

Maskrosen 16 och 17 m.fl. Kinda
Ny detaljplan
Geoteknisk undersökning

Markteknisk undersökningsrapport, MUR.

Beställare

Kinda kommun
Samhällsbyggnadsförvaltningen
Box 1
590 40 Kisa

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	7
	7.1 Koordinatsystem och utsättning	7
	7.2 Provtagningspunkter	7
8	Geotekniska fältundersökningar	8
	8.1 Utförda fältförsök	8
	8.2 Utförda provtagningar	8
	8.3 Undersökningsperiod	8
	8.4 Fältpersonal	8
	8.5 Kalibrering och utrustning	9
9	Geotekniska laboratorieundersökningar	9
	9.1 Utförda undersökningar	9
	9.2 Undersökningsperiod	9
	9.3 Laboratoriepersonal	9
	9.4 Provförvaring	9
10	Hydrogeologiska undersökningar	9
	10.1 Utförda fältarbeten	9
	10.2 Utförda undersökningar	9
	10.3 Korttidsobservationer	10
11	Markmiljöteknisk undersökning	10
	11.1 Utförda undersökningar	10
	11.2 Resultat	10
	11.3 Fältpersonal	10
12	Härledda värden	11
	12.1 Friktionsvinkel	11
	12.2 E-modul	12

Bilagor

Laboratorieresultat	bilaga 1, 3 sidor
CPT	bilaga 2, 8 sidor
Kornfördelningskurva	bilaga 3, 4 sidor
Ritning, borrhplan	G1
Ritning, borrhsektioner	G2

1 Objekt och ändamål

På uppdrag av Kinda kommun har en geoteknisk undersökning utförts för rubricerat objekt.

Undersökningens syfte har varit att kontrollera jordens geotekniska egenskaper som orienterande underlag för framtagande av ny detaljplan. Planen ska möjliggöra byggnation av ny skola med 2 till 3 våningar, på kv. Maskrosen 17 planeras för flerbostadshus.

2 Underlag för undersökningen

Ritningsunderlag för fältarbetet och redovisningen har erhållits av beställaren och utgörs av grundkarta med befintliga förhållanden.

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
CPT sondering inkl. portryck (CPTu)	SGI Information 15
Mekanisk trycksondering (Tr)	SGF Metodblad v 1.0
Hejarsondering (Hfa)	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
Tvätt siktning	EN ISO 14688

Redovisning av undersökningen

På planritning G1 redovisas läget och markhöjder för samtliga sonderings- och provtagningspunkter.

På ritningarna G2 och G3 redovisas samtliga undersökningspunkter med sonderingsdiagram, jordarter, nivåer för nuvarande mark och grundvattennivåer. På bilagor redovisas laboratorieresultat, CPT-resultat och kornfördelningskurvor.

4 Geoteknisk kategori

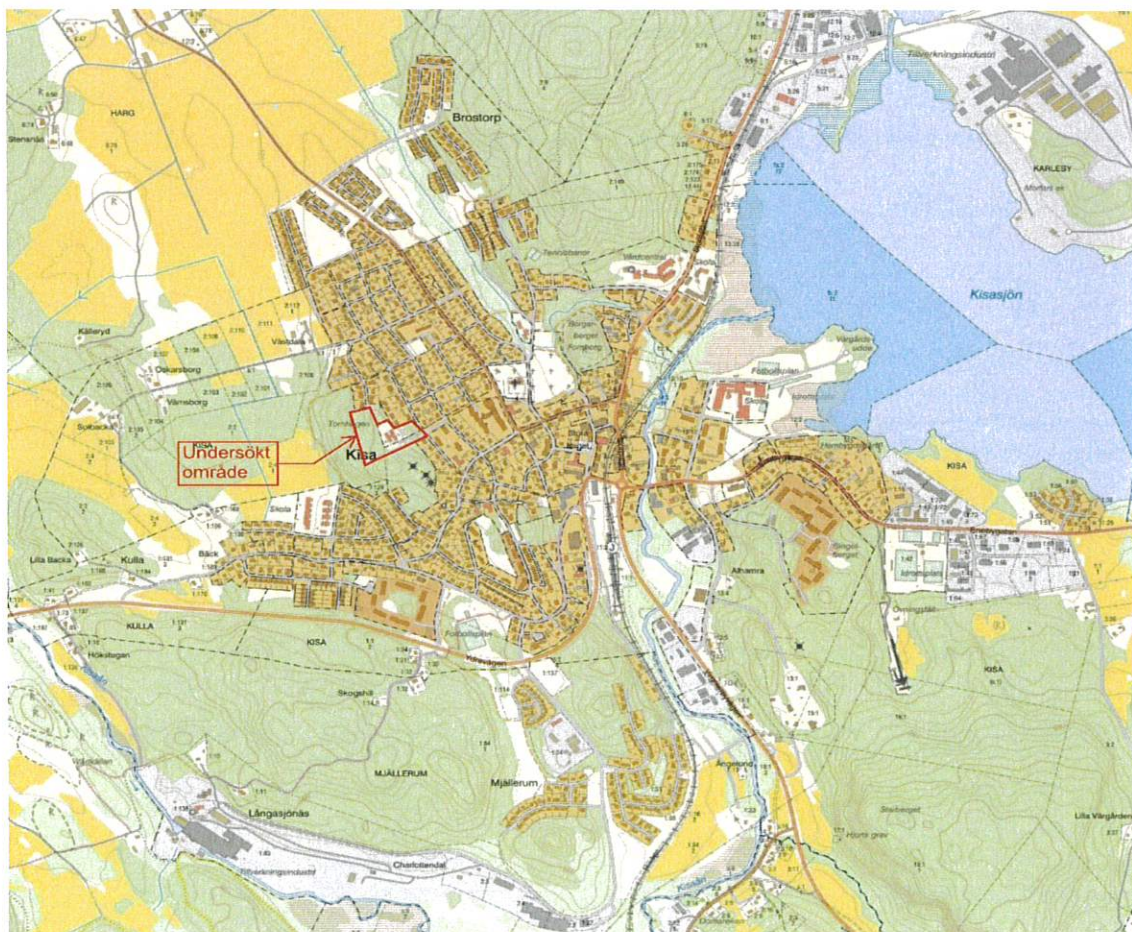
Utförda undersökningar kan hänföras till Geoteknisk Kategori 2.

5 Arkivmaterial

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

6 Befintliga förhållanden

Undersökt område ligger i västra delen av Kisa tätort.





Inom Maskrosen 16 finns en gammal skolbyggnad som omges av skolgård med asfalt- och gräsytor, enstaka lövträd, lekutrustning mm.

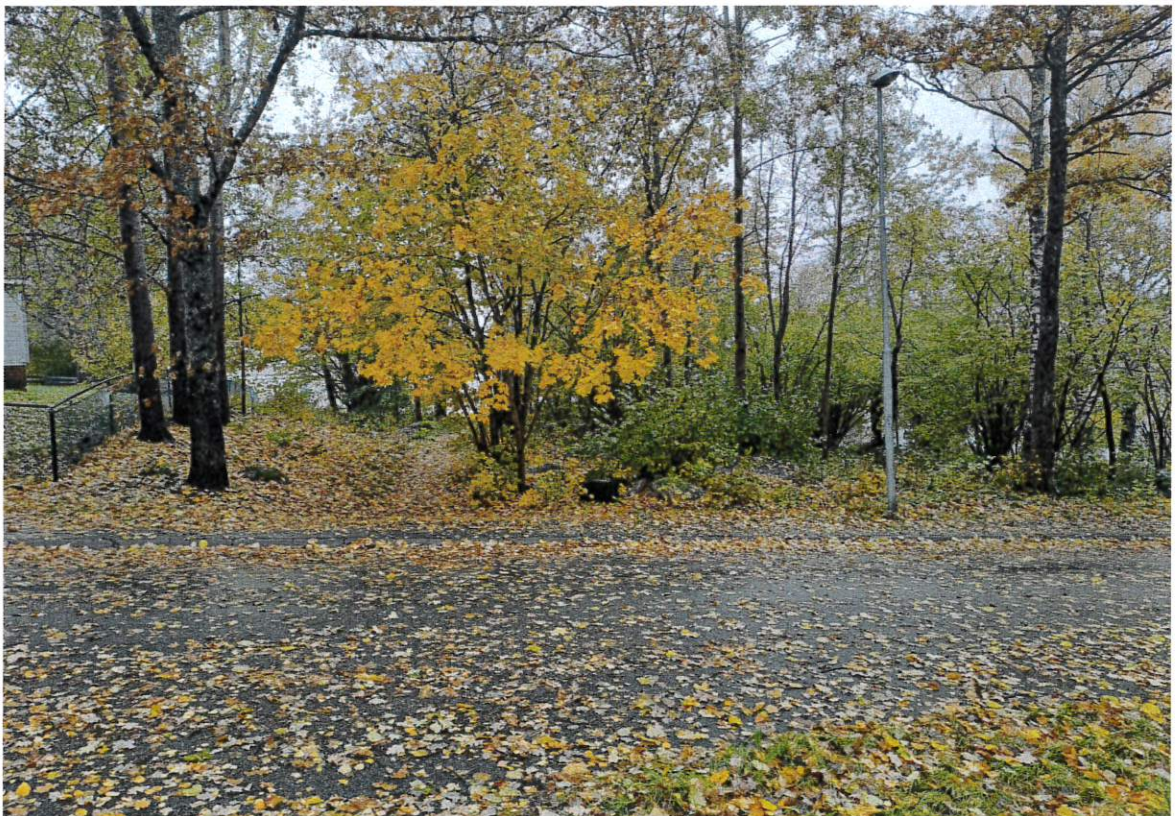


Befintlig skolbyggnad sedd från sydväst.



Befintlig skolbyggnad sedd från norr.

Maskrosen 17 utgörs av naturmark med lövträd.



Maskrosen 17 sedd från söder.

Kisa 2:4 och 12:1 utgörs av naturmark med huvudsakligen lövskog och snår samt enstaka barrträd.



Vy mot nordväst vid punkt 2310.

Undersökt område ligger på en höjd som sträcker sig i nordsydlig riktning. Området sluttar från befintlig skolan ner mot väster och öster. Inmätta höjder vid borrhöjningspunkterna ligger mellan +153,53 och +142,74 en höjdskillnad på ca 10,8 meter.

7 Positionering

7.1 Koordinatsystem och utsättning

Använt koordinatsystem i plan är SWEREF 99 16 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 J. Svensson, BGK.

7.2 Provtagningspunkter

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

Punkt	X	Y	Z	Metod
2301	6430215.395	186741.393	142.779	Jb2, Tr, Skr, Rn
2302	6430165.690	186736.459	142.740	Jb2, Tr, CPT, Skr, GWR

2303	6430161.368	186779.784	148.684	Jb2, Hfa, Tr, Skr, Rn
2304	6430170.022	186821.856	151.141	Jb2, Tr, Hfa, Skr, Rn
2305	6430086.862	186724.885	147.001	Jb2, Tr, Skr
2306	6430114.010	186776.276	149.525	Jb2, Tr, Skr
2307	6430128.092	186807.914	152.151	Jb2, Tr, Hfa, Skr, GWR, Rn
2308	6430152.950	186862.487	150.574	Jb2, Tr, CPT, Skr, GWR
2309	6430162.349	186888.994	146.277	Jb2, Tr, Skr
2310	6430099.175	186819.477	153.534	Jb2
2311	6430162.633	186827.096	151.102	Rn

8 Geotekniska fältundersökningar

8.1 Utförda fältförsök

Sonderingar	Antal	Typ/ Anmärkning
CPT sondering	1	Envi Memocone MKII klass 1
Mekanisk trycksondering	9	Vriden viktsondspets på 25 mm stänger, motstånd inkl. stångfriktion
Hejarsondering	4	Hfa spets och 32 mm stänger
Jb2 sondering	10	57 mm borrhkrona på 44 mm Jb-stänger, samtidig luftspolning

8.2 Utförda provtagningar

Provtagningar	Antal	Typ/ Anmärkning	Kategori
Skruvprovtagning	9 punkter	Störda prover	C
Jordartsbestämning i fält	9 prover	Okulärt bedömt i fält	

8.3 Undersökningsperiod

Undersökningen utfördes 2023-10-30 till -31.

