Krontorp 1:1 m.fl., Mariestad

Översiktlig geoteknisk undersökning

Markteknisk undersökningsrapport, MUR.

Beställare
Donia AB
Sankt Paulsgatan 2
118 46 Stockholm

Upprättad av
BGK AB
Gunnar Karlsson Bygg- och Geokonstruktioner AB
Torsgatan 10
561 30 HUSKVARNA

Janne Svensson

Granskad av

Gunnar Karlsson

Innehåll

1 Objekt och ändamål 3

2 Underlag för undersökningen 3

3 Styrande dokument 3

4 Geoteknisk kategori 4

5 Arkivmaterial 4

6 Befintliga förhållanden 4

7 Positionering 5
7.1 Koordinatsystem och utsättning 5
7.2 Provtagningspunkter 5

8 Geotekniska fältundersökningar 6
8.1 Utförda fältförsök 6
8.2 Utförda provtagningar 6
8.3 Undersökningsperiod 7
8.4 Fältpersonal 7
8.5 Kalibrering och utrustning 7

9 Geotekniska laboratorieundersökningar 7
9.1 Utförda undersökningar 7
9.2 Undersökningsperiod 7
9.3 Laboratoriepersonal 7
9.4 Provförvaring 7

10 Hydrogeologiska undersökningar 7
10.1 Utförda fältarbeten 7
10.2 Utförda undersökningar 8
10.3 Korttidsobservationer 8

11 Markmiljöteknisk undersökning 8
11.1 Utförda undersökningar 8
11.2 Resultat 8
11.3 Fältpersonal 8

12 Härledda värden 8

Bilagor

Laboratorieresultat	bilaga 1, 4 sidor
CPT	bilaga 2, 41 sidor
SGS, laboratorierapporter, 23282264, 23282265, 23282266, 23282268	bilaga 3, 8 sidor
Ritning, borrplan	G1
Ritning, borrsektioner A - E	G2

1 Objekt och ändamål

På uppdrag av Pero Popovski i Stockholm har en geoteknisk undersökning utförts för rubricerat objekt.
Undersökningens syfte har varit att översiktligt kontrollera jordens geotekniska egenskaper för byggnationer. Översiktlig miljöteknisk markundersökning har också utförts.

2 Underlag för undersökningen

Ritningsunderlag för fältarbetet och redovisningen har erhållits av beställaren och utgörs av med planerad .

3 Styrande dokument

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

Tabell 1. Planering och redovisning

Undersökningsmetod	***Standard eller annat styrande dokument***
Fältplanering	SS-EN 1997–2
Fältutförande	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013 samt SS-EN-ISO 22475
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem 2001:2

Tabell 2. Fältundersökningar

Undersökningsmetod	***Standard eller annat styrande dokument***
Vingförsök (Vb)	SGF Rapport 2:93
CPT sondering inkl. portryck (CPTu)	SGI Information 15
Mekanisk trycksondering (Tr)	SGF Metodblad v 1.0
Slagsondering (Slb)	SGF Rapport 1:2013
Jordbergsondering med spolning (Jb2)	SGF Rapport 2:99
Skruvprovtagning (Skr)	SGF Rapport 1:2013
Grundvattenpejling (GW) i öppet grundvattenrör (GWR)	SGF Rapport 1:2013
Markradonmätning (Rn)	Markradonboken

Tabell 3. Laboratorieundersökningar

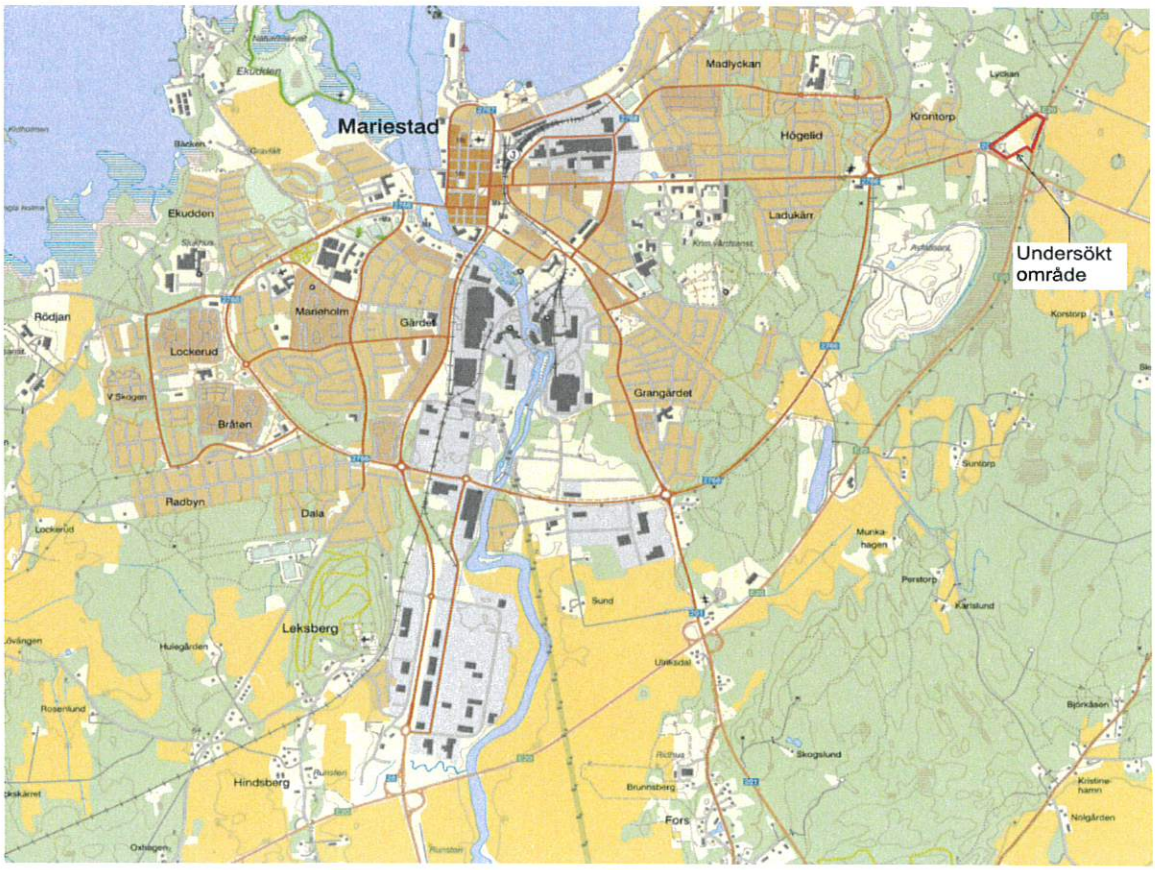
Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Klassificering	EN ISO 14688
Vattenkvot	SS 27116
Konflytgräns	SS 27116

Redovisning av undersökningen
På planritning G1 redovisas läget och markhöjder för samtliga sonderings- och provtagningspunkter.
På sektionsritning G2 redovisas samtliga undersökningspunkter på sektioner littererade A – E. På sektionerna redovisas sonderingsdiagram, jordarter, nivåer för nuvarande mark och grundvattennivåer.
På bilagor redovisas laboratorieresultat, CPT-resultat och resultaten från SGS miljöanalyser.

4 Geoteknisk kategori
Utförda undersökningar kan hänföras till Geoteknisk Kategori 2.

5 Arkivmaterial
BGK känner inte till någon tidigare utförd geoteknisk undersökning inom området.

6 Befintliga förhållanden
Undersökt område ligger i nordöstra utkanten av Mariestad tätort.



Den nordöstra delen av undersökt yta utgörs av åkermark. Den sydvästra delen utgörs av tidigare bebyggd mark med gräs- och grusytor.



Inom sydvästra delen har tidigare funnits byggnader som nu är rivna.
Terrängen är relativt plan och inmätta höjder vid borrpunkterna ligger mellan +74,89 och +74,04.

7 Positionering

7.1 Koordinatsystem och utsättning

Använt koordinatsystem i plan är SWEREF 99 13 30 och höjdsystem RH2000. Utsättning och inmätning av sonderingspunkterna har gjorts genom GNSS, nätverks-RTK. Mätningen är utförd i minst klass B enligt SGF fälthandbok av Markus Karlsson, BGK.

7.2 Provtagningspunkter

Sammanställning av de undersökta punkternas koordinater och använda metoder redovisas i tabell nedan.

Punkt	X	Y	Z	Metod
2301	6510883.773	171808.334	74.250	Tr, CPT, Jb2, Skr

2302	6510860.308	171841.429	74.538	Tr, Slb, Skr, GWR
2303	6510847.987	171779.775	74.852	Tr, Slb
2304	6510807.556	171813.572	74.631	Tr, CPT, Jb2
2305	6510799.814	171741.696	74.144	Tr, CPT, Skr
2306	6510767.300	171700.733	74.462	Tr, CPT, Vb, Jb2, Skr
2307	6510745.992	171775.255	74.038	Tr, CPT, Vb, Skr, GWR
2308	6510734.279	171658.189	74.887	Tr, CPT, Vb, Skr, GWR
2309	6510718.032	171733.844	74.304	Tr, CPT, Vb, Skr
2310	6510683.256	171689.576	74.158	Tr, CPT, Vb, Skr

8 Geotekniska fältundersökningar

8.1 Utförda fältförsök

Sonderingar	***Antal***	***Typ/ Anmärkning***
CPT sondering	8	Envi Memocone MKII klass 1
Mekanisk trycksondering	13	Vriden viktsondspets på 25 mm stänger, motstånd inkl. stångfriktion
Slagsondering	2	Konisk slagsondspets på 44 mm Jb stänger
Jb2 sondering	3	57 mm borrkrona på 44 mm Jb-stänger, samtidig luftspolning

In situ-metoder	***Antal***	***Typ/ Anmärkning***
Vingförsök	1 nivå	20 mm stänger och vinge 65 x 130
Vingförsök	17 nivåer	20 mm stänger och vinge 80 x 160

8.2 Utförda provtagningar

Provtagningar	***Antal***	***Typ/ Anmärkning***	***Kategori***
Skruvprovtagning	8 punkter	Störda prover	C
Jordartsbestämning i fält	17 prover	Okulärt bedömt i fält	

8.3 *Undersökningsperiod*

Undersökningen utfördes 2023-06-26 till -28.

8.4 *Fältpersonal*

Borrledare har varit Markus Karlsson och biträdande fältarbete John Karlsson, BGK.

8.5 *Kalibrering och utrustning*

- Bandgående borrvagn GM 75 GTS med hydraulhammare Soosan SB30, vattenpump Interpump T55 och påbyggd kompressor. Flytande sonderingsbord för viktsondering. Senast kalibrerad 2021-02-04.
- Datainsamling med Envi Logger G1, master ID 10053.
- CPT utrustning, Envi Memocone MKII klass 2, serienummer 52001 senast kalibrerad 2023-03-27.
- Vinginstrument, Geotech nr 69.
- Skruvprovtagare 82 mm.
- Direktavläsande markradonmätare typ Markus 10.
- Inmätning har skett med Trimble Rover R10.

9 Geotekniska laboratorieundersökningar

9.1 *Utförda undersökningar*

Undersökningsmetod	***Antal***	***Typ/anmärkning***
Klassificering	33	Bilaga 1
Bestämning av vattenkvot	22	Bilaga 1
Bestämning av konflytgräns	5	Bilaga CPT

9.2 *Undersökningsperiod*

Laboratorieundersökningen utfördes 2023-.

9.3 *Laboratoriepersonal*

Laboratoriearbetet har utförts av Janne Svensson, BGK.

9.4 *Provförvaring*

Upptagna jordprover sparas i BGK:s geotekniska laboratorium i 6 månader (ej i kylrum).

10 Hydrogeologiska undersökningar

10.1 *Utförda fältarbeten*

Fältarbeten	***Antal***	***Typ/ Anmärkning***
Installation av 1" grundvattenrör av stål.	3	Filterspets med duk 0,5 m
Installation av 25 mm PVC-rör.	2	Slitsad spets 0,65 m

10.2 Utförda undersökningar

Undersökningar	Antal	Typ/ Anmärkning
Pejling av vattennivå i öppet rör	5	öppet system

10.3 Korttidsobservationer

Punkt	Installerat datum	Observation datum	Djup under markytan	Nivå
GWR2302	2023-06-26	2023-06-28	1,57 m	+72,97
GWR2307A	2023-06-26	2023-06-28	0,93 m	+73,11
GWR2307B	2023-06-26	2023-06-28	0,85 m (torrt)	+73,19 (torrt)
GWR2308A	2023-06-26	2023-06-28	2,41 m	+72,48
GWR2308B	2023-06-26	2023-06-28	1,08 m	+73,81

11 Markmiljöteknisk undersökning

11.1 Utförda undersökningar

Markradonmätning i 5 punkter.

11.2 Resultat

Punkt	Mätdatum	Resultat, kBq/m³
2301	2023-06-27	16
2305	2023-06-27	6
2307	2023-06-27	12
2308	2023-06-27	12
2310	2023-06-27	2

11.3 Fältpersonal

Undersökningen utfördes av Markus Karlsson, BGK.

12 Härledda värden

Se bilaga 2, CPT resultat.

Gunnar Karlsson Bygg- och Geokonstruktioner AB	**LABORATORIEUNDERSÖKNING**				Bilaga 1
	Projekt	Krontorp 1:1 m.fl.			
	Ort/ Kommun	Mariestad			
	Uppdragsnr	2023-121			
Fältmetod, utrustning Skr, ø 82 mm	Fältarbete: John Karlsson Markus Karlsson	Datum: 2023-06-26 till -28	Lab. arb: Janne Svensson	Datum: 2023-07-03	

Borrhål **2301**			**Mtrl. typ/ tjälf. klass**	
Djup (m)	**Benämning**	**$W_{N\,(\%)}$**	*1)*	**Anmärkning**
0,0-0,4	mörkbrun sandig MULL			bedömt i fält
0,4-0,6	mörkbrun mullhaltig SAND			
0,6-1,3	ljusbrun siltig FINSAND		3B/ 2	
1,3-2,0	grå siltig LERA	34	5A/ 4	
2,0-2,7	grå siltig LERA	28	5A/ 4	
2,7-3,0	grå grusig SANDMORÄN	13	2/ 1	

Borrhål **2302**			**Mtrl. typ/ tjälf. klass**	
Djup (m)	**Benämning**	**$W_{N\,(\%)}$**	*1)*	**Anmärkning**
0,0-0,4	mörkbrun sandig MULL			bedömt i fält
0,4-0,55	brun FINSAND			bedömt i fält
0,55-0,7	grå/ rostfläckig torrskorpa av siltig LERA	18	5A/ 4	
0,7-1,0	brun/ grå/ rostfläckig torrskorpa av siltig LERA	19	5A/ 4	
1,0-1,5	brun siltig SANDMORÄN	11	3B/ 2	

1) AMA Anläggning 20

Borrhål **2305**			**Mtrl. typ/ tjälf. klass**	
Djup (m)	**Benämning**	**$W_{N\,(\%)}$**	*1)*	**Anmärkning**
0,0-0,4	mörkbrun sandig MULL			bedömt i fält
0,4-0,7	mörkbrun mullhaltig FINSAND			bedömt i fält
0,7-1,1	brun MELLAN- FINSAND	25	2/ 1	
1,1-2,0	grå siltig LERA	41	5A/ 4	
2,0-2,7	grå siltig LERA	55	5A/ 4	
2,7-3,0	tappat prov			
3,0-3,2	grå siltig LERA		5A/ 4	bedömt i fält
3,2-3,3	grå MORÄN			bedömt i fält

Borrhål **2306**			**Mtrl. typ/ tjälf. klass**	
Djup (m)	**Benämning**	**$W_{N\,(\%)}$**	*1)*	**Anmärkning**
0,0-0,05	mörkbrun FYLLNING: mull, sand			bedömt i fält
0,05-0,1	brun FYLLNING: grus			bedömt i fält
0,1-0,15	mörkbrun sandig MULL			bedömt i fält
0,15-1,0	brun MELLAN-FINSAND		2/ 1	
1,0-1,45	brun MELLAN-FINSAND		2/ 1	
1,45-2,0	grå siltig LERA	56	5A/ 4	
2,0-2,8	grå siltig LERA	64	5A/ 4	
2,8-3,0	tappat prov			
3,0-4,0	tappat prov			
4,0-4,6	grå siltig LERA	41	5A/ 4	
4,6-5,0	grå siltig SANDMORÄN	13	3B/ 2	

1) AMA Anläggning 20

Borrhål **2307**			**Mtrl. typ/ tjälf. klass**	
Djup (m)	**Benämning**	**$W_{N\,(\%)}$**	*1)*	**Anmärkning**
0,0-0,4	mörkbrun MULL			bedömt i fält
0,4-0,85	brun MELLAN- FINSAND	16	2/ 1	
0,85-1,0	grå siltig LERA	49	5A/ 4	

Borrhål **2308**			**Mtrl. typ/ tjälf. klass**	
Djup (m)	**Benämning**	**$W_{N\,(\%)}$**	*1)*	**Anmärkning**
0,0-0,2	mörkbrun sandig MULL			bedömt i fält
0,2-1,6	brun MELLAN- FINSAND		2/ 1	
1,6-1,75	grå grusig sandig lerig SILT		5A/ 4	
1,75-2,0	grå lerig SILT		5A/ 4	
2,0-3,0	gråbrun siltig LERA	65	5A/ 4	

1) AMA Anläggning 20

Borrhål **2309**			**Mtrl. typ/ tjälf. klass**	
Djup (m)	**Benämning**	**$W_{N\,(\%)}$**	*1)*	**Anmärkning**
0,0-0,15	mörkbrun FYLLNING: mull			bedömt i fält
0,15-0,4	brun FYLLNING: sand			bedömt i fält
0,4-0,6	TORV		6A/ 1	bedömt i fält
0,6-1,0	mörkbrun mullhaltig siltig FINSAND		3B/ 2	
1,0-1,2	mörkbrun FINSAND		2/ 1	
1,2-2,0	grå siltig LERA	43	5A/ 4	
2,0-2,7	grå siltig LERA	64	5A/ 4	
2,7-3,0	grå siltig LERA		5A/ 4	
3,0-4,0	grå siltig LERA	50	5A/ 4	

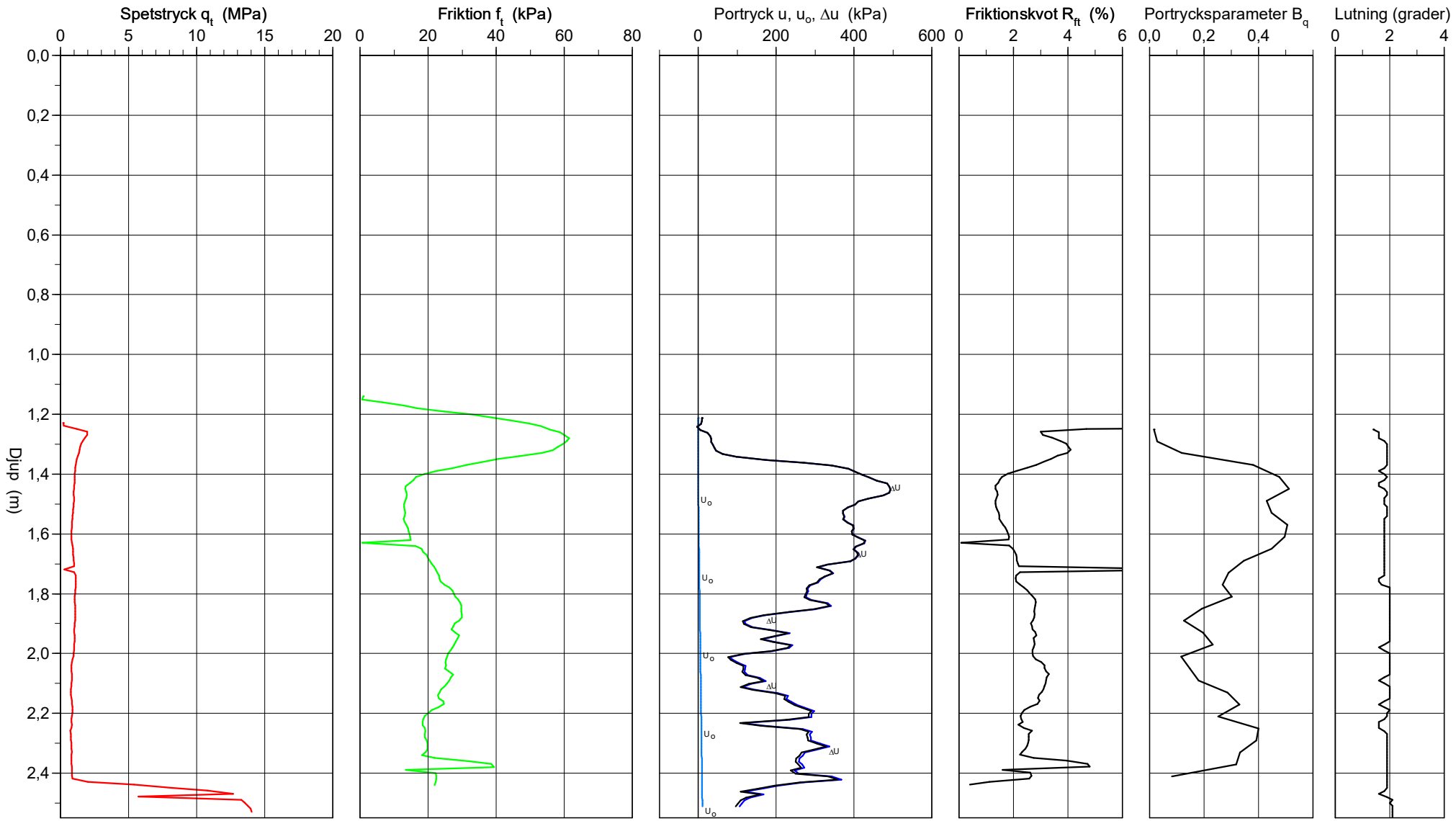
Borrhål **2310**			**Mtrl. typ/ tjälf. klass**	
Djup (m)	**Benämning**	**$W_{N\,(\%)}$**	*1)*	**Anmärkning**
0,0-0,15	mörkbrun FYLLNING: mull			bedömt i fält
0,15-0,6	brun FYLLNING: sand, grus, sten			bedömt i fält
0,6-0,9	mörkbrun högfömultnad TORV med växtdelar		6A/ 1	
0,9-1,0	grå siltig LERA med tunna skikt av finsandig silt	29	5A/ 4	
1,0-1,8	grå siltig LERA	47	5A/ 4	
1,8-2,0	tappat prov			
2,0-2,5	grå siltig LERA	52	5A/ 4	

1) AMA Anläggning 20

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup	1,25 m	Referens	My	Vätska i filter	
Start djup	1,25 m	Nivå vid referens		Borrpunktens koord.	
Stopp djup	2,55 m	Förborrat material		Utrustning	Memocone MKII
Grundvattennivå	1,50 m	Geometri	Normal	Sond nr	52001

Projekt	Krontorp 1:1 m.fl. bilaga 2 sidor 1-5
Projekt nr	2023-121
Plats	Mariestad
Borrhål	2301B
Datum	20230627



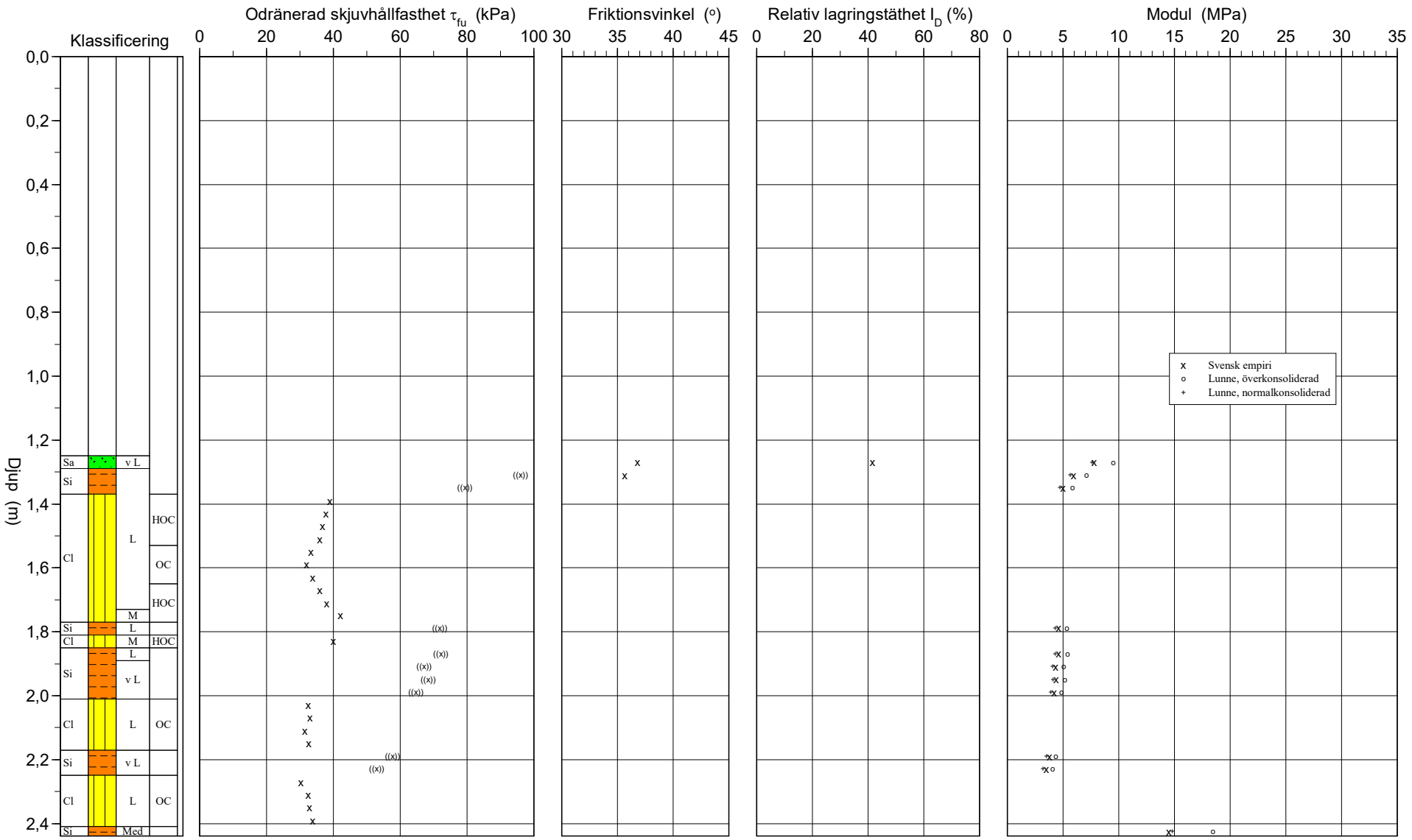
BGK AB
Torsgatan 10, 561 30 Huskvarna

\\BGK1\Geo\Conrad\2023\2023121-Krotorp-Mariestad\2023121-CPT-2301B.CPW
2023-07-07

