
MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT/GEOTEKNIK

BESTÄLLARE: MAVACON AB

Detaljplan Bälinge - Geoteknik

UPPDRAGSNUMMER: 12708009

RAPPORT

DATUM: 2019-02-07

SWECO CIVIL AB
FALUN GEOTEKNIK

HANDLÄGGARE: JOHAN DANIELSEN
GRANSKARE: BJÖRN SJÖGREN

Sweco
Södra Mariegatan 18 E
Box 1902
SE-79119 Falun,
Telefon +46 (0)23 464 00
www.sweco.se

Sweco Civil AB
Org.nr 556507-0868
Styrelsens säte: Stockholm

En del av Sweco-koncernen

Innehållsförteckning

1	Objekt.....	1
2	Ändamål och skede.....	1
3	Underlag för undersökningen.....	1
4	Styrande dokument.....	2
5	Geoteknisk kategori.....	3
6	Befintliga förhållanden.....	3
7	Positionering.....	3
8	Geotekniska undersökningar.....	3
9	Geotekniska laboratorieundersökningar.....	4
10	Hydrogeologiska undersökningar.....	4
11	Miljötekniska undersökningar.....	5
12	Värdering av undersökning.....	6

BILAGOR

<i>Beteckning</i>		<i>Datum</i>	<i>Rev. datum</i>
Bilaga 1	Jordprovsanalys	2020-02-05	
Bilaga 2	CPT-utvärdering Conrad		

Ritningar

<i>Beteckning</i>	<i>Typ</i>	<i>Skala</i>	<i>Format</i>	<i>Datum</i>	<i>Rev. datum</i>
G-10.1-01	Plan	1:1500	A1	2020-02-07	
G-10.2-01	Sektioner A-A – E-E	1:500/1:100	A1	2020-02-07	
G-10.2-02	Sektioner E-E – I-I	1:500/1:100	A1	2020-02-07	
G-10.2-03	Sektioner K-K – M-M	1:500/1:100	A1	2020-02-07	
G-10.2-04	Sektion N-N samt undersökningar utanför sektion	1:500/1:100	A1	2020-02-07	

1 Objekt

På uppdrag av Mavacon AB har Sweco utfört en översiktlig geoteknisk undersökning i Bälinge strax nordväst om Uppsala inför nytt detaljplansområde.

Området är tänkt att främst exploateras med ny småhusbebyggelse i forma av villor och rad/kedjehus. Det finns även planer på ett nytt skolområde.



Figur 1. Skiss på eventuell exploatering av området. Erhållet av beställare 2019-11-19.

Föreliggande handling redovisar enbart utförda undersökningsresultat.

2 Ändamål och skede

Undersökningen syftar till att klarlägga jordlager- och grundvattenförhållanden i undersökningsområdet och därmed ge en översikt av de geotekniska förutsättningarna inför framtida exploatering.

3 Underlag för undersökningen

Nedanstående underlag har erhållits av beställaren:

[A] HG Skiss 2019-11-20.pdf.

[B] Baskartan_124_6648.dwg

4 Styrande dokument

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 och SS-EN 1997-2, med tillhörande nationell bilaga BFS 2013:10 – EKS 10.

Tabell 1. Planering och redovisning

<i>Undersökningsmetod</i>	<i>Standard eller annat styrande dokument</i>
Fältplanering	Undersökningsprogram enligt SS-EN 1997-2
Fältutförande	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013 samt SS-EN-ISO 22475-1, SS-EN-1997-1 och SS-EN 1997-2
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem Version 2001:2 med kompletterande beteckningsblad 2016

Tabell 2. Fältundersökningar – sondering, in-situ

<i>Undersökningsmetod</i>	<i>Standard eller annat styrande dokument</i>
Spetstrycksondering (CPT)	SS-EN ISO 22476-1:2012 med tillägg SS-EN ISO 22476-1:2012/AC:2013
Slagsondering (Slb)	SGF Metodblad 2006-10-01 samt SGF Rapport 3:99
Trycksondering (Tr)	SGF Metodblad 2008-01-28 (viktsonderingspets) samt SGF Rapport 3:99

Tabell 3. Fältundersökningar - provtagning

<i>Undersökningsmetod</i>	<i>Standard eller annat styrande dokument</i>
Störd provtagning med skruvborr (Skr)	SS-EN ISO 22475-1:2006 och SGF Rapport 3:99. Provtagningskategori B.

Tabell 4. Laboratorieundersökningar

<i>Undersökningsmetod</i>	<i>Standard eller annat styrande dokument</i>
Okulär jordartsklassning	SS-EN ISO 14688-1 och 14688-2
Jordartsförkortning	Beteckningsblad IEG 2011-05-08 (Bilaga C IEG Rapport 13:2010)
Materialtyp och tjälfarlighetsklass	AMA Anläggning 17

Tabell 5. Hydrogeologiska undersökningar

<i>Undersökningsmetod</i>	<i>Standard eller annat styrande dokument</i>
Grundvattenrör (Rf)	SS-EN-ISO 22475-1:2006

5 Geoteknisk kategori

Undersökningar har utförts i omfattning och typ med förutsättning att de geotekniska förutsättningarna för objektet och tillhörande arbeten omfattas av geoteknisk kategori 2 (GK2).

6 Befintliga förhållanden

6.1 Topografi och ytbeskaffenhet

Området utgörs huvudsakligen av åkermark som delas i norr och söder av väg 635 med tillhörande cykelväg. I norra delen förekommer det skogspartier och energiskog. Hela området sluttar svagt åt sydost med en nivåskillnad på ca 4 meter mellan högsta punkten i nordväst och lägsta i sydost.

7 Positionering

Utsättning och inmätning av borrhöjningar samt terrängpunkter har utförts av fältpersonal hos Sweco Civil AB med GPS-RTK i mätningssklass B.

Koordinatsystem: Sweref 99 18 00

Höjdsystem: RH2000

8 Geotekniska undersökningar

8.1 Utförda fältförsök och provtagningar

Utförda geotekniska fältundersökningar omfattar:

Tabell 6 Utförda undersökningar

Metod	Förkortning	Antal
Spetstrycksondering (CPTu)	CPT	4
Trycksondering	Tr	44
Slagsondering	Slb	4
Störd jordprovtagning	Skr	23
Grundvattenrör	Rf	4

Resultat av utförda fältundersökningar redovisas på bifogade ritningar.

Geotekniska fältarbeten är utförda med geoteknisk borrhöjningsvagn typ Geotech 604D och Geotech 605.

8.2 Undersökningsperiod

Undersökningarna är utförda under vecka 3, 2020.

8.3 Fältpersonal

Fältarbete har utförts under ledning av Oscar Kjellberg och Daniel Nyling, fältgeotekniker hos Sweco.

8.4 Provhantering

Upptagna jordprover har klassificerats okulärt i fält direkt vid provtagningen. Ett provtagningsprotokoll har upprättats av ansvarig fältingenjör för varje provtagningspunkt. Representativa prover vid CPT-sonderingar har skickats till geotekniskt laboratorium för säkrare klassificering och analys avseende vattenkvot och kornflytgräns.

8.5 Övrigt

Utförda undersökningar är benämnda 20Sxx, där 20 står för årtal, S för Sweco och xxx är en löpande numrering. Resultat av utförda undersökningar redovisas i denna handlings tillhörande ritningar och bilagor. Undersökningspunkterna är inlagda i en databas (GeoSuite). Lägesdata (x, y, z) kan på begäran erhållas digitalt eller i tabell.

9 Geotekniska laboratorieundersökningar

9.1 Utförda undersökningar

Laboratorieanalyser har utförts på 4 störda jordprover. Analyserna omfattar jordartsbenämning, bedömning av materialtyp, tjälfarlighetsklass, vattenkvot samt konflytgräns. Resultaten redovisas i bilaga 1.

Laboratorieundersökningens omfattning är så begränsad att ingen separat Försöksrapport/Lab har upprättats. Alla diagram och tabeller är daterade, där det framgår när proverna analyserades och testades. All information redovisas i bilaga 1.

9.2 Undersökningsperiod och laboratorieingenjörer

Jordprover har analyserats på Sweco Geolab, Stockholm. Handläggare redovisas med signaturer i tabeller och diagram.

Resterande jordprover har benämnts i fält direkt av fältingenjören. Dessa prover redovisas endast på sektionsritningar och är inte medtagna i jordprovstabeller från laboratoriet.

Kalibrering och certifiering

Geotekniska laboratorieanalyser är utförda av Sweco Geolab, som är kvalitets- och miljöcertifierade enligt ISO 9001 och ISO 14001. Kalibreringsdata för använd utrustning finns dokumenterad på laboratoriet enligt godkända certifieringsrutiner och kan på begäran uppvisas.

10 Hydrogeologiska undersökningar

Installation av fyra filterförsedda grundvattenrör av stål 1" (Rf) har utförts.

Installationen utfördes i samband med geoteknisk fältundersökning av Oscar Kjellberg och Daniel Nyling, fältgeotekniker hos Sweco.

Två av rören som installerades första undersökningdagen har lästs av en gång innan avetablering, 2 dygn efter installation. Samtliga grundvattenrör har lästs av vid ett tillfälle, ca 2 veckor efter utförd fältundersökning. Avlästa värden redovisas i tabell 7 nedan.

Tabell 7. Avlästa grundvattennivåer

<i>ID</i>	<i>Marknivå (+Z, m)</i>	<i>Spetsnivå</i>	<i>Gw-nivå</i>	<i>Meter under markyta (m)</i>	<i>Datum/tid för avläsning</i>
20S02GW	+27,19	+19,11	+23,65	3,54	2020-01-31
20S11GW	+26,70	+18,80	+25,12	1,58	2020-01-31
20S20GW	+28,59	+23,84	+25,77 +26,56	2,82 2,03	2020-01-15 2020-01-31
20S47GW	+24,63	+16,33	+23,78 +23,64	0,85 0,99	2020-01-15 2020-01-31

11 Miljötekniska undersökningar

11.1 Radon

Mätning av markradon har utförts momentant med instrument Markus 10 i sex punkter i samband med den geotekniska fältundersökningen. Mätningar utfördes av Daniel Nyling, Sweco.

Mätning har utförts i anslutning till undersökningspunkterna. Resultat från mätningen visas i tabell 8 nedan:

Tabell 8. Markradonmätning

Mätpunkt	kBq/m ³
20S08	3,1
20S13	2,0
20S20	2,3
20S26	6,6
20S38	2,6
20S45	5,9

Riktvärden vid klassning av silt och lera (Källa: BFR R85:1988, reviderad upplaga 1990).

<10 kBq/m ³	Lågradonmark
10–60 kBq/m ³	Normalradonmark
>100 kBq/m ³	Högradonmark

12 Värdering av undersökning

Inga avvikelser från standarder noterats vid fältundersökningen.

12.1 Conradutvärdering

Konflytgränsen i borrhål 20S44 har uppskattats från labförsök i 20S34 då denna punkt har liknande sonderingsmotstånd samt ligger i närheten av detta hål.

I borrhål 20S04 och har en uppskattning av konflytgränsen gjorts baserat på labresultat från 20S15.

I borrhål 20S15 och 20S34 har konflytgränsen från de ytligare proverna applicerats mot djupet.

Uppgifterna om konflytgräns har erhållits från Sweco Geolab.

