

Beställare: Stockholm Stad

Project: Idrottshall Bjursätragatan

Markteknisk undersökningsrapport/ Geoteknik (MUR/GEO)





## MUR Geoteknik

Uppdragsledare  
Viktor Hardyson

Datum  
2023-08-25

Mobiltelefon  
+46 72 207 30 68

E-mail  
viktor.hardyson@afry.com

Uppdragsnummer  
D0114034

Beställare  
Fastighetskontoret, Stockholm Stad

Beställarens referens  
Eva Eriksson

E-mail  
eva.eriksson@frankgruppen.se

Upprättad av:  
Carol Bali

Granskad av:  
Viktor Hardyson

## MUR Geoteknik Idrottshall Bjursätragatan

## Innehållsförteckning

1	Objekt .....	3
2	Syfte .....	3
3	Underlag .....	3
4	Styrande dokument .....	4
5	Befintliga förhållanden .....	5
5.1	Topografi och Ytbeskaffenhet .....	5
5.2	Geologi .....	5
6	Marktekniska undersökningar .....	6
6.2.1	Fältundersökningar .....	6
6.2.1	Kalibrering och certifiering .....	7
6.2.2	Laboratorieundersökningar .....	7
6.3	Hydrologi .....	7
6.4	Miljötekniska undersökningar .....	8
7	Utvärdering .....	8
8	Övrigt .....	8

## Bilagor

Bilaga 1 .....	Kalibreringsprotokoll
Bilaga 2 .....	Labbprotokoll
Bilaga 3 .....	Conradutvärdering

## Ritningar

<i>Ritningsnummer</i>	<i>Ritning</i>	<i>Skala</i>	<i>Format</i>
G-10-1-001	Plan	1:200	A1
G-10-2-001	Sektion	1:100	A1
G-10-2-002	Sektion	1:100	A1

## 1 Objekt

AFRY har på uppdrag av Stockholm Stad utfört en geoteknisk markundersökning inom fastigheterna Älvsjö 1:1 och Bäverkolonin 2 i Rågsved, Stockholms Stad. Inom fastigheterna planeras byggnation av en ny idrottshall.



Figur 1 Aktuell område för geoteknisk undersökning visas som röd figur, Google Earth

## 2 Syfte

Denna undersökning och detta dokument har till syfte att redovisa fält och labbundersökningar som har utförts inom undersökningsområdet.

För information om geotekniska förutsättningar och rekommendationer, se G-PM-Geoteknik Idrottshall Bjursätragatan.

## 3 Underlag

Planering för undersökning har utgått ifrån:

- Samlingskarta med befintliga ledningar och kablar som har erhållits från beställaren i form av DWG och PDF.
- Jordarts- och jorrdjupskartor har inhämtats från Sveriges geologiska undersöknings (SGU) tjänst Kartgeneratoren (<https://www.sgu.se/>), skala 1:25 000.
- Ledningsunderlag har inhämtats från [www.ledningskollen.se](http://www.ledningskollen.se) för information om och läget av eventuella ledningar i området.
- Platsbesök utfört innan startmöte.
- Information från tidigare utförda geotekniska undersökningar som har erhållits från (SGU).

## 4 Styrande dokument

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

Tabell 1 Planering och redovisning

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Fältplanering	SS-EN 1997-2 med korrigerig SS-EN 1997-2:1997/AC:2010
Fältutförande	Geoteknisk fälthandbok, SGF Rapport 1:2013 SS-EN-ISO 22475-1
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem 2001:2 SS-EN 14688-1 med tillägg SS-EN ISO 14688-1/A1:2013 Kompletterad version av Berg och Jord Beteckningsblad 2013-04-24 (översättningsnyckel mellan SGF/BGS beteckningssystem och gällande europastandard SS-EN 14688-1, från IEG Rapport 13:2010)

Tabell 2 Fältundersökningar

Undersökningsmetod	Beteckning	Standard eller annat styrande dokument
Jord-bergsondering	Jb	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013 SGF Rapport 4:2012 Metodbeskrivning för Jord-bergsondering
CPT-sondering	CPT	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013 SS-EN ISO 22476-1
Viktsondering, maskinell	Vim	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013 SIS-CEN ISO/TS 22476-10:2005
Skruvprovtagning	Skr	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013
Hydrogeologiska metoder	GV	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013

Tabell 3 Laboratorieundersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Jordartsbestämning, beskrivning och klassificering	SS-EN ISO 14688-1,-2 SGF R1:2016
Jords uppbyggnad – Beteckningar, benämningar och definitioner	SS 027113
Vattenkvot	SS-EN ISO 17892-1:2014
Konflytgräns	SS 027120
Materialtyp	Enligt AMA Anläggning 10, Tabell CB/1
Tjälfarlighetsklass	Enligt AMA Anläggning 10, Tabell CB/1

## 5 Befintliga förhållanden

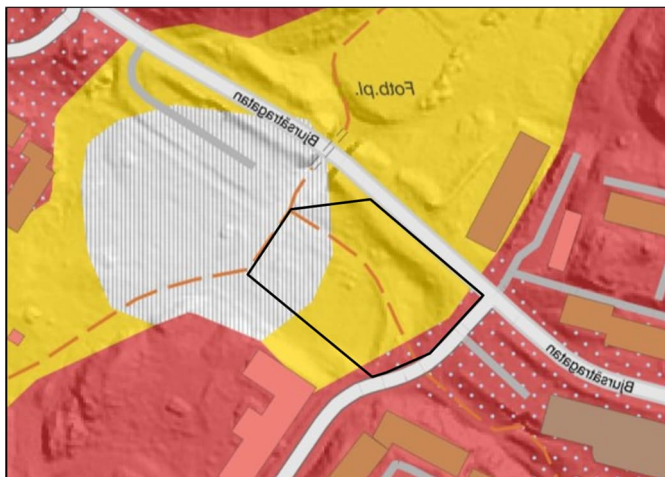
### 5.1 Topografi och Ytbeskaffenhet

Aktuellt undersökningsområde omfattar ca 0,5 hektar och ligger inom delar av fastigheterna Älvsjö 1:1 och Bäverkolonin 2 i Rågsved, Stockholms Stad. Området utgörs idag av gräsytor och hårdgjorda ytor i form av en asfalterad gångbana och en grusplan. Norr om området löper Bjursättragatan och väster om området Bäverdammsgränd. Området är omgivet av bostadsområden.

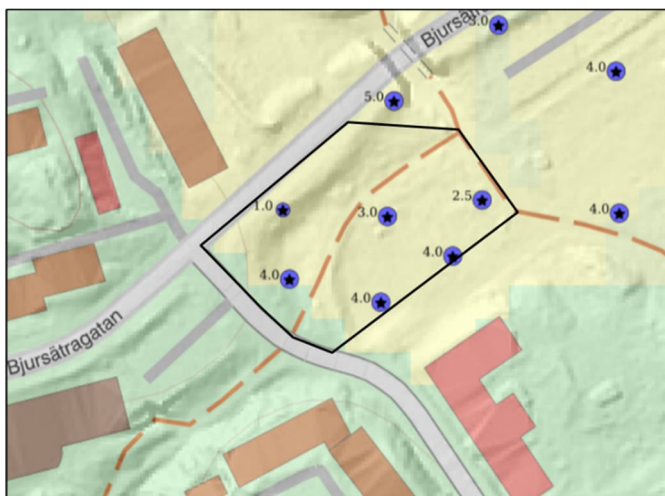
Höjdnivåer mellan inmätta punkter i området varierar mellan +41,4 och +45,6 (RH2000).

### 5.2 Geologi

Enligt SGU:s jordartskarta består jorden i aktuellt undersökningsområde av glacial lera, fyllning samt urberg täckt av morän (Figur 2). Bortsett från de områdena med berg i dagen är jorddjupet enligt Figur 3 uppskattat till 3 – 5 meter enligt SGU:s jorddjupskarta. Resultatet från utförda sonderingar visar på ett jorddjup mellan 2 och 4 meter.



Figur 2 SGU Jordartskarta över undersökningsområdet i Rågsved. Källa Statens Geologiska Undersökning (SGU)



Figur 3 SGU Jorddjupskarta över undersökningsområdet i Rågsved. Källa Statens Geologiska Undersökning (SGU)

## 6 Marktekniska undersökningar

### 6.1 Positionering

Undersökningspunkterna är utsatta och inmätta av ansvarig fältgeotekniker Mikael Grönlund (MG) AFRY med Leica CS10 GPS i juni 2023.

Koordinater anges enligt plankoordinatsystem SWEREF 99 18 00 och höjdsystem RH 2000.

### 6.2 Geoteknik

#### 6.2.1 Fältundersökningar

Fältundersökningarna har utförts under två dagar den 29:e och 30:e maj 2023 av fältgeotekniker Mikael Grönlund (MG) AFRY. Totalt omfattar fältarbetet 7st undersökningspunkter. Antalet undersökningsmetoder fördelas enligt Tabell 4. Undersökningarna redovisas på ritningar G-10-1-001 i plan samt på G-10-2-001, G-10-2-002 i sektion.

