

Markteknisk undersökningsrapport/ Geoteknik

Detaljplan Åby 11:1, Mosekrog
Kalmar kommun



Martin Holmberg

Upprättad av:

Anders Petersson

Granskad av:

Uppdrag:	Detaljplan Åby 11:1, Mosekrog Kalmar
Uppdragsnummer:	30057464
Kund:	Kalmar Kommun
Datum:	2023-07-06
Dokumentreferens:	\\Semmafs001\projekt\22218\30057464_DP_Mosekrog,_Kalmar\000\3_Genomforande\38_Handling\Geoteknik\MUR Geoteknik Mosekrog

Innehållsförteckning

1	Objekt	5
1.1	Blivande konstruktioner	5
2	Syfte	5
3	Underlag för projekteringen	5
4	Styrande dokument	5
5	Befintliga förhållanden	6
5.1	Topografi	6
5.2	Befintliga konstruktioner	7
5.3	Befintliga kablar och ledningar	7
6	Geoteknisk kategori	7
7	Positionering	7
8	Geoteknisk fältundersökning	7
8.1	Begränsningar	7
8.2	Närliggande undersökningspunkter	7
8.3	Omfattning och utförande	7
8.4	Inventering av ytblock	8
8.5	Hydrogeologisk undersökning	8
8.6	Radon	9
8.7	Avvikelse rapport	9
9	Laboratorieundersökning	9
10	Härledda värden	9
11	Värdering av undersökningen	9
12	Övrigt	10
13	Bilagor	10
14	Ritningar	10

1 Objekt

Sweco Sverige AB har på uppdrag av Kalmar kommun utfört översiktlig geoteknisk undersökning inom del av Åby 11:1 i Mosekrog, Kalmar.

1.1 Blivande konstruktioner

Inom ramen för Swecos uppdrag ingår översiktliga undersökningar för att ge generella rekommendationer avseende områdets lämplighet (industriområde), möjligheter och eventuella behov av förstärkningsåtgärder.

Vid utförandet av detta uppdrag har ingen information avseende framtida utformning, lokalgator, va-system, fördröjningsmagasin etc. funnits framtagna.

2 Syfte

Undersökningen syftar till att översiktligt klargöra grundläggningsförutsättningarna samt utgöra underlag för del i kommunens arbete med upprättande av ny detaljplan för industriområde.

Denna marktekniska undersökningsrapport (MUR) innehåller en sammanställning av samtliga utförda undersökningar.

3 Underlag för projekteringen

- Jordartskarta och jorrdjupskarta, SGU
- Grundkarta, tillhandahållen av beställaren
- Platsbesök av handläggande geotekniker

4 Styrande dokument

Vid arbetet med bland annat utvärdering av härledda värden samt benämning av jordens egenskaper, materialtyp och tjälfarlighetsklass, etc. har TK Geo 13 samt AMA Anläggning 20 använts. Vid utvärdering av jordens egenskaper har IEG Rapport 7:2008, Tillämpningsdokument EN 1997-1 Kapitel 6, Plattgrundläggning använts. Nedan anges styrande dokument för fältundersökning, metodbeskrivningar samt utförda laboratorieanalyser:

Undersökning	Standard eller annat styrande dokument
Fältplanering	SS-EN 1997-2 samt Geoteknisk fälthandbok SGF rapport 1:2013
Fältutförande	Geoteknisk fälthandbok SGF rapport 1:2013 SS-EN-ISO 22475-1
Beteckningssystem	SGF/BGS Beteckningssystem för geotekniska utredningar samt SGF kompletterat beteckningsblad 1 2013-04-24

Sondering/Provtagning/ Grundvattenrör	Standard eller annat styrande dokument
Jord-bergsondering	SGF Rapport 4:2012 Metodbeskrivning för jord-bergsondering, Utförande, utrustning och kontroll samt Geoteknisk fälthandbok SGF rapport 1:2013
CPTu-sondering	SS-EN ISO 22476-1:2012 SGI Information 15 CPT-Sondering Geoteknisk fälthandbok SGF rapport 1:2013
Trycksondering	Geoteknisk fälthandbok SGF rapport 1:2013 Se mer under "8.3 Omfattning och utförande"
Skruvprovtagning	Geoteknisk fälthandbok SGF rapport 1:2013
Grundvattenmätning	SS-EN-ISO 22475-1 samt SS-EN 1997-2

5 Befintliga förhållanden

5.1 Topografi

Undersökningsområdet utgörs huvudsakligen av kuperad skogsmark, lokalt slybevuxen. Inom området förekommer även två markerade höjdparter, varav ett även innehåller fornlämning.

Marknivåerna inom området varierar huvudsakligen inom intervallet ca +5,5 till +10,5.

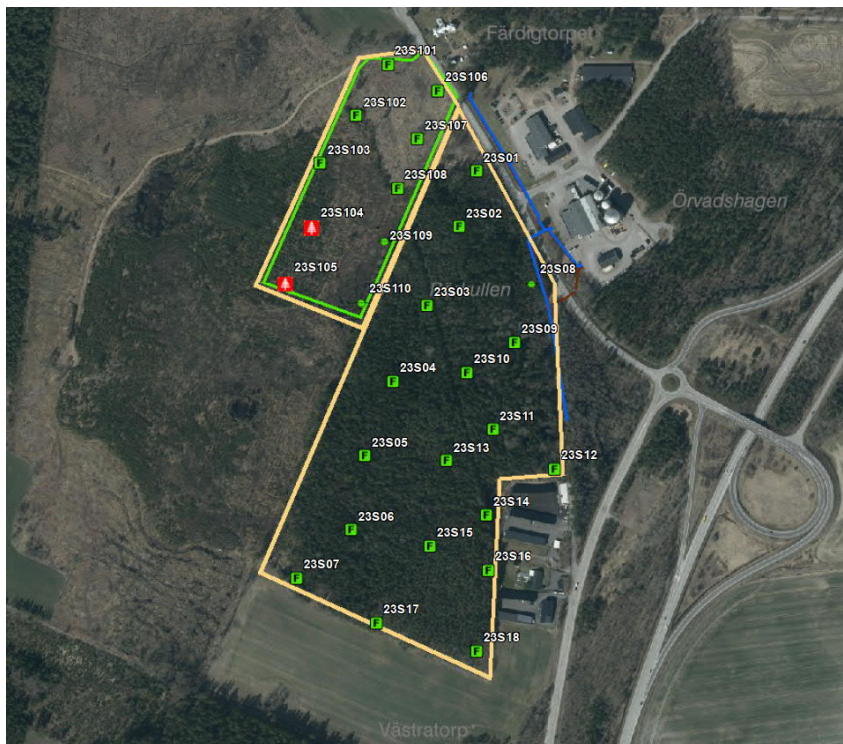


Bild. Ungefärligt undersökningsområde (östra). Flygfoto från Sweco ArcGIS-online.

5.2 Befintliga konstruktioner

Inom området förekommer inga befintliga konstruktioner. En gammal kraftledningsgata, ej i drift, löper genom området.

5.3 Befintliga kablar och ledningar

Inom områdets nordöstra del förekommer några kablar och va-ledningar. Generellt ligger dessa utanför eller precis inom det aktuella området.

6 Geoteknisk kategori

Det geotekniska fältarbetet har planerats och utförts i geoteknisk kategori 2 (GK2).

7 Positionering

Utsättning och inmätning av de geotekniska undersökningspunkterna har utförts av Sweco, mätklass B enligt SGF:s Rapport 1:2013.

Koordinatsystem: SWEREF 99 16 30 och höjdsystem: RH 2000.

Inom delar av området har ingen fixlösning erhållits i samband med inmätning och där har läge i plan nyttjats vartefter nivå har angivits från erhållen höjdsatt grundkarta, vilken ligger till grund för genererad terrängmodell.

8 Geoteknisk fältundersökning

8.1 Begränsningar

Rådande förhållanden inom undersökningsområdet har medfört att undersökningspunkternas placering ansatts där det är möjligt att utföra undersökningarna utan större åtgärder, (röjning, avverkning, fornlämningar etc.) samt för att generera en så komplett bild av rådande förhållanden som möjligt. Delar av undersökningsområdet har inte varit möjligt att beträda med borrhandsvagn utan att gediget röjnings- och avverkningsarbete utförts. Inom dessa områden har sticksonderingar utförts vilka redovisas på till denna rapport tillhörande planritning.

8.2 Närliggande undersökningspunkter

I direkt anslutning till aktuellt undersökningsområde utfördes även geoteknisk undersökning för del av samma detaljplan inom angränsande fastighet, Trangärde 2:3. Delar av resultaten från denna utredning redovisas på ritningar i denna rapport, undersökningspunkter benämnda 23S1XX, samt har beaktats vid utvärdering av resultat och rekommendationer men anges inte i nedanstående tabeller m.m.

8.3 Omfattning och utförande

Geotekniska fältarbeten är utfördes av Sweco under maj 2023. Fältundersökningen är utförd med borrhandsvagn modell Geotech 605M och undersökningens omfattning redovisas i tabellen nedan. I samband med fältundersökningen utfördes geoteknisk besiktning av hela det aktuella området.

Sondering/ Provtagning/ Gv-rör	Utrustning	Antal	Anmärkning
Jord-bergsondering (Jb2)	Krona Ø57 mm (stång Ø44 mm)	2	Luft som spolmedium.
CPTu-sondering	CPT spets nr.:4953	4	Kalibreringsprotokoll redovisas i bilaga 1.
Trycksondering	*	18	
Skruvprovtagning	Skruv Ø80 mm (stång Ø44 mm)	18	Utförda till metodstopp, högst ca 3,5 m.
Grundvattenrör	PVC-rör, Ø=2,5 cm med 0,7 m filter (slitsad spets)	8	Installerat i utfört provtagnings- och sonderingshål.

* Metodförfarandet för trycksonderingen frångår standard och har utförts enligt beskrivning nedan. Trycksondering är utförd med konisk spets (Φ 50 mm) och stål (Φ 44 mm). Neddrivningshastigheten är satt till 2 cm per sekund, likt spetstrycksonderingarna. Där fasta partier påträffats och neddrivning med enbart tryck inte varit möjlig har hydraulisk hammare använts, vilket redovisas som skrafferat spetstryck på ritningar. I ritningsmaterialet är metoden redovisad som totaltrycksondering, Tr-Tot.

Samtliga upptagna jordprover har, av fältgeotekniker, klassificerats okulärt i fält i samband med fältundersökningen.

8.4 Inventering av ytblock

I samband med utförd geoteknisk besiktning observerades ytblock generellt inom samtliga delar av det aktuella området. Inga större avvikelser med ovanligt många eller få ytblock, med rådande topografiska och geologiska förhållanden, observerades. Generellt är det något fler ytblock inom "höjdpartierna" och något färre inom "lagområdena".

8.5 Hydrogeologisk undersökning

Grundvattennivån har under en mycket begränsad tidsperiod, maj och juni, avlästs i de vid undersökningstillfället installerade grundvattenrören. I flera av de installerade grundvattenrören förelåg en viss fördröjning i tillrinning-/stabilisering av grundvattennivån i samband med installationen. Resultaten med betydligt lägre grundvattennivåer, vid avläsningen i juni, visar på att grundvattenrören stabiliserat sig och följer rådande grundvattennivåer inom området.

Avlästa grundvattennivåer ligger huvudsakligen inom intervallet ca +4,4 till +6,0, motsvarande ca 0,5 – 2,5 m under befintlig markyta. Lokalt i grundvattenrör GV23S110 har grundvattennivån avlästs inom intervallet ca +6,5 till +6,8, motsvarande ca 0,3 – 0,6 m under befintlig markyta. Samtliga installerade grundvattenrör och grundvattenavläsningar redovisas i bilaga 2.

Grundvattenytan varierar med årstid och nederbörd etc. varför såväl högre som lägre nivåer än i denna rapport angivna ska förväntas förekommer under året.

8.6 Radon

I samband med fältundersökningen installerades 6 stycken radonburkar inom området. Radonburkarna installerades på ca 1 m djup och i undersökningspunkter där risken för påverkan av vatten bedömdes som lägst. Vid upphämtning av radonburkarna påträffades vatten ovan installationsnivån i undersökningspunkt 23S09.

8.7 Avvikelserapport

Samtliga redovisningar, avseende jordlagerföljder, till denna rapport medföljande ritningar och bilagor utgörs av svenska benämningar och förkortningar.

9 Laboratorieundersökning

Eurofins laboratorium har mätt radonhalten i 7 st installerade radonburkar, varav 1 gäller angränsande fastighet. Resultaten redovisas i bilaga 3.

10 Härledda värden

Generella och översiktliga härledda värden på hållfasthetsegenskaper är huvudsakligen bedömda via empiri, vilka värderats med utgångspunkt från resultaten av utförda sonderingar (totaltryck- och cpt-sonderingar).

Jordmaterial	Fr ϕ_m [°]	Skjuv- hållfast. [kPa]	Modul E_m [MPa]	Tunghet γ_m/γ'_m [kPa]
Lera	-	10 - 30	-	17/7
Silt	28 - 30	-	1 - 3	17/9
Sand / siltig sand	30 - 33	-	5 - 10	18/8
Morän (bottenmorän)	38 - 42	-	20 - 30	20/12

11 Värdering av undersökningen

Inom delar av området förekommer en mycket ovanlig jordlagerföljd där bland annat morän både över- och underlagrar finkorniga jordarter (lera och/eller silt). Detta kan betyda att det inom området förekommit dubbla istidsavlagringar eller avlagring troligast från ett större isblock efter föreliggande istid. Inom dessa områden ska en mycket varierande och oregelbunden jordlagerföljd förväntas förekomma.

Beställaren har aktivt valt att bortse från av konsult erhållna rekommendationer avseende laboratorieanalyser, på upptagna jordprover, och valt att inte utföra några laboratorieanalyser i detta uppdrag.

För samtliga undersökningspunkter gäller att det redovisar en inmätt punkt med följande prioriteringsordning, CPTu-sondering, jord-bergsondering, totaltrycksondering och lägst skruvprovtagning. Det betyder i praktiken att jord-bergsondering, totaltrycksondering, CPTu-sondering och skruvprovtagning vilka redovisas som samma punkt har utförts med ca 50 – 100 cm inbördes avstånd, för att resultaten inte ska påverka varandra.

12 Övrigt

Om denna rapport utgör del i framtida förfrågningsunderlag ska entreprenör som vid utförande påträffar förhållanden som avviker från de i denna, och eventuell kompletterande rapport/handling, ange förhållanden omedelbart kontakta geotekniker och beställare för konsultation.

Grundvattenavläsningar ska fortsätta utföras, ca 1 gång per månad, fram tills dess att projektet påbörjas alternativt tills en ettårs-cykel erhållits. Beställaren har erhållit underlag för utförande och dokumentation av fortsatta grundvattenavläsningar.