Jordprovsanalys

Projekt Detaljplan Bälunge Geoteknik					
<i>Uppdragsnummer</i>		<i>Uppdragsgivare</i>		<i>Gransk./Tabell</i>	
12708009		SWECO Civil AB, Falun		<i>Löp-nr</i> 34669	
<i>Provtagningsdatum</i>		<i>Provtagningsredskap / Analysmetod</i>		<i>Datum/Sign</i> 2020-02-05	
2020-01-14 - 2020-01-15		Skr		<i>Undersökningsdatum</i>	
				2020-01-28	

Borrhål/ Sektion	Djup [m]	Benämning/ (okulär jordartsklassning SS-EN ISO 14688-1+2) Jordartsförkortning (enl. IEG 2011-05-08)	Vatten kvot w [%]	Kon- flyt- gräns w_L [%]	Mtrl typ/ tjälf. klass¹⁾
20S15	0.5-1.5	Gråbrun rostfläckig något siltig varvig LERA med tunna finsandsskikt, (si)vCl (<u>fsa</u>)	27	46	4B/3
	1.5-3.0	Gråbrun varvig LERA med tunna silt- och finsandsskikt samt enstaka sandkorn, vCl(<u>si fsa</u>)	36	46	4B/3
20S34	0.3-1.5	Gråbrun rostfläckig något siltig varvig LERA med enstaka sandkorn, (si)vCl	25	43	4B/3
	1.5-3.0	Gråbrun något rostfläckig varvig LERA med enstaka tunna silt- och finsandsskikt samt enstaka sandkorn, vCl(<u>si fsa</u>)	58	64	4B/3

1) Klassning enl. AMA Anläggning 17

P:\2172\Uppdrag 2020\34669\Skr 200205.xlsx



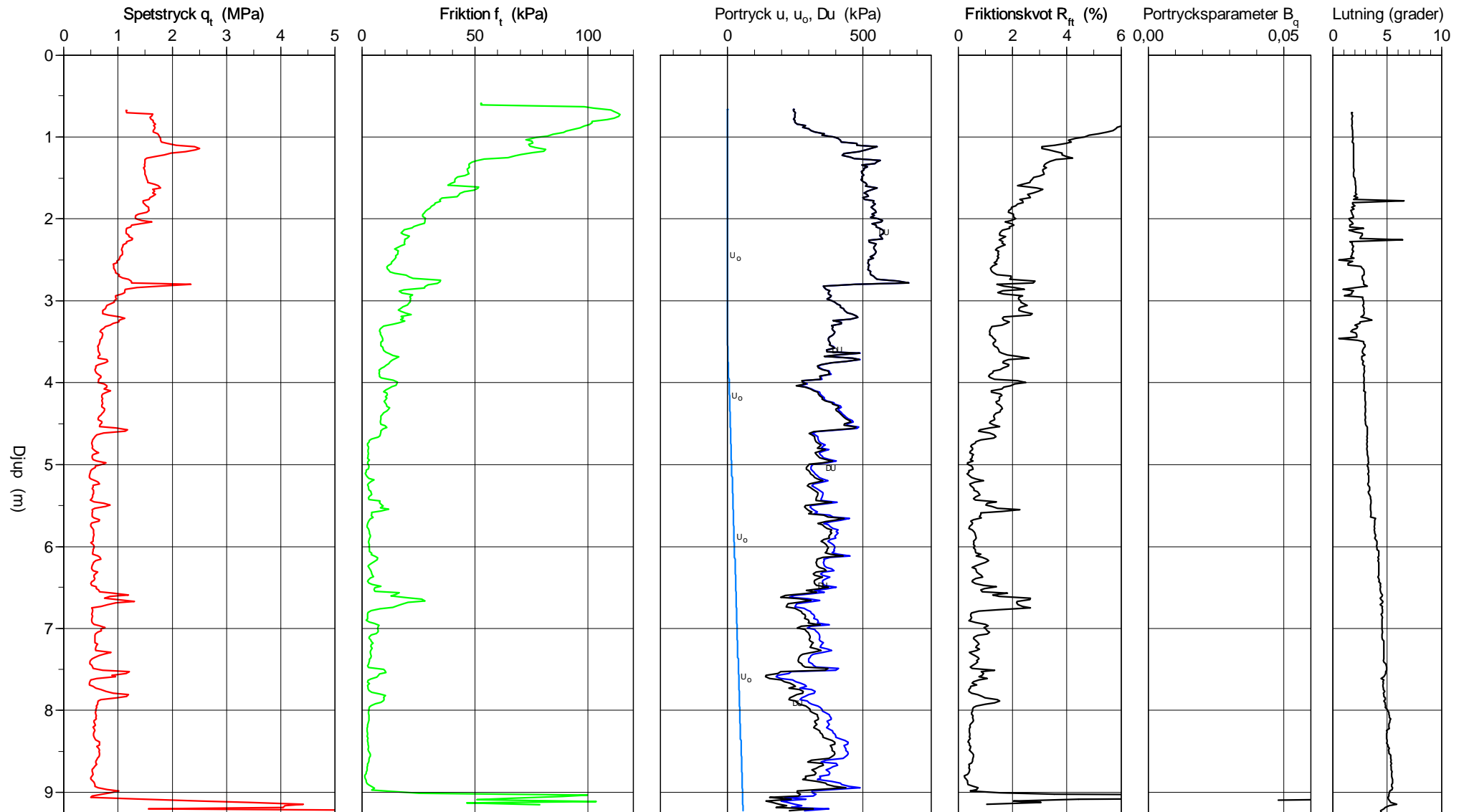
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 0,70 m
 Start djup 0,70 m
 Stopp djup 9,28 m
 Grundvattennivå 3,50 m

Referens my
 Nivå vid referens 27,30 m
 Förborrat material Mu/Let
 Geometri Normal

Vätska i filter Fett
 Borrpunktens koord.
 Utrustning CPT Nova
 Sond nr 5294

Projekt DP Bälinge Geo
 Projekt nr 12708009
 Plats Bälinge
 Borrhål 20S04
 Datum 2020-01-15



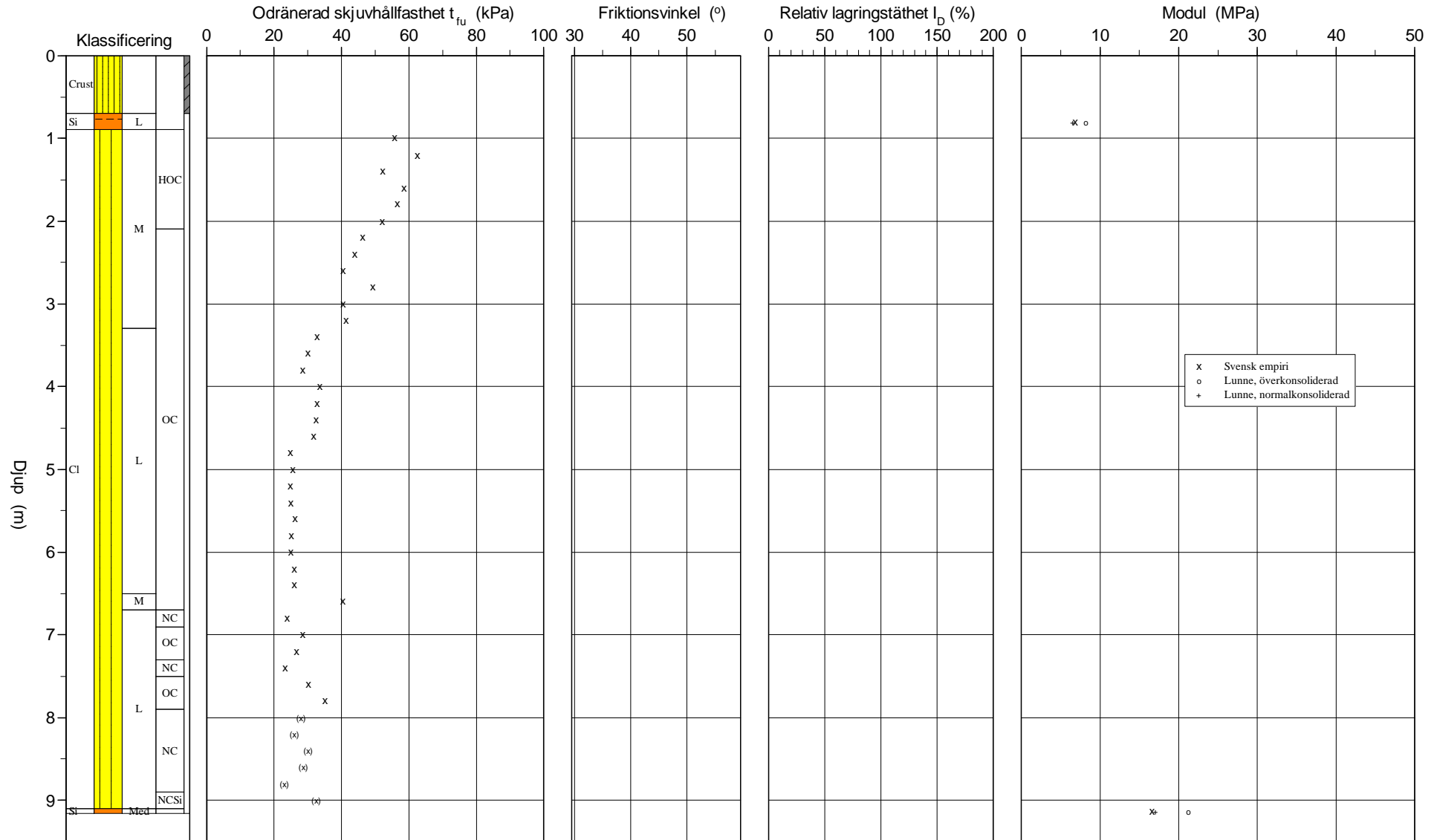
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
 Nivå vid referens 27,30 m
 Grundvattenyta 3,50 m
 Startdjup 0,70 m

Förborrningsdjup 0,70 m
 Förborrat material Mu/Let
 Utrustning CPT Nova
 Geometri Normal

Utvärderare JD
 Datum för utvärdering 2020-02-05

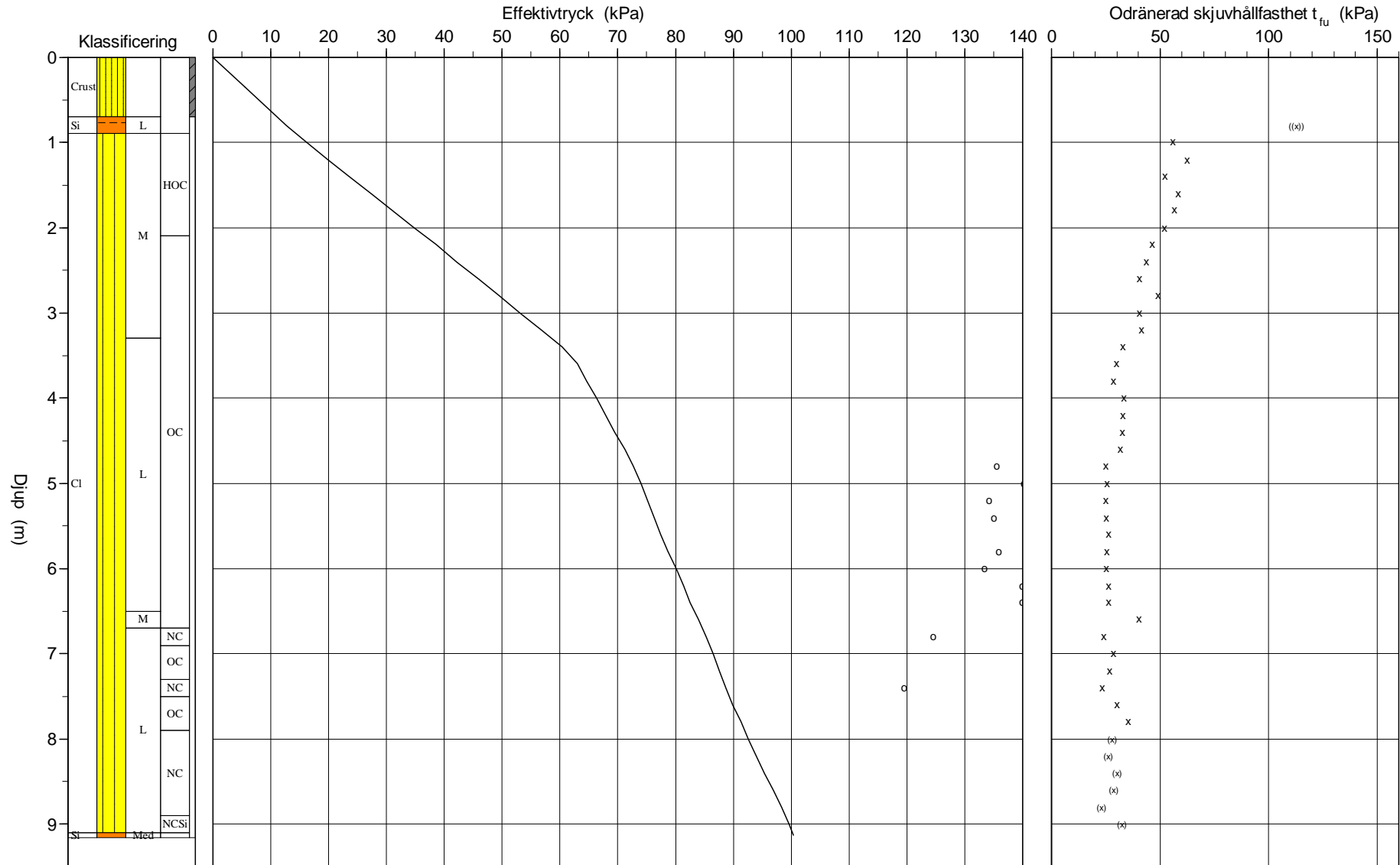
Projekt DP Bälinge Geo
 Projekt nr 12708009
 Plats Bälinge
 Borrhål 20S04
 Datum 2020-01-15



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Föborrningsdjup 0,70 m Utvärderare JD
 Nivå vid referens 27,30 m Föborrat material Mu/Let Datum för utvärdering 2020-02-05
 Grundvattenyta 3,50 m Utrustning CPT Nova
 Startdjup 0,70 m Geometri Normal

Projekt DP Bälinge Geo
 Projekt nr 12708009
 Plats Bälinge
 Borrhål 20S04
 Datum 2020-01-15



