Flahult 2:328, Jönköping

Ny detaljplan
Geoteknisk undersökning

Markteknisk undersökningsrapport, MUR.

Beställare
Stenbäckshöjden Projekt AB
c/o Ekeblad Bostad
Stora Åvägen 21
436 34 Askim

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 **4**
7.1 Koordinatsystem och utsättning *4*
7.2 Provtagningspunkter *4*

8 Geotekniska fältundersökningar **5**
8.1 Utförda fältförsök *5*
8.2 Utförda provtagningar *5*
8.3 Undersökningsperiod *5*
8.4 Fältpersonal *5*
8.5 Kalibrering och utrustning *5*

9 Geotekniska laboratorieundersökningar **5**
9.1 Utförda undersökningar *5*
9.2 Undersökningsperiod *5*
9.3 Laboratoriepersonal *5*
9.4 Provförvaring *6*

10 Hydrogeologiska undersökningar **6**
10.1 Utförda fältarbeten *6*
10.2 Utförda undersökningar *6*
10.3 Korttidsobservationer *6*

11 Markmiljöteknisk undersökning **6**
11.1 Utförda undersökningar *6*
11.2 Resultat *6*
11.3 Fältpersonal *6*

12 Härledda värden **7**
12.1 Friktionsvinkel *7*
12.2 E-modul *8*

Bilagor

Laboratorieresultat	bilaga 1, 2 sidor
CPT	bilaga 2, 12 sidor
Ritning, borrplan	G1
Ritning, borrsektion A	G2

1 Objekt och ändamål

På uppdrag av Stenbäckshöjden Projekt AB i Askim har den här geoteknisk undersökning tagits fram för rubricerat objekt.
Undersökningens syfte har varit att kontrollera jordens geotekniska egenskaper för upprättande av ny detaljplan som ska möjliggöra byggnation av bostadshus. Fältarbetet utfördes under 2016 åt en annan beställare med annan planerad byggnation. Undersökningen har kompletterats under december 2020.

2 Underlag för undersökningen

Ritningsunderlag för fältarbetet och redovisningen har erhållits av beställaren och utgörs av primärkarta över området samt en situationsplan med planerad byggnation.

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
Hejarsondering (Hfa)	SGF Rapport 1:2013
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

Redovisning av undersökningen

På planritning G1 redovisas läget och markhöjder för samtliga sonderings- och provtagningspunkter på primärkarta med befintliga förhållanden.

På sektionsritning G2 redovisas samtliga undersökningspunkter på sektionen littererad A. På sektionen redovisas sonderingsdiagram, jordarter, nivåer för nuvarande mark och grundvattennivåer.
På bilagor redovisas laboratorieresultat och CPT-resultat.

4 Geoteknisk kategori

Utförda undersökningar är utförda i enlighet med Geoteknisk Kategori 2.

5 Arkivmaterial

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

6 Befintliga förhållanden

Tomten för detaljplanen ligger i sydöstra delen av Norrahammar. Området utgörs av en höjd som till största delen består av gräsbevuxen naturmark och skogsmark. På tomten finns en enklare träbyggnad som tidigare har använts som sommarlokal. Höjden omges av en sluttning på tre sidor, ner mot norr, väster och söder. Västra sluttningen sträcker sig ner till dalen vid Norrahammar. Mot öster sluttar marken svagt nedåt bortom tomten. Toppen av höjden ligger ungefär på nivån +221.

7 Positionering

7.1 Koordinatsystem och utsättning

Använt koordinatsystem i plan är SWEREF 99 13 30 och höjdsystem RH 2000. Utsättning och inmätning av sonderingspunkterna har gjorts genom GNSS, nätverks-RTK. Mätningen är utförd i minst klass B enligt SGF fälthandbok av Janne Svensson, BGK.

7.2 Provtagningspunkter

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

Punkt	***X***	***Y***	***Z***	***Metod***
1	6397959,932	186927,187	221,26	CPT, Hfa, Skr
GWR 2	6397996,478	186923,937	200,26	GWR
3	6397950.002	186928.361	221,13	CPT, Skr, GWR
4	6397953,025	186934,107	221,46	Rn
5	6397912,690	186942,639	219,39	Rn
6	6397940,606	186987,490	219,42	Rn
7	6397996.129	186923.968	200,49	Hfa, CPT, Skr

8 Geotekniska fältundersökningar

8.1 *Utförda fältförsök*

Sonderingar	Antal	Typ/ Anmärkning
CPT sondering	3	Envi Memocone MKII klass 2
Hejarsondering	2	Hfa spets och 32 mm stänger

8.2 *Utförda provtagningar*

Provtagningar	Antal	Typ/ Anmärkning	Kategori
Skruvprovtagning	3 punkter	Störda prover	C
Jordartsbestämning i fält	3 nivåer	Okulärt bedömt i fält	

8.3 *Undersökningsperiod*

Undersökningen utfördes 2016-10-06 och -12-01. Kompletterande undersökning utfördes under november - december 2020.

