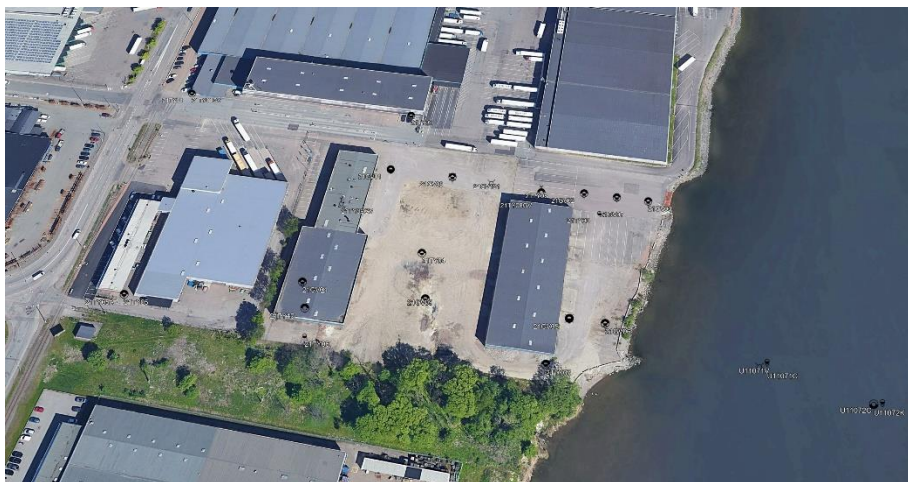


Markteknisk undersökningsrapport/ Geoteknik

Backa 22:2, 22:3 samt del av 22:8, Göteborg

MUR-21-1354-01, Rev A

DAGAB

A handwritten signature in black ink, reading "Håkan Garin".

Håkan Garin

A handwritten signature in black ink, reading "Gunilla Franzén".

Gunilla Franzén

GeoVerkstan
Hällingsjövägen 320
434 97 KUNGSBACKA

Tfn: 0300-68 68 20
e-post: info@geoverkstan.se
web: www.geoverkstan.se

GeoVerkstan Sverige AB
Org. nr. 556756-8992

Innehållsförteckning

1	Objekt	1
2	Ändamål	1
3	Underlag för undersökningen	1
4	Styrande dokument.....	1
5	Geoteknisk kategori	1
6	Arkivmaterial.....	2
7	Befintliga förhållanden	2
8	Positionering	2
9	Geotekniska fältundersökningar	2
9.1	Utförda undersökningar	2
9.2	Undersökningsperiod	3
9.3	Fältingenjörer	3
9.4	Kalibrering och certifiering	3
9.5	Provhantering.....	3
10	Geotekniska laboratorieundersökningar	3
10.1	Utförda undersökningar	3
10.2	Undersökningsperiod	3
10.3	Laboratorieingenjörer	3
10.4	Provförvaring	3
11	Härledda värden.....	3
11.1	Hållfasthetsegenskaper	3
11.2	Deformationsegenskaper	5
11.3	Övriga egenskaper	5
12	Värdering av undersökning	5

MUR-21-1354-01, Rev A

Bilagor

Bilaga 1	Försöksrapport/Lab - rutinprovningar
Bilaga 2	Försöksrapport/Lab - CRS
Bilaga 3	Försöksrapport/Lab – Direkt skjuvning
Bilaga 4	Försöksrapport/Fält – Vingprovning D*
Bilaga 5	Härledda värden – basdata
Bilaga 6	Härledda värden – hållfasthetsegenskaper
Bilaga 7	Härledda värden - Spetstryckssonderingar
Bilaga 8	Sammanställning av sonderingsresultat vid spetstryckssonderingar
Bilaga 9	Kalibreringsprotokoll – Spetstryckssond 4315

Ritningar

G-211354-001	Plan, utförda undersökningar	1:1000 (A1)	2022-02-11
G-211354-002	Plan, flygfoto 2020	1:500 (A1)	2022-02-11
G-211354-101	Sektion A-A	1:200 (A1)	2022-02-11
G-211354-102	Sektion B-B	1:200 (A1)	2022-02-11
G-211354-103	Sektion C-C	1:200 (A1)	2022-02-11
G-211354-104	Sektion D-D	1:200 (A1)	2022-02-11
G-211354-105	Enskilda borrhål	1:200 (A1)	2022-02-11

GeoVerkstan
Hällingsjövägen 320
434 97 KUNGSBACKA

Tfn: 0300-68 68 20
e-post: info@geoverkstan.se
web: www.geoverkstan.se

GeoVerkstan Sverige AB
Org. nr. 556756-8992

1 Objekt

På uppdrag av Logicens, åt DAGAB, har GeoVerkstan utfört detaljerad geoteknisk undersökning för planerad byggnation inom Backa 22:2, 22:3 samt del av 22:8, Göteborg. Undersökningsområdet är beläget mellan Exportgatan och Göta älv.

2 Ändamål

Utförda geotekniska undersökningar har till ändamål att utgöra underlag för detaljplan, projektering och planering av byggnation samt utredning av stabilitetsförutsättningarna mot Göta älv.

3 Underlag för undersökningen

Underlag som använts för planering av undersökningarna har varit tidigare utförda undersökningar, befintliga ledningar tillhandahållna av respektive ledningsägare samt planerad byggnation.

4 Styrande dokument

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

Tabell 1. Planerings- och redovisning

<i>Undersökningsmetod</i>	<i>Standard eller annat styrande dokument</i>
Fältplanering och utförande	SS-EN 1997-2, SGF Rapport 1:2013 samt SS-EN-ISO 22475-1
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem 2001:2, inkl. kompl. 2016

Tabell 2. Fältundersökningar

<i>Undersökningsmetod</i>	<i>Standard eller annat styrande dokument</i>
Provtagning	SS-EN ISO 22475-1
Spetsstrycksondering - CPTU	SS-EN ISO 22476-1 med stöd av SGF Rapport 1:2013
Vingprovning	SS-EN ISO 22476-9

Tabell 3. Laboratorieundersökningar

<i>Undersökningsmetod</i>	<i>Standard eller annat styrande dokument</i>
Klassificering	SS-EN ISO 14688-1 samt SS-EN ISO 14688-2
Vattenkvot	SS-EN ISO 17892-1
Densitet	SS-EN ISO 17892-2
CRS – Ödometerprovning	SS 027126
Stegvis ödometerprovning	SS-EN ISO 17892-5
Fallkonförsök	SS-EN ISO 17892-6
Direkta skjuvförsök	SS 027127

5 Geoteknisk kategori

Utförda undersökningar är utförda i enlighet med Geoteknisk kategori 2 för geokonstruktion.

6 Arkivmaterial

Kända undersökningar inom och i närliggande områden har inarbetats i denna marktekniska undersökningsrapport och innefattar:

- SGI/Göta älvutredningen, inhämtat via Branschens Geotekniska Arkiv som utdrag ur GS-databas
- Tyréns, Markteknisk undersökningsrapport, Dagab, Backa 22:2, 22:3 och 22:8, daterad 2021-07-09, inhämtat som utdrag ur GS-databas samt inarbetat i denna MUR.
- Flygfoton, inköpt från Lantmäteriet med koordinatsatt foto taget år 2020.
- Topografiska höjddata, inköpt från Lantmäteriet.
- Bathymetrisk höjddata över Göta älv, erhållen av SGI, lodat 2008.

7 Befintliga förhållanden

Inom tomten finns rester från minst två tidigare byggnader. För östra byggnaden finns bottenplattan och eventuell pålgrundläggning kvar emedan rester från västra byggnaden utgörs av eventuell pålgrundläggning.

8 Positionering

Koordinatsystem i plan för denna redovisning är SWEREF 99 12 00 samt i höjd RH 2000. Inmätning av utförda undersökningspunkter har utförts med GNSS-teknik med RTK-stöd.

9 Geotekniska fältundersökningar

9.1 Utförda undersökningar

I uppdraget har undersökningar utförts i 10 st undersökningspunkter. Undersökningarna har omfattat CPTU-sondering, vingprovning, ostörd respektive störd provtagning.

Resultat från utförda CPTU-sonderingar redovisas i Bilaga 7.

Vingprovning har utförts med Geotech Nova-vinge i undersökningspunkterna 21GV08 samt 21GV101, vilken är konfigurerad typ D* enligt SS-EN ISO 22476-9, dvs momentmätning sker direkt ovanför vingen så att mätresultaten ej påverkas av mantelfriktion, se Bilaga 4. Vingprovning har utförts med ENVI vinginstrument i undersökningspunkt 21GV06, i vilken endast kvalitetssäkrade resultat medtages i denna redovisning.

Tabell 4. Utförda fältundersökningar

Und. punkt	Skv	Kv(Stil)	CPT	Vb
21GV01	X	X	X	US
21GV02	X		X	
21GV03	X		X	
21GV04	X		X	
21GV05	X	X	X	US/D*
21GV06	X		X	
21GV07	X		X	
21GV08	X		X	D*
21GV09	X		X	
21GV101				D*

9.2 Undersökningsperiod

Fältundersökningarna utfördes under perioden 2021-11-17 – 2021-11-19 samt kompletterades med vingprovning med Geotech Nova-vinge 2021-12-21.

9.3 Fältingenjörer

Fältarbetet utfördes av Geotechnica.

9.4 Kalibrering och certifiering

CPTU-sondering utfördes med Geotech Nova-sond, nummer 4315, senast kalibrerad 2021-08-10 för mätområde upp till 8 MPa. Sonden uppfyller tekniska krav för applikationsklass 0, se kalibreringscertifikat Bilaga 9.

9.5 Provhantering

Dagen efter utförd provtagning transporterades jordproverna till SGI:s laboratorium i Linköping. Proverna har transporterats under förhållanden som ligger inom $\pm 5^\circ$ från jordens in-situ temperatur kring 8°C - 10°C .

10 Geotekniska laboratorieundersökningar

10.1 Utförda undersökningar

Rutinanalys på störda prover har utförts på prover från 4 undersökningspunkter. I 2 av undersökningspunkterna har även rutinanalys, CRS-provning samt direkta skjuvförsök utförts på ostörda prover, se Bilaga 1, Bilaga 2 och Bilaga 3.

Tabell 5. Utförda laboratorieundersökningar

Und. punkt	Jordart	Densitet	W_n	W_L	t_{lu-kon}	t_{lu-DS}	CRS
21GV01	X	X	X	X	X	X	X
21GV03	X		X	X			
21GV04	X		X	X			
21GV05	X	X	X	X	X	X	X

10.2 Undersökningsperiod

Laboratorieundersökningarna utfördes i huvudsak under perioden 2021-11-24 – 2021-12-10 med komplettering av två direkta skjuvförsök 2022-01-19.

10.3 Laboratorieingenjörer

Laboratoriearbetet har utförts vid Statens Geotekniska Instituts (SGI) laboratorium.

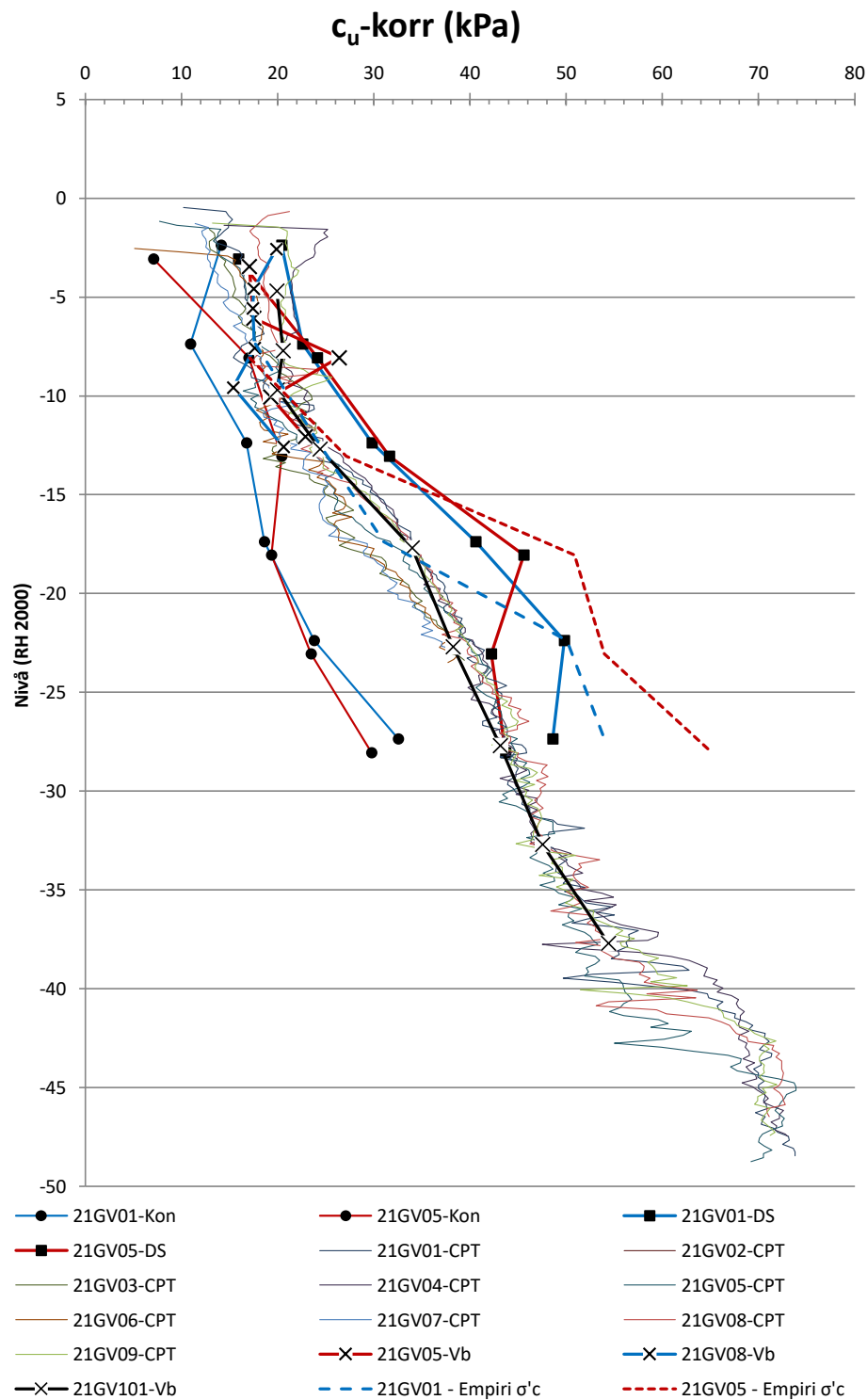
10.4 Provförvaring

Proverna har varit kylförvarande från ankomst till undersökning.

11 Härledda värden

11.1 Hållfasthetsegenskaper

Redovisning av härledda värden för korrigerad, odränerad skjuvhållfasthet redovisas i Bilaga 6 samt Figur 1.

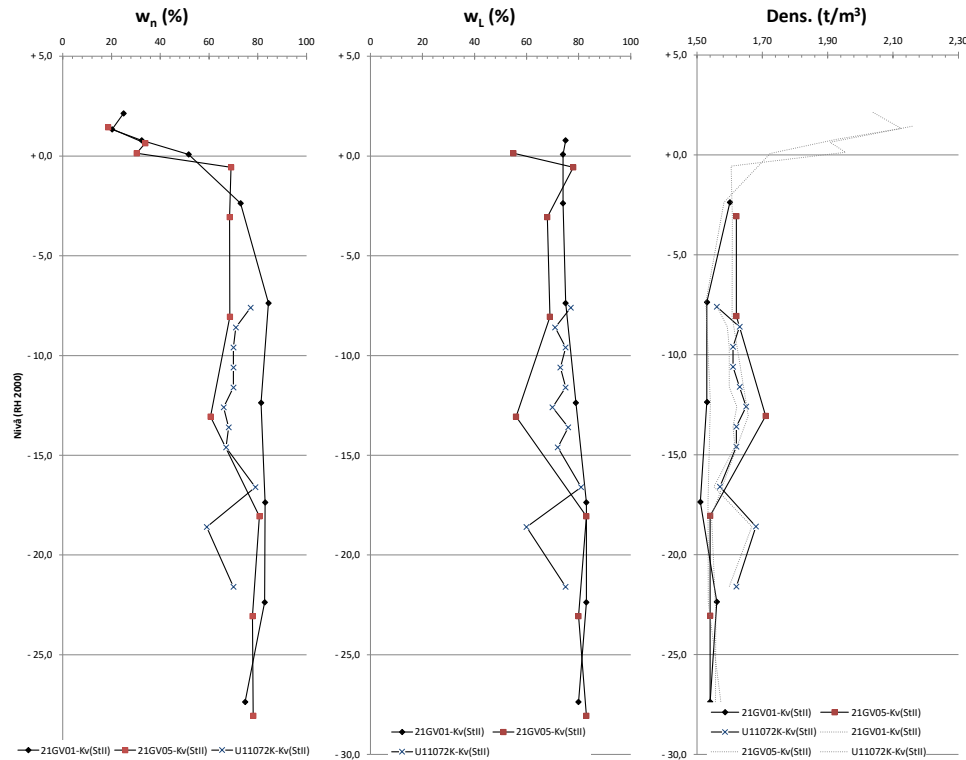


Figur 1. Sammanställning av odränerad, korrigerad skjuvhållfasthet

11.2 Deformationsegenskaper

Redovisning av härledda deformationsegenskaper redovisas i Bilaga 2.

11.3 Övriga egenskaper



Figur 2. Sammanställning av härledda basegenskaper

12 Värdering av undersökning

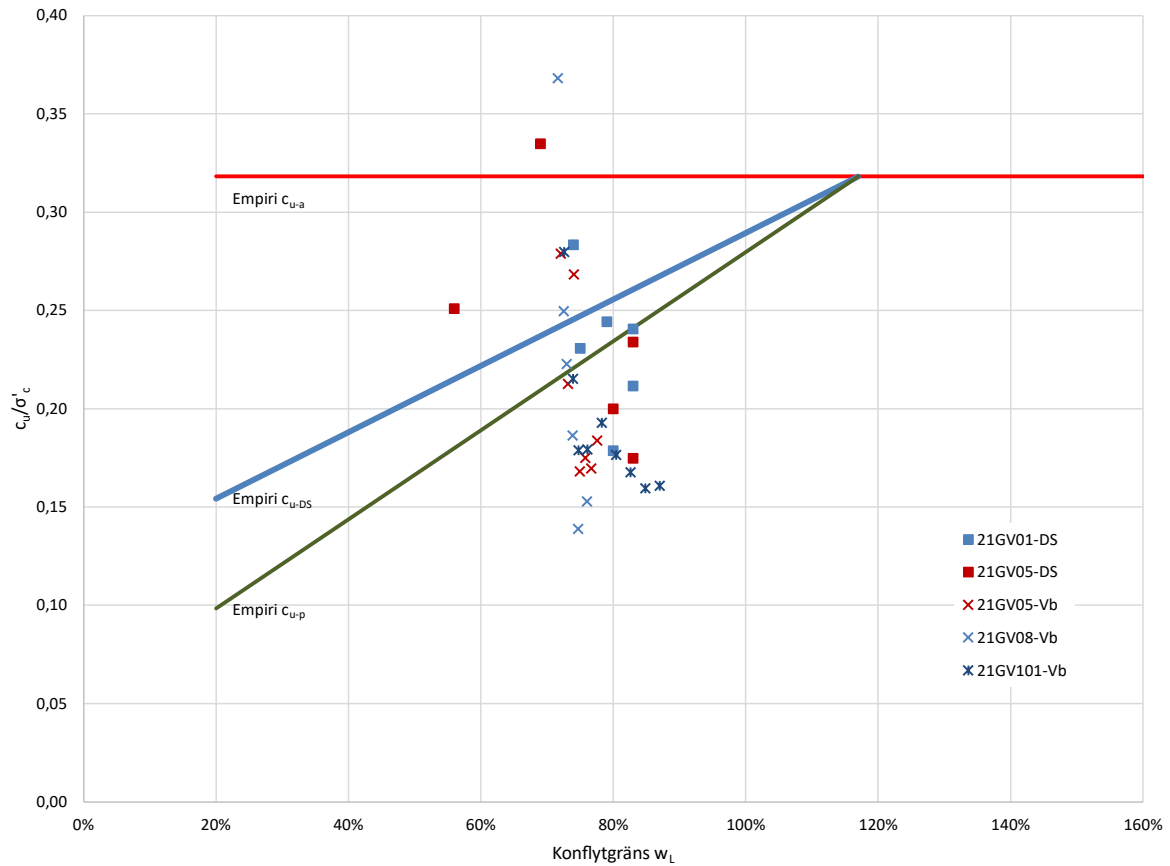
I samband med hantering av ostörda prover i undersökningspunkt 21GV05 har troligen en förväxling mellan provtagningsdjupen 20 m respektive 30 m uppstått. Därför har provning av skjuvhållfasthet som direkta skjuvförsök utförts för såväl 20 m som 30 m överlast. I sammanställningar har därför dessa två provnivåer anpassats till att vara det mest logiska och resultat från dessa två nivåer ska därför hanteras med försiktighet.

Vid värdering av härledda hållfasthetsegenskaper mot empiri erhålls att god jämförelse råder för övre delen av jordprofilen, emedan de empiriska egenskaperna mot djupet är högre än härledda. Avvikelsen mot djupet kan orsakas av en kraftigt högre överkonsolideringsgrad än antagen $OCR=1,2$ från nivån -20 och nedåt.

$$\frac{c_u}{\sigma'_c} = a * OCR^{(b-1)}$$

$$OCR=1,2, b=0,8$$

Utförd provning vs. empiri.



Figur 3. Härledd hållfasthet vs. empiri.

Bilaga 1 Försöksrapport/Lab - rutinprovningar

SAMMANSTÄLLNING AV RUTINPROVNING

Uppdragsnamn: Backa 22:2, Göteborg						Dnr: 7.1-2101-0019:55				Blad 1 (2)			
Uppdragsgivare: GeoVerkstan Sverige AB, Kungsbacka						Godkänd av: FB				Datum 2021-11-30			
Providentitet		Provningsresultat								Övrig information			
Sektion/ Provpunkt	Djup (m)	1) Benämning	1) Jordartsförkortning	2)	3)	4)	5)	5)	Anmärkning (M.typ/Tjäl.klass) enl. AMA 17	Redskap för provtagning	Ankomst- datum	Undersökning	
				Densitet δ (t/m3)	Vatten- kvot w (%)	Konflyt- gräns w _L (%)	Sensi- tivet S _t	Skjuvhåll- fasthet c _u (kPa)				Datum	Utförd av
21GV01	0,06-1,0	FYLLNING av brungrå, grusig, lerig SAND med asfaltrester	Mg[grclSa, asphalt]	-	24,9	-	-	-	-	Skr	211123	211124	OA
21GV01	1,0-1,6	FYLLNING av grå LERA med växtdelar, sand- och grusinslag, asfalt- och tegelrester	Mg[Cl pr, asphalt, brick]	-	20,2	-	-	-	-	Skr	211123	211124	OA
21GV01	1,6-2,1	grå TORRSKORPELERA med rottrådar, svagt sulfidfläckig	Cl dc pr (su)	-	32,4	75	-	-	-	Skr	211123	211124	OA
21GV01	2,1-3,0	grå LERA, svagt rostfläckig	Cl	-	51,6	74	-	-	-	Skr	211123	211124	OA
21GV01	5,0	grå LERA med skal	Cl sh	1,60	72,9	74	12	18	-	Kv St 2	211123	211123	OA
21GV01	10,0	grå LERA	Cl	1,53	84,4	75	20	14	-	Kv St 2	211123	211123	OA
21GV01	15,0	grå LERA med skal	Cl sh	1,53	81,3	79	18	22	-	Kv St 2	211123	211123	OA
21GV01	20,0	grå LERA, sulfidbandad	Cl su	1,51	83	83	17	25	-	Kv St 2	211123	211123	OA
21GV01	25,0	grå LERA, sulfidfläckig	Cl su	1,56	82,8	83	22	32	-	Kv St 2	211123	211124	OA
21GV01	30,0	grå LERA, starkt sulfidfärgad	Cl)su(	1,54	74,8	80	21	43	-	Kv St 2	211123	211124	OA
21GV03	0,0-1,0	FYLLNING av grå, grusig SAND med lerkörtlar och asfaltrester	Mg[grSa, asphalt]	-	(8,3)	-	-	-	w: stor spridning. Lukt av petroleum	Skr	211123	211124	OA
21GV03	1,0-2,1	FYLLNING av grusig, sandig LERA med asfaltrester	Mg[grsaCl, asphalt]	-	(12,9)	-	-	-	w: stor spridning	Skr	211123	211124	OA
21GV03	2,1-3,0	grå LERA med enstaka grus	Cl	-	78,7	78	-	-	-	Skr	211123	211124	OA
21GV04	0,0-1,0	FYLLNING av grå, grusig SAND med asfaltrester	Mg[grSa, asphalt]	-	(6)	-	-	-	w: stor spridning	Skr	211123	211124	OA
21GV04	1,0-2,0	FYLLNING av svart, grusig, sandig LERA med asfalt- och trärester	Mg[grsaCl, asphalt, wood]	-	(23,2)	-	-	-	w: stor spridning. Stark lukt av kreosot	Skr	211123	211124	OA

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

Provningen är utförd i rumstemperatur: + 22 °C.
 Mätosäkerhet och mätområde för våra metoder redovisas på vår hemsida; www.sgi.se. Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller enbart de provade materialen. Laboratoriet ansvarar ej för den externa provtagningen.

SAMMANSTÄLLNING AV RUTINPROVNING

Uppdragsnamn: Backa 22:2, Göteborg						Dnr: 7.1-2101-0019:55				Blad 2 (2)			
Uppdragsgivare: GeoVerkstan Sverige AB, Kungsbacka						Godkänd av: FB				Datum 2021-11-30			
Providentitet		Provningsresultat								Övrig information			
Sektion/ Provpunkt	Djup (m)	1) Benämning	1) Jordartsförkortning	2)	3)	4)	5)	5)	Anmärkning (M.typ/Tjäl.klass) enl. AMA 17	Redskap för provtagning	Ankomst- datum	Undersökning	
				Densitet δ (t/m3)	Vatten- kvot w (%)	Konflyt- gräns w _L (%)	Sensi- tivet S _t	Skjuvhåll- fasthet c _u (kPa)				Datum	Utförd av
21GV04	2,2-2,8	grå LERA, svagt rostfläckig	Cl	-	32,6	65	-	-	-	Skr	211123	211124	OA
21GV05	0,0-1,0	FYLLNING av grå LERA med sand- och grusinslag, tegelrester	Mg[Cl, brick]	-	18,6	-	-	-	-	Skr	211123	211124	OA
21GV05	1,0-1,6	FYLLNING av grå LERA med växtdelar, sand- och grusinslag, tegel- och träkolrester	Mg[Cl pr, brick, charcoal]	-	33,8	-	-	-	-	Skr	211123	211124	OA
21GV05	1,6-2,0	FYLLNING av grå LERA med tegelrester	Mg[Cl, brick]	-	30,3	55	-	-	-	Skr	211123	211124	OA
21GV05	2,0-3,0	grå LERA med skalrester	Cl sh	-	69	78	-	-	-	Skr	211123	211124	OA
21GV05	5,0	grå LERA med växtdelar	Cl pr	1,62	68,4	68	6	8,7	-	Kv St 2	211123	211124	RK
21GV05	10,0	grå LERA med skal, svagt sulfidfläckig	Cl sh (su)	1,62	68,5	69	14	21	-	Kv St 2	211123	211124	RK
21GV05	15,0	grå LERA med skal och sandinslag	Cl sh	1,71	60,6	56	25	23	-	Kv St 2	211123	211124	RK
21GV05	20,0	grå LERA, sulfidfärgad	Cl su	1,57	78,1	83	20	40	-	Kv St 2	211123	211124	RK/OA
21GV05	25,0	grå LERA, sulfidbandad	Cl su	1,54	77,8	80	19	31	-	Kv St 2	211123	211124	RK/OA
21GV05	30,0	grå LERA, sulfidbandad	Cl su	1,54	80,6	83	16	26	-	Kv St 2	211123	211124	RK/OA

1) Benämning enligt SS-EN ISO 14688-1, -2.
Ej ackrediterad metod. Baserad på okulär jordartsklassificering. Hänsyn har tagits till förekommande mätdata.

2) Skrymdensitet – SS-EN ISO 17892-2.

3) Vattenkvot – SS-EN ISO 17892-1. Medelvärde av två bestämningar.

4) Konflytgräns - Tidigare gällande standard SS 027120, Utgåva 2.

5) Skjuvhållfasthet bestämd med konmetoden. Tidigare gällande standard SS 027125, Utgåva 1. Okorrigerat värde. Korrigering rekommenderas enligt SGI Information 3. Avvikelse från SS 027125: Enligt rekommendationer från SGF:s laboratoriekommitté används 400 g konen då kontrycket 100 g konen är mindre än 7 mm.

Provningsen är utförd i rumstemperatur: + 22 °C.

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

Bilaga 2 Försöksrapport/Lab - CRS

RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT is issued by an Accredited Laboratory

SAMMANSTÄLLNING AV CRS-FÖRSÖK SS 027126, utgåva 1

[illegible]

Mätosäkerhet ej framtagen, ej relevant.

1) Skrymdensitet: SS-EN ISO 17892-2. Avsteg från standard: Liten provmängd.

Akrediterat laboratorium utses av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt lag. Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller enbart för de provade materialen. Laboratoriet ansvarar ej för den externa provtagningen.

SGIStatens
Geotekniska
Institut

ÖDOMETERFÖRSÖK CRS

Datum 211124

SS 027126, utgåva 1

Ödometer nr 1

Defhast. %/h 0.7

Densitet 1.59

H=20 mm D=50 mm

Utrustningens egendeformation beaktad

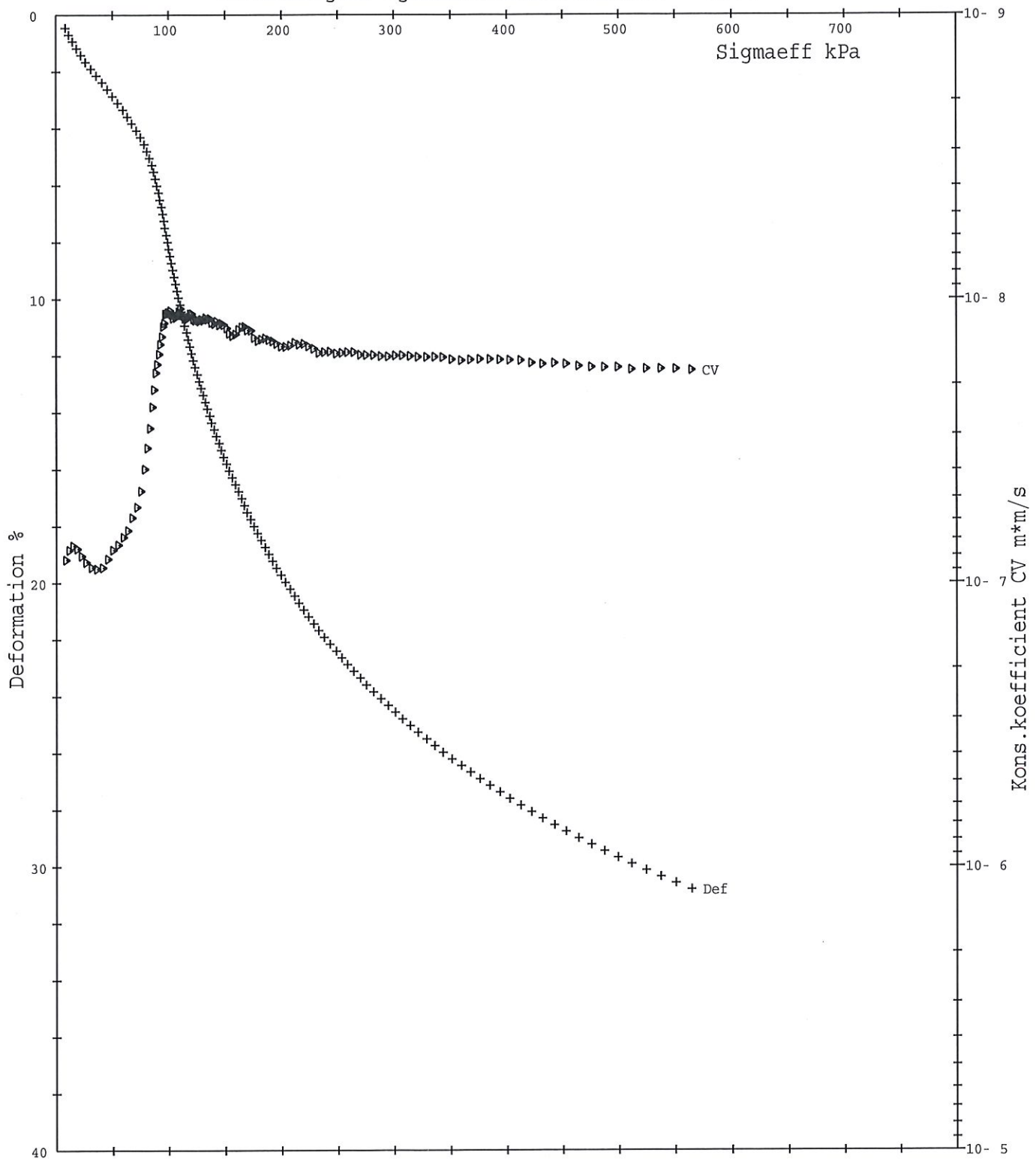
Projekt 7.1-2101-0019:55

Sekt/hål 21GV01

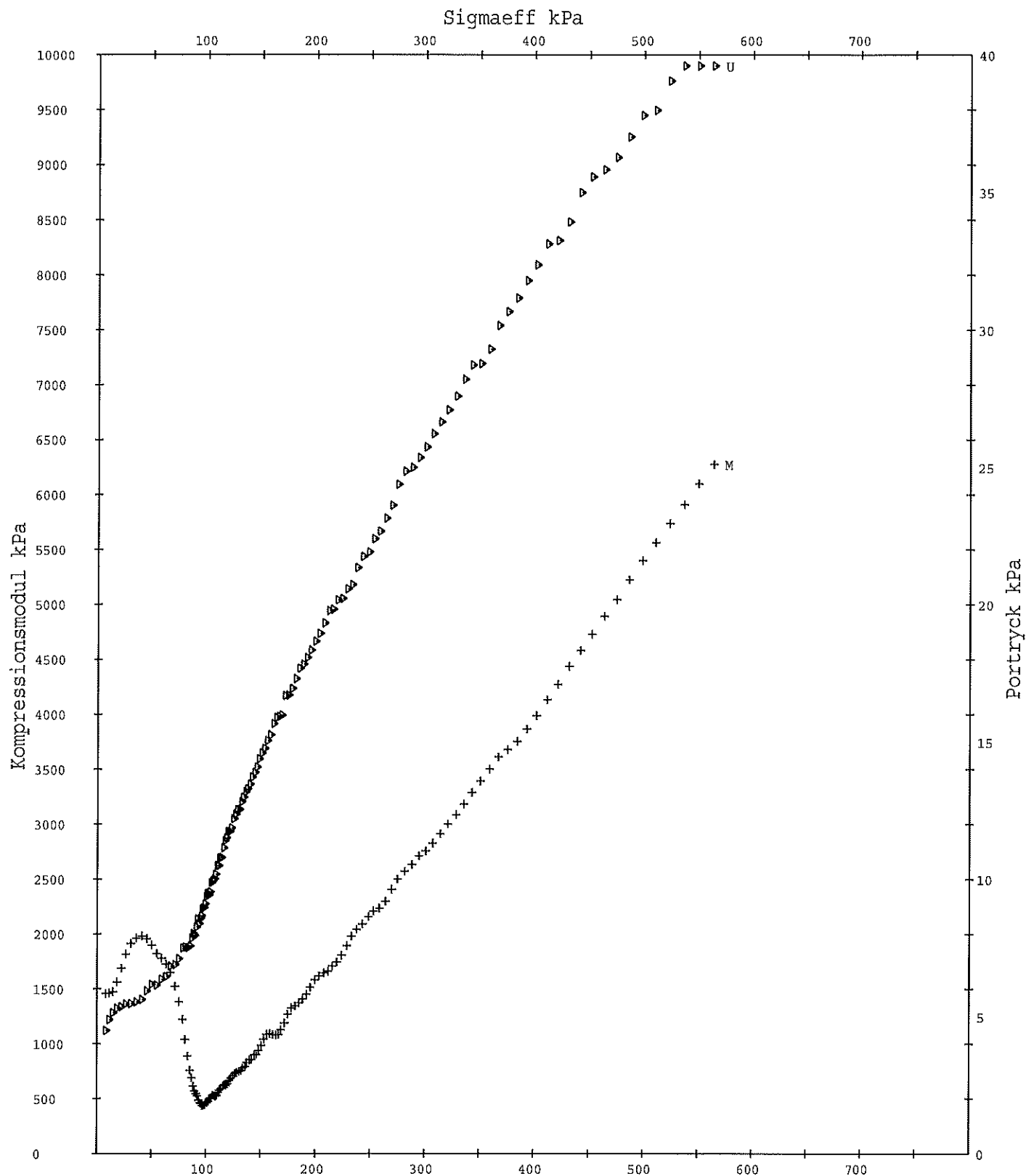
Djup/nivå 5.0 m

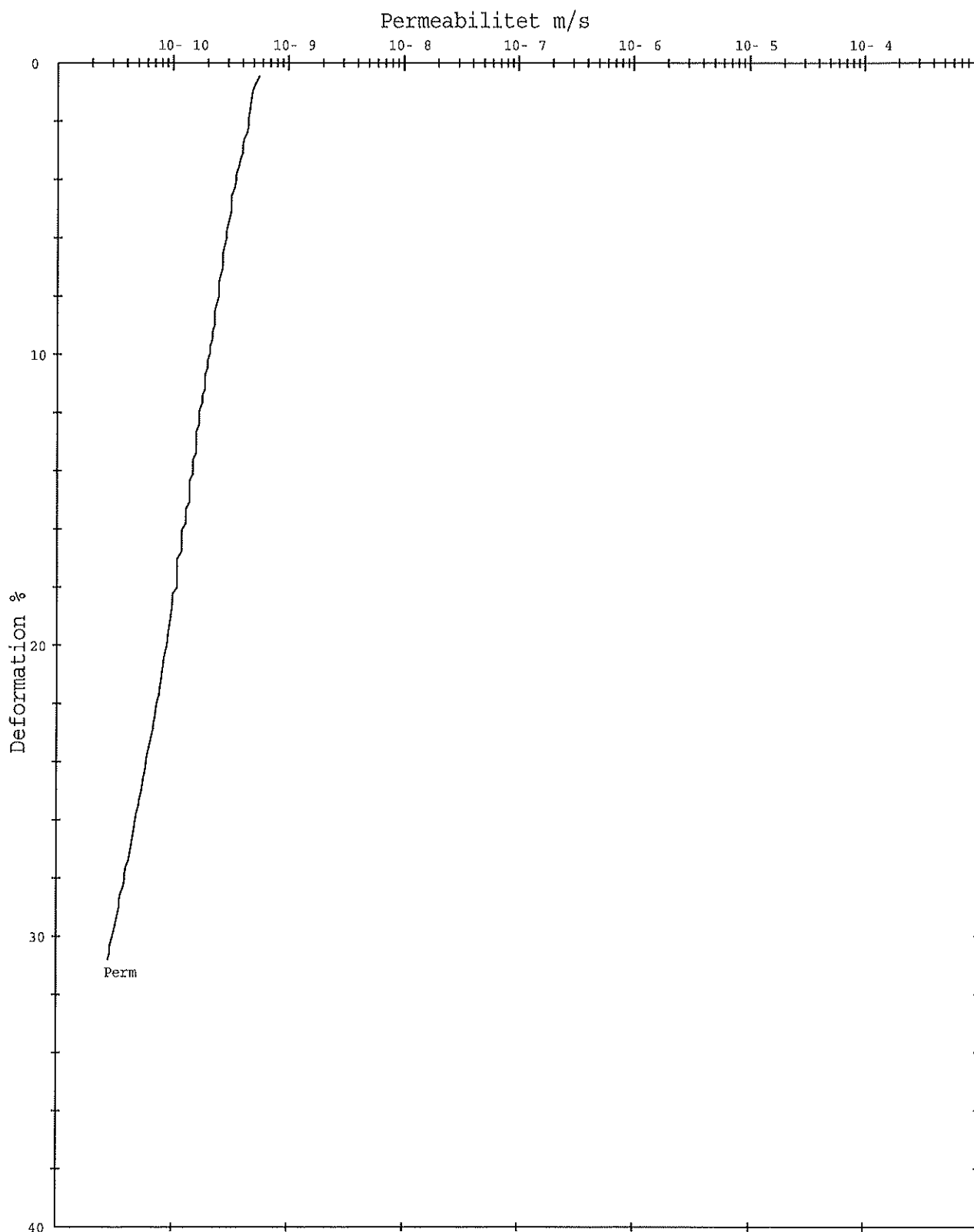
Prel. ben -

1.03



Sigma'C	M _L	Sigma'L	M'	Perm. k	Beta-k
73 kPa	452 kPa	95 kPa	11,0	4,4 · 10 ⁻¹⁰ m/s	3,6





SGI

ÖDOMETERFÖRSÖK CRS

Datum 211124

Statens
 Geotekniska
 Institut

SS 027126, utgåva 1

Ödometer nr 2

Defhast. %/h 0.6

Densitet 1.54

H=20 mm D=50 mm

Utrustningens egendeformation beaktad

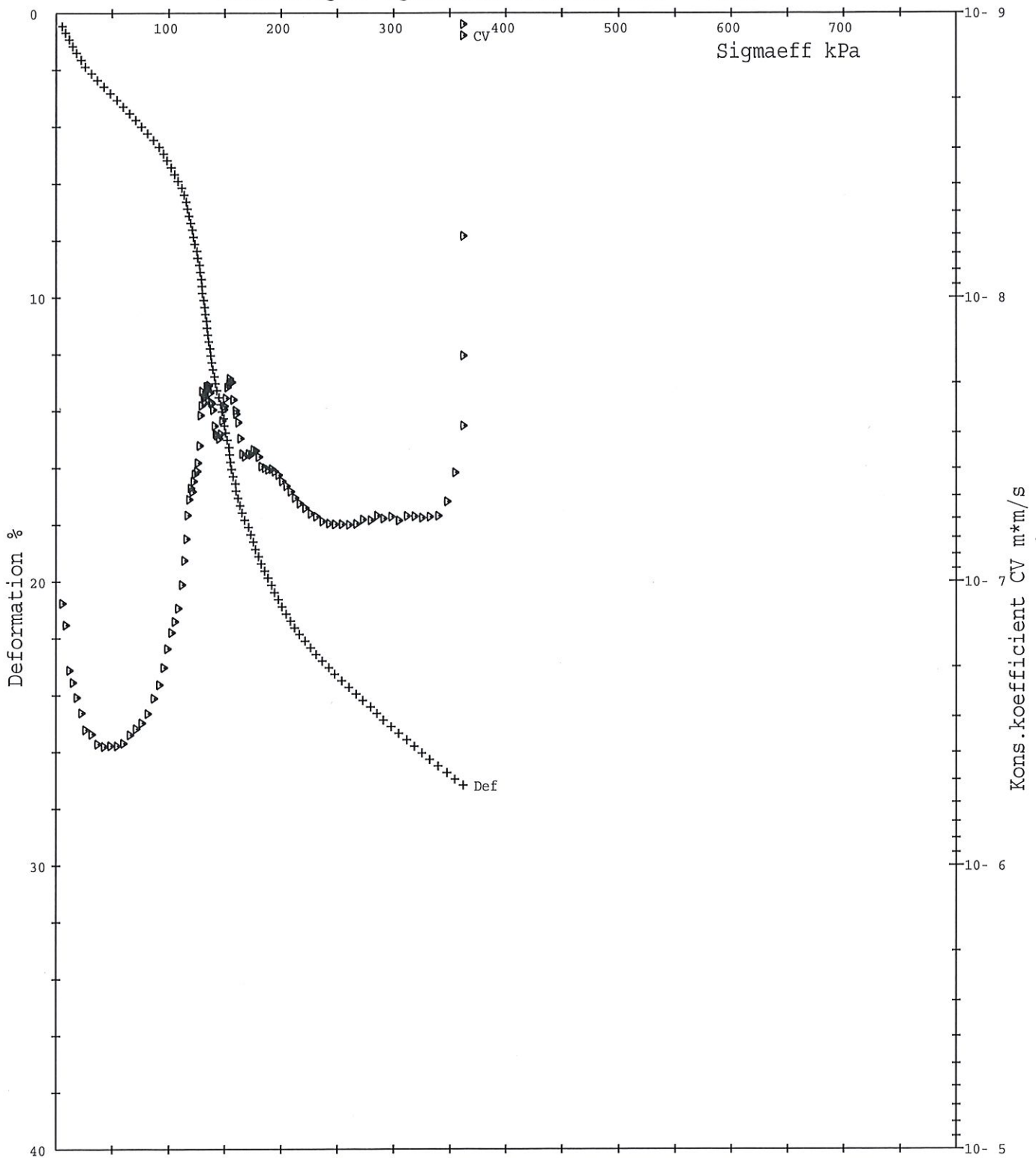
Projekt 7.1-2101-0019:55

Sekt/hål 21GV01

Djup/nivå 10.0 m

Prel. ben -

1.03



Sigma'C	M _L	Sigma'L	M'	Perm. k	Beta-k
98 kPa	37.5 kPa	128 kPa	14.7	1.3·10 ⁻⁹ m/s	3.3

SGI

Statens
 Geotekniska
 Institut

ÖDOMETERFÖRSÖK CRS

Datum 211124

SS 027126, utgåva 1

Ödometer nr 2

Defhast. %/h 0.6

Densitet 1.54

H=20 mm D=50 mm

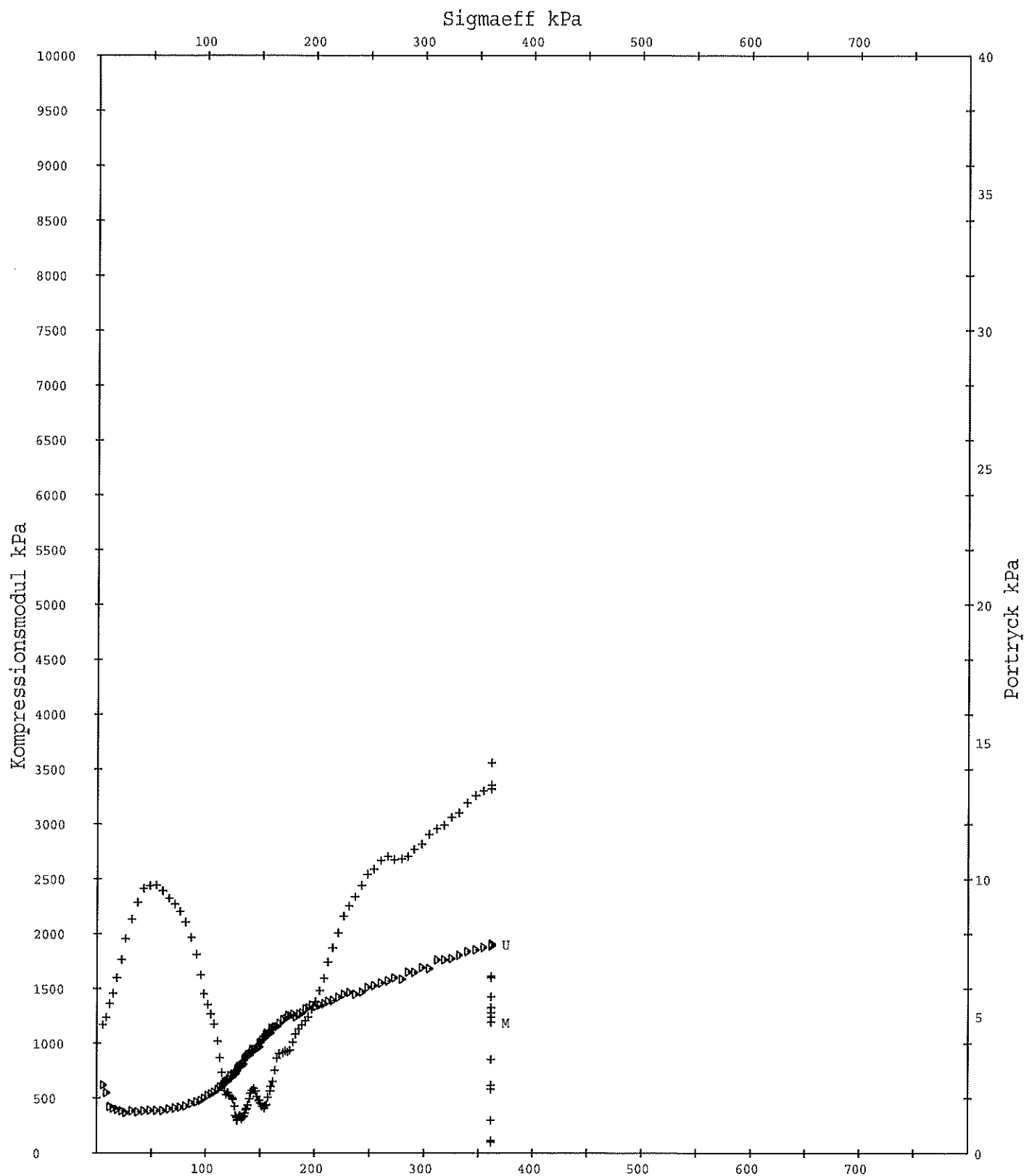
Utrustningens egendeformation beaktad 1.03

Projekt 7.1-2101-0019:55

Sekt/hål 21GV01

Djup/nivå 10.0 m

Prel. ben -



SS 027126, utgåva 1

Ödometer nr 2

Defhast. %/h 0.6

Densitet 1.54

H=20 mm D=50 mm

Utrustningens egendeformation beaktad

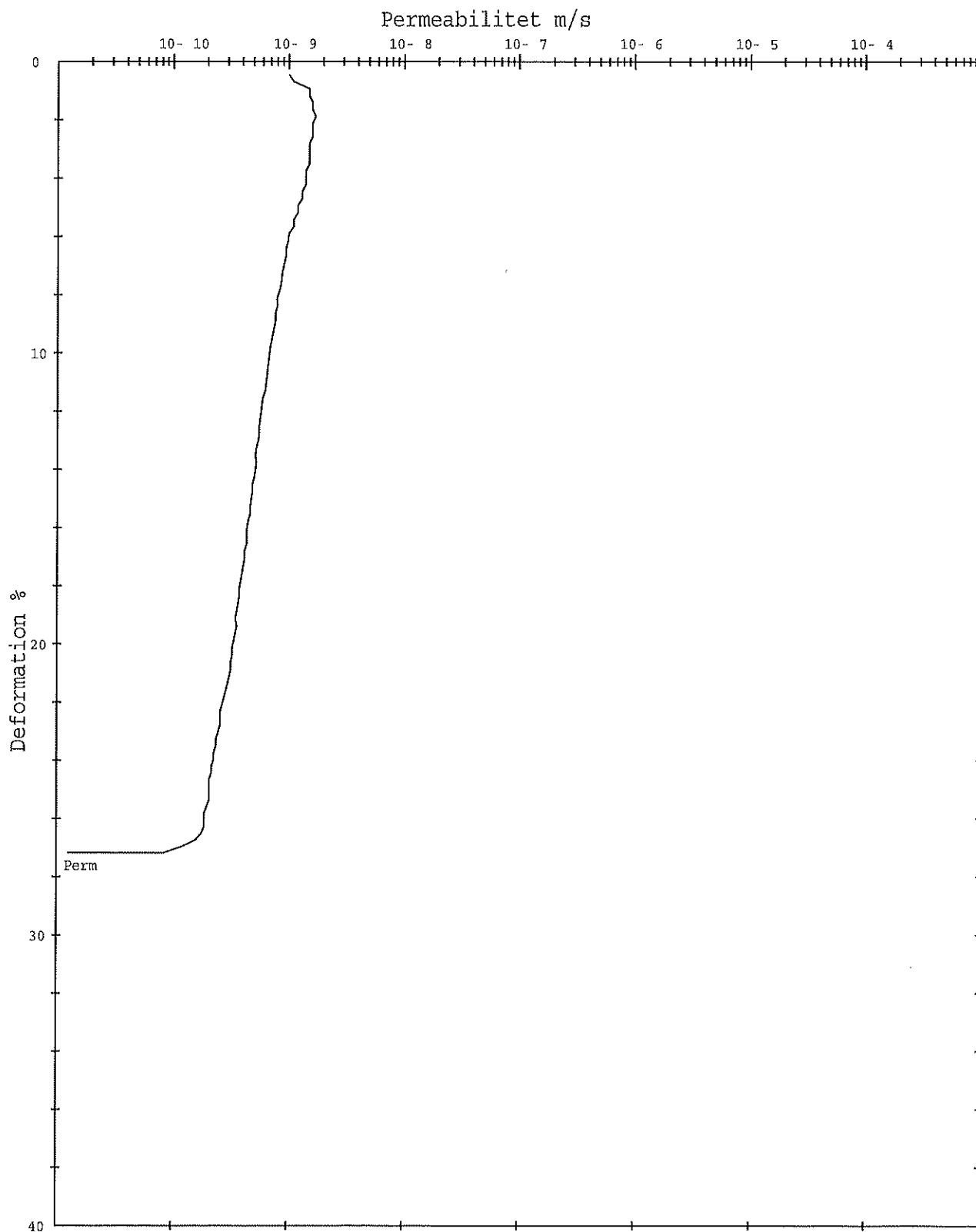
Projekt 7.1-2101-0019:55

Sekt/hål 21GV01

Djup/nivå 10.0 m

Prel. ben -

1.03



SGI

ÖDOMETERFÖRSÖK CRS

Datum 211124

Statens
 Geotekniska
 Institut

SS 027126, utgåva 1

Ödometer nr 3

Defhast. %/h 0.6

Densitet 1.58

H=20 mm D=50 mm

Utrustningens egendeformation beaktad

Projekt

Sekt/hål

Djup/nivå

Prel. ben

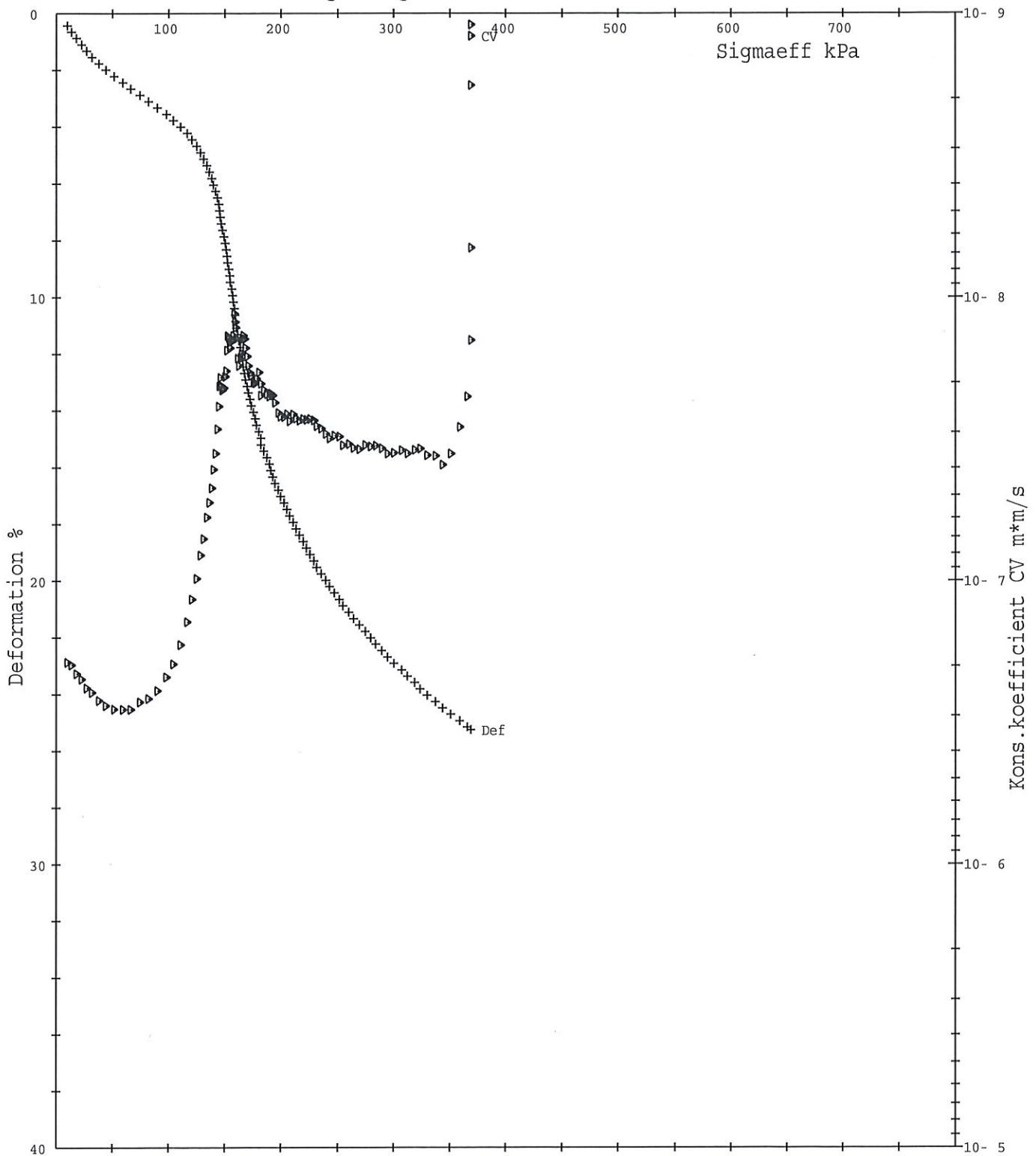
7.1-2101-0019:55

21GV01

15.0 m

-

1.03



Sigma'C	M _L	Sigma'L	M'	Perm. k	Beta-k
122 kPa	349 kPa	145 kPa	15.5	7.3 · 10 ⁻¹⁰ m/s	3.3

SS 027126, utgåva 1

Ödometer nr 3

Defhast. %/h 0.6

Densitet 1.58

H=20 mm D=50 mm

Utrustningens egendeformation beaktad

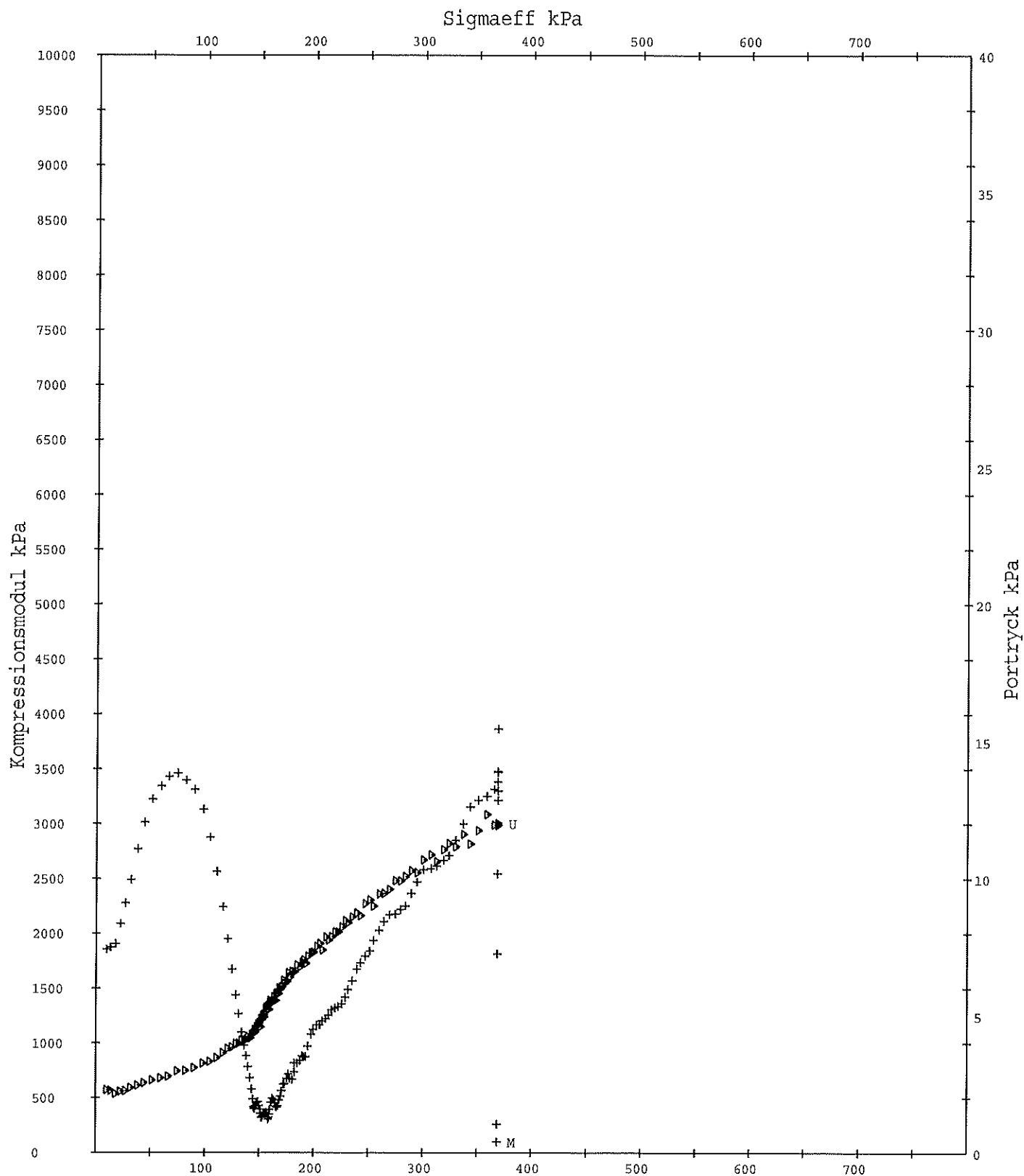
Projekt 7.1-2101-0019:55

Sekt/hål 21GV01

Djup/nivå 15.0 m

Prel. ben -

1.03



SS 027126, utgåva 1

Ödometer nr 3

Defhast. %/h 0.6

Densitet 1.58

H=20 mm D=50 mm

Utrustningens egendeformation beaktad

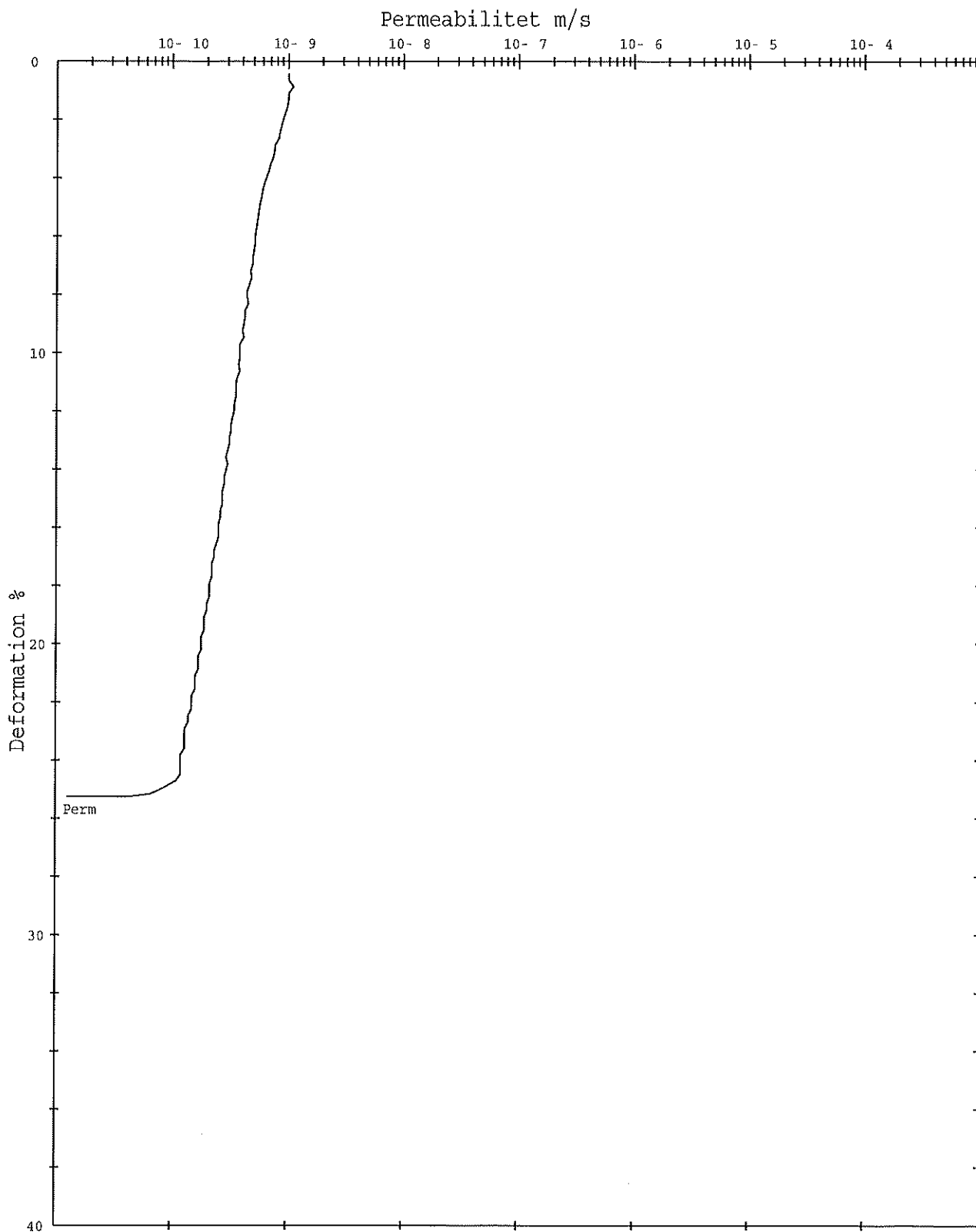
Projekt 7.1-2101-0019:55

Sekt/hål 21GV01

Djup/nivå 15.0 m

Prel. ben -

1.03



SGI

ÖDOMETERFÖRSÖK CRS

Datum 211124

Statens
 Geotekniska
 Institut

SS 027126, utgåva 1

Ödometer nr 4

Defhast. %/h 0.7

Densitet 1.52

H=20 mm D=50 mm

Utrustningens egendeformation beaktad

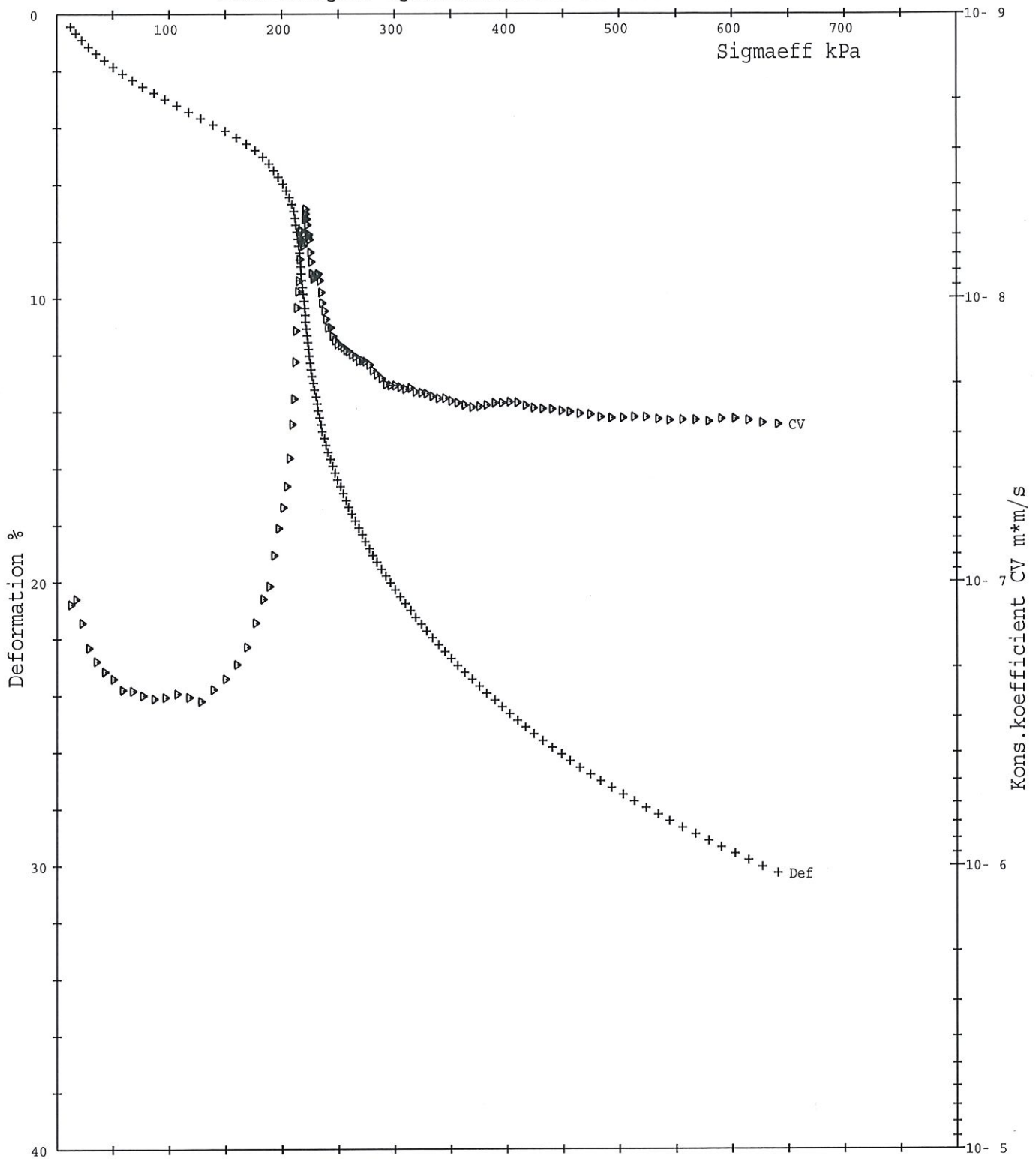
Projekt 7.1-2101-0019:55

Sekt/hål 21GV01

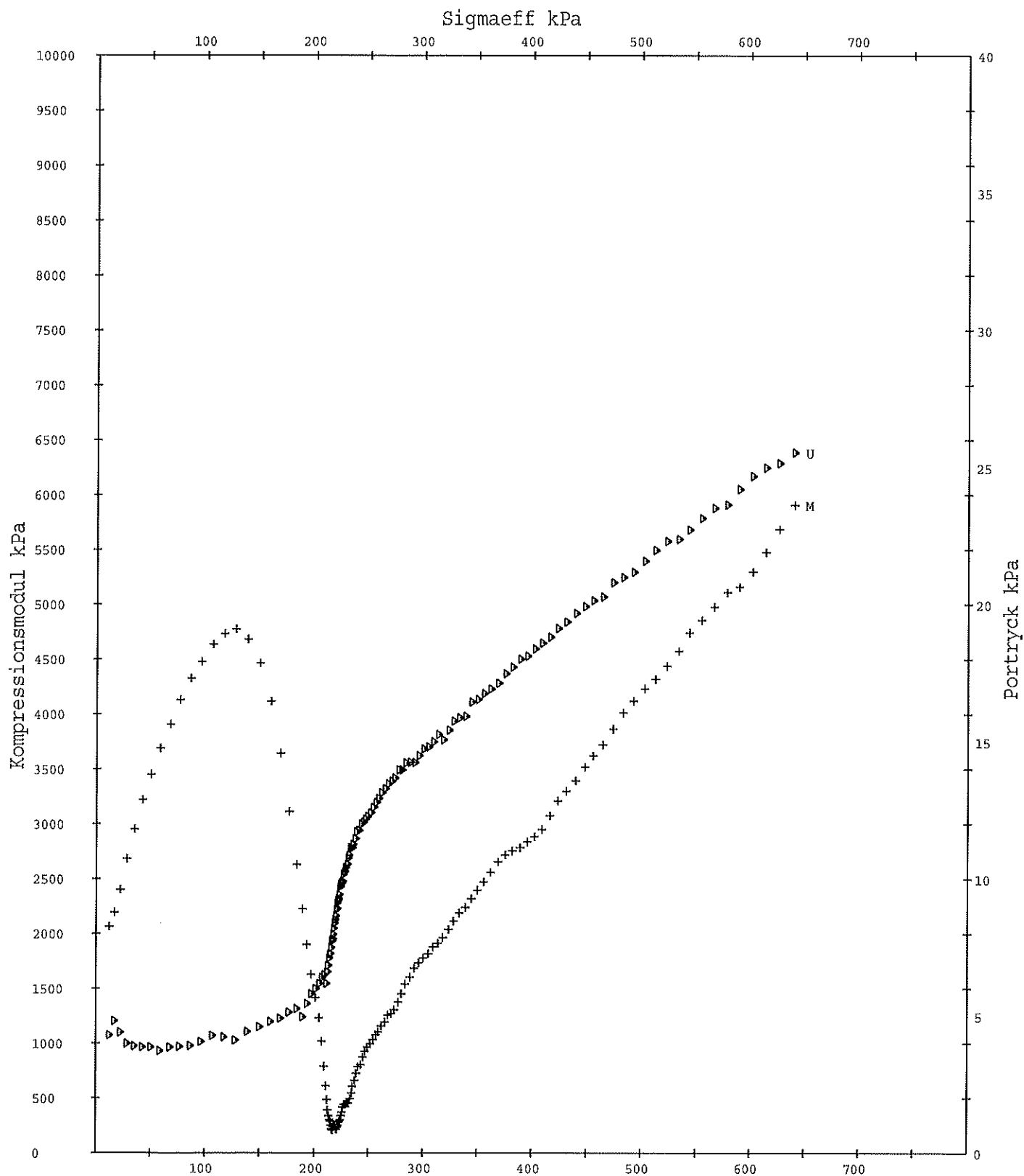
Djup/nivå 20.0 m

Prel. ben -

1.03



Sigma'C	M _L	Sigma'L	M'	Perm. k	Beta-k
192 kPa	237 kPa	200 kPa	14.0	4.3 · 10 ⁻¹⁰ m/s	3.1