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	My	Förborrningsdjup	1,25 m	Utvärderare	JS
Nivå vid referens		Förborrat material		Datum för utvärdering	2023-007-07
Grundvattenyta	1,50 m	Utrustning	Memocone MKII		
Startdjup	1,25 m	Geometri	Normal		

Projekt	Krontorp 1:1 m.fl. bilaga 2 sidor 1-5
Projekt nr	2023-121
Plats	Mariestad
Borrhål	2301B
Datum	20230627

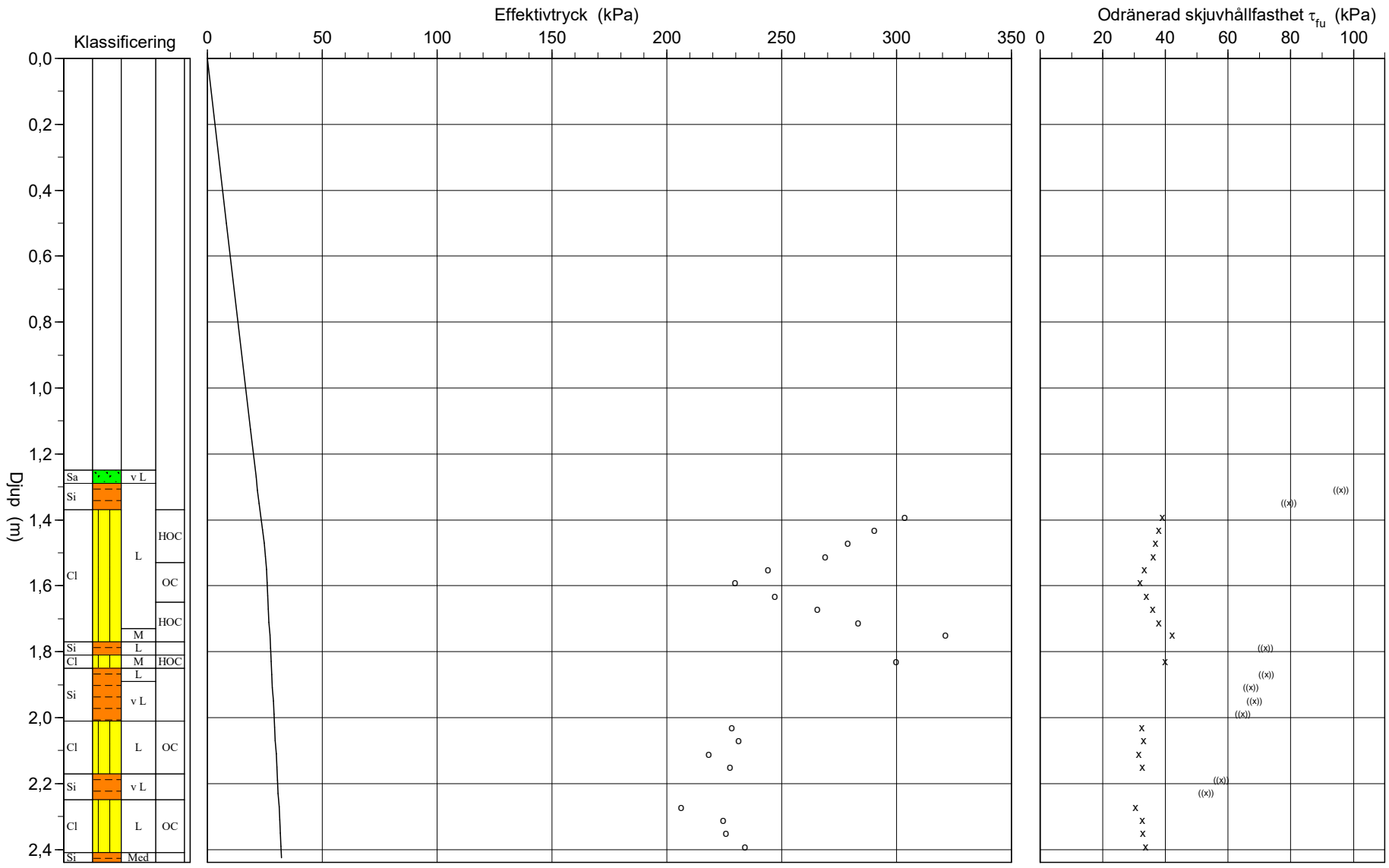


\\BGK1\Geo\Conrad\2023\2023121-Krotorp-Mariestad\2023121-CPT-2301B.CPW 2023-07-07

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	My	Förborrningsdjup	1,25 m	Utvärderare	JS
Nivå vid referens		Förborrat material		Datum för utvärdering	2023-007-07
Grundvattenyta	1,50 m	Utrustning	Memocone MKII		
Startdjup	1,25 m	Geometri	Normal		

Projekt	Krontorp 1:1 m.fl. bilaga 2 sidor 1-5
Projekt nr	2023-121
Plats	Mariestad
Borrhål	2301B
Datum	20230627



C P T - sondering

Projekt
Krontorp 1:1 m.fl. bilaga 2 sidor 1-5
2023-121

Plats Mariestad
Borrhål 2301B
Datum 20230627

Förborrningsdjup	1,25 m	Förborrat material	
Startdjup	1,25 m	Geometri	Normal
Stoppdjup	2,55 m	Vätska i filter	
Grundvattenyta	1,50 m	Operatör	JK
Referens	My	Utrustning	Memocone MKII
Nivå vid referens		☒ **Portryck registrerat vid sondering**	

Kalibreringsdata

Spets	52001	Inre friktion O_c	0,0 kPa
Datum	20230327	Inre friktion O_f	0,0 kPa
Areafaktor a	0,700	Cross talk c_1	0,000
Areafaktor b	0,006	Cross talk c_2	0,000

Nollvärden, kPa

	Portryck	Friktion	Spetstryck
Före	0,00	0,00	0,00
Efter	1,90	-1,50	0,03
Diff	1,90	-1,50	0,03

Skalfaktorer

Portryck Område	Faktor	Friktion Område	Faktor	Spetstryck Område	Faktor

☐ **Använd skalfaktorer vid beräkning**

Korrigering

Portryck	(ingen)
Friktion	(ingen)
Spetstryck	(ingen)

Bedömd sonderingsklass 1

Portrycksobservationer

Djup (m)	Portryck (kPa)
1,50	0,00

Skiktgränser

Djup (m)

Klassificering

Djup (m) Från	Till	Densitet (ton/m³)	Flytgräns	Jordart
0,00	1,00	1,70		
1,30	2,40	1,80	0,50	

Anmärkning

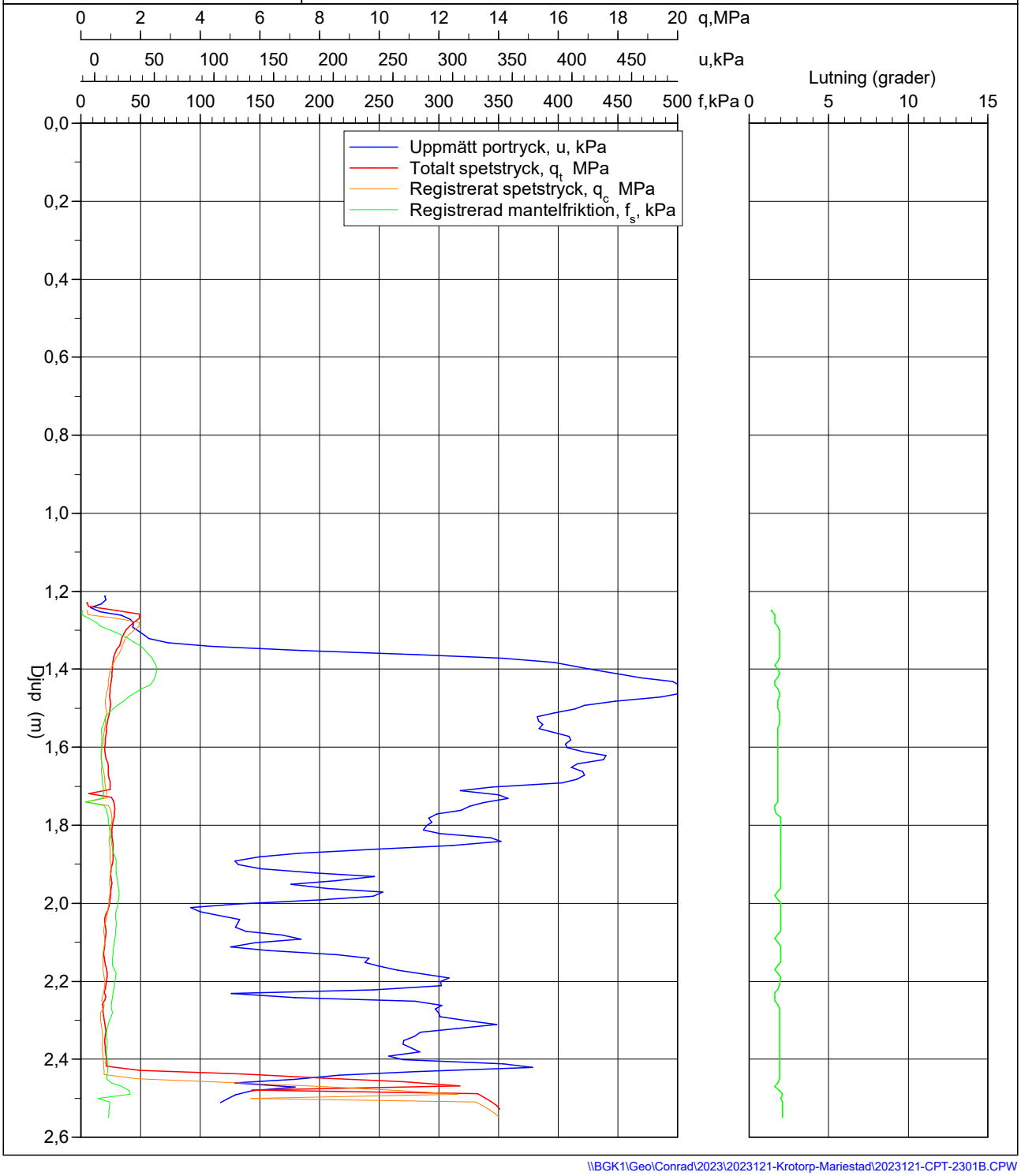
\\BGK1\Geo\Conrad\2023\2023121-Krotorp-Mariestad\2023121-CPT-2301B.CPW

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt	**Krontorp 1:1 m.fl. bilaga 2 sidor 1-5**	**Plats**	**Mariestad**
Projektnummer	**2023-121**	**Borrhål**	**2301B**
Borrföretag	**BGK AB**	**Datum**	**20230627**
Borrningsledare	**JK**		

Förborrningsdjup	1,25 m	Förborrat material	
Start djup	1,25 m	Geometri	Normal
Stopp djup	2,55 m	Vätska i filter	
Grundvattennivå	1,50 m	Borrpunktens koord.	
Referens	My	Utrustning	Memocone MKII
Nivå vid referens		Sond Nr	52001

x **Portryck registrerat vid sondering**

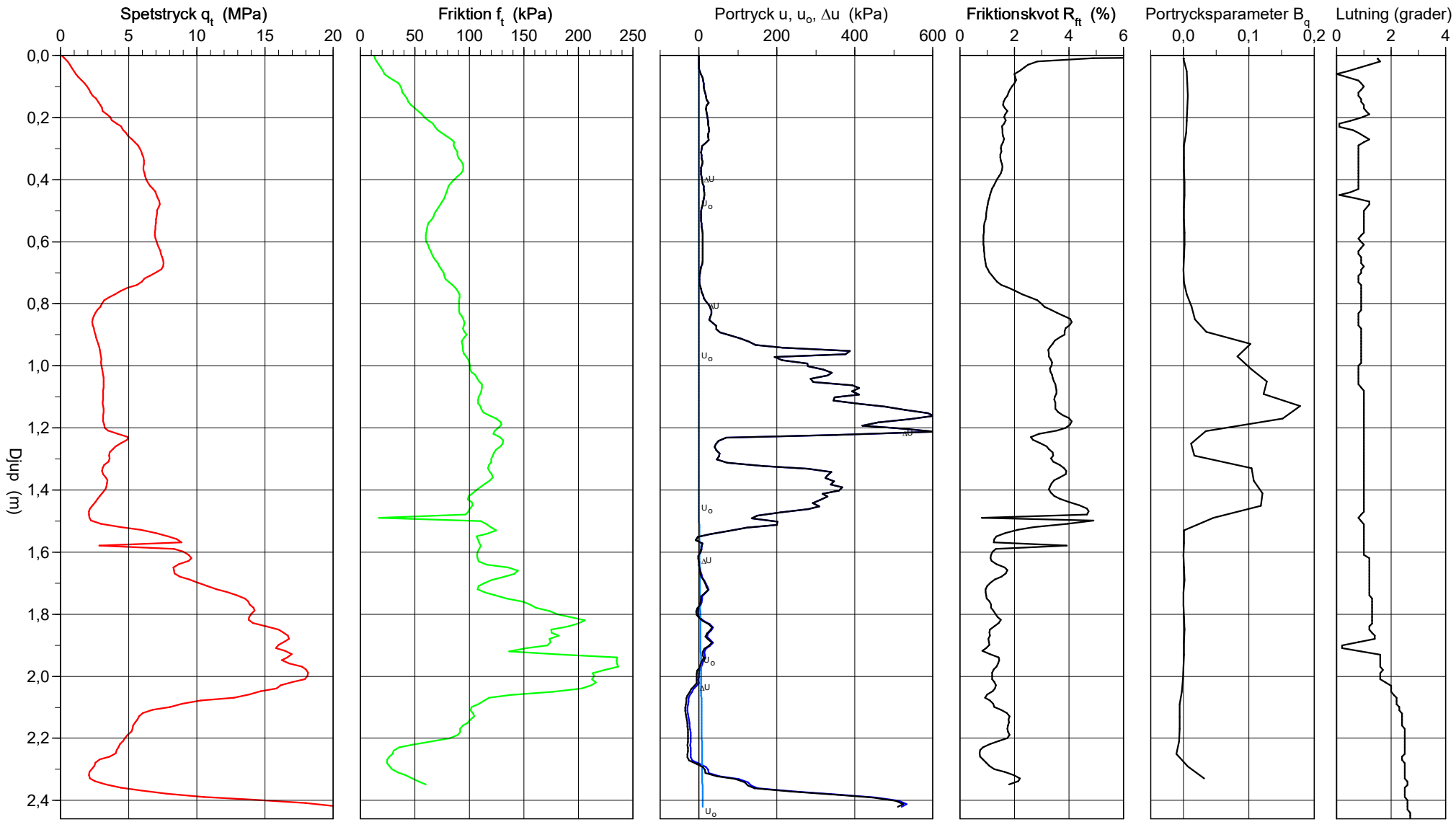


\\BGK1\Geo\Conrad\2023\2023121-Krotorp-Mariestad\2023121-CPT-2301B.CPW

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup	0,01 m	Referens	My	Vätska i filter	
Start djup	0,01 m	Nivå vid referens		Borrpunktens koord.	
Stopp djup	2,46 m	Förborrat material		Utrustning	Memocone MKII
Grundvattennivå	1,50 m	Geometri	Normal	Sond nr	52001

Projekt	Krontorp 1:1 m.fl. bilaga 2 sidor 6-10
Projekt nr	2023-121
Plats	Mariestad
Borrhål	2304B
Datum	20230627



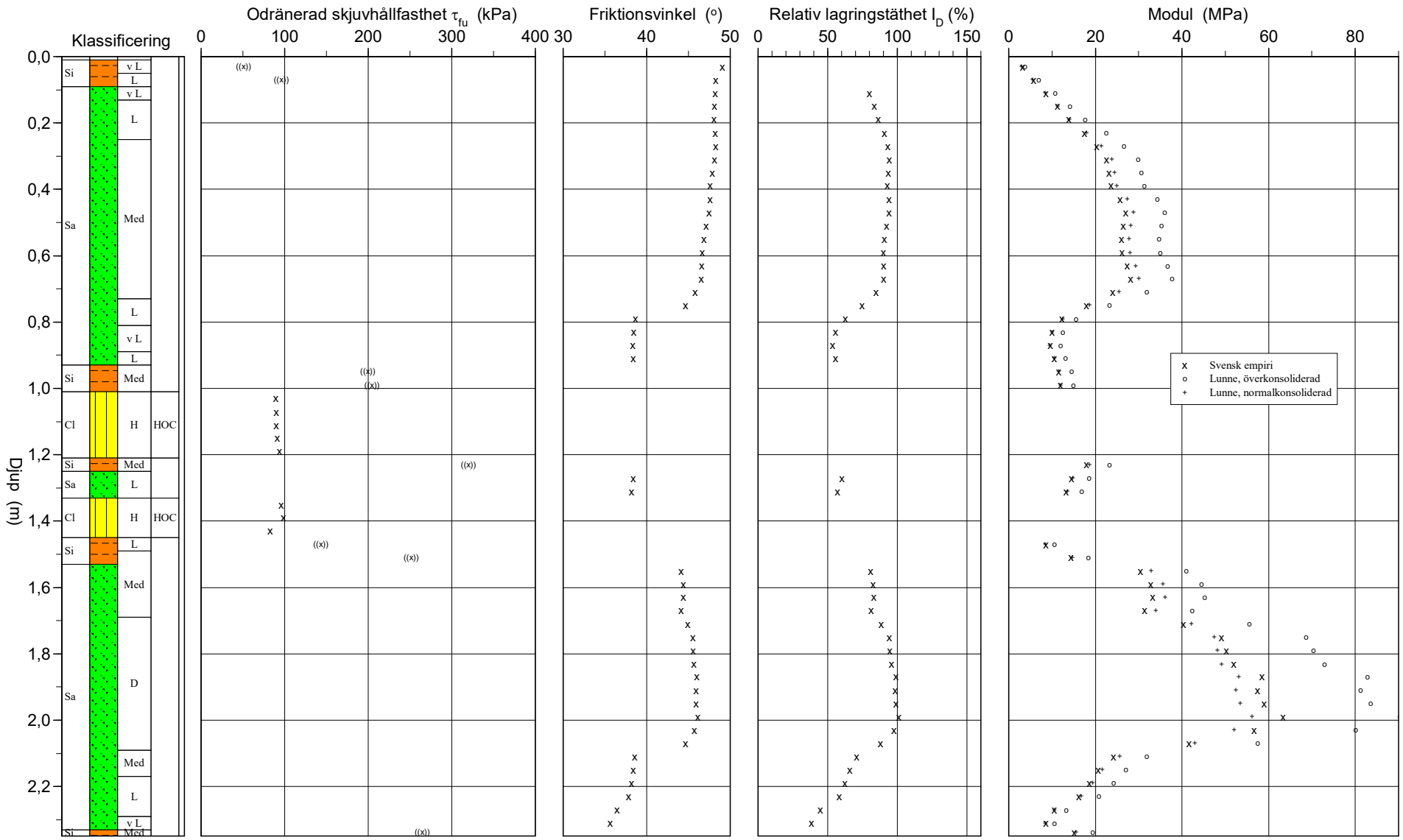
BGK AB
Torsgatan 10, 561 30 Huskvarna

\\BGK1\Geo\Conrad\2023\2023121-Krotorp-Mariestad\2023121-CPT-2304B.CPW
2023-07-07

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	My	Förborrningsdjup	0,01 m	Utvärderare	JS
Nivå vid referens		Förborrat material		Datum för utvärdering	2023-007-07
Grundvattenyta	1,50 m	Utrustning	Memocone MKII		
Startdjup	0,01 m	Geometri	Normal		

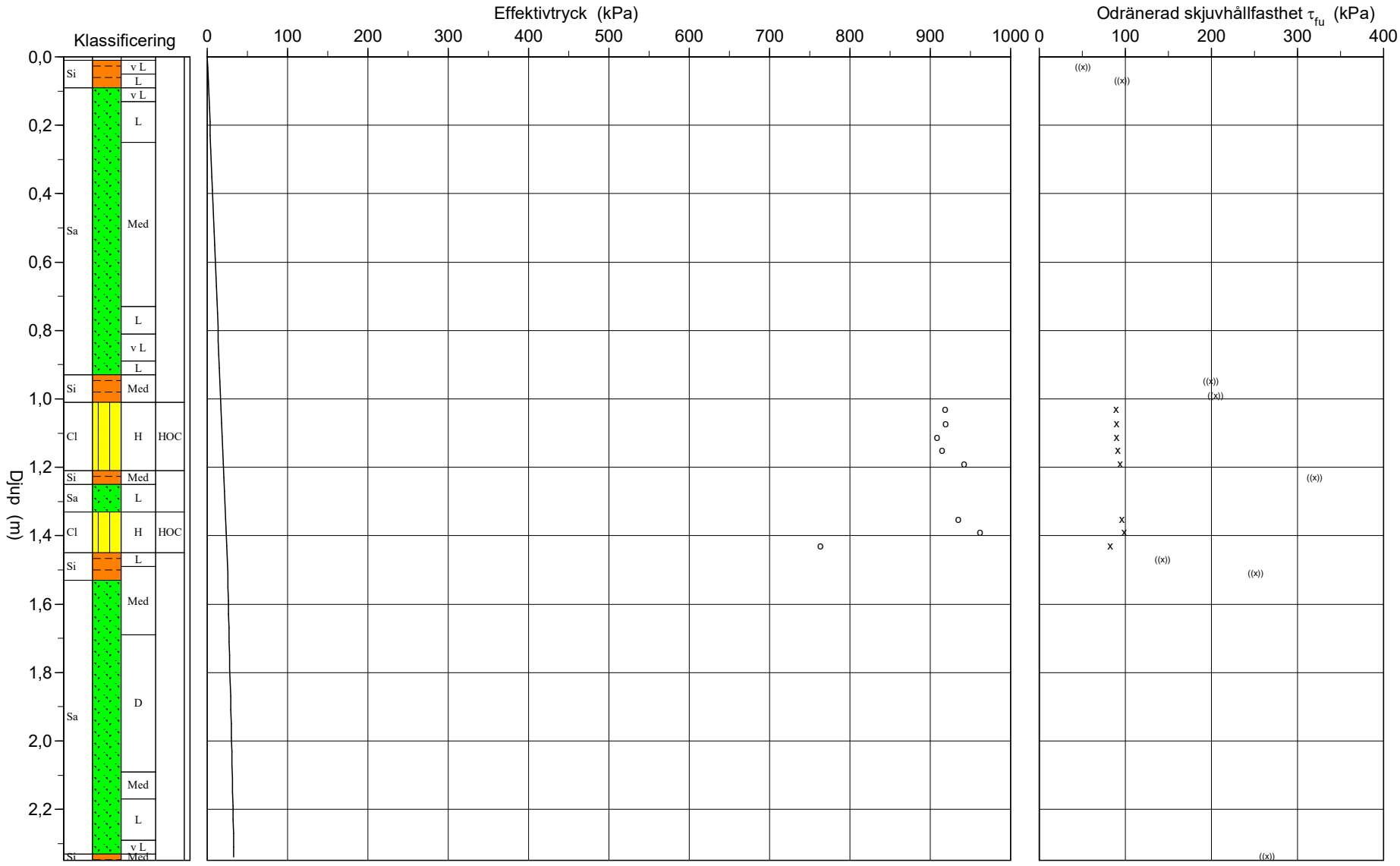
Projekt	Krontorp 1:1 m.fl. bilaga 2 sidor 6-10
Projekt nr	2023-121
Plats	Mariestad
Borrhål	2304B
Datum	20230627



