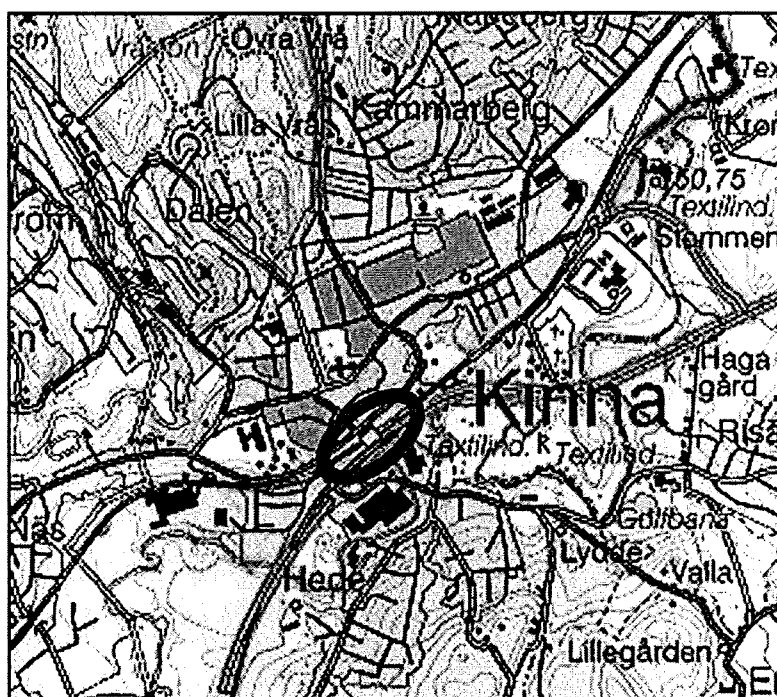


Västtrafik

Kinna Resecentrum

Rapport Geotekniska undersökningar (RGeo)



Göteborg 2002-03-22
SWECO VBB VIAK AB
Geoteknik, Göteborg

Uppdragsnummer 1300 406

SWECO VBB VIAK
Gullbergs Strandgata 3
Box 2203, 403 14 Göteborg
Telefon 031-62 75 00
Telefax 031-62 77 22

Uppdrag 1300 406; olac
p:\1341\1399656\geo\data\tex\lg-rgeo.doc



INNEHÅLL	1	Allmänt	2
	2	Tidigare undersökningar	2
	3	Utförda undersökningar	3
	3.1	Fältundersökningar	3
	3.2	Laboratorieundersökningar	3
	4	Redovisning	3
BILAGOR	1	Rutinförsök (störda och ostörda jordprover)	
	2	Utvärdering av CPT-sonderingar (CONRAD)	
RITNINGAR	Plan	G11-01-001	
	Borrpunkter	G11-01-011	
	Gångtunnel	G11-01-021	

Kinna Resecentrum

Rapport geotekniska undersökningar (RGeo)

1 Allmänt

På uppdrag åt Västtrafik har SWECO VBB VIAK AB utfört en geoteknisk undersökning i samband med projektering och upprättande av bygghandling för ett nytt resecentrum i Kinna, Marks kommun. Läget för det nya resecentrumet är i anslutning till dagens buss- och järnvägsstation i Kinna centrum.

Projekteringen har i stora drag omfattat en ny busstation, en gångtunnel under järnvägen samt diverse mark- och parkeringsytor inom området.

I samband med projekteringen har ett antal geotekniska undersökningar utförts med syftet att bestämma de geotekniska förhållandena samt grundvattensituationen i området. Utförda geotekniska undersökningar redovisas i denna handling.

Rådande geotekniska förhållandena inom området beskrivs i tillhörande mängd-beskrivning, daterad 2002-03-22.

2 Tidigare undersökningar

I samband med tidigare utredningar har ett flertal geotekniska undersökningar utförts i och i anslutning till stationsområdet i Kinna. Geotekniska undersökningar från nedanstående utredningar har inarbetats i detta projekt.

- "Geoteknisk utredning för vägre Restaurang. Kinna 24:102 och 24:97, Kinna, Marks kommun". Scandiaconsult Sverige AB, Region Väst Halmstad/Varberg, 1999-11-12 (litt. 570210-01).
- "Väg 41 Varberg-Borås, delen Berghem-Hede, objekt P 35591-41. Stödmur vid bef. GC-port under järnväg vid Kinna station". SGI, Göteborg, 1994-02-01 (litt. 2-9308-398).
- "Väg 41 Varberg-Borås, delen Berghem-Hede. Bygghandling. Byggnadsteknisk beskrivning geoteknik (BGeo). SGI, Göteborg, 1991-09-30 (litt. 2-101/89).
- "Geoteknisk undersökning för planerade byggnader inom del av Lövåsområdet i tätorten Kinna, Marks kommun". HSB:s Riksförbund, Geotekniska sektionen, Stockholm, 1984-03-15 (prod nr. 06023-40).
- "Geoteknisk undersökning, bandel Herrljunga-Varberg, sträcka Kinnahult-Kinna". Statens järnvägar, 1958.

3 Utförda undersökningar

3.1 Fältundersökningar

Geotekniska fältundersökningarna utfördes 18-20 juni 2001 av Forsgren Konsultbyrå och omfattade följande:

- 4 st trycksonderingar
- 6 st CPT-sonderingar
- 10 st skruvprovtagningar
- Installation av 4 st öppna GW-rör.

Borrpunkterna betecknas med löpnummer 1-11 på ritningar och laboratorieprotokoll. Mätningar av grundvattennivån i området har utförts vid fem tillfällen under perioden juni-december 2001.

3.2 Laboratorieundersökningar

Geotekniska laboratorieundersökningar har på ett urval av upptagna jordprover utförts i Scandiaconsults geotekniska laboratorium i Göteborg. Laboratorieundersökningarna har omfattat följande:

- Rutinförsök (bestämning av jordart och vattenkvot) på 30 st jordprover.

4 Redovisning

Utförda geotekniska undersökningar redovisas på ritningarna G11-01-001, G11-01-011 och G11-01-021.

Resultat från utförda laboratorieanalyser redovisas i Bilaga 1. Utvärdering av utförda CPT-sonderingar har utvärderats med datorprogrammet Conrad och redovisas i Bilaga 2.

Göteborg 2002-03-22
SWECO VBB VIAK, Geoteknik

BILAGA

 SCANDIACONSULT Vädersgatan 6, BOX 5343, 402 27 GÖTEBORG Telefon 031 - 335 33 00 Fax 031 - 40 05 71		Sammanställning av LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR				
PROVTAGNING Datum:		LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR Datum:		Uppdrag Kinna resecentrum		
Provtagningsredskap Skr		Godkänd den 2001-07-06 Lennart Nilsson		Uppdragsnummer		
Sektion/borrhål Djup/nivå	Benämning	Vatten- kvot w %	Konflyt- gräns w _L %	Tjälfarl- klass enl VÄG 94	Material- typ enl VÄG 94	Anm
3						
0,0-0,4	Sandigt GRUS					enl fältprotokoll
-1,0	Brun SAND	7		1	2	
-2,0	Brun något grusig SAND	8		1	2	
-3,0	Brun SAND	9		1	2	
4						
0,0-0,7	Humusrik grusig SAND					enl fältprotokoll
-2,0	Brun något grusig siltig SAND	9		2	3	
-3,0	Brun SAND	4		1	2	
5						
0,0-0,5	Sandig MATJORD					enl fältprotokoll
-1,0	Brun grusig SAND	6		1	2	
-1,5	Brun grusig SAND	5		1	2	
-2,0	Brun siltig SAND	12		3	4	
-2,5	Siltig SAND och sandig SILT					enl fältprotokoll
-3,0	Brun SAND	11		1	2	
8						
0,5-1,0	Brun något grusig siltig SAND	12		2	3	
-2,0	Brun siltig SAND	12		2	3	
-2,5	Brun siltig SAND	17		2	3	
-3,0	Brun sandig SILT	21		4	5	
-3,6	Brun siltig LERA sandskikt	22		4	5	
-4,0	Brun SAND	14		1	2	
-4,45	Brun grusig SAND	16		1	2	
-5,0	Brun siltig LERA sandskikt	28		4	5	
-6,0	Brun siltig LERA sandskikt	24		4	5	
9						
0,0-0,8	Brun grusig SAND	7		1	2	
-2,0	Brun SAND	4		1	2	
-2,5	Sandig KOLASKA	24				
-3,0	Brun SAND	9		1	2	
-3,5	Brun siltig SAND inslag av aska	28		2	3	
-4,0	Brun SAND	12		1	2	
-5,0	Brun något grusig SAND	11		1	2	
-6,0	Brun siltig LERA sandskikt	27		4	5	
10						
0,0-0,6	Brun grusig SAND	7		1	2	
-1,0	Brun SAND	7		1	2	
-2,0	Ljusbrun siltig SAND	9		2	3	
-3,0	Brun siltig SAND	25		3	4	

korn = kornfördelning
pack = packningsförsök

C P T - sondering

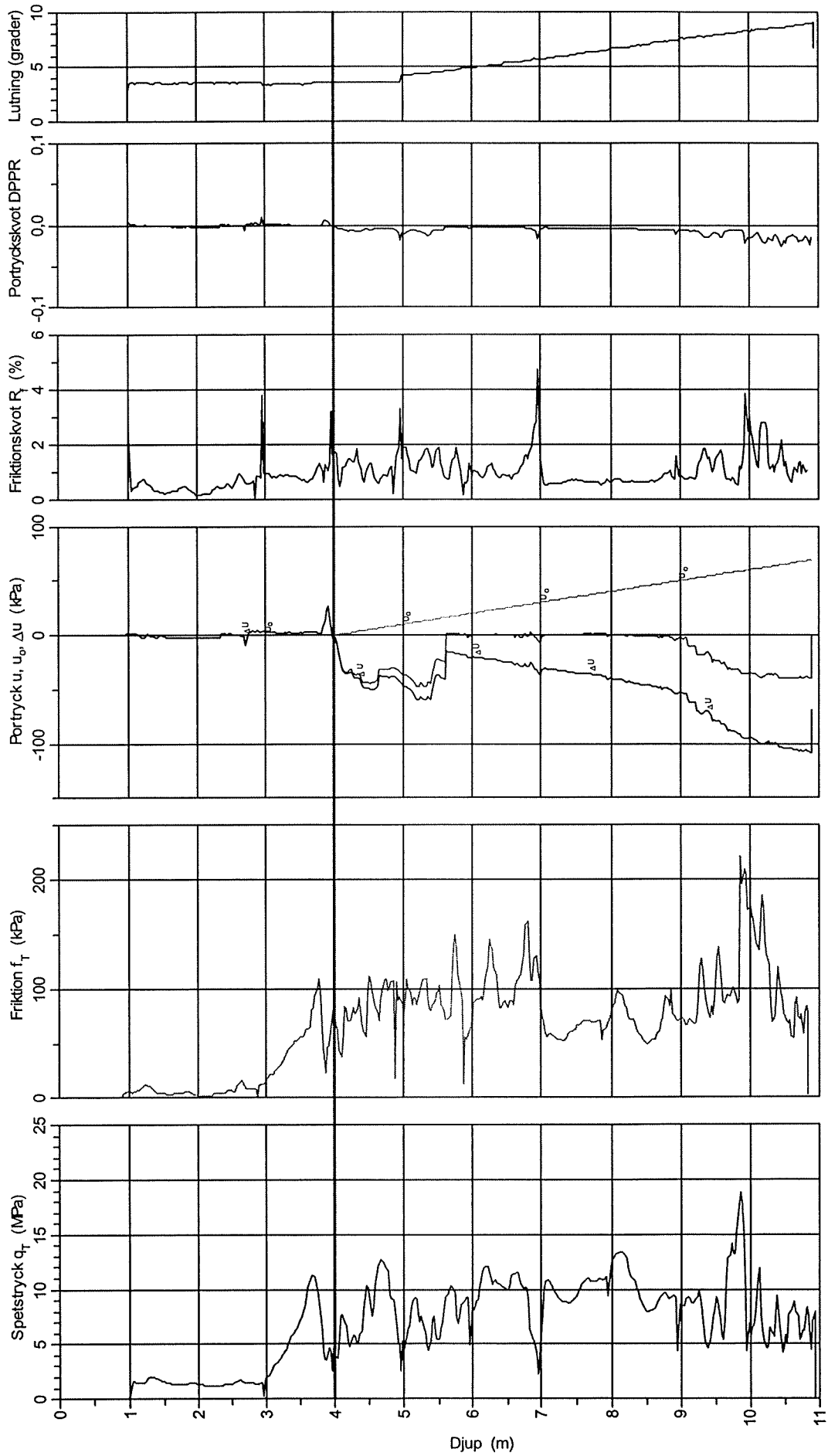
Projekt Kinna Resecentrum 1300 406						Plats KINNA	
						Borrhål 3	
						Datum 2001-06-19	
Förbormingsdjup	1,00 m	Förborrat material	Sa				
Startdjup	1,00 m	Geometri	Normal				
Stoppdjup	10,95 m	Vätska i filter	Glycerin				
Grundvattenyta	4,00 m	Operatör	IF				
Referens		Utrustning					
Nivå vid referens	1,00 m	☒ Portryck registrerat vid sondering					
Kalibreringsdata				Inmatade nollvärden			
Spets	3038 (1t)	Inre friktion O_c	0,0 kPa		Portryck	Friktion	Spetstryck
Datum	2000-08-20	Inre friktion O_f	0,0 kPa	Före	100	0	0
Areafaktor a	0,580	Cross talk c_1	0,000	Efter	100	1	-80
Areafaktor b	0,014	Cross talk c_2	0,000				
Skalfaktorer				Beräknade nollvärden (kPa)			
Portryck	Friktion	Spetstryck			Portryck	Friktion	Spetstryck
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor		Före	100,00	0,00	0,00
				Efter	100,00	1,00	-80,00
				Diff	0,00	1,00	-80,00
☐ Använd skalfaktorer vid beräkning				Korrigerig			
				Portryck Linjär			
				Friktion Linjär			
				Spetstryck Linjär			
Portrycksobservationer				Skiktgränser		Klassificering	
Djup (m)	Portryck (kPa)	Djup (m)	Djup (m)	Djup (m)	Densitet		Jordart
4,00	0,00			Från Till (ton/m ³)	Flytgräns		
				0,00 1,00 1,80			Sa M
				1,00 11,00	0,43		
Anmärkning							