SS 027126, utgåva 1

Ödometer nr 4

Defhast. %/h 0.7

Densitet 1.52

H=20 mm D=50 mm

Utrustningens egendeformation beaktad

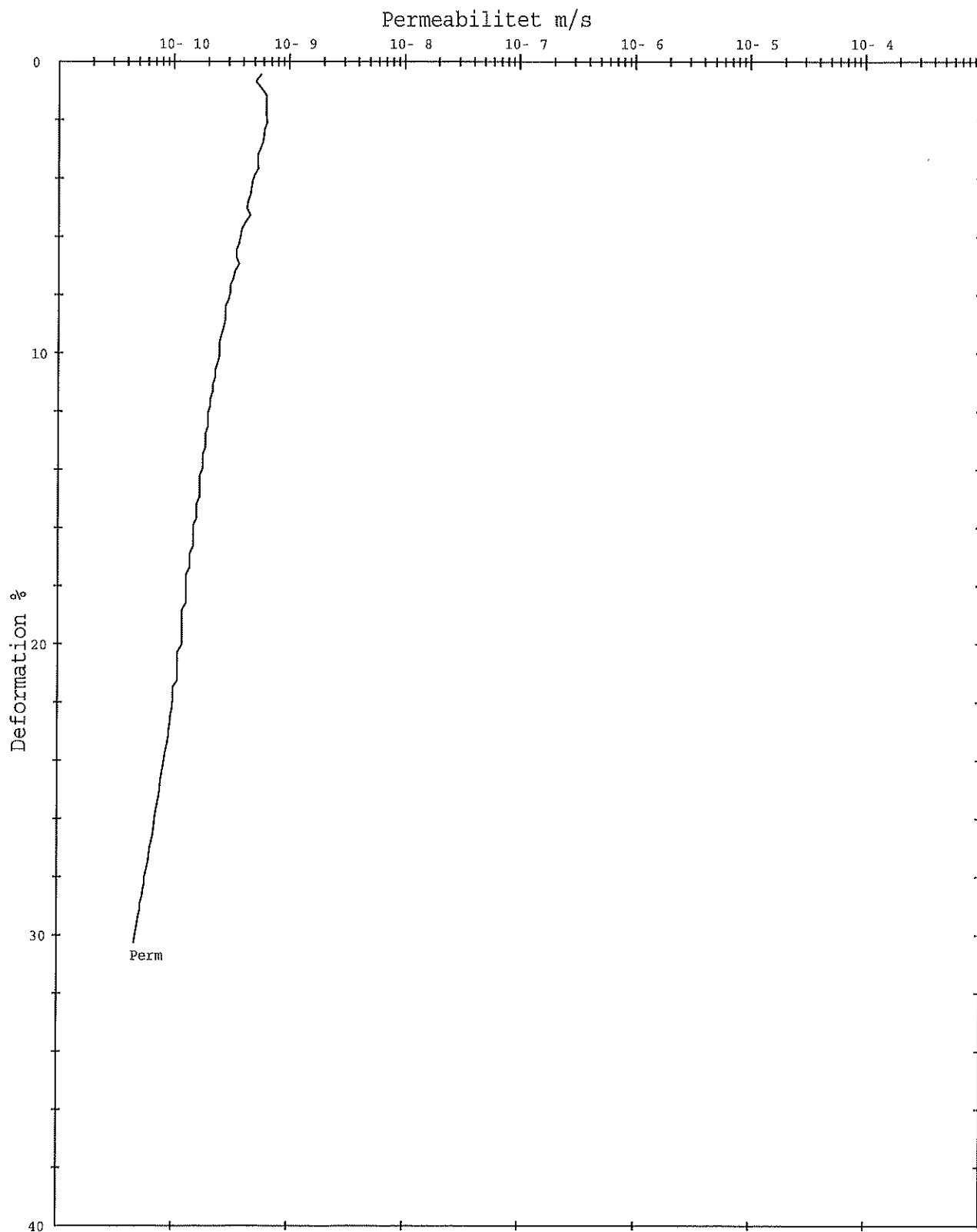
Projekt 7.1-2101-0019:55

Sekt/hål 21GV01

Djup/nivå 20.0 m

Prel. ben -

1.03



SGI

ÖDOMETERFÖRSÖK CRS

Datum 211124

Statens
 Geotekniska
 Institut

SS 027126, utgåva 1

Ödometer nr 5

Defhast. %/h 0.6

Densitet 1.54

H=20 mm D=50 mm

Utrustningens egendeformation beaktad

Projekt

Sekt/hål

Djup/nivå

Prel. ben

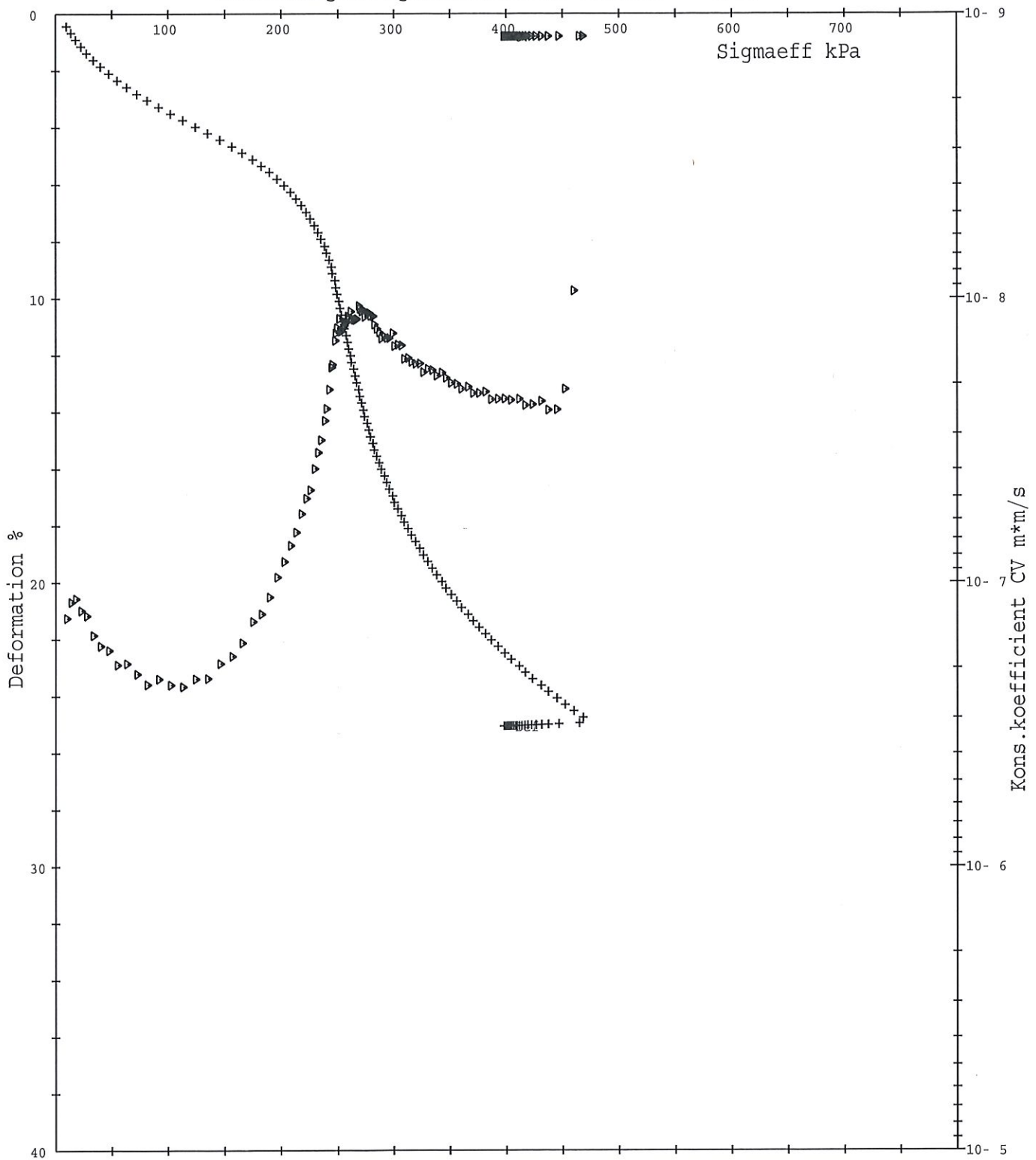
7.1-2101-0019:55

21GV01

25.0 m

-

1.03



Sigma'C	M _L	Sigma'L	M'	Perm. k	Beta-k
207 kPa	541 kPa	249 kPa	14.9	4.8 · 10 ⁻¹⁰ m/s	3.7

SS 027126, utgåva 1

Ödometer nr 5

Defhast. %/h 0.6

Densitet 1.54

H=20 mm D=50 mm

Utrustningens egendeformation beaktad

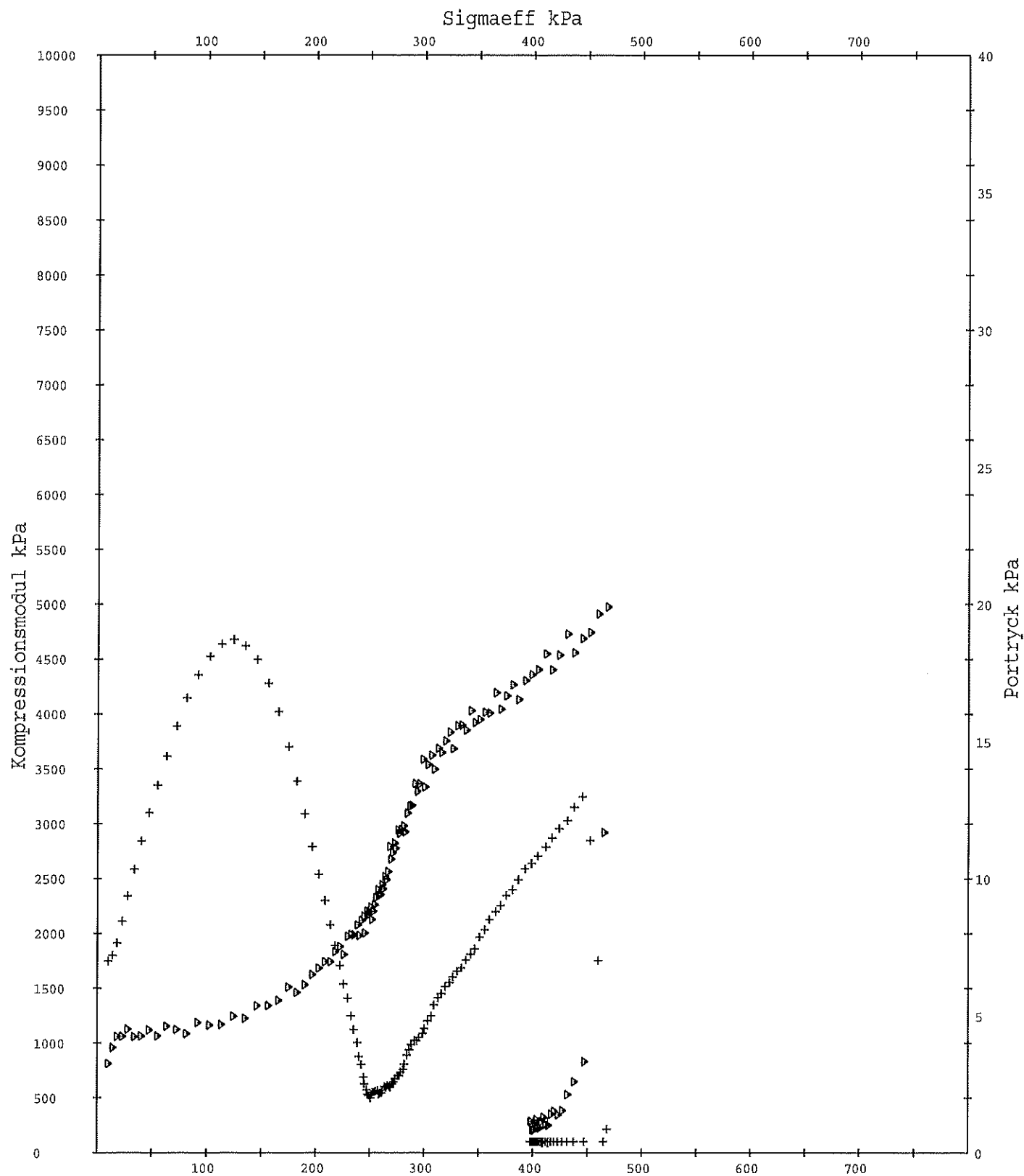
Projekt 7.1-2101-0019:55

Sekt/hål 21GV01

Djup/nivå 25.0 m

Prel. ben -

1.03



SGI

Statens
Geotekniska
Institut

ÖDOMETERFÖRSÖK CRS

Datum 211124

SS 027126, utgåva 1

Ödometer nr 5

Defhast. %/h 0.6

Densitet 1.54

H=20 mm D=50 mm

Utrustningens egendeformation beaktad

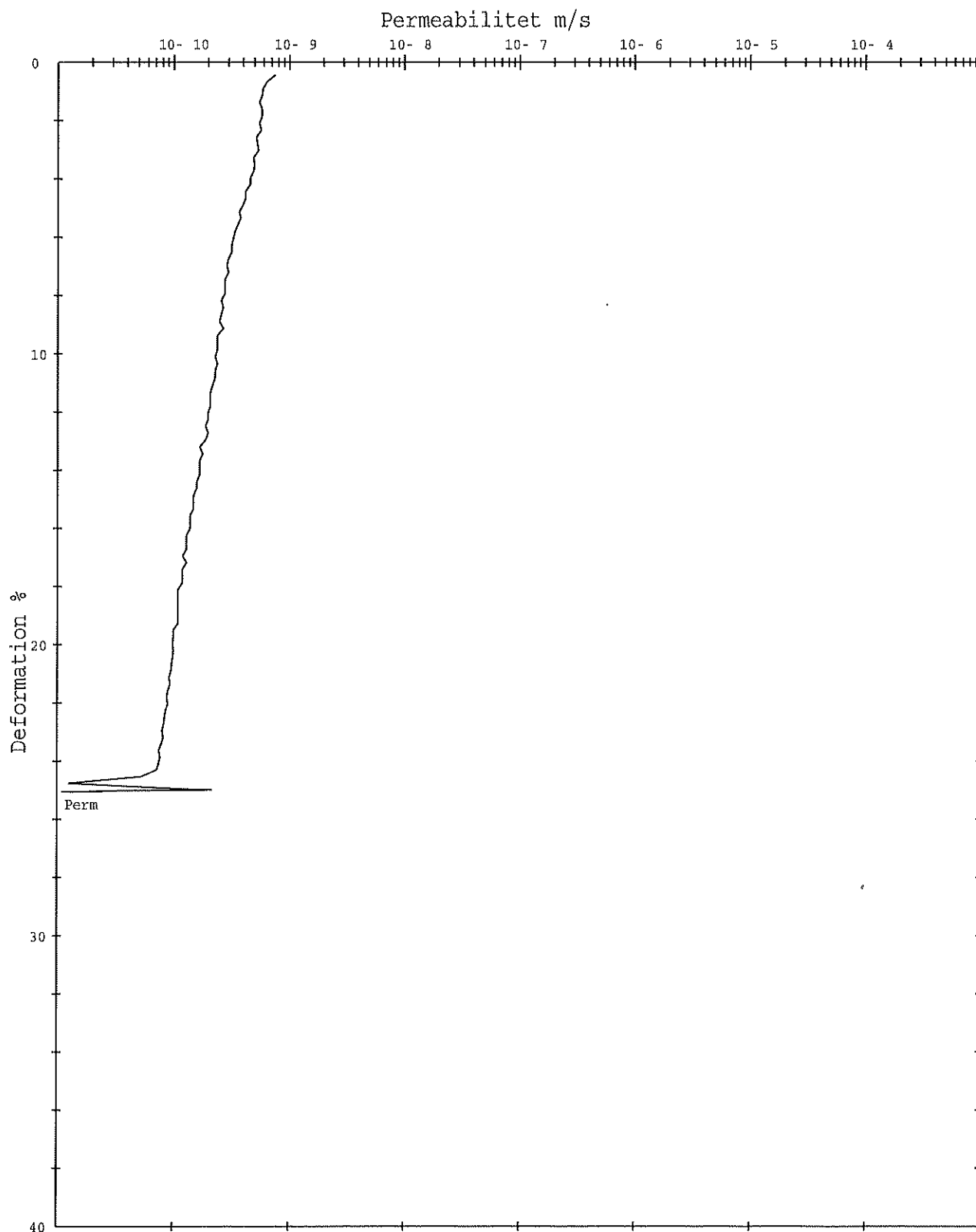
Projekt 7.1-2101-0019:55

Sekt/hål 21GV01

Djup/nivå 25.0 m

Prel. ben -

1.03



SGIStatens
Geotekniska
Institut

ÖDOMETERFÖRSÖK CRS

Datum 211124

SS 027126, utgåva 1

Ödometer nr 6

Defhast. %/h 0.7

Densitet 1.57

H=20 mm D=50 mm

Utrustningens egendeformation beaktad

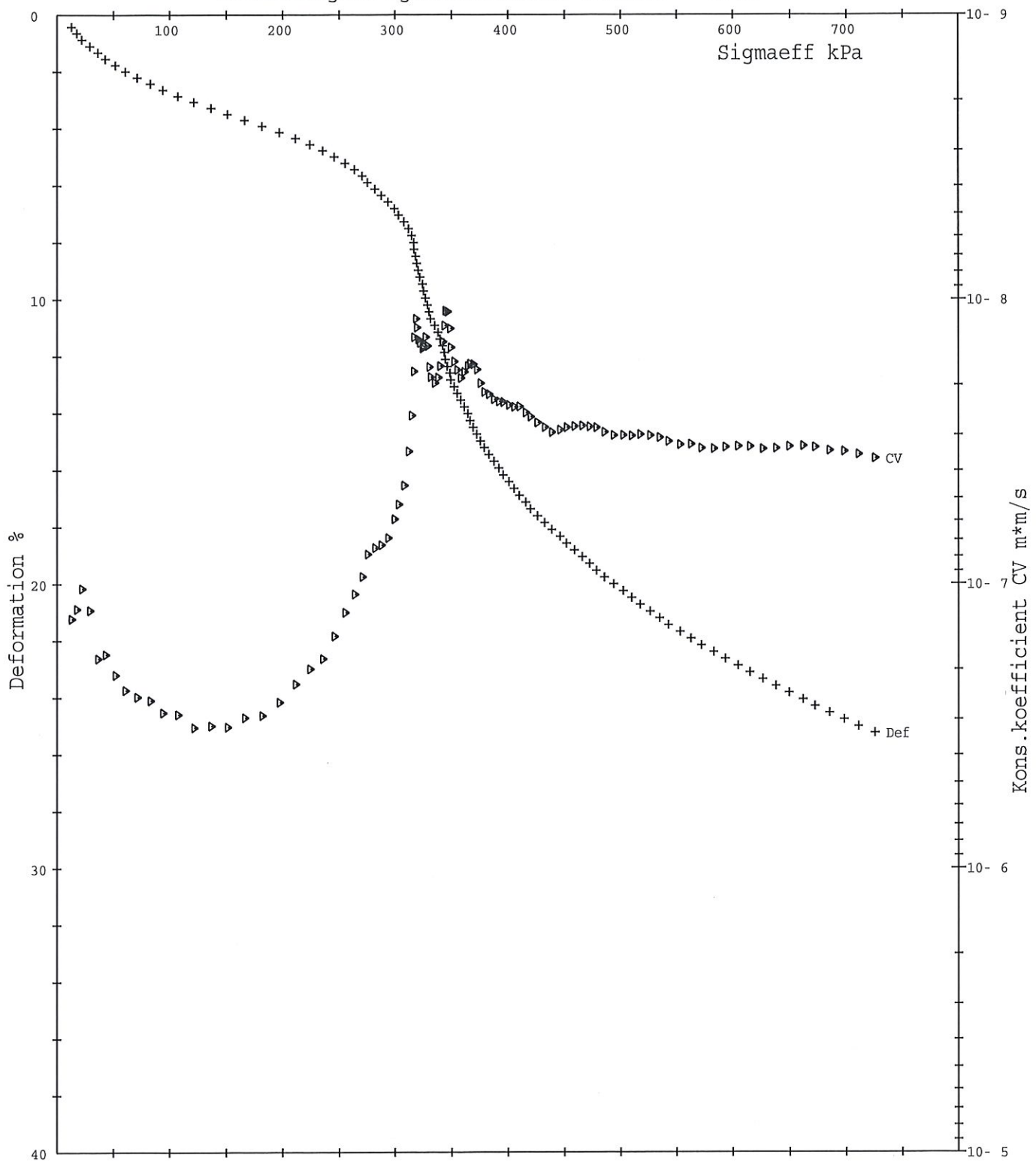
Projekt 7.1-2101-0019:55

Sekt/hål 21GV01

Djup/nivå 30.0 m

Prel. ben -

1.03



Sigma'C	M _L	Sigma'L	M'	Perm. k	Beta-k
(272) kPa	770 kPa	322 kPa	14.2	4.4 · 10 ⁻¹⁰ m/s	3.6

SGI

ÖDOMETERFÖRSÖK CRS

Datum 211124

SS 027126, utgåva 1

Statens

Ödometer nr

6

Projekt

7.1-2101-0019:55

Geotekniska

Defhast. %/h

0.7

Sekt/hål

21GV01

Institut

Densitet

1.57

Djup/nivå

30.0 m

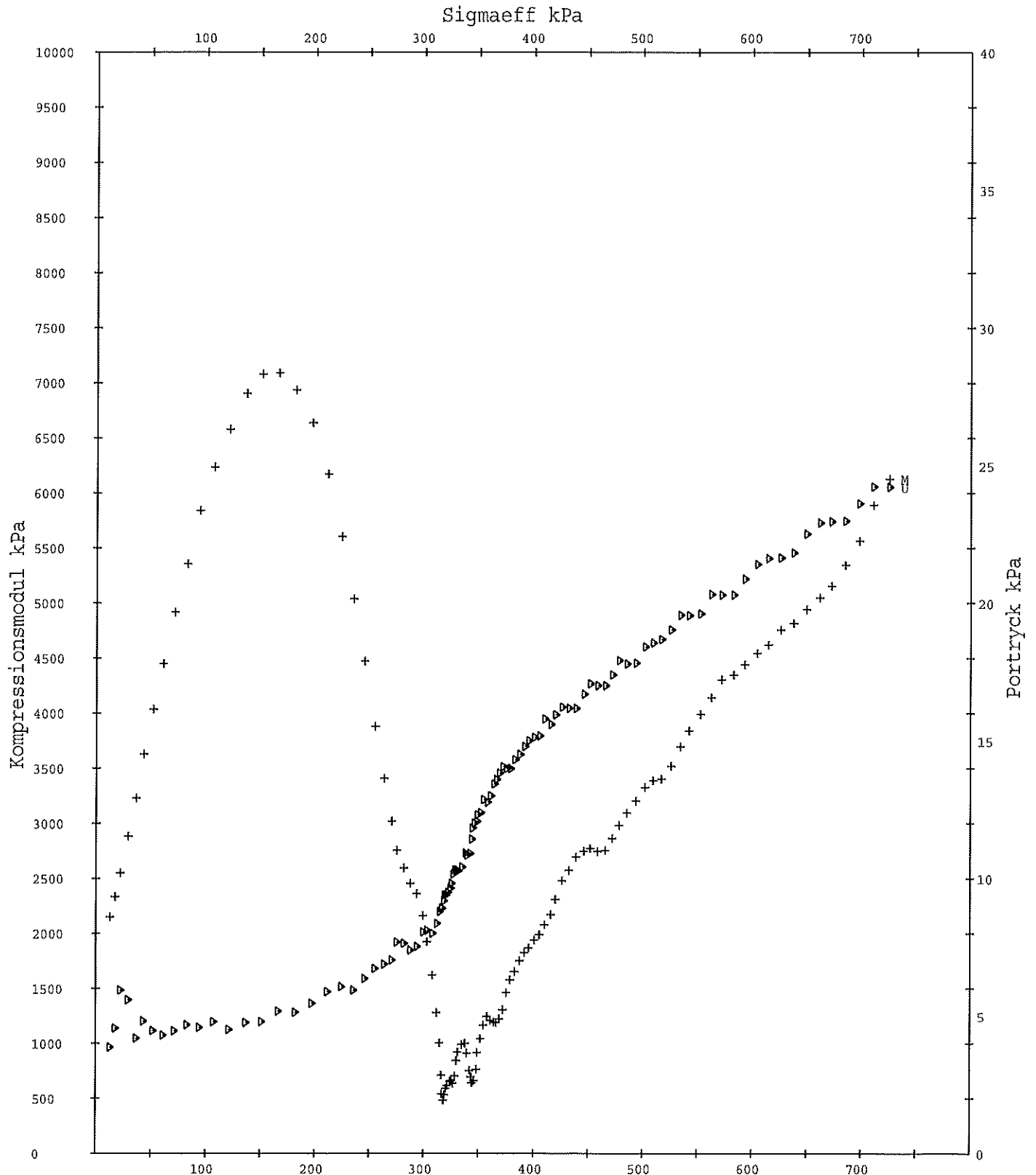
H=20 mm D=50 mm

Prel. ben

-

Utrustningens egendeformation beaktad

1.03



SGI

ÖDOMETERFÖRSÖK CRS

Datum 211124

SS 027126, utgåva 1

Statens

Ödometer nr

6

Projekt

7.1-2101-0019:55

Geotekniska

Defhast. %/h

0.7

Sekt/hål

21GV01

Institut

Densitet

1.57

Djup/nivå

30.0 m

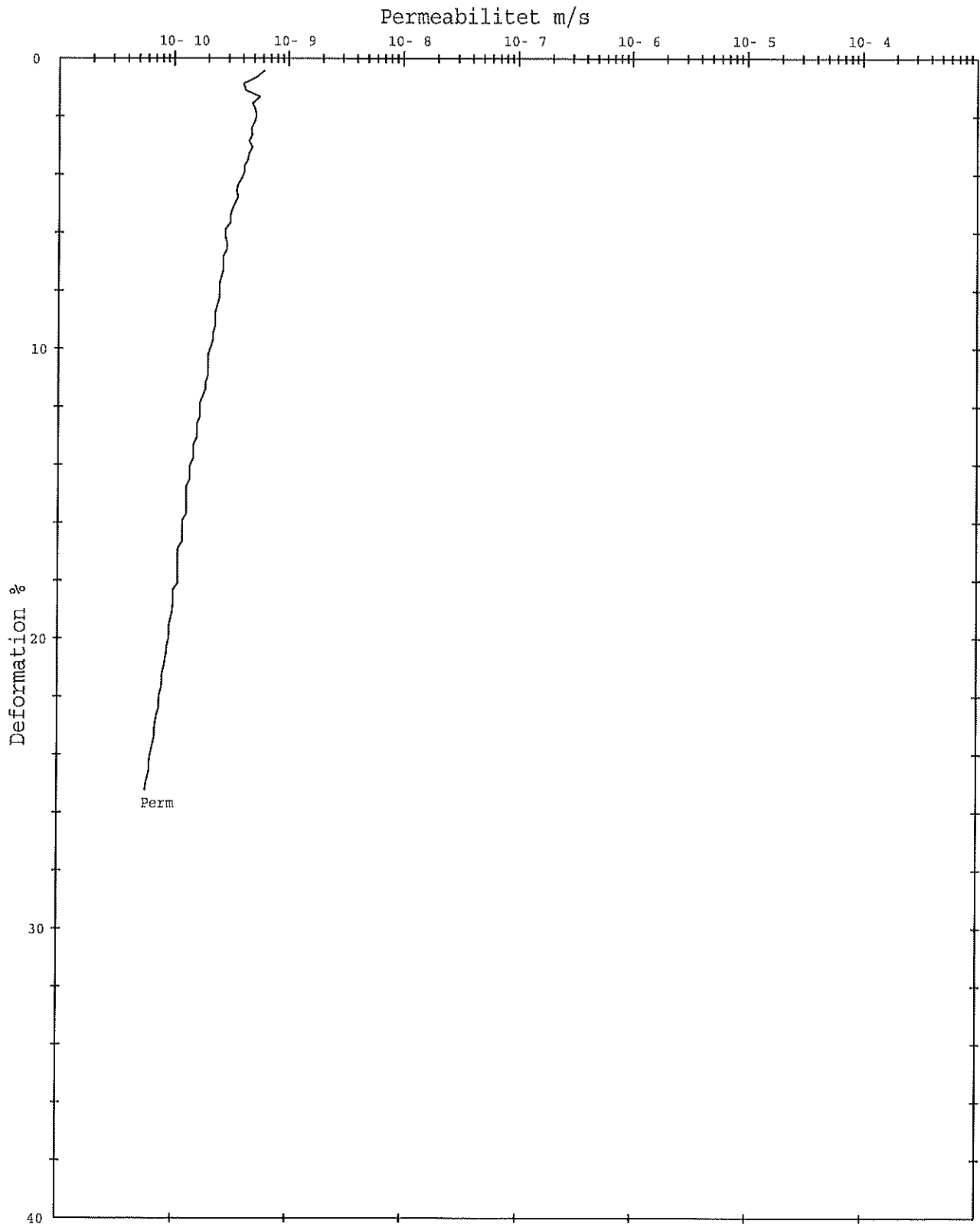
H=20 mm D=50 mm

Prel. ben

-

Utrustningens egendeformation beaktad

1.03



SGI

Statens

Geotekniska

Institut

ÖDOMETERFÖRSÖK CRS

Datum 211129

SS 027126, utgåva 1

Ödometer nr 1

Defhast. %/h 0.7

Densitet 1.61

H=20 mm D=50 mm

Utrustningens egendeformation beaktad

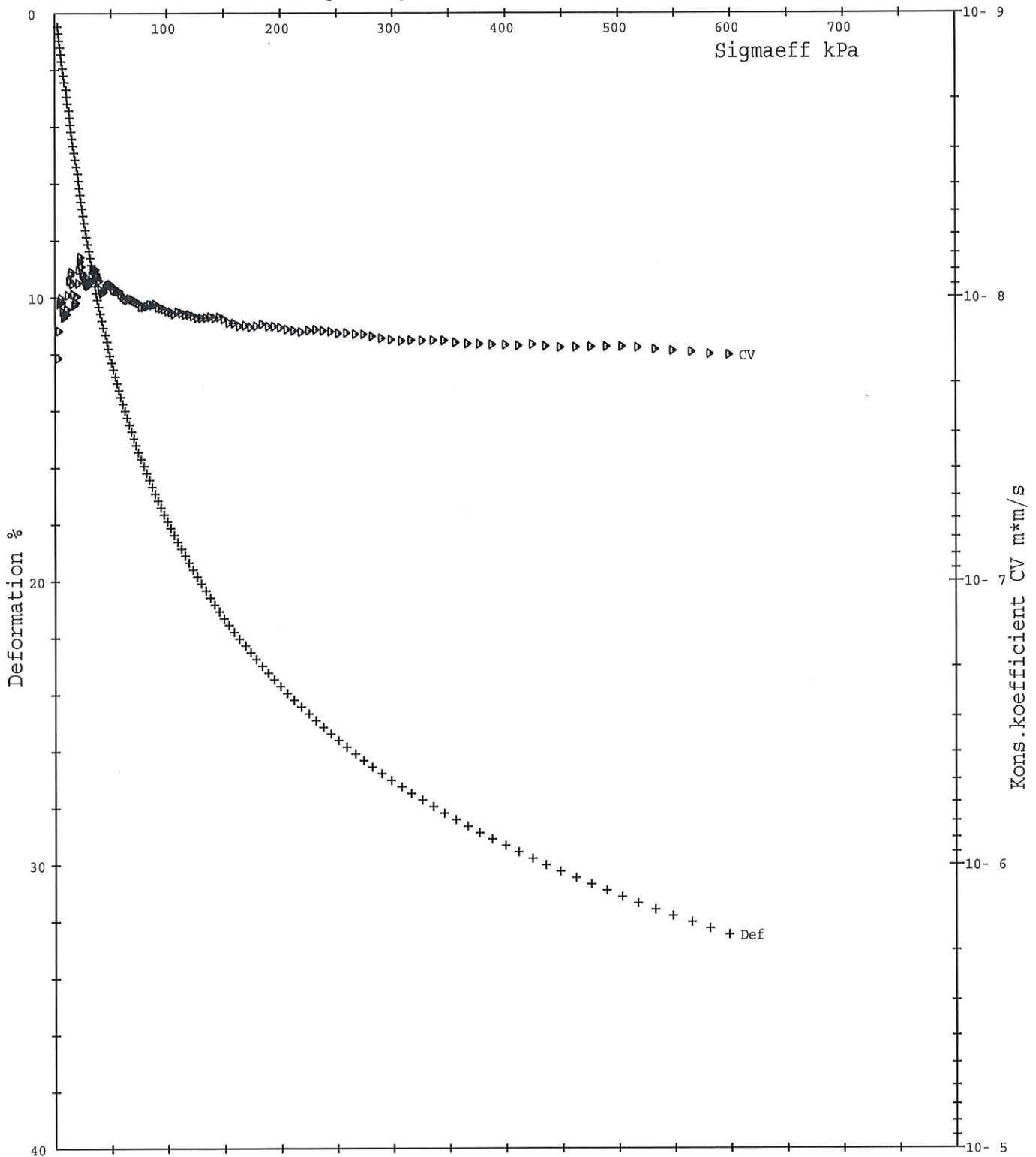
Projekt 7.1-2101-0019:55

Sekt/hål 21GV05

Djup/nivå 5.0 m

Prel. ben -

1.03



Sigma'C	M _L	Sigma'L	M'	Perm. k	Beta-k
- kPa	- kPa	- kPa	11.8	3.4 · 10 ⁻¹⁰ m/s	3.4

SGI

ÖDOMETERFÖRSÖK CRS

Datum 211129

SS 027126, utgåva 1

Statens

Ödometer nr

1

Projekt

7.1-2101-0019:55

Geotekniska

Defhast. %/h

0.7

Sekt/hål

21GV05

Institut

Densitet

1.61

Djup/nivå

5.0 m

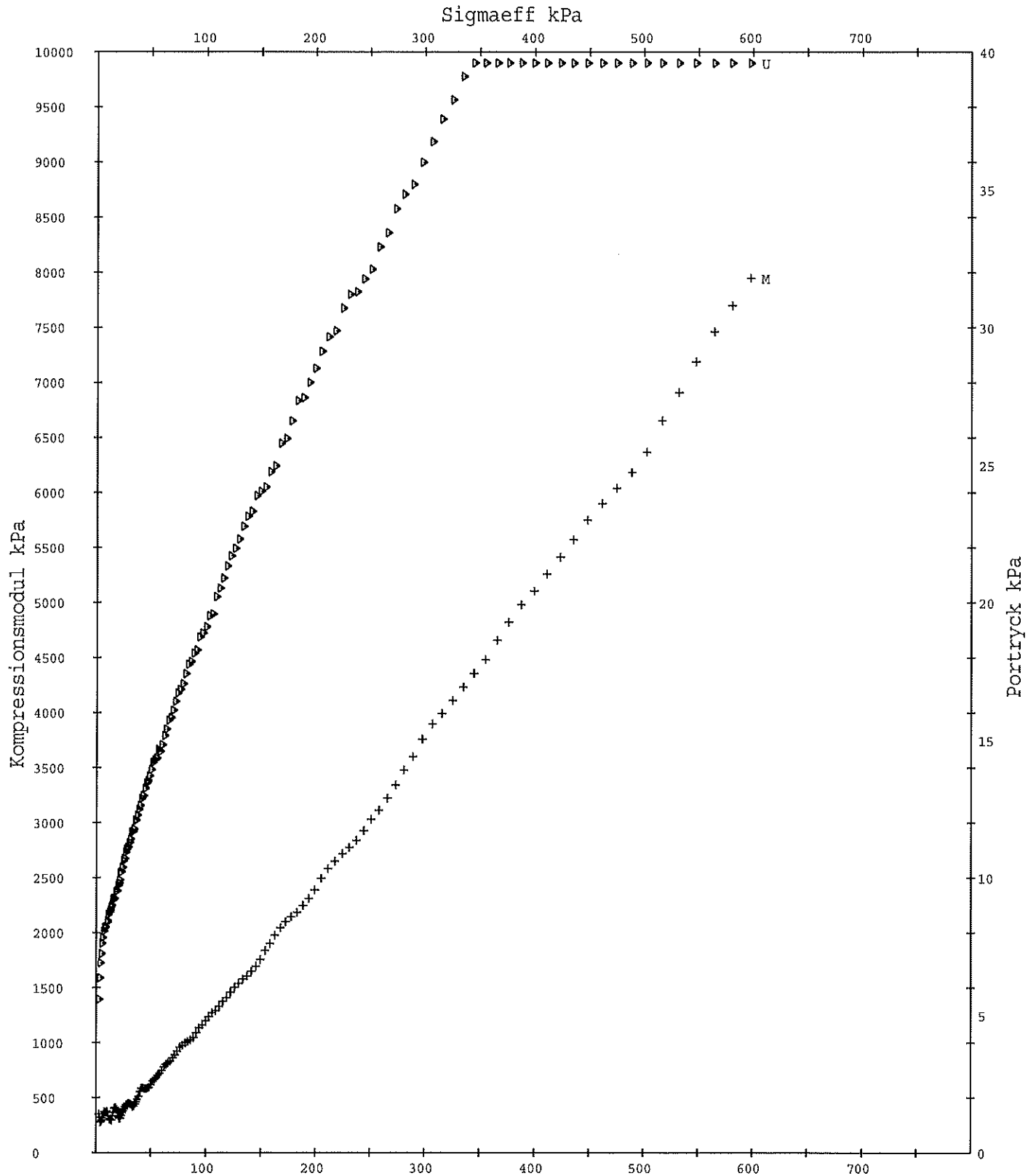
H=20 mm D=50 mm

Prel. ben

-

Utrustningens egendeformation beaktad

1.03



SGI

ÖDOMETERFÖRSÖK CRS

Datum 211129

SS 027126, utgåva 1

Statens

Ödometer nr 1

Projekt 7.1-2101-0019:55

Geotekniska

Defhast. %/h 0.7

Sekt/hål 21GV05

Institut

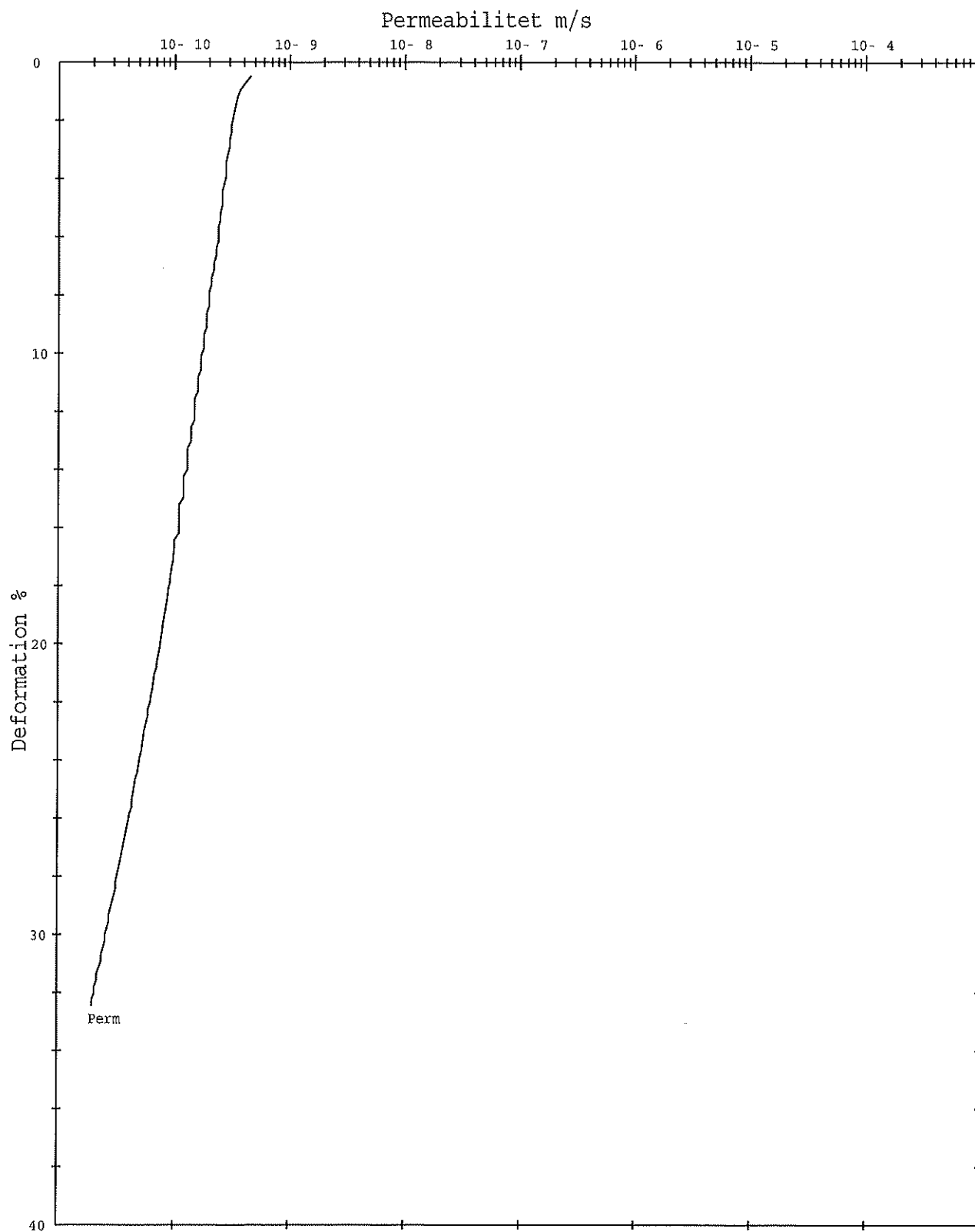
Densitet 1.61

Djup/nivå 5.0 m

H=20 mm D=50 mm

Prel. ben -

Utrustningens egendeformation beaktad 1.03



SGIStatens
Geotekniska
Institut

ÖDOMETERFÖRSÖK CRS

Datum 211129

SS 027126, utgåva 1

Ödometer nr 2

Defhast. %/h 0.7

Densitet 1.61

H=20 mm D=50 mm

Utrustningens egendeformation beaktad

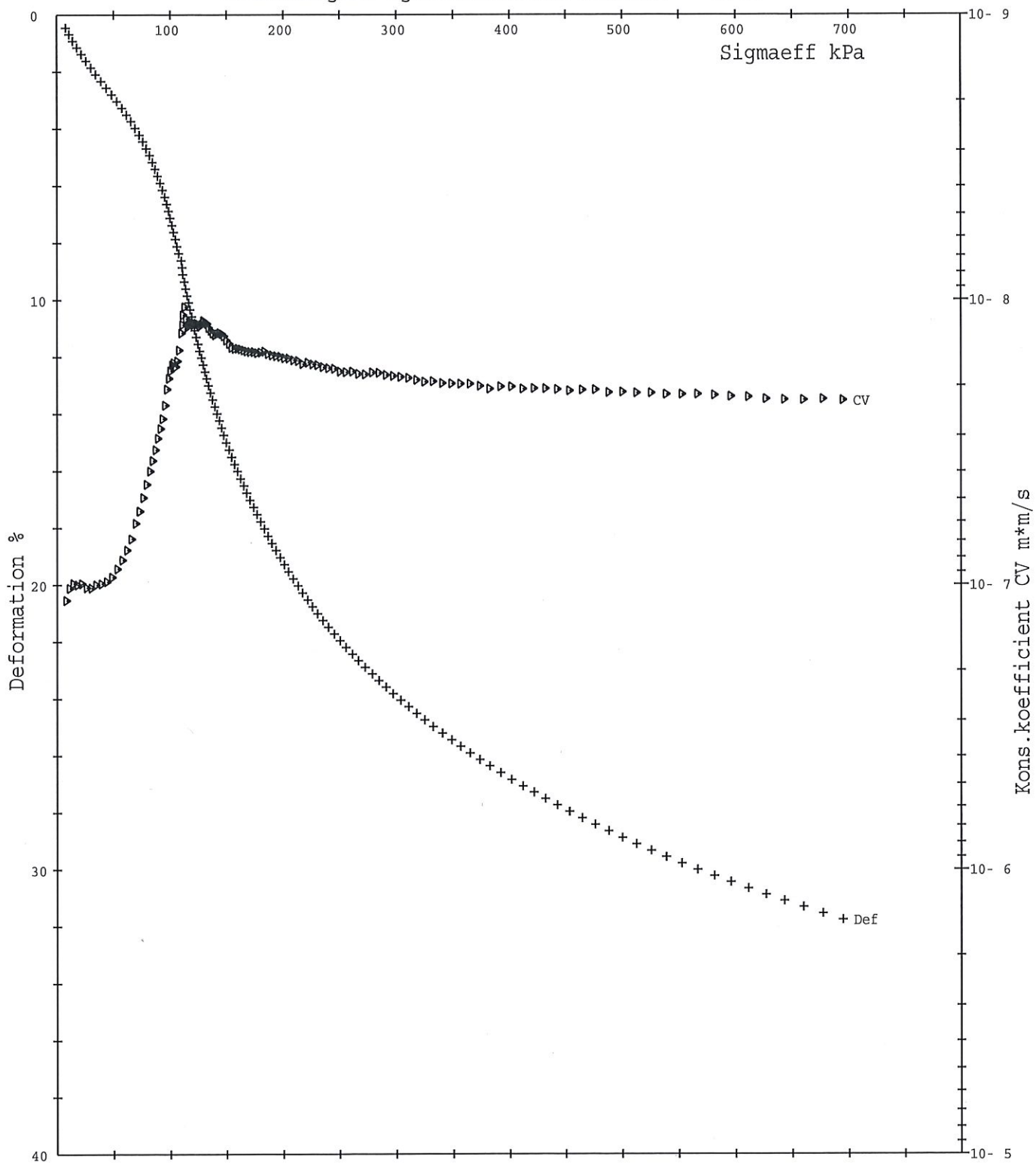
Projekt 7.1-2101-0019:55

Sekt/hål 21GV05

Djup/nivå 10.0 m

Prel. ben -

1.03



Sigma'C	M _L	Sigma'L	M'	Perm. k	Beta-k
72 kPa	549 kPa	110 kPa	12.2	4.3 · 10 ⁻¹⁰ m/s	3.5

SGI

Statens
Geotekniska
Institut

ÖDOMETERFÖRSÖK CRS

Datum 211129

SS 027126, utgåva 1

Ödometer nr 2

Defhast. %/h 0.7

Densitet 1.61

H=20 mm D=50 mm

Utrustningens egendeformation beaktad

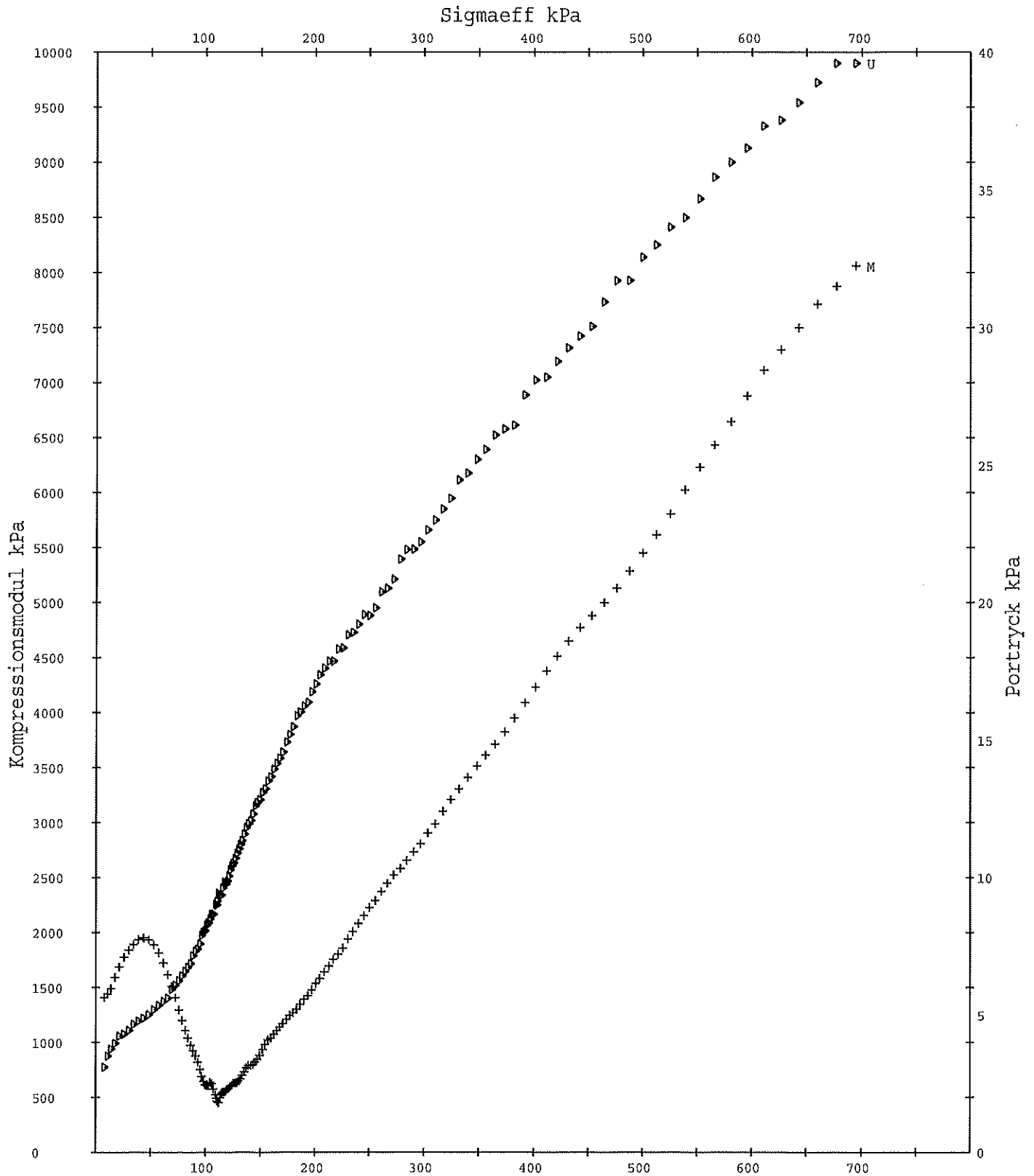
Projekt 7.1-2101-0019:55

Sekt/hål 21GV05

Djup/nivå 10.0 m

Prel. ben -

1.03



SGI

ÖDOMETERFÖRSÖK CRS

Datum 211129

Statens

Geotekniska

Institut

SS 027126, utgåva 1

Ödometer nr 2

Defhast. %/h 0.7

Densitet 1.61

H=20 mm D=50 mm

Utrustningens egendeformation beaktad

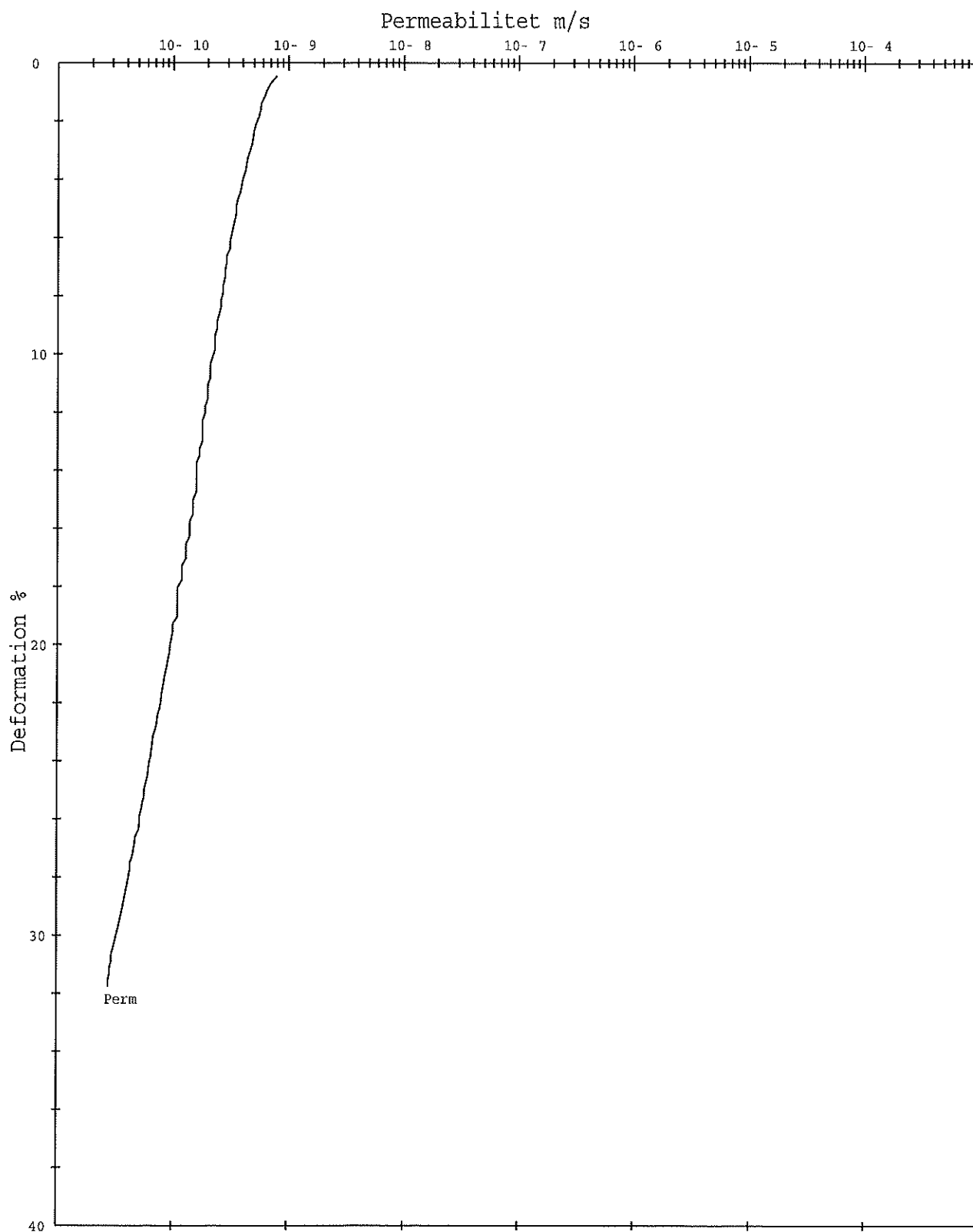
Projekt 7.1-2101-0019:55

Sekt/hål 21GV05

Djup/nivå 10.0 m

Prel. ben -

1.03



SGI

ÖDOMETERFÖRSÖK CRS

Datum 211129

Statens

Geotekniska

Institut

SS 027126, utgåva 1

Ödometer nr 3

Defhast. %/h 0.7

Densitet 1.61

H=20 mm D=50 mm

Utrustningens egendeformation beaktad

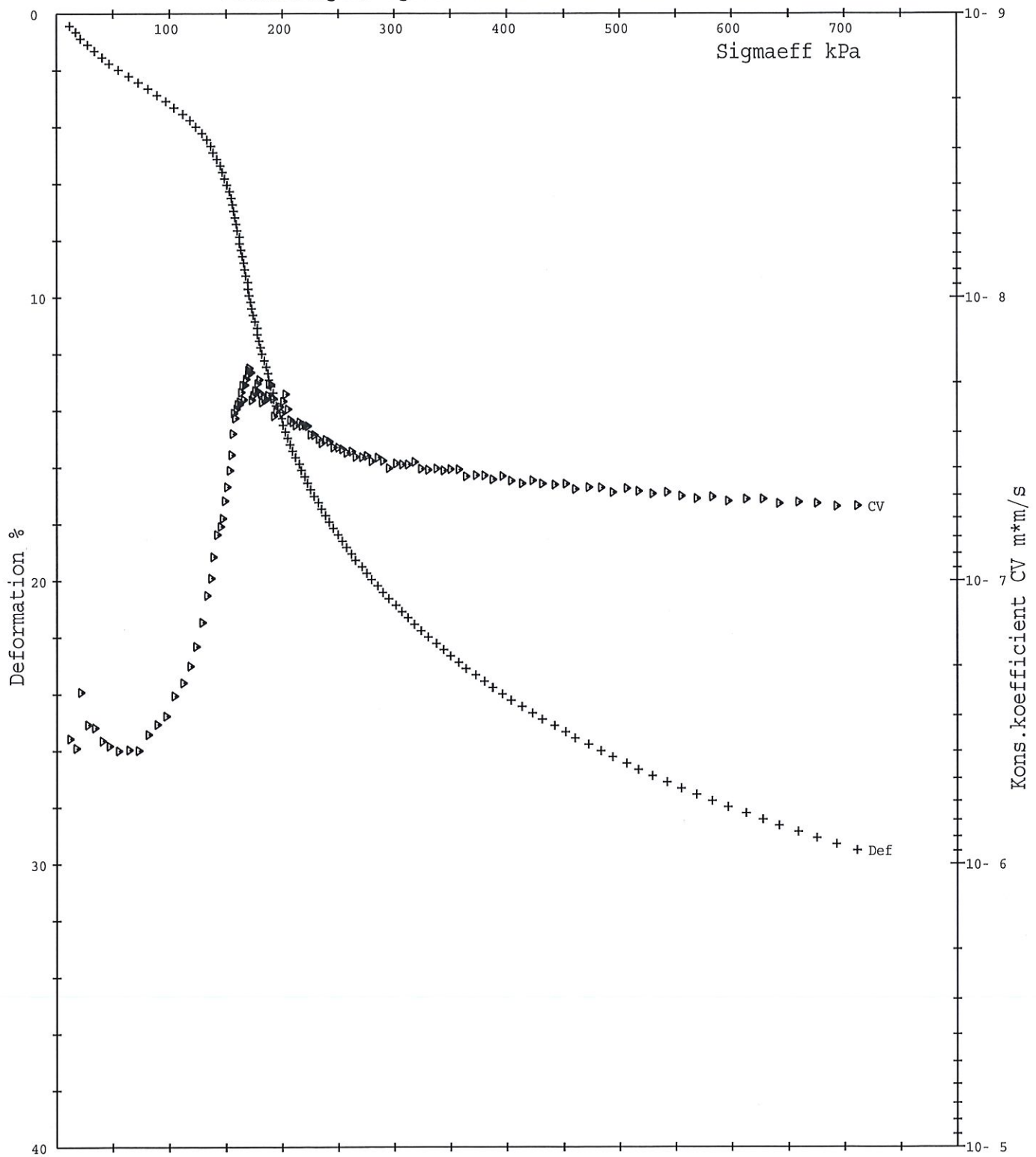
Projekt 7.1-2101-0019:55

Sekt/hål 21GV05

Djup/nivå 15.0 m

Prel. ben -

1.03



Sigma' C	M _L	Sigma' L	M'	Perm. k	Beta-k
126 kPa	476 kPa	157 kPa	14.4	$7.6 \cdot 10^{-10}$ m/s	3.7

SGI

Statens
Geotekniska
Institut

ÖDOMETERFÖRSÖK CRS

Datum 211129

SS 027126, utgåva 1

Ödometer nr 3

Defhast. %/h 0.7

Densitet 1.61

H=20 mm D=50 mm

Utrustningens egendeformation beaktad

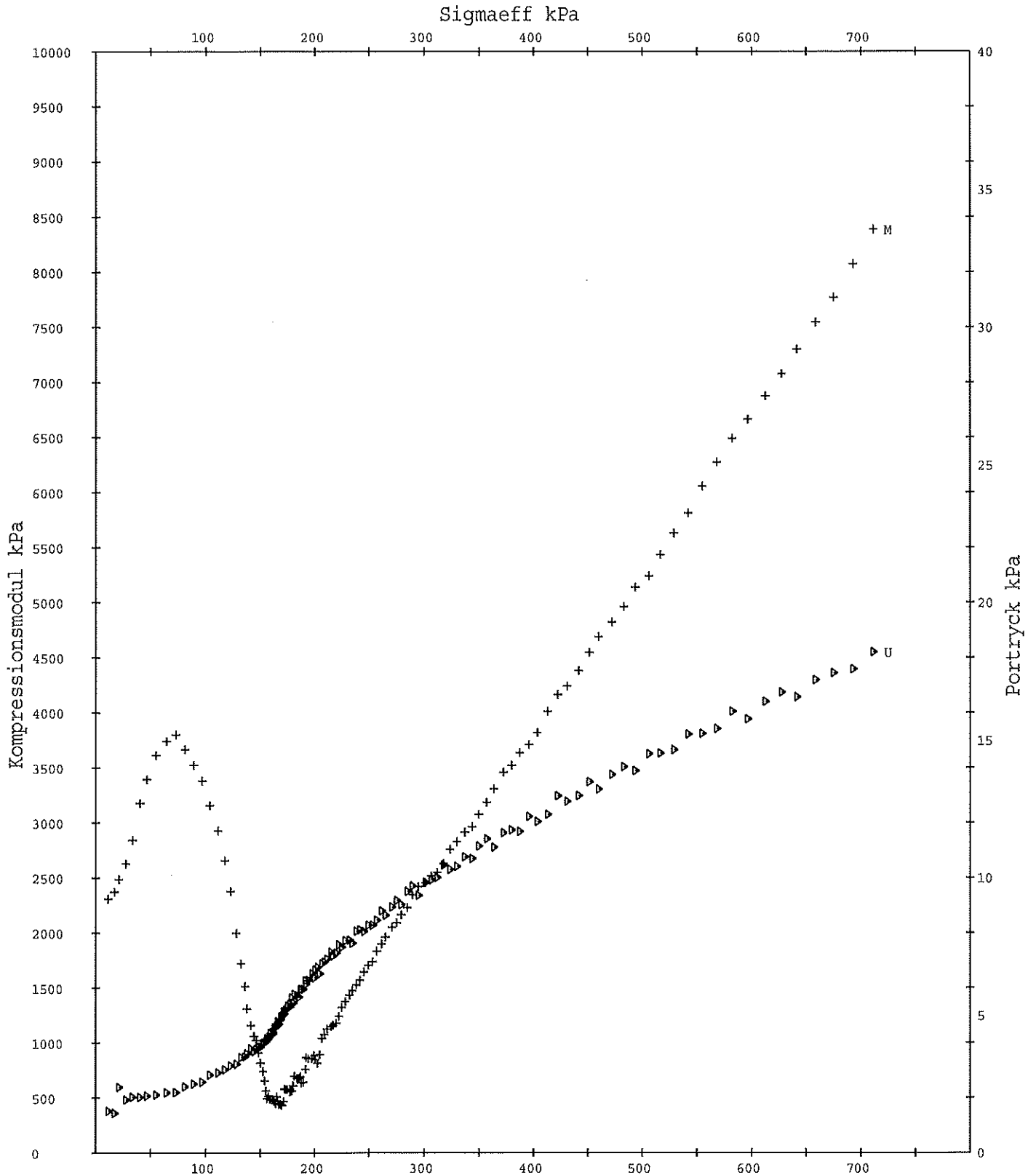
Projekt 7.1-2101-0019:55

Sekt/hål 21GV05

Djup/nivå 15.0 m

Prel. ben -

1.03



SGI

Statens
Geotekniska
Institut

ÖDOMETERFÖRSÖK CRS

Datum 211129

SS 027126, utgåva 1

Ödometer nr 3

Defhast. %/h 0.7

Densitet 1.61

H=20 mm D=50 mm

Utrustningens egendeformation beaktad

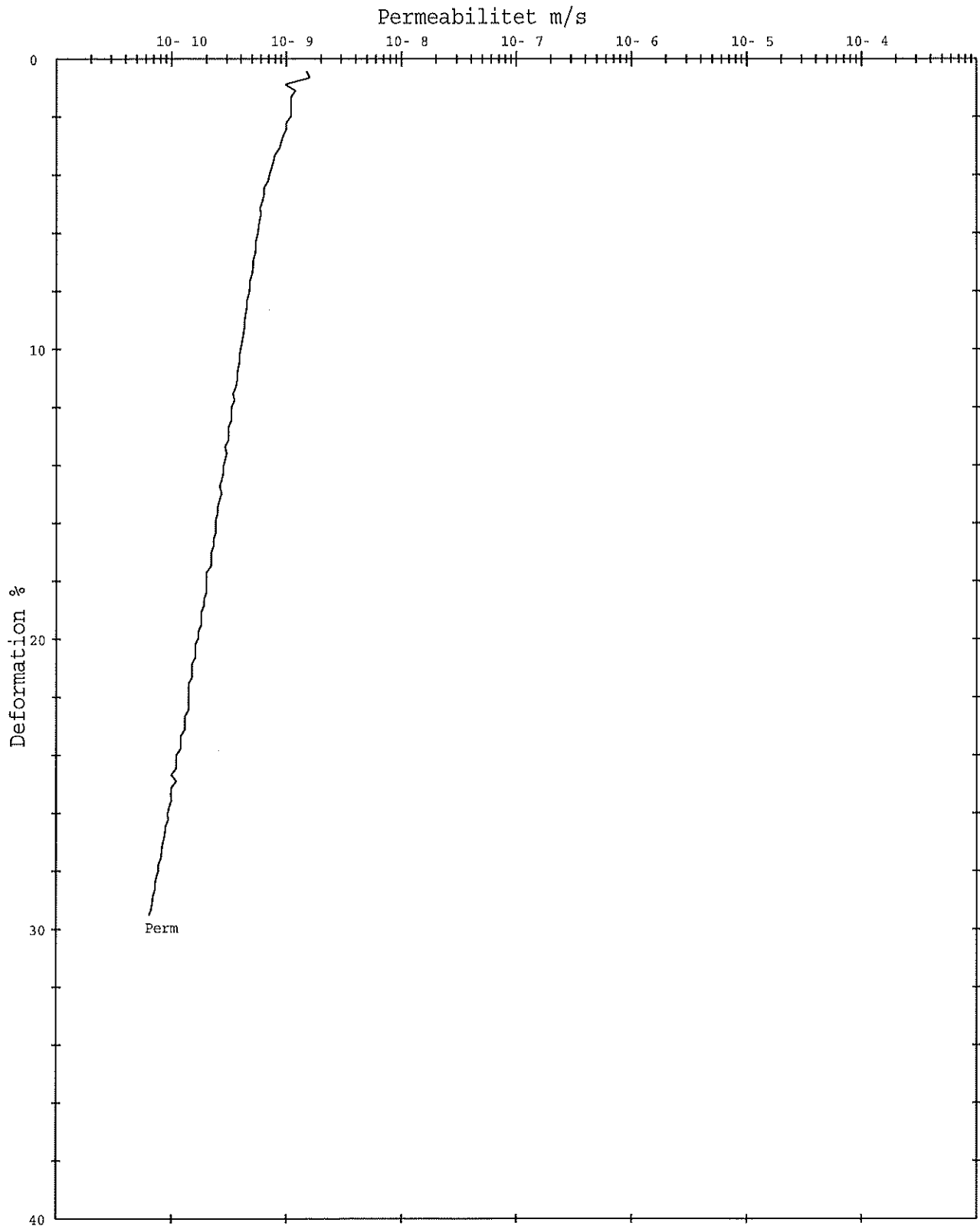
Projekt 7.1-2101-0019:55

Sekt/hål 21GV05

Djup/nivå 15.0 m

Prel. ben -

1.03



SGIStatens
Geotekniska
Institut

ÖDOMETERFÖRSÖK CRS

Datum 211129

SS 027126, utgåva 1

Ödometer nr 4

Defhast. %/h 0.7

Densitet 1.57

H=20 mm D=50 mm

Utrustningens egendeformation beaktad

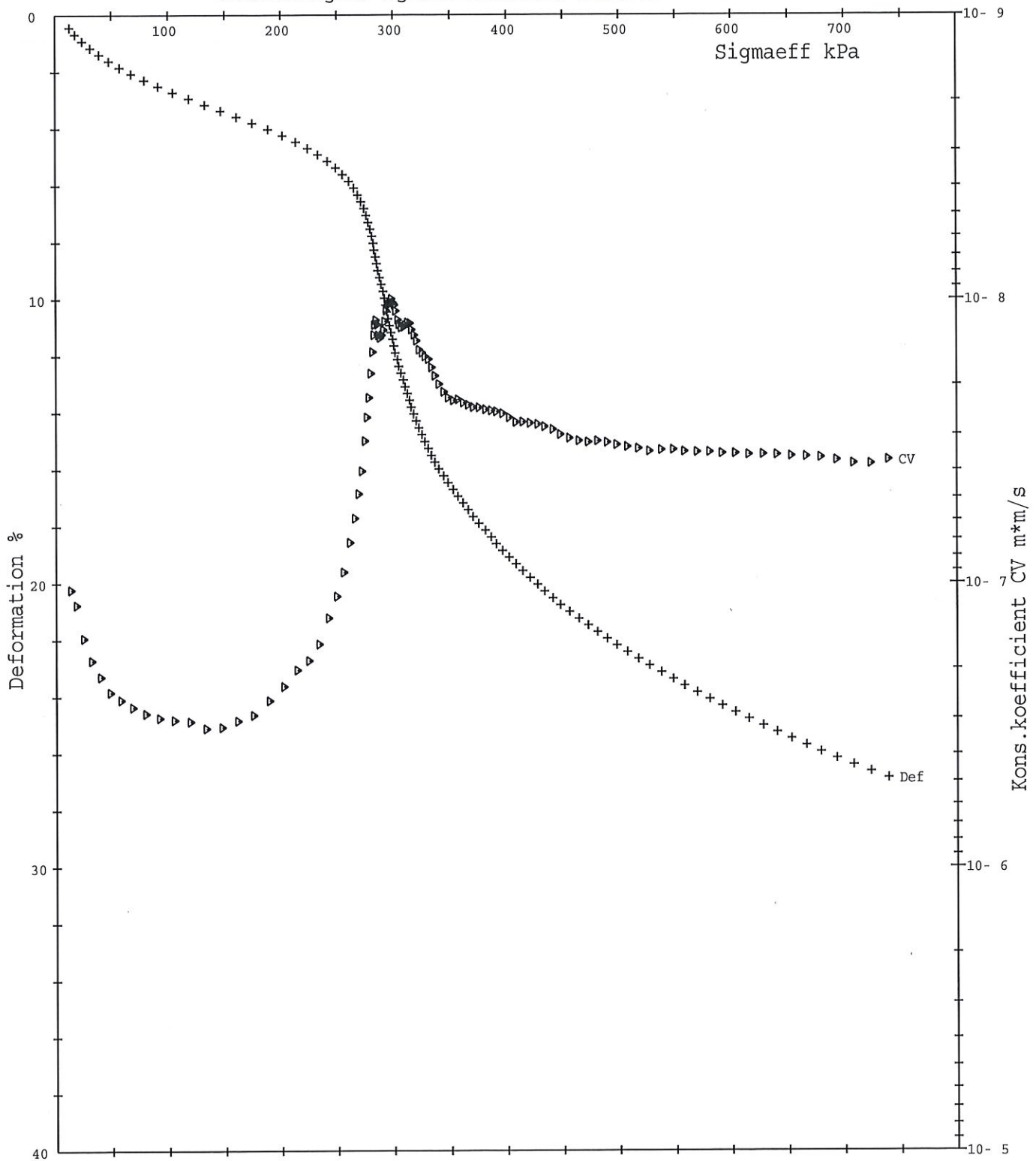
Projekt 7.1-2101-0019:55

Sekt/hål 21GV05

Djup/nivå 20.0 m

Prel. ben -

1.03



Sigma' C	M _L	Sigma' L	M'	Perm. k	Beta-k
250 kPa	519 kPa	281 kPa	15.7	5.0 · 10 ⁻¹⁰ m/s	3.8

SGI

ÖDOMETERFÖRSÖK CRS

Datum 211129

Statens

Geotekniska

Institut

SS 027126, utgåva 1

Ödometer nr 4

Defhast. %/h 0.7

Densitet 1.57

H=20 mm D=50 mm

Utrustningens egendeformation beaktad

Projekt

Sekt/hål

Djup/nivå

Prel. ben

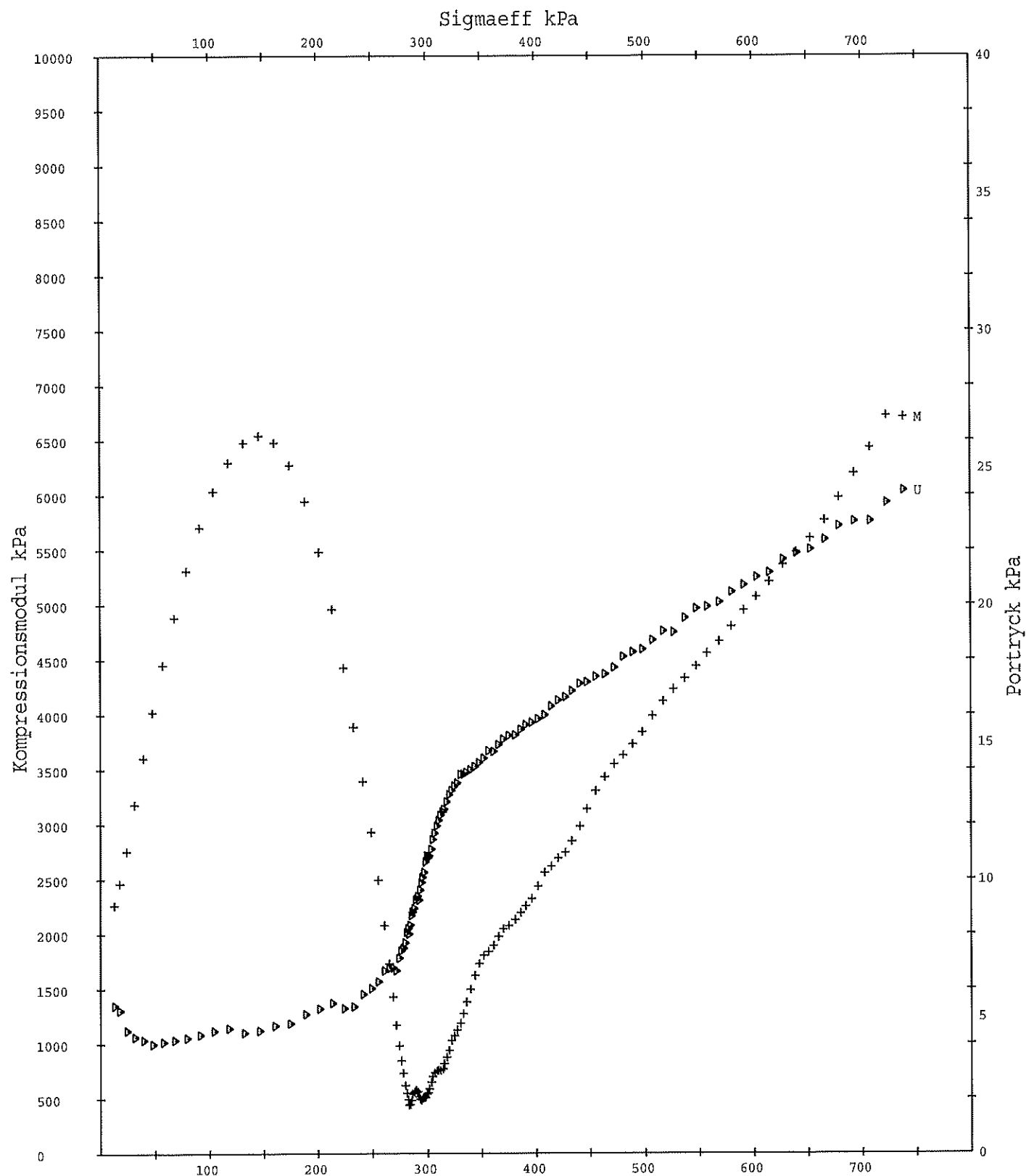
7.1-2101-0019:55

21GV05

20.0 m

-

1.03



SGI

Statens
Geotekniska
Institut

ÖDOMETERFÖRSÖK CRS

Datum 211129

SS 027126, utgåva 1

Ödometer nr 4

Defhast. %/h 0.7

Densitet 1.57

H=20 mm D=50 mm

Utrustningens egendeformation beaktad

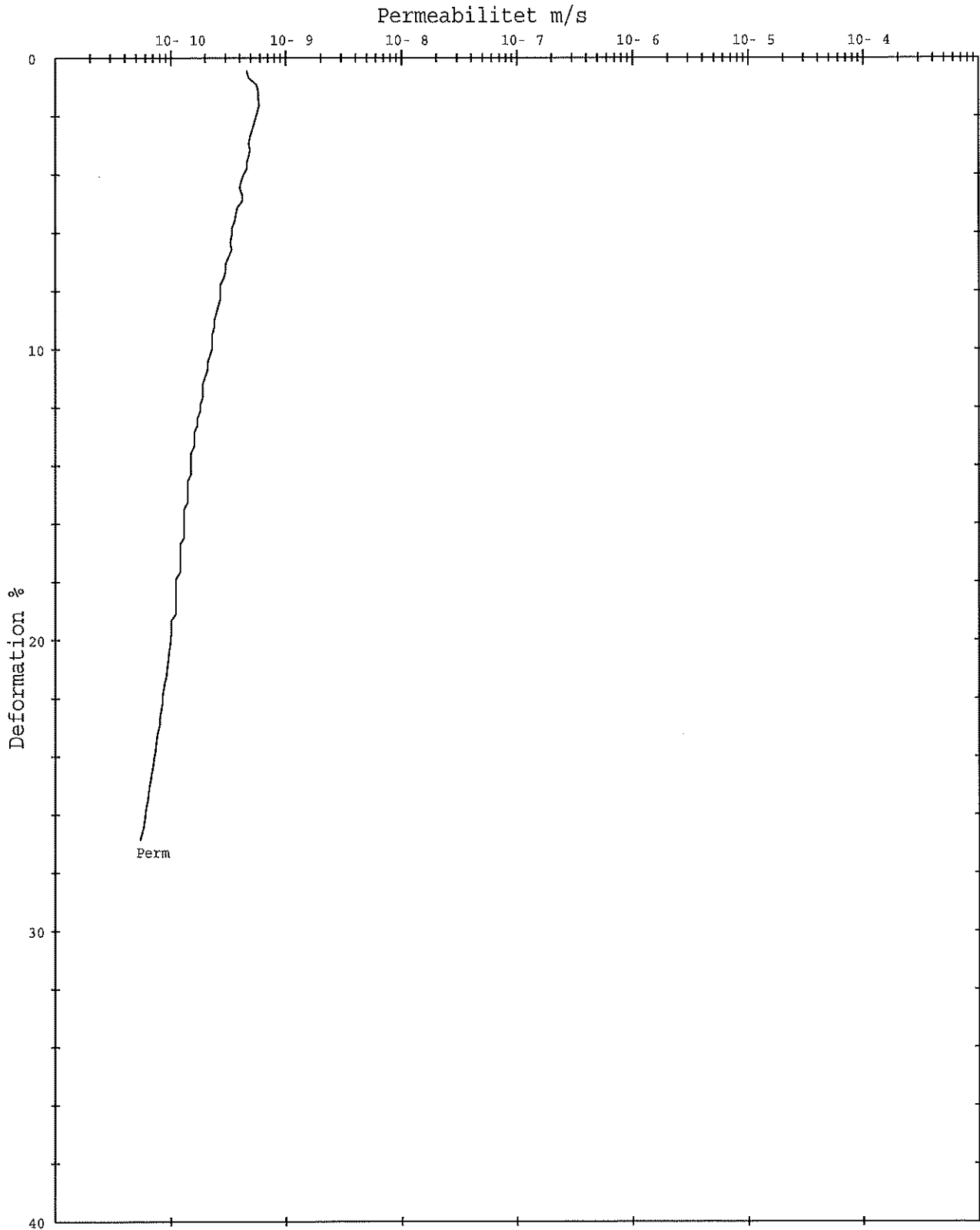
Projekt 7.1-2101-0019:55

Sekt/hål 21GV05

Djup/nivå 20.0 m

Prel. ben -

1.03



SGI

ÖDOMETERFÖRSÖK CRS

Datum 211129

Statens

Geotekniska

Institut

SS 027126, utgåva 1

Ödometer nr 5

Defhast. %/h 0.7

Densitet 1.52

H=20 mm D=50 mm

Utrustningens egendeformation beaktad

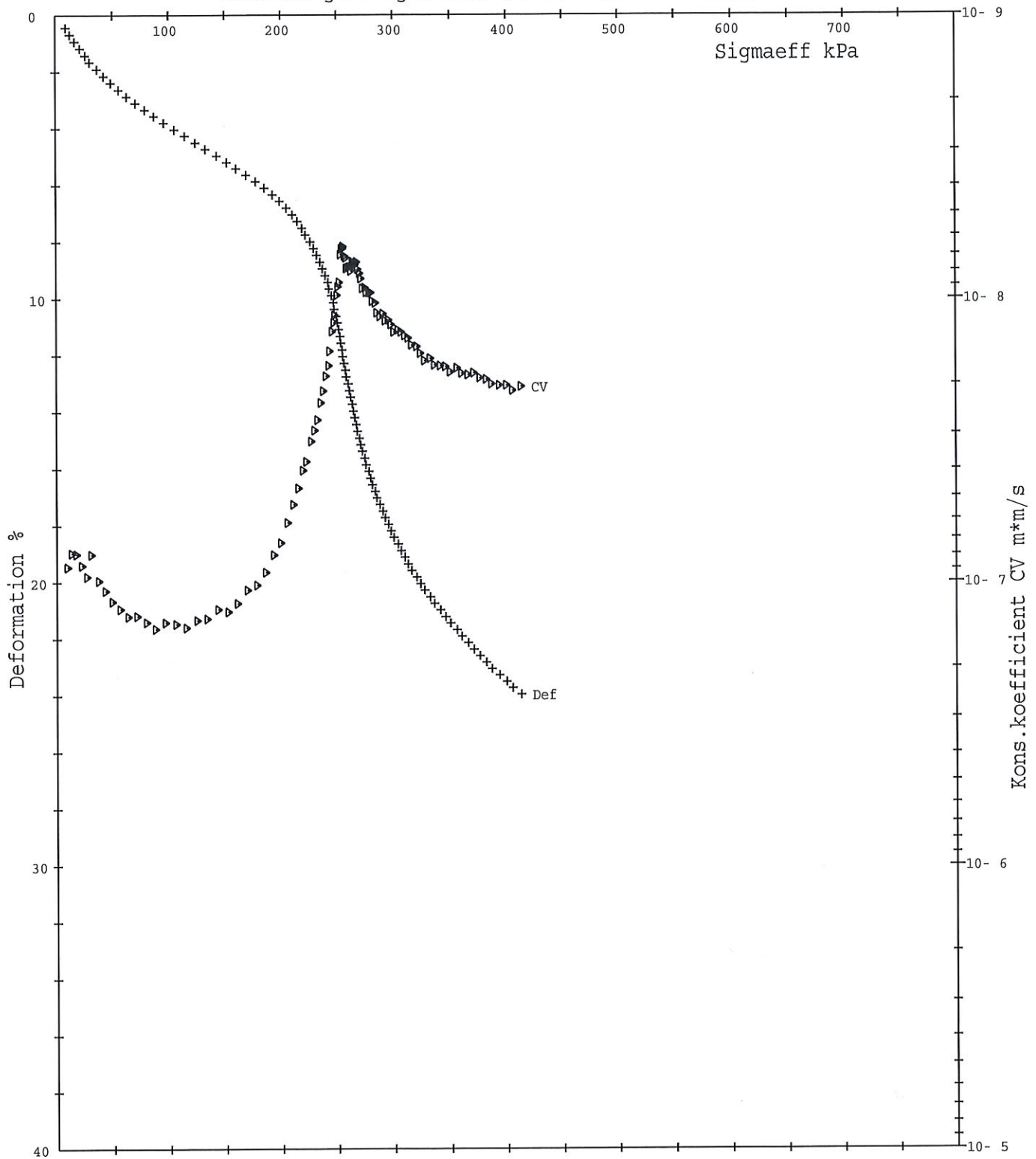
Projekt 7.1-2101-0019:55

Sekt/hål 21GV05

Djup/nivå 25.0 m

Prel. ben -

1.03



Sigma'C	M _L	Sigma'L	M'	Perm. k	Beta-k
211 kPa	439 kPa	240 kPa	16.9	$3.7 \cdot 10^{-10}$ m/s	3.2