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	My	Förborrningsdjup	0,01 m	Utvärderare	JS
Nivå vid referens		Förborrat material		Datum för utvärdering	2023-007-07
Grundvattenyta	1,50 m	Utrustning	Memocone MKII		
Startdjup	0,01 m	Geometri	Normal		

Projekt	Krontorp 1:1 m.fl. bilaga 2 sidor 6-10
Projekt nr	2023-121
Plats	Mariestad
Borrhål	2304B
Datum	20230627



\\BGK1\Geo\Conrad\2023\2023121-Krotorp-Mariestad\2023121-CPT-2304B.CPW 2023-07-07

C P T - sondering

Projekt
Krontorp 1:1 m.fl. bilaga 2 sidor 6-10
2023-121

Plats Mariestad
Borrhål 2304B
Datum 20230627

Förborrningsdjup	0,01 m	Förborrat material	
Startdjup	0,01 m	Geometri	Normal
Stoppdjup	2,46 m	Vätska i filter	
Grundvattenyta	1,50 m	Operatör	JK
Referens	My	Utrustning	Memocone MKII
Nivå vid referens		[x] **Portryck registrerat vid sondering**	

Kalibreringsdata

Spets	52001	Inre friktion O_c	0,0 kPa
Datum	20230327	Inre friktion O_f	0,0 kPa
Areafaktor a	0,700	Cross talk c_1	0,000
Areafaktor b	0,006	Cross talk c_2	0,000

Nollvärden, kPa

	Portryck	Friktion	Spetstryck
Före	0,00	0,00	0,00
Efter	1,10	-0,10	0,10
Diff	1,10	-0,10	0,10

Skalfaktorer

Portryck Område	Faktor	Friktion Område	Faktor	Spetstryck Område	Faktor

[ ] **Använd skalfaktorer vid beräkning**

Korrigering

Portryck	(ingen)
Friktion	(ingen)
Spetstryck	(ingen)

Bedömd sonderingsklass 1

Portrycksobservationer

Djup (m)	Portryck (kPa)
1,50	0,00

Skiktgränser

Djup (m)

Klassificering

Djup (m) Från	Till	Densitet (ton/m³)	Flytgräns	Jordart
0,00	1,00	1,70		
0,90	1,50	1,80	0,50	

Anmärkning

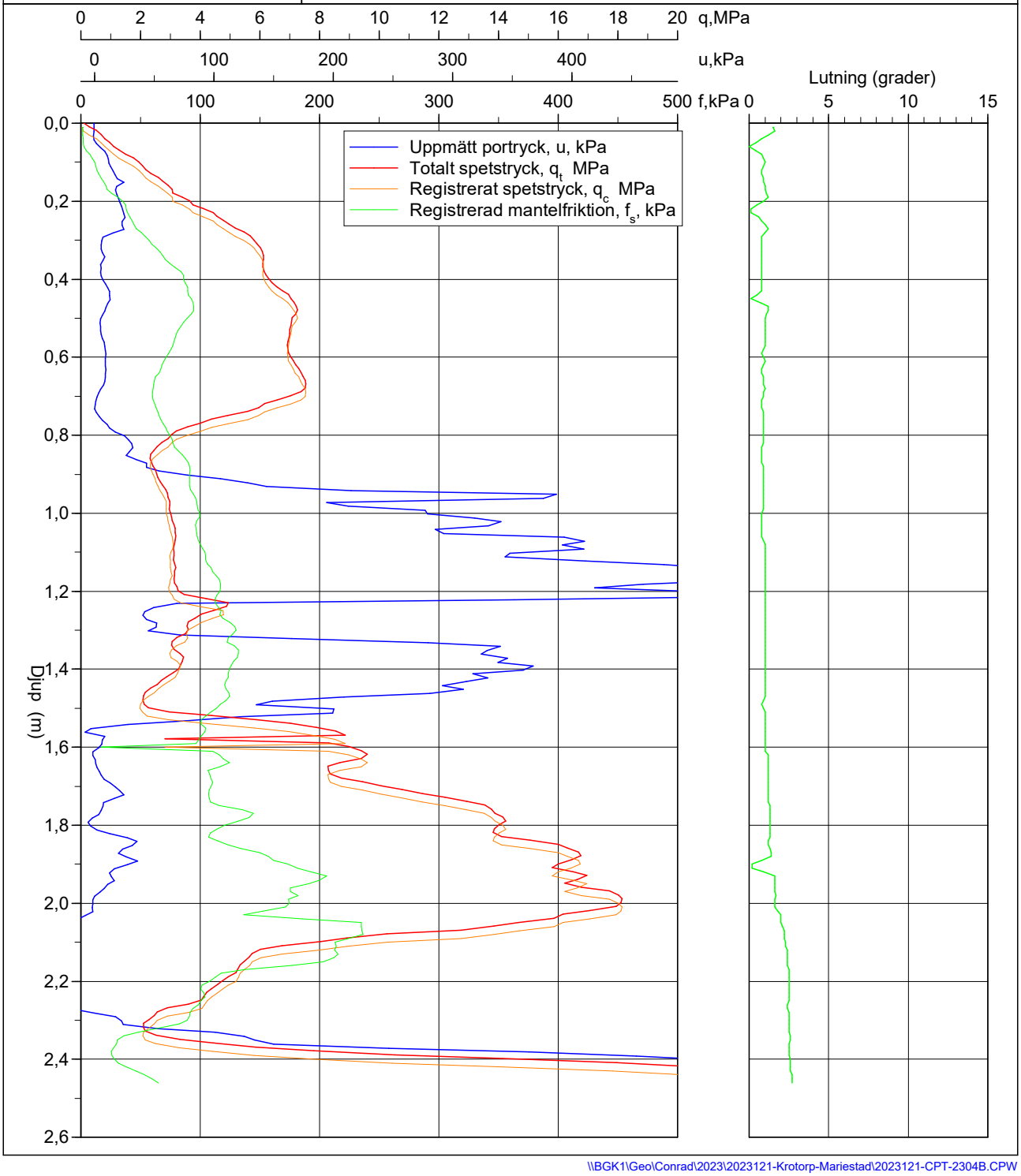
\\BGK1\Geo\Conrad\2023\2023121-Krotorp-Mariestad\2023121-CPT-2304B.CPW

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt	**Krontorp 1:1 m.fl. bilaga 2 sidor 8-10**	**Plats**	**Mariestad**
Projektnummer	**2023-121**	**Borrhål**	**2304B**
Borrföretag	**BGK AB**	**Datum**	**20230627**
Borrningsledare	**JK**		

Förborrningsdjup	0,01 m	Förborrat material	
Start djup	0,01 m	Geometri	Normal
Stopp djup	2,46 m	Vätska i filter	
Grundvattennivå	1,50 m	Borrpunktens koord.	
Referens	My	Utrustning	Memocone MKII
Nivå vid referens		Sond Nr	52001

[x] **Portryck registrerat vid sondering**

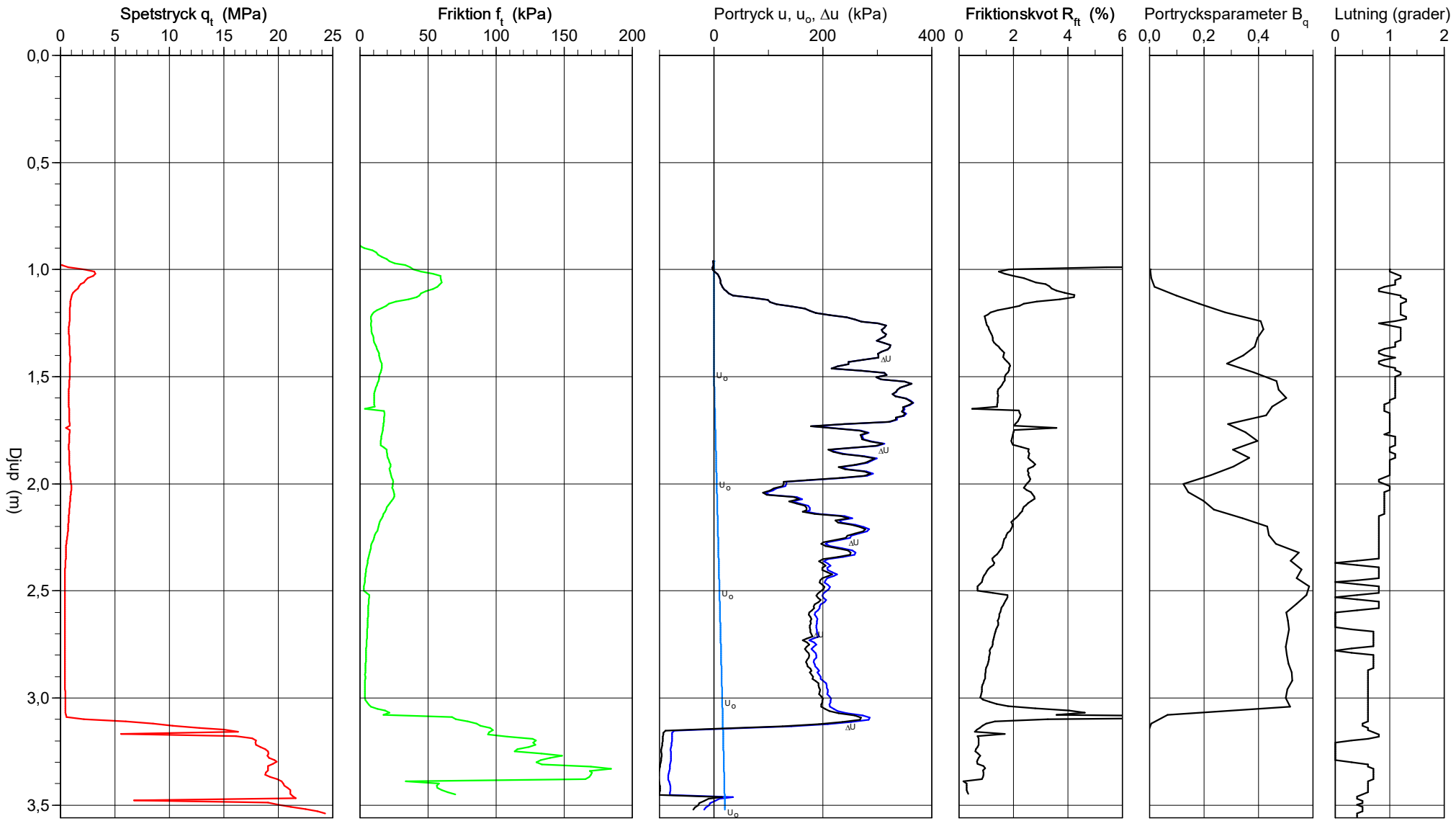


\\BGK1\Geo\Conrad\2023\2023121-Krotorp-Mariestad\2023121-CPT-2304B.CPW

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup	1,00 m	Referens	My	Vätska i filter	
Start djup	1,00 m	Nivå vid referens		Borrpunktens koord.	
Stopp djup	3,56 m	Förborrat material		Utrustning	Memocone MKII
Grundvattennivå	1,50 m	Geometri	Normal	Sond nr	52001

Projekt	Krontorp 1:1 m.fl. bilaga 2 sidor 11-15
Projekt nr	2023-121
Plats	Mariestad
Borrhål	2305B
Datum	20230627



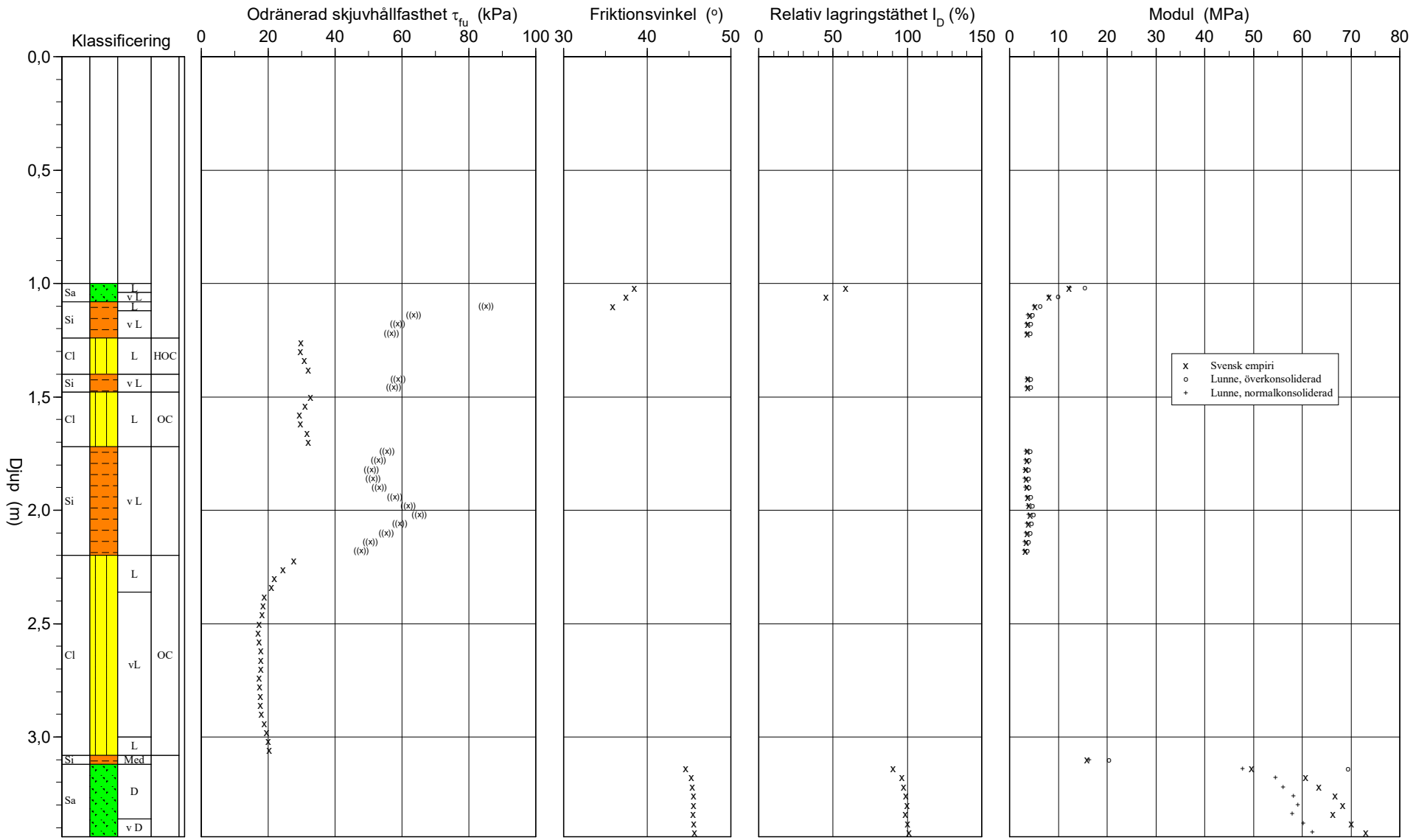
BGK AB
Torsgatan 10, 561 30 Huskvarna

\\BGK1\Geo\Conrad\2023\2023121-Krotorp-Mariestad\2023121-CPT-2305B.CPW
2023-07-07

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	My	Förborrningsdjup	1,00 m	Utvärderare	JS
Nivå vid referens		Förborrat material		Datum för utvärdering	2023-007-07
Grundvattenyta	1,50 m	Utrustning	Memocone MKII		
Startdjup	1,00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Krontorp 1:1 m.fl. bilaga 2 sidor 11-15
Projekt nr	2023-121
Plats	Mariestad
Borrhål	2305B
Datum	20230627

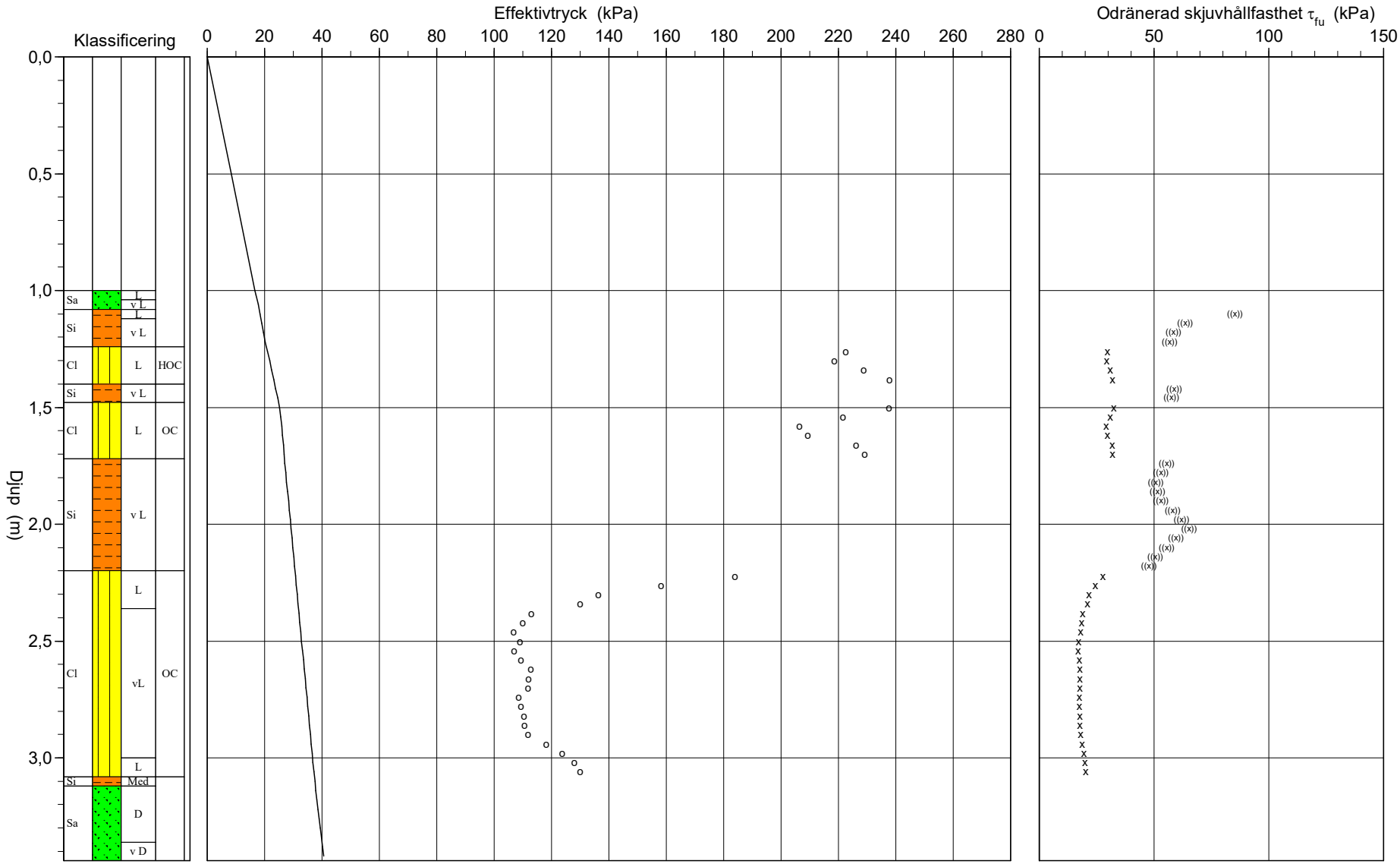


\\BGK1\Geo\Conrad\2023\2023121-Krotorp-Mariestad\2023121-CPT-2305B.CPW 2023-07-07

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	My	Förborrningsdjup	1,00 m	Utvärderare	JS
Nivå vid referens		Förborrat material		Datum för utvärdering	2023-007-07
Grundvattenyta	1,50 m	Utrustning	Memocone MKII		
Startdjup	1,00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Krontorp 1:1 m.fl. bilaga 2 sidor 11-15
Projekt nr	2023-121
Plats	Mariestad
Borrhål	2305B
Datum	20230627



C P T - sondering

Projekt
Krontorp 1:1 m.fl. bilaga 2 sidor 11-15
2023-121

Plats Mariestad
Borrhål 2305B
Datum 20230627

Förborrningsdjup	1,00 m	Förborrat material	
Startdjup	1,00 m	Geometri	Normal
Stoppdjup	3,56 m	Vätska i filter	
Grundvattenyta	1,50 m	Operatör	JK
Referens	My	Utrustning	Memocone MKII
Nivå vid referens		[x] **Portryck registrerat vid sondering**	

Kalibreringsdata

Spets	52001	Inre friktion O_c	0,0 kPa
Datum	20230327	Inre friktion O_f	0,0 kPa
Areafaktor a	0,700	Cross talk c_1	0,000
Areafaktor b	0,006	Cross talk c_2	0,000

Nollvärden, kPa

	Portryck	Friktion	Spetstryck
Före	0,00	0,00	0,00
Efter	2,20	-6,70	-0,02
Diff	2,20	-6,70	-0,02

Skalfaktorer

Portryck Område	Faktor	Friktion Område	Faktor	Spetstryck Område	Faktor

[ ] **Använd skalfaktorer vid beräkning**

Korrigering

Portryck	(ingen)
Friktion	(ingen)
Spetstryck	(ingen)

Bedömd sonderingsklass 1

Portrycksobservationer

Djup (m)	Portryck (kPa)
1,50	0,00

Skiktgränser

Djup (m)

Klassificering

Djup (m) Från	Till	Densitet (ton/m³)	Flytgräns	Jordart
0,00	1,00	1,70		
1,20	2,50	1,80	0,50	
2,50	3,10	1,80	0,43	

Anmärkning

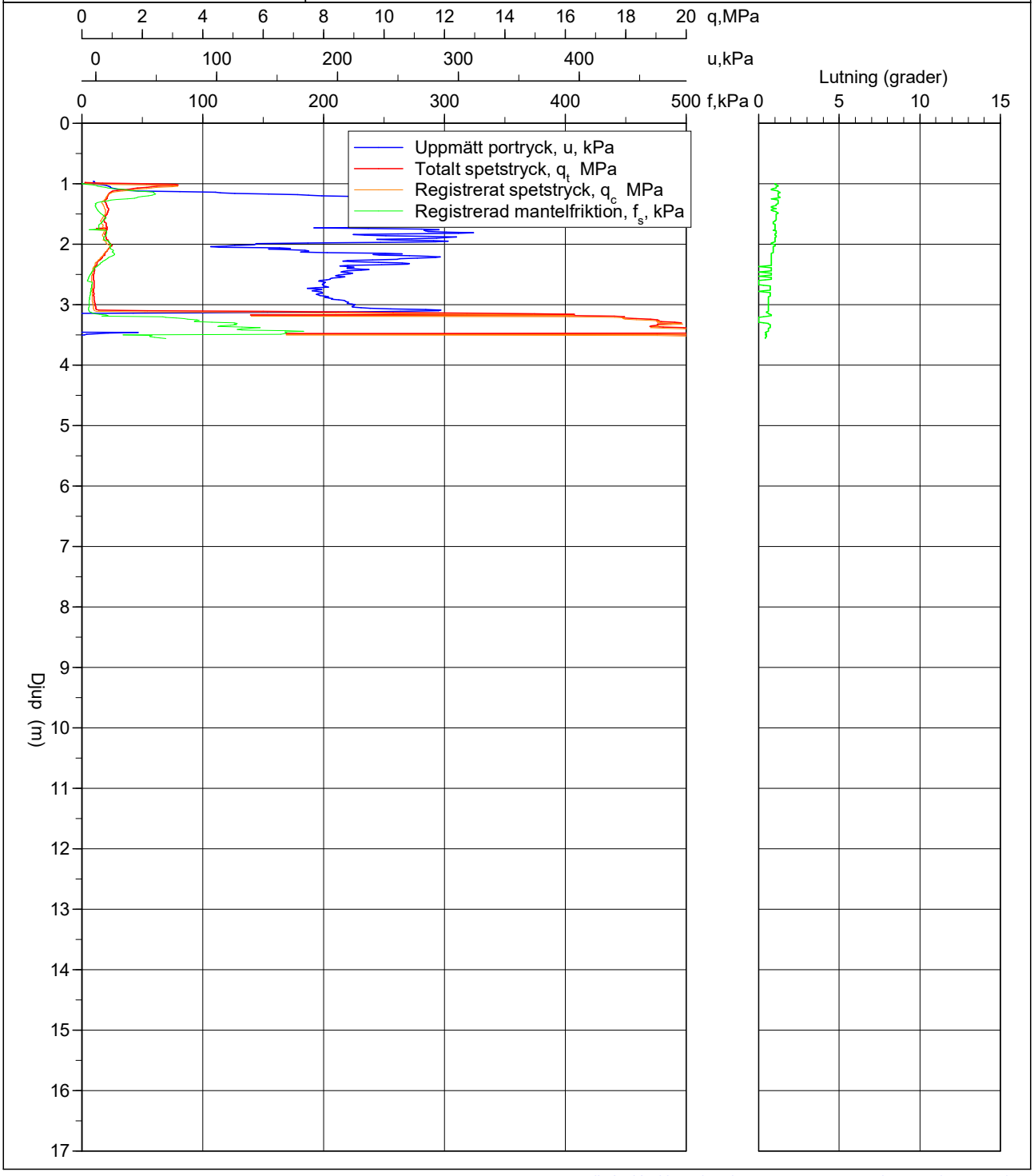
\\BGK1\Geo\Conrad\2023\2023121-Krotorp-Mariestad\2023121-CPT-2305B.CPW