13 Bilagor

Beskrivning	Antal sidor	Bilaga nr
Kalibreringsprotokoll CPTu-spets nr.4953	1	Bilaga 1
Grundvattenrör och grundvattenmätningar	9	Bilaga 2
Laboratorieanalyser - radon	1	Bilaga 3
Conradutvärdering CPT-sonderingar	20	Bilaga 4

14 Ritningar

Ritnings- nummer	Ritningstyp	Beskrivning	Format	Skala (A1)	Datum
101G0201	Plan	Planritning	A1	1:1500	2023-06-30
101G0301	Sektion	Sektion A-A till C-C	A1	1:100 / 1:500	2023-06-30
101G0302	Sektion	Sektion D-D och E-E	A1	1:100 / 1:500	2023-06-30
101G0303	Sektion	Sektion F-F och G-G	A1	1:100 / 1:500	2023-06-30
101G0304	Sektion	Sektion 1-1	A1	1:100 / 1:500	2023-06-30
101G0305	Sektion	Sektion 2-2	A1	1:100 / 1:500	2023-06-30

CALIBRATION CERTIFICATE FOR CPT PROBE 4953

Probe No 4953
Date of Calibration 2023-04-25
Calibrated by Alexander Dahlin.....
Run No 2748
Test Class: ISO 1

Point Resistance	Tip Area 10cm²	
Maximum Load	50	MPa
Range	50	MPa
Scaling Factor	1278	
Resolution	0,597	kPa
Area factor (a)	0,836	
Zero	7,271 MPa	

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 20,882 kPa
Temperature range 5 –40 deg. Celsius.

Local Friction	Sleeve Area 150cm²	
Maximum Load	0,5	MPa
Range	0,5	MPa
Scaling Factor	3930	
Resolution	0,0097	kPa
Area factor (b)	0	
Zero	125,75 kPa	

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 0,426 kPa
Temperature range 5 –40 deg. Celsius.

Pore Pressure

Maximum Load	2	MPa
Range	2	MPa
Scaling Factor	3926	
Resolution	0,0194	kPa
Zero	236,33 kPa	

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 0,796 kPa
Temperature range 5 –40 deg. Celsius.

Tilt Angle

Scaling Factor	0,95	
Range	0 - 40	Deg.



Specialists in
Geotechnical
Field Equipment

SWECO

[illegible]

Bilaga 2 (sida 2 av 9)

PROTOKOLL GRUNDVATTENRÖR



Uppdragsnr:		Uppdragsnamn:			Fältgeotekniker	
30057464		Detaljplan Mosekrog			Fredrik Zanders	
Punkt nr/namn		Sektion	Sida	Ref.linje	Installationsdatum	
23S03G					2023-05-23	

Markyta nivå	=	+6,80
ÖK rör nivå	=	+7,80
Total rörlängd	m=	5,70
Höjd över markytan	h=	1,00
Spetsnivå		+2,10
Rörtyp (Rö, Rf,)		Rf
Rörmaterial		PVC
Diameter		25 mm
Filtertyp		Slitsad
Filterlängd	f=	0,70
Tätning, Huv. Lock		
Spets djup u my.		4,70

Anmärkning						

Avläsningar				Funktionskontroll		
Datum	Djup under ÖK-rör. d=	Nivå GW	Sign	Påfyllning av vatten till överkant rör eller tömning av rör och observation av sjunk- respektive stighastighet		
2023-05-23	5,43	+2,37	FZ			
2023-05-29	2,58	+5,22	MH			
2023-06-28	3,12	+4,68				

Datum	Sjunk- /Stighastighet. Nivå m. u.ök. rör	Sign
2023-05-23	Vatten stiger sakta i rör. Funktion ok.	FZ

Anteckningar			
Avläsning 2023-06-28 har utförts av Kalmar Kommun			

Bilaga 2 (sida 3 av 9)

PROTOKOLL GRUNDVATTENRÖR



Uppdragsnr:		Uppdragsnamn:			Fältgeotekniker	
30057464		Detaljplan Mosekrog			Fredrik Zanders	
Punkt nr/namn		Sektion	Sida	Ref.linje	Installationsdatum	
23S06G					2023-05-23	

Markyta nivå	=	+7,10
ÖK rör nivå	=	+7,70
Total rörlängd	m=	4,70
Höjd över markytan	h=	0,60
Spetsnivå		+3,00
Rörtyp (Rö, Rf,)		Rf
Rörmaterial		PVC
Diameter		25 mm
Filtertyp		Slitsad
Filterlängd	f=	0,70
Tätning, Huv. Lock		öppet rör
Spets djup u my.		4,10

Anmärkning						

Avläsningar				Funktionskontroll		
Datum	Djup under ÖK-rör. d=	Nivå GW	Sign	Påfyllning av vatten till överkant rör eller tömning av rör och observation av sjunk- respektive stighastighet		
2023-05-23	3,37	+4,33	FZ			
2023-05-29	2,21	+5,49	MH			
2023-06-28	2,95	+4,75		Datum	Sjunk- /Stighastighet. Nivå m. u.ök. rör	Sign
				2023-05-23	Vatten stiger sakta i rör. Funktion ok.	FZ
				Anteckningar		
				Avläsning 2023-06-28 har utförts av Kalmar Kommun		

Bilaga 2 (sida 4 av 9)

PROTOKOLL GRUNDVATTENRÖR



Uppdragsnr:	Uppdragsnamn:			Fältgeotekniker
30057464	Detaljplan Mosekrog			Fredrik Zanders
Punkt nr/namn	Sektion	Sida	Ref.linje	Installationsdatum
23S08G				2023-05-24

Markyta nivå	=	+6,10
ÖK rör nivå	=	+7,08
Total rörlängd	m=	4,70
Höjd över markytan	h=	0,98
Spetsnivå		+2,38
Rörtyp (Rö, Rf,)		Rf
Rörmaterial		PVC
Diameter		25 mm
Filtertyp		Slitsad
Filterlängd	f=	0,70
Tätning, Huv. Lock		öppet rör
Spets djup u my.		3,72

Anmärkning				

Avläsningar				Funktionskontroll		
Datum	Djup under ÖK-rör. d=	Nivå GW	Sign	Påfyllning av vatten till överkant rör eller tömning av rör och observation av sjunk- respektive stighastighet		
2023-05-24	3,83	+3,25	FZ			
2023-05-29	2,16	+4,92	MH			
2023-06-28	2,60	+4,48		Datum	Sjunk- /Stighastighet. Nivå m. u.ök. rör	Sign
				2023-05-24	Vatten stiger sakta i rör. Funktion ok.	FZ
				Anteckningar		
				Avläsning 2023-06-28 har utförts av Kalmar Kommun		

SWECO

[illegible]

Bilaga 2 (sida 6 av 9)

PROTOKOLL GRUNDVATTENRÖR



Uppdragsnr:		Uppdragsnamn:			Fältgeotekniker	
30057464		Detaljplan Mosekrog			Fredrik Zanders	
Punkt nr/namn		Sektion	Sida	Ref.linje	Installationsdatum	
23S12G					2023-05-25	

Höjdsystem RH 2000

ök rör

markyta

gv-yta

Spetsnivå

d

h

m

f

Markyta nivå	=	+5,74
ÖK rör nivå	=	+6,54
Total rörlängd	m=	4,70
Höjd över markytan	h=	0,80
Spetsnivå		+1,84
Rörtyp (Rö, Rf,)		Rf
Rörmaterial		PVC
Diameter		25 mm
Filtertyp		Slitsad
Filterlängd	f=	0,70
Tätning, Huv. Lock		Öppet rör
Spets djup u my.		3,90

Anmärkning				

Avläsningar				Funktionskontroll		
Datum	Djup under ÖK-rör. d=	Nivå GW	Sign	Påfyllning av vatten till överkant rör eller tömning av rör och observation av sjunk- respektive stighastighet		
2023-05-25	3,18	+3,36	FZ			
2023-05-29	1,92	+4,62	MH	Datum	Sjunk- /Stighastighet. Nivå m. u.ök. rör	Sign
2023-06-28	2,27	+4,27				
				2023-05-25	Vatten stiger i rör. Funktion ok.	FZ
				Anteckningar		
				Avläsning 2023-06-28 har utförts av Kalmar Kommun		

SWECO

Uppdragsnr: 30057464		Uppdragsnamn: Detaljplan Mosekrog			Fältgeotekniker Fredrik Zanders	
Punkt nr/namn 23S14G		Sektion	Sida	Ref.linje	Installationsdatum 2023-05-22	
Höjdsystem RH 2000			Markyta nivå	=	+6,64	
			ÖK rör nivå	=	+7,53	
			Total rörlängd	m=	4,70	
			Höjd över markytan	h=	0,89	
			Spetsnivå		+2,83	
			Rörtyp (Rö, Rf,)		Rf	
			Rörmaterial		PVC	
			Diameter		25 mm	
			Filtertyp		Slitsad	
			Filterlängd	f=	0,70	
			Tätning, Huv. Lock		Öppet rör	
			Spets djup u my.		3,81	
Anmärkning						
Avläsningar				Funktionskontroll		
Datum	Djup under ÖK-rör. d=	Nivå GW	Sign	Påfyllning av vatten till överkant rör eller tömning av rör och observation av sjunk- respektive stighastighet		
2023-05-22	4,03	+3,50	FZ			
2023-05-29	1,99	+5,54	MH	Datum	Sjunk- /Stighastighet. Nivå m. u.ök. rör	Sign
2023-06-28	2,61	+4,92				
				2023-05-22	Vatten stiger sakta i rör. Funktion ok.	FZ
				Anteckningar		
				Avläsning 2023-06-28 har utförts av Kalmar Kommun		

Bilaga 2 (sida 8 av 9)

PROTOKOLL GRUNDVATTENRÖR



Uppdragsnr:		Uppdragsnamn:			Fältgeotekniker	
30057464		Detaljplan Mosekrog			Anders Petersson	
Punkt nr/namn		Sektion	Sida	Ref.linje	Installationsdatum	
23S18G					2023-05-29	

Höjdsystem RH 2000

ök rör

markyta

gv-yta

Spetsnivå

d

h

f

Markyta nivå	=	+6,85
ÖK rör nivå	=	+7,15
Total rörlängd	m=	2,70
Höjd över markytan	h=	0,30
Spetsnivå		+4,45
Rörtyp (Rö, Rf,)		Rf
Rörmaterial		PVC
Diameter		25 mm
Filtertyp		Slitsad
Filterlängd	f=	0,70
Tätning, Huv. Lock		Öppet rör
Spets djup u my.		2,40

Anmärkning

Avläsningar				Funktionskontroll		
Datum	Djup under ÖK-rör. d=	Nivå GW	Sign	Påfyllning av vatten till överkant rör eller tömning av rör och observation av sjunk- respektive stighastighet		
2023-05-29	2,57	+4,58	MH			
2023-06-28	Torr	<+4,45				
				Datum	Sjunk- /Stighastighet. Nivå m. u.ök. rör	Sign
				2023-05-29	Påfyllt vatten rinner ut. Funktion ok.	MH
Anteckningar						
				Uppmätt nivå 2023-05-29 är i mycket nära anslutning till installationstillfället. Gv-rör är installerat i tidigare utförd sonderingshål som stått öppet sedan 2023-05-22 varför vattenytan bedöms ha stabiliserat sig relativt väl. Avläsning 2023-06-28 har utförts av Kalmar Kommun		

SWECO

[illegible]

Bilaga 3 (sida 1 av 2)



2023-06-02

RAPPORT 7719

SWECO SVERIGE AB
ANDERS PETERSSON
LINEBORGSPLAN 3
35233 VÄXJÖ

MARKRADONMÄTNING

Mätområde: MOSEKROG

Burk id	Borr-hål	Rn-halt kBq/m3	Utsättn.-datum	Upptagn.-datum	Kommentar
13957	23S16	14	2023-05-22	2023-05-26	
13954	23S06	19	2023-05-22	2023-05-26	
13944	23S03	23	2023-05-23	2023-05-29	
13947	23S102	11	2023-05-24	2023-05-29	
13959	23S02	15	2023-05-24	2023-05-29	
13961	23S09	2	2023-05-24	2023-05-29	Provet påverkat av vatten
13969	23S12	8	2023-05-24	2023-05-29	

Radonhalten i markluft är normalt större än 5 kBq/m3 och lägre värden kan tyd på att mätningen har misslyckats

Den uppmätta registrerade radonhalten anges i enheten kBq/m3.
Anmärkning om att provet är påverkat av fukt eller vatten innebär att mätvärdet är osäkert.

Mätrapporten upprättad av
Eurofins Radon Testing Sweden A


Nathan Higgins

Bilaga 3 (sida 2 av 2)

Riktvärden vid klassning av mark avseende markradon

(Starkt generaliserade, för utförligare indelning se rapport BFR R85:1988 rev 1990)

Radonhalt i jordluft, haltgränser vid klassificering av mark för jord med hög luftgenomsläpplighet

<10 kBq/m ³	Lågradonmark	(övertväg radonskyddat byggande)
10-50 kBq/m ³	Normalradonmark	(rekommendation radonskyddat byggande ¹)
>50 kBq/m ³	Högradonmark	(rekommendation radonsäkrat byggande ¹)

Fuktig lera och silt klassas normalt som lågradonmark då dessa jordarter är täta och radon därmed inte transporteras i jorden. Gränsen mellan lågradonmark/normalradonmark <60 kBq/m³ eftersom lufttransporten är begränsad i sådan jord.

Om Radon i mark-mätningen ger en halt på <5 kBq/m³, eller om mätresultaten avviker kraftigt mellan två mätpunkter, kan det vara lämpligt att komplettera med ytterligare mätpunkter. Vanliga problem med mätningarna inkluderar fukt som påverkar provtagaren eller icke-markluft som läcker in till detektorn via röret/hålet. Om provgropen blir blöt begränsas markluft rörelserna och markradonmätning är inte relevant att göra. Radonhalter <10 kBq/m³ förekommer bara i jordarter med mycket låg radiumhalt, t. ex. moräner som bildats av kalksten eller i sandavlagringar.

Vanliga problem

- jordtäcket är tunt. Om man inte kommer till minst 0,7 m, så kommer luften att påverkas av vind och tryck. Man får inte ett representabelt värde.
- man kommer ner till berg. Då behöver en gammamätning göras på berget istället.
- det är tjäle i marken, mätningen blir mycket osäker.
- hålet/gropen är vattenfylld. Vattnet kommer att förhindra att radonet fastnar i detektorn.
- du har borrar genom asfalt. Asfalten kommer att fungera som ett lock, halterna i hålet kommer inte att motsvara det verkliga värdet.

¹**Boverkets byggregler 6.23 Radon i inomhusluften (2011:6 med ändringar BFS 2019:2)**

"Åtgärder för att begränsa inläckage av markradon bör utföras. Exempelvis kan tätning av genomföringar i byggnaden vara en sådan åtgärd. Byggnaden bör även i övrigt göras så lufttät som möjligt mot marken." D.v.s. radonskyddad byggande rekommenderas.