8.4 Fältpersonal

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

8.5 Kalibrering och utrustning

- Bandgående borrhvagn GM 75 GTS med hydraulhammare Soosan SB30, vattenpump Interpump T55 och påbyggd kompressor. Flytande sonderingsbord för viktsondering. Senast kalibrerad 2023-03-24.
- Datainsamling med Envi Logger G1, master ID 10053.
- Hydrauliskt driven frifallvikt på 63,5 kg för hejarsondering.
- CPT utrustning, Envi Memocone MKII klass 2, serienummer 52001 senast kalibrerad 2023-03-27.
- Skruvprovtagare 82 mm.
- Direktavläsande markradonmätare typ Markus 10.
- Inmätning har skett med Trimble Rover R12i.

9 Geotekniska laboratorieundersökningar

9.1 Utförda undersökningar

Undersökningsmetod	Antal	Typ/anmärkning
Klassificering	22	Bilaga 1
Bestämning av vattenkvot	14	Bilaga 1
Tvätt siktning	4	Bilaga 2

9.2 Undersökningsperiod

Laboratorieundersökningen utfördes 2023-11-01.

9.3 Laborariepersonal

Laborariearbetet 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

10.2 Utförda undersökningar

Undersökningar	Antal	Typ/ Anmärkning
Pejling av vattennivå i öppet rör	3	öppet system

10.3 Korttidsobservationer

Punkt	Installerat datum	Observation datum	GW, djup under markytan	GW, nivå
GWR2302	2023-10-31	2023-11-06	0,37 m	+142,37
GWR2307	2023-10-30	2023-11-06	0,97 m	+151,18
GWR2308	2023-10-30	2023-11-06	1,96 m	+148,61

11 Markmiljöteknisk undersökning

11.1 Utförda undersökningar

Markradonmätning i 5 punkter.

11.2 Resultat

Punkt	Mätdatum	Resultat, kBq/m³
2301	2023-11-06	14
2303	2023-11-06	27
2304	2023-11-06	47
2307	2023-11-06	80
2311	2023-11-06	69

11.3 Fältpersonal

Undersökningen utfördes av Markus Karlsson, BGK.

12 Härledda värden

12.1 Friktionsvinkel

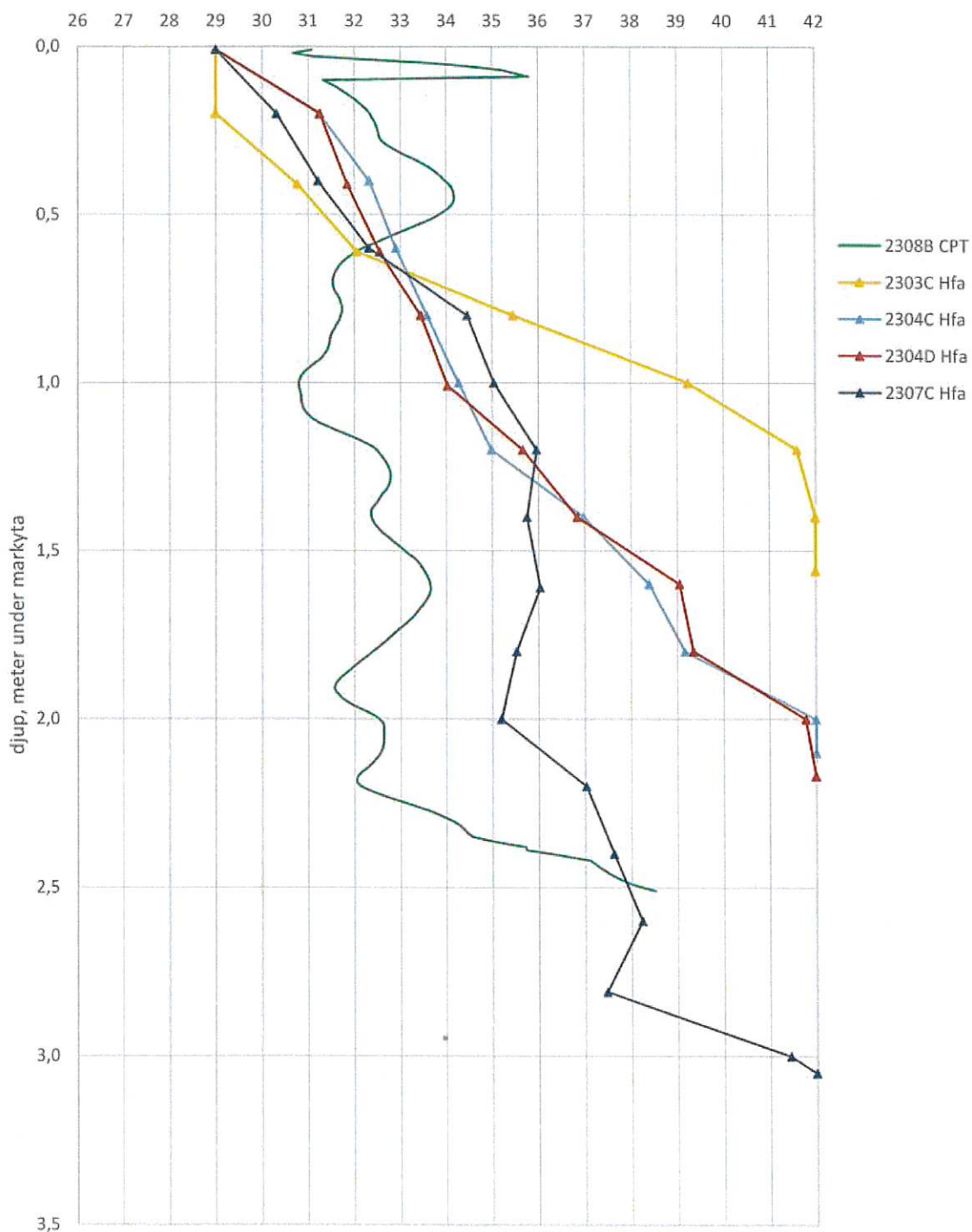
Friktionsvinkel har utvärderats från CPT- och hejarsonderingarna enligt TR Geo 13.

Friktionsvinkel utvärderad från Hfa och CPT

$$\phi_{\text{Vim}} = 29 + hv_{20}^{0,53}$$

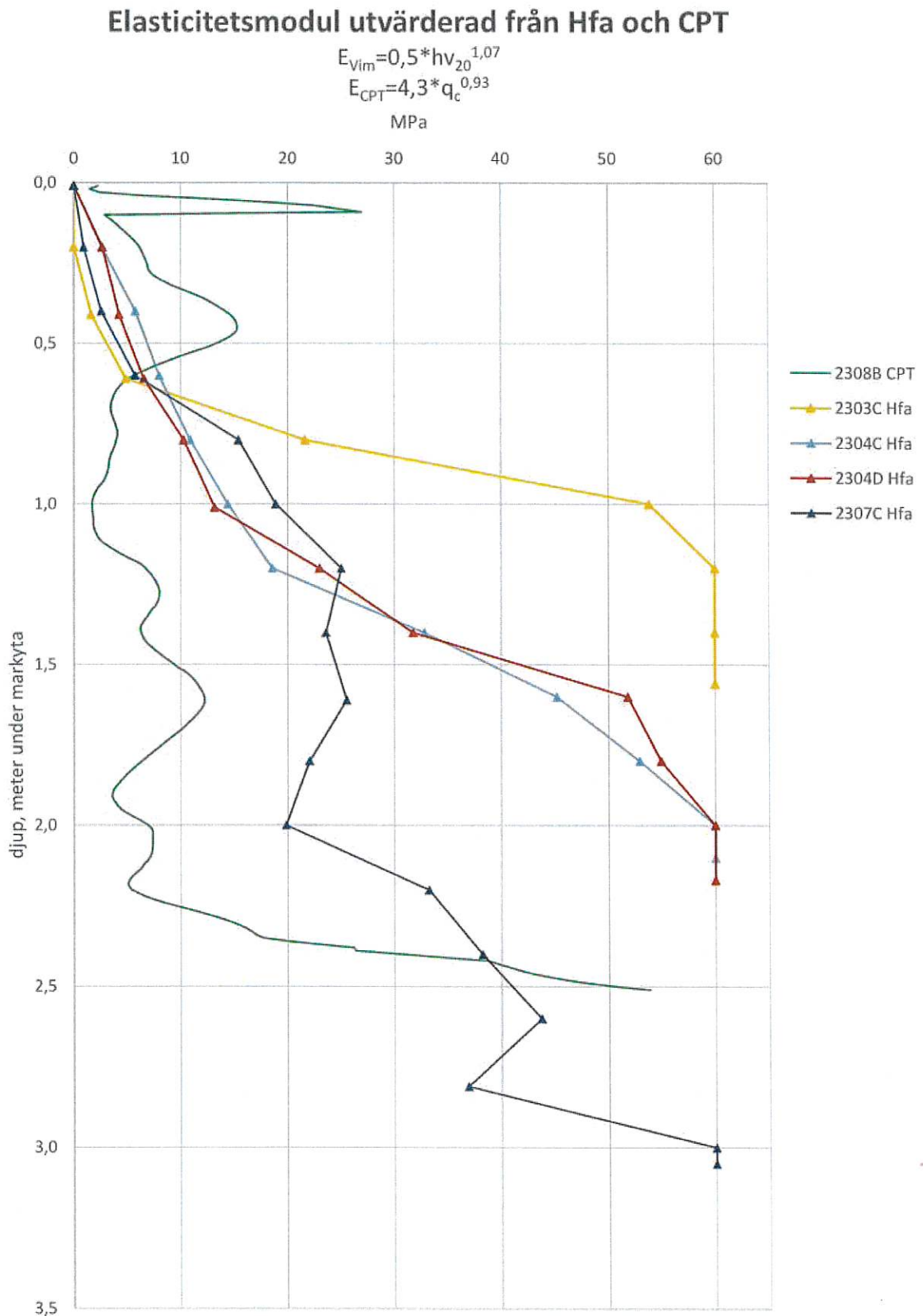
$$\phi_{\text{CPT}} = 29 + 2,8 * q_c^{0,45}$$


grader



12.2 E-modul

Elasticitetsmodulen har utvärderats från CPT- och hejarsonderingarna enligt TR Geo 13.



