

2022

# breccia

## MUR – Markteknisk undersökningsrapport, Geoteknik, Hälsobacken 2:36, Ystads kommun

Beställare: Ystads kommun  
Uppdragsnummer: 202288

Upprättat datum: 2022-06-17

Reviderat datum:



---

Karl Hedgärde

Geotekniker, handläggare

**breccia**

Breccia Konsult AB



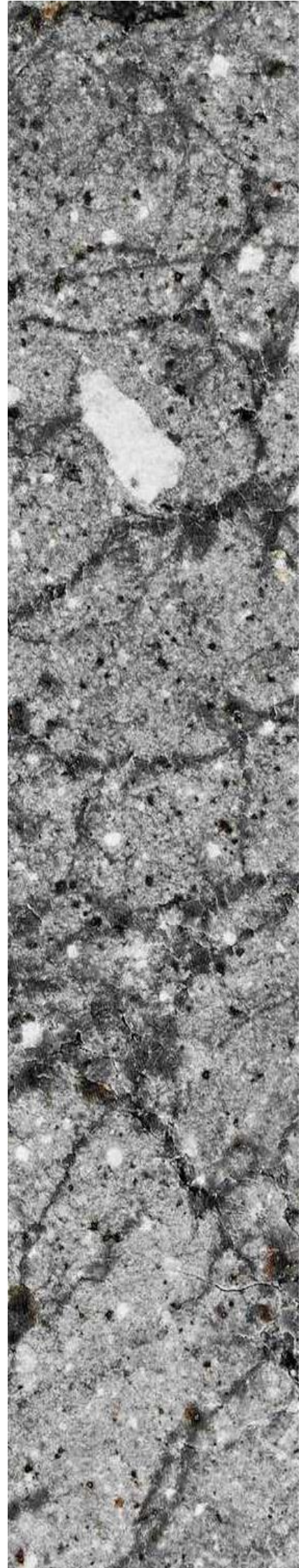
---

Olivia Stövring-Nielsen

Geotekniker, granskare

**breccia**

Breccia Konsult AB



## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. OBJEKT.....	2
2. ÄNDAMÅL .....	2
3. UNDERLAG.....	2
4. PLANERAD BYGGNATION.....	2
5. MARKFÖRHÅLLANDEN.....	3
5.1 Kartunderlag .....	3
5.2 Topografi, ytbeskaffenhet och befintliga konstruktioner .....	3
5.3 Tidigare undersökningar.....	3
6. STYRANDE DOKUMENT.....	4
7. GEOTEKNISKA KATEGORI.....	4
8. GEOTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGAR.....	4
8.1 Utförda undersökningar .....	4
9. GEOTEKNISKA LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR.....	4
10. HYDROGEOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR .....	5
10.1 Utförda undersökningar .....	5
10.2 Korttidsobservationer.....	5
11. RADONUNDERSÖKNINGAR.....	5
12. POSITIONERING .....	5
13. HÄRLEDDA VÄRDEN .....	6
14. VÄRDERING AV UNDERSÖKNING .....	6

### Bilaga

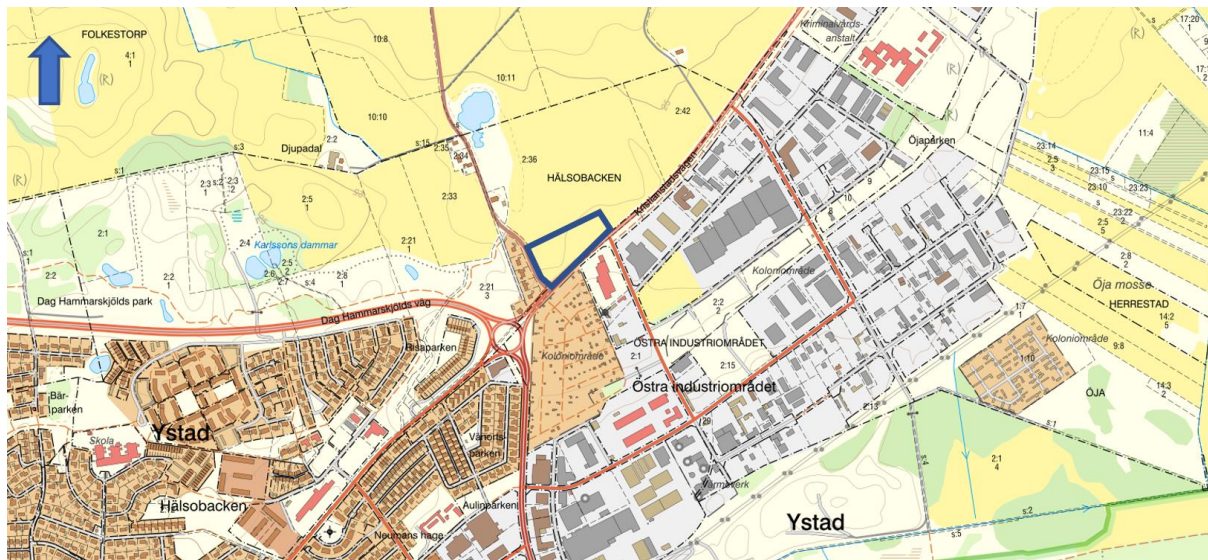
Nr	Innehåll
1	Koordinatlista
2	Kalibreringsprotokoll CPT
3	Resultat CPT-sondering
4	Skruvprovtagningsprotokoll
5	Grundvattenrörsprotokoll
6	Härledda värden
7	Protokoll radonmätningar

### Ritningar

Nr	Innehåll	Skala	Format
G-10.1-001	Planritning	1:400	A1
G-10.2-001	Sektion A-A, B-B, C-C	L 1:400 H 1:100	A1

## 1. Objekt

Breccia konsult AB har, på uppdrag av Ystads kommun, utfört en miljö- och geoteknisk undersökning inför detaljplaneläggningen av fastigheten Hälsobacken 2:36 i Ystads kommun. Aktuell undersökningsområde visas blåmarkerat i Figur 1.



Figur 1. Karta över aktuellt undersökningsområde, blåmarkerat. (Bildkälla: <https://minkarta.lantmateriet.se/>)

## 2. Ändamål

Denna undersökning syftar till att beskriva de geotekniska förhållandena på fastigheten, så som jordlagerföljd och förekommande jordars tekniska egenskaper. Resultatet av undersökningen ska utgöra underlag inför fortsatt detaljplaneläggning av området.

Även en miljöteknisk undersökning har utförts i samband med den geotekniska och redovisas i en separat rapport, *Miljöteknisk markundersökning på fastigheten Hälsobacken 2:36 i Ystad*.

## 3. Underlag

Följande underlag har funnits tillhanda inför undersökningen:

- Koordinatsatt grundkarta tillhandahållen av beställaren.
- Situationsplan från Intea, Skiss daterad 2022-02-10.
- Ledningsunderlag från ledningskollen.se
- SGU:s kartvisare, <https://apps.sgu.se/kartvisare/>

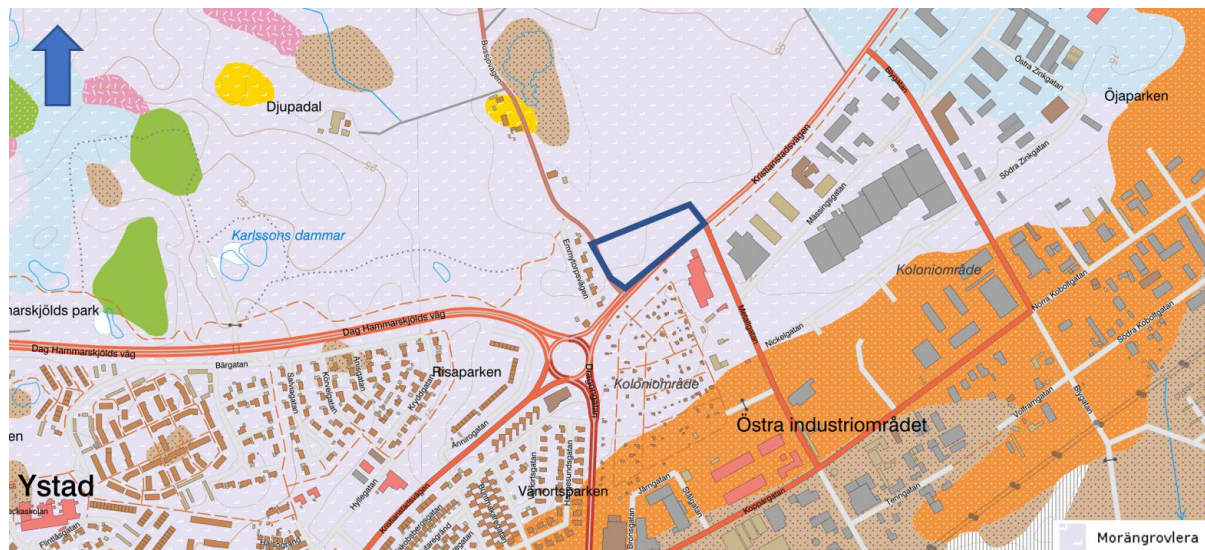
## 4. Planerad byggnation

På fastigheten planeras en detaljplan för ett polishus med byggnader i en till tre plan. Delar av byggnaderna planeras att byggas med källare.

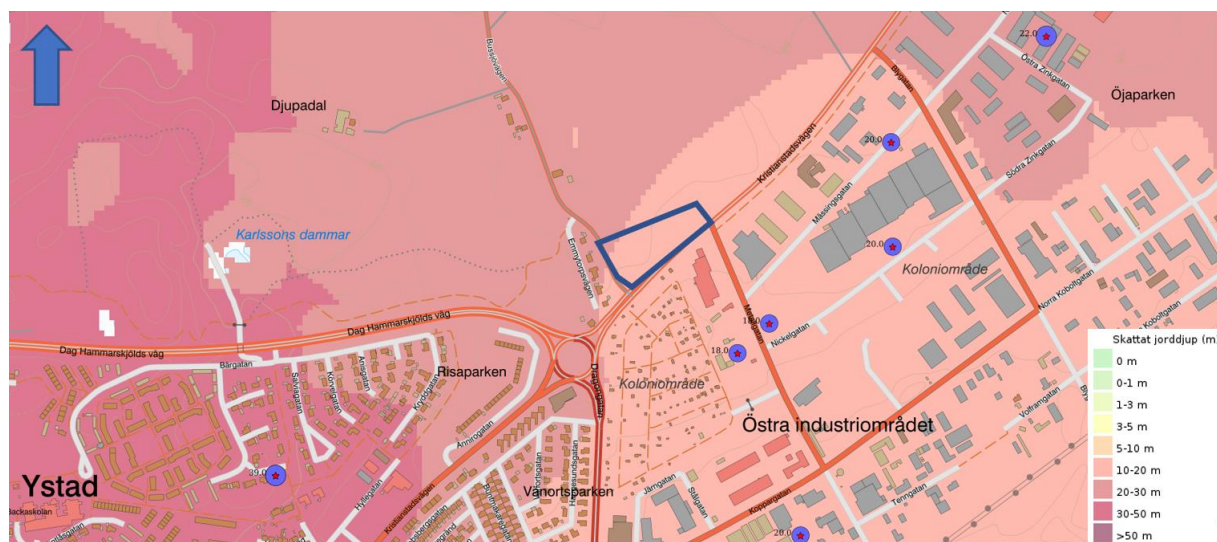
## 5. Markförhållanden

### 5.1 Kartunderlag

Enligt SGU:s jordartskarta domineras undersökningsområdet av morängrovlora, se Figur 2. Enligt SGU:s jorddjupskarta är skattat jorddjup mellan 10 och 30 meter, se Figur 3.



Figur 2. Utklipp från SGU:s jordartskarta.



Figur 3. Utklipp från SGU:s jorddjupskarta.

### 5.2 Topografi, ytbeskaffenhet och befintliga konstruktioner

Marken inom undersökningsområdet utgörs av åkermark. Marknivån varierar mellan +21,8 och +18,4 vid utförda undersökningspunkter med de lägsta nivåerna i sydöst och de högsta i nordväst.

### 5.3 Tidigare undersökningar

Inga tidigare utförda undersökningar har funnits tillgängliga inom detta uppdrag.

## 6. Styrande dokument

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 och SS-EN 1997-2 med tillhörande nationell bilaga BFS 2013:10 – EKS 11. Tillämpnings-dokument enligt IEG ska användas för respektive konstruktionstyp. Undersökningarna har utförts i enlighet med standarder och andra styrande dokument redovisade i Tabell 1, Tabell 2 och Tabell 3.

Tabell 1. Planering och redovisning.

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Fältplanering	SS-EN 1997-2
Beteckningssystem	SGF Berg och jord beteckningsblad, 2016-11-01.

Tabell 2. Fältundersökningar.

Undersökningsmetod	Beteckning	Standard eller annat styrande dokument
Störd provtagning med skruvborr	Skr	SGF Rapport 1:2013
Trycksondering	Tr	SGF Rapport 1:2013 och SGF metodblad "Beskrivning av Mekanisk Trycksondering" 2009-01-27
Cone Penetration Test	CPT	SGF Rapport 1:2013, SGI Information 15 och SS-EN ISO 22476-1:2012

Tabell 3. Hydrogeologiska undersökningar.

