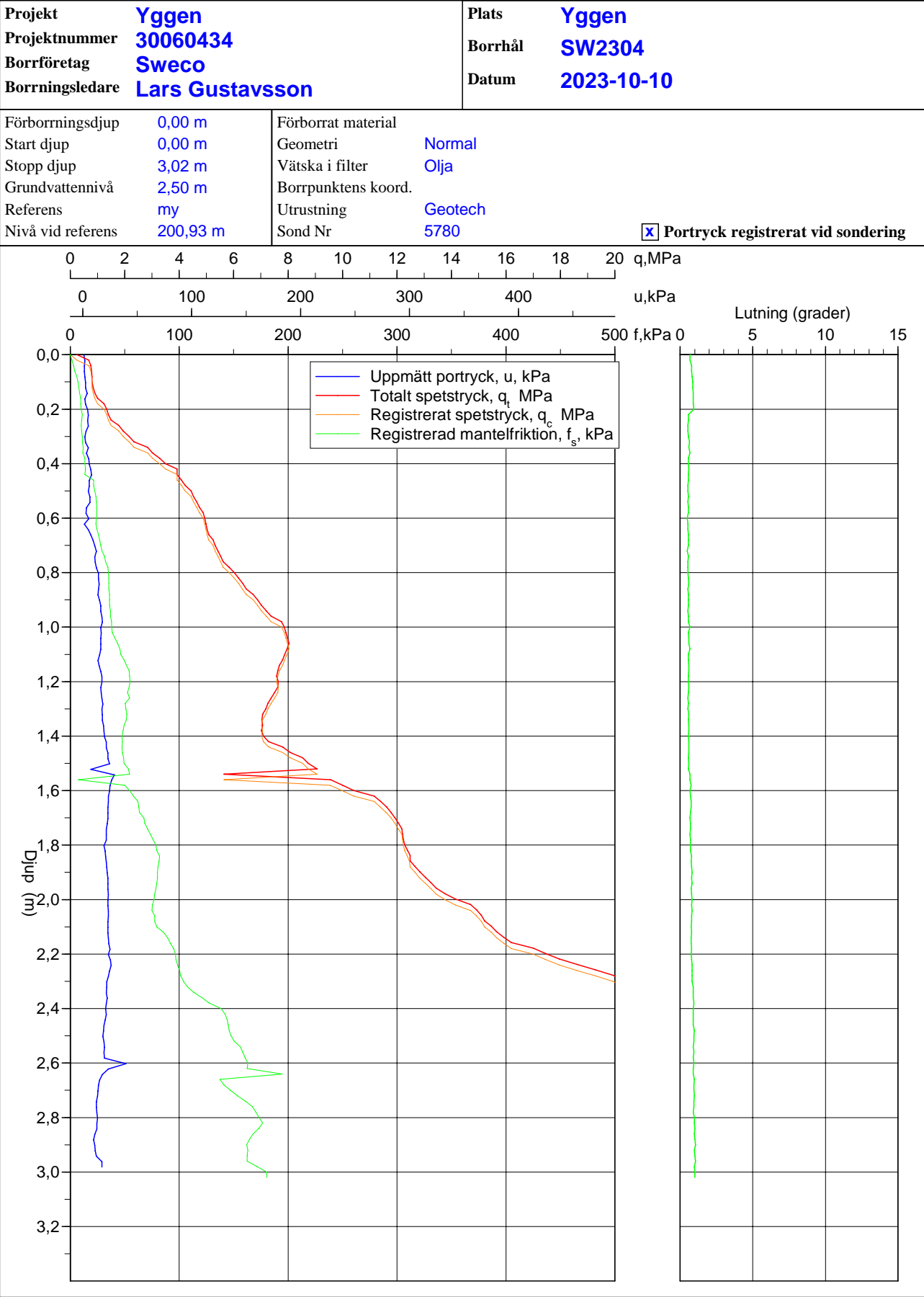
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart
Från	Till	(ton/m ³)		
0,00	0,25	1,30		saHu
0,25	5,00			Sa

Anmärkning

C P T - sondering

Projekt					Plats									
Yggen 30060434					Yggen Borrhål SW2304 Datum 2023-10-10									
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	saHu	1,30				0,0	0,0						
0,00	0,20	saHu	1,30				1,6	1,6						
0,20	0,40	Sa	1,70			45,9	4,2	4,2			70,8	9,5	11,7	9,4
0,40	0,60	Sa	1,80			46,0	7,7	7,7			80,6	17,2	22,2	17,8
0,60	0,80	Sa	1,90			45,4	11,3	11,3			80,4	20,5	26,8	21,5
0,80	1,00	Sa	1,90			45,3	15,0	15,0			83,7	26,1	34,7	27,8
1,00	1,20	Sa	1,90			45,0	18,7	18,7			84,1	29,2	39,2	31,4
1,20	1,40	Sa	1,90			44,2	22,5	22,5			78,8	26,8	35,8	28,6
1,40	1,60	Sa	1,90			44,2	26,2	26,2			81,3	31,2	42,2	33,7
1,60	1,80	Sa	2,00			44,9	30,0	30,0			89,5	43,3	60,0	44,0
1,80	2,00	Sa	2,00			44,7	33,9	33,9			89,9	46,5	64,7	45,9
2,00	2,20	Sa	2,00			45,0	37,9	37,9			93,5	55,0	77,5	51,0
2,20	2,40	Sa	2,15			45,5	41,9	41,9			100,2	71,7	103,0	61,2
2,40	2,60	Sa	2,15			45,6	46,2	46,2			102,1	79,8	115,6	66,2
2,60	2,80	Sa	2,15			45,6	50,4	48,4			102,5	82,7	120,1	68,0
2,80	2,91	Sa	2,15			45,5	53,6	50,1			102,0	82,6	120,0	68,0

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



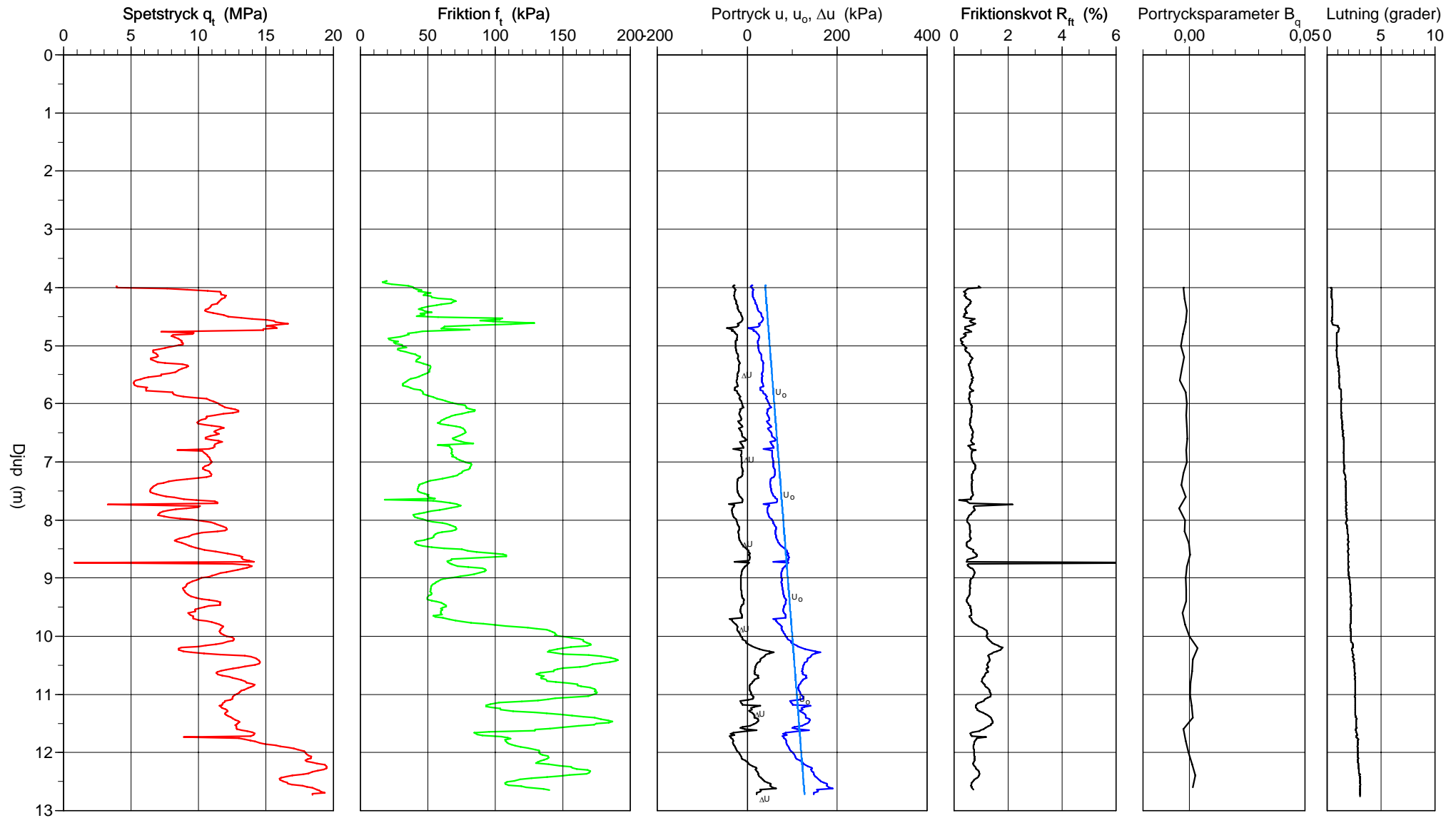
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förbörningsdjup 4,00 m
Start djup 4,00 m
Stopp djup 12,76 m
Grundvattennivå 0,00 m

Referens my
Nivå vid referens 196,93 m
Förbörat material Sand
Geometri Normal

Vätska i filter Olja
Borrpunktens koord.
Utrustning Geotech
Sond nr 5780

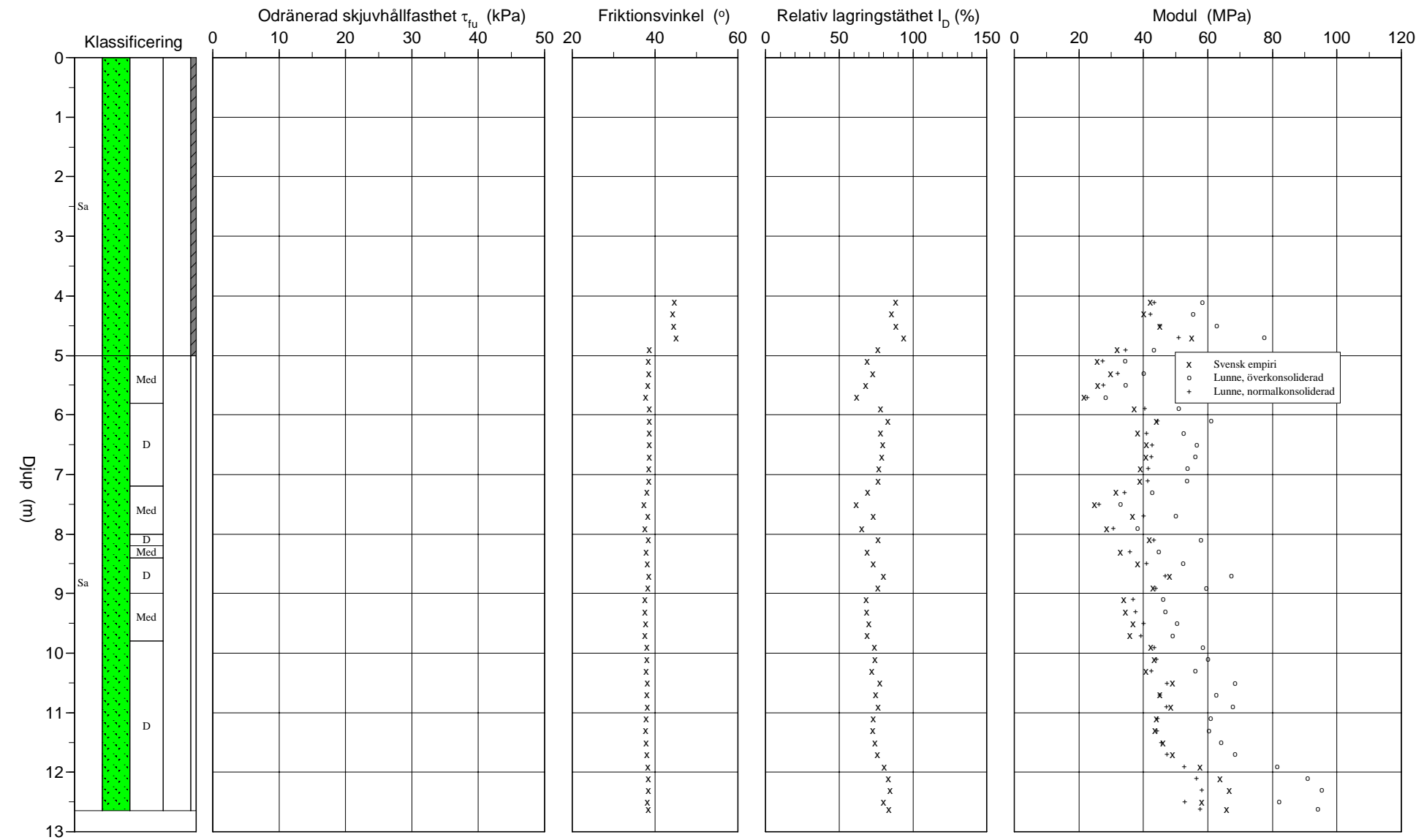
Projekt Yggen
Projekt nr 30060434
Plats Yggen
Borrhål SW2304B
Datum 2023-10-10



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	4,00 m	Utvärderare	Alexander Sundelin
Nivå vid referens	196,93 m	Förborrat material	Sand	Datum för utvärdering	2023-10-20
Grundvattenyta	0,00 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	4,00 m	Geometri	Normal		

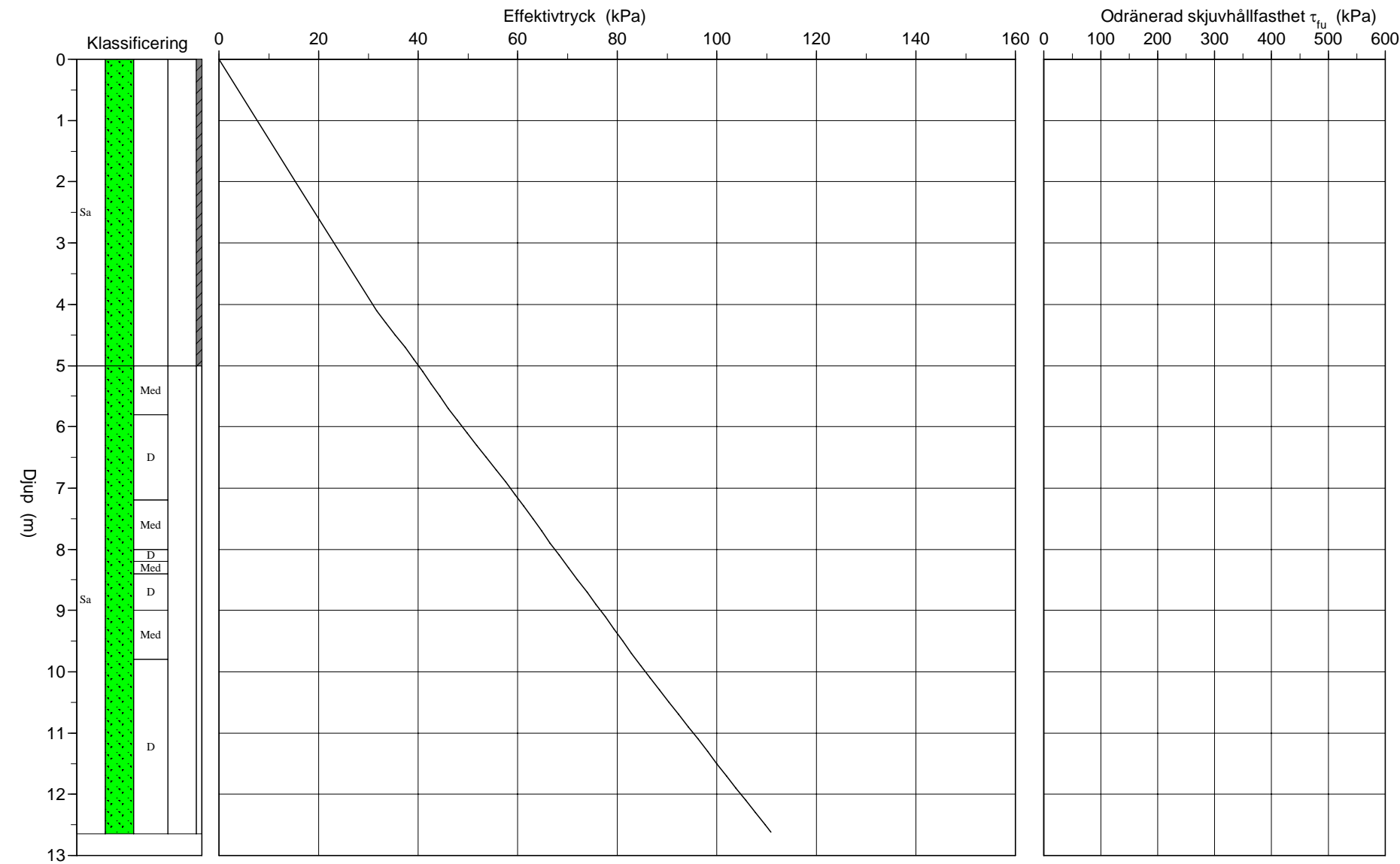
Projekt	Yggen
Projekt nr	30060434
Plats	Yggen
Borrhål	SW2304B
Datum	2023-10-10



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	4,00 m	Utvärderare	Alexander Sundelin
Nivå vid referens	196,93 m	Förborrat material	Sand	Datum för utvärdering	2023-10-20
Grundvattenyta	0,00 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	4,00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Yggen
Projekt nr	30060434
Plats	Yggen
Borrhål	SW2304B
Datum	2023-10-10



C P T - sondering

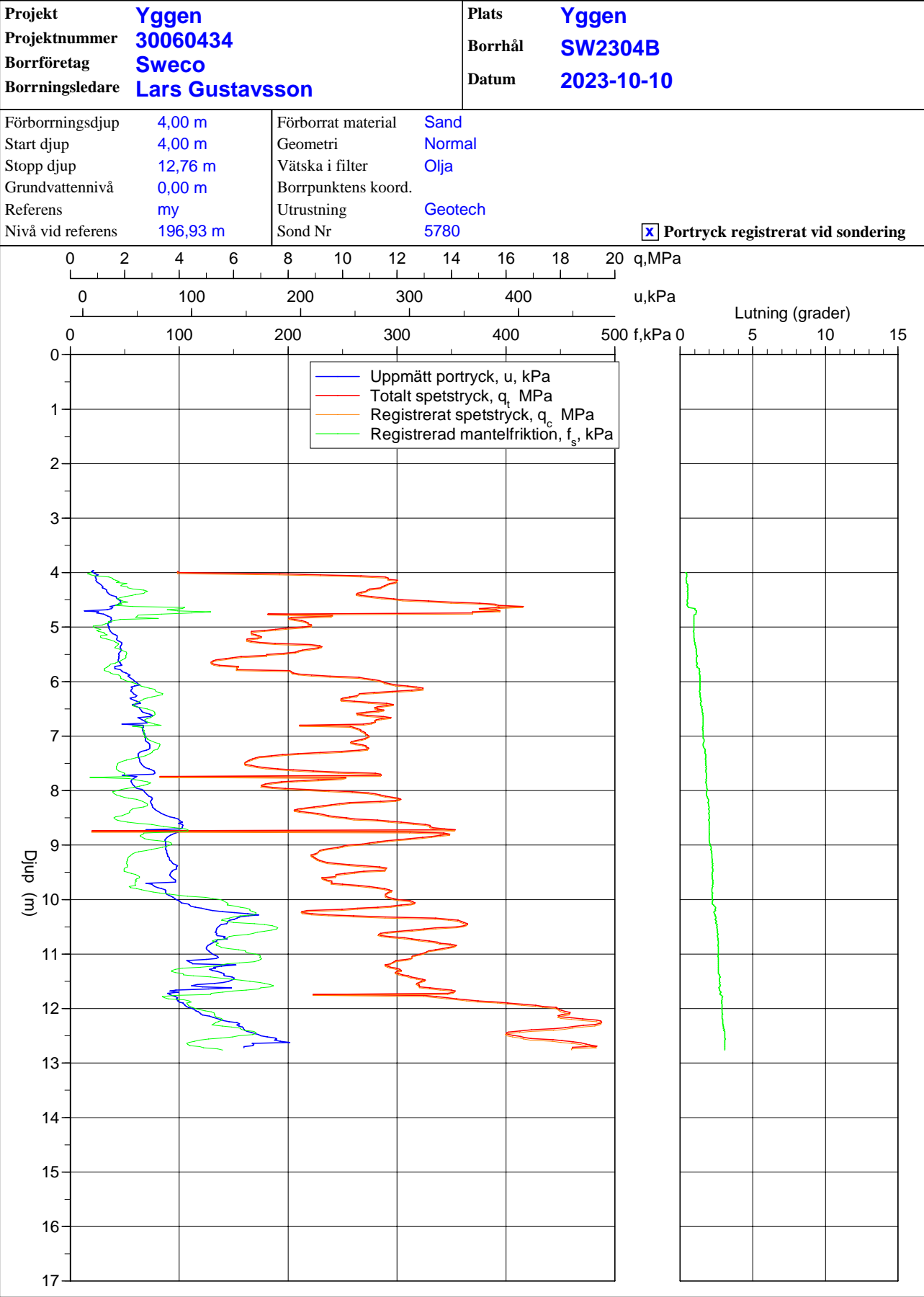
Projekt Yggen 30060434		Plats Yggen Borrhål SW2304B Datum 2023-10-10																												
Förborrningsdjup 4,00 m Startdjup 4,00 m Stoppdjup 12,76 m Grundvattenyta 0,00 m Referens my Nivå vid referens 196,93 m	Förborrat material Sand Geometri Normal Vätska i filter Olja Operatör Lars Gustavsson Utrustning Geotech <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																													
Kalibreringsdata Spets 5780 Datum 2023-09-26 Areafaktor a 0,850 Areafaktor b 0,000 Inre friktion O _c 0,0 kPa Inre friktion O _f 0,0 kPa Cross talk c ₁ 0,000 Cross talk c ₂ 0,000		Nollvärden, kPa <table><tr><td></td><td>Portryck</td><td>Friktion</td><td>Spetstryck</td></tr><tr><td>Före</td><td>252,90</td><td>114,70</td><td>7,11</td></tr><tr><td>Efter</td><td>259,30</td><td>112,00</td><td>7,16</td></tr><tr><td>Diff</td><td>6,40</td><td>-2,70</td><td>0,06</td></tr></table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	252,90	114,70	7,11	Efter	259,30	112,00	7,16	Diff	6,40	-2,70	0,06											
	Portryck	Friktion	Spetstryck																											
Före	252,90	114,70	7,11																											
Efter	259,30	112,00	7,16																											
Diff	6,40	-2,70	0,06																											
Skalfaktorer <table><tr><td>Portryck</td><td>Friktion</td><td>Spetstryck</td></tr><tr><td>Område Faktor</td><td>Område Faktor</td><td>Område Faktor</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table> <input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning		Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass																			
Portryck	Friktion	Spetstryck																												
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																												
Portrycksobservationer <table><tr><td>Djup (m)</td><td>Portryck (kPa)</td></tr><tr><td>0,00</td><td>0,00</td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	0,00	0,00			Skiktgränser <table><tr><td>Djup (m)</td></tr><tr><td></td></tr></table>	Djup (m)		Klassificering <table><tr><td colspan="2">Djup (m)</td><td rowspan="2">Densitet (ton/m³)</td><td rowspan="2">Flytgräns</td><td rowspan="2">Jordart</td></tr><tr><td>Från</td><td>Till</td></tr><tr><td>0,00</td><td>4,00</td><td rowspan="2">1,80</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2">Sa Sa</td></tr><tr><td>4,00</td><td>5,00</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart	Från	Till	0,00	4,00	1,80		Sa Sa	4,00	5,00					
Djup (m)	Portryck (kPa)																													
0,00	0,00																													
Djup (m)																														
Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart																										
Från	Till																													
0,00	4,00	1,80		Sa Sa																										
4,00	5,00																													
Anmärkning																														