 Gunnar Karlsson Bygg- och Geokonstruktioner AB	LABORATORIEUNDERSÖKNING				Bilaga 1
	Projekt	Maskrosen 16			
	Ort/ Kommun	Kinda			
	Uppdragsnr	2023-177			
Fältmetod, utrustning Skr, ø 82 mm	Fältarbete: John Karlsson Markus Karlsson	Datum: 2023-10-30 till -31	Lab. arb: Janne Svensson	Datum: 2023-11-01	
Borrhål 2301			Mtrl. typ/ tjälf. klass 1)	Anmärkning	
Djup (m)	Benämning				
0,0-0,2	mörkbrun MULL				bedömt i fält
0,2-1,75	brun grusig siltig sandig MORÄN stenig		10	4A/ 3	
1,75-1,95	brun grusig siltig sandig MORÄN		11	4A/ 3	

Borrhål 2302			Mtrl. typ/ tjälf. klass 1)	Anmärkning	
Djup (m)	Benämning				
0,0-0,25	mörkbrun MULL				bedömt i fält
0,25-0,4	brun grusig sandig SILT			5A/ 4	
0,4-1,25	brun/ grå/ rostfläckig grusig sandig siltig MORÄN		12	5A/ 4	
1,25-1,55	brun/ grå/ rostfläckig sandig siltig MORÄN		11	4A/ 3	

1) AMA Anläggning 20

Borrhål 2303			Mtrl. typ/ tjälf. klass 1)	
Djup (m)	Benämning	W_N (%)		Anmärkning
0,0-0,25	mörkbrun MULL			bedömt i fält
0,25-0,6	brun något grusig siltig sandig MORÄN	13	4A/ 3	
0,6-1,0	brun grusig siltig sandig MORÄN	7	4A/ 3	

Borrhål 2304			Mtrl. typ/ tjälf. klass 1)	
Djup (m)	Benämning	W_N (%)		Anmärkning
0,0-0,25	mörkbrun MULL			bedömt i fält
0,25-1,0	brun grusig siltig sandig MORÄN	10	4A/ 3	
1,0-1,9	brun något grusig siltig sandig MORÄN	12	4A/ 3	

Borrhål 2305			Mtrl. typ/ tjälf. klass 1)	
Djup (m)	Benämning	W_N (%)		Anmärkning
0,0-0,15	mörkbrun MULL			bedömt i fält
0,15-0,7	brun grusig siltig sandig MORÄN	17	4A/ 3	

Borrhål 2306			Mtrl. typ/ tjälf. klass 1)	
Djup (m)	Benämning	W_N (%)		Anmärkning
0,0-0,25	mörkbrun MULL			bedömt i fält
0,25-0,7	brun grusig siltig sandig MORÄN	21	4A/ 3	
0,7-1,0	brun/ grå/ rostfläckig något sandig siltig MORÄN	28	5A/ 4	

1) AMA Anläggning 20

Borrhål 2307			Mtrl. typ/ tjälf. klass 1)	
Djup (m)	Benämning	W_N (%)		Anmärkning
0,0-0,65	mörkbrun FYLLNING: mull, växtdelar			bedömt i fält
0,65-1,0	brun grusig siltig sandig MORÄN		4A/ 3	
1,0-1,2	brun/ gråbrun något grusig siltig sandig MORÄN		4A/ 3	
1,2-2,25	brun något grusig siltig SANDMORÄN	9	4A/ 3	
2,25-2,45	brun något grusig sandig siltig MORÄN	13	4A/ 3	

Borrhål 2308			Mtrl. typ/ tjälf. klass 1)	
Djup (m)	Benämning	W_N (%)		Anmärkning
0,0-0,15	mörkbrun FYLLNING: mull			bedömt i fält
0,15-1,0	mörkgrå FYLLNING: silt, mull, sand		4A/ 3	
1,0-1,6	mörkgrå FYLLNING: silt, sand, lite mull		4A/ 3	
1,6-2,2	mörkgrå FYLLNING: mull, silt		4A/ 3	
2,2-3,0	brun/ grå/ rostfläckig något grusig siltig sandig MORÄN	13	4A/ 3	
3,0-3,7	brun något grusig siltig sandig MORÄN	13	4A/ 4	

Borrhål 2309			Mtrl. typ/ tjälf. klass 1)	
Djup (m)	Benämning	W_N (%)		Anmärkning
0,0-0,25	mörkbrun MULL			bedömt i fält
0,25-0,85	brun grusig siltig sandig MORÄN	11	4A/ 3	

1) AMA Anläggning 20

Gunnar Karlsson Bygg-och Geokonstruktioner AB
Siktning

Våtsikt

2023-11-06 bilaga 3, sida 1

Plats Maskrosen 16, Kinda

arb nr 2023-177

Punkt 2302

Djup 0,4-1,25

Vattenkvot 12 %

Sikt Maskvidd	Passerar %
	0,0
0,0625	42,1
0,125	53,2
0,25	64,0
0,5	73,3
1	81,5
2	88,5
4	93,8
8	97,7
16	100,0
	100,0

Finjordshalt 42 %

Sandhalt 46 %

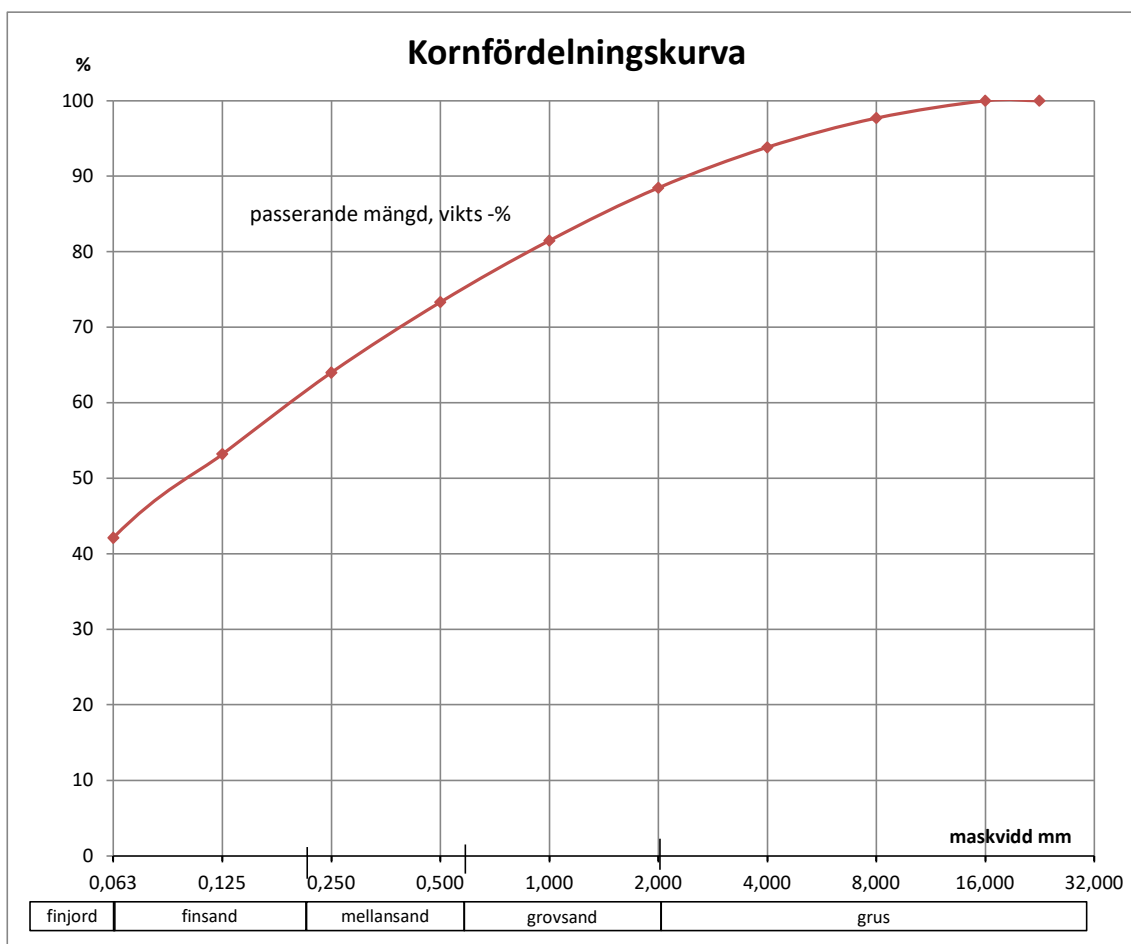
Grushalt 12 %

Enligt AMA Anläggning		
Jordartsbestämning	Materialtyp	Tjälfarlighet Klass
något grusig sandig siltig MORÄN	5A	4

Totalt

100

Siktning på material <60mm



Plats Maskrosen 16, Kinda

arb nr 2023-177

Punkt 2302

Djup 1,25-1,55

Vattenkvot 11 %

Sikt Maskvidd	Passerar %
	0,0
0,0625	42,2
0,125	53,8
0,25	65,4
0,5	75,8
1	84,9
2	92,5
4	97,7
8	99,7
16	100,0
	100,0

Finjordshalt 42 %

Sandhalt 50 %

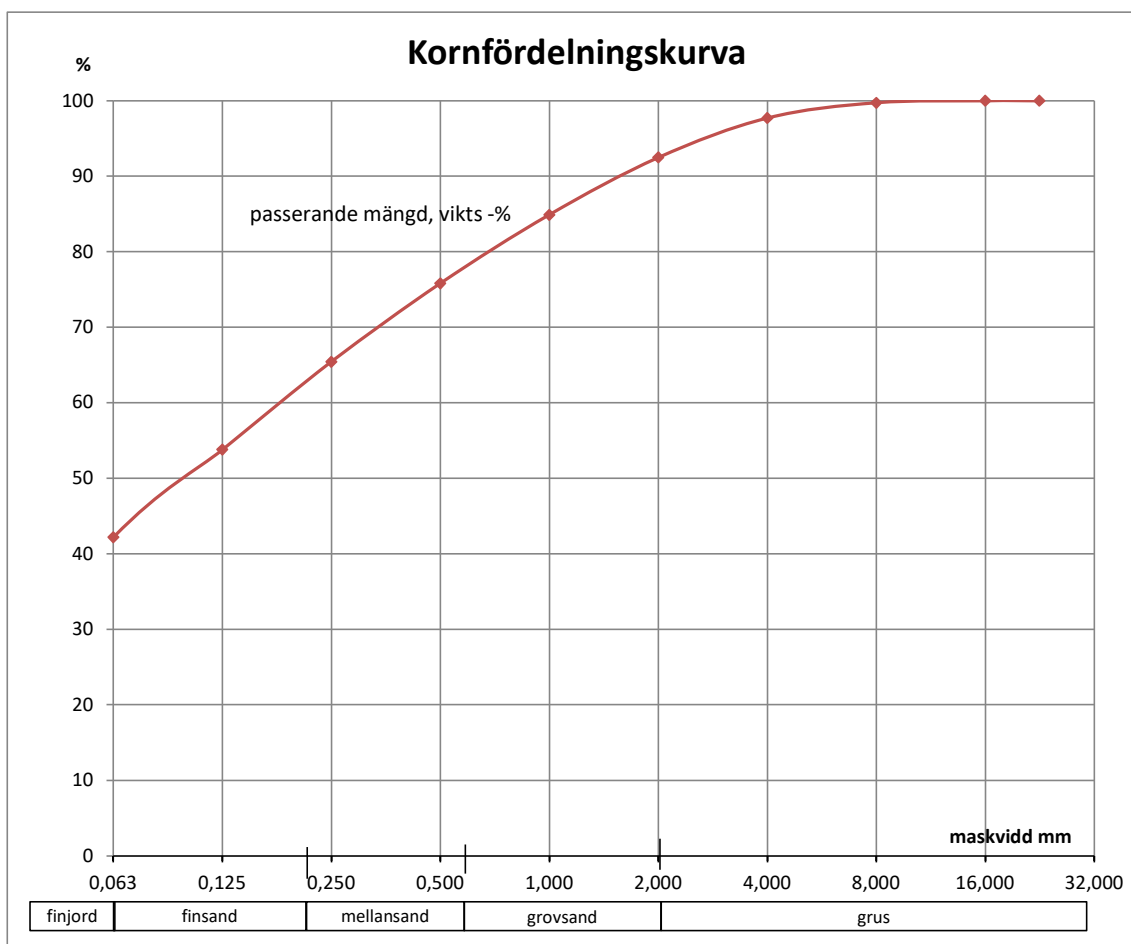
Grushalt 8 %

Enligt AMA Anläggning		
Jordartsbestämning	Materialtyp	Tjälfarlighet Klass
sandig siltig MORÄN	5A	4