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt	**Krontorp 1:1 m.fl. bilaga 2 sidor 11-15**	**Plats**	**Mariestad**
Projektnummer	**2023-121**	**Borrhål**	**2305B**
Borrföretag	**BGK AB**	**Datum**	**20230627**
Borrningsledare	**JK**		

Förborrningsdjup	1,00 m	Förborrat material	
Start djup	1,00 m	Geometri	Normal
Stopp djup	3,56 m	Vätska i filter	
Grundvattennivå	1,50 m	Borrpunktens koord.	
Referens	My	Utrustning	Memocone MKII
Nivå vid referens		Sond Nr	52001

[x] **Portryck registrerat vid sondering**

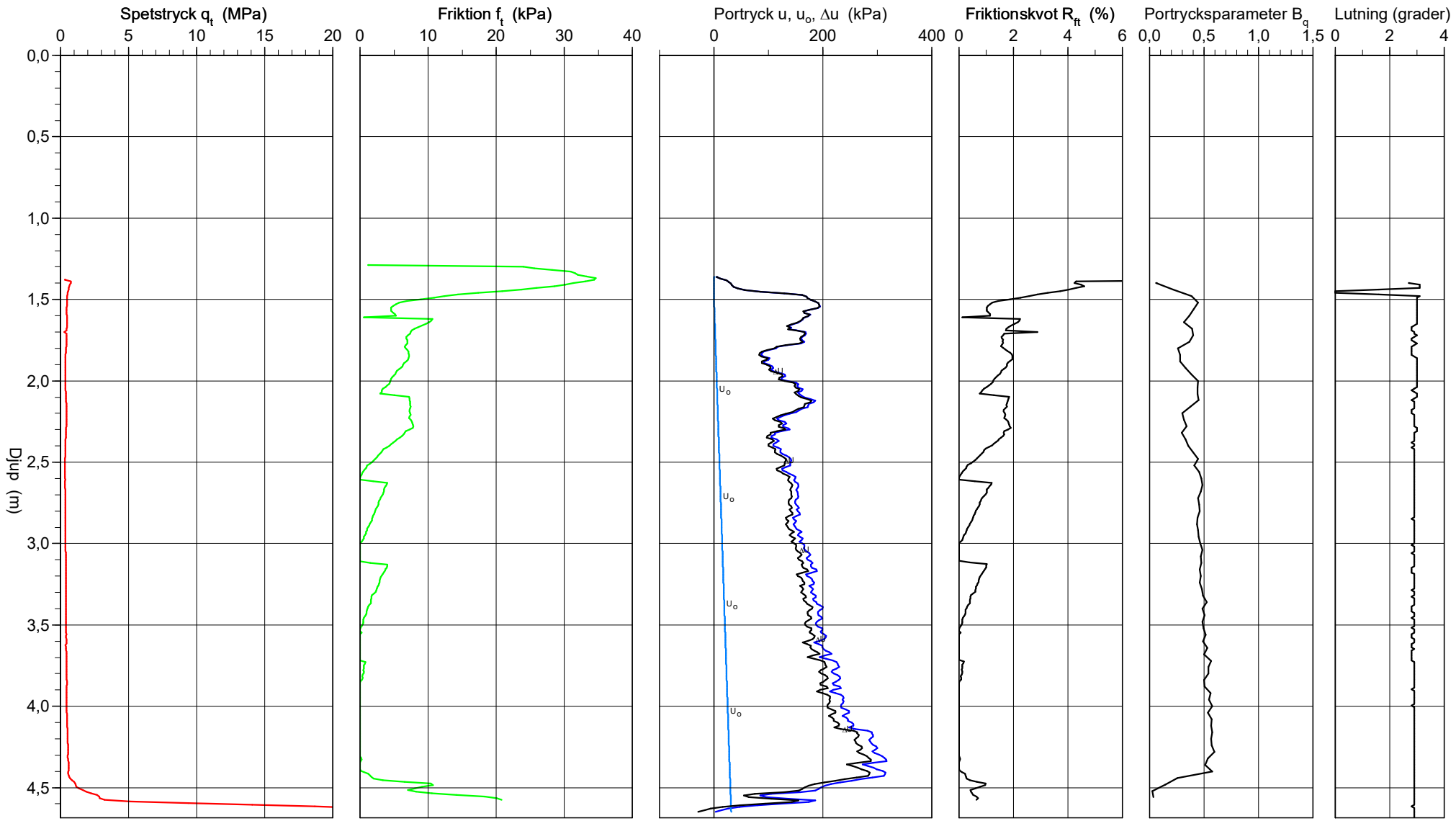


\\BGK1\Geo\Conrad\2023\2023121-Krotorp-Mariestad\2023121-CPT-2305B.CPW

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup	1,40 m	Referens	My	Vätska i filter	
Start djup	1,40 m	Nivå vid referens		Borrpunktens koord.	
Stopp djup	4,69 m	Förborrat material		Utrustning	Memocone MKII
Grundvattennivå	1,50 m	Geometri	Normal	Sond nr	52001

Projekt	Krontorp 1:1 m.fl. bilaga 2 sidor 16-20
Projekt nr	2023-121
Plats	Mariestad
Borrhål	2306B
Datum	20230626



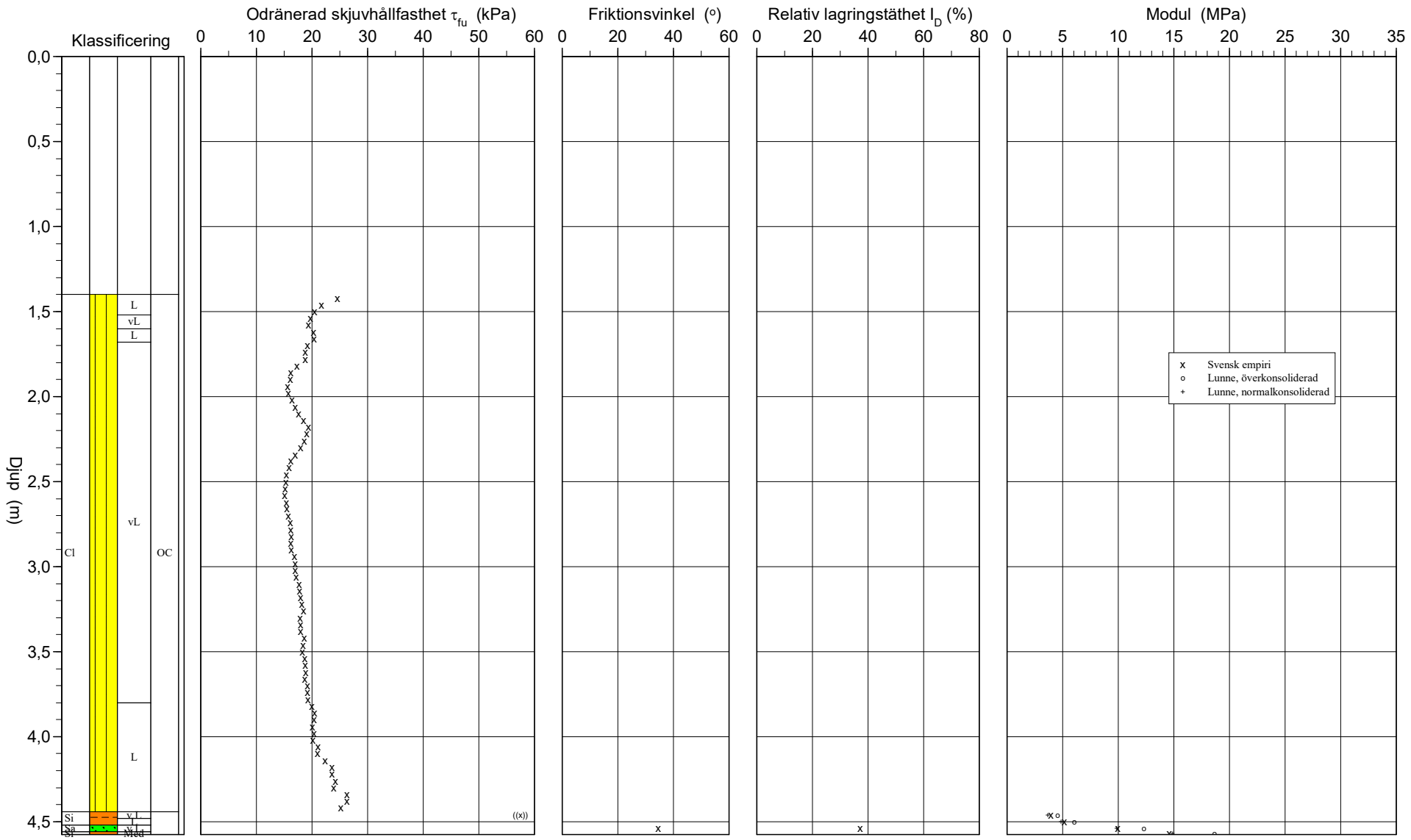
BGK AB
Torsgatan 10, 561 30 Huskvarna

\\BGK1\Geo\Conrad\2023\2023121-Krotorp-Mariestad\2023121-CPT-2306B.CPW
2023-07-07

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	My	Förborrningsdjup	1,40 m	Utvärderare	JS
Nivå vid referens		Förborrat material		Datum för utvärdering	2023-007-07
Grundvattenyta	1,50 m	Utrustning	Memocone MKII		
Startdjup	1,40 m	Geometri	Normal		

Projekt	Krontorp 1:1 m.fl. bilaga 2 sidor 16-20
Projekt nr	2023-121
Plats	Mariestad
Borrhål	2306B
Datum	20230626

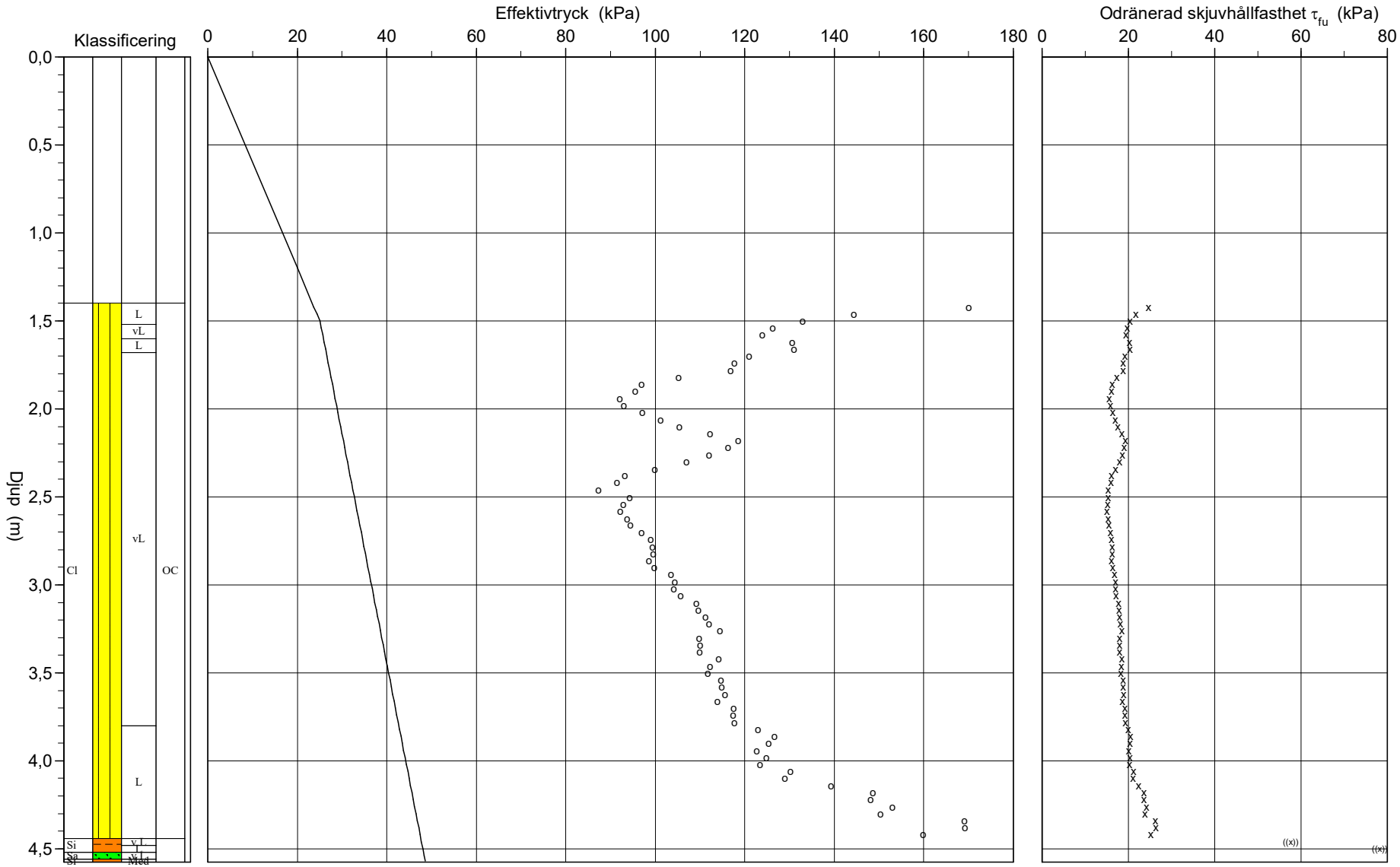


\\BGK1\Geo\Conrad\2023\2023121-Krotorp-Mariestad\2023121-CPT-2306B.CPW 2023-07-07

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	My	Förborrningsdjup	1,40 m	Utvärderare	JS
Nivå vid referens		Förborrat material		Datum för utvärdering	2023-007-07
Grundvattenyta	1,50 m	Utrustning	Memocone MKII		
Startdjup	1,40 m	Geometri	Normal		

Projekt	Krontorp 1:1 m.fl. bilaga 2 sidor 16-20
Projekt nr	2023-121
Plats	Mariestad
Borrhål	2306B
Datum	20230626



C P T - sondering

Projekt
Krontorp 1:1 m.fl. bilaga 2 sidor 16-20
2023-121

Plats Mariestad
Borrhål 2306B
Datum 20230626

Förborrningsdjup	1,40 m	Förborrat material	
Startdjup	1,40 m	Geometri	Normal
Stoppdjup	4,69 m	Vätska i filter	
Grundvattenyta	1,50 m	Operatör	JK
Referens	My	Utrustning	Memocone MKII
Nivå vid referens		[x] **Portryck registrerat vid sondering**	

Kalibreringsdata

Spets	52001	Inre friktion O_c	0,0 kPa
Datum	20230327	Inre friktion O_f	0,0 kPa
Areafaktor a	0,700	Cross talk c_1	0,000
Areafaktor b	0,006	Cross talk c_2	0,000

Nollvärden, kPa

	Portryck	Friktion	Spetstryck
Före	0,00	0,00	0,00
Efter	3,10	-7,90	0,02
Diff	3,10	-7,90	0,02

Skalfaktorer

Portryck Område	Faktor	Friktion Område	Faktor	Spetstryck Område	Faktor

[ ] **Använd skalfaktorer vid beräkning**

Korrigering

Portryck	(ingen)
Friktion	(ingen)
Spetstryck	(ingen)

Bedömd sonderingsklass 1

Portrycksobservationer

Djup (m)	Portryck (kPa)
1,50	0,00

Skiktgränser

Djup (m)

Klassificering

Djup (m) Från	Till	Densitet (ton/m³)	Flytgräns	Jordart
0,00	1,00	1,70		
1,40	2,50	1,80	0,50	
2,50	4,50	1,80	0,43	

Anmärkning

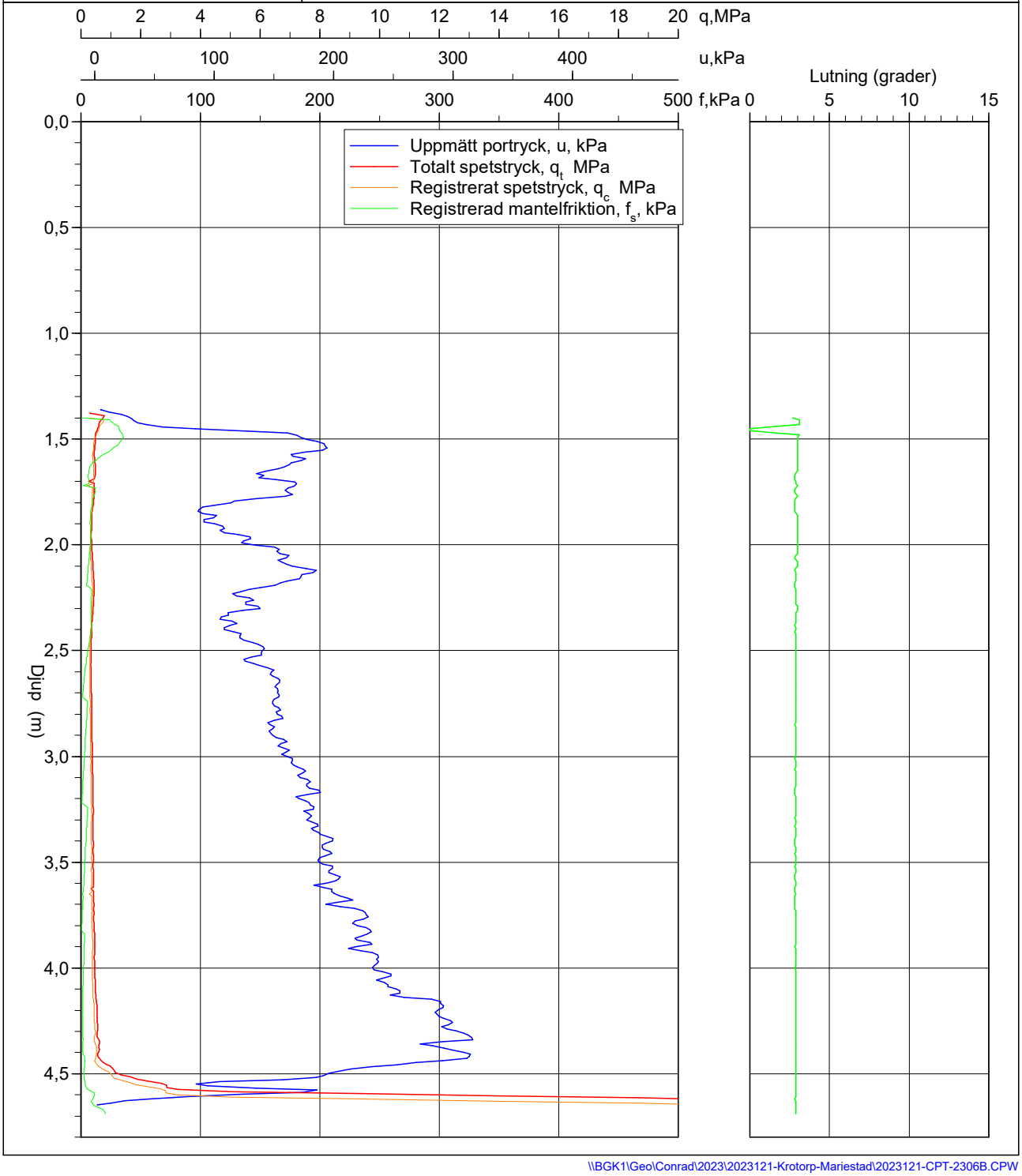
\\BGK1\Geo\Conrad\2023\2023121-Krotorp-Mariestad\2023121-CPT-2306B.CPW

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt	**Krontorp 1:1 m.fl. bilaga 2 sidor 16-20**	**Plats**	**Mariestad**
Projektnummer	**2023-121**	**Borrhål**	**2306B**
Borrföretag	**BGK AB**	**Datum**	**20230626**
Borrningsledare	**JK**		

Förborrningsdjup	1,40 m	Förborrat material	
Start djup	1,40 m	Geometri	Normal
Stopp djup	4,69 m	Vätska i filter	
Grundvattennivå	1,50 m	Borrpunktens koord.	
Referens	My	Utrustning	Memocone MKII
Nivå vid referens		Sond Nr	52001

x **Portryck registrerat vid sondering**

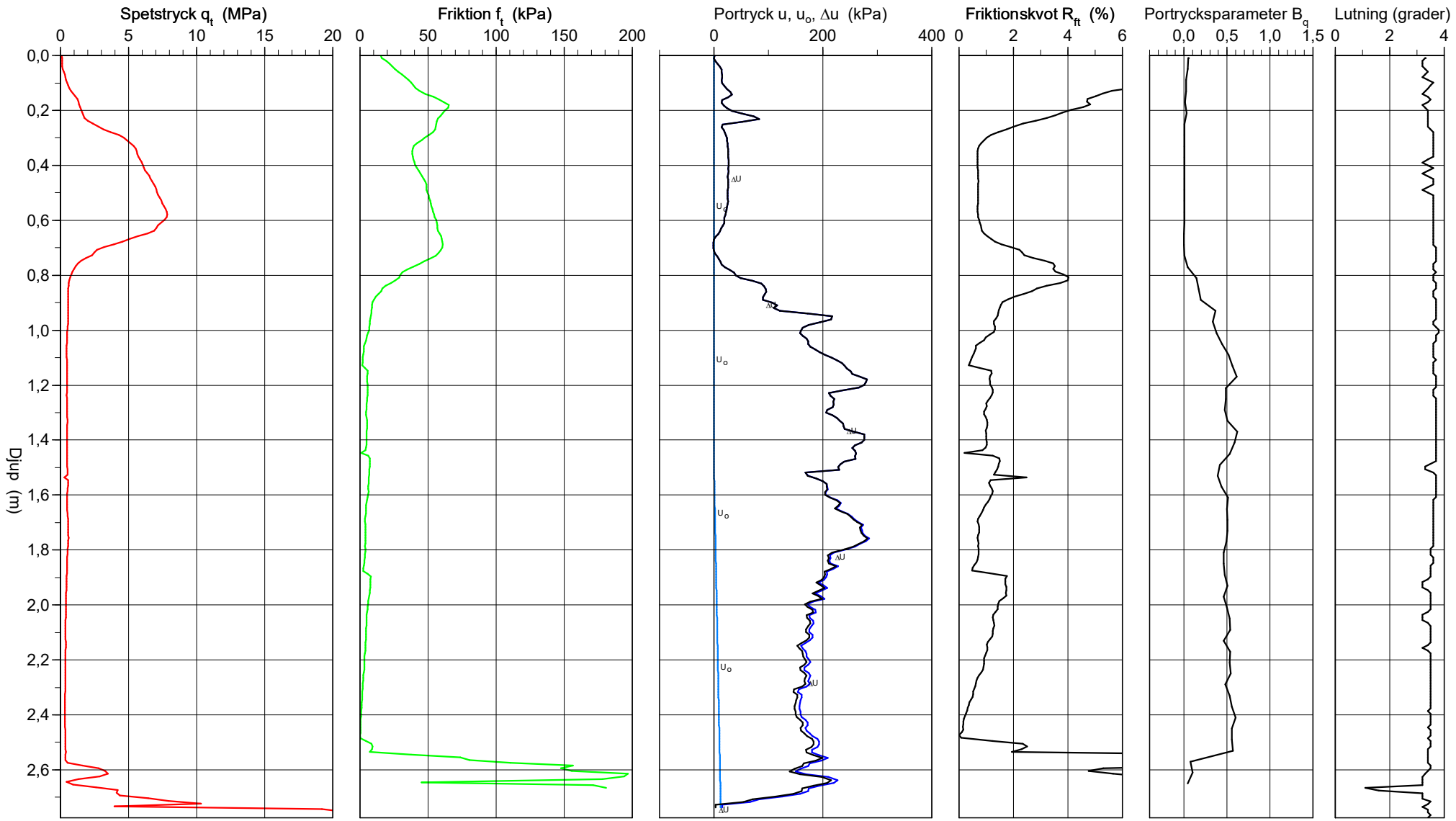


\\BGK1\Geo\Conrad\2023\2023121-Krotorp-Mariestad\2023121-CPT-2306B.CPW

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup	0,01 m	Referens	My	Vätska i filter	
Start djup	0,01 m	Nivå vid referens		Borrpunktens koord.	
Stopp djup	2,78 m	Förborrat material		Utrustning	Memocone MKII
Grundvattennivå	1,50 m	Geometri	Normal	Sond nr	52001

Projekt	Krontorp 1:1 m.fl. bilaga 2 sidor 21-25
Projekt nr	2023-121
Plats	Mariestad
Borrhål	2307B
Datum	20230626