CPT - sondering

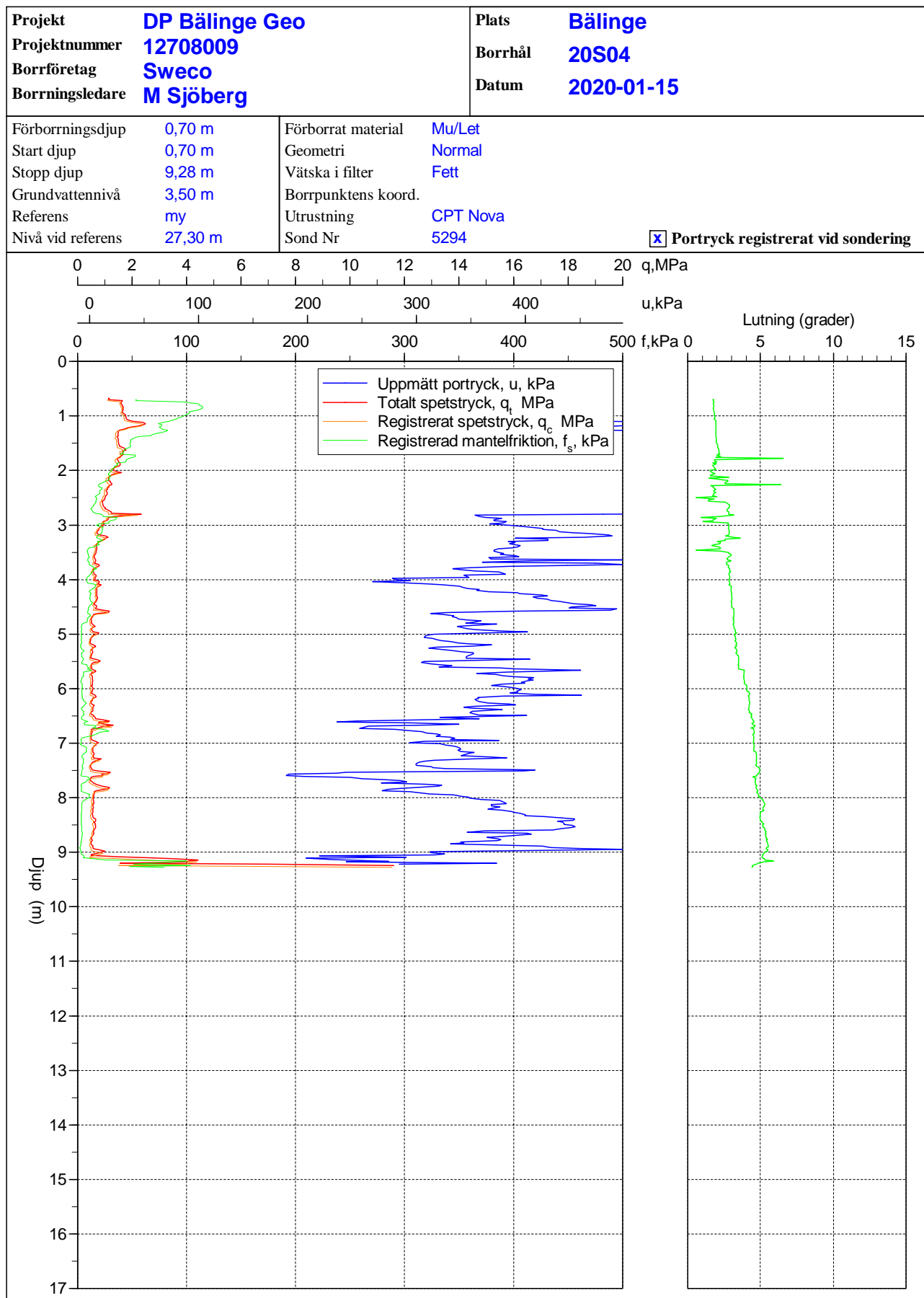
Projekt DP Bälinge Geo 12708009		Plats Bälinge Borrhål 20S04 Datum 2020-01-15																						
Förbörningsdjup 0,70 m Startdjup 0,70 m Stoppdjup 9,28 m Grundvattenyta 3,50 m Referens my Nivå vid referens 27,30 m	Förborrat material Mu/Let Geometri Normal Vätska i filter Fett Operatör M Sjöberg Utrustning CPT Nova <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																							
Kalibreringsdata Spets 5294 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,836 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,000 Cross talk c_2 0,000		Nollvärden, kPa <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>246,10</td> <td>123,00</td> <td>3,63</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>298,80</td> <td>122,70</td> <td>3,62</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>52,70</td> <td>-0,30</td> <td>-0,01</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	246,10	123,00	3,63	Efter	298,80	122,70	3,62	Diff	52,70	-0,30	-0,01					
	Portryck	Friktion	Spetstryck																					
Före	246,10	123,00	3,63																					
Efter	298,80	122,70	3,62																					
Diff	52,70	-0,30	-0,01																					
Skalfaktorer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Portryck Område Faktor</th> <th>Friktion Område Faktor</th> <th>Spetstryck Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning		Portryck Område Faktor	Friktion Område Faktor	Spetstryck Område Faktor				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass																
Portryck Område Faktor	Friktion Område Faktor	Spetstryck Område Faktor																						
Portrycksobservationer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3,50</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	3,50	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 rowspan="2">Densitet (ton/m³)</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>0,70</td> <td rowspan="2">1,60</td> <td rowspan="2">0,46</td> <td rowspan="2">Crust</td> </tr> <tr> <td>0,70</td> <td>8,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart	Från	Till	0,00	0,70	1,60	0,46	Crust	0,70	8,00
Djup (m)	Portryck (kPa)																							
3,50	0,00																							
Djup (m)																								
Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart																				
Från	Till																							
0,00	0,70	1,60	0,46	Crust																				
0,70	8,00																							
Anmärkning 																								

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt			Plats											
DP Bälinge Geo 12708009			Bälinge											
			Borrhål 20S04											
			Datum 2020-01-15											
Djup (m)		Klassificering	γ t/m ³	w_L	t_{fu} kPa	f °	S_{vo} kPa	S'_{vo} kPa	S'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0,00	0,70	Crust	1,60				5,5	5,5						
0,70	0,90	Si L	1,70	0,46	((112,8))		12,7	12,7				6,8	8,2	6,6
0,90	1,10	CI M	HOC 1,90	0,46	55,6		16,2	16,2	542,1	33,49				
1,10	1,30	CI M	HOC 1,90	0,46	62,4		19,9	19,9	594,8	29,87				
1,30	1,50	CI M	HOC 1,90	0,46	52,2		23,6	23,6	455,2	19,25				
1,50	1,70	CI M	HOC 1,90	0,46	58,4		27,4	27,4	505,7	18,48				
1,70	1,90	CI M	HOC 1,90	0,46	56,5		31,1	31,1	470,1	15,12				
1,90	2,10	CI M	HOC 1,90	0,46	52,0		34,8	34,8	411,5	11,82				
2,10	2,30	CI M	OC 1,90	0,46	46,4		38,6	38,6	348,0	9,03				
2,30	2,50	CI M	OC 1,85	0,46	43,8		42,2	42,2	316,9	7,50				
2,50	2,70	CI M	OC 1,85	0,46	40,4		45,9	45,9	280,5	6,12				
2,70	2,90	CI M	OC 1,85	0,46	49,1		49,5	49,5	350,7	7,09				
2,90	3,10	CI M	OC 1,85	0,46	40,5		53,1	53,1	271,1	5,10				
3,10	3,30	CI M	OC 1,85	0,46	41,3		56,8	56,8	272,8	4,81				
3,30	3,50	CI L	OC 1,85	0,46	32,7		60,4	60,4	200,7	3,32				
3,50	3,70	CI L	OC 1,85	0,46	30,0		64,0	63,0	178,3	2,83				
3,70	3,90	CI L	OC 1,85	0,46	28,5		67,6	64,6	166,3	2,57				
3,90	4,10	CI L	OC 1,85	0,46	33,4		71,3	66,3	201,8	3,04				
4,10	4,30	CI L	OC 1,85	0,46	32,7		74,9	67,9	195,3	2,88				
4,30	4,50	CI L	OC 1,85	0,46	32,5		78,5	69,5	192,5	2,77				
4,50	4,70	CI L	OC 1,85	0,46	31,7		82,2	71,2	185,1	2,60				
4,70	4,90	CI L	OC 1,75	0,46	24,8		85,7	72,7	135,5	1,86				
4,90	5,10	CI L	OC 1,60	0,46	25,5		89,0	74,0	140,2	1,89				
5,10	5,30	CI L	OC 1,60	0,46	24,7		92,1	75,1	134,2	1,79				
5,30	5,50	CI L	OC 1,60	0,46	24,9		95,3	76,3	135,0	1,77				
5,50	5,70	CI L	OC 1,60	0,46	26,2		98,4	77,4	142,8	1,84				
5,70	5,90	CI L	OC 1,75	0,46	25,2		101,7	78,7	135,9	1,73				
5,90	6,10	CI L	OC 1,75	0,46	24,9		105,1	80,1	133,4	1,67				
6,10	6,30	CI L	OC 1,60	0,46	26,0		108,4	81,4	139,9	1,72				
6,30	6,50	CI L	OC 1,60	0,46	26,1		111,5	82,5	139,9	1,69				
6,50	6,70	CI M	OC 1,85	0,46	40,3		114,9	83,9	240,5	2,87				
6,70	6,90	CI L	NC 1,60	0,46	23,9		118,3	85,3	124,5	1,46				
6,90	7,10	CI L	OC 1,60	0,46	28,6		121,4	86,4	155,1	1,79				
7,10	7,30	CI L	OC 1,60	0,46	26,7		124,6	87,6	141,9	1,62				
7,30	7,50	CI L	NC 1,60	0,46	23,3		127,7	88,7	119,5	1,35				
7,50	7,70	CI L	OC 1,60	0,46	30,1		130,9	89,9	163,8	1,82				
7,70	7,90	CI L	OC 1,85	0,46	35,2		134,2	91,2	198,5	2,18				
7,90	8,10	CI L	NC 1,60		(28,0)		137,6	92,6		1,00				
8,10	8,30	CI L	NC 1,75		(26,1)		140,9	93,9		1,00				
8,30	8,50	CI L	NC 1,80		(30,2)		144,4	95,4		1,00				
8,50	8,70	CI L	NC 1,75		(28,6)		147,9	96,9		1,00				
8,70	8,90	CI L	NC 1,75		(23,0)		151,3	98,3		1,00				
8,90	9,10	CI L	NCSi 1,60		(32,6)		154,6	99,6		1,00				
9,10	9,15	Si Med	1,80		((283,1))		156,6	100,4			16,6	21,3	17,0	

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



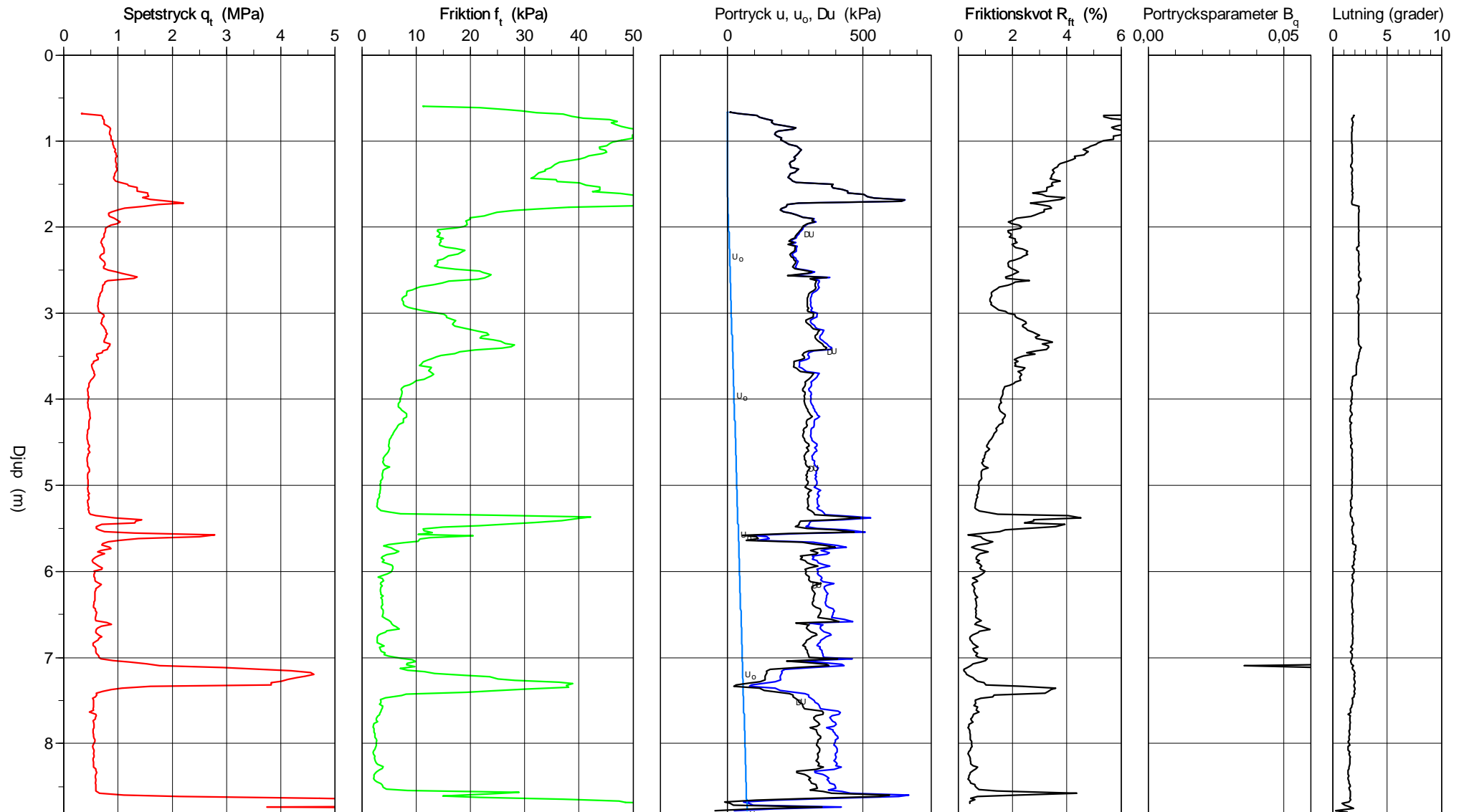
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 0,70 m
 Start djup 0,70 m
 Stopp djup 8,82 m
 Grundvattennivå 1,60 m