Totalt

100

Siktning på material <60mm



Plats Maskrosen 16, Kinda

arb nr 2023-177

Punkt 2307

Djup 1,2-2,25

Vattenkvot 13 %

Sikt Maskvidd	Passerar %
	0,0
0,0625	37,5
0,125	48,9
0,25	60,8
0,5	71,4
1	80,6
2	88,3
4	94,9
8	99,2
16	100,0
	100,0

Finjordshalt 37 %
Sandhalt 51 %

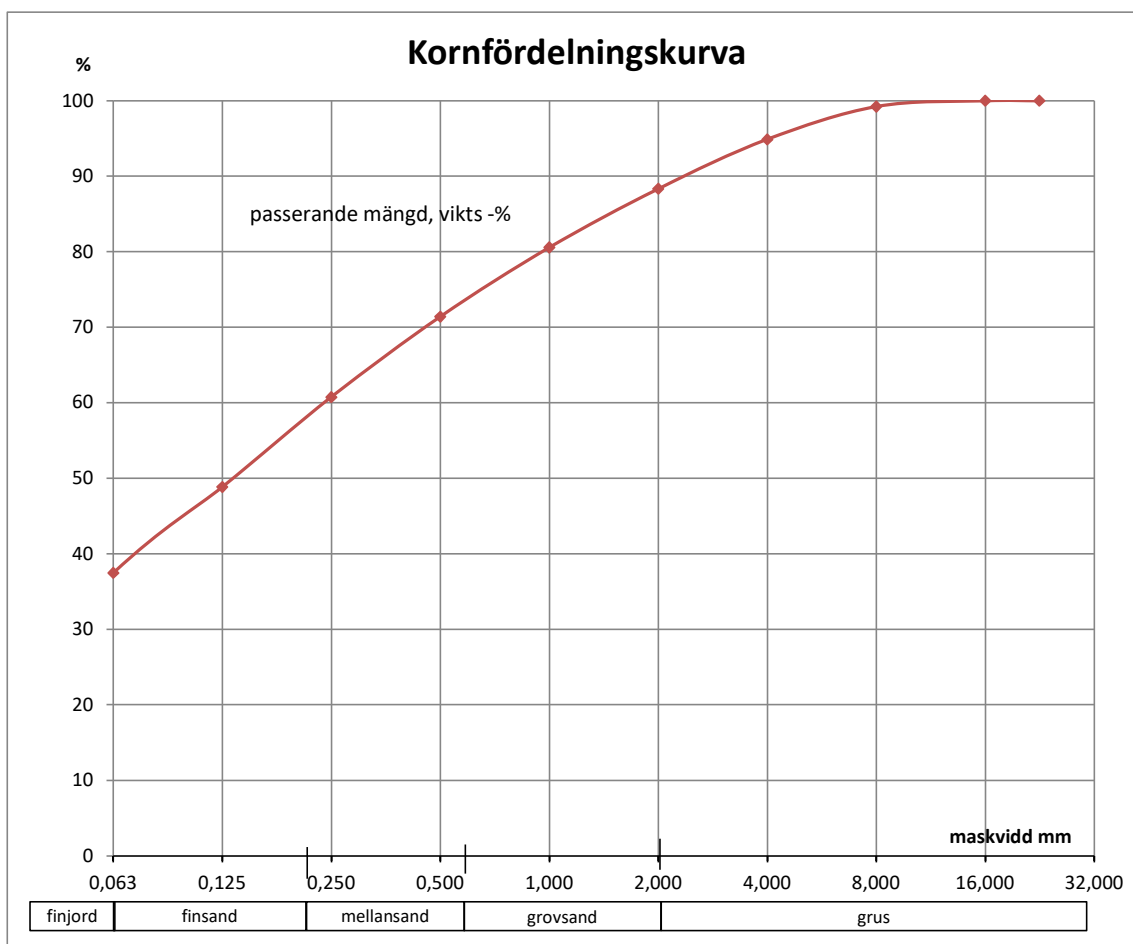
Grushalt 12 %

Enligt AMA Anläggning		
Jordartsbestämning	Materialtyp	Tjälfarlighet Klass
något grusig siltig SANDMORÄN	4A	3

Totalt

100

Siktning på material <60mm



Plats Maskrosen 16, Kinda

arb nr 2023-177

Punkt 2307

Djup 2,25-2,45

Vattenkvot 10 %

Sikt Maskvidd	Passerar %
	0,0
0,0625	36,9
0,125	46,7
0,25	57,0
0,5	66,4
1	75,1
2	83,3
4	90,5
8	95,8
16	100,0
	100,0

 Finjordshalt 37 %
 Sandhalt 46 %

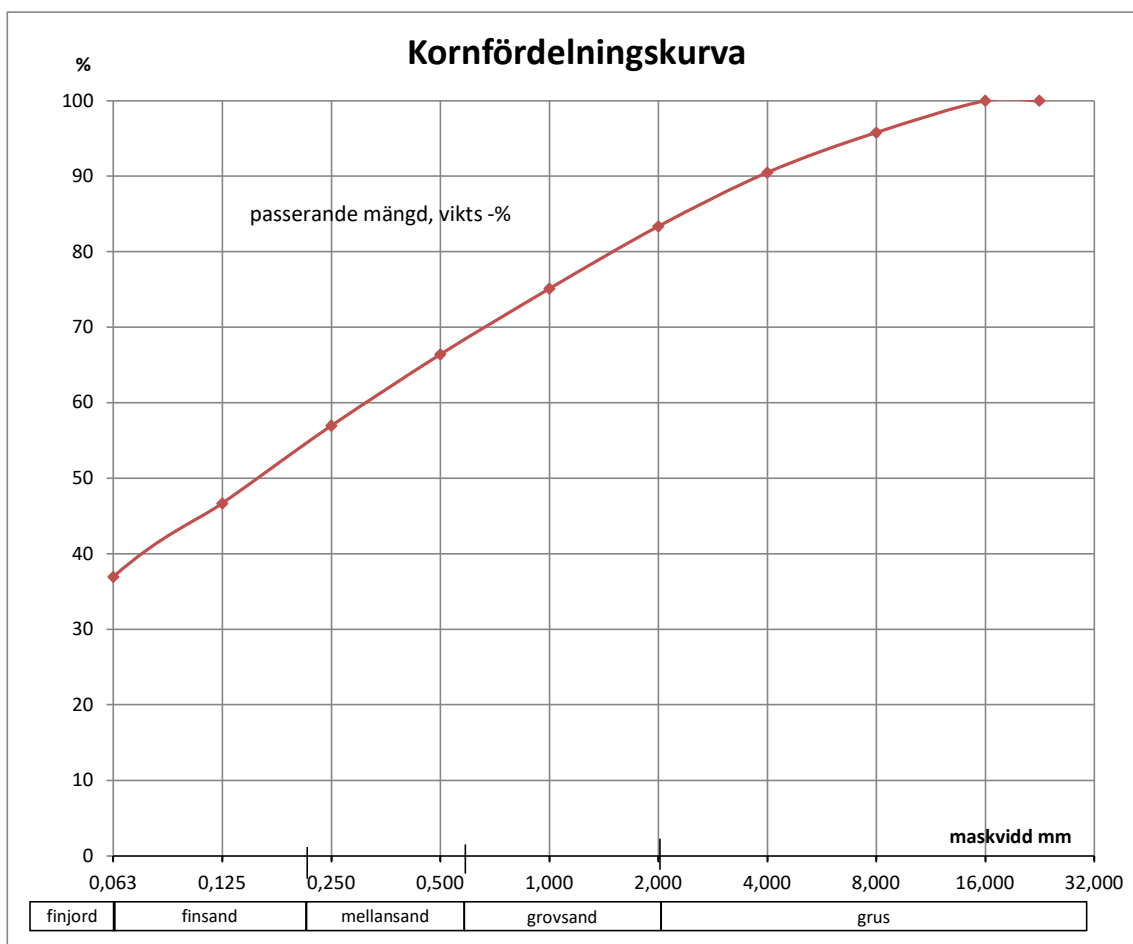
Grushalt 17 %

Enligt AMA Anläggning		
Jordartsbestämning	Materialtyp	Tjälfarlighet Klass
något grusig sandig siltig MORÄN	4A	3

Totalt

100

Siktning på material <60mm



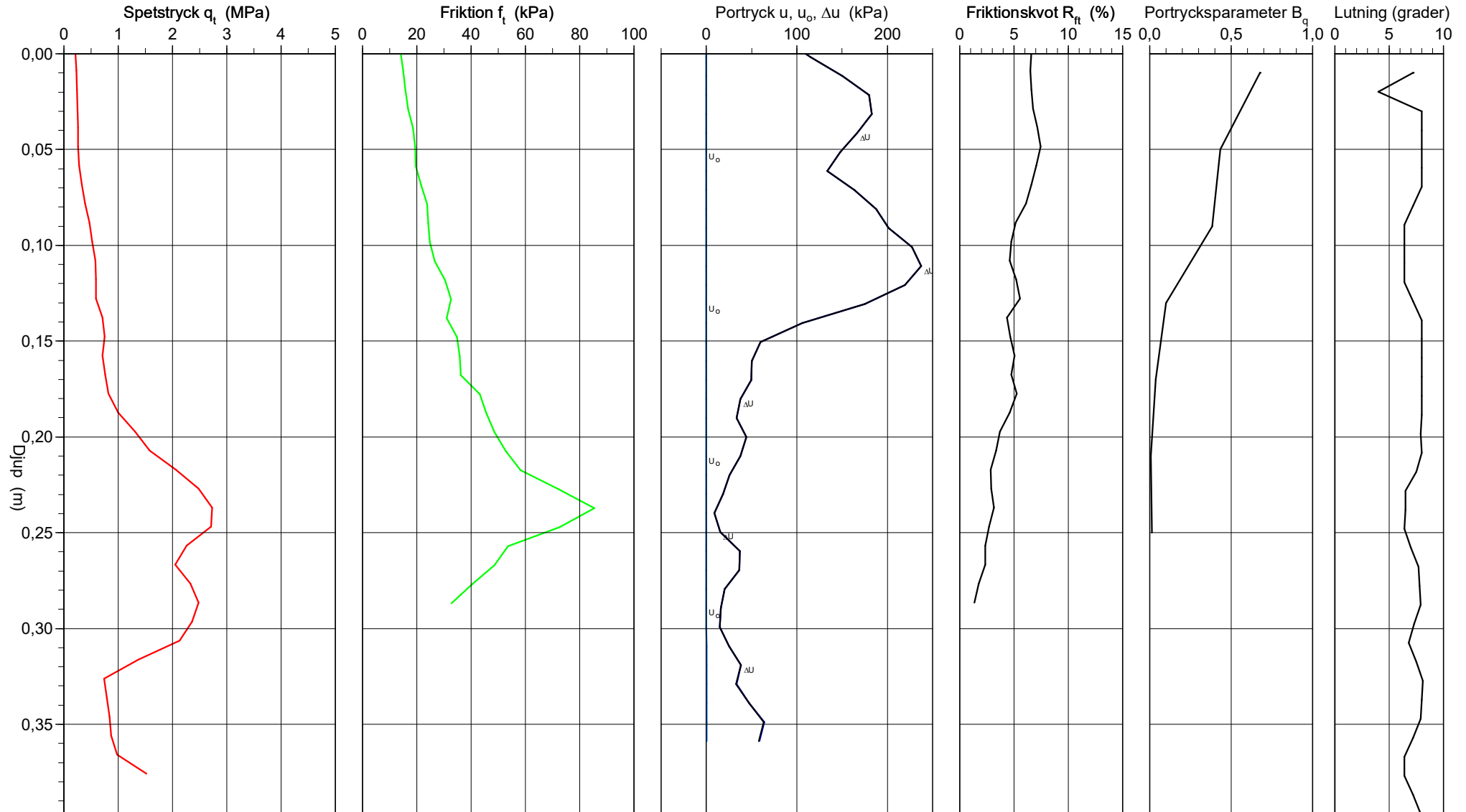
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 0,01 m
 Start djup 0,01 m
 Stopp djup 0,40 m
 Grundvattennivå 0,30 m