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Grundvattenrör	SGF Rapport 1:2013

## 7. Geotekniska kategori

Markundersökningen har utförts i enlighet med geoteknisk kategori 2, GK2.

## 8. Geotekniska fältundersökningar

Fältarbetena utfördes 2022-05-16 – 2022-05-17 av Johan Larsson, PGBorring AB, under ledning av Breccia Konsult AB.

Kalibreringsprotokoll för CPT-spets redovisas i Bilaga 2.

### 8.1 Utförda undersökningar

Utförda undersökningar redovisas i Tabell 4. Skruvprovtagningsprotokoll redovisas i Bilaga 4.

Tabell 4. Utförda geotekniska fältundersökningar.

Undersökningsmetod	Antal
Skr	10
Tr	4
CPT	4

## 9. Geotekniska laboratorieundersökningar

Inga laboratorieundersökningar har utförts inom detta uppdrag.

## 10. Hydrogeologiska undersökningar

### 10.1 Utförda undersökningar

Utförda hydrogeologiska undersökningar har sammanställts i Tabell 5. Protokoll från installerade grundvattenrör redovisas i Bilaga 5.

Tabell 5. Utförda hydrogeologiska fältundersökningar.

Undersökningsmetod	Antal
Grundvattenrör	2
Notering av fritt vatten i borrhål	2

### 10.2 Korttidsobservationer

Uppmätta grundvattennivåer redovisas på ritning G-10.2-001 samt i Tabell 6.

Tabell 6. Grundvattenobservationer.

Borrpunkt	Metod	Måttillfälle	Uppmätt djup under markyta [m]	Nivå [RH2000]
BR2202	GV-rör	2022-05-16	3,70	+16,42
BR2202	GV-rör	2022-05-31	2,0	+18,12
BR2209	GV-rör	2022-05-17	1,30	+17,19
BR2209	GV-rör	2022-05-31	1,60	+16,89
BR2202	Notering	2022-05-16	4,0	+16,1
BR2210	Notering	2022-05-17	1,7	+16,7

## 11. Radonundersökningar

Radondetektorer har installerats i 2 undersökningspunkter. Radonprotokoll redovisas i Bilaga 7 och en sammanställning av utförda radonmätningar redovisas i Tabell 7.

Tabell 7. Utförda radonmätningar.

Detektornr	Undersökningspunkt	Mätperiod	Djup [m]	Radonhalt [kBq/m <sup>3</sup> ]
LE11197	BR2202	2022-05-17 – 2022-05-27	0,7	24,4 ± 3,7
LE11196	BR2207	2022-05-17 – 2022-05-27	0,7	80,0 ± 14,3

## 12. Positionering

Utsättning och inmätning av undersökningspunkterna med GPS har utförts av PGBorrning AB i samband med fältundersökningen. Koordinatlista redovisas i Bilaga 1.

Följande koordinatsystem och höjdsystem gäller för projektet:

- Koordinatsystem: SWEREF 99 13 30
- Höjdsystem: RH2000

### **13. Härledda värden**

Härledda värden baseras på utförda CPT-sonderingar samt jordartsbedömning och har sammanställts i diagram i Bilaga 6.

De härledda värdena utifrån CPT-sonderingar är framtagna med hjälp av programvaran Conrad. Utvärderingsmodellen i Conrad baseras på modell och beräkningsmetod som beskrivs i SGI Information 15. Resultatet från utförda CPT-sonderingar redovisas i Bilaga 3.

Vid utvärdering av E-modul för naturlig lermorän under odränerade förhållanden har sambandet  $E = 250 \cdot c_u$  använts.

### **14. Värdering av undersökning**

På grund av den fasta lermoränen kunde majoriteten av CPT-sonderingarna endast utföras ytligt och trycksondering utfördes istället. Två av fyra CPT-sonderingar stoppade direkt under matjorden varför dessa ej har utvärderats i Conrad.

I övrigt har samtliga undersökningar utförts enligt standarder, styrande dokument och metodbeskrivningar. Inga avvikelser har rapporterats från fält eller av geoteknisk handläggare. Resultaten ger en översiktlig bild av de geotekniska förhållandena inom området, och bedöms kunna utgöra avsett underlag för detaljplaneläggningen.

## Koordinatlista

Koordinatsystem SWEREF 99 13 30  
Höjdssystem RH2000

<b>Borrhål</b>	<b>x</b>	<b>y</b>	<b>z</b>
BR2201	6146843,035	171254,436	21,849
BR2202	6146791,058	171279,876	20,124
BR2203	6146836,252	171286,524	21,027
BR2204	6146880,743	171292,430	20,971
BR2205	6146828,450	171323,392	19,647
BR2206	6146867,345	171322,960	19,680
BR2207	6146933,877	171350,898	20,451
BR2208	6146899,798	171359,605	19,233
BR2209	6146863,721	171364,808	18,491
BR2210	6146891,239	171397,077	18,424



# CALIBRATION CERTIFICATE FOR CPT PROBE 5371

Probe No 5371  
 Date of Calibration 2022-02-02  
 Calibrated by Alexander Dahlin.....  
 Run No 1872  
 Test Class: ISO 1

Point Resistance		Tip Area 10cm <sup>2</sup>	
Maximum Load	50	MPa	
Range	50	MPa	
Scaling Factor	<b>1233</b>		
Resolution	0,6188	kPa	
Area factor (a)	0,862		

## ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 23,499 kPa  
 Temperature range 5 –40 deg. Celsius.

Local Friction		Sleeve Area 150cm <sup>2</sup>	
Maximum Load	0,5	MPa	
Range	0,5	MPa	
Scaling Factor	<b>4073</b>		
Resolution	0,0094	kPa	
Area factor (b)	0		

## ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 0,58 kPa  
 Temperature range 5 –40 deg. Celsius.

Pore Pressure			
Maximum Load	2	MPa	
Range	2	MPa	
Scaling Factor	<b>3593</b>		
Resolution	0,0212	kPa	

## ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 0,848 kPa  
 Temperature range 5 –40 deg. Celsius.

Tilt Angle.		Scaling Factor: 0,93	
Range	0 - 40	Deg.	

## Backup memory



Specialists in  
Geotechnical  
Field Equipment

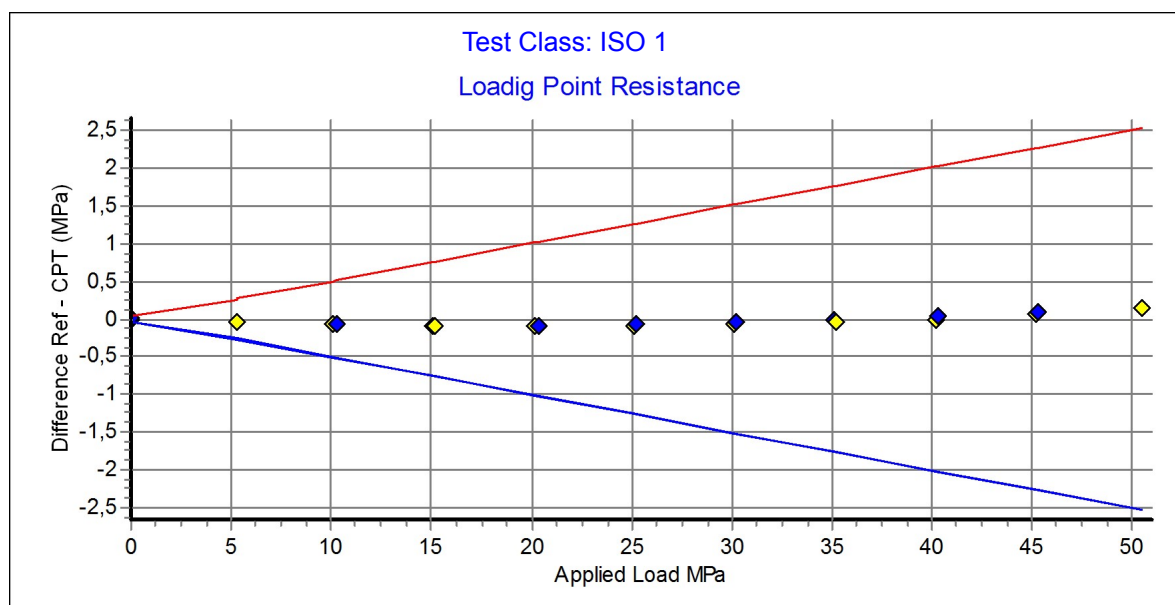
## Calibration Certificate.

## Loading Point Resistance

Göteborg:2022-02-02

Probe No: **5371**  
 Date of Calibration: **2022-02-02**  
 Calibration Run No: **1872**  
 Calibrated by: **Alexander Dahlin**  
**Scaling Factor: 1233**  
 Reference Cell: **58604**

Applied Load MPa	PointRes. MPa	Difference MPa	Accuracy %/MV	Friction MPa	PorePress MPa
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5,316	5,365	-0,049	-0,921	0,000	0,000
10,046	10,100	-0,054	-0,537	0,000	0,000
15,176	15,255	-0,079	-0,520	0,000	0,000
20,166	20,259	-0,093	-0,461	0,001	0,000
25,165	25,253	-0,088	-0,349	0,001	-0,001
30,158	30,228	-0,070	-0,232	0,002	-0,001
35,197	35,235	-0,038	-0,108	0,002	-0,001
40,186	40,188	-0,002	-0,005	0,003	-0,001
45,133	45,074	0,059	0,130	0,003	-0,001
50,456	50,318	0,138	0,273	0,004	-0,001
45,240	45,145	0,095	0,210	0,002	-0,001
40,238	40,193	0,045	0,111	0,002	-0,001
35,053	35,053	0,000	0,000	0,001	0,000
30,262	30,298	-0,036	-0,119	0,001	0,000
25,186	25,260	-0,074	-0,293	0,000	-0,001
20,297	20,392	-0,095	-0,468	0,000	0,000
15,018	15,107	-0,089	-0,592	0,000	0,000
10,223	10,294	-0,071	-0,694	0,000	0,000
5,261	5,309	-0,048	-0,912	0,000	0,000
0,006	-0,016	0,022	0,000	0,000	0,000



Specialists in  
 Geotechnical  
 Field Equipment

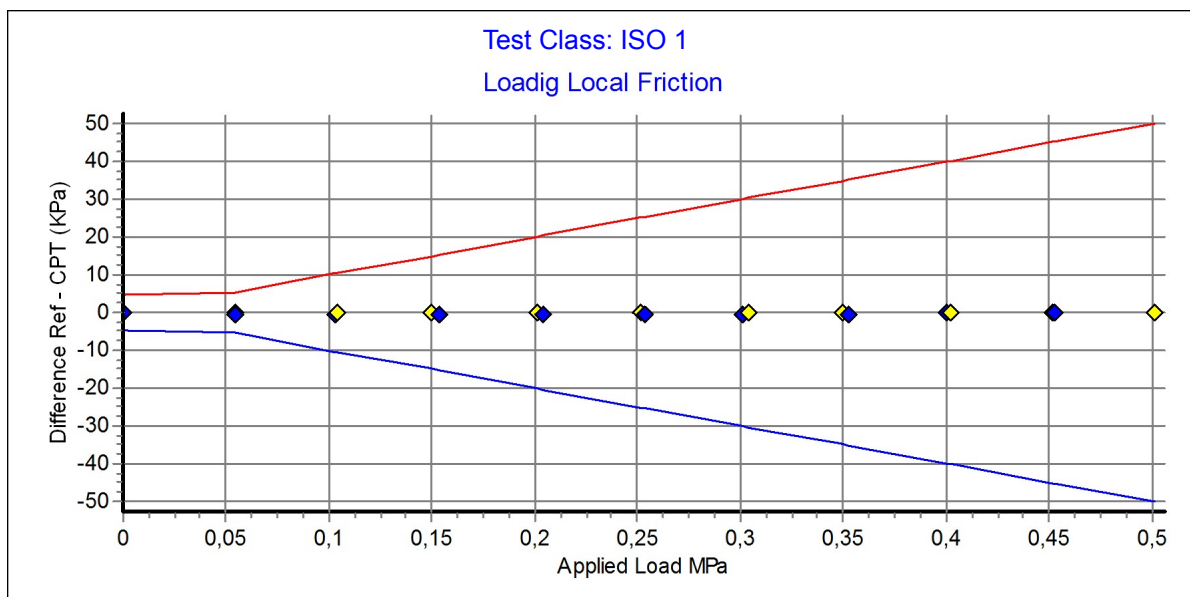
Calibration Certificate.