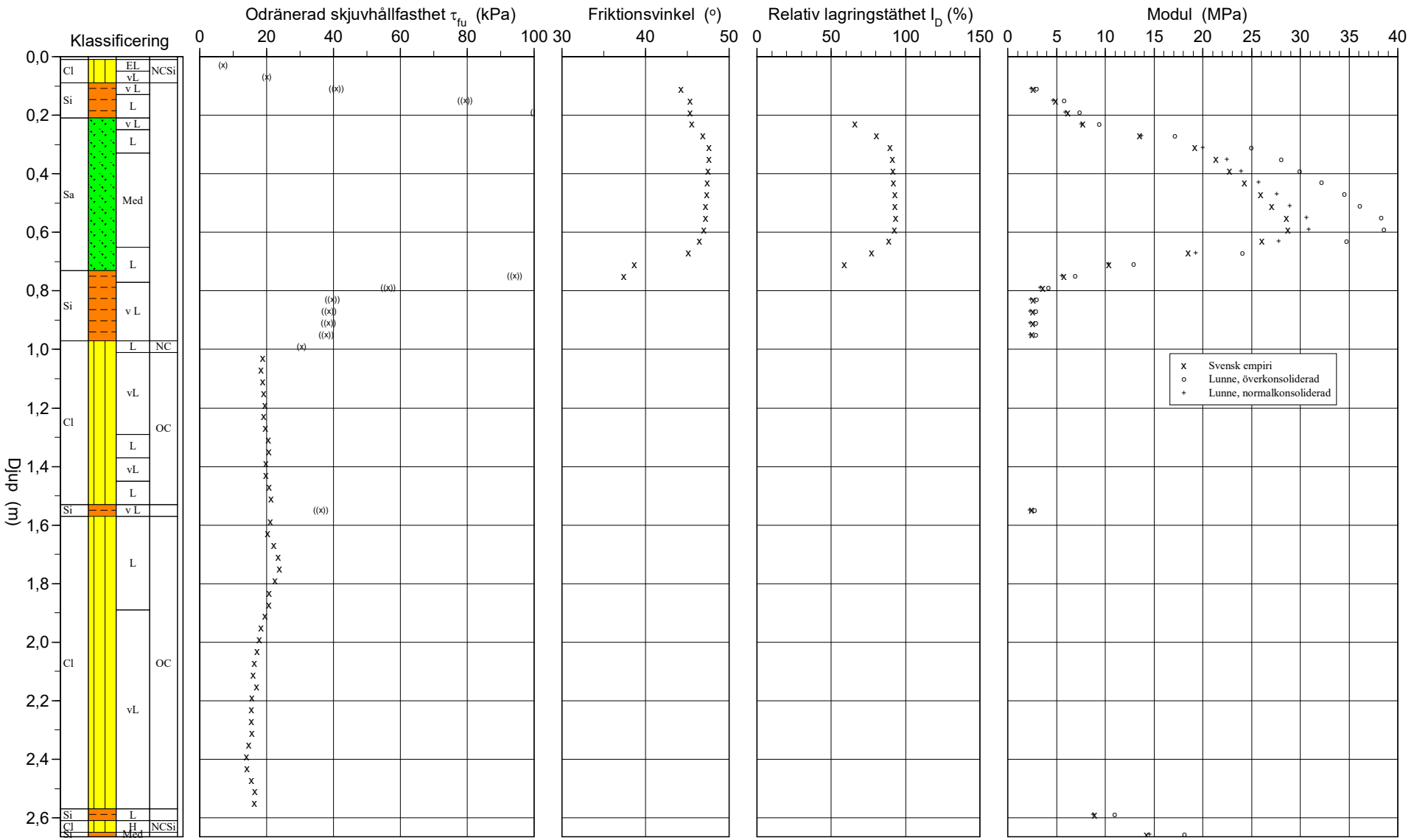
BGK AB
Torsgatan 10, 561 30 Huskvarna

\\BGK1\Geo\Conrad\2023\2023121-Krotorp-Mariestad\2023121-CPT-2307B.CPW
2023-07-07

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	My	Förborrningsdjup	0,01 m	Utvärderare	JS
Nivå vid referens		Förborrat material		Datum för utvärdering	2023-007-07
Grundvattenyta	1,50 m	Utrustning	Memocone MKII		
Startdjup	0,01 m	Geometri	Normal		

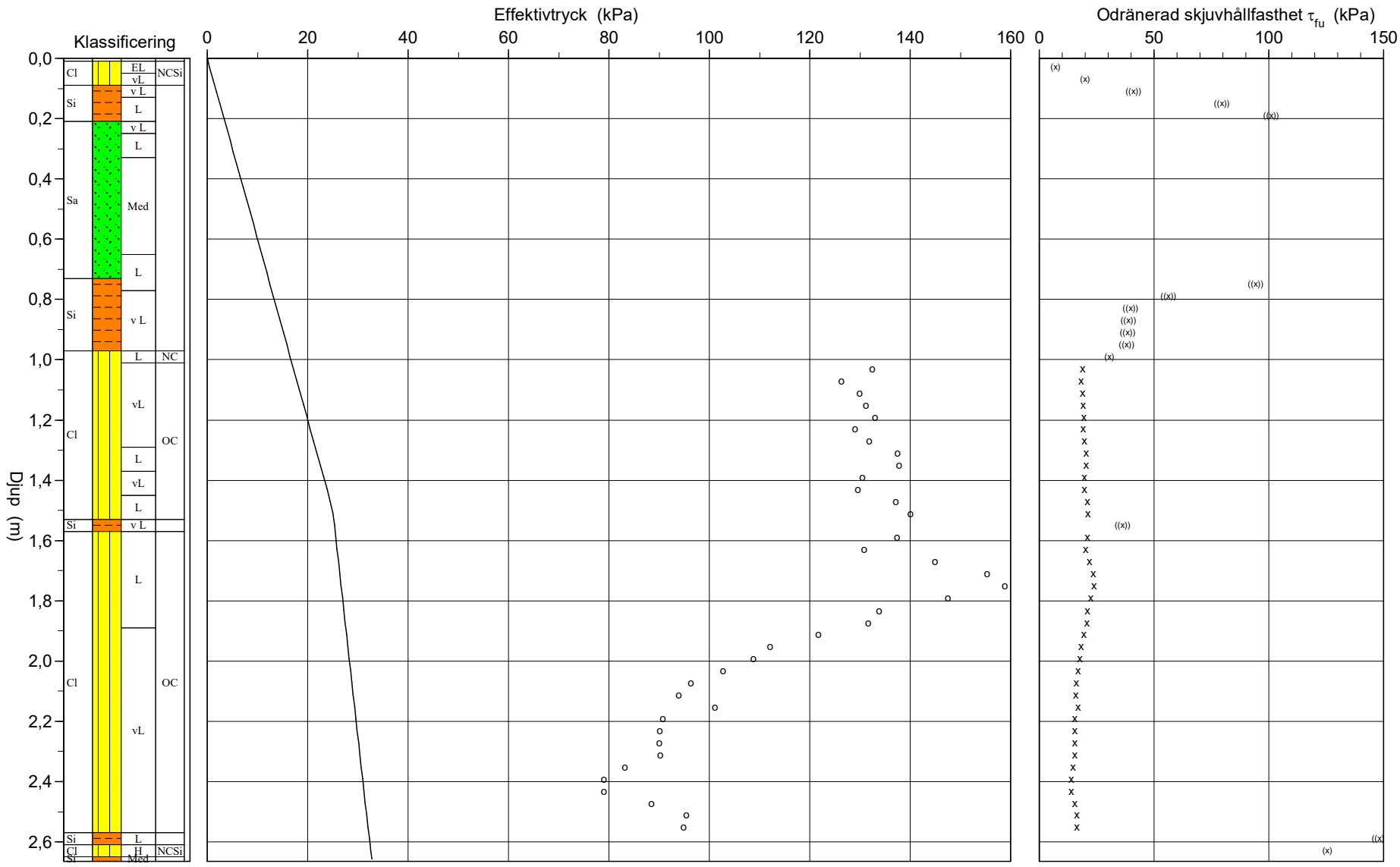
Projekt	Krontorp 1:1 m.fl. bilaga 2 sidor 21-25
Projekt nr	2023-121
Plats	Mariestad
Borrhål	2307B
Datum	20230626



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	My	Förborrningsdjup	0,01 m	Utvärderare	JS
Nivå vid referens		Förborrat material		Datum för utvärdering	2023-007-07
Grundvattenyta	1,50 m	Utrustning	Memocone MKII		
Startdjup	0,01 m	Geometri	Normal		

Projekt	Krontorp 1:1 m.fl. bilaga 2 sidor 21-25
Projekt nr	2023-121
Plats	Mariestad
Borrhål	2307B
Datum	20230626



C P T - sondering

Projekt
Krontorp 1:1 m.fl. bilaga 2 sidor 21-25
2023-121

Plats Mariestad
Borrhål 2307B
Datum 20230626

Förborrningsdjup	0,01 m	Förborrat material	
Startdjup	0,01 m	Geometri	Normal
Stoppdjup	2,78 m	Vätska i filter	
Grundvattenyta	1,50 m	Operatör	JK
Referens	My	Utrustning	Memocone MKII
Nivå vid referens		[x] **Portryck registrerat vid sondering**	

Kalibreringsdata

Spets	52001	Inre friktion O_c	0,0 kPa
Datum	20230327	Inre friktion O_f	0,0 kPa
Areafaktor a	0,700	Cross talk c_1	0,000
Areafaktor b	0,006	Cross talk c_2	0,000

Nollvärden, kPa

	Portryck	Friktion	Spetstryck
Före	0,00	0,00	0,00
Efter	2,70	-8,10	0,12
Diff	2,70	-8,10	0,12

Skalfaktorer

Portryck Område	Faktor	Friktion Område	Faktor	Spetstryck Område	Faktor

[ ] **Använd skalfaktorer vid beräkning**

Korrigering

Portryck	(ingen)
Friktion	(ingen)
Spetstryck	(ingen)

Bedömd sonderingsklass 1

Portrycksobservationer

Djup (m)	Portryck (kPa)
1,50	0,00

Skiktgränser

Djup (m)

Klassificering

Djup (m) Från	Till	Densitet (ton/m³)	Flytgräns	Jordart
0,00	1,00	1,70		
1,00	2,60	1,70	0,50	

Anmärkning

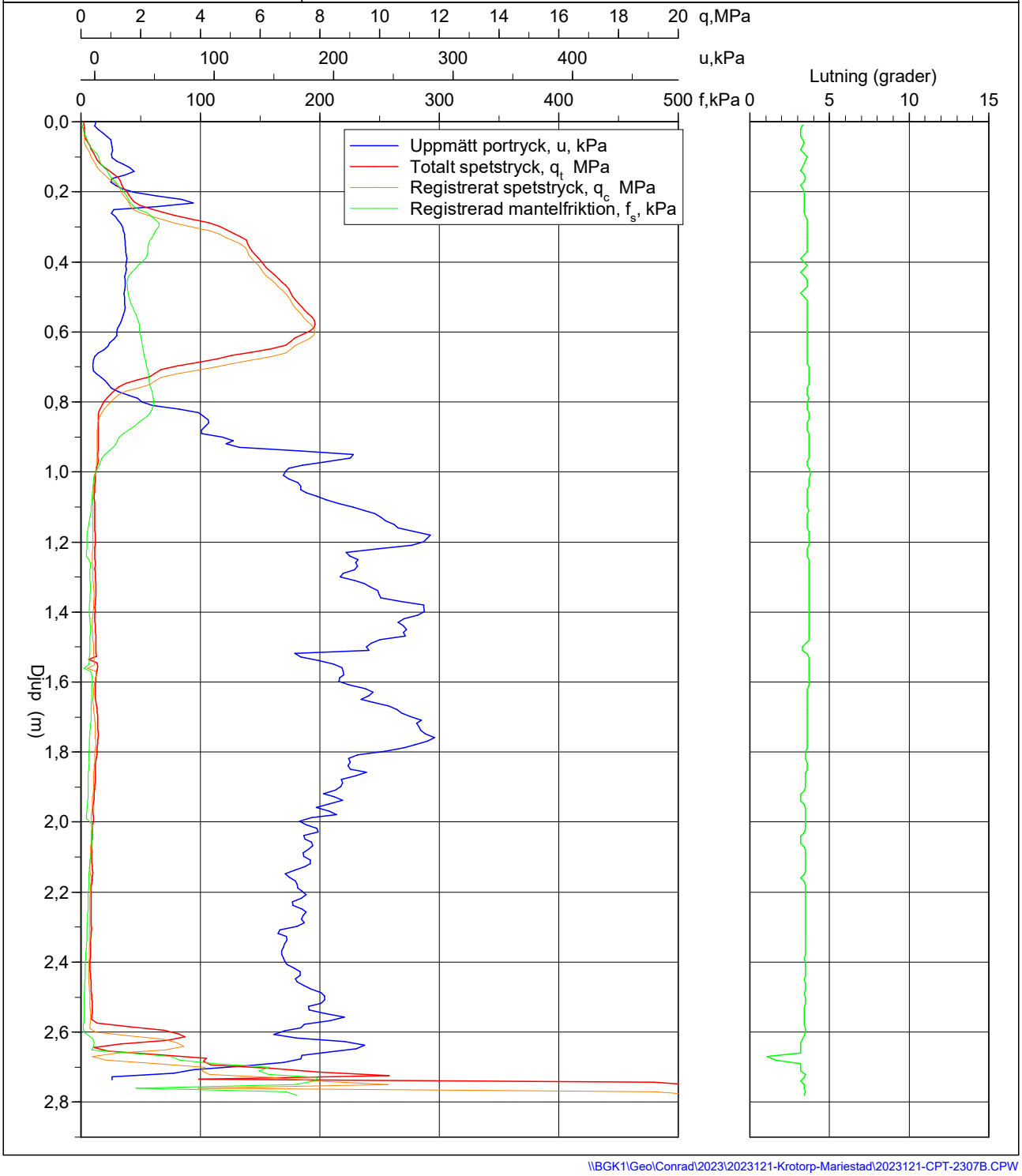
\\BGK1\Geo\Conrad\2023\2023121-Krotorp-Mariestad\2023121-CPT-2307B.CPW

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt	**Krontorp 1:1 m.fl. bilaga 2 sidor 21-25**	**Plats**	**Mariestad**
Projektnummer	**2023-121**	**Borrhål**	**2307B**
Borrföretag	**BGK AB**	**Datum**	**20230626**
Borrningsledare	**JK**		

Förborrningsdjup	0,01 m	Förborrat material	
Start djup	0,01 m	Geometri	Normal
Stopp djup	2,78 m	Vätska i filter	
Grundvattennivå	1,50 m	Borrpunktens koord.	
Referens	My	Utrustning	Memocone MKII
Nivå vid referens		Sond Nr	52001

[x] **Portryck registrerat vid sondering**

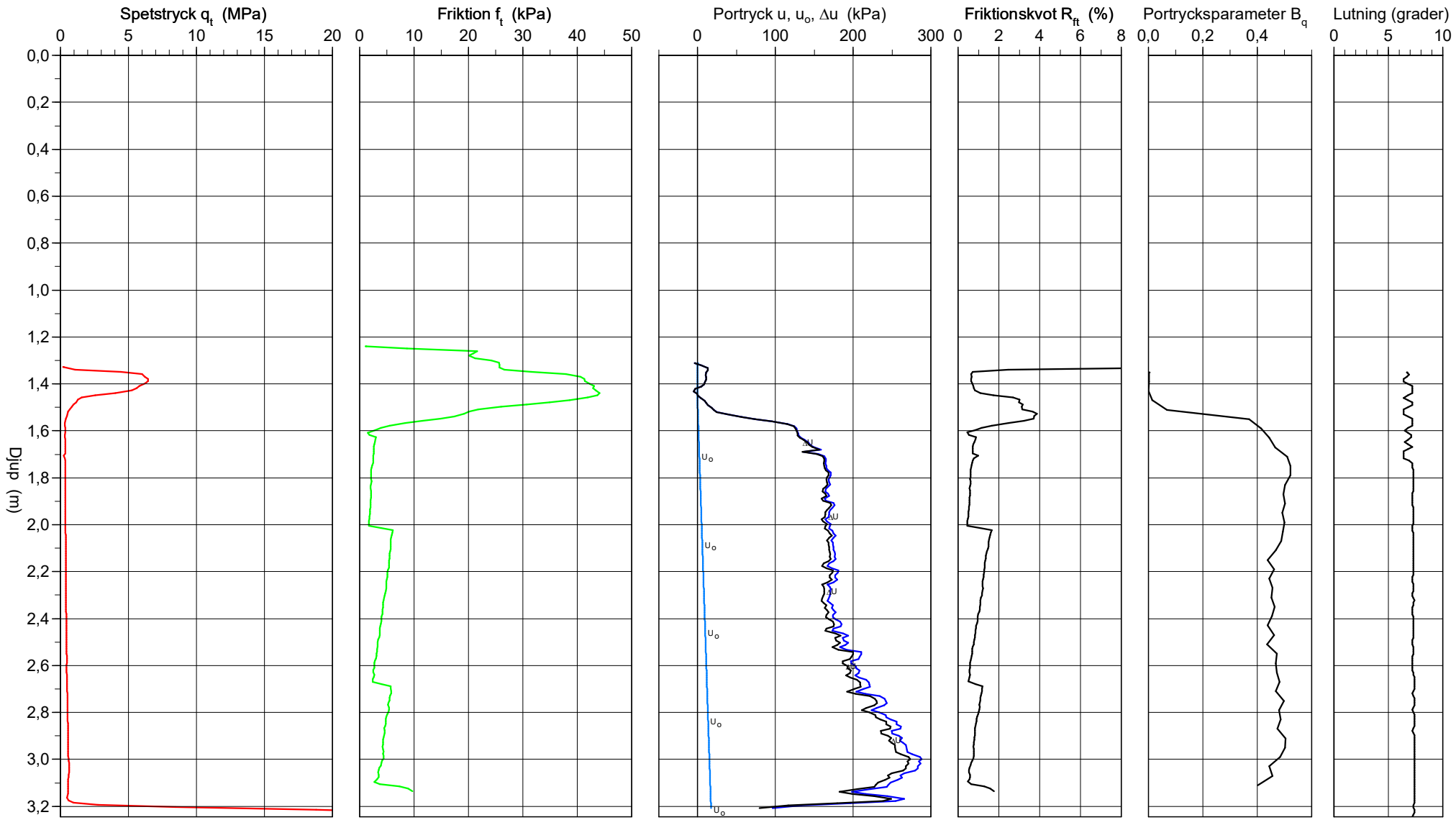


\\BGK1\Geo\Conrad\2023\2023121-Krotorp-Mariestad\2023121-CPT-2307B.CPW

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup	1,35 m	Referens	My	Vätska i filter	
Start djup	1,35 m	Nivå vid referens		Borrpunktens koord.	
Stopp djup	3,26 m	Förborrat material		Utrustning	Memocone MKII
Grundvattennivå	1,50 m	Geometri	Normal	Sond nr	52001

Projekt	Krontorp 1:1 m.fl. bilaga 2 sidor 26-30
Projekt nr	2023-121
Plats	Mariestad
Borrhål	2308B
Datum	20230626



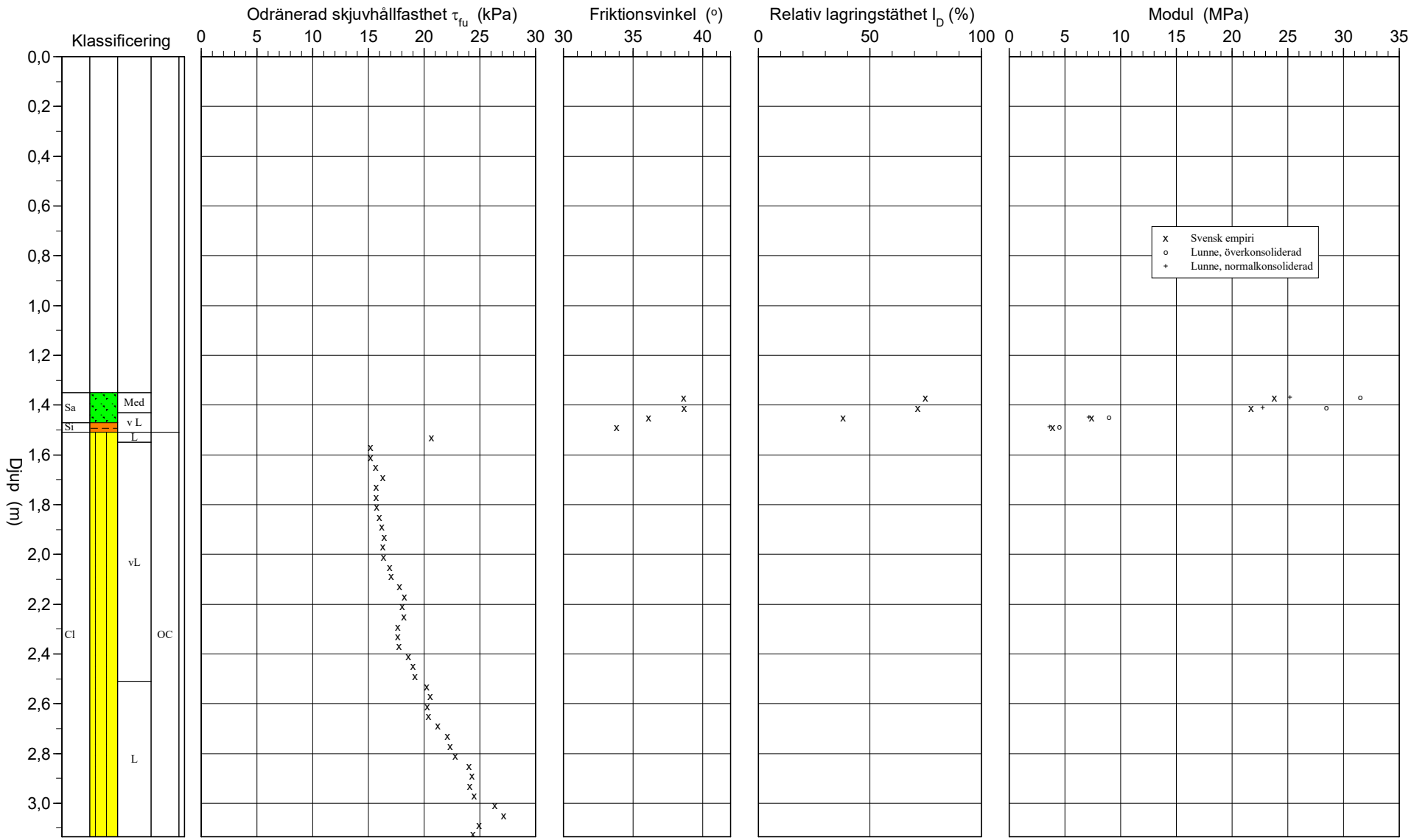
BGK AB
Torsgatan 10, 561 30 Huskvarna

\\BGK1\Geo\Conrad\2023\2023121-Krotorp-Mariestad\2023121-CPT-2308B.CPW
2023-07-07

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	My	Förborrningsdjup	1,35 m	Utvärderare	JS
Nivå vid referens		Förborrat material		Datum för utvärdering	2023-007-07
Grundvattenyta	1,50 m	Utrustning	Memocone MKII		
Startdjup	1,35 m	Geometri	Normal		

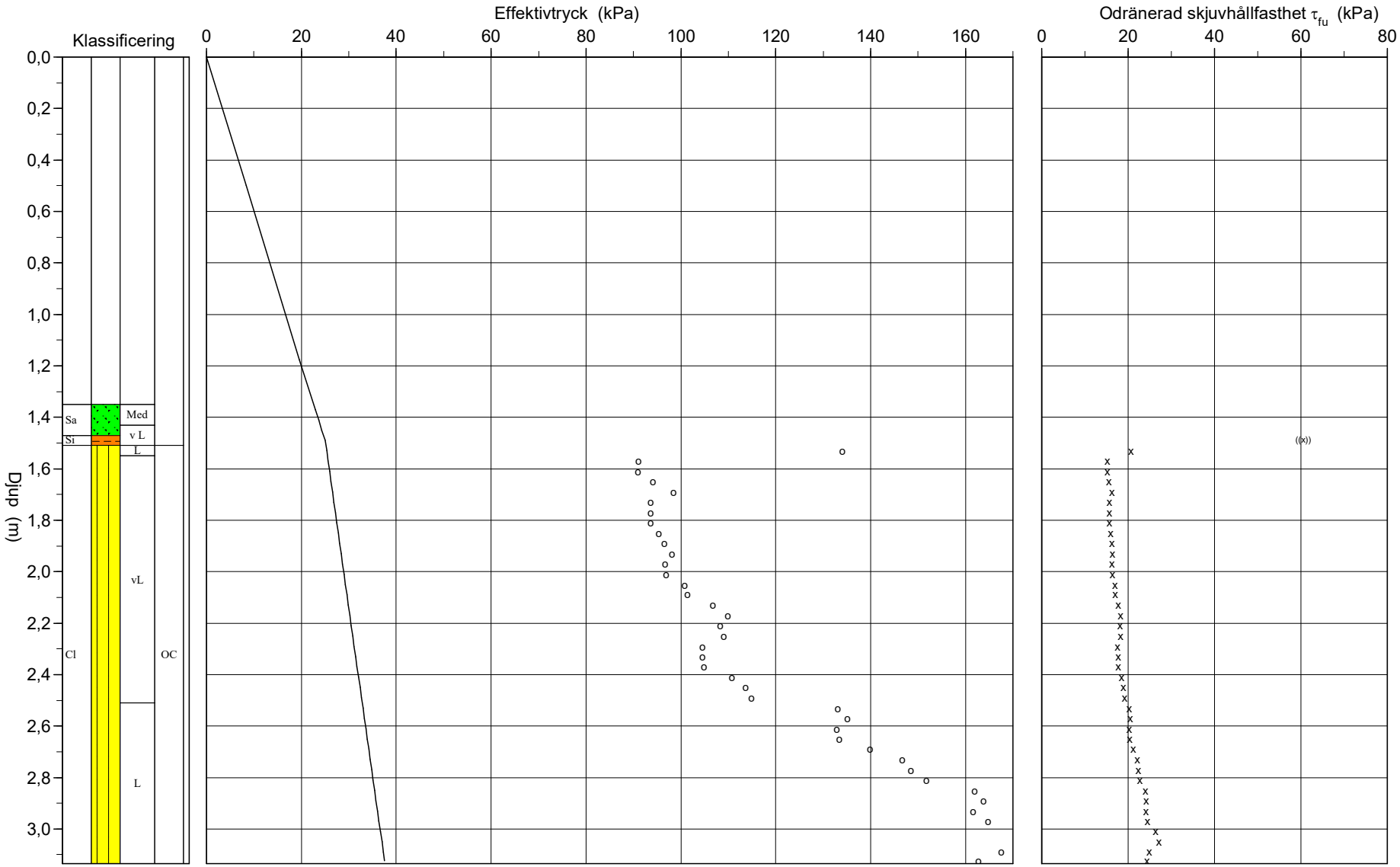
Projekt	Krontorp 1:1 m.fl. bilaga 2 sidor 26-30
Projekt nr	2023-121
Plats	Mariestad
Borrhål	2308B
Datum	20230626