Referens My
 Nivå vid referens
 Förborrat material
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning Memocone MKII
 Sond nr 52001

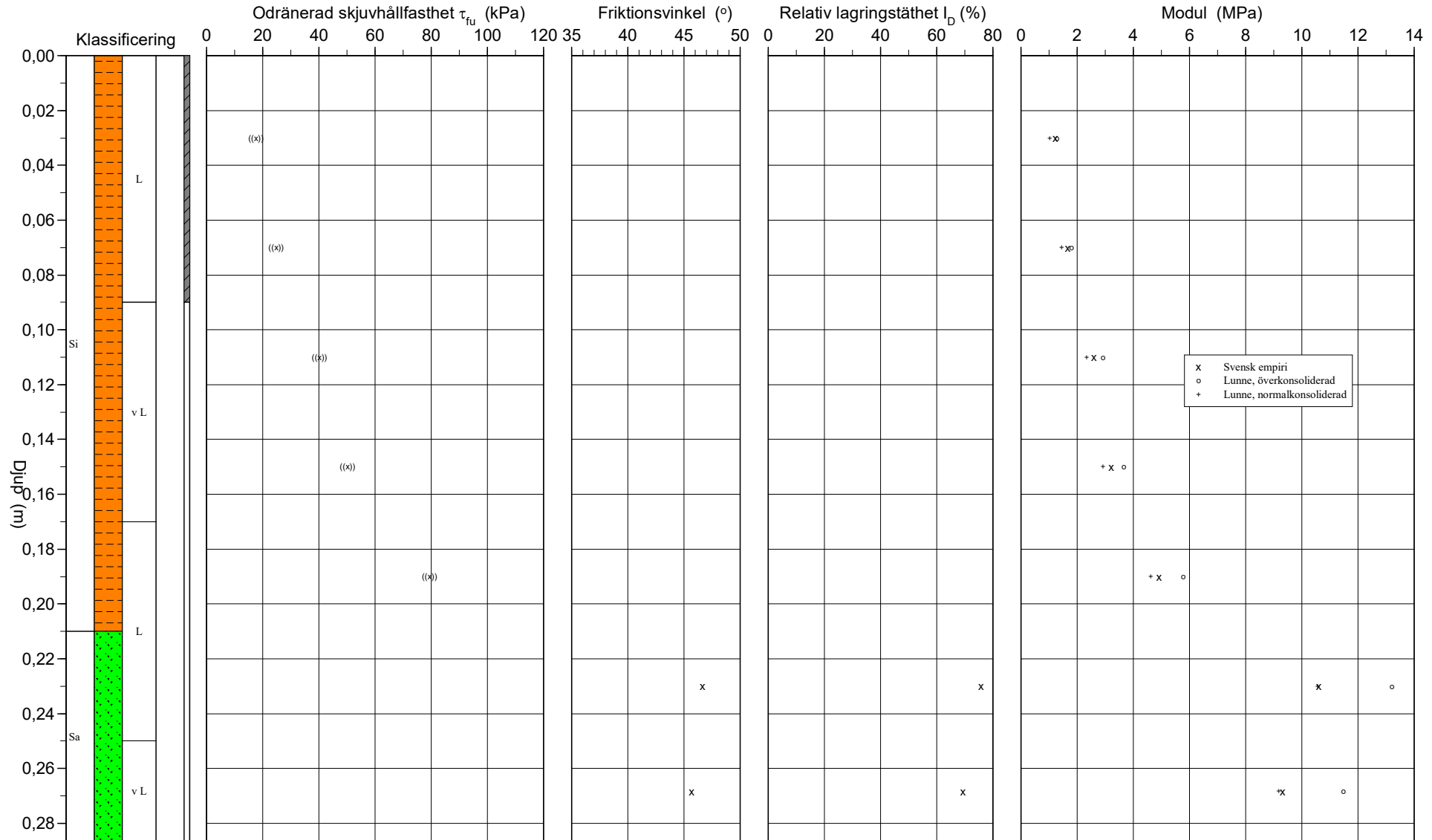
Projekt Tornhagen, bilaga 2 sidor 1-4
 Projekt nr 2023-177
 Plats Maskrosen 16 o 17 m.fl. Kinda
 Borrhål 2302D
 Datum 20231031



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 2023-11-27
 Grundvattenyta 0,30 m Utrustning Memocone MKII
 Startdjup 0,01 m Geometri Normal

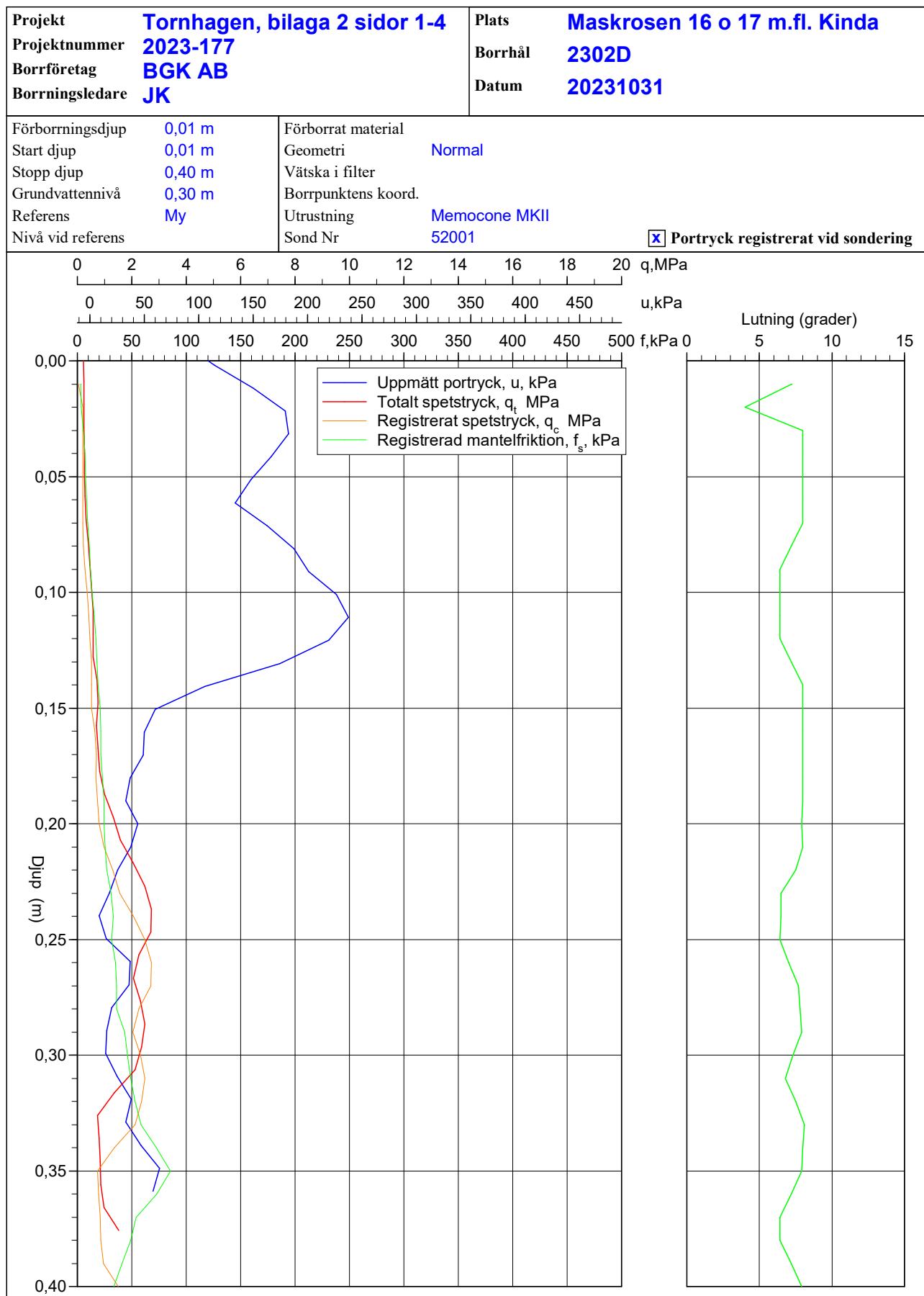
Projekt Tornhagen, bilaga 2 sidor 1-4
 Projekt nr 2023-177
 Plats Maskrosen 16 o 17 m.fl. Kinda
 Borrhål 2302D
 Datum 20231031



CPT - sondering

Projekt Tornhagen, bilaga 2 sidor 1-4 2023-177		Plats Maskrosen 16 o 17 m.fl. Kinda Borrhål 2302D Datum 20231031																					
Förborrningsdjup 0,01 m Startdjup 0,01 m Stoppdjup 0,40 m Grundvattenyta 0,30 m Referens My Nivå vid referens	Förborrat material Geometri Normal Vätska i filter Operatör JK Utrustning Memocone MKII <input checked="" type="checkbox"/> 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 <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>1,60</td> <td>1,80</td> <td>-0,02</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>1,60</td> <td>1,80</td> <td>-0,02</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	0,00	0,00	0,00	Efter	1,60	1,80	-0,02	Diff	1,60	1,80	-0,02				
	Portryck	Friktion	Spetstryck																				
Före	0,00	0,00	0,00																				
Efter	1,60	1,80	-0,02																				
Diff	1,60	1,80	-0,02																				
Skalfaktorer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass 1												
Portryck	Friktion	Spetstryck																					
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																					
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																							
Portrycksobservationer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,30</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	0,30	0,00	Skiktgränser <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Klassificering <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>0,10</td> <td>1,70</td> <td> </td> <td>Si L</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0,00	0,10	1,70		Si L
Djup (m)	Portryck (kPa)																						
0,30	0,00																						
Djup (m)																							
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																			
Från	Till	(ton/m ³)																					
0,00	0,10	1,70		Si L																			
Anmärkning 																							