För fler detaljer om radonsäkrat och radonskyddad byggande, se "Radonboken – Nya byggnader"

Referenser:

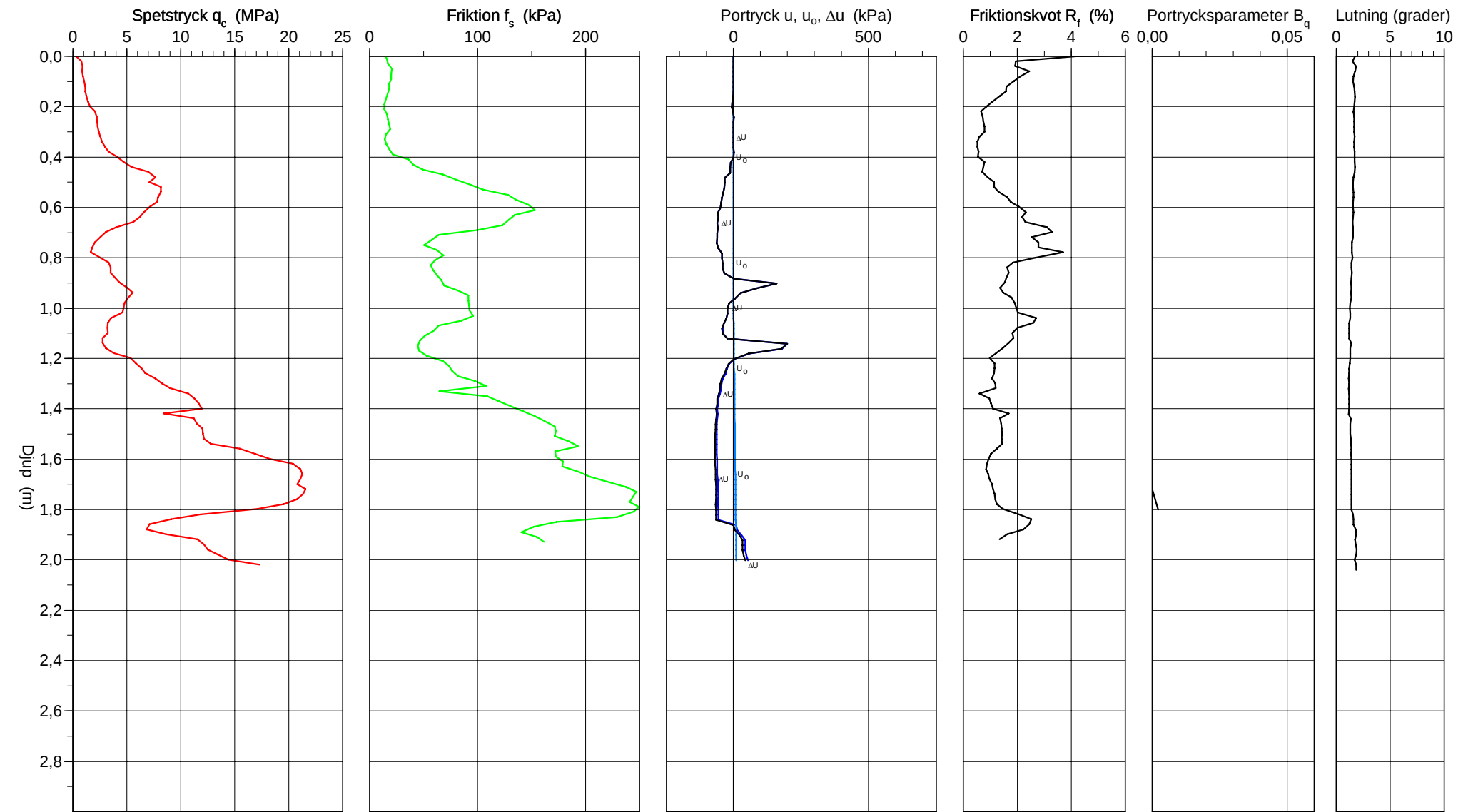
Rapport: Radon i bostäder – Markradon. R85:1988. Bygghälsöfkningsrådet

Radonboken : nya byggnader. Connie Box, 2019. ISBN 9789173339964.

Bilaga 4 (sida 1 av 20)

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förbormningsdjup	0,00 m	Referens	My	Vätska i filter		Projekt	DP Åby 11:1, Mosekrog
Start djup	0,00 m	Nivå vid referens		Borrpunktens koord.		Projekt nr	30057464
Stopp djup	2,04 m	Förborrat material		Utrustning		Plats	30057464
Grundvattennivå	1,00 m	Geometri	Normal	Sond nr	4953	Borrhål	23S01
						Datum	2023 05 23 1551

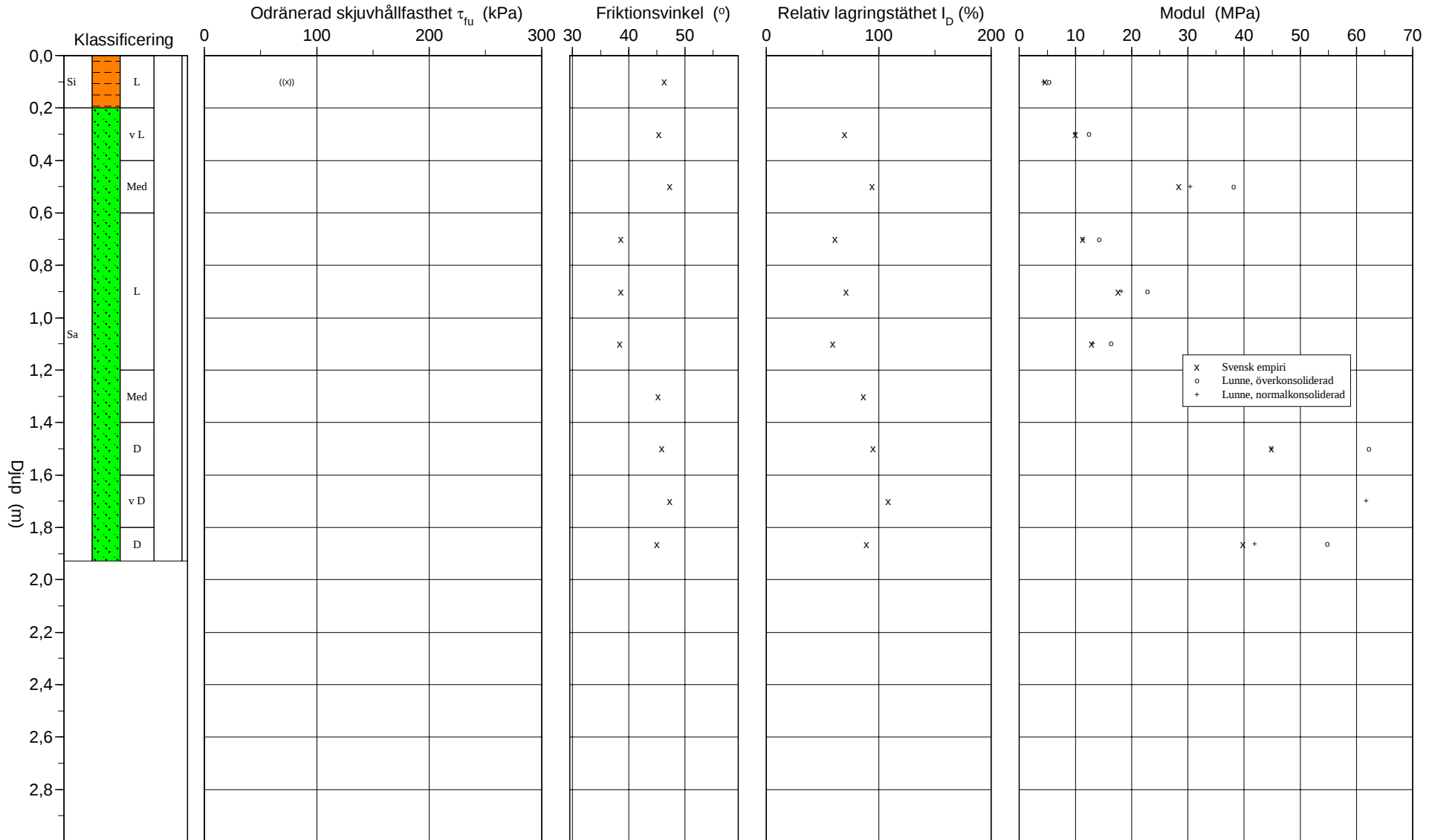


Bilaga 4 (sida 2 av 20)

Referens	My	Förbormningsdjup	0,00 m
Nivå vid referens		Förborrat material	
Grundvattenyta	1,00 m	Utrustning	
Startdjup	0,00 m	Geometri	Normal

Utvärderare Martin Holmberg
Datum för utvärdering 2023-06-13

Projekt	DP Åby 11:1, Mosekrog
Projekt nr	30057464
Plats	30057464
Borrhål	23S01
Datum	2023 05 23 1551

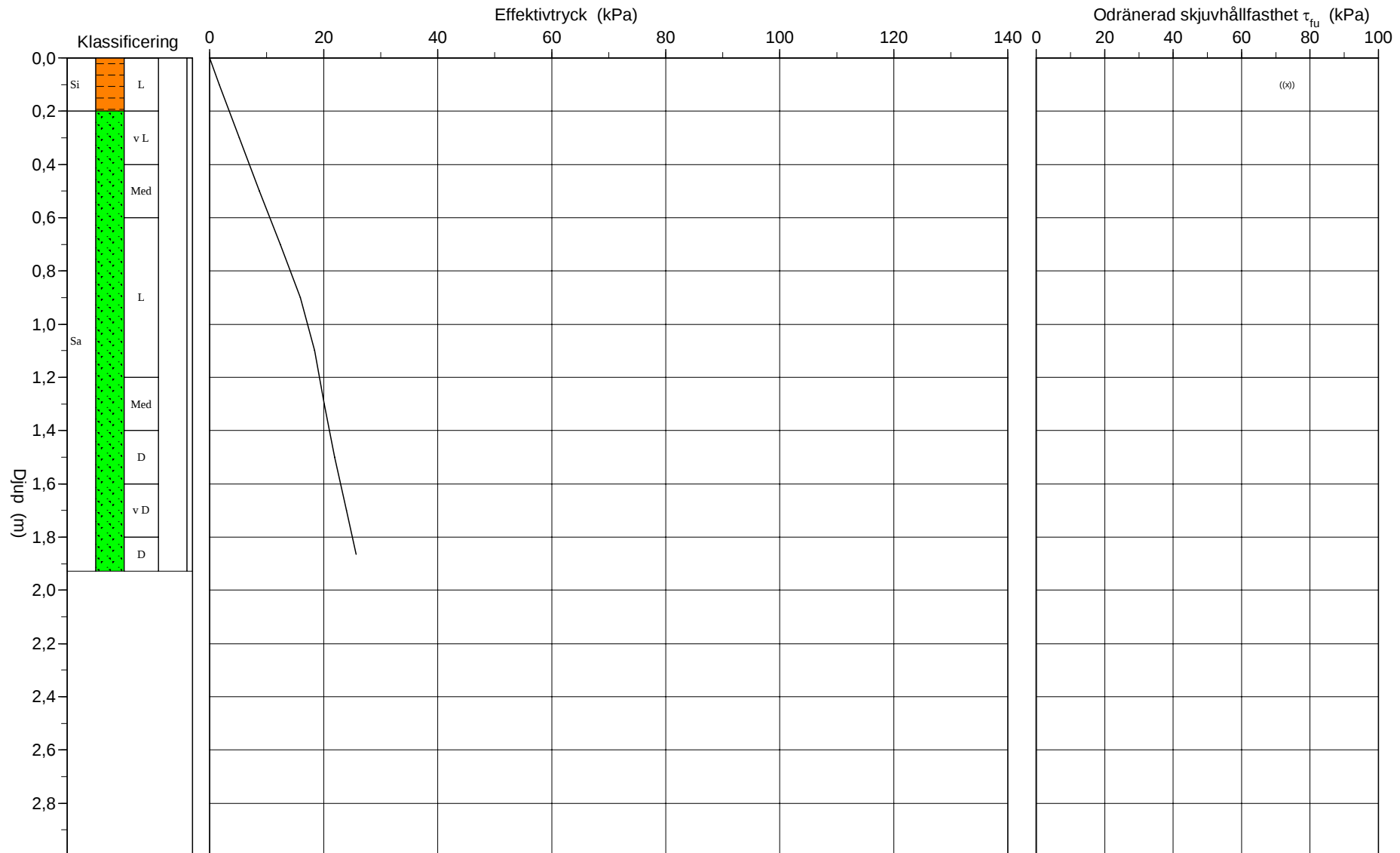


Bilaga 4 (sida 3 av 20)

Referens	My	Förbormningsdjup	0,00 m
Nivå vid referens		Förborrat material	
Grundvattenyta	1,00 m	Utrustning	
Startdjup	0,00 m	Geometri	Normal

Utvärderare Martin Holmberg
Datum för utvärdering 2023-06-13

Projekt	DP Åby 11:1, Mosekrog
Projekt nr	30057464
Plats	30057464
Borrhål	23S01
Datum	2023 05 23 1551



C P T - sondering

Projekt DP Åby 11:1, Mosekrog 30057464		Plats 30057464	
		Borrhål 23S01	
		Datum 2023 05 23 1551	
Förborrningsdjup 0,00 m	Förborrat material		
Startdjup 0,00 m	Geometri Normal		
Stoppdjup 2,04 m	Vätska i filter		
Grundvattenyta 1,00 m	Operatör Fredrik Zanders		
Referens My	Utrustning		
Nivå vid referens	☒ Portryck registrerat vid sondering		
Kalibreringsdata		Nollvärden, kPa	
Spets 4953	Inre friktion O_c 0,0 kPa		
Datum	Inre friktion O_f 0,0 kPa		
Areafaktor a 0,836	Cross talk c_1 0,000		
Areafaktor b 0,000	Cross talk c_2 0,000		
Skalfaktorer		Korrigerig	
Portryck Område Faktor	Friktion Område Faktor	Portryck (ingen)	
		Friktion (ingen)	
		Spetstryck (ingen)	
		Bedömd sonderingsklass	
☐ Använd skalfaktorer vid beräkning			
Portrycksobservationer		Skiktgränser	
Djup (m) 1,00	Portryck (kPa) 0,00	Djup (m)	Klassificering
			Djup (m) Från Till
			0,00 0,10
			Densitet (ton/m ³) 1,80
			Flytgräns
			Jordart
Anmärkning			