Referens my
 Nivå vid referens 26,20 m
 Förborrat material Mu/Let
 Geometri Normal

Vätska i filter Fett
 Borrpunktens koord.
 Utrustning CPT Nova
 Sond nr 5294

Projekt DP Bälinge Geo
 Projekt nr 12708009
 Plats Bälinge
 Borrhål 20S15
 Datum 2020-01-15



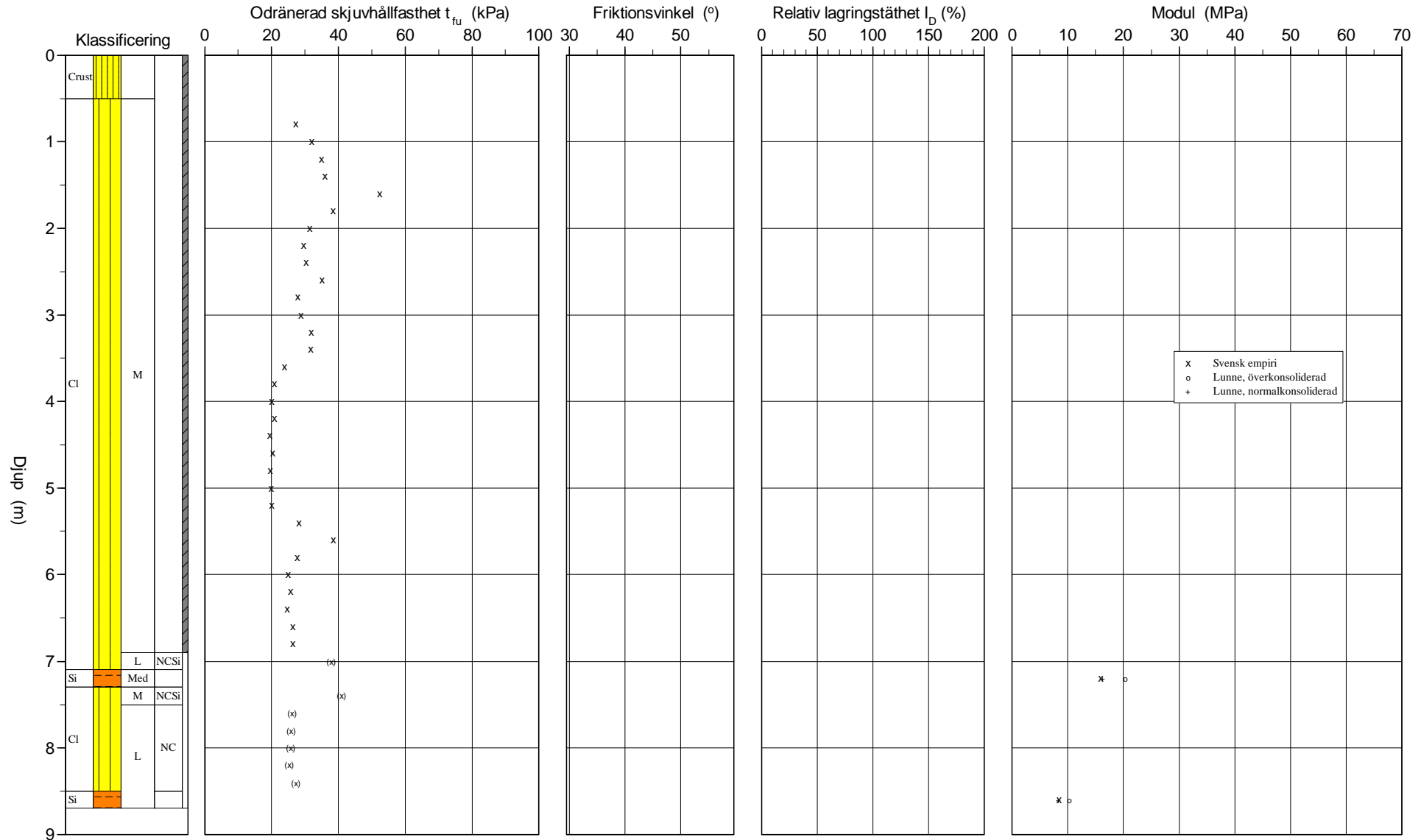
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
 Nivå vid referens 26,20 m
 Grundvattenyta 1,60 m
 Startdjup 0,70 m

Förborrningsdjup 0,70 m
 Förborrat material Mu/Let
 Utrustning CPT Nova
 Geometri Normal

Utvärderare JD
 Datum för utvärdering 2020-02-05

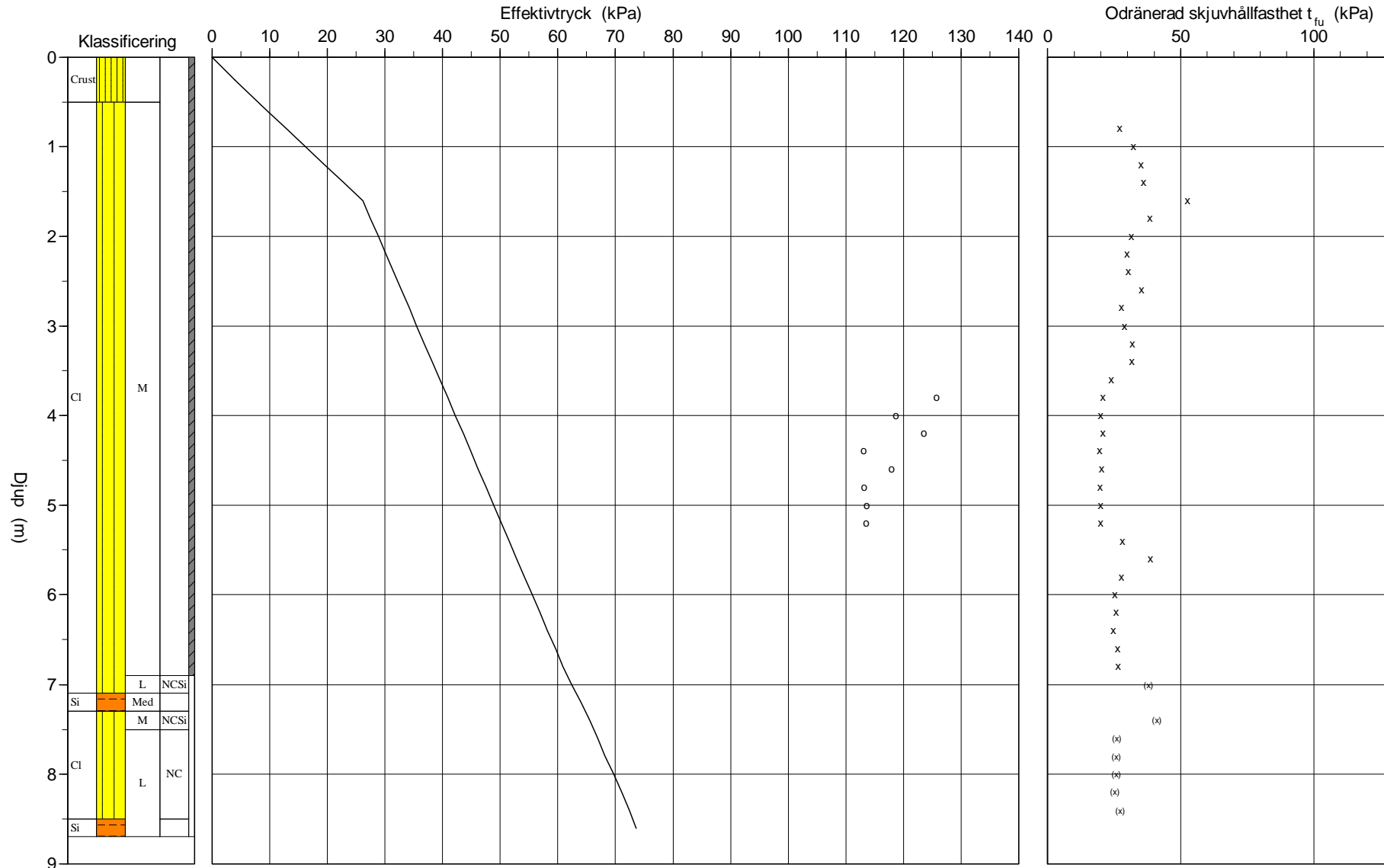
Projekt DP Bälinge Geo
 Projekt nr 12708009
 Plats Bälinge
 Borrhål 20S15
 Datum 2020-01-15



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	0,70 m	Utvärderare	JD
Nivå vid referens	26,20 m	Förborrat material	Mu/Let	Datum för utvärdering	2020-02-05
Grundvattenyta	1,60 m	Utrustning	CPT Nova		
Startdjup	0,70 m	Geometri	Normal		

Projekt DP Bålinge Geo
 Projekt nr 12708009
 Plats Bålinge
 Borrhål 20S15
 Datum 2020-01-15