Tabell 4 Utförda metoder och syfte

Metod	Syfte	Antal
Jord-bergsondering, Jb	Bestämning av gränsen mellan jord och berg, blockförekomst i jord samt förekomst av sprickor eller krosszoner i berg	4
Viktsondering, maskinell, Vim	Bestämning av jorddjup, jordlagerföljd och relativ fasthet	4
CPT-sondering	Bestämning av jordlagerföljd, relativ fasthet, hållfasthets- och deformationsegenskaper samt variationer i jordens egenskaper mot djupet.	1
Skruprovtagning, Skr	Upptagning av störda jordprover	1
Grundvattenrör, GV	Bestämning av grundvattennivå och att utreda eventuell förekomst av föroreningar i eventuellt även grundvattenmarken inom aktuellt område.	1

Hantering av jordprover har utförts enligt SGF rapport 1:2013.

Störda prover har förvarats och transporterats i provpåsar av plast.

Tabell 5 Punktnamn med koordinatlista och metoder

Punkt	X	Y	Z	Metod
23A001	6570903,694	151862,316	42,868	Jb2 Vim Skr
23A002	6570879,633	151884,709	41,351	Jb2 Skr
23A003	6570886,021	151853,451	41,966	Vim Skr, MGvr
23A004	6570854,119	151877,434	42,008	Cpt Skr, MGvr
23A005	6570849,154	151855,39	43,651	Jb2 Skr, Gvr
23A006	6570863,142	151841,893	43,637	Vim Skr
23A007	6570876,187	151826,078	45,647	Jb2 Vim Skr

### 6.2.1 Kalibrering och certifiering

I Tabell 6 redovisas använd utrustning för undersökningarna. Se bilaga 1 för kalibreringsprotokoll.

Tabell 6 Kalibrering

Utrustning	Kalibrerat datum
Borrvagn GM75	2023-01-27
Memocone 51608	2022-05-16

### 6.2.2 Laboratorieundersökningar

LabMind geotekniskt laboratorium har under juni 2023 utfört geotekniska laboratorieundersökningar för rubricerat projekt. Resultatet av utförda geotekniska laboratorieundersökningar redovisas i bilaga 2.

Tabell 7 Sammanställning av utförda geotekniska laboratorieundersökningar

Metod	Antal
Jordartsbenämning	19
Materialtyp och tjälfarlighetsgräns	19
Vattenkvot	8
Konflytgräns	1

## 6.3 Hydrologi

Ett filterförsedd grundvattenrör samt två PEH markmiljörör har installerats för att undersöka grundvattennivå och att ta vattenprover. Funktionskontroll av installerade grundvattenrör har utförts enligt SGF Fälthandbok 1:2013.

Tabell 8 Information om grundvattenrör

Punkt	X	Y	Z	Z - R.Ö.K	Rörlängd	Material
23A003	6570886,0	151853,4	41,9	41,9	2 meter	PEH
23A004	6570854,1	151877,4	42,0	42,0	4 meter	PEH
23A005	6570849,1	151855,3	43,6	43,6	6 meter	Stål

Tabell 9 Grundvattenmätningar

Datum	2023-05-30		2023-06-07		2023-06-20	
Punkt	Djup*	Nivå**	Djup*	Nivå**	Djup*	Nivå**
23A003			Torr	Torr		
23A004			2,93	+39,03		
22A005	3,92	+39,65			4,27	+39,30

\*Djup till grundvatten från markytan

\*\*Grundvattennivå i höjdsystem RH2000



## 6.4 Miljötekniska undersökningar

Miljöteknisk undersökning har utförts av AFRY i samband med den geotekniska fältundersökningen.

Se rapport PM Idrottshall Bjursätragatan, daterad 2023-08-25

## 7 Utvärdering

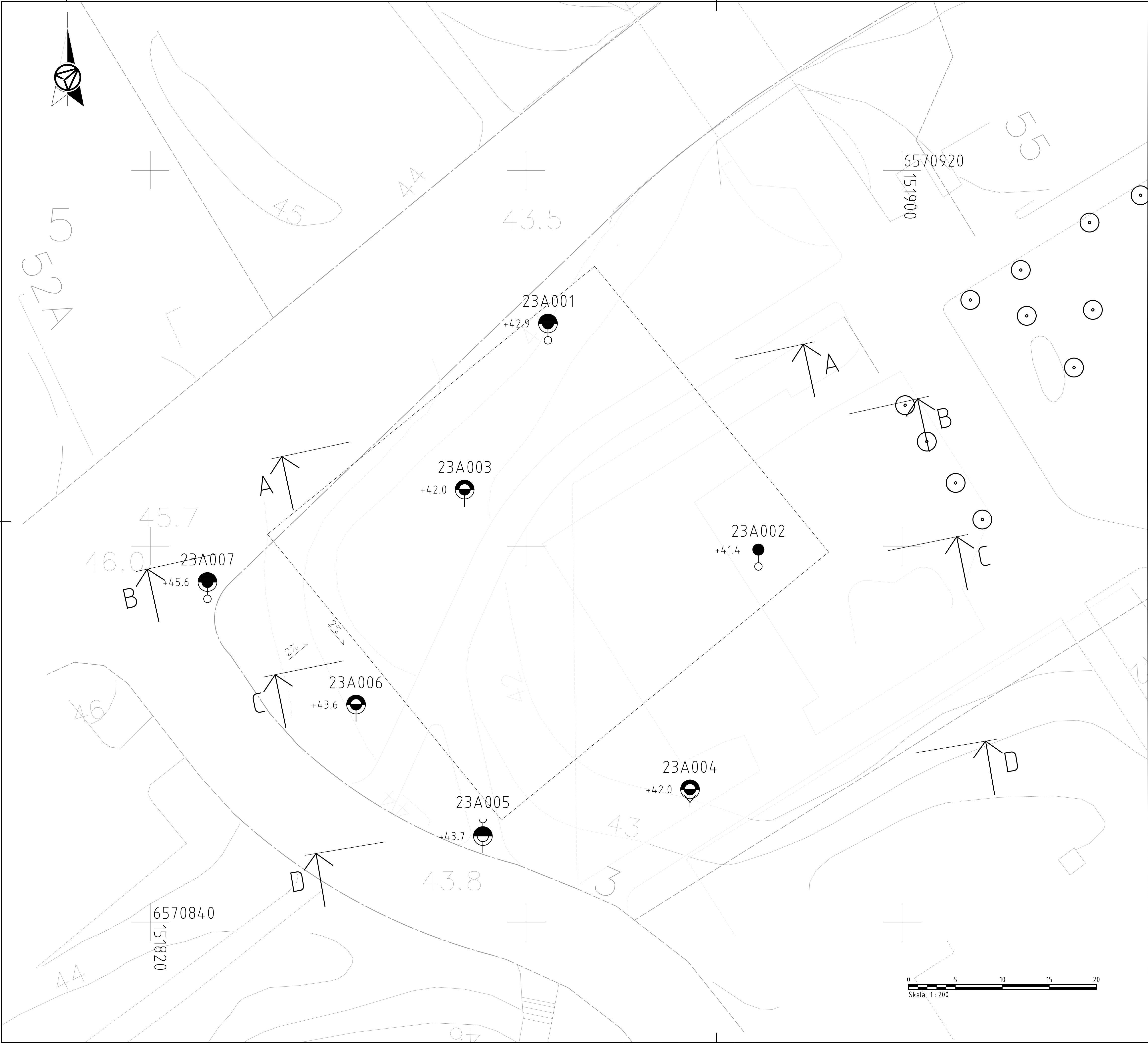
Utförd CPT-sondering är utvärderad enligt SGI Info 15 i datorprogrammet Conrad version 3.1, se Bilaga 3

## 8 Övrigt

Undersökningsresultaten redovisas på bifogade handlingar och ritningar. För förklaring till de geotekniska benämningarna hänvisas till SGF:s hemsida: [www.sgf.net](http://www.sgf.net) (Svenska Geotekniska Föreningen).

Inkom till Sjöbjörns stadsbyggnadskontor - 2024-02-13, Dnr 2024-01379

LAGER: SB11



TECKENFÖRKLARING

- STATISK SONDERING
- DYNAMISK SONDERING
- CPT-SONDERING TILL FÖRMODAD FAST BOTTEN
- SONDERING TILL FÖRMODAD FAST BOTTEN
- SONDERING MINDRE ÄN 3M I FÖRMODAT BERG
- SONDERING MINST 3M I FÖRMODAT BERG
- STÖRD PROVTAGNING
- GRUNDVATTENNIVÅ BESTÄMD VID KORTTIDSOBSERVATION

FÖR GEOTEKNISKA BETECKNINGAR, SE WWW.SGF.NET, SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM VERSION 2001:2.