CPT sondering uppmätta parametrar

Referens
Nivå vid referens 1,00 m
Grundvattenyta 4,00 m
Startdjup 1,00 m

Förbormingsdjup 1,00 m
Förborrat material Sa
Utrustning
Geometri Normal

Projekt Kinna Resecentrum
Projekt nr 1300 406
Plats KINNA
Borrhål 3
Datum 2001-06-19

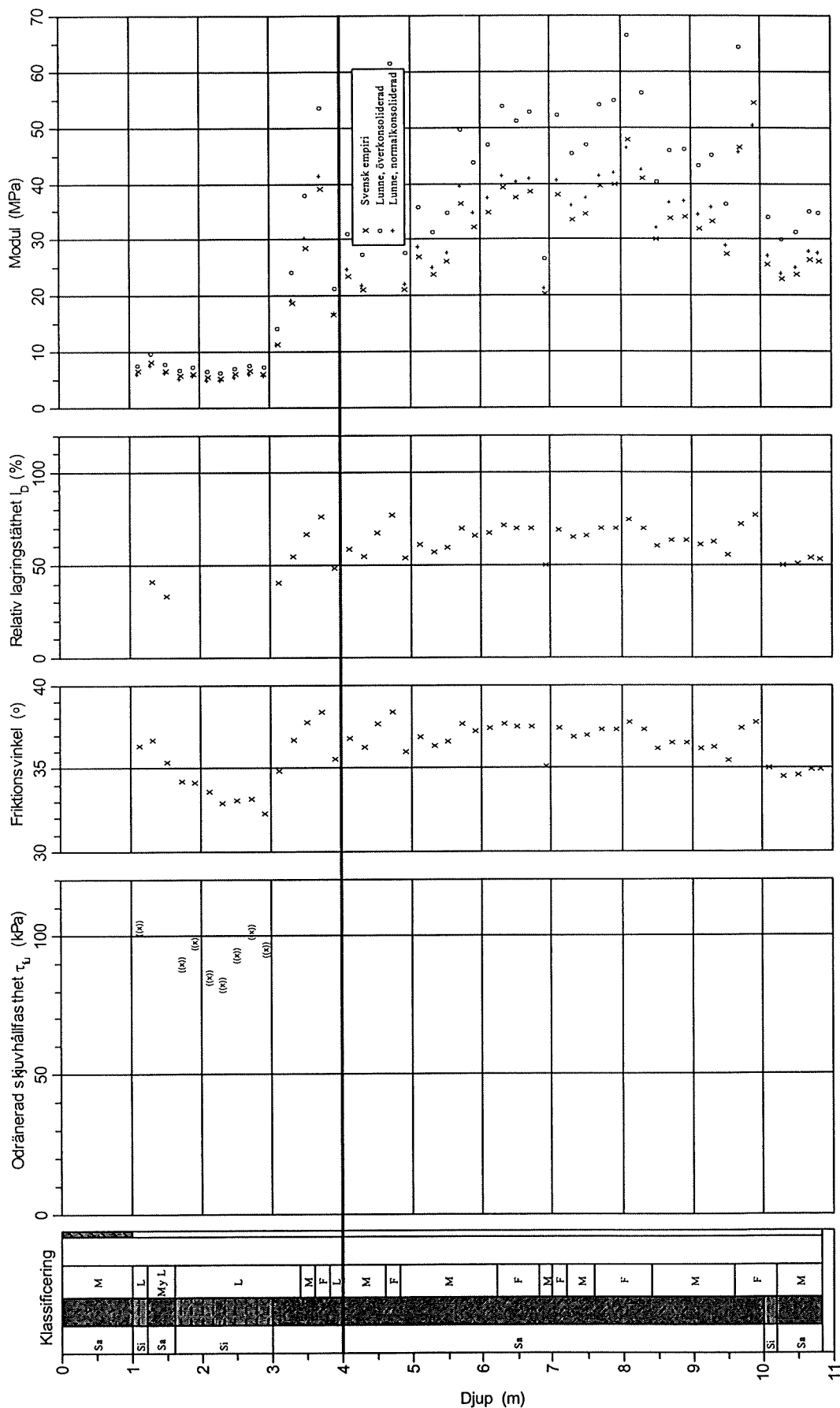


CPT sondering utvärderad enligt SGI Info 15

Referens
Nivå vid referens 1,00 m
Grundvattenyta 4,00 m
Startdjup 1,00 m

Förbörningsdjup 1,00 m
Förborrat material Sa
Utrustning
Geometri Normal

Projekt Kinna Resecentrum
Projekt nr 1300 406
Plats KINNA
Borrhål 3
Datum 2001-06-19



CPT sondering utvärderad enligt SGI Info 15

Referens

Nivå vid referens 1,00 m

Grundvattenyta 4,00 m

Startdjup 1,00 m

Förbörningsdjup 1,00 m

Förborrat material Sa

Utrustning

Geometri Normal

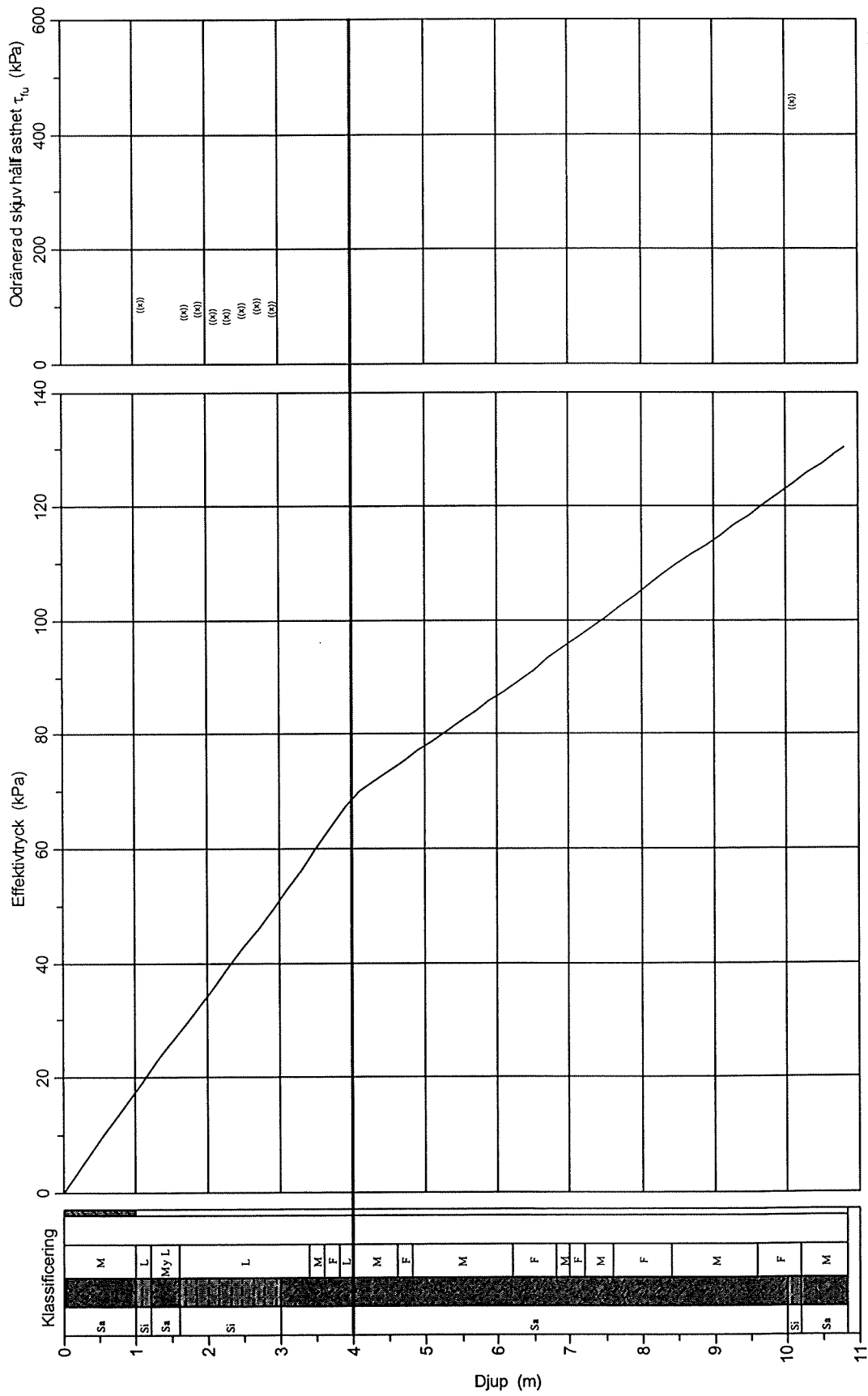
Projekt Kinna Resecentrum

Projekt nr 1300 406

Plats KINNA

Borrhål 3

Datum 2001-06-19



C P T - sondering

Projekt Kinna Resecentrum 1300 406				Plats KINNA Borrhål 4 Datum 2001-06-20			
Förbormningsdjup 1,00 m		Förbortat material Sa					
Startdjup 1,00 m		Geometri Normal					
Stoppdjup 8,22 m		Vätska i filter Glycerin					
Grundvattenyta 6,00 m		Operatör IF					
Referens		Utrustning					
Nivå vid referens 0,00 m		☒ Portryck registrerat vid sondering					

Kalibreringsdata Spets 3038 (1t) Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2000-08-20 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,580 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,014 Cross talk c_2 0,000				Inmatade nollvärden <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <td>Före</td> <td>101</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>104</td> <td>2</td> <td>-20</td> </tr> </table>					Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	101	0	0	Efter	104	2	-20
	Portryck	Friktion	Spetstryck																
Före	101	0	0																
Efter	104	2	-20																

Skalfaktorer <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <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> <tr> <td style="height: 100px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				Beräknade nollvärden (kPa) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <td>Före</td> <td>101,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>104,00</td> <td>2,00</td> <td>-20,00</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>3,00</td> <td>2,00</td> <td>-20,00</td> </tr> </table>				Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	101,00	0,00	0,00	Efter	104,00	2,00	-20,00	Diff	3,00	2,00	-20,00
Portryck	Friktion	Spetstryck																												
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																												
	Portryck	Friktion	Spetstryck																											
Före	101,00	0,00	0,00																											
Efter	104,00	2,00	-20,00																											
Diff	3,00	2,00	-20,00																											

☐ Använd skalfaktorer vid beräkning

Portrycksobservationer <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> <tr> <td>6,00</td> <td>0,00</td> </tr> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	6,00	0,00	Skiktgränser <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> <tr> <td style="height: 100px;"></td> </tr> </table>		Djup (m)		Klassificering <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <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> <tr> <td>0,00</td> <td>1,00</td> <td>1,80</td> <td rowspan="2">0,43</td> <td rowspan="2">Sa M</td> </tr> <tr> <td>1,00</td> <td>8,20</td> <td></td> </tr> </table>			Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0,00	1,00	1,80	0,43	Sa M	1,00	8,20	
Djup (m)	Portryck (kPa)																											
6,00	0,00																											
Djup (m)																												
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																								
Från	Till	(ton/m ³)																										
0,00	1,00	1,80	0,43	Sa M																								
1,00	8,20																											