SGIStatens
Geotekniska
Institut

ÖDOMETERFÖRSÖK CRS

Datum 211129

SS 027126, utgåva 1

Ödometer nr 5

Defhast. %/h 0.7

Densitet 1.52

H=20 mm D=50 mm

Utrustningens egendeformation beaktad

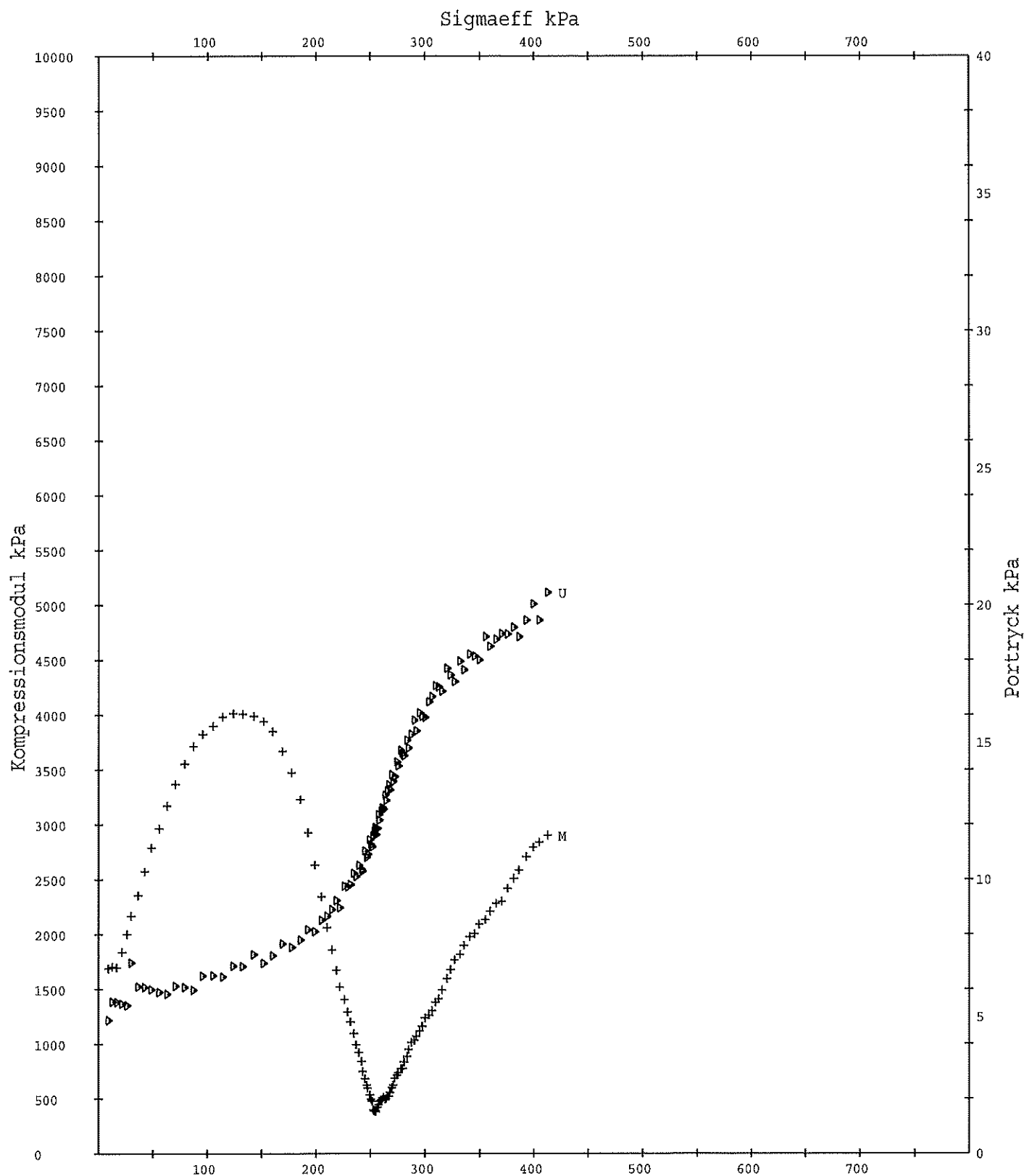
Projekt 7.1-2101-0019:55

Sekt/hål 21GV05

Djup/nivå 25.0 m

Prel. ben -

1.03



SGIStatens
Geotekniska
Institut

ÖDOMETERFÖRSÖK CRS

Datum 211129

SS 027126, utgåva 1

Ödometer nr 5

Defhast. %/h 0.7

Densitet 1.52

H=20 mm D=50 mm

Utrustningens egendeformation beaktad

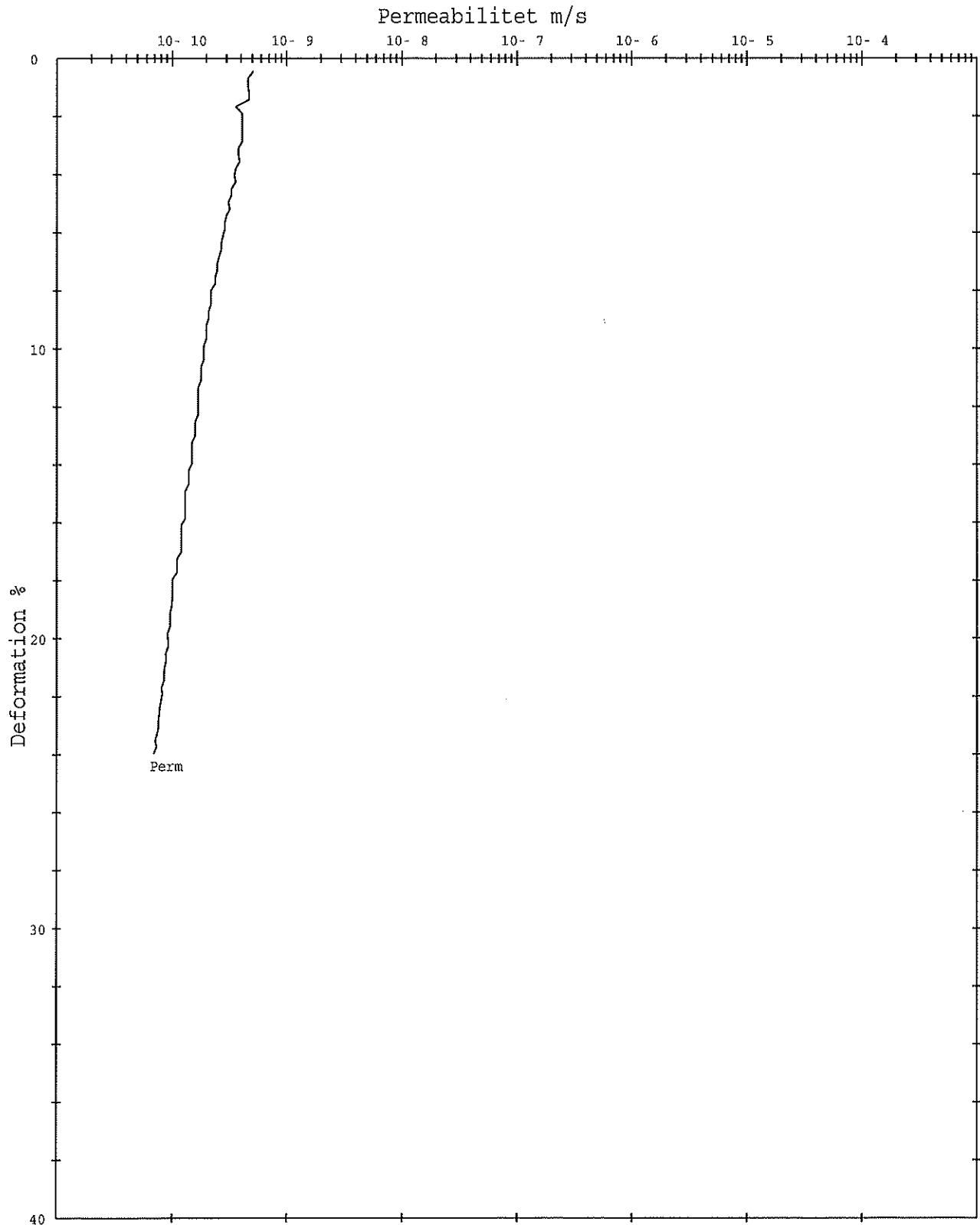
Projekt 7.1-2101-0019:55

Sekt/hål 21GV05

Djup/nivå 25.0 m

Prel. ben -

1.03



SGI

Statens
 Geotekniska
 Institut

ÖDOMETERFÖRSÖK CRS

Datum 211129

SS 027126, utgåva 1

Ödometer nr 6

Projekt 7.1-2101-0019:55

Defhast. %/h 0.7

Sekt/hål 21GV05

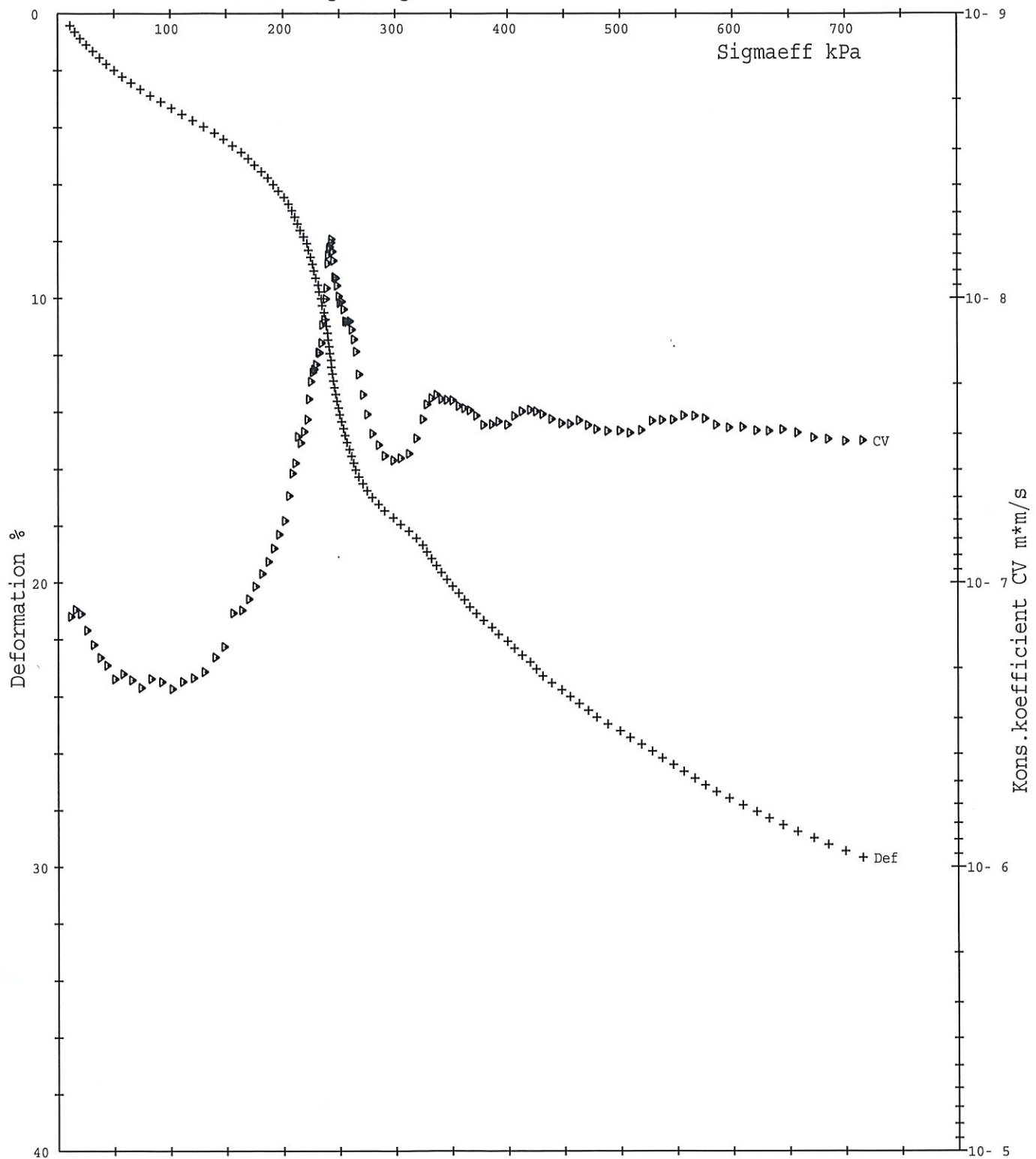
Densitet 1.54

Djup/nivå 30.0 m

H=20 mm D=50 mm

Prel. ben -

Utrustningens egendeformation beaktad 1.03



Sigma' C	M _L	Sigma' L	M'	Perm. k	Beta-k
195 kPa	337 kPa	204 kPa	12.5	$4.5 \cdot 10^{-10}$ m/s	3.3

SGI

Statens
Geotekniska
Institut

ÖDOMETERFÖRSÖK CRS

Datum 211129

SS 027126, utgåva 1

Ödometer nr 6

Defhast. %/h 0.7

Densitet 1.54

H=20 mm D=50 mm

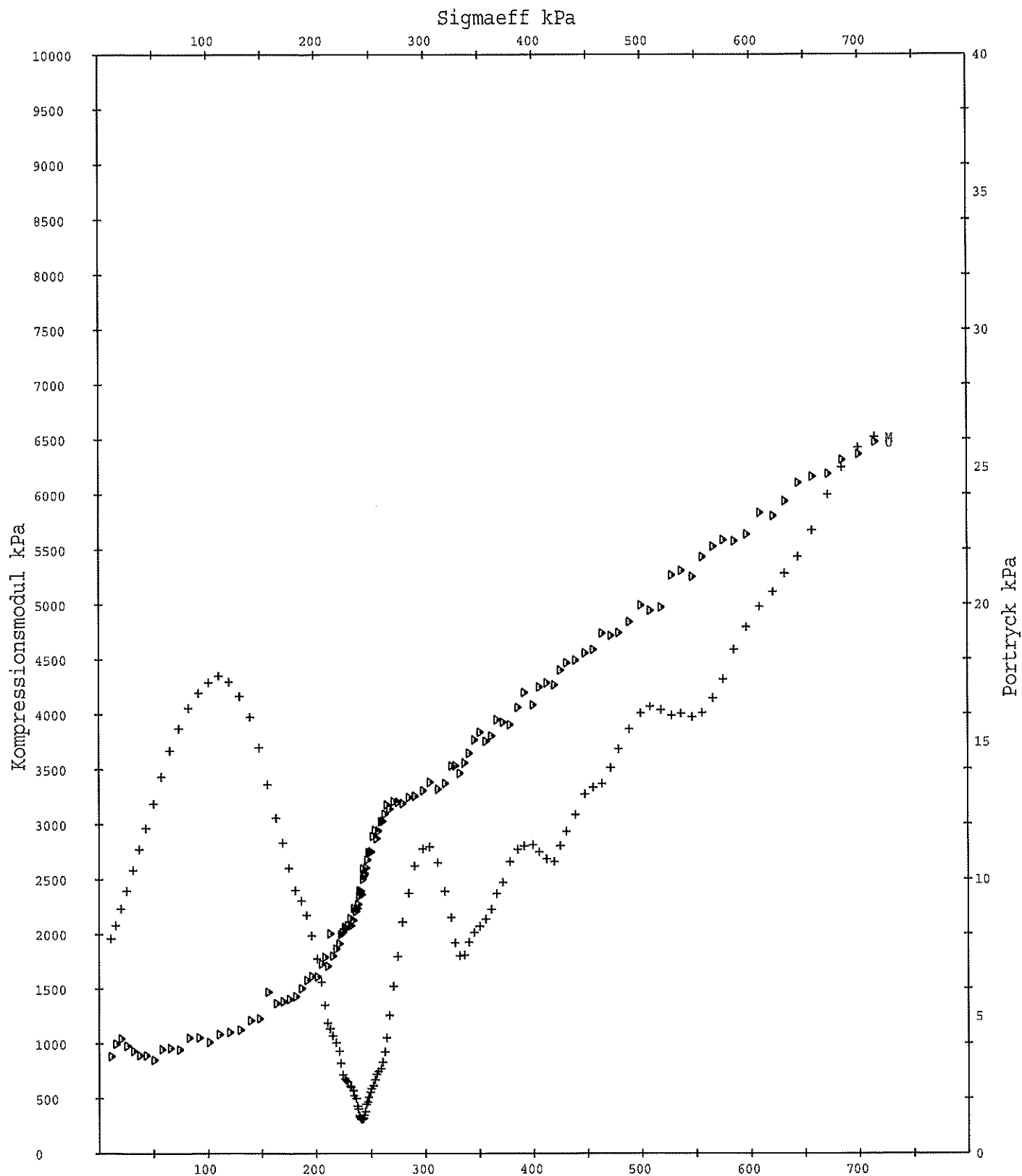
Utrustningens egendeformation beaktad 1.03

Projekt 7.1-2101-0019:55

Sekt/hål 21GV05

Djup/nivå 30.0 m

Prel. ben -



SGIStatens
Geotekniska
Institut

ÖDOMETERFÖRSÖK CRS

Datum 211129

SS 027126, utgåva 1

Ödometer nr 6

Projekt 7.1-2101-0019:55

Defhast. %/h 0.7

Sekt/hål 21GV05

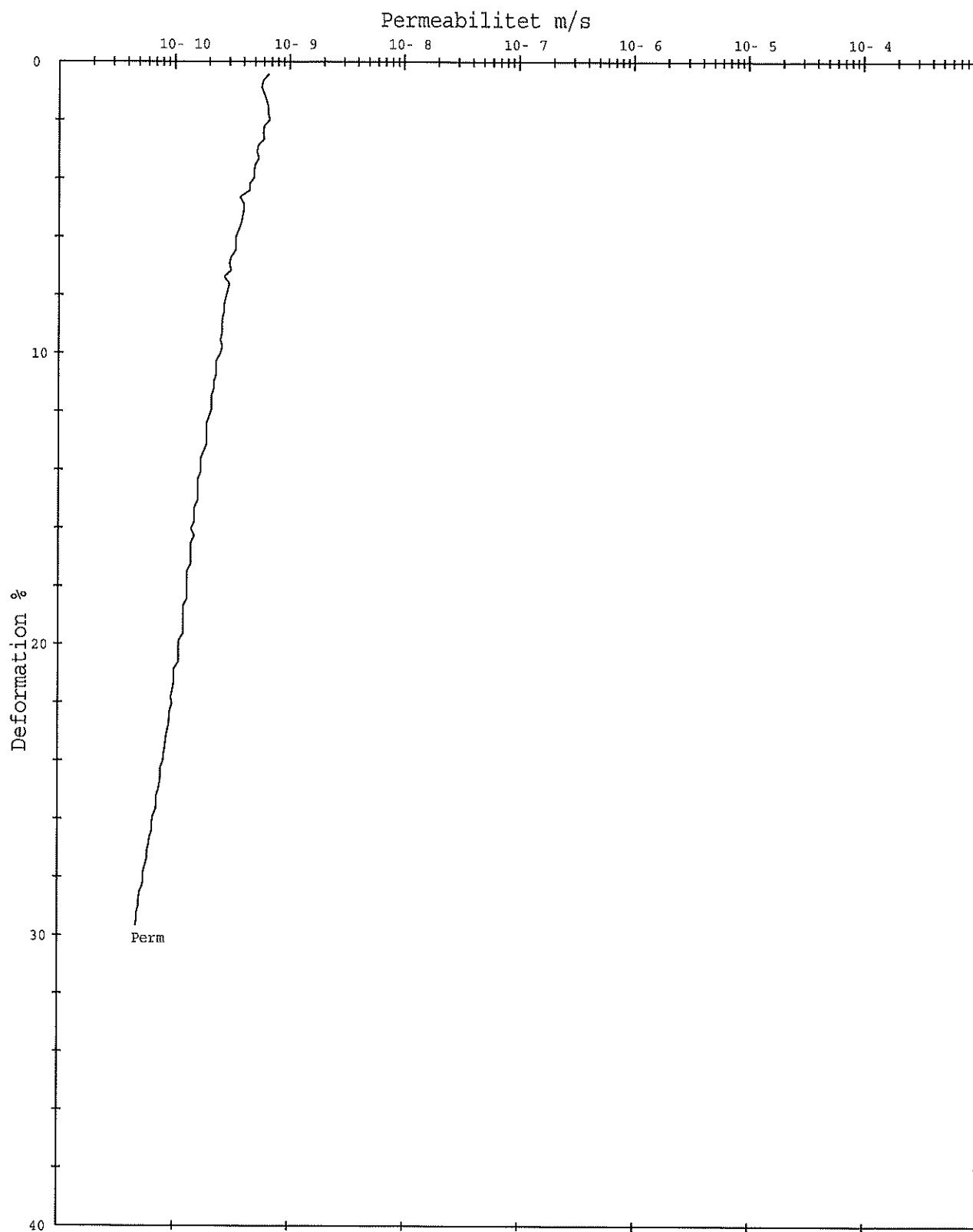
Densitet 1.54

Djup/nivå 30.0 m

H=20 mm D=50 mm

Prel. ben -

Utrustningens egendeformation beaktad 1.03



Bilaga 3 Försöksrapport/Lab – Direkt skjuvning

RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT is issued by an Accredited Laboratory

SAMMANSTÄLLNING AV DIREKTA SKJUVFÖRSÖK

SS 027127, utgåva 1

Direkta, konsoliderade, odränerade skjuvförsök

[illegible]

1) Skrymdensitet: SS-EN ISO 17892-2. Avsteg från standard: Liten provmängd.

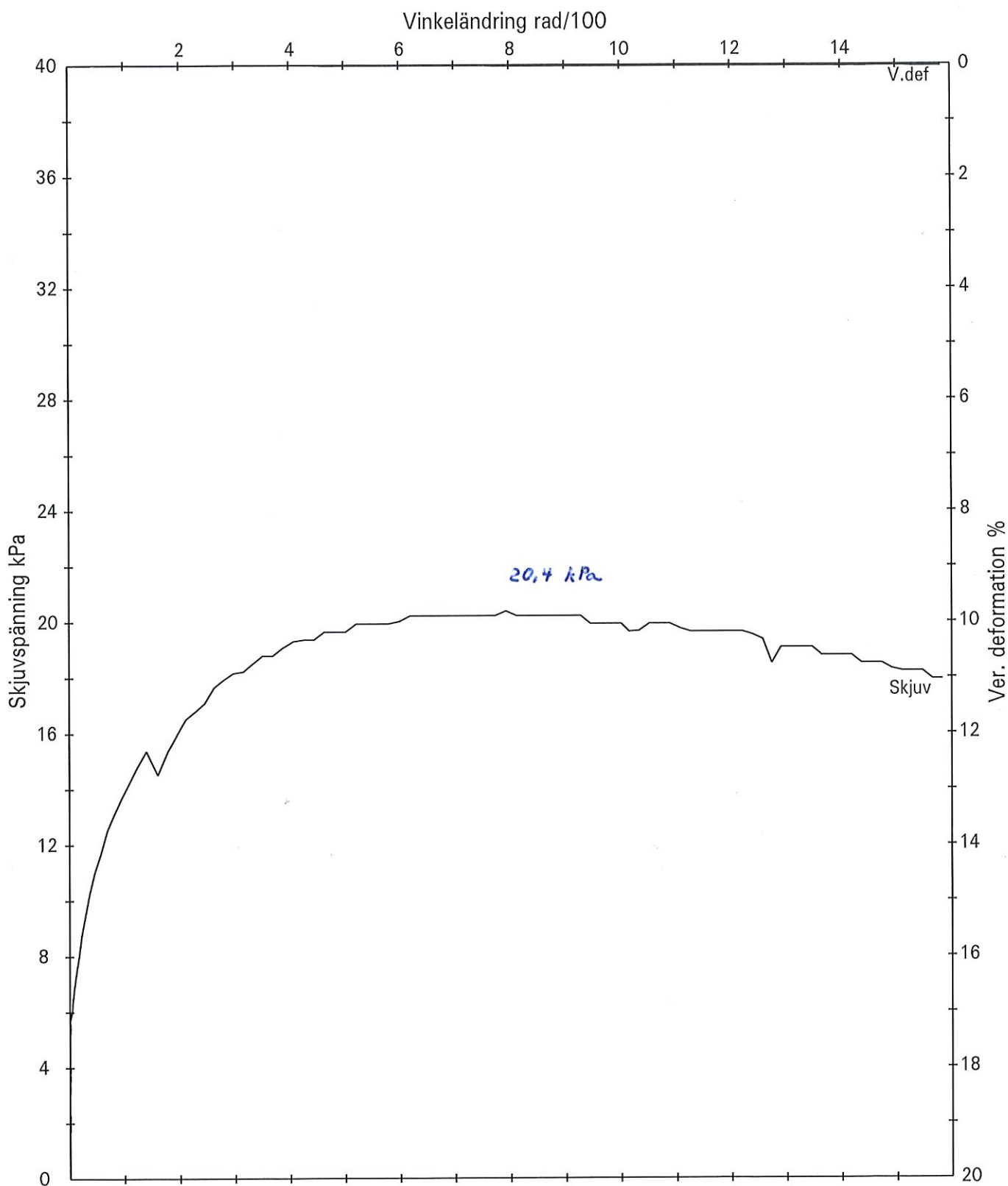
2) Vattenkvot: SS-EN ISO 17892-1. Medelvärde av två bestämningar.

3) Skjuvhållfastheten utvärderad vid brott.

* Skjuvhållfastheten utvärderad vid vinkeländring 0,15 radianer.

Mätosäkerhet: Skjuvhållfasthet $\pm 0,3$ kPa.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller enbart för de provade materialen. Laboratoriet ansvarar ej för den externa provtagningen.

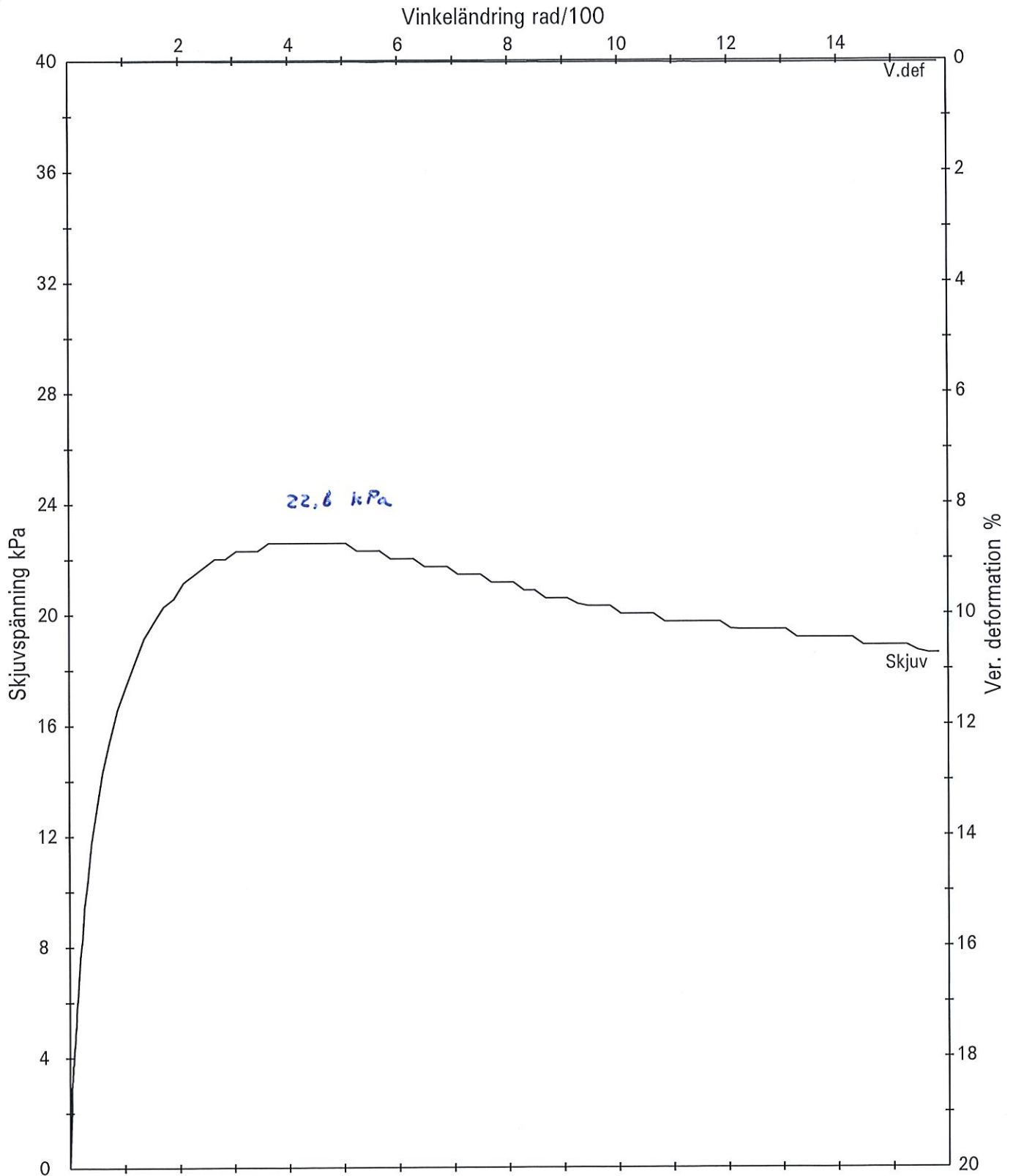


SGIStatens
Geotekniska
Institut

Direkt skjuvförsök Odränerat Hast = 0.07 mm/h
 Provdimensioner H = 14.0 mm D = 50.0 mm
 Provningsdatum 2021-12-03
 Sekt/hål 21GV01
 Prel.ben -
 SS 027127, utgåva 1
 Programversion 1.04

Projekt
 7.1-2101-0019:55

Djup/nivå m 10.0
 Kons.spän kPa 82
 Ödometer nr 12



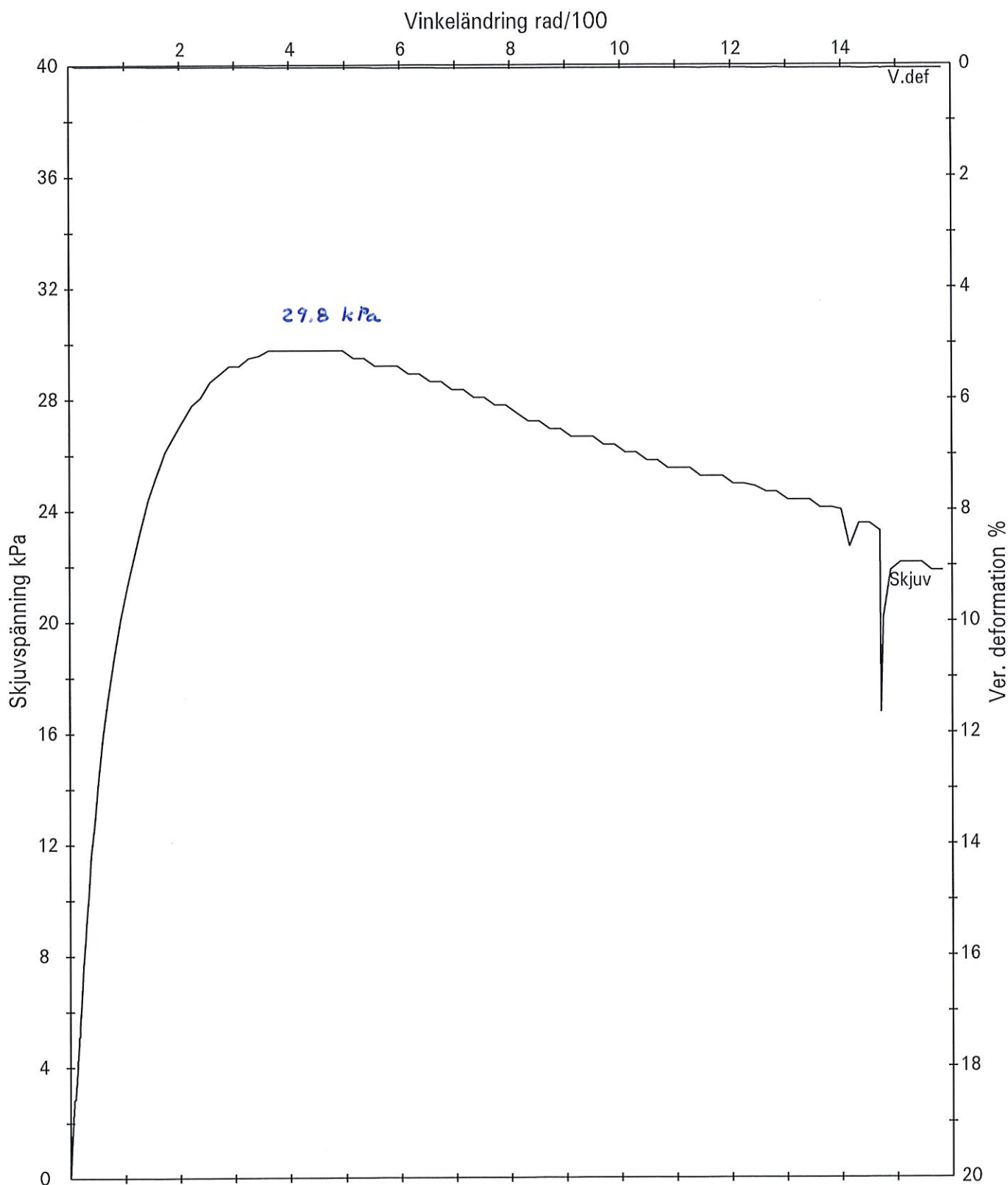
SGI

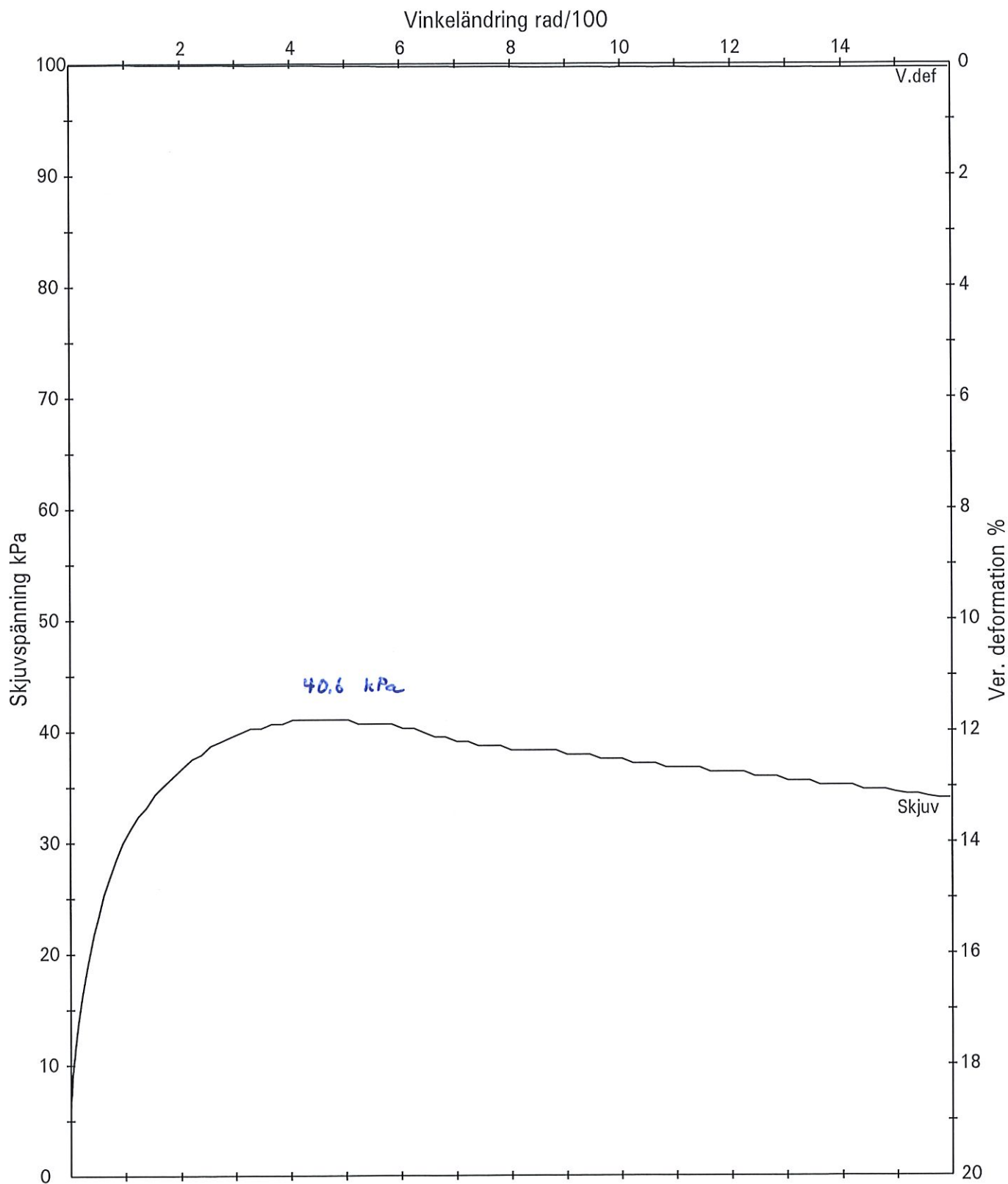
Statens
Geotekniska
Institut

Direkt skjuvförsök Odränerat Hast = 0.06 mm/h
Provdimensioner H = 14.0 mm D = 50.0 mm
Provningsdatum 2021-12-03
Sekt/hål 21GV01
Prel.ben -
SS 027127, utgåva 1
Programversion 1.04

Projekt
7.1-2101-0019:55

Djup/nivå m 15.0
Kons.spän kPa 108
Ödometer nr 13





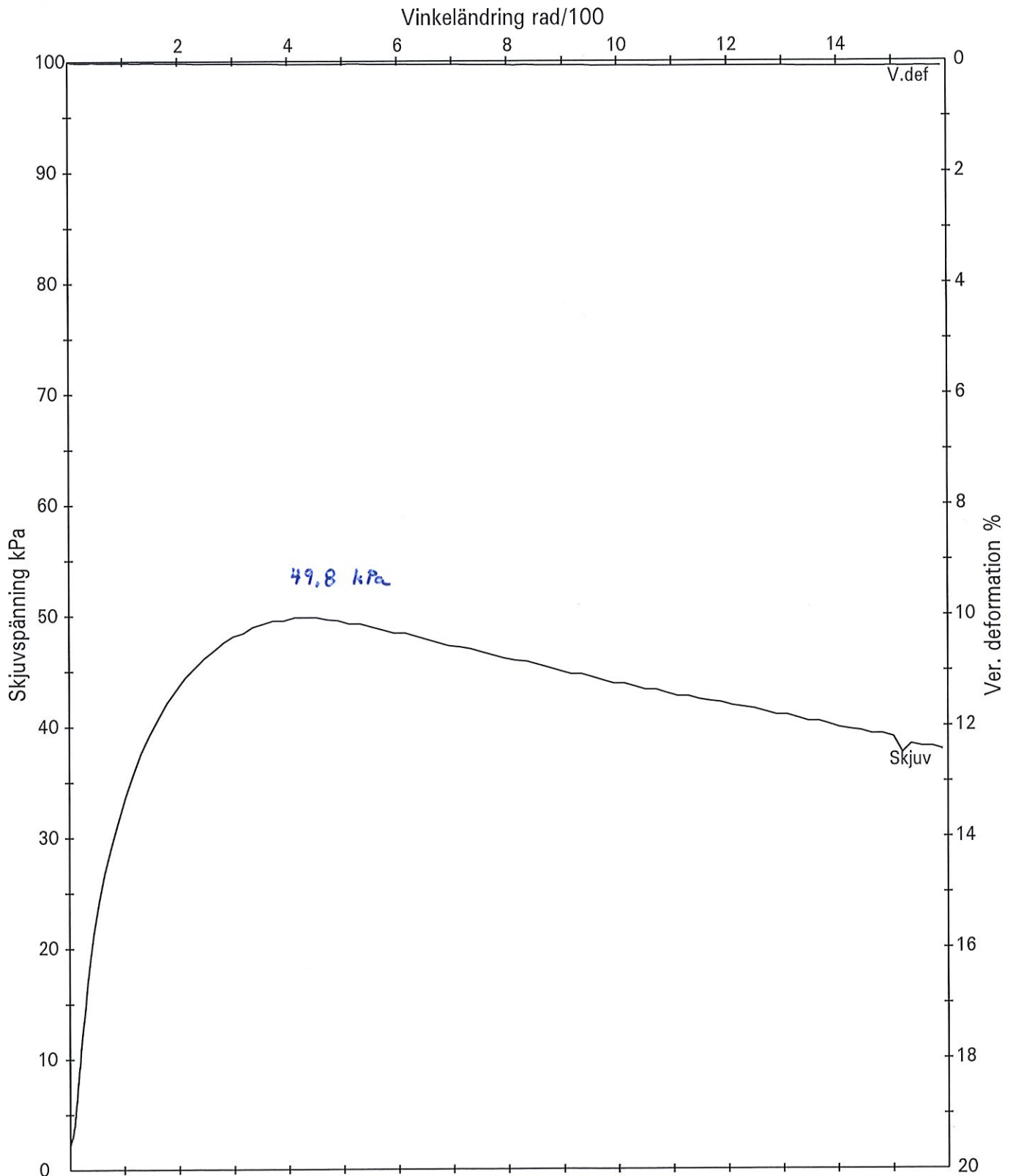
SGI

Statens
Geotekniska
Institut

Direkt skjuvförsök Odränerat Hast = 0.06 mm/h
Provdimensioner H = 14.5 mm D = 50.0 mm
Provningsdatum 2021-12-07
Sekt/hål 21GV01
Prel.ben -
SS 027127, utgåva 1
Programversion 1.04

Projekt
7.1-2101-0019:55

Djup/nivå m 25
Kons.spän kPa 161
Ödometer nr 11

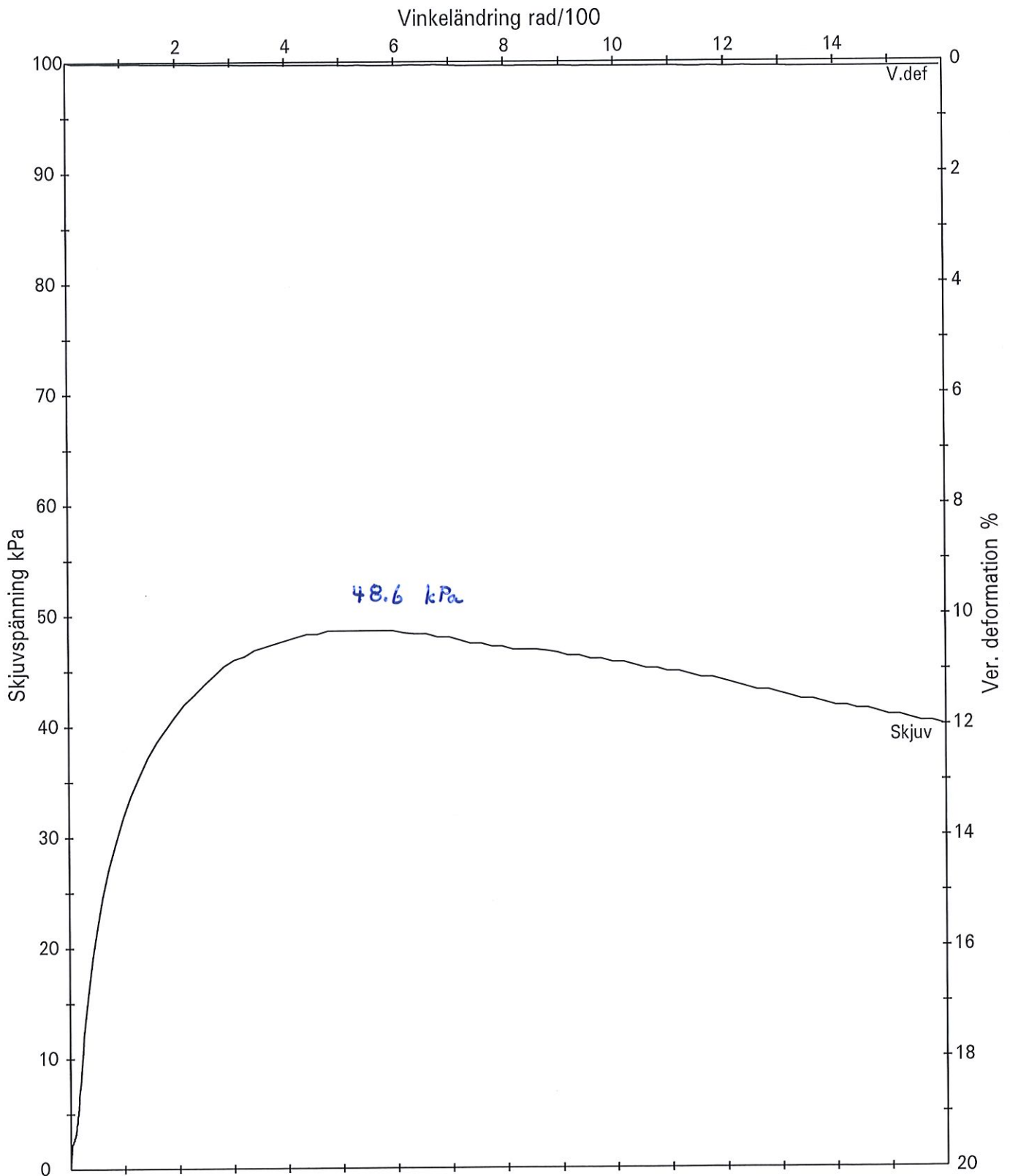


SGIStatens
Geotekniska
Institut

Direkt skjuvförsök Odränerat Hast = 0.06 mm/h
Provdimensioner H = 14.0 mm D = 50.0 mm
Provningsdatum 2021-12-07
Sekt/hål 21GV01
Prel.ben -
SS 027127, utgåva 1
Programversion 1.04

Projekt
7.1-2101-0019:55

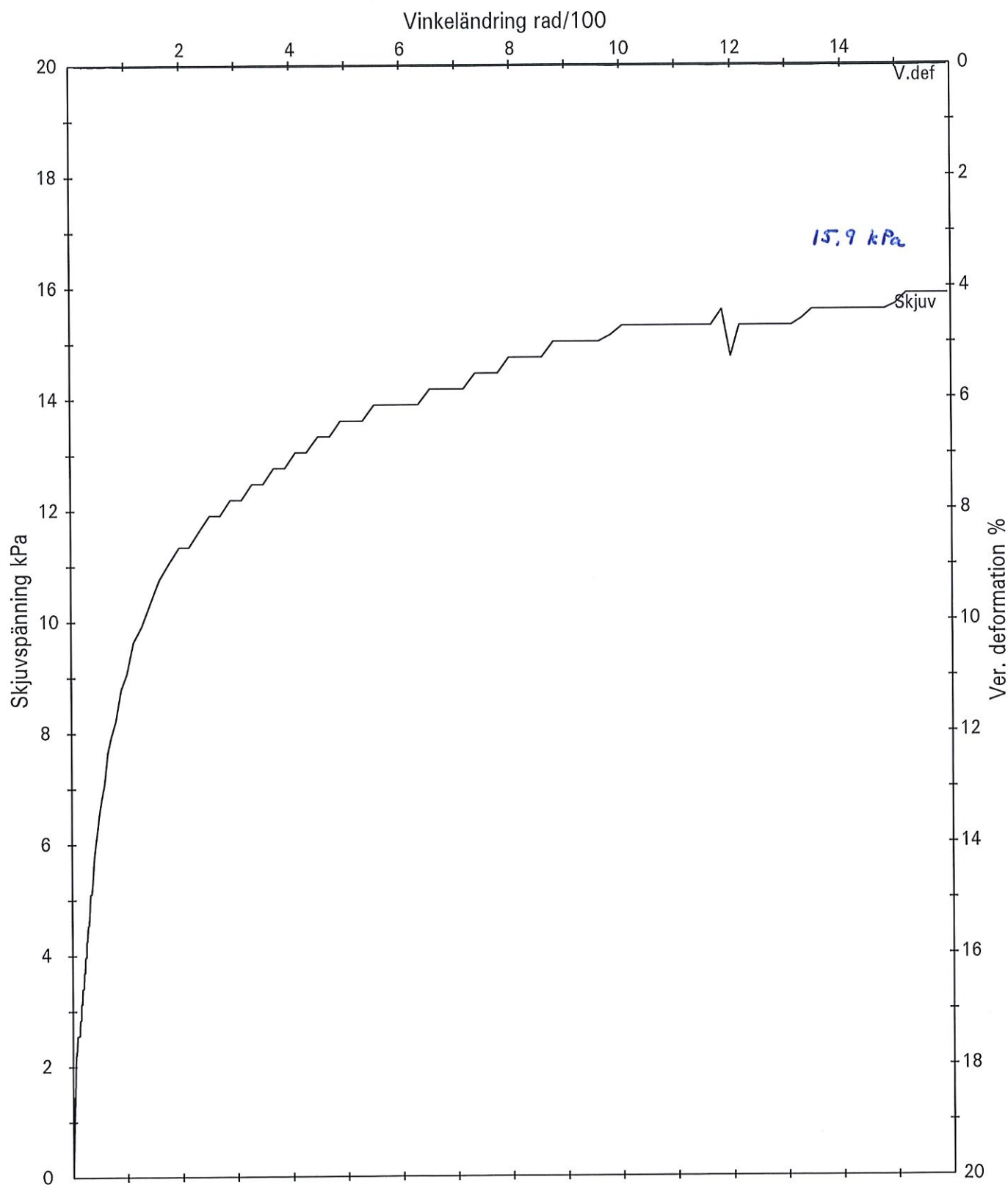
Djup/nivå m 30.0
Kons.spän kPa 188
Ödometer nr 12



SGIStatens
Geotekniska
InstitutDirekt skjuvförsök
ProvdimensionerOdränerat
H = 13.0 mmHast = 0.05 mm/h
D = 50.0 mm

Projekt

7.1-2101-0019:55

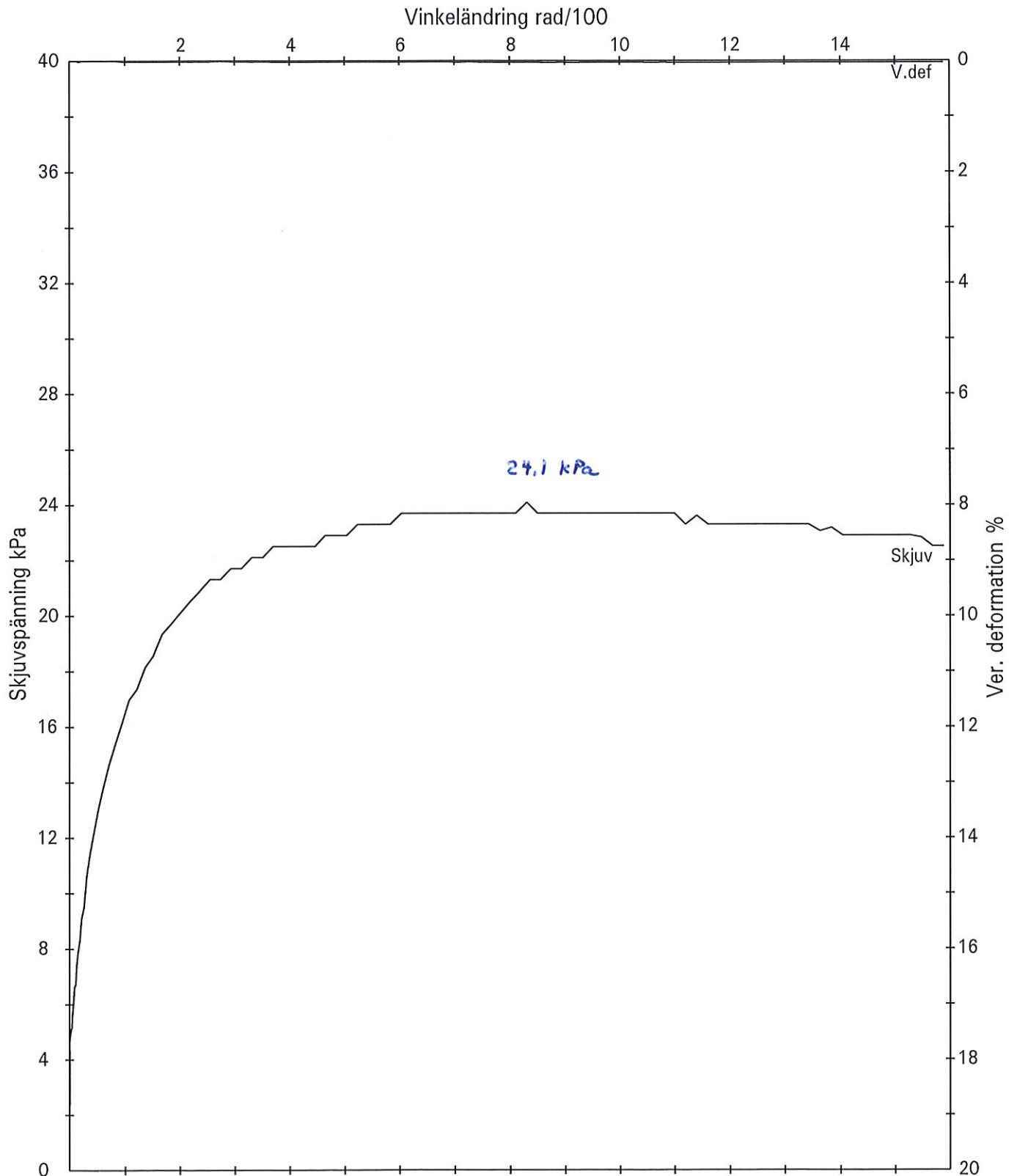
Provningsdatum 2021-12-07
Sekt/hål 21GV05
Prel.ben -
SS 027127, utgåva 1
Programversion 1.04Djup/nivå m 5.0
Kons.spän kPa 49
Ödometer nr 13

SGI

Statens
Geotekniska
Institut

Direkt skjuvförsök Odränerat Hast = 0.05 mm/h
Provdimensioner H = 13.5 mm D = 50.0 mm
Provningsdatum 2021-12-07
Sekt/hål 21GV05
Prel.ben -
SS 027127, utgåva 1
Programversion 1.04

Projekt
7.1-2101-0019:55
Djup/nivå m 10.0
Kons.spän kPa 80
Ödometer nr 14



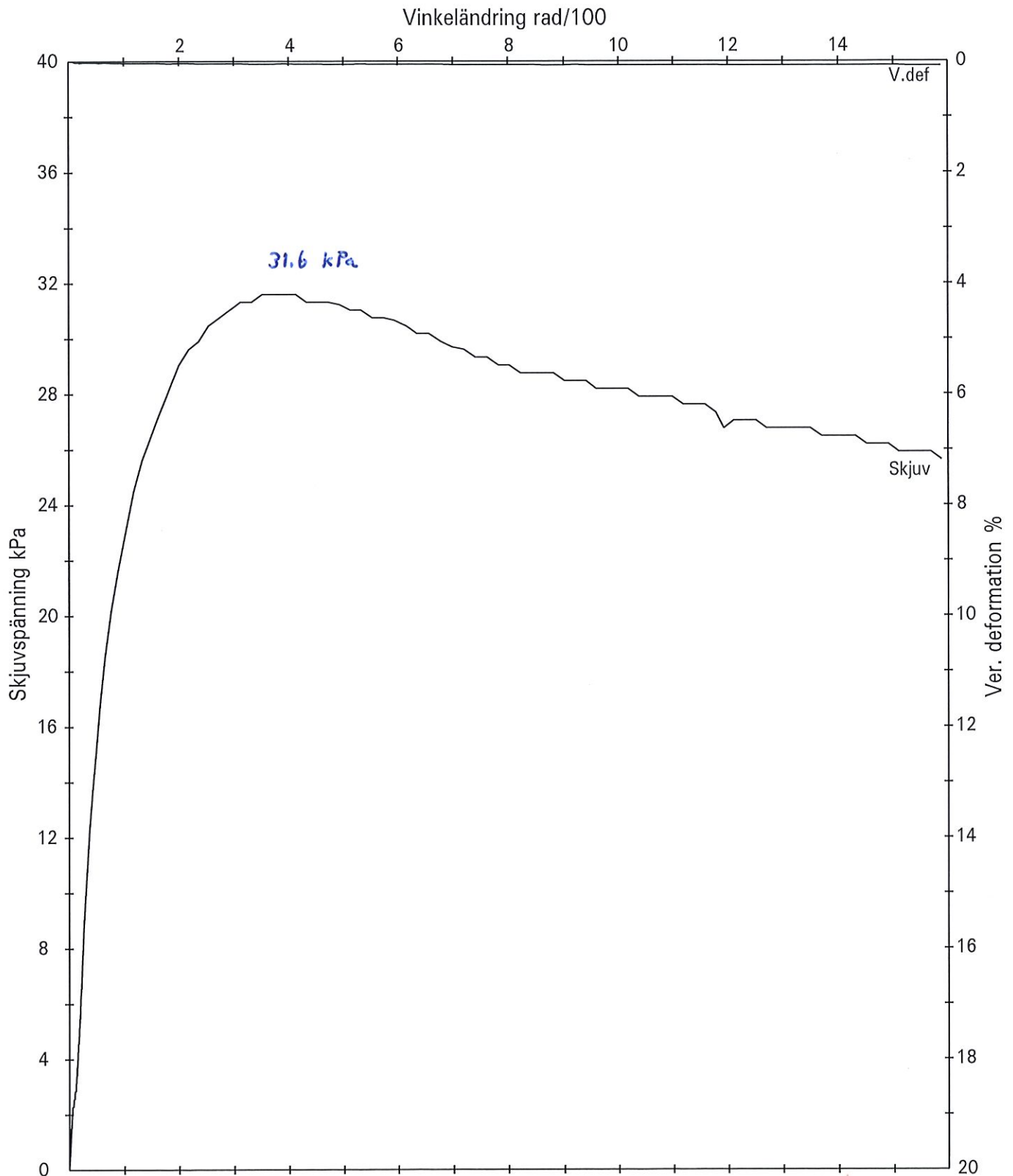
SGIStatens
Geotekniska
Institut

Direkt skjuvförsök Odränerat Hast = 0.06 mm/h
Provdimensioner H = 14.0 mm D = 50.0 mm

Provningsdatum 2021-12-10
Sekt/hål 21GV05
Prel.ben -
SS 027127, utgåva 1
Programversion 1.04

Projekt
7.1-2101-0019:55

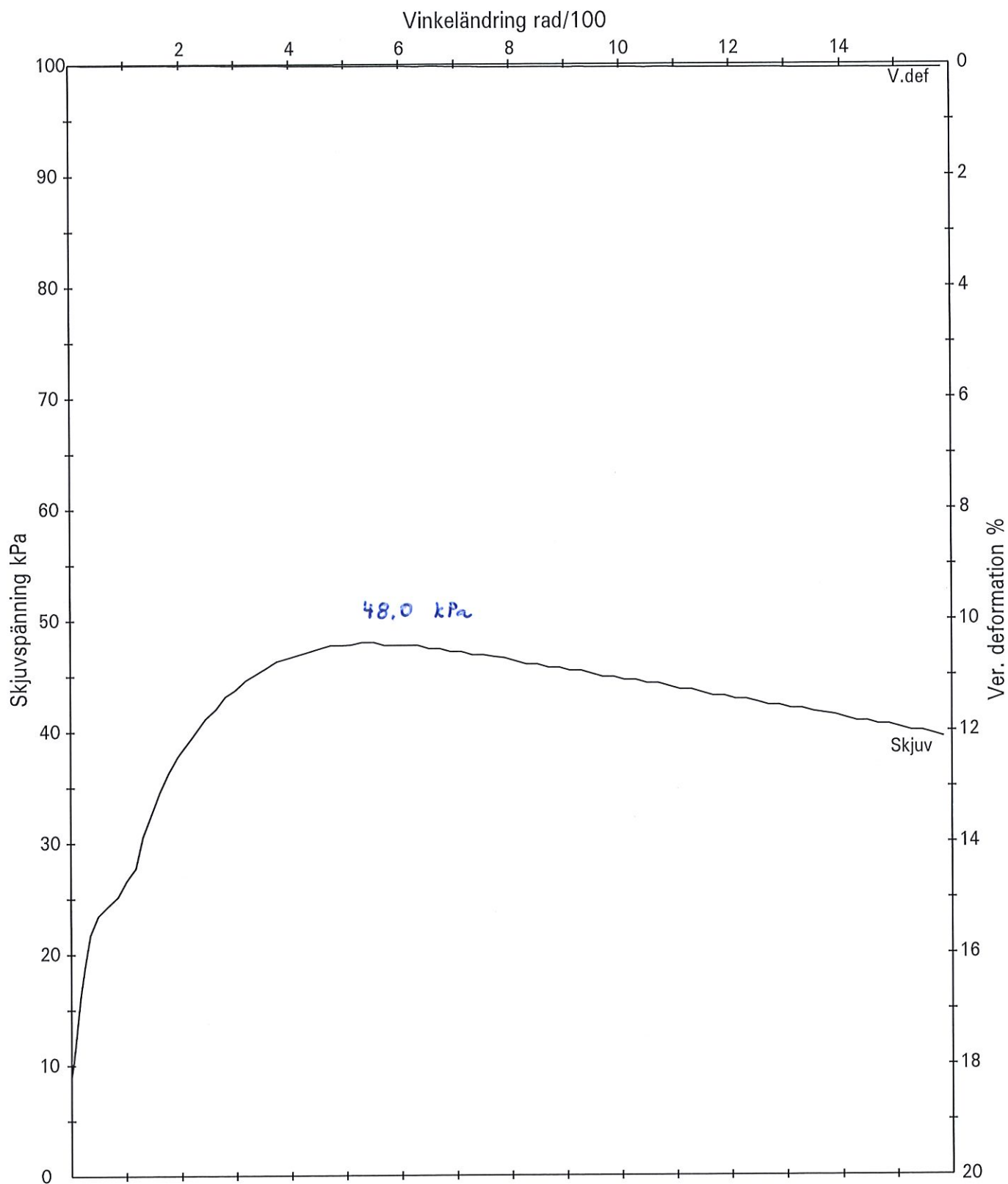
Djup/nivå m 15.0
Kons.spän kPa 113
Ödometer nr 11



SGIStatens
Geotekniska
InstitutDirekt skjuvförsök
ProvdimensionerOdränerat
H = 14.0 mmHast = 0.06 mm/h
D = 50.0 mm

Projekt

7.1-2101-0019:55

Provningsdatum 2021-12-10
Sekt/hål 21GV05
Prel.ben -
SS 027127, utgåva 1
Programversion 1.04Djup/nivå m 20.0
Kons.spän kPa 145
Ödometer nr 12

SGI

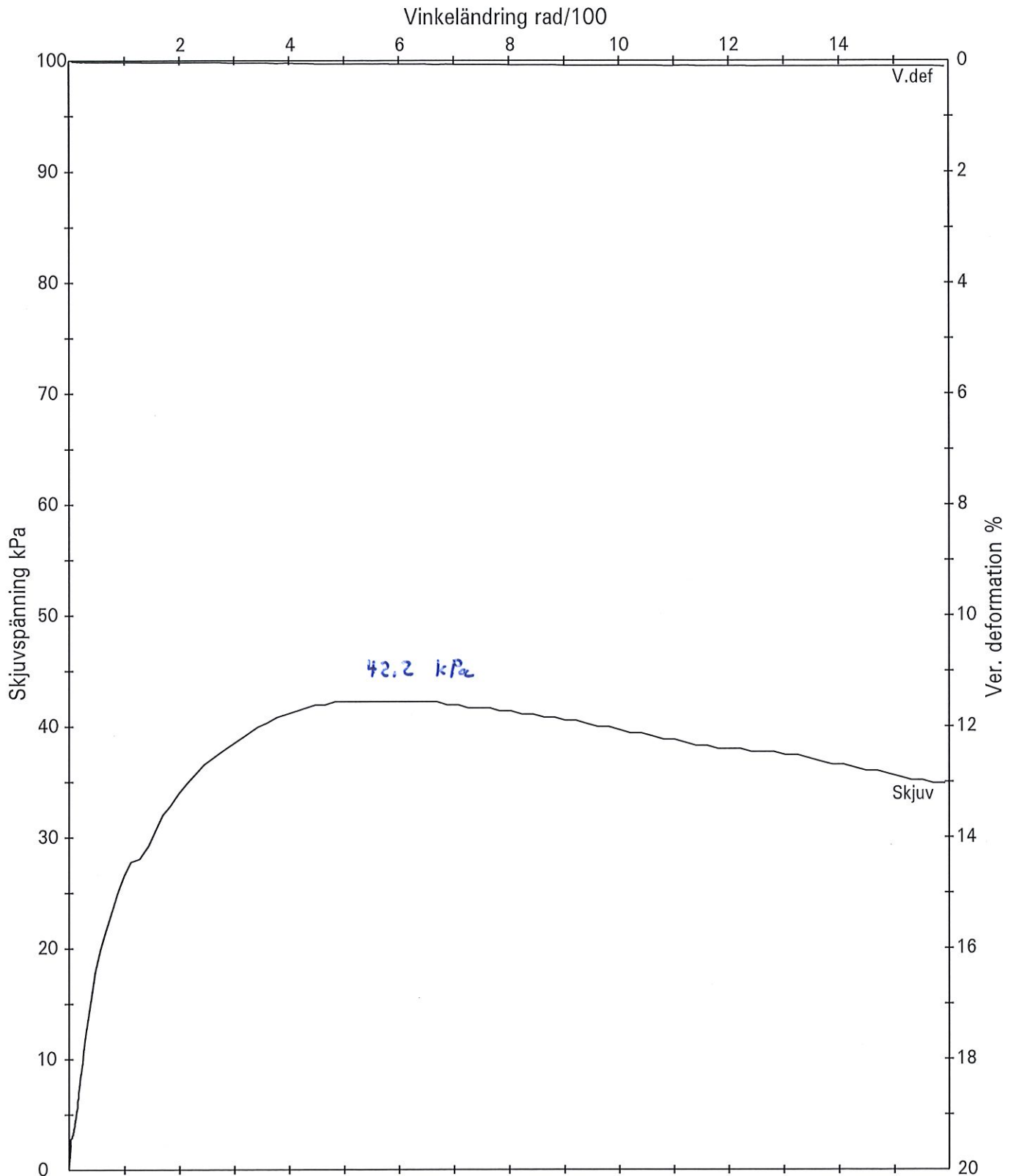
Statens
Geotekniska
Institut

Direkt skjuvförsök Odränerat Hast = 0.06 mm/h
Provdimensioner H = 13.5 mm D = 50.0 mm

Provningsdatum 2021-12-10
Sekt/hål 21GV05
Prel.ben -
SS 027127, utgåva 1
Programversion 1.04

Projekt
7.1-2101-0019:55

Djup/nivå m 25.0
Kons.spän kPa 173
Ödometer nr 13



SGI

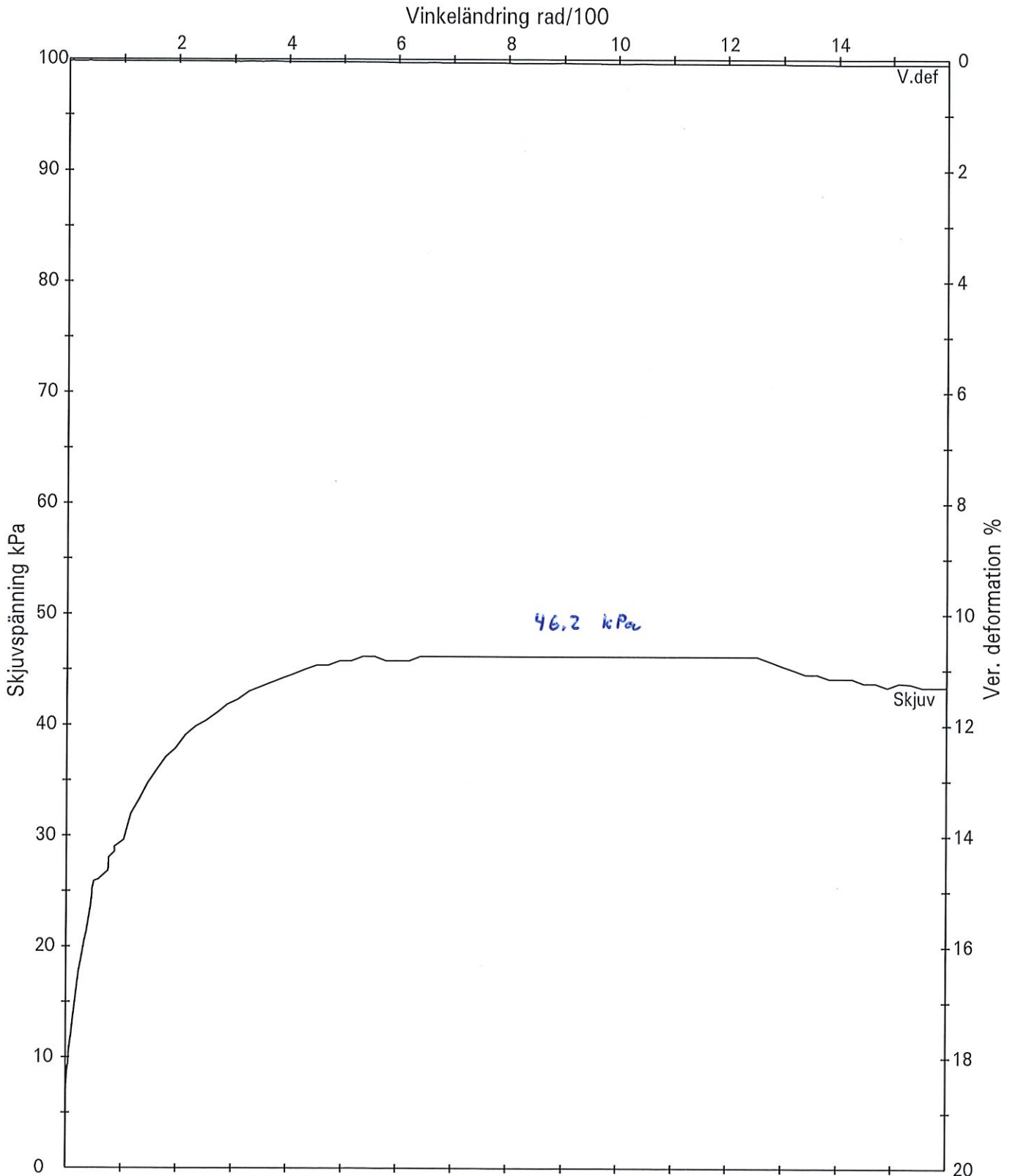
Statens
Geotekniska
Institut

Direkt skjuvförsök Odränerat Hast = 0.06 mm/h
Provdimensioner H = 13.0 mm D = 50.0 mm

Provningsdatum 2021-12-10
Sekt/hål 21GV05
Prel.ben -
SS 027127, utgåva 1
Programversion 1.04

Projekt
7.1-2101-0019:55

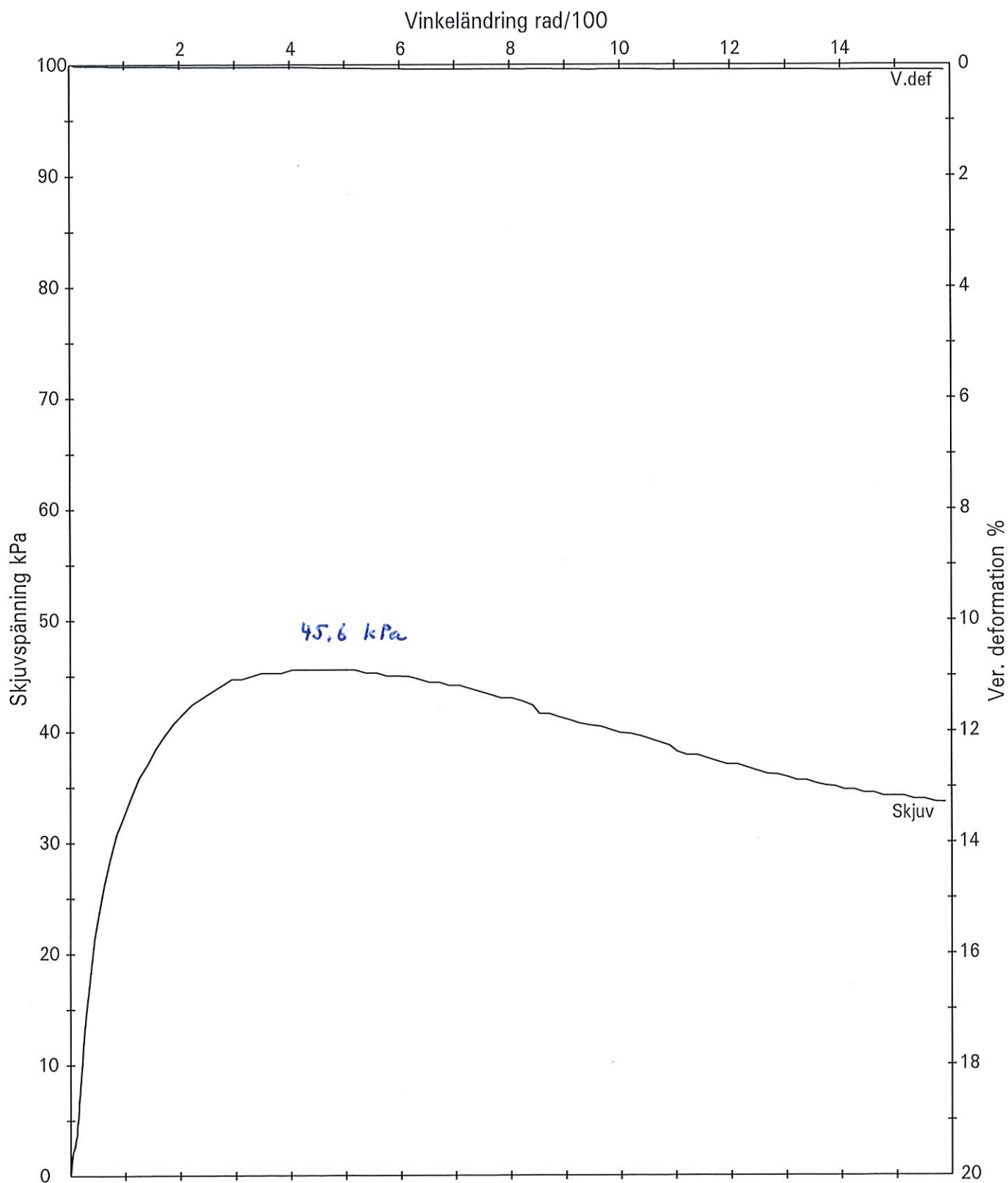
Djup/nivå m 30.0
Kons.spän kPa 199
Ödometer nr 14



SGIStatens
Geotekniska
InstitutDirekt skjuvförsök
ProvdimensionerOdränerat
H = 15.0 mmHast = 0.05 mm/h
D = 50.0 mm

Projekt

7.1-2101-0019:55

Provningsdatum 2022-01-19
Sekt/hål 21GV05
Prel.ben -
SS 027127, utgåva 1
Programversion 1.04Djup/nivå m 20.0
Kons.spän kPa 144
Ödometer nr 11

SGI

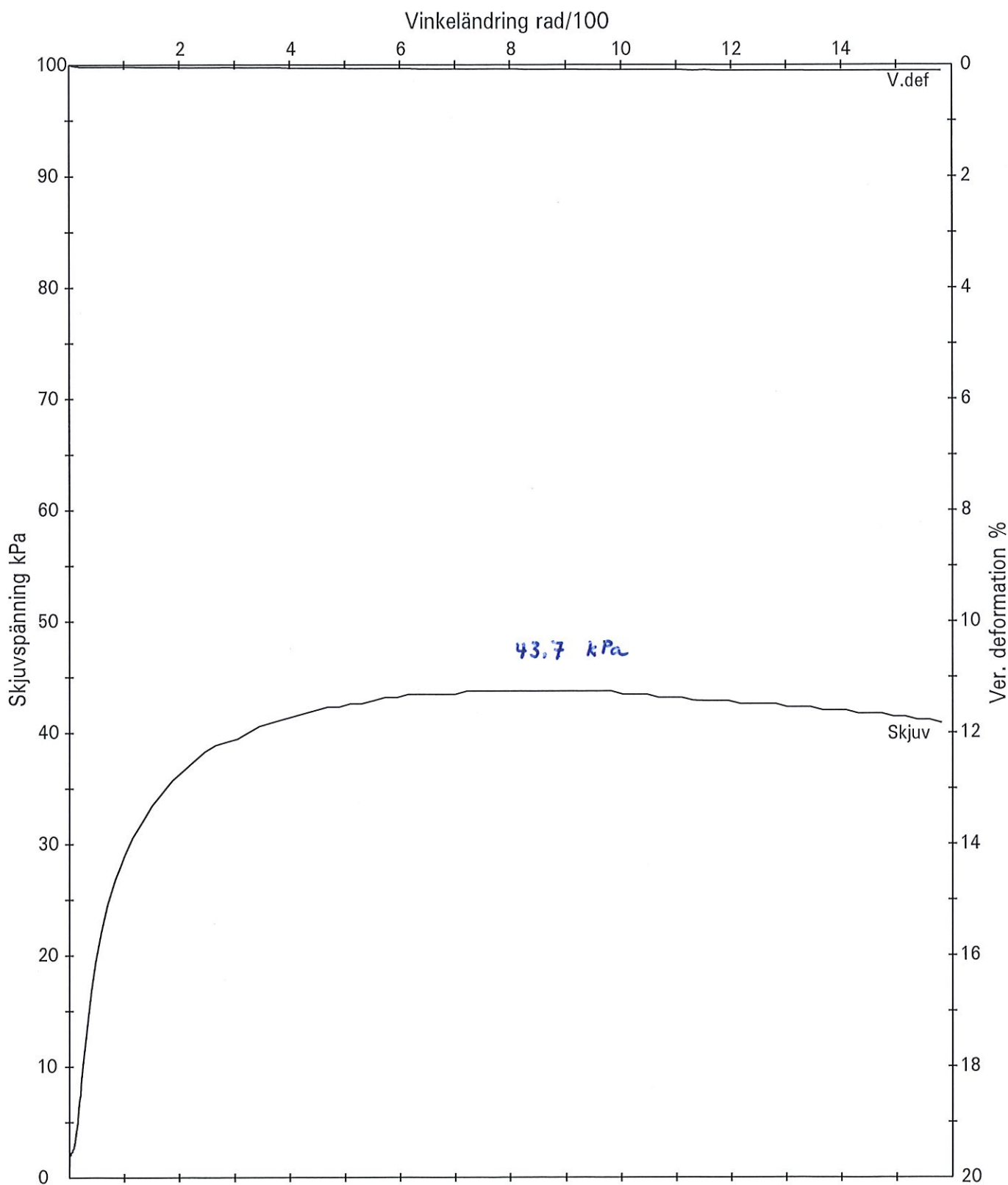
Statens
Geotekniska
Institut

Direkt skjuvförsök Odränerat Hast = 0.05 mm/h
Provdimensioner H = 13.0 mm D = 50.0 mm

Provningsdatum 2022-01-19
Sekt/hål 21GV05
Prel.ben -
SS 027127, utgåva 1
Programversion 1.04

Projekt
7.1-2101-0019:55

Djup/nivå m 30.0
Kons.spän kPa 199
Ödometer nr 12



Bilaga 4 Försöksrapport/Fält – Vingprovning D*

Redovisning av vingprovning

21GV108

Projekt:	Backa 22:1, Göteborg		
Unr:	21-1354	Datum:	2021-12-22
Borrhål:	21GV108	Konf. Enligt SS-EN ISO 22476-9:	D*
Ref. nivå:	+2,43 my	RH 2000	
Utförd av:	Geotechnica/Geotech		

Vingstorlek:	2-Mellan
--------------	----------

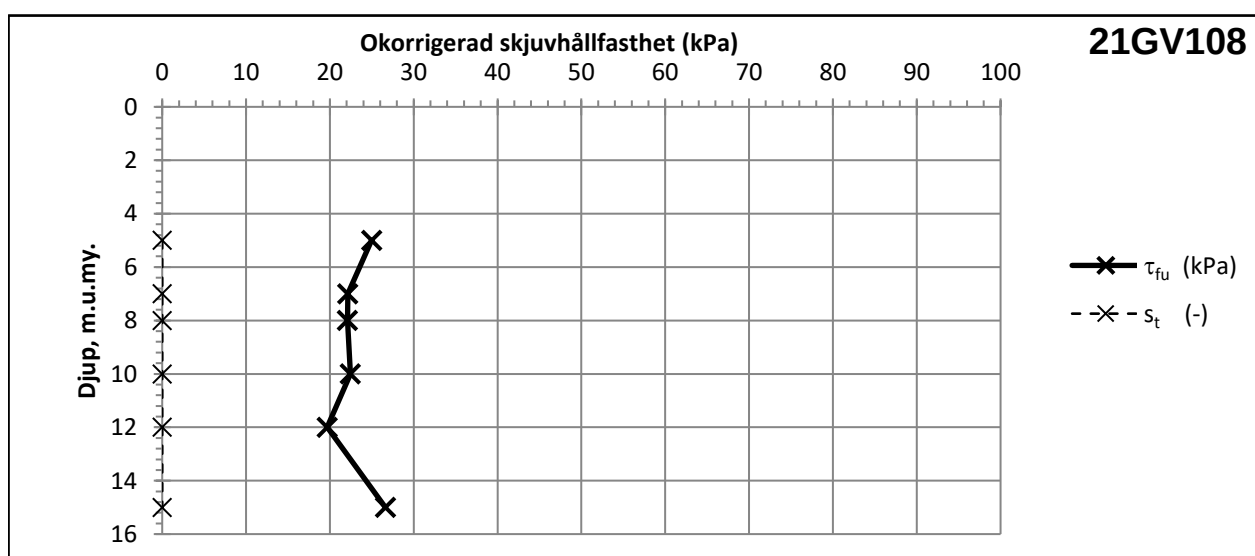
Vingfaktor: 1

Vinginstrument: Uty instr.