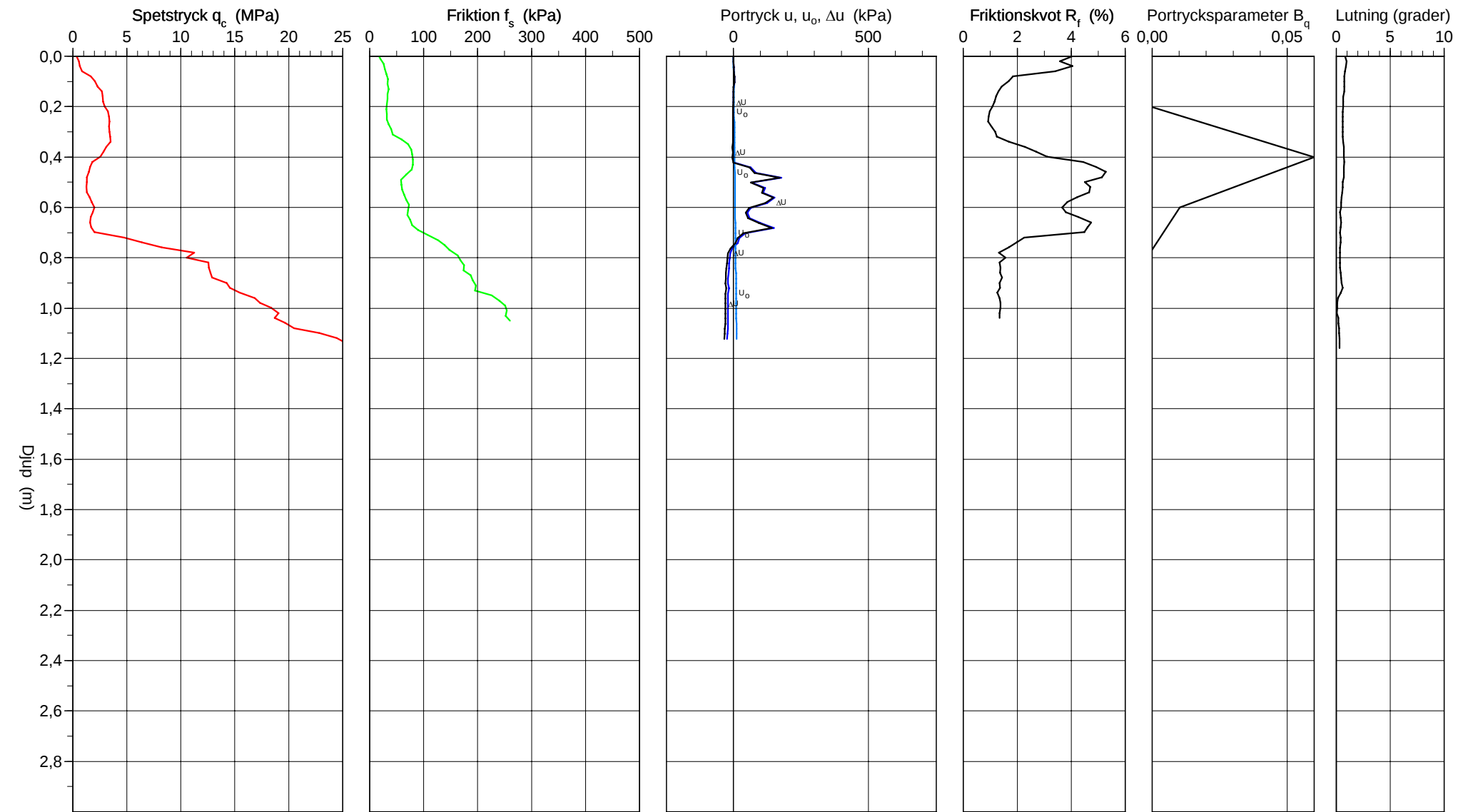
C P T - sondering

Projekt						Plats								
DP Åby 11:1, Mosekrog						30057464								
30057464						Borrhål								
						23S01								
						Datum								
						2023 05 23 1551								
Djup (m)		Klassificering	ρ	w_L	τ_{fu}	ϕ	σ_{vo}	σ'_{vo}	σ'_c	OCR	I_D	E	M_{OC}	M_{NC}
Från	Till		t/m ³		kPa	°	kPa	kPa	kPa		%	MPa	MPa	MPa
0,00	0,00		1,80				0,0	0,0						
0,00	0,20	Si L	1,80		((73,3))	(46,3)	1,7	1,7				4,6	5,3	4,3
0,20	0,40	Sa v L	1,70			45,4	5,2	5,2			69,3	10,0	12,4	9,9
0,40	0,60	Sa Med	1,90			47,3	8,7	8,7			94,1	28,4	38,1	30,4
0,60	0,80	Sa L	1,80			38,7	12,4	12,4			60,8	11,3	14,2	11,3
0,80	1,00	Sa L	1,80			38,6	15,9	15,9			70,8	17,6	22,8	18,2
1,00	1,20	Sa L	1,80			38,5	19,4	18,4			59,1	12,9	16,3	13,1
1,20	1,40	Sa Med	1,90			45,2	23,1	20,1			86,7	32,9	44,5	35,6
1,40	1,60	Sa D	2,00			46,0	26,9	21,9			95,1	44,9	62,2	44,9
1,60	1,80	Sa v D	2,15			47,3	31,0	24,0			108,6	72,6	104,4	61,7
1,80	1,93	Sa D	2,00			45,1	34,3	25,7			89,1	39,8	54,8	41,9

Bilaga 4 (sida 6 av 20)

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förbormningsdjup	0,00 m	Referens	My	Vätska i filter		Projekt	DP ÅBY 11:1Mosekrog
Start djup	0,00 m	Nivå vid referens	1,00 m	Borrpunktens koord.		Projekt nr	30057464
Stopp djup	1,16 m	Förborrat material		Utrustning		Plats	Mosekrog, Kalmar
Grundvattennivå	0,00 m	Geometri	Normal	Sond nr	4953	Borrhål	23S01
						Datum	2023 05 24

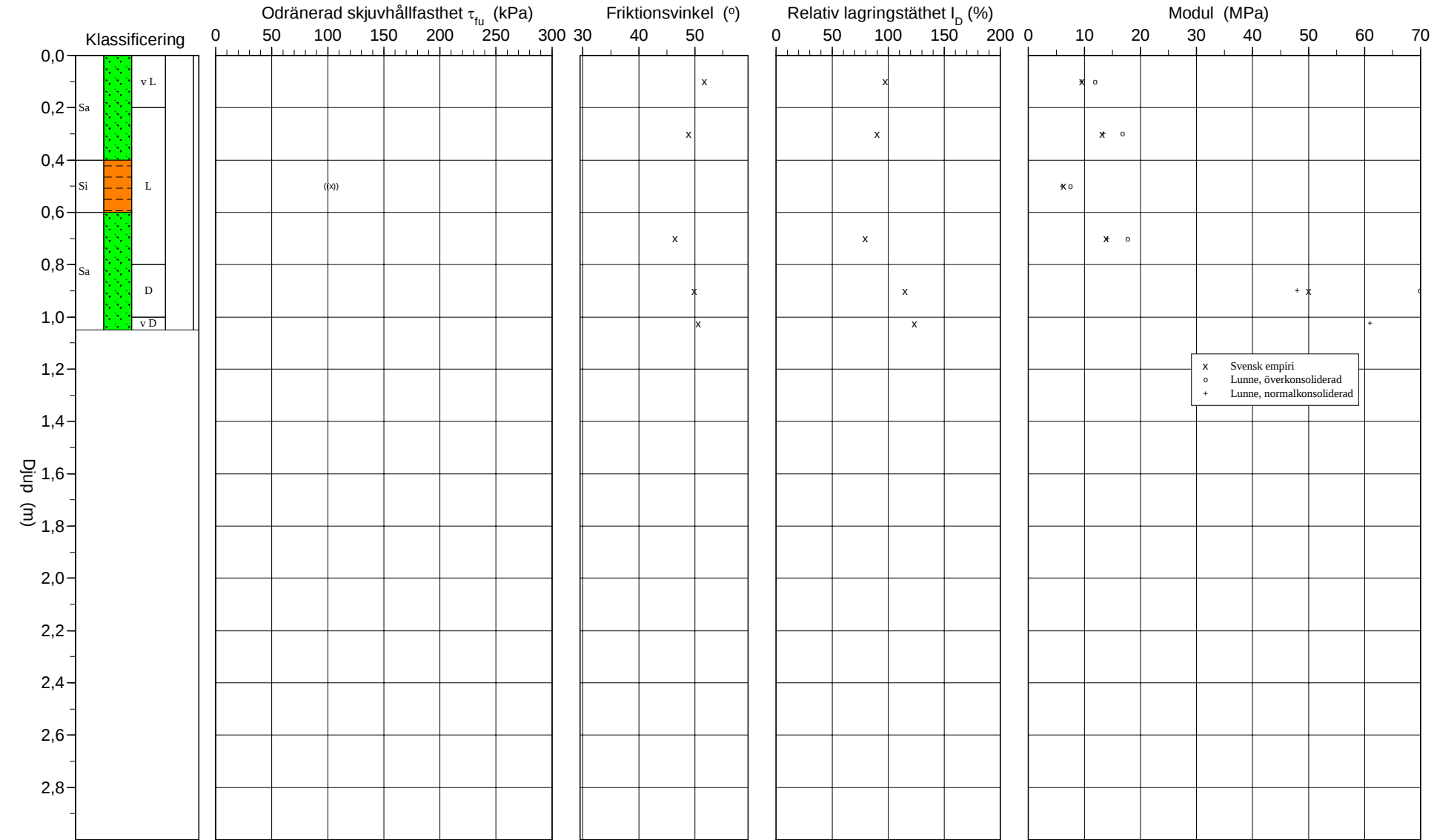


Bilaga 4 (sida 7 av 20)

Referens My Förborningsdjup 0,00 m
Nivå vid referens 1,00 m Förborrat material
Grundvattenyta 0,00 m Utrustning
Startdjup 0,00 m Geometri Normal

Utvärderare Martin Holmberg
Datum för utvärdering 2023-06-13

Projekt DP ÅBY 11:1Mosekrog
Projekt nr 30057464
Plats Mosekrog, Kalmar
Borrhål 23S01
Datum 2023 05 24

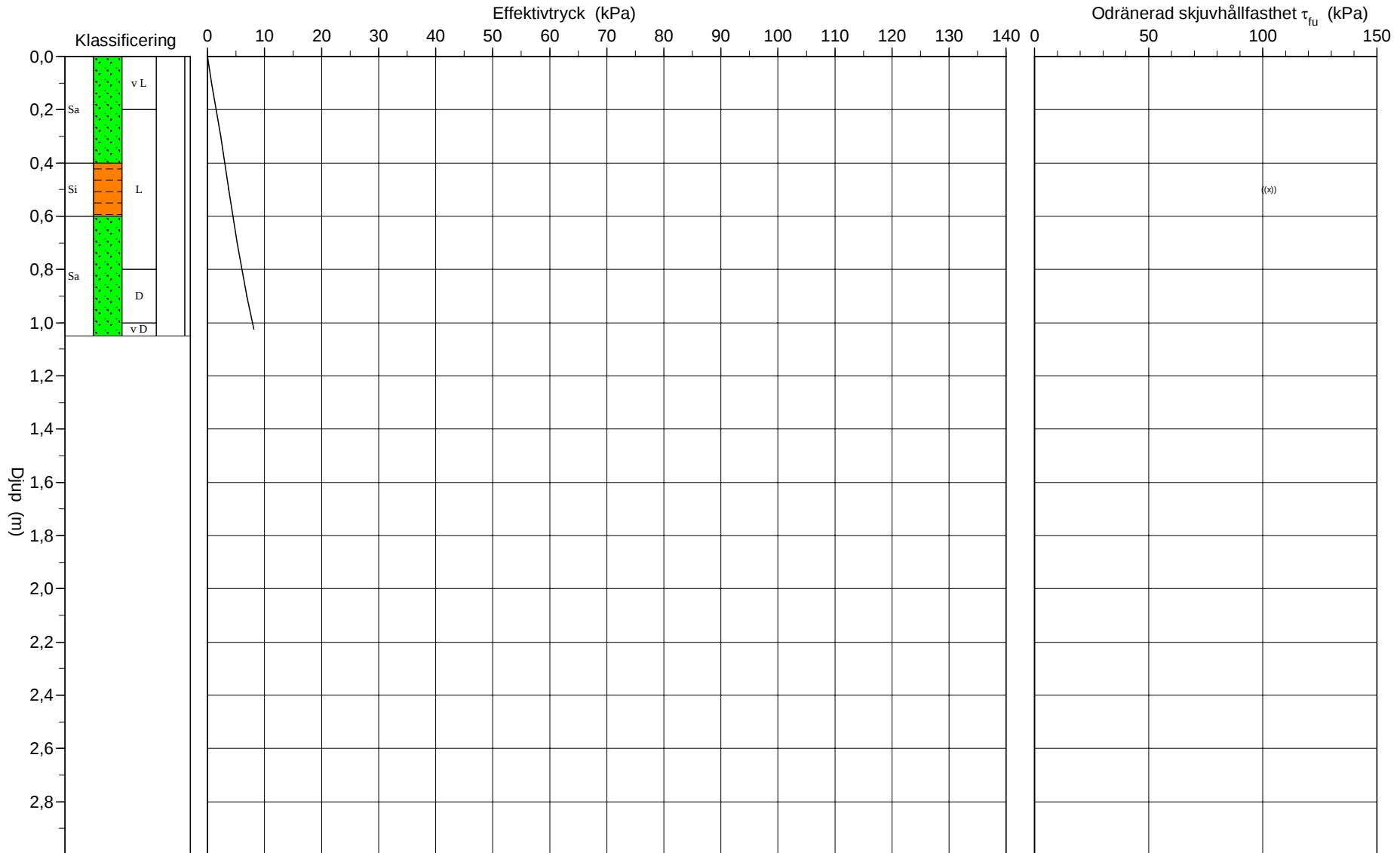


Bilaga 4 (sida 8 av 20)

Referens	My	Förbormningsdjup	0,00 m
Nivå vid referens	1,00 m	Förborrat material	
Grundvattenyta	0,00 m	Utrustning	
Startdjup	0,00 m	Geometri	Normal

Utvärderare Martin Holmberg
Datum för utvärdering 2023-06-13

Projekt DP ÅBY 11:1Mosekrog
 Projekt nr 30057464
 Plats Mosekrog, Kalmar
 Borrhål 23S01
 Datum 2023 05 24



Projekt

DP ÅBY 11:1Mosekrog

30057464

Plats

Mosekrog, Kalmar

Borrhål

23S01

Datum

2023 05 24

Förbörningsdjup

0,00 m

Startdjup

0,00 m

Stoppdjup

1,16 m

Grundvattenyta

0,00 m

Referens

My

Nivå vid referens

1,00 m

Förborrat material

Geometri

Vätska i filter

Operatör

Utrustning

Normal

Fredrik Zanders

☒ Porttryck registrerat vid sondering

Kalibreringsdata

Spets

4953

Inre friktion O_c

0,0 kPa

Datum

Inre friktion O_f

0,0 kPa

Areafaktor a

0,836

Cross talk c_1

0,000

Areafaktor b

0,000

Cross talk c_2

0,000

Nollvärden, kPa

	Porttryck	Friktion	Spetstryck
Före	237,90	127,60	7,16
Efter	237,80	120,60	7,15
Diff	-0,10	-7,00	-0,01

Skalfaktorer

Porttryck	Friktion	Spetstryck
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor

Korrigerig

Porttryck

(ingen)

Friktion

(ingen)

Spetstryck

(ingen)