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt Yggen 30060434					Plats Yggen Borrhål SW2304B Datum 2023-10-10									
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	4,00	Sa	1,80				35,3	15,3						
4,00	4,20	Sa	2,00			44,6	72,6	31,6			87,9	42,2	58,3	43,3
4,20	4,40	Sa	2,00			44,3	76,5	33,5			85,5	40,2	55,3	42,1
4,40	4,60	Sa	2,00			44,5	80,4	35,4			88,3	45,2	62,7	45,1
4,60	4,80	Sa	2,00			45,0	84,4	37,4			93,6	55,0	77,4	51,0
4,80	5,00	Sa	1,90			38,7	88,2	39,2			76,2	31,9	43,1	34,5
5,00	5,20	Sa Med	1,90			38,4	91,9	40,9			68,9	25,7	34,2	27,4
5,20	5,40	Sa Med	1,90			38,5	95,6	42,6			72,9	29,8	40,1	32,1
5,40	5,60	Sa Med	1,90			38,2	99,4	44,4			68,0	25,9	34,5	27,6
5,60	5,80	Sa Med	1,90			37,7	103,1	46,1			61,7	21,5	28,3	22,6
5,80	6,00	Sa D	2,00			38,6	106,9	47,9			78,1	37,2	50,9	40,4
6,00	6,20	Sa D	2,00			38,7	110,9	49,9			82,7	44,0	61,0	44,4
6,20	6,40	Sa D	2,00			38,6	114,8	51,8			77,8	38,3	52,4	41,0
6,40	6,60	Sa D	2,00			38,6	118,7	53,7			79,4	41,0	56,5	42,6
6,60	6,80	Sa D	2,00			38,6	122,6	55,6			78,7	40,7	56,1	42,4
6,80	7,00	Sa D	2,00			38,5	126,5	57,5			76,9	39,0	53,6	41,4
7,00	7,20	Sa D	2,00			38,5	130,5	59,5			76,4	38,9	53,4	41,4
7,20	7,40	Sa Med	1,90			38,0	134,3	61,3			69,5	31,6	42,7	34,2
7,40	7,60	Sa Med	1,90			37,3	138,0	63,0			61,6	24,8	32,9	26,3
7,60	7,80	Sa Med	1,90			38,2	141,8	64,8			73,3	36,6	50,1	40,0
7,80	8,00	Sa Med	1,90			37,5	145,5	66,5			65,2	28,5	38,3	30,6
8,00	8,20	Sa D	2,00			38,4	149,3	68,3			76,6	41,9	57,8	43,1
8,20	8,40	Sa Med	1,90			37,8	153,1	70,1			68,9	33,0	44,7	35,7
8,40	8,60	Sa D	2,00			38,1	157,0	72,0			73,0	38,2	52,3	40,9
8,60	8,80	Sa D	2,00			38,5	160,9	73,9			79,8	48,1	67,1	46,8
8,80	9,00	Sa D	2,00			38,3	164,8	75,8			76,0	43,0	59,5	43,8
9,00	9,20	Sa Med	1,90			37,6	168,6	77,6			68,3	33,9	46,0	36,8
9,20	9,40	Sa Med	1,90			37,6	172,4	79,4			68,5	34,5	46,9	37,5
9,40	9,60	Sa Med	1,90			37,8	176,1	81,1			70,3	36,9	50,5	40,2
9,60	9,80	Sa Med	1,90			37,6	179,8	82,8			69,1	35,9	49,0	39,2
9,80	10,00	Sa D	2,00			38,0	183,6	84,6			73,9	42,3	58,5	43,4
10,00	10,20	Sa D	2,00			38,0	187,6	86,6			74,3	43,4	60,0	44,0
10,20	10,40	Sa D	2,00			37,8	191,5	88,5			72,1	40,7	56,1	42,4
10,40	10,60	Sa D	2,00			38,2	195,4	90,4			77,4	49,0	68,4	47,4
10,60	10,80	Sa D	2,00			38,0	199,3	92,3			74,6	45,1	62,5	45,0
10,80	11,00	Sa D	2,00			38,1	203,3	94,3			76,5	48,5	67,7	47,1
11,00	11,20	Sa D	2,00			37,8	207,2	96,2			73,2	44,0	60,9	44,4
11,20	11,40	Sa D	2,00			37,7	211,1	98,1			72,7	43,6	60,3	44,1
11,40	11,60	Sa D	2,00			37,8	215,0	100,0			74,1	46,1	64,1	45,6
11,60	11,80	Sa D	2,00			37,9	219,0	102,0			75,7	49,0	68,4	47,4
11,80	12,00	Sa D	2,00			38,3	222,9	103,9			80,5	57,6	81,5	52,6
12,00	12,20	Sa D	2,00			38,4	226,8	105,8			83,3	63,8	90,9	56,3
12,20	12,40	Sa D	2,00			38,5	230,7	107,7			84,4	66,7	95,3	58,1
12,40	12,60	Sa D	2,00			38,2	234,7	109,7			79,9	58,1	82,2	52,9
12,60	12,64	Sa D	2,00			38,4	237,1	110,8			83,6	65,9	94,1	57,6

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



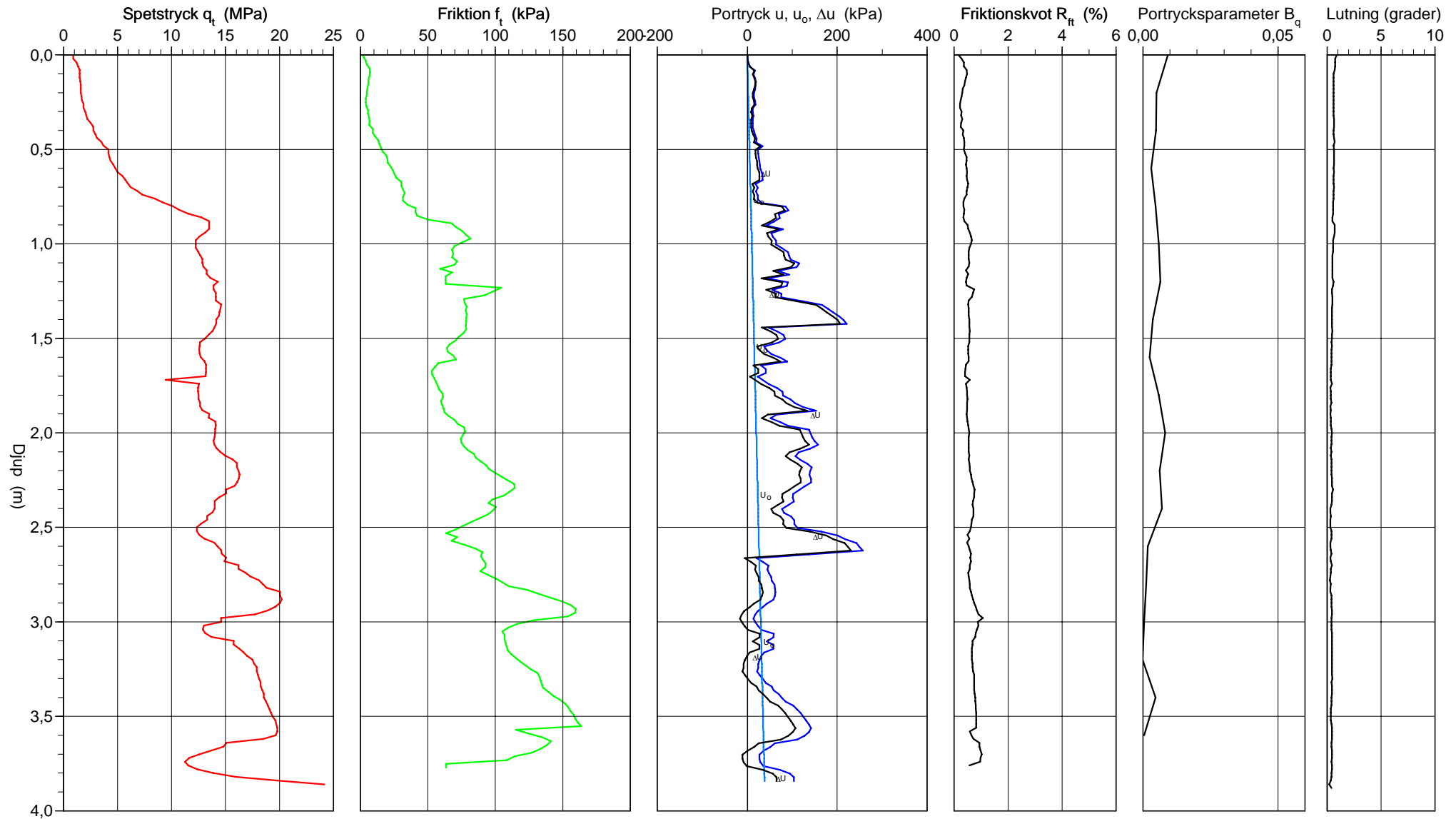
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förbörningsdjup 0,00 m
Start djup 0,00 m
Stopp djup 3,88 m
Grundvattennivå 0,00 m

Referens my
Nivå vid referens 202,21 m
Förbörat material
Geometri Normal

Vätska i filter Olja
Borrpunktens koord.
Utrustning Geotech
Sond nr 4845

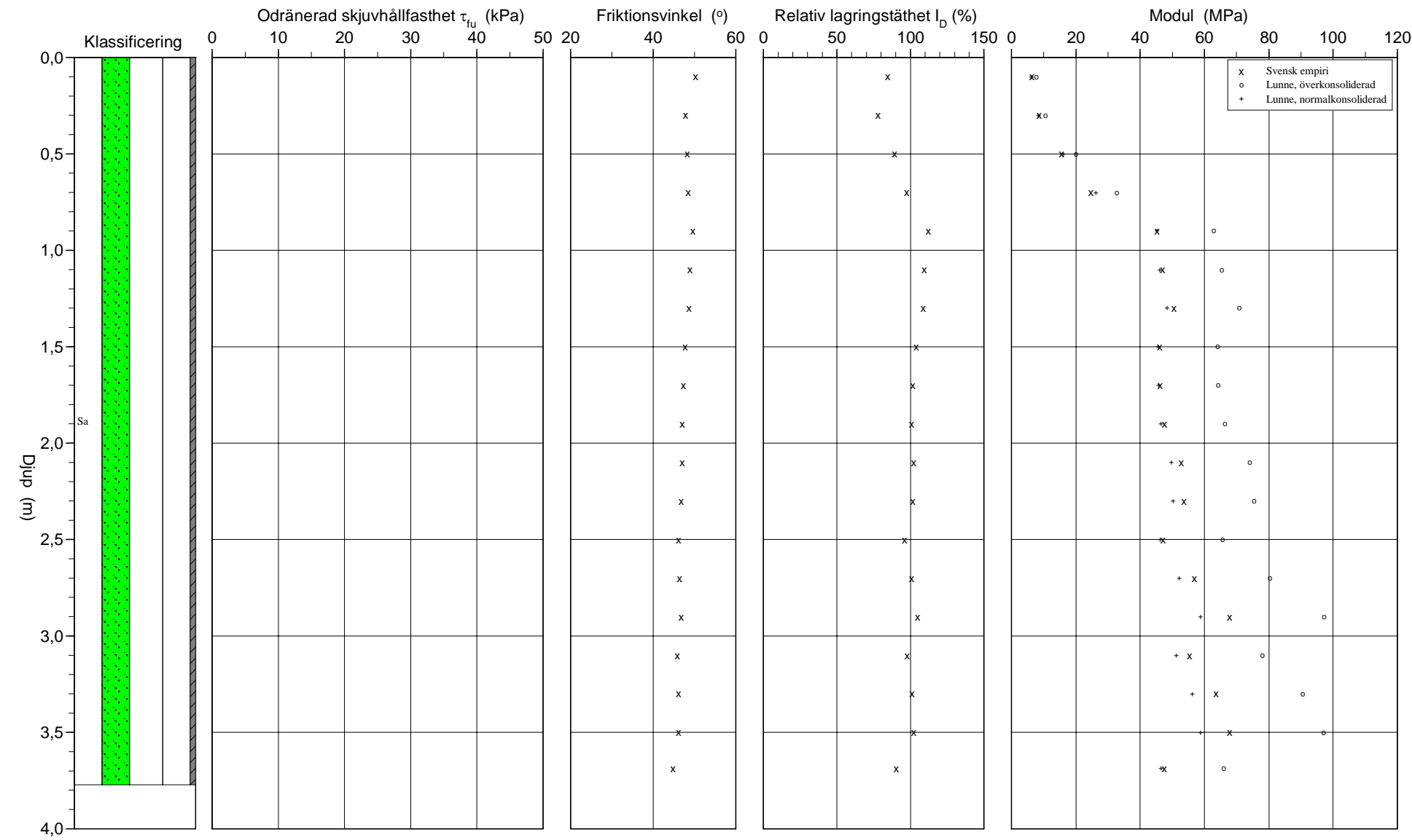
Projekt Yggen
Projekt nr 30060343
Plats Yggen
Borrhål SW2305
Datum 2023-10-11



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	0,00 m	Utvärderare	Alexander Sundelin
Nivå vid referens	202,21 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	2023-10-19
Grundvattenyta	0,00 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	0,00 m	Geometri	Normal		

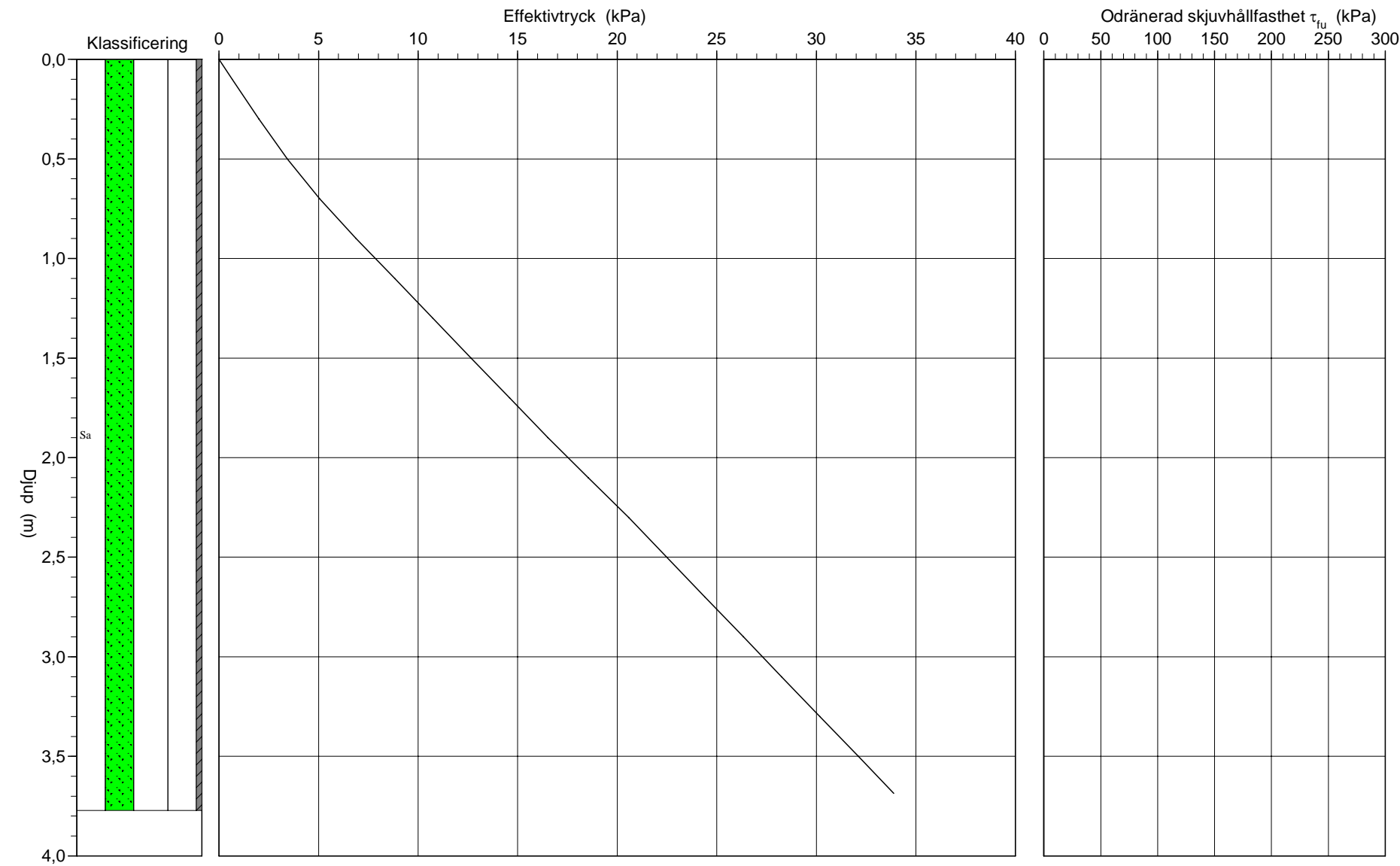
Projekt	Yggen
Projekt nr	30060343
Plats	Yggen
Borrhål	SW2305
Datum	2023-10-11



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	0,00 m	Utvärderare	Alexander Sundelin
Nivå vid referens	202,21 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	2023-10-19
Grundvattenyta	0,00 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	0,00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Yggen
Projekt nr	30060343
Plats	Yggen
Borrhål	SW2305
Datum	2023-10-11