KOORDINATSYSTEM

PLAN : SWEREF99 18 00  
HÖJD : RH 2000

HÄNVISNINGAR

SEKTIONSBESKRIVNINGAR:  
SEKTION: G-10-2-001 A-A, B-B  
G-10-2-002 C-C, D-D

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

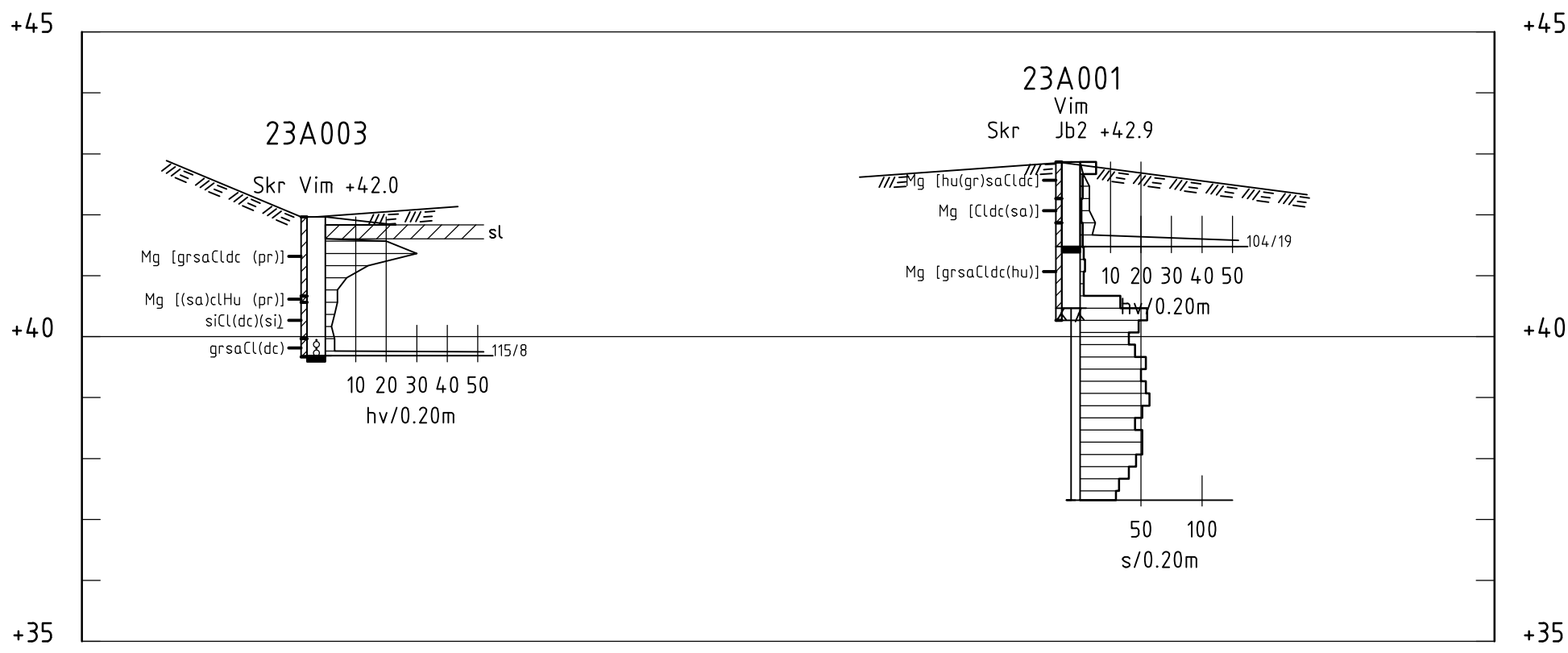
IDROTTSALL BJURSÄTRAGATAN



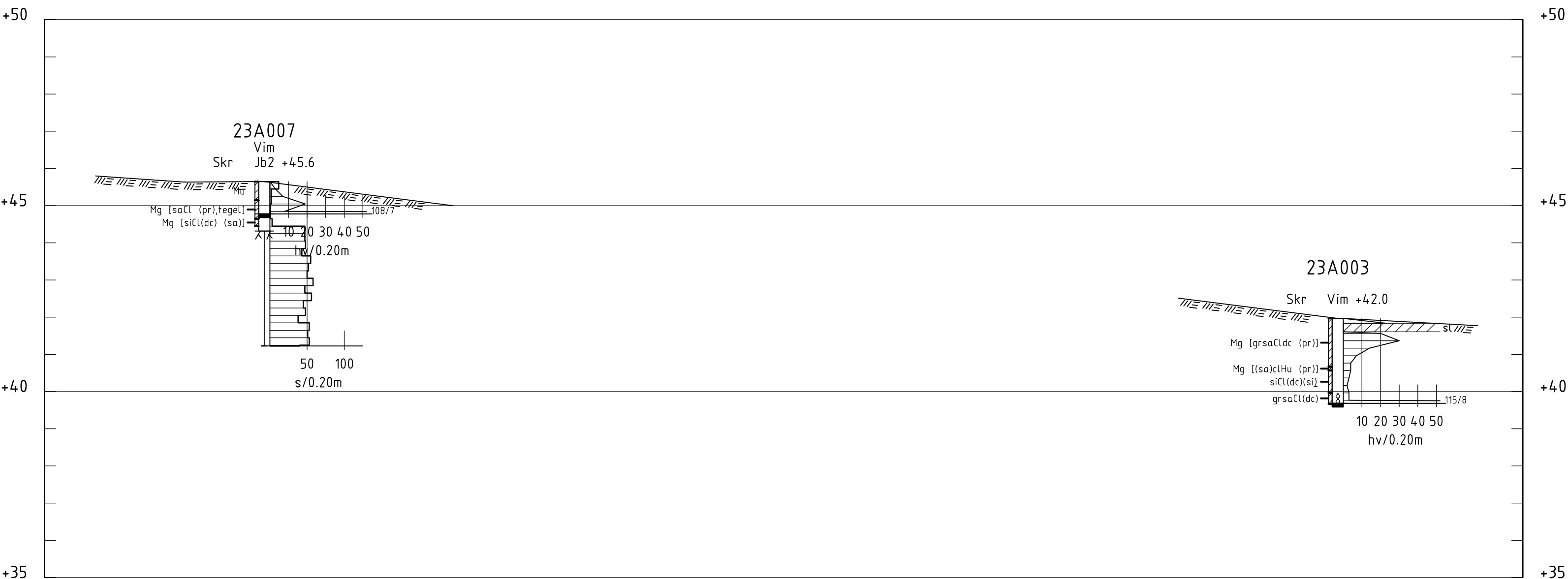
UPPDRAG NR D0114034	RITAD/KONSTR AV C.BALI	GEOTEKNISK UNDERSÖKNING		
DATUM 2023-07-04	HANDLÄGGARE C.BALI	PLAN		
ANSVARIG V.HARDYSON	SKALA (A1) 1:200	NUMMER G-10-1-001	BET	

Inkom till Sjögebyholms stadsbyggnadsnämnd - 2024-02-13, Dnr 2024-01379

LAGER: SB11



SEKTION A-A  
1: 100



SEKTION B-B  
1: 100

## KOORDINATSYSTEM

PLAN: Sweref 99, 18 00

HÖJD: RH2000

## FÖRKLARINGAR

### SONDERINGAR

- STATISK SONDERING
- DYNAMISK SONDERING
- CPT-SONDERING

### DJUP- OCH BERGBESTÄMNING

- SONDERING AVSLUTAD UTAN STOPP
- SONDERING TILL FÖRMODAD FAST BOTTEN
- SONDERING TILL FÖRMODAT BERG
- SONDERING MINDRE ÄN 3M I FÖRMODAT BERG
- SONDERING MINST 3M I FÖRMODAT BERG

### ÖVRIG FÖRKLARING

- PROVTAGNINGSPUNKT
- GRUNDVATTENRÖR

SE ÄVEN SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM 2001:2  
OCH IEG BETECKNINGSBLAD. [www.sgf.net](http://www.sgf.net)