Anmärkning

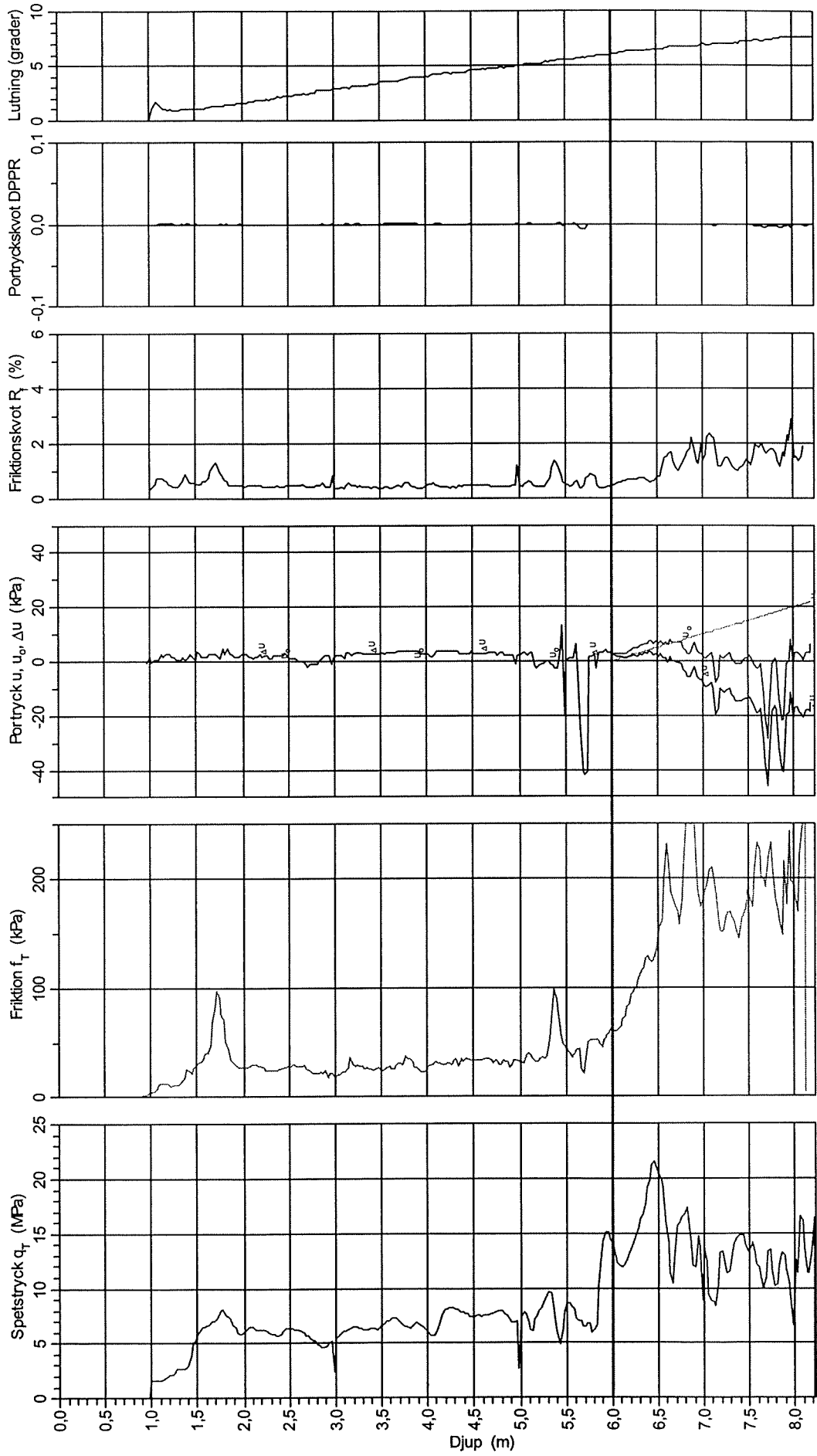
P:\1341\1399656\Geodata\Conrad\4.CPW

CPT sondering uppmätta parametrar

Referens
Nivå vid referens 0,00 m
Grundvattenyta 6,00 m
Startdjup 1,00 m

Förborringsdjup 1,00 m
Förborrat material Sa
Utrustning
Geometri Normal

Projekt Kinna Resecentrum
Projekt nr 1300 406
Plats KINNA
Borrhål 4
Datum 2001-06-20

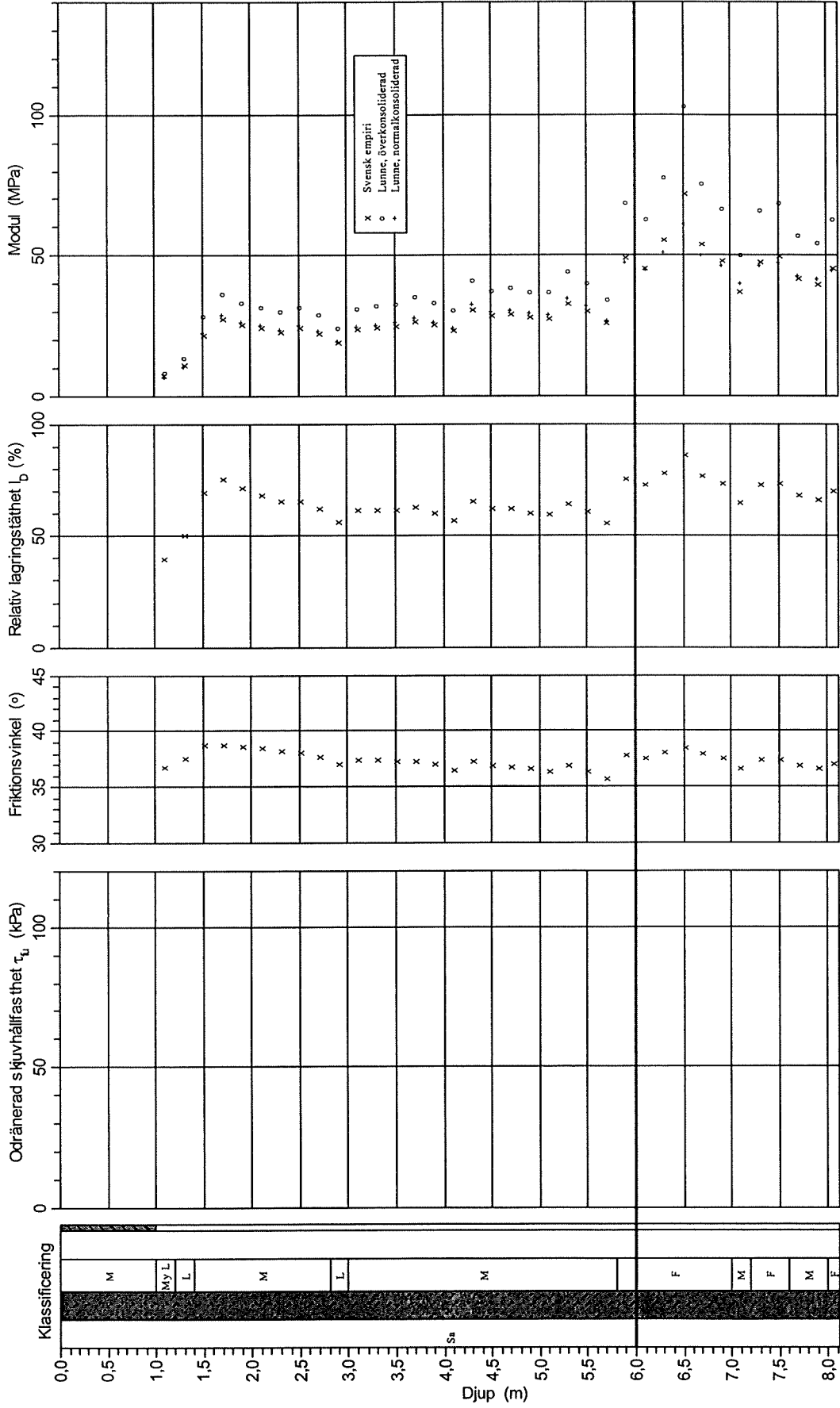


CPT sondering utvärderad enligt SGI Info 15

Referens
Nivå vid referens 0,00 m
Grundvattenyta 6,00 m
Startdjup 1,00 m

Förbörningsdjup 1,00 m
Förborrat material Sa
Utrustning
Geometri Normal

Projekt Kinna Resecentrum
Projekt nr 1300 406
Plats KINNA
Borrhål 4
Datum 2001-06-20

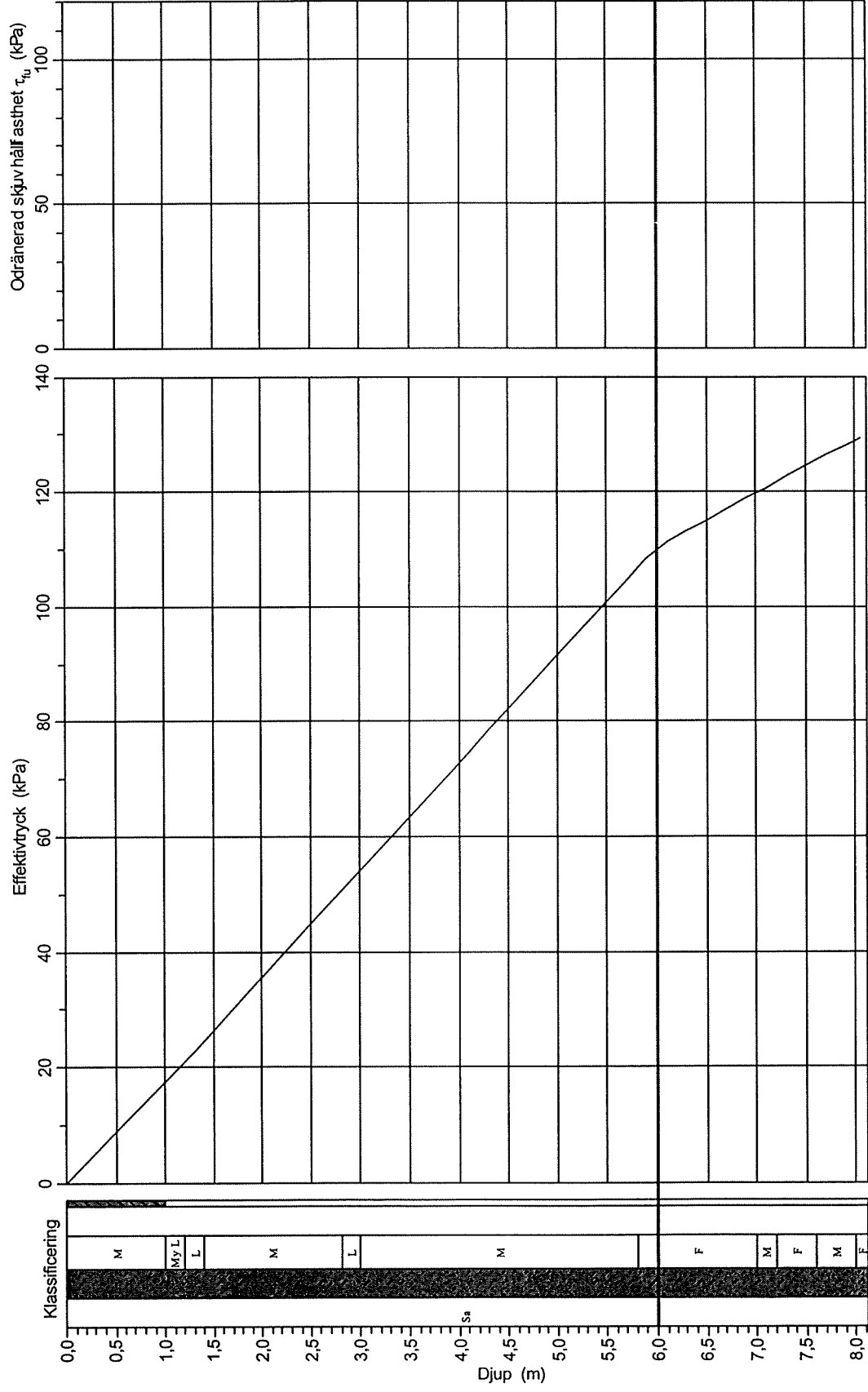


CPT sondering utvärderad enligt SGI Info 15

Referens
Nivå vid referens 0,00 m
Grundvattenyta 6,00 m
Startdjup 1,00 m

Förbormningsdjup 1,00 m
Förborrat material Sa
Utrustning
Geometri Normal

Projekt Kinna Resecentrum
Projekt nr 1300 406
Plats KINNA
Borrhål 4
Datum 2001-06-20