Loading Local Friction

Göteborg:2022-02-02

Probe No: **5371**  
 Date of Calibration: **2022-02-02**  
 Calibration Run No: **1872**  
 Calibrated by: **Alexander Dahlin**  
**Scaling Factor: 4073**  
 Reference Cell: **50598**

Ref MPa	Friction MPa	Difference KPa	Accuracy %/MV	PointRes. MPa	PorePress MPa
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0,054	0,054	-0,022	0,000	0,006	0,000
0,104	0,104	-0,117	0,000	0,007	0,000
0,150	0,150	-0,088	0,000	0,008	0,000
0,201	0,201	-0,082	-0,040	0,009	0,000
0,251	0,251	0,009	0,003	0,010	0,000
0,304	0,304	-0,073	-0,024	0,011	0,000
0,350	0,350	0,024	0,007	0,012	0,000
0,402	0,402	0,001	0,000	0,013	0,000
0,451	0,451	0,019	0,004	0,014	0,000
0,501	0,501	0,063	0,012	0,014	0,000
0,452	0,452	-0,202	-0,044	0,012	0,000
0,400	0,400	-0,223	-0,055	0,011	0,000
0,352	0,352	-0,279	-0,079	0,010	0,000
0,301	0,302	-0,441	-0,146	0,010	0,000
0,253	0,253	-0,457	-0,180	0,009	0,000
0,204	0,204	-0,536	-0,262	0,009	0,000
0,153	0,154	-0,512	0,000	0,009	0,000
0,103	0,103	-0,517	0,000	0,008	0,000
0,054	0,054	-0,375	0,000	0,008	0,000
0,000	0,000	0,262	0,000	0,006	0,000



Specialists in Geotechnical Field Equipment

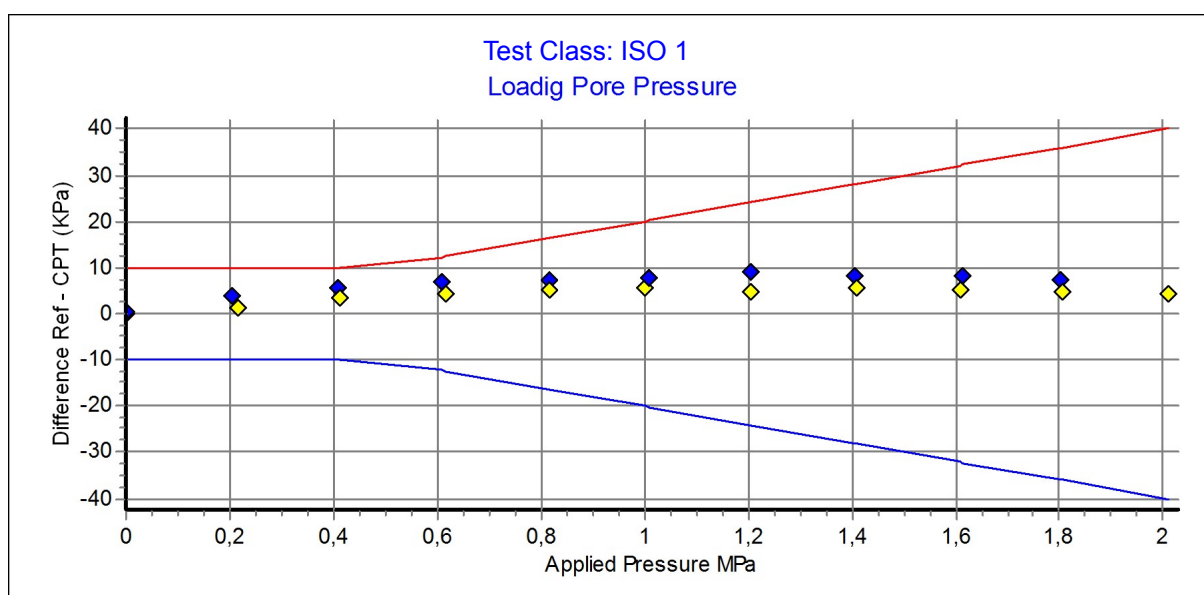
## Calibration Certificate.

## Loading Pore Pressure

Göteborg:2022-02-02

Probe No: **5371**  
 Date of Calibration: **2022-02-02**  
 Calibration Run No: **1872**  
 Calibrated by: **Alexander Dahlin**  
**Scaling Factor: 3593**  
 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	
0,215	0,213	1,385	0,647	0,177	0,000	0,831	0,000
0,413	0,410	3,260	0,794	0,346	0,000	0,843	0,000
0,616	0,612	4,176	0,682	0,524	0,000	0,856	0,000
0,817	0,812	5,129	0,631	0,698	0,000	0,859	0,000
1,002	0,996	5,786	0,580	0,857	0,000	0,860	0,000
1,205	1,200	4,663	0,388	1,035	0,000	0,862	0,000
1,411	1,405	5,628	0,400	1,212	0,000	0,862	0,000
1,610	1,605	4,991	0,310	1,384	0,000	0,862	0,000
1,804	1,800	4,615	0,256	1,552	0,000	0,862	0,000
2,010	2,005	4,269	0,212	1,730	0,000	0,862	0,000
1,802	1,795	7,381	0,411	1,547	0,000	0,861	0,000
1,613	1,604	8,329	0,519	1,383	0,000	0,862	0,000
1,405	1,397	8,326	0,596	1,205	0,000	0,862	0,000
1,207	1,198	8,873	0,740	1,034	0,000	0,863	0,000
1,010	1,003	7,676	0,765	0,867	0,000	0,864	0,000
0,815	0,807	7,547	0,934	0,698	0,000	0,864	0,000
0,607	0,600	6,809	1,134	0,518	0,000	0,863	0,000
0,410	0,404	5,800	1,433	0,346	0,000	0,856	0,000
0,206	0,203	3,684	1,815	0,170	0,000	0,837	0,000
0,000	0,000	0,515	0,000	0,003	0,000	0,000	



Specialists in  
Geotechnical  
Field Equipment

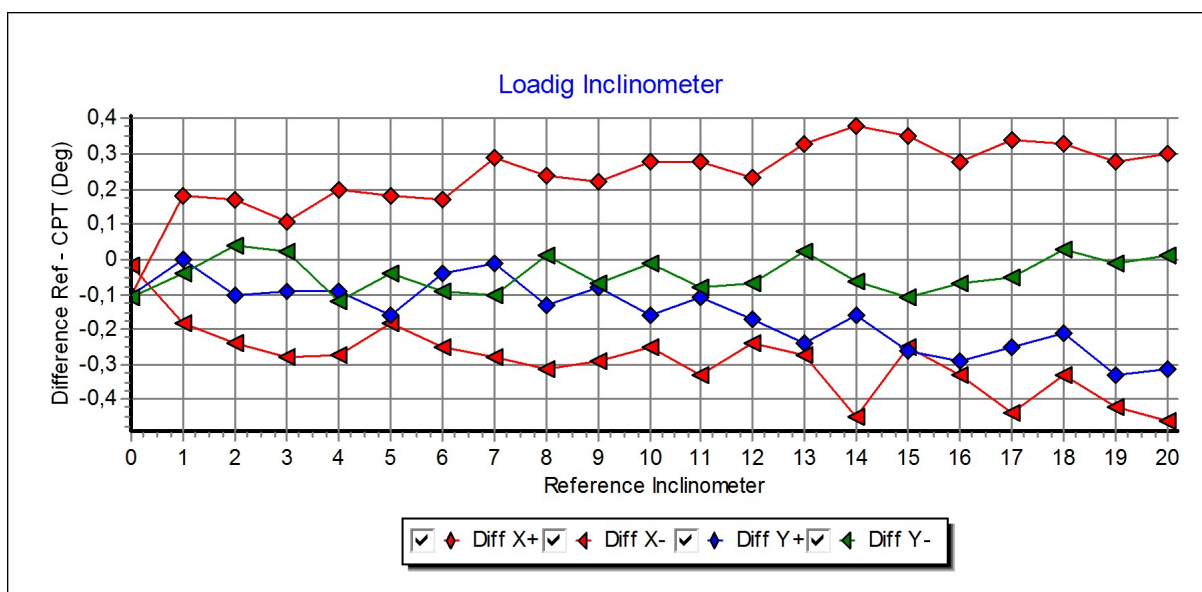
# Calibration Certificate.

# Loading Inclinometer

Göteborg:2022-02-02

Probe No: **5371**  
 Date of Calibration: **2022-02-02**  
 Calibration Run No: **1872**  
 Calibrated by: **Alexander Dahlin**  
**Scaling Factor: 0,93**

Appl. Incin. Deg	X+ Deg	X- Deg	Y+ Deg	Y- Deg	Diff X+ Deg	Diff X- Deg	Diff Y+ Deg	Diff Y- Deg
0,00	0,10	0,02	0,10	0,11	-0,10	-0,02	-0,10	-0,11
1,00	0,82	1,18	1,00	1,04	0,18	-0,18	0,00	-0,04
2,00	1,83	2,24	2,10	1,96	0,17	-0,24	-0,10	0,04
3,00	2,89	3,28	3,09	2,98	0,11	-0,28	-0,09	0,02
4,00	3,80	4,27	4,09	4,12	0,20	-0,27	-0,09	-0,12
5,00	4,82	5,18	5,16	5,04	0,18	-0,18	-0,16	-0,04
6,00	5,83	6,25	6,04	6,09	0,17	-0,25	-0,04	-0,09
7,00	6,71	7,28	7,01	7,10	0,29	-0,28	-0,01	-0,10
8,00	7,76	8,31	8,13	7,99	0,24	-0,31	-0,13	0,01
9,00	8,78	9,29	9,08	9,07	0,22	-0,29	-0,08	-0,07
10,00	9,72	10,25	10,16	10,01	0,28	-0,25	-0,16	-0,01
11,00	10,72	11,33	11,11	11,08	0,28	-0,33	-0,11	-0,08
12,00	11,77	12,24	12,17	12,07	0,23	-0,24	-0,17	-0,07
13,00	12,67	13,27	13,24	12,98	0,33	-0,27	-0,24	0,02
14,00	13,62	14,45	14,16	14,06	0,38	-0,45	-0,16	-0,06
15,00	14,65	15,25	15,26	15,11	0,35	-0,25	-0,26	-0,11
16,00	15,72	16,33	16,29	16,07	0,28	-0,33	-0,29	-0,07
17,00	16,66	17,44	17,25	17,05	0,34	-0,44	-0,25	-0,05
18,00	17,67	18,33	18,21	17,97	0,33	-0,33	-0,21	0,03
19,00	18,72	19,42	19,33	19,01	0,28	-0,42	-0,33	-0,01
20,00	19,70	20,46	20,31	19,99	0,30	-0,46	-0,31	0,01

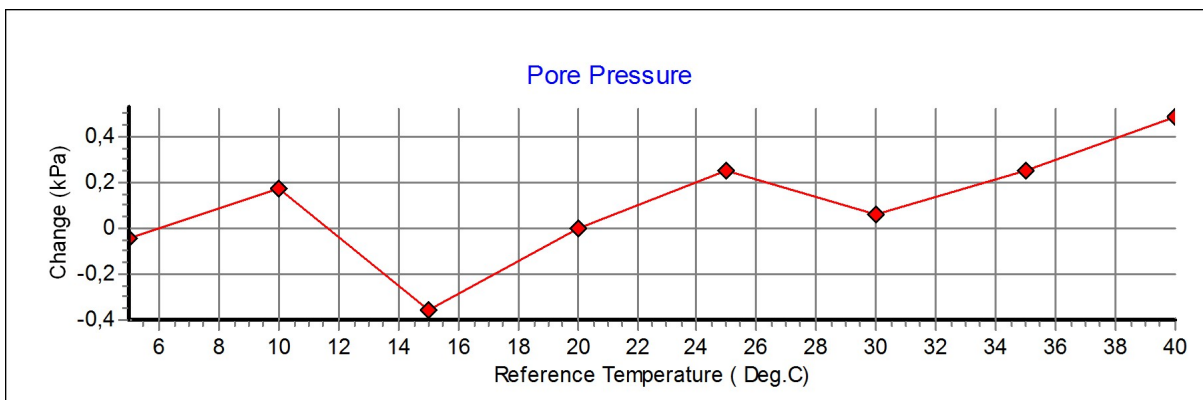
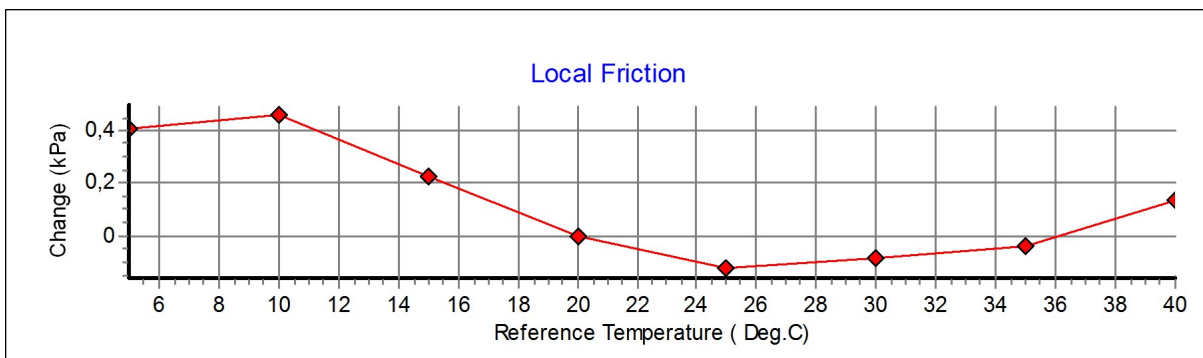
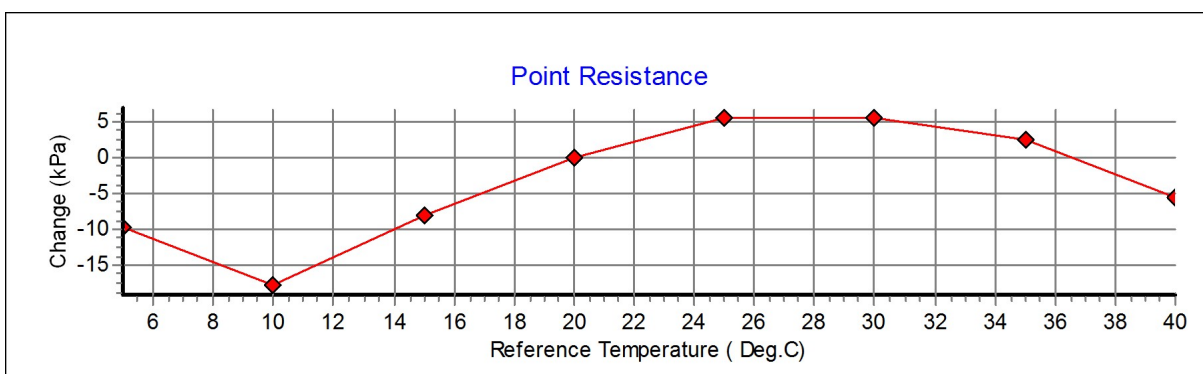