C P T - sondering

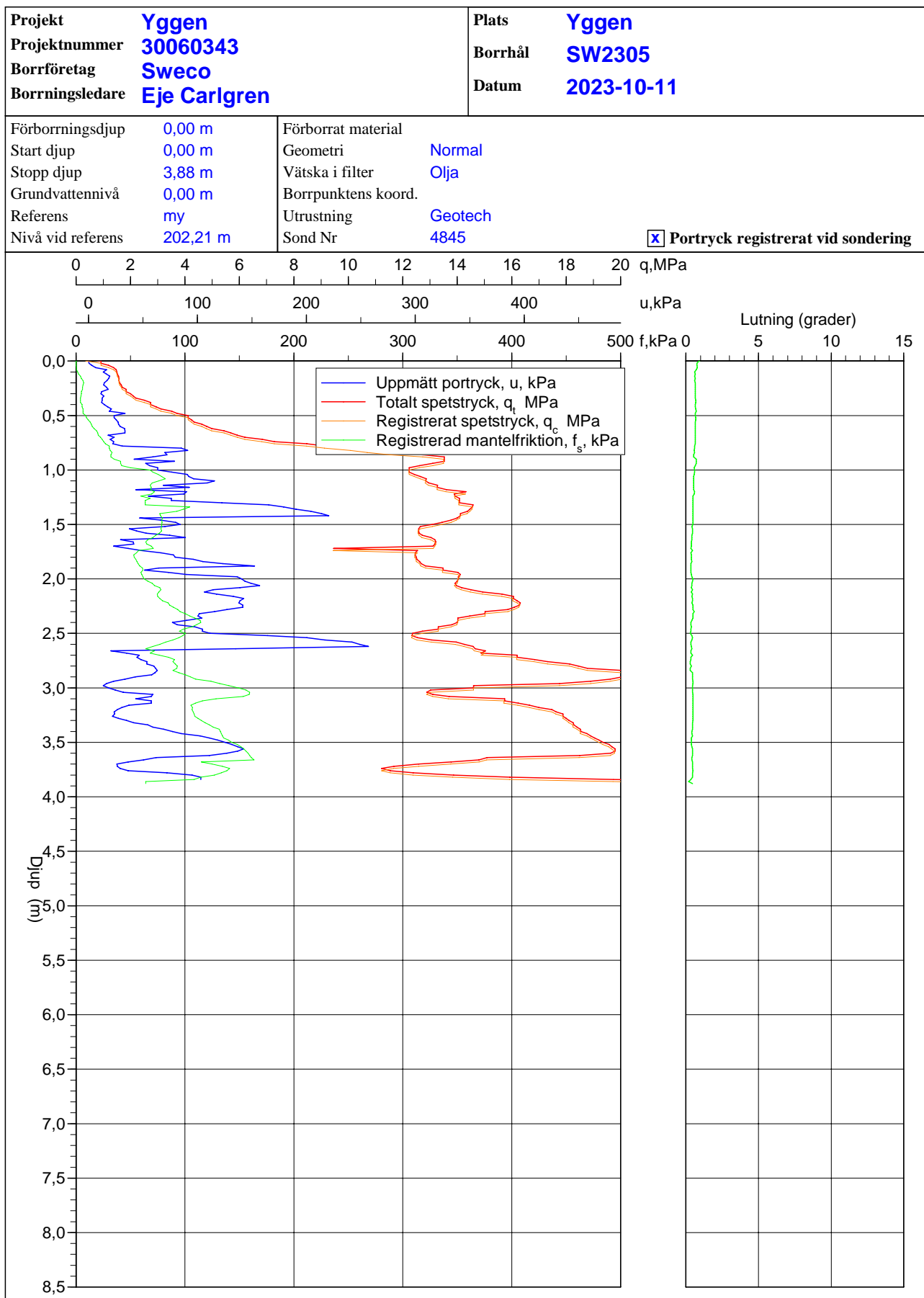
Projekt Yggen 30060343		Plats Yggen Borrhål SW2305 Datum 2023-10-11																															
Förborrningsdjup 0,00 m Startdjup 0,00 m Stoppdjup 3,88 m Grundvattenyta 0,00 m Referens my Nivå vid referens 202,21 m	Förborrat material Geometri Normal Vätska i filter Olja Operatör Eje Carlgren Utrustning Geotech <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																																
Kalibreringsdata Spets 4845 Datum 2023-03-02 Areafaktor a 0,891 Areafaktor b 0,000 Inre friktion O _c 0,0 kPa Inre friktion O _f 0,0 kPa Cross talk c ₁ 0,000 Cross talk c ₂ 0,000		Nollvärden, kPa <table><tr><td></td><td>Portryck</td><td>Friktion</td><td>Spetstryck</td></tr><tr><td>Före</td><td>256,70</td><td>129,50</td><td>5,96</td></tr><tr><td>Efter</td><td>251,40</td><td>129,70</td><td>5,86</td></tr><tr><td>Diff</td><td>-5,30</td><td>0,20</td><td>-0,10</td></tr></table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	256,70	129,50	5,96	Efter	251,40	129,70	5,86	Diff	-5,30	0,20	-0,10														
	Portryck	Friktion	Spetstryck																														
Före	256,70	129,50	5,96																														
Efter	251,40	129,70	5,86																														
Diff	-5,30	0,20	-0,10																														
Skalfaktorer <table><tr><td>Portryck</td><td>Friktion</td><td>Spetstryck</td></tr><tr><td>Område Faktor</td><td>Område Faktor</td><td>Område Faktor</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table> <input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning		Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass																						
Portryck	Friktion	Spetstryck																															
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																															
Portrycksobservationer <table><tr><td>Djup (m)</td><td>Portryck (kPa)</td></tr><tr><td>0,00</td><td>0,00</td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	0,00	0,00			Skiktgränser <table><tr><td>Djup (m)</td></tr><tr><td></td></tr></table>	Djup (m)		Klassificering <table><tr><td colspan="2">Djup (m)</td><td>Densitet</td><td rowspan="2">Flytgräns</td><td rowspan="2">Jordart</td></tr><tr><td>Från</td><td>Till</td><td>(ton/m³)</td></tr><tr><td>0,00</td><td>0,10</td><td>1,30</td><td></td><td rowspan="2">Sa</td></tr><tr><td>0,10</td><td>4,00</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0,00	0,10	1,30		Sa	0,10	4,00							
Djup (m)	Portryck (kPa)																																
0,00	0,00																																
Djup (m)																																	
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																													
Från	Till	(ton/m ³)																															
0,00	0,10	1,30		Sa																													
0,10	4,00																																
Anmärkning																																	

C P T - sondering

Sida 1 av 1

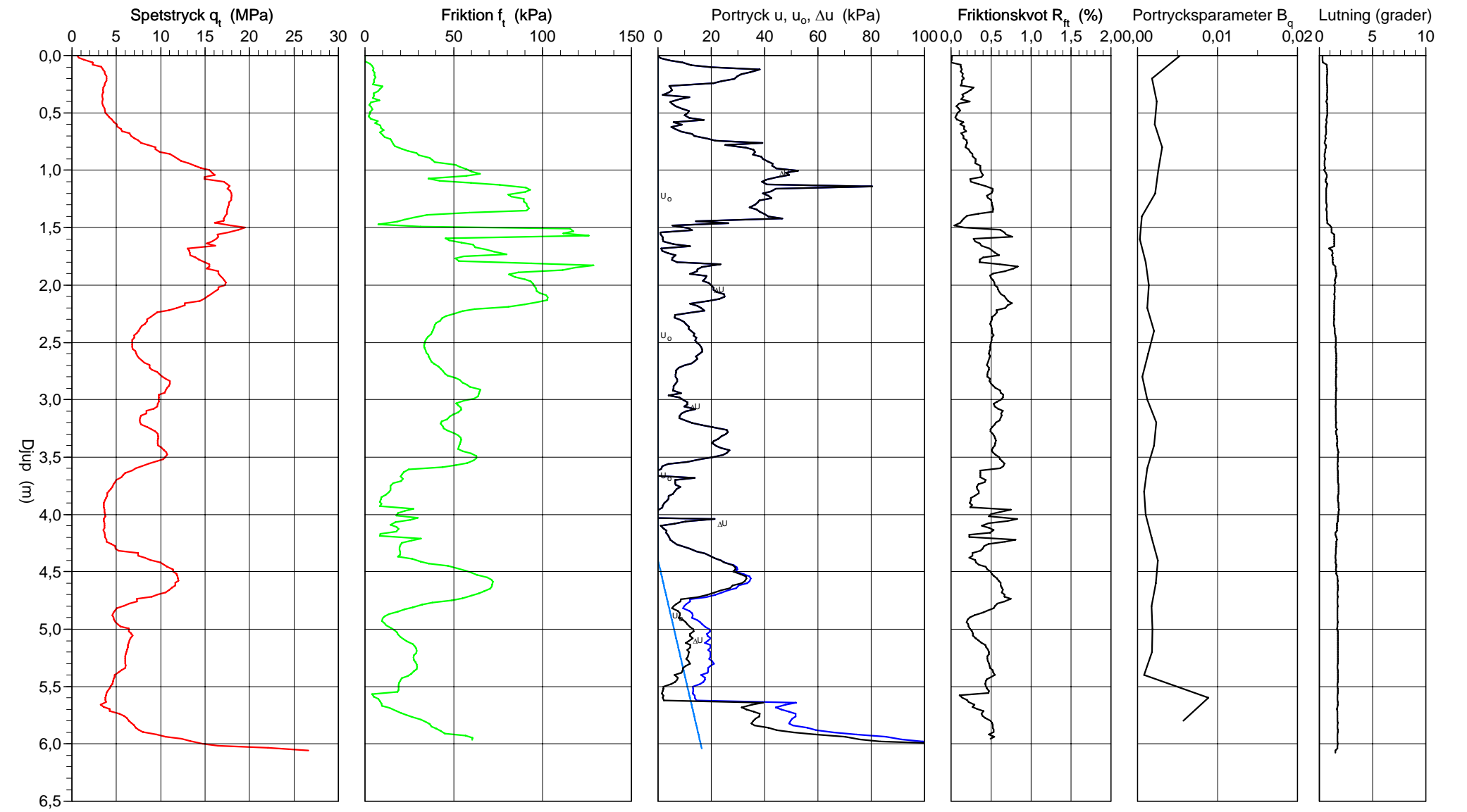
Projekt					Plats									
Yggen 30060343					Yggen Borrhål SW2305 Datum 2023-10-11									
Djup (m)		Klassificering	ρ	w_L	τ_{fu}	ϕ	σ_{vo}	σ'_{vo}	σ'_c	OCR	I_D	E	M_{OC}	M_{NC}
Från	Till		t/m ³		kPa	°	kPa	kPa	kPa		%	MPa	MPa	MPa
0,00	0,00		1,30				0,0	0,0						
0,00	0,20	Sa	1,70			50,3	1,7	0,7			84,9	6,4	7,6	6,1
0,20	0,40	Sa	1,70			47,9	5,0	2,0			78,0	8,5	10,4	8,3
0,40	0,60	Sa	1,80			48,2	8,4	3,4			89,1	15,6	20,0	16,0
0,60	0,80	Sa	1,90			48,5	12,1	5,1			97,6	24,7	32,7	26,2
0,80	1,00	Sa	2,00			49,6	15,9	6,9			111,9	45,3	62,9	45,2
1,00	1,20	Sa	2,00			49,0	19,8	8,8			109,5	46,9	65,3	46,1
1,20	1,40	Sa	2,00			48,6	23,7	10,7			108,9	50,5	70,7	48,3
1,40	1,60	Sa	2,00			47,8	27,7	12,7			103,7	46,1	64,0	45,6
1,60	1,80	Sa	2,00			47,3	31,6	14,6			101,8	46,2	64,3	45,7
1,80	2,00	Sa	2,00			47,1	35,5	16,5			100,9	47,6	66,3	46,5
2,00	2,20	Sa	2,10			47,0	39,5	18,5			102,4	52,7	74,1	49,6
2,20	2,40	Sa	2,00			46,8	43,6	20,6			101,5	53,7	75,5	50,2
2,40	2,60	Sa	2,00			46,1	47,5	22,5			96,2	47,1	65,6	46,2
2,60	2,80	Sa	2,00			46,4	51,4	24,4			100,8	56,9	80,4	52,1
2,80	3,00	Sa	2,00			46,8	55,3	26,3			105,2	67,9	97,1	58,9
3,00	3,20	Sa	2,00			45,9	59,3	28,3			97,9	55,4	78,0	51,2
3,20	3,40	Sa	2,00			46,2	63,2	30,2			101,2	63,6	90,5	56,2
3,40	3,60	Sa	2,00			46,2	67,1	32,1			102,3	67,8	97,1	58,8
3,60	3,77	Sa	2,00			44,8	70,7	33,9			90,5	47,4	66,0	46,4

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

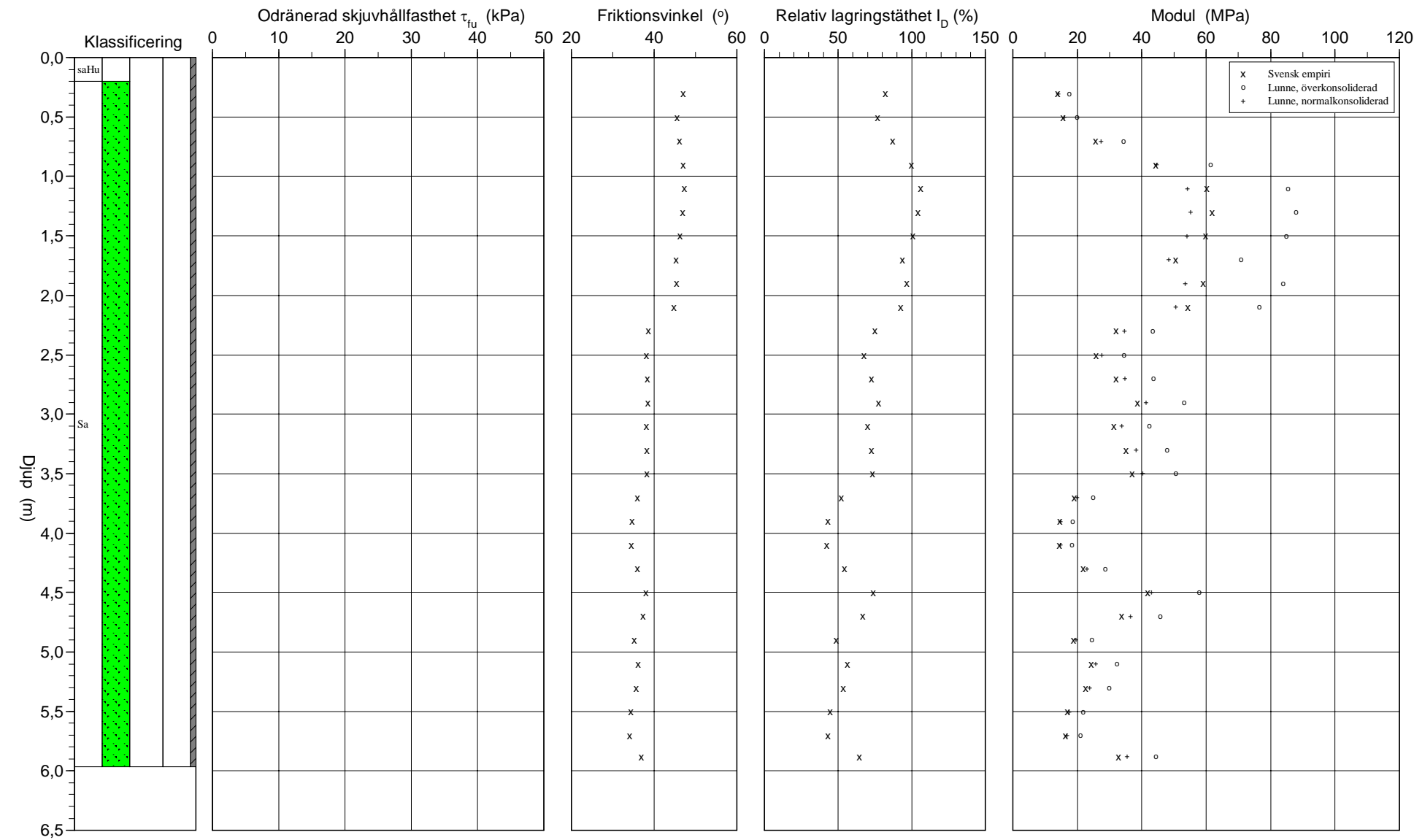
Förborrningsdjup	0,00 m	Referens	my	Vätska i filter	Olja	Projekt	Yggen
Start djup	0,00 m	Nivå vid referens	201,56 m	Borrpunktens koord.		Projekt nr	30060343
Stopp djup	6,08 m	Förborrat material		Utrustning	Geotech	Plats	Yggen
Grundvattennivå	4,40 m	Geometri	Normal	Sond nr	4845	Borrhål	SW2306
						Datum	2023-10-11



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	0,00 m	Utvärderare	Alexander Sundelin
Nivå vid referens	201,56 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	2023-10-19
Grundvattenyta	4,40 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	0,00 m	Geometri	Normal		

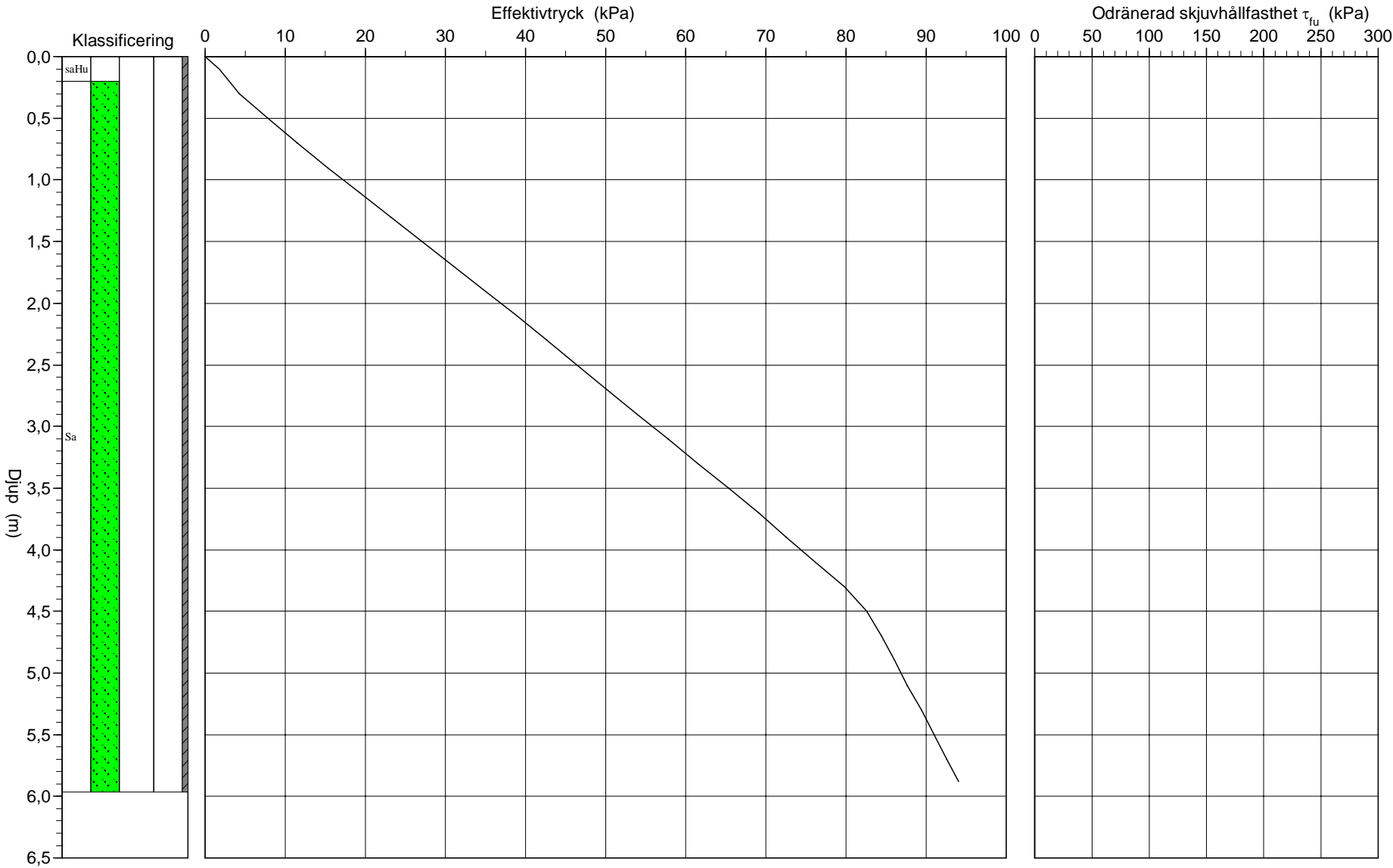
Projekt	Yggen
Projekt nr	30060343
Plats	Yggen
Borrhål	SW2306
Datum	2023-10-11



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	0,00 m	Utvärderare	Alexander Sundelin
Nivå vid referens	201,56 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	2023-10-19
Grundvattenyta	4,40 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	0,00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Yggen
Projekt nr	30060343
Plats	Yggen
Borrhål	SW2306
Datum	2023-10-11



Projekt

Yggen

30060343

Plats

Yggen

Borrhål

SW2306

Datum

2023-10-11

Förbörningsdjup

0,00 m

Startdjup

0,00 m

Stoppdjup

6,08 m

Grundvattenyta

4,40 m

Referens

my

Nivå vid referens

201,56 m

Förbörat material

Geometri

Vätska i filter

Operatör

Utrustning

Normal

Olja

Eje Carlgren

Geotech

☒ Portryck registrerat vid sondering

Kalibreringsdata

Spets

4845

Inre friktion O_c

0,0 kPa

Datum

2023-03-02

Inre friktion O_f

0,0 kPa

Areafaktor a

0,891

Cross talk c_1

0,000

Areafaktor b

0,000

Cross talk c_2

0,000

Skalfaktorer

Portryck	Friktion	Spetstryck
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor

☐ Använd skalfaktorer vid beräkning

Nollvärden, kPa

	Portryck	Friktion	Spetstryck
Före	258,50	129,40	5,87
Efter	287,30	129,50	5,88
Diff	28,80	0,10	0,01

Korrigerig

Portryck

(ingen)

Friktion

(ingen)

Spetstryck

(ingen)

Bedömd sonderingsklass

Portrycksobservationer

Djup (m)	Portryck (kPa)
4,40	0,00

Skiktgränser

Djup (m)