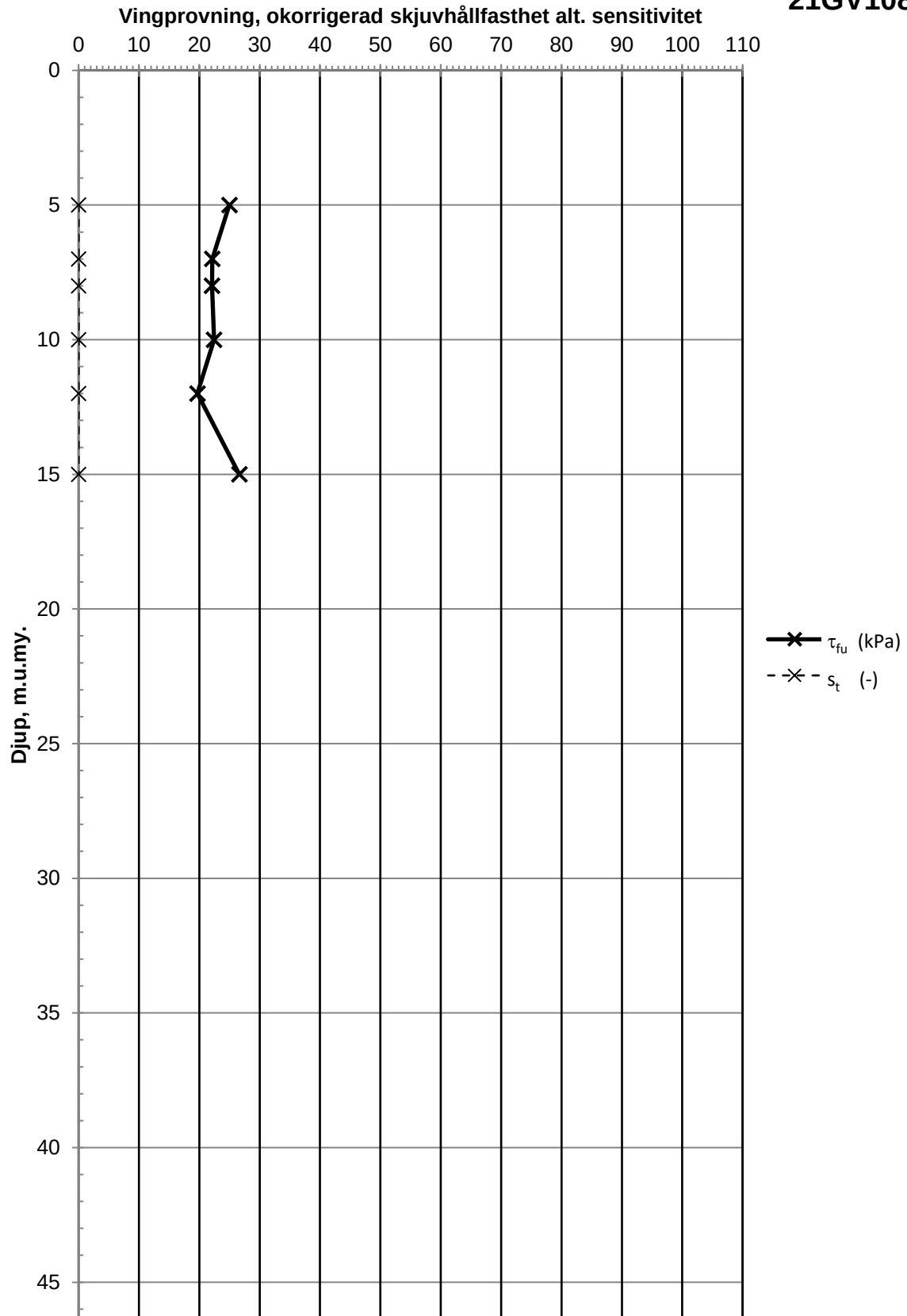
$(110 \cdot 50 = 2,0 ; 130 \cdot 65 = 1,0 ; 172 \cdot 80 = 0,5)$

Kal. konstant: 1

Kal. datum: 2021-12-05

[illegible]

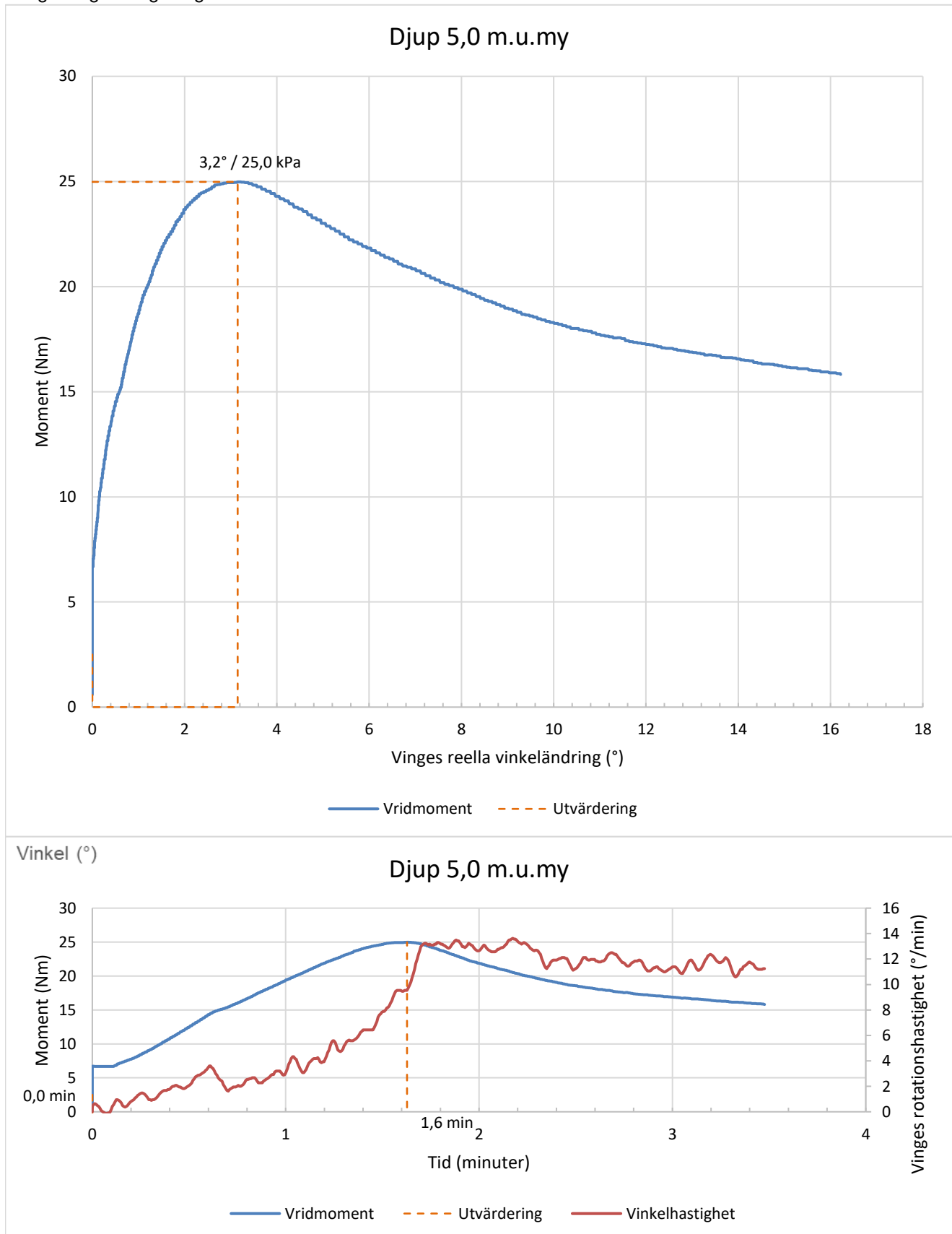
21GV108



Backa 22:1, Göteborg

21GV108

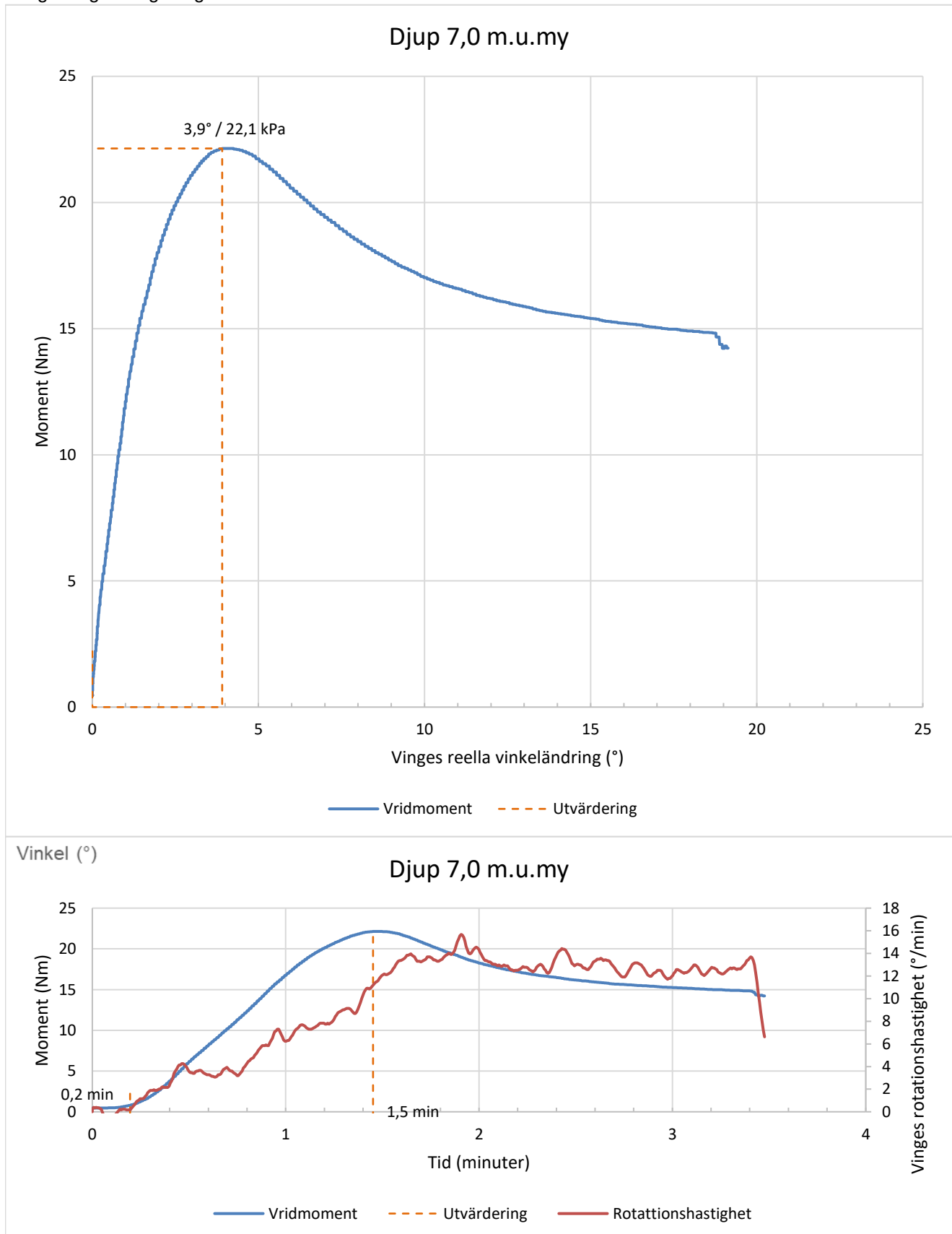
Vingkonfigurering enligt SS-EN ISO 22476-9: D*



Backa 22:1, Göteborg

21GV108

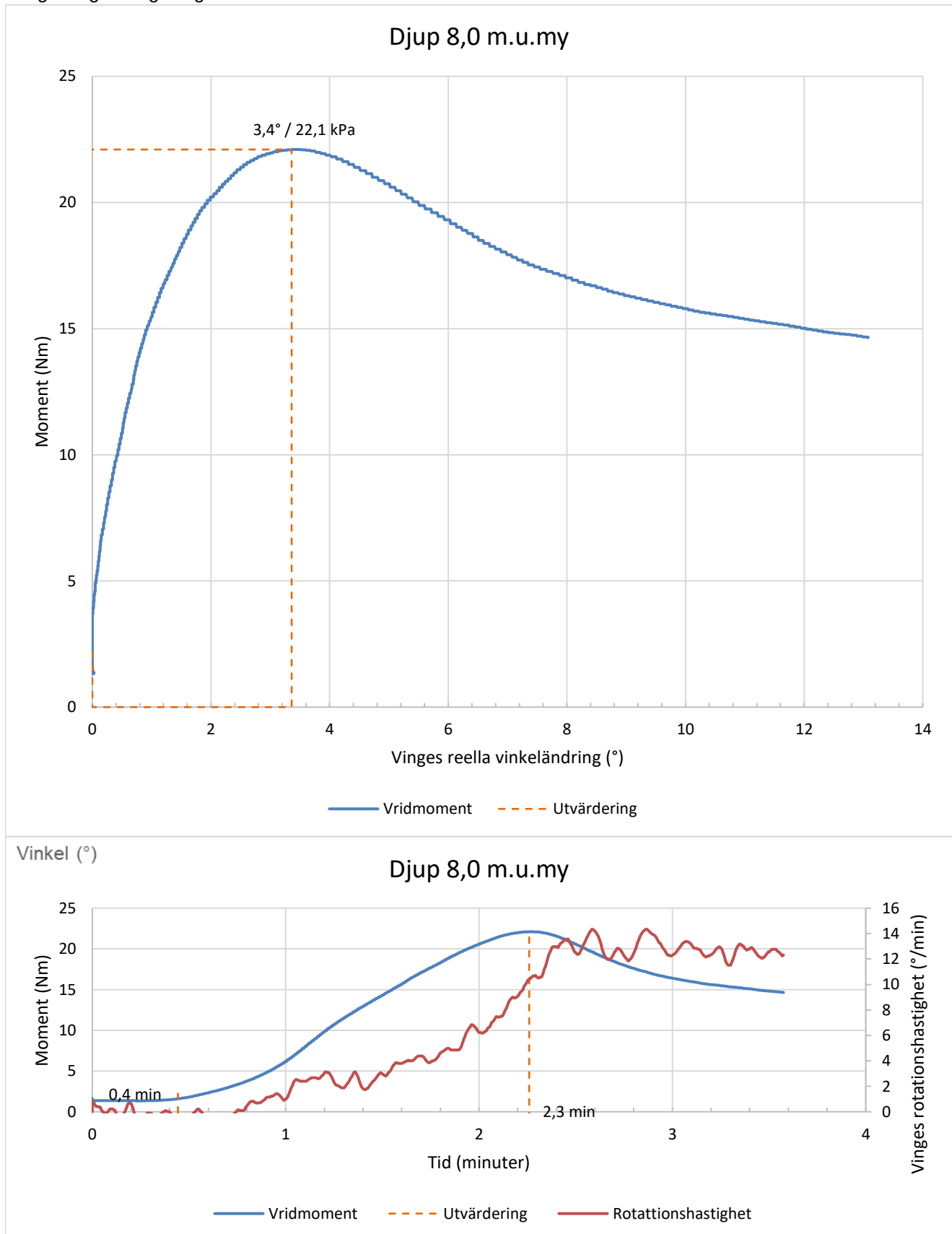
Vingkonfigurering enligt SS-EN ISO 22476-9: D*



Backa 22:1, Göteborg

21GV108

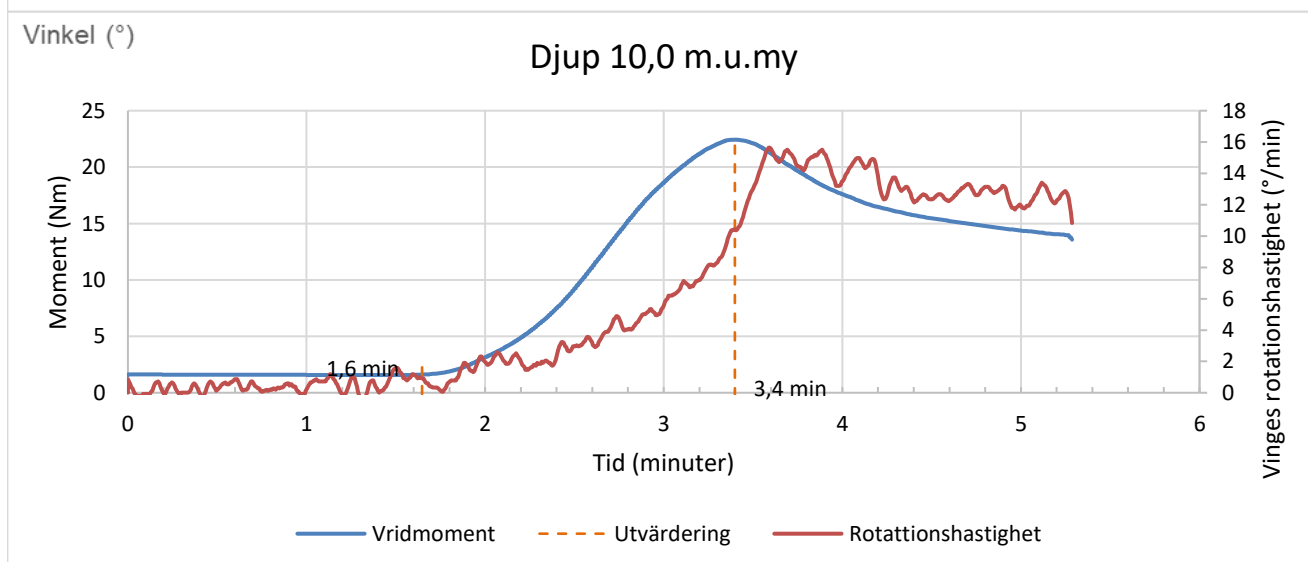
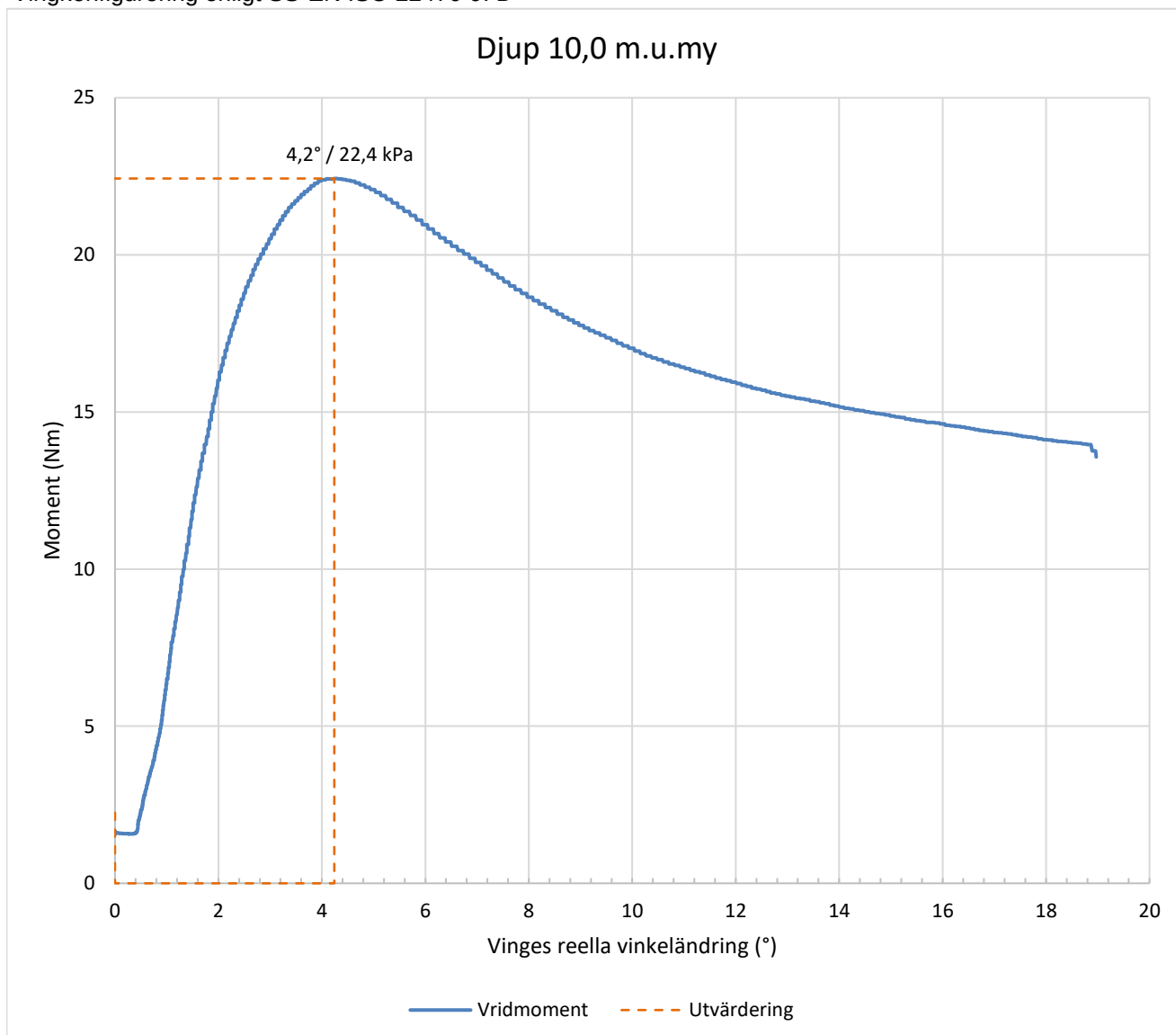
Vingkonfigurering enligt SS-EN ISO 22476-9: D*



Backa 22:1, Göteborg

21GV108

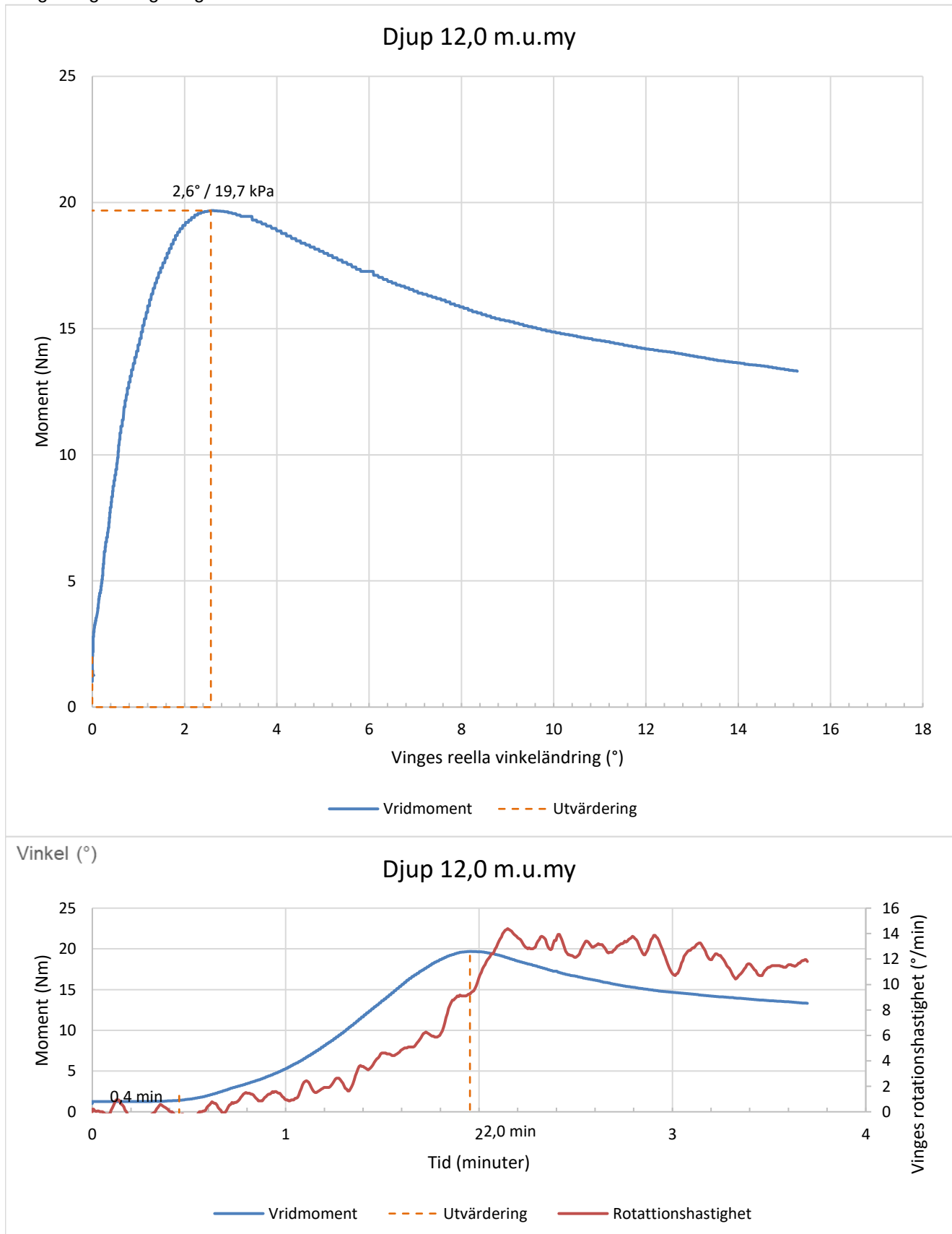
Vingkonfigurering enligt SS-EN ISO 22476-9: D*

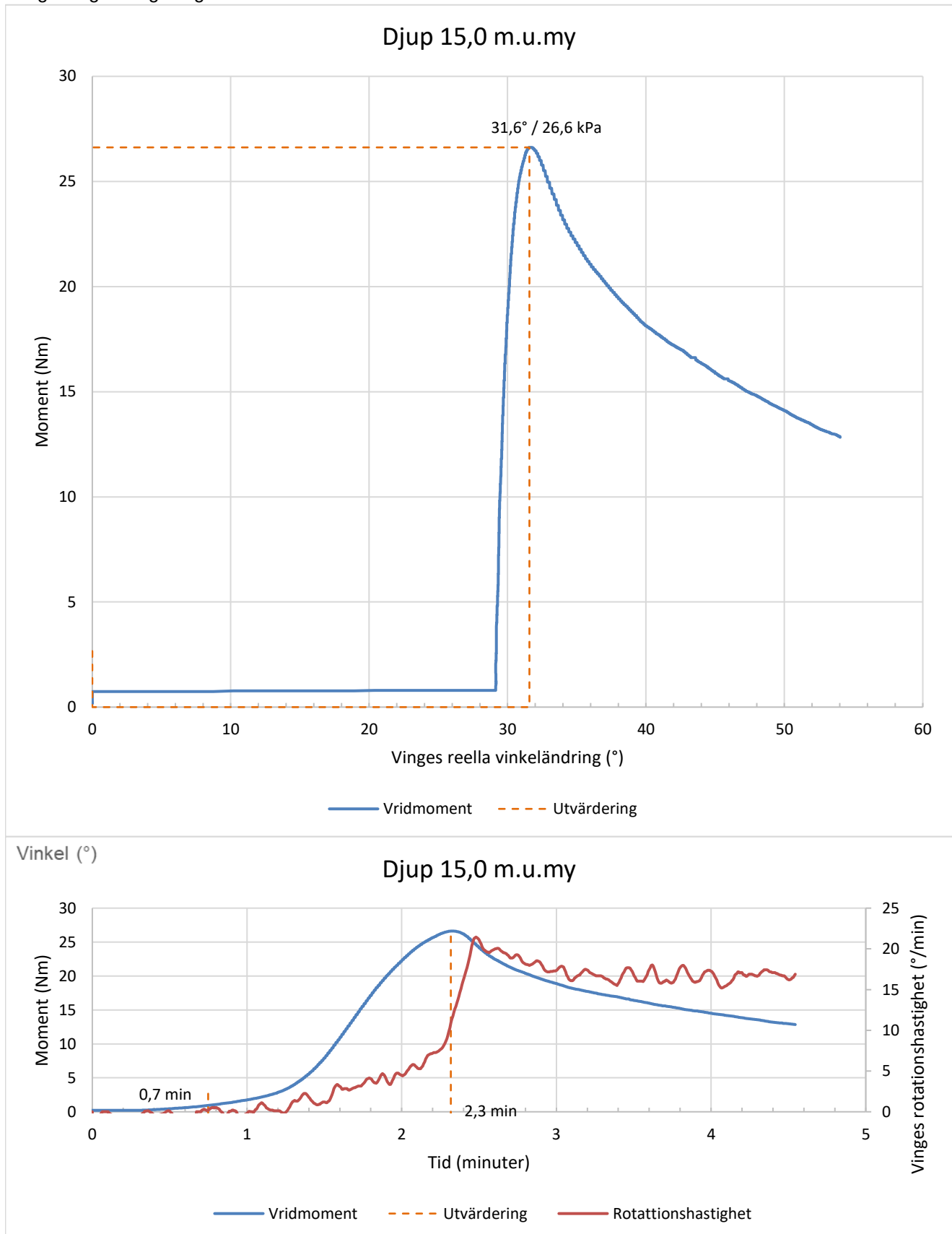


Backa 22:1, Göteborg

21GV108

Vingkonfigurering enligt SS-EN ISO 22476-9: D*



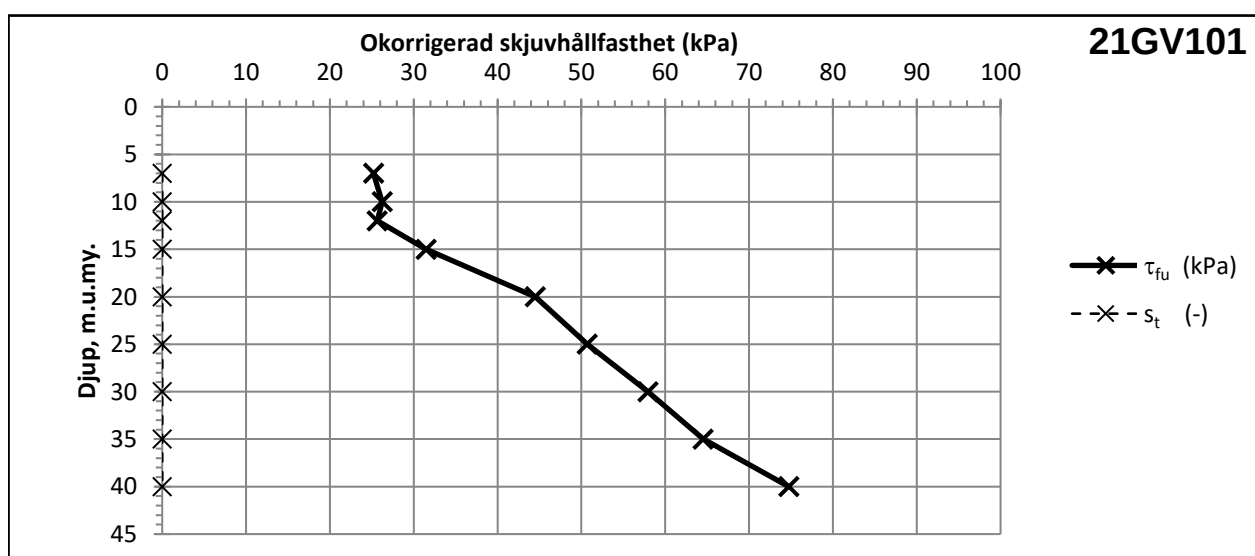


Redovisning av vingprovning

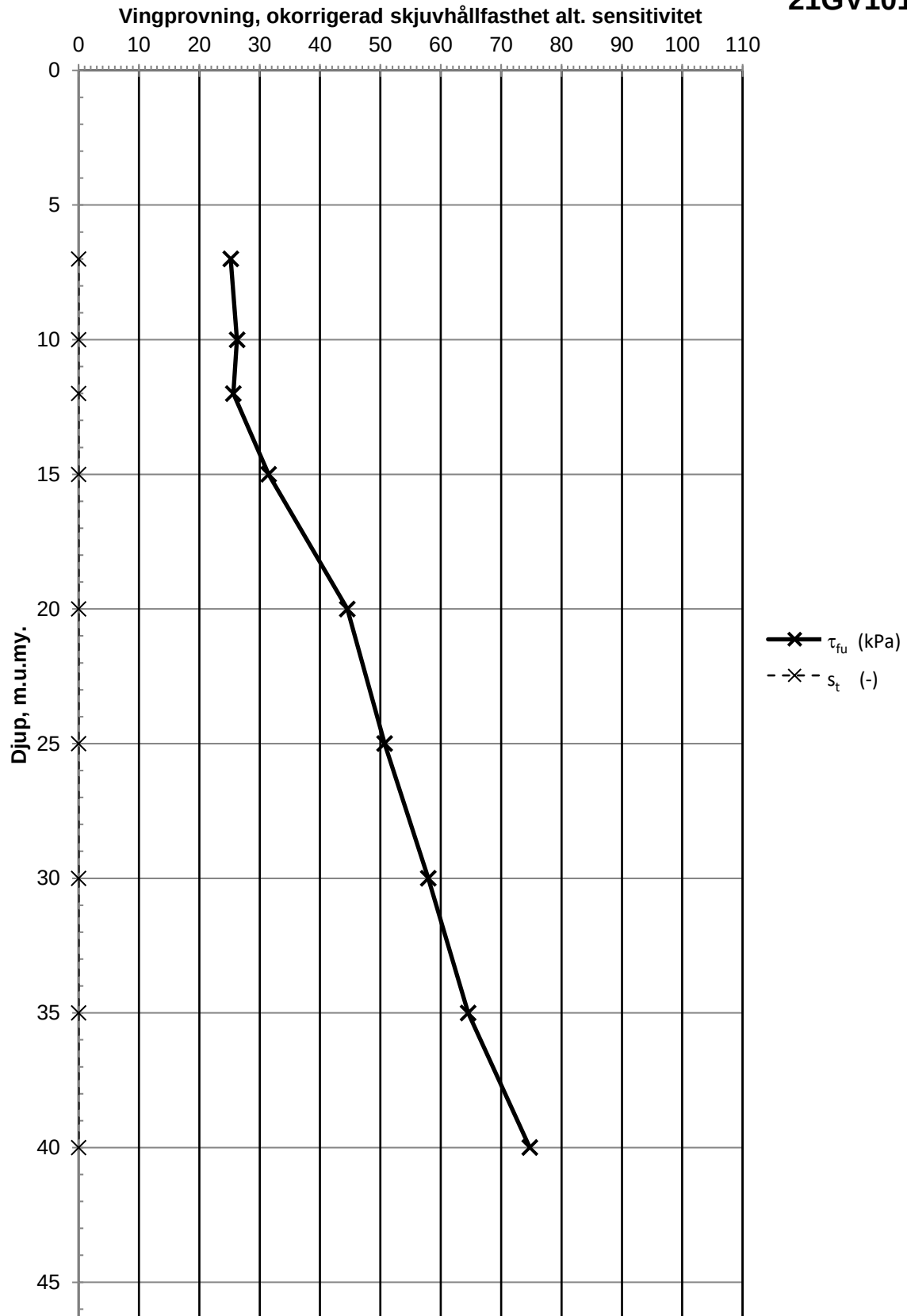
21GV101

Projekt:	Backa 22:1, Göteborg		
Unr:	21-1354	Datum:	2021-12-22
Borrhål:	21GV101	Konf. Enligt SS-EN ISO 22476-9:	D*
Ref. nivå:	+2,30 my	RH 2000	
Utförd av:	Geotechnica/Geotech		

Vingstorlek:	2-Mellan	Vingfaktor:	1
Vinginstrument:	Utv instr.		(110*50= 2,0 ; 130*65= 1,0 ; 172*80= 0,5)
Kal. konstant:	1		
Kal. datum:	2021-12-05		

[illegible]

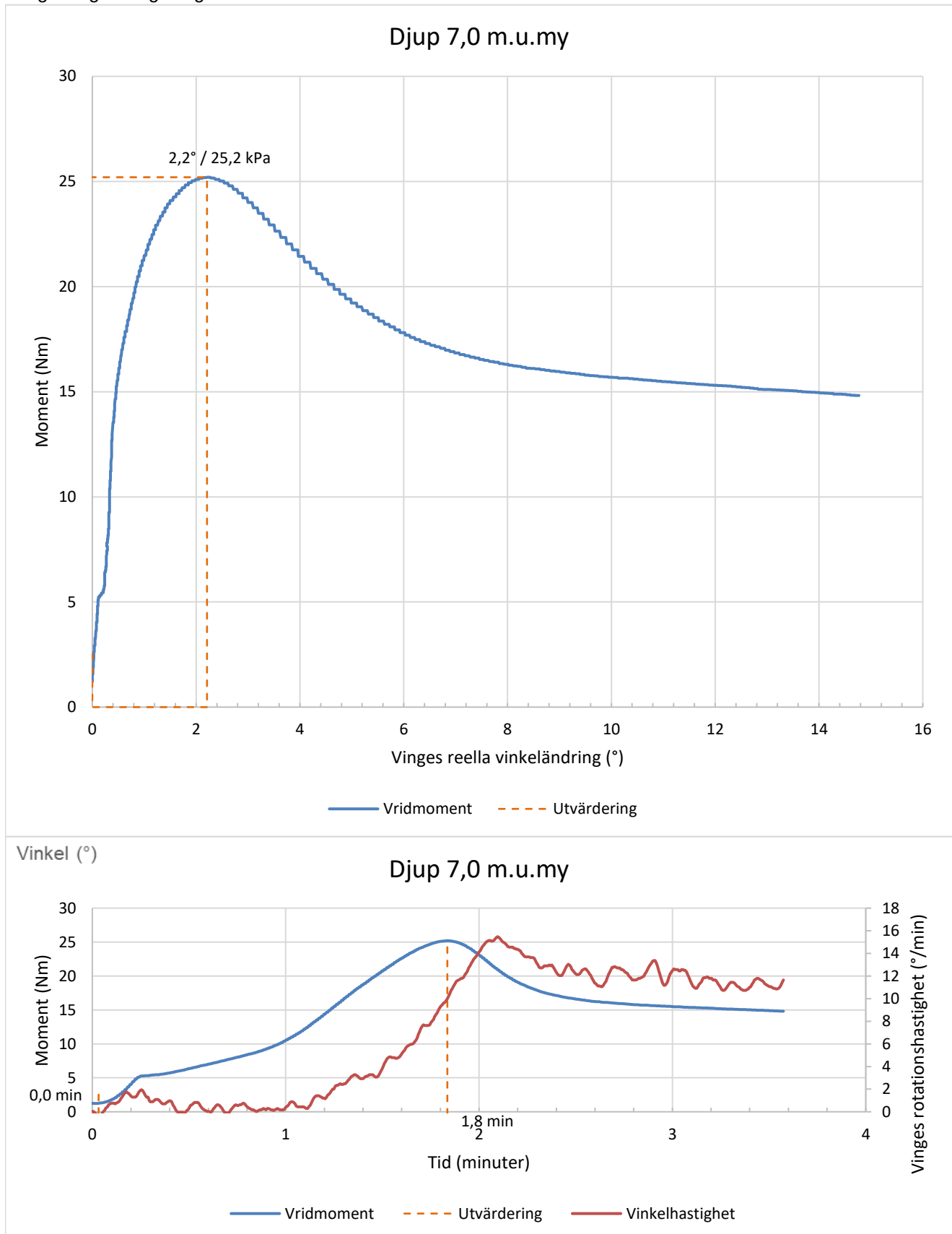
21GV101



Backa 22:1, Göteborg

21GV101

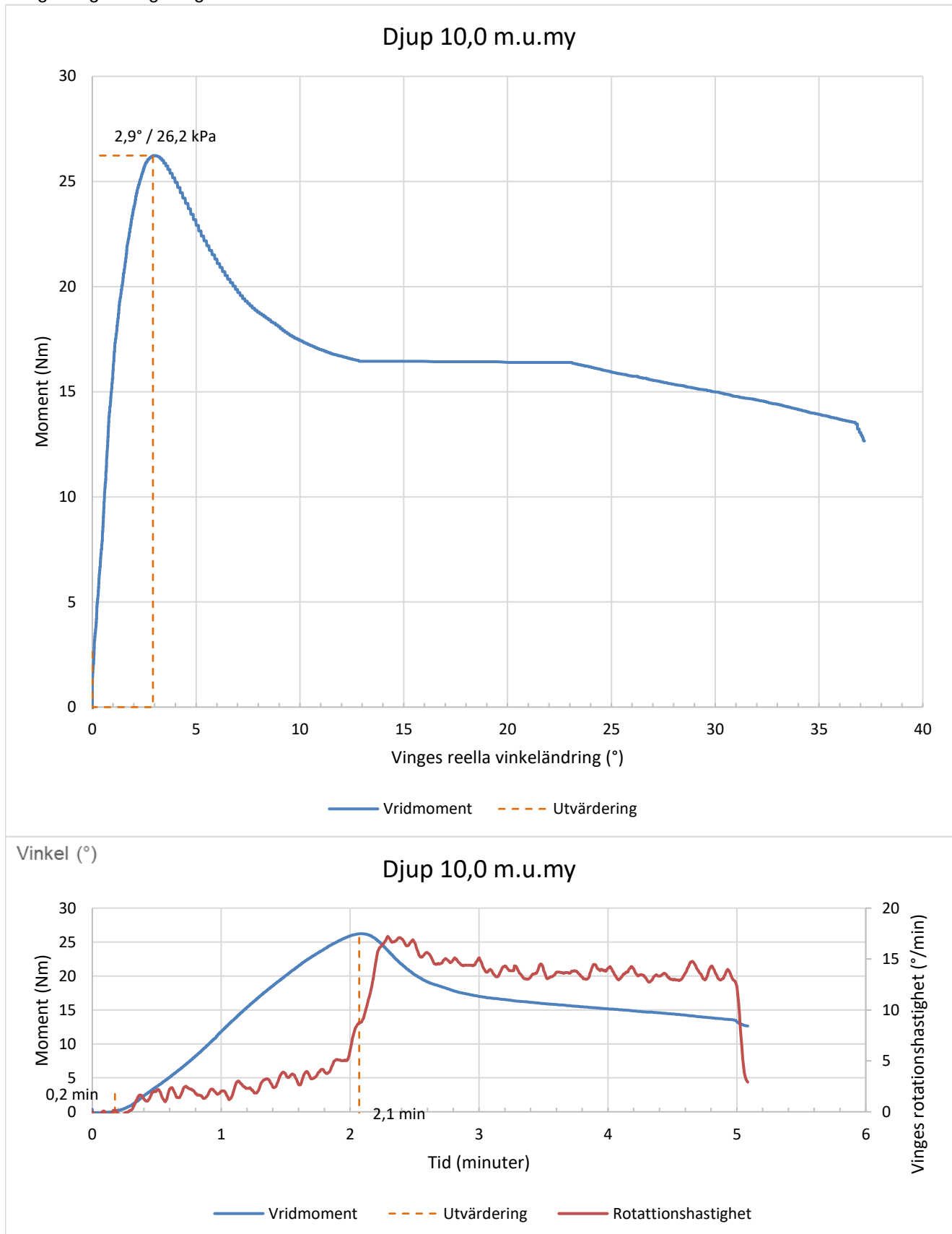
Vingkonfigurering enligt SS-EN ISO 22476-9: D*

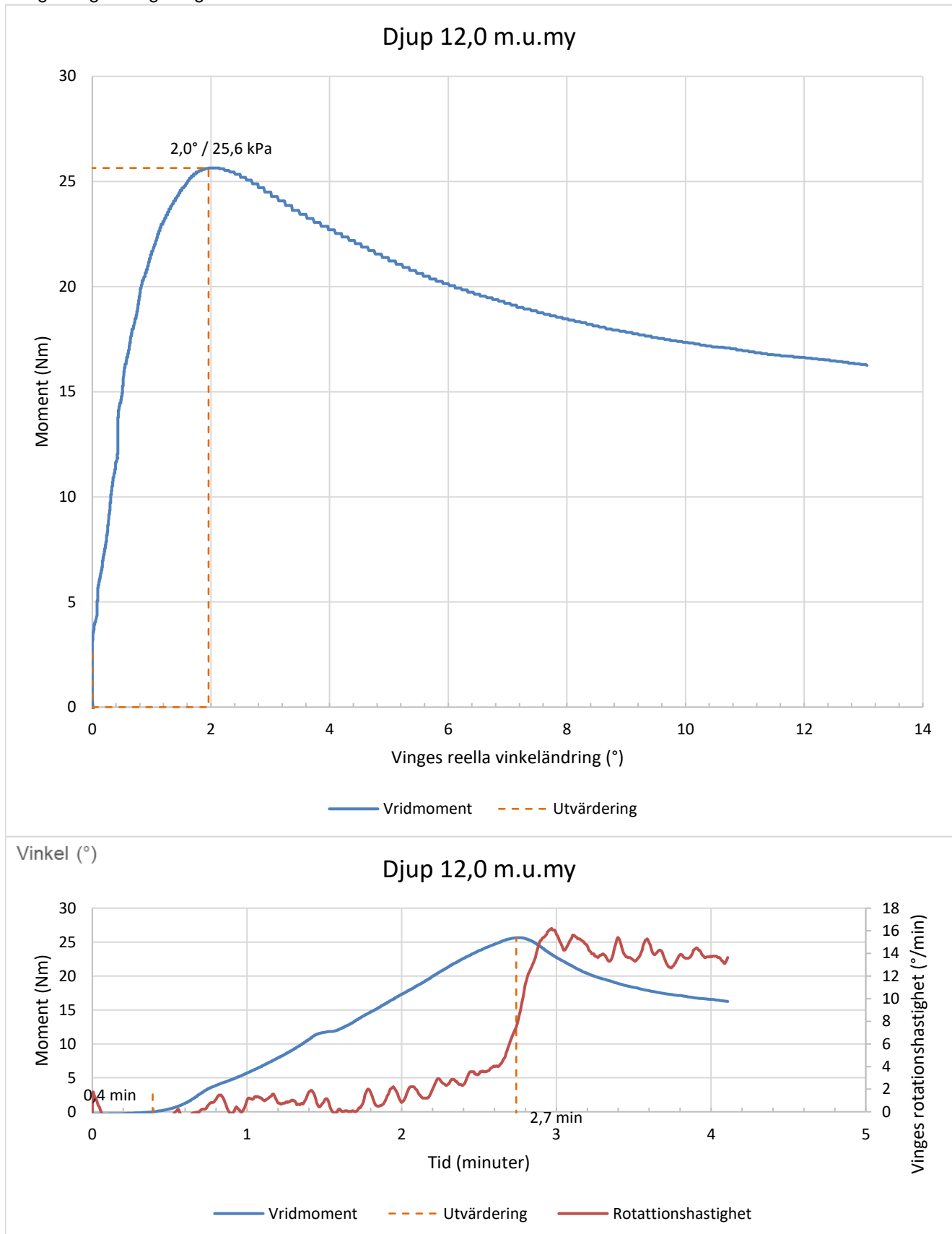


Backa 22:1, Göteborg

21GV101

Vingkonfigurering enligt SS-EN ISO 22476-9: D*

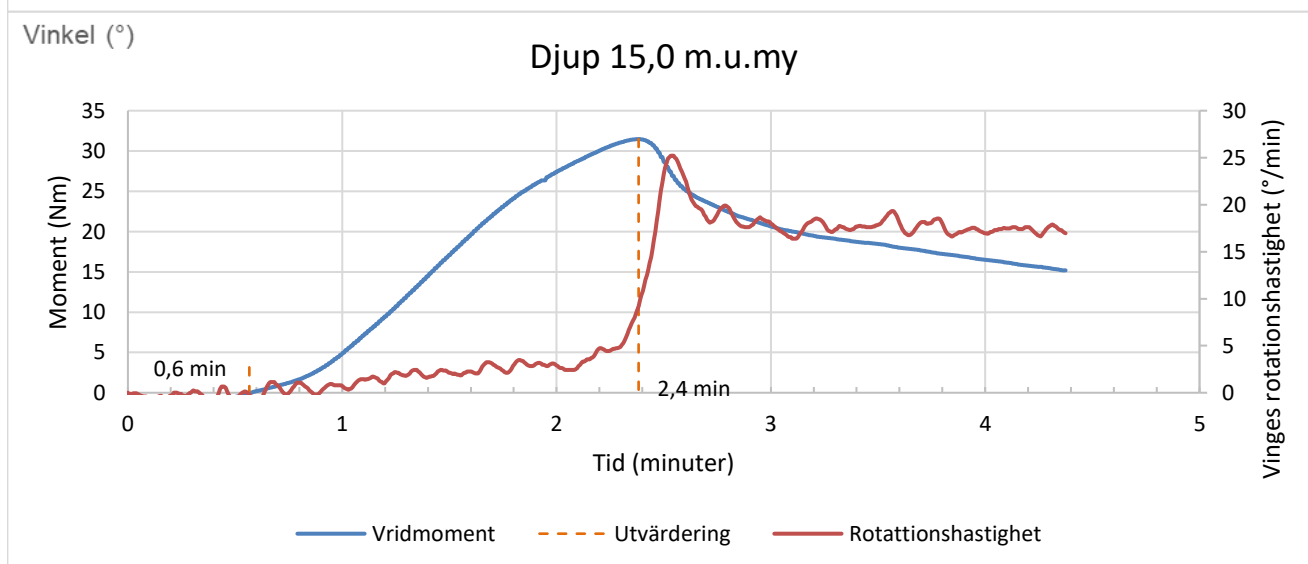
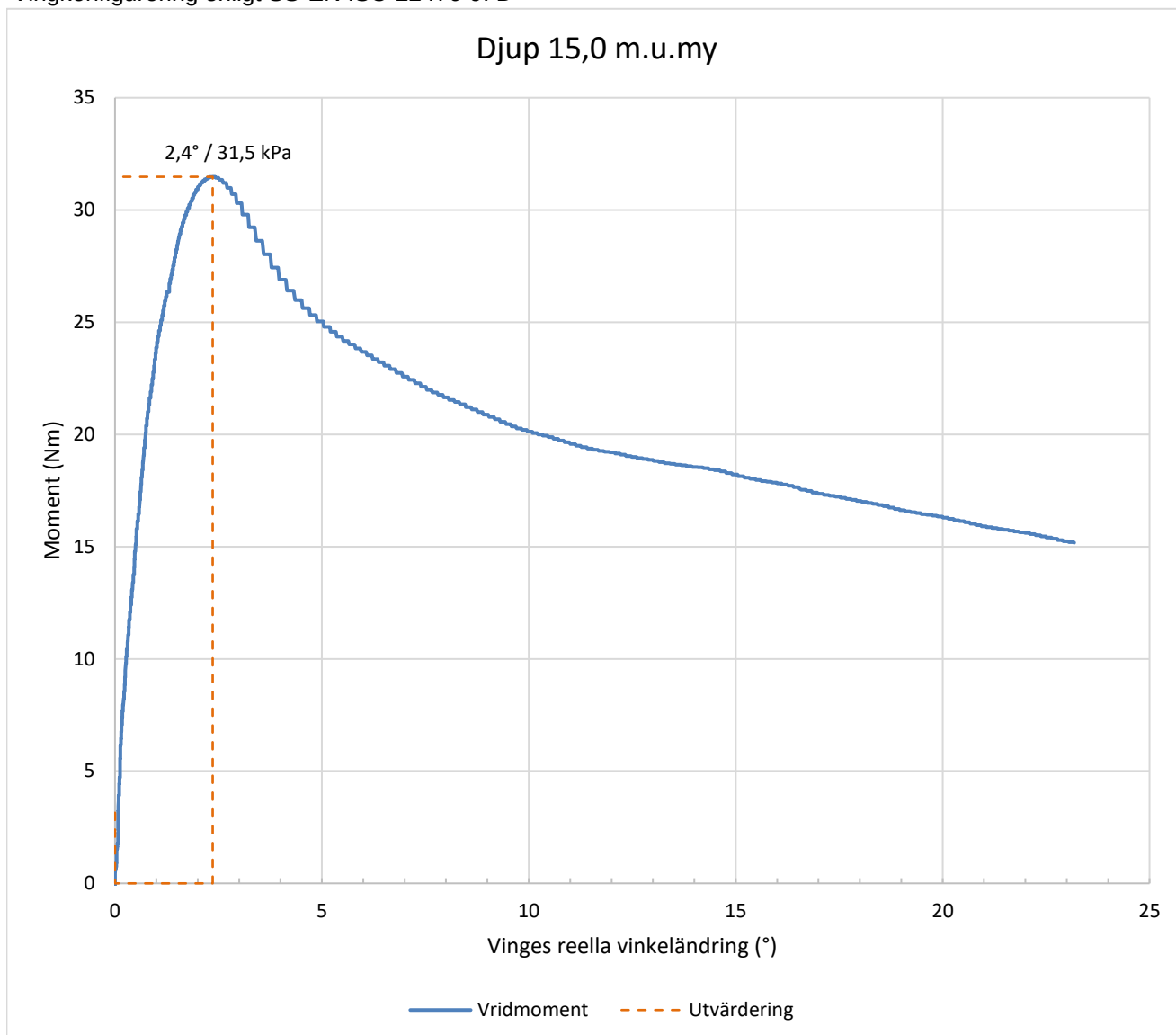




Backa 22:1, Göteborg

21GV101

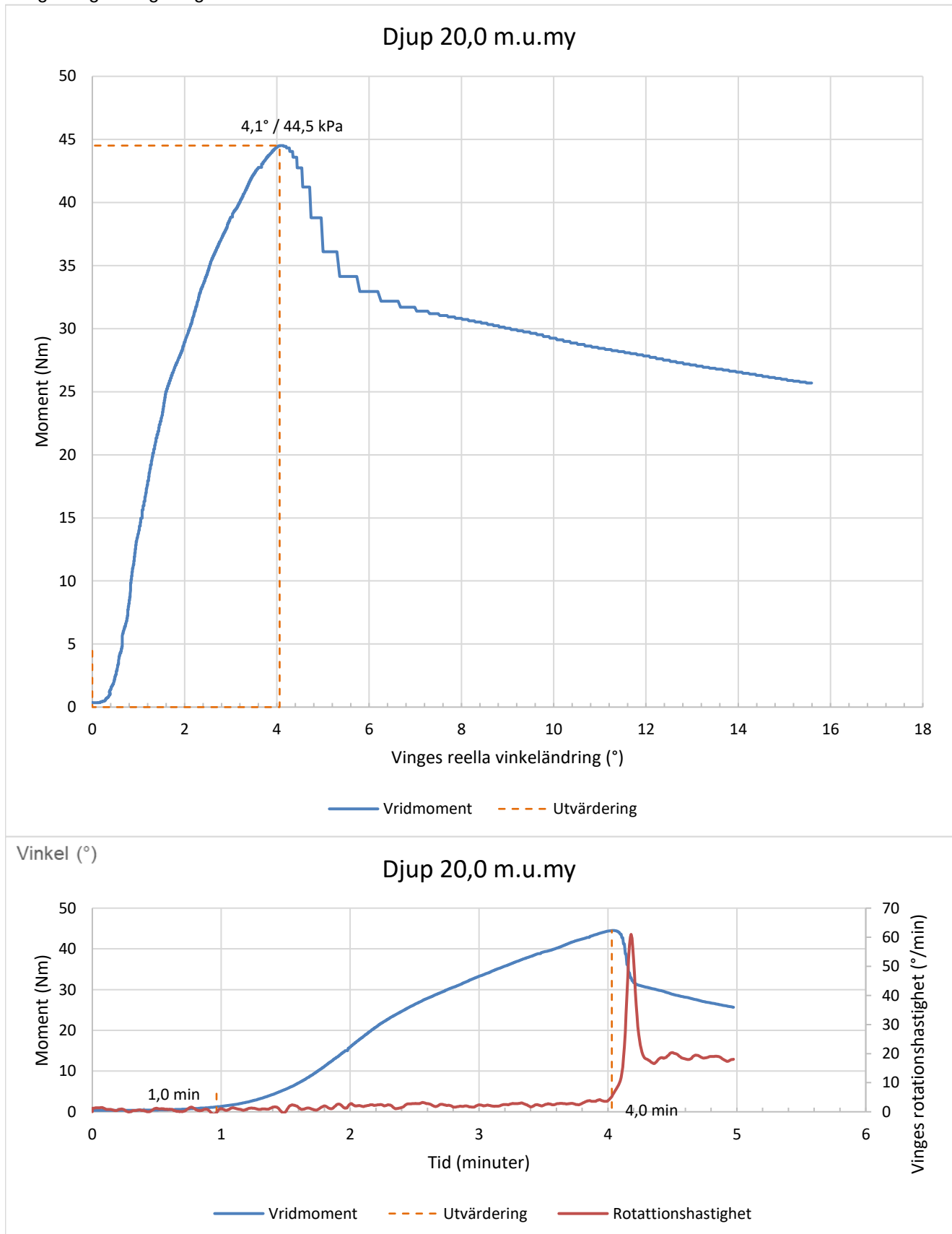
Vingkonfigurering enligt SS-EN ISO 22476-9: D*



Backa 22:1, Göteborg

21GV101

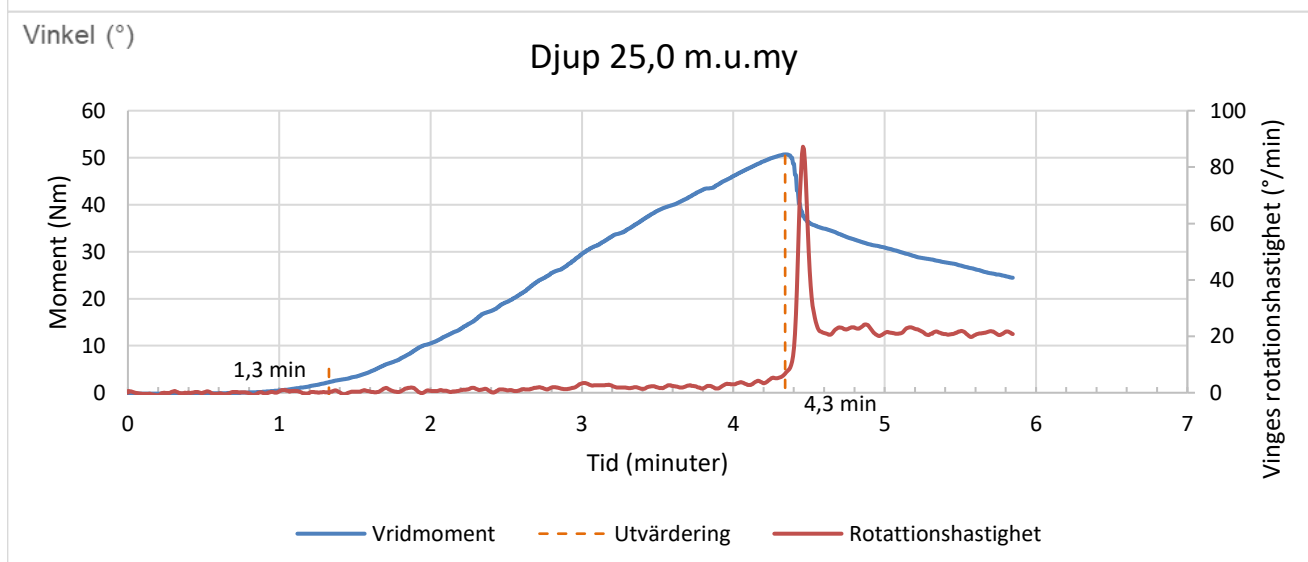
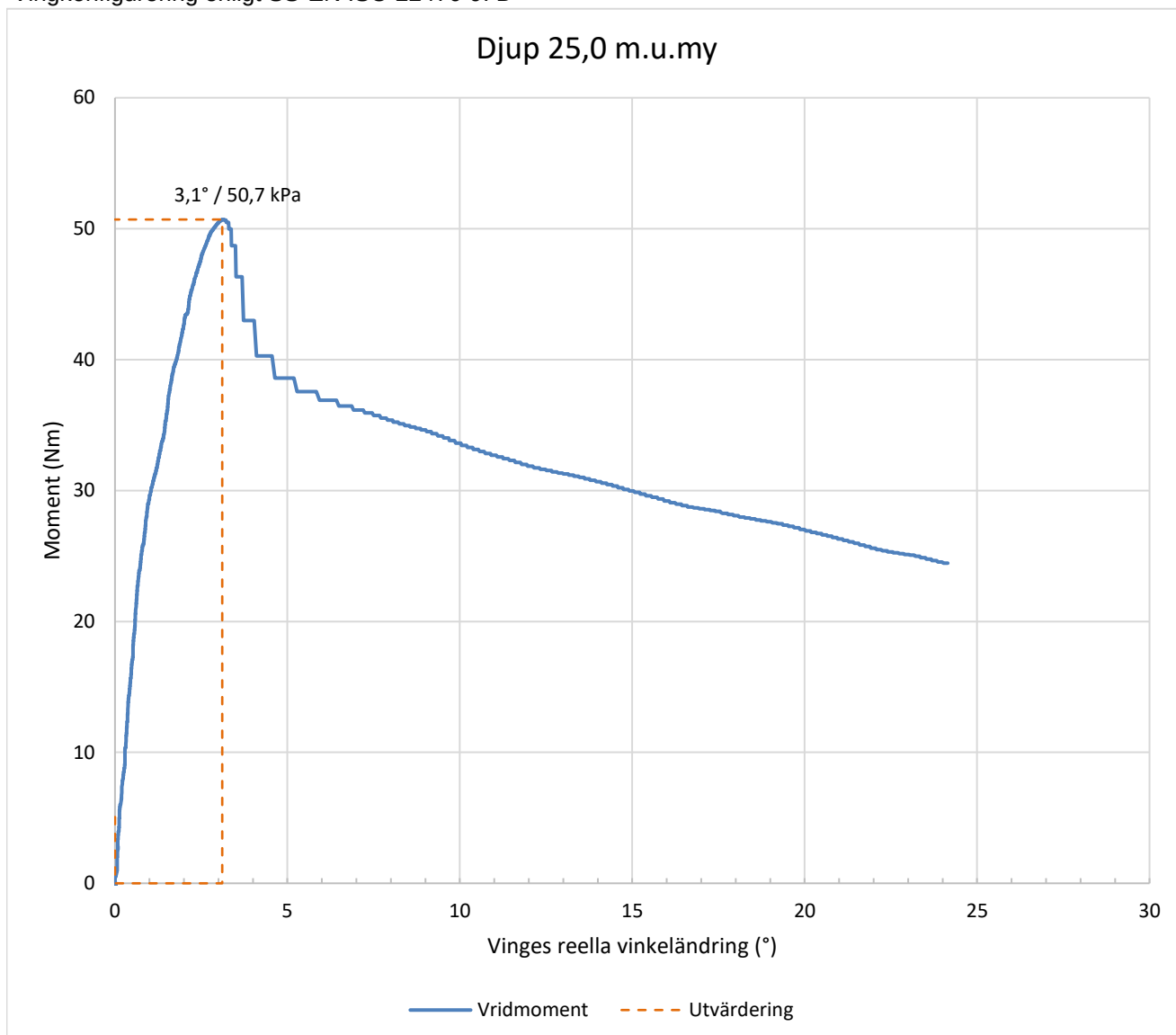
Vingkonfigurering enligt SS-EN ISO 22476-9: D*



Backa 22:1, Göteborg

21GV101

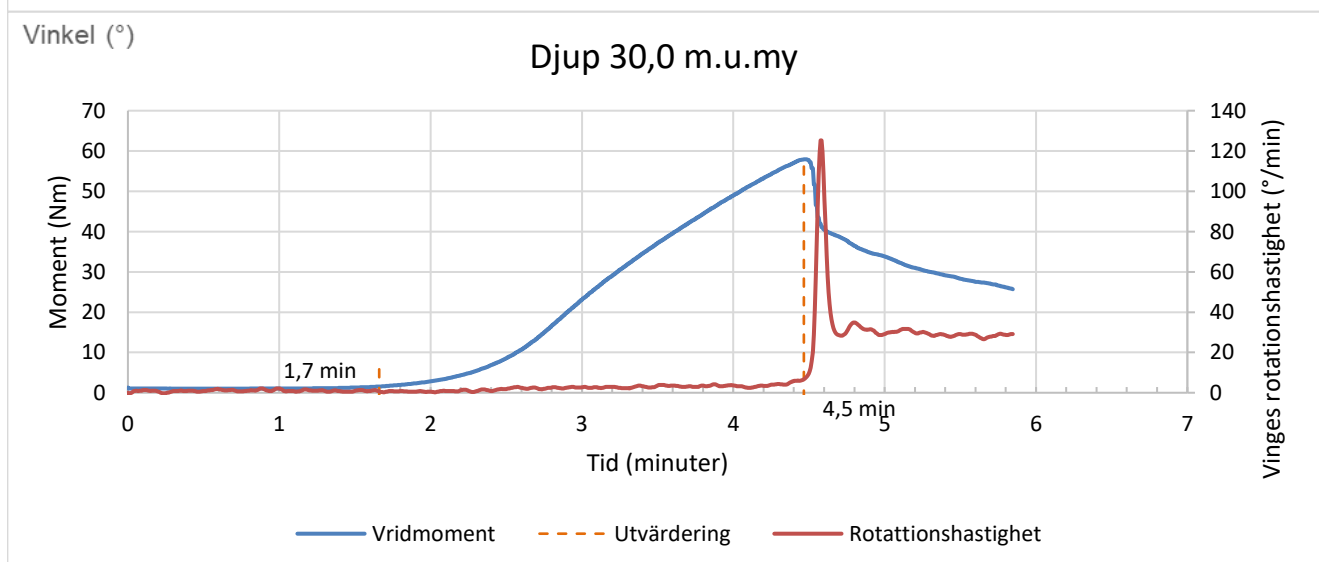
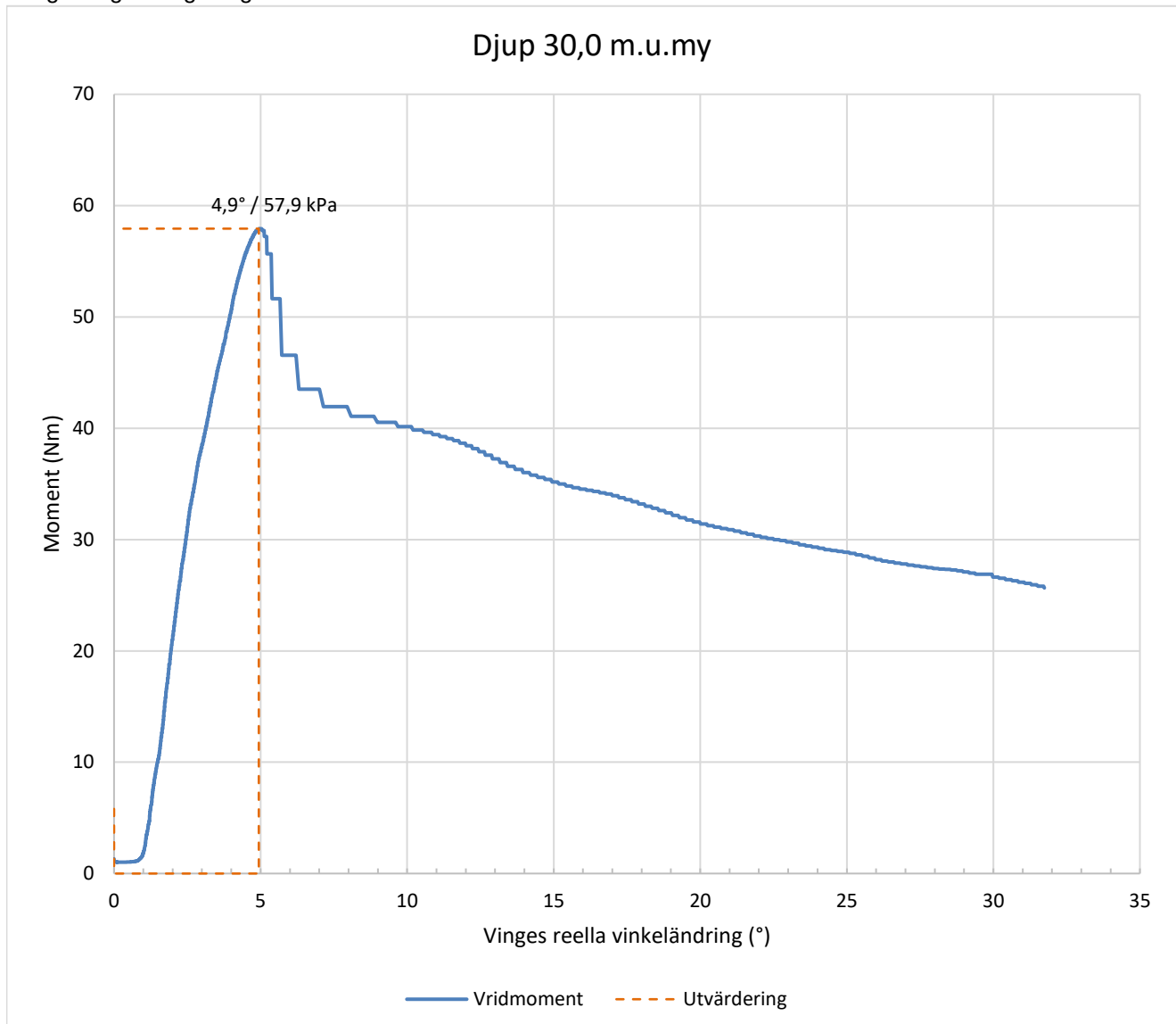
Vingkonfigurering enligt SS-EN ISO 22476-9: D*