8.4 *Fältpersonal*

Borrledare har varit Sten Lundberg, BGK.

8.5 *Kalibrering och utrustning*

- Bandgående borrvagn GM 75 GTS med hydraulhammare Furukawa, påbyggd vattenpump och kompressor. Flytande sonderingsbord för viktsondering.
- Datainsamling med Envi Logger G1.
- Hydrauliskt driven frifallvikt på 63,5 kg för hejarsondering.
- CPT utrustning, Envi Memocone MKII klass 2.
- Skruvprovtagare 82 mm.
- Direktavläsande markradonmätare typ Markus 10.
- Inmätning har skett med Trimble Rover R4.

9 Geotekniska laboratorieundersökningar

9.1 *Utförda undersökningar*

Undersökningsmetod	Antal	Typ/anmärkning
Klassificering	23	Bilaga 1

9.2 *Undersökningsperiod*

Laboratorieundersökningen utfördes 2016-10-06 och -12-01. Komplettering utfördes 2020-12-05.

9.3 *Laboratoriepersonal*

Laboratoriearbetet har utförts av Janne Svensson, BGK.

9.4 *Provförvaring*

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

10 Hydrogeologiska undersökningar

10.1 *Utförda fältarbeten*

Fältarbeten	Antal	Typ/ Anmärkning
Installation av 1" grundvattenrör av stål.	1	Filterspets med duk 0,5 m
Installation av 30 mm PEH-rör.	1	Slitsad filterspets 1,0 m

10.2 *Utförda undersökningar*

Undersökningar	Antal	Typ/ Anmärkning
Pejling av vattennivå i öppet rör	2	öppet system

10.3 *Korttidsobservationer*

Punkt	Installerat datum	Observation datum	Djup under markytan	Nivå
GWR2	2016-10-06	2020-11-10 2020-11-17	0,72 m 0,91 m	+199,54 +199,35
GWR3	2016-12-01	2020-12-05 2020-11-17	14,1 m (torrt) 14,1 m (torrt)	+207,03 (torrt) +207,03 (torrt)

11 Markmiljöteknisk undersökning

11.1 *Utförda undersökningar*

Markradonmätning i 3 punkter.