CPT - sondering

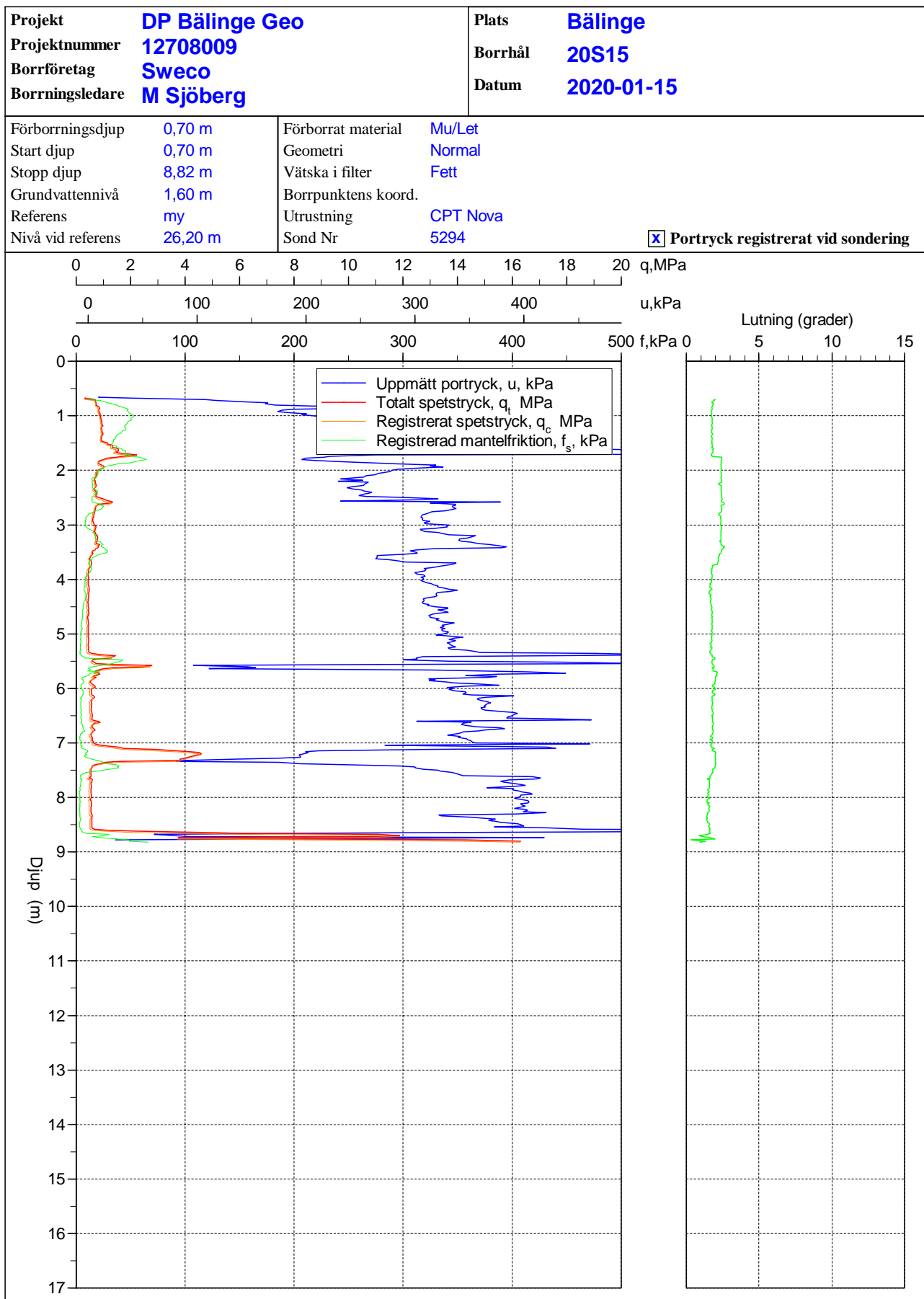
Projekt DP Bälinge Geo 12708009		Plats Bälinge Borrhål 20S15 Datum 2020-01-15																														
Förborrningsdjup 0,70 m Startdjup 0,70 m Stoppdjup 8,82 m Grundvattenyta 1,60 m Referens my Nivå vid referens 26,20 m	Förborrat material Mu/Let Geometri Normal Vätska i filter Fett Operatör M Sjöberg Utrustning CPT Nova <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																															
Kalibreringsdata Spets 5294 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,836 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,000 Cross talk c_2 0,000		Nollvärden, kPa <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>246,30</td> <td>122,70</td> <td>3,64</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>245,70</td> <td>122,40</td> <td>3,64</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-0,60</td> <td>-0,30</td> <td>0,01</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	246,30	122,70	3,64	Efter	245,70	122,40	3,64	Diff	-0,60	-0,30	0,01													
	Portryck	Friktion	Spetstryck																													
Före	246,30	122,70	3,64																													
Efter	245,70	122,40	3,64																													
Diff	-0,60	-0,30	0,01																													
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> <input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning		Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass																					
Portryck	Friktion	Spetstryck																														
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																														
Portrycksobservationer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,60</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	1,60	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 rowspan="2">Densitet (ton/m³)</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>0,50</td> <td>1,60</td> <td> </td> <td>Crust</td> </tr> <tr> <td>0,50</td> <td>1,50</td> <td>1,70</td> <td>0,46</td> <td>Cl M</td> </tr> <tr> <td>1,50</td> <td>7,00</td> <td>1,70</td> <td>0,46</td> <td>Cl M</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart	Från	Till	0,00	0,50	1,60		Crust	0,50	1,50	1,70	0,46	Cl M	1,50	7,00	1,70	0,46	Cl M
Djup (m)	Portryck (kPa)																															
1,60	0,00																															
Djup (m)																																
Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart																												
Från	Till																															
0,00	0,50	1,60		Crust																												
0,50	1,50	1,70	0,46	Cl M																												
1,50	7,00	1,70	0,46	Cl M																												
Anmärkning 																																

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt			Plats											
DP Bålinge Geo 12708009			Bålinge											
			Borrhål 20S15											
			Datum 2020-01-15											
Djup (m)		Klassificering	γ t/m ³	w_L	t_{fu} kPa	f °	S_{vo} kPa	S'_{vo} kPa	S'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0,00	0,50	Crust	1,60				3,9	3,9						
0,50	0,70	CI M	1,70	0,46			9,5	9,5						
0,70	0,90	CI M	1,70	0,46	27,1		12,9	12,9	234,2	18,22				
0,90	1,10	CI M	1,70	0,46	32,0		16,2	16,2	271,5	16,77				
1,10	1,30	CI M	1,70	0,46	35,0		19,5	19,5	290,1	14,86				
1,30	1,50	CI M	1,70	0,46	36,0		22,9	22,9	288,8	12,63				
1,50	1,70	CI M	1,70	0,46	52,4		26,2	26,2	445,9	17,03				
1,70	1,90	CI M	1,70	0,46	38,3		29,5	27,5	297,7	10,81				
1,90	2,10	CI M	1,70	0,46	31,5		32,9	28,9	230,2	7,97				
2,10	2,30	CI M	1,70	0,46	29,6		36,2	30,2	211,1	6,99				
2,30	2,50	CI M	1,70	0,46	30,3		39,5	31,5	214,4	6,80				
2,50	2,70	CI M	1,70	0,46	35,2		42,9	32,9	256,4	7,80				
2,70	2,90	CI M	1,70	0,46	27,8		46,2	34,2	188,6	5,52				
2,90	3,10	CI M	1,70	0,46	28,8		49,5	35,5	195,3	5,49				
3,10	3,30	CI M	1,70	0,46	31,8		52,9	36,9	219,7	5,96				
3,30	3,50	CI M	1,70	0,46	31,6		56,2	38,2	216,0	5,65				
3,50	3,70	CI M	1,70	0,46	23,8		59,5	39,5	150,1	3,80				
3,70	3,90	CI M	1,70	0,46	20,8		62,9	40,9	125,7	3,07				
3,90	4,10	CI M	1,70	0,46	20,0		66,2	42,2	118,7	2,81				
4,10	4,30	CI M	1,70	0,46	20,8		69,6	43,6	123,5	2,84				
4,30	4,50	CI M	1,70	0,46	19,5		72,9	44,9	113,1	2,52				
4,50	4,70	CI M	1,70	0,46	20,2		76,2	46,2	117,9	2,55				
4,70	4,90	CI M	1,70	0,46	19,7		79,6	47,6	113,2	2,38				
4,90	5,10	CI M	1,70	0,46	19,9		82,9	48,9	113,6	2,32				
5,10	5,30	CI M	1,70	0,46	20,0		86,2	50,2	113,4	2,26				
5,30	5,50	CI M	1,70	0,46	28,2		89,6	51,6	173,6	3,37				
5,50	5,70	CI M	1,70	0,46	38,5		92,9	52,9	254,7	4,82				
5,70	5,90	CI M	1,70	0,46	27,6		96,2	54,2	167,0	3,08				
5,90	6,10	CI M	1,70	0,46	25,0		99,6	55,6	146,7	2,64				
6,10	6,30	CI M	1,70	0,46	25,7		102,9	56,9	150,7	2,65				
6,30	6,50	CI M	1,70	0,46	24,7		106,2	58,2	142,9	2,45				
6,50	6,70	CI M	1,70	0,46	26,3		109,6	59,6	153,1	2,57				
6,70	6,90	CI M	1,70	0,46	26,4		112,9	60,9	153,0	2,51				
6,90	7,10	CI L	NCSi	1,85	(37,8)		116,4	62,4		1,00				
7,10	7,30	Si Med		1,80	((272,9))		120,0	64,0			15,9	20,4	16,3	
7,30	7,50	CI M	NCSi	1,85	(41,0)		123,6	65,6		1,00				
7,50	7,70	CI L	NC	1,60	(26,1)		126,9	66,9		1,00				
7,70	7,90	CI L	NC	1,75	(25,8)		130,2	68,2		1,00				
7,90	8,10	CI L	NC	1,75	(25,7)		133,7	69,7		1,00				
8,10	8,30	CI L	NC	1,75	(25,3)		137,1	71,1		1,00				
8,30	8,50	CI L	NC	1,60	(27,4)		140,4	72,4		1,00				
8,50	8,70	Si L		1,70	((132,4))		143,6	73,6			8,4	10,3	8,3	

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



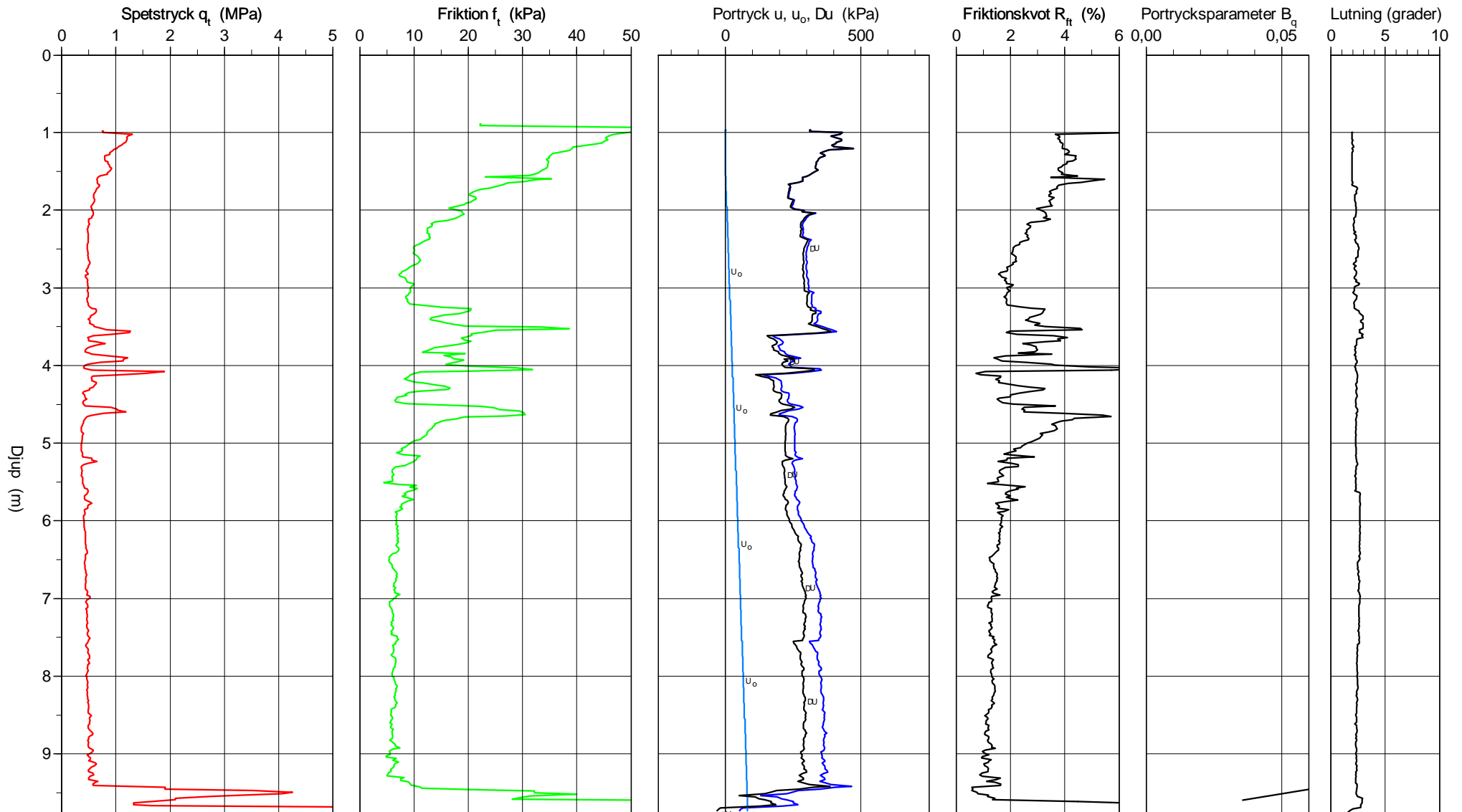
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,00 m
 Start djup 1,00 m
 Stopp djup 9,78 m
 Grundvattennivå 1,50 m

Referens my
 Nivå vid referens 24,40 m
 Förborrat material Si
 Geometri Normal

Vätska i filter Fett
 Borrpunktens koord.
 Utrustning CPT Nova
 Sond nr 5294

Projekt DP Bälinge Geo
 Projekt nr 12708009
 Plats Bälinge
 Borrhål 20S34
 Datum 2020-01-15