## HÄNVISNINGAR

SEKTION: G-10-2-001 A-A, B-B  
G-10-2-002 C-C, D-D

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

IDROTTSALL BJURSÄTRAGATAN

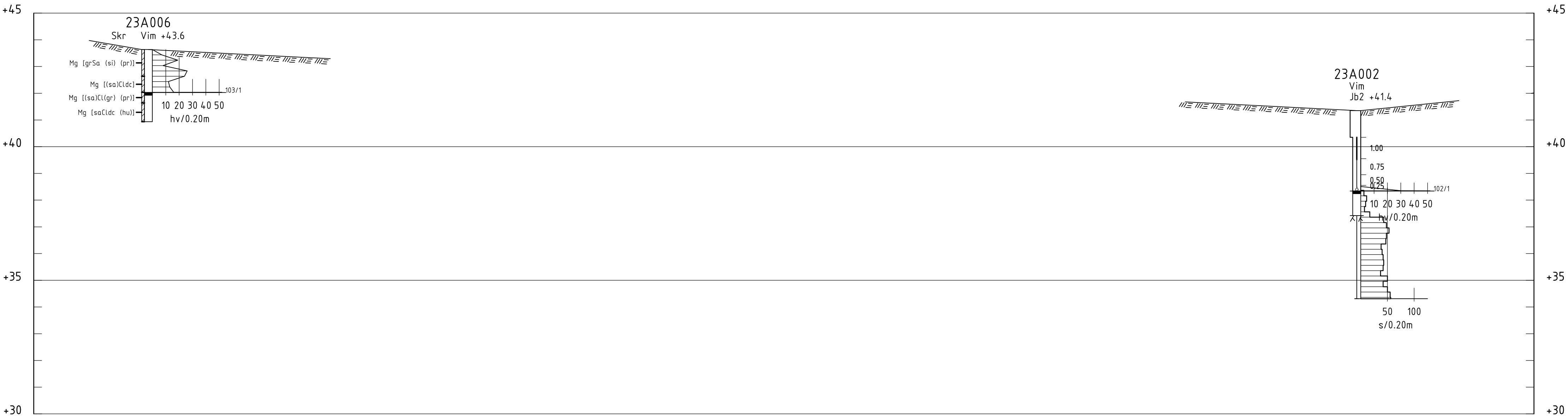


UPPDRAG NR D0114034	RITAD/KONSTR AV C.BALI	GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
DATUM 2023-07-04	HANDLÄGGARE C.BALI	
ANSVARIG V.HARDYSON	SKALA (A1) 1:100	NUMMER G-10-2-001

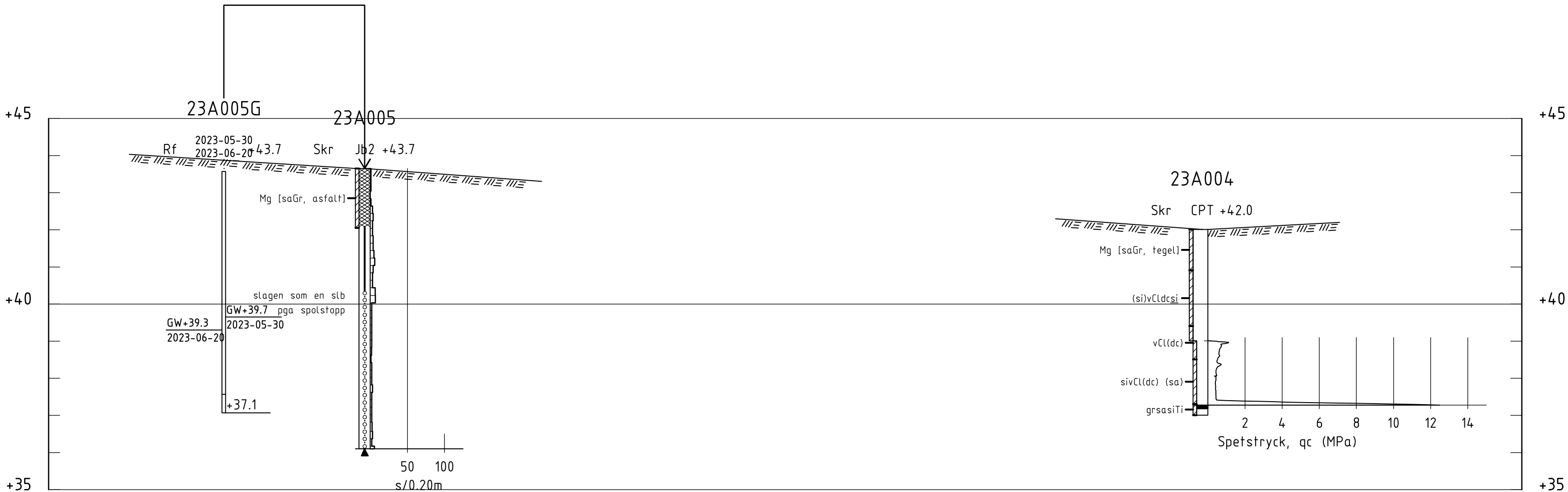
LAGER: SB11  
IDROTTSALL BJURSÄTRAGATAN 354394\02\_CAD\G\RIIDF\G-10-2-001.DWG CAROL BALI  
2023-07-06 11:21  
PLO:

Inkom till Sjögebyholms stadsbyggnadskontor - 2024-02-13, Dnr 2023-01379

LAGER: SB11



SEKTION C-C  
1: 100



SEKTION D-D  
1: 100

## KOORDINATSYSTEM

PLAN: Sweref 99, 18 00

HÖJD: RH2000

## FÖRKLARINGAR

### SONDERINGAR

- STATISK SONDERING
- DYNAMISK SONDERING
- CPT-SONDERING

### DJUP- OCH BERGBESTÄMNING

- SONDERING AVSLUTAD UTAN STOPP
- SONDERING TILL FÖRMODAD FAST BOTTEN
- SONDERING TILL FÖRMODAT BERG
- SONDERING MINDRE ÄN 3M I FÖRMODAT BERG
- SONDERING MINST 3M I FÖRMODAT BERG

### ÖVRIG FÖRKLARING

- PROVTAGNINGSPUNKT
- GRUNDVATTENRÖR

SE ÄVEN SGF/BGS BETECKNINGSSYTEM 2001:2  
OCH IEG BETECKNINGSLAD. [www.sgf.net](http://www.sgf.net)

## HÄNVISNINGAR

SEKTION: G-10-2-001 A-A, B-B  
G-10-2-002 C-C, D-D

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

IDROTTSALL BJURSÄTRAGATAN

UPPDRAG NR D0114034	RITAD/KONSTR AV C.BALI	GEOTEKNISK UNDERSÖKNING	
DATUM 2023-07-04	HANDLÄGGARE C.BALI	SEKTIONER C-C, D-D	
ANSVARIG V.HARDYSON	SKALA (A1) 1:100	NUMMER G-10-2-002	BET

LAGER: SB11  
IDROTTSALL BJURSÄTRAGATAN 354394\02\_CAD\G\RIITEF G-10-2-002.DWG CAROL BALI  
2023-07-06 11:17  
PLO:

## Testprotokoll

Maskin: GM 75  
Serienr: 081585  
Maskintimmar: 3772  
Maskinägare: ÅF Stockholm  
Testad detalj – utrustning: Givarkalibrering

### Resultat

	<u>enhet</u>	<u>logg</u>	<u>Uppmätt</u>
Djup:	cm	100	100
Rotationshastighet:	RPM	60	60
Rotationstryck:	Bar	45	45
Hammartryck:	Bar	OK	OK
Tryckkraft givare:	kg	0	0
		520	510
		830	815
		1090	1060
		1400	1350
Halvvarv:	Varv	15	15
Viktsondering:	kg	25	25
		50	50
		74	75
		98	100

Anmärkning:

Huddinge 2023-01-27

Fredrik Severin

Geofound

# Kalibreringscertifikat

Environmental Mechanics AB intygar att CPT sonden av typ Memocone, med det serienummer som anges nedan, har blivit kalibrerad i vårt laboratorium samt passerat vår kvalitetskontroll.

Serienummer:

51608

Kalibreringsdatum:

16-maj-2022

Max tillåten belastning:

50 kN

Area faktor:

a=0.70b=0.005

Visad last/crosstalk:

Q när F lastas:

0.0 %FSO

F när Q lastas:

&lt;0.3 %FSO

U när Q lastas  
( $Q \leq 7 \text{ MPa}$ ):

0.0 %FSO

☒ ISO 22476-1 användningsklass 1 godkännande☒ ASTM D 5778 godkännande☒ ISO 22476-1 användningsklass 0 godkännande

För klass 0 får maximal belastning på Q inte överstiga 10MPa (10kN)!

# Envi



## Memocone calibration

Date: 16-maj-2022

Serial No: 51608

U (MPa)

Applied load	Reading
0.000	0.000
0.500	0.500
1.000	1.000
1.500	1.500
2.000	2.000
1.500	1.500
1.000	1.000
0.500	0.500
0.000	0.000