Klassificering

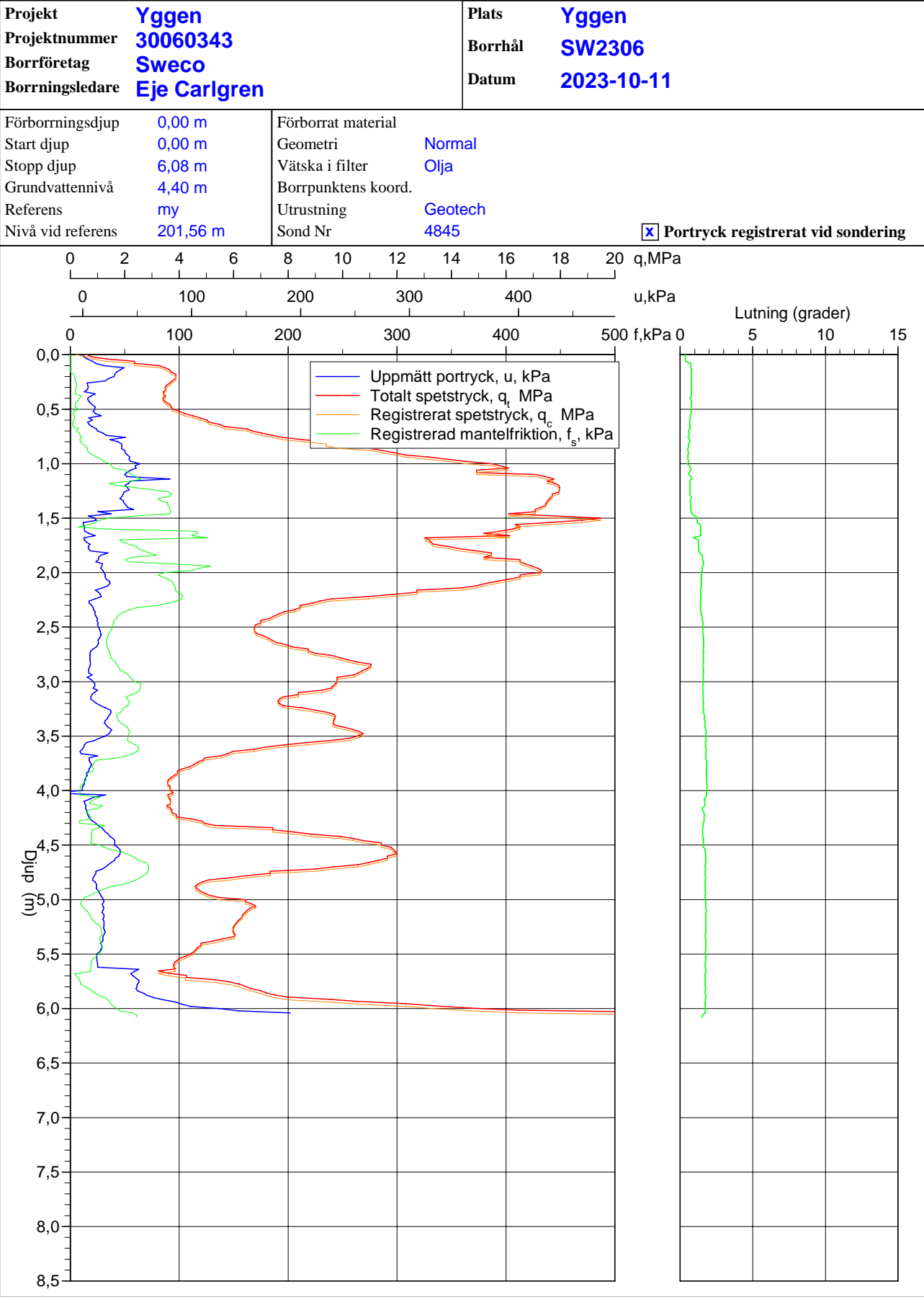
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart
Från	Till	(ton/m ³)		
0,00	0,20	1,30		saHu
0,20	6,00			Sa

Anmärkning

C P T - sondering

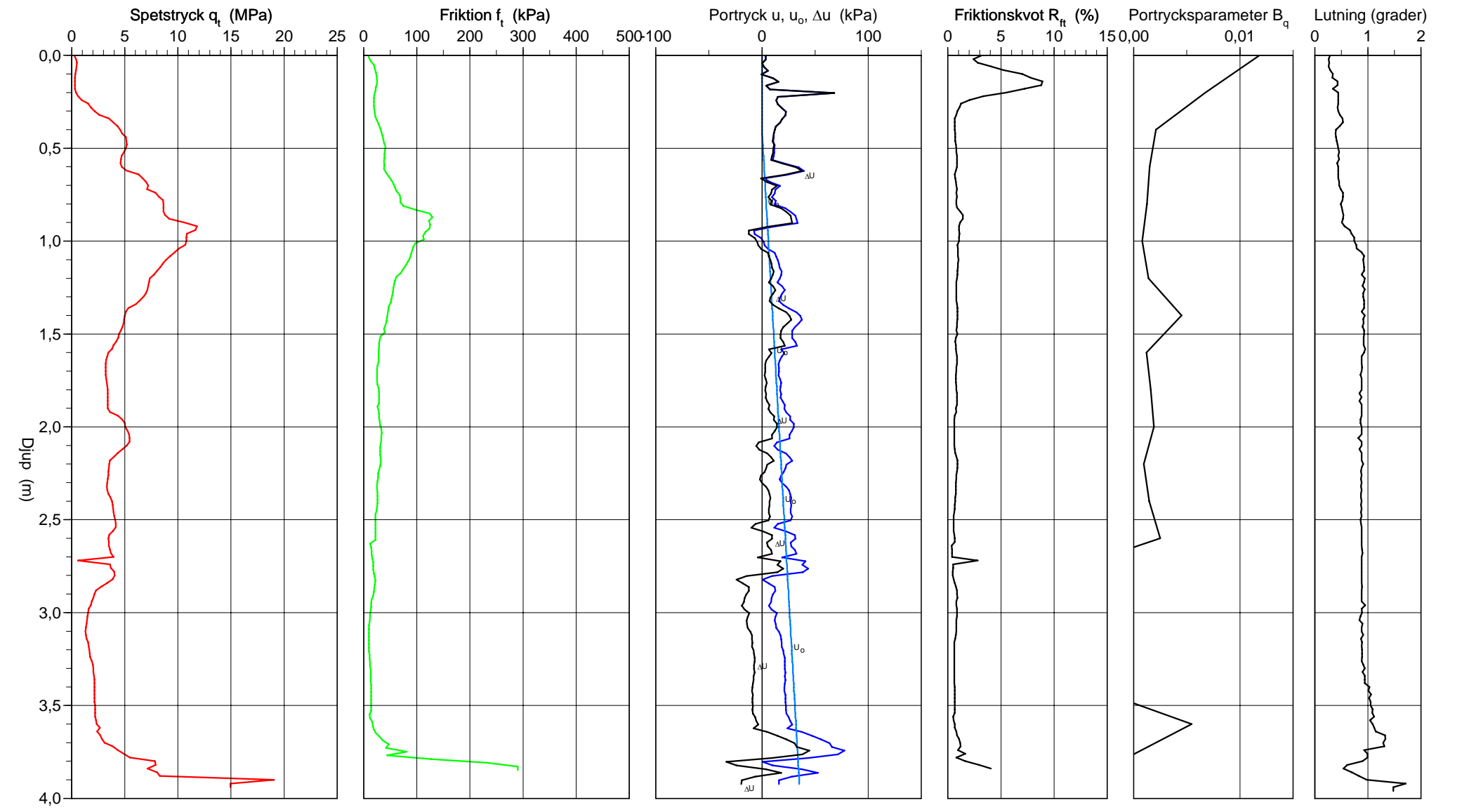
Projekt					Plats									
Yggen					Yggen									
30060343					Borrhål									
					Datum									
Djup (m)		Klassificering	ρ	w_L	τ_{fu}	ϕ	σ_{vo}	σ'_{vo}	σ'_c	OCR	I_D	E	M_{OC}	M_{NC}
Från	Till		t/m ³		kPa	°	kPa	kPa	kPa		%	MPa	MPa	MPa
0,00	0,00	saHu	1,30				0,0	0,0						
0,00	0,20	saHu	1,30				1,8	1,8						
0,20	0,40	Sa	1,80			47,1	4,3	4,3			82,0	13,8	17,5	14,0
0,40	0,60	Sa	1,80			45,6	7,8	7,8			77,0	15,5	19,9	15,9
0,60	0,80	Sa	1,90			46,1	11,5	11,5			87,2	25,7	34,2	27,4
0,80	1,00	Sa	2,00			47,1	15,3	15,3			99,8	44,3	61,4	44,6
1,00	1,20	Sa	2,00			47,4	19,2	19,2			106,0	60,2	85,4	54,1
1,20	1,40	Sa	2,00			46,9	23,2	23,2			104,1	61,9	87,9	55,2
1,40	1,60	Sa	2,00			46,3	27,1	27,1			100,9	59,8	84,8	53,9
1,60	1,80	Sa	2,00			45,3	31,0	31,0			93,7	50,5	70,7	48,3
1,80	2,00	Sa	2,00			45,5	34,9	34,9			96,9	59,2	83,8	53,5
2,00	2,20	Sa	2,00			44,8	38,8	38,8			92,7	54,3	76,4	50,5
2,20	2,40	Sa	1,90			38,6	42,7	42,7			75,1	32,0	43,3	34,6
2,40	2,60	Sa	1,90			38,2	46,4	46,4			67,4	25,9	34,5	27,6
2,60	2,80	Sa	1,90			38,4	50,1	50,1			72,9	32,1	43,5	34,8
2,80	3,00	Sa	2,00			38,6	54,0	54,0			77,6	38,7	53,2	41,3
3,00	3,20	Sa	1,90			38,1	57,8	57,8			70,0	31,3	42,3	33,8
3,20	3,40	Sa	1,90			38,2	61,5	61,5			72,7	35,1	47,8	38,3
3,40	3,60	Sa	2,00			38,2	65,3	65,3			73,4	37,0	50,6	40,2
3,60	3,80	Sa	1,80			36,0	69,1	69,1			52,2	19,1	24,8	19,9
3,80	4,00	Sa	1,80			34,7	72,6	72,6			43,0	14,5	18,5	14,8
4,00	4,20	Sa	1,80			34,5	76,1	76,1			42,2	14,4	18,4	14,7
4,20	4,40	Sa	1,90			36,0	79,8	79,8			54,3	21,8	28,7	22,9
4,40	4,60	Sa	2,00			38,0	83,6	82,6			73,9	41,8	57,7	43,1
4,60	4,80	Sa	1,90			37,4	87,4	84,4			66,9	33,7	45,7	36,6
4,80	5,00	Sa	1,80			35,1	91,0	86,0			48,7	18,8	24,5	19,6
5,00	5,20	Sa	1,90			36,1	94,7	87,7			56,2	24,3	32,2	25,7
5,20	5,40	Sa	1,90			35,7	98,4	89,4			53,8	22,6	29,8	23,8
5,40	5,60	Sa	1,80			34,4	102,0	91,0			44,5	16,9	21,8	17,4
5,60	5,80	Sa	1,80			34,2	105,6	92,6			43,1	16,3	20,9	16,7
5,80	5,97	Sa	1,90			37,0	108,9	94,0			64,4	32,7	44,3	35,5

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

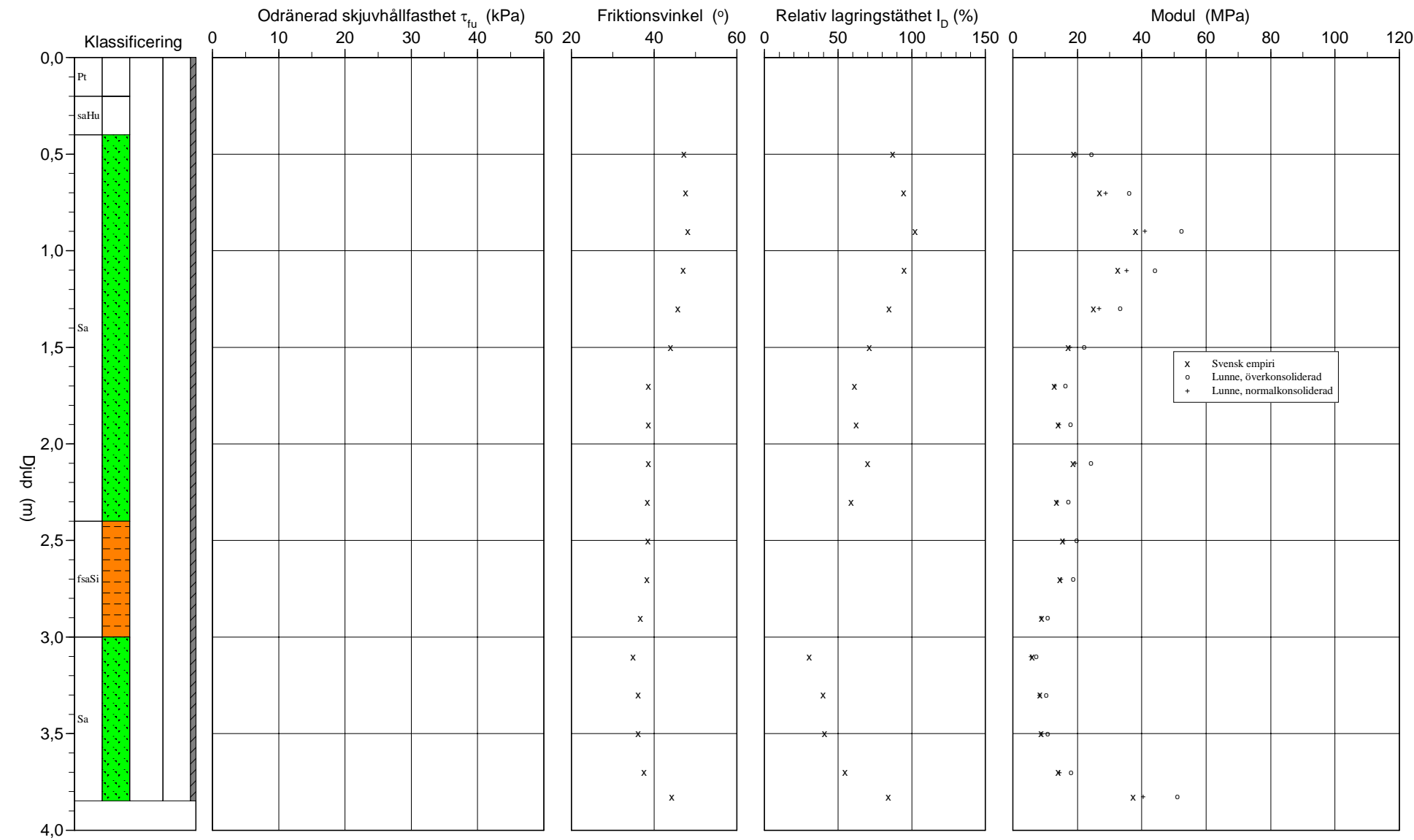
Förborrningsdjup	0,00 m	Referens	my	Vätska i filter	Olja	Projekt	Yggen
Start djup	0,00 m	Nivå vid referens	201,70 m	Borrpunktens koord.		Projekt nr	30060434
Stopp djup	3,96 m	Förborrat material		Utrustning	Geotech	Plats	Yggen
Grundvattennivå	0,40 m	Geometri	Normal	Sond nr	5780	Borrhål	SW2307
						Datum	2023-10-10



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	0,00 m	Utvärderare	Alexander Sundelin
Nivå vid referens	201,70 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	2023-10-20
Grundvattenyta	0,40 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	0,00 m	Geometri	Normal		

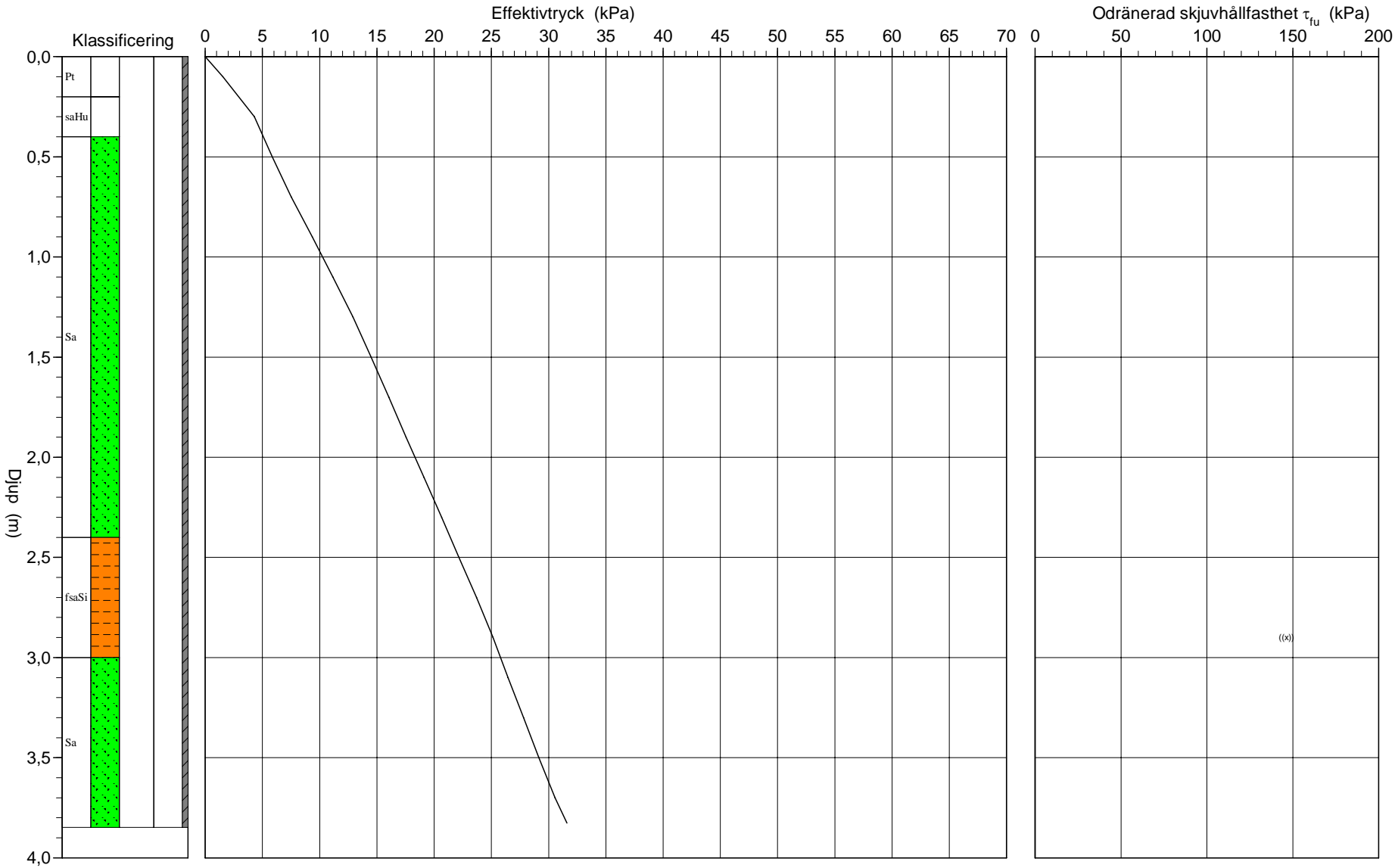
Projekt	Yggen
Projekt nr	30060434
Plats	Yggen
Borrhål	SW2307
Datum	2023-10-10



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	0,00 m	Utvärderare	Alexander Sundelin
Nivå vid referens	201,70 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	2023-10-20
Grundvattenyta	0,40 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	0,00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Yggen
Projekt nr	30060434
Plats	Yggen
Borrhål	SW2307
Datum	2023-10-10