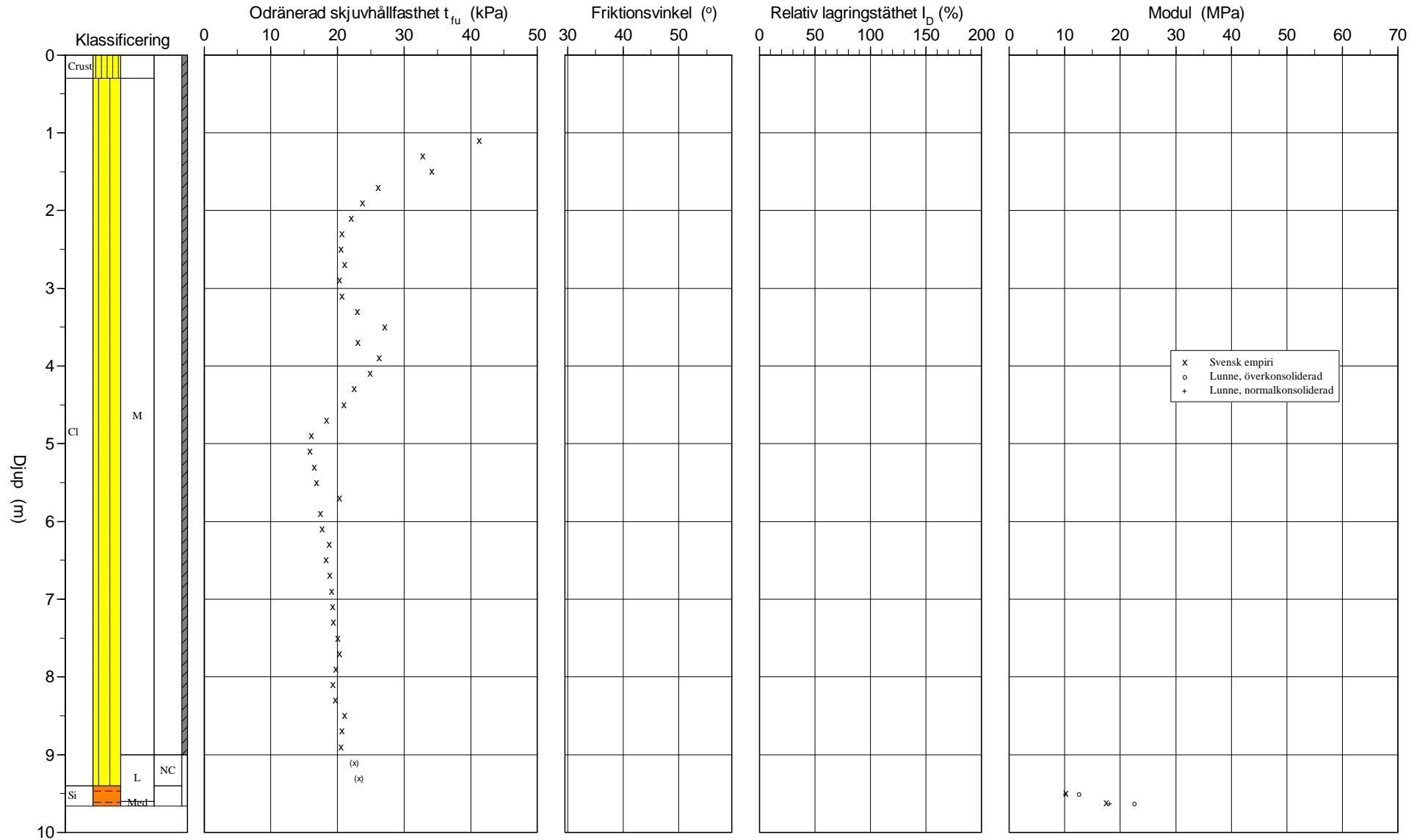
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
 Nivå vid referens 24,40 m
 Grundvattenyta 1,50 m
 Startdjup 1,00 m

Förborrningsdjup 1,00 m
 Förborrat material Si
 Utrustning CPT Nova
 Geometri Normal

Utvärderare JD
 Datum för utvärdering 2020-02-05

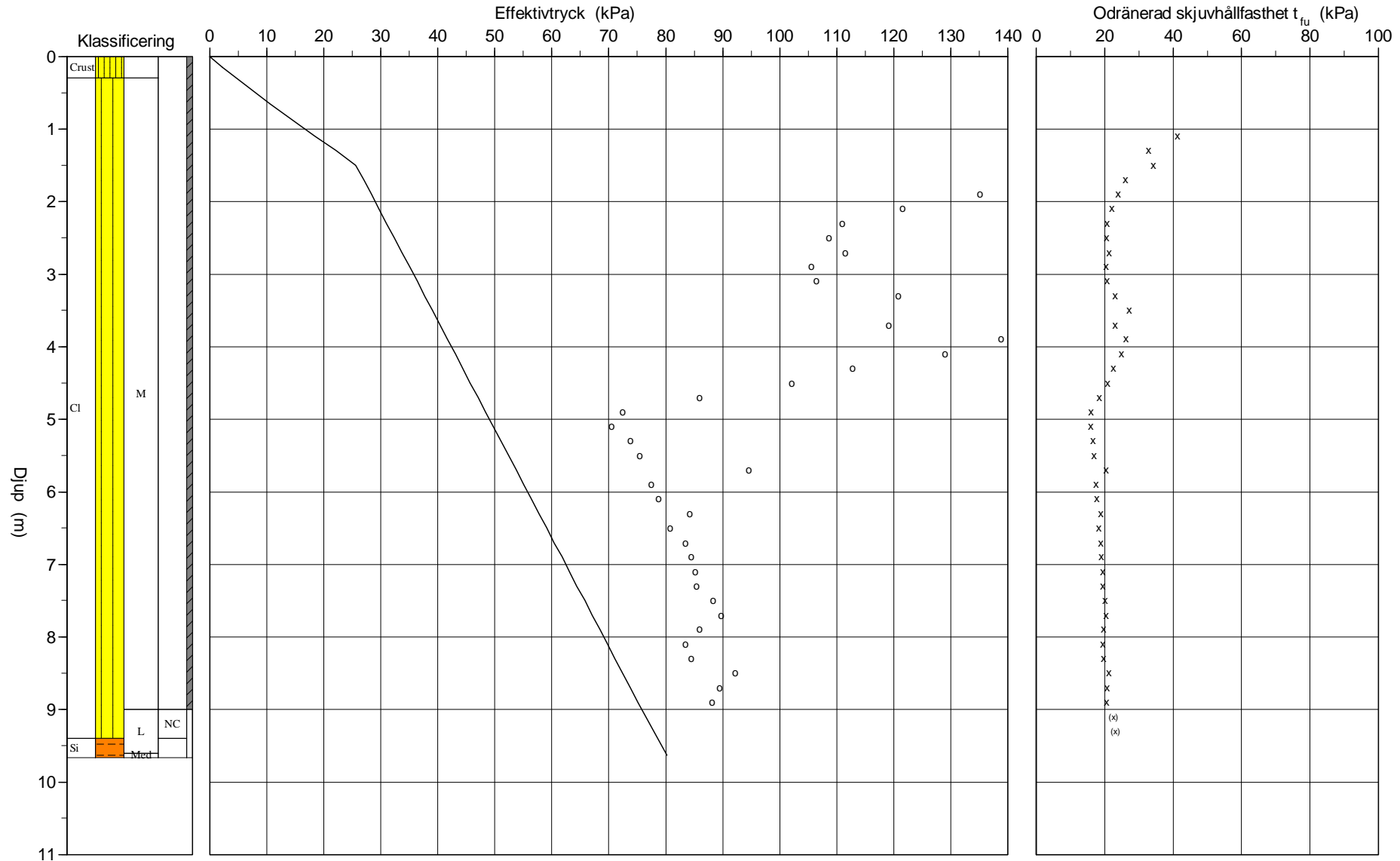
Projekt DP Bälinge Geo
 Projekt nr 12708009
 Plats Bälinge
 Borrhål 20S34
 Datum 2020-01-15



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	1,00 m	Utvärderare	JD
Nivå vid referens	24,40 m	Förborrat material	Si	Datum för utvärdering	2020-02-05
Grundvattenyta	1,50 m	Utrustning	CPT Nova		
Startdjup	1,00 m	Geometri	Normal		

Projekt DP Bälinge Geo
 Projekt nr 12708009
 Plats Bälinge
 Borrhål 20S34
 Datum 2020-01-15



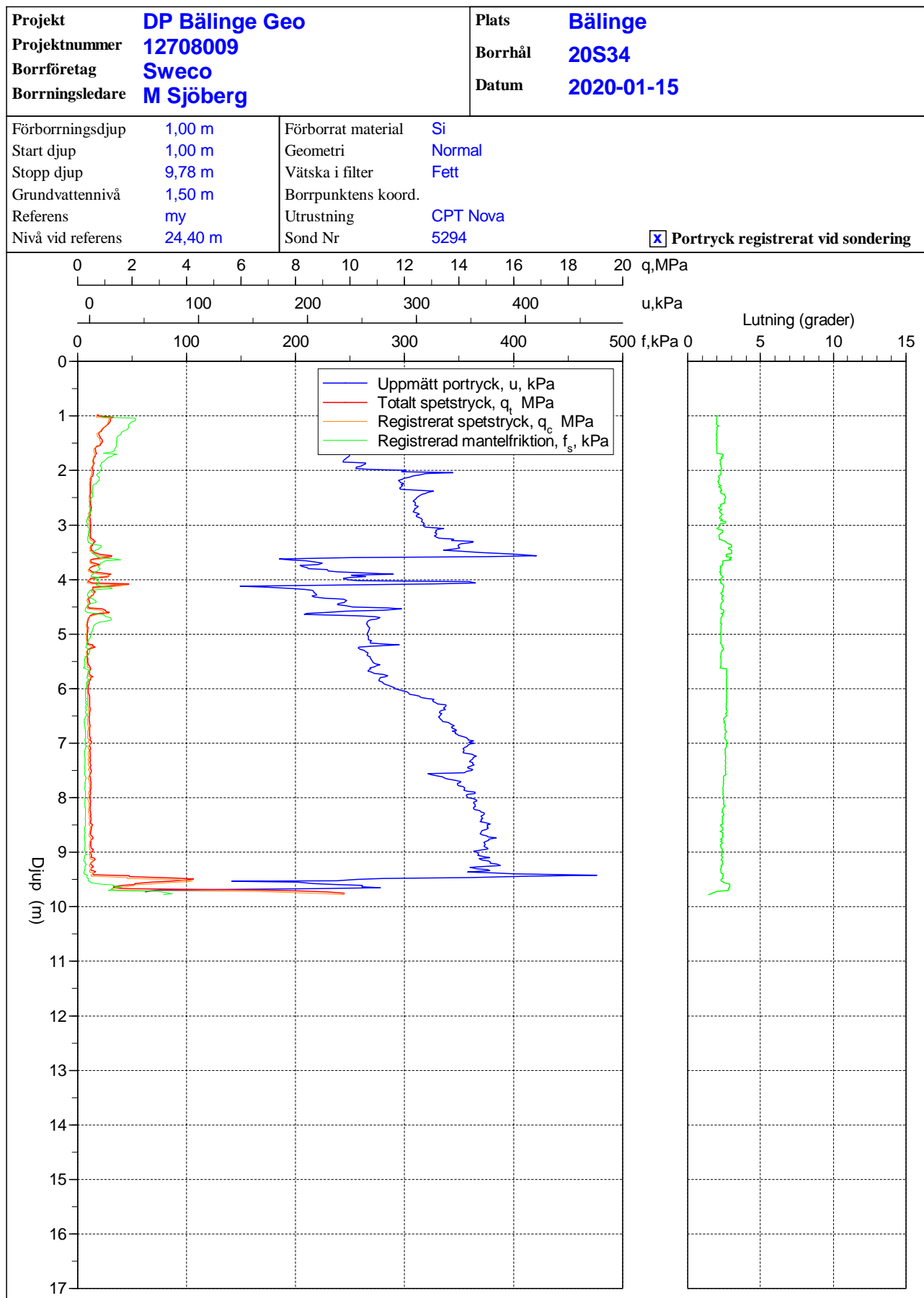
C P T - sondering

Projekt DP Bälinge Geo 12708009		Plats Bälinge																	
		Borrhål 20S34																	
		Datum 2020-01-15																	
Förborrningsdjup	1,00 m	Förborrat material	Si																
Startdjup	1,00 m	Geometri	Normal																
Stoppdjup	9,78 m	Vätska i filter	Fett																
Grundvattenyta	1,50 m	Operatör	M Sjöberg																
Referens	my	Urustning	CPT Nova																
Nivå vid referens	24,40 m	<input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																	
Kalibreringsdata		Nollvärden, kPa																	
Spets	5294	Inre friktion O_c	0,0 kPa																
Datum		Inre friktion O_f	0,0 kPa																
Areafaktor a	0,836	Cross talk c_1	0,000																
Areafaktor b	0,000	Cross talk c_2	0,000																
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>245,70</td> <td>122,50</td> <td>3,65</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>280,60</td> <td>122,50</td> <td>3,64</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>34,90</td> <td>0,00</td> <td>-0,02</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	245,70	122,50	3,65	Efter	280,60	122,50	3,64	Diff	34,90	0,00	-0,02
	Portryck	Friktion	Spetstryck																
Före	245,70	122,50	3,65																
Efter	280,60	122,50	3,64																
Diff	34,90	0,00	-0,02																
Skalfaktorer		Korrigerig																	
Portryck	Friktion	Portryck																	
Område Faktor	Område Faktor	(ingen)																	
		Friktion																	
		(ingen)																	
		Spetstryck																	
		(ingen)																	
		Bedömd sonderingsklass																	
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																			
Portrycksobservationer		Skiktgränser	Klassificering																
Djup (m)	Portryck (kPa)	Djup (m)	Djup (m)																
1,50	0,00		Från Till Densitet (ton/m ³) Flytgräns Jordart																
			0,00 0,30 1,50																
			0,30 1,50 1,80 0,43																
			1,50 9,00 1,70 0,64																
			Crust																
			Cl M																
			Cl M																
Anmärkning																			