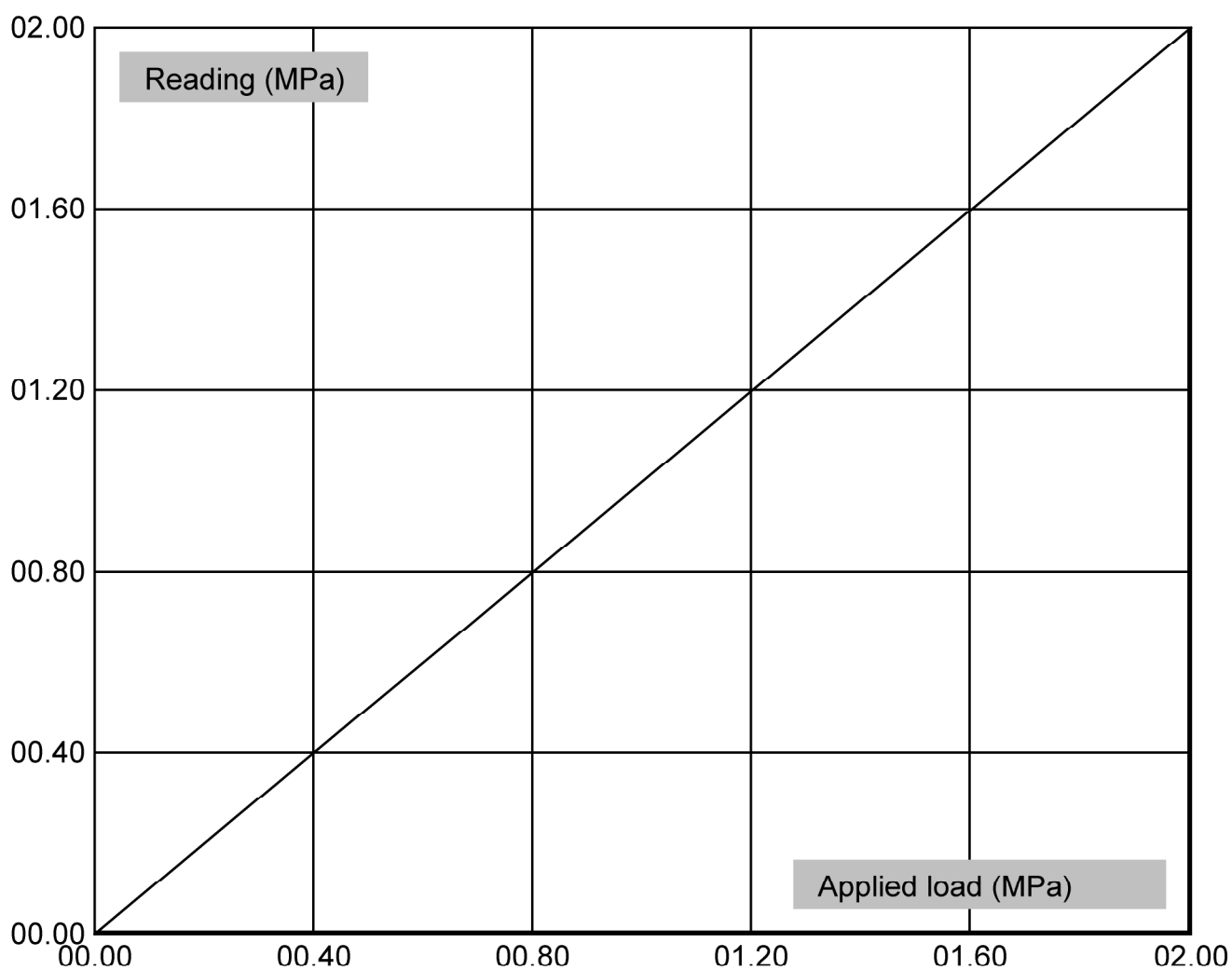
Calibration error: 0,00 % MO @  $\geq 20\%$  FSO

Calibration error: 0,00 % FSO

Nonlinearity: 0,00 % FSO

Hysteresis: 0,00 % FSO

Zero load error: 0,00 % FSO



## Memocone calibration

Date: 16-maj-2022

Serial No: 51608

Q (MPa)

Applied load	Reading
0.00	0.00
5.00	5.00
15.00	14.98
30.00	30.00
50.00	50.00
30.00	30.00
15.00	14.97
5.00	4.99
0.00	0.00

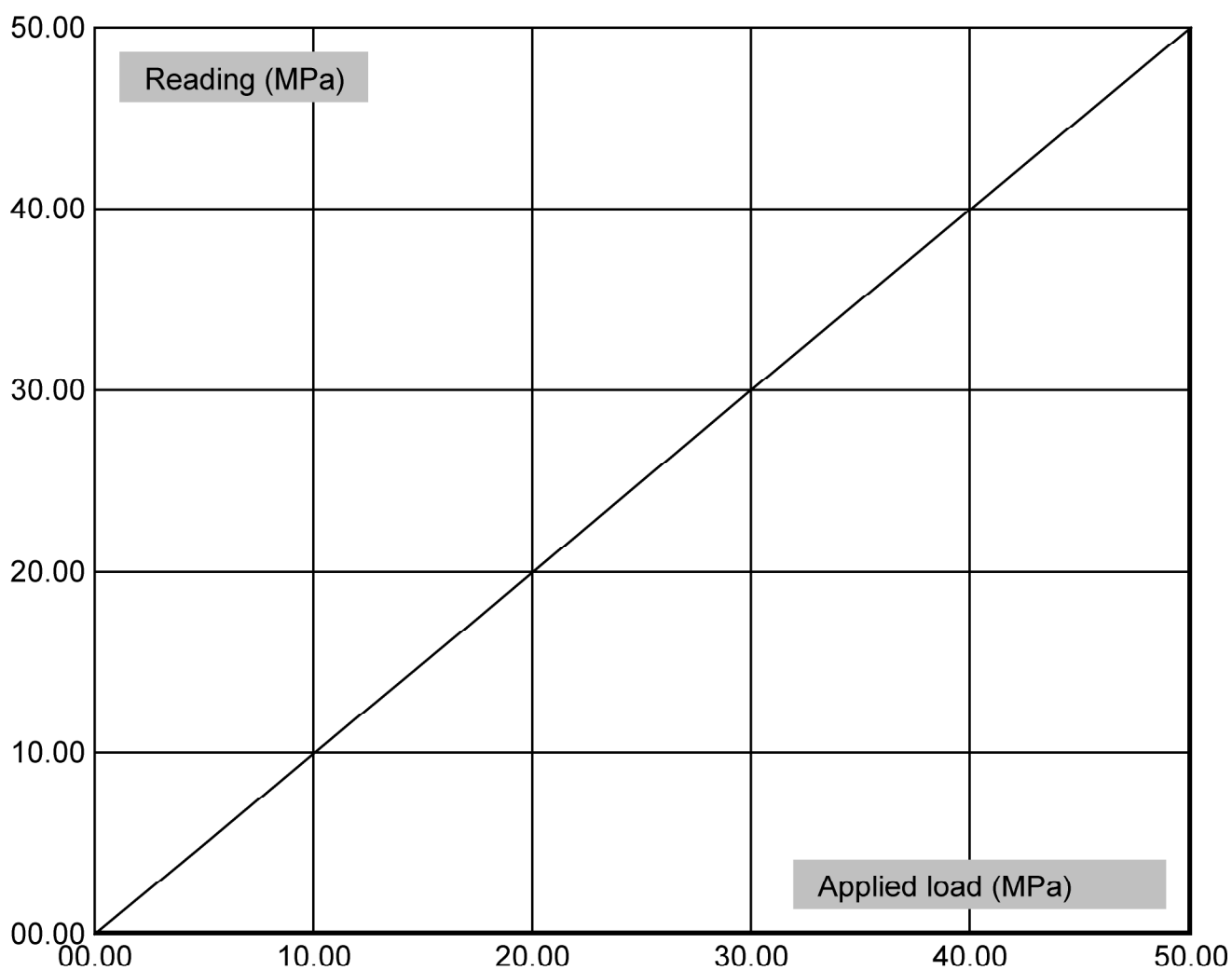
Calibration error: -0.05 % MO @  $\geq 20\%$  FSO