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	My	Förborrningsdjup	1,35 m	Utvärderare	JS
Nivå vid referens		Förborrat material		Datum för utvärdering	2023-007-07
Grundvattenyta	1,50 m	Utrustning	Memocone MKII		
Startdjup	1,35 m	Geometri	Normal		

Projekt	Krontorp 1:1 m.fl. bilaga 2 sidor 26-30
Projekt nr	2023-121
Plats	Mariestad
Borrhål	2308B
Datum	20230626



\\BGK1\Geo\Conrad\2023\2023121-Krotorp-Mariestad\2023121-CPT-2308B.CPW 2023-07-07

C P T - sondering

Projekt
Krontorp 1:1 m.fl. bilaga 2 sidor 26-30
2023-121

Plats Mariestad
Borrhål 2308B
Datum 20230626

Förborrningsdjup	1,35 m	Förborrat material	
Startdjup	1,35 m	Geometri	Normal
Stoppdjup	3,26 m	Vätska i filter	
Grundvattenyta	1,50 m	Operatör	JK
Referens	My	Utrustning	Memocone MKII
Nivå vid referens		[x] **Portryck registrerat vid sondering**	

Kalibreringsdata

Spets	52001	Inre friktion O_c	0,0 kPa
Datum	20230327	Inre friktion O_f	0,0 kPa
Areafaktor a	0,700	Cross talk c_1	0,000
Areafaktor b	0,006	Cross talk c_2	0,000

Nollvärden, kPa

	Portryck	Friktion	Spetstryck
Före	0,00	0,00	0,00
Efter	2,50	-3,80	-0,11
Diff	2,50	-3,80	-0,11

Skalfaktorer

Portryck Område	Faktor	Friktion Område	Faktor	Spetstryck Område	Faktor

[ ] **Använd skalfaktorer vid beräkning**

Korrigering

Portryck	(ingen)
Friktion	(ingen)
Spetstryck	(ingen)

Bedömd sonderingsklass 1

Portrycksobservationer

Djup (m)	Portryck (kPa)
1,50	0,00

Skiktgränser

Djup (m)

Klassificering

Djup (m) Från	Till	Densitet (ton/m³)	Flytgräns	Jordart
0,00	1,00	1,70		
1,50	2,50	1,80	0,50	
2,50	3,20	1,80	0,43	

Anmärkning

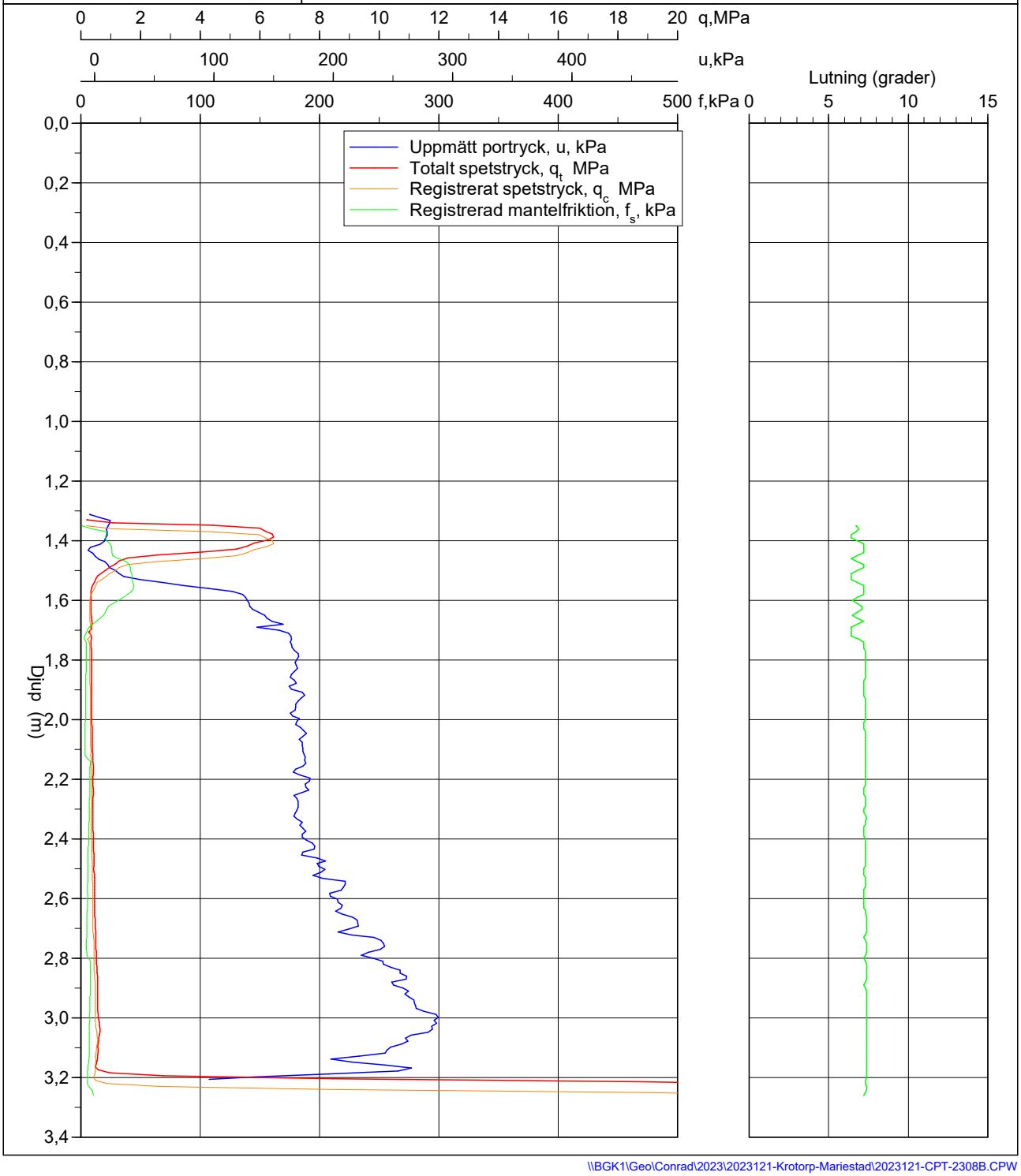
BGK AB
Torsgatan 10, 561 30 Huskvarna

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt	**Krontorp 1:1 m.fl. bilaga 2 sidor 26-30**	**Plats**	**Mariestad**
Projektnummer	**2023-121**	**Borrhål**	**2308B**
Borrföretag	**BGK AB**	**Datum**	**20230626**
Borrningsledare	**JK**		

Förborrningsdjup	1,35 m	Förborrat material	
Start djup	1,35 m	Geometri	Normal
Stopp djup	3,26 m	Vätska i filter	
Grundvattennivå	1,50 m	Borrpunktens koord.	
Referens	My	Utrustning	Memocone MKII
Nivå vid referens		Sond Nr	52001

[x] **Portryck registrerat vid sondering**

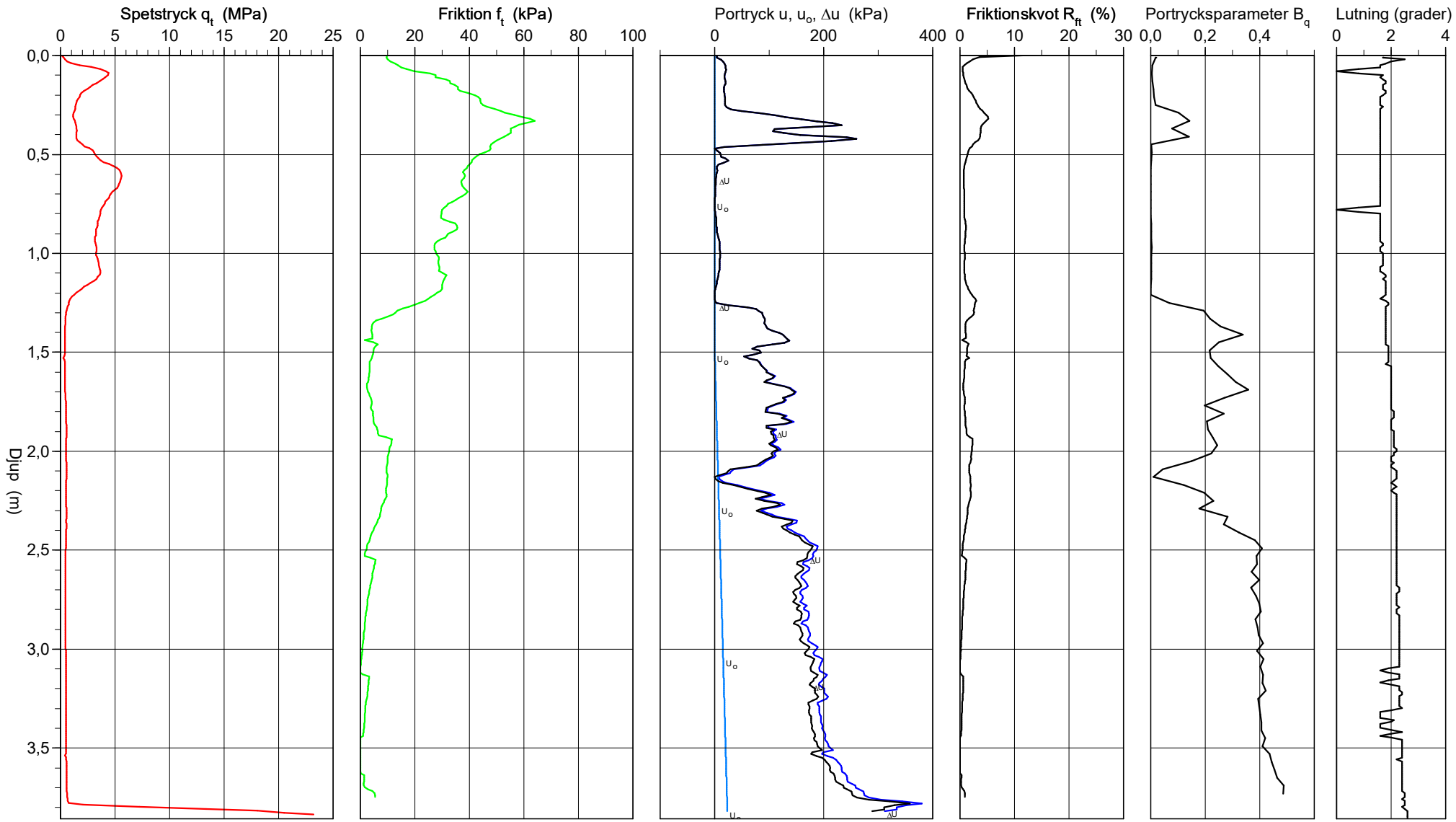


\\BGK1\Geo\Conrad\2023\2023121-Krotorp-Mariestad\2023121-CPT-2308B.CPW

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup	0,01 m	Referens	My	Vätska i filter	
Start djup	0,01 m	Nivå vid referens		Borrpunktens koord.	
Stopp djup	3,86 m	Förborrat material		Utrustning	Memocone MKII
Grundvattennivå	1,50 m	Geometri	Normal	Sond nr	52001

Projekt	Krontorp 1:1 m.fl. bilaga 2 sidor 31-35
Projekt nr	2023-121
Plats	Mariestad
Borrhål	2309B
Datum	20230626



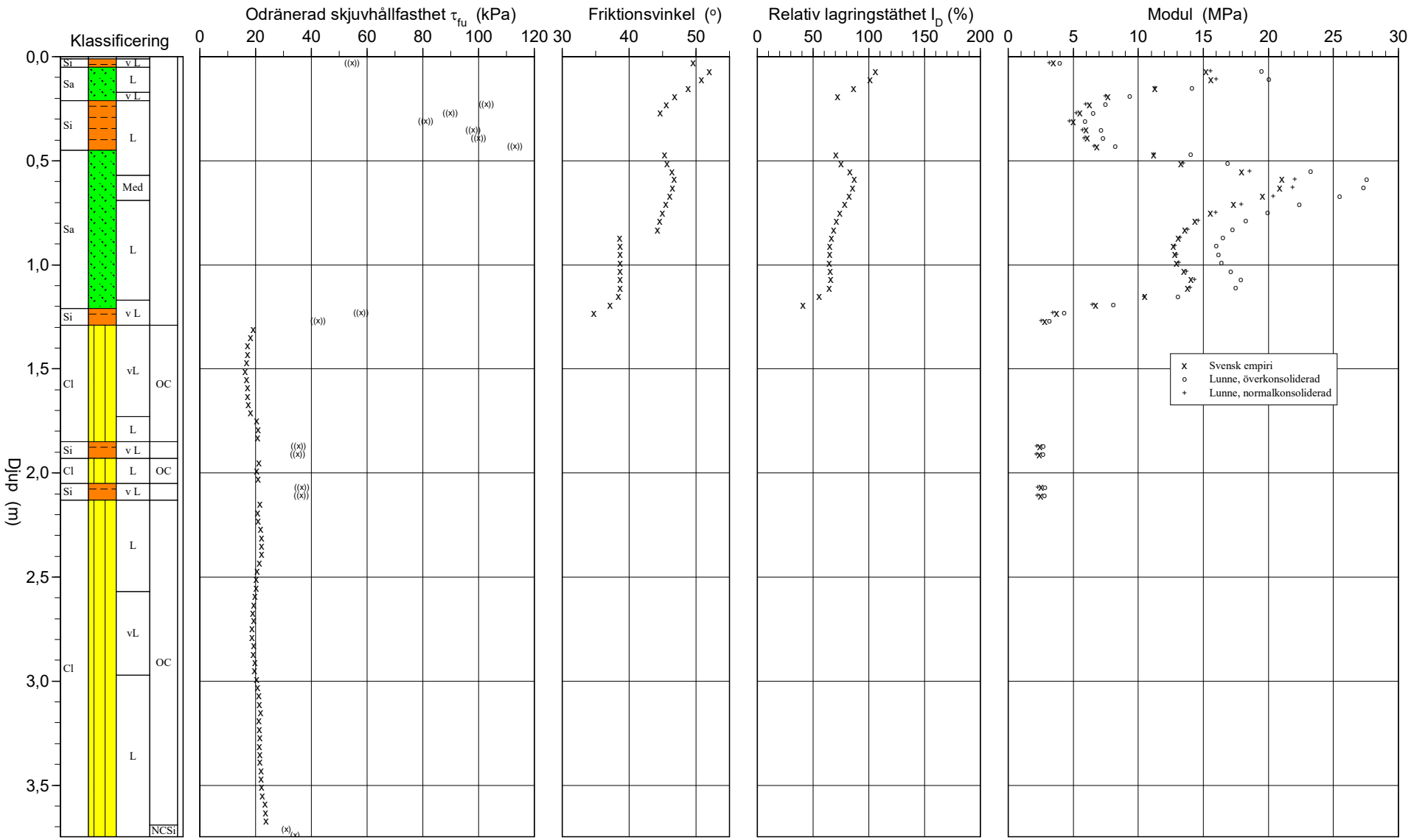
BGK AB
Torsgatan 10, 561 30 Huskvarna

\\BGK1\Geo\Conrad\2023\2023121-Krotorp-Mariestad\2023121-CPT-2309B.CPW
2023-07-07

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	My	Förborrningsdjup	0,01 m	Utvärderare	JS
Nivå vid referens		Förborrat material		Datum för utvärdering	2023-007-07
Grundvattenyta	1,50 m	Utrustning	Memocone MKII		
Startdjup	0,01 m	Geometri	Normal		

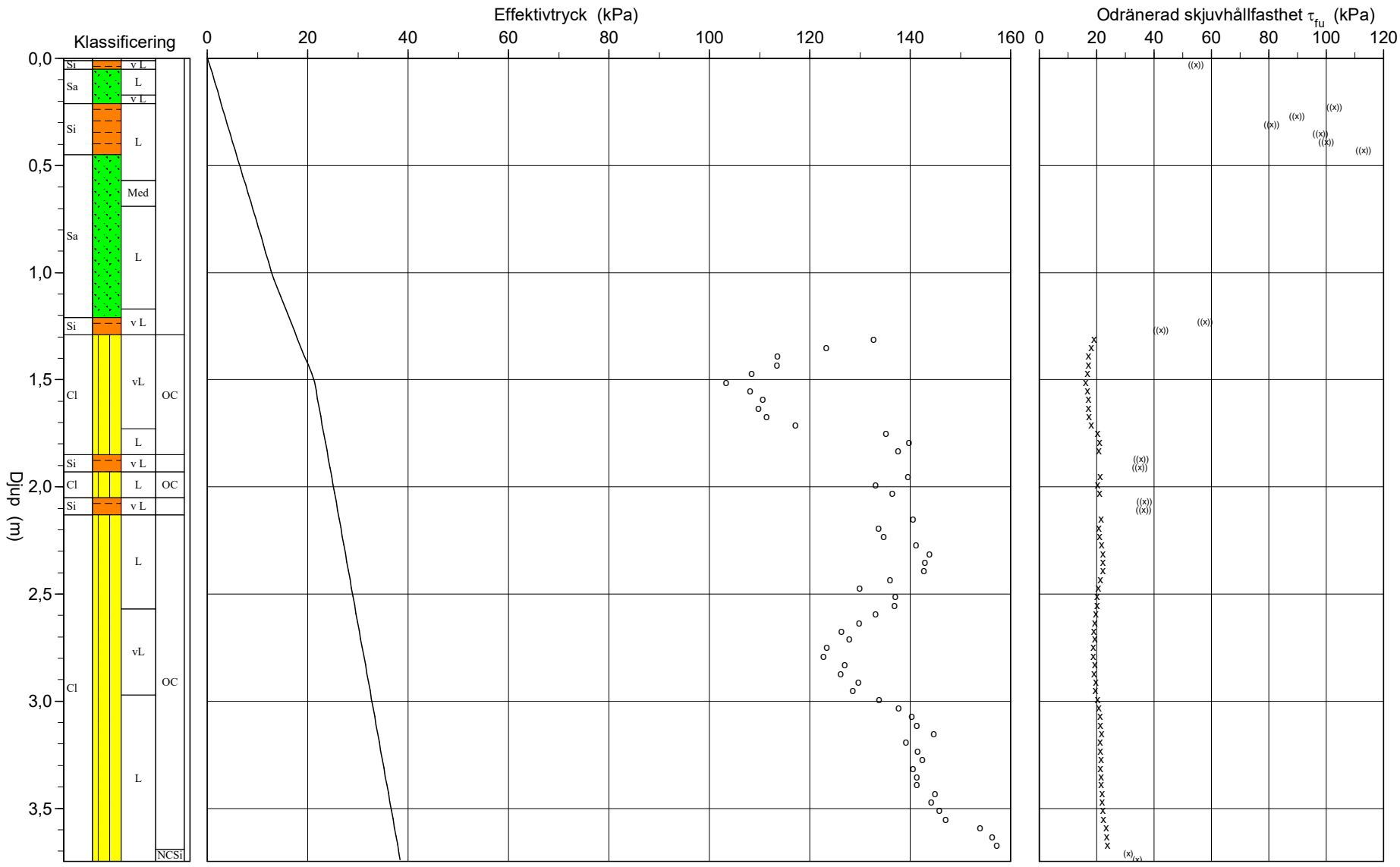
Projekt	Krontorp 1:1 m.fl. bilaga 2 sidor 31-35
Projekt nr	2023-121
Plats	Mariestad
Borrhål	2309B
Datum	20230626



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	My	Förborrningsdjup	0,01 m	Utvärderare	JS
Nivå vid referens		Förborrat material		Datum för utvärdering	2023-007-07
Grundvattenyta	1,50 m	Utrustning	Memocone MKII		
Startdjup	0,01 m	Geometri	Normal		

Projekt	Krontorp 1:1 m.fl. bilaga 2 sidor 31-35
Projekt nr	2023-121
Plats	Mariestad
Borrhål	2309B
Datum	20230626



\\BGK1\Geo\Conrad\2023\2023121-Krotorp-Mariestad\2023121-CPT-2309B.CPW 2023-07-07

C P T - sondering

Projekt
Krontorp 1:1 m.fl. bilaga 2 sidor 31-35
2023-121

Plats Mariestad
Borrhål 2309B
Datum 20230626

Förborrningsdjup	0,01 m	Förborrat material	
Startdjup	0,01 m	Geometri	Normal
Stoppdjup	3,86 m	Vätska i filter	
Grundvattenyta	1,50 m	Operatör	JK
Referens	My	Utrustning	Memocone MKII
Nivå vid referens		[x] **Portryck registrerat vid sondering**	

Kalibreringsdata

Spets	52001	Inre friktion O_c	0,0 kPa
Datum	20230327	Inre friktion O_f	0,0 kPa
Areafaktor a	0,700	Cross talk c_1	0,000
Areafaktor b	0,006	Cross talk c_2	0,000

Nollvärden, kPa

	Portryck	Friktion	Spetstryck
Före	0,00	0,00	0,00
Efter	4,90	-6,80	0,04
Diff	4,90	-6,80	0,04

Skalfaktorer

Portryck Område	Faktor	Friktion Område	Faktor	Spetstryck Område	Faktor

[ ] **Använd skalfaktorer vid beräkning**

Korrigering

Portryck	(ingen)
Friktion	(ingen)
Spetstryck	(ingen)

Bedömd sonderingsklass 1

Portrycksobservationer

Djup (m)	Portryck (kPa)
1,50	0,00

Skiktgränser

Djup (m)

Klassificering

Djup (m) Från	Till	Densitet (ton/m³)	Flytgräns	Jordart
0,00	1,00	1,30		
1,30	2,50	1,80	0,50	
2,50	3,70	1,80	0,43	

Anmärkning

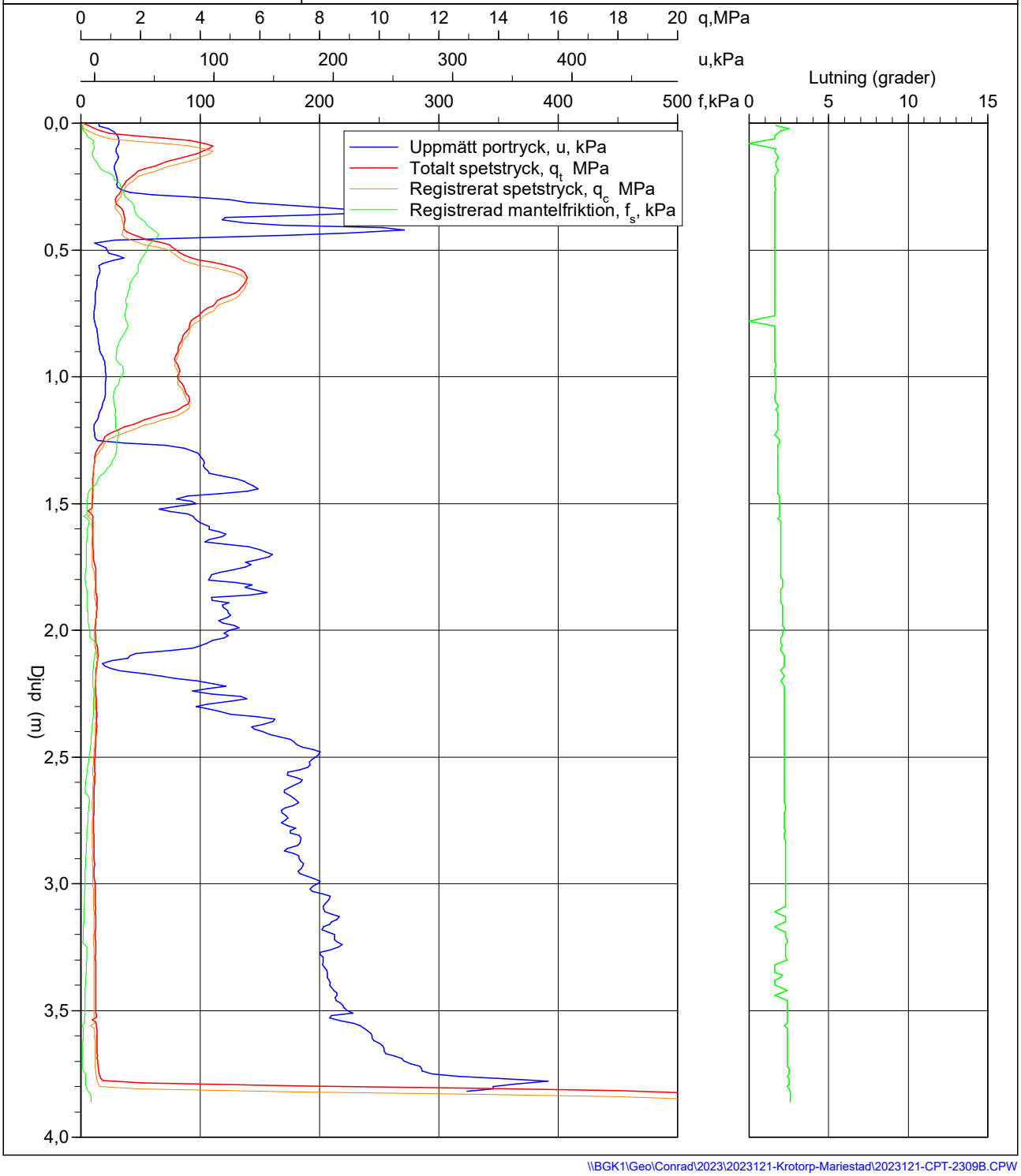
BGK AB
Torsgatan 10, 561 30 Huskvarna

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt	**Krontorp 1:1 m.fl. bilaga 2 sidor 31-35**	**Plats**	**Mariestad**
Projektnummer	**2023-121**	**Borrhål**	**2309B**
Borrföretag	**BGK AB**	**Datum**	**20230626**
Borrningsledare	**JK**		