Specialists in  
Geotechnical  
Field Equipment

### Calibration of temperature effect when not loaded.

Göteborg:2022-02-02

Probe No: **5371**  
 Date of Calibration: **2022-02-02**  
 Calibration Run No: **1872**  
 Calibrated by: **Alexander Dahlin**



Specialists in  
Geotechnical  
Field Equipment

## Calibration procedure.

Göteborg: 2022-02-02

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

### Point resistance.

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

### Local friction.

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

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

### Pore pressure & Area ratio a and b.

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

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

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

### Tilt inclination.

The tilt sensor is calibrated +/- 20deg. from vertical line in steps of 1 deg. This will be done in 2 orthogonal directions.

### Temperature.

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

### Temperature compensation.

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

### 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: - hPa.

### Cptlog Cone data base information

<b>Cone name</b>	5371	<b>Serial number</b>	5371	<b>Date of purchase</b>	User.
<b>Ranges</b>		<b>Geometric parameters</b>		<b>Scaling factors</b>	
Point resistance	50 (Mpa)	Area factor a	0,862	Point resistance	1233
Local friction	0,5 (Mpa)	Area factor b	0	Local friction	4073
Pore pressure	2 (Mpa)	Tip area	10 (cm <sup>2</sup> )	Pore pressure	3593
Tilt sensor	40 (Deg)	Sleeve area	150 (cm <sup>2</sup> )	Tilt sensor	0,93
temperature	©			temperature	1
Elect. Conductivity	(mS/m)			Elect. Conductivity A	
				Elect. Conductivity B	
				<b>Type</b>	Nova cone
				<b>Memory option</b>	With memory



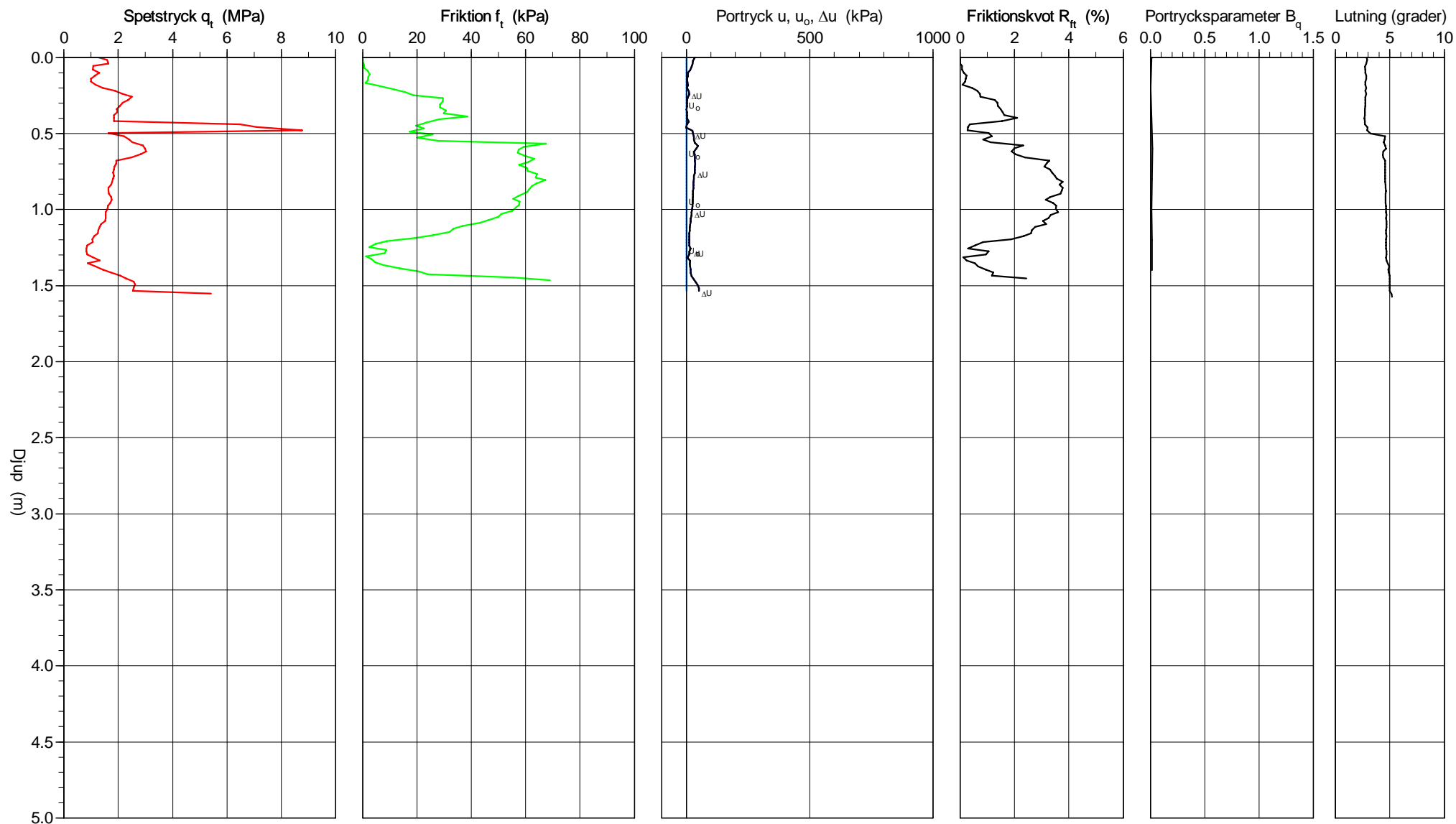
# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 0.00 m  
 Start djup 0.00 m  
 Stopp djup 1.58 m  
 Grundvattennivå 999.00 m

Referens my  
 Nivå vid referens 20.12 m  
 Förborrat material  
 Geometri Normal

Vätska i filter Olja, Fett  
 Borrpunktens koord.  
 Utrustning Geotech 504  
 Sond nr 5371

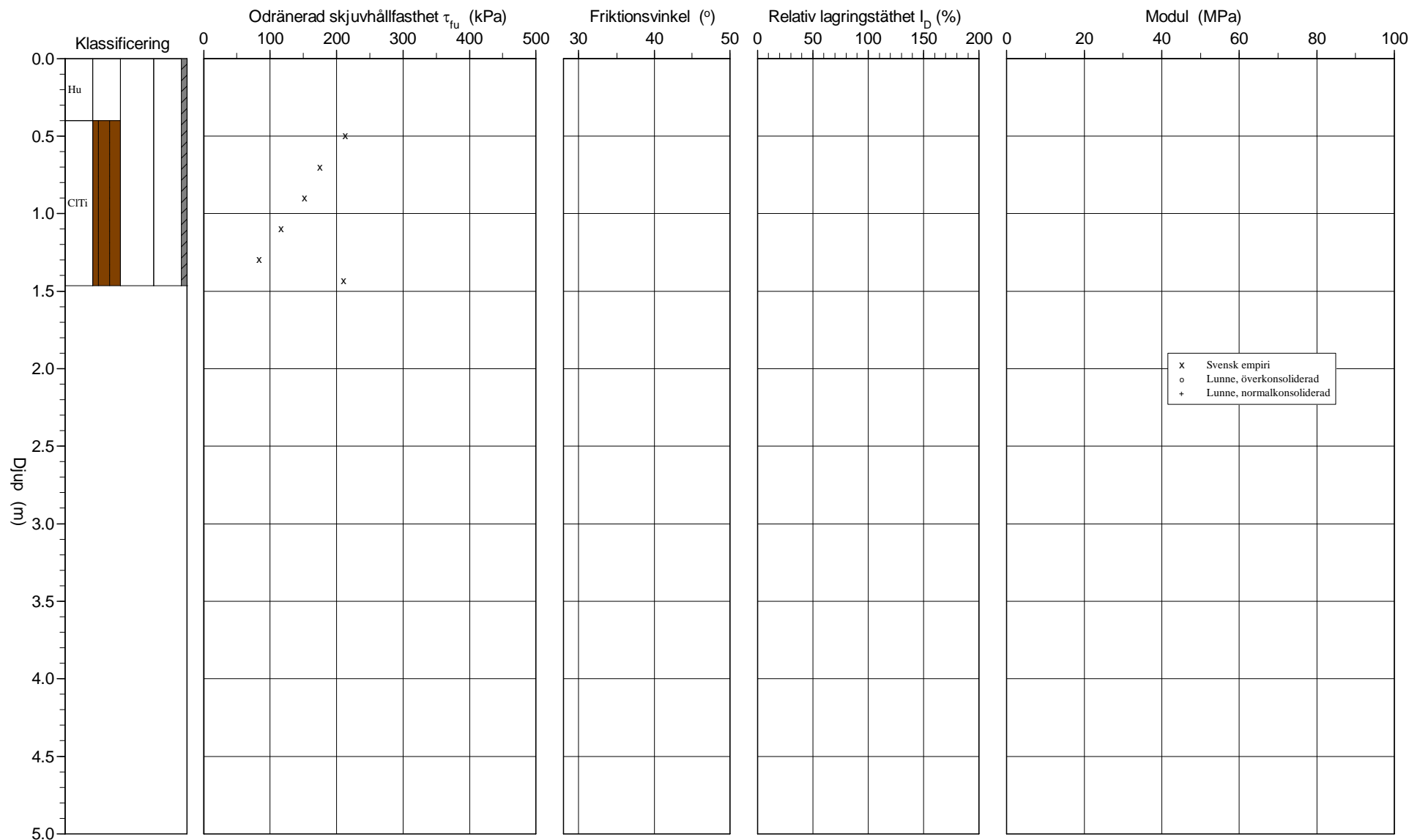
Projekt Hälsolyckan 2:36  
 Projekt nr 202288  
 Plats Ystad  
 Borrhål BR2202  
 Datum 2022-05-17



# CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	0.00 m	Utvärderare	Karl Hedgärde
Nivå vid referens	20.12 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	2022-05-19
Grundvattenyta	999.00 m	Utrustning	Geotech 504		
Startdjup	0.00 m	Geometri	Normal		