11.2 *Resultat*

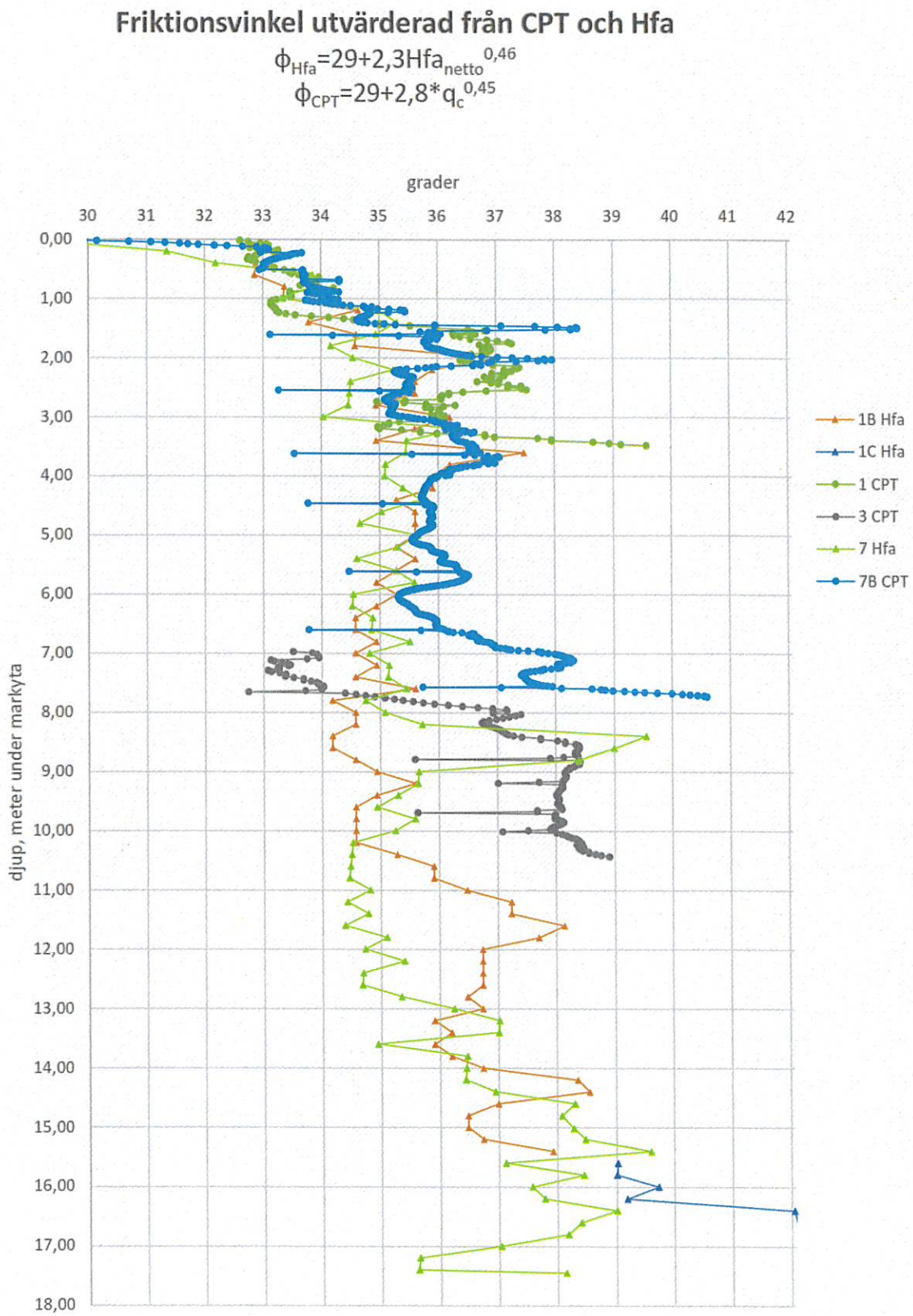
Punkt	Mätdatum	Resultat, kBq/m³
4	2020-11-04	11
5	2020-11-04	8
6	2020-11-04	10