Förborrningsdjup	0,01 m	Förborrat material	
Start djup	0,01 m	Geometri	Normal
Stopp djup	3,86 m	Vätska i filter	
Grundvattennivå	1,50 m	Borrpunktens koord.	
Referens	My	Utrustning	Memocone MKII
Nivå vid referens		Sond Nr	52001

x **Portryck registrerat vid sondering**

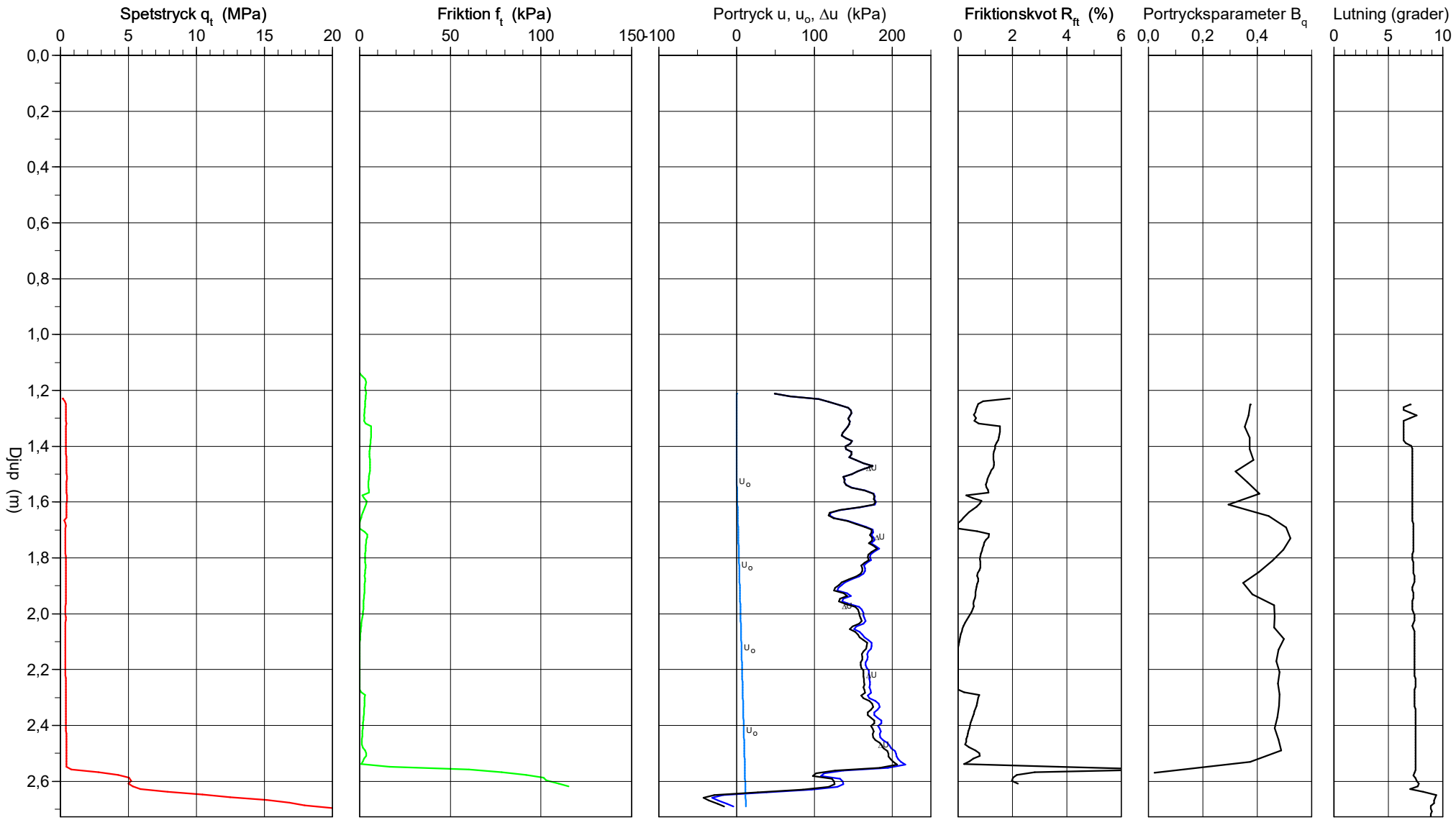


\\BGK1\Geo\Conrad\2023\2023121-Krotorp-Mariestad\2023121-CPT-2309B.CPW

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup	1,25 m	Referens	My	Vätska i filter	
Start djup	1,25 m	Nivå vid referens		Borrpunktens koord.	
Stopp djup	2,74 m	Förborrat material		Utrustning	Memocone MKII
Grundvattennivå	1,50 m	Geometri	Normal	Sond nr	52001

Projekt	Krontorp 1:1 m.fl. bilaga 2 sidor 36-40
Projekt nr	2023-121
Plats	Mariestad
Borrhål	2310D
Datum	20230626



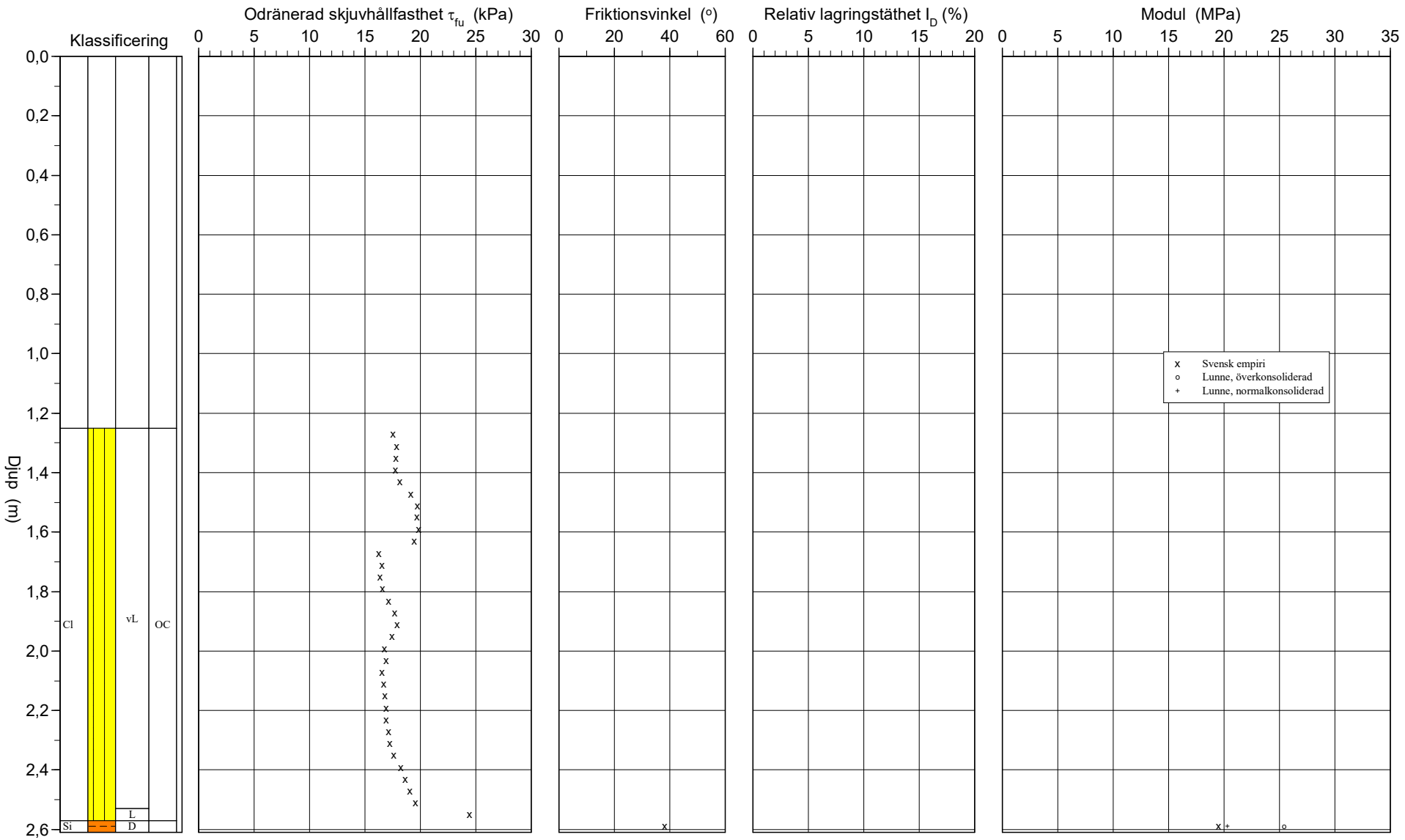
BGK AB
Torsgatan 10, 561 30 Huskvarna

\\BGK1\Geo\Conrad\2023\2023121-Krotorp-Mariestad\2023121-CPT-2310D.CPW
2023-07-07

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	My	Förborrningsdjup	1,25 m	Utvärderare	JS
Nivå vid referens		Förborrat material		Datum för utvärdering	2023-007-07
Grundvattenyta	1,50 m	Utrustning	Memocone MKII		
Startdjup	1,25 m	Geometri	Normal		

Projekt	Krontorp 1:1 m.fl. bilaga 2 sidor 36-40
Projekt nr	2023-121
Plats	Mariestad
Borrhål	2310D
Datum	20230626

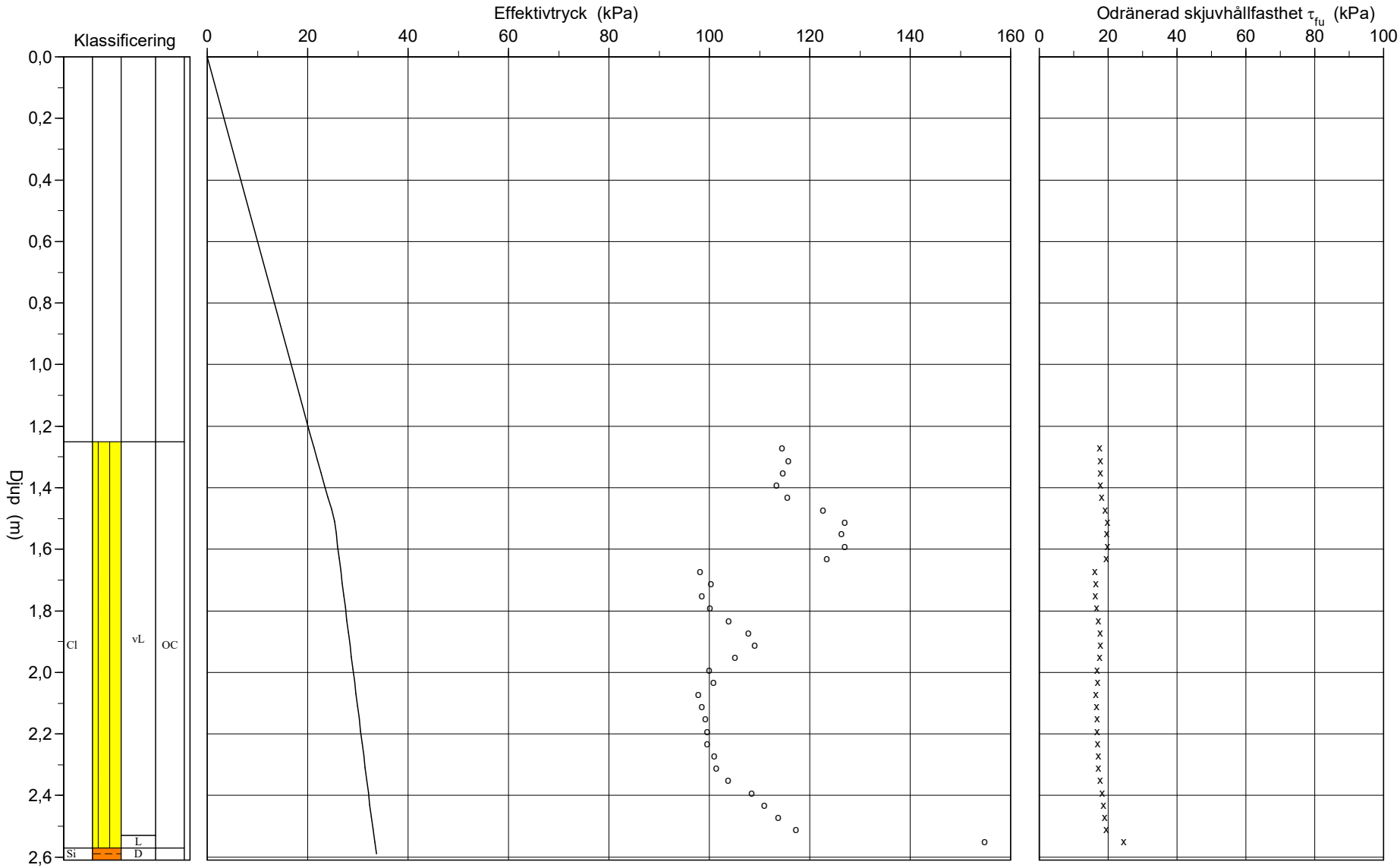


\\BGK1\Geo\Conrad\2023\2023121-Krotorp-Mariestad\2023121-CPT-2310D.CPW 2023-07-07

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	My	Förborrningsdjup	1,25 m	Utvärderare	JS
Nivå vid referens		Förborrat material		Datum för utvärdering	2023-007-07
Grundvattenyta	1,50 m	Utrustning	Memocone MKII		
Startdjup	1,25 m	Geometri	Normal		

Projekt	Krontorp 1:1 m.fl. bilaga 2 sidor 36-40
Projekt nr	2023-121
Plats	Mariestad
Borrhål	2310D
Datum	20230626



C P T - sondering

Projekt
Krontorp 1:1 m.fl. bilaga 2 sidor 36-40
2023-121

Plats Mariestad
Borrhål 2310D
Datum 20230626

Förborrningsdjup	1,25 m	Förborrat material	
Startdjup	1,25 m	Geometri	Normal
Stoppdjup	2,74 m	Vätska i filter	
Grundvattenyta	1,50 m	Operatör	JK
Referens	My	Utrustning	Memocone MKII
Nivå vid referens		[x] **Portryck registrerat vid sondering**	

Kalibreringsdata

Spets	52001	Inre friktion O_c	0,0 kPa
Datum	20230327	Inre friktion O_f	0,0 kPa
Areafaktor a	0,700	Cross talk c_1	0,000
Areafaktor b	0,006	Cross talk c_2	0,000

Nollvärden, kPa

	Portryck	Friktion	Spetstryck
Före	0,00	0,00	0,00
Efter	9,70	-9,10	0,00
Diff	9,70	-9,10	0,00

Skalfaktorer

Portryck Område	Faktor	Friktion Område	Faktor	Spetstryck Område	Faktor

[ ] **Använd skalfaktorer vid beräkning**

Korrigering

Portryck	(ingen)
Friktion	(ingen)
Spetstryck	(ingen)

Bedömd sonderingsklass 1

Portrycksobservationer

Djup (m)	Portryck (kPa)
1,50	0,00

Skiktgränser

Djup (m)

Klassificering

Djup (m) Från	Till	Densitet (ton/m³)	Flytgräns	Jordart
0,00	1,00	1,70		
1,20	2,60	1,80	0,50	

Anmärkning

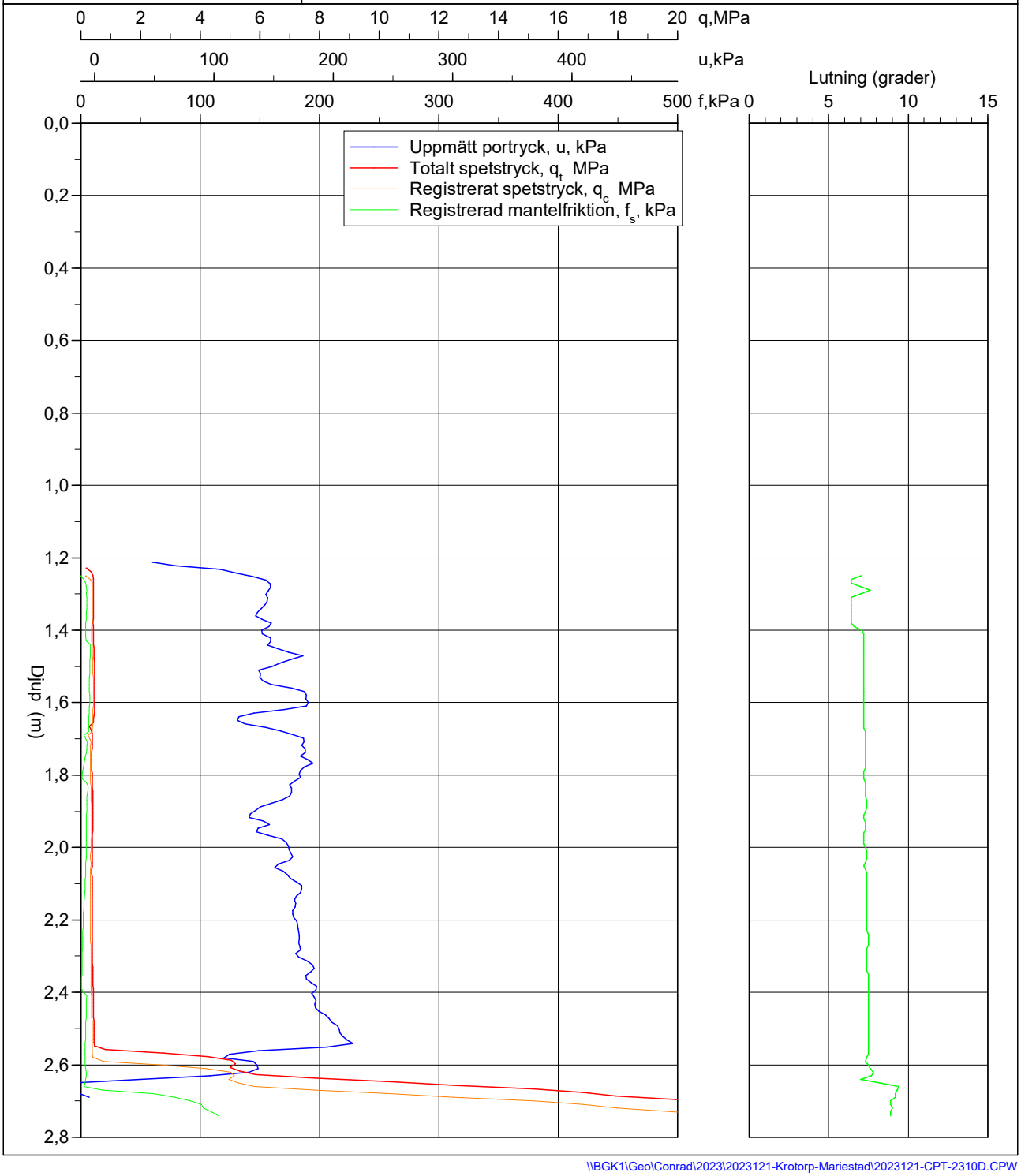
\\BGK1\Geo\Conrad\2023\2023121-Krotorp-Mariestad\2023121-CPT-2310D.CPW

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt	**Krontorp 1:1 m.fl. bilaga 2 sidor 36-40**	**Plats**	**Mariestad**
Projektnummer	**2023-121**	**Borrhål**	**2310D**
Borrföretag	**BGK AB**	**Datum**	**20230626**
Borrningsledare	**JK**		

Förborrningsdjup	1,25 m	Förborrat material	
Start djup	1,25 m	Geometri	Normal
Stopp djup	2,74 m	Vätska i filter	
Grundvattennivå	1,50 m	Borrpunktens koord.	
Referens	My	Utrustning	Memocone MKII
Nivå vid referens		Sond Nr	52001

[x] **Portryck registrerat vid sondering**

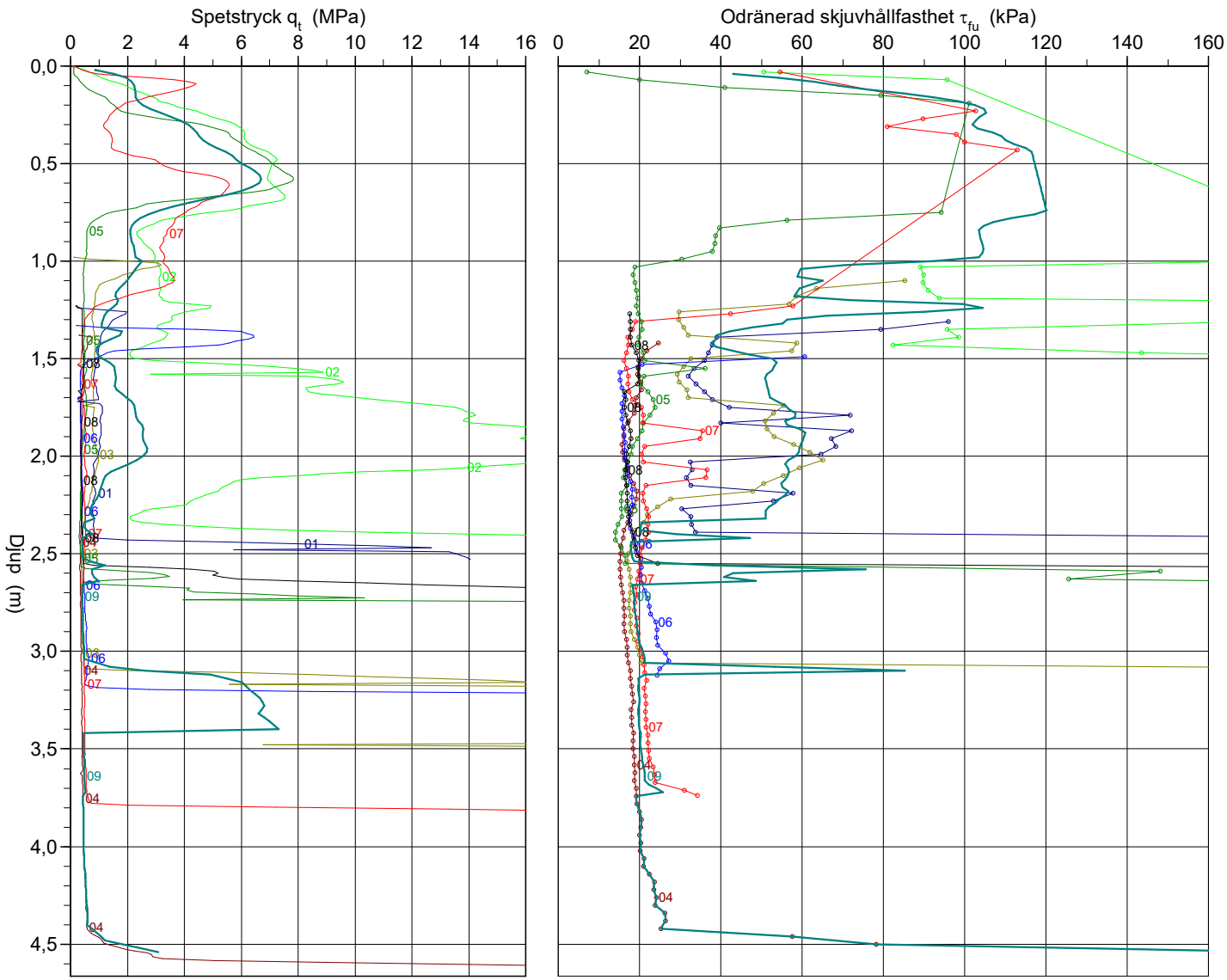


\\BGK1\Geo\Conrad\2023\2023121-Krotorp-Mariestad\2023121-CPT-2310D.CPW

Sammanställning av CPT sondering

2023-07-07

01 Mariestad 2301B
02 Mariestad 2304B
03 Mariestad 2305B
04 Mariestad 2306B
05 Mariestad 2307B
06 Mariestad 2308B
07 Mariestad 2309B
08 Mariestad 2310D
09 Medelvärde



SGS Analytics Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 23282264

Uppdragsgivare
BGK

Torsgatan 10
561 31 HUSKVARNA

Avser

Projekt

Projekt : Krontorp
Konsult/ProjNr : Janne Svensson
Provtyp : Mark

Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2023-06-27	Ankomstdatum	: 2023-06-29
Provets märkning	: 2301	Ankomsttidpunkt	: 2150
Provtagningsdjup	: 0.5-1.0 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2023-06-30
Provtagare	: John Karlsson		