Backa 22:1, Göteborg

21GV101

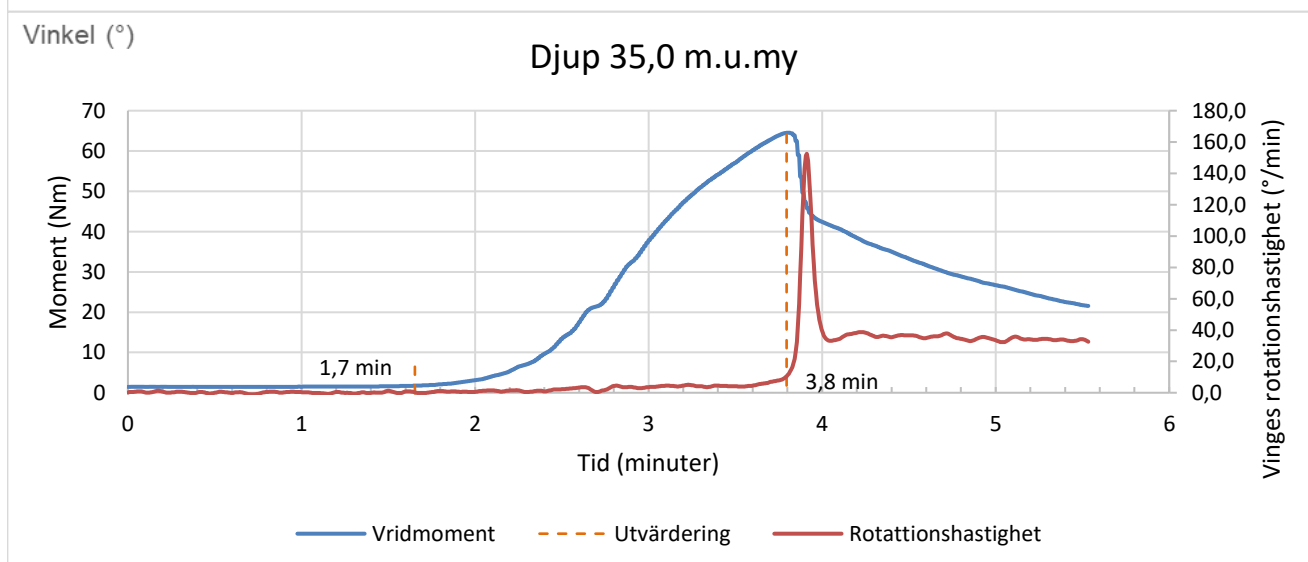
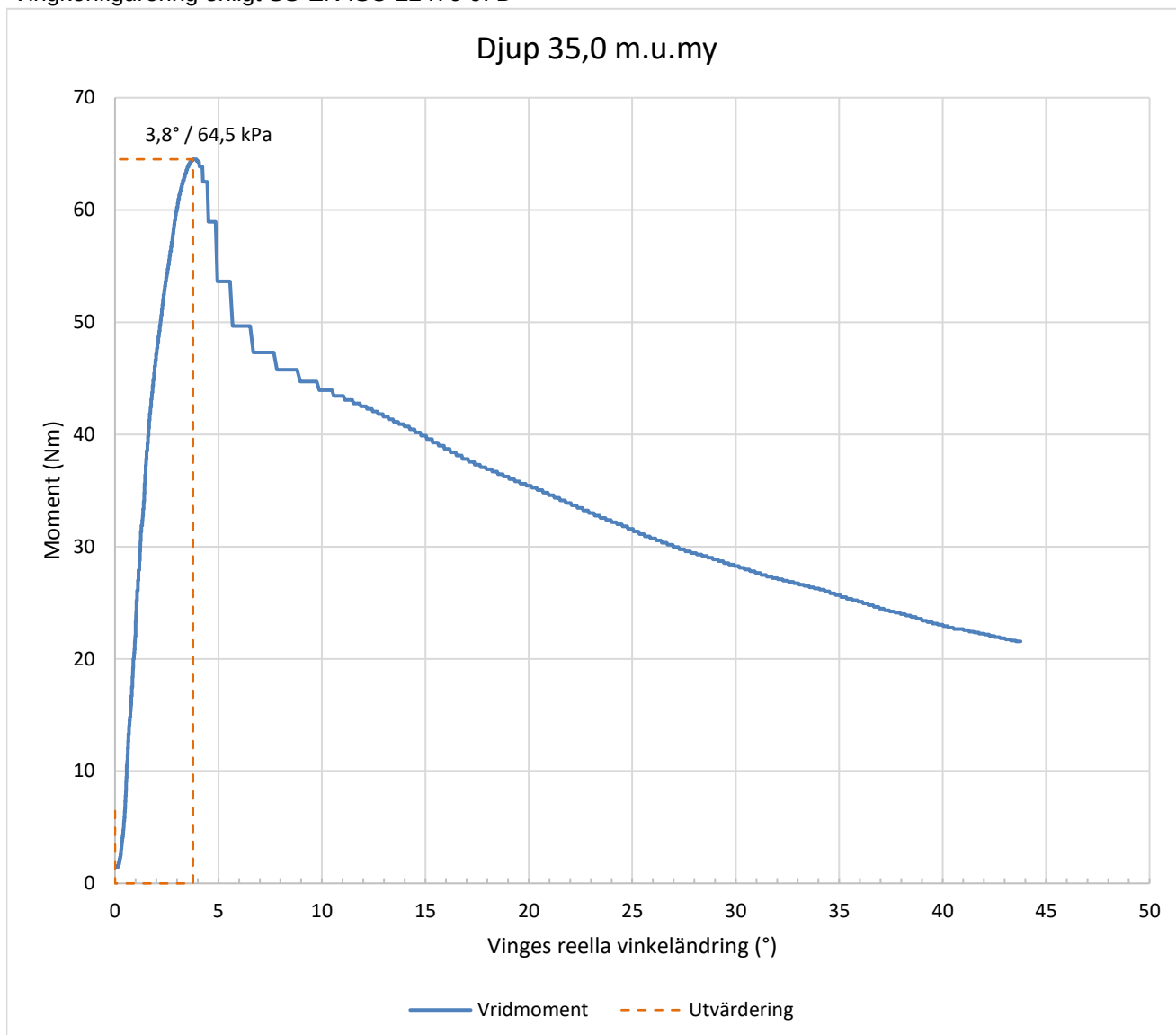
Vingkonfigurering enligt SS-EN ISO 22476-9: D*

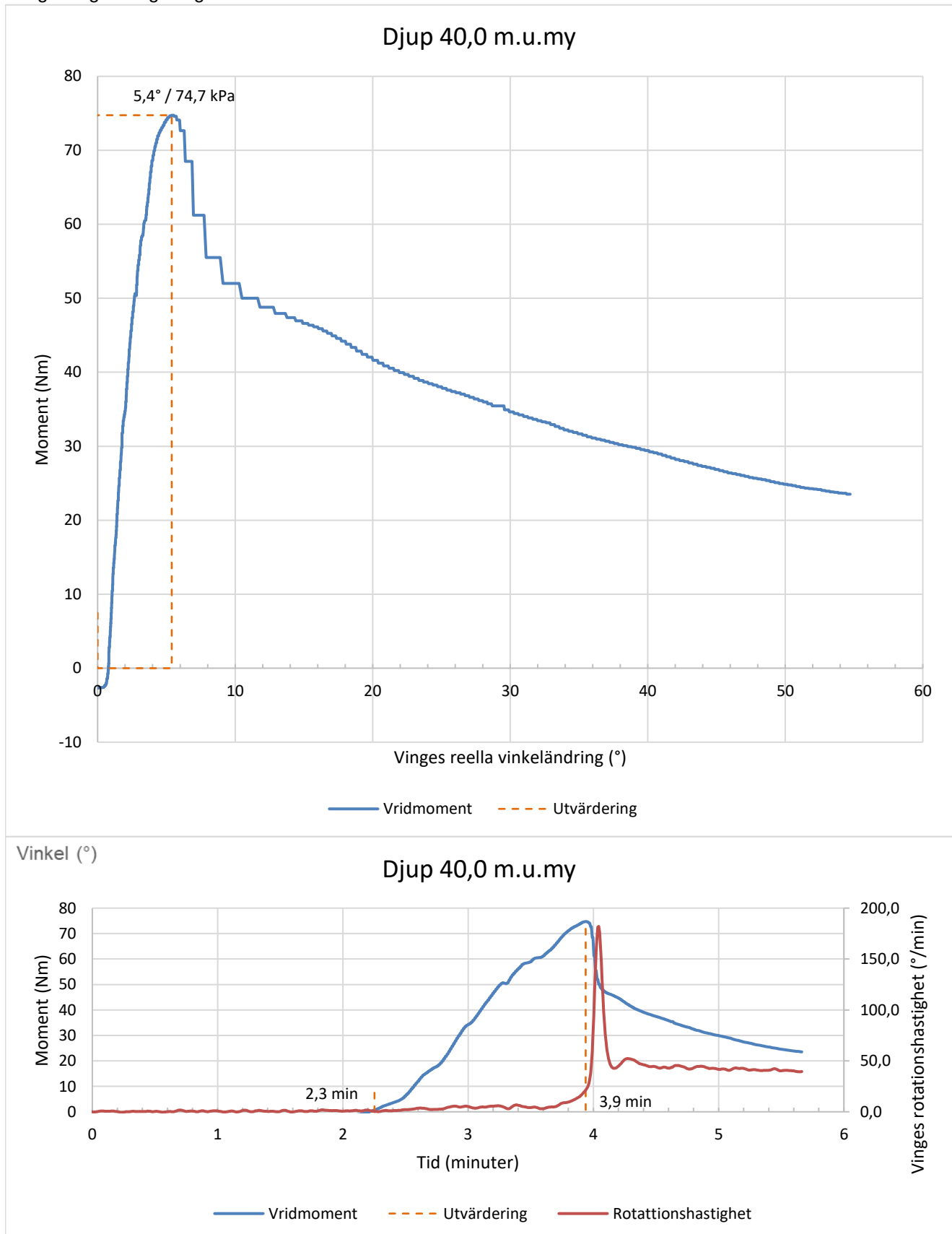


Backa 22:1, Göteborg

21GV101

Vingkonfigurering enligt SS-EN ISO 22476-9: D*



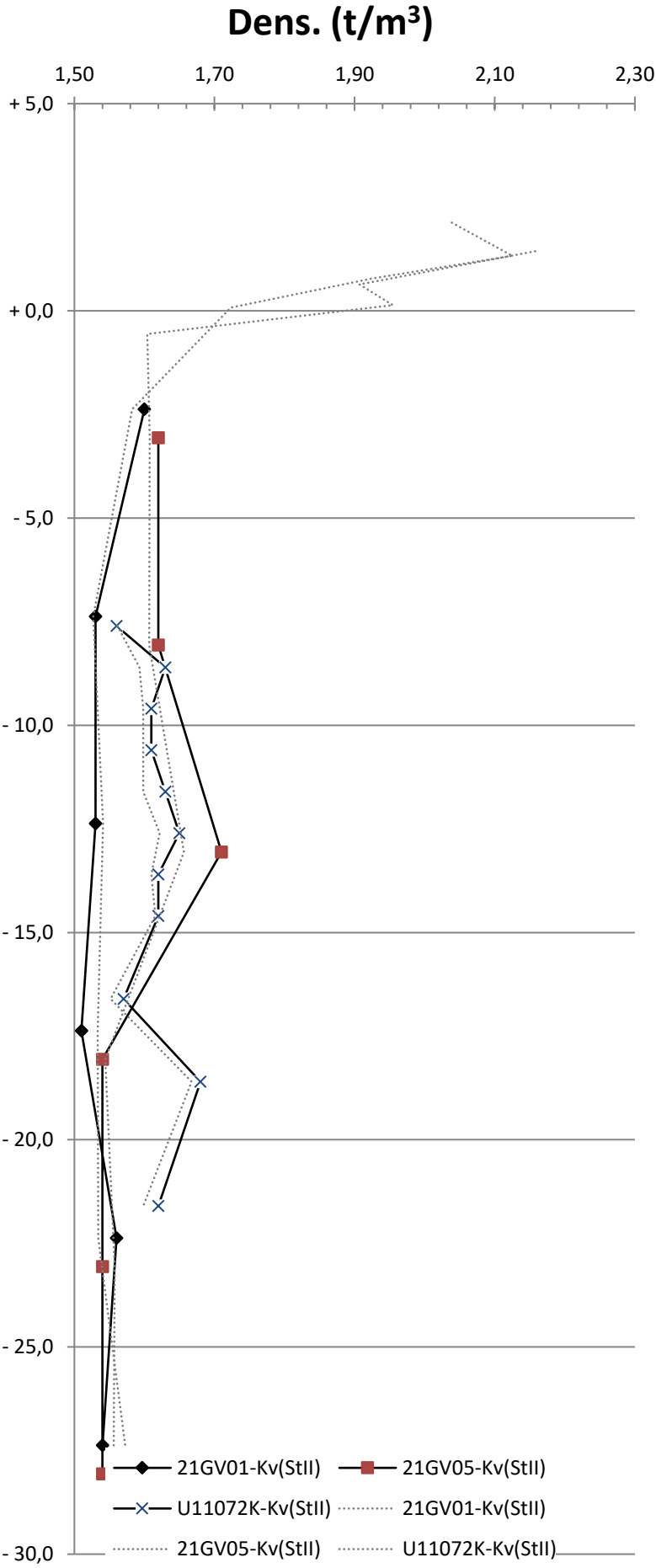
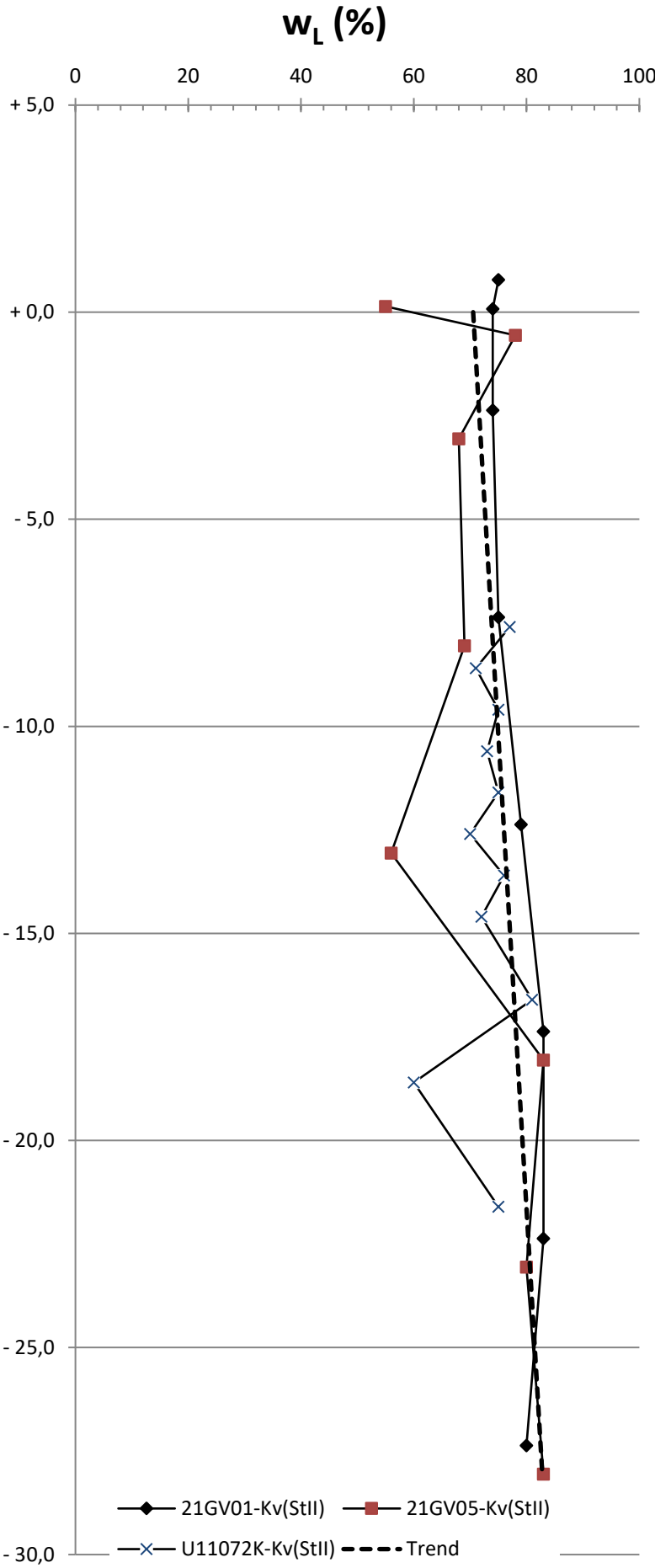
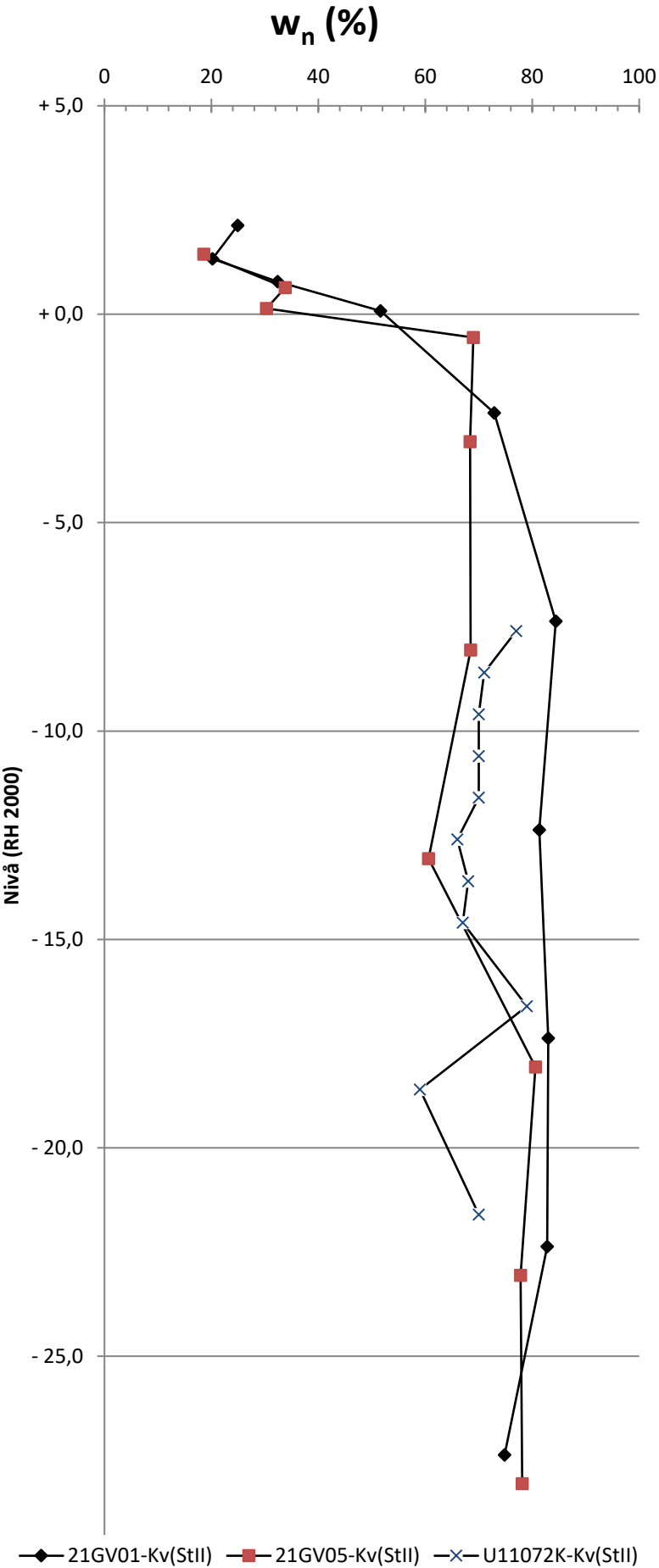


Bilaga 5 Härladda värden – basdata

Objekt: Backa 22:2 Göteborg

Utvärdering av härledda värden

Oppdragsnummer: 21-1354
Rapportdatum: 2022-02-11



Redovisning av härledda värden som funktion av nivå.

Samtliga utförda undersökningar redovisade i ett diagram.

Redovisning av:
Vattenkvot
Konflytgräns
Densitet
Utifrån laboratorieanalyser

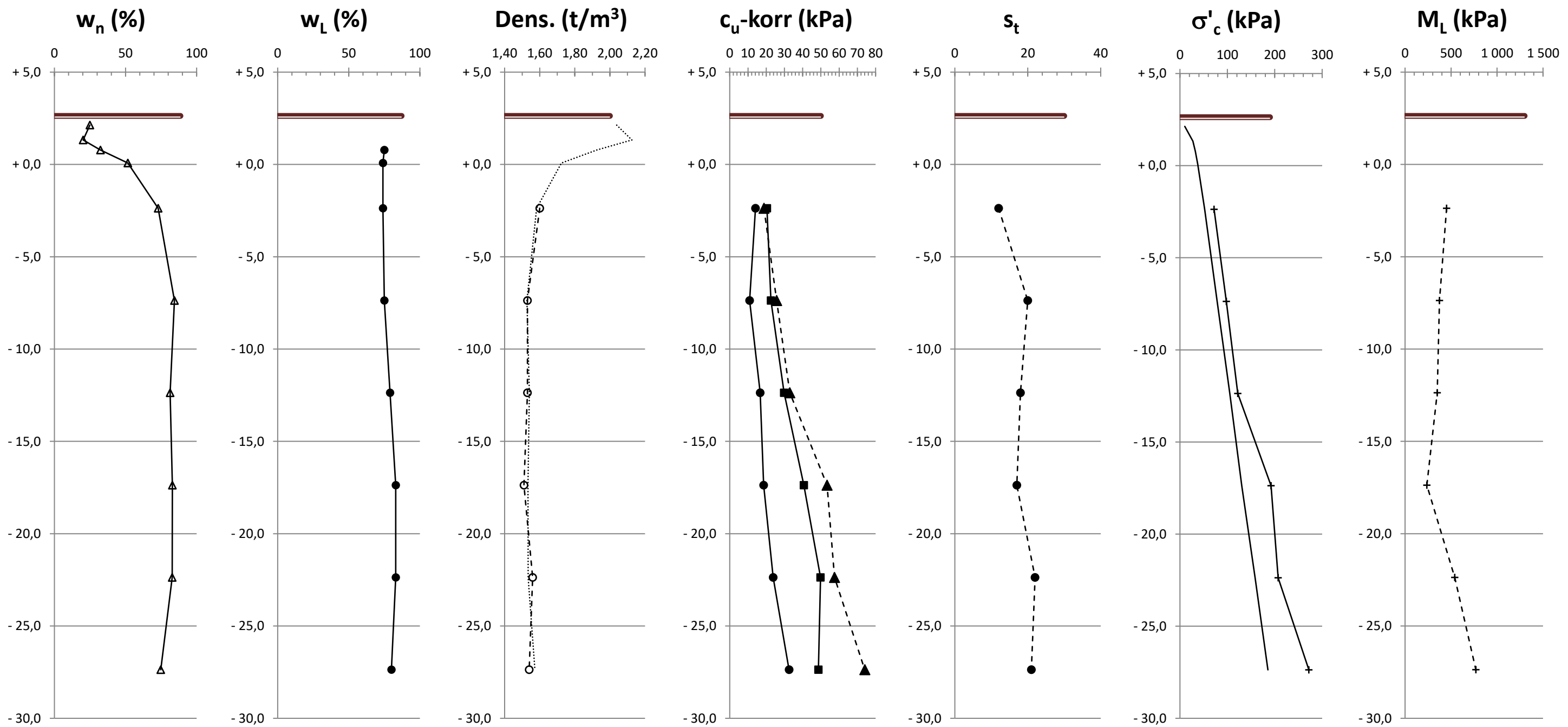
Objekt: Backa 22:2 Göteborg
Punkt: 21GV01
Ref. nivå: +2,63
Markyta: +2,63
Provtag.: Kv(Still)

Undersökningsdatum: 2021-11-25
Laboratorium: SGI

Utvärdering av härledda värden

MUR/Geoteknik, 2022-02-11, Bilaga 5
Backa 22:2, Göteborg
GEO
Uppdragsnummer: 21-1354
Rapportdatum: 2022-02-11

Nivå	Djup (m.u.my)	Djup (m.u.ref)	Jordart	w _n (%)	w _L (%)	Dens. (t/m ³)	τ _{f-kon} (kPa)	c _u -korr (kPa)	s _t (-)	σ' _c (kPa)	M _L (kPa)	M' (-)	σ' _L (kPa)	Empirisk dens. utifrån w _n (t/m ³)	Empirisk hållfasth. Hansbo 1957 σ' _c (kPa)	c _u -DS (kPa)
+2,1	0,5	0,5	Mg[grclSa]	25										2,04		
+1,3	1,3	1,3	Mg[Cl pr, div	20										2,13		
+0,8	1,9	1,9	Cl dc pr (su)	32	75									1,93		
+0,1	2,6	2,6	Cl	52	74									1,72		
-2,4	5,0	5,0	Cl sh	73	74	1,60	18	14,1	12	72	452	11,0	95	1,58	19	20
-7,4	10,0	10,0	Cl	84	75	1,53	14	10,9	20	98	375	14,7	128	1,53	26	23
-12,4	15,0	15,0	Cl sh	81	79	1,53	22	16,7	18	122	349	16	145	1,54	33	30
-17,4	20,0	20,0	Cl su	83	83	1,51	25	18,6	17	192	237	14	200	1,53	53	41
-22,4	25,0	25,0	Cl su	83	83	1,56	32	23,8	22	207	541	15	249	1,53	58	50
-27,4	30,0	30,0	Cl)su(	75	80	1,54	43	32,5	21	272	770	14	322	1,57	74	49

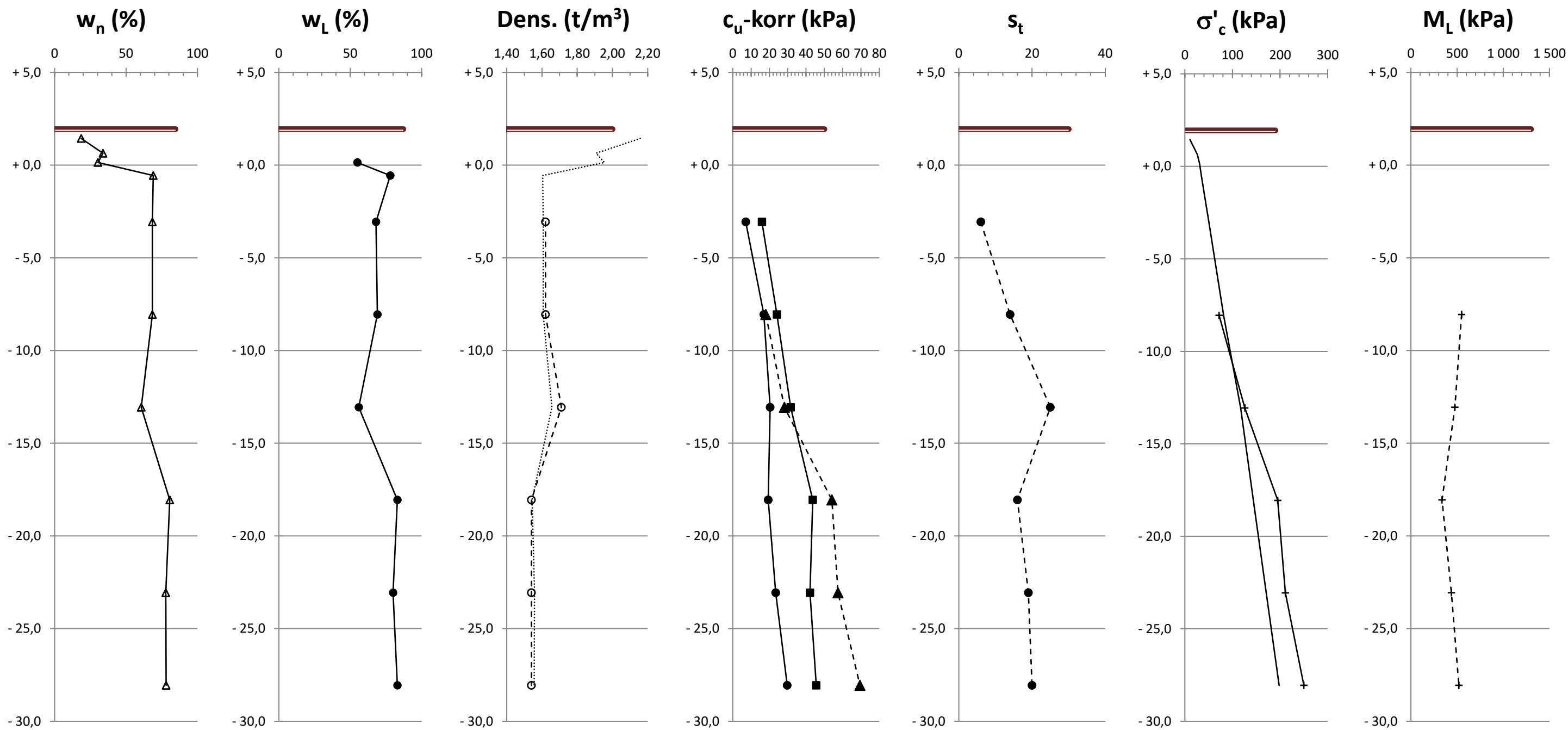


Nivå	Djup (m.u.my)	Djup (m.u.ref)	Jordart	w _n (%)	w _L (%)	Dens. (t/m ³)	τ _{f-kon} (kPa)	c _u -korr (kPa)	s _t (-)	σ' _c (kPa)	M _L (kPa)	M' (-)	σ' _L (kPa)	Empirisk dens. utifrån w _n (t/m ³)	Empirisk hållfasth. Hansbo 1957 σ' _c (kPa)	c _u -DS (kPa)
+1,4	0,5	0,5	Mg[Cl, brick]	19										2,16		
+0,6	1,3	1,3	Mg[Cl pr, brick]	34										1,91		
+0,1	1,8	1,8	Mg[Cl, brick]	30	55									1,95		
-0,6	2,5	2,5	Cl sh	69	78									1,60		
-3,1	5,0	5,0	Cl pr	68	68	1,62	8,7	7,1	6			11,8		1,61		16
-8,1	10,0	10,0	Cl sh (su)	69	69	1,62	21	17,0	14	72	549	12,2	110	1,61	18	24
-13,1	15,0	15,0	Cl sh	61	56	1,71	23	20,4	25	126	476	14	157	1,66	28	32
-18,1	20,0	20,0	Cl su	81	83	1,54	26	19,3	16	195	337	13	204	1,54	54	44
-23,1	25,0	25,0	Cl su	78	80	1,54	31	23,4	19	211	439	17	240	1,56	57	42
-28,1	30,0	30,0	Cl su	78	83	1,54	40	29,8	20	250	519	16	281	1,56	69	46

Nedan redovisas resultat efter
korrigering av provnivå

Nivå 20 och nivå 30 förväxlade i lab/fält

Nivå 20 och nivå 30 förväxlade i lab/fält



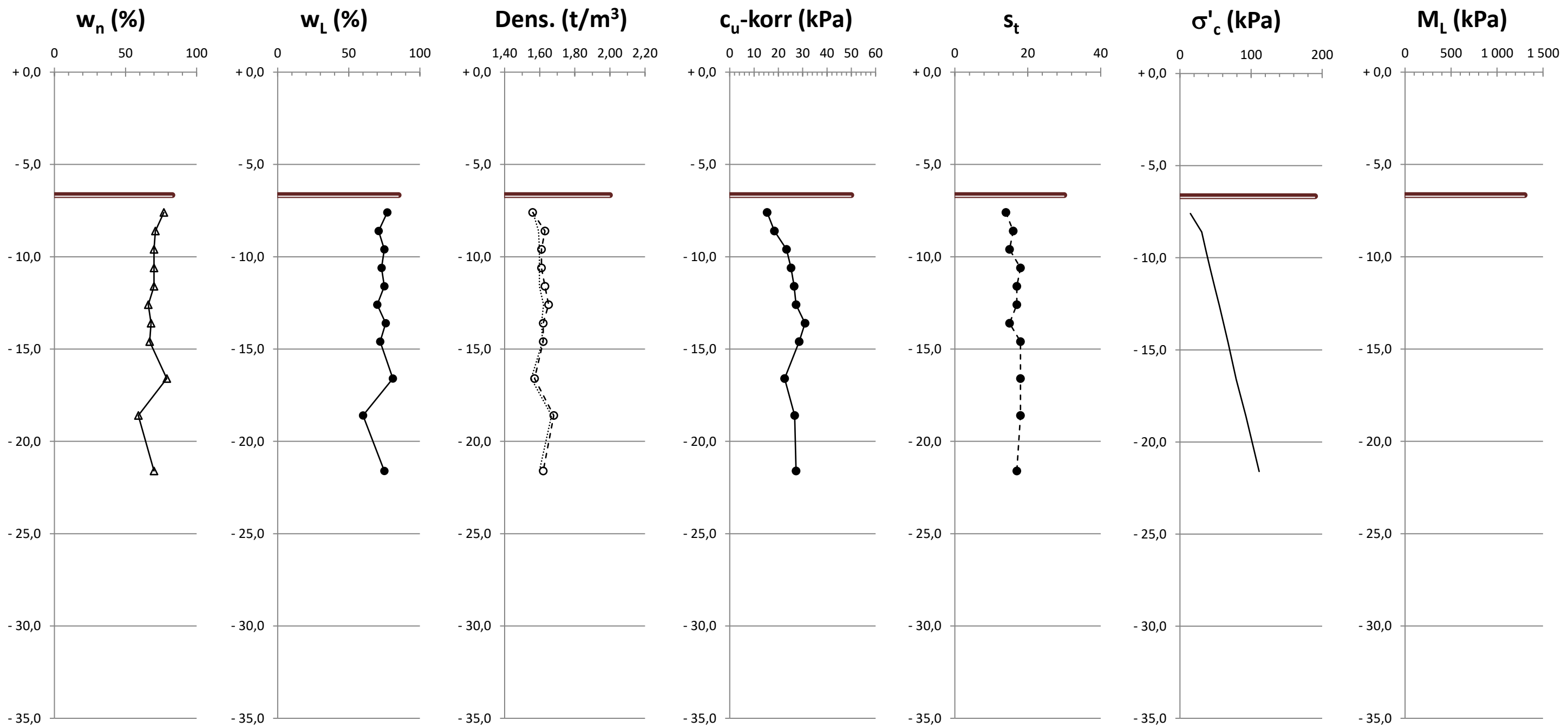
Objekt: Backa 22:2 Göteborg
Punkt: U11072K
Ref. nivå: +0,20
Markyta: -6,66
Provtag.: Kv(Still)

Undersökningsdatum: 2010-SGI/Skanska/ÅF - Götaålvutredning
Laboratorium: SGI

Utvärdering av härledda värden

MUR/Geoteknik, 2022-02-11, Bilaga 5
Backa 22:2, Göteborg
GEO
Uppdragsnummer: 21-1354
Rapportdatum: 2022-02-11

Nivå	Djup (m.u.my)	Djup (m.u.ref)	Jordart	w _n (%)	w _L (%)	Dens. (t/m ³)	τ _{f-kon} (kPa)	c _u -korr (kPa)	s _t (-)	σ' _c (kPa)	M _L (kPa)	M' (-)	σ' _L (kPa)	Empirisk dens. utifrån w _n (t/m ³)	Empirisk hållfasth. Hansbo 1957 σ' _c (kPa)	c _u -DS (kPa)
-7,6	0,9	7,8	gyCl sa sh hu	77	77	1,56	20	15,4	14					1,56		
-8,6	1,9	8,8	(gy)Cl sh	71	71	1,63	23	18,4	16					1,59		
-9,6	2,9	9,8	Cl sh	70	75	1,61	30	23,4	15					1,60		
-10,6	3,9	10,8	Cl sh	70	73	1,61	32	25,2	18					1,60		
-11,6	4,9	11,8	Cl sh	70	75	1,63	34	26,5	17					1,60		
-12,6	5,9	12,8	Cl sh	66	70	1,65	34	27,3	17					1,62		
-13,6	6,9	13,8	Cl sh	68	76	1,62	40	31,0	15					1,61		
-14,6	7,9	14,8	Cl sh	67	72	1,62	36	28,5	18					1,62		
-16,6	9,9	16,8	Cl	79	81	1,57	30	22,6	18					1,55		
-18,6	11,9	18,8	Cl sh	59	60	1,68	31	26,7	18					1,67		
-21,6	14,9	21,8	Cl sh	70	75	1,62	35	27,2	17					1,60		



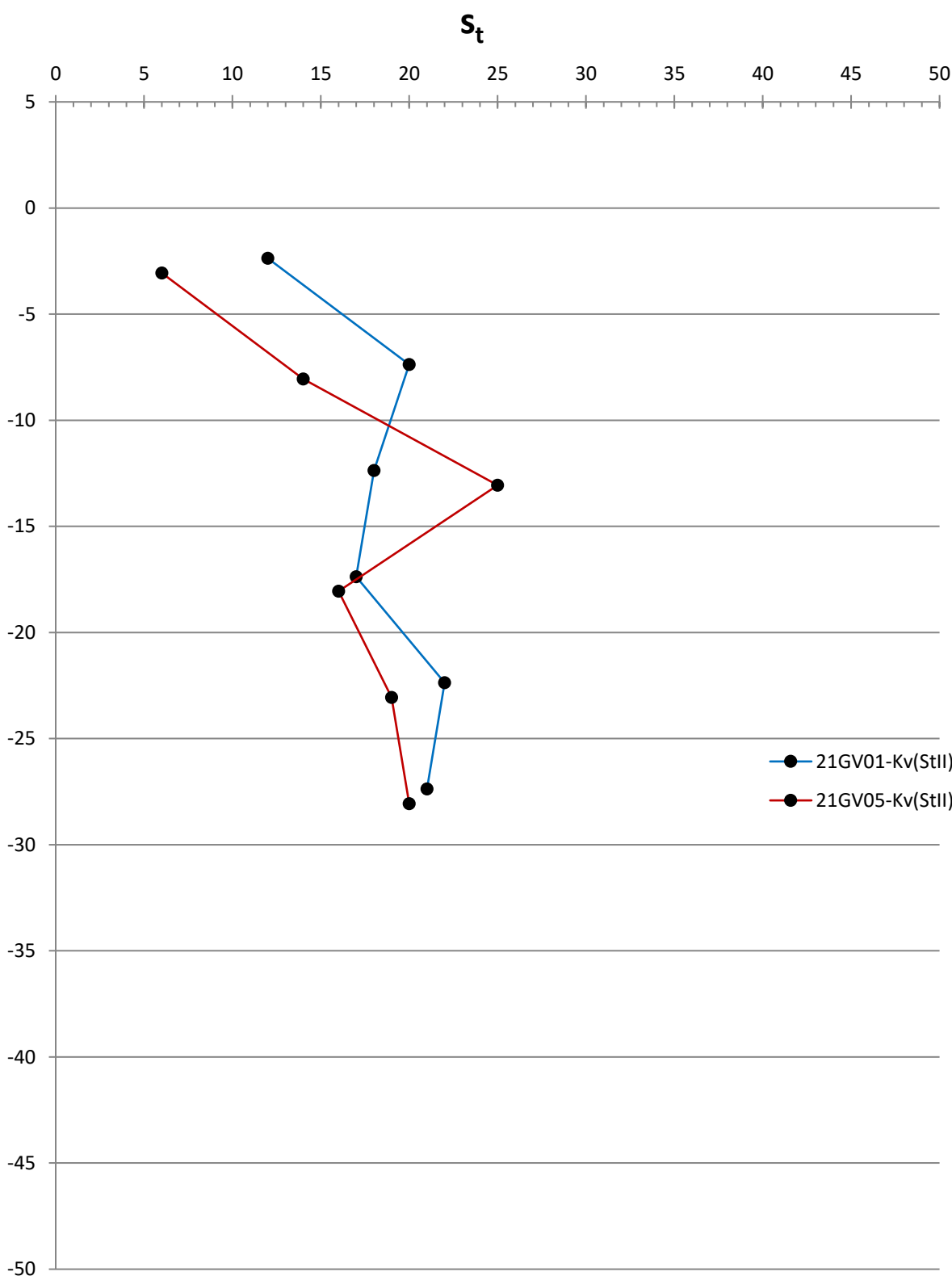
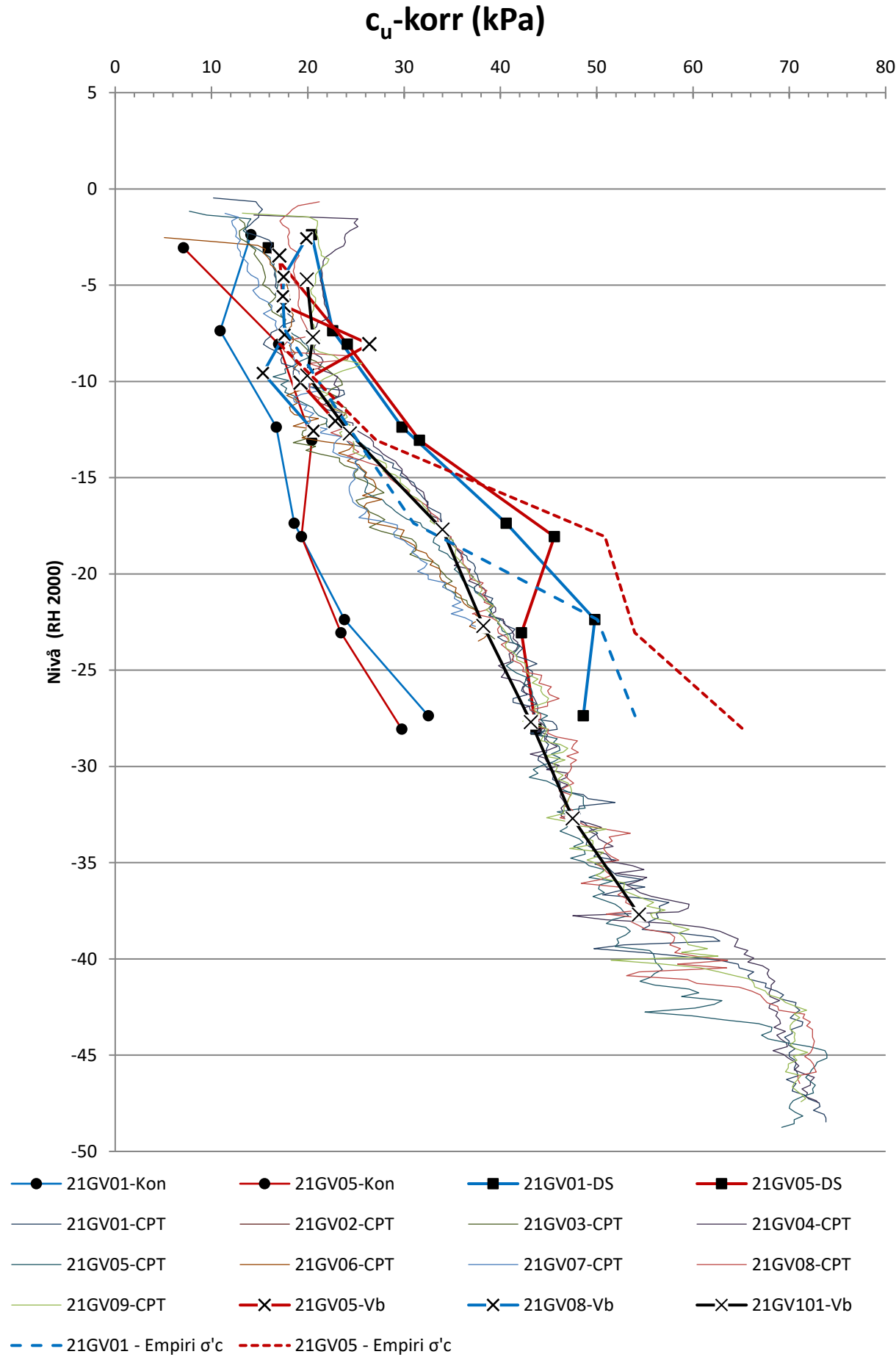
Bilaga 6 Härladda värden – hållfasthetsegenskaper



Objekt: Backa 22:2 Göteborg

Utvärdering av härledda värden

Ippdragsnummer: 21-1354
Rapportdatum: 2022-02-11



Redovisning av härledda värden som funktion av nivå.

Samtliga utförda undersökningar redovisade i ett diagram.

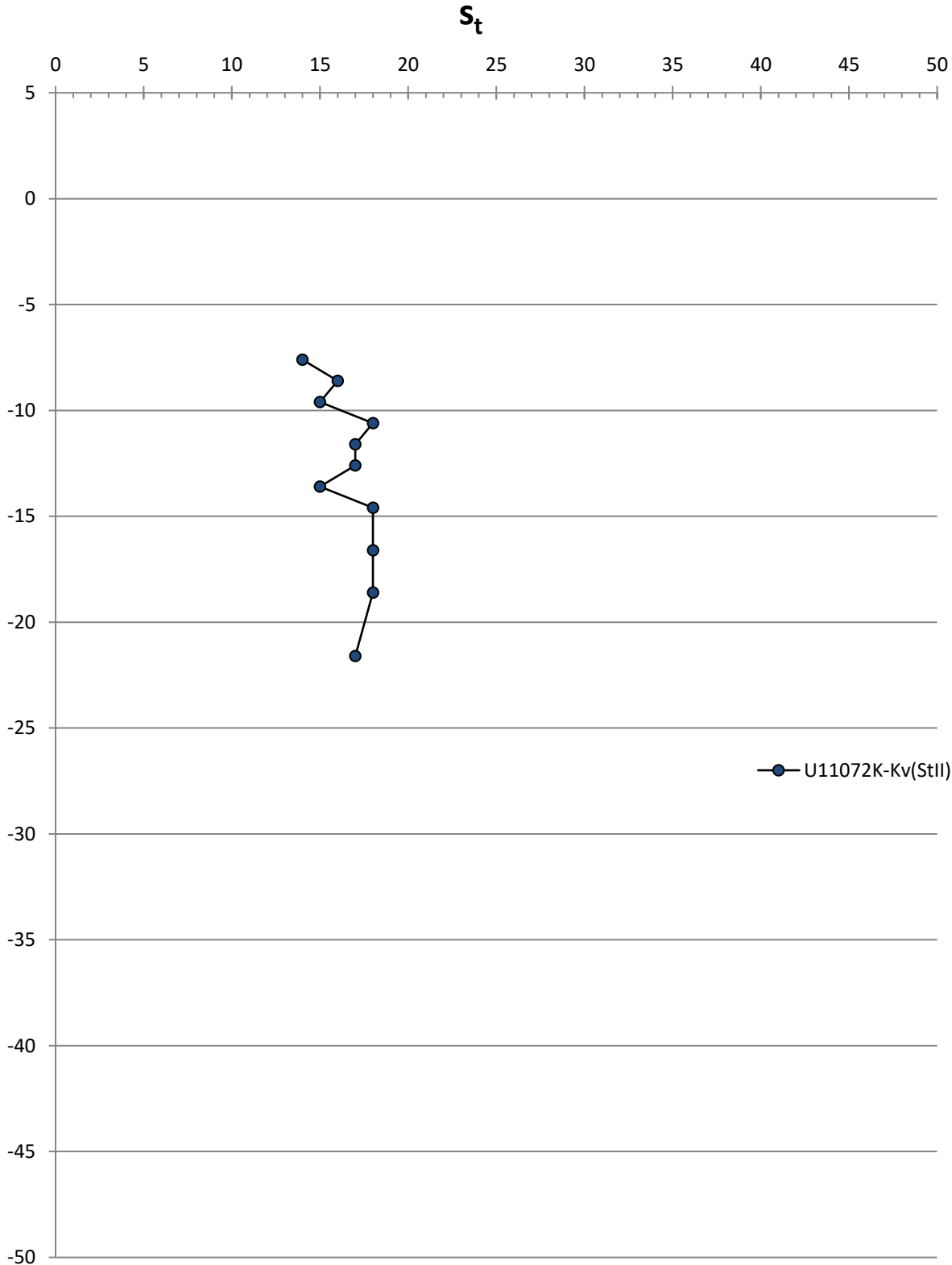
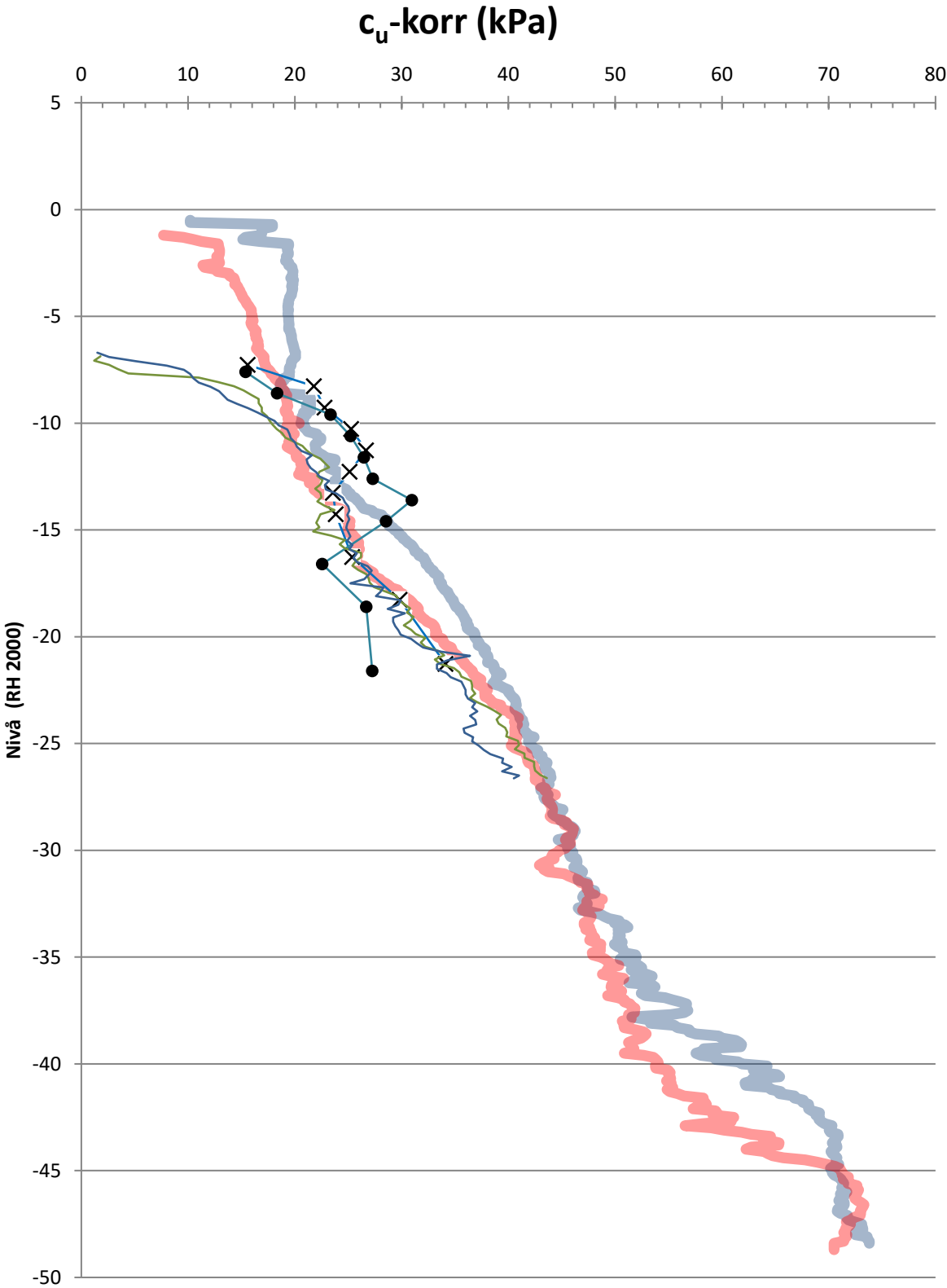
Redovisning av:
Korrigerad skjuvhållfasthet
Sensitivitet



Objekt: Backa 22:2 Göteborg

Utvärdering av härledda värden

Ippdragsnummer: 21-1354
Rapportdatum: 2022-02-11



Redovisning av härledda värden som funktion av nivå.

Samtliga utförda undersökningar redovisade i ett diagram.

Redovisning av:
Korrigerad skjuvhållfasthet
Sensitivitet

Medel CPT 21GV:1/4/8/9 Medel CPT 21GV:2/3/5/6/7 U11071V-Vb
U11072K-Kv(StII) U11071C-CPT U11072C-CPT

Bilaga 7 Härladda värden - Spetstryckssonderingar

Spetstryckssondering - CPTU

Sondering enligt SS-EN ISO 22476-1:2012

Projekt Backa 22:2 DAGAB, Göteborg		Sondering 21GV01 Datum 2021-11-18 Uppdragsnr 21-1354																	
Förborrningsdjup	3,00 m	Förborrat material	Mg																
Startdjup	3,00 m	Geometri	Normal																
Stoppdjup	51,34 m	Vätska i filter	Glycerin																
Grundvattenyta	1,00 m	Operatör	Ingemar																
Referens	My	Utrustning	Geotech Nova																
Nivå vid referens	2,63 m	☒ Portryck registrerat vid sondering																	
Kalibreringsdata		Nollavläsningar - före & efter sondering																	
Spets	4315	Inre friktion O_c	0,0 kPa																
Datum	2021-08-10	Inre friktion O_f	0,0 kPa																
Areafaktor a	0,844	Cross talk c_1	0,000																
Areafaktor b	0,000	Cross talk c_2	0,000																
		<table border="1"><thead><tr><th></th><th>Portryck (kPa)</th><th>Friktion (kPa)</th><th>Spetstryck (MPa)</th></tr></thead><tbody><tr><td>Före</td><td>242,2</td><td>128,6</td><td>3,165</td></tr><tr><td>Efter</td><td>246,8</td><td>128,8</td><td>3,160</td></tr><tr><td>Diff</td><td>4,6</td><td>0,2</td><td>-0,005</td></tr></tbody></table>			Portryck (kPa)	Friktion (kPa)	Spetstryck (MPa)	Före	242,2	128,6	3,165	Efter	246,8	128,8	3,160	Diff	4,6	0,2	-0,005
	Portryck (kPa)	Friktion (kPa)	Spetstryck (MPa)																
Före	242,2	128,6	3,165																
Efter	246,8	128,8	3,160																
Diff	4,6	0,2	-0,005																
Skalfaktorer		Korrigerings																	
Portryck OmrådeFaktor	Friktion OmrådeFaktor	Spetstryck OmrådeFaktor	Portryck (ingen)																
			Friktion (ingen)																
			Spetstryck (ingen)																
		Bedömd Användningsklass: CPT 0																	
☐ Använd skalfaktorer vid beräkning																			
Portrycksobservationer		Skiktgränser	Klassificering																
Djup (m)	Portryck (kPa)	Djup (m)	Djup (m)																
1,00	0,00		Från Till																
			Densitet (ton/m ³)																
			Flytgräns																
			Jordart																
			0,00 1,80 2,10																
			1,80 2,50 2,00																
			2,50 7,50 1,60																
			7,50 12,50 1,53																
			12,50 17,50 1,53																
			17,50 22,50 1,51																
			22,50 27,50 1,56																
			27,50 46,00 1,54																
			46,00 52,00 1,65																
			0,74																
			0,75																
			0,79																
			0,83																
			0,83																
			0,80																
			0,80																
Anmärkning																			

21GV01.CPW

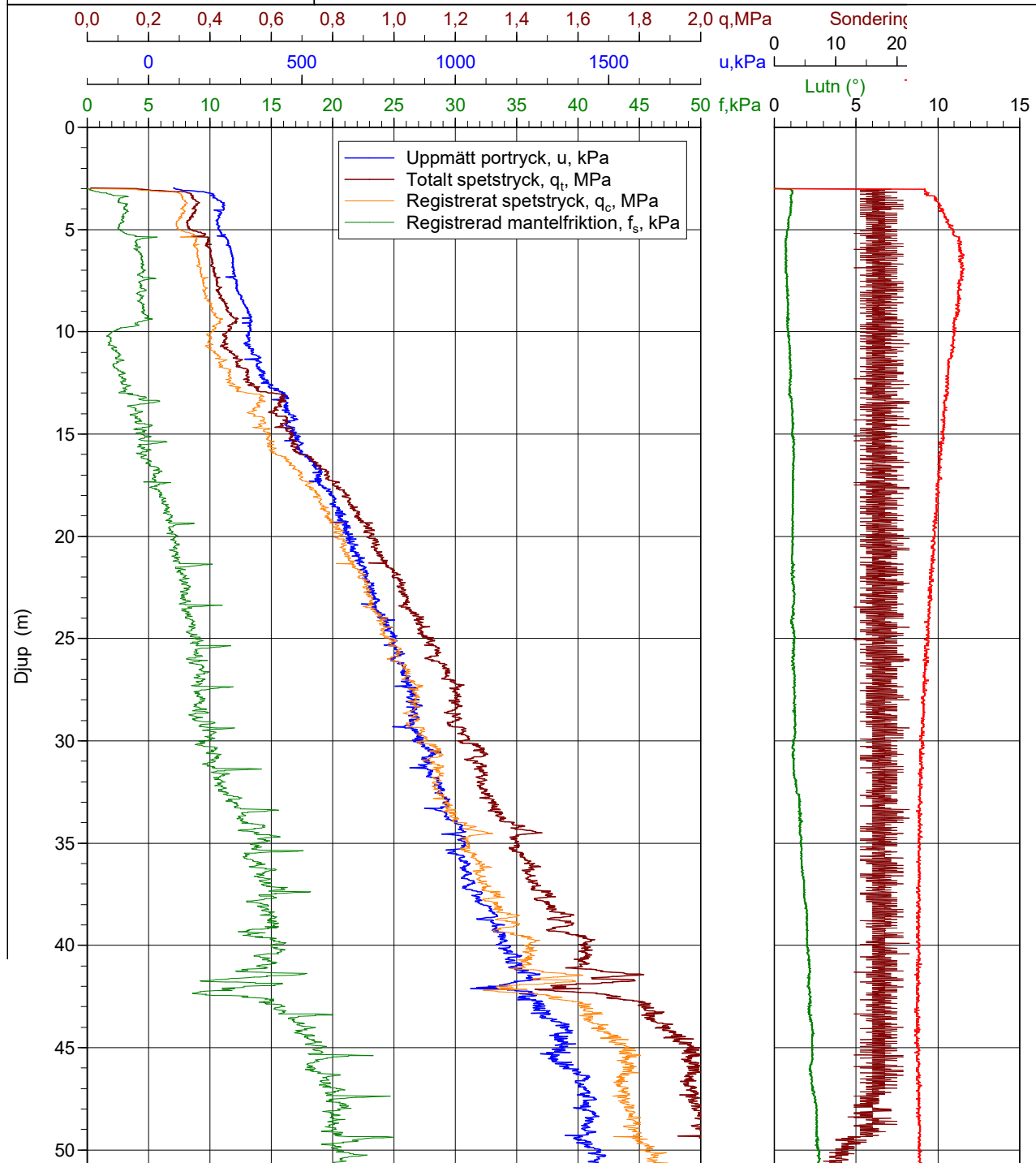
Spetstryckssondering - CPTU

Sondering enligt SS-EN ISO 22476-1:2012

Projekt	DAGAB, Göteborg	Sondering	21GV01
Projektnummer	21-1354	Plats	Backa 22:2
Fältarbete	Geotechnica	Datum	2021-11-18
Fältingenjör	Ingemar		

Förbörningsdjup	3,00 m	Förbörat material	Mg
Start djup	3,00 m	Geometri	Normal
Stopp djup	51,34 m	Vätska i filter	Glycerin
Grundvattennivå	1,00 m	Utrustning	Geotech Nova
Referens	My	Bedömd klass	CPT 0
Nivå vid referens	2,63 m	Sond Nr	4315

☒ Portryck registrerat vid sondering

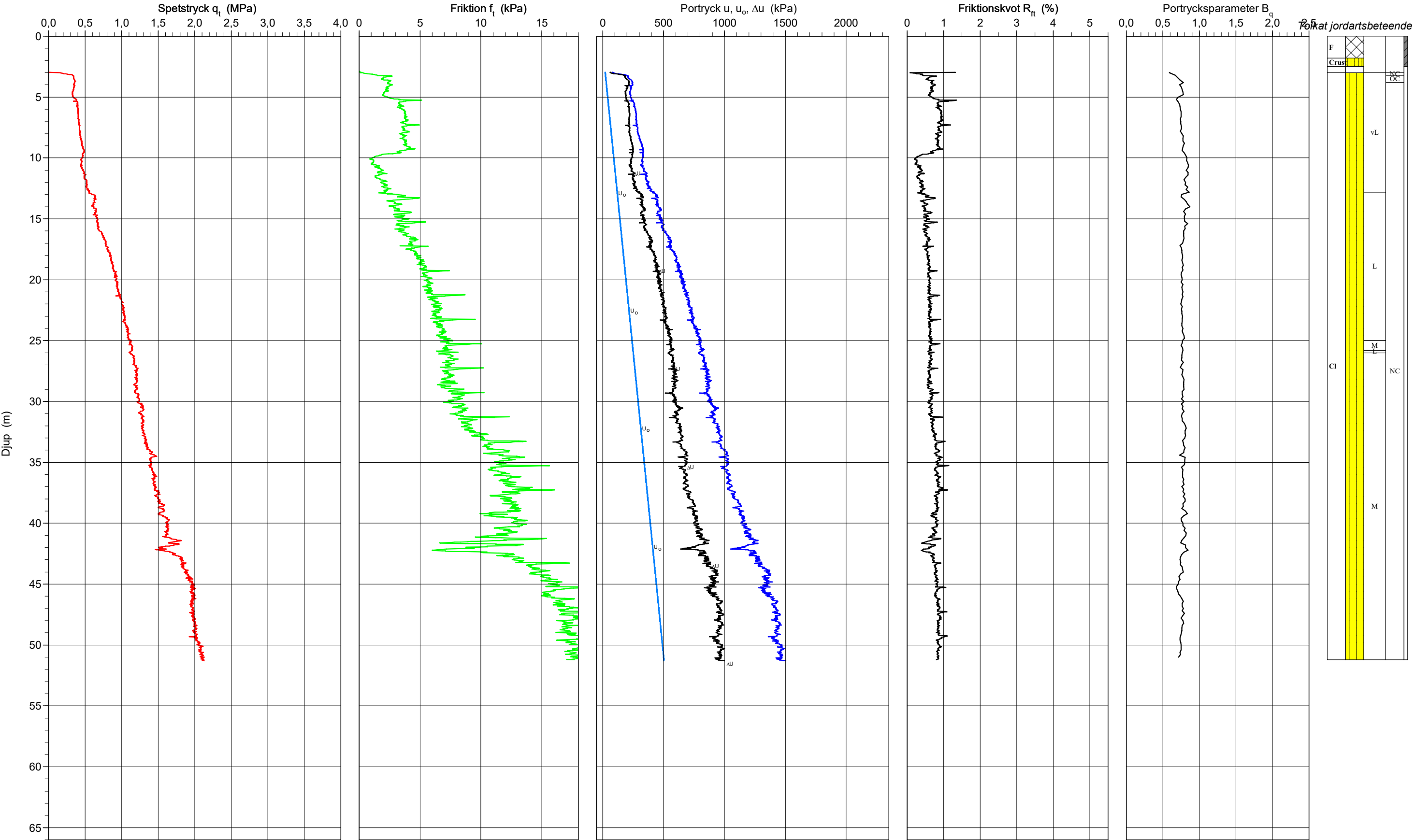


21GV01.CPW

CPTU-sondering utförd enligt SS-EN ISO 22476-1:2012

Förbörningsdjup	3,00 m	Referens	My	Vätska i filter	Glycerin
Start djup	3,00 m	Nivå vid referens	2,63 m	Utrustning	Geotech Nova
Stopp djup	51,34 m	Förbörtrat material	Mg	Bedömd klass	CPT 0
Grundvattennivå	1,00 m	Geometri	Normal	Sond nr	4315

Sondering	21GV01
Projekt	DAGAB, Göteborg
Plats	Backa 22:2
Datum	2021-11-18
Uppdragsnummer	21-1354

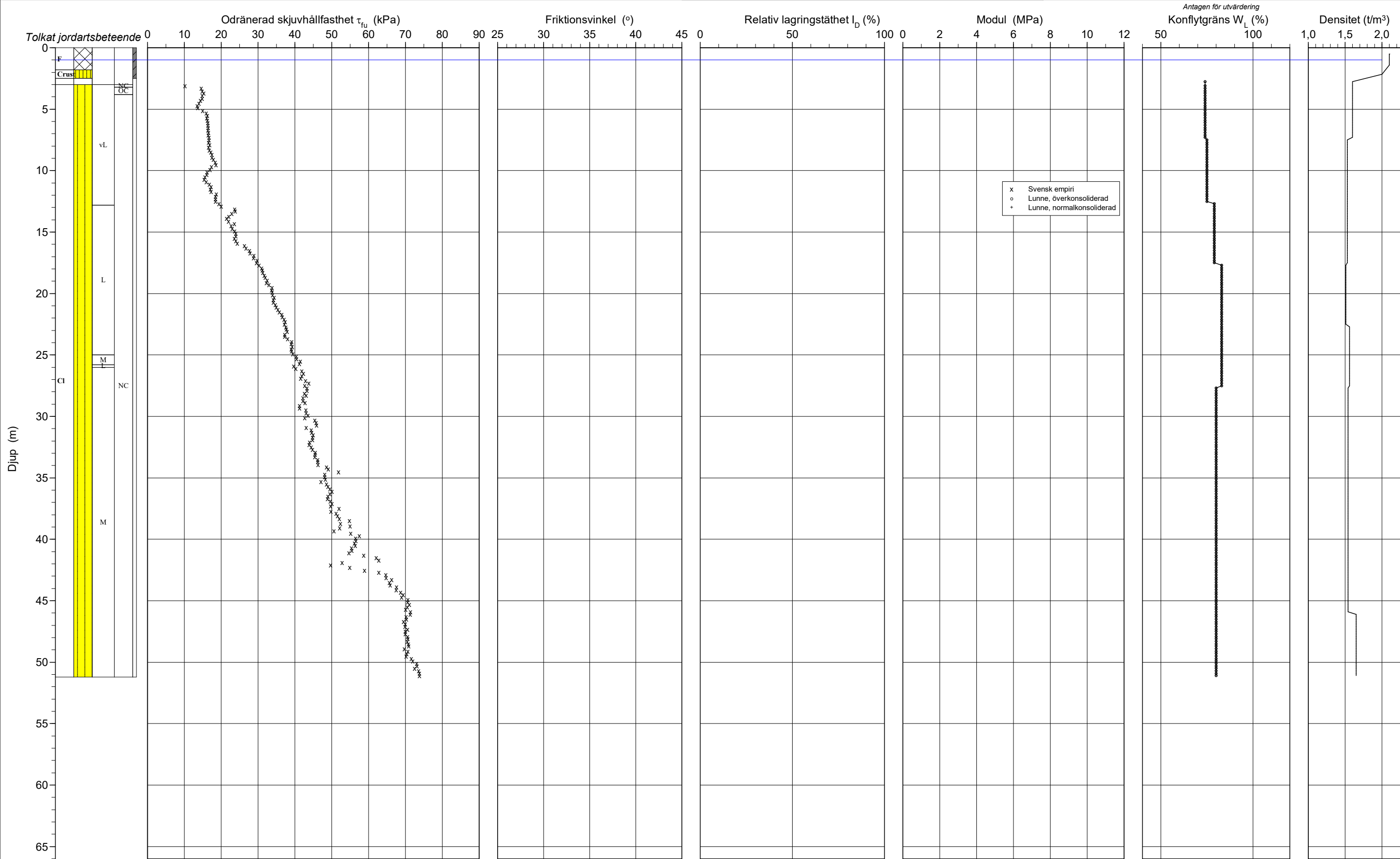


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	My	Förbörningsdjup	3,00 m	Utvärderare	Håkan Garin
Nivå vid referens	2,63 m	Förborrat material	Mg	Datum för utvärdering	2021-12-01
Grundvattenyta	1,00 m	Utrustning	Geotech Nova		
Startdjup	3,00 m	Bedömd klass	CPT 0		

Härledda värden enl. EC7

Sondering	21GV01
Projekt	DAGAB, Göteborg
Plats	Backa 22:2
Datum	2021-11-18
Uppdragsnummer	21-1354

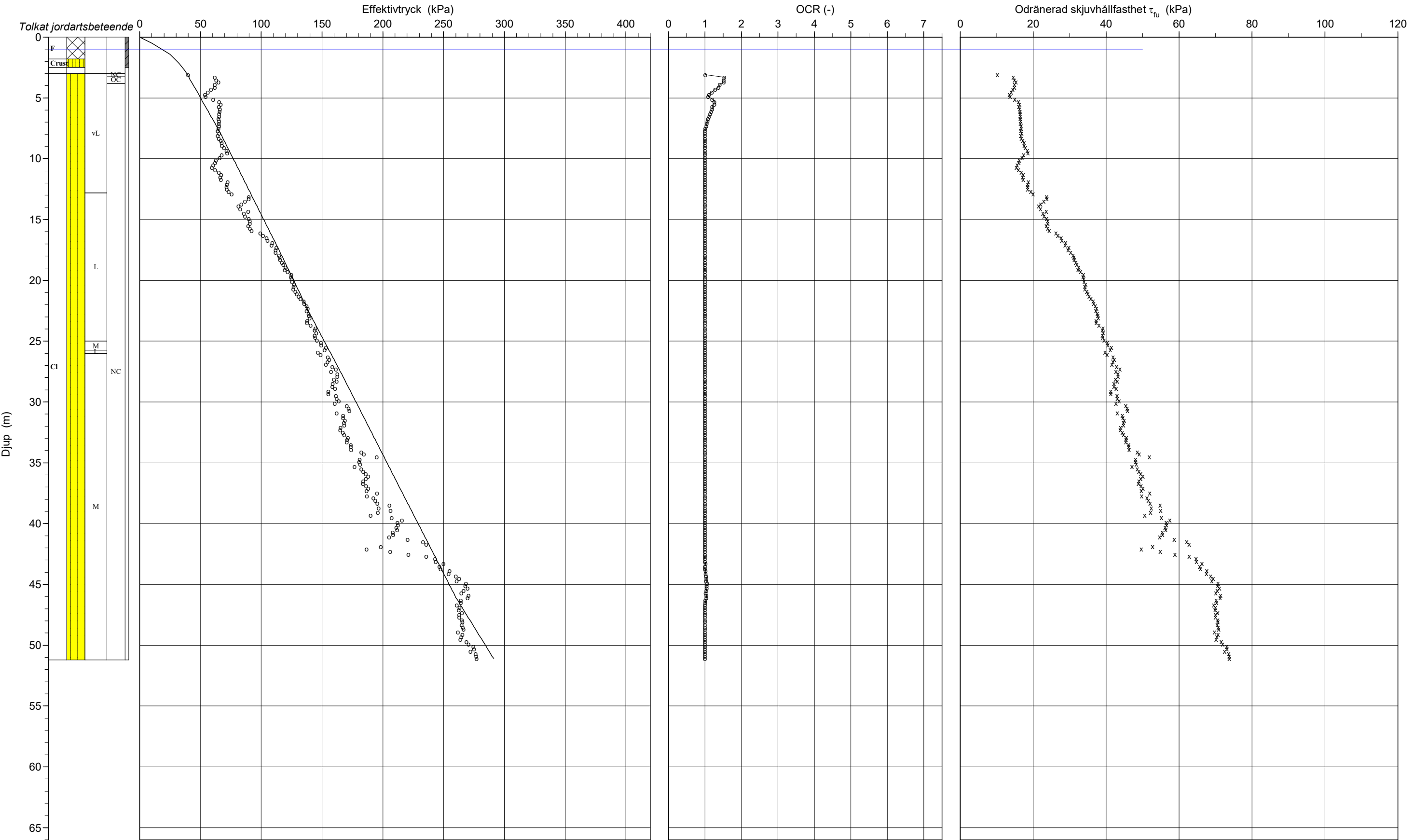


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	My	Förbörningsdjup	3,00 m	Utvärderare	Håkan Garin
Nivå vid referens	2,63 m	Förborrat material	Mg	Datum för utvärdering	2021-12-01
Grundvattenyta	1,00 m	Utrustning	Geotech Nova		
Startdjup	3,00 m	Bedömd klass	CPT 0		

Härledda värden enl. EC7

Sondering	21GV01
Projekt	DAGAB, Göteborg
Plats	Backa 22:2
Datum	2021-11-18
Uppdragsnummer	21-1354



Spetstryckssondering - CPTU

Sondering enligt SS-EN ISO 22476-1:2012

Projekt Backa 22:2 DAGAB, Göteborg		Sondering 21GV02 Datum 2021-11-17 Uppdragsnr 21-1354																	
Förborrningsdjup 3,00 m	Förborrat material Mg																		
Startdjup 3,00 m	Geometri Normal																		
Stoppdjup 50,02 m	Vätska i filter Glycerin																		
Grundvattenyta 1,00 m	Operatör Ingemar																		
Referens My	Utrustning Geotech Nova																		
Nivå vid referens 1,67 m	☒ Portryck registrerat vid sondering																		
Kalibreringsdata		Nollavläsningar - före & efter sondering																	
Spets 4315	Inre friktion O_c 0,0 kPa																		
Datum 2021-08-10	Inre friktion O_f 0,0 kPa																		
Areafaktor a 0,844	Cross talk c_1 0,000																		
Areafaktor b 0,000	Cross talk c_2 0,000																		
		<table border="1"><thead><tr><th></th><th>Portryck (kPa)</th><th>Friktion (kPa)</th><th>Spetstryck (MPa)</th></tr></thead><tbody><tr><td>Före</td><td>242,5</td><td>128,6</td><td>3,162</td></tr><tr><td>Efter</td><td>242,7</td><td>128,8</td><td>3,155</td></tr><tr><td>Diff</td><td>0,2</td><td>0,2</td><td>-0,007</td></tr></tbody></table>			Portryck (kPa)	Friktion (kPa)	Spetstryck (MPa)	Före	242,5	128,6	3,162	Efter	242,7	128,8	3,155	Diff	0,2	0,2	-0,007
	Portryck (kPa)	Friktion (kPa)	Spetstryck (MPa)																
Före	242,5	128,6	3,162																
Efter	242,7	128,8	3,155																
Diff	0,2	0,2	-0,007																
Skalfaktorer		Korrigerings																	
Portryck OmrådeFaktor	Friktion OmrådeFaktor	Portryck (ingen)																	
		Friktion (ingen)																	
		Spetstryck (ingen)																	
		Bedömd Användningsklass: CPT 0																	
☐ Använd skalfaktorer vid beräkning																			
Portrycksobservationer		Skiktgränser Klassificering																	
Djup (m)	Portryck (kPa)	Djup (m)	Djup (m)	Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart													
1,00	0,00		Från Till																
			0,00 1,80	2,10		F													
			1,80 2,50	1,60															
			2,50 7,50	1,62	0,68														
			7,50 12,50	1,62	0,69														
			12,50 17,50	1,67	0,70														
			17,50 22,50	1,57	0,83														
			22,50 27,50	1,56	0,80														
			27,50 45,00	1,55	0,83														
			45,00 50,00	1,65	0,80														
Anmärkning																			