C P T - sondering

[illegible]

CPT sondering uppmätta parametrar

Referens

Nivå vid referens 0,00 m

Grundvattenyta 6,00 m

Startdjup 1,50 m

Förborringsdjup 1,50 m

Förborrat material Sa

Utrustning

Geometri Normal

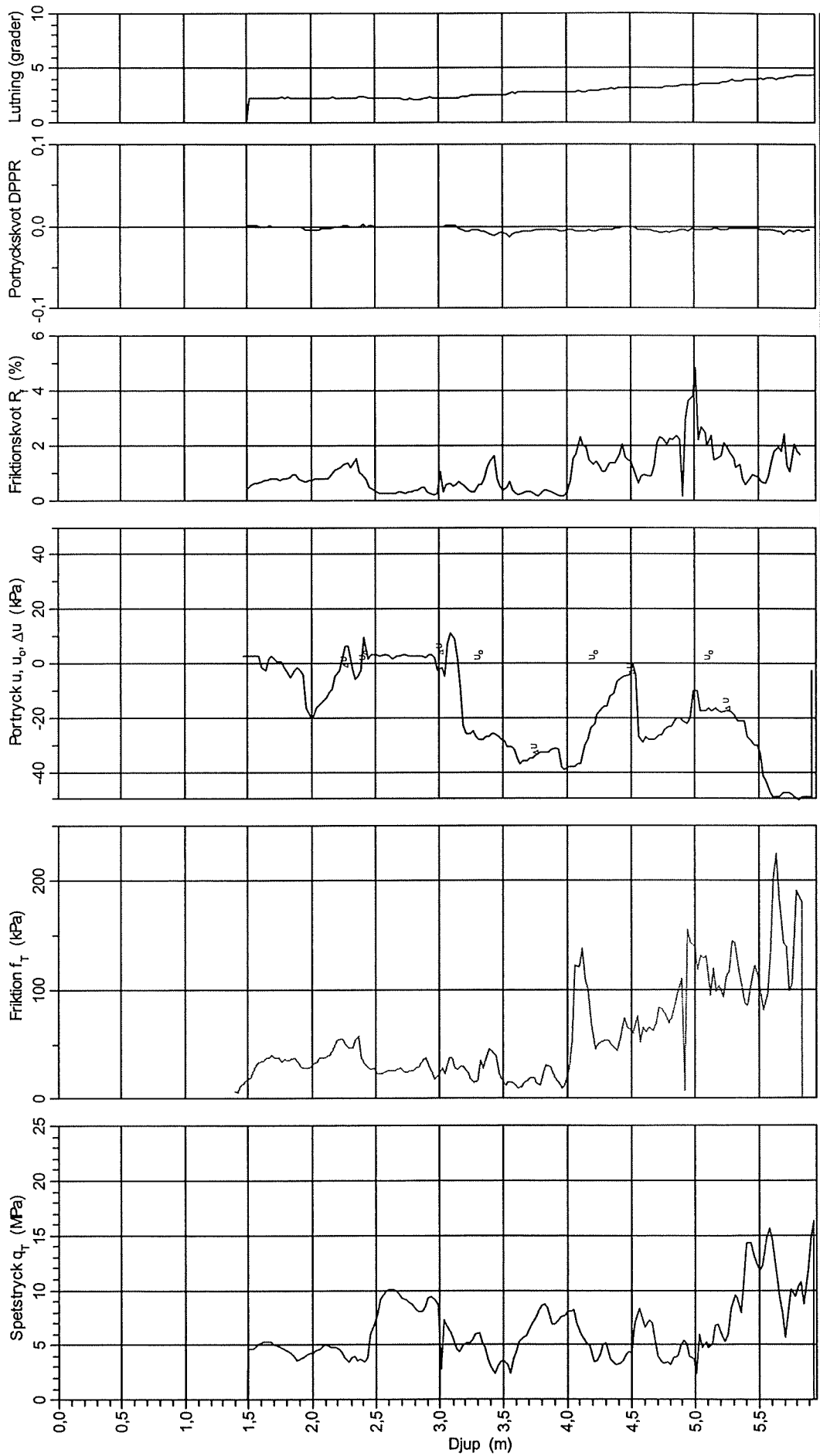
Projekt Kinna Resecentrum

Projekt nr 1300 406

Plats KINNA

Borrhål 6

Datum 2001-06-18

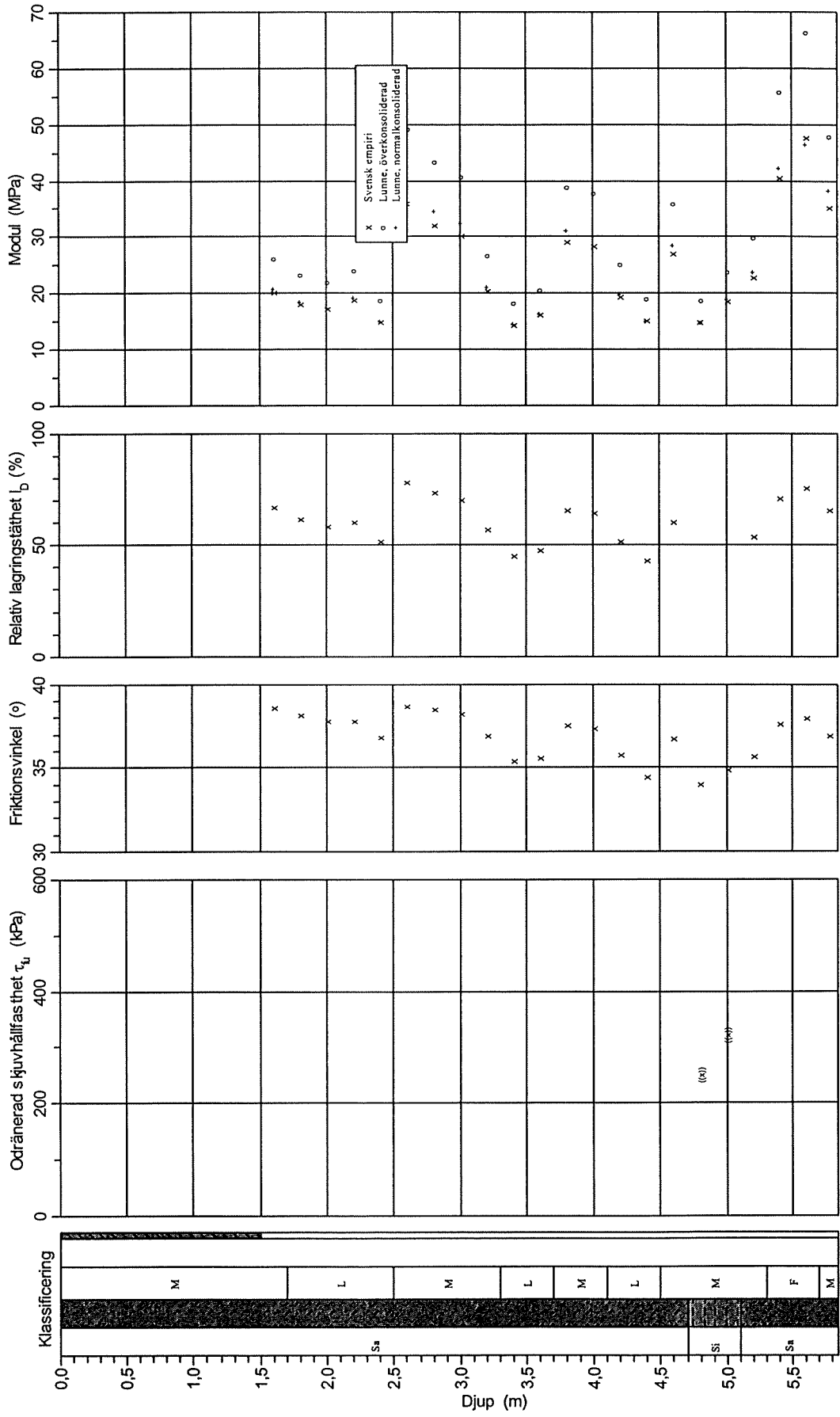


CPT sondering utvärderad enligt SGI Info 15

Referens
Nivå vid referens 0,00 m
Grundvattenyta 6,00 m
Startdjup 1,50 m

Förbörningsdjup 1,50 m
Förbörat material Sa
Utrustning
Geometri Normal

Projekt Kinna Resecentrum
Projekt nr 1300 406
Plats KINNA
Borrhål 6
Datum 2001-06-18

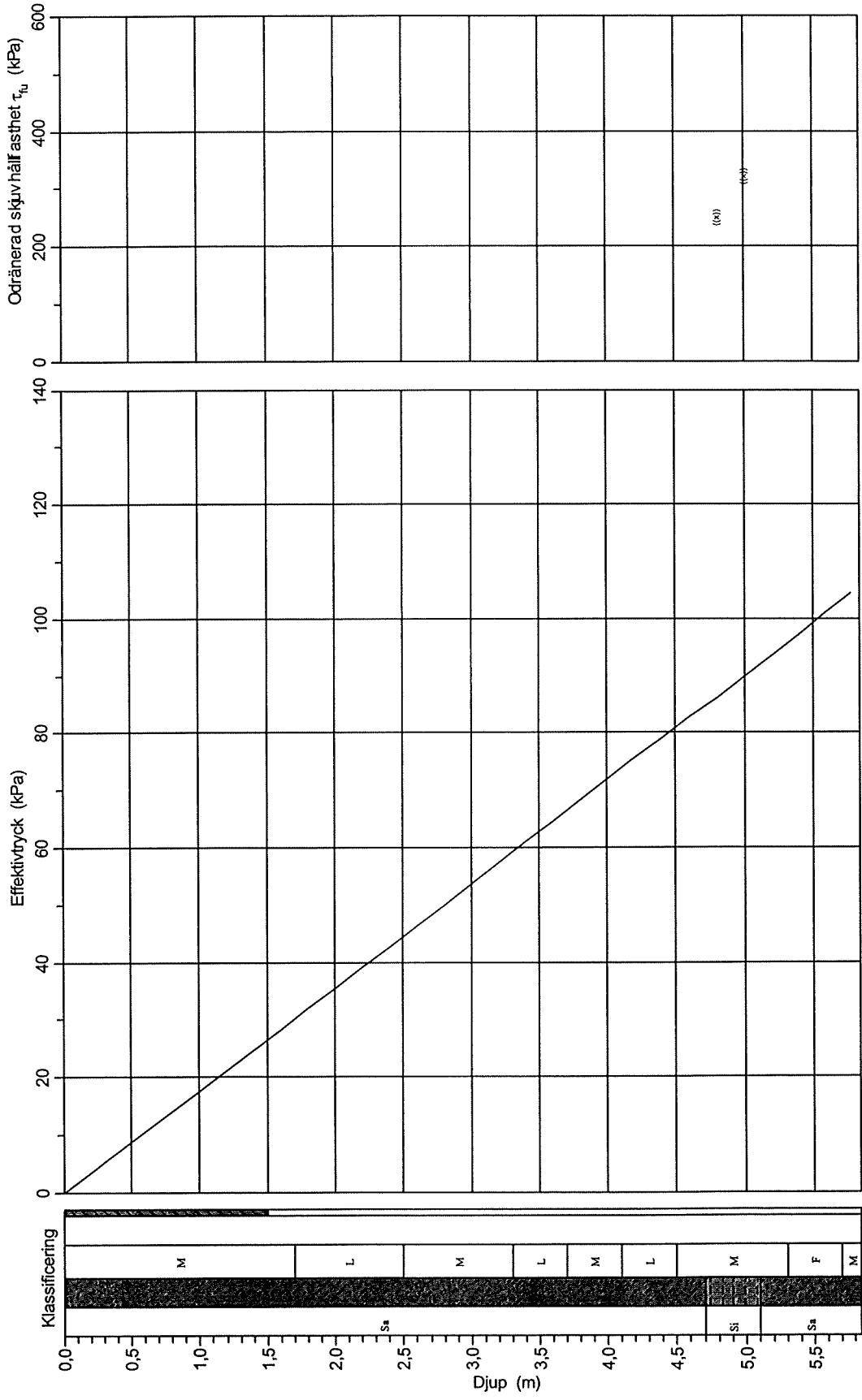


CPT sondering utvärderad enligt SGI Info 15

Referens
Nivå vid referens 0,00 m
Grundvattenyta 6,00 m
Startdjup 1,50 m

Förborrningsdjup 1,50 m
Förborrat material Sa
Utrustning
Geometri Normal

Projekt Kinna Resecentrum
Projekt nr 1300 406
Plats KINNA
Borrhål 6
Datum 2001-06-18