C P T - sondering

Projekt			Plats											
DP Bålinge Geo 12708009			Bålinge											
			Borrhål 20S34											
			Datum 2020-01-15											
Djup (m)		Klassificering	γ t/m ³	w_L	t_{fu} kPa	f °	S_{vo} kPa	S'_{vo} kPa	S'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0,00	0,30	Crust	1,50				2,2	2,2						
0,30	1,00	CI M	1,80	0,43			10,6	10,6						
1,00	1,20	CI M	1,80	0,43	41,2		18,5	18,5	374,1	20,18				
1,20	1,40	CI M	1,80	0,43	32,8		22,1	22,1	269,2	12,20				
1,40	1,60	CI M	1,80	0,43	34,2		25,6	25,6	273,1	10,66				
1,60	1,80	CI M	1,70	0,64	26,1		29,0	27,0	153,5	5,68				
1,80	2,00	CI M	1,70	0,64	23,8		32,4	28,4	135,1	4,76				
2,00	2,20	CI M	1,70	0,64	22,0		35,7	29,7	121,6	4,09				
2,20	2,40	CI M	1,70	0,64	20,7		39,0	31,0	111,0	3,58				
2,40	2,60	CI M	1,70	0,64	20,5		42,4	32,4	108,6	3,35				
2,60	2,80	CI M	1,70	0,64	21,1		45,7	33,7	111,5	3,31				
2,80	3,00	CI M	1,70	0,64	20,4		49,1	35,0	105,6	3,01				
3,00	3,20	CI M	1,70	0,64	20,6		52,4	36,4	106,4	2,92				
3,20	3,40	CI M	1,70	0,64	23,0		55,7	37,7	120,8	3,20				
3,40	3,60	CI M	1,70	0,64	27,1		59,1	39,1	147,1	3,77				
3,60	3,80	CI M	1,70	0,64	23,0		62,4	40,4	119,0	2,95				
3,80	4,00	CI M	1,70	0,64	26,2		65,7	41,7	138,8	3,33				
4,00	4,20	CI M	1,70	0,64	24,9		69,1	43,1	129,0	2,99				
4,20	4,40	CI M	1,70	0,64	22,5		72,4	44,4	112,8	2,54				
4,40	4,60	CI M	1,70	0,64	20,9		75,7	45,7	102,1	2,23				
4,60	4,80	CI M	1,70	0,64	18,3		79,1	47,1	85,9	1,82				
4,80	5,00	CI M	1,70	0,64	16,1		82,4	48,4	72,5	1,50				
5,00	5,20	CI M	1,70	0,64	15,8		85,7	49,7	70,5	1,42				
5,20	5,40	CI M	1,70	0,64	16,5		89,1	51,1	73,8	1,45				
5,40	5,60	CI M	1,70	0,64	16,8		92,4	52,4	75,4	1,44				
5,60	5,80	CI M	1,70	0,64	20,3		95,7	53,7	94,6	1,76				
5,80	6,00	CI M	1,70	0,64	17,4		99,1	55,1	77,5	1,41				
6,00	6,20	CI M	1,70	0,64	17,7		102,4	56,4	78,7	1,40				
6,20	6,40	CI M	1,70	0,64	18,8		105,8	57,8	84,2	1,46				
6,40	6,60	CI M	1,70	0,64	18,2		109,1	59,1	80,8	1,37				
6,60	6,80	CI M	1,70	0,64	18,8		112,4	60,4	83,5	1,38				
6,80	7,00	CI M	1,70	0,64	19,1		115,8	61,8	84,5	1,37				
7,00	7,20	CI M	1,70	0,64	19,3		119,1	63,1	85,2	1,35				
7,20	7,40	CI M	1,70	0,64	19,4		122,4	64,4	85,4	1,32				
7,40	7,60	CI M	1,70	0,64	20,0		125,8	65,8	88,2	1,34				
7,60	7,80	CI M	1,70	0,64	20,3		129,1	67,1	89,7	1,34				
7,80	8,00	CI M	1,70	0,64	19,7		132,4	68,4	85,9	1,26				
8,00	8,20	CI M	1,70	0,64	19,4		135,8	69,8	83,5	1,20				
8,20	8,40	CI M	1,70	0,64	19,6		139,1	71,1	84,5	1,19				
8,40	8,60	CI M	1,70	0,64	21,1		142,4	72,4	92,2	1,27				
8,60	8,80	CI M	1,70	0,64	20,7		145,8	73,8	89,5	1,21				
8,80	9,00	CI M	1,70	0,64	20,5		149,1	75,1	88,1	1,17				
9,00	9,20	CI L	NC		(22,5)		152,5	76,5		1,00				
9,20	9,40	CI L	NC		(23,2)		155,9	77,9		1,00				
9,40	9,60	Si L			((162,7))		159,3	79,3			10,2	12,6		10,1
9,60	9,66	Si Med			((300,5))		161,5	80,2			17,5	22,6		18,1

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



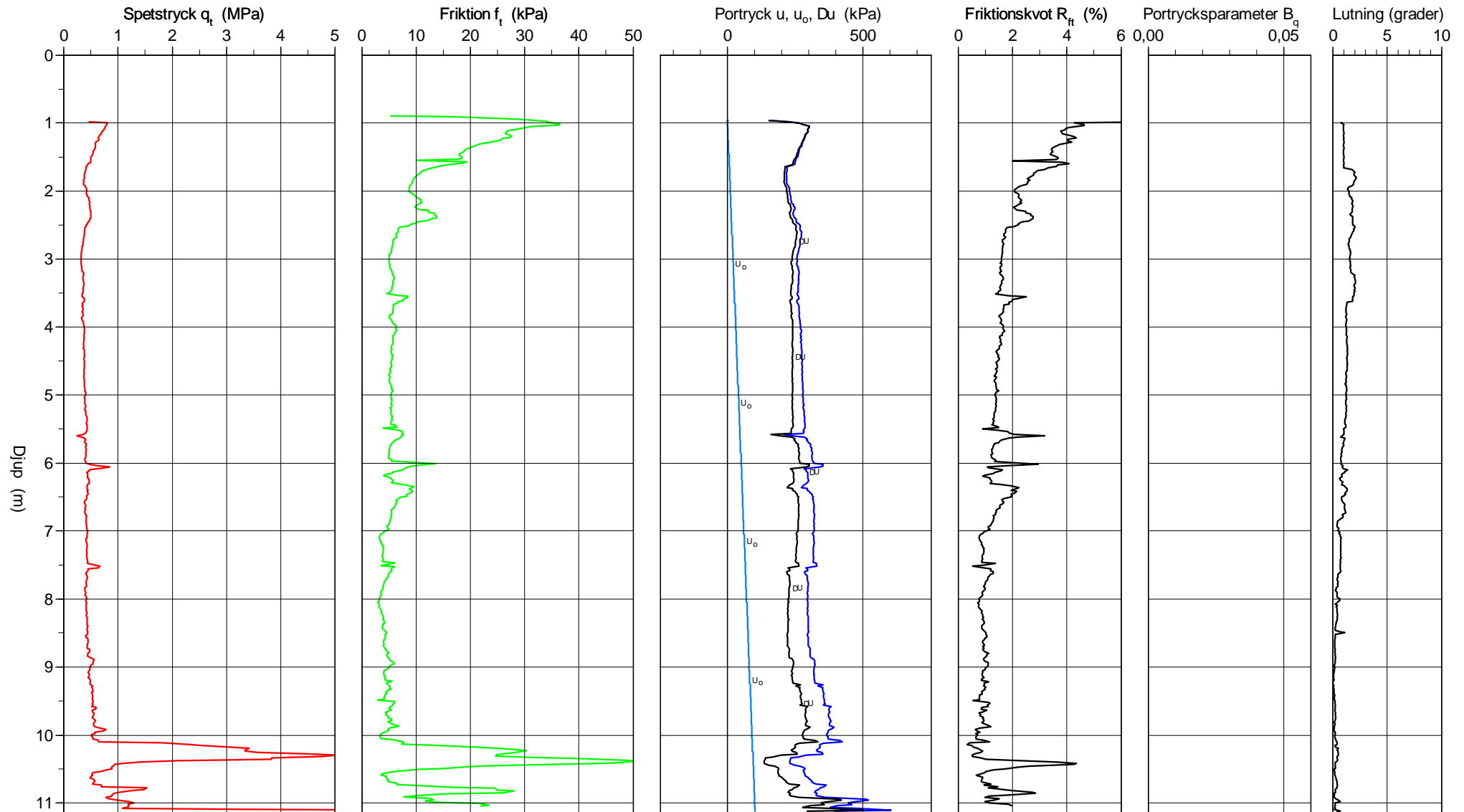
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,00 m
 Start djup 1,00 m
 Stopp djup 11,16 m
 Grundvattennivå 1,00 m

Referens my
 Nivå vid referens 24,50 m
 Förborrat material Let
 Geometri Normal

Vätska i filter Fett
 Borrpunktens koord.
 Utrustning CPT Nova
 Sond nr 5294

Projekt DP Bälinge Geo
 Projekt nr 12708009
 Plats Bälinge
 Borrhål 20S44
 Datum 2020-01-15

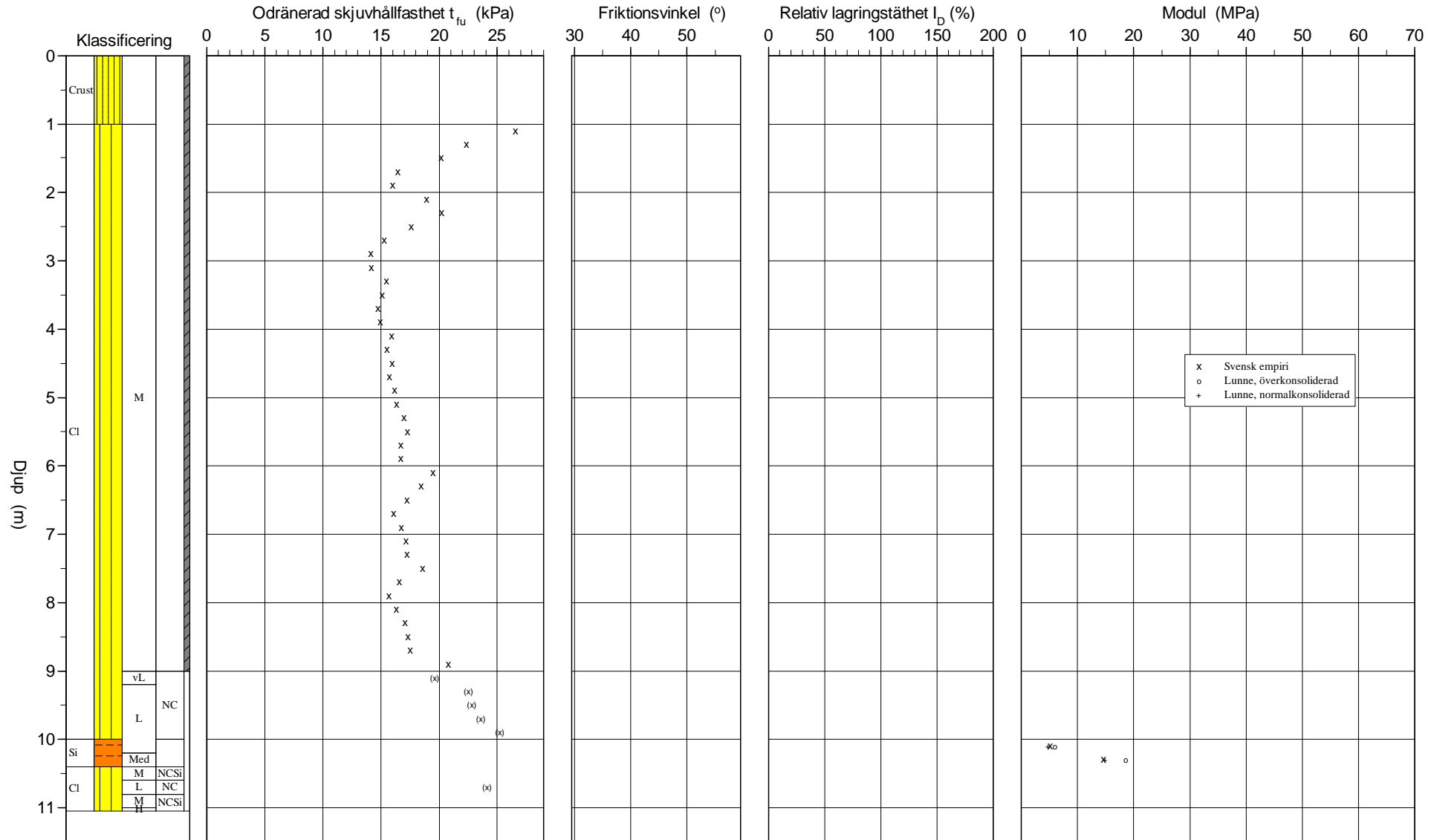


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborringsdjup 1,00 m
 Nivå vid referens 24,50 m Förborrat material Let
 Grundvattenyta 1,00 m Utrustning CPT Nova
 Startdjup 1,00 m Geometri Normal