Bedömd sonderingsklass

☐ Använd skalfaktorer vid beräkning

Porttrycksobservationer

Djup (m)	Porttryck (kPa)
0,00	0,00

Skiktgränser

Djup (m)

Klassificering

Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart
Från	Till	(ton/m ³)		
0,00	0,10	1,80		

Anmärkning

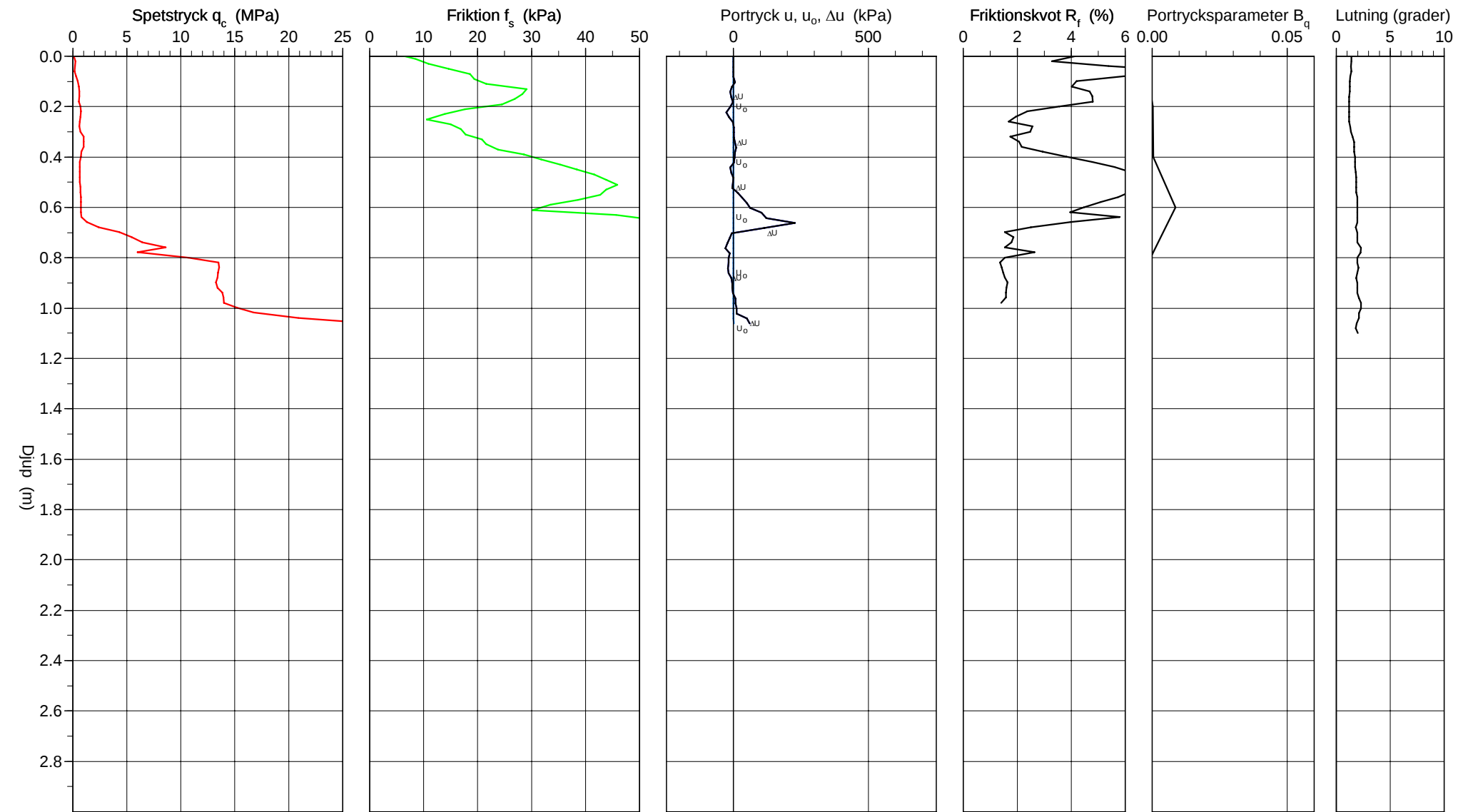
C P T - sondering

Projekt						Plats								
DP ÅBY 11:1Mosekrog 30057464						Mosekrog, Kalmar								
						Borrhål 23S01								
						Datum 2023 05 24								
Djup (m)		Klassificering	ρ	w_L	τ_{fu}	ϕ	σ_{vo}	σ'_{vo}	σ'_c	OCR	I_D	E	M_{OC}	M_{NC}
Från	Till		t/m ³		kPa	°	kPa	kPa	kPa		%	MPa	MPa	MPa
0,00	0,00		1,80				0,0	0,0						
0,00	0,20	Sa v L	1,80			51,7	1,7	0,7			97,6	9,6	11,9	9,5
0,20	0,40	Sa L	1,80			48,9	5,3	2,3			89,7	13,2	16,7	13,4
0,40	0,60	Si L	1,70		((102,8))		8,7	3,7				6,3	7,5	6,0
0,60	0,80	Sa L	1,80			46,6	12,2	5,2			79,6	13,9	17,6	14,1
0,80	1,00	Sa D	2,00			49,9	15,9	6,9			114,9	50,0	69,9	48,0
1,00	1,05	Sa v D	2,15			50,6	18,4	8,1			123,5	71,4	102,5	61,0

Bilaga 4 (sida 11 av 20)

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förbormningsdjup	0.00 m	Referens	My	Vätska i filter		Projekt	DP Åby 11:1, Mosekrog
Start djup	0.00 m	Nivå vid referens		Borrpunktens koord.		Projekt nr	30057464
Stopp djup	1.10 m	Förborrat material		Utrustning		Plats	Mosekrog, Kalmar
Grundvattennivå	1.00 m	Geometri	Normal	Sond nr	4953	Borrhål	23S09
						Datum	2023 05 25 0756

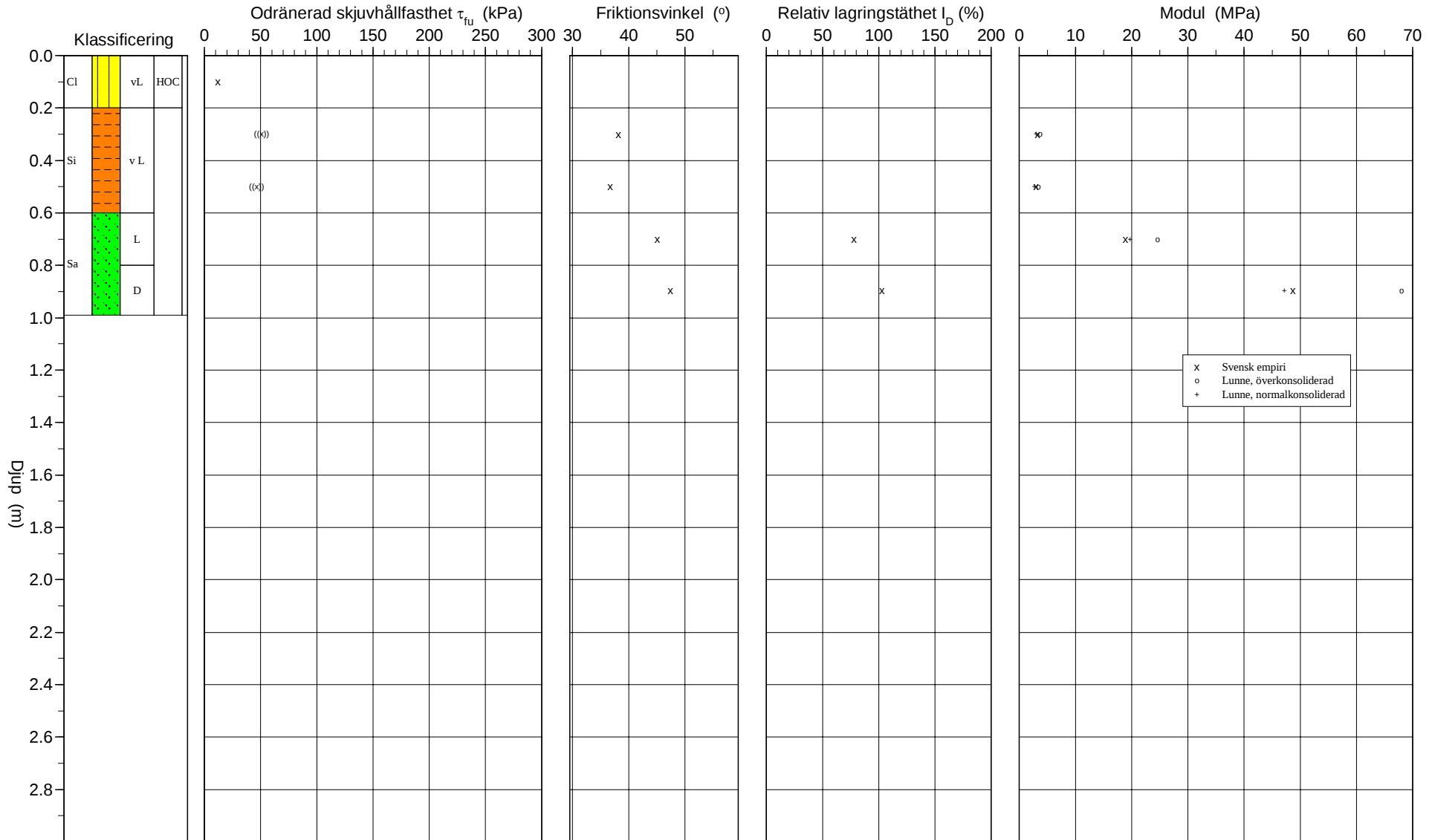


Bilaga 4 (sida 12 av 20)

Referens	My	Förbormningsdjup	0.00 m
Nivå vid referens		Förborrat material	
Grundvattenyta	1.00 m	Utrustning	
Startdjup	0.00 m	Geometri	Normal

Utvärderare Martin Holmberg
Datum för utvärdering 2023-06-13

Projekt	DP Åby 11:1, Mosekrog
Projekt nr	30057464
Plats	Mosekrog, Kalmar
Borrhål	23S09
Datum	2023 05 25 0756

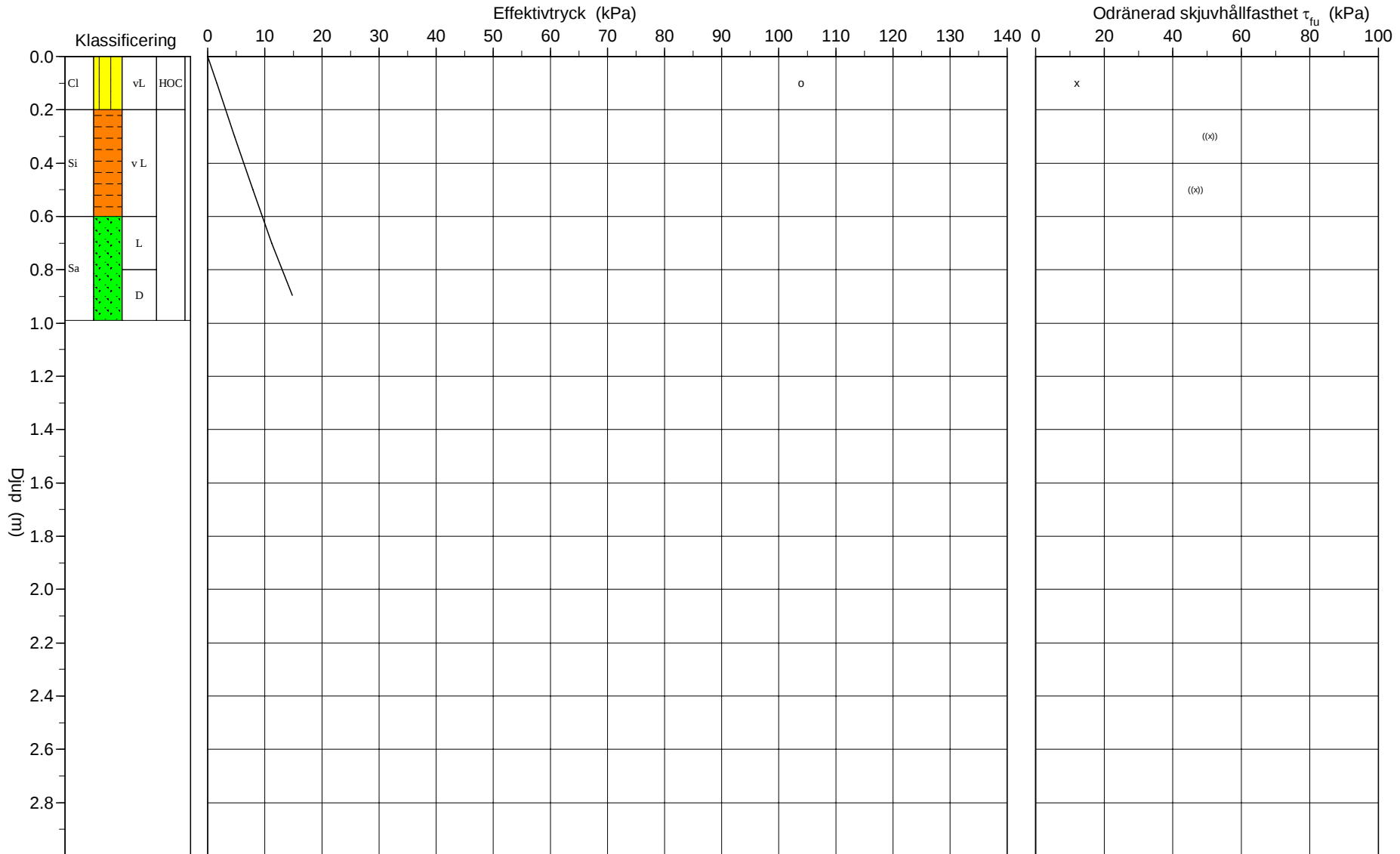


Bilaga 4 (sida 13 av 20)

Referens	My	Förbormningsdjup	0.00 m
Nivå vid referens		Förborrat material	
Grundvattenyta	1.00 m	Utrustning	
Startdjup	0.00 m	Geometri	Normal

Utvärderare Martin Holmberg
Datum för utvärdering 2023-06-13

Projekt	DP Åby 11:1, Mosekrog
Projekt nr	30057464
Plats	Mosekrog, Kalmar
Borrhål	23S09
Datum	2023 05 25 0756