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



\\BGK1\Geo\Conrad\2023\2023177-Maskrosen-Kinda\2023177-CPT-2302D.CPW

BGK AB

Torsgatan 10, 561 30 Huskvarna

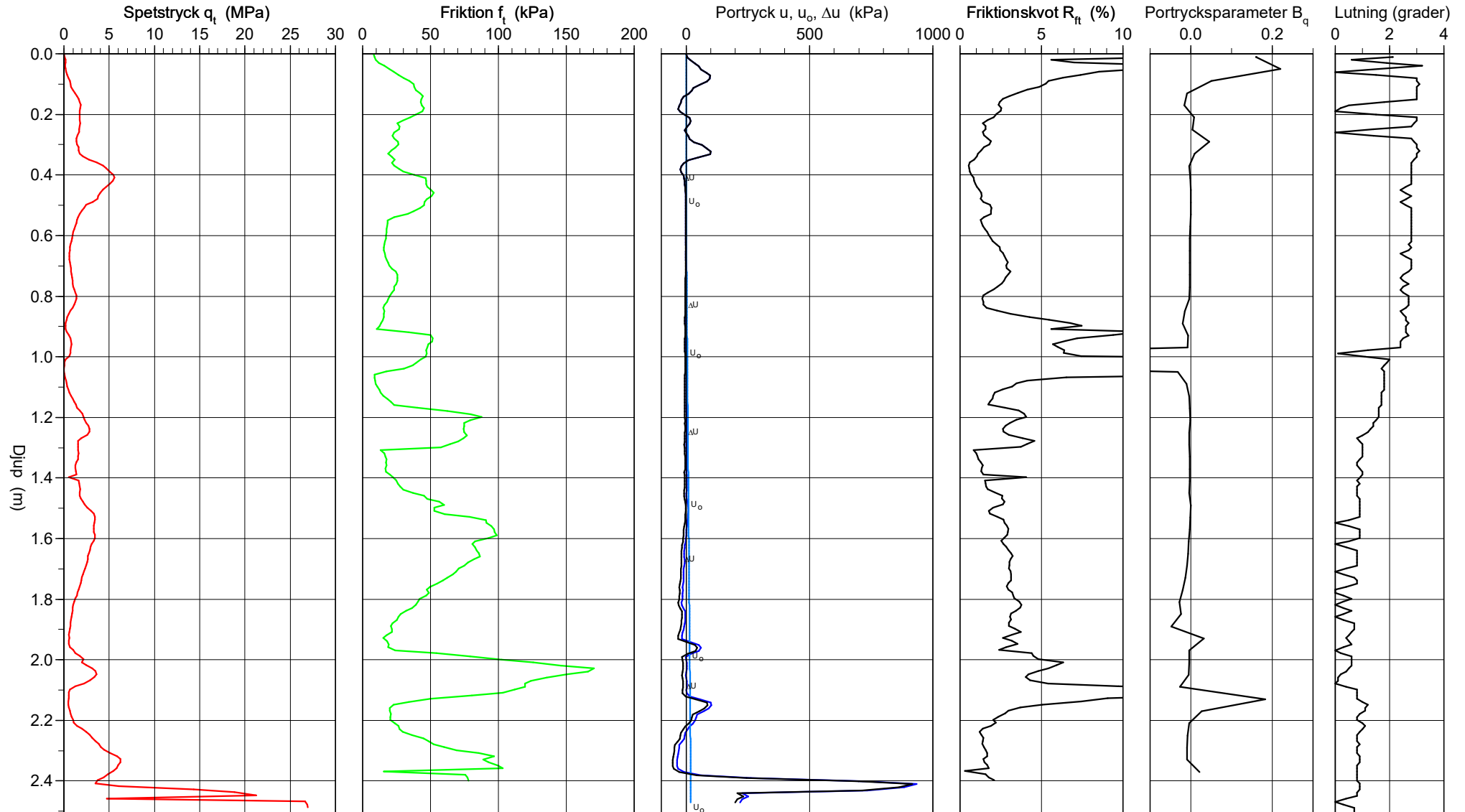
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 0.01 m
 Start djup 0.01 m
 Stopp djup 2.51 m
 Grundvattennivå 0.50 m

Referens My
 Nivå vid referens
 Förborrat material
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning Memocone MKII
 Sond nr 52001

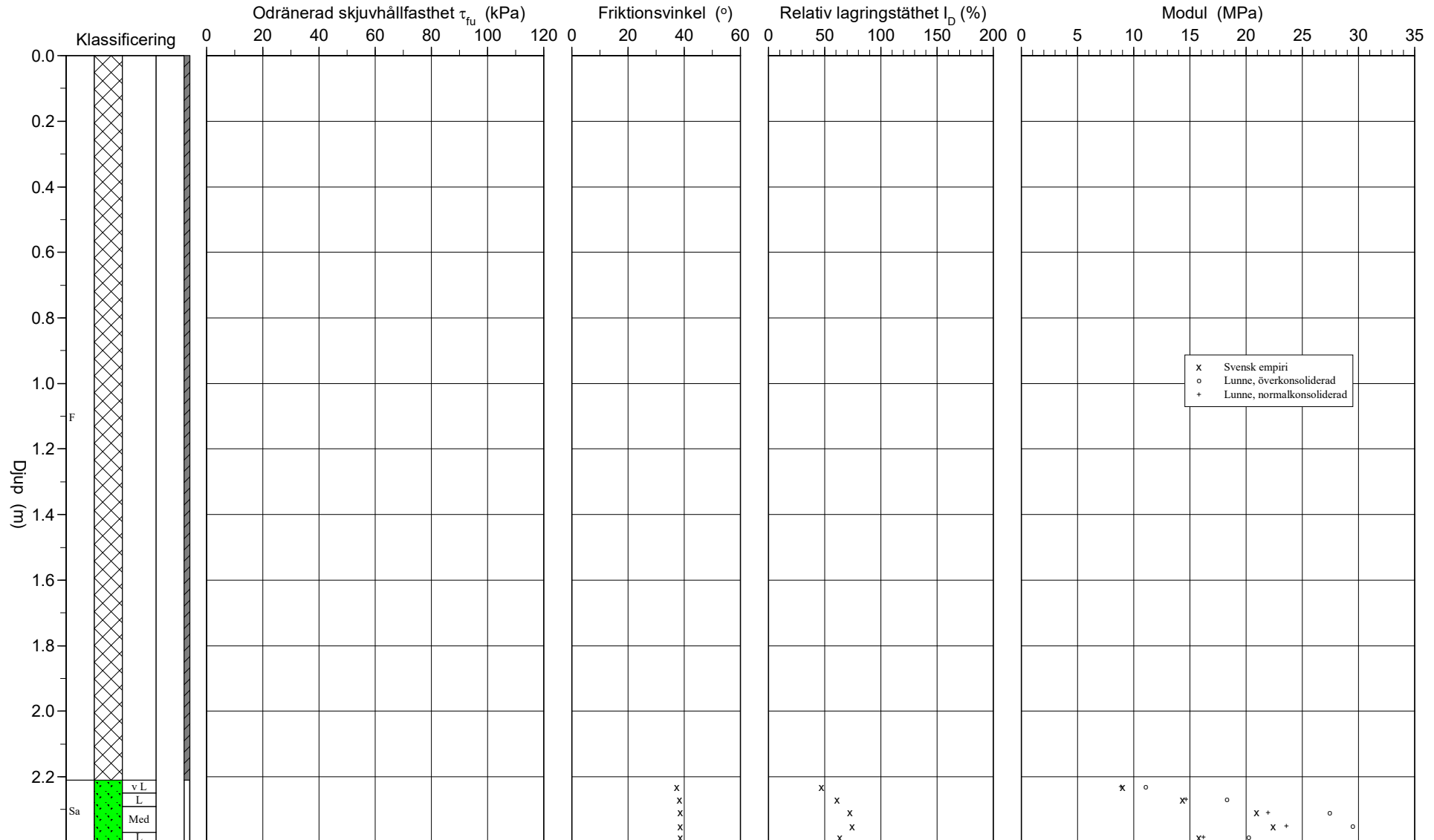
Projekt Tornhagen, bilaga 2 sidor 5-8
 Projekt nr 2023-177
 Plats Maskrosen 16 o 17 m.fl. Kinda
 Borrhål 2308B
 Datum 20231030



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens My Förbörningsdjup 0.01 m Utvärderare JS
 Nivå vid referens Förborrat material Datum för utvärdering 2023-11-27
 Grundvattenyta 0.50 m Utrustning Memocone MKII
 Startdjup 0.01 m Geometri Normal

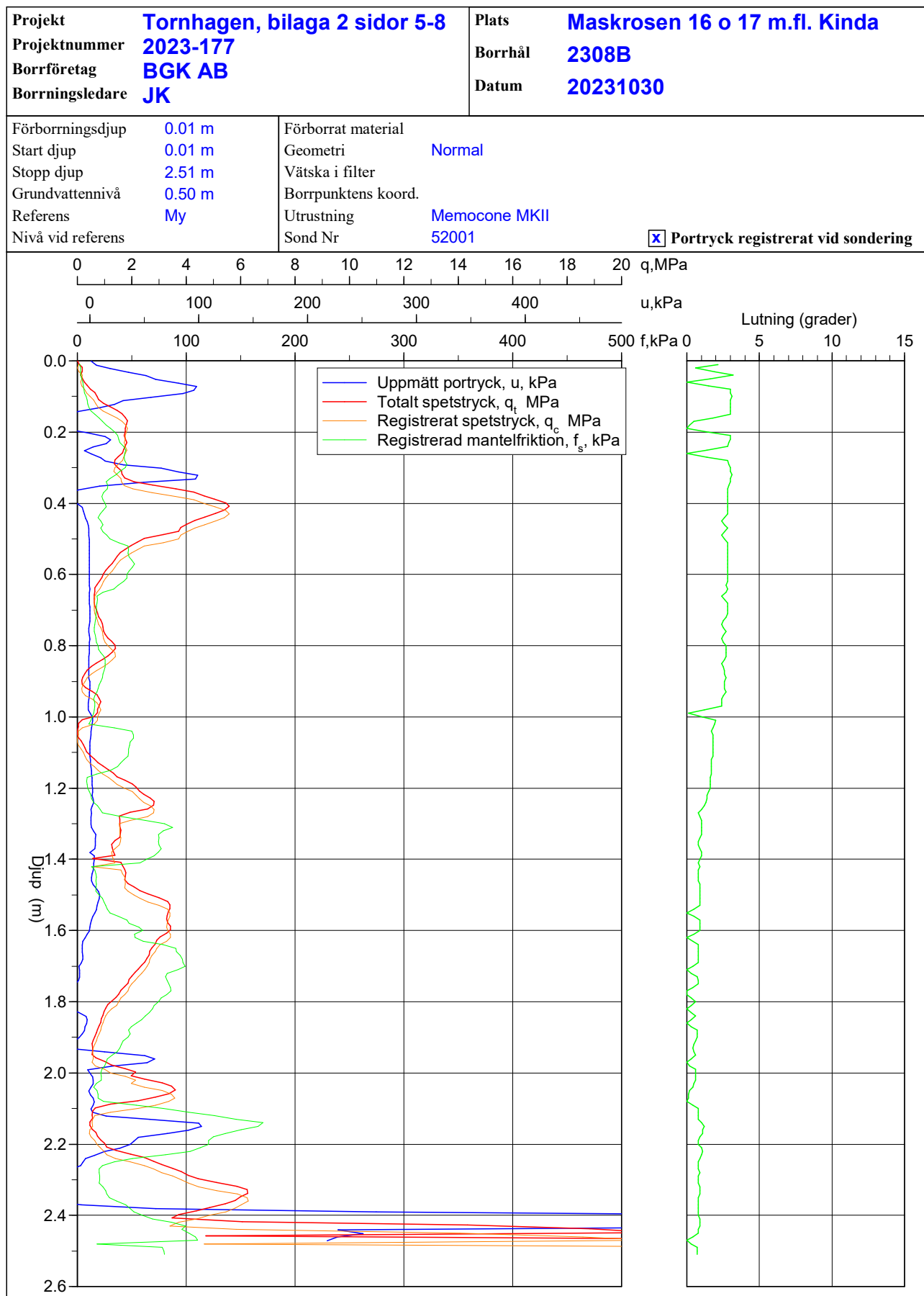
Projekt Tornhagen, bilaga 2 sidor 5-8
 Projekt nr 2023-177
 Plats Maskrosen 16 o 17 m.fl. Kinda
 Borrhål 2308B
 Datum 20231030