21GV02.CPW

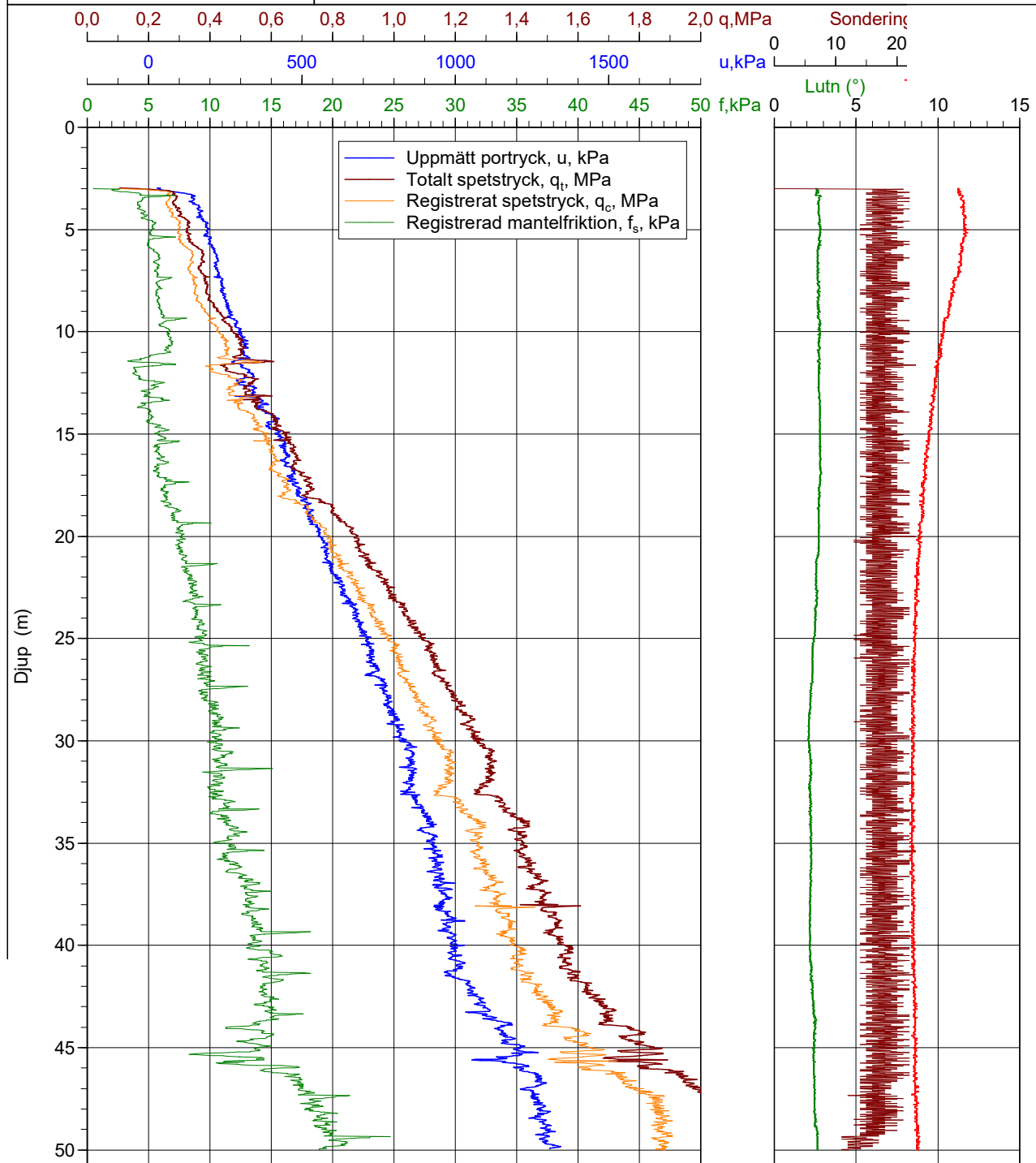
Spetstryckssondering - CPTU

Sondering enligt SS-EN ISO 22476-1:2012

Projekt	DAGAB, Göteborg	Sondering	21GV02
Projektnummer	21-1354	Plats	Backa 22:2
Fältarbete	Geotechnica	Datum	2021-11-17
Fältingenjör	Ingemar		

Förbörningsdjup	3,00 m	Förbörat material	Mg
Start djup	3,00 m	Geometri	Normal
Stopp djup	50,02 m	Vätska i filter	Glycerin
Grundvattennivå	1,00 m	Utrustning	Geotech Nova
Referens	My	Bedömd klass	CPT 0
Nivå vid referens	1,67 m	Sond Nr	4315

☒ Portryck registrerat vid sondering

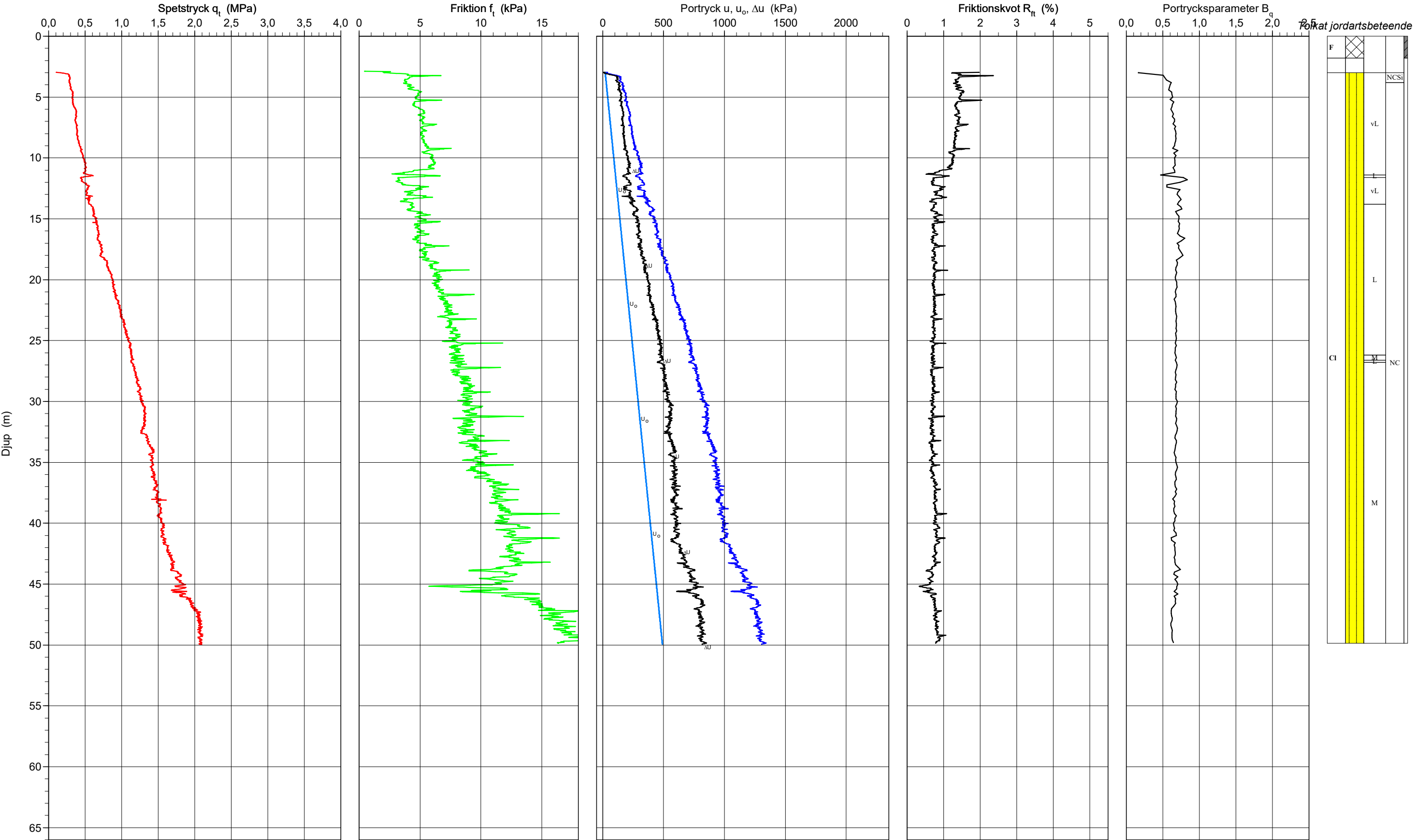


21GV02.CPW

CPTU-sondering utförd enligt SS-EN ISO 22476-1:2012

Förbörningsdjup	3,00 m	Referens	My	Vätska i filter	Glycerin
Start djup	3,00 m	Nivå vid referens	1,67 m	Utrustning	Geotech Nova
Stopp djup	50,02 m	Förborrat material	Mg	Bedömd klass	CPT 0
Grundvattennivå	1,00 m	Geometri	Normal	Sond nr	4315

Sondering	21GV02
Projekt	DAGAB, Göteborg
Plats	Backa 22:2
Datum	2021-11-17
Uppdragsnummer	21-1354

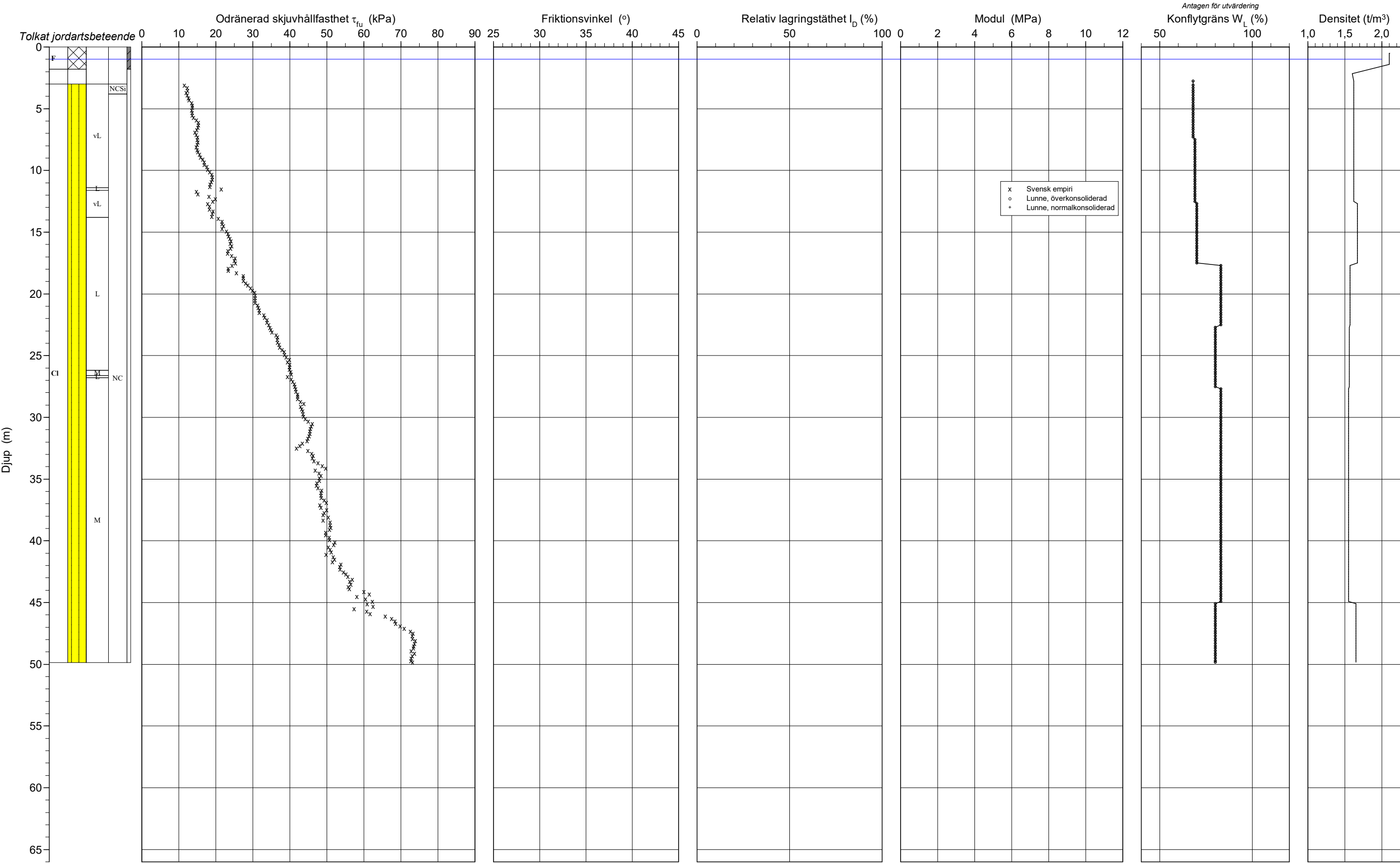


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	My	Förbörningsdjup	3,00 m	Utvärderare	Håkan Garin
Nivå vid referens	1,67 m	Förborrat material	Mg	Datum för utvärdering	2021-12-01
Grundvattenyta	1,00 m	Utrustning	Geotech Nova		
Startdjup	3,00 m	Bedömd klass	CPT 0		

Härledda värden enl. EC7

Sondering	21GV02
Projekt	DAGAB, Göteborg
Plats	Backa 22:2
Datum	2021-11-17
Uppdragsnummer	21-1354

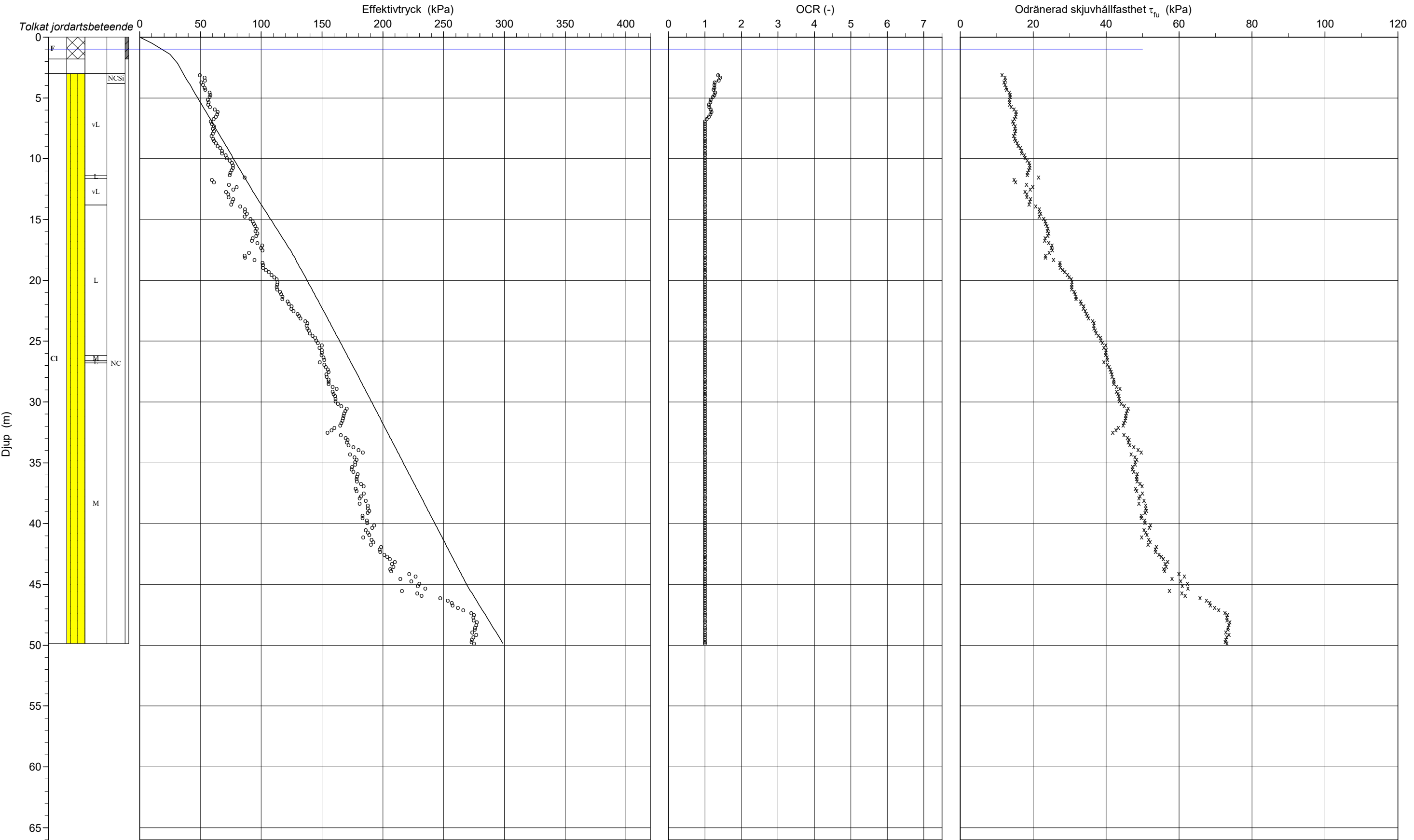


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	My	Förbörningsdjup	3,00 m	Utvärderare	Håkan Garin
Nivå vid referens	1,67 m	Förborrat material	Mg	Datum för utvärdering	2021-12-01
Grundvattenyta	1,00 m	Utrustning	Geotech Nova		
Startdjup	3,00 m	Bedömd klass	CPT 0		

Härledda värden enl. EC7

Sondering	21GV02
Projekt	DAGAB, Göteborg
Plats	Backa 22:2
Datum	2021-11-17
Uppdragsnummer	21-1354



Spetstryckssondering - CPTU

Sondering enligt SS-EN ISO 22476-1:2012

Projekt Backa 22:2 DAGAB, Göteborg		Sondering 21GV03 Datum 2021-11-17 Uppdragsnr 21-1354	
Förborrningsdjup	3,00 m	Förborrat material	Mg
Startdjup	3,00 m	Geometri	Normal
Stoppdjup	25,12 m	Vätska i filter	Glycerin
Grundvattenyta	1,00 m	Operatör	Ingemar
Referens	My	Utrustning	Geotech Nova
Nivå vid referens	1,52 m	☒ Portryck registrerat vid sondering	
Kalibreringsdata		Nollavläsningar - före & efter sondering	
Spets	4315	Inre friktion O_c	0,0 kPa
Datum	2021-08-10	Inre friktion O_f	0,0 kPa
Areafaktor a	0,844	Cross talk c_1	0,000
Areafaktor b	0,000	Cross talk c_2	0,000
Skalfaktorer		Korrigerings	
Portryck	Friktion	Portryck	
OmrådeFaktor	OmrådeFaktor	(ingen)	
		Friktion	
		(ingen)	
		Spetstryck	
		(ingen)	
☐ Använd skalfaktorer vid beräkning		Bedömd Användningsklass: CPT 0	
Portrycksobservationer		Skiktgränser	
Djup (m)	Portryck (kPa)	Djup (m)	Klassificering
1,00	0,00		Djup (m)
			Från Till Densitet (ton/m ³) Flytgräns Jordart
			0,00 1,80 2,10
			1,80 2,50 1,60
			2,50 7,50 1,62 0,68
			7,50 12,50 1,62 0,69
			12,50 17,50 1,67 0,70
			17,50 22,50 1,57 0,83
			22,50 25,00 1,56 0,80
Anmärkning			

21GV03.CPW

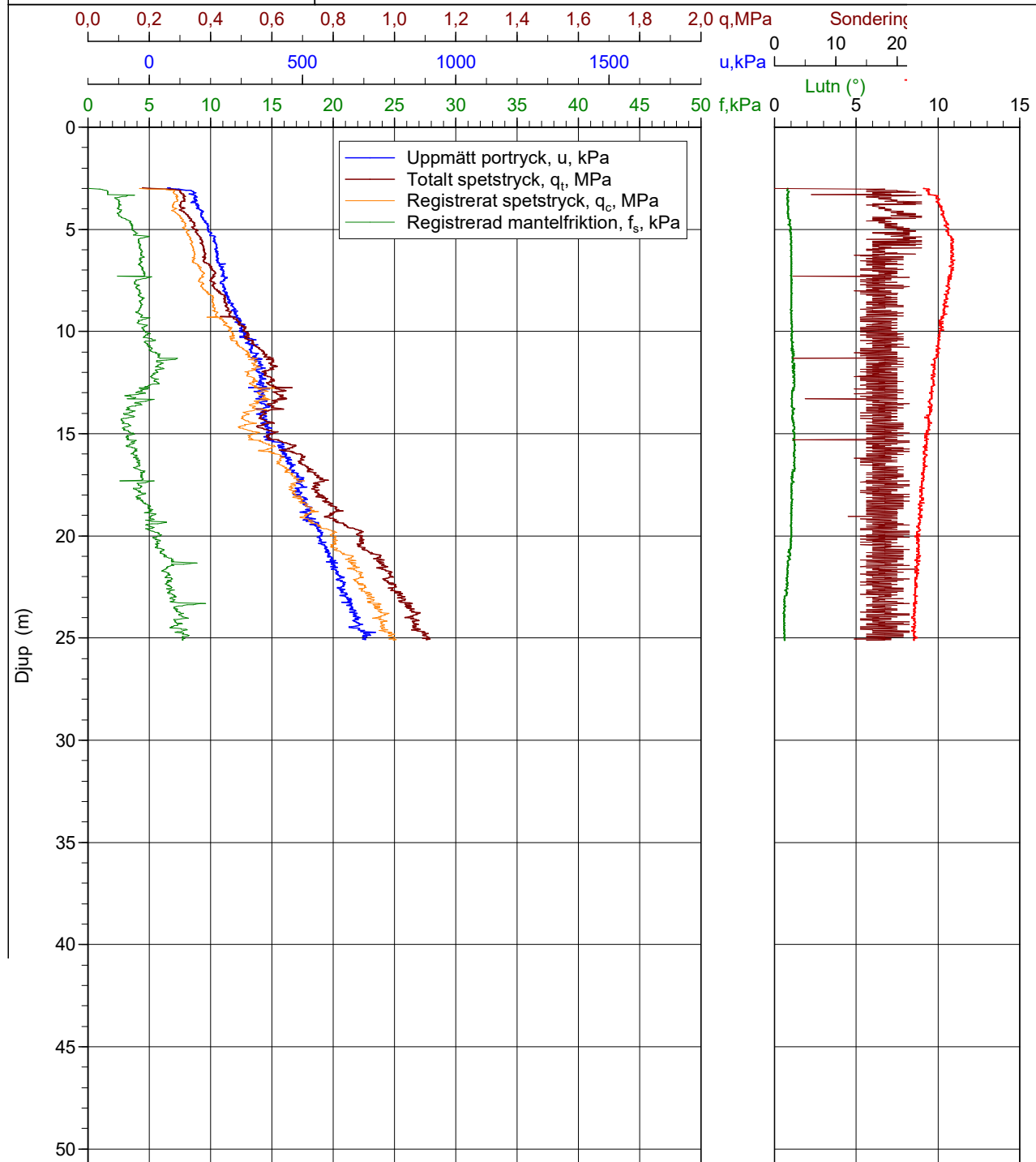
Spetstryckssondering - CPTU

Sondering enligt SS-EN ISO 22476-1:2012

Projekt	DAGAB, Göteborg	Sondering	21GV03
Projektnummer	21-1354	Plats	Backa 22:2
Fältarbete	Geotechnica	Datum	2021-11-17
Fältingenjör	Ingemar		

Förbörningsdjup	3,00 m	Förborrat material	Mg
Start djup	3,00 m	Geometri	Normal
Stopp djup	25,12 m	Vätska i filter	Glycerin
Grundvattennivå	1,00 m	Utrustning	Geotech Nova
Referens	My	Bedömd klass	CPT 0
Nivå vid referens	1,52 m	Sond Nr	4315

☒ Portryck registrerat vid sondering

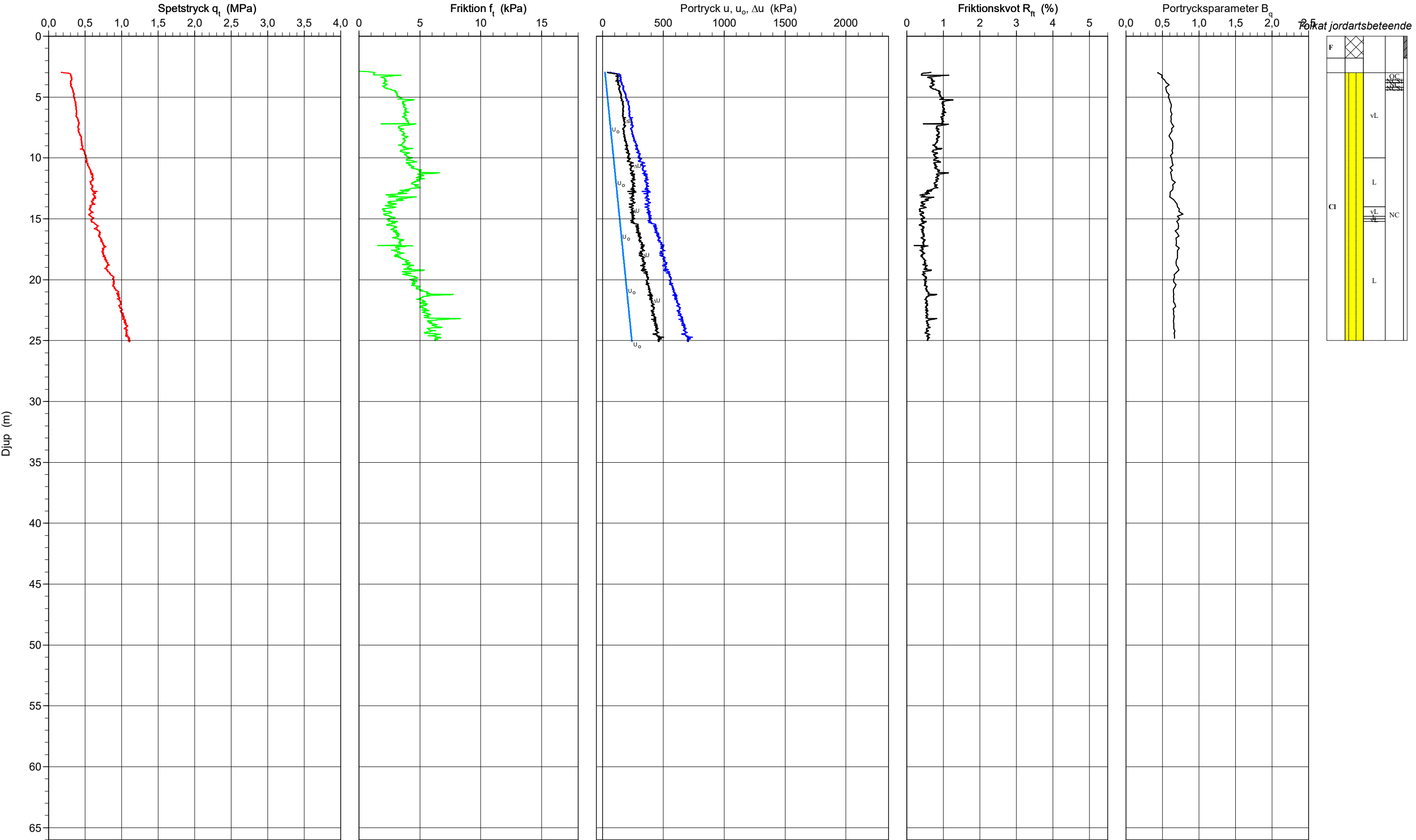


21GV03.CPW

CPTU-sondering utförd enligt SS-EN ISO 22476-1:2012

Förbörningsdjup	3,00 m	Referens	My	Vätska i filter	Glycerin
Start djup	3,00 m	Nivå vid referens	1,52 m	Utrustning	Geotech Nova
Stopp djup	25,12 m	Förbörtrat material	Mg	Bedömd klass	CPT 0
Grundvattennivå	1,00 m	Geometri	Normal	Sond nr	4315

Sondering	21GV03
Projekt	DAGAB, Göteborg
Plats	Backa 22:2
Datum	2021-11-17
Uppdragsnummer	21-1354

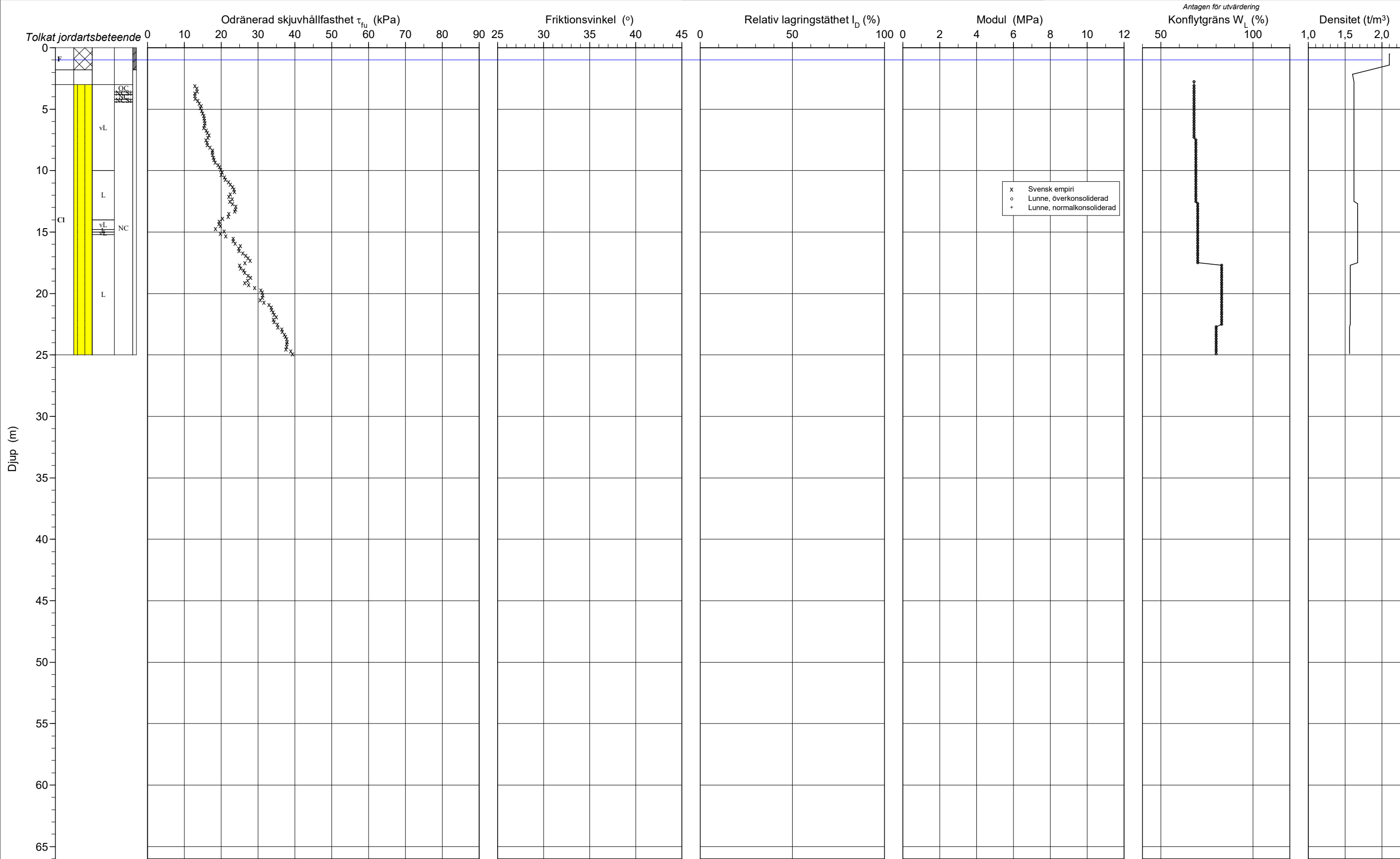


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	My	Förbörningsdjup	3,00 m	Utvärderare	Håkan Garin
Nivå vid referens	1,52 m	Förborrat material	Mg	Datum för utvärdering	2021-12-01
Grundvattenyta	1,00 m	Utrustning	Geotech Nova		
Startdjup	3,00 m	Bedömd klass	CPT 0		

Härledda värden enl. EC7

Sondering	21GV03
Projekt	DAGAB, Göteborg
Plats	Backa 22:2
Datum	2021-11-17
Uppdragsnummer	21-1354

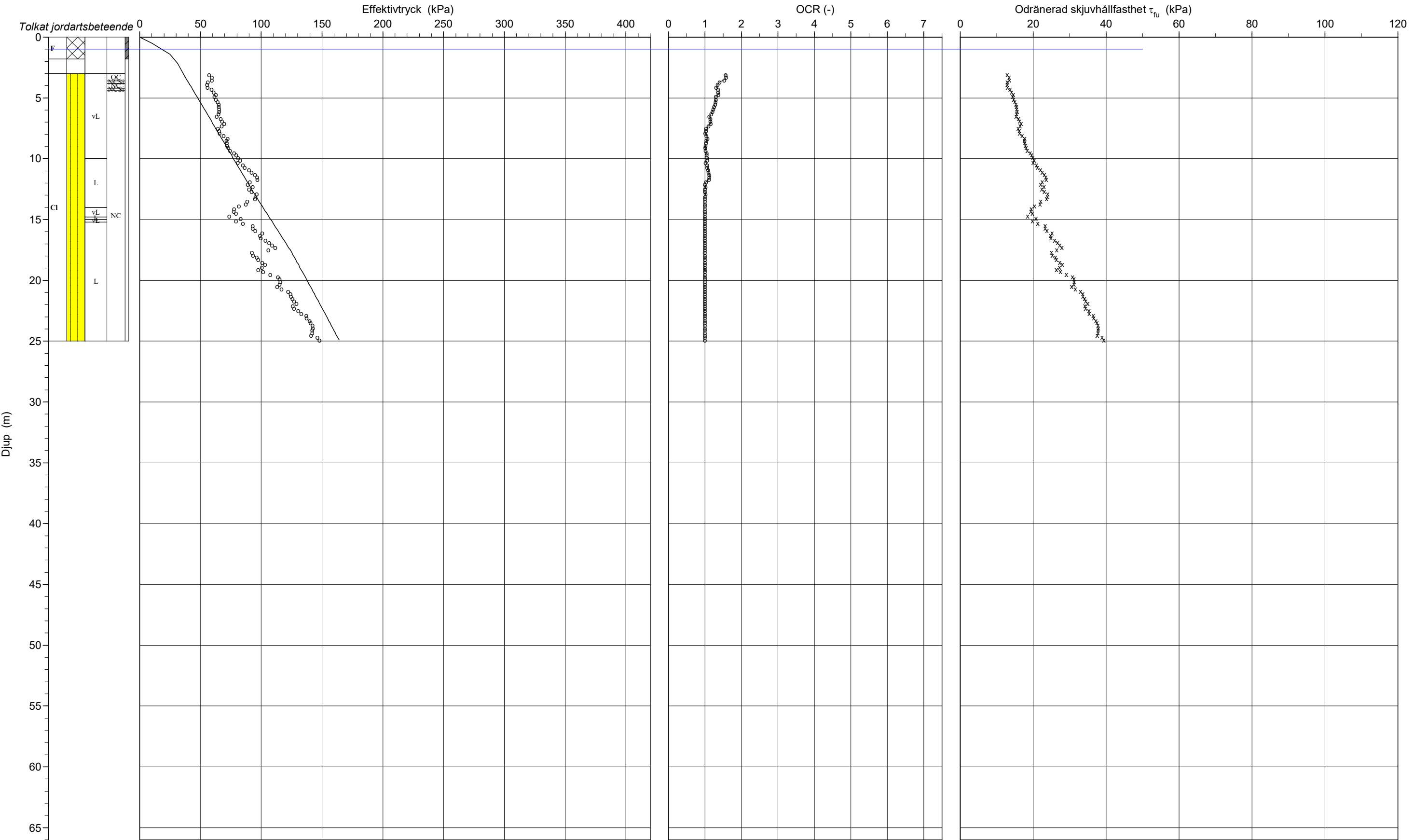


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	My	Förbörningsdjup	3,00 m	Utvärderare	Håkan Garin
Nivå vid referens	1,52 m	Förborrat material	Mg	Datum för utvärdering	2021-12-01
Grundvattenyta	1,00 m	Utrustning	Geotech Nova		
Startdjup	3,00 m	Bedömd klass	CPT 0		

Härledda värden enl. EC7

Sondering	21GV03
Projekt	DAGAB, Göteborg
Plats	Backa 22:2
Datum	2021-11-17
Uppdragsnummer	21-1354



Spetstryckssondering - CPTU

Sondering enligt SS-EN ISO 22476-1:2012

Projekt Backa 22:2 DAGAB, Göteborg		Sondering 21GV04 Datum 2021-11-19 Uppdragsnr 21-1354	
Förborrningsdjup	3,00 m	Förborrat material	Mg
Startdjup	3,00 m	Geometri	Normal
Stoppdjup	49,38 m	Vätska i filter	Glycerin
Grundvattenyta	1,00 m	Operatör	Ingemar
Referens	My	Utrustning	Geotech Nova
Nivå vid referens	1,74 m	☒ Portryck registrerat vid sondering	
Kalibreringsdata		Nollavläsningar - före & efter sondering	
Spets	4315	Inre friktion O_c	0,0 kPa
Datum	2021-08-10	Inre friktion O_f	0,0 kPa
Areafaktor a	0,844	Cross talk c_1	0,000
Areafaktor b	0,000	Cross talk c_2	0,000
Skalfaktorer		Korrigerings	
Portryck	Friktion	Portryck	
OmrådeFaktor	OmrådeFaktor	(ingen)	
		Friktion	
		(ingen)	
		Spetstryck	
		(ingen)	
☐ Använd skalfaktorer vid beräkning		Bedömd Användningsklass: CPT 0	
Portrycksobservationer		Skiktgränser	
Djup (m)	Portryck (kPa)	Djup (m)	Klassificering
1,00	0,00		Djup (m)
			Från Till Densitet (ton/m ³) Flytgräns Jordart
			0,00 1,80 2,10
			1,80 2,50 2,00
			2,50 7,50 1,60 0,74
			7,50 12,50 1,53 0,75
			12,50 17,50 1,53 0,79
			17,50 22,50 1,51 0,83
			22,50 27,50 1,56 0,83
			27,50 46,00 1,54 0,80
			46,00 50,00 1,65 0,80
Anmärkning			

21GV04.CPW

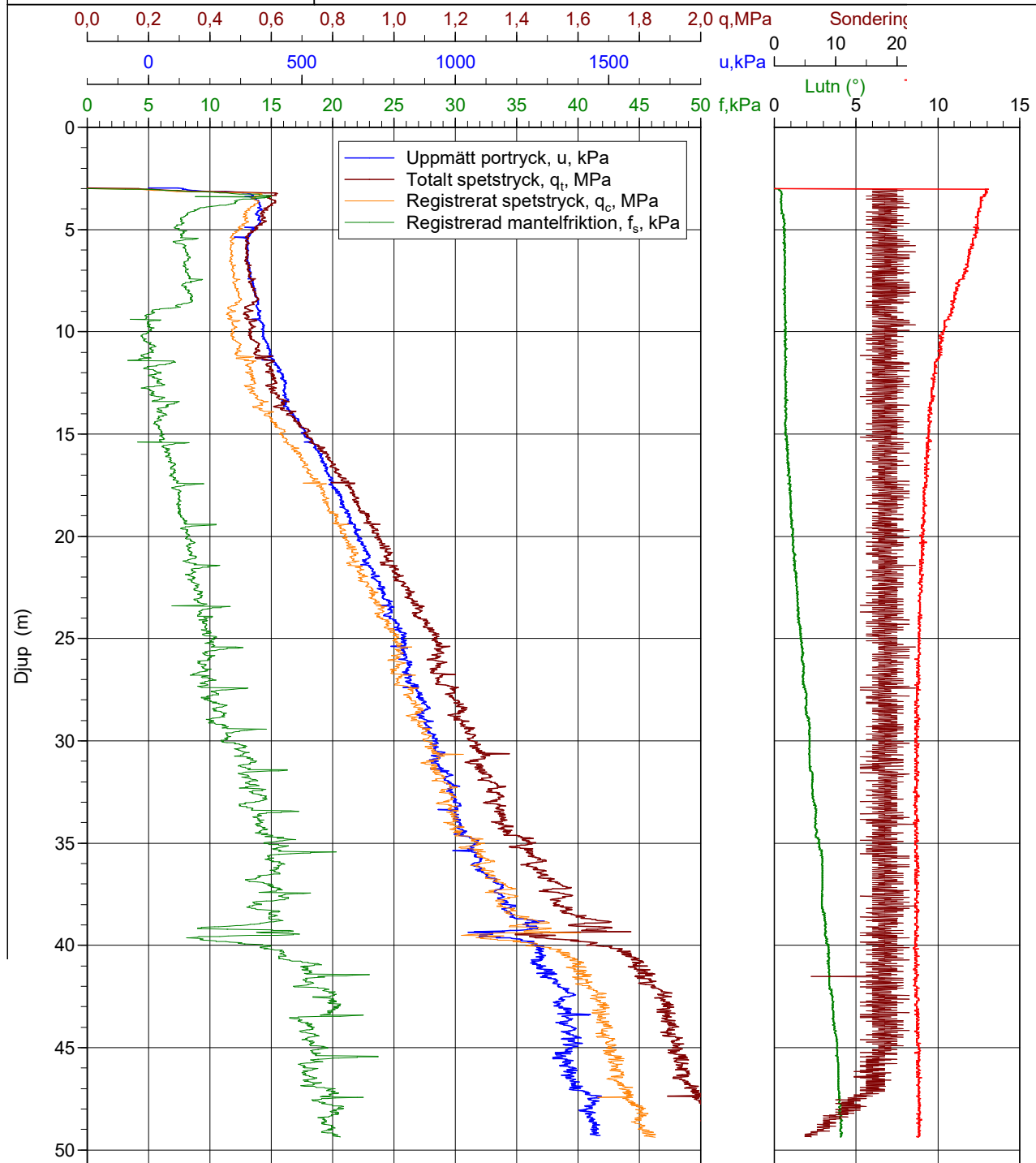
Spetstryckssondering - CPTU

Sondering enligt SS-EN ISO 22476-1:2012

Projekt	DAGAB, Göteborg	Sondering	21GV04
Projektnummer	21-1354	Plats	Backa 22:2
Fältarbete	Geotechnica	Datum	2021-11-19
Fältingenjör	Ingemar		

Förbörningsdjup	3,00 m	Förbortat material	Mg
Start djup	3,00 m	Geometri	Normal
Stopp djup	49,38 m	Vätska i filter	Glycerin
Grundvattennivå	1,00 m	Utrustning	Geotech Nova
Referens	My	Bedömd klass	CPT 0
Nivå vid referens	1,74 m	Sond Nr	4315

☒ Portryck registrerat vid sondering

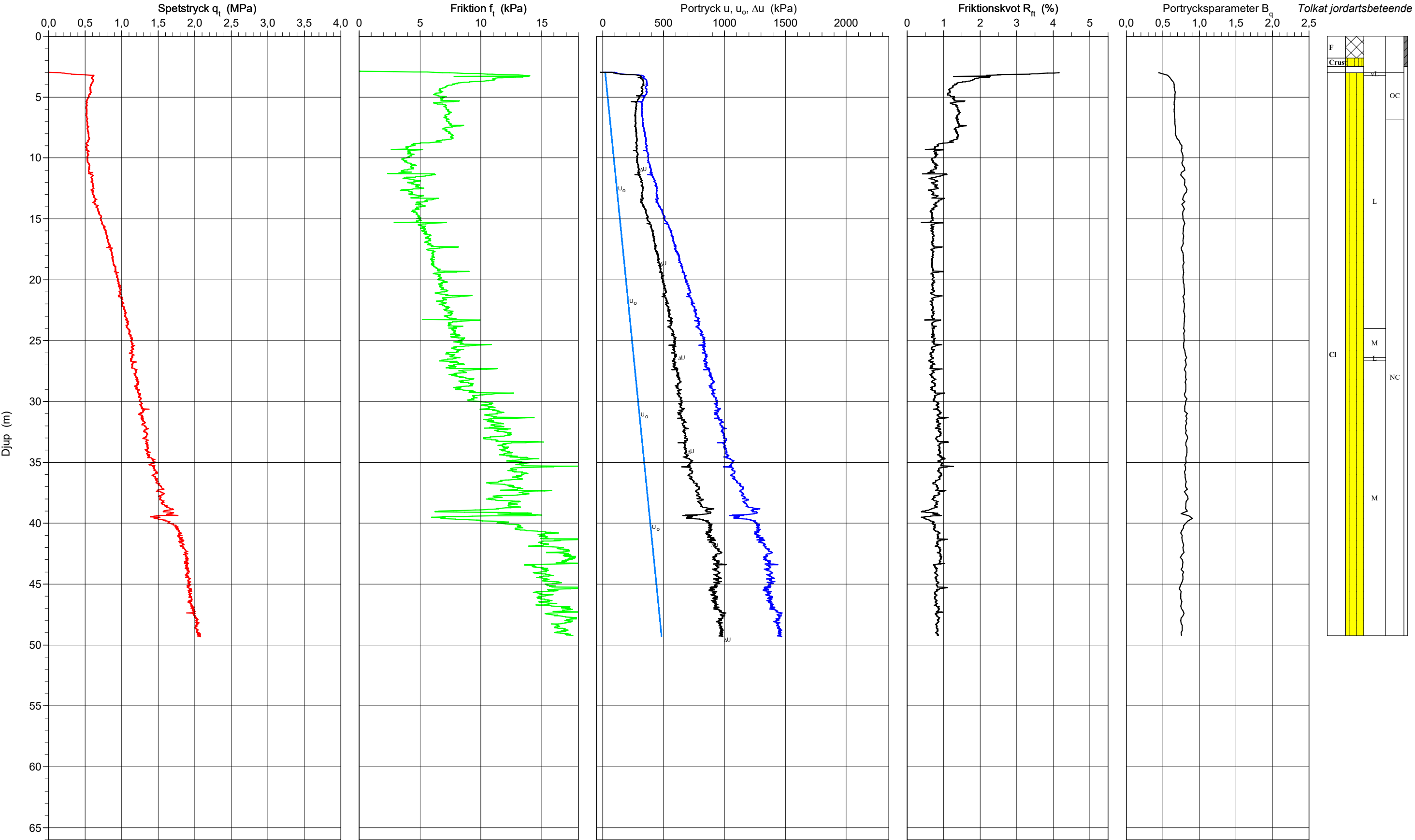


21GV04.CPW

CPTU-sondering utförd enligt SS-EN ISO 22476-1:2012

Förbörningsdjup	3,00 m	Referens	My	Vätska i filter	Glycerin
Start djup	3,00 m	Nivå vid referens	1,74 m	Utrustning	Geotech Nova
Stopp djup	49,38 m	Förbörtrat material	Mg	Bedömd klass	CPT 0
Grundvattennivå	1,00 m	Geometri	Normal	Sond nr	4315

Sondering	21GV04
Projekt	DAGAB, Göteborg
Plats	Backa 22:2
Datum	2021-11-19
Uppdragsnummer	21-1354

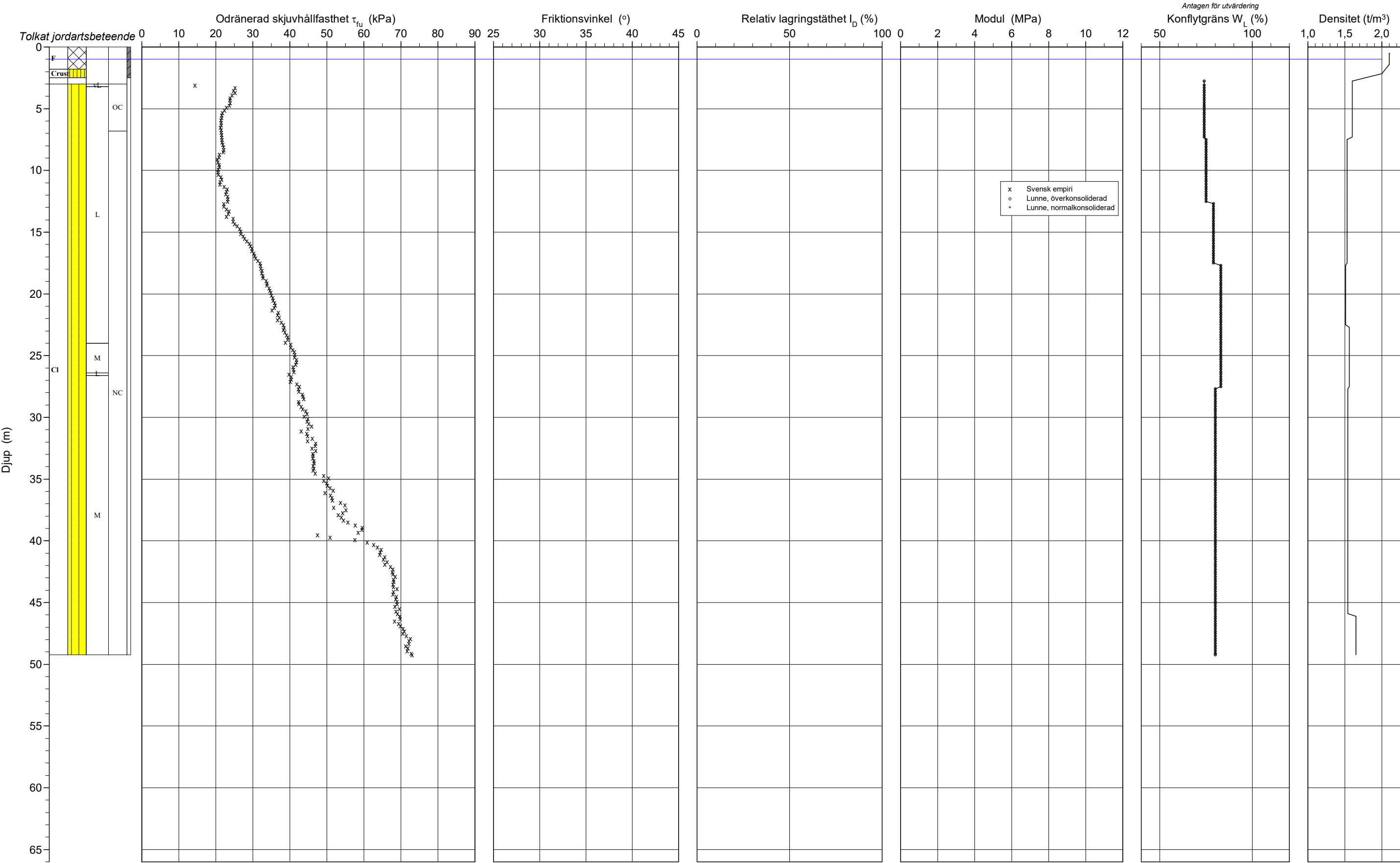


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	My	Förbörningsdjup	3,00 m	Utvärderare	Håkan Garin
Nivå vid referens	1,74 m	Förborrat material	Mg	Datum för utvärdering	2021-12-01
Grundvattenyta	1,00 m	Utrustning	Geotech Nova		
Startdjup	3,00 m	Bedömd klass	CPT 0		

Härledda värden enl. EC7

Sondering	21GV04
Projekt	DAGAB, Göteborg
Plats	Backa 22:2
Datum	2021-11-19
Uppdragsnummer	21-1354

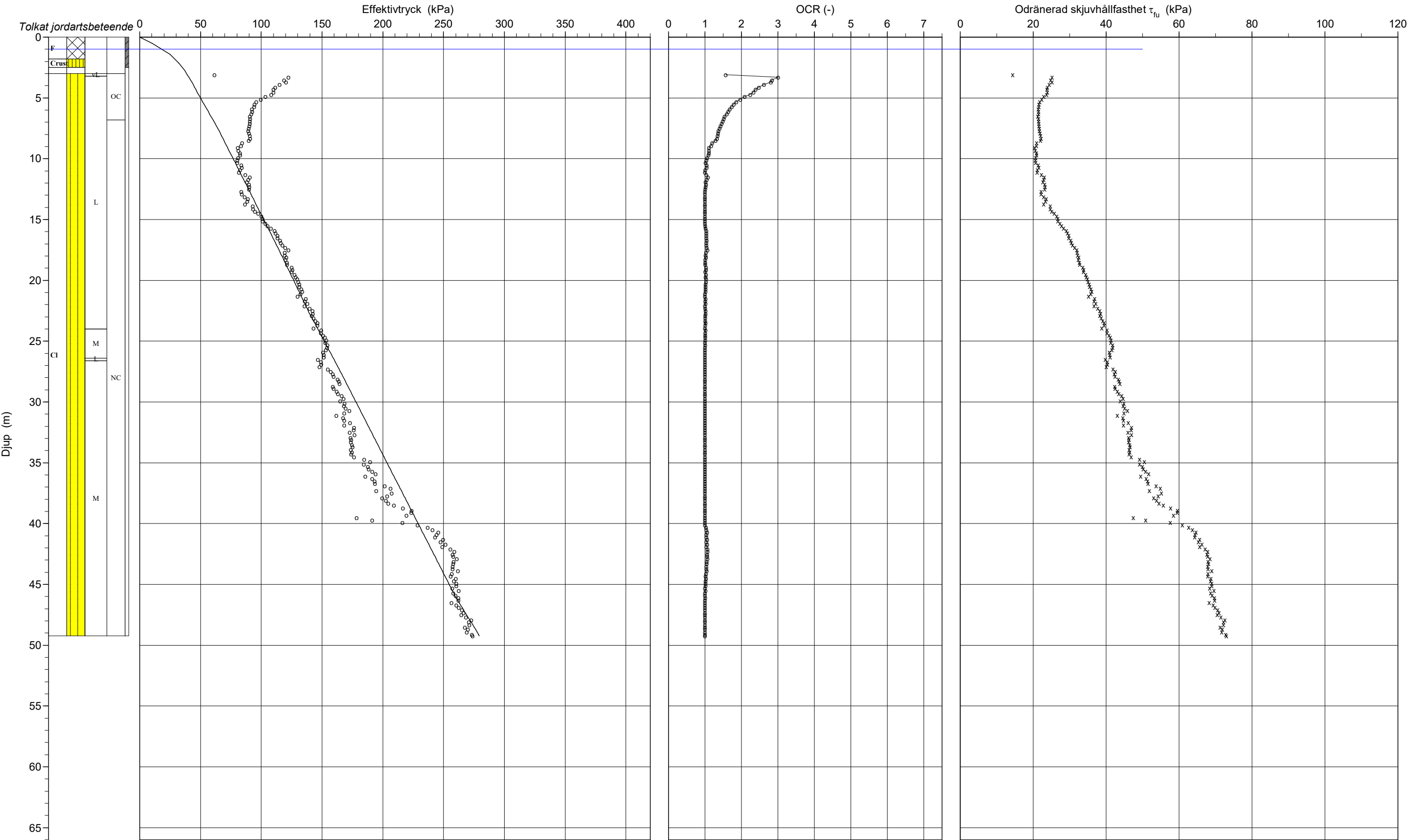


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	My	Förbörningsdjup	3,00 m	Utvärderare	Håkan Garin
Nivå vid referens	1,74 m	Förborrat material	Mg	Datum för utvärdering	2021-12-01
Grundvattenyta	1,00 m	Utrustning	Geotech Nova		
Startdjup	3,00 m	Bedömd klass	CPT 0		

Härledda värden enl. EC7

Sondering	21GV04
Projekt	DAGAB, Göteborg
Plats	Backa 22:2
Datum	2021-11-19
Uppdragsnummer	21-1354



Sondering enligt SS-EN ISO 22476-1:2012

21GV05.CPW

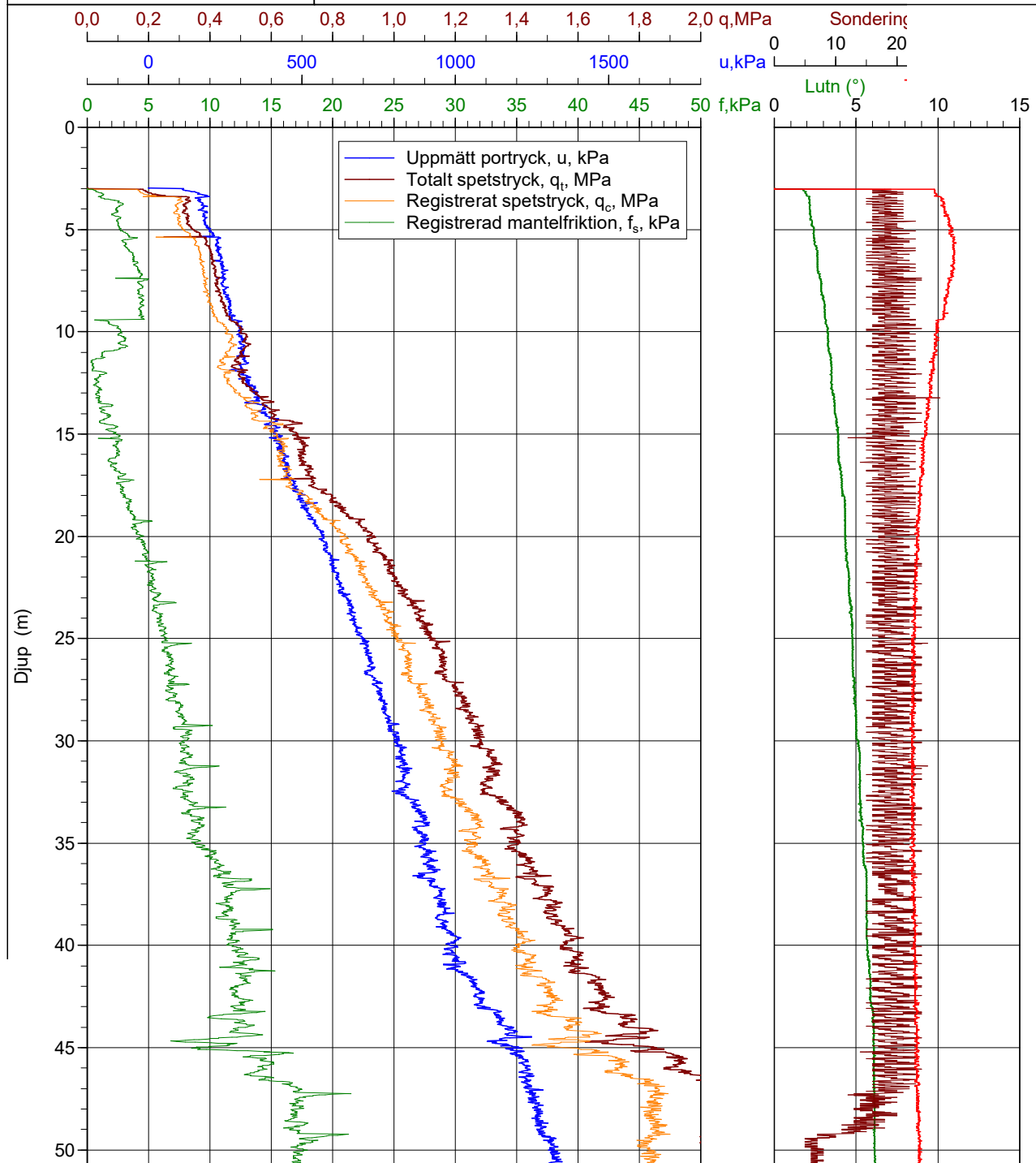
Spetstryckssondering - CPTU

Sondering enligt SS-EN ISO 22476-1:2012

Projekt	DAGAB, Göteborg	Sondering	21GV05
Projektnummer	21-1354	Plats	Backa 22:2
Fältarbete	Geotechnica	Datum	2021-11-17
Fältingenjör	Ingemar		

Förbörningsdjup	3,00 m	Förbörat material	Mg
Start djup	3,00 m	Geometri	Normal
Stopp djup	51,06 m	Vätska i filter	Glycerin
Grundvattennivå	1,00 m	Utrustning	Geotech Nova
Referens	My	Bedömd klass	CPT 0
Nivå vid referens	1,94 m	Sond Nr	4315

☒ Portryck registrerat vid sondering

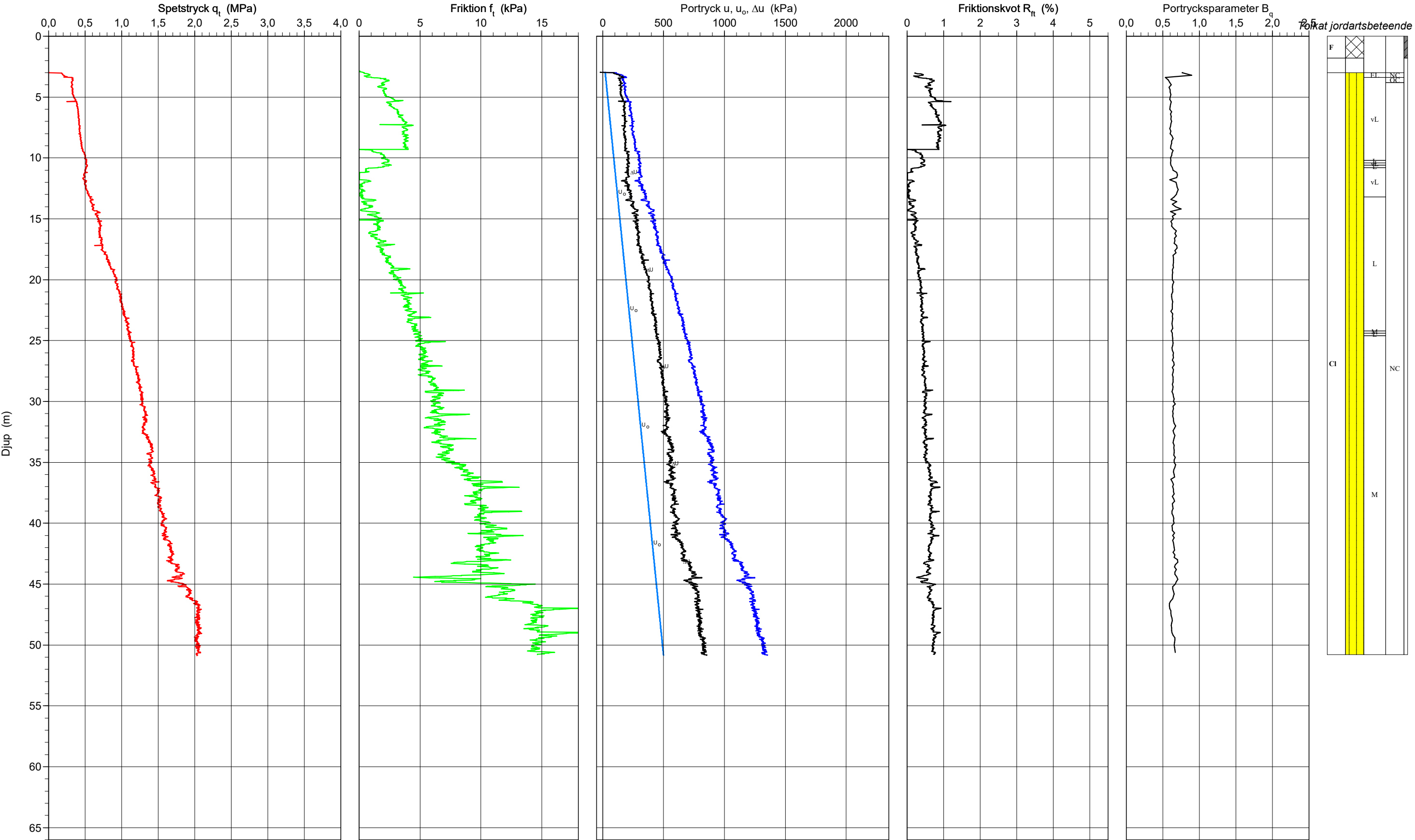


21GV05.CPW

CPTU-sondering utförd enligt SS-EN ISO 22476-1:2012

Förborrningsdjup	3,00 m	Referens	My	Vätska i filter	Glycerin
Start djup	3,00 m	Nivå vid referens	1,94 m	Utrustning	Geotech Nova
Stopp djup	51,06 m	Förborrat material	Mg	Bedömd klass	CPT 0
Grundvattennivå	1,00 m	Geometri	Normal	Sond nr	4315

Sondering	21GV05
Projekt	DAGAB, Göteborg
Plats	Backa 22:2
Datum	2021-11-17
Uppdragsnummer	21-1354

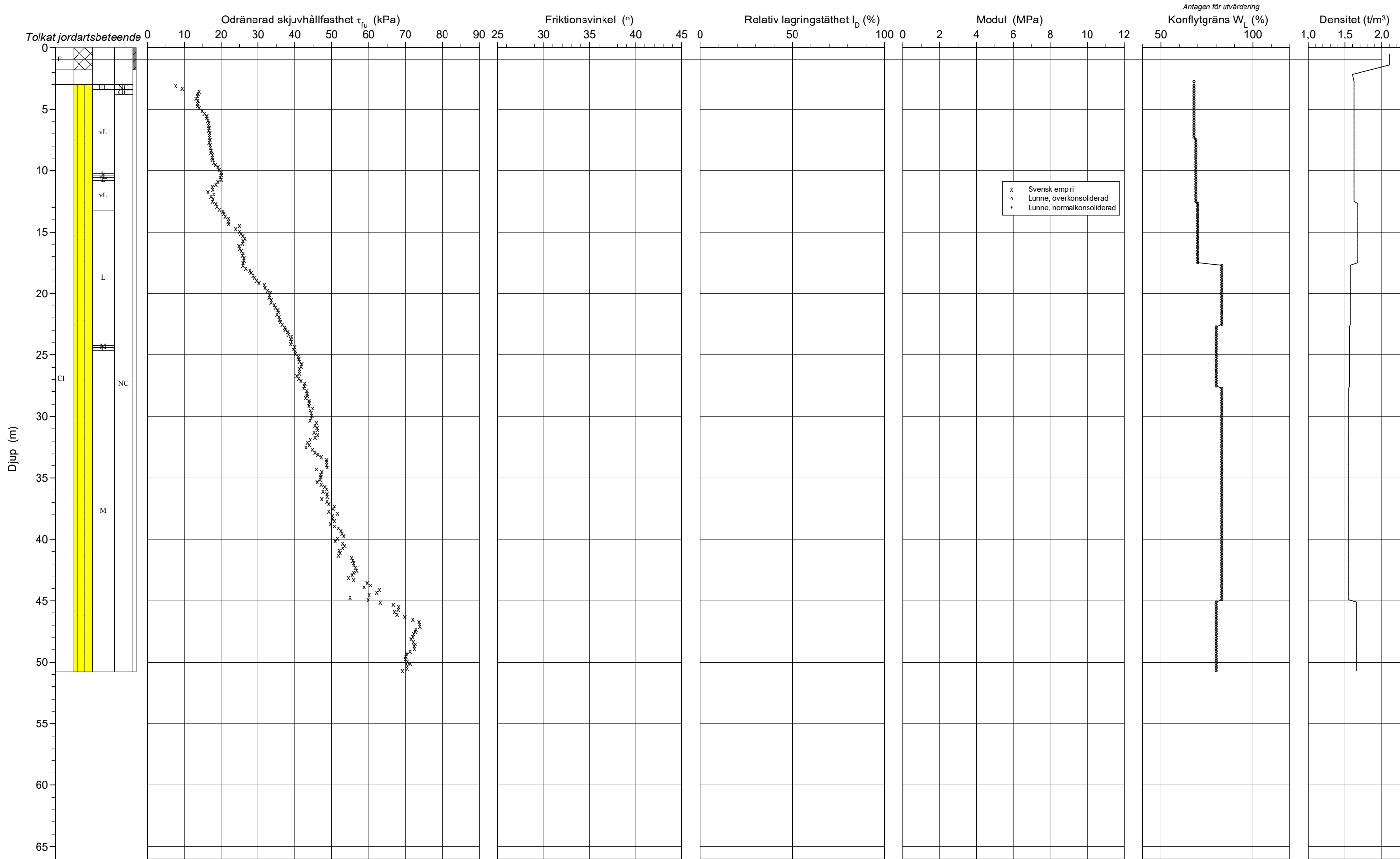


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	My	Förbörningsdjup	3,00 m	Utvärderare	Håkan Garin
Nivå vid referens	1,94 m	Förborrat material	Mg	Datum för utvärdering	2021-12-01
Grundvattenyta	1,00 m	Utrustning	Geotech Nova		
Startdjup	3,00 m	Bedömd klass	CPT 0		

Härledda värden enl. EC7

Sondering	21GV05
Projekt	DAGAB, Göteborg
Plats	Backa 22:2
Datum	2021-11-17
Uppdragsnummer	21-1354

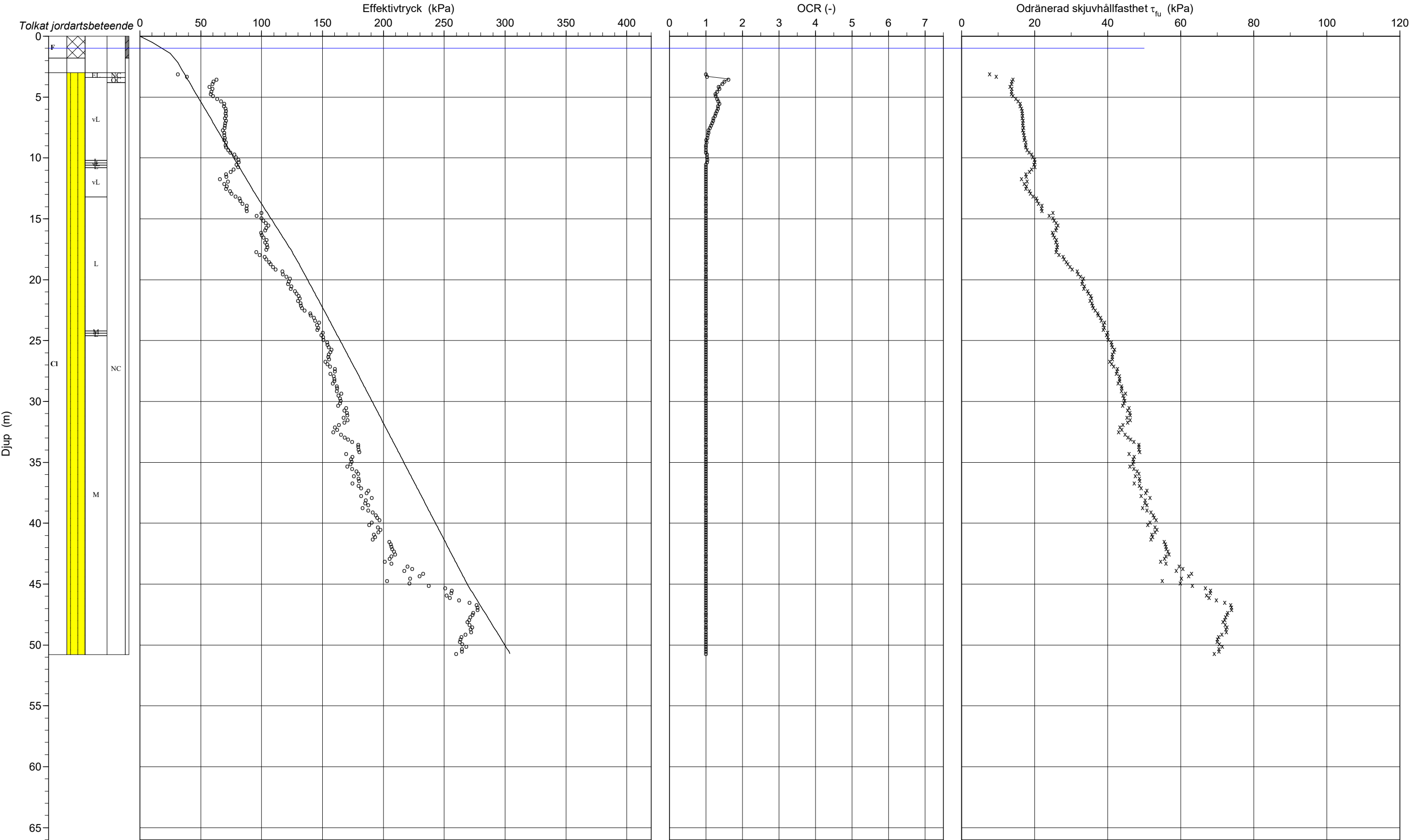


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	My	Förbörningsdjup	3,00 m	Utvärderare	Håkan Garin
Nivå vid referens	1,94 m	Förborrat material	Mg	Datum för utvärdering	2021-12-01
Grundvattenyta	1,00 m	Utrustning	Geotech Nova		
Startdjup	3,00 m	Bedömd klass	CPT 0		

Härledda värden enl. EC7

Sondering	21GV05
Projekt	DAGAB, Göteborg
Plats	Backa 22:2
Datum	2021-11-17
Uppdragsnummer	21-1354



Spetstryckssondering - CPTU

Sondering enligt SS-EN ISO 22476-1:2012

Projekt Backa 22:2 DAGAB, Göteborg		Sondering 21GV06 Datum 2021-11-18 Uppdragsnr 21-1354																	
Förborrningsdjup 4,00 m	Förborrat material Mg																		
Startdjup 4,00 m	Geometri Normal																		
Stoppdjup 25,24 m	Vätska i filter Glycerin																		
Grundvattenyta 1,00 m	Operatör Ingemar																		
Referens My	Utrustning Geotech Nova																		
Nivå vid referens 1,57 m	☒ Portryck registrerat vid sondering																		
Kalibreringsdata		Nollavläsningar - före & efter sondering																	
Spets 4315	Inre friktion O_c 0,0 kPa																		
Datum 2021-08-10	Inre friktion O_f 0,0 kPa																		
Areafaktor a 0,844	Cross talk c_1 0,000																		
Areafaktor b 0,000	Cross talk c_2 0,000																		
		<table><thead><tr><th></th><th>Portryck (kPa)</th><th>Friktion (kPa)</th><th>Spetstryck (MPa)</th></tr></thead><tbody><tr><td>Före</td><td>242,1</td><td>128,9</td><td>3,162</td></tr><tr><td>Efter</td><td>242,4</td><td>128,8</td><td>3,165</td></tr><tr><td>Diff</td><td>0,3</td><td>-0,1</td><td>0,003</td></tr></tbody></table>			Portryck (kPa)	Friktion (kPa)	Spetstryck (MPa)	Före	242,1	128,9	3,162	Efter	242,4	128,8	3,165	Diff	0,3	-0,1	0,003
	Portryck (kPa)	Friktion (kPa)	Spetstryck (MPa)																
Före	242,1	128,9	3,162																
Efter	242,4	128,8	3,165																
Diff	0,3	-0,1	0,003																
Skalfaktorer		Korrigerings																	
Portryck OmrådeFaktor	Friktion OmrådeFaktor	Portryck (ingen)																	
		Friktion (ingen)																	
		Spetstryck (ingen)																	
		Bedömd Användningsklass: CPT 0																	
☐ Använd skalfaktorer vid beräkning																			
Portrycksobservationer		Skiktgränser Klassificering																	
Djup (m)	Portryck (kPa)	Djup (m)	Djup (m)	Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart													
1,00	0,00		Från Till																
			0,00 1,80	2,10		F													
			1,80 2,50	1,60															
			2,50 7,50	1,62	0,68														
			7,50 12,50	1,62	0,69														
			12,50 17,50	1,67	0,70														
			17,50 22,50	1,57	0,83														
			22,50 26,00	1,56	0,80														
Anmärkning																			

21GV06.CPW

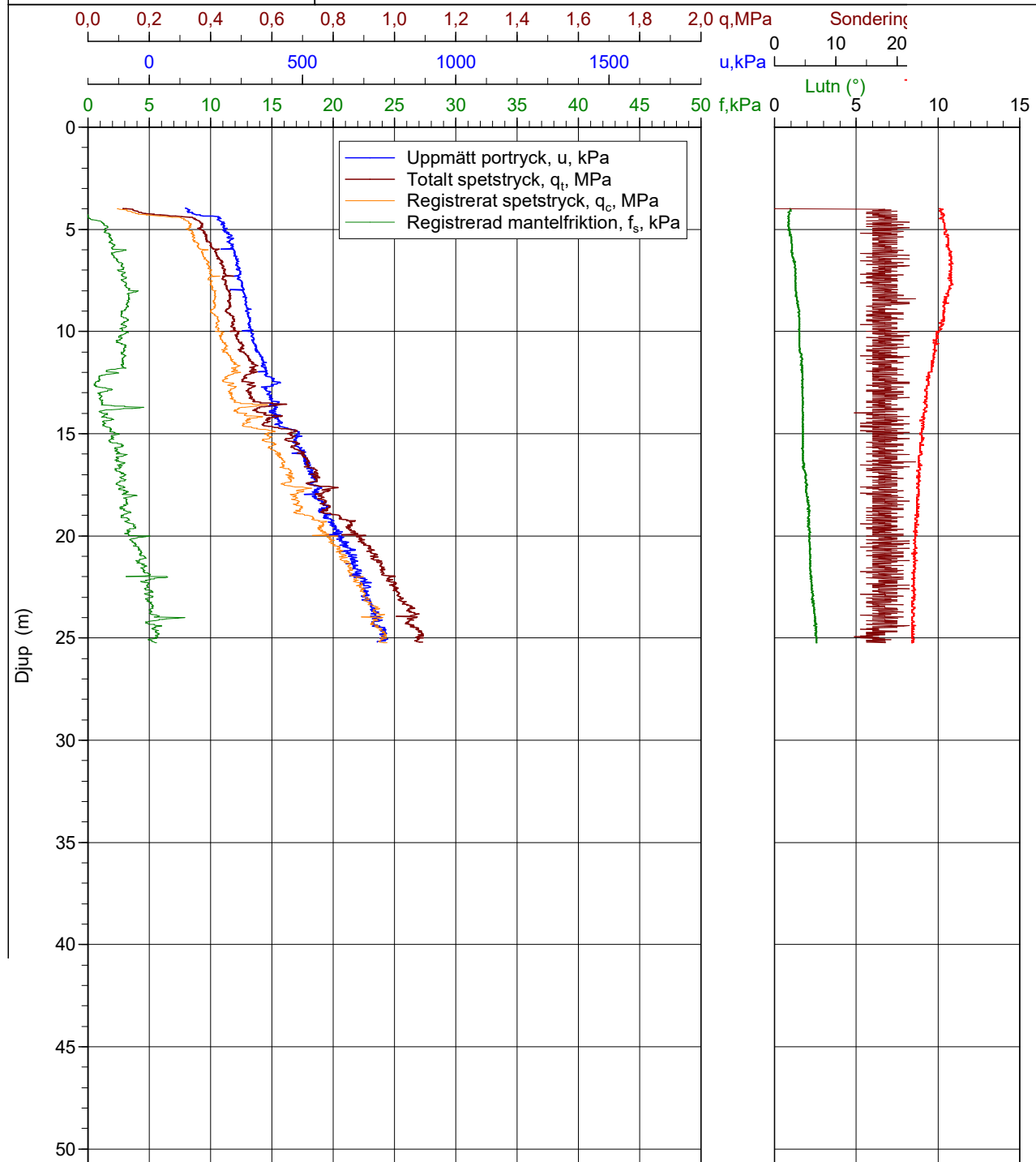
Spetstryckssondering - CPTU

Sondering enligt SS-EN ISO 22476-1:2012

Projekt	DAGAB, Göteborg	Sondering	21GV06
Projektnummer	21-1354	Plats	Backa 22:2
Fältarbete	Geotechnica	Datum	2021-11-18
Fältingenjör	Ingemar		