Calibration error: -0.01 % FSO

Nonlinearity: 0.05 % FSO

Hysteresis: 0.02 % FSO

Zero load error: 0.00 % FSO





Memocone calibration

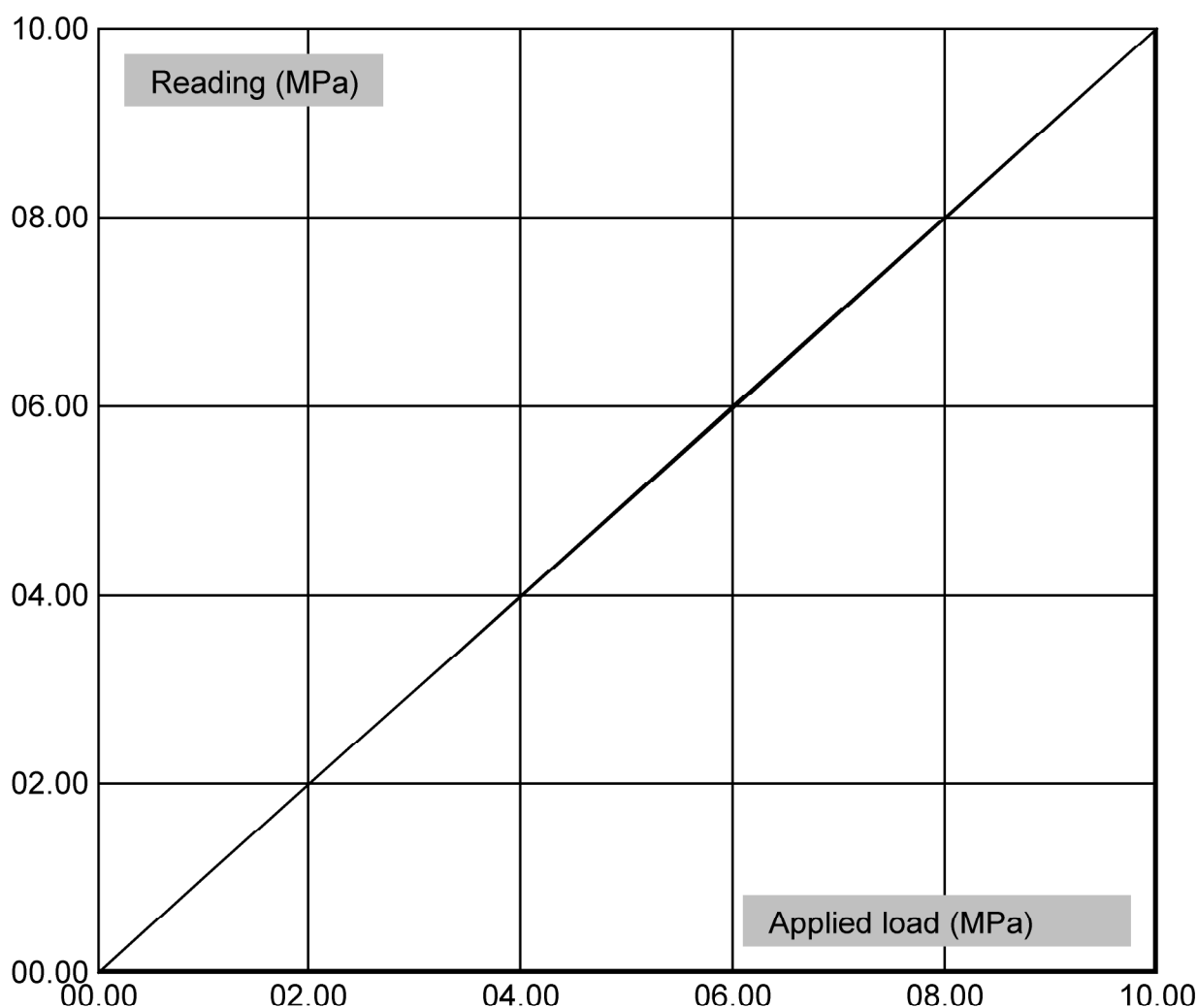
Date: 16-maj-2022

Serial No: 51608

Q Low range only (Maximum load 10 MPa)

Note 10 MPa used as FSO for data below

Applied load	Reading
0.00	0.00
1.00	1.00
3.00	3.00
6.00	6.00
10.00	10.00
6.00	5.98
3.00	2.99
1.00	0.99
0.00	0.00

Calibration error:  $-0.14\%$  MO @  $\geq 20\%$  FSOCalibration error:  $-0.06\%$  FSONonlinearity:  $0.15\%$  FSOHysteresis:  $0.20\%$  FSOZero load error:  $0.00\%$  FSO

## Memocone calibration

Date: 16-maj-2022

Serial No: 51608

F (MPa)

Applied load	Reading
0.000	0.000
0.200	0.199
0.400	0.399
0.600	0.597
1.000	0.998
0.600	0.601
0.400	0.401
0.200	0.201
0.000	0.001

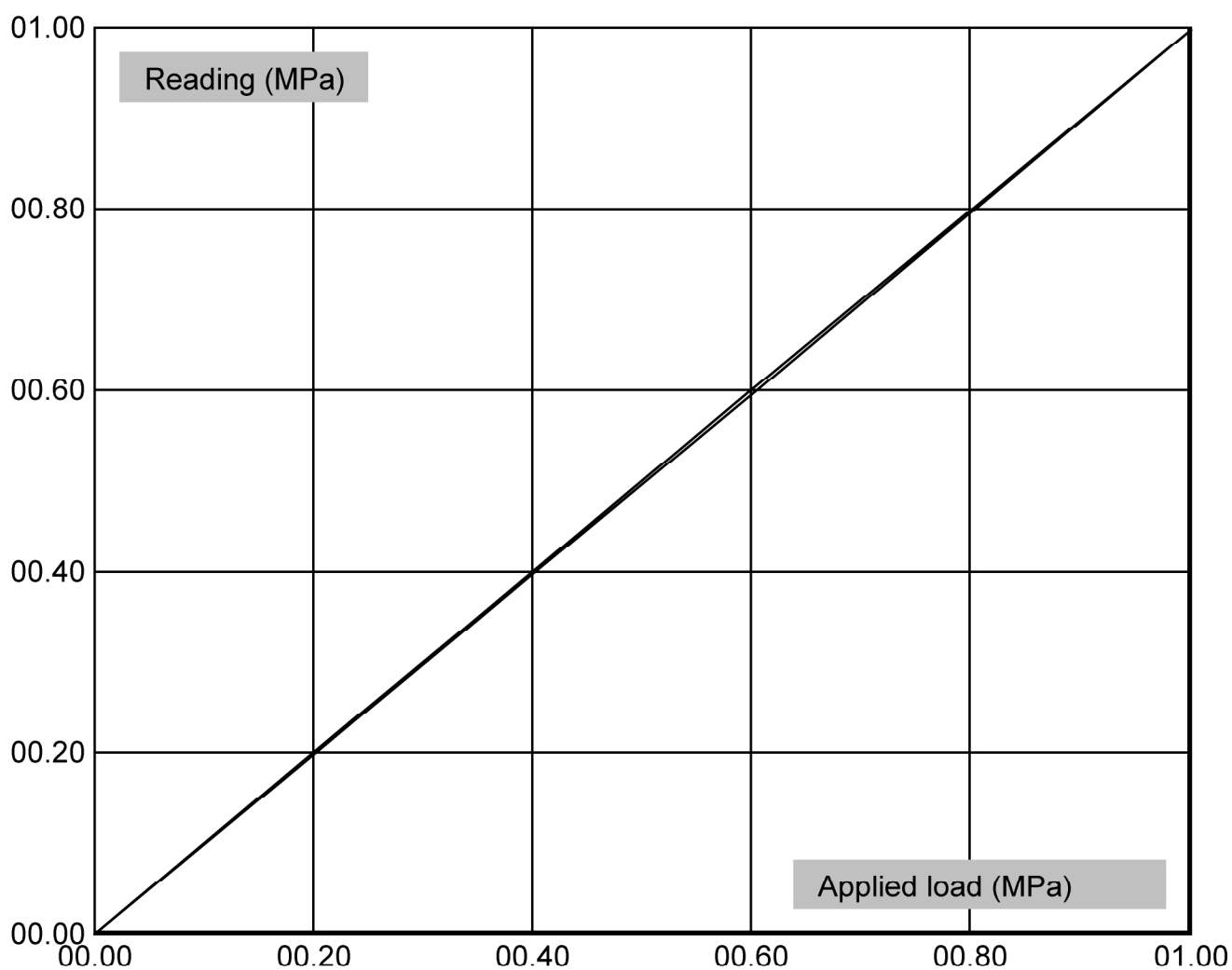
Calibration error: -0,19 % MO @  $\geq 20\%$  FSO

Calibration error: -0,19 % FSO

Nonlinearity: 0,21 % FSO

Hysteresis: 0,40 % FSO

Zero load error: 0,10 % FSO



GEOTEKNISKA LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR



Uppdrag Idrottshall Bjursätragatan  
Kund AFRY

PROVTAGN.	Utrustning	Skr
	Provtagning	2023-05-23--30
	Prover inkom	2023-06-01

PROVNING	Utförd	2023-06-21--22 / DP
	Granskad	2023-06-22 / GI
	Provt. till provn.	22-30 dygn

PROVRESULTAT	Punkt	Djup	Okulär jordartsbenämning	Mtrl- typ/tjälf.- klass.	w <sub>N</sub> %	w <sub>L</sub> %	ρ t/m <sup>3</sup>	Anm.
	23A001	0,0 - 0,6	FYLLNING av brun humushaltig något grusig sandig TORRSKORPELERA med växt- och tegelrester. Mg [hu(gr)saCl <sub>dc</sub> pr, tegel].	5B/4				
		0,6 - 1,0	FYLLNING av gråbrun rostfläckig TORRSKORPELERA med inslag av sand. Mg [Cl <sub>dc</sub> (sa)].	4B/3				
		1,0 - 2,6	FYLLNING av brun grusig sandig TORRSKORPELERA med inslag av humus och enstaka växtrester. Mg [grsaCl <sub>dc</sub> (hu) (pr)].	4B/3				
	23A003	0,0 - 1,3	FYLLNING av gråbrun grusig sandig TORRSKORPELERA med enstaka växtrester. Mg [grsaCl <sub>dc</sub> (pr)].	4B/3				
		1,3 - 1,4	FYLLNING av svart något sandig lerig HUMUSJORD med enstaka växtrester. Mg [(sa)clHu] (pr)].	6A/3				
		1,4 - 2,0	Gråbrun rostfläckig siltig LERA med torrskorpekaraktär och tunna siltskikt. siCl <sub>(dc)</sub> ( <u>si</u> ).	5A/4	26 31			
		2,0 - 2,3	Gråbrun grusig sandig LERA med torrskorpekaraktär. grsaCl <sub>(dc)</sub> .	4B/3				1)
	23A004	0,0 - 1,1	FYLLNING av gråbrunt sandigt GRUS med tegelrester. Mg [saGr, tegel].	2/1				
		1,1 - 2,6	Gråbrun något siltig varvig TORRSKORPELERA med siltskikt. (si)vCl <sub>dc</sub> <u>si</u> .	4B/3	28 29			
		2,6 - 3,5	Gråbrun varvig LERA med torrskorpekaraktär. vCl <sub>(dc)</sub> .	4B/3	41 39			
		3,5 - 4,7	Gråbrun siltig varvig LERA med svag torrskorpekaraktär och inslag av sand. sivCl <sub>(dc)</sub> (sa).	5A/4	44 42	39		2)
		4,7 - 5,0	Gråbrun grusig sandig siltig MORÄN. grsasiTi.	3B/2				
	23A005	0,0 - 0,3	FYLLNING av gråbrunt sandigt GRUS med asfaltsrester. Mg [saGr, asfalt].	2/1				

För teckenförklaring och information om standarder, se [www.labmind.se/metoder](http://www.labmind.se/metoder).