C P T - sondering

Projekt DP Åby 11:1, Mosekrog 30057464		Plats Mosekrog, Kalmar	
		Borrhål 23S09	
		Datum 2023 05 25 0756	
Förborrningsdjup 0.00 m	Förborrat material		
Startdjup 0.00 m	Geometri Normal		
Stoppdjup 1.10 m	Vätska i filter		
Grundvattenyta 1.00 m	Operatör Fredrik Zanders		
Referens My	Utrustning		
Nivå vid referens	☒ Portryck registrerat vid sondering		
Kalibreringsdata		Nollvärden, kPa	
Spets 4953	Inre friktion O_c 0.0 kPa		
Datum	Inre friktion O_f 0.0 kPa		
Areafaktor a 0.836	Cross talk c_1 0.000		
Areafaktor b 0.000	Cross talk c_2 0.000		
Skalfaktorer		Korrigerig	
Portryck Område Faktor	Friktion Område Faktor	Portryck (ingen)	
		Friktion (ingen)	
		Spetstryck (ingen)	
		Bedömd sonderingsklass	
☐ Använd skalfaktorer vid beräkning			
Portrycksobservationer		Skiktgränser	
Djup (m) 1.00	Portryck (kPa) 0.00	Djup (m)	Klassificering
			Djup (m) Från Till
			0.00 0.10
			0.10 0.60
			Densitet (ton/m ³) 1.80
			Flytgräns 0.80
			Jordart
Anmärkning			

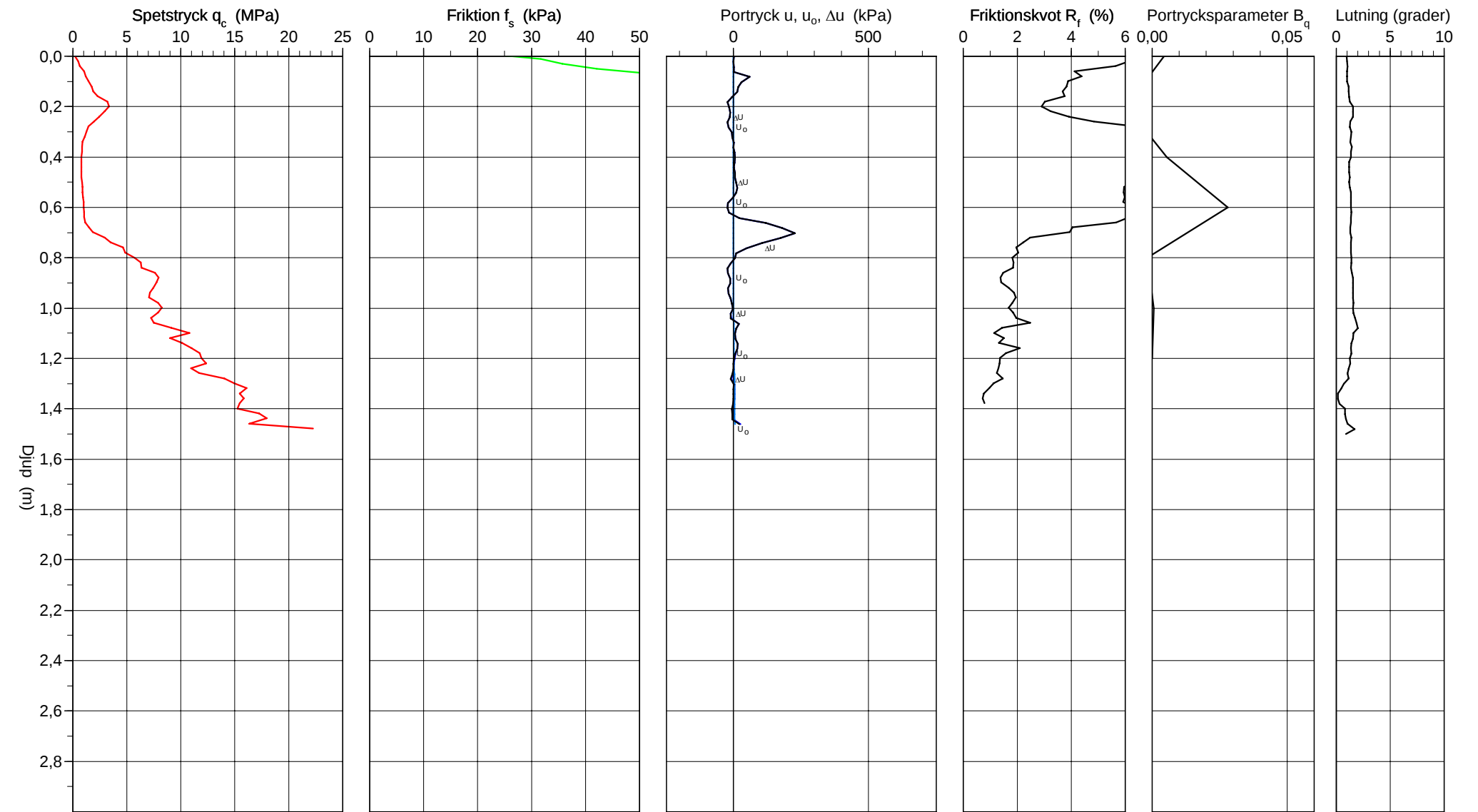
C P T - sondering

Projekt						Plats								
DP Åby 11:1, Mosekrog						Mosekrog, Kalmar								
30057464						23S09								
						Datum 2023 05 25 0756								
Djup (m)		Klassificering	ρ	w_L	τ_{fu}	ϕ	σ_{vo}	σ'_{vo}	σ'_c	OCR	I_D	E	M_{OC}	M_{NC}
Från	Till		t/m ³		kPa	°	kPa	kPa	kPa		%	MPa	MPa	MPa
0.00	0.00	Cl vL Si v L Sa L Sa D	1.80	0.80	12.0 ((50.8)) ((46.6))	(38.3) (36.7) 45.2 47.5	0.0	0.0	103.9	66.19				
0.00	0.20		1.60				1.6	1.6						
0.20	0.40		1.60				4.7	4.7						
0.40	0.60		1.60				7.8	7.8				3.3	3.7	3.0
0.60	0.80		1.80				11.2	11.2				3.0	3.4	2.7
0.80	0.99		2.00				14.8	14.8				78.0	24.6	19.7
											103.2	48.7	68.0	47.2

Bilaga 4 (sida 16 av 20)

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborringsdjup	0,00 m	Referens	My	Vätska i filter		Projekt	DP Åby 11:1, Mosekrog
Start djup	0,00 m	Nivå vid referens		Borrpunktens koord.		Projekt nr	30057464
Stopp djup	1,50 m	Förborrat material		Utrustning		Plats	Mosekrog, Kalmar
Grundvattennivå	1,00 m	Geometri	Normal	Sond nr	4953	Borrhål	23S10
						Datum	2023 05 25 0928

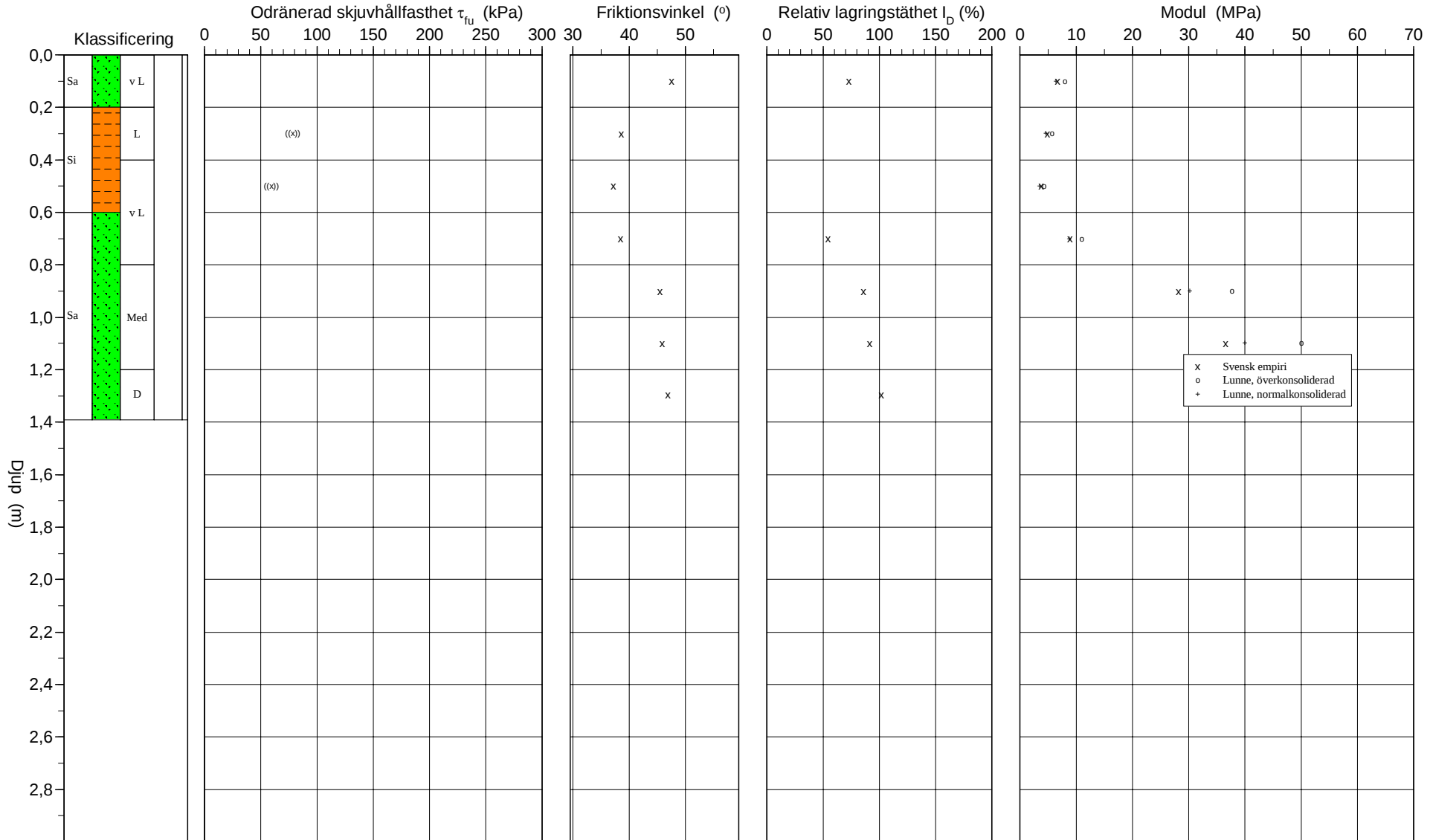


Bilaga 4 (sida 17 av 20)

Referens	My	Förbörningsdjup	0,00 m
Nivå vid referens		Förborrat material	
Grundvattenyta	1,00 m	Utrustning	
Startdjup	0,00 m	Geometri	Normal

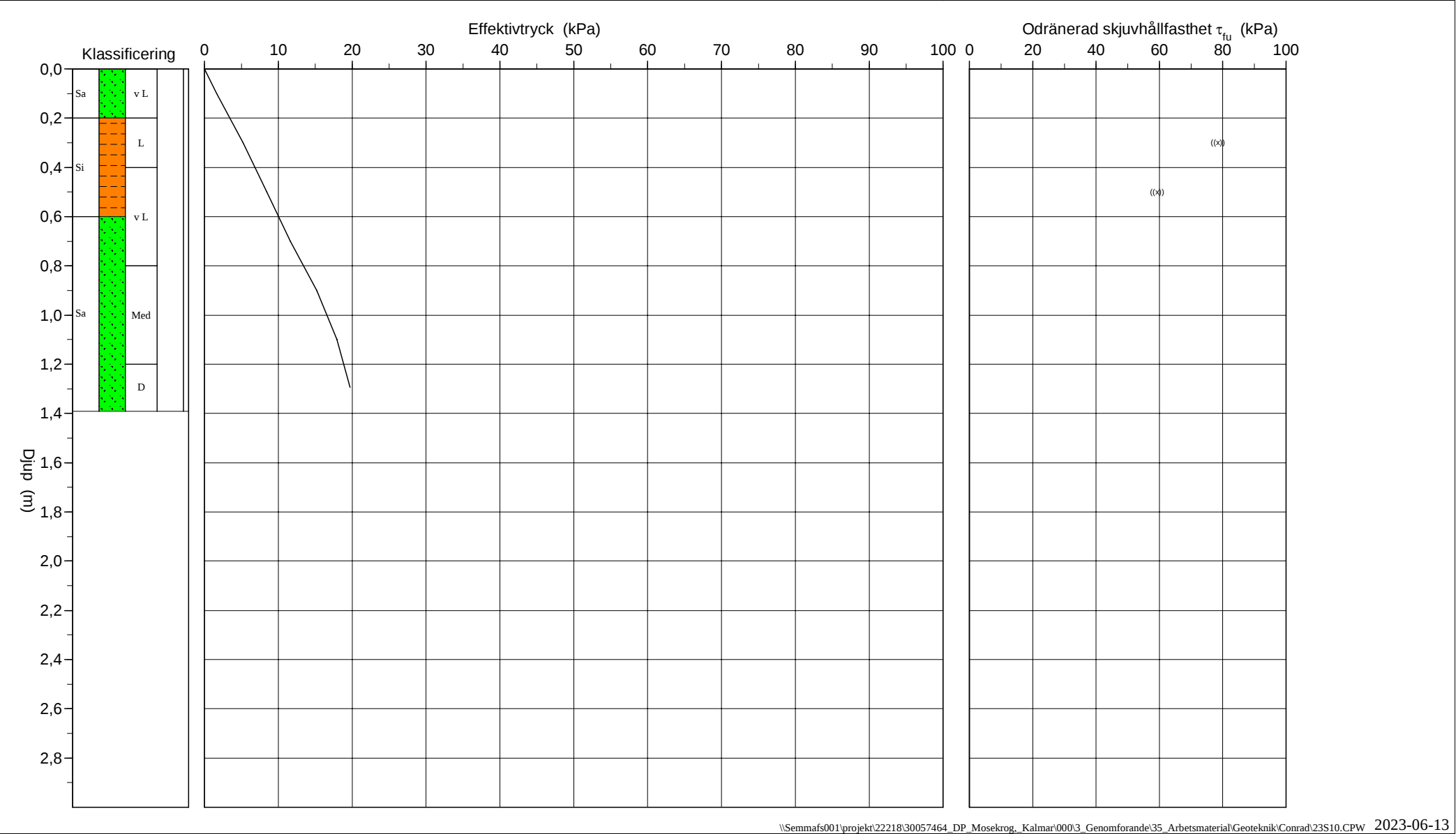
Utvärderare Martin Holmberg
Datum för utvärdering 2023-06-13

Projekt	DP Åby 11:1, Mosekrog
Projekt nr	30057464
Plats	Mosekrog, Kalmar
Borrhål	23S10
Datum	2023 05 25 0928



Bilaga 4 (sida 18 av 20)

Referens	My	Förbörningsdjup	0,00 m	Utvärderare	Martin Holmberg	Projekt	DP Åby 11:1, Mosekrog
Nivå vid referens		Förborrat material		Datum för utvärdering	2023-06-13	Projekt nr	30057464
Grundvattenyta	1,00 m	Utrustning				Plats	Mosekrog, Kalmar
Startdjup	0,00 m	Geometri	Normal			Borrhål	23S10
						Datum	2023 05 25 0928