Utvärderare JD
 Datum för utvärdering 2020-02-05

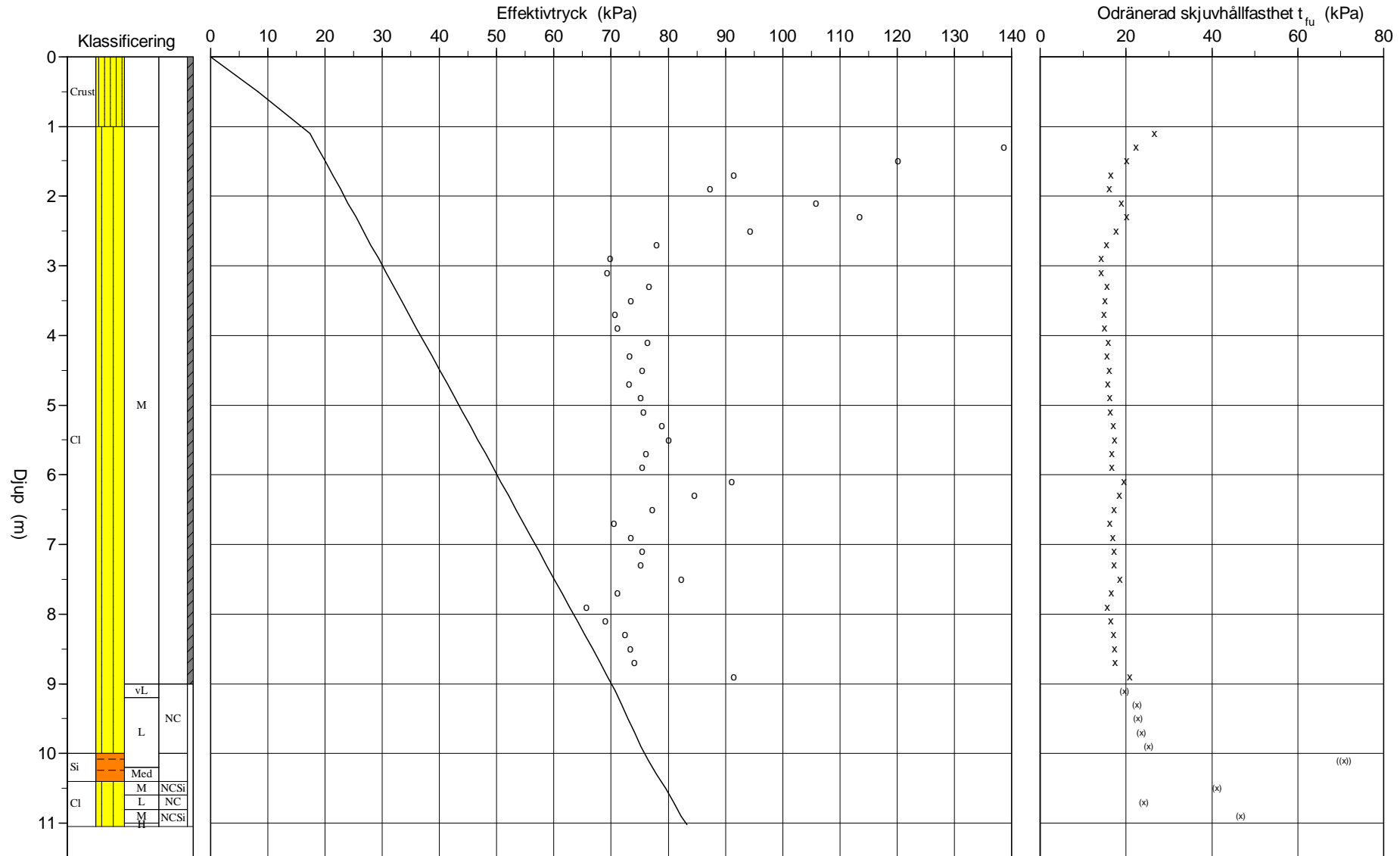
Projekt DP Bälinge Geo
 Projekt nr 12708009
 Plats Bälinge
 Borrhål 20S44
 Datum 2020-01-15



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborringsdjup 1,00 m Utvärderare JD
 Nivå vid referens 24,50 m Förborrat material Let Datum för utvärdering 2020-02-05
 Grundvattenyta 1,00 m Utrustning CPT Nova
 Startdjup 1,00 m Geometri Normal

Projekt DP Bälinge Geo
 Projekt nr 12708009
 Plats Bälinge
 Borrhål 20S44
 Datum 2020-01-15



CPT - sondering

Projekt DP Bälinge Geo 12708009		Plats Bälinge																	
		Borrhål 20S44																	
		Datum 2020-01-15																	
Förbörningsdjup	1,00 m	Förbörat material	Let																
Startdjup	1,00 m	Geometri	Normal																
Stoppdjup	11,16 m	Vätska i filter	Fett																
Grundvattenyta	1,00 m	Operatör	M Sjöberg																
Referens	my	Utrustning	CPT Nova																
Nivå vid referens	24,50 m	<input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																	
Kalibreringsdata		Nollvärden, kPa																	
Spets	5294	Inre friktion O_c	0,0 kPa																
Datum		Inre friktion O_f	0,0 kPa																
Areafaktor a	0,836	Cross talk c_1	0,000																
Areafaktor b	0,000	Cross talk c_2	0,000																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>244,70</td> <td>122,50</td> <td>3,65</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>271,10</td> <td>122,60</td> <td>3,64</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>26,40</td> <td>0,10</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	244,70	122,50	3,65	Efter	271,10	122,60	3,64	Diff	26,40	0,10	0,00
	Portryck	Friktion	Spetstryck																
Före	244,70	122,50	3,65																
Efter	271,10	122,60	3,64																
Diff	26,40	0,10	0,00																
Skalfaktorer		Korrigerig																	
Portryck		Portryck	(ingen)																
Område Faktor		Friktion	(ingen)																
		Spetstryck	(ingen)																
		Bedömd sonderingsklass																	
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																			
Portrycksobservationer		Skiktgränser	Klassificering																
Djup (m)	Portryck (kPa)	Djup (m)	Djup (m)																
1,00	0,00		Från Till																
			Densitet (ton/m ³)																
			Flytgräns																
			Jordart																
			0,00 1,00 1,70																
			1,00 9,00 1,70																
			0,64																
			Crust																
			CI M																
Anmärkning																			

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt			Plats											
DP Bålinge Geo 12708009			Bålinge											
			Borrhål											
			20S44											
			Datum											
			2020-01-15											
Djup (m)		Klassificering	r t/m ³	W _L	t _{fu} kPa	f °	S _{vo} kPa	S' _{vo} kPa	S' _c kPa	OCR	I _D %	E MPa	M _{OC} MPa	M _{NC} MPa
Från	Till													
0,00	1,00	Crust	1,70				8,3	8,3						
1,00	1,20	CI M	1,70	0,64	26,5		18,3	17,3	175,3	10,11				
1,20	1,40	CI M	1,70	0,64	22,3		21,7	18,7	138,7	7,42				
1,40	1,60	CI M	1,70	0,64	20,2		25,0	20,0	120,1	6,00				
1,60	1,80	CI M	1,70	0,64	16,4		28,4	21,4	91,4	4,28				
1,80	2,00	CI M	1,70	0,64	16,0		31,7	22,7	87,3	3,85				
2,00	2,20	CI M	1,70	0,64	18,9		35,0	24,0	105,8	4,40				
2,20	2,40	CI M	1,70	0,64	20,2		38,4	25,4	113,4	4,47				
2,40	2,60	CI M	1,70	0,64	17,6		41,7	26,7	94,3	3,53				
2,60	2,80	CI M	1,70	0,64	15,3		45,0	28,0	78,0	2,78				
2,80	3,00	CI M	1,70	0,64	14,1		48,4	29,4	69,8	2,38				
3,00	3,20	CI M	1,70	0,64	14,2		51,7	30,7	69,3	2,26				
3,20	3,40	CI M	1,70	0,64	15,5		55,0	32,0	76,6	2,39				
3,40	3,60	CI M	1,70	0,64	15,1		58,4	33,4	73,5	2,20				
3,60	3,80	CI M	1,70	0,64	14,7		61,7	34,7	70,7	2,04				
3,80	4,00	CI M	1,70	0,64	14,9		65,0	36,0	71,1	1,97				
4,00	4,20	CI M	1,70	0,64	15,9		68,4	37,4	76,4	2,04				
4,20	4,40	CI M	1,70	0,64	15,5		71,7	38,7	73,2	1,89				
4,40	4,60	CI M	1,70	0,64	16,0		75,0	40,0	75,4	1,88				
4,60	4,80	CI M	1,70	0,64	15,7		78,4	41,4	73,1	1,77				
4,80	5,00	CI M	1,70	0,64	16,1		81,7	42,7	75,2	1,76				
5,00	5,20	CI M	1,70	0,64	16,3		85,1	44,1	75,7	1,72				
5,20	5,40	CI M	1,70	0,64	17,0		88,4	45,4	78,9	1,74				
5,40	5,60	CI M	1,70	0,64	17,3		91,7	46,7	80,1	1,71				
5,60	5,80	CI M	1,70	0,64	16,7		95,1	48,1	76,1	1,58				
5,80	6,00	CI M	1,70	0,64	16,7		98,4	49,4	75,4	1,53				
6,00	6,20	CI M	1,70	0,64	19,5		101,7	50,7	91,1	1,80				
6,20	6,40	CI M	1,70	0,64	18,4		105,1	52,1	84,6	1,62				
6,40	6,60	CI M	1,70	0,64	17,2		108,4	53,4	77,2	1,44				
6,60	6,80	CI M	1,70	0,64	16,1		111,7	54,7	70,5	1,29				
6,80	7,00	CI M	1,70	0,64	16,7		115,1	56,1	73,5	1,31				
7,00	7,20	CI M	1,70	0,64	17,2		118,4	57,4	75,4	1,31				
7,20	7,40	CI M	1,70	0,64	17,2		121,7	58,7	75,1	1,28				
7,40	7,60	CI M	1,70	0,64	18,6		125,1	60,1	82,3	1,37				
7,60	7,80	CI M	1,70	0,64	16,6		128,4	61,4	71,1	1,16				
7,80	8,00	CI M	1,70	0,64	15,7		131,7	62,7	65,7	1,05				
8,00	8,20	CI M	1,70	0,64	16,3		135,1	64,1	69,0	1,08				
8,20	8,40	CI M	1,70	0,64	17,1		138,4	65,4	72,5	1,11				
8,40	8,60	CI M	1,70	0,64	17,3		141,8	66,8	73,3	1,10				
8,60	8,80	CI M	1,70	0,64	17,5		145,1	68,1	74,1	1,09				
8,80	9,00	CI M	1,70	0,64	20,8		148,4	69,4	91,4	1,32				
9,00	9,20	CI vL	NC	1,60	(19,6)		151,7	70,7		1,00				
9,20	9,40	CI L	NC	1,60	(22,5)		154,8	71,8		1,00				
9,40	9,60	CI L	NC	1,60	(22,8)		157,9	72,9		1,00				
9,60	9,80	CI L	NC	1,60	(23,6)		161,1	74,1		1,00				
9,80	10,00	CI L	NC	1,60	(25,2)		164,2	75,2		1,00				
10,00	10,20	Si L		1,70	((70,7))		167,5	76,5						
10,20	10,40	Si Med		1,80	((244,9))		170,9	77,9			5,1	6,0	4,8	
10,40	10,60	CI M	NCSi	1,85	(41,2)		174,5	79,5		1,00	14,6	18,6	14,9	
10,60	10,80	CI L	NC	1,60	(24,1)		177,9	80,9		1,00				
10,80	11,00	CI M	NCSi	1,85	(46,7)		181,2	82,2		1,00				
11,00	11,05	CI H	NCSi	1,90	(86,0)		183,5	83,3		1,00				

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