C P T - sondering

Projekt Kinna Resecentrum 1300 406				Plats KINNA Borrhål 8 Datum 2001-06-19			
Förbormingsdjup 1,00 m		Förborrat material Sa					
Startdjup 1,00 m		Geometri Normal					
Stoppdjup 6,92 m		Vätska i filter Glycerin					
Grundvattenyta 4,50 m		Operatör IF					
Referens		Utrustning					
Nivå vid referens 0,00 m		☒ Portryck registrerat vid sondering					

Kalibreringsdata				Inmatade nollvärden			
Spets	3038 (1t)	Inre friktion O_c	0,0 kPa		Portryck	Friktion	Spetstryck
Datum	2000-08-20	Inre friktion O_f	0,0 kPa	Före	100	0	0
Areafaktor a	0,580	Cross talk c_1	0,000	Efter	102	1	30
Areafaktor b	0,014	Cross talk c_2	0,000				

Skalfaktorer					
Portryck	Friktion	Spetstryck	Portryck	Friktion	Spetstryck
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor

☐ Använd skalfaktorer vid beräkning

Portrycksobservationer				Skiktgränser	Klassificering				
Djup (m)	Portryck (kPa)				Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart
4,50	0,00				Från	Till			
					0,00	1,00			
				1,00	7,00		0,43		Sa M

Anmärkning									
------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

CPT sondering uppmätta parametrar

Referens

Nivå vid referens 0,00 m

Grundvattenyta 4,50 m

Startdjup 1,00 m

Förbormningsdjup 1,00 m

Förbortat material Sa

Utrustning

Geometri Normal

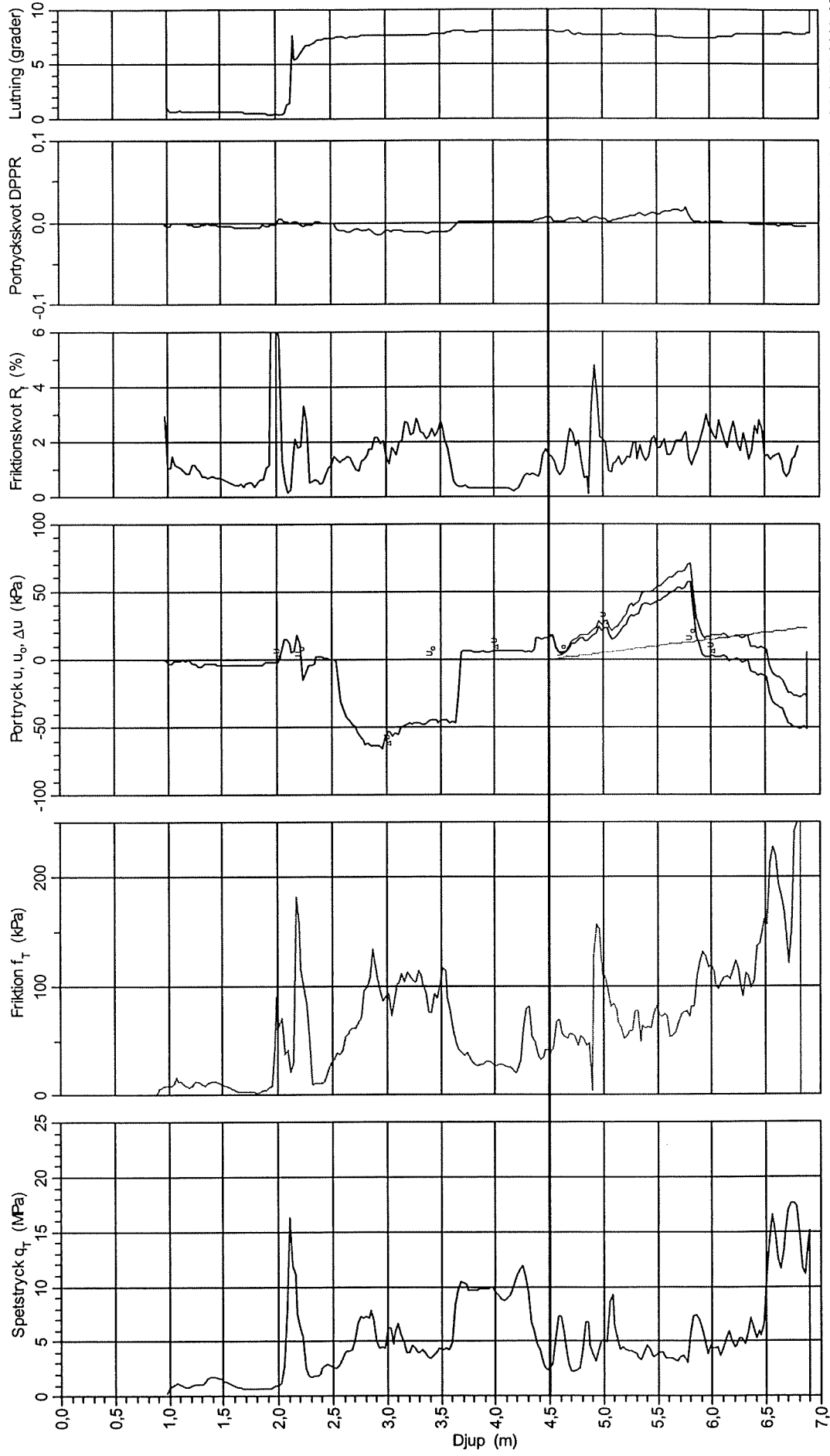
Projekt Kinna Resecentrum

Projekt nr 1300 406

Plats KINNA

Borrhål 8

Datum 2001-06-19

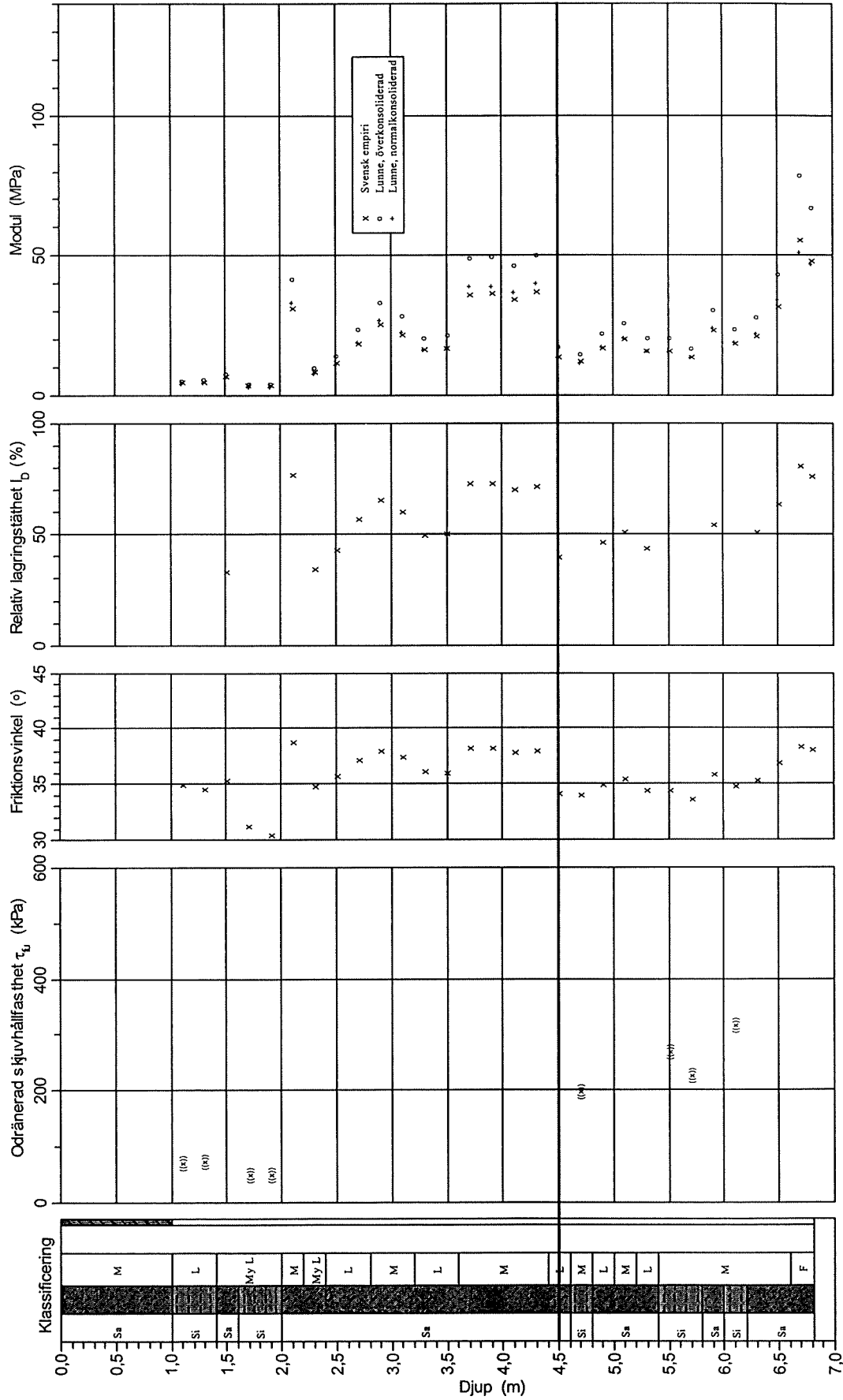


CPT sondering utvärderad enligt SGI Info 15

Referens
Nivå vid referens 0,00 m
Grundvattenyta 4,50 m
Startdjup 1,00 m

Förborringsdjup 1,00 m
Förborrat material Sa
Utrustning
Geometri Normal

Projekt Kinna Resecentrum
Projekt nr 1300 406
Plats KINNA
Borrhål 8
Datum 2001-06-19

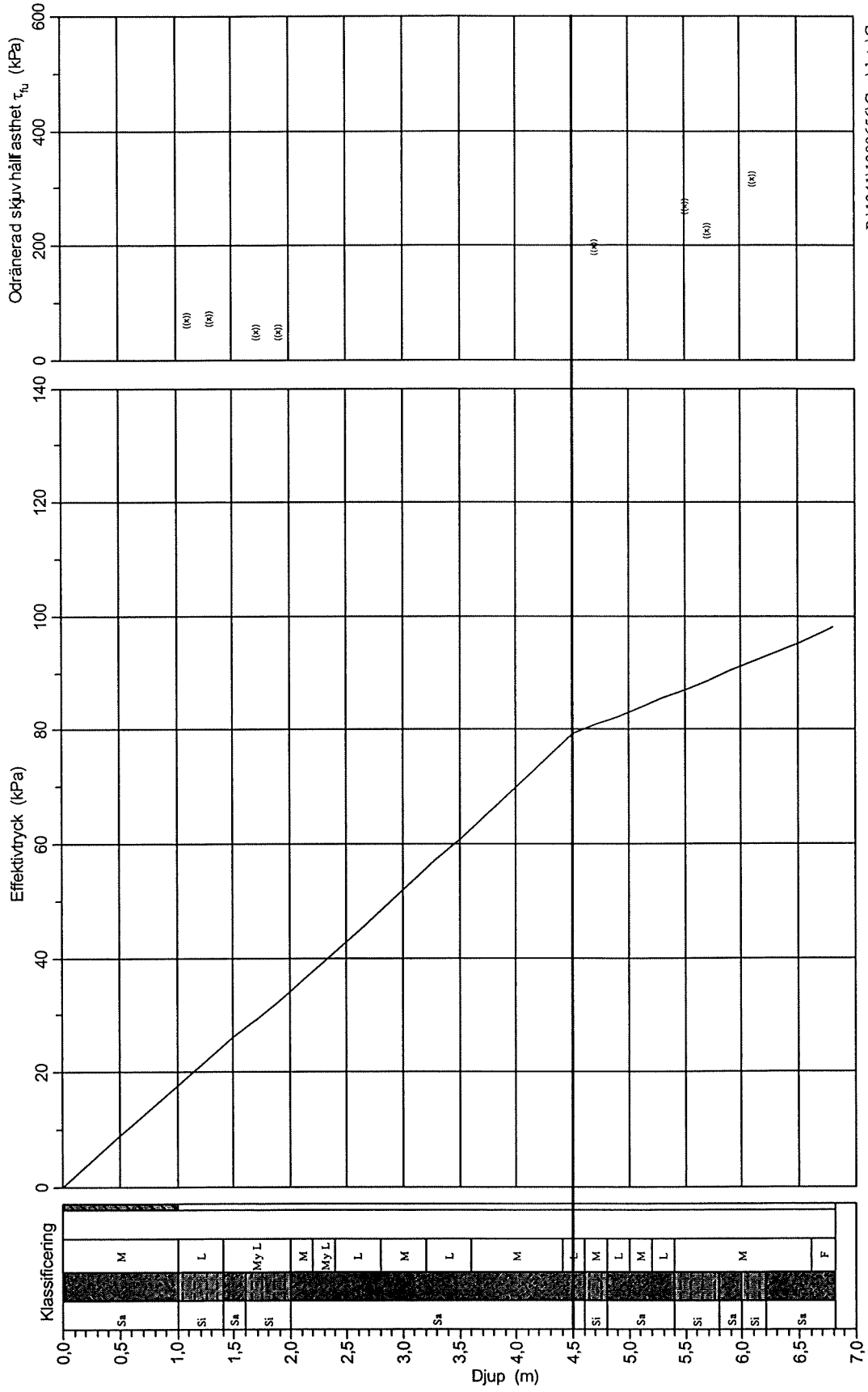


CPT sondering utvärderad enligt SGI Info 15

Referens
Nivå vid referens 0,00 m
Grundvattenyta 4,50 m
Startdjup 1,00 m

Förbörningsdjup 1,00 m
Förborrat material Sa
Utrustning
Geometri Normal

Projekt Kinna Resecentrum
Projekt nr 1300 406
Plats KINNA
Borrhål 8
Datum 2001-06-19