C P T - sondering

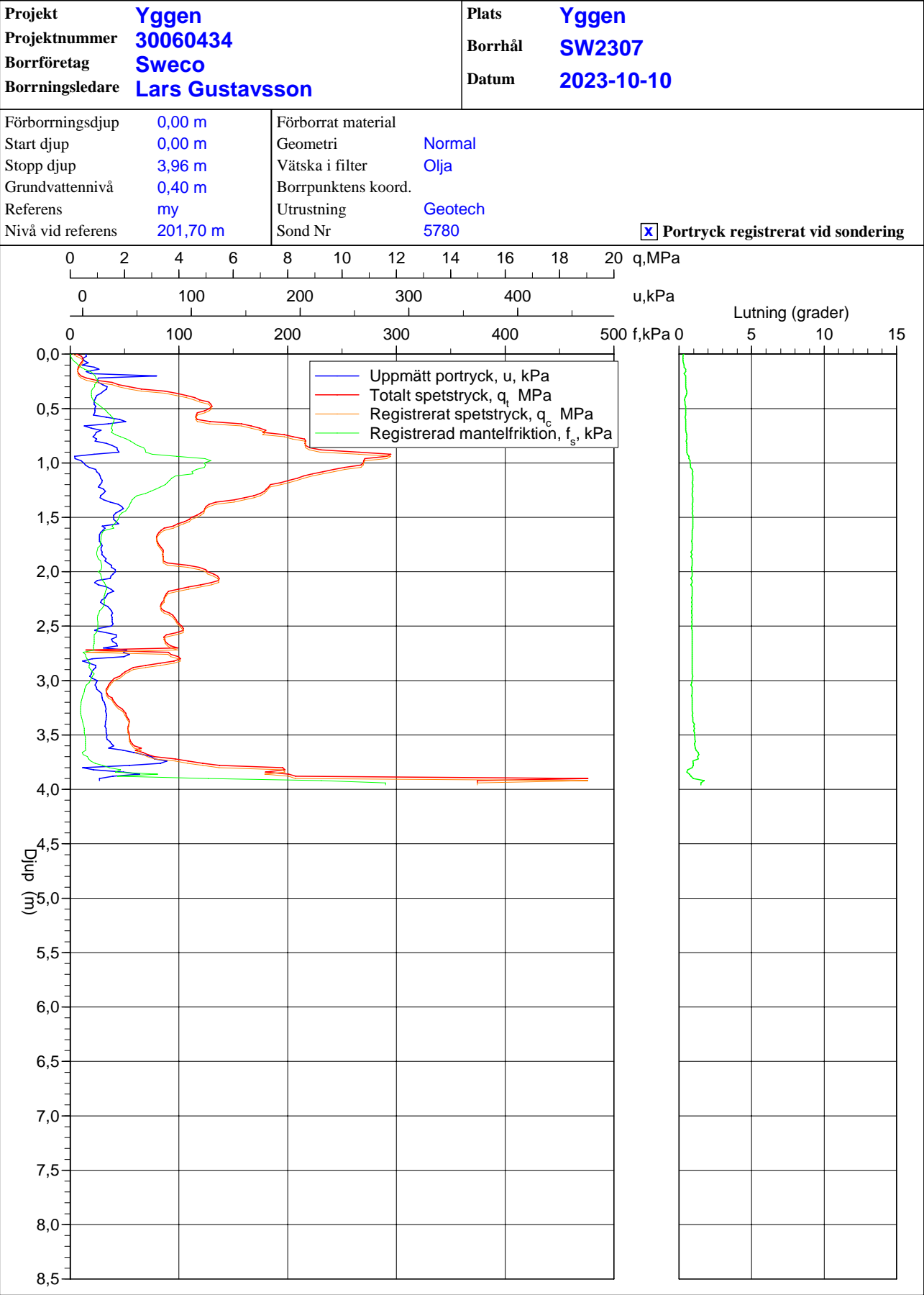
Projekt Yggen 30060434		Plats Yggen Borrhål SW2307 Datum 2023-10-10																																		
Förborrningsdjup 0,00 m Startdjup 0,00 m Stoppdjup 3,96 m Grundvattenyta 0,40 m Referens my Nivå vid referens 201,70 m	Förborrat material Geometri Normal Vätska i filter Olja Operatör Lars Gustavsson Utrustning Geotech <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																																			
Kalibreringsdata Spets 5780 Datum 2023-09-26 Areafaktor a 0,850 Areafaktor b 0,000		Nollvärden, kPa 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																																		
Skalfaktorer <table><tr><td>Portryck</td><td>Friktion</td><td>Spetstryck</td></tr><tr><td>Område Faktor</td><td>Område Faktor</td><td>Område Faktor</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table> <input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning		Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				Korrigerings Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass 2																									
Portryck	Friktion	Spetstryck																																		
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																																		
Portrycksobservationer <table><tr><td>Djup (m)</td><td>Portryck (kPa)</td></tr><tr><td>0,40</td><td>0,00</td></tr></table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	0,40	0,00	Skiktgränser <table><tr><td>Djup (m)</td></tr><tr><td></td></tr></table>		Djup (m)																												
Djup (m)	Portryck (kPa)																																			
0,40	0,00																																			
Djup (m)																																				
		Klassificering <table><tr><td colspan="2">Djup (m)</td><td>Densitet</td><td rowspan="2">Flytgräns</td><td rowspan="2">Jordart</td></tr><tr><td>Från</td><td>Till</td><td>(ton/m³)</td></tr><tr><td>0,00</td><td>0,25</td><td>1,30</td><td rowspan="6"></td><td>Pt</td></tr><tr><td>0,25</td><td>0,40</td><td>1,30</td><td>saHu</td></tr><tr><td>0,40</td><td>2,40</td><td></td><td>Sa</td></tr><tr><td>2,40</td><td>3,00</td><td></td><td>fsaSi</td></tr><tr><td>3,00</td><td>4,00</td><td></td><td>Sa</td></tr><tr><td>4,00</td><td>4,20</td><td></td><td>grSa</td></tr></table>		Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0,00	0,25	1,30		Pt	0,25	0,40	1,30	saHu	0,40	2,40		Sa	2,40	3,00		fsaSi	3,00	4,00		Sa	4,00	4,20		grSa
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																																
Från	Till	(ton/m ³)																																		
0,00	0,25	1,30		Pt																																
0,25	0,40	1,30		saHu																																
0,40	2,40			Sa																																
2,40	3,00			fsaSi																																
3,00	4,00			Sa																																
4,00	4,20			grSa																																
Anmärkning																																				

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt Yggen 30060434					Plats Yggen Borrhål SW2307 Datum 2023-10-10									
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	Pt	1,30				0,0	0,0						
0,00	0,20	Pt	1,30				1,6	1,6						
0,20	0,40	saHu	1,30				4,3	4,3						
0,40	0,60	Sa	1,80			47,2	6,9	5,9			87,1	18,8	24,4	19,5
0,60	0,80	Sa	1,90			47,6	10,5	7,5			94,6	26,9	35,9	28,7
0,80	1,00	Sa	2,00			48,1	14,3	9,3			102,3	38,1	52,2	40,9
1,00	1,20	Sa	1,90			47,0	18,1	11,1			94,8	32,6	44,1	35,3
1,20	1,40	Sa	1,90			45,7	21,9	12,9			84,8	25,1	33,3	26,7
1,40	1,60	Sa	1,80			44,0	25,5	14,5			71,2	17,1	22,0	17,6
1,60	1,80	Sa	1,80			38,6	29,0	16,0			61,1	12,9	16,3	13,0
1,80	2,00	Sa	1,80			38,6	32,6	17,6			62,4	14,0	17,8	14,3
2,00	2,20	Sa	1,80			38,7	36,1	19,1			69,9	18,6	24,2	19,4
2,20	2,40	Sa	1,80			38,4	39,6	20,6			58,9	13,5	17,1	13,7
2,40	2,60	fsaSi	1,80		((269,4))	(38,5)	43,2	22,2				15,4	19,7	15,8
2,60	2,80	fsaSi	1,80		((254,1))	(38,3)	46,7	23,7				14,6	18,7	14,9
2,80	3,00	fsaSi	1,70		((146,2))	(36,7)	50,1	25,1				8,8	10,9	8,7
3,00	3,20	Sa	1,70			34,9	53,5	26,5			30,3	6,0	7,1	5,7
3,20	3,40	Sa	1,70			36,1	56,8	27,8			39,8	8,4	10,2	8,2
3,40	3,60	Sa	1,70			36,1	60,1	29,1			40,8	8,8	10,8	8,7
3,60	3,80	Sa	1,80			37,6	63,6	30,6			54,6	14,1	17,9	14,3
3,80	3,85	Sa	2,00			44,2	65,8	31,6			84,2	37,4	51,1	40,4

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



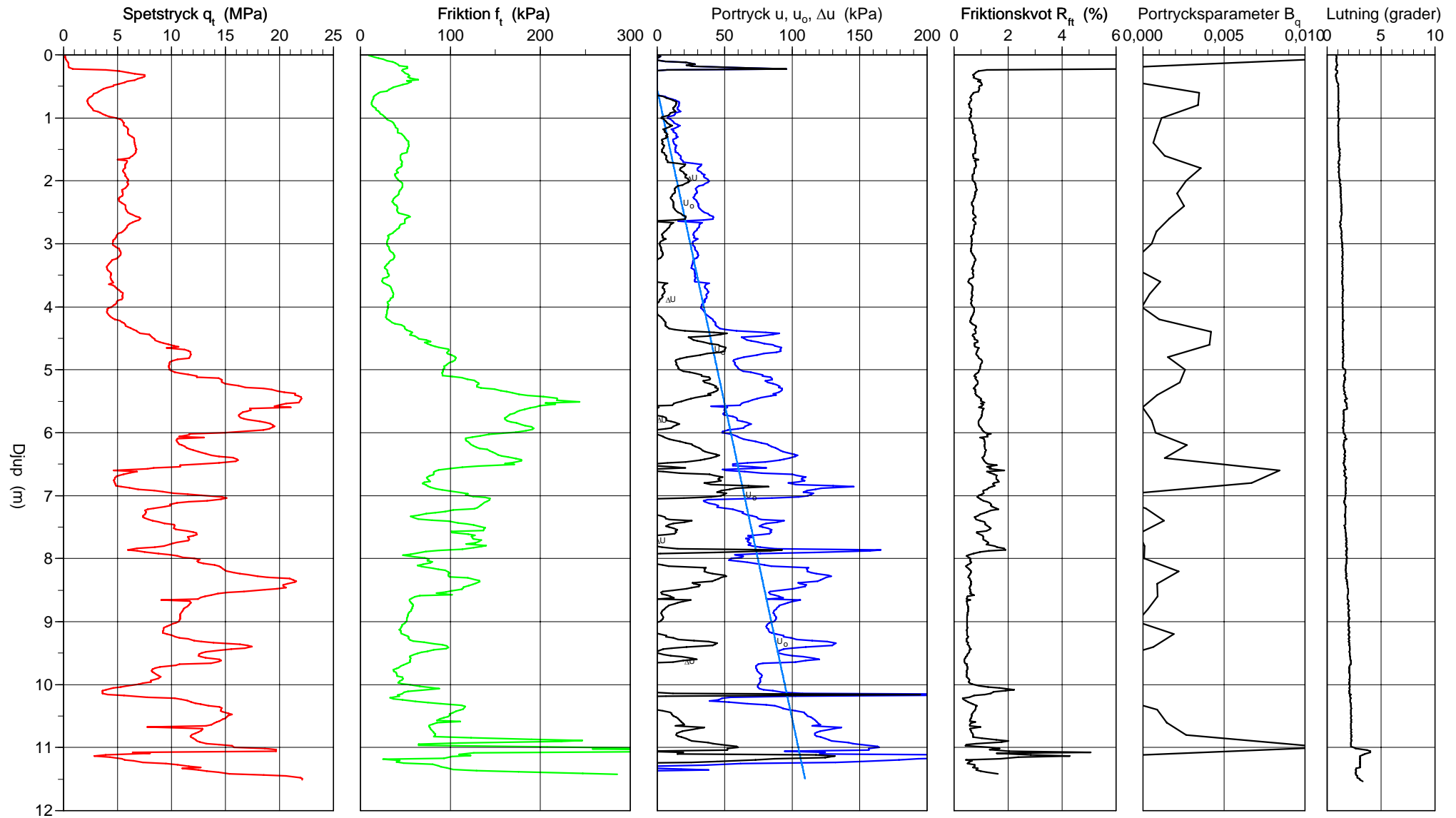
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förbörningsdjup 0,00 m
 Start djup 0,00 m
 Stopp djup 11,54 m
 Grundvattennivå 0,55 m

Referens my
 Nivå vid referens 201,60 m
 Förbörat material
 Geometri Normal

Vätska i filter Olja
 Borrpunktens koord.
 Utrustning Geotech
 Sond nr 5780

Projekt Yggen
 Projekt nr 30060434
 Plats Yggen
 Borrhål SW2308
 Datum 2023-10-10

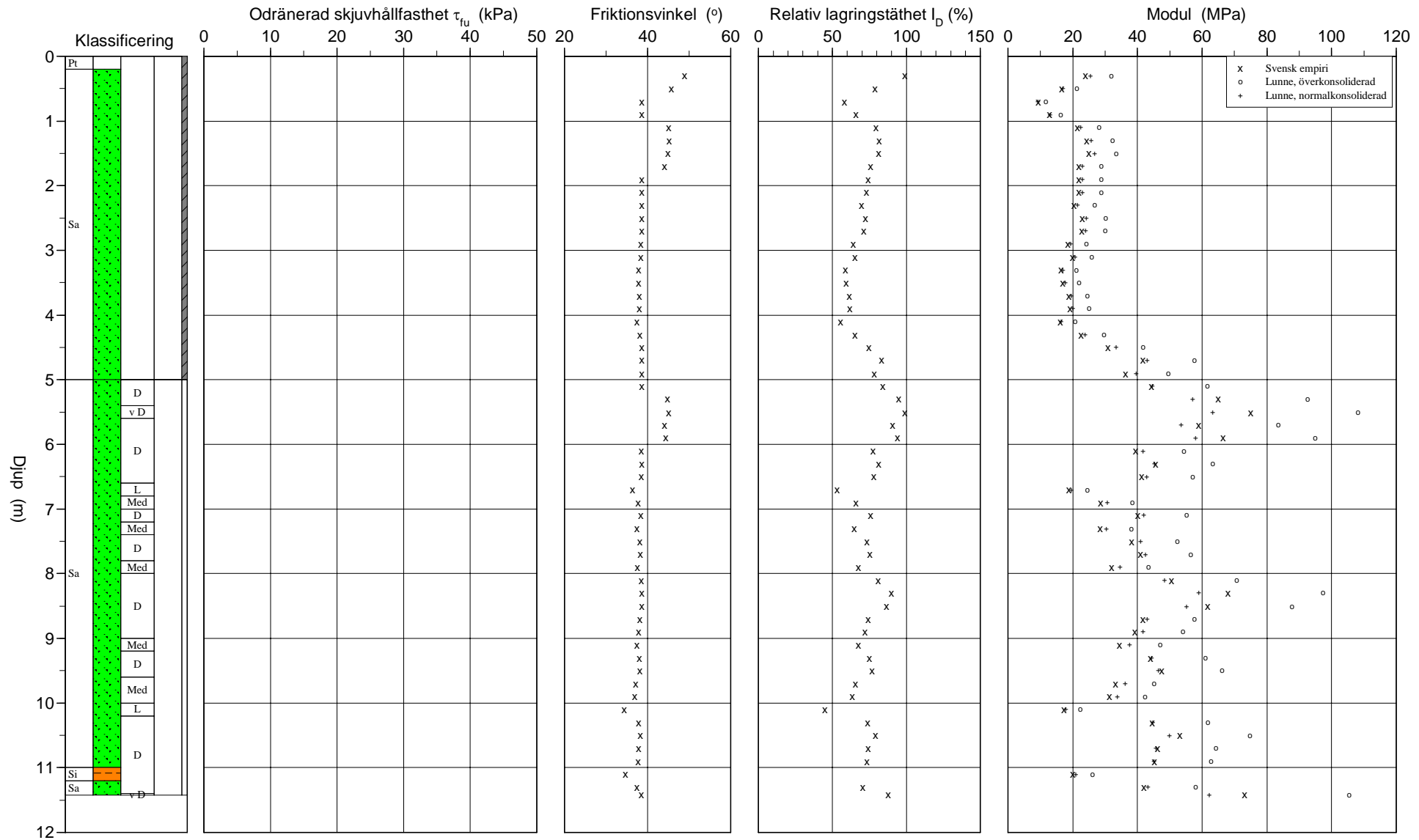


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborringsdjup 0,00 m
 Nivå vid referens 201,60 m Förborrt material
 Grundvattenyta 0,55 m Utrustning Geotech
 Startdjup 0,00 m Geometri Normal

Utvärderare Alexander Sundelin
 Datum för utvärdering 2023-10-20

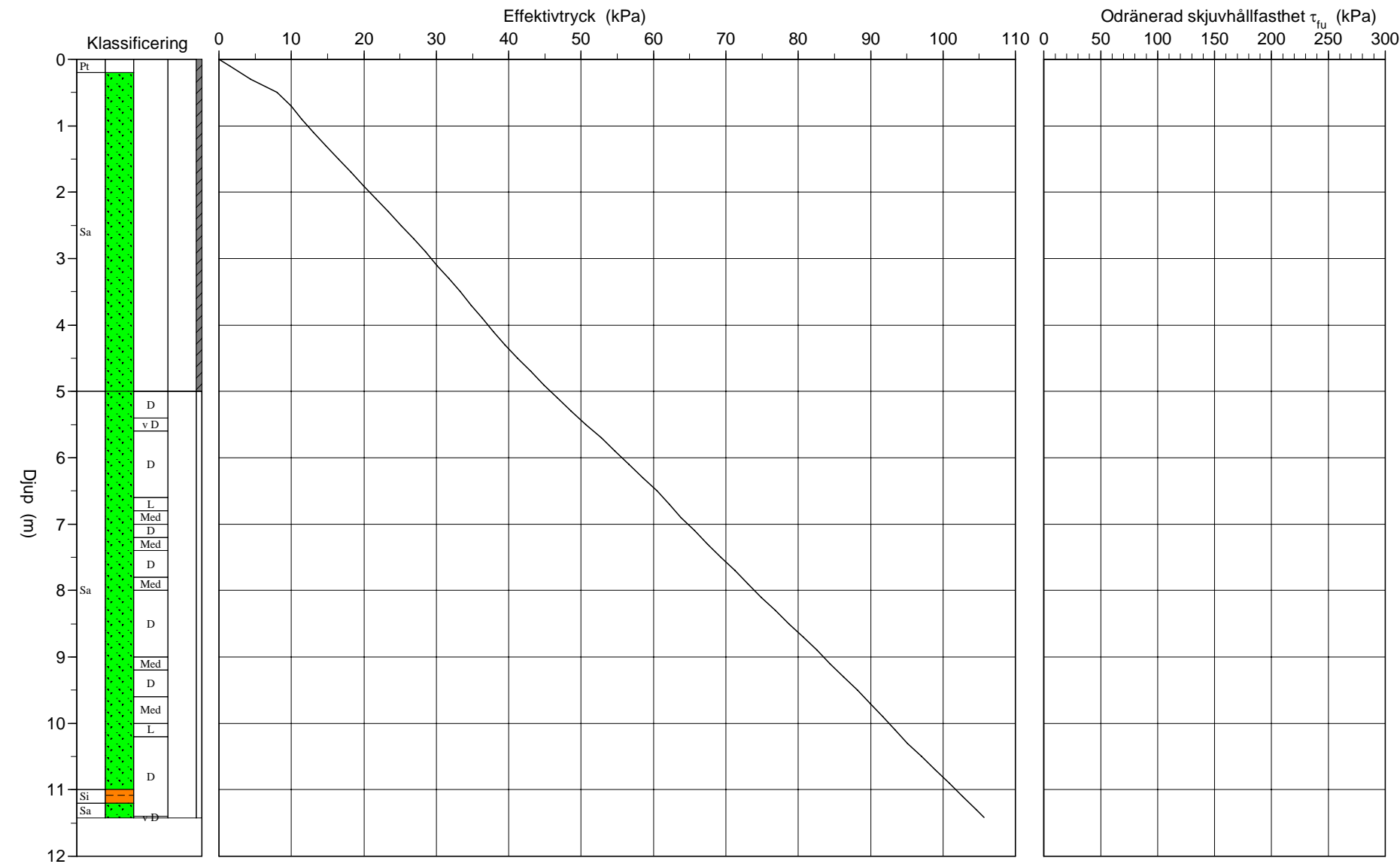
Projekt Yggen
 Projekt nr 30060434
 Plats Yggen
 Borrhål SW2308
 Datum 2023-10-10



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	0,00 m	Utvärderare	Alexander Sundelin
Nivå vid referens	201,60 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	2023-10-20
Grundvattenyta	0,55 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	0,00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Yggen
Projekt nr	30060434
Plats	Yggen
Borrhål	SW2308
Datum	2023-10-10