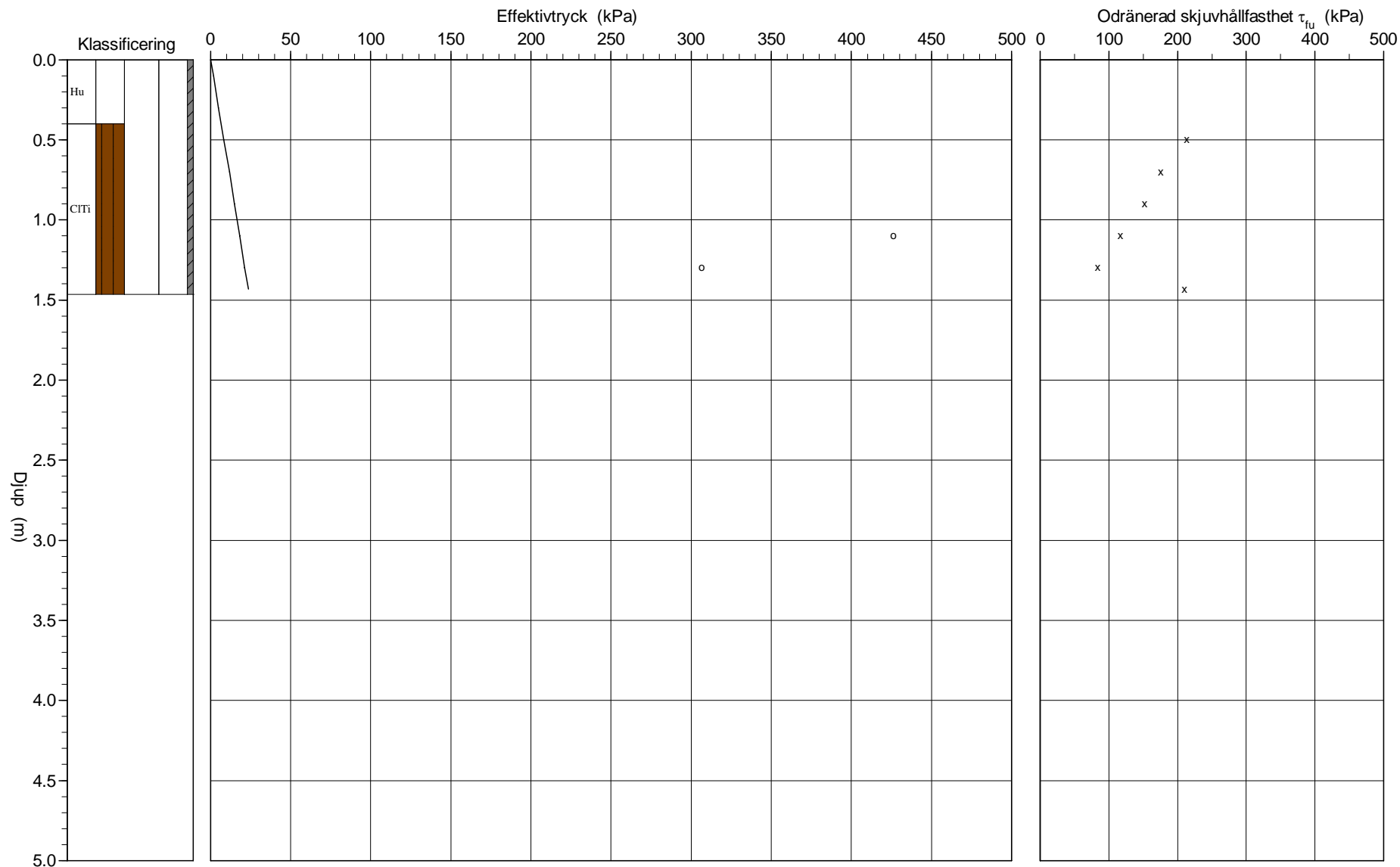
Projekt Hälsolyckan 2:36  
 Projekt nr 202288  
 Plats Ystad  
 Borrhål BR2202  
 Datum 2022-05-17



# CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	0.00 m	Utvärderare	Karl Hedgärde
Nivå vid referens	20.12 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	2022-05-19
Grundvattenyta	999.00 m	Utrustning	Geotech 504		
Startdjup	0.00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Hälsolyckan 2:36
Projekt nr	202288
Plats	Ystad
Borrhål	BR2202
Datum	2022-05-17



# C P T - sondering

<b>Projekt</b> <b>Hälsolyckan 2:36</b> <b>202288</b>		<b>Plats</b> <b>Ystad</b> <b>Borrhål</b> <b>BR2202</b> <b>Datum</b> <b>2022-05-17</b>																								
Förbörningsdjup    0.00 m Startdjup            0.00 m Stoppdjup            1.58 m Grundvattenyta    999.00 m Referens             my Nivå vid referens   20.12 m	Förbörat material Geometri            Normal Vätska i filter      Olja, Fett Operatör            Johan Larsson Utrustning          Geotech 504 <input checked="" type="checkbox"/> <b>Portryck registrerat vid sondering</b>																									
<b>Kalibreringsdata</b> Spets                5371            Inre friktion $O_c$ 0.0 kPa Datum                                   Inre friktion $O_f$ 0.0 kPa Areafaktor a       0.862            Cross talk $c_1$ 0.000 Areafaktor b       0.000            Cross talk $c_2$ 0.000		<b>Nollvärden, kPa</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>261.20</td> <td>113.80</td> <td>7.49</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>255.20</td> <td>114.20</td> <td>7.48</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-6.00</td> <td>0.40</td> <td>-0.01</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	261.20	113.80	7.49	Efter	255.20	114.20	7.48	Diff	-6.00	0.40	-0.01							
	Portryck	Friktion	Spetstryck																							
Före	261.20	113.80	7.49																							
Efter	255.20	114.20	7.48																							
Diff	-6.00	0.40	-0.01																							
<b>Skalfaktorer</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				<b>Korrigerig</b> Portryck            (ingen) Friktion            (ingen) Spetstryck        (ingen)  Bedömd sonderingsklass															
Portryck	Friktion	Spetstryck																								
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																								
<input type="checkbox"/> <b>Använd skalfaktorer vid beräkning</b>																										
<b>Portrycksobservationer</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>999.00</td> <td>0.00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	999.00	0.00	<b>Skiktgränser</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		<b>Klassificering</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.00</td> <td>0.50</td> <td>1.70</td> <td rowspan="2"> </td> <td rowspan="2">Hu CITi</td> </tr> <tr> <td>0.50</td> <td>2.00</td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m <sup>3</sup> )	0.00	0.50	1.70		Hu CITi	0.50	2.00	
Djup (m)	Portryck (kPa)																									
999.00	0.00																									
Djup (m)																										
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																						
Från	Till	(ton/m <sup>3</sup> )																								
0.00	0.50	1.70		Hu CITi																						
0.50	2.00																									
<b>Anmärkning</b>  																										

# CPT - sondering

Sida 1 av 1

Projekt			Plats											
Hälsolyckan 2:36 202288			Ystad											
			Borrhål											
			BR2202											
			Datum											
			2022-05-17											
Djup (m)		Klassificering	$\rho$ t/m <sup>3</sup>	$w_L$	$\tau_{fu}$ kPa	$\phi$ °	$\sigma_{vo}$ kPa	$\sigma'_{vo}$ kPa	$\sigma'_c$ kPa	OCR	$I_D$ %	E MPa	$M_{OC}$ MPa	$M_{NC}$ MPa
Från	Till													
0.00	0.00	Hu	1.70				0.0	0.0						
0.00	0.20	Hu	1.70				1.7	1.7						
0.20	0.40	Hu	1.70				5.0	5.0						
0.40	0.60	CITi	1.70		213.3		8.3	8.3	782.1					
0.60	0.80	CITi	1.70		174.6		11.7	11.7	640.2					
0.80	1.00	CITi	1.70		151.7		15.0	15.0	556.3					
1.00	1.20	CITi	1.70		116.3		18.3	18.3	426.4					
1.20	1.40	CITi	1.60		83.5		21.6	21.6	306.3					
1.40	1.47	CITi	1.70		210.0		23.7	23.7	770.0					

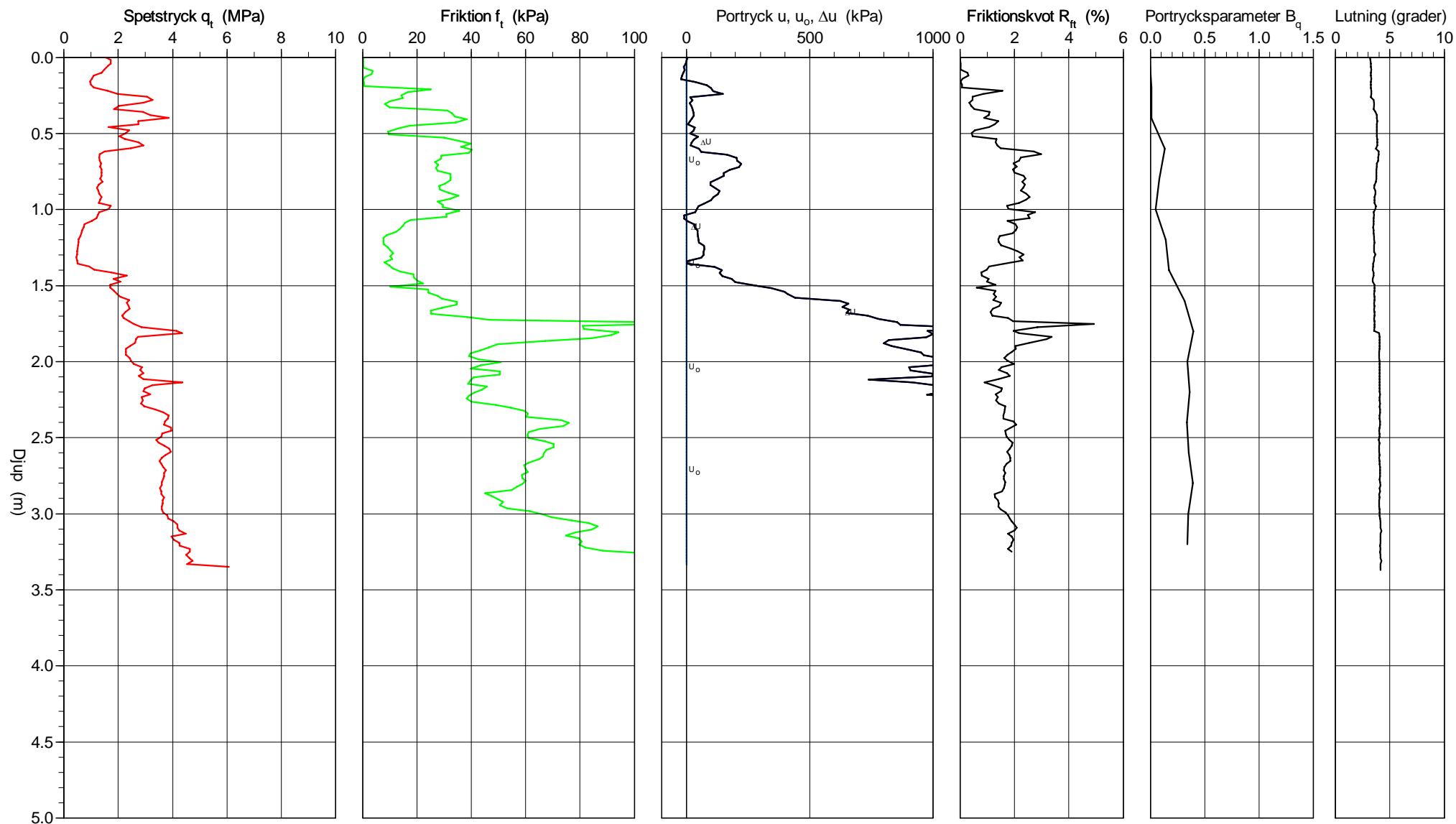
# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 0.00 m  
 Start djup 0.00 m  
 Stopp djup 3.38 m  
 Grundvattennivå 999.00 m

Referens my  
 Nivå vid referens 20.97 m  
 Förborrat material  
 Geometri Normal

Vätska i filter Olja, fett  
 Borrpunktens koord.  
 Utrustning Geotech 504  
 Sond nr 5371

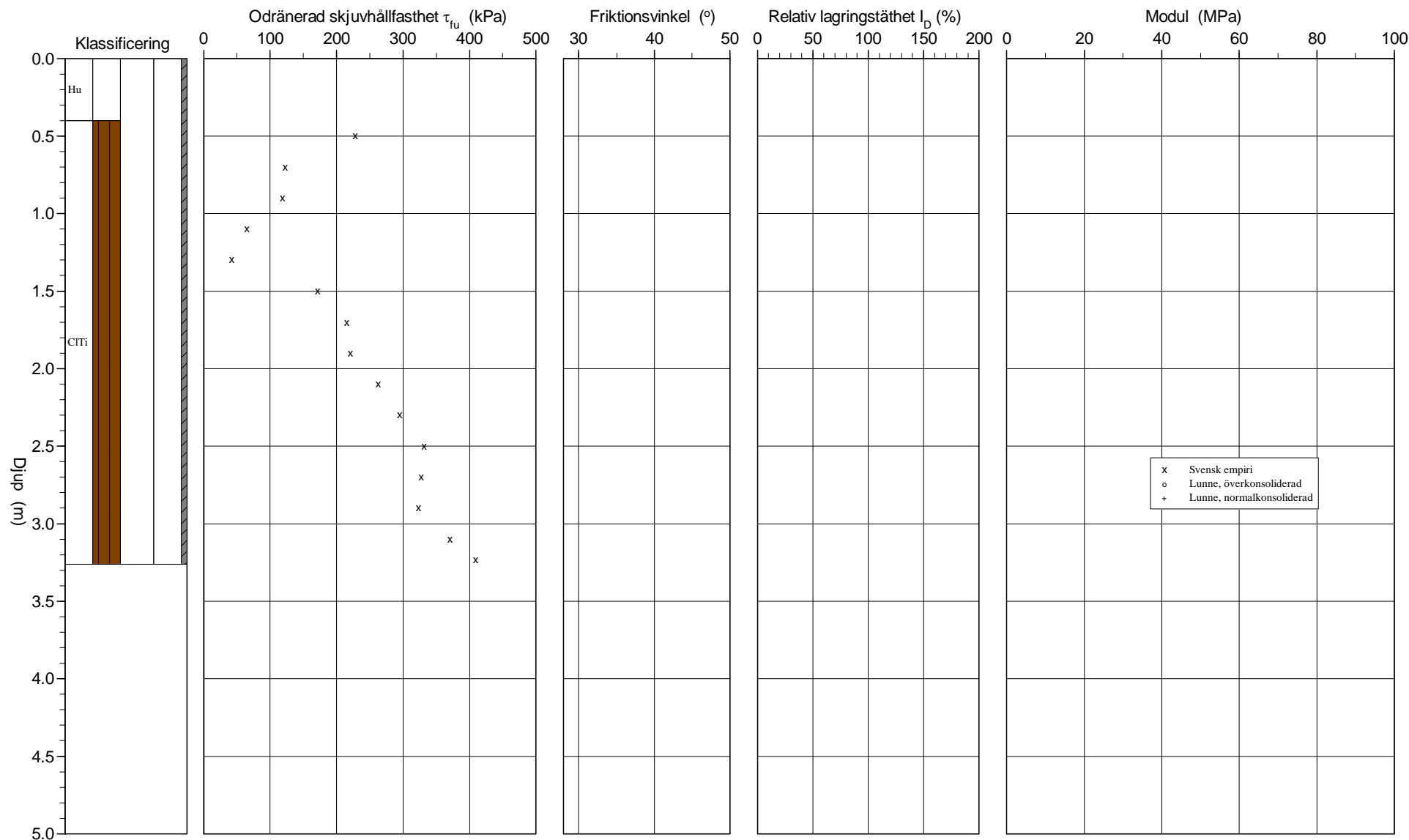
Projekt Hälsolyckan 2:36  
 Projekt nr 202288  
 Plats Ystad  
 Borrhål BR2204  
 Datum 2022-05-17



# CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Föborrningsdjup 0.00 m Utvärderare Karl Hedgärde  
 Nivå vid referens 20.97 m Föborrat material Datum för utvärdering 2022-05-19  
 Grundvattenyta 999.00 m Utrustning Geotech 504  
 Startdjup 0.00 m Geometri Normal

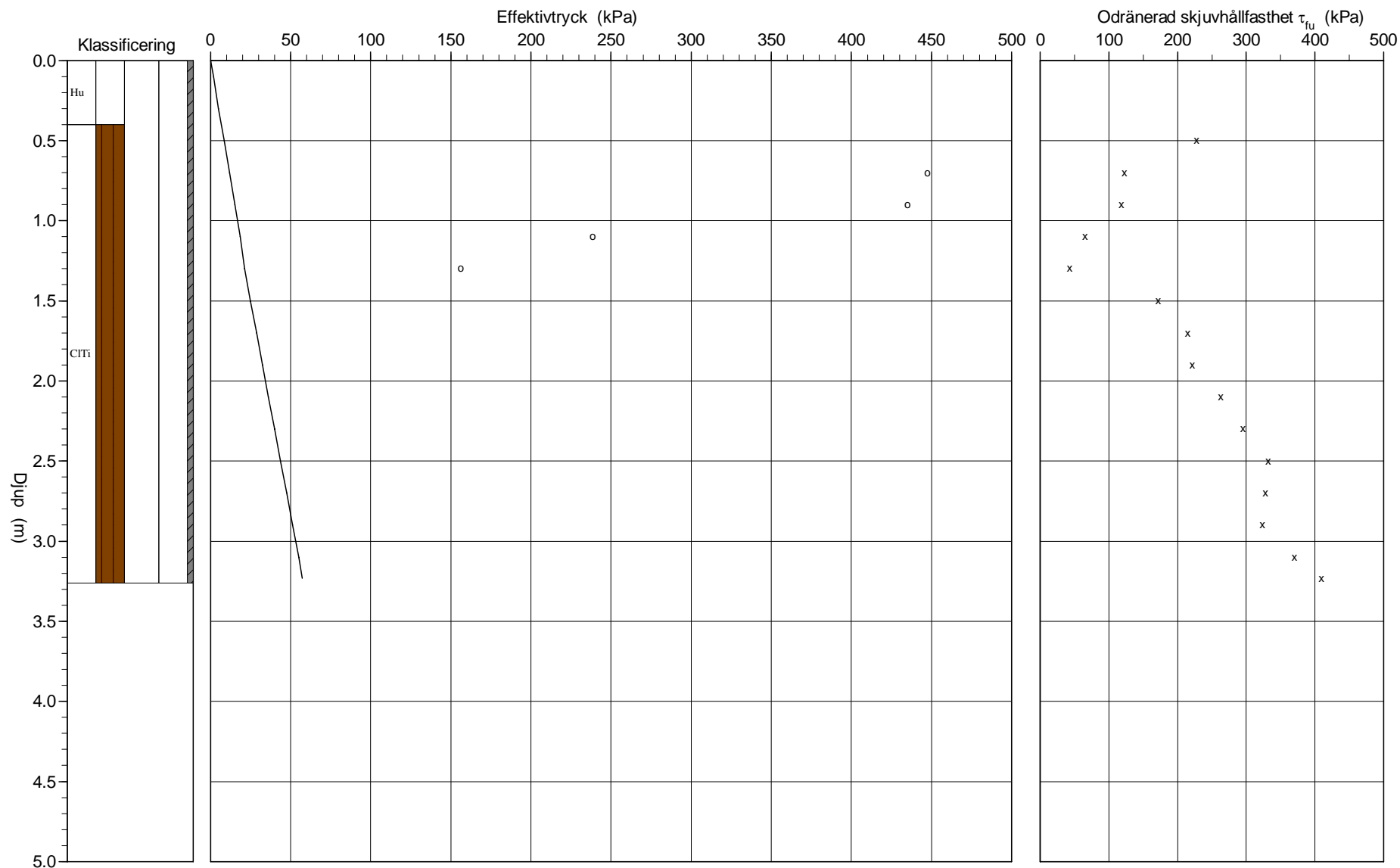
Projekt Hälsolyckan 2:36  
 Projekt nr 202288  
 Plats Ystad  
 Borrhål BR2204  
 Datum 2022-05-17



# CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my                      Förbörningsdjup 0.00 m                      Utvärderare Karl Hedgärde  
 Nivå vid referens 20.97 m                      Förborrat material                      Datum för utvärdering 2022-05-19  
 Grundvattenyta 999.00 m                      Utrustning Geotech 504  
 Startdjup 0.00 m                      Geometri Normal

Projekt Hälsolyckan 2:36  
 Projekt nr 202288  
 Plats Ystad  
 Borrhål BR2204  
 Datum 2022-05-17







# CPT - sondering

Sida 1 av 1

Projekt			Plats											
Hälsolyckan 2:36 202288			Ystad											
			Borrhål BR2204											
			Datum 2022-05-17											
Djup (m)		Klassificering	$\rho$ t/m <sup>3</sup>	$w_L$	$\tau_{fu}$ kPa	$\phi$ °	$\sigma_{vo}$ kPa	$\sigma'_{vo}$ kPa	$\sigma'_c$ kPa	OCR	$I_D$ %	E MPa	$M_{OC}$ MPa	$M_{NC}$ MPa
Från	Till													
0.00	0.00	Hu	1.70				0.0	0.0						
0.00	0.20	Hu	1.70				1.7	1.7						
0.20	0.40	Hu	1.70				5.1	5.1						
0.40	0.60	CITi	1.80		227.5		8.4	8.4	834.1					
0.60	0.80	CITi	1.70		122.1		11.9	11.9	447.6					
0.80	1.00	CITi	1.70		118.6		15.2	15.2	434.9					
1.00	1.20	CITi	1.60		65.0		18.4	18.4	238.4					
1.20	1.40	CITi	1.60		42.7		21.6	21.6	156.5					
1.40	1.60	CITi	1.90		172.0		25.0	25.0	630.7					
1.60	1.80	CITi	1.90		215.0		28.7	28.7	788.4					
1.80	2.00	CITi	1.90		220.9		32.5	32.5	810.1					
2.00	2.20	CITi	1.90		262.6		36.2	36.2	962.7					
2.20	2.40	CITi	1.90		295.1		39.9	39.9	1081.9					
2.40	2.60	CITi	1.90		331.7		43.7	43.7	1216.3					
2.60	2.80	CITi	1.90		327.1		47.4	47.4	1199.4					
2.80	3.00	CITi	1.90		322.9		51.1	51.1	1183.9					
3.00	3.20	CITi	1.90		369.8		54.8	54.8	1356.1					
3.20	3.26	CITi	1.90		409.2		57.3	57.3	1500.4					

## Ystad Hälsobacken 2:36

202288

**STÖRD PROVTAGNING**

Fältingenjör Johan Larsson		Datum 2022-05-16	Undersökningspunkt BR2201
Foderrör (m)	Foderrör (φ mm)	Återfyllning (mtrl) Befintligt	Metod Skr
Provtagningskategori	Provlängd (m) 1m	Provdiameter (φ mm) 100mm	Vattenyta i borrhål (m u my) Torrt vid borring
Borravn Geotech 504	Neddrivning <input type="checkbox"/> Statisk <input type="checkbox"/> Dynamisk <input checked="" type="checkbox"/> Rotation <input type="checkbox"/>		Stoppkod 90

Protokoll

Djup (m) u my	Fältklassificering enligt SS-EN ISO 14688-1	Provnummer	Anmärkning
0,00 - 0,30	Hu		
0,30 - 3,00	CITi		En del kalk mellan 2-3 m, Brun
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			

Avbrott under arbetet, avvikelse från standard, kommentarer, markskada mm.

## Ystad Hälsobacken 2:36

202288

**STÖRD PROVTAGNING**

Fältingenjör Johan Larsson		Datum 2022-05-16	Undersökningspunkt BR2202
Foderrör (m)	Foderrör (φ mm)	Återfyllning (mtrl) Befintligt	Metod Skr
Provtagningskategori	Provlängd (m) 1m	Provdiameter (φ mm) 100mm	Vattenyta i borrhål (m u my) ca 4
Borravn Geotech 504	Neddrivning <input type="checkbox"/> Statisk <input type="checkbox"/> Dynamisk <input checked="" type="checkbox"/> Rotation <input type="checkbox"/>		Stoppkod 90

## Protokoll

Djup (m) u my	Fältklassificering enligt SS-EN ISO 14688-1	Provnummer	Anmärkning
0,00 - 0,40	Hu		
0,40 - 3,50	CITi		
3,50 - 4,50	saCITi		
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			

Avbrott under arbetet, avvikelse från standard, kommentarer, markskada mm.  
Radondetektor LE11197 installerad 0,7 m under m.y.

## Ystad Hälsobacken 2:36

202288

**STÖRD PROVTAGNING**

Fältingenjör Johan Larsson		Datum 2022-05-17	Undersökningspunkt BR2203
Foderrör (m)	Foderrör (φ mm)	Återfyllning (mtrl) Befintligt	Metod Skr
Provtagningskategori	Provlängd (m) 1m	Provdiameter (φ mm) 100mm	Vattenyta i borrhål (m u my) Torr vid borring
Borravn Geotech 504	Neddrivning <input type="checkbox"/> Statisk <input type="checkbox"/> Dynamisk <input checked="" type="checkbox"/> Rotation <input type="checkbox"/>		Stoppkod 91

**Protokoll**

Djup (m) u my	Fältklassificering enligt SS-EN ISO 14688-1	Provnummer	Anmärkning
0,00 - 0,50	cHu	1	
0,50 - 1,00	CITi	2	Brun
1,00 - 2,00	CITi	3	Brun
2,00 - 3,00	CITi	4	
3,00 - 3,50	CITi	5	
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			

Avbrott under arbetet, avvikelse från standard, kommentarer, markskada mm.

## Ystad Hälsobacken 2:36

202288

**STÖRD PROVTAGNING**

Fältingenjör Johan Larsson		Datum 2022-05-17	Undersökningspunkt BR2204
Foderrör (m)	Foderrör (φ mm)	Återfyllning (mtrl) Befintligt	Metod Skr
Provtagningskategori	Provlängd (m) 1m	Provdiameter (φ mm) 100mm	Vattenyta i borrhål (m u my) Torrt vid borring
Borravn Geotech 504	Neddrivning <input type="checkbox"/> Statisk <input type="checkbox"/> Dynamisk <input checked="" type="checkbox"/> Rotation <input type="checkbox"/>		Stoppkod 90

## Protokoll

Djup (m) u my	Fältklassificering enligt SS-EN ISO 14688-1	Provnummer	Anmärkning
0,00 - 0,50	cHu		
0,50 - 4,00	CITi		Brun
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			

Avbrott under arbetet, avvikelse från standard, kommentarer, markskada mm.

## Ystad Hälsobacken 2:36

202288

**STÖRD PROVTAGNING**

Fältingenjör Johan Larsson		Datum 2022-05-17	Undersökningspunkt BR2205
Foderrör (m)	Foderrör (φ mm)	Återfyllning (mtrl) Befintligt	Metod Skr
Provtagningskategori	Provlängd (m) 1m	Provdiameter (φ mm) 100mm	Vattenyta i borrhål (m u my) Torrt vid borring
Borravn Geotech 504	Neddrivning <input type="checkbox"/> Statisk <input type="checkbox"/> Dynamisk <input checked="" type="checkbox"/> Rotation <input type="checkbox"/>		Stoppkod 90

## Protokoll

Djup (m) u my	Fältklassificering enligt SS-EN ISO 14688-1	Provnummer	Anmärkning
0,00 - 0,50	cHu		
0,50 - 3,00	CITi		Brun
3,00 - 5,00	CITi		Grå
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			

Avbrott under arbetet, avvikelse från standard, kommentarer, markskada mm.