C P T - sondering

Projekt Kinna Resecentrum 1300 406				Plats KINNA Borrhål 9a Datum 2001-06-19																										
Förbormningsdjup 1,00 m Startdjup 1,00 m Stoppdjup 3,10 m Grundvattenyta 5,00 m Referens Nivå vid referens 0,00 m		Förbortat material Sa Geometri Normal Vätska i filter Glycerin Operatör IF Utrustning ☒ Portryck registrerat vid sondering																												
Kalibreringsdata Spets 3038 (1t) Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2000-08-20 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,580 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,014 Cross talk c_2 0,000			Inmatade nollvärden <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <td>Före</td> <td>100</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>102</td> <td>15</td> <td>-70</td> </tr> </table>				Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	100	0	0	Efter	102	15	-70													
	Portryck	Friktion	Spetstryck																											
Före	100	0	0																											
Efter	102	15	-70																											
Skalfaktorer <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <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> <tr> <td style="height: 100px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				Beräknade nollvärden (kPa) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <td>Före</td> <td>100,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>102,00</td> <td>15,00</td> <td>-70,00</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>2,00</td> <td>15,00</td> <td>-70,00</td> </tr> </table>				Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	100,00	0,00	0,00	Efter	102,00	15,00	-70,00	Diff	2,00	15,00	-70,00
Portryck	Friktion	Spetstryck																												
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																												
	Portryck	Friktion	Spetstryck																											
Före	100,00	0,00	0,00																											
Efter	102,00	15,00	-70,00																											
Diff	2,00	15,00	-70,00																											
☐ Använd skalfaktorer vid beräkning			Korrigerig Portryck Linjär Friktion Linjär Spetstryck Linjär																											
Portrycksobservationer <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> <tr> <td>5,00</td> <td>0,00</td> </tr> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	5,00	0,00	Skiktgränser <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> <tr> <td style="height: 100px;"></td> </tr> </table>		Djup (m)		Klassificering <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <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> <tr> <td>0,00</td> <td>1,00</td> <td>1,80</td> <td rowspan="2">0,43</td> <td rowspan="2">Sa M</td> </tr> <tr> <td>1,00</td> <td>3,10</td> <td></td> </tr> </table>		Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0,00	1,00	1,80	0,43	Sa M	1,00	3,10				
Djup (m)	Portryck (kPa)																													
5,00	0,00																													
Djup (m)																														
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																										
Från	Till	(ton/m ³)																												
0,00	1,00	1,80	0,43	Sa M																										
1,00	3,10																													
Anmärkning 																														

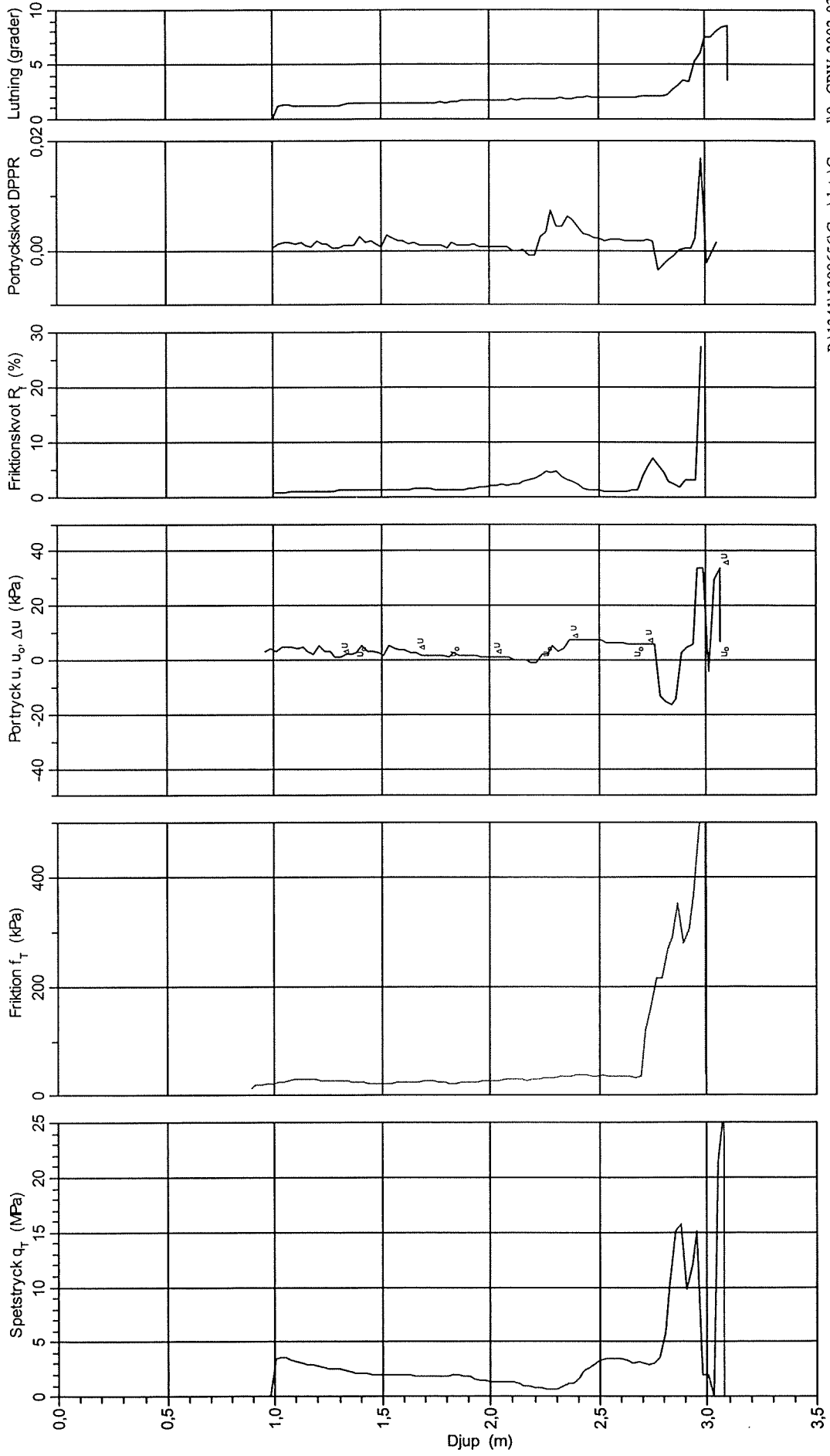
P:\1341\1399656\Geo\data\Conrad\9a.CPW

CPT sondering uppmätta parametrar

Referens
Nivå vid referens 0,00 m
Grundvattenyta 5,00 m
Startdjup 1,00 m

Förbormingsdjup 1,00 m
Förbortat material Sa
Utrustning
Geometri Normal

Projekt Kinna Resecentrum
Projekt nr 1300 406
Plats KINNA
Borrhål 9a
Datum 2001-06-19