C P T - sondering

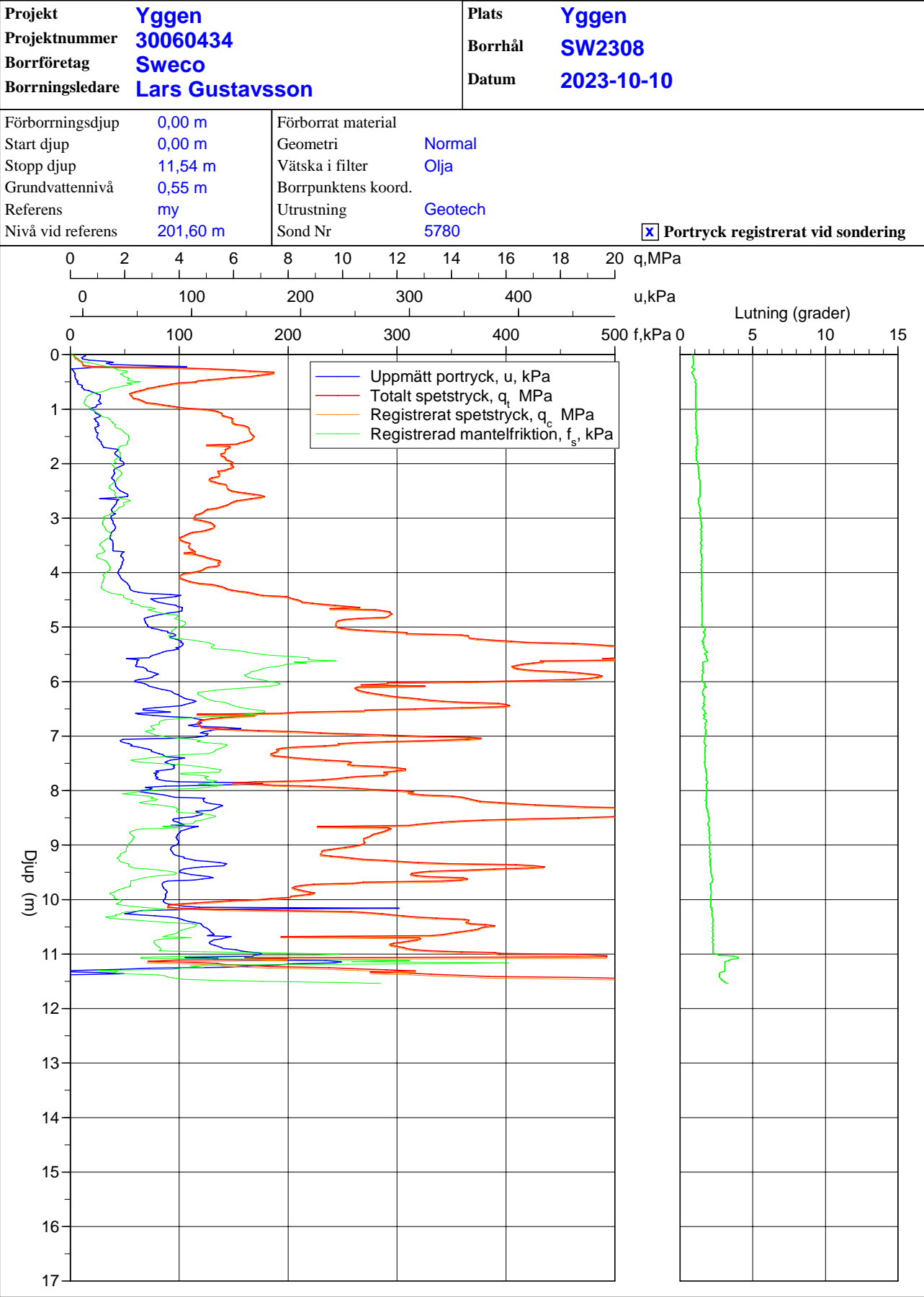
Projekt Yggen 30060434				Plats Yggen Borrhål SW2308 Datum 2023-10-10																													
Förborrningsdjup 0,00 m		Startdjup 0,00 m		Stoppdjup 11,54 m		Grundvattenyta 0,55 m		Referens my		Nivå vid referens 201,60 m		Förborrat material Geometri Normal Vätska i filter Olja Operatör Lars Gustavsson Utrustning Geotech <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																					
Kalibreringsdata						Nollvärden, kPa																											
Spets 5780		Inre friktion O _c 0,0 kPa		Datum 2023-09-26		Inre friktion O _f 0,0 kPa		Areafaktor a 0,850		Cross talk c ₁ 0,000		Areafaktor b 0,000		Cross talk c ₂ 0,000																			
						<table><tr><td></td><td>Portryck</td><td>Friktion</td><td>Spetstryck</td></tr><tr><td>Före</td><td>254,70</td><td>116,80</td><td>7,11</td></tr><tr><td>Efter</td><td>258,80</td><td>111,50</td><td>7,14</td></tr><tr><td>Diff</td><td>4,10</td><td>-5,30</td><td>0,03</td></tr></table>							Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	254,70	116,80	7,11	Efter	258,80	111,50	7,14	Diff	4,10	-5,30	0,03						
	Portryck	Friktion	Spetstryck																														
Före	254,70	116,80	7,11																														
Efter	258,80	111,50	7,14																														
Diff	4,10	-5,30	0,03																														
Skalfaktorer						Korrigerig																											
<table><tr><td>Portryck</td><td>Friktion</td><td>Spetstryck</td></tr><tr><td>Område Faktor</td><td>Område Faktor</td><td>Område Faktor</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>						Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				<table><tr><td>Portryck</td><td>(ingen)</td></tr><tr><td>Friktion</td><td>(ingen)</td></tr><tr><td>Spetstryck</td><td>(ingen)</td></tr></table> Bedömd sonderingsklass						Portryck	(ingen)	Friktion	(ingen)	Spetstryck	(ingen)							
Portryck	Friktion	Spetstryck																															
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																															
Portryck	(ingen)																																
Friktion	(ingen)																																
Spetstryck	(ingen)																																
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																																	
Portrycksobservationer				Skiktgränser		Klassificering																											
Djup (m)		Portryck (kPa)		Djup (m)		Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart																							
0,55		0,00				Från Till		1,30		Pt																							
						0,00 0,30				Sa																							
						0,30 4,30				Sa																							
						4,30 5,00																											
Anmärkning																																	

C P T - sondering

Sida 1 av 1

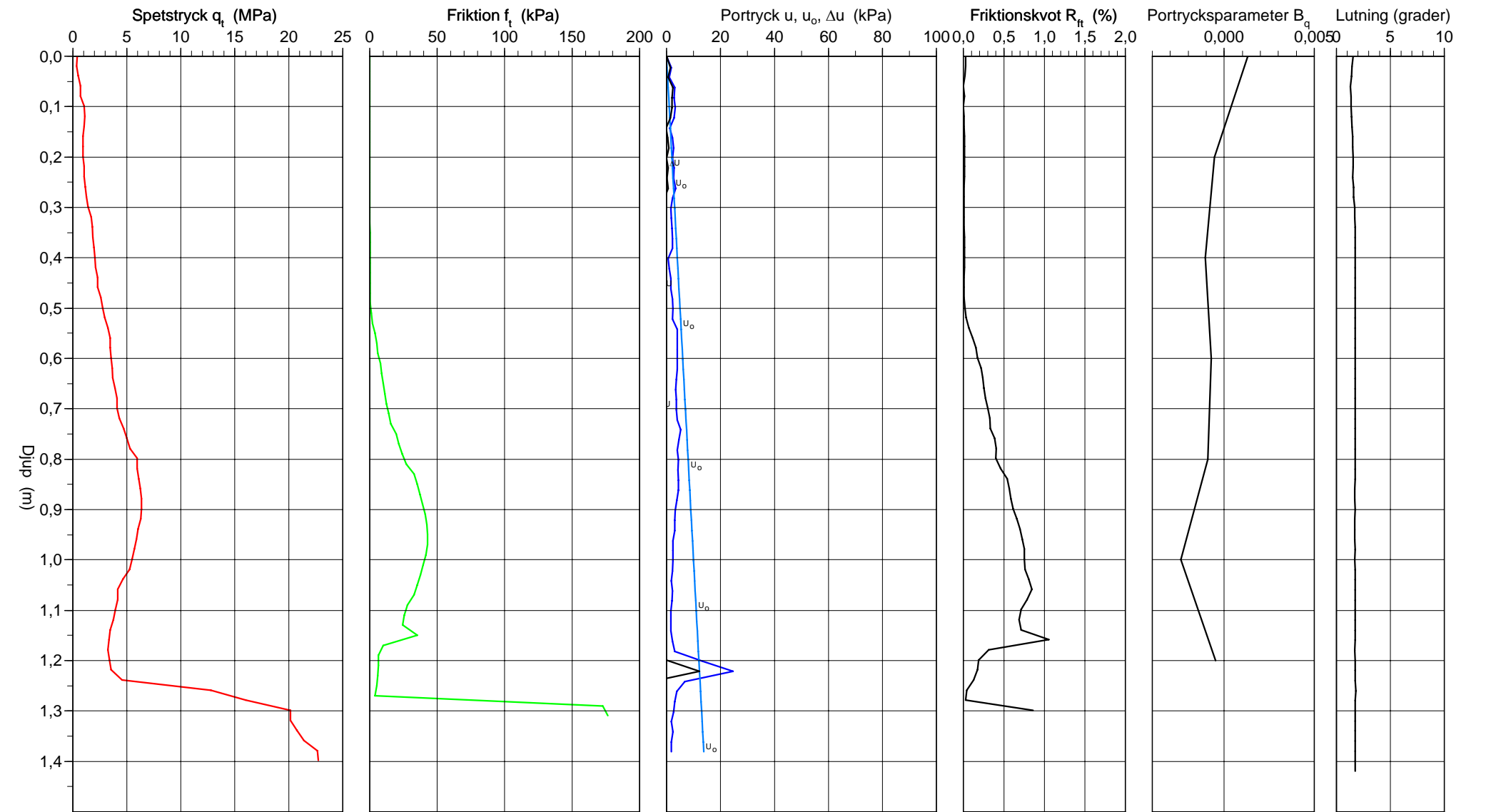
Projekt Yggen 30060434					Plats Yggen Borrhål SW2308 Datum 2023-10-10									
Djup (m)		Klassificering	ρ	w_L	τ_{fu}	ϕ	σ_{vo}	σ'_{vo}	σ'_c	OCR	I_D	E	M_{OC}	M_{NC}
Från	Till		t/m ³		kPa	°	kPa	kPa	kPa		%	MPa	MPa	MPa
0,00	0,00	Pt	1,30				0,0	0,0						
0,00	0,20	Pt	1,30				1,6	1,6						
0,20	0,40	Sa	1,90			48,9	4,4	4,4			98,8	24,1	31,9	25,5
0,40	0,60	Sa	1,80			45,8	8,0	8,0			78,6	16,5	21,3	17,0
0,60	0,80	Sa	1,70			38,7	11,5	10,0			58,3	9,4	11,7	9,3
0,80	1,00	Sa	1,80			38,6	14,9	11,4			66,0	12,9	16,3	13,0
1,00	1,20	Sa	1,90			45,1	18,5	13,0			79,6	21,4	28,0	22,4
1,20	1,40	Sa	1,90			45,2	22,3	14,8			81,8	24,3	32,2	25,7
1,40	1,60	Sa	1,90			44,9	26,0	16,5			81,2	25,1	33,3	26,7
1,60	1,80	Sa	1,90			44,2	29,7	18,2			75,6	21,9	28,8	23,0
1,80	2,00	Sa	1,90			38,6	33,5	20,0			74,3	21,9	28,8	23,0
2,00	2,20	Sa	1,90			38,7	37,2	21,7			73,1	21,9	28,8	23,0
2,20	2,40	Sa	1,90			38,7	40,9	23,4			69,8	20,4	26,7	21,4
2,40	2,60	Sa	1,90			38,7	44,6	25,1			72,3	22,9	30,2	24,2
2,60	2,80	Sa	1,90			38,7	48,4	26,9			71,2	22,8	30,0	24,0
2,80	3,00	Sa	1,80			38,4	52,0	28,5			64,1	18,6	24,1	19,3
3,00	3,20	Sa	1,90			38,4	55,6	30,1			65,4	19,9	26,0	20,8
3,20	3,40	Sa	1,80			37,9	59,3	31,8			58,7	16,4	21,1	16,9
3,40	3,60	Sa	1,80			37,9	62,8	33,3			59,2	17,0	22,0	17,6
3,60	3,80	Sa	1,80			38,0	66,3	34,8			61,7	18,8	24,5	19,6
3,80	4,00	Sa	1,80			38,0	69,8	36,3			61,7	19,3	25,1	20,1
4,00	4,20	Sa	1,80			37,4	73,4	37,9			55,6	16,1	20,7	16,5
4,20	4,40	Sa	1,90			38,2	77,0	39,5			65,4	22,6	29,7	23,8
4,40	4,60	Sa	1,90			38,6	80,7	41,2			74,5	30,9	41,7	33,4
4,60	4,80	Sa	2,00			38,7	84,6	43,1			83,1	41,7	57,6	43,0
4,80	5,00	Sa	1,90			38,7	88,4	44,9			78,2	36,3	49,5	39,6
5,00	5,20	Sa D	2,00			38,7	92,2	46,7			83,8	44,3	61,5	44,6
5,20	5,40	Sa D	2,00			44,7	96,1	48,6			95,0	64,9	92,6	57,0
5,40	5,60	Sa v D	2,15			45,1	100,2	50,7			98,9	75,0	108,2	63,3
5,60	5,80	Sa D	2,00			44,2	104,3	52,8			90,9	59,0	83,5	53,4
5,80	6,00	Sa D	2,00			44,4	108,2	54,7			94,0	66,4	94,9	58,0
6,00	6,20	Sa D	2,00			38,6	112,1	56,6			77,5	39,5	54,3	41,7
6,20	6,40	Sa D	2,00			38,6	116,1	58,6			81,4	45,5	63,2	45,3
6,40	6,60	Sa D	2,00			38,5	120,0	60,5			78,0	41,4	57,0	42,8
6,60	6,80	Sa L	1,80			36,4	123,7	62,2			53,4	18,9	24,5	19,6
6,80	7,00	Sa Med	1,90			37,7	127,3	63,8			65,9	28,7	38,4	30,7
7,00	7,20	Sa D	2,00			38,4	131,2	65,7			75,8	40,1	55,1	42,1
7,20	7,40	Sa Med	1,90			37,5	135,0	67,5			64,8	28,4	38,0	30,4
7,40	7,60	Sa D	2,00			38,2	138,8	69,3			73,6	38,2	52,4	40,9
7,60	7,80	Sa D	2,00			38,3	142,7	71,2			75,3	40,9	56,4	42,6
7,80	8,00	Sa Med	1,90			37,6	146,6	73,1			67,4	32,0	43,3	34,7
8,00	8,20	Sa D	2,00			38,5	150,4	74,9			81,1	50,5	70,7	48,3
8,20	8,40	Sa D	2,00			38,7	154,3	76,8			89,9	68,0	97,4	59,0
8,40	8,60	Sa D	2,00			38,7	158,2	78,7			86,6	61,8	87,8	55,1
8,60	8,80	Sa D	2,00			38,1	162,2	80,7			74,1	41,7	57,6	43,0
8,80	9,00	Sa D	2,00			37,9	166,1	82,6			72,0	39,3	54,0	41,6
9,00	9,20	Sa Med	1,90			37,5	169,9	84,4			67,6	34,5	46,9	37,6
9,20	9,40	Sa D	2,00			38,1	173,7	86,2			74,9	44,1	61,1	44,4
9,40	9,60	Sa D	2,00			38,2	177,7	88,2			76,8	47,5	66,2	46,5
9,60	9,80	Sa Med	1,90			37,2	181,5	90,0			65,6	33,3	45,1	36,1
9,80	10,00	Sa Med	1,90			36,9	185,2	91,7			63,4	31,3	42,3	33,8
10,00	10,20	Sa L	1,80			34,4	188,8	93,3			44,9	17,3	22,3	17,8
10,20	10,40	Sa D	2,00			37,9	192,6	95,1			73,7	44,5	61,7	44,7
10,40	10,60	Sa D	2,00			38,2	196,5	97,0			78,9	53,2	74,7	49,9
10,60	10,80	Sa D	2,00			37,9	200,4	98,9			74,4	46,3	64,3	45,7
10,80	11,00	Sa D	2,00			37,8	204,3	100,8			73,4	45,2	62,8	45,1
11,00	11,20	Si D	1,95			(34,7)	208,2	102,7				20,0	26,1	20,8
11,20	11,40	Sa D	2,00		((345,1))	37,4	212,1	104,6			70,6	42,0	57,9	43,2
11,40	11,42	Sa v D	2,15			38,6	214,3	105,7			87,6	73,2	105,4	62,1

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

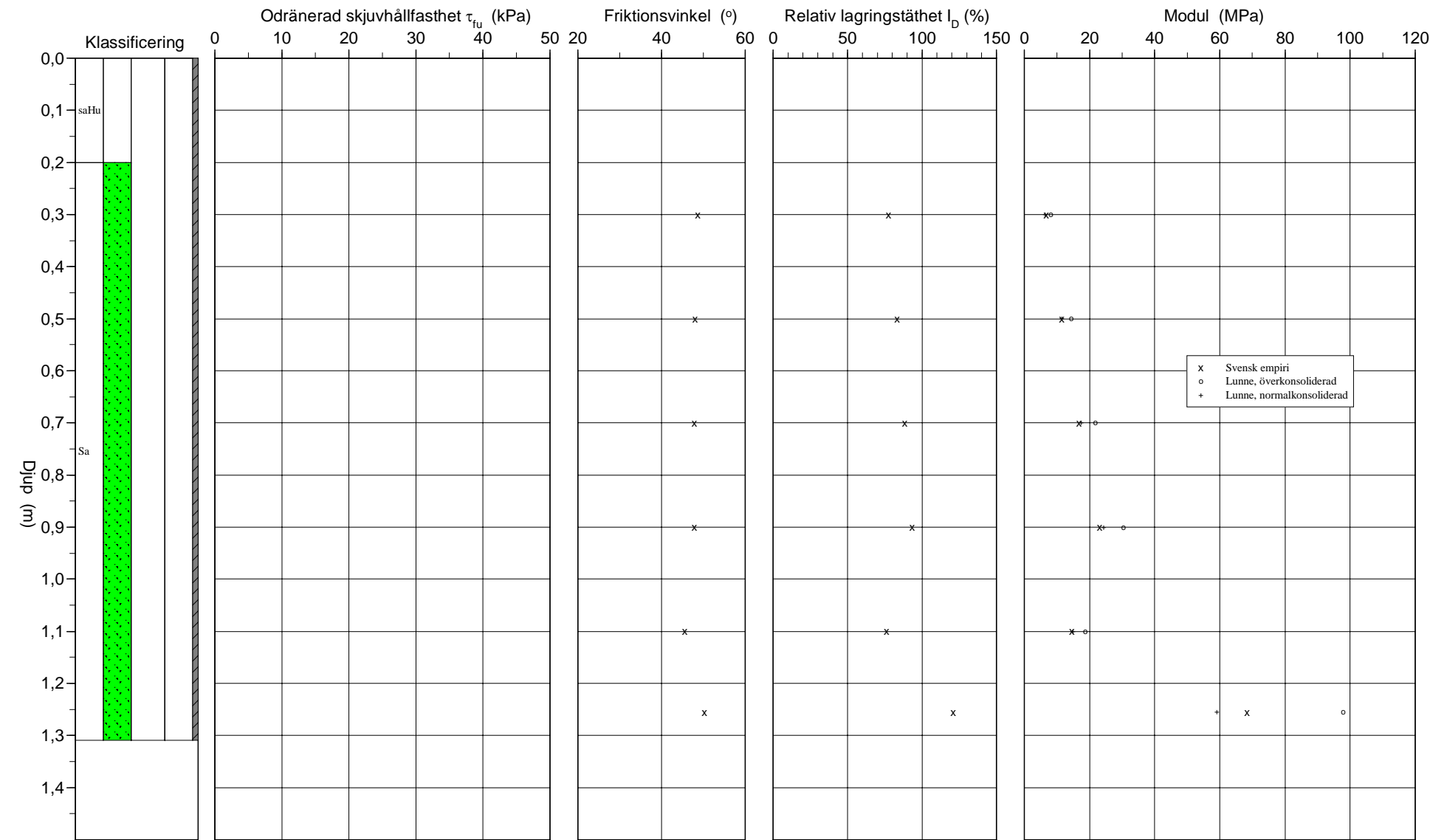
Förborrningsdjup	0,00 m	Referens	my	Vätska i filter	Olja	Projekt	Yggen
Start djup	0,00 m	Nivå vid referens	202,90 m	Borrpunktens koord.		Projekt nr	30060343
Stopp djup	1,42 m	Förborrat material		Utrustning	Geotech	Plats	Yggen
Grundvattennivå	0,00 m	Geometri	Normal	Sond nr	4845	Borrhål	SW2309
						Datum	2023-10-11



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	0,00 m	Utvärderare	Alexander Sundelin
Nivå vid referens	202,90 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	2023-10-19
Grundvattenyta	0,00 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	0,00 m	Geometri	Normal		

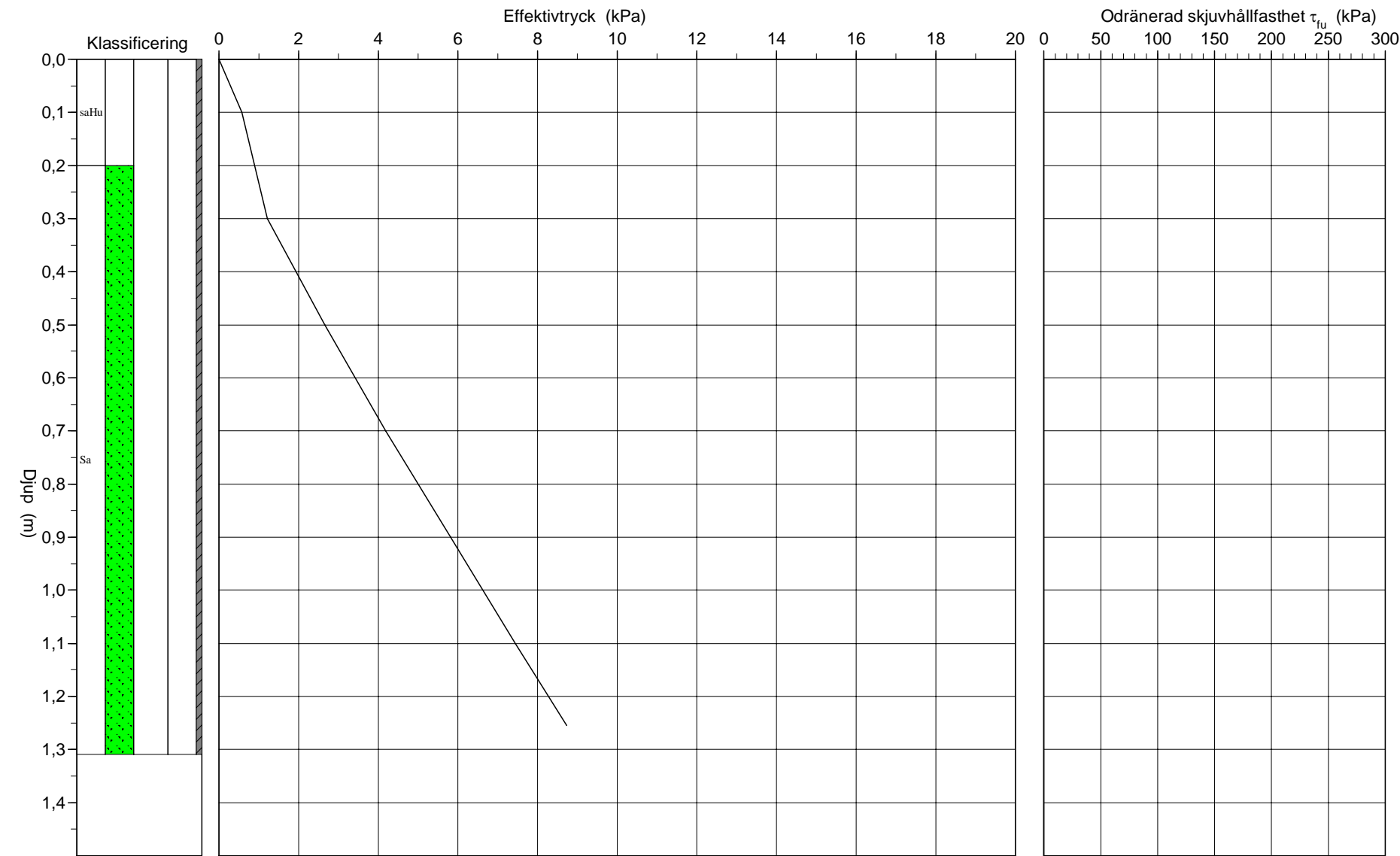
Projekt	Yggen
Projekt nr	30060343
Plats	Yggen
Borrhål	SW2309
Datum	2023-10-11