## Ystad Hälsobacken 2:36

202288

**STÖRD PROVTAGNING**

Fältingenjör Johan Larsson		Datum 2022-05-17	Undersökningspunkt BR2206
Foderrör (m)	Foderrör (φ mm)	Återfyllning (mtrl) Befintligt	Metod Skr
Provtagningskategori	Provlängd (m) 1m	Provdiameter (φ mm) 100mm	Vattenyta i borrhål (m u my) Torr vid borring
Borravn Geotech 504	Neddrivning <input type="checkbox"/> Statisk <input type="checkbox"/> Dynamisk <input checked="" type="checkbox"/> Rotation <input type="checkbox"/>		Stoppkod 90

## Protokoll

Djup (m) u my	Fältklassificering enligt SS-EN ISO 14688-1	Provnummer	Anmärkning
0,00 - 0,60	cHu		
0,60 - 2,00	CITi		Brun
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			

Avbrott under arbetet, avvikelse från standard, kommentarer, markskada mm.



## Ystad Hälsobacken 2:36

202288

**STÖRD PROVTAGNING**

Fältingenjör Johan Larsson		Datum 2022-05-17	Undersökningspunkt BR2207
Foderrör (m)	Foderrör (φ mm)	Återfyllning (mtrl) Befintligt	Metod Skr
Provtagningskategori	Provlängd (m) 1m	Provdiameter (φ mm) 100mm	Vattenyta i borrhål (m u my) Svårt att se vatten ytan torrt
Borrvagn Geotech 504	Neddrivning <input type="checkbox"/> Statisk <input type="checkbox"/> Dynamisk <input checked="" type="checkbox"/> Rotation <input type="checkbox"/>	Stoppkod 90	

## Protokoll

Djup (m) u my	Fältklassificering enligt SS-EN ISO 14688-1	Provnummer	Anmärkning
0,00 - 0,40	cHu	1	
0,40 - 1,00	CITi	2	
1,00 - 2,00	CITi	3	Brun
2,00 - 3,00	CITi	4	Brun
3,00 - 4,00	saCITi	5	Brun
4,00 - 5,00	saCITi	6	
-			
-			
-			
-			
-			
-			

Avbrott under arbetet, avvikelse från standard, kommentarer, markskada mm.  
Radondetektor LE11196 installerad 0,7 m under m.y.

## Ystad Hälsobacken 2:36

202288

**STÖRD PROVTAGNING**

Fältingenjör Johan Larsson		Datum 2022-05-17	Undersökningspunkt BR2208
Foderrör (m)	Foderrör (φ mm)	Återfyllning (mtrl) Befintligt	Metod Skr
Provtagningskategori	Provlängd (m) 1m	Provdiameter (φ mm) 100mm	Vattenyta i borrhål (m u my) Torr vid borrning
Borrvagn Geotech 504	Neddrivning <input type="checkbox"/> Statisk <input type="checkbox"/> Dynamisk <input checked="" type="checkbox"/> Rotation <input type="checkbox"/>		Stoppkod 90

## Protokoll

Djup (m) u my	Fältklassificering enligt SS-EN ISO 14688-1	Provnummer	Anmärkning
0,00 - 0,80	cHu		
0,80 - 2,00	CITi		Brun
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			

Avbrott under arbetet, avvikelse från standard, kommentarer, markskada mm.

## Ystad Hälsobacken 2:36

202288

**STÖRD PROVTAGNING**

Fältingenjör Johan Larsson		Datum 2022-05-17	Undersökningspunkt BR2209
Foderrör (m)	Foderrör (φ mm)	Återfyllning (mtrl) Befintligt	Metod Skr
Provtagningskategori	Provlängd (m) 1m	Provdiameter (φ mm) 100mm	Vattenyta i borrhål (m u my) Svårt att se
Borrvagn Geotech 504	Neddrivning <input type="checkbox"/> Statisk <input type="checkbox"/> Dynamisk <input checked="" type="checkbox"/> Rotation <input type="checkbox"/>		Stoppkod 90

## Protokoll

Djup (m) u my	Fältklassificering enligt SS-EN ISO 14688-1	Provnummer	Anmärkning
0,00 - 0,50	clHu		
0,50 - 2,00	CITi		Brun
2,00 - 2,40	grSa		
2,40 - 4,40	saCITi		
4,40 - 5,00	CITi		Grå
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			

Avbrott under arbetet, avvikelse från standard, kommentarer, markskada mm.

## Ystad Hälsobacken 2:36

202288

**STÖRD PROVTAGNING**

Fältingenjör Johan Larsson		Datum 2022-05-17	Undersökningspunkt BR2210
Foderrör (m)	Foderrör (φ mm)	Återfyllning (mtrl) Befintligt	Metod Skr
Provtagningskategori	Provlängd (m) 1m	Provdiameter (φ mm) 100mm	Vattenyta i borrhål (m u my) 1.7
Borrvagn Geotech 504	Neddrivning <input type="checkbox"/> Statisk <input type="checkbox"/> Dynamisk <input checked="" type="checkbox"/> Rotation <input type="checkbox"/>		Stoppkod 90

## Protokoll

Djup (m) u my	Fältklassificering enligt SS-EN ISO 14688-1	Provnummer	Anmärkning
0,00 - 0,80	cHu		
0,80 - 1,70	CITi		
1,70 - 2,00	Sa		
2,00 - 3,30	CITi		Brun
3,30 - 4,00	CITi		Grå
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			

Avbrott under arbetet, avvikelse från standard, kommentarer, markskada mm.

## Ystad Hälsobacken 2:36

202288

## INSTALLATION AV GRUNDVATTENRÖR

Fältingenjör Johan Larsson		Installationsdatum 2022-05-16		Undersökningspunkt BR2202	
Förlängningsrör Längd (m): Diameter (mm): 50mm Material: PEH		Filter Längd (m): Diameter (mm): 50mm Material: PEH		Filtertyp <input type="checkbox"/> Rö <input checked="" type="checkbox"/> Rf <input type="checkbox"/> Pp	
				Lock <input type="checkbox"/> Låst <input type="checkbox"/> Däxel/Betäckning <input type="checkbox"/> Nej	

## Protokoll kringfyllnad

## Protokoll grundvatten-rör

Djup m u my	Material vid åter-/kringfyllnad*	
	Markyta	
	Borrhålsbotten	

\* Protokoll ifylles nedifrån och upp

Avvikelser från standard, kommentarer, markskador mm	Markyta nivå =	20,124
	ÖK rör nivå =	20,624
	Total rörlängd (m) m =	4,85
	Höjd över markyta (m) h =	0,50
	Spetsnivå =	15,774
	Filterlängd (m) f =	1,00

## Avläsningar

Datum	Djup under ÖK rör, d =	Grundvatten-nivå	Signatur
2022-05-16	4,20	16,42	JL
2022-05-31	2,50	18,12	IG

## Funktionskontroll

Ange lodat djup efter påfyllning med vatten i rör.	
1 min (m u ÖK rör):	
30 min (m u ÖK rör):	
24 tim (m u ÖK rör):	
Datum:	
Signatur:	

## Ystad Hälsobacken 2:36

202288

## INSTALLATION AV GRUNDVATTENRÖR

Fältingenjör Johan Larsson		Installationsdatum 2022-05-17		Undersökningspunkt BR2209	
Förlängningsrör Längd (m): Diameter (mm): 50mm Material: PEH		Filter Längd (m): Diameter (mm): 50mm Material: PEH		Filtertyp <input type="checkbox"/> Rö <input checked="" type="checkbox"/> Rf <input type="checkbox"/> Pp	
				Lock <input type="checkbox"/> Låst <input type="checkbox"/> Däxel/Betäckning <input type="checkbox"/> Nej	

## Protokoll kringfyllnad

## Protokoll grundvatten-rör

Djup m u my	Material vid åter-/kringfyllnad*	
	Markyta	
	Borrhålsbotten	

\* Protokoll ifylles nedifrån och upp

Avvikelser från standard, kommentarer, markskador mm	Markyta nivå =	18,491
	ÖK rör nivå =	18,791
	Total rörlängd (m) m =	5,00
	Höjd över markyta (m) h =	0,30
	Spetsnivå =	13,791
	Filterlängd (m) f =	1,00

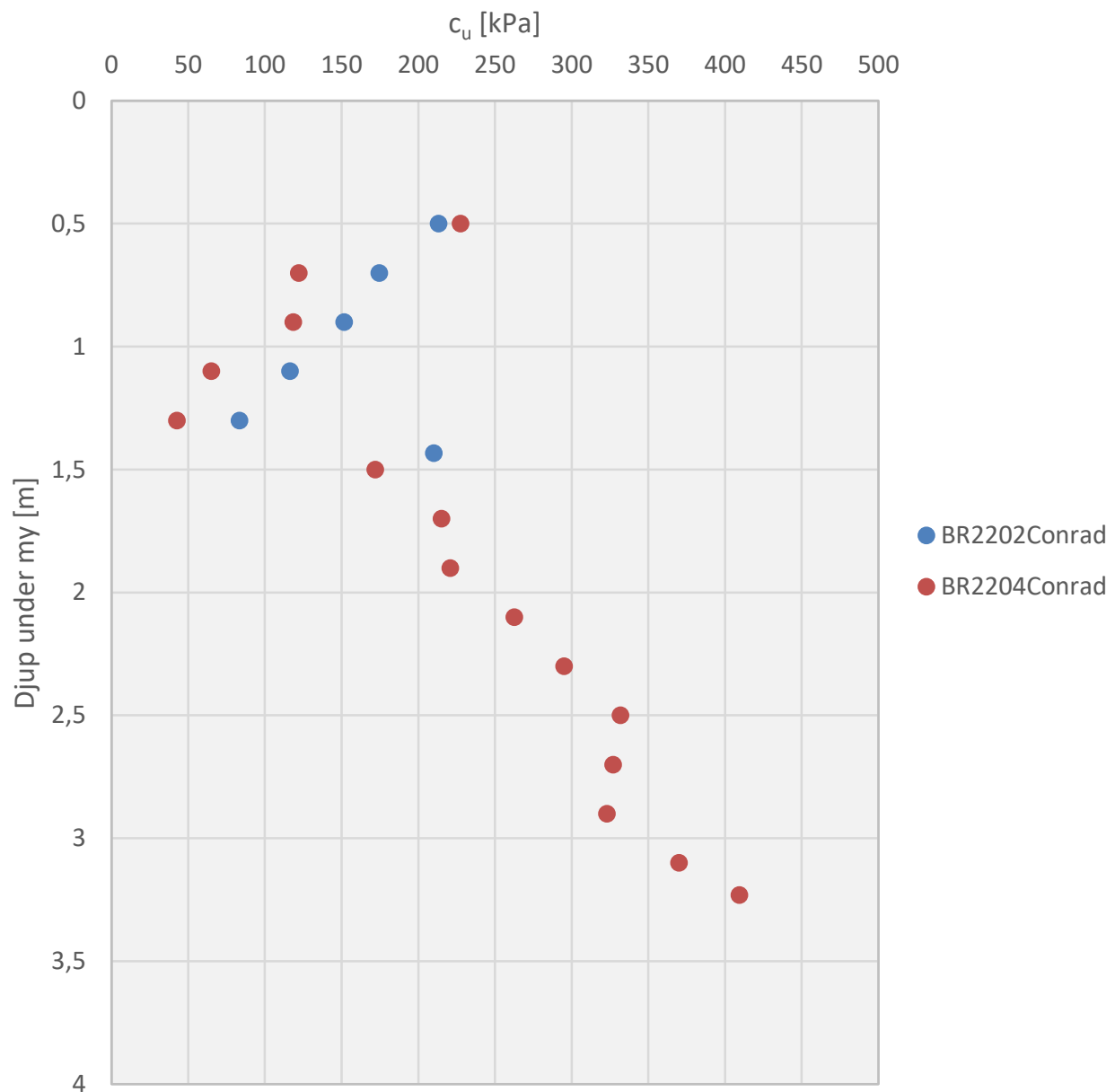
## Avläsningar

Datum	Djup under ÖK rör, d =	Grundvatten-nivå	Signatur
2022-05-17	1,60	17,19	JL
2022-05-31	1,90	16,89	IG

## Funktionskontroll

Ange lodat djup efter påfyllning med vatten i rör.	
1 min (m u ÖK rör):	
30 min (m u ÖK rör):	
24 tim (m u ÖK rör):	
Datum:	
Signatur:	

## Hälsobacken 2:36

Odränerad skjuvhållfasthet,  $c_u$ , Lermorän



## RADONANALYS - GJAB

2022-06-10  
Rapport nr LE 22142

Sid 1(1)

Till  
Peters Geotekniska Borrningar AB  
Att.: Johan Larsson  
Sockerkokaregatan 4  
222 36 Lund

### RESULTAT AV MARKRADONMÄTNING MED SPÅRFILM I KANISTER

**Mätplats:** Emmytorpsvägen, Ystad. (Breccia)

**Datum för ankomst och analys av filmer:** 1/6-22 resp. 9/6-22.

**Jordart på mätplats:** .

Detektor nr	Mättid 2022	Mätdjup (cm)	Radonhalt på djupet 1m (kBq/m <sup>3</sup> )	Anm.
LE 11196	17/5-27/5	70	80,0 ± 14,3	
LE 11197	-"-	70	24,4 ± 3,7	

*Ovanstående mätresultat gäller under förutsättning att mätinstruktionen följs.*

**Anm.:** Enligt Boverkets rekommendationer för klassning av mark ur radonsynpunkt utgör mark, där radonhalten understiger 10 kBq/m<sup>3</sup>, lågriskmark. Mark med halter mellan 10 och 50 kBq/m<sup>3</sup> är normalriskmark och mark med halter över 50 kBq/m<sup>3</sup> är högriskmark. Vid bedömning av mätresultat måste hänsyn tas till bl.a. årstid, jordart och grundvattennivå.