Förbörningsdjup	4,00 m	Förbortat material	Mg
Start djup	4,00 m	Geometri	Normal
Stopp djup	25,24 m	Vätska i filter	Glycerin
Grundvattennivå	1,00 m	Utrustning	Geotech Nova
Referens	My	Bedömd klass	CPT 0
Nivå vid referens	1,57 m	Sond Nr	4315

☒ Portryck registrerat vid sondering

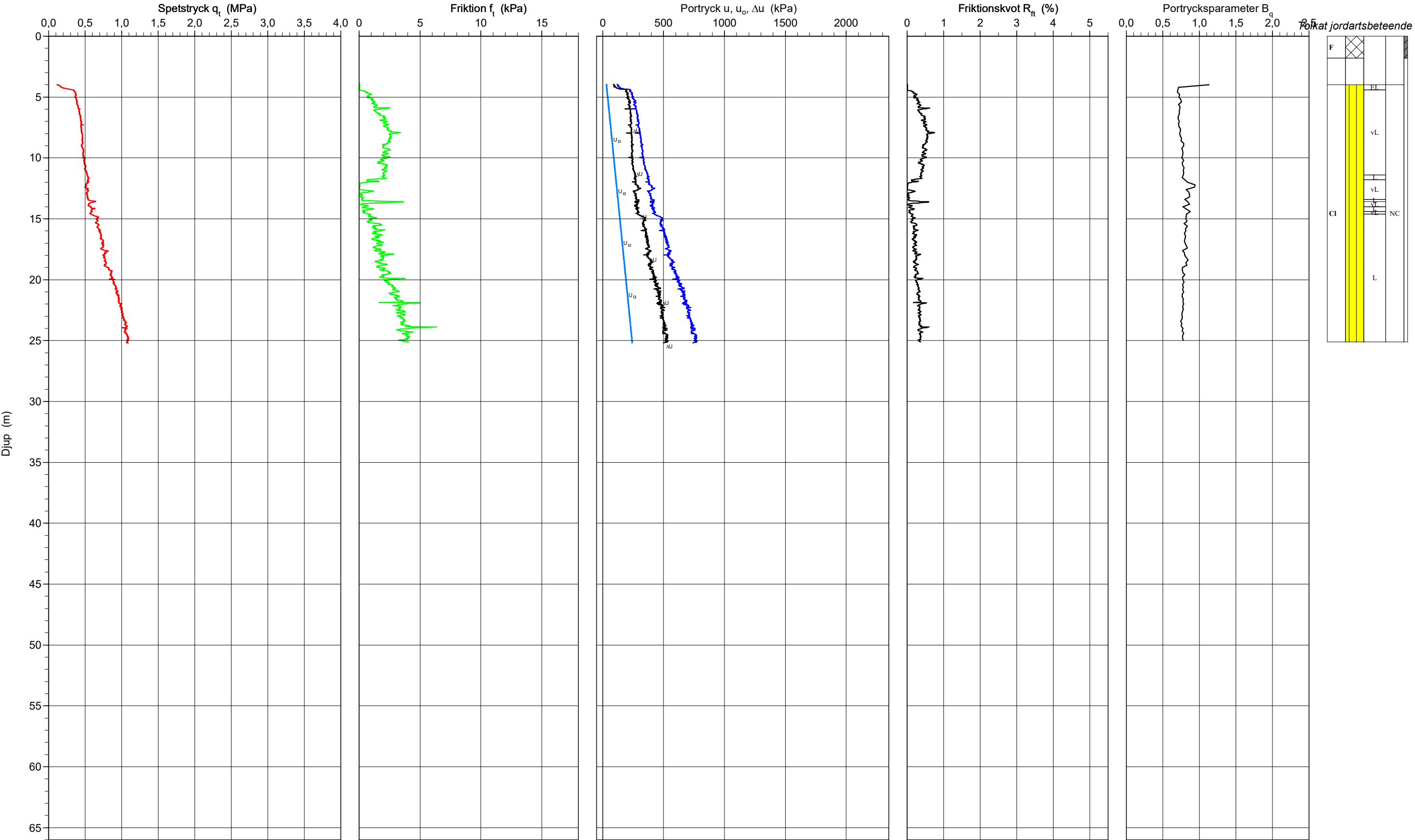


21GV06.CPW

CPTU-sondering utförd enligt SS-EN ISO 22476-1:2012

Förborrningsdjup	4,00 m	Referens	My	Vätska i filter	Glycerin
Start djup	4,00 m	Nivå vid referens	1,57 m	Utrustning	Geotech Nova
Stopp djup	25,24 m	Förborrat material	Mg	Bedömd klass	CPT 0
Grundvattennivå	1,00 m	Geometri	Normal	Sond nr	4315

Sondering	21GV06
Projekt	DAGAB, Göteborg
Plats	Backa 22:2
Datum	2021-11-18
Uppdragsnummer	21-1354

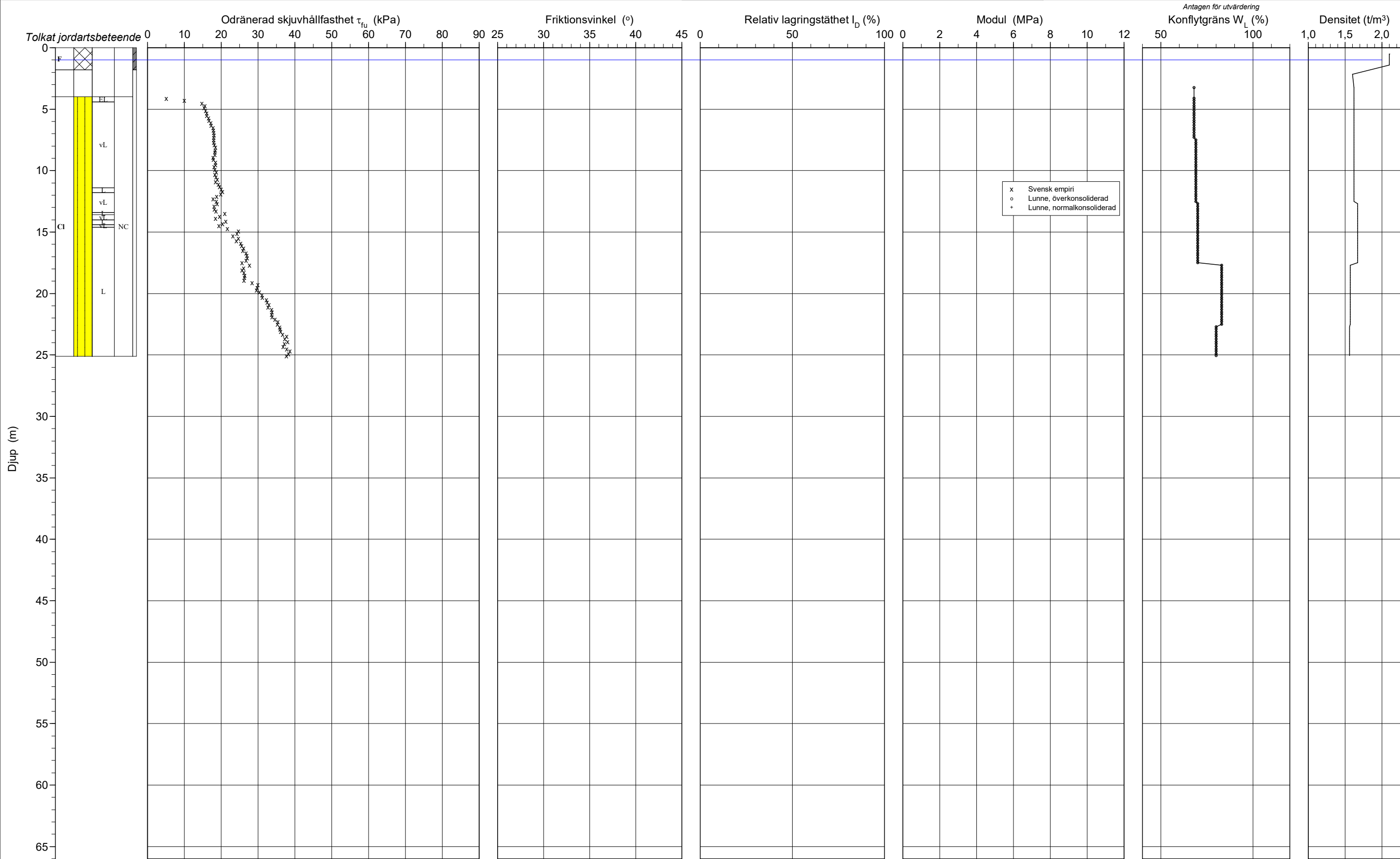


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	My	Förbörningsdjup	4,00 m	Utvärderare	Håkan Garin
Nivå vid referens	1,57 m	Förborrat material	Mg	Datum för utvärdering	2021-12-01
Grundvattenyta	1,00 m	Utrustning	Geotech Nova		
Startdjup	4,00 m	Bedömd klass	CPT 0		

Härledda värden enl. EC7

Sondering	21GV06
Projekt	DAGAB, Göteborg
Plats	Backa 22:2
Datum	2021-11-18
Uppdragsnummer	21-1354

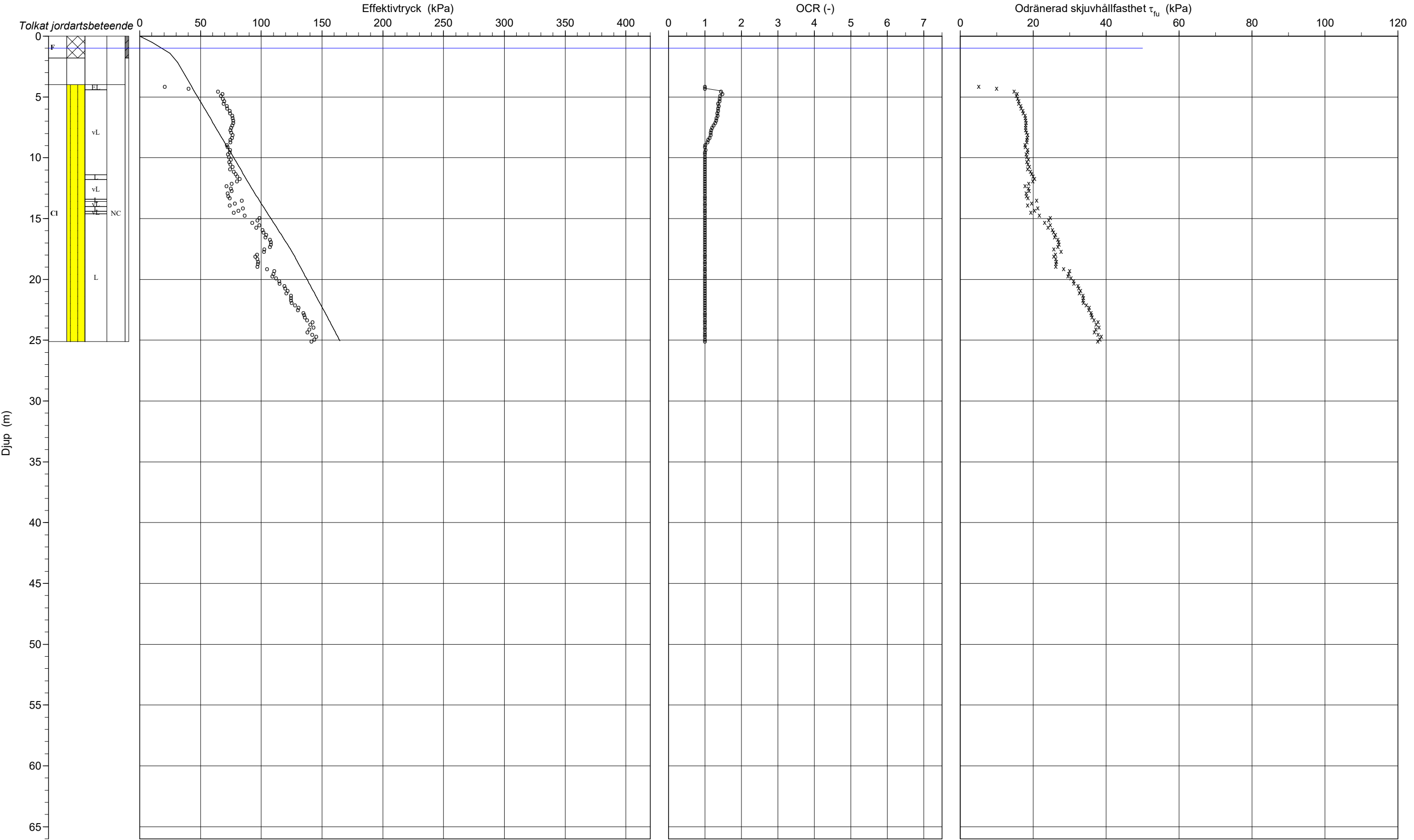


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	My	Förbörningsdjup	4,00 m	Utvärderare	Håkan Garin
Nivå vid referens	1,57 m	Förborrat material	Mg	Datum för utvärdering	2021-12-01
Grundvattenyta	1,00 m	Utrustning	Geotech Nova		
Startdjup	4,00 m	Bedömd klass	CPT 0		

Härledda värden enl. EC7

Sondering	21GV06
Projekt	DAGAB, Göteborg
Plats	Backa 22:2
Datum	2021-11-18
Uppdragsnummer	21-1354



Spetstryckssondering - CPTU

Sondering enligt SS-EN ISO 22476-1:2012

Projekt Backa 22:2 DAGAB, Göteborg		Sondering 21GV07 Datum 2021-11-18 Uppdragsnr 21-1354																																																			
Förborrningsdjup 3,00 m	Startdjup 3,00 m	Förborrat material Mg	Geometri Normal																																																		
Stoppdjup 25,02 m	Grundvattenyta 1,00 m	Vätska i filter Glycerin	Operatör Ingemar																																																		
Referens My	Nivå vid referens 1,83 m	Utrustning Geotech Nova	☒ Portryck registrerat vid sondering																																																		
Kalibreringsdata Spets 4315 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2021-08-10 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,844 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,000 Cross talk c_2 0,000		Nollavläsningar - före & efter sondering <table border="1"><thead><tr><th></th><th>Portryck (kPa)</th><th>Friktion (kPa)</th><th>Spetstryck (MPa)</th></tr></thead><tbody><tr><td>Före</td><td>242,9</td><td>128,6</td><td>3,164</td></tr><tr><td>Efter</td><td>240,5</td><td>128,8</td><td>3,156</td></tr><tr><td>Diff</td><td>-2,4</td><td>0,2</td><td>-0,008</td></tr></tbody></table>			Portryck (kPa)	Friktion (kPa)	Spetstryck (MPa)	Före	242,9	128,6	3,164	Efter	240,5	128,8	3,156	Diff	-2,4	0,2	-0,008																																		
	Portryck (kPa)	Friktion (kPa)	Spetstryck (MPa)																																																		
Före	242,9	128,6	3,164																																																		
Efter	240,5	128,8	3,156																																																		
Diff	-2,4	0,2	-0,008																																																		
Skalfaktorer <table border="1"><thead><tr><th>Portryck OmrådeFaktor</th><th>Friktion OmrådeFaktor</th><th>Spetstryck OmrådeFaktor</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table> ☐ Använd skalfaktorer vid beräkning		Portryck OmrådeFaktor	Friktion OmrådeFaktor	Spetstryck OmrådeFaktor				Korrigerings Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd Användningsklass: CPT 0																																													
Portryck OmrådeFaktor	Friktion OmrådeFaktor	Spetstryck OmrådeFaktor																																																			
Portrycksobservationer <table border="1"><thead><tr><th>Djup (m)</th><th>Portryck (kPa)</th></tr></thead><tbody><tr><td>1,00</td><td>0,00</td></tr></tbody></table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	1,00	0,00	Skiktgränser <table border="1"><thead><tr><th>Djup (m)</th></tr></thead><tbody></tbody></table>	Djup (m)	Klassificering <table border="1"><thead><tr><th colspan="2">Djup (m)</th><th>Densitet (ton/m³)</th><th>Flytgräns</th><th>Jordart</th></tr><tr><th>Från</th><th>Till</th><th></th><th></th><th></th></tr></thead><tbody><tr><td>0,00</td><td>1,80</td><td>2,10</td><td></td><td>F</td></tr><tr><td>1,80</td><td>2,50</td><td>1,60</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2,50</td><td>7,50</td><td>1,62</td><td>0,68</td><td></td></tr><tr><td>7,50</td><td>12,50</td><td>1,62</td><td>0,69</td><td></td></tr><tr><td>12,50</td><td>17,50</td><td>1,67</td><td>0,70</td><td></td></tr><tr><td>17,50</td><td>22,50</td><td>1,57</td><td>0,83</td><td></td></tr><tr><td>22,50</td><td>25,00</td><td>1,56</td><td>0,80</td><td></td></tr></tbody></table>	Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart	Från	Till				0,00	1,80	2,10		F	1,80	2,50	1,60			2,50	7,50	1,62	0,68		7,50	12,50	1,62	0,69		12,50	17,50	1,67	0,70		17,50	22,50	1,57	0,83		22,50	25,00	1,56	0,80	
Djup (m)	Portryck (kPa)																																																				
1,00	0,00																																																				
Djup (m)																																																					
Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart																																																	
Från	Till																																																				
0,00	1,80	2,10		F																																																	
1,80	2,50	1,60																																																			
2,50	7,50	1,62	0,68																																																		
7,50	12,50	1,62	0,69																																																		
12,50	17,50	1,67	0,70																																																		
17,50	22,50	1,57	0,83																																																		
22,50	25,00	1,56	0,80																																																		
Anmärkning																																																					

21GV07.CPW

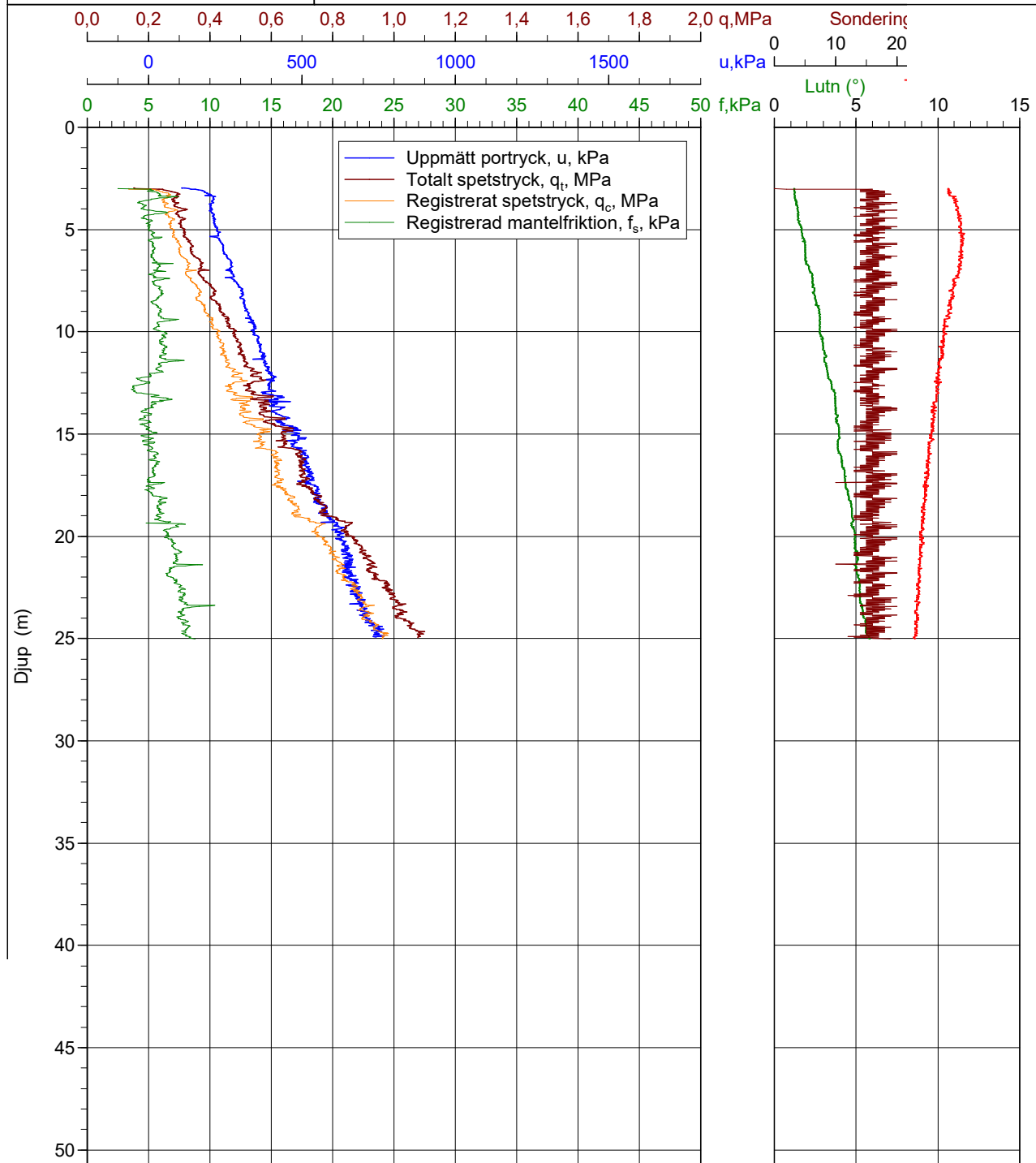
Spetstryckssondering - CPTU

Sondering enligt SS-EN ISO 22476-1:2012

Projekt	DAGAB, Göteborg	Sondering	21GV07
Projektnummer	21-1354	Plats	Backa 22:2
Fältarbete	Geotechnica	Datum	2021-11-18
Fältingenjör	Ingemar		

Förbörningsdjup	3,00 m	Förbörat material	Mg
Start djup	3,00 m	Geometri	Normal
Stopp djup	25,02 m	Vätska i filter	Glycerin
Grundvattennivå	1,00 m	Utrustning	Geotech Nova
Referens	My	Bedömd klass	CPT 0
Nivå vid referens	1,83 m	Sond Nr	4315

☒ Portryck registrerat vid sondering

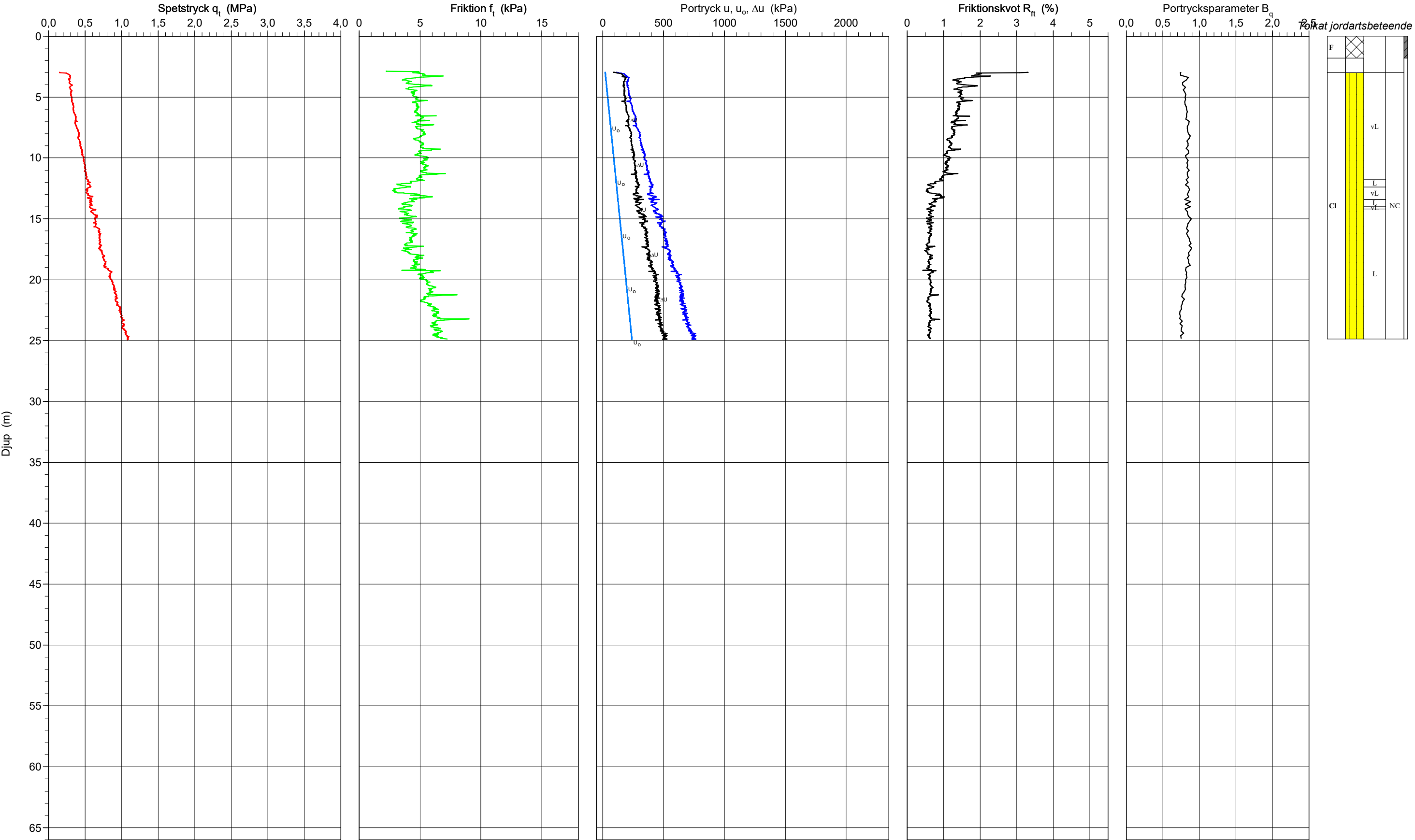


21GV07.CPW

CPTU-sondering utförd enligt SS-EN ISO 22476-1:2012

Förborrningsdjup	3,00 m	Referens	My	Vätska i filter	Glycerin
Start djup	3,00 m	Nivå vid referens	1,83 m	Utrustning	Geotech Nova
Stopp djup	25,02 m	Förborrat material	Mg	Bedömd klass	CPT 0
Grundvattennivå	1,00 m	Geometri	Normal	Sond nr	4315

Sondering	21GV07
Projekt	DAGAB, Göteborg
Plats	Backa 22:2
Datum	2021-11-18
Uppdragsnummer	21-1354

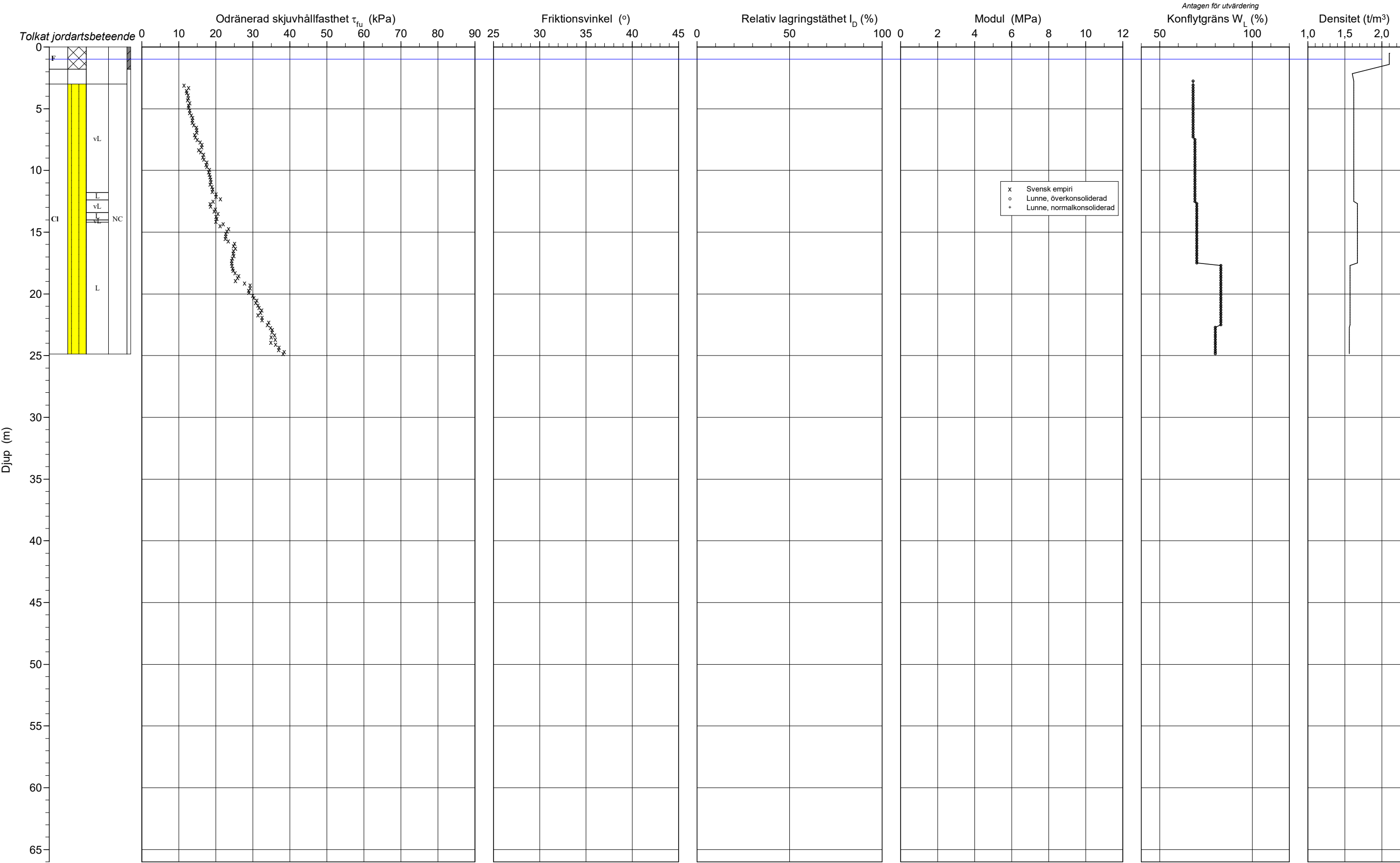


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	My	Förbörningsdjup	3,00 m	Utvärderare	Håkan Garin
Nivå vid referens	1,83 m	Förborrat material	Mg	Datum för utvärdering	2021-12-01
Grundvattenyta	1,00 m	Utrustning	Geotech Nova		
Startdjup	3,00 m	Bedömd klass	CPT 0		

Härledda värden enl. EC7

Sondering	21GV07
Projekt	DAGAB, Göteborg
Plats	Backa 22:2
Datum	2021-11-18
Uppdragsnummer	21-1354

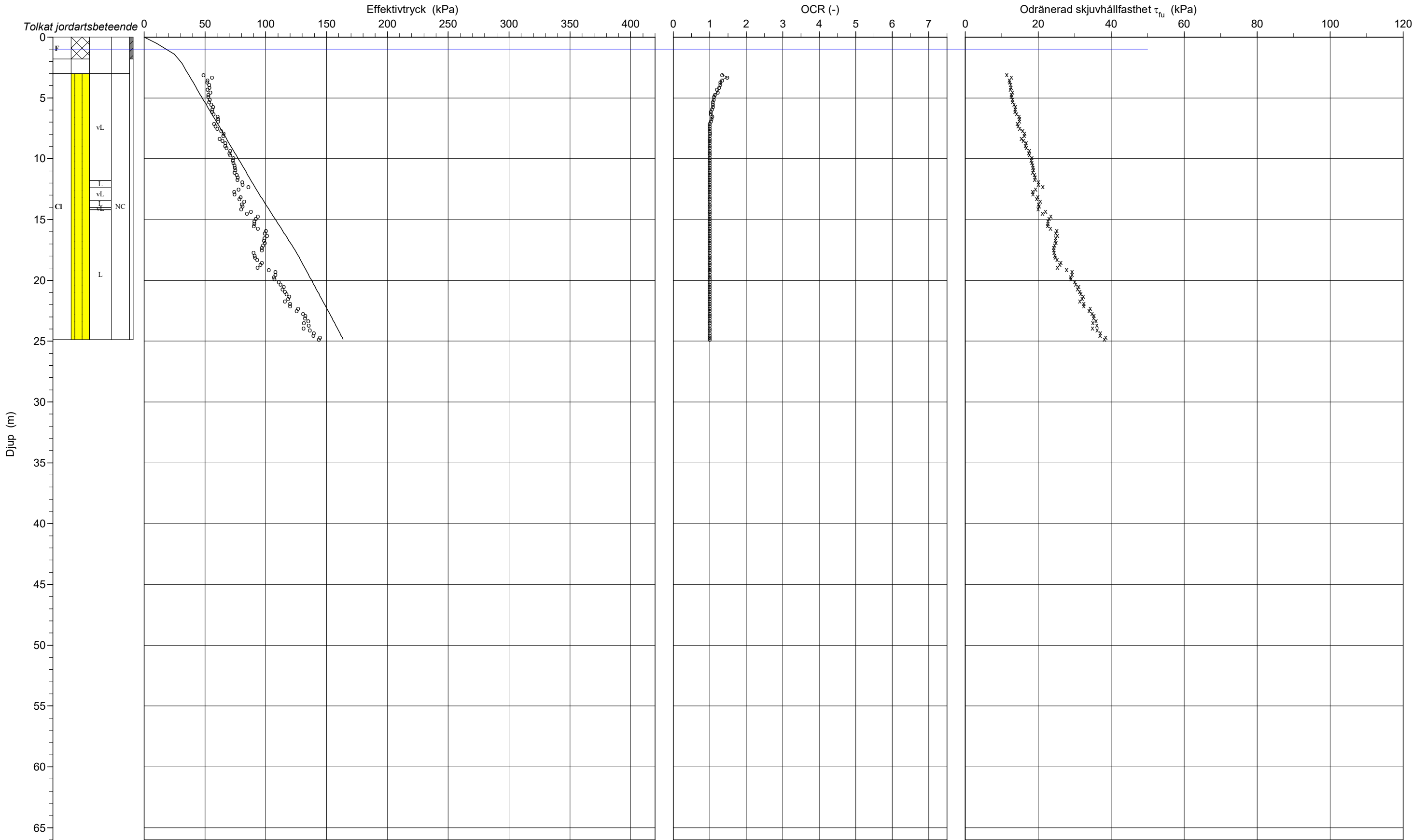


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	My	Förbörningsdjup	3,00 m	Utvärderare	Håkan Garin
Nivå vid referens	1,83 m	Förborrat material	Mg	Datum för utvärdering	2021-12-01
Grundvattenyta	1,00 m	Utrustning	Geotech Nova		
Startdjup	3,00 m	Bedömd klass	CPT 0		

Härledda värden enl. EC7

Sondering	21GV07
Projekt	DAGAB, Göteborg
Plats	Backa 22:2
Datum	2021-11-18
Uppdragsnummer	21-1354



Spetstryckssondering - CPTU

Sondering enligt SS-EN ISO 22476-1:2012

Projekt Backa 22:2 DAGAB, Göteborg		Sondering 21GV08 Datum 2021-11-18 Uppdragsnr 21-1354																	
Förborrningsdjup 3,00 m	Förborrat material Mg																		
Startdjup 3,00 m	Geometri Normal																		
Stoppdjup 49,30 m	Vätska i filter Glycerin																		
Grundvattenyta 1,00 m	Operatör Ingemar																		
Referens My	Utrustning Geotech Nova																		
Nivå vid referens 2,43 m	☒ Portryck registrerat vid sondering																		
Kalibreringsdata		Nollavläsningar - före & efter sondering																	
Spets 4315	Inre friktion O_c 0,0 kPa																		
Datum 2021-08-10	Inre friktion O_f 0,0 kPa																		
Areafaktor a 0,844	Cross talk c_1 0,000																		
Areafaktor b 0,000	Cross talk c_2 0,000																		
		<table><thead><tr><th></th><th>Portryck (kPa)</th><th>Friktion (kPa)</th><th>Spetstryck (MPa)</th></tr></thead><tbody><tr><td>Före</td><td>242,3</td><td>128,9</td><td>3,162</td></tr><tr><td>Efter</td><td>258,2</td><td>129,1</td><td>3,161</td></tr><tr><td>Diff</td><td>15,9</td><td>0,2</td><td>-0,001</td></tr></tbody></table>			Portryck (kPa)	Friktion (kPa)	Spetstryck (MPa)	Före	242,3	128,9	3,162	Efter	258,2	129,1	3,161	Diff	15,9	0,2	-0,001
	Portryck (kPa)	Friktion (kPa)	Spetstryck (MPa)																
Före	242,3	128,9	3,162																
Efter	258,2	129,1	3,161																
Diff	15,9	0,2	-0,001																
Skalfaktorer		Korrigerings																	
Portryck OmrådeFaktor	Friktion OmrådeFaktor	Portryck (ingen)																	
		Friktion (ingen)																	
		Spetstryck (ingen)																	
		Bedömd Användningsklass: CPT 0																	
☐ Använd skalfaktorer vid beräkning																			
Portrycksobservationer		Skiktgränser Klassificering																	
Djup (m)	Portryck (kPa)	Djup (m)	Djup (m)	Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart													
1,00	0,00		Från Till																
			0,00 1,80	2,10		F													
			1,80 2,50	2,00		Crust													
			2,50 7,50	1,60	0,74														
			7,50 12,50	1,53	0,75														
			12,50 17,50	1,53	0,79														
			17,50 22,50	1,51	0,83														
			22,50 27,50	1,56	0,83														
			27,50 46,00	1,54	0,80														
			46,00 50,00	1,65	0,80														
Anmärkning																			

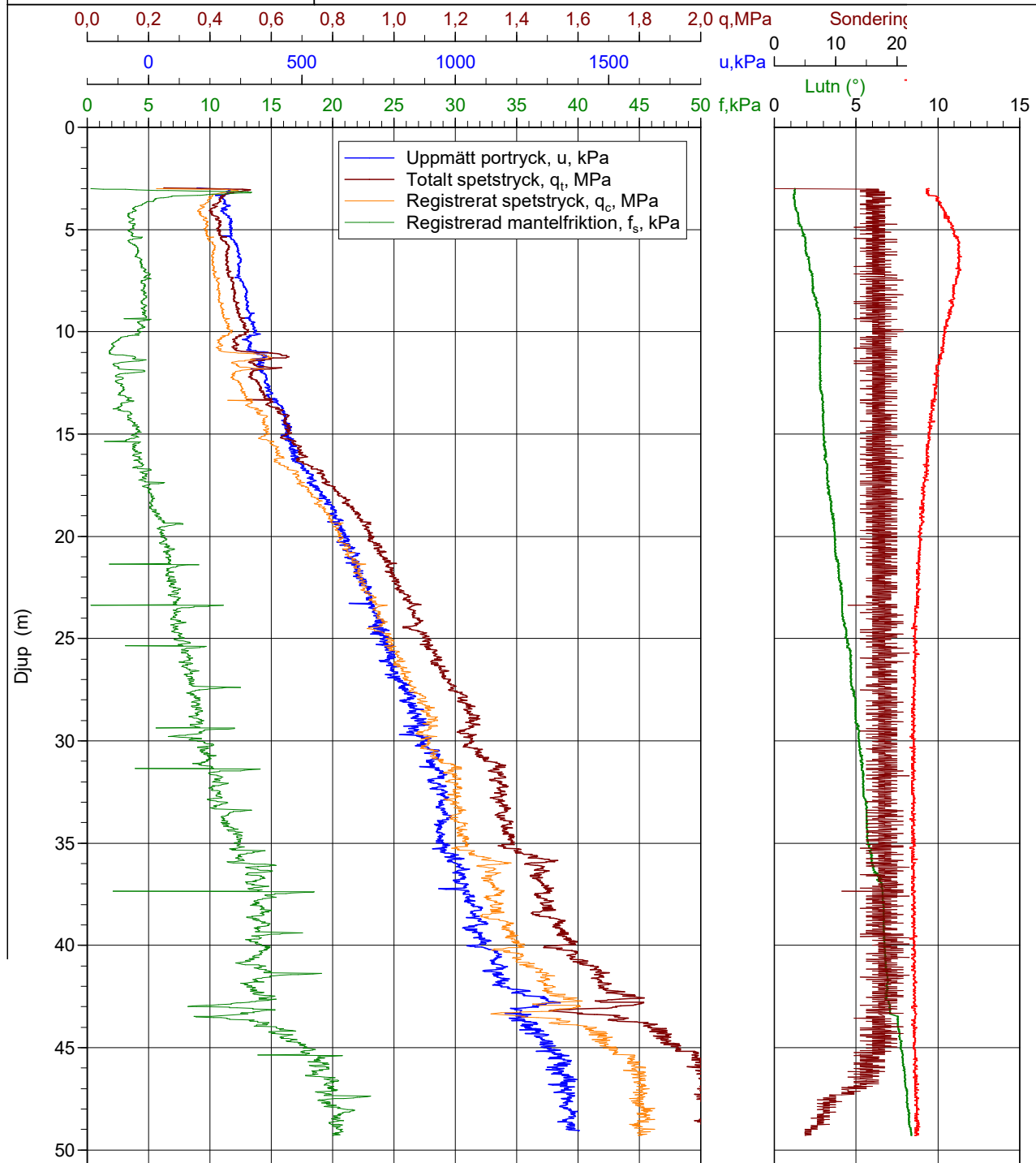
Spetstryckssondering - CPTU

Sondering enligt SS-EN ISO 22476-1:2012

Projekt	DAGAB, Göteborg	Sondering	21GV08
Projektnummer	21-1354	Plats	Backa 22:2
Fältarbete	Geotechnica	Datum	2021-11-18
Fältingenjör	Ingemar		

Förbörningsdjup	3,00 m	Förbörat material	Mg
Start djup	3,00 m	Geometri	Normal
Stopp djup	49,30 m	Vätska i filter	Glycerin
Grundvattennivå	1,00 m	Utrustning	Geotech Nova
Referens	My	Bedömd klass	CPT 0
Nivå vid referens	2,43 m	Sond Nr	4315

☒ Portryck registrerat vid sondering

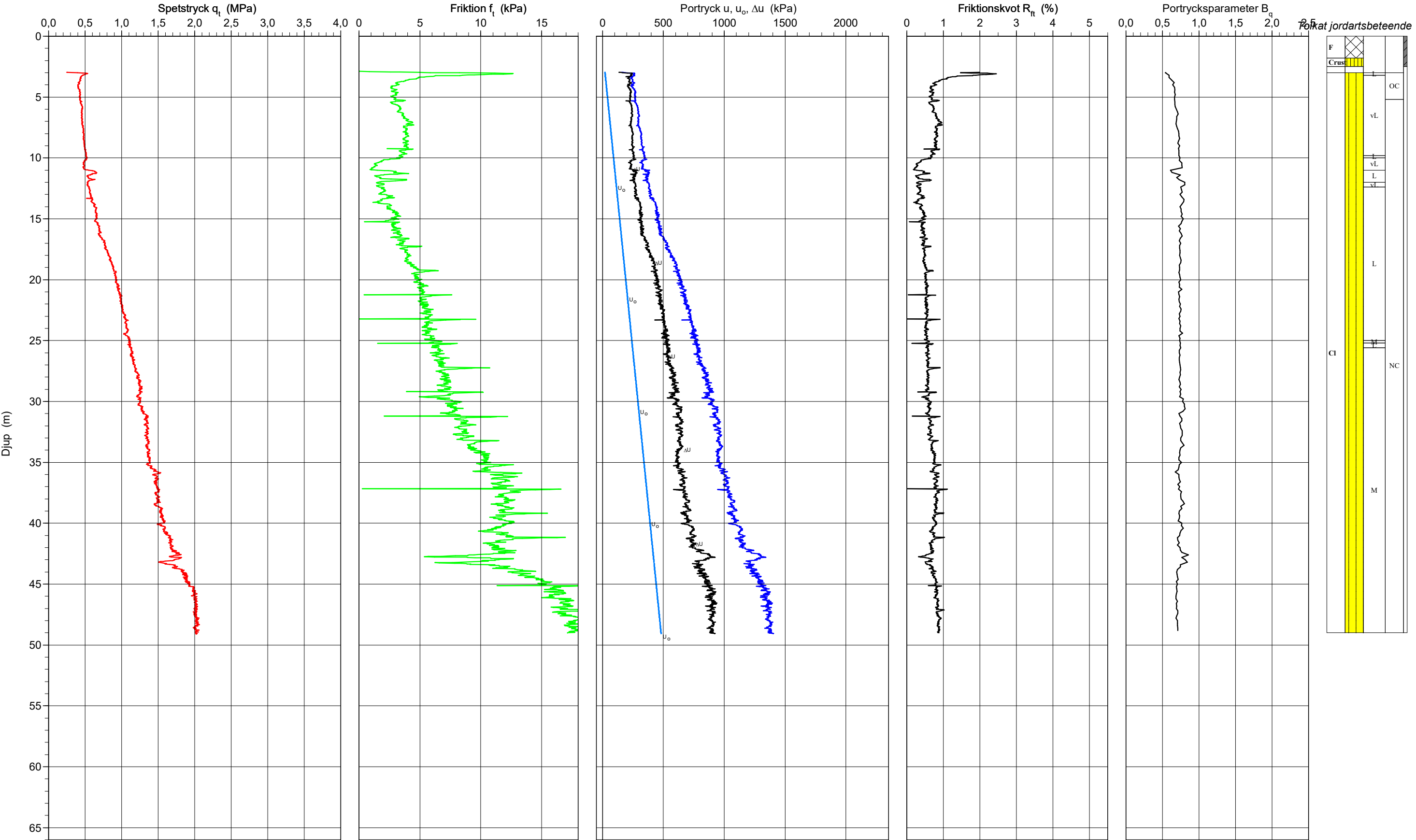


21GV08.CPW

CPTU-sondering utförd enligt SS-EN ISO 22476-1:2012

Förborrningsdjup	3,00 m	Referens	My	Vätska i filter	Glycerin
Start djup	3,00 m	Nivå vid referens	2,43 m	Utrustning	Geotech Nova
Stopp djup	49,30 m	Förborrat material	Mg	Bedömd klass	CPT 0
Grundvattennivå	1,00 m	Geometri	Normal	Sond nr	4315

Sondering	21GV08
Projekt	DAGAB, Göteborg
Plats	Backa 22:2
Datum	2021-11-18
Uppdragsnummer	21-1354

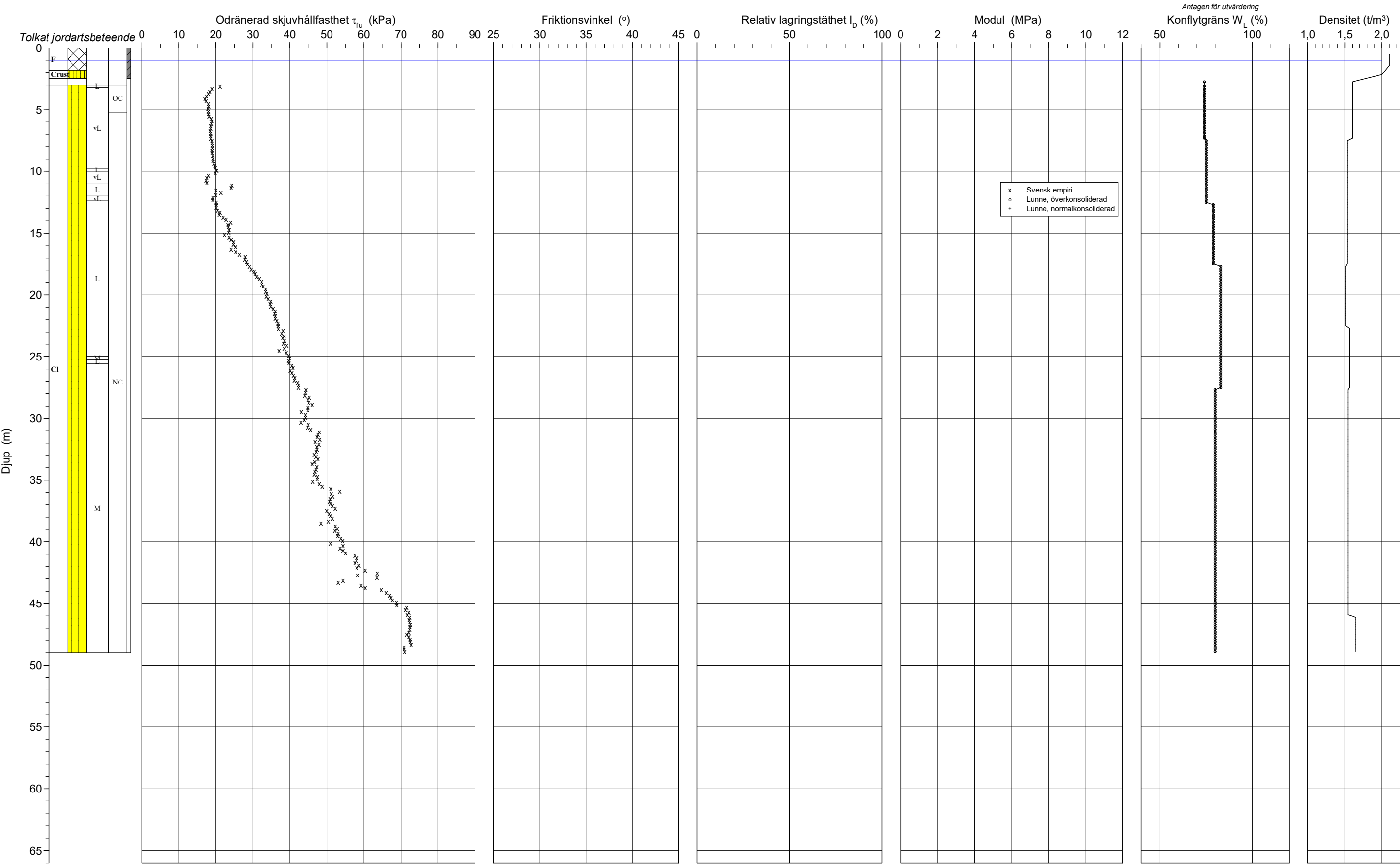


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	My	Förbörningsdjup	3,00 m	Utvärderare	Håkan Garin
Nivå vid referens	2,43 m	Förborrat material	Mg	Datum för utvärdering	2021-12-01
Grundvattenyta	1,00 m	Utrustning	Geotech Nova		
Startdjup	3,00 m	Bedömd klass	CPT 0		

Härledda värden enl. EC7

Sondering	21GV08
Projekt	DAGAB, Göteborg
Plats	Backa 22:2
Datum	2021-11-18
Uppdragsnummer	21-1354

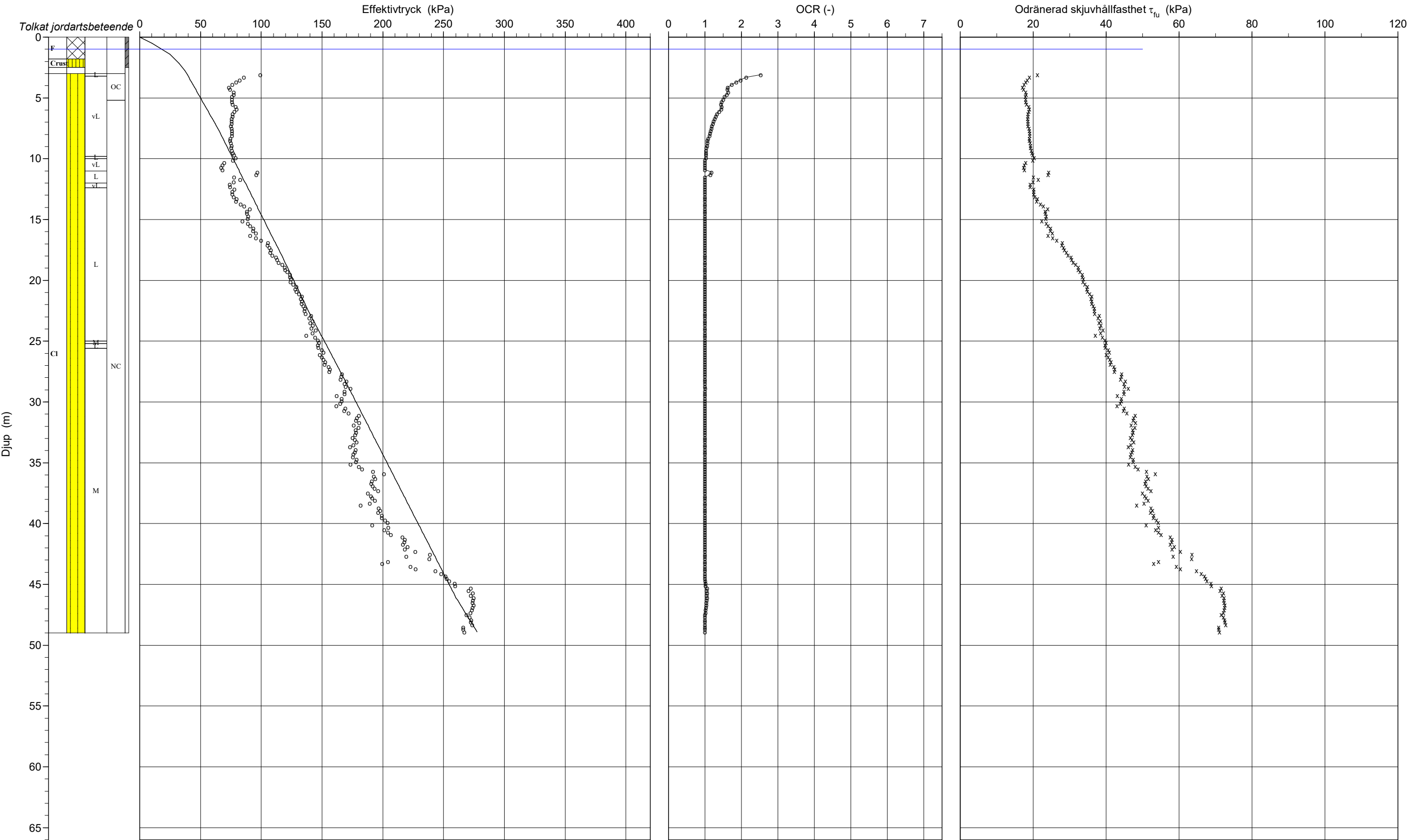


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	My	Förbörningsdjup	3,00 m	Utvärderare	Håkan Garin
Nivå vid referens	2,43 m	Förborrat material	Mg	Datum för utvärdering	2021-12-01
Grundvattenyta	1,00 m	Utrustning	Geotech Nova		
Startdjup	3,00 m	Bedömd klass	CPT 0		

Härledda värden enl. EC7

Sondering	21GV08
Projekt	DAGAB, Göteborg
Plats	Backa 22:2
Datum	2021-11-18
Uppdragsnummer	21-1354



Spetstryckssondering - CPTU

Sondering enligt SS-EN ISO 22476-1:2012

Projekt Backa 22:2 DAGAB, Göteborg		Sondering 21GV09 Datum 2021-11-19 Uppdragsnr 21-1354																																																													
Förborrningsdjup	3,00 m	Förborrat material	Mg																																																												
Startdjup	3,00 m	Geometri	Normal																																																												
Stoppdjup	49,44 m	Vätska i filter	Glycerin																																																												
Grundvattenyta	1,00 m	Operatör	Ingemar																																																												
Referens	My	Utrustning	Geotech Nova																																																												
Nivå vid referens	1,87 m	☒ Portryck registrerat vid sondering																																																													
Kalibreringsdata Spets 4315 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2021-08-10 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,844 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,000 Cross talk c_2 0,000		Nollavläsningar - före & efter sondering <table><thead><tr><th></th><th>Portryck (kPa)</th><th>Friktion (kPa)</th><th>Spetstryck (MPa)</th></tr></thead><tbody><tr><td>Före</td><td>241,9</td><td>128,8</td><td>3,157</td></tr><tr><td>Efter</td><td>251,7</td><td>129,0</td><td>3,154</td></tr><tr><td>Diff</td><td>9,8</td><td>0,2</td><td>-0,004</td></tr></tbody></table>			Portryck (kPa)	Friktion (kPa)	Spetstryck (MPa)	Före	241,9	128,8	3,157	Efter	251,7	129,0	3,154	Diff	9,8	0,2	-0,004																																												
	Portryck (kPa)	Friktion (kPa)	Spetstryck (MPa)																																																												
Före	241,9	128,8	3,157																																																												
Efter	251,7	129,0	3,154																																																												
Diff	9,8	0,2	-0,004																																																												
Skalfaktorer <table><thead><tr><th>Portryck OmrådeFaktor</th><th>Friktion OmrådeFaktor</th><th>Spetstryck OmrådeFaktor</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table> ☐ Använd skalfaktorer vid beräkning		Portryck OmrådeFaktor	Friktion OmrådeFaktor	Spetstryck OmrådeFaktor				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd Användningsklass: CPT 0																																																							
Portryck OmrådeFaktor	Friktion OmrådeFaktor	Spetstryck OmrådeFaktor																																																													
Portrycksobservationer <table><thead><tr><th>Djup (m)</th><th>Portryck (kPa)</th></tr></thead><tbody><tr><td>1,00</td><td>0,00</td></tr></tbody></table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	1,00	0,00	Skiktgränser <table><thead><tr><th>Djup (m)</th></tr></thead><tbody></tbody></table>	Djup (m)	Klassificering <table><thead><tr><th colspan="2">Djup (m)</th><th>Densitet (ton/m³)</th><th>Flytgräns</th><th>Jordart</th></tr><tr><th>Från</th><th>Till</th><th></th><th></th><th></th></tr></thead><tbody><tr><td>0,00</td><td>1,80</td><td>2,10</td><td></td><td>F</td></tr><tr><td>1,80</td><td>2,50</td><td>2,00</td><td></td><td>Crust</td></tr><tr><td>2,50</td><td>7,50</td><td>1,60</td><td>0,74</td><td></td></tr><tr><td>7,50</td><td>12,50</td><td>1,53</td><td>0,75</td><td></td></tr><tr><td>12,50</td><td>17,50</td><td>1,53</td><td>0,79</td><td></td></tr><tr><td>17,50</td><td>22,50</td><td>1,51</td><td>0,83</td><td></td></tr><tr><td>22,50</td><td>27,50</td><td>1,56</td><td>0,83</td><td></td></tr><tr><td>27,50</td><td>46,00</td><td>1,54</td><td>0,80</td><td></td></tr><tr><td>46,00</td><td>50,00</td><td>1,65</td><td>0,80</td><td></td></tr></tbody></table>	Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart	Från	Till				0,00	1,80	2,10		F	1,80	2,50	2,00		Crust	2,50	7,50	1,60	0,74		7,50	12,50	1,53	0,75		12,50	17,50	1,53	0,79		17,50	22,50	1,51	0,83		22,50	27,50	1,56	0,83		27,50	46,00	1,54	0,80		46,00	50,00	1,65	0,80	
Djup (m)	Portryck (kPa)																																																														
1,00	0,00																																																														
Djup (m)																																																															
Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart																																																											
Från	Till																																																														
0,00	1,80	2,10		F																																																											
1,80	2,50	2,00		Crust																																																											
2,50	7,50	1,60	0,74																																																												
7,50	12,50	1,53	0,75																																																												
12,50	17,50	1,53	0,79																																																												
17,50	22,50	1,51	0,83																																																												
22,50	27,50	1,56	0,83																																																												
27,50	46,00	1,54	0,80																																																												
46,00	50,00	1,65	0,80																																																												
Anmärkning																																																															

21GV09.CPW

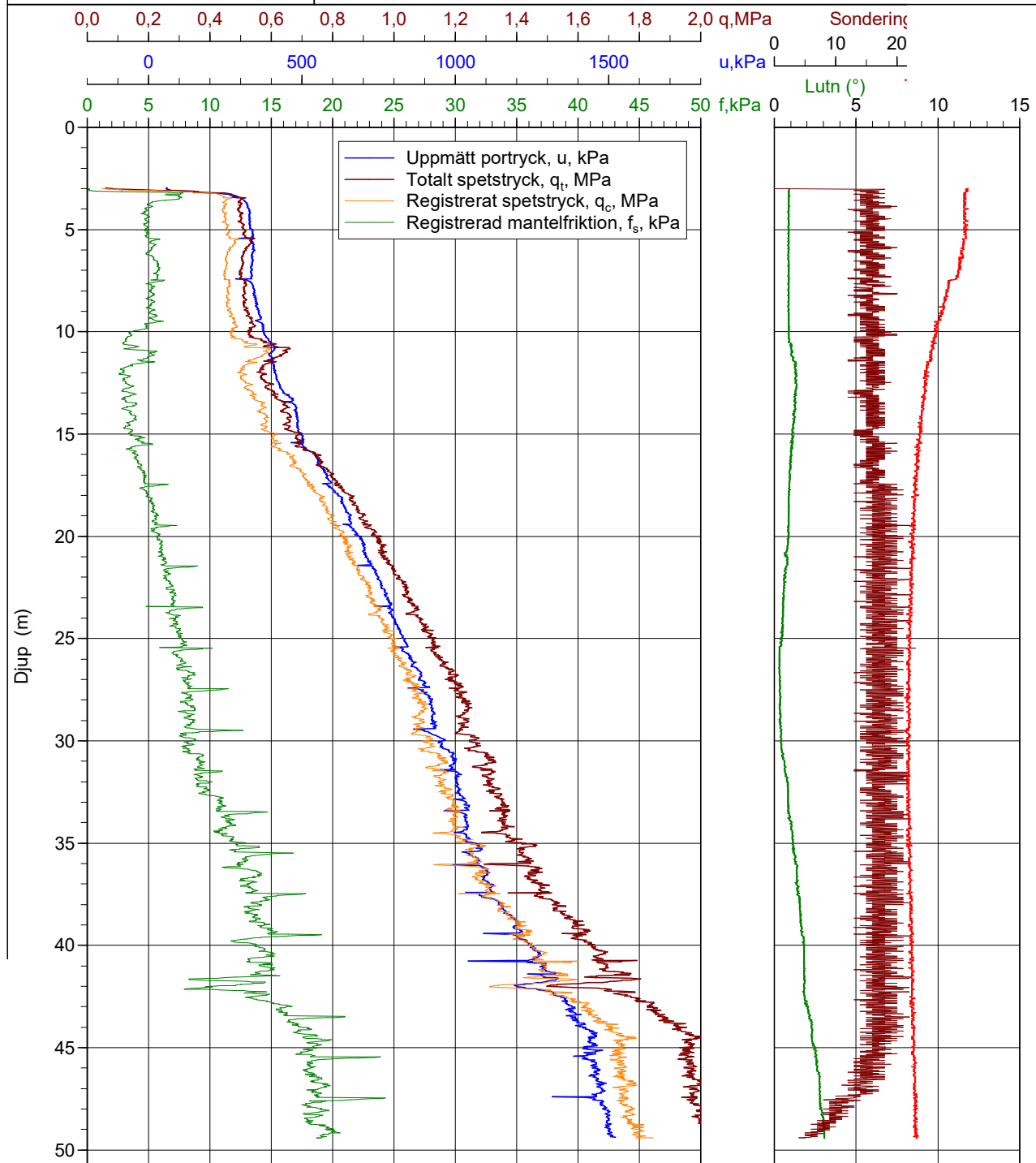
Spetstryckssondering - CPTU

Sondering enligt SS-EN ISO 22476-1:2012

Projekt	DAGAB, Göteborg	Sondering	21GV09
Projektnummer	21-1354	Plats	Backa 22:2
Fältarbete	Geotechnica	Datum	2021-11-19
Fältingenjör	Ingemar		

Förbörningsdjup	3,00 m	Förbörat material	Mg
Start djup	3,00 m	Geometri	Normal
Stopp djup	49,44 m	Vätska i filter	Glycerin
Grundvattennivå	1,00 m	Utrustning	Geotech Nova
Referens	My	Bedömd klass	CPT 0
Nivå vid referens	1,87 m	Sond Nr	4315

☒ Portryck registrerat vid sondering

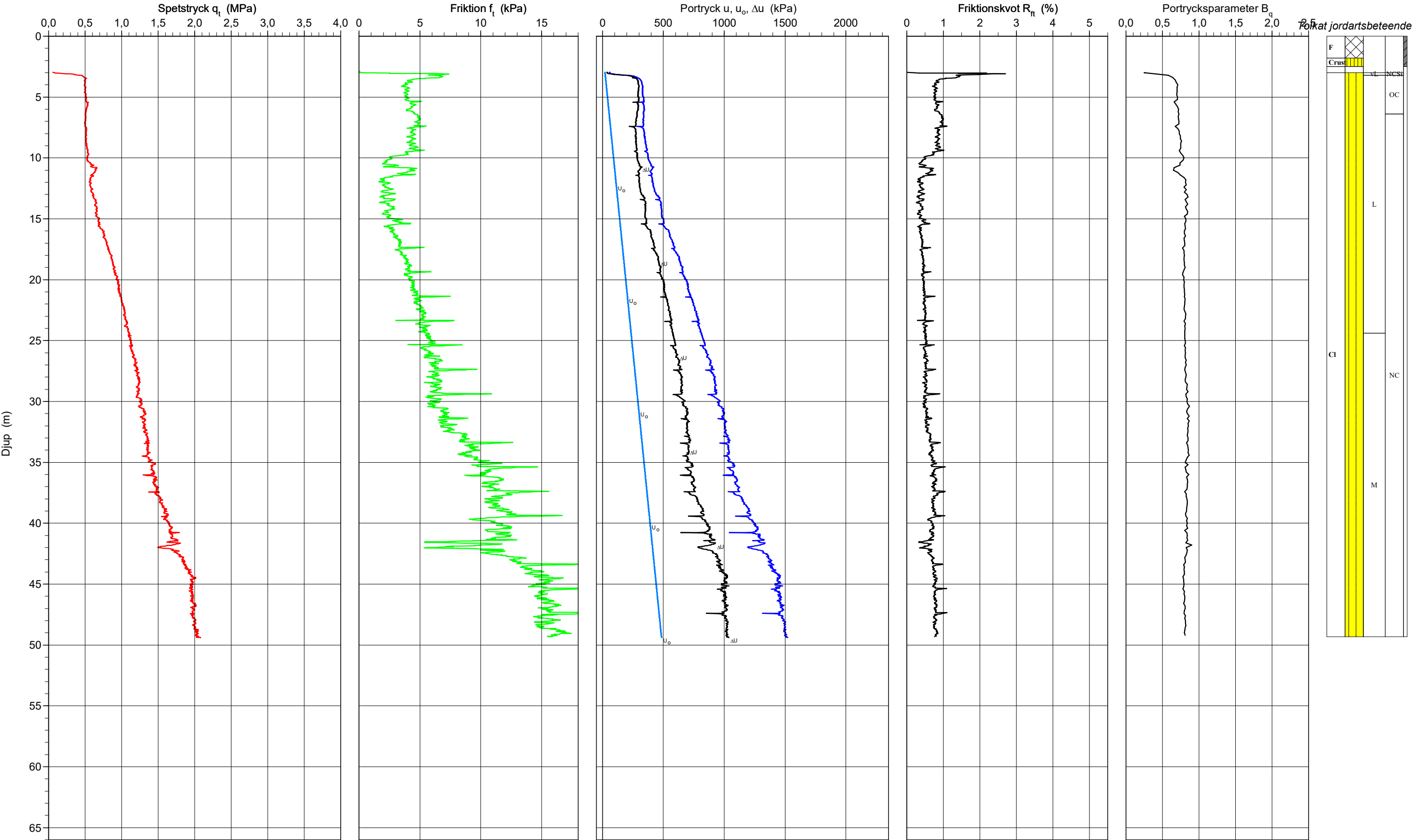


21GV09.CPW

CPTU-sondering utförd enligt SS-EN ISO 22476-1:2012

Förbörningsdjup	3,00 m	Referens	My	Vätska i filter	Glycerin
Start djup	3,00 m	Nivå vid referens	1,87 m	Utrustning	Geotech Nova
Stopp djup	49,44 m	Förborrat material	Mg	Bedömd klass	CPT 0
Grundvattennivå	1,00 m	Geometri	Normal	Sond nr	4315

Sondering	21GV09
Projekt	DAGAB, Göteborg
Plats	Backa 22:2
Datum	2021-11-19
Uppdragsnummer	21-1354

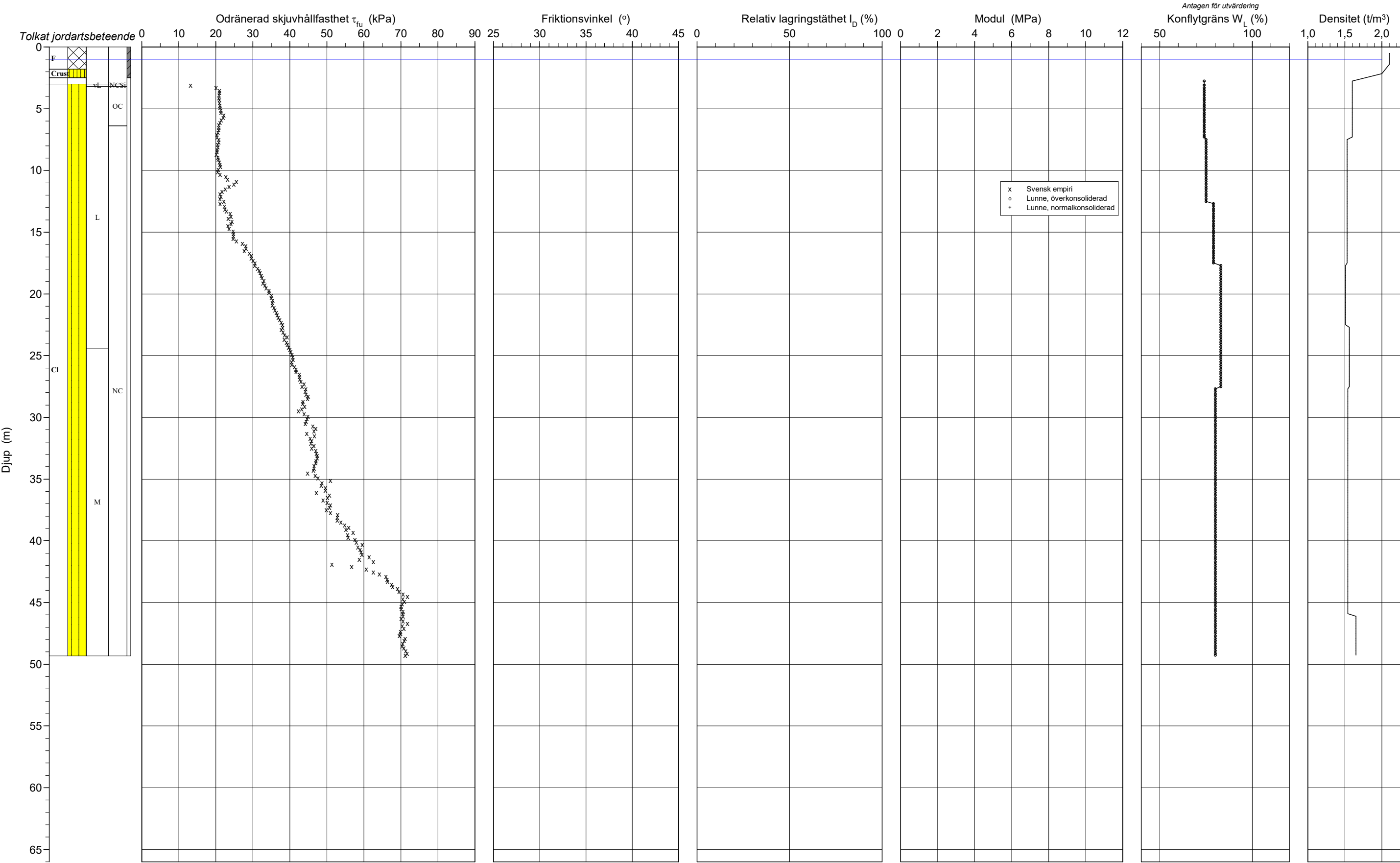


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	My	Förbörningsdjup	3,00 m	Utvärderare	Håkan Garin
Nivå vid referens	1,87 m	Förborrat material	Mg	Datum för utvärdering	2021-12-01
Grundvattenyta	1,00 m	Utrustning	Geotech Nova		
Startdjup	3,00 m	Bedömd klass	CPT 0		

Härledda värden enl. EC7

Sondering	21GV09
Projekt	DAGAB, Göteborg
Plats	Backa 22:2
Datum	2021-11-19
Uppdragsnummer	21-1354

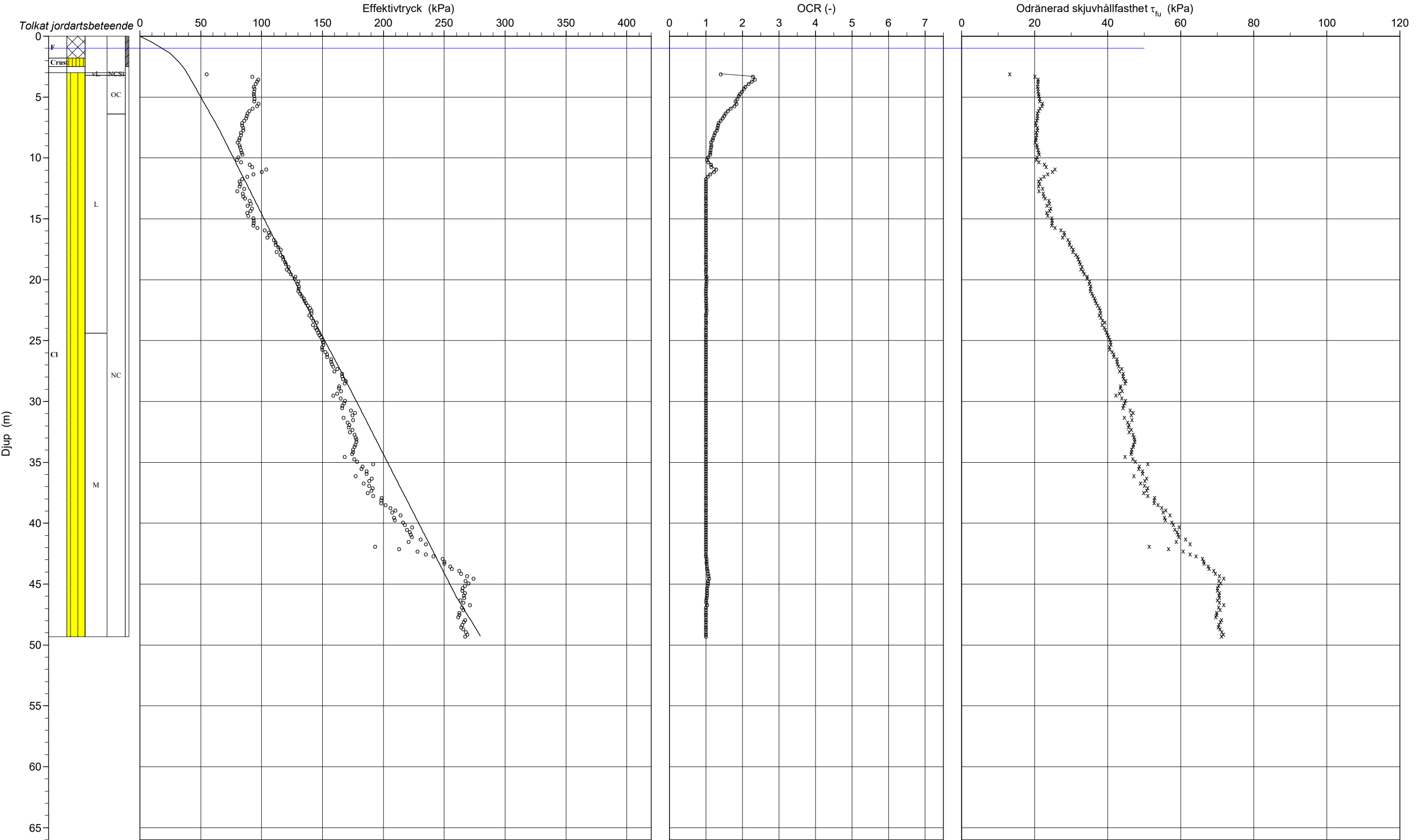


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	My	Förbörningsdjup	3,00 m	Utvärderare	Håkan Garin
Nivå vid referens	1,87 m	Förborrat material	Mg	Datum för utvärdering	2021-12-01
Grundvattenyta	1,00 m	Utrustning	Geotech Nova		
Startdjup	3,00 m	Bedömd klass	CPT 0		

Härledda värden enl. EC7

Sondering	21GV09
Projekt	DAGAB, Göteborg
Plats	Backa 22:2
Datum	2021-11-19
Uppdragsnummer	21-1354