CPT - sondering

Projekt Tornhagen, bilaga 2 sidor 5-8 2023-177		Plats Maskrosen 16 o 17 m.fl. Kinda Borrhål 2308B Datum 20231030																				
Förborrningsdjup 0.01 m Startdjup 0.01 m Stoppdjup 2.51 m Grundvattenyta 0.50 m Referens My Nivå vid referens	Förborrat material Geometri Normal Vätska i filter Operatör JK Utrustning Memocone MKII <input checked="" type="checkbox"/> 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 <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>-1.20</td> <td>5.50</td> <td>-0.06</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-1.20</td> <td>5.50</td> <td>-0.06</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	0.00	0.00	0.00	Efter	-1.20	5.50	-0.06	Diff	-1.20	5.50	-0.06			
	Portryck	Friktion	Spetstryck																			
Före	0.00	0.00	0.00																			
Efter	-1.20	5.50	-0.06																			
Diff	-1.20	5.50	-0.06																			
Skalfaktorer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass 1											
Portryck	Friktion	Spetstryck																				
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																				
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																						
Portrycksobservationer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.50</td> <td>0.00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	0.50	0.00	Skiktgränser <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Klassificering <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.00</td> <td>2.20</td> <td>1.70</td> <td> </td> <td>F</td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0.00	2.20	1.70		F
Djup (m)	Portryck (kPa)																					
0.50	0.00																					
Djup (m)																						
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																		
Från	Till	(ton/m ³)																				
0.00	2.20	1.70		F																		
Anmärkning 																						

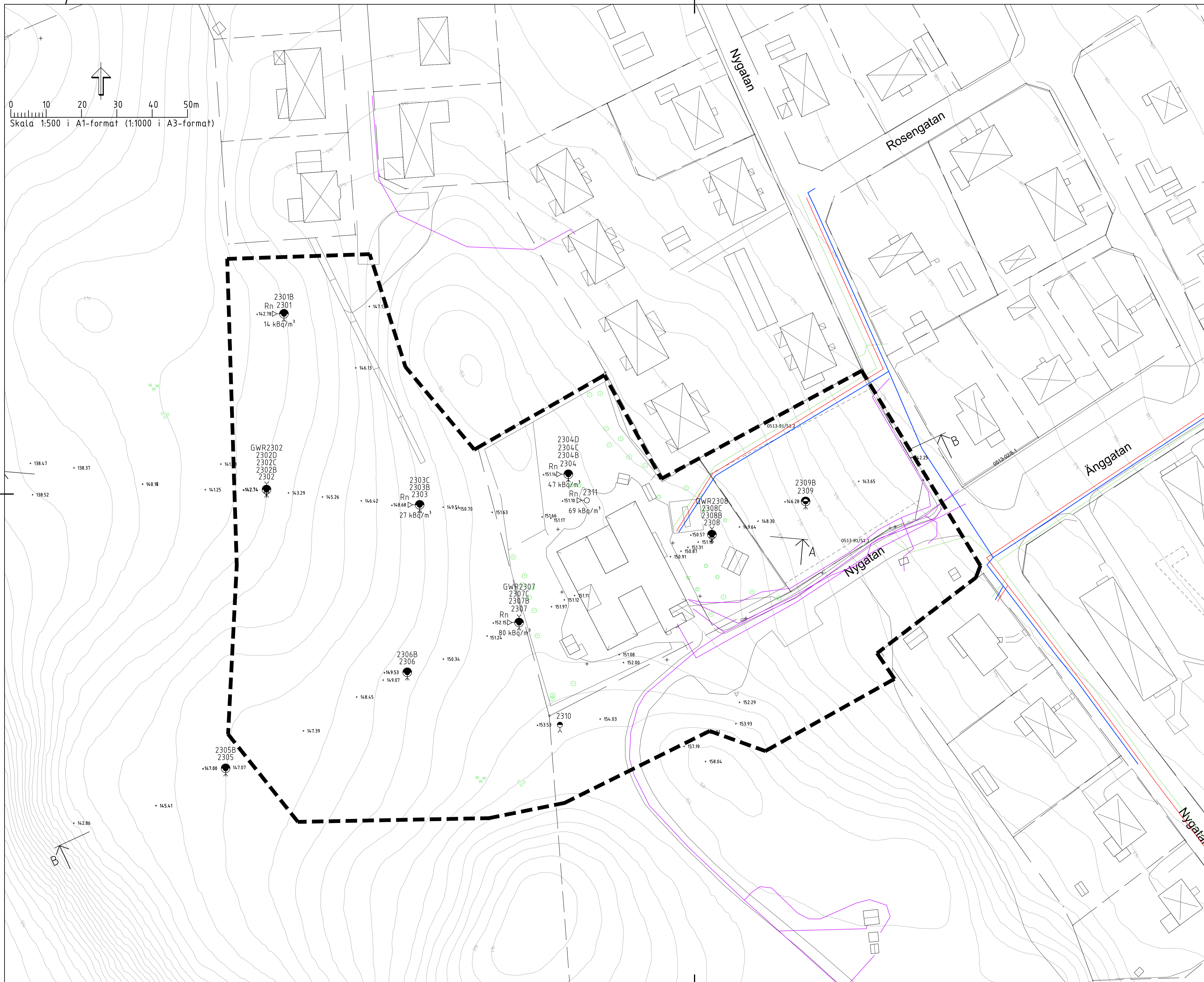
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



\\BGK1\Geo\Conrad\2023\2023177-Maskrosen-Kinda\2023177-CPT-2308B.CPW

BGK AB

Torsgatan 10, 561 30 Huskvarna



0 10 20 30 40 50m
Skala 1:500 i A1-format (1:1000 i A3-format)

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

PROVTAGNING

- STÖRD PROVTAGNING (t ex SKRUVPROVTAGARE)

HYDROGEOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR

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

MILJÖTEKNISKA MARKUNDERSÖKNINGAR

- FÄLTANALYS
- TILLÄGGSBETECKNING ÖVER DEN TREKANTIGA SYMBOLEN:
Rn RADONMÄTNING

TILLÄGG FÖR DJUP- OCH BERGSBESTÄMMNING

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

BET	ANT	ÄNDRING AVSER	SIGN	DATUM

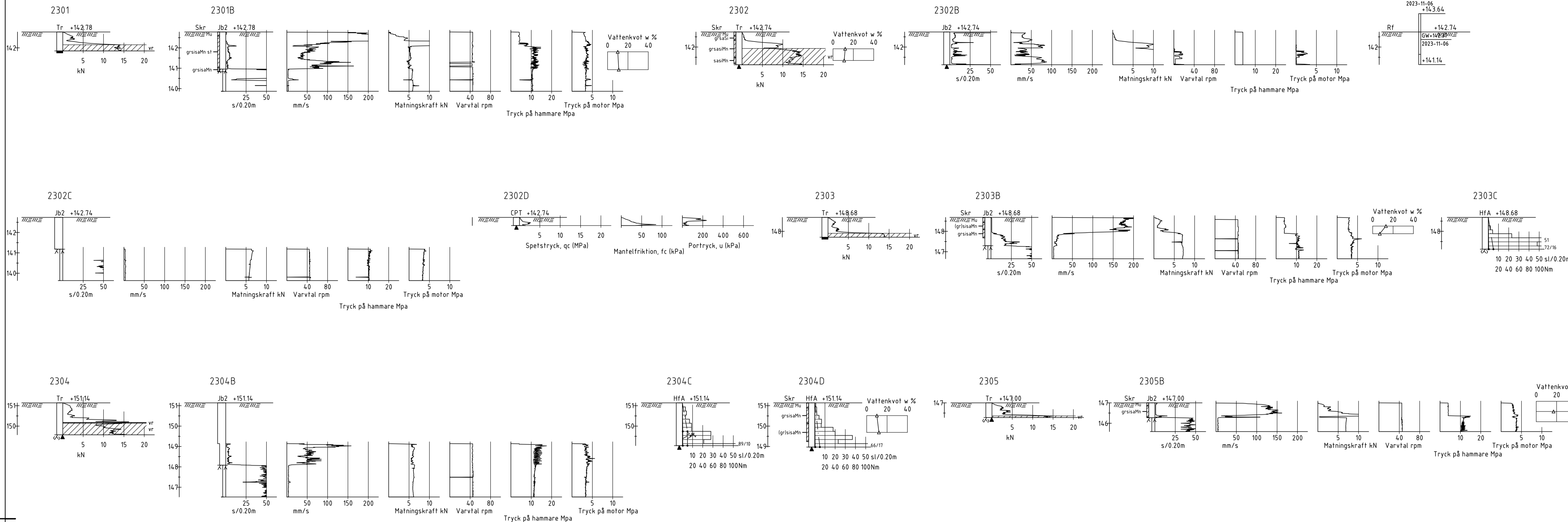
Tornhagen



UPPDRAG NR 2023-177	RITAD AV JS	HANDLÄGGARE JS
DATUM 2023-11-28	ANSVARIG	

MASKROSEN 16 OCH 17 m.fl. KINDA
NY DETALJPLAN
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
BORRPLAN