11.3 *Fältpersonal*

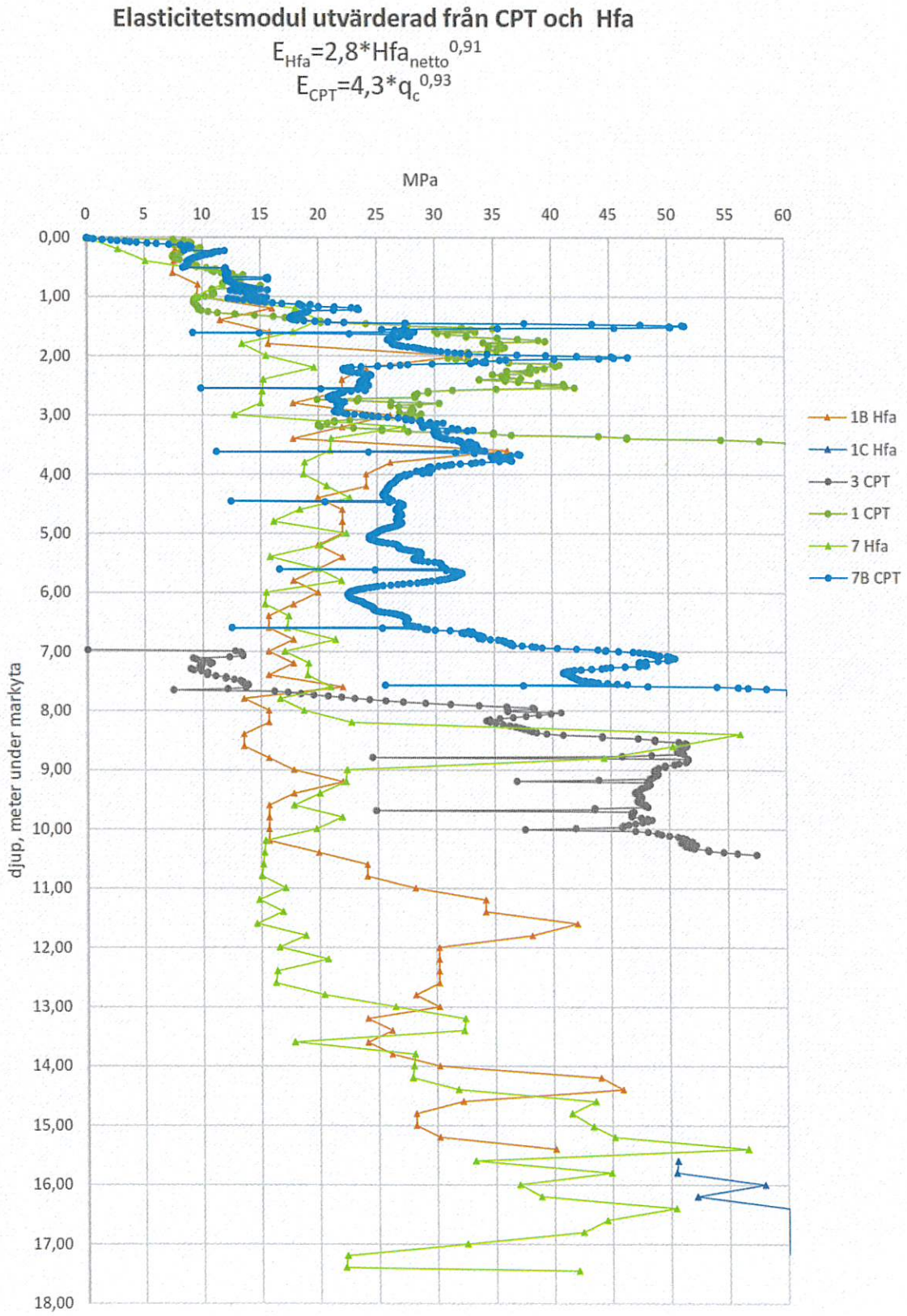
Undersökningen utfördes av Hanna Wetterheim, BGK.

12 Härledda värden

12.1 Friktionsvinkel



12.2 E-modul


Elasticitetsmodul utvärderad från CPT och Hfa
$E_{Hfa}=2,8*Hfa_{netto}^{0,91}$
$E_{CPT}=4,3*q_c^{0,93}$
MPa
0
5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55
60
0,00
1,00
2,00
3,00
4,00
5,00
6,00
7,00
8,00
9,00
10,00
11,00
12,00
13,00
14,00
15,00
16,00
17,00
18,00
djup, meter under markyta
1B Hfa
1C Hfa
3 CPT
1 CPT
7 Hfa
7B CPT

Gunnar Karlsson
Bygg- och Geokonstruktioner AB

bilaga 1

LABORATORIERESULTAT

Plats: **Flahult 2:328, Jönköping**

arb nr 2020250

Ny detaljplan

Provtagning 16-10-06, 16-12-01 och 20-12-05 Utförd av: Sten Lundberg

Lab- prov 16-10-10, 16-12-01 och 20-12-05 Utförd av: Janne Svensson

Janne Svensson

Fyllning kan i vissa fall vara svår att urskilja.
Klassificeringen avseende gräns för fyllning och naturlig mark kan därför vara något osäker.