Mätvärdena tyder på radonhalter i medeltal på gränsen mellan normal- och högriskintervallen. Radonhalten kan vara högre vid annan årstid med lägre grundvattennivå eller efter dränering. Det behövs åtminstone radonskyddat byggande vid nybyggnation. Kanske finns en orsak till att mätpunkten med detektor LE 11196 visar förhöjd radonhalt, t.ex. organisk utfyllnad eller sprickzon.

Med hälsning

Gilbert Jönsson, docent

RADONANALYS - GJAB  
Ideon Science Park, Beta 5  
223 70 LUND

Besöksadress:  
Scheelevägen 17  
LUND

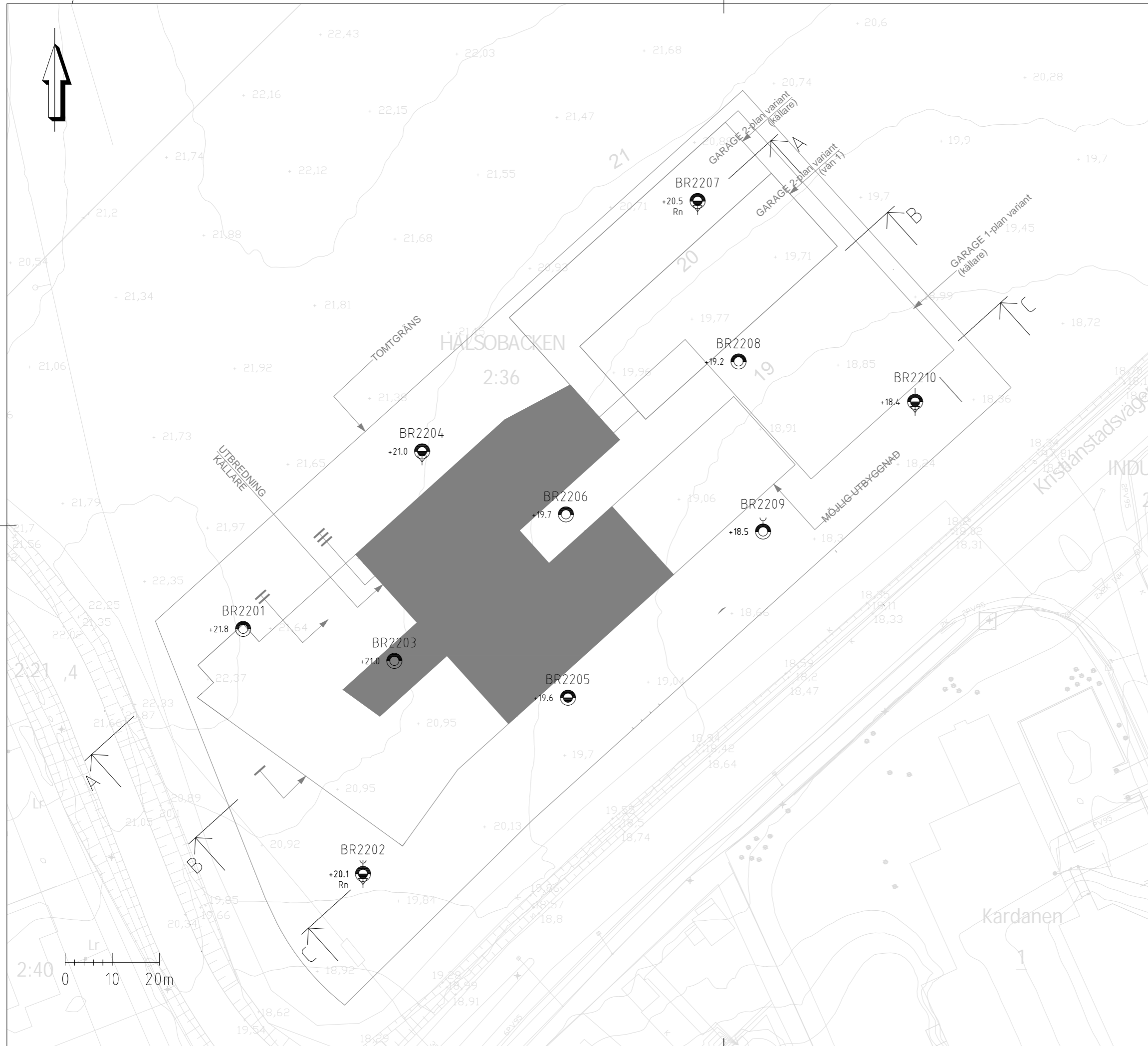
Telefon:  
046-286 28 80  
Fax:  
046-286 28 81

Plusgiro:  
103 25 61-1  
Bankgiro:  
5204-7297

E-post: radonanalys@telia.com  
www.radonanalys.se

Org. nr:  
55 65 48-9795





### FÖRKLARING

UNDERSÖKNINGSPUNKTERNA BR2201 – BR2210 UTFÖRDES AV PG BORRNING AB I MAJ 2022.

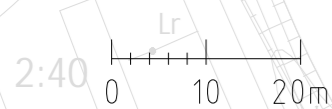
REDOVISNING ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM VERSION 2001:2 SAMT SGF BERG OCH JORD BETECKNINGSLAD KOMPLETTERAT 2016. SE SGF.NET.

RITNINGEN GÄLLER ENDAST GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR, ÖVRIG INFORMATION KAN AVVIKA FRÅN ANLÄGGNINGENS SLUTLIGA UTFORMNING.

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 13 30  
HÖJDSYSTEM: RH2000

### HÄNVISNINGAR

TILLHÖRANDE RITNINGAR: G-10.2-001



BET	ANT	DATUM	SIGN	KA	SIGN	ÄNDRINGEN	AVSER
ENTREPRENÖR							RITNINGSTATUS
<b>breccia</b> BRECCIA.SE BLEKINGSBORGSGATAN 18 214 63 MALMÖ							HÄLSOBACKEN 2:36 YSTADS KOMMUN
DATUM 220617 202288							GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
GRANSKARE OSN K. HEDGÄRDE							PLANRITNING
KONSTRUKTIONSANSVARIG/HANDLÄGGARE K. HEDGÄRDE							SKALA 1:400
							FORMAT A1
							RITNING NR G-10.1-001
							BET

## FÖRKLARING

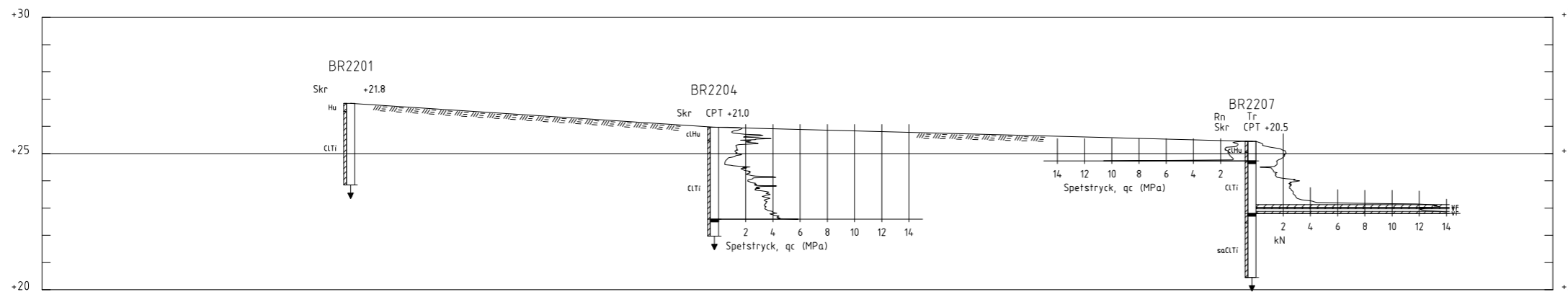
UNDERSÖKNINGSPUNKTERNA BR2201 – BR2210  
UTFÖRDES AV PG BORRNING AB I MAJ 2022.

REDOVISNING ENLIGT SGF/BGS  
BETECKNINGSSYSTEM VERSION 2001:2 SAMT SGF  
BERG OCH JORD BETECKNINGSBLAD  
KOMPLETTERAT 2016. SE SGF.NET.

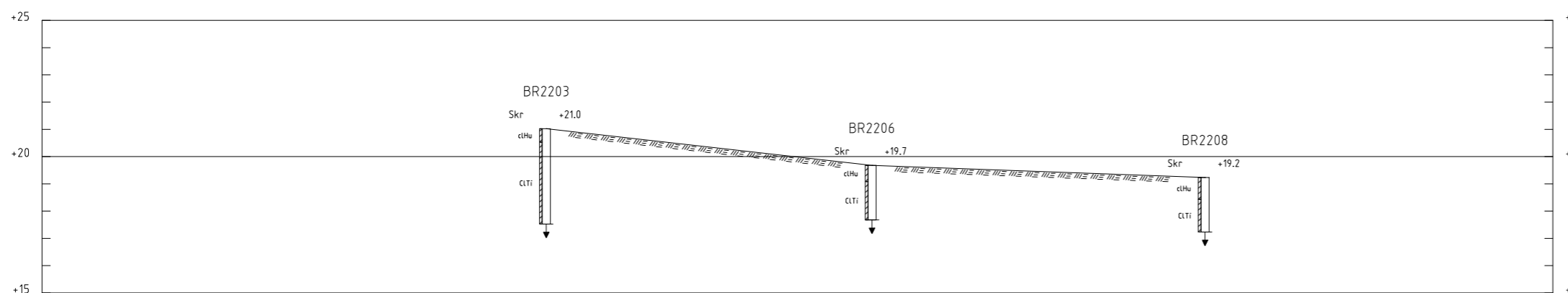
KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 13 30  
HÖJDSYSTEM: RH2000

## HÄNVISNINGAR

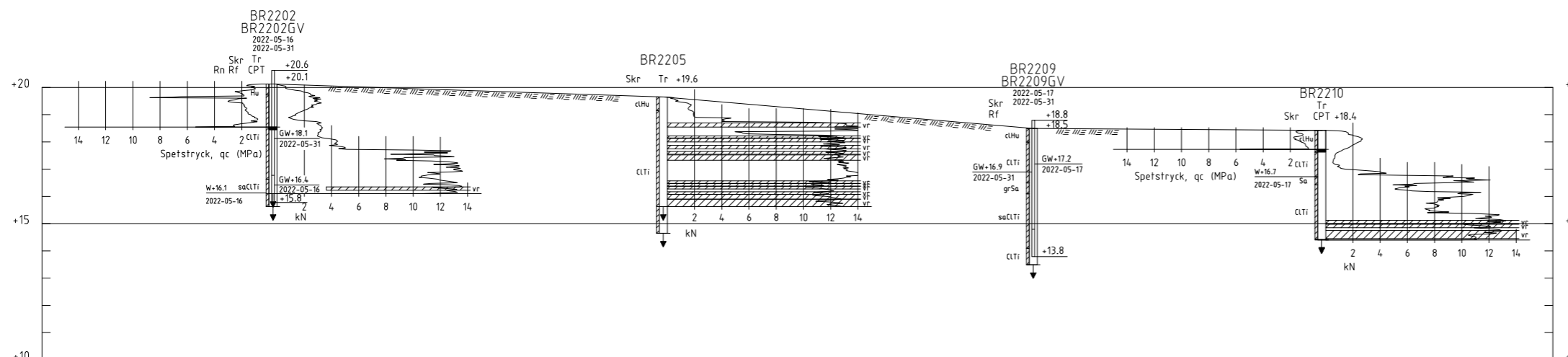
TILLHÖRANDE RITNINGAR: G-10.1-001



SEKTION A-A  
H 1: 100 L 1: 400



SEKTION B-B  
H 1: 100 L 1: 400



SEKTION C-C  
H 1: 100 L 1: 400

BET	ANT	DATUM	SIGN	KA	SIGN	ÄNDRINGEN AVSER
ENTREPRENÖR			RITNINGSTATUS			
<b>breccia</b> BRECCIA.SE BLEKINGSBORGSGATAN 18 214 63 MALMÖ			HÄLSOBACKEN 2: 36 YSTADS KOMMUN			
DATUM 220617			UPPDRAGSNUMMER 202288			
GRANSKARE OSN			RITAD/KONSTR AV K. HEDGÄRDE			
KONSTRUKTIONSANSVARIG/HANDLÄGGARE K. HEDGÄRDE			SKALA	FORMAT	RITNING NR	BET
			1:100	A1	G-10.1-001	