Spetstryckssondering - CPTU

Sondering enligt SS-EN ISO 22476-1:2012

Projekt Backa 22:2 DAGAB, Göteborg		Sondering U11071C Datum 2010-SGI Uppdragsnr 21-1354																																																																													
Förborrningsdjup	1,00 m	Förborrat material	Vatten																																																																												
Startdjup	0,00 m	Geometri	Normal																																																																												
Stoppdjup	27,02 m	Vätska i filter	Glycerin																																																																												
Grundvattenyta	0,00 m	Operatör	Fredhy																																																																												
Referens	My	Utrustning	Geotech Nova																																																																												
Nivå vid referens	0,23 m	☒ Portryck registrerat vid sondering																																																																													
Kalibreringsdata Spets 4315 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2010-10-08 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,830 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,002 Cross talk c_2 0,000		Nollavläsningar - före & efter sondering <table><tr><th></th><th>Portryck (kPa)</th><th>Friktion (kPa)</th><th>Spetstryck (MPa)</th></tr><tr><td>Före</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>0,000</td></tr><tr><td>Efter</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>0,000</td></tr><tr><td>Diff</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>0,000</td></tr></table>			Portryck (kPa)	Friktion (kPa)	Spetstryck (MPa)	Före	0,0	0,0	0,000	Efter	0,0	0,0	0,000	Diff	0,0	0,0	0,000																																																												
	Portryck (kPa)	Friktion (kPa)	Spetstryck (MPa)																																																																												
Före	0,0	0,0	0,000																																																																												
Efter	0,0	0,0	0,000																																																																												
Diff	0,0	0,0	0,000																																																																												
Skalfaktorer <table><tr><th>Portryck OmrådeFaktor</th><th>Friktion OmrådeFaktor</th><th>Spetstryck OmrådeFaktor</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table> ☐ Använd skalfaktorer vid beräkning		Portryck OmrådeFaktor	Friktion OmrådeFaktor	Spetstryck OmrådeFaktor				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd Användningsklass: CPT 0																																																																							
Portryck OmrådeFaktor	Friktion OmrådeFaktor	Spetstryck OmrådeFaktor																																																																													
Portrycksobservationer <table><tr><th>Djup (m)</th><th>Portryck (kPa)</th></tr><tr><td>0,00</td><td>0,00</td></tr></table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	0,00	0,00	Skiktgränser <table><tr><th>Djup (m)</th></tr><tr><td></td></tr></table>	Djup (m)		Klassificering <table><tr><th colspan="2">Djup (m)</th><th>Densitet (ton/m³)</th><th>Flytgräns</th><th>Jordart</th></tr><tr><th>Från</th><th>Till</th><th></th><th></th><th></th></tr><tr><td>0,00</td><td>6,94</td><td>1,02</td><td></td><td>W</td></tr><tr><td>6,94</td><td>8,00</td><td>1,56</td><td>0,77</td><td></td></tr><tr><td>8,00</td><td>9,00</td><td>1,63</td><td>0,71</td><td></td></tr><tr><td>9,00</td><td>10,00</td><td>1,61</td><td>0,75</td><td></td></tr><tr><td>10,00</td><td>11,00</td><td>1,61</td><td>0,73</td><td></td></tr><tr><td>11,00</td><td>12,00</td><td>1,63</td><td>0,75</td><td></td></tr><tr><td>12,00</td><td>13,00</td><td>1,65</td><td>0,70</td><td></td></tr><tr><td>13,00</td><td>14,00</td><td>1,62</td><td>0,76</td><td></td></tr><tr><td>14,00</td><td>15,50</td><td>1,62</td><td>0,72</td><td></td></tr><tr><td>15,50</td><td>17,50</td><td>1,57</td><td>0,81</td><td></td></tr><tr><td>17,50</td><td>20,00</td><td>1,68</td><td>0,70</td><td></td></tr><tr><td>20,00</td><td>27,00</td><td>1,62</td><td>0,75</td><td></td></tr></table>	Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart	Från	Till				0,00	6,94	1,02		W	6,94	8,00	1,56	0,77		8,00	9,00	1,63	0,71		9,00	10,00	1,61	0,75		10,00	11,00	1,61	0,73		11,00	12,00	1,63	0,75		12,00	13,00	1,65	0,70		13,00	14,00	1,62	0,76		14,00	15,50	1,62	0,72		15,50	17,50	1,57	0,81		17,50	20,00	1,68	0,70		20,00	27,00	1,62	0,75	
Djup (m)	Portryck (kPa)																																																																														
0,00	0,00																																																																														
Djup (m)																																																																															
Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart																																																																											
Från	Till																																																																														
0,00	6,94	1,02		W																																																																											
6,94	8,00	1,56	0,77																																																																												
8,00	9,00	1,63	0,71																																																																												
9,00	10,00	1,61	0,75																																																																												
10,00	11,00	1,61	0,73																																																																												
11,00	12,00	1,63	0,75																																																																												
12,00	13,00	1,65	0,70																																																																												
13,00	14,00	1,62	0,76																																																																												
14,00	15,50	1,62	0,72																																																																												
15,50	17,50	1,57	0,81																																																																												
17,50	20,00	1,68	0,70																																																																												
20,00	27,00	1,62	0,75																																																																												
Anmärkning Importerat från GeoSuite. Del av Götaälv utredningen.																																																																															

U11071C.CPW

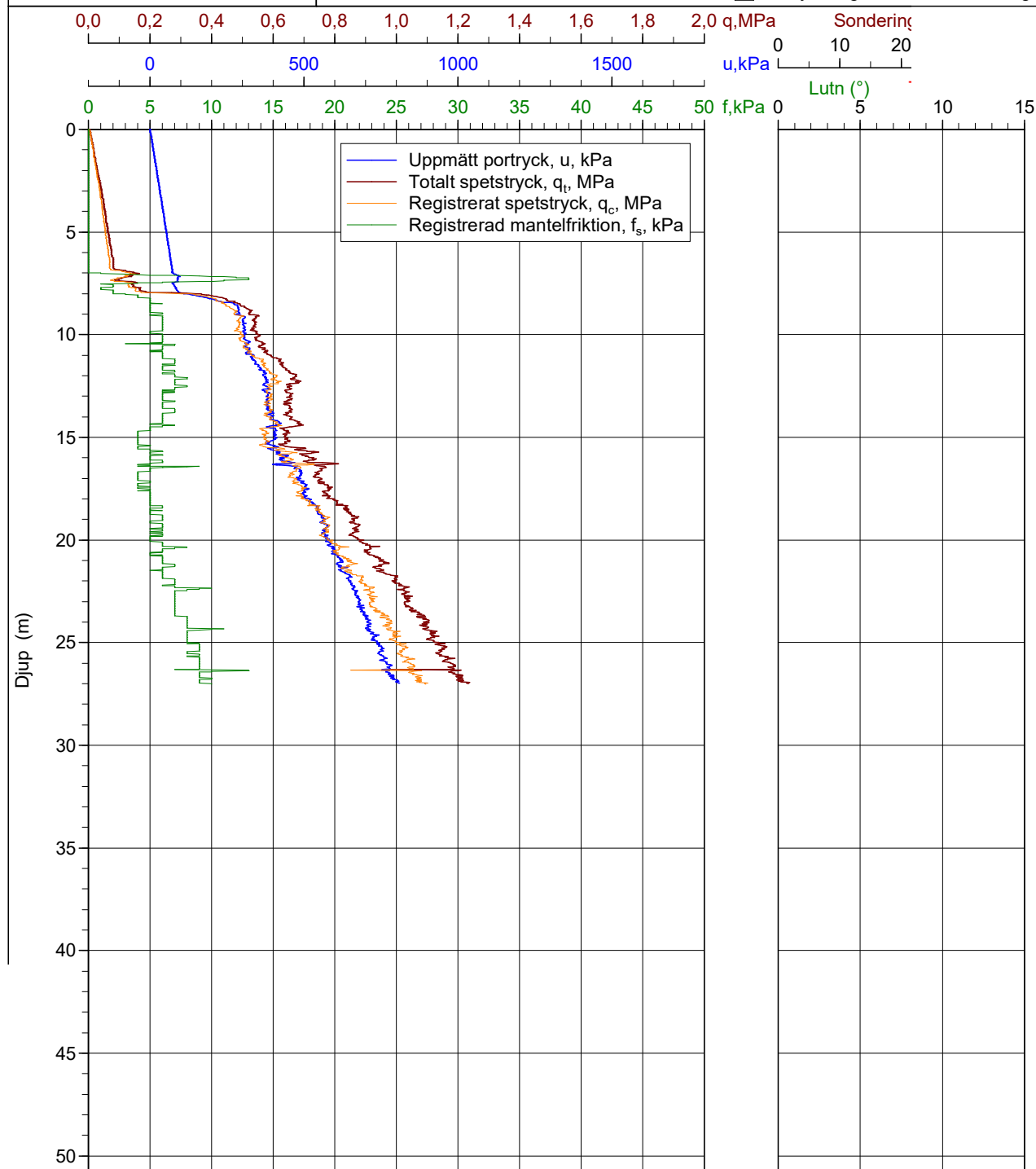
Spetstryckssondering - CPTU

Sondering enligt SS-EN ISO 22476-1:2012

Projekt	DAGAB, Göteborg	Sondering	U11071C
Projektnummer	21-1354	Plats	Backa 22:2
Fältarbete	Skanska/ÅF/SGI	Datum	2010-SGI
Fältingenjör	Fredhy		

Förbörningsdjup	1,00 m	Förbortat material	Vatten
Start djup	0,00 m	Geometri	Normal
Stopp djup	27,02 m	Vätska i filter	Glycerin
Grundvattennivå	0,00 m	Utrustning	Geotech Nova
Referens	My	Bedömd klass	CPT 0
Nivå vid referens	0,23 m	Sond Nr	4315

☒ Portryck registrerat vid sondering

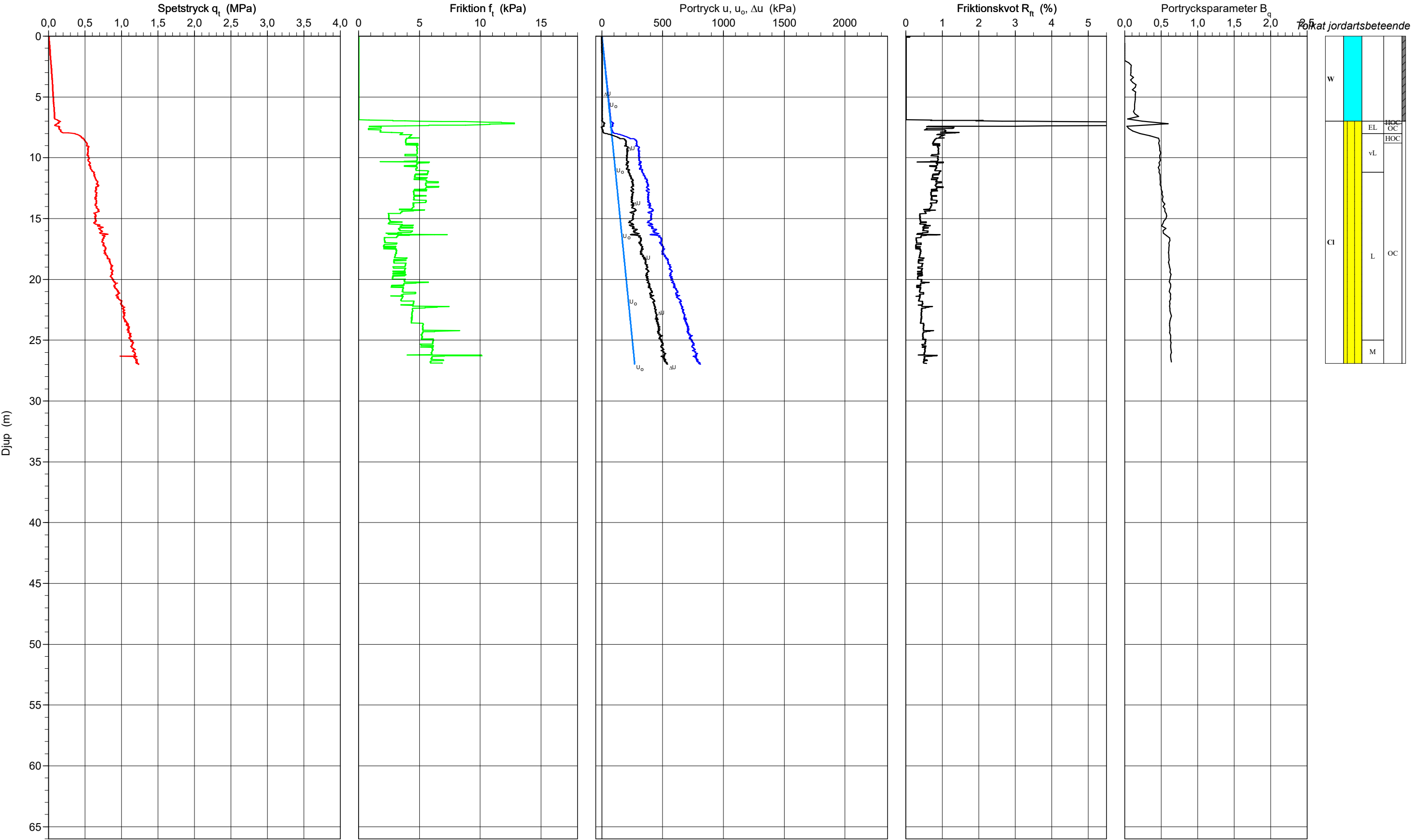


U11071C.CPW

CPTU-sondering utförd enligt SS-EN ISO 22476-1:2012

Förborrningsdjup	1,00 m	Referens	My	Vätska i filter	Glycerin
Start djup	0,00 m	Nivå vid referens	0,23 m	Utrustning	Geotech Nova
Stopp djup	27,02 m	Förborrat material	Vatten	Bedömd klass	CPT 0
Grundvattennivå	0,00 m	Geometri	Normal	Sond nr	4315

Sondering	U11071C
Projekt	DAGAB, Göteborg
Plats	Backa 22:2
Datum	2010-SGI
Uppdragsnummer	21-1354

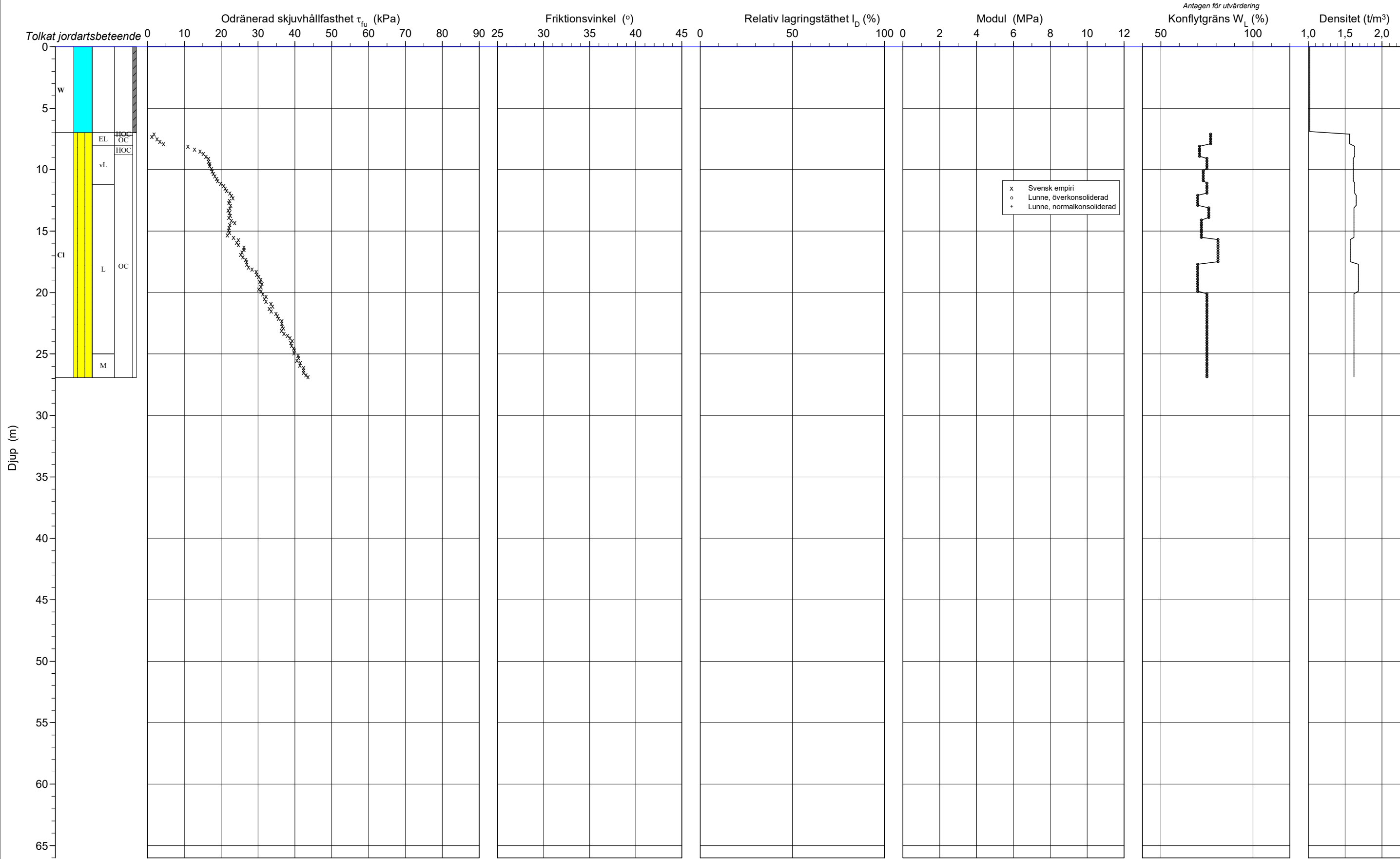


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	My	Förbörningsdjup	1,00 m	Utvärderare	Håkan Garin
Nivå vid referens	0,23 m	Förborrat material	Vatten	Datum för utvärdering	2021-12-01
Grundvattenyta	0,00 m	Utrustning	Geotech Nova		
Startdjup	0,00 m	Bedömd klass	CPT 0		

Härledda värden enl. EC7

Sondering	U11071C
Projekt	DAGAB, Göteborg
Plats	Backa 22:2
Datum	2010-SGI
Uppdragsnummer	21-1354



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	My	Förbörningsdjup	1,00 m	Utvärderare	Håkan Garin
Nivå vid referens	0,23 m	Förborrat material	Vatten	Datum för utvärdering	2021-12-01
Grundvattenyta	0,00 m	Utrustning	Geotech Nova		
Startdjup	0,00 m	Bedömd klass	CPT 0		

Härledda värden enl. EC7

Sondering	U11071C
Projekt	DAGAB, Göteborg
Plats	Backa 22:2
Datum	2010-SGI
Uppdragsnummer	21-1354



Spetstryckssondering - CPTU

Sondering enligt SS-EN ISO 22476-1:2012

Projekt Backa 22:2 DAGAB, Göteborg		Sondering U11072C Datum 2010-SGI Uppdragsnr 21-1354																																																																													
Förborrningsdjup	1,00 m	Förborrat material	Vatten																																																																												
Startdjup	0,00 m	Geometri	Normal																																																																												
Stoppdjup	26,98 m	Vätska i filter	Glycerin																																																																												
Grundvattenyta	0,00 m	Operatör	Fredhy																																																																												
Referens	My	Utrustning	Geotech Nova																																																																												
Nivå vid referens	0,20 m	☒ Portryck registrerat vid sondering																																																																													
Kalibreringsdata Spets 4315 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2010-10-08 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,830 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,002 Cross talk c_2 0,000		Nollavläsningar - före & efter sondering <table><tr><th></th><th>Portryck (kPa)</th><th>Friktion (kPa)</th><th>Spetstryck (MPa)</th></tr><tr><td>Före</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>0,000</td></tr><tr><td>Efter</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>0,000</td></tr><tr><td>Diff</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>0,000</td></tr></table>			Portryck (kPa)	Friktion (kPa)	Spetstryck (MPa)	Före	0,0	0,0	0,000	Efter	0,0	0,0	0,000	Diff	0,0	0,0	0,000																																																												
	Portryck (kPa)	Friktion (kPa)	Spetstryck (MPa)																																																																												
Före	0,0	0,0	0,000																																																																												
Efter	0,0	0,0	0,000																																																																												
Diff	0,0	0,0	0,000																																																																												
Skalfaktorer <table><tr><th>Portryck OmrådeFaktor</th><th>Friktion OmrådeFaktor</th><th>Spetstryck OmrådeFaktor</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table> ☐ Använd skalfaktorer vid beräkning		Portryck OmrådeFaktor	Friktion OmrådeFaktor	Spetstryck OmrådeFaktor				Korrigerings Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd Användningsklass: CPT 0																																																																							
Portryck OmrådeFaktor	Friktion OmrådeFaktor	Spetstryck OmrådeFaktor																																																																													
Portrycksobservationer <table><tr><th>Djup (m)</th><th>Portryck (kPa)</th></tr><tr><td>0,00</td><td>0,00</td></tr></table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	0,00	0,00	Skiktgränser <table><tr><th>Djup (m)</th></tr><tr><td></td></tr></table>	Djup (m)		Klassificering <table><tr><th colspan="2">Djup (m)</th><th>Densitet (ton/m³)</th><th>Flytgräns</th><th>Jordart</th></tr><tr><th>Från</th><th>Till</th><th></th><th></th><th></th></tr><tr><td>0,00</td><td>6,86</td><td>1,02</td><td></td><td>W</td></tr><tr><td>6,86</td><td>8,00</td><td>1,56</td><td>0,77</td><td></td></tr><tr><td>8,00</td><td>9,00</td><td>1,63</td><td>0,71</td><td></td></tr><tr><td>9,00</td><td>10,00</td><td>1,61</td><td>0,75</td><td></td></tr><tr><td>10,00</td><td>11,00</td><td>1,61</td><td>0,73</td><td></td></tr><tr><td>11,00</td><td>12,00</td><td>1,63</td><td>0,75</td><td></td></tr><tr><td>12,00</td><td>13,00</td><td>1,65</td><td>0,70</td><td></td></tr><tr><td>13,00</td><td>14,00</td><td>1,62</td><td>0,76</td><td></td></tr><tr><td>14,00</td><td>15,50</td><td>1,62</td><td>0,72</td><td></td></tr><tr><td>15,50</td><td>17,50</td><td>1,57</td><td>0,81</td><td></td></tr><tr><td>17,50</td><td>20,00</td><td>1,68</td><td>0,70</td><td></td></tr><tr><td>20,00</td><td>27,00</td><td>1,62</td><td>0,75</td><td></td></tr></table>	Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart	Från	Till				0,00	6,86	1,02		W	6,86	8,00	1,56	0,77		8,00	9,00	1,63	0,71		9,00	10,00	1,61	0,75		10,00	11,00	1,61	0,73		11,00	12,00	1,63	0,75		12,00	13,00	1,65	0,70		13,00	14,00	1,62	0,76		14,00	15,50	1,62	0,72		15,50	17,50	1,57	0,81		17,50	20,00	1,68	0,70		20,00	27,00	1,62	0,75	
Djup (m)	Portryck (kPa)																																																																														
0,00	0,00																																																																														
Djup (m)																																																																															
Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart																																																																											
Från	Till																																																																														
0,00	6,86	1,02		W																																																																											
6,86	8,00	1,56	0,77																																																																												
8,00	9,00	1,63	0,71																																																																												
9,00	10,00	1,61	0,75																																																																												
10,00	11,00	1,61	0,73																																																																												
11,00	12,00	1,63	0,75																																																																												
12,00	13,00	1,65	0,70																																																																												
13,00	14,00	1,62	0,76																																																																												
14,00	15,50	1,62	0,72																																																																												
15,50	17,50	1,57	0,81																																																																												
17,50	20,00	1,68	0,70																																																																												
20,00	27,00	1,62	0,75																																																																												
Anmärkning Importerat från GeoSuite. Del av Götaälv utredningen.																																																																															

U11072C.CPW

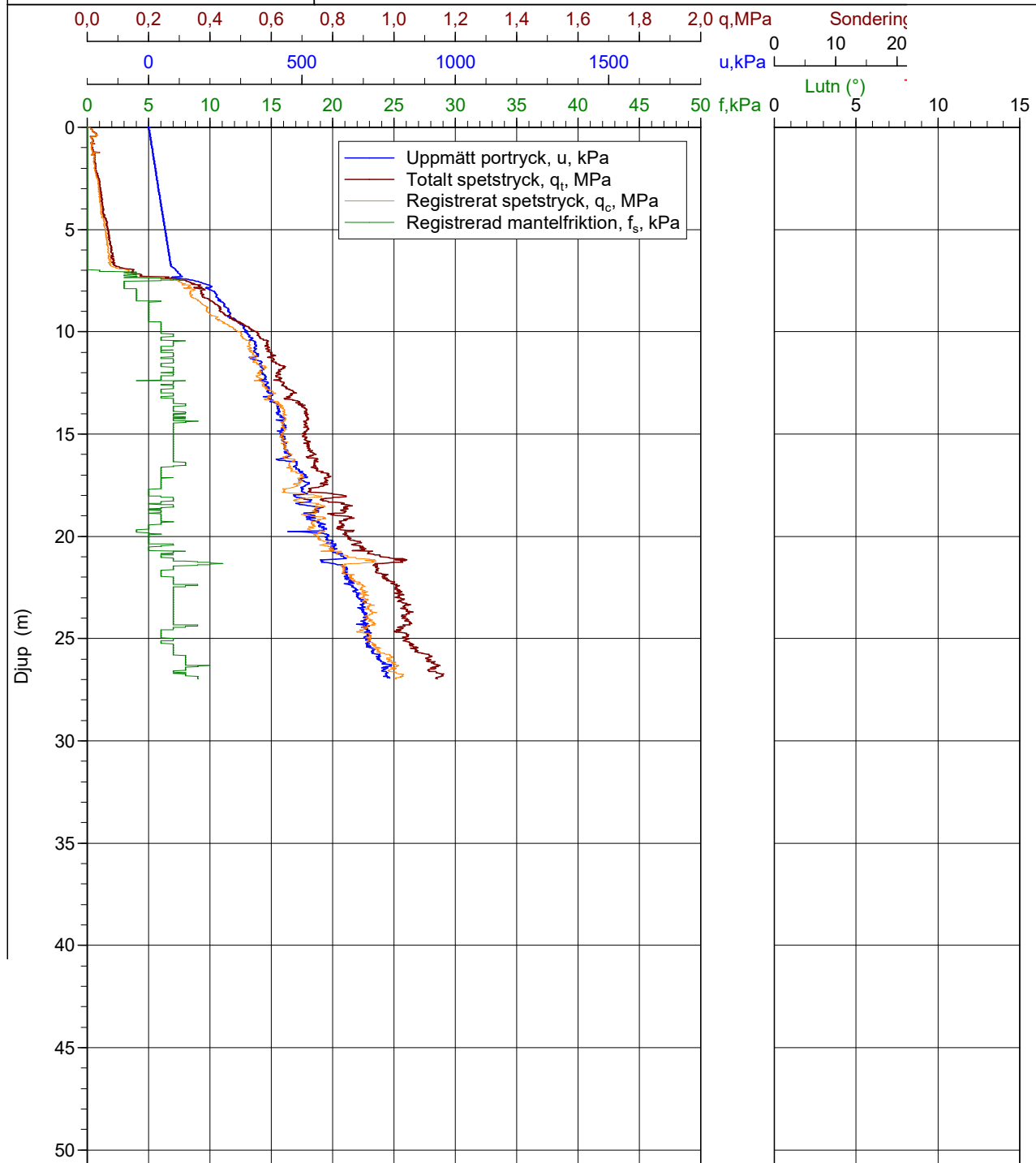
Spetstryckssondering - CPTU

Sondering enligt SS-EN ISO 22476-1:2012

Projekt	DAGAB, Göteborg	Sondering	U11072C
Projektnummer	21-1354	Plats	Backa 22:2
Fältarbete	Skanska/ÅF/SGI	Datum	2010-SGI
Fältingenjör	Fredhy		

Förbörningsdjup	1,00 m	Förborrat material	Vatten
Start djup	0,00 m	Geometri	Normal
Stopp djup	26,98 m	Vätska i filter	Glycerin
Grundvattennivå	0,00 m	Utrustning	Geotech Nova
Referens	My	Bedömd klass	CPT 0
Nivå vid referens	0,20 m	Sond Nr	4315

☒ Portryck registrerat vid sondering

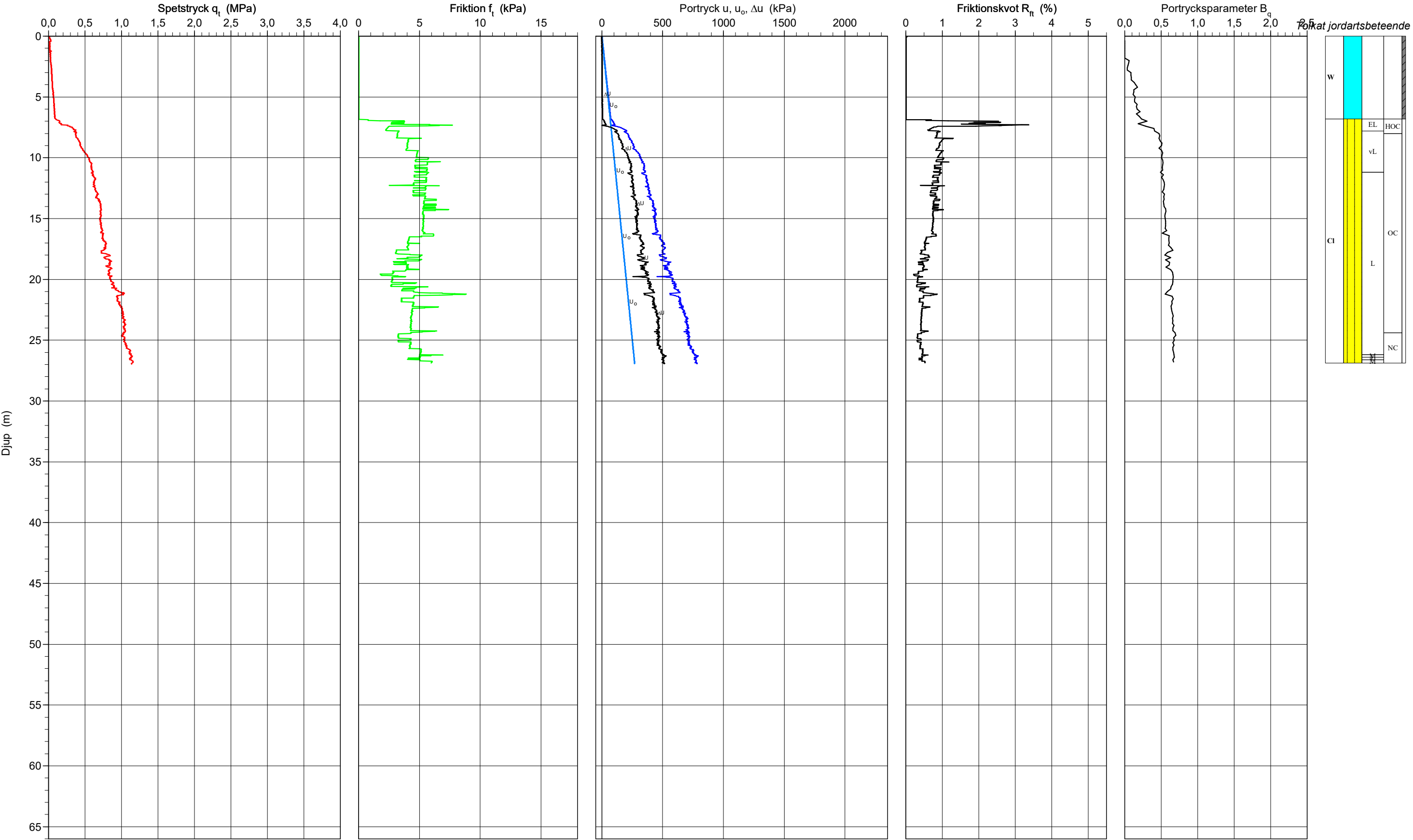


U11072C.CPW

CPTU-sondering utförd enligt SS-EN ISO 22476-1:2012

Förborrningsdjup	1,00 m	Referens	My	Vätska i filter	Glycerin
Start djup	0,00 m	Nivå vid referens	0,20 m	Utrustning	Geotech Nova
Stopp djup	26,98 m	Förborrat material	Vatten	Bedömd klass	CPT 0
Grundvattennivå	0,00 m	Geometri	Normal	Sond nr	4315

Sondering	U11072C
Projekt	DAGAB, Göteborg
Plats	Backa 22:2
Datum	2010-SGI
Uppdragsnummer	21-1354

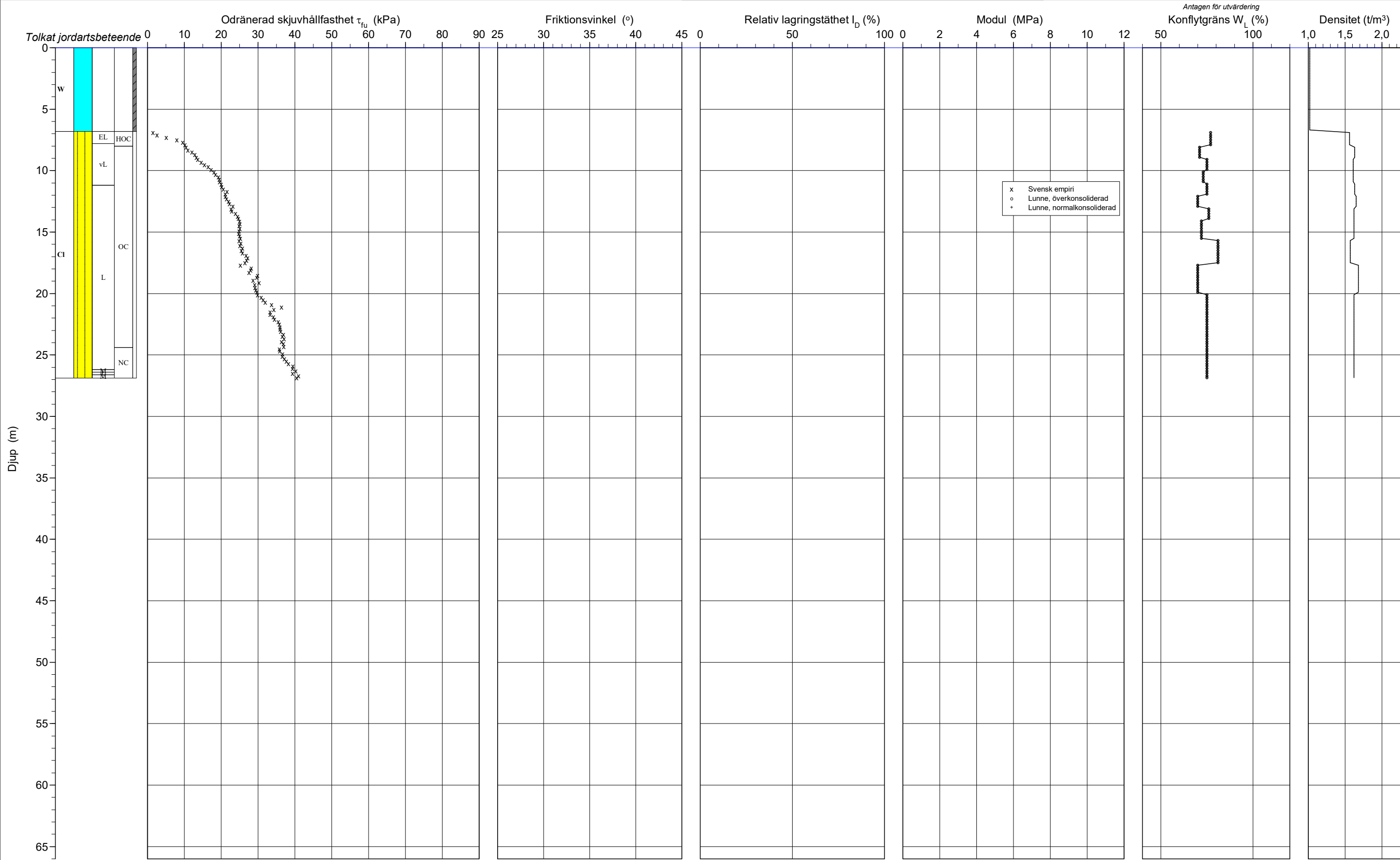


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	My	Förbörningsdjup	1,00 m	Utvärderare	Håkan Garin
Nivå vid referens	0,20 m	Förborrat material	Vatten	Datum för utvärdering	2021-12-01
Grundvattenyta	0,00 m	Utrustning	Geotech Nova		
Startdjup	0,00 m	Bedömd klass	CPT 0		

Härledda värden enl. EC7

Sondering	U11072C
Projekt	DAGAB, Göteborg
Plats	Backa 22:2
Datum	2010-SGI
Uppdragsnummer	21-1354



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	My	Förbörningsdjup	1,00 m	Utvärderare	Håkan Garin
Nivå vid referens	0,20 m	Förborrat material	Vatten	Datum för utvärdering	2021-12-01
Grundvattenyta	0,00 m	Utrustning	Geotech Nova		
Startdjup	0,00 m	Bedömd klass	CPT 0		

Härledda värden enl. EC7

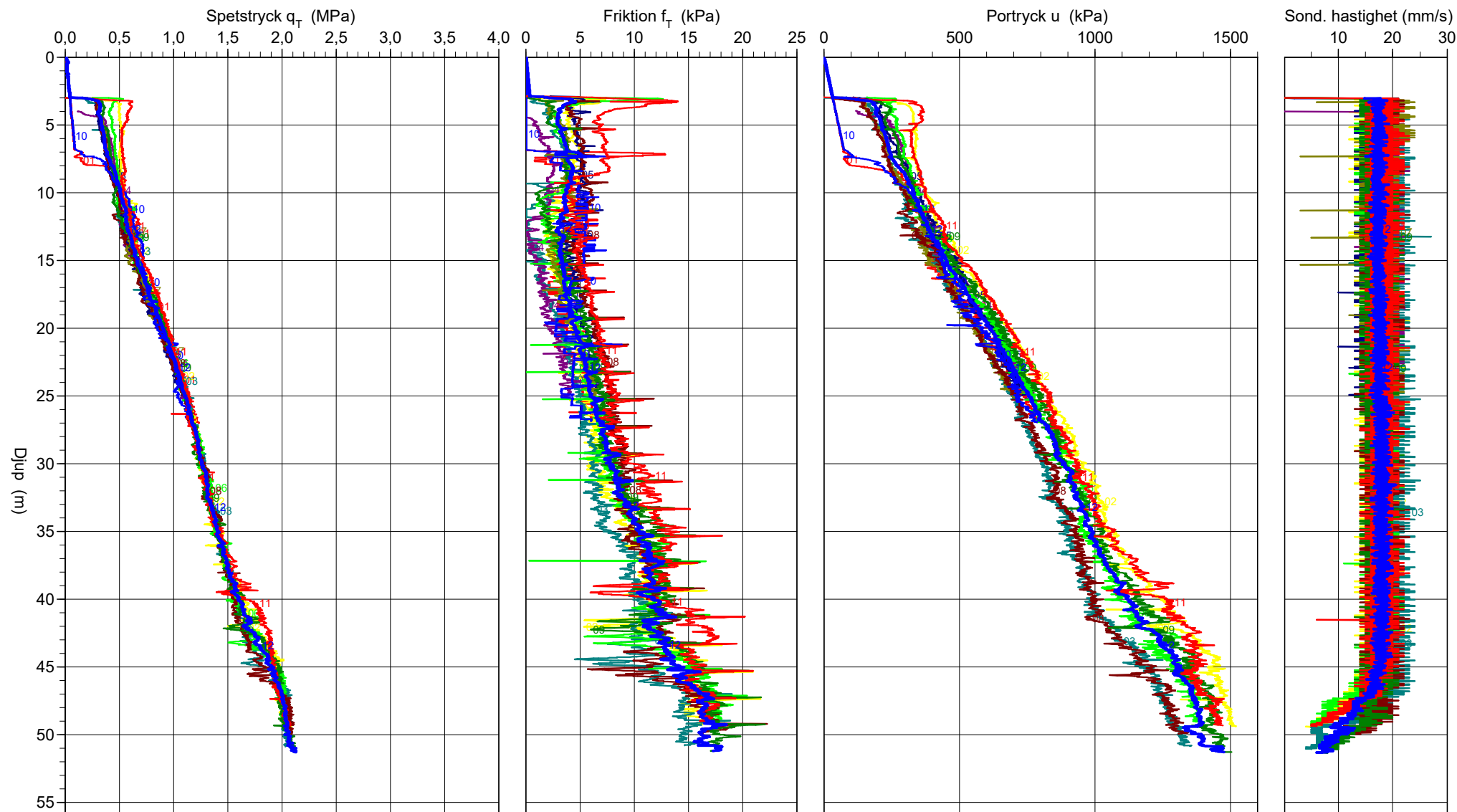
Sondering	U11072C
Projekt	DAGAB, Göteborg
Plats	Backa 22:2
Datum	2010-SGI
Uppdragsnummer	21-1354



Bilaga 8 Sammanställning av sonderingsresultat vid spetstrycksonderingar

CPT sondering uppmätta parametrar

01 Backa 22:2 U11071C 05 Backa 22:2 21GV07 09 Backa 22:2 21GV01
02 Backa 22:2 21GV09 06 Backa 22:2 21GV08 10 Backa 22:2 U11072C
03 Backa 22:2 21GV05 07 Backa 22:2 21GV03 11 Backa 22:2 21GV04
04 Backa 22:2 21GV06 08 Backa 22:2 21GV02 12 Medelvärde



Bilaga 9 Kalibreringsprotokoll – Spetstryckssond 4315

CALIBRATION CERTIFICATE FOR CPT PROBE 4315

Probe No 4315
 Date of Calibration 2021-08-10
 Calibrated by Alexander Dahlin.....
 Run No 1566
 Test Class: ISO 0

Point Resistance		Tip Area 10cm ²
Maximum Load	8	MPa
Range	8	MPa
Scaling Factor	3092	
Resolution	0,2467	kPa
Area factor (a)	0,827	

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 17,262 kPa
 Temperature range 5 –40 deg. Celsius.

Local Friction		Sleeve Area 150cm ²
Maximum Load	0,5	MPa
Range	0,5	MPa
Scaling Factor	3582	
Resolution	0,0106	kPa
Area factor (b)	0	

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 0,329 kPa
 Temperature range 5 –40 deg. Celsius.

Pore Pressure		
Maximum Load	1	MPa
Range	1	MPa
Scaling Factor	3839	
Resolution	0,0199	kPa

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 2,065 kPa
 Temperature range 5 –40 deg. Celsius.

Tilt Angle.	Scaling Factor: 0,92	
-------------	----------------------	--

Range 0 - 40 Deg.

Backup memory

Temperature sensor

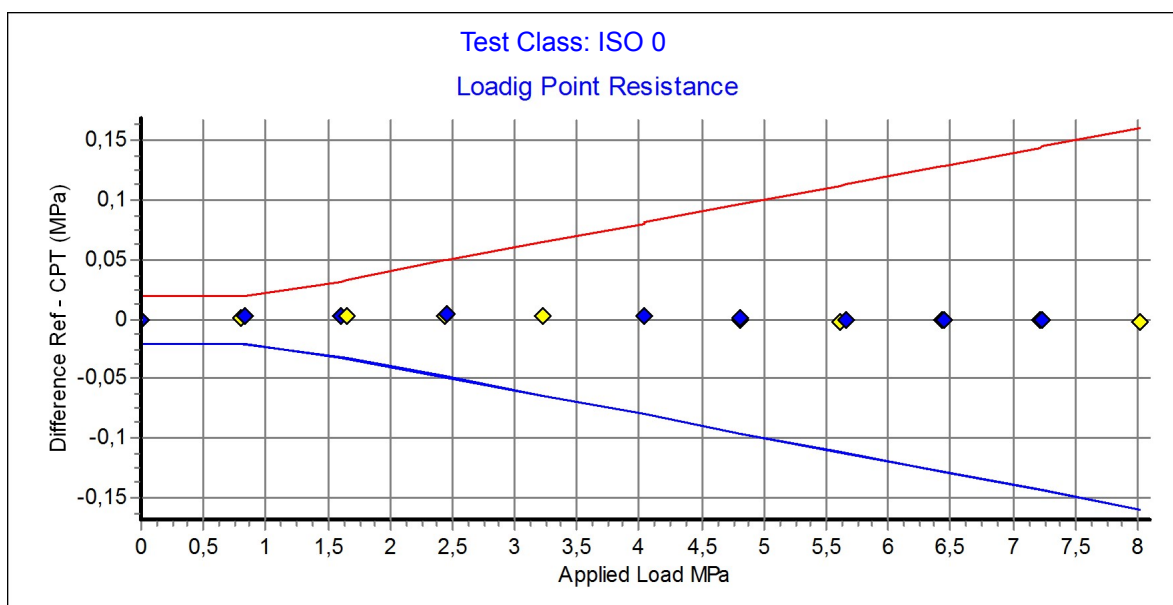


Specialists in
 Geotechnical
 Field Equipment



Probe No: **4315**
 Date of Calibration: **2021-08-10**
 Calibration Run No: **1566**
 Calibrated by: **Alexander Dahlin**
Scaling Factor: 3092
 Reference Cell: **50598**

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
0,802	0,801	0,001	0,124	0,000	0,000
1,657	1,654	0,003	0,181	0,000	0,000
2,443	2,440	0,003	0,122	0,000	-0,001
3,226	3,223	0,003	0,093	0,000	-0,001
4,035	4,033	0,002	0,049	0,000	0,000
4,814	4,814	0,000	0,000	0,000	0,000
5,606	5,608	-0,002	-0,035	0,000	0,000
6,433	6,433	0,000	0,000	0,000	-0,001
7,212	7,213	-0,001	-0,013	0,000	0,000
8,017	8,019	-0,002	-0,024	0,000	0,000
7,231	7,232	-0,001	-0,013	0,000	0,000
6,441	6,442	-0,001	-0,015	0,000	0,000
5,655	5,655	0,000	0,000	0,000	0,000
4,817	4,816	0,001	0,020	0,000	-0,001
4,044	4,042	0,002	0,049	0,000	0,000
3,224	3,221	0,003	0,093	0,000	-0,001
2,449	2,445	0,004	0,163	0,000	0,001
1,601	1,598	0,003	0,187	0,000	-0,001
0,835	0,833	0,002	0,239	0,000	-0,001
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000



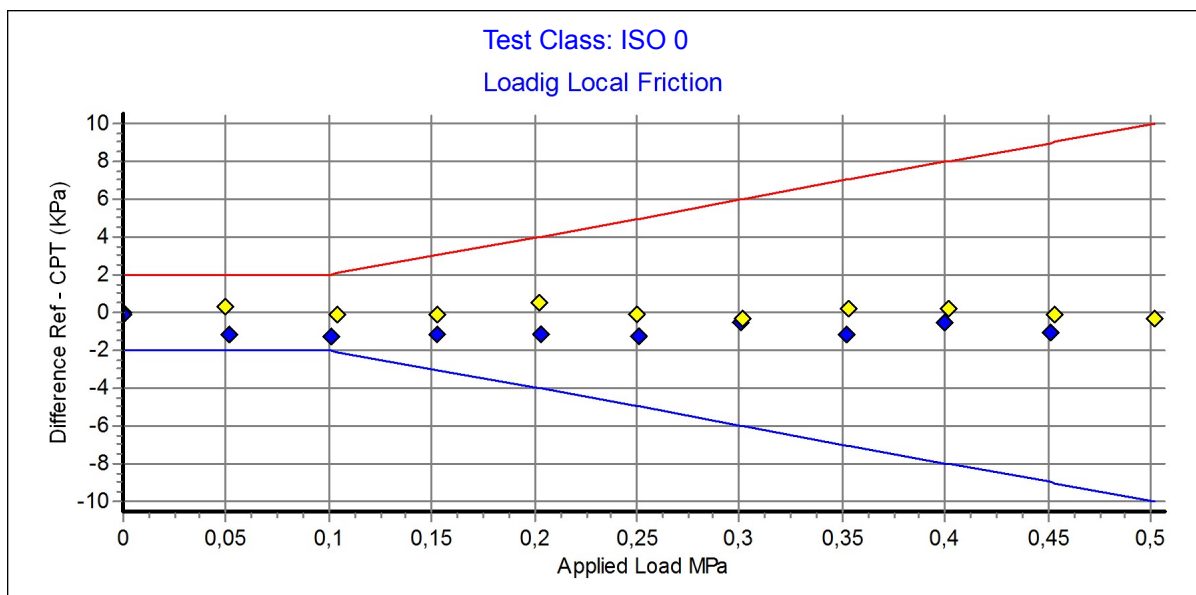
Specialists in
Geotechnical
Field Equipment

Calibration Certificate.

Loading Local Friction

Probe No: **4315**
 Date of Calibration: **2021-08-10**
 Calibration Run No: **1566**
 Calibrated by: **Alexander Dahlin**
Scaling Factor: 3582
 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
0,050	0,050	0,291	0,000	0,005	0,000
0,104	0,104	-0,082	0,000	0,006	0,000
0,153	0,153	-0,105	0,000	0,007	0,000
0,202	0,202	0,558	0,276	0,008	0,000
0,250	0,250	-0,074	-0,029	0,010	0,000
0,302	0,302	-0,272	-0,090	0,010	0,000
0,353	0,353	0,207	0,058	0,012	0,000
0,402	0,401	0,174	0,043	0,012	0,000
0,453	0,453	-0,093	-0,020	0,014	0,000
0,502	0,502	-0,311	-0,061	0,014	0,000
0,451	0,452	-1,079	-0,238	0,010	0,000
0,400	0,401	-0,563	-0,140	0,009	0,000
0,352	0,353	-1,167	-0,330	0,007	0,000
0,301	0,301	-0,520	-0,172	0,006	0,000
0,251	0,253	-1,263	-0,499	0,005	0,000
0,203	0,204	-1,165	-0,570	0,004	0,000
0,153	0,154	-1,161	0,000	0,003	0,000
0,101	0,102	-1,260	0,000	0,002	0,000
0,052	0,053	-1,117	0,000	0,001	0,000
0,000	0,000	-0,127	0,000	0,000	0,000



Specialists in
 Geotechnical
 Field Equipment

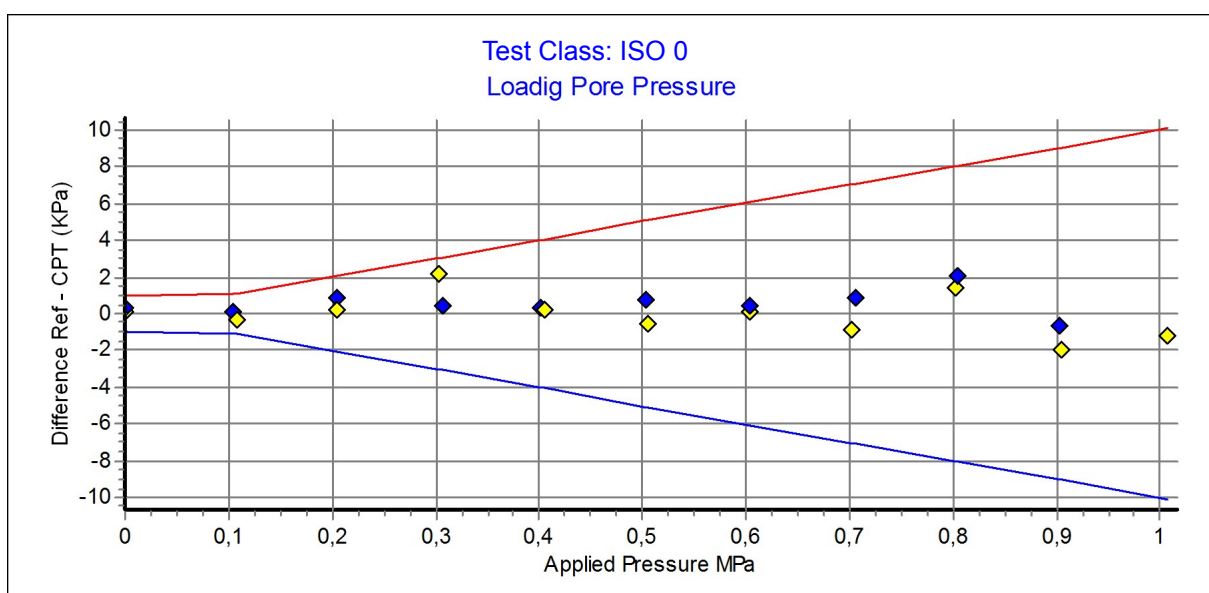
Calibration Certificate.

Loading Pore Pressure

Göteborg:2021-08-10

Probe No: **4315**
Date of Calibration: **2021-08-10**
Calibration Run No: **1566**
Calibrated by: **Alexander Dahlin**
Scaling Factor: 3839
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	
0,108	0,108	-0,290	0,000	0,086	0,000	0,796	0,000
0,205	0,205	0,238	0,116	0,161	0,000	0,785	0,000
0,303	0,301	2,152	0,714	0,243	0,000	0,807	0,000
0,406	0,405	0,260	0,064	0,328	0,000	0,809	0,000
0,505	0,505	-0,581	-0,114	0,413	0,000	0,817	0,000
0,603	0,603	0,100	-0,010	0,499	0,000	0,827	0,000
0,702	0,703	-0,876	-0,124	0,585	0,000	0,832	0,000
0,803	0,802	1,446	0,180	0,672	0,000	0,837	0,000
0,904	0,906	-1,939	-0,214	0,760	0,000	0,838	0,000
1,007	1,008	-1,231	-0,122	0,849	0,000	0,842	0,000
0,903	0,904	-0,638	-0,070	0,760	0,000	0,840	0,000
0,805	0,803	2,047	0,254	0,676	0,000	0,841	0,000
0,706	0,705	0,825	0,117	0,593	0,000	0,841	0,000
0,603	0,603	0,430	0,071	0,506	0,000	0,839	0,000
0,504	0,503	0,753	0,149	0,423	0,000	0,841	0,000
0,401	0,401	0,337	0,084	0,334	0,000	0,832	0,000
0,306	0,305	0,388	0,127	0,254	0,000	0,832	0,000
0,204	0,203	0,825	0,405	0,166	0,000	0,817	0,000
0,105	0,105	0,100	0,000	0,084	0,000	0,800	0,000
0,000	0,000	0,286	0,000	0,002	0,000	0,000	



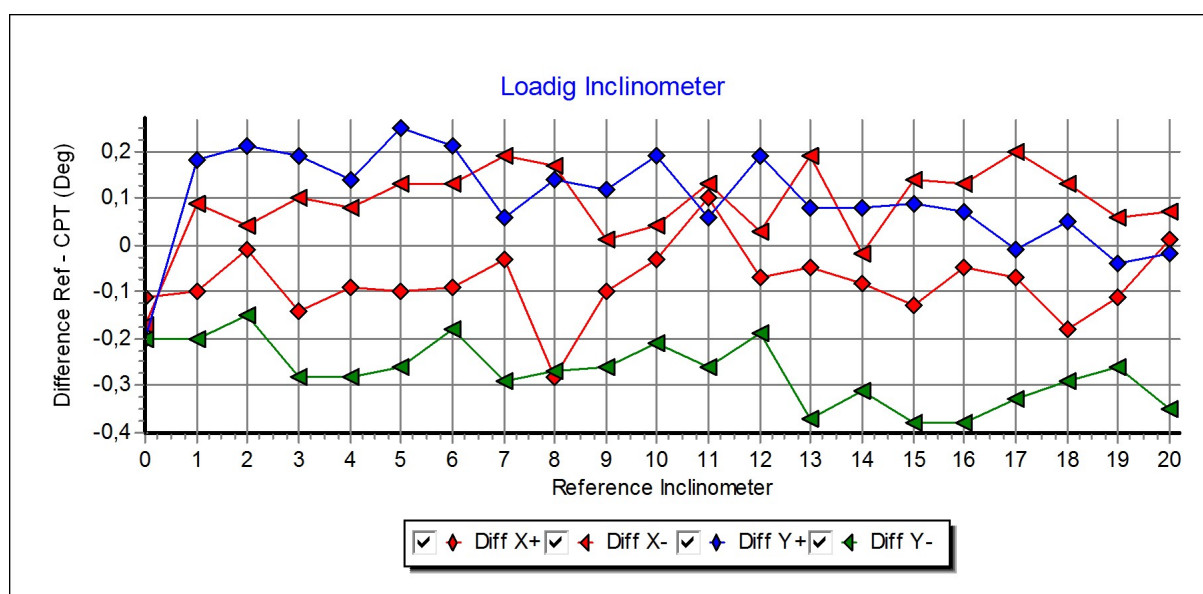
Specialists in
Geotechnical
Field Equipment

Calibration Certificate.

Loading Inclinometer

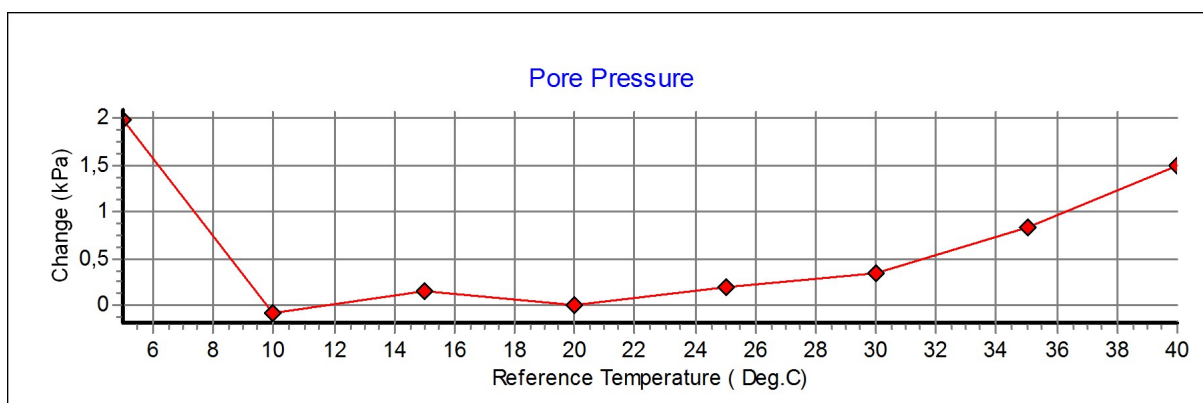
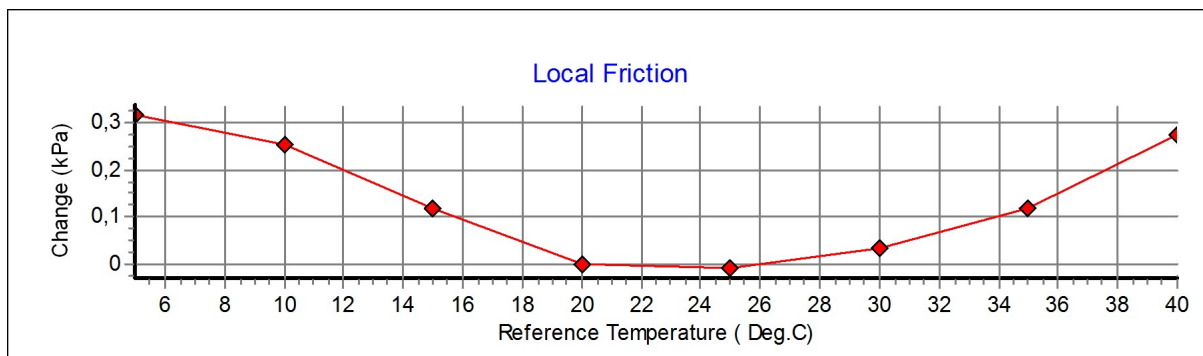
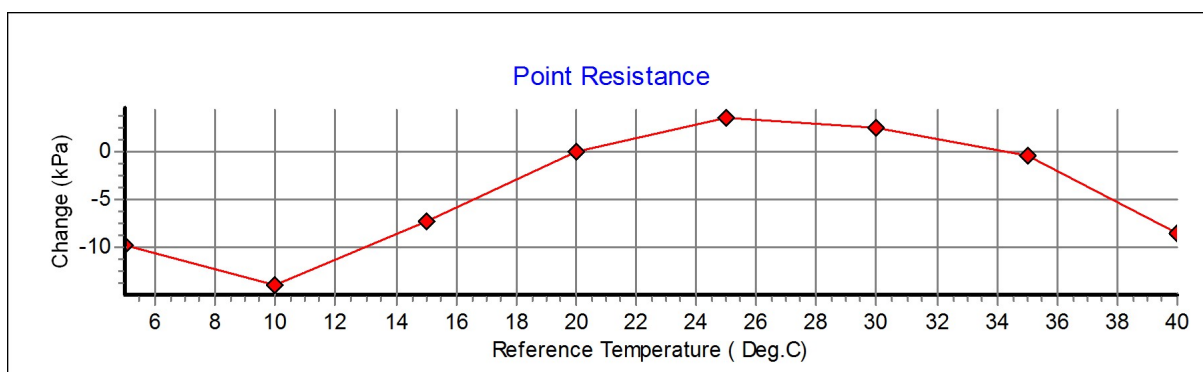
Probe No: **4315**
 Date of Calibration: **2021-08-10**
 Calibration Run No: **1566**
 Calibrated by: **Alexander Dahlin**
 Scaling Factor: **0,92**

Appl. Incin. Deg	X+ Deg	X- Deg	Y+ Deg	Y- Deg	Diff X+ Deg	Diff X- Deg	Diff Y+ Deg	Diff Y- Deg
0,00	0,11	0,17	0,20	0,20	-0,11	-0,17	-0,20	-0,20
1,00	1,10	0,91	0,82	1,20	-0,10	0,09	0,18	-0,20
2,00	2,01	1,96	1,79	2,15	-0,01	0,04	0,21	-0,15
3,00	3,14	2,90	2,81	3,28	-0,14	0,10	0,19	-0,28
4,00	4,09	3,92	3,86	4,28	-0,09	0,08	0,14	-0,28
5,00	5,10	4,87	4,75	5,26	-0,10	0,13	0,25	-0,26
6,00	6,09	5,87	5,79	6,18	-0,09	0,13	0,21	-0,18
7,00	7,03	6,81	6,94	7,29	-0,03	0,19	0,06	-0,29
8,00	8,28	7,83	7,86	8,27	-0,28	0,17	0,14	-0,27
9,00	9,10	8,99	8,88	9,26	-0,10	0,01	0,12	-0,26
10,00	10,03	9,96	9,81	10,21	-0,03	0,04	0,19	-0,21
11,00	10,90	10,87	10,94	11,26	0,10	0,13	0,06	-0,26
12,00	12,07	11,97	11,81	12,19	-0,07	0,03	0,19	-0,19
13,00	13,05	12,81	12,92	13,37	-0,05	0,19	0,08	-0,37
14,00	14,08	14,02	13,92	14,31	-0,08	-0,02	0,08	-0,31
15,00	15,13	14,86	14,91	15,38	-0,13	0,14	0,09	-0,38
16,00	16,05	15,87	15,93	16,38	-0,05	0,13	0,07	-0,38
17,00	17,07	16,80	17,01	17,33	-0,07	0,20	-0,01	-0,33
18,00	18,18	17,87	17,95	18,29	-0,18	0,13	0,05	-0,29
19,00	19,11	18,94	19,04	19,26	-0,11	0,06	-0,04	-0,26
20,00	19,99	19,93	20,02	20,35	0,01	0,07	-0,02	-0,35



Calibration of temperature effect when not loaded.

Probe No: **4315**
Date of Calibration: **2021-08-10**
Calibration Run No: **1566**
Calibrated by: **Alexander Dahlin**



Calibration procedure.

Göteborg: 2021-08-10

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.

Calibration reference equipment.

Reference	Load cell	HBM C2/100kN FB088 no.N58604
Reference	Load cell	HBM C2/20kN FB088 no.N50598
Reference	Pressure sensor	HBM P3MB 1MPa no.160410072
Reference	Pressure sensor	HBM P3MB 2MPa no.44410026
Reference	Pressure sensor	HBM P3MB 50MPa no.140510158

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: 1016,4 hPa.



Specialists in
Geotechnical
Field Equipment

Cptlog Cone data base information

Göteborg: 2021-08-10

Cone name

4315

Serial number

4315

Date of purchase

User.

Ranges

Point resistance

8

(Mpa)

Geometric parameters

Area factor a

0,827

Scaling factors

Point resistance

3092

Local friction

0,5

(Mpa)

Area factor b

0

Local friction

3582

Pore pressure

1

(Mpa)

Tip area

10

(cm²)

Pore pressure

3839

Tilt sensor

40

(Deg)

Sleeve area

150

(cm²)

Tilt sensor

0,92

temperature

°C

temperature

1

Elect. Conductivity

(mS/m)

Elect. Conductivity A

Type

Nova cone

Memory option

With memory

Elect. Conductivity B



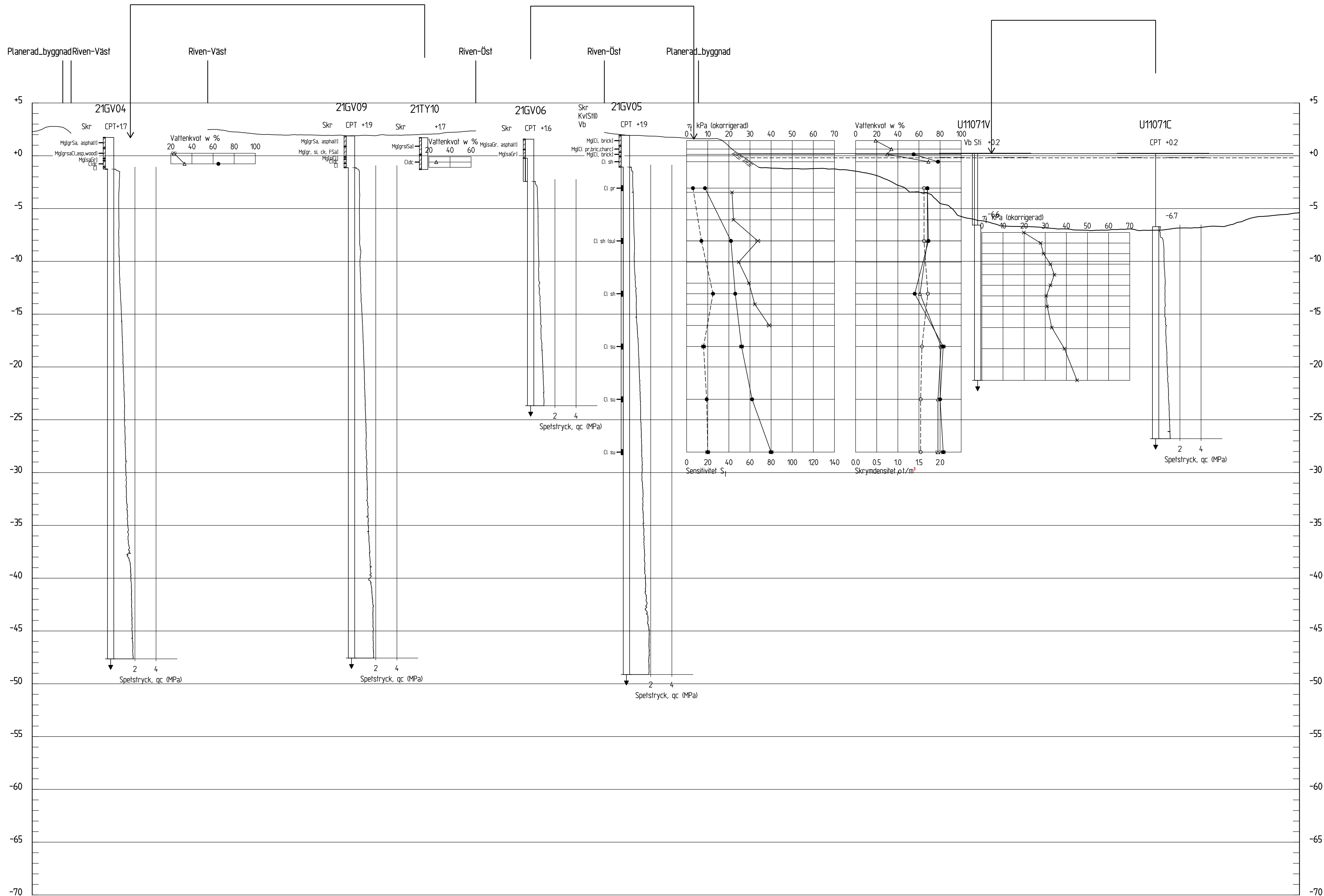
$\times \rightarrow \times$ τ_f kPa (okorrigerad) - vingprovning
 $\bullet \rightarrow \bullet$ τ_f kPa (okorrigerad) - fallkon
 $\times \rightarrow \times$ Sensitivitet S_f - vingprovning
 $\bullet \rightarrow \bullet$ Sensitivitet S_f - fallkon
 $\triangle \rightarrow \triangle$ Naturlig vattenkvot w %
 $\blacktriangle \rightarrow \blacktriangle$ Konfliktgräns w %
 $\circ \rightarrow \circ$ Skrymdensitet ρ t/m³

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSR	SIGN	DATUM
MARKTEKNIK UNDERSÖKNINGSRAPPORT				
DAGAB				
GeoVerkstan HALLINGSJÖVÄGEN 322 434 97 KUNGSBACKA 0300-68 68 20 info@geoverkstan.se www.geoverkstan.se		 TANKE-TEKNIK-TILLÄMPNING		
UPPDAG NR	RITAD AV	HANDLAGGARE		
21-1354	H. GARIN	H. GARIN		
DATUM	ANSVARIG			
2022-02-11	HÅKAN GARIN			
BACKA 22.2, 22.3 OCH DEL AV 22.8				
EXPORTGATAN, HISINGS BACKA, GÖTEBORG				
SEKTION				
-				
SKALA	NUMMER			BET
1500/1200 (A1) 11000/1400 (A3)	G-211354-101			-



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
MARKTEKNIKNS UNDERSÖKNINGSRAPPORT				
DAGAB				
 GeoVerkstan HALLINGSJÖVAGEN 322 344 97 KLINGSBACKA 0300-68 68 20 info@geoverkstan.se www.geoverkstan.se		 VERKSTAN Geo TANKE-TEKNIK-TILLÄMPNING		
UPPDRAG NR 21-1354		ITIDAT AV H. GARIN	HANDLÄGGARE H. GARIN	
DATUM 2022-02-11		ANSVARIG HAKAN GARIN		
BACKA 22:2, 22:3 OCH DEL AV 22:8 EXPORTGATAN, HINGSBACKA, GÖTEBORG SEKTION				
SKALA 1500/1200 (A1) 1000/1400 (A3)		NUMMER G-211354-102		I BET -

G:_KX_211354_Göteborg - Backa 22-2 - Loggcenter\31_Riv_Ripet\G-211354.dwg
Fulerna referenser - Inlädd.dwg
\\Mot\G-plan-500.dwg
\\Mot\G-plan-500.dwg
\\TM\TM-Backa-Land.dwg
\\TM\TM-Backa-Alu.dwg
\\Mot\G-Sed-500.dwg
\\Mot\G-BH-sand.dwg
\\Mot\G-BH-sand.dwg
\\Mot\G-Plan-1000.dwg



SEKTION C-C
H 1:200 L 1:500

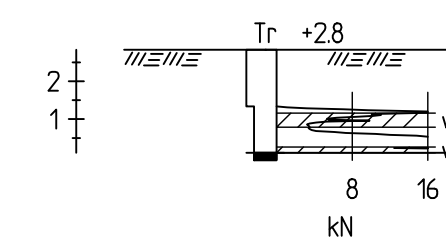
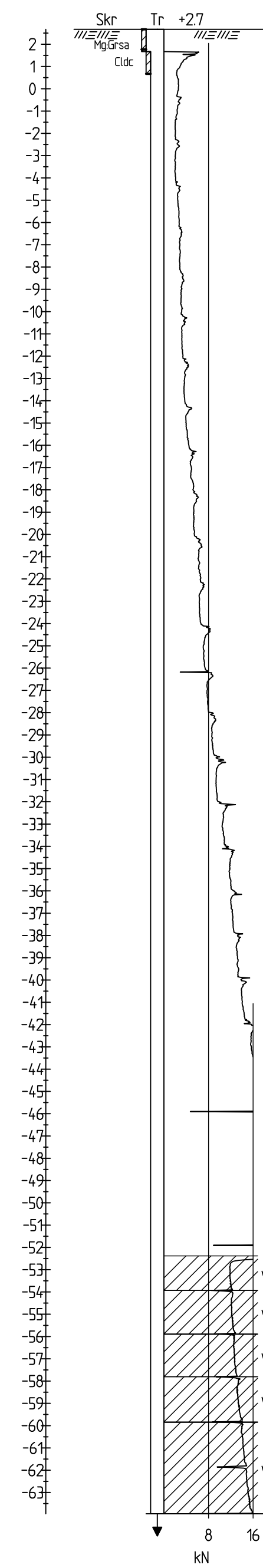
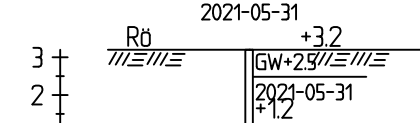
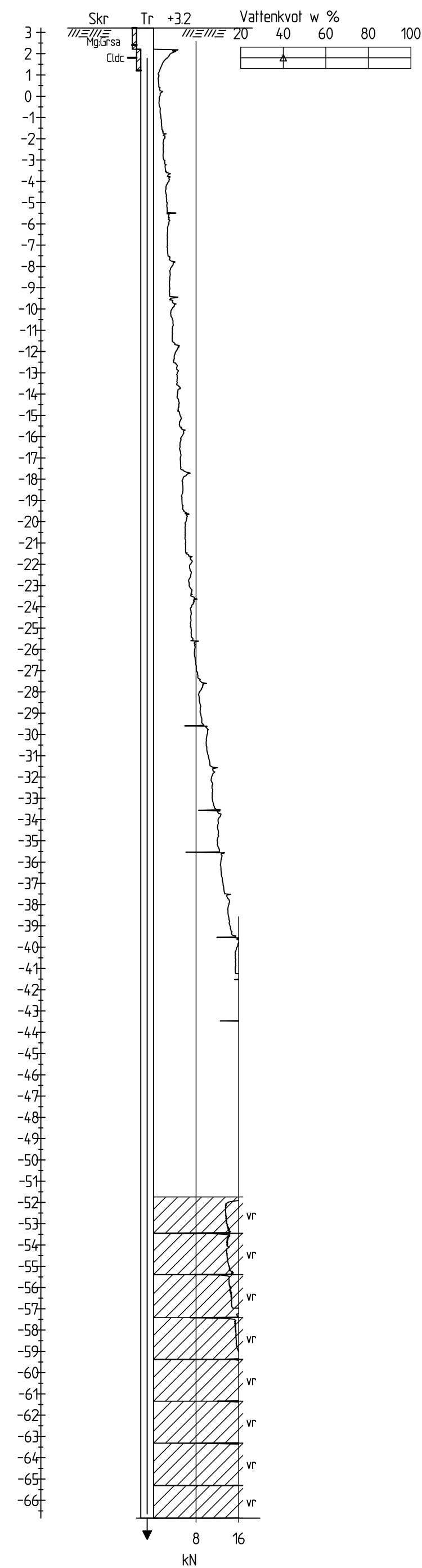
LEGEND - SEKTION

- ×-× τ_f kPa (okorrigerad) - vingsprövning
- τ_f kPa (okorrigerad) - fallkon
- ×-× Sensitivitet S_f - vingsprövning
- Sensitivitet S_f - fallkon
- △-△ Naturlig vattenkvot w %
- Kornfyllgräns w %
- Skrymdensitet ρ t/m³

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT				
DAGAB				
GeoVerkstan HALLINGSJÖVÄGEN 322 434 97 KUNGSBACKA		VERKSTAN GEO TANKE-TEKNIK-TILLÄMPNING		
0300-68 68 20 info@geoverkstan.se www.geoverkstan.se				
UPPDRAG NR 21-1354	RITAD AV H. GARIN	HANDLÄGGARE H. GARIN		
DATUM 2022-02-11	ANSVARIG HÅKAN GARIN			
BACKA 22:2, 22:3 OCH DEL AV 22:8 EXPORTGATAN, HISINGS BACKA, GÖTEBORG SEKTION				
-				
SKALA 1500/1200 (A1) 11000/1400 (A3)	NUMMER G-211354-103			I BET -



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
MARKTEKNIKNS UNDERSÖKNINGSRAPPORT				
DAGAB				
 GeoVerkstan HALLINGSJÖVAGEN 322 434 97 KUNGSBACKA 0300-68 68 20 info@geoverkstan.se www.geoverkstan.se		 TANKE-TEKNIK-TILLÄMPNING		
UPPDRAG NR 21-1354		RITAD AV H. GARIN	HANDLÄGGARE H. GARIN	
DATUM 2022-02-11		ANSVARIG HAKAN GARIN		
BACKA 22:2, 22:3 OCH DEL AV 22:8 EXPORTGATAN, HINGSBACKA, GÖTEBORG SEKTION				
SKALA 1500/1200 (A1) 1000/1400 (A3)		NUMMER G-211354-104		I BET -



LEGEND - SEKTION

- $\times - \times$ τ_f kPa (okorrigerad) - vingprovning
 $\bullet - \bullet$ τ_f kPa (okorrigerad) - fallkon
 $\times - - \times$ Sensitivitet S_f - vingprovning
 $\bullet - - \bullet$ Sensitivitet S_f - fallkon
 $\triangle - \triangle$ Naturlig vattenkvot w %
 $\bullet - \bullet$ Konflytgräns w %
 $\circ - - \circ$ Skrymdensitet ρ t/m³

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
MARKTEKNIKSK UNDERSÖKNINGSRAPPORT				
DAGAB				
GeoVerkstan HALLINGSJÖVAGEN 322 434 97 KLINGSBACKA 0300-68 68 20 info@geoverkstan.se www.geoverkstan.se		 TANKE-TEKNIK-TILLÄMPNING		
UPPDRAG NR 21-1354	RITAD AV H. GARIN	HANDLAGGARE H. GARIN		
DATUM 2022-02-11	ANSVARIG HÅKAN GARIN			
BACKA 22:2, 22:3 OCH DEL AV 22:8 EXPORTGATAN, HISINGS BACKA, GÖTEBORG ENSKILDA BORRHÅL - UTFÖRDA SEKTIONERNA -				
SKALA 1:200 (A1) 1:400 (A3)	NUMMER G-211354-105		I BET -	