SKALA	NUMMER	BET
	G1	

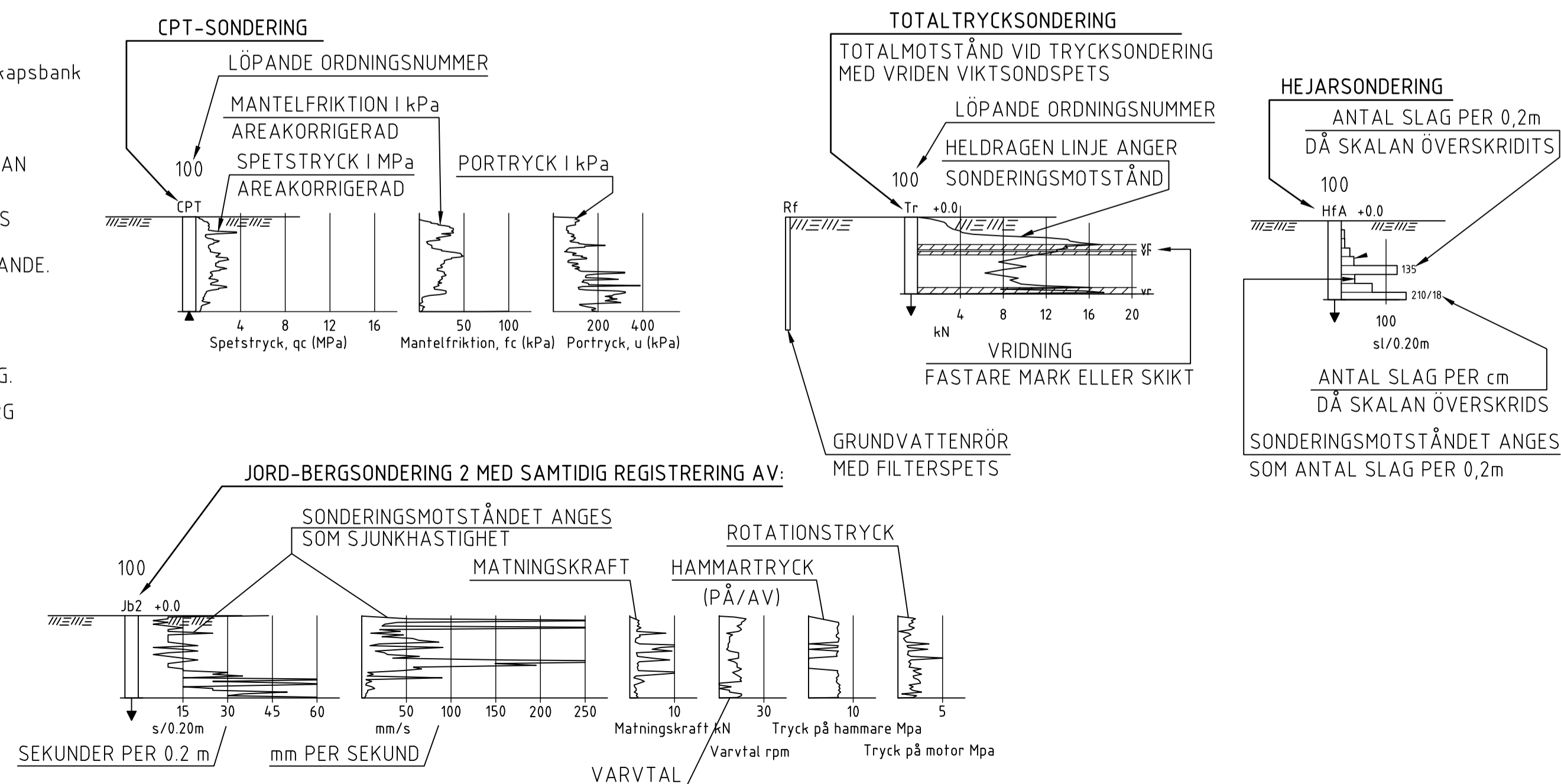


FÖRKLARINGAR

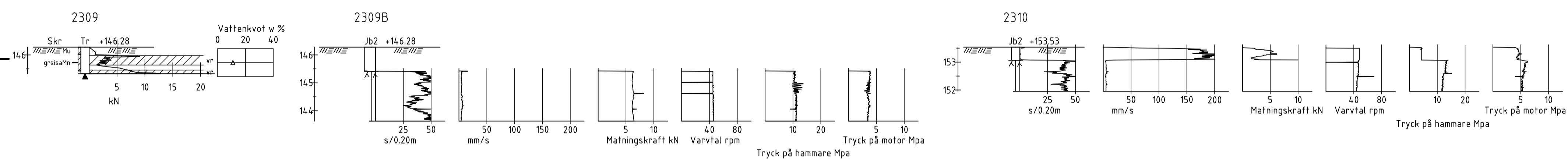
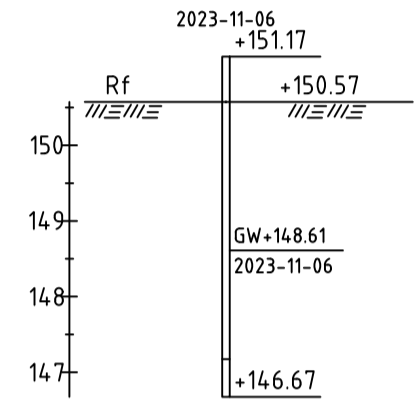
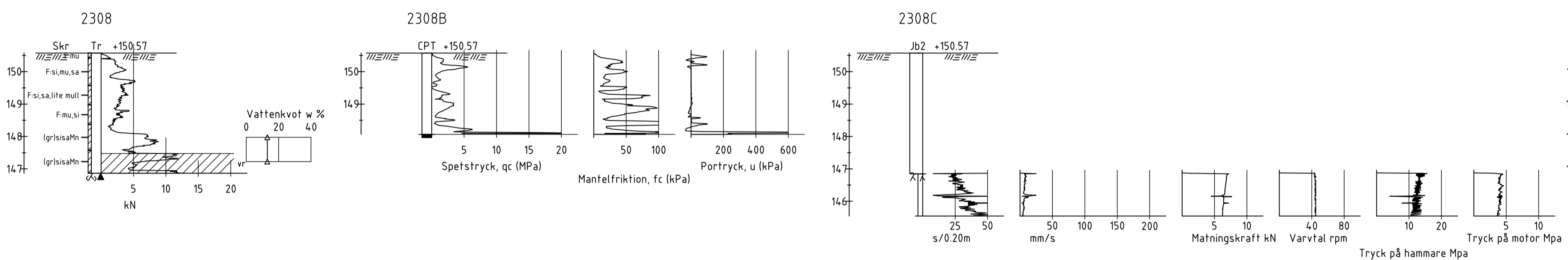
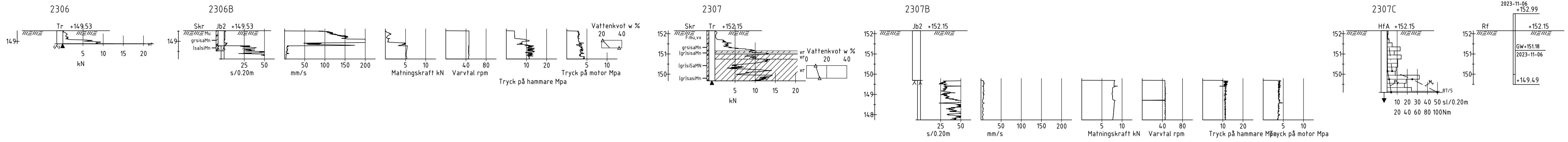
BETECKNINGAR ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM. VERSION 2001:2
Se även www.sgf.net under kunskapsbank

SONDERINGSSTOPP

- ▾ SONDERINGEN AVSLUTAD UTAN ATT STOPP ERHÅLLITS.
- ▬ SONDEN KAN INTE NEDDRIVAS YTTRELLIGARE ENLIGT FÖR METODEN NORMALT FÖRFARANDE.
- ▲ STEN ELLER BLOCK.
- ⚡ BLOCK ELLER BERG.
- ⊘ STOPP MOT FÖRMODAT BERG.
- ⊘ SONDERING I FÖRMODAT BERG



BET	ANT	ÄNDRING AVSER	SIGN	DATUM
Tornhagen				
 BGG OCH GEOTEKNISKA KONSTRUKTIONER <small>Torsgatan 10, 56130 Huskvarna tel 036 139060 fax 036 139855 www.bgk.se</small>				
UPPDRAG NR	2023-177	RITAD AV	JS	HANDLÄGGARE
DATUM	2023-11-28	ANSVARIG	JS	
MASKROSEN 16 OCH 17 m.fl. KINDA NY DETALJPLAN GEOTEKNISK UNDERSÖKNING ENSKILDA PUNKTER				
SKALA		NUMMER	G2	I BET

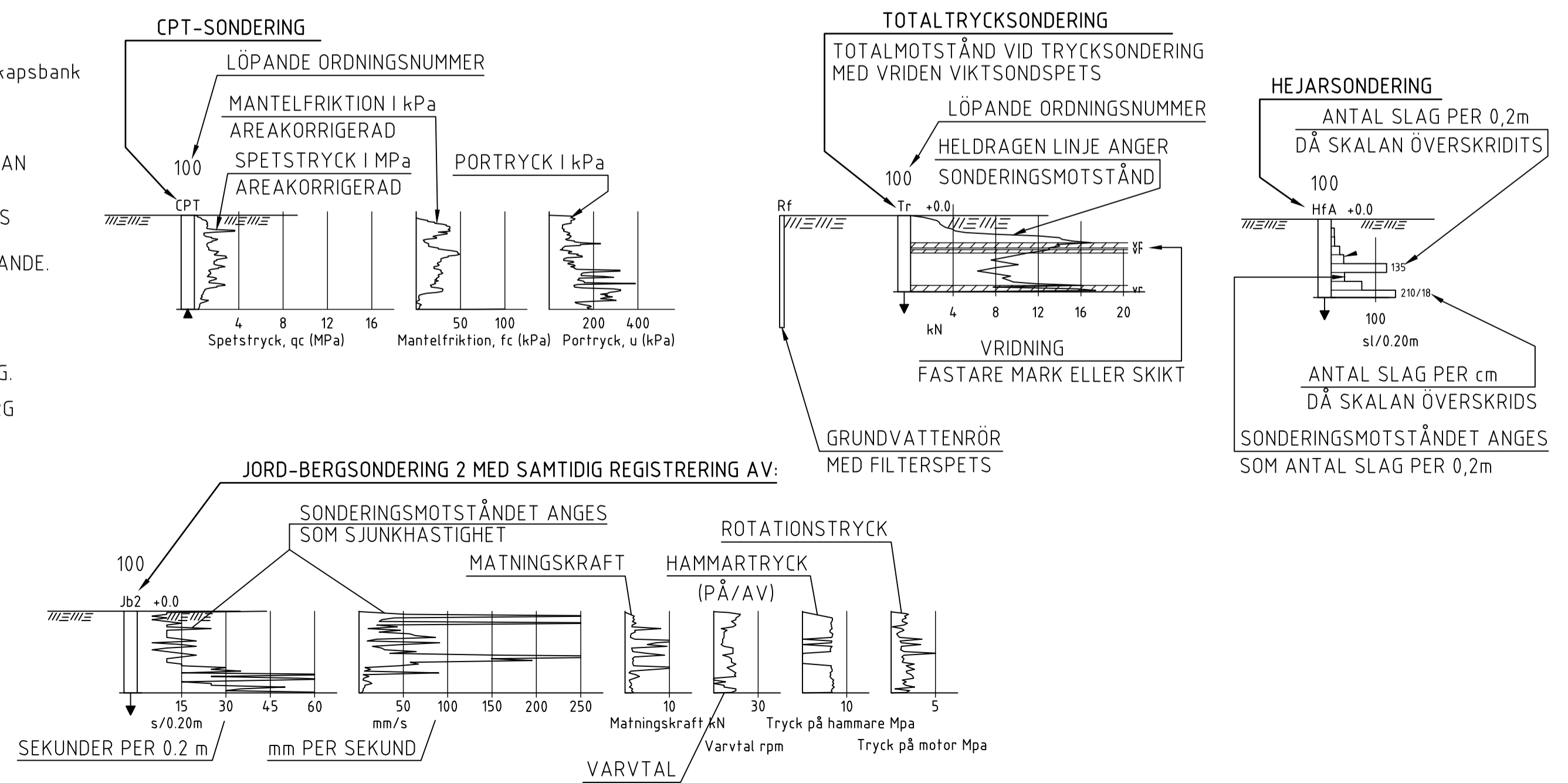


FÖRKLARINGAR

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 YTTRELLIGARE ENLIGT FÖR METODEN NORMALT FÖRFARANDE.
- ▲ STEN ELLER BLOCK.
- ⚡ BLOCK ELLER BERG.
- ☞ STOPP MOT FÖRMODAT BERG.
- ⚡ SONDERING I FÖRMODAT BERG



BET	ANT	ÄNDRING AVSER	SIGN	DATUM
Tornhagen				
 <small>BYGG OCH GEOTEKNISKA KONSTRUKTIONER</small> <small>Torsgatan 10, 56130 Huskvarna</small> <small>tel 036-139060 Fax 036-139855 www.bgk.se</small>				
UPPDRAG NR	2023-177	RITAD AV	JS	HANDLÄGGARE
DATUM	2023-11-28	ANSVARIG	JS	
MASKROSEN 16 OCH 17 m.fl. KINDA NY DETALJPLAN GEOTEKNISK UNDERSÖKNING ENSKILDA PUNKTER				
SKALA		NUMMER	G3	I BET