Analysresultat

Metodbeteckning	*Analys/Undersökning av*	*Resultat*	*Mätosäkerhet*	*Enhet*
ISO 11646:2006 mod	Provberedning, fast material	Ja		
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	82.7	±8.27	%
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	±0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	±0.60	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C10-C12	< 10	±3.0	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C12-C16	< 10	±3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C16-C35	< 10	±3.0	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C8-C10	< 1	±0.30	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C10-C16	< 1	±0.30	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C16-C35	< 1	±0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	< 0.003	±0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	< 0.1	±0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	< 0.1	±0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaften	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaftylen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Naftalen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Antracen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fenantren	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoranten	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoren	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Pyren	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)antracen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)pyren	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(b)fluoranten	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(k)fluoranten	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(ghi)perylen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor k = 2. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

Resultat avser endast det insända provet såsom det har mottagits. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

SGS Analytics Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 23282264

Uppdragsgivare
BGK

Torsgatan 10
561 31 HUSKVARNA

Avser

Projekt		***Mark***
Projekt	: Krontorp	
Konsult/ProjNr	: Janne Svensson	
Provtyp	: Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2023-06-27	Ankomstdatum	: 2023-06-29
Provets märkning	: 2301	Ankomsttidpunkt	: 2150
Provtagningsdjup	: 0.5-1.0 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2023-06-30
Provtagare	: John Karlsson		

Analysresultat

Metodbeteckning	*Analys/Undersökning av*	*Resultat*	*Mätosäkerhet*	*Enhet*
SS-EN 17503:2022	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS
EN ISO 54321 mod,EN16171	Antimon, Sb	< 1	± 0.70	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Arsenik, As	< 2.5	± 1.6	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Barium, Ba	20	± 4.0	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Bly, Pb	2.5	± 1.2	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.14	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kobolt, Co	1.4	± 0.55	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Koppar, Cu	< 2	± 1.1	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Krom, Cr	3.2	± 1.1	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kvicksilver, Hg	< 0.02	± 0.020	mg/kg TS
EN ISO 54321 mod,EN16171	Molybden, Mo	< 0.4	± 0.34	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Nickel, Ni	2.5	± 1.3	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Vanadin, V	6.4	± 1.3	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Zink, Zn	13	± 2.6	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor k = 2. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Kommentar

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

Laboratorieaktivitet startad anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Linköping 2023-07-04
Rapporten har granskats och godkänts av

Cornelia Lindeberg
Laboratoriechef
Kontrollnr 3572 1661 7714 7077

Resultat avser endast det insända provet såsom det har mottagits. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

SGS Analytics Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 23282265

Uppdragsgivare
BGK

Torsgatan 10
561 31 HUSKVARNA

Avser

Projekt

Projekt : Krontorp
Konsult/ProjNr : Janne Svensson
Provtyp : Mark

Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2023-06-27	Ankomstdatum	: 2023-06-29
Provets märkning	: 2305	Ankomsttidpunkt	: 2150
Provtagningsdjup	: 0.5-1.1 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2023-06-30
Provtagare	: John Karlsson		

Analysresultat

Metodbeteckning	*Analys/Undersökning av*	*Resultat*	*Mätosäkerhet*	*Enhet*
ISO 11646:2006 mod	Provberedning, fast material	Ja		
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	79.3	± 7.93	%
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C16-C35	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor k = 2. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

Resultat avser endast det insända provet såsom det har mottagits. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

SGS Analytics Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 23282265

Uppdragsgivare
BGK

Torsgatan 10
561 31 HUSKVARNA

Avser

Projekt		***Mark***
Projekt	: Krontorp	
Konsult/ProjNr	: Janne Svensson	
Provtyp	: Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2023-06-27	Ankomstdatum	: 2023-06-29
Provets märkning	: 2305	Ankomsttidpunkt	: 2150
Provtagningsdjup	: 0.5-1.1 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2023-06-30
Provtagare	: John Karlsson		

Analysresultat

Metodbeteckning	*Analys/Undersökning av*	*Resultat*	*Mätosäkerhet*	*Enhet*
SS-EN 17503:2022	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS
EN ISO 54321 mod,EN16171	Antimon, Sb	< 1	± 0.70	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Arsenik, As	< 2.5	± 1.6	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Barium, Ba	< 10	± 3.0	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Bly, Pb	< 2	± 1.2	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.14	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kobolt, Co	0.68	± 0.55	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Koppar, Cu	< 2	± 1.1	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Krom, Cr	1.9	± 1.1	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kvicksilver, Hg	< 0.02	± 0.020	mg/kg TS
EN ISO 54321 mod,EN16171	Molybden, Mo	< 0.4	± 0.34	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Nickel, Ni	1.6	± 1.3	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Vanadin, V	3.2	± 1.0	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Zink, Zn	6.7	± 1.3	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor k = 2. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Kommentar

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

Laboratorieaktivitet startad anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Linköping 2023-07-04
Rapporten har granskats och godkänts av

Cornelia Lindeberg
Laboratoriechef
Kontrollnr 3475 1667 7811 7275

Resultat avser endast det insända provet såsom det har mottagits. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

SGS Analytics Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 23282266

Uppdragsgivare
BGK

Torsgatan 10
561 31 HUSKVARNA

Avser

Projekt

Projekt : Krontorp
Konsult/ProjNr : Janne Svensson
Provtyp : Mark

Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2023-06-27	Ankomstdatum	: 2023-06-29
Provets märkning	: 2308	Ankomsttidpunkt	: 2150
Provtagningsdjup	: 0.0-0.5 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2023-06-30
Provtagare	: John Karlsson		

Analysresultat

Metodbeteckning	*Analys/Undersökning av*	*Resultat*	*Mätosäkerhet*	*Enhet*
ISO 11646:2006 mod	Provberedning, fast material	Ja		
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	93.2	± 9.32	%
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C16-C35	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor k = 2. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

Resultat avser endast det insända provet såsom det har mottagits. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

SGS Analytics Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 23282266

Uppdragsgivare
BGK

Torsgatan 10
561 31 HUSKVARNA

Avser

Projekt

Projekt : Krontorp
Konsult/ProjNr : Janne Svensson
Provtyp : Mark

Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2023-06-27	Ankomstdatum	: 2023-06-29
Provets märkning	: 2308	Ankomsttidpunkt	: 2150
Provtagningsdjup	: 0.0-0.5 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2023-06-30
Provtagare	: John Karlsson		

Analysresultat

Metodbeteckning	*Analys/Undersökning av*	*Resultat*	*Mätosäkerhet*	*Enhet*
SS-EN 17503:2022	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS
EN ISO 54321 mod,EN16171	Antimon, Sb	< 1	± 0.70	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Arsenik, As	< 2.5	± 1.6	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Barium, Ba	20	± 4.0	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Bly, Pb	5.3	± 1.2	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.14	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kobolt, Co	1.9	± 0.55	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Koppar, Cu	4.0	± 1.1	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Krom, Cr	4.7	± 1.1	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kvicksilver, Hg	0.026	± 0.020	mg/kg TS
EN ISO 54321 mod,EN16171	Molybden, Mo	< 0.4	± 0.34	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Nickel, Ni	4.1	± 1.3	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Vanadin, V	8.6	± 1.7	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Zink, Zn	16	± 3.2	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor k = 2. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Kommentar

Provtagningsfakta har lämnats av kund.

Laboratorieaktivitet startad anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Linköping 2023-07-04
Rapporten har granskats och godkänts av

Cornelia Lindeberg
Laboratoriechef
Kontrollnr 3377 1665 7015 7479

Resultat avser endast det insända provet såsom det har mottagits. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

SGS Analytics Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 23282268

Uppdragsgivare
BGK

Torsgatan 10
561 31 HUSKVARNA

Avser

Projekt

Projekt : Krontorp
Konsult/ProjNr : Janne Svensson
Provtyp : Mark

Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2023-06-27
Provets märkning : 2309
Provtagningsdjup : 0.0-0.5 m
Provtagare : John Karlsson

Ankomstdatum : 2023-06-29
Ankomsttidpunkt : 2150
Laboratorieaktivitet startad : 2023-06-30

Analysresultat

Metodbeteckning	*Analys/Undersökning av*	*Resultat*	*Mätosäkerhet*	*Enhet*
ISO 11646:2006 mod	Provberedning, fast material	Ja		
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	58.4	± 5.84	%
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Alifater > C16-C35	360	± 110	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor k = 2. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

Resultat avser endast det insända provet såsom det har mottagits. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

SGS Analytics Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 23282268

Uppdragsgivare
BGK

Torsgatan 10
561 31 HUSKVARNA

Avser

Projekt		***Mark***
Projekt	: Krontorp	
Konsult/ProjNr	: Janne Svensson	
Provtyp	: Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2023-06-27	Ankomstdatum	: 2023-06-29
Provets märkning	: 2309	Ankomsttidpunkt	: 2150
Provtagningsdjup	: 0.0-0.5 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2023-06-30
Provtagare	: John Karlsson		

Analysresultat

Metodbeteckning	*Analys/Undersökning av*	*Resultat*	*Mätosäkerhet*	*Enhet*
SS-EN 17503:2022	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 17503:2022	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS
EN ISO 54321 mod,EN16171	Antimon, Sb	< 1	± 0.70	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Arsenik, As	< 2.5	± 1.6	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Barium, Ba	60	± 12	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Bly, Pb	16	± 3.2	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kadmium, Cd	0.25	± 0.14	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kobolt, Co	2.0	± 0.55	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Koppar, Cu	20	± 4.0	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Krom, Cr	5.8	± 1.2	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Kvicksilver, Hg	0.023	± 0.020	mg/kg TS
EN ISO 54321 mod,EN16171	Molybden, Mo	< 0.4	± 0.34	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Nickel, Ni	5.7	± 1.3	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Vanadin, V	8.0	± 1.6	mg/kg TS
EN 16171/EN 16173 mod	Zink, Zn	120	± 24	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor k = 2. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Kommentar

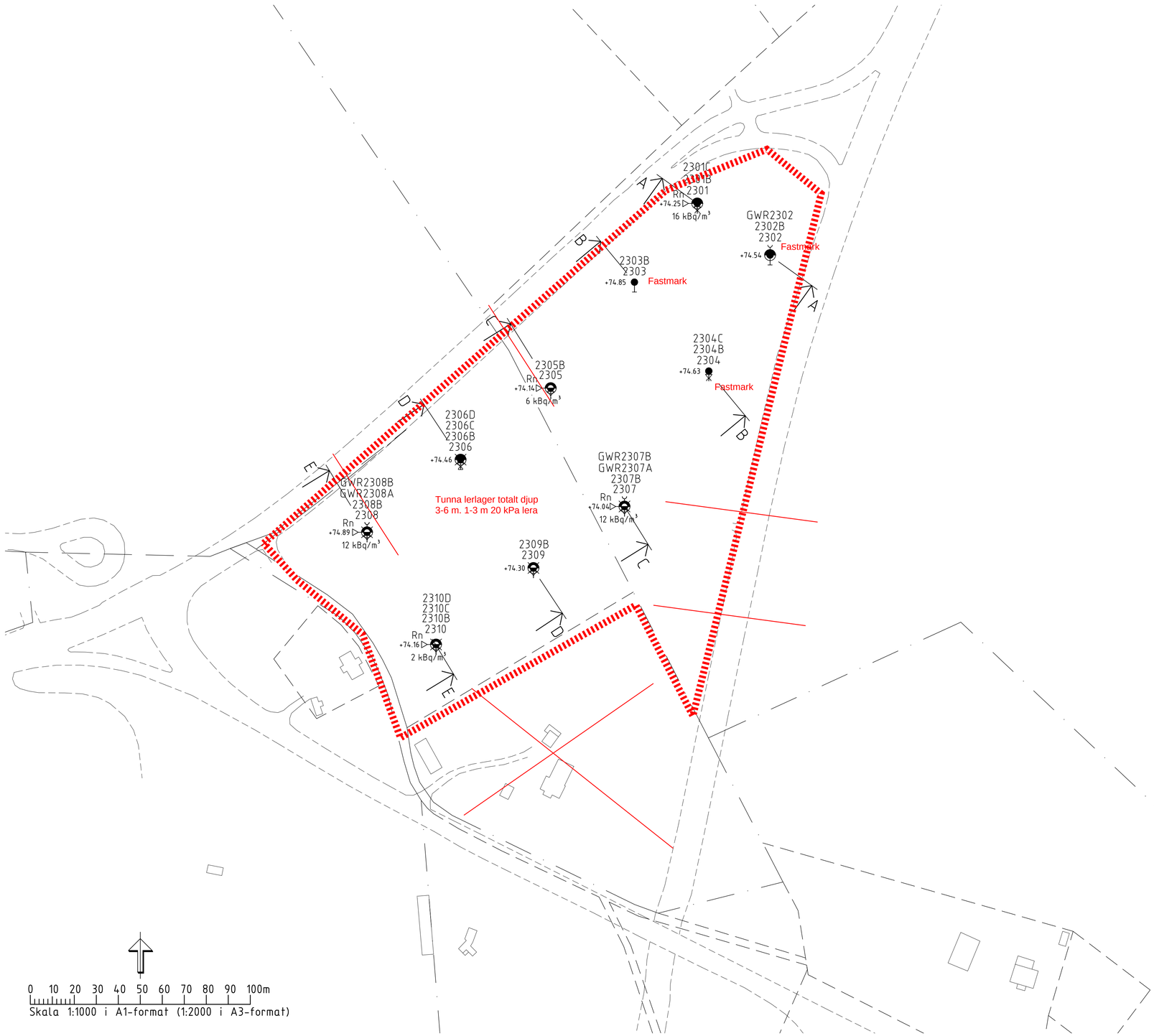
Provtagningsfakta har lämnats av kund.

Laboratorieaktivitet startad anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Linköping 2023-07-04
Rapporten har granskats och godkänts av

Cornelia Lindeberg
Laboratoriechef
Kontrollnr 3176 1663 7817 7974

Resultat avser endast det insända provet såsom det har mottagits. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.



FÖRKLARINGAR

BETECKNINGAR ENLIGT
SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM.
VERSION 2001:2
Se även www.sgf.net under kunskapsbank

SONDERINGAR

- STATISK SONDERING MED REDOVISNING AV SONDERINGSMOTSTÅNDET I JORD (t ex TRYCK- OCH VIKTSONDERING)
- DYNAMISK SONDERING MED REDOVISNING AV SONDERINGSMOTSTÅNDET I JORD (t ex HEJAR- OCH JB-SONDERING)
- CPT-SONDERING

IN SITUFÖRSÖK

- VINGFÖRSÖK (Vb)

PROVTAGNING

- STÖRD PROVTAGNING (t ex SKRUVPROVTAGARE)

HYDROGEOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR

- GRUNDVATTENNIVÅ BESTÄMD VID KORTIDSOBSERVATION I ÖPPET SYSTEM (t ex GRUNDVATTENRÖR)

MILJÖTEKNISKA MARKUNDERSÖKNINGAR

- FÄLTANALYS
- LABORATORIEANALYS

ANALYSERADE PROVER ANGES MED TILLÄGGS-BETECKNINGAR UNDER DEN TREKANTIGA SYMBOLEN ENLIGT NEDAN, JORDART PÅ PROVTAGNINGSNIVÅN KAN ANGES TILL VÄNSTER OM SYMBOLEN.

- G GAS
- L VÄTSKA (VANLIGEN VATTEN)
- S FAST FAS (VANLIGEN JORD)

TILLÄGGSBETECKNING ÖVER DEN TREKANTIGA SYMBOLEN:

- Rn RADONMÄTNING

TILLÄGG FÖR DJUP- OCH BERGSBESTÄMNING

- SONDERINGEN AVSLUTAD UTAN ATT STOPP ERHÅLLITS.
- SONDEN KAN INTE NEDDRIVAS YTTERLIGARE ENLIGT FÖR METODEN NORMALT FÖRFARANDE.
- STOPP MOT FÖRMODAT BERG.
- SONDERING MINDRE ÄN 3m I FÖRMODAT BERG

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM

Krontorp

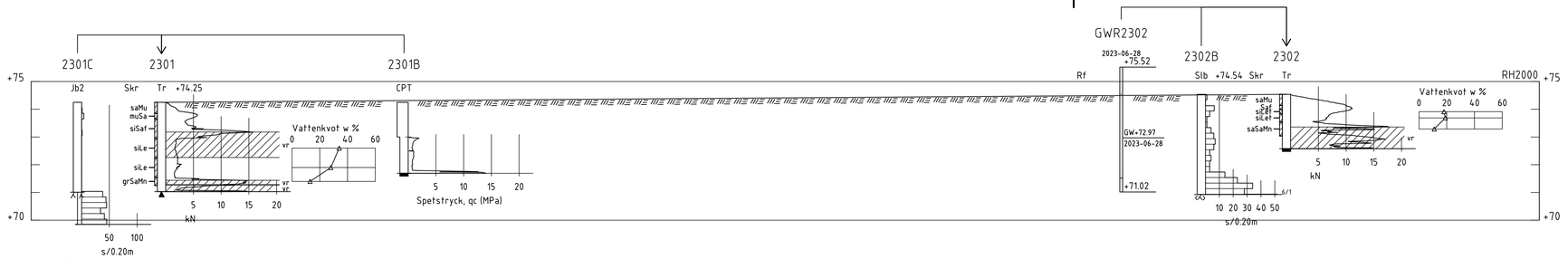
BGK
BYGG OCH GEOKONSTRUKTIONER
Torsgatan 10, 56130 Huskvarna
tel 036 139060 fax 036 139855 www.bgkab.se

UPPDRAG NR	RITAD AV	HANDLÄGGARE
2023-121	JS	JS
DATUM	ANSVARIG	
2023-07-12		

KRONTORP 1:1 m.fl., MARIESTAD

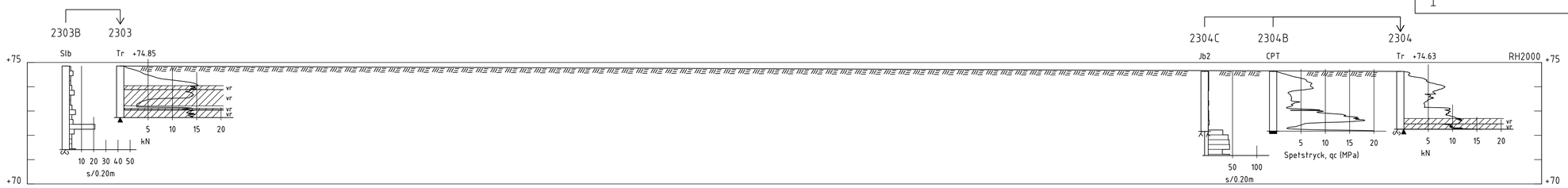
ÖVERSIKTLIG GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
BORRPLAN

SKALA	NUMMER	BET
	G1	



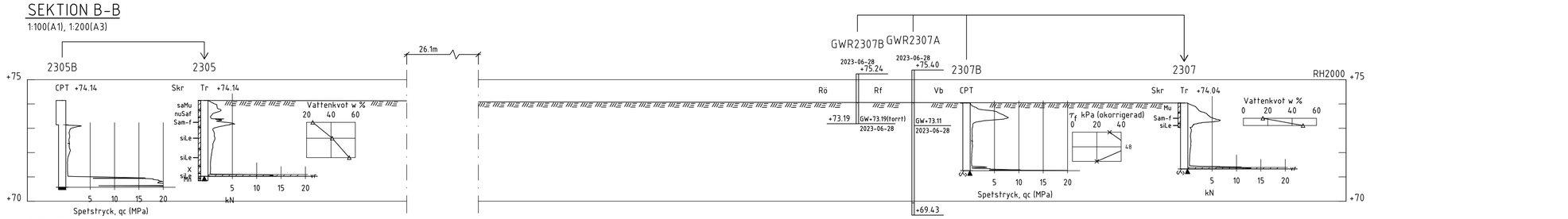
SEKTION A-A

1:100(A1), 1:200(A3)



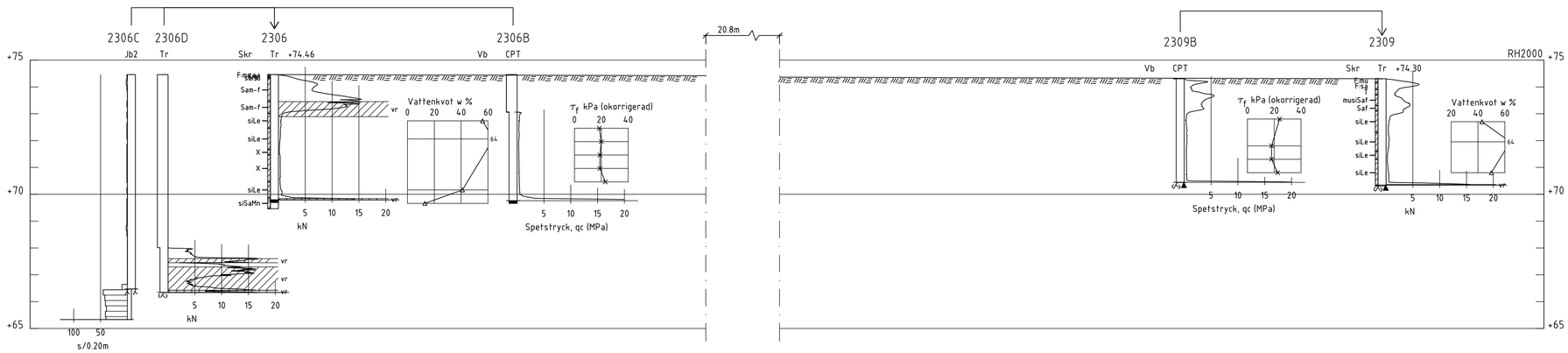
SEKTION B-B

1:100(A1), 1:200(A3)



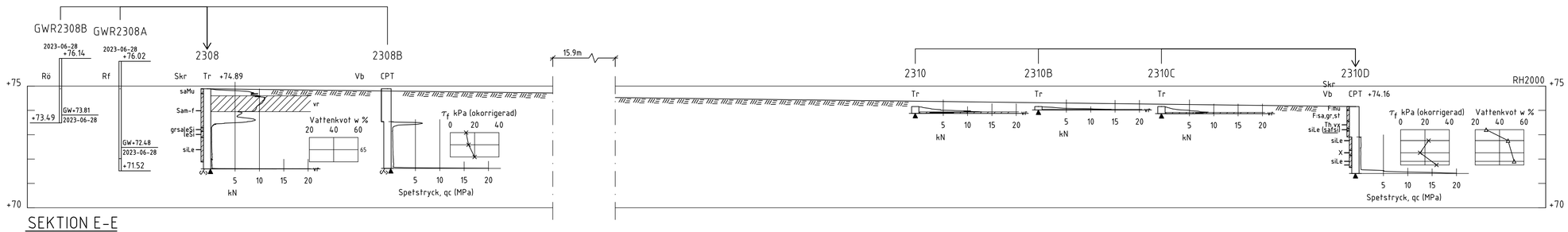
SEKTION C-C

1:100(A1), 1:200(A3)



SEKTION D-D

1:100(A1), 1:200(A3)



SEKTION E-E

1:100(A1), 1:200(A3)

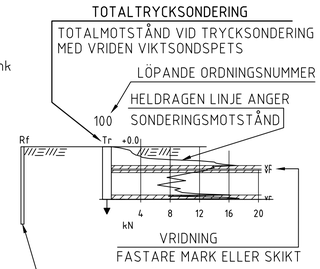
FÖRKLARINGAR

BETECKNINGAR ENLIGT
SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM.
VERSION 2001:2
Se även www.sgf.net under kunskapsbank

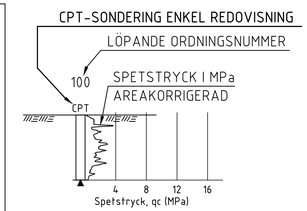
SONDERINGSSTOPP

- SONDERINGEN AVSLUTAD UTAN ATT STOPP ERHÅLLITS.
- SONDEN KAN INTE NEDDRIVAS YTTERLIGARE ENLIGT FÖR METODEN NORMALT FÖRFARANDE.
- STEN ELLER BLOCK.
- BLOCK ELLER BERG.
- STOPP MOT FÖRMODAT BERG.
- SONDERING I FÖRMODAT BERG

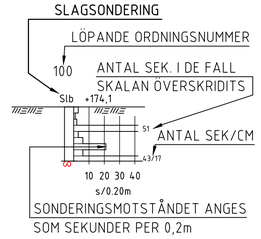
TOTALTRYCKSONDERING



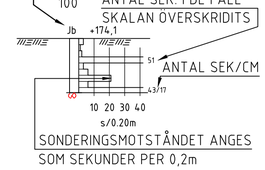
CPT-SONDERING ENKEL REDOVISNING



SLAGSONDERING



Jb2 ENKEL REDOVISNING



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM

Krontorp

BGK
BYGG OCH GEOKONSTRUKTIONER
Torsgatan 10, 56130 Huskvarna
tel 036 139060 fax 036 139855 www.bgkab.se

UPPDRAG NR	RITAD AV	HANDLÄGGARE
2023-121	JS	JS
DATUM	ANSVARIG	
2023-07-12		

KRONTORP 1:1 m.fl., MARIESTAD

ÖVERSIKTLIG GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
BORRSEKTIONER A - E

SKALA	NUMMER	BET
	G2	