Materialtyp och tjälfarighetsklass enligt AMA Anläggning 20.

ANM.	1) Liten provmängd. Möjlig morän.
	2) Liten provmängd.



Uppdrag Idrottshall Bjursätragatan  
Kund AFRY

PROVTAGN.	Utrustning	Skr
	Provtagning	2023-05-23--30
	Prover inkom	2023-06-01

PROVNING	Utförd	2023-06-21--22 / DP
	Granskad	2023-06-22 / GI
	Provt. till provn.	22-30 dygn

PROVRESULTAT	Punkt	Djup	Okulär jordartsbenämning	Mtrl- typ/tjälf.- klass.	w <sub>N</sub> %	w <sub>L</sub> %	ρ t/m <sup>3</sup>	Anm.
	23A006	0,0 - 1,0	FYLLNING av brun grusig SAND med inslag av silt samt enstaka växtrester. Mg [grSa (si) (pr)].	2/1				
		1,0 - 1,6	FYLLNING av gråbrun rostfläckig något sandig, TORRSKORPELERA. Mg [(sa)Cl dc].	4B/3				
		1,6 - 2,0	FYLLNING av gråbrun något sandig LERA med enstaka gruskorn och enstaka växtrester. Mg [(sa)Cl (gr) (pr)].	4B/3				
		2,0 - 2,7	FYLLNING av mörkbrun sandig TORSKORPELERA med inslag av humus. Mg [saCl dc (hu)].	4B/3				
	23A007	0,0 - 1,0	FYLLNING av gråbrun sandig LERA med enstaka växtrester, rikligt med tegelrester. Mg [saCl (pr), tegel].	4B/3				
		1,0 - 1,2	FYLLNING av gråbrun rostfläckig siltig LERA med stark torrskorpekaraktär och inslag av sand samt tegelrester. Mg [siCl (dc) (sa), tegel].	5A/4				

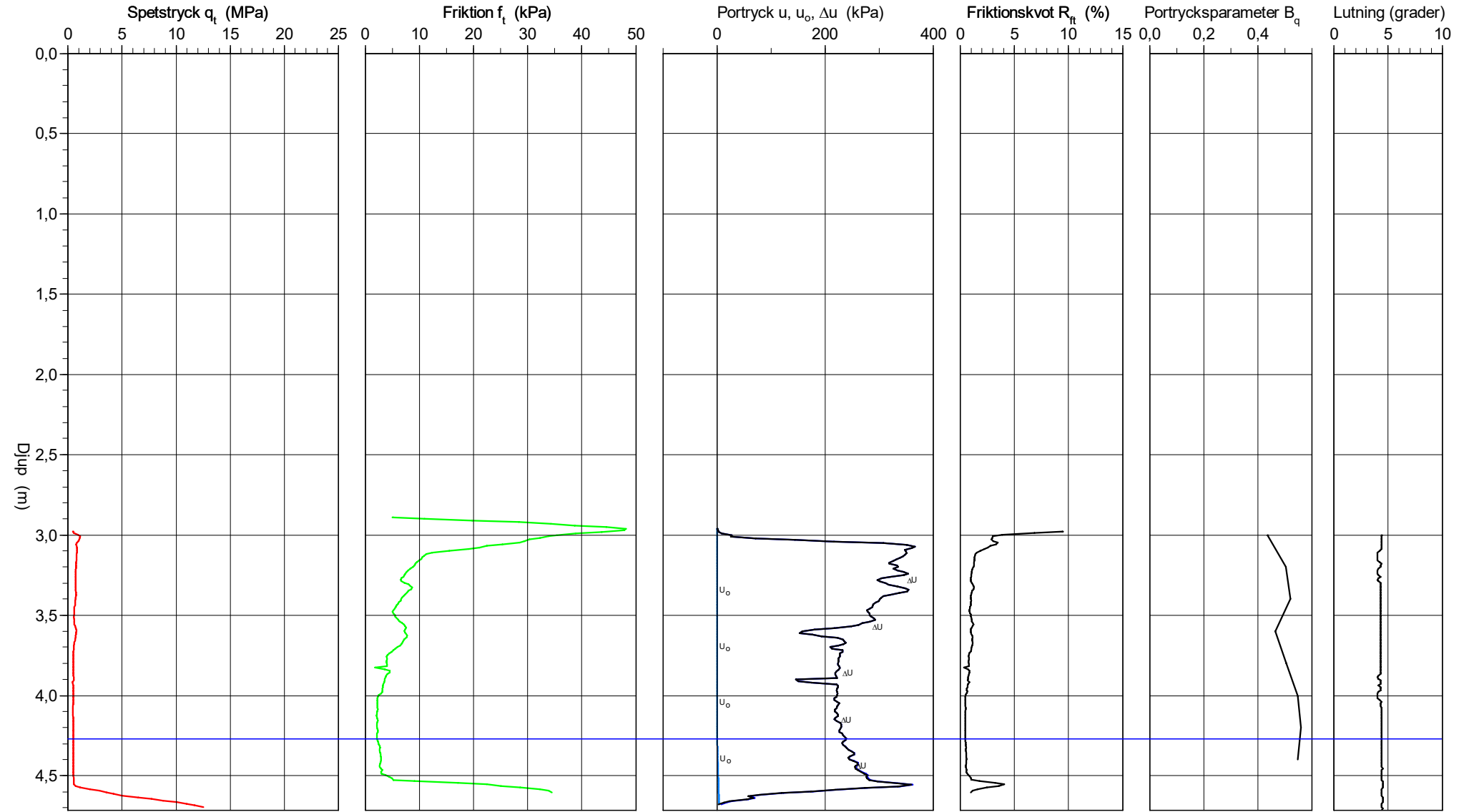
För teckenförklaring och information om standarder, se [www.labmind.se/metoder](http://www.labmind.se/metoder).

Materialtyp och tjälfarlighetsklass enligt AMA Anläggning 20.