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	0,00 m	Utvärderare	Alexander Sundelin
Nivå vid referens	202,90 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	2023-10-19
Grundvattenyta	0,00 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	0,00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Yggen
Projekt nr	30060343
Plats	Yggen
Borrhål	SW2309
Datum	2023-10-11



C P T - sondering

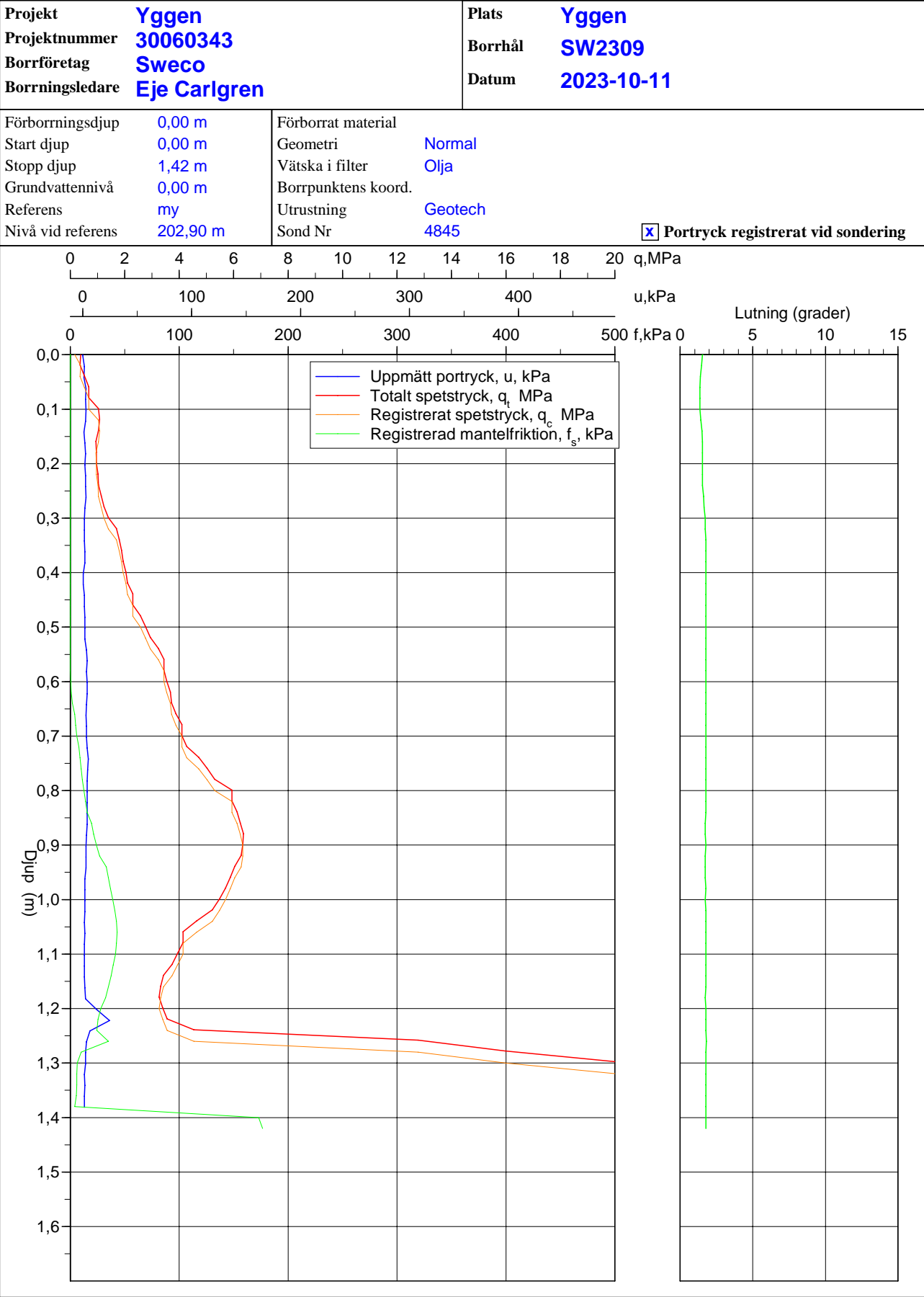
Projekt Yggen 30060343		Plats Yggen Borrhål SW2309 Datum 2023-10-11																																
Förborrningsdjup 0,00 m Startdjup 0,00 m Stoppdjup 1,42 m Grundvattenyta 0,00 m Referens my Nivå vid referens 202,90 m	Förborrat material Geometri Normal Vätska i filter Olja Operatör Eje Carlgren Utrustning Geotech <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																																	
Kalibreringsdata Spets 4845 Datum 2023-03-02 Areafaktor a 0,891 Areafaktor b 0,000 Inre friktion O _c 0,0 kPa Inre friktion O _f 0,0 kPa Cross talk c ₁ 0,000 Cross talk c ₂ 0,000		Nollvärden, kPa <table><tr><td></td><td>Portryck</td><td>Friktion</td><td>Spetstryck</td></tr><tr><td>Före</td><td>256,50</td><td>129,70</td><td>5,91</td></tr><tr><td>Efter</td><td>246,10</td><td>129,90</td><td>5,92</td></tr><tr><td>Diff</td><td>-10,40</td><td>0,20</td><td>0,00</td></tr></table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	256,50	129,70	5,91	Efter	246,10	129,90	5,92	Diff	-10,40	0,20	0,00															
	Portryck	Friktion	Spetstryck																															
Före	256,50	129,70	5,91																															
Efter	246,10	129,90	5,92																															
Diff	-10,40	0,20	0,00																															
Skalfaktorer <table><tr><td>Portryck</td><td>Friktion</td><td>Spetstryck</td></tr><tr><td>Område Faktor</td><td>Område Faktor</td><td>Område Faktor</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table> <input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning		Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass																							
Portryck	Friktion	Spetstryck																																
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																																
Portrycksobservationer <table><tr><td>Djup (m)</td><td>Portryck (kPa)</td></tr><tr><td>0,00</td><td>0,00</td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	0,00	0,00			Skiktgränser <table><tr><td>Djup (m)</td></tr><tr><td></td></tr></table>	Djup (m)		Klassificering <table><tr><td colspan="2">Djup (m)</td><td>Densitet</td><td rowspan="2">Flytgräns</td><td rowspan="2">Jordart</td></tr><tr><td>Från</td><td>Till</td><td>(ton/m³)</td></tr><tr><td>0,00</td><td>0,30</td><td>1,30</td><td></td><td>saHu</td></tr><tr><td>0,30</td><td>1,50</td><td></td><td></td><td>Sa</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0,00	0,30	1,30		saHu	0,30	1,50			Sa					
Djup (m)	Portryck (kPa)																																	
0,00	0,00																																	
Djup (m)																																		
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																														
Från	Till	(ton/m ³)																																
0,00	0,30	1,30		saHu																														
0,30	1,50			Sa																														
Anmärkning																																		

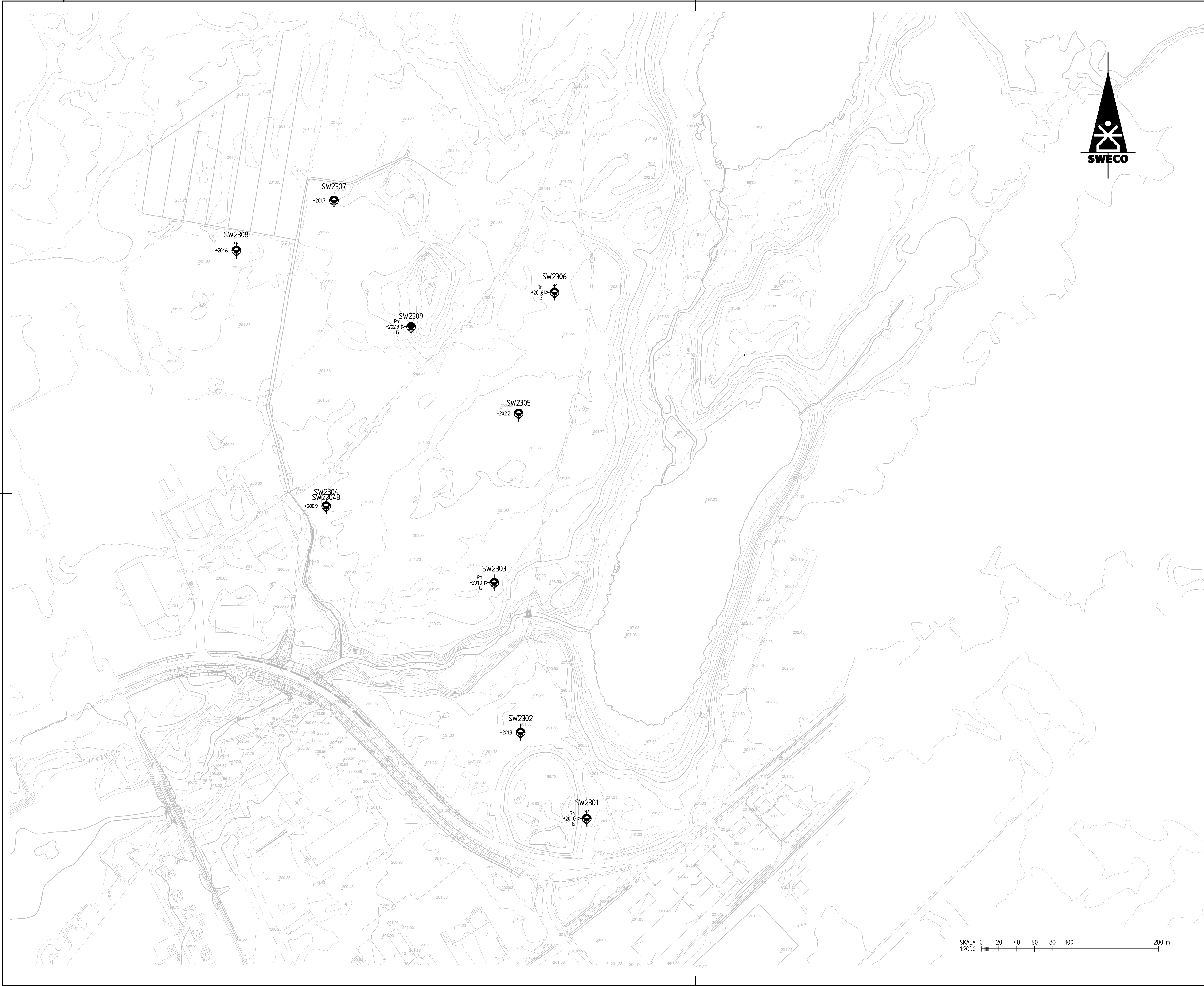
C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt					Plats									
Yggen 30060343					Yggen SW2309 2023-10-11									
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	saHu	1,30				0,0	0,0						
0,00	0,20	saHu	1,30				1,6	0,6						
0,20	0,40	Sa	1,70			48,6	4,2	1,2			77,7	6,7	8,0	6,4
0,40	0,60	Sa	1,80			48,0	7,7	2,7			83,4	11,5	14,4	11,5
0,60	0,80	Sa	1,80			47,9	11,2	4,2			88,6	16,9	21,7	17,4
0,80	1,00	Sa	1,90			47,9	14,8	5,8			93,5	23,1	30,4	24,3
1,00	1,20	Sa	1,80			45,6	18,4	7,4			76,0	14,6	18,6	14,9
1,20	1,31	Sa	2,00			50,3	21,3	8,7			121,2	68,3	97,9	59,1

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1





Koordinatsystem

Plan: SWEREF 99 13 30
Höjd: RH 2000

Beteckningar

Geoteknisk redovisning enligt SGF beteckningssystem, version 2001:2
(för detaljerad beskrivning hänvisas till www.sgf.net)

Sondering och provtagning

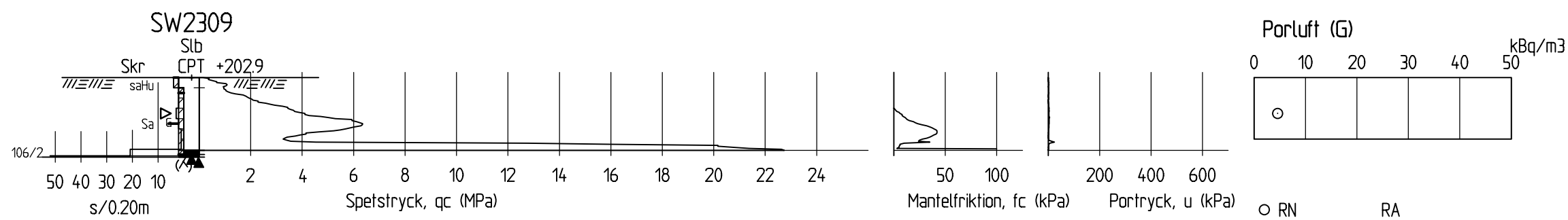
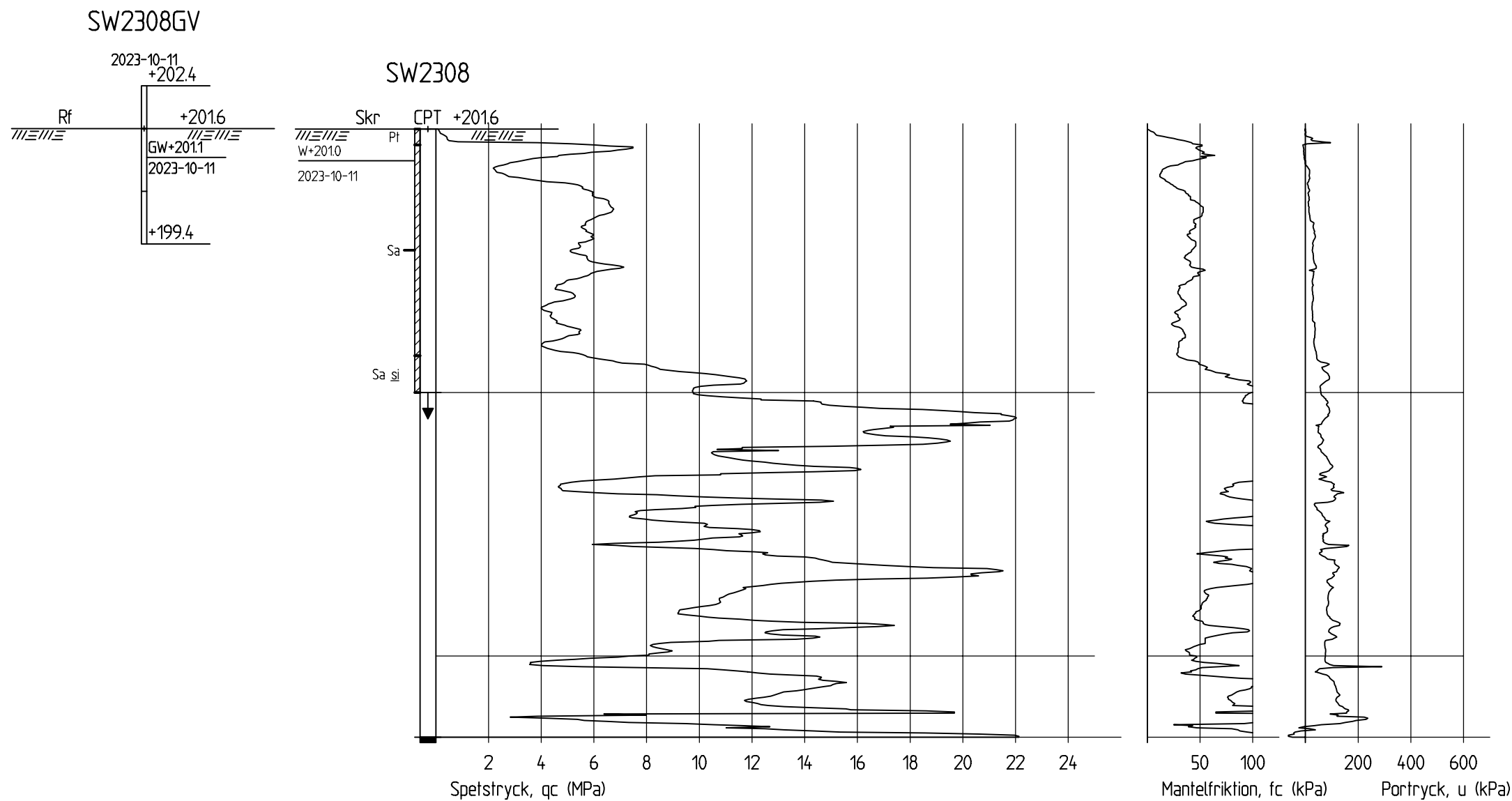
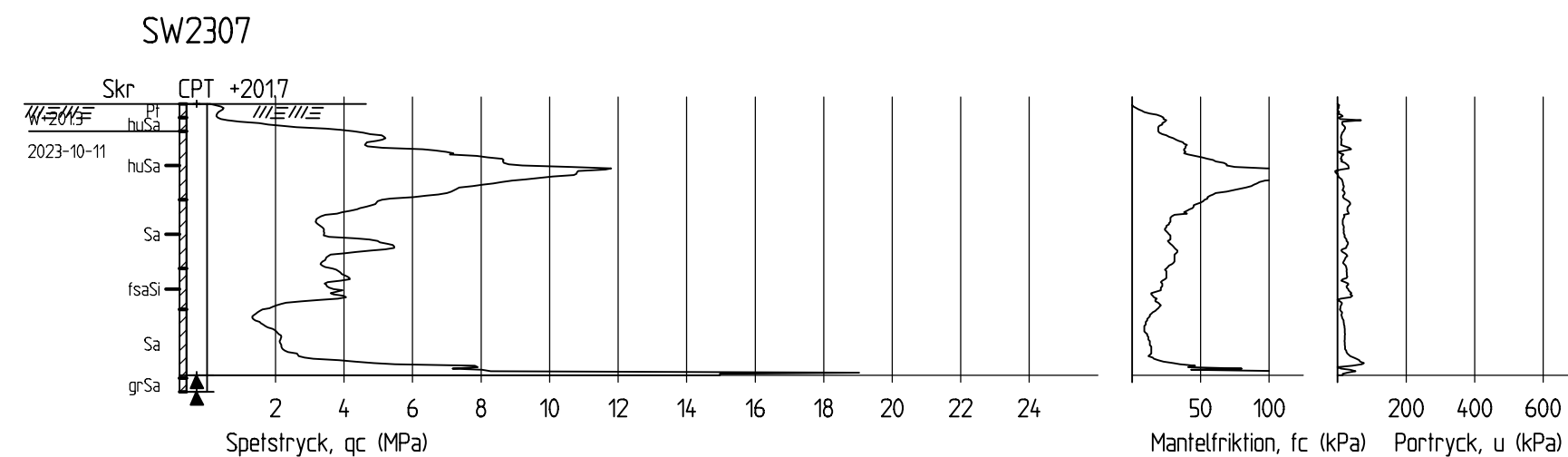
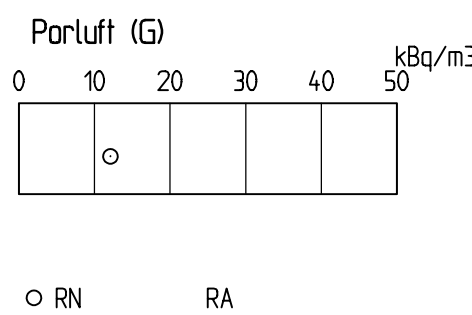
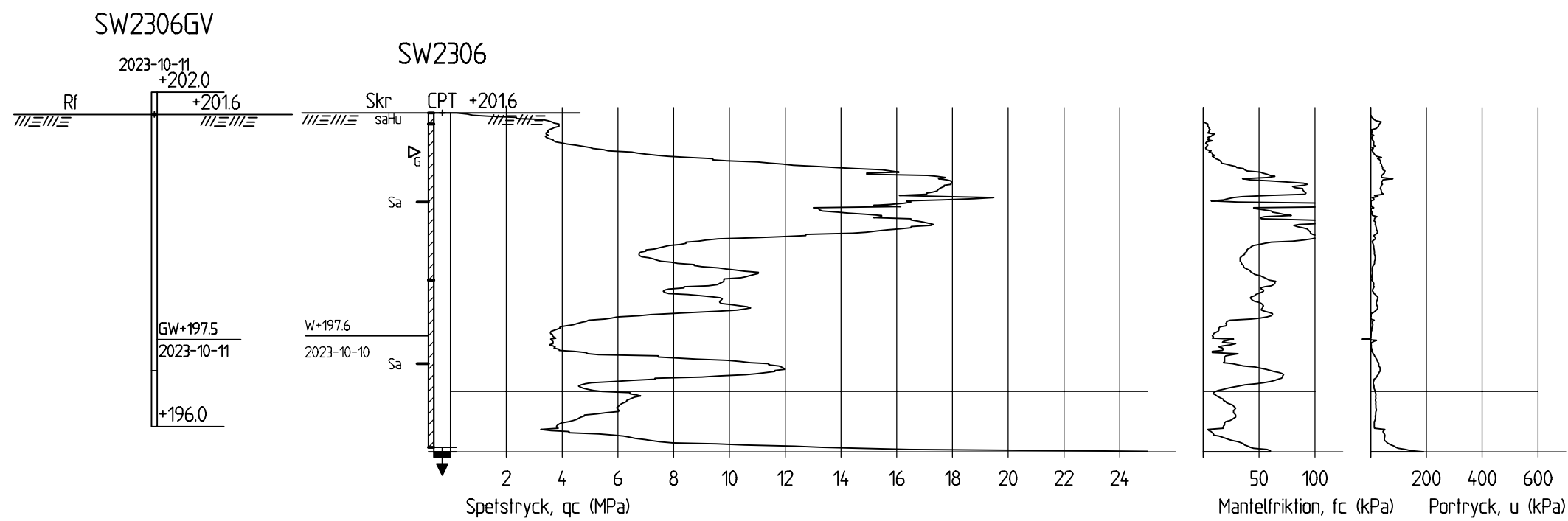
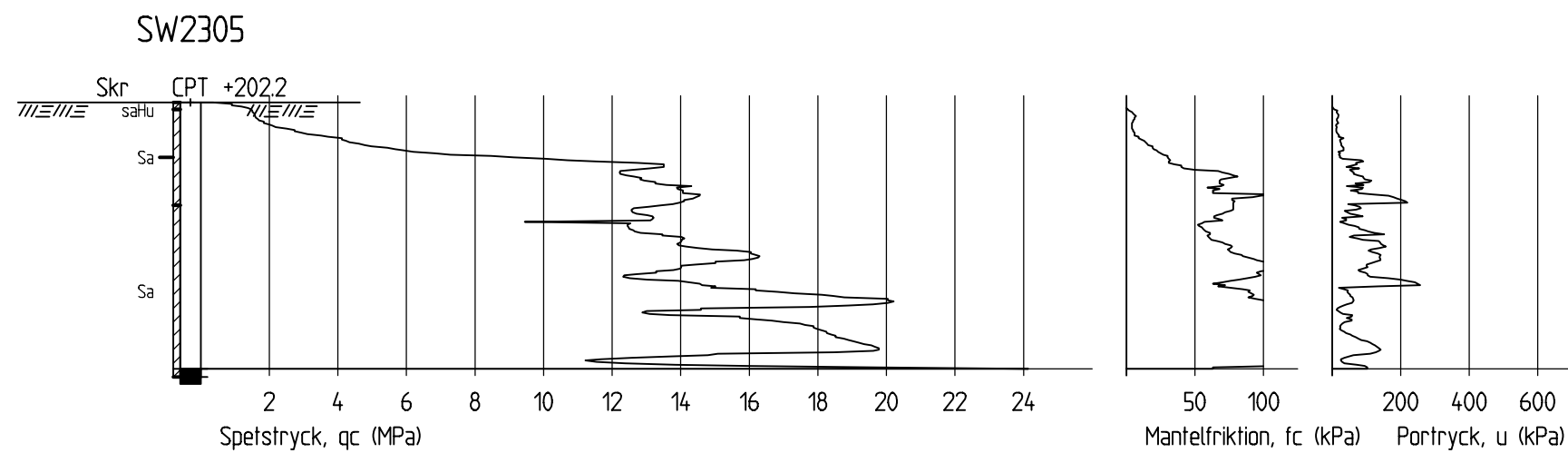
- Dynamisk sondering, t ex slagsondering (Slb)
- CPT-sondering
- Stördprovtagning, t ex skruvprovtagning (Skp)
- Sondering till förmodad fast botten
- Statisk sondering, t ex trycksondering (Tr)
- Läge för markradonmätning
- Vattennivå bestäm i t ex provtagningshål
- Grundvattenrör