CPT sondering utvärderad enligt SGI Info 15

Projekt Kinna Resecentrum

Projekt nr 1300 406

Plats KINNA

Borrhål 9a

Datum 2001-06-19

Förbormningsdjup 1,00 m

Förborrat material Sa

Utrustning

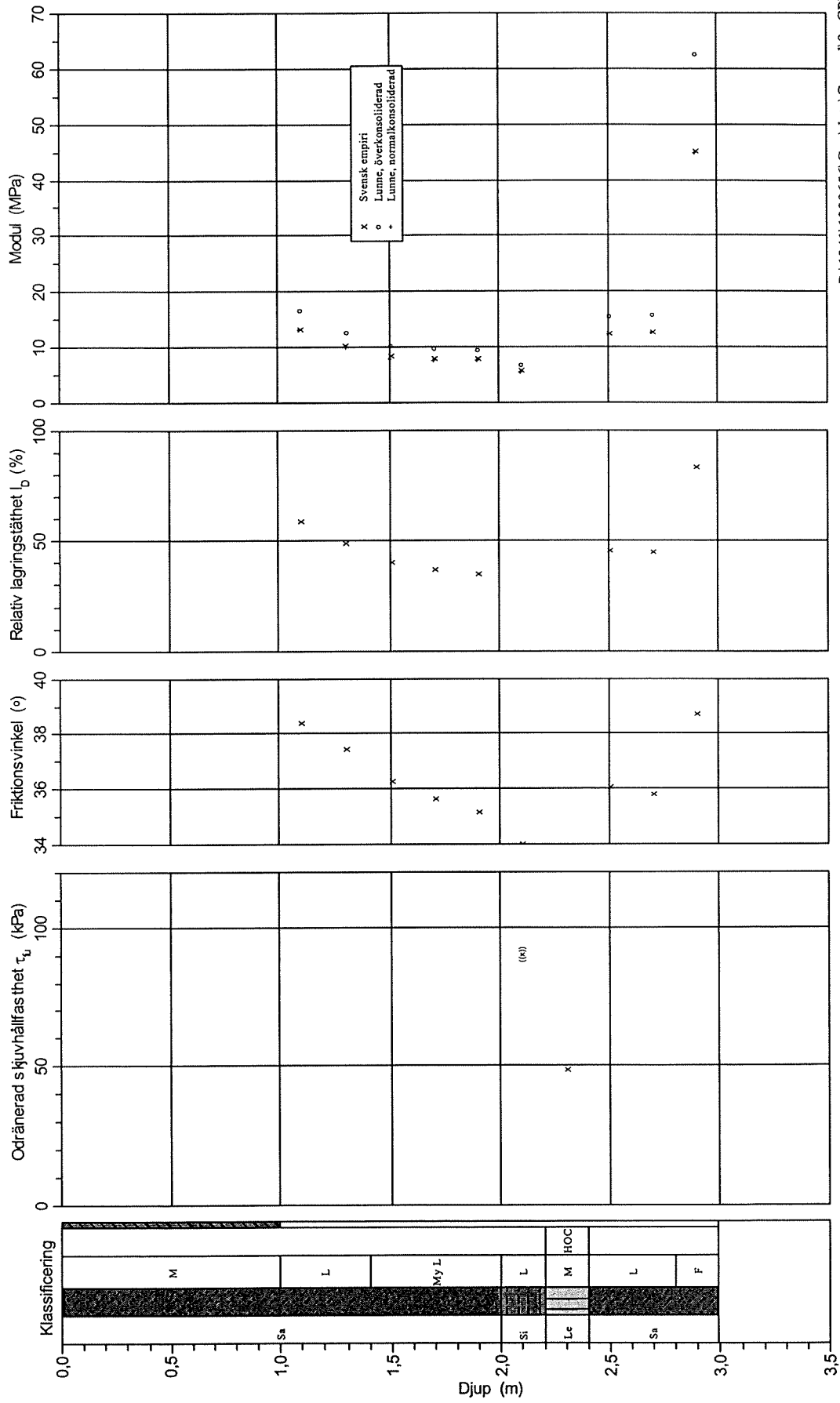
Geometri Normal

Referens

Nivå vid referens 0,00 m

Grundvattenyta 5,00 m

Startdjup 1,00 m

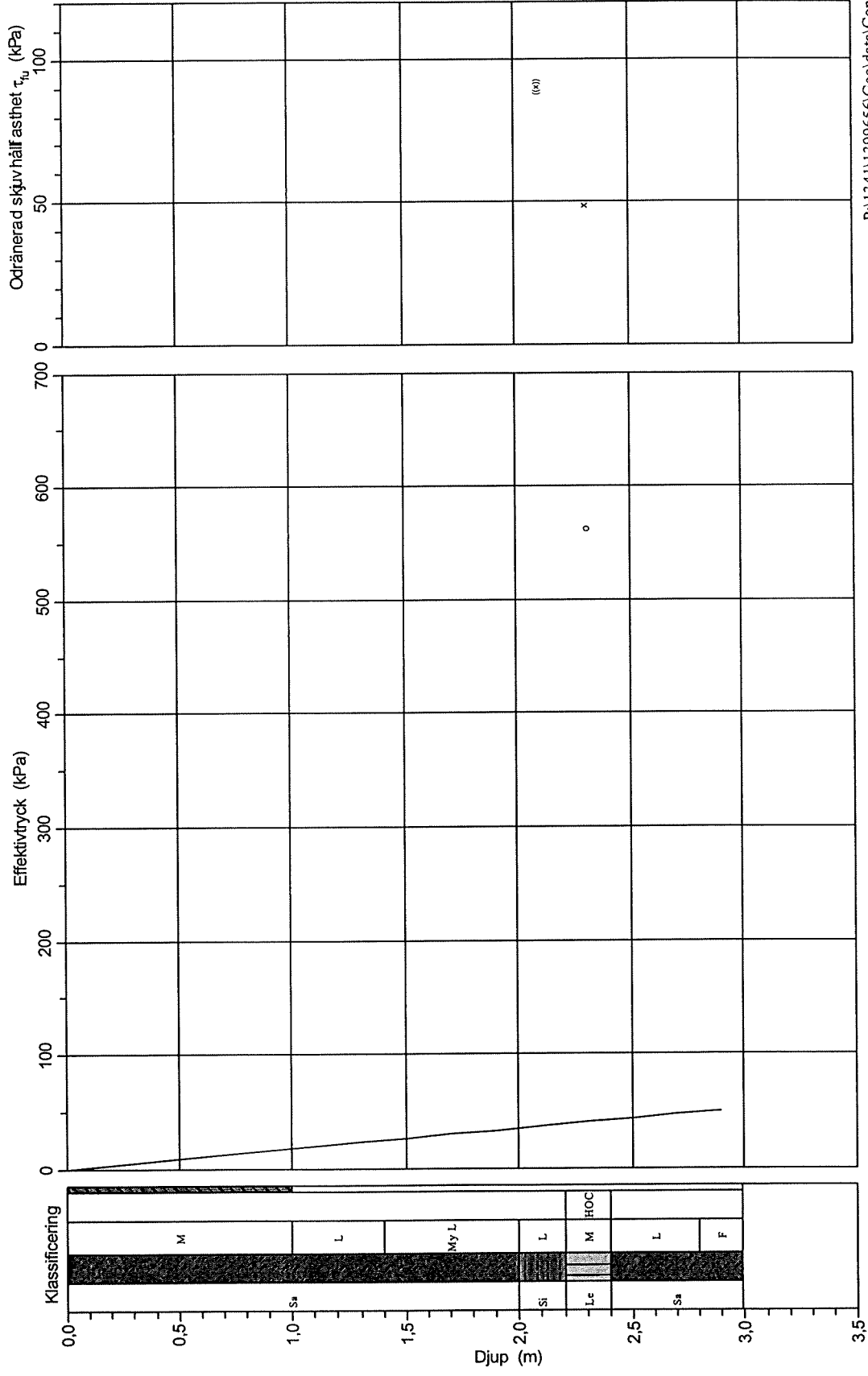


CPT sondering utvärderad enligt SGI Info 15

Referens
Nivå vid referens 0,00 m
Grundvattenyta 5,00 m
Startdjup 1,00 m

Förborrningsdjup 1,00 m
Förborrat material Sa
Utrustning
Geometri Normal

Projekt Kinna Resecentrum
Projekt nr 1300 406
Plats KINNA
Borrhål 9a
Datum 2001-06-19



C P T - sondering

Projekt Kinna Resecentrum 1300 406				Plats KINNA Borrhål 9b Datum 2001-06-19																												
Förbormingsdjup 4,00 m Startdjup 4,00 m Stoppdjup 9,60 m Grundvattenyta 5,00 m Referens Nivå vid referens 0,00 m		Förbortat material Sa Geometri Normal Vätska i filter Glycerin Operatör Utrustning ☒ Portryck registrerat vid sondering																														
Kalibreringsdata Spets 3038 (1t) Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2000-08-20 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,580 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,014 Cross talk c_2 0,000				Inmatade nollvärden <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <td>Före</td> <td>99</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>99</td> <td>0</td> <td>-30</td> </tr> </table>					Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	99	0	0	Efter	99	0	-30													
	Portryck	Friktion	Spetstryck																													
Före	99	0	0																													
Efter	99	0	-30																													
Skalfaktorer <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <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> <tr> <td style="height: 100px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				Beräknade nollvärden (kPa) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <td>Före</td> <td>99,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>99,00</td> <td>0,00</td> <td>-30,00</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>-30,00</td> </tr> </table>					Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	99,00	0,00	0,00	Efter	99,00	0,00	-30,00	Diff	0,00	0,00	-30,00
Portryck	Friktion	Spetstryck																														
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																														
	Portryck	Friktion	Spetstryck																													
Före	99,00	0,00	0,00																													
Efter	99,00	0,00	-30,00																													
Diff	0,00	0,00	-30,00																													
☐ Använd skalfaktorer vid beräkning				Korrigering Portryck Linjär Friktion Linjär Spetstryck Linjär																												
Portrycksobservationer <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> <tr> <td>5,00</td> <td>0,00</td> </tr> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	5,00	0,00	Skiktgränser <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> <tr> <td style="height: 100px;"></td> </tr> </table>		Djup (m)		Klassificering <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <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> <tr> <td>0,00</td> <td>4,00</td> <td>1,80</td> <td rowspan="2">0,43</td> <td rowspan="2">Sa M</td> </tr> <tr> <td>4,00</td> <td>9,60</td> <td></td> </tr> </table>				Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0,00	4,00	1,80	0,43	Sa M	4,00	9,60				
Djup (m)	Portryck (kPa)																															
5,00	0,00																															
Djup (m)																																
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																												
Från	Till	(ton/m ³)																														
0,00	4,00	1,80	0,43	Sa M																												
4,00	9,60																															
Anmärkning 																																

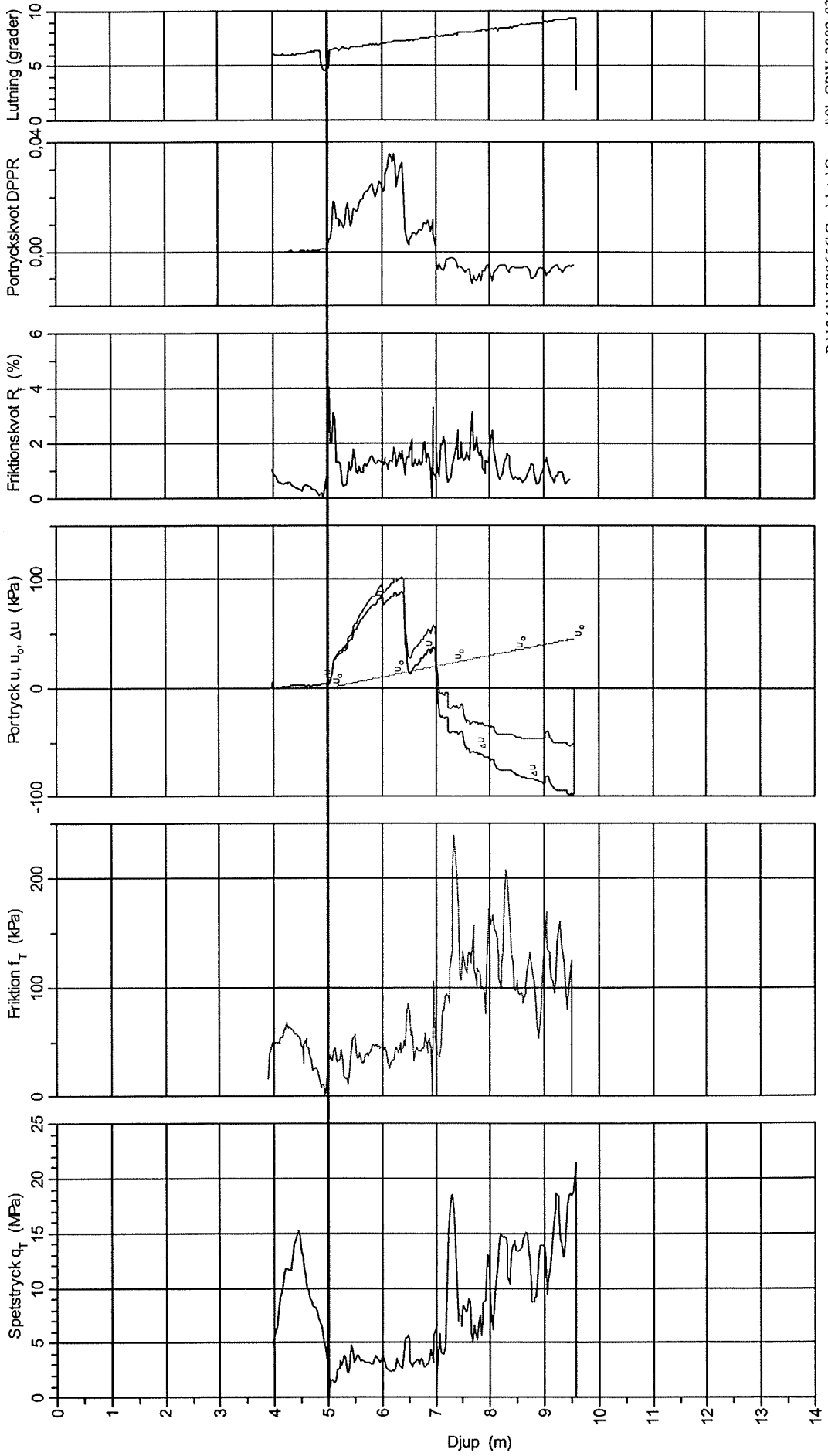
P:\1341\1399656\Geodata\Conrad\9b.CPW

CPT sondering uppmätta parametrar

Referens
Nivå vid referens 0,00 m
Grundvattenyta 5,00 m
Startdjup 4,00 m

Förbormingsdjup 4,00 m
Förborrat material Sa
Utrustning
Geometri Normal

Projekt Kinna Resecentrum
Projekt nr 1300 406
Plats KINNA
Borrhål 9b
Datum 2001-06-19

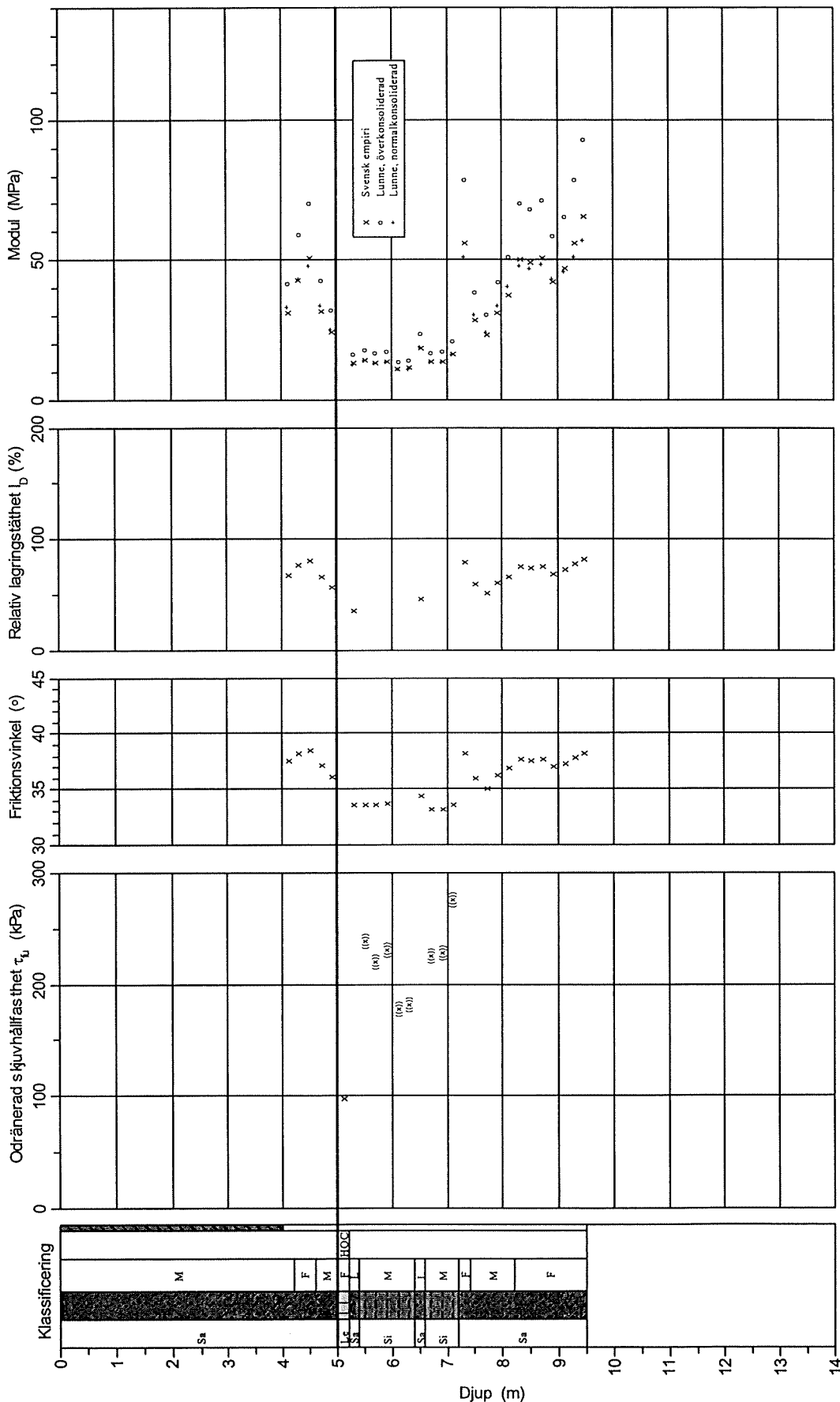


CPT sondering utvärderad enligt SGI Info 15

Referens
Nivå vid referens 0,00 m
Grundvattenyta 5,00 m
Startdjup 4,00 m

Förborrningsdjup 4,00 m
Förborrat material Sa
Utrustning
Geometri Normal

Projekt Kinna Resecentrum
Projekt nr 1300 406
Plats KINNA
Borrhål 9b
Datum 2001-06-19