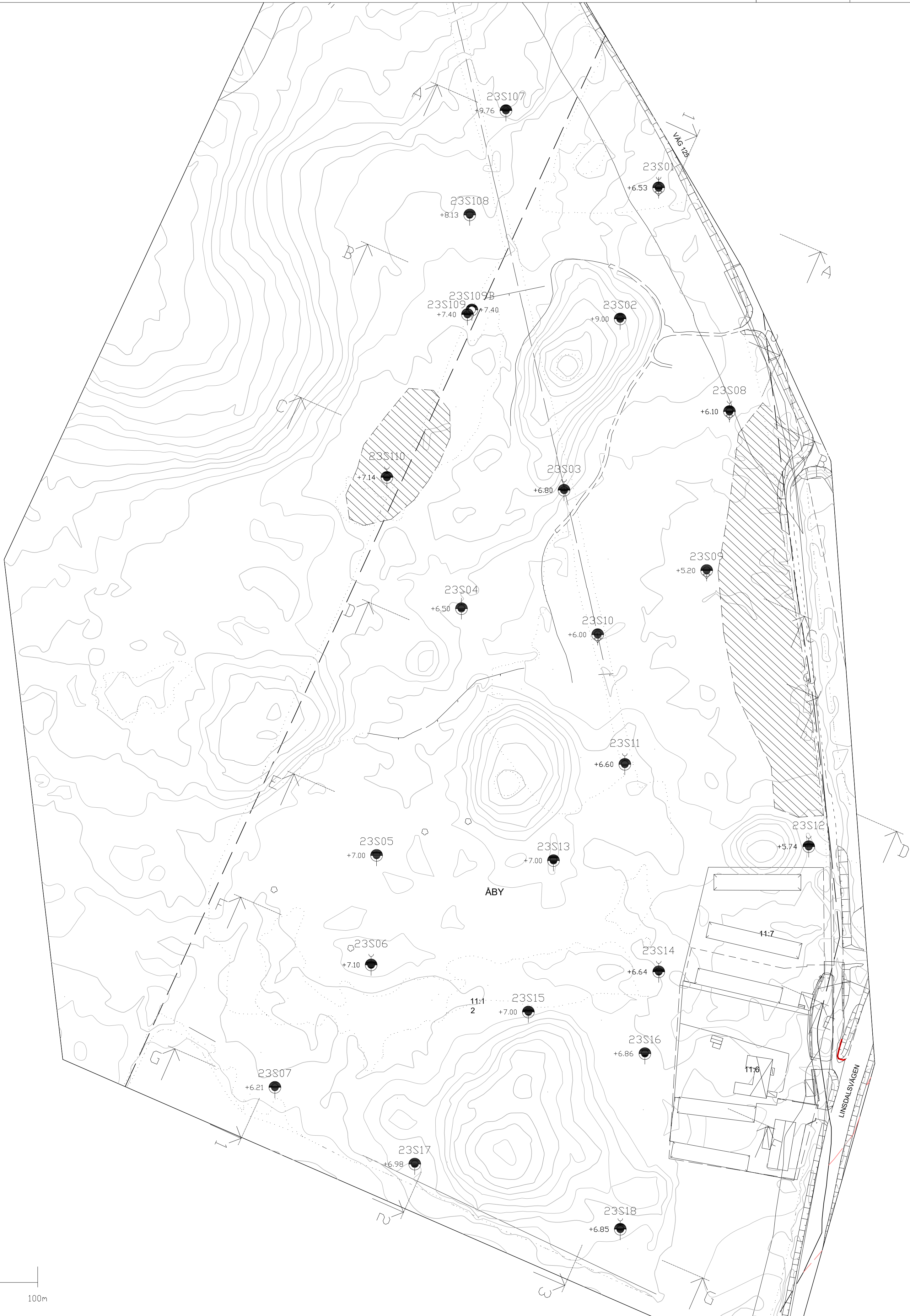


C P T - sondering

Projekt DP Åby 11:1, Mosekrog 30057464		Plats Mosekrog, Kalmar	
		Borrhål 23S10	
		Datum 2023 05 25 0928	
Förborrningsdjup 0,00 m	Förborrat material		
Startdjup 0,00 m	Geometri Normal		
Stoppdjup 1,50 m	Vätska i filter		
Grundvattenyta 1,00 m	Operatör Fredrik Zanders		
Referens My	Utrustning		
Nivå vid referens	☒ Portryck registrerat vid sondering		
Kalibreringsdata		Nollvärden, kPa	
Spets 4953	Inre friktion O_c 0,0 kPa		
Datum	Inre friktion O_f 0,0 kPa		
Areafaktor a 0,836	Cross talk c_1 0,000		
Areafaktor b 0,000	Cross talk c_2 0,000		
Skalfaktorer		Korrigerig	
Portryck Område Faktor	Friktion Område Faktor	Portryck (ingen)	
		Friktion (ingen)	
		Spetstryck (ingen)	
		Bedömd sonderingsklass	
☐ Använd skalfaktorer vid beräkning			
Portrycksobservationer		Skiktgränser	
Djup (m)	Portryck (kPa)	Djup (m)	Klassificering
1,00	0,00		Djup (m)
			Från Till
			0,00 0,10
			0,20 0,60
			Densitet (ton/m ³)
			1,80
			Flytgräns
			0,80
			Jordart
Anmärkning			

C P T - sondering

Projekt						Plats								
DP Åby 11:1, Mosekrog						Mosekrog, Kalmar								
30057464						Borrhål								
						23S10								
						Datum								
						2023 05 25 0928								
Djup (m)		Klassificering	ρ	w_L	τ_{fu}	ϕ	σ_{vo}	σ'_{vo}	σ'_c	OCR	I_D	E	M_{OC}	M_{NC}
Från	Till		t/m ³		kPa	°	kPa	kPa	kPa		%	MPa	MPa	MPa
0,00	0,00		1,80				0,0	0,0						
0,00	0,20	Sa v L	1,80			47,6	1,7	1,7			73,2	6,7	8,0	6,4
0,20	0,40	Si L	1,70	0,80	((78,4))	(38,7)	5,2	5,2				4,9	5,7	4,6
0,40	0,60	Si v L	1,60	0,80	((59,3))	(37,2)	8,4	8,4				3,8	4,3	3,5
0,60	0,80	Sa v L	1,70			38,5	11,7	11,7			54,3	8,9	11,0	8,8
0,80	1,00	Sa Med	1,90			45,6	15,2	15,2			85,9	28,2	37,7	30,2
1,00	1,20	Sa Med	1,90			45,9	18,9	17,9			91,6	36,6	50,0	40,0
1,20	1,39	Sa D	2,00			46,9	22,7	19,7			102,2	53,9	75,8	50,3



KOORDINATSYSTEM

PLAN: SWEREF 99 16 30
HÖJD: RH2000

BETECKNINGAR

BILAGA C, IEGS RAPPORT 13:2010 SAMT
SGF/BGF BETECKNINGSLAD 2016

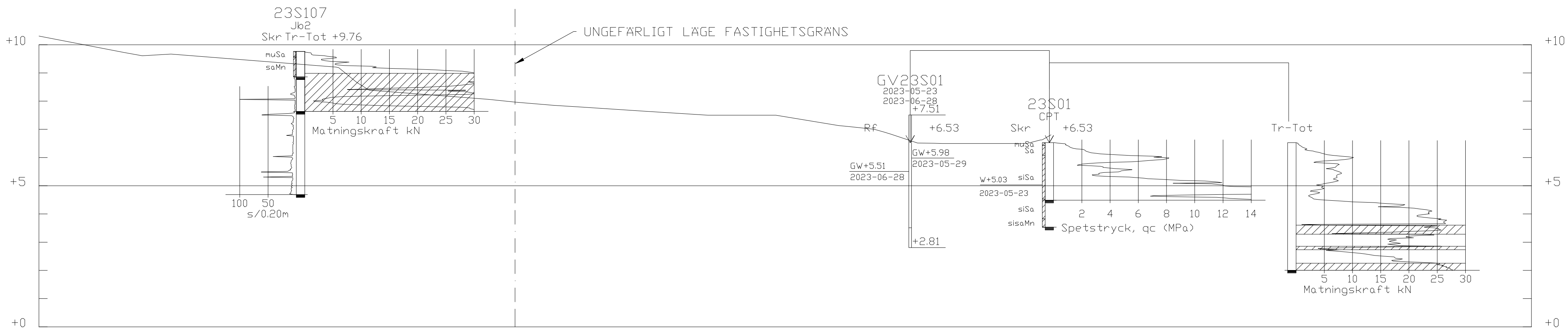
KOMMENTAR

UNDERSÖKNINGSPUNKTERNA 23S101 - 23S110
HAR UTFÖRTS I ANGRÄNSANDE PROJEKT,
UTFÖRD AV SWECO MED UPPDRAGSNUMMER
30057745.

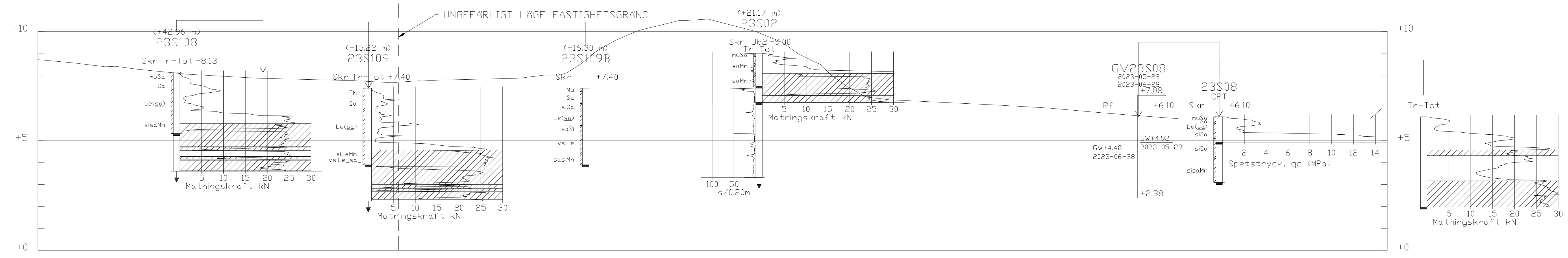
TECKENFÖRKLARING

INOM DE TVÅ SKRAFFERADE OMRÅDEN HAR EN
STOR MÅNGD STICKSONDERINGAR UTFÖRTS. INOM
BÅDA OMRÅDEN LIGGER SAMTLIGA STOPPDJUP
UNDER 0,5 M.

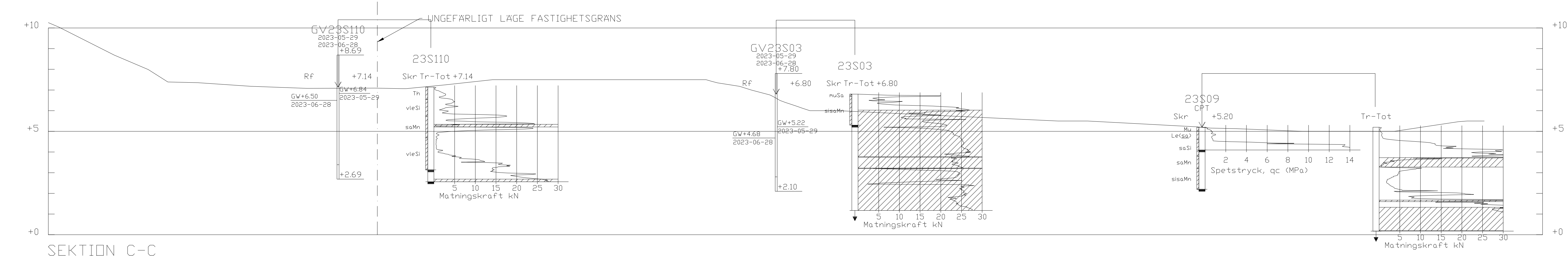
BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
KALMAR KOMMUN				
SWECO SWECO.SE 08 - 695 60 00				
UPPDRAG NR	30057464	RITAD/KONSTR. AV	M.HOLMBERG	HANDLAGGARE
DATUM	2023-07-06	GRANSKAD AV	A.PETERSSON	M.HOLMBERG
DETALJPLAN MOSEKROG				
KALMAR				
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING				
PLAN				
FORMAT/SKALA	1:1500(A1)	NUMMER	101G0201	BET
1:3000(A3)				



SEKTION A-A
H 1: 100 L 1: 500



SEKTION B-B
H 1: 100 L 1: 500



SEKTION C-C
H 1: 100 L 1: 500

KOORDINATSYSTEM

PLAN: SWEREF 99 16 30

HÖJD: RH2000

BETECKNINGAR

BILAGA C, IEG:S RAPPORT 13:2010 SAMT
SGF/BGF BETECKNINGSLAD 2016

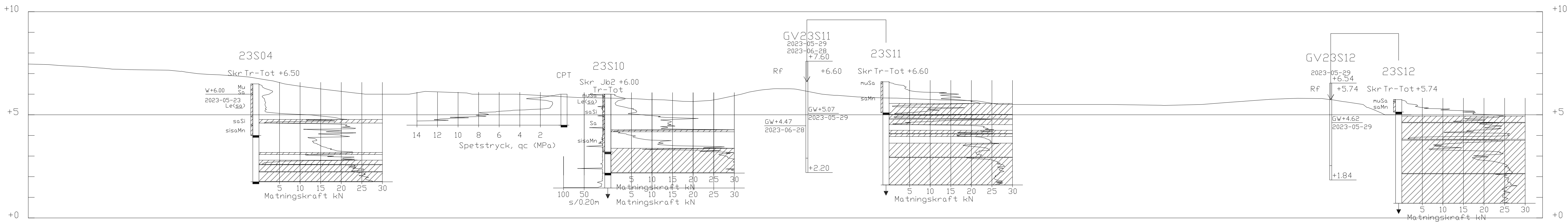
KOMMENTAR

UNDERSÖKNINGSPUNKTERNA 23S101 - 23S110
HAR UTFÖRTS I ANGRÄNSANDE PROJEKT,
UTFÖRD AV SWECO MED UPPDRAGSNUMMER
30057745.

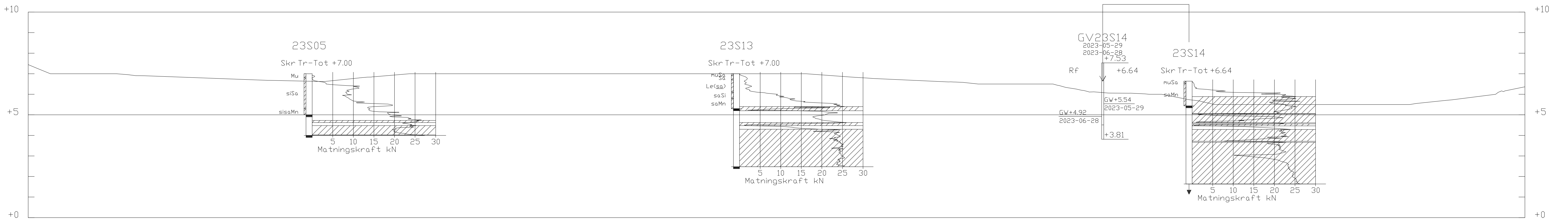
TECKENFÖRKLARING

PÅ TOTALTRYCKSONDERINGAR REDOVISADE
SKRAFFERADE OMRÅDEN HAR BORRBANDVAGNENS
HAMMARE ANVÄNTS, FÖR ATT TA SIG IGENOM
FASTARE JORDLAGER.