ANM.	
------	--

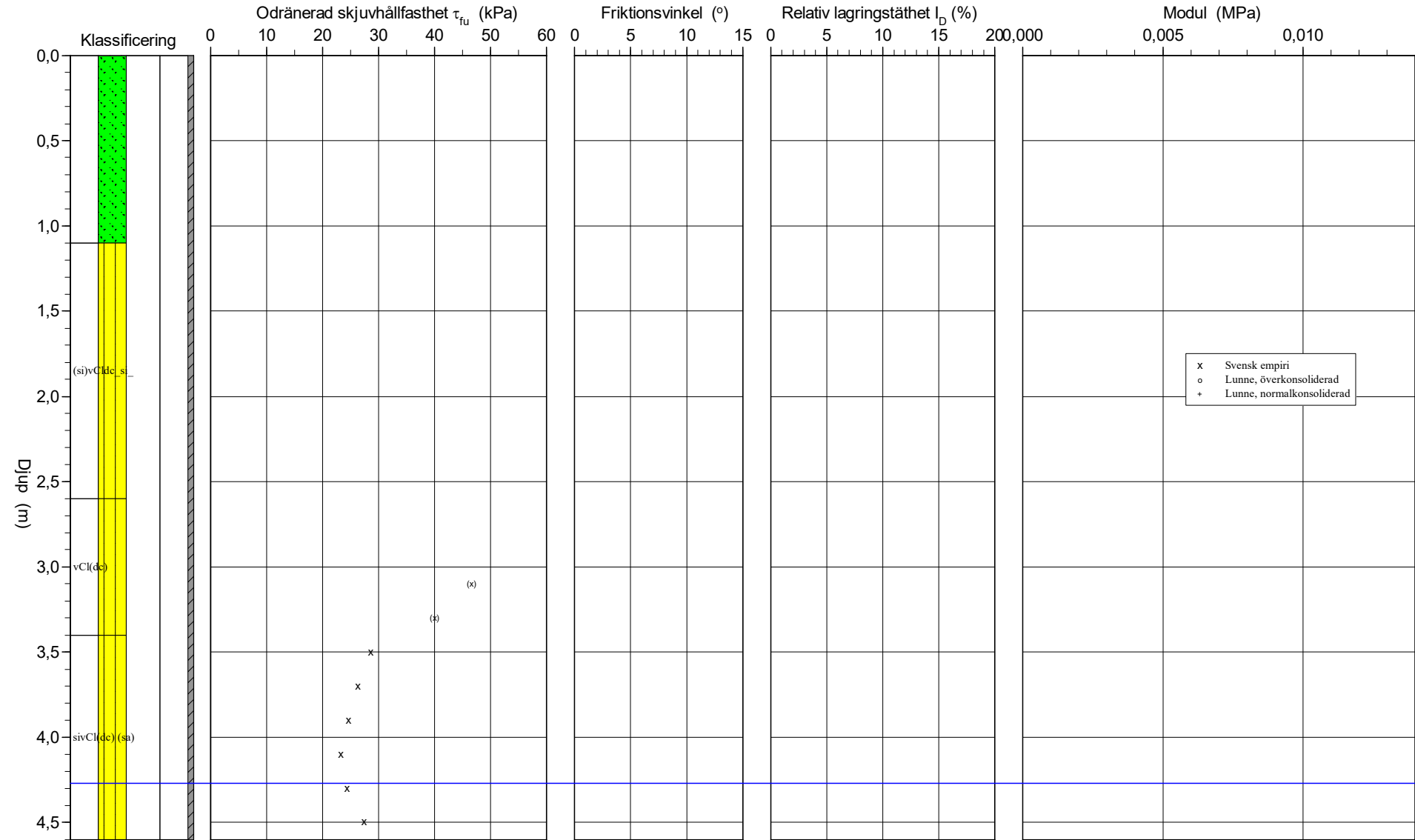
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup	3,00 m	Referens	my	Vätska i filter	CPT olja	Projekt	Idrottshall Bjursätragatan
Start djup	3,00 m	Nivå vid referens	42,00 m	Borrpunktens koord.		Projekt nr	D0114034
Stopp djup	4,72 m	Förborrat material	Torrskorpa	Utrustning	Memocone 51608	Plats	Bäverdammsgänd 3
Grundvattennivå	4,27 m	Geometri	Normal	Sond nr	51608	Borrhål	23A004
						Datum	20230529



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

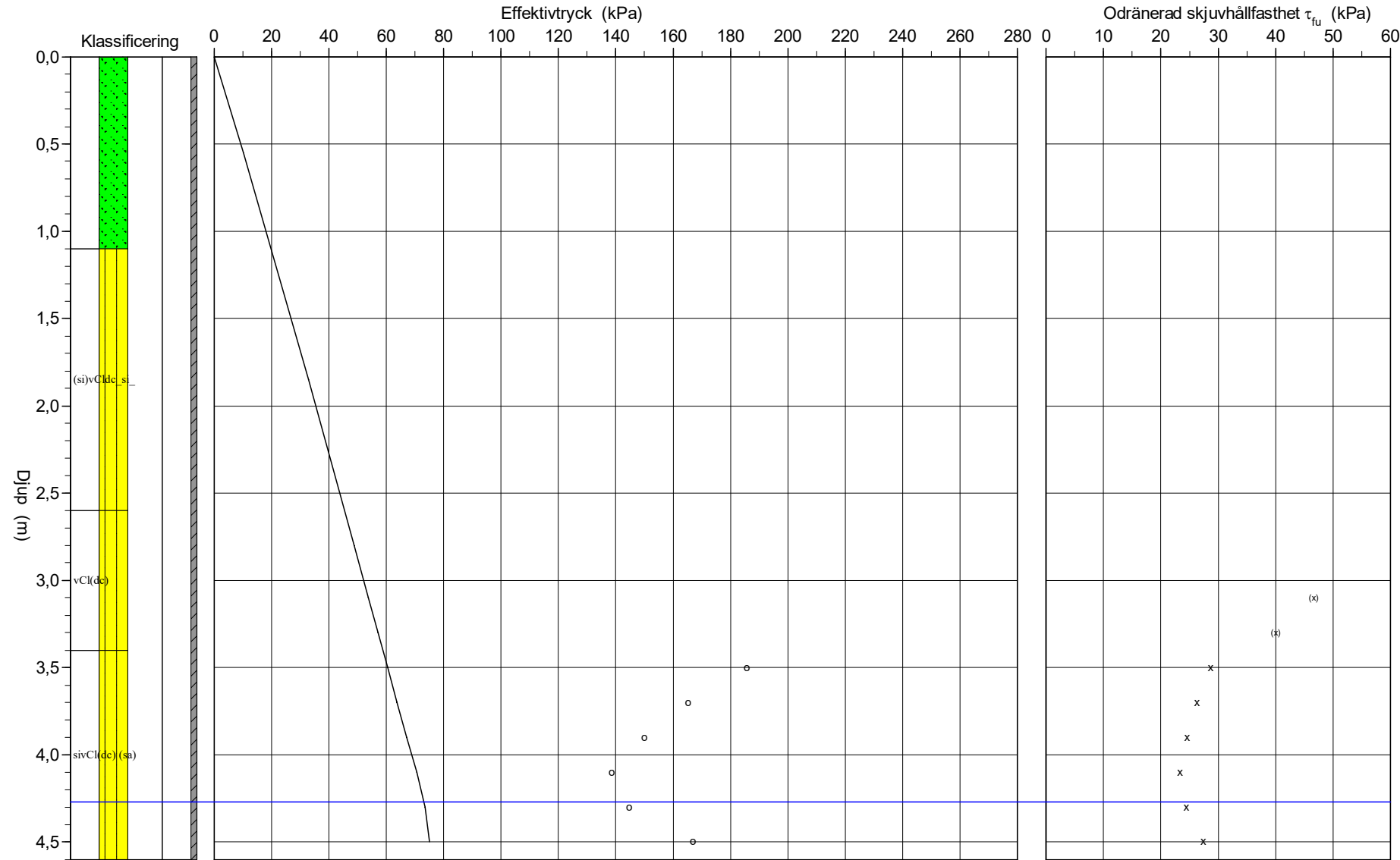
Referens	my	Förbörningsdjup	3,00 m	Utvärderare	Carol Bali	Projekt	Idrottshall Bjursätragatan
Nivå vid referens	42,00 m	Förborrat material	Torrskorpa	Datum för utvärdering	2023-06-28	Projekt nr	D0114034
Grundvattenyta	4,27 m	Utrustning	Memocone 51608			Plats	Bäverdammsgänd 3
Startdjup	3,00 m	Geometri	Normal			Borrhål	23A004
						Datum	20230529



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	3,00 m	Utvärderare	Carol Bali
Nivå vid referens	42,00 m	Förborrat material	Torrskorpa	Datum för utvärdering	2023-06-28
Grundvattenyta	4,27 m	Utrustning	Memocone 51608		
Startdjup	3,00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Idrottshall Bjursätragatan
Projekt nr	D0114034
Plats	Bäverdammsgänd 3
Borrhål	23A004
Datum	20230529



# C P T - sondering

[illegible]

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2024-02-13, Dnr 2023-01379



C P T - sondering

Projekt						Plats								
Idrottshall Bjursätragatan D0114034						Bäverdammsgänd 3								
						Borrhål 23A004								
						Datum 20230529								
Djup (m)		Klassificering	$\rho$	$w_L$	$\tau_{fu}$	$\phi$	$\sigma_{vo}$	$\sigma'_{vo}$	$\sigma'_c$	OCR	$I_D$	E	$M_{OC}$	$M_{NC}$
Från	Till		t/m <sup>3</sup>		kPa	°	kPa	kPa	kPa		%	MPa	MPa	MPa
0,00	1,10		1,90				10,3	10,3						
1,10	2,60	(si)vCldc_si_	1,70		-6137,5)		33,0	33,0		1,00				
2,60	3,00	vCl(dc)	1,70		-6138,5)		48,9	48,9		1,00				
3,00	3,20	vCl(dc)	1,70		(46,6)		53,9	53,9		1,00				
3,20	3,40	vCl(dc)	1,70		(40,0)		57,2	57,2		1,00				
3,40	3,60	sivCl(dc) (sa)	1,70	0,39	28,6		60,5	60,5	185,9	3,07				
3,60	3,80	sivCl(dc) (sa)	1,70	0,39	26,3		63,9	63,9	165,2	2,59				
3,80	4,00	sivCl(dc) (sa)	1,70	0,39	24,6		67,2	67,2	150,0	2,23				
4,00	4,20	sivCl(dc) (sa)	1,70	0,39	23,3		70,5	70,5	138,6	1,96				
4,20	4,40	sivCl(dc) (sa)	1,70	0,39	24,4		73,9	73,6	144,8	1,97				
4,40	4,60	sivCl(dc) (sa)	1,70	0,39	27,4		77,2	74,9	167,0	2,23				

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