Geotekniska undersökningar

Undersökningspunkterna är inmätta av mättekniker i samband med den geotekniska fältundersökningen.

Fältgeotekniker lyckades enbart mäta in punkterna SW2304, SW2305 och SW2306 vid geotekniska undersökningen. Höjder för punkterna SW2301, SW2302, SW2303, SW2307, SW2308 och SW2309 har hämtats av Vaggeryds kommun från LAS-data.

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
<div>VAGGERYDS KOMMUN</div>				
<div>Sweco Sverige AB Parkgatan 2 SE-551 10 JÖNKÖPING Org.nr: 5566767-9849 www.sweco.se</div>				
<div>SWECO </div>				
UPPDRAG NR 30060434	RITAD / KONSTRUERAD AV A. SUNDELIN	HANDLÄGGARE A. SUNDELIN		
DATUM 2023-11-30	ANSVARIG A. WASTESSON			
YGGEN ETAPP 1-2, VAGGERYD GEOTEKNISK UNDERSÖKNING PLANRITNING				
SKALA (A1) 1:2000 (A3) 1:4000	NUMMER 30060434-G1	BET		



Koordinatsystem

Höjd: RH 2000

Beteckningar

Geoteknisk redovisning enligt SGF beteckningssystem, version 20012
(för detaljerad beskrivning hänvisas till www.sgf.net)

Geotekniska undersökningar

Undersökningspunkterna är inmätta av fältgeotekniker i samband med den geotekniska fältundersökningen.

Fältgeotekniker lyckades enbart mäta in punkterna SW2304, SW2305 och SW2306 vid geotekniska undersökningen. Höjder för punkterna SW2301, SW2302, SW2303, SW2307, SW2308 och SW2309 har hämtats av Vaggerys kommun från LAS-data.

CPT Spetsstrycksondering utförd med GEOTECH-spets.

Givare: Max mätomr: Noggrannhet:
Spetsstryck 50 MPa 0,1%
Portryck 2,5 MPa 0,5%
Friktion 500 kPa 1%

Sib Slagsondering med Jb-utrustning
Hammare LIFTON R32, stänger Ø44 mm och geospets Ø52 mm

Skr Störd jordprovtagning med skruvborr
Ø 82 mm

Rf Öppet grundvattenrör med filterspets

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUR
-----	-----	-----------------	------	-------



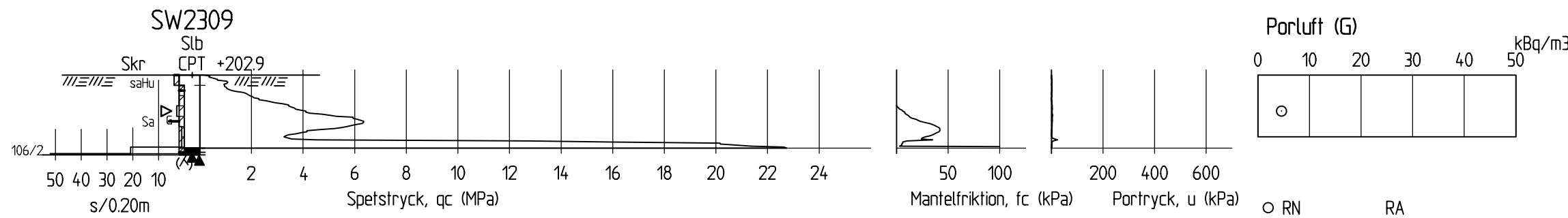
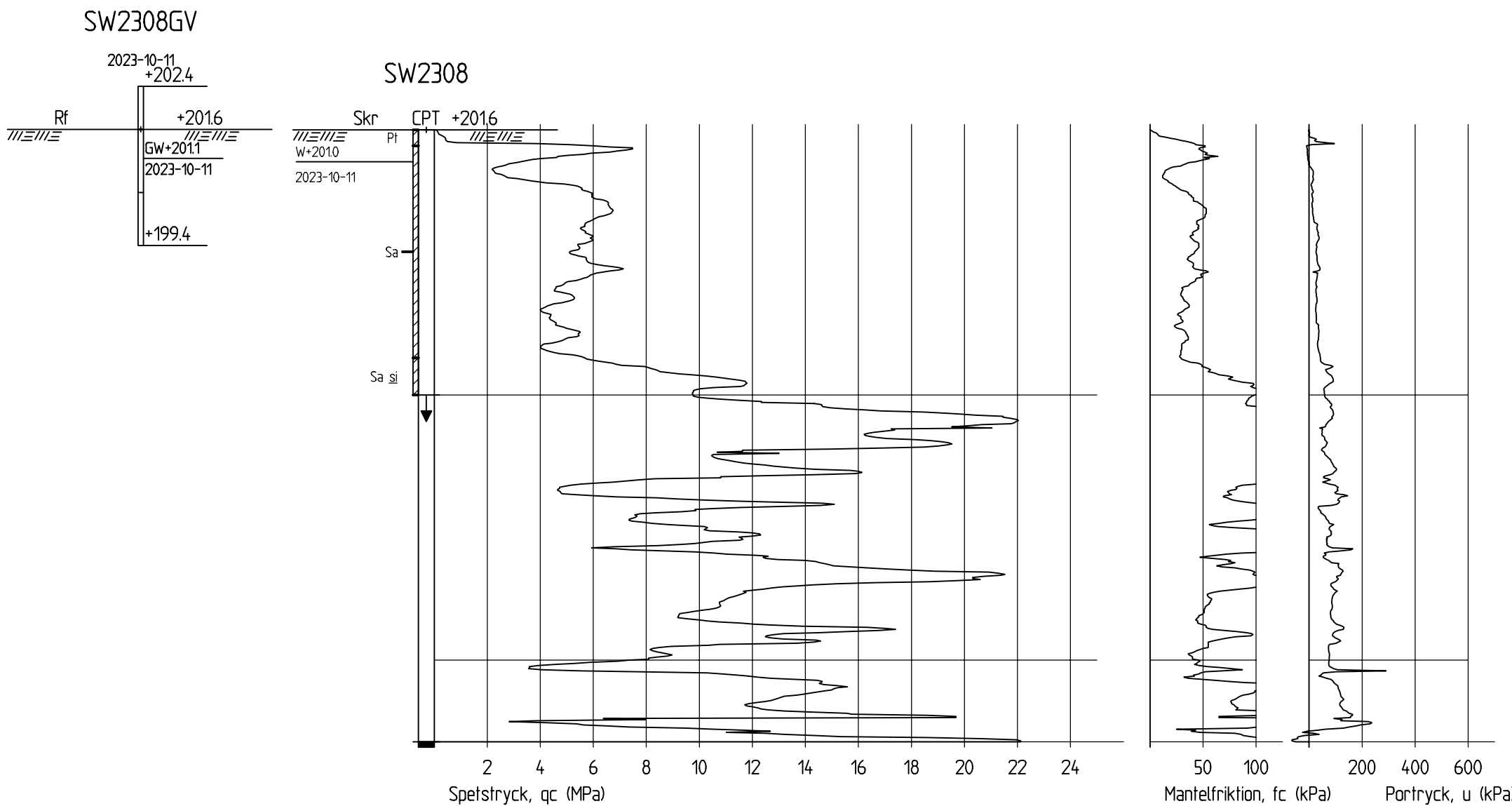
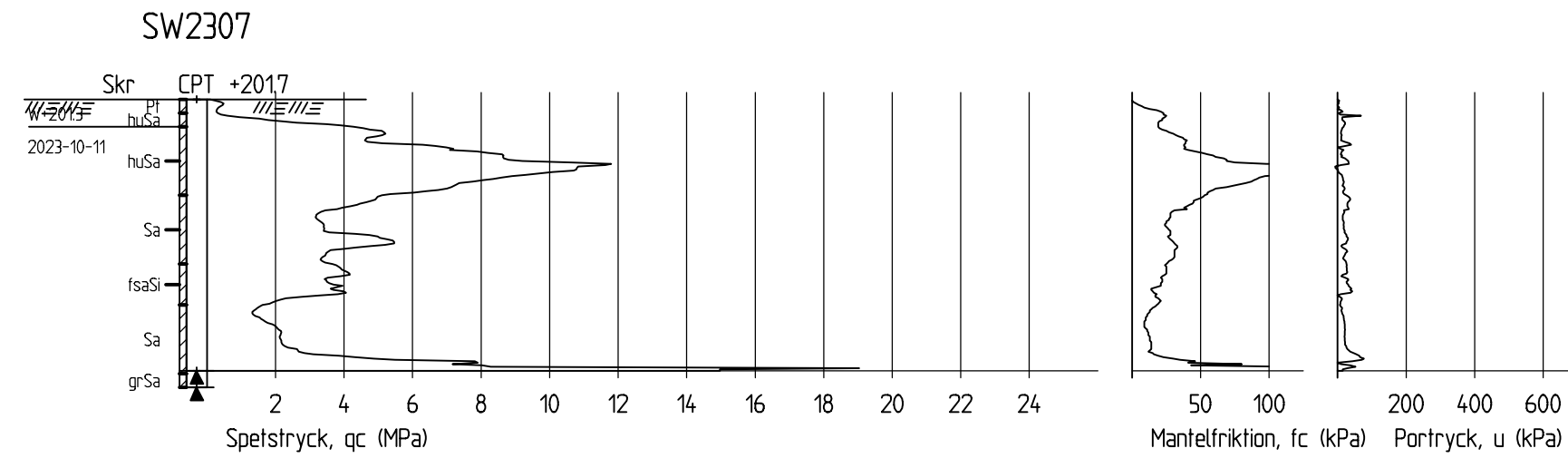
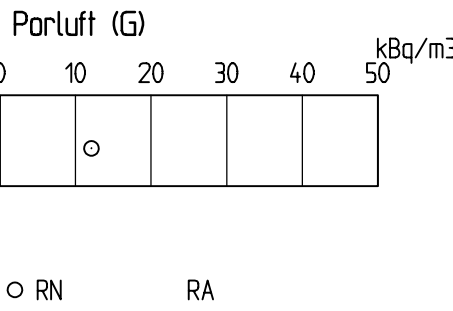
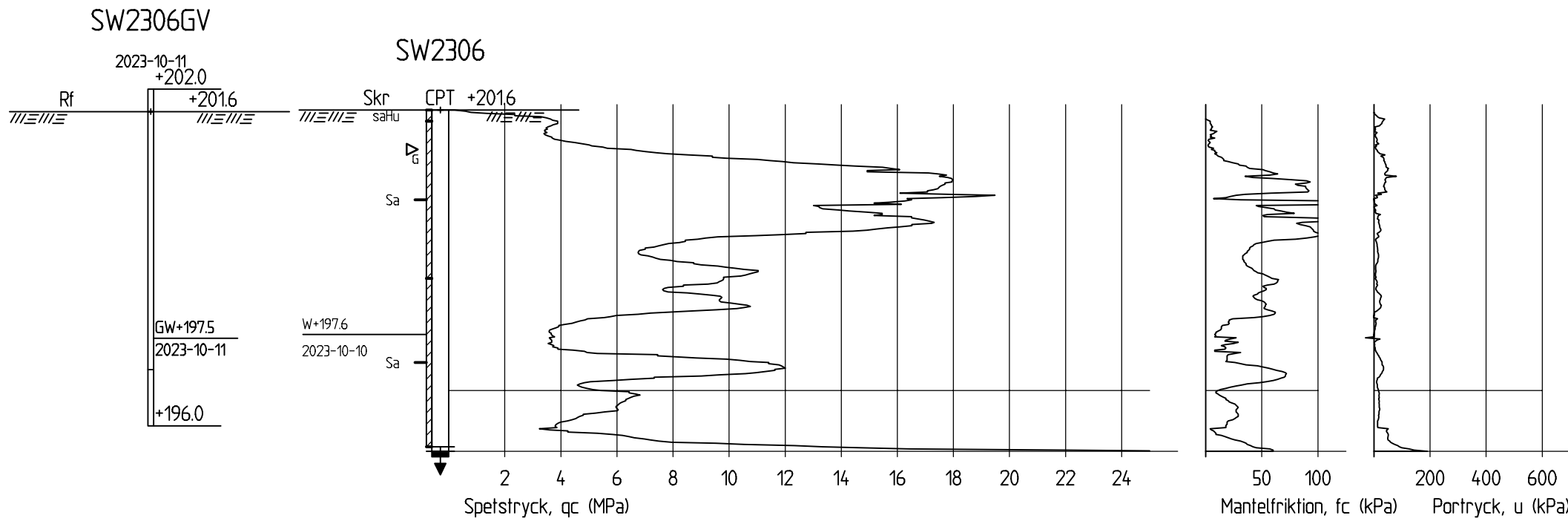
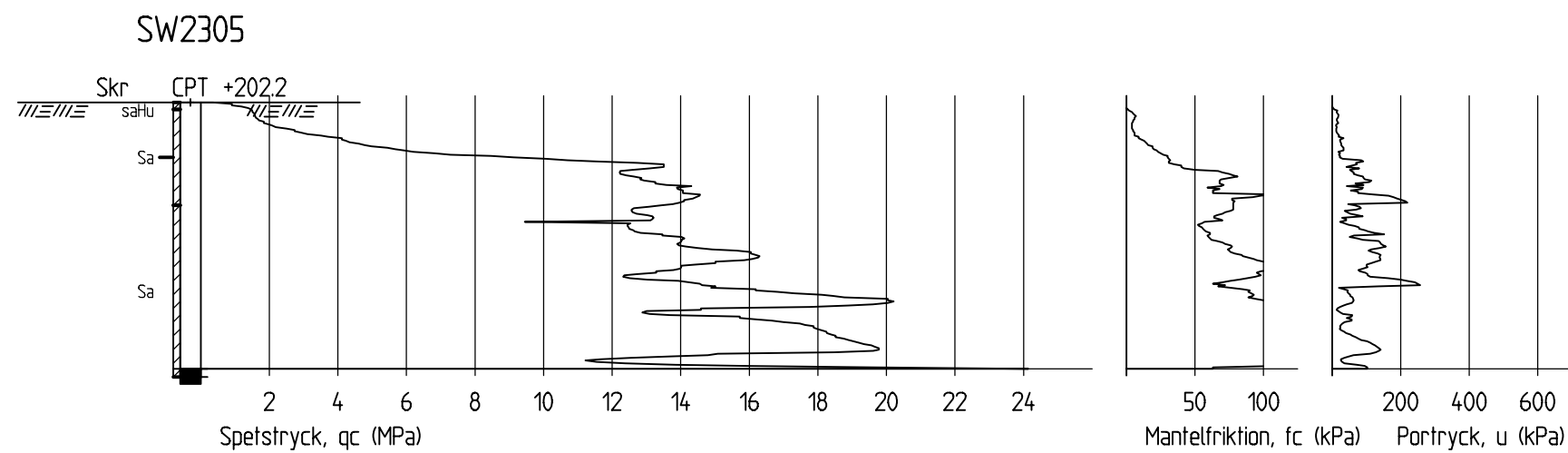
Sweco Sverige AB
Parkgatan 2
SE-651 10 JONKÖPING
Org.nr. 5568767-9849
www.sweco.se

SWECO

UPPDRAG NR	RITAD / KONSTRUERAD AV	HANDLÄGGARE
30060434	A. SUNDELIN	A. SUNDELIN
DATUM	ANSVARIG	
2023-11-30	A. WASTESSON	

YGGEN ETAPP 1 -2, VAGGERYD
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
ENSKILDA BORRHÅL, SW2305 - SW2309

SKALA	NUMMER	BET
(A1) 1:100 (A3) 1:200	30060434-G3	



Koordinatsystem

Höjd: RH 2000

Beteckningar

Geoteknisk redovisning enligt SGF beteckningssystem, version 20012
(för detaljerad beskrivning hänvisas till www.sgf.net)

Geotekniska undersökningar

Undersökningspunkterna är inmätta av fältgeotekniker i samband med den geotekniska fältundersökningen.

Fältgeotekniker lyckades enbart mäta in punkterna SW2304, SW2305 och SW2306 vid geotekniska undersökningen. Höjder för punkterna SW2301, SW2302, SW2303, SW2307, SW2308 och SW2309 har hämtats av Vaggerys kommun från LAS-data.

CPT Spetsstrycksondering utförd med GEOTECH-spets.

Givare: Max mätomr: Noggrannhet:
Spetsstryck 50 MPa 0,1%
Portryck 2,5 MPa 0,5%
Friktion 500 kPa 1%

Sib Slagsondering med Jb-utrustning
Hammare LIFTON R32, stänger Ø44 mm och geospets Ø52 mm

Skr Störd jordprovtagning med skruvborr
Ø 82 mm

Rf Öppet grundvattenrör med filterspets

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUR
-----	-----	-----------------	------	-------



Sweco Sverige AB
Parkgatan 2
SE-651 10 JÖNKÖPING
Org.nr. 5568767-9849
www.sweco.se

SWECO

UPPDRAG NR	RITAD / KONSTRUERAD AV	HANDLÄGGARE
30060434	A. SUNDELIN	A. SUNDELIN
DATUM	ANSVARIG	
2023-11-30	A. WASTESSON	

YGGEN ETAPP 1 -2, VAGGERYD
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
ENSKILDA BORRHÅL, SW2305 - SW2309

SKALA	NUMMER	BET
(A1) 1:100 (A3) 1:200	30060434-G3	