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
KALMAR KOMMUN				
 SWECO SE 08 - 695 60 00				
UPPDRAG NR 30057464	RITAD/KONSTR. AV M.HOLMBERG	HANDLAGGARE M.HOLMBERG		
DATUM 2023-07-06	GRANSKAD AV A.PETERSSON	ANSVARIG M.HOLMBERG		
DETALJPLAN MOSEKROG KALMAR GEOTEKNISK UNDERSÖKNING SEKTION A-A TILL C-C				
FORMAT/SKALA 1:500/1:100 (A1) 1:1000 / 1:200 (A3)	NUMMER 101G0301	BET		



SEKTION D-D
H 1: 100 L 1: 500



SEKTION E-E
H 1: 100 L 1: 500

KOORDINATSYSTEM

PLAN: SWEREF 99 16 30

HÖJD: RH2000

BETECKNINGAR

BILAGA C, IEG:S RAPPORT 13:2010 SAMT SGF/BGF BETECKNINGSBLAD 2016

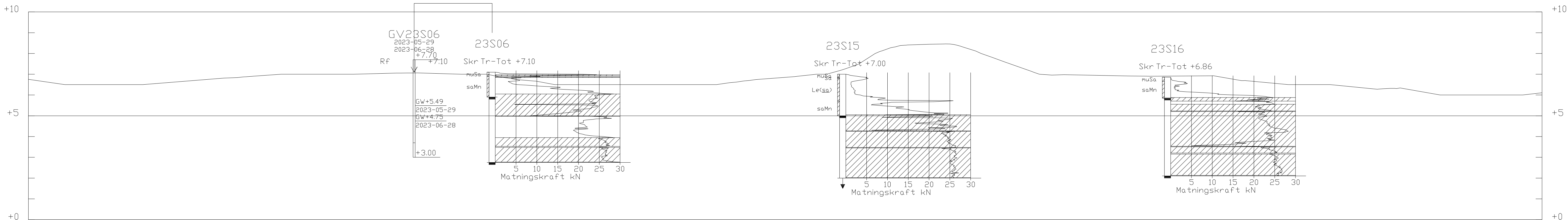
KOMMENTAR

UNDERSÖKNINGSPUNKTERNA 23S101 - 23S110 HAR UTFÖRTS I ANGRÄNSANDE PROJEKT, UTFÖRD AV SWECO MED UPPDRAGSNUMMER 30057745.

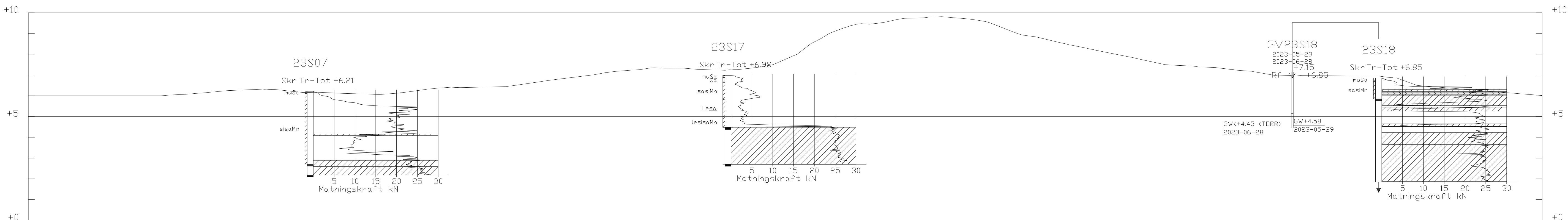
TECKENFÖRKLARING

PÅ TOTALTRYCKSONDERINGAR REDOVISADE SKRAFFERADE OMRÅDEN HAR BORRBANDVAGNENS HAMMARE ANVÄNTS, FÖR ATT TA SIG IGENOM FASTARE JORDLAGER.

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
KALMAR KOMMUN				
SWECO				
UPPDRAG NR	RITAD/KONSTR. AV	HANDLAGGARE		
30057464	M.HOLMBERG	M.HOLMBERG		
DATUM	GRANSKAD AV	ANSVARIG		
2023-07-06	A.PETERSSON	M.HOLMBERG		
DETALJPLAN MOSEKROG				
KALMAR				
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING				
SEKTION D-D OCH E-E				
FORMAT/SKALA	NUMMER	I BET		
1:500 / 1:100 (A1)	101G0302			
1:1000 / 1:200 (A3)				



SEKTION F-F
H 1: 100 L 1: 500



SEKTION G-G
H 1: 100 L 1: 500

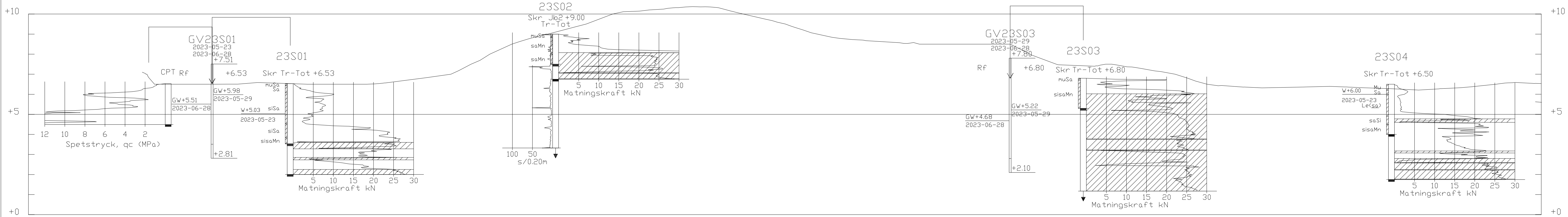
KOORDINATSYSTEM
PLAN: SWEREF 99 16 30
HÖJD: RH2000

BETECKNINGAR
BILAGA C, IEG:S RAPPORT 13:2010 SAMT
SGF/BGF BETECKNINGSBLAD 2016

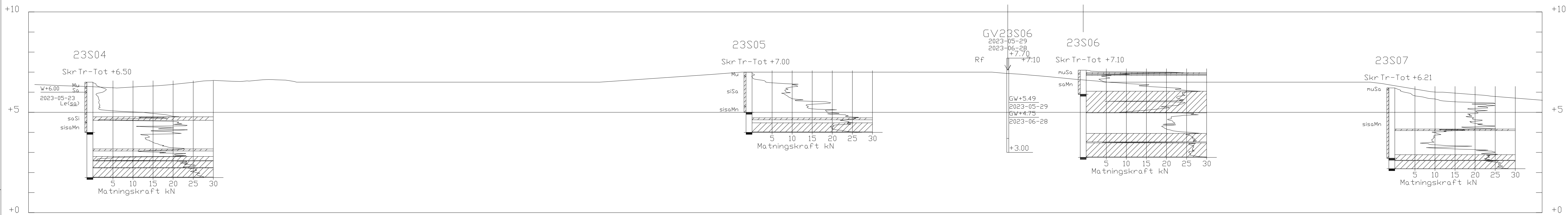
KOMMENTAR
UNDERSÖKNINGSPUNKTERNA 23S101 - 23S110
HAR UTFÖRTS I ANGRÄNSANDE PROJEKT,
UTFÖRD AV SWECO MED UPPDRAGSNUMMER
30057745.

TECKENFÖRKLARING
PÅ TOTALTRYCKSONDERINGAR REDOVISADE
SKRAFFERADE OMRÅDEN HAR BORRBANDVAGNENS
HAMMARE ANVÄNTS, FÖR ATT TA SIG IGENOM
FASTARE JORDLAGER.

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
KALMAR KOMMUN				
SWECO  SWECO.SE 08 - 695 60 00				
UPPDRAG NR 30057464	RITAD/KONSTR. AV M.HOLMBERG		HANDLÄGGARE M.HOLMBERG	
DATUM 2023-07-06	GRANSKAD AV A.PETERSSON		ANSVARIG M.HOLMBERG	
DETALJPLAN MOSEKROG				
KALMAR				
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING				
SEKTION F-F OCH G-G				
FORMAT/SKALA A 1:500 / 1:100 (A1) 1:1000 / 1:200 (A3)		NUMMER 101G0303		BET



SEKTION 1-1
H 1: 100 L 1: 500



KOORDINATSYSTEM

PLAN: SWEREF 99 16 30
HÖJD: RH2000

BETECKNINGAR

BILAGA C, IEG:S RAPPORT 13:2010 SAMT
SGF/BGF BETECKNINGSBLAD 2016

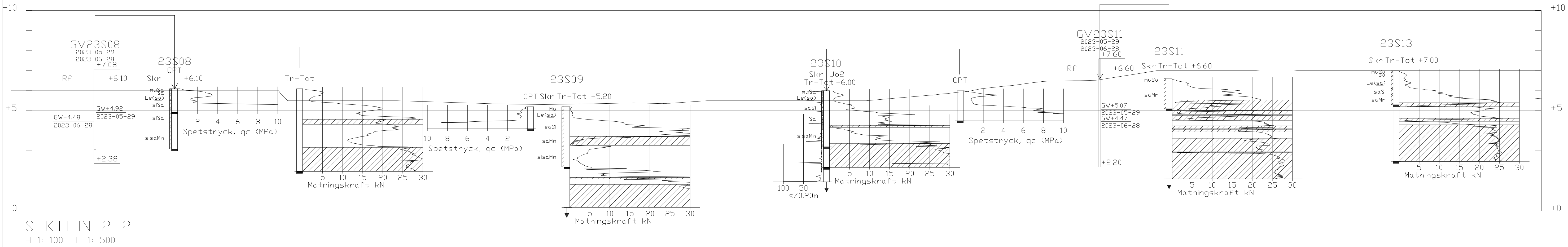
KOMMENTAR

UNDERSÖKNINGSPUNKTERNA 23S101 - 23S110
HAR UTFÖRTS I ANGRÄNSANDE PROJEKT,
UTFÖRD AV SWECO MED UPPDRAGSNUMMER
30057745.

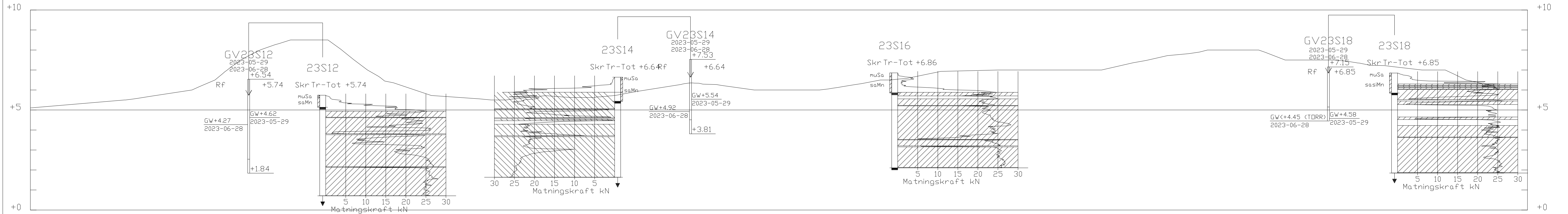
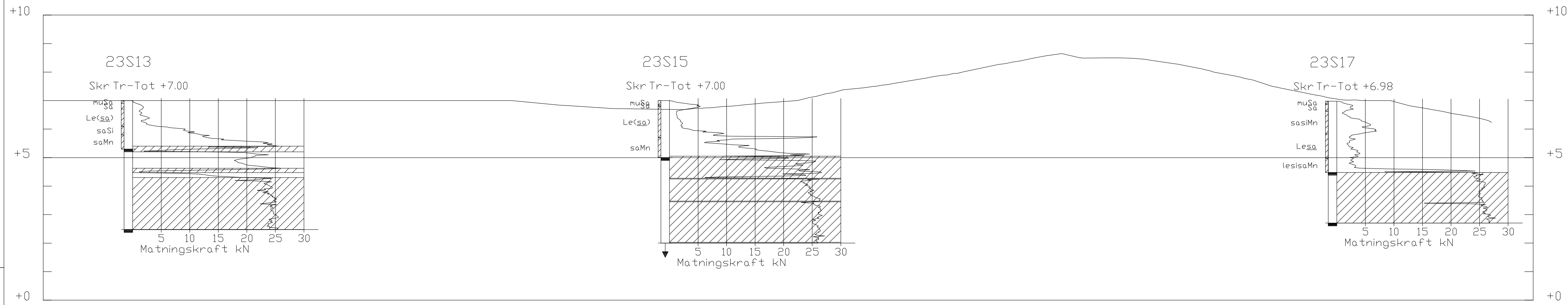
TECKENFÖRKLARING

PÅ TOTALTRYCKSONDERINGAR REDOVISADE
SKRAFFERADE OMRÅDEN HAR BORRBANDVAGNENS
HAMMARE ANVÄNTS, FÖR ATT TA SIG IGENOM
FASTARE JORDLAGER.

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
KALMAR KOMMUN				
SWECO SWECO SE 08 - 695 60 00				
UPPDRAG NR 30057464	RITAD/KONSTR. AV M.HOLMBERG	HANDLAGGARE M.HOLMBERG		
DATUM 2023-07-06	GRANSKAD AV A.PETERSSON	ANSVARIG M.HOLMBERG		
DETALJPLAN MOSEKROG				
KALMAR				
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING				
SEKTION 1-1				
FORMAT/SKALA A 1:500 / 1:100 (A1) 1:1000 / 1:200 (A3)			NUMMER 101G0304	BET



SEKTION 2-2
H 1: 100 L 1: 500



SEKTION 3-3
H 1: 100 L 1: 500

KOORDINATSYSTEM

PLAN: SWEREF 99 16 30

HÖJD: RH2000

BETECKNINGAR

BILAGA C, IEG'S RAPPORT 13:2010 SAMT
SGF/BGF BETECKNINGSBLAD 2016

KOMMENTAR

UNDERSÖKNINGSPUNKTERNA 23S101 - 23S110

HAR UTFÖRTS I ANGRÄNSANDE PROJEKT,

UTFÖRD AV SWECO MED UPPDRAGSNUMMER

30057745.

TECKENFÖRKLARING

PÅ TOTALTRYCKSONDERINGAR REDOVISADE

SKRAFFERADE OMRÅDEN HAR BORRBANDVAGNENS

HAMMARE ANVÄNTS, FÖR ATT TA SIG IGENOM

FASTARE JORDLAGER.

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
KALMAR KOMMUN				
SWECO SWECO.SE 08 - 695 60 00				
UPPDRAG NR	30057464	RITAD/KONSTR. AV	M.HOLMBERG	HANDLAGARE
DATUM	2023-07-06	GRANSKAD AV	A.PETERSSON	ANSVARIG
DETALJPLAN MOSEKROG KALMAR GEOTEKNISK UNDERSÖKNING SEKTION 2-2 OCH 3-3				
FORMAT/SKALA	1500/1:100 (A1) 1:1000 / 1:200 (A3)	NUMMER	101G0305	BET