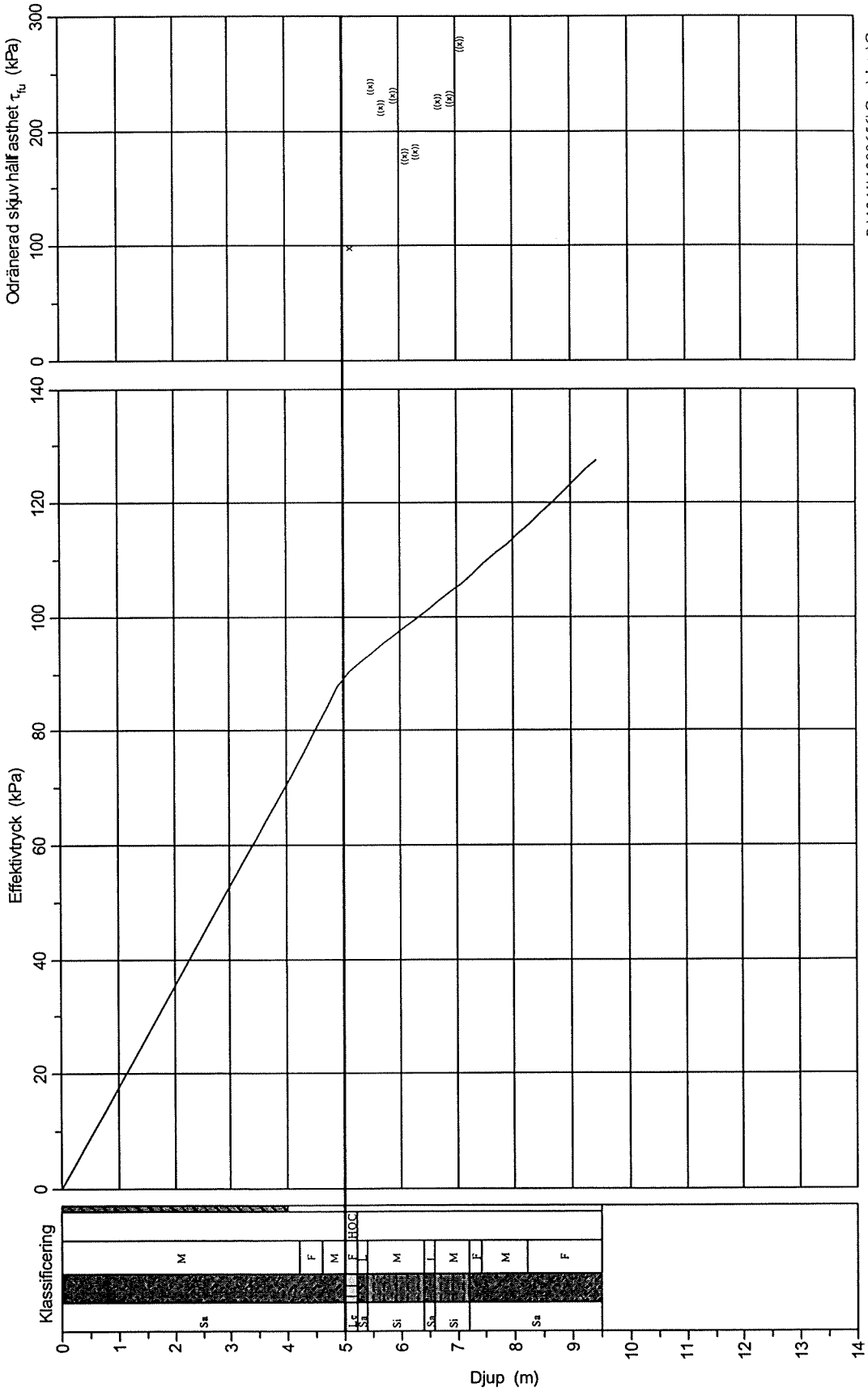


CPT sondering utvärderad enligt SGI Info 15

Referens
Nivå vid referens 0,00 m
Grundvattenyta 5,00 m
Startdjup 4,00 m

Förborringsdjup 4,00 m
Förborrat material Sa
Utrustning Normal
Geometri

Projekt Kinna Resecentrum
Projekt nr 1300 406
Plats KINNA
Borrhål 9b
Datum 2001-06-19



C P T - sondering

Projekt Kinna Resecentrum 1300 406				Plats KINNA Borrhål 10 Datum 2001-06-19			
Förbormingsdjup	1,00 m	Förborrat material	Sa				
Startdjup	1,00 m	Geometri	Normal				
Stoppdjup	11,00 m	Vätska i filter	Glycerin				
Grundvattenyta	5,00 m	Operatör	IF				
Referens		Utrustning					
Nivå vid referens	0,00 m	☒ Portryck registrerat vid sondering					

Kalibreringsdata Spets 3038 (1t) Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2000-08-20 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,580 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,014 Cross talk c_2 0,000				Inmatade nollvärden <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <td>Före</td> <td>100</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>100</td> <td>1</td> <td>-20</td> </tr> </table>					Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	100	0	0	Efter	100	1	-20
	Portryck	Friktion	Spetstryck																
Före	100	0	0																
Efter	100	1	-20																

Skalfaktorer <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <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> <tr> <td style="height: 100px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				Beräknade nollvärden (kPa) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <td>Före</td> <td>100,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>100,00</td> <td>1,00</td> <td>-20,00</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>0,00</td> <td>1,00</td> <td>-20,00</td> </tr> </table>				Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	100,00	0,00	0,00	Efter	100,00	1,00	-20,00	Diff	0,00	1,00	-20,00
Portryck	Friktion	Spetstryck																												
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																												
	Portryck	Friktion	Spetstryck																											
Före	100,00	0,00	0,00																											
Efter	100,00	1,00	-20,00																											
Diff	0,00	1,00	-20,00																											

☐ Använd skalfaktorer vid beräkning

Portrycksobservationer <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> <tr> <td>5,00</td> <td>0,00</td> </tr> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	5,00	0,00	Skiktgränser <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> <tr> <td style="height: 100px;"></td> </tr> </table>	Djup (m)		Klassificering <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <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> <tr> <td>0,00</td> <td>1,00</td> <td>1,80</td> <td rowspan="2">0,43</td> <td rowspan="2">Sa M</td> </tr> <tr> <td>1,00</td> <td>11,00</td> <td></td> </tr> </table>			Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0,00	1,00	1,80	0,43	Sa M	1,00	11,00	
Djup (m)	Portryck (kPa)																										
5,00	0,00																										
Djup (m)																											
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																							
Från	Till	(ton/m ³)																									
0,00	1,00	1,80	0,43	Sa M																							
1,00	11,00																										

Anmärkning

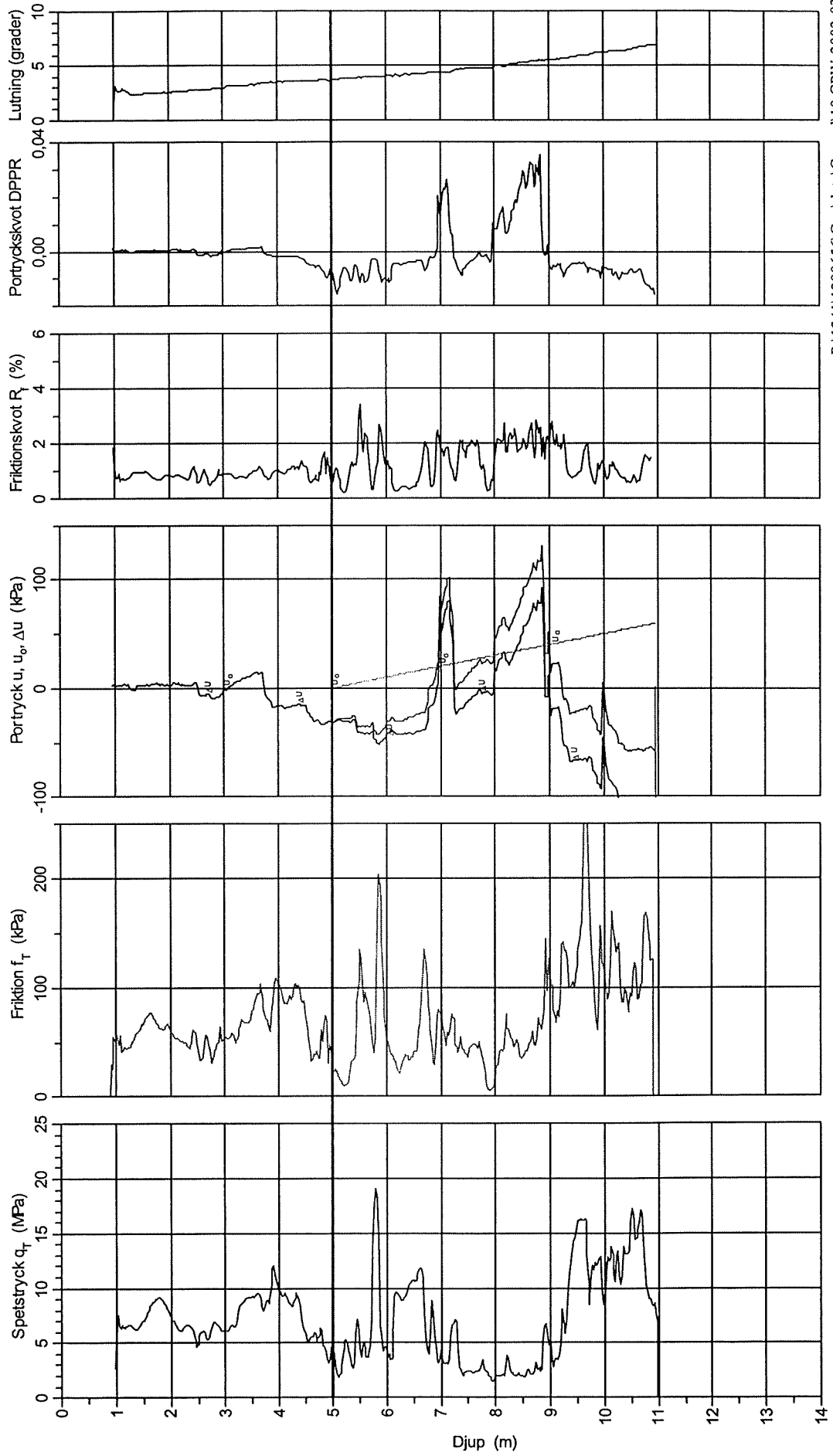
P:\1341\1399656\Geo\data\Conrad\10.CPW

CPT sondering uppmätta parametrar

Referens
Nivå vid referens 0,00 m
Grundvattenyta 5,00 m
Startdjup 1,00 m

Förbormingsdjup 1,00 m
Förbortat material Sa
Utrustning
Geometri Normal

Projekt Kinna Resecentrum
Projekt nr 1300 406
Plats KINNA
Borrhål 10
Datum 2001-06-19



Datum	2001-06-19
-------	------------

Normal

Startdjup 1,00 m



Projekt Kinna Resecentrum

Förbörningsdjup 1,00 m

Förborrat material Sa

Utrustning

Normal