AMA Anläggning 13 Tabell CB/1

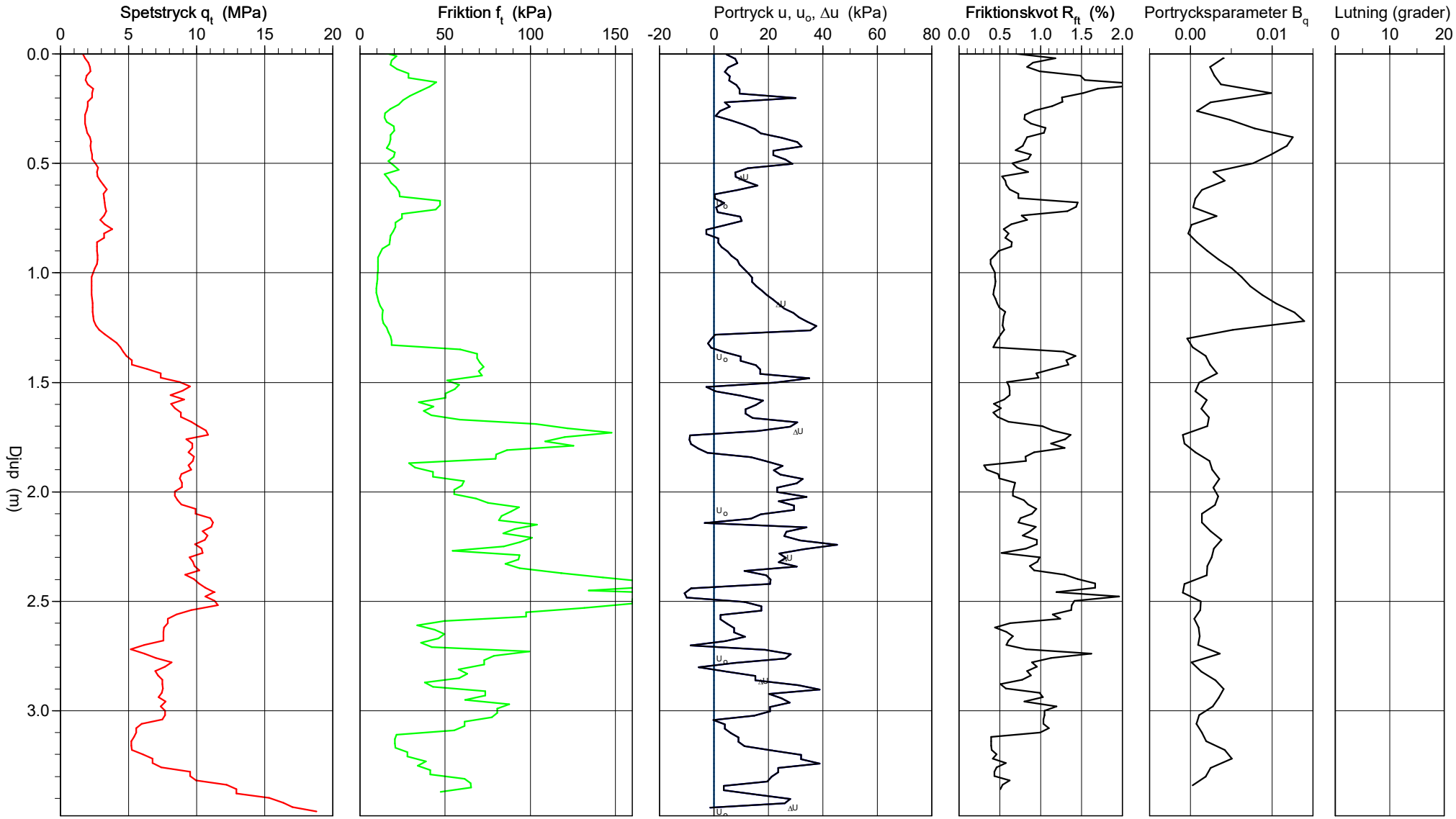
Borrp.	*Djup m.u.my*	*Benämning*	*Vattenkvot, %*	*Bedömt i fält*	*Materialtyp*	*Tjälfarlighets klass*
1	0,0-0,4	mörkbrun mullhaltig **Sand**		X		
	0,4-1,0	brun mellan-fin**Sand**			2	1
	1,0-2,0	brun grusig **Sand**			2	1
	2,0-3,0	brun grusig **Sand**			2	1
	3,0-4,0	brun grusig **Sand**			2	1
3	0,0-0,2	mörkbrun sandig **Mull**		X		
	0,2-1,0	brun något grusig **Sand** med enstaka sten			2	1
	1,0-2,0	brun något grusig **Sand**			2	1
	2,0-3,2	brun grusig **Sand**			2	1
	3,2-4,0	brun mellan-fin**Sand**			2	1
	4,0-5,0	brun mellan-fin**Sand**			2	1
	5,0-6,0	brun mellan-fin**Sand**			2	1
	6,0-7,0	brun mellan-fin**Sand**			2	1
	7,0-8,0	brun mellan-fin**Sand**			2	1
	8,0-10,0	brun fin**Sand**			2	1
	10,0-11,0	brun något grusig mellan-fin**Sand**			2	1
	11,0-12,5	brun grusig mellan-fin**Sand**			2	1
	12,5-13,0	brun fin**Sand**			2	1
	13,0-14,0	brun mellan-fin**Sand**			2	1

Borrp.	Djup m.u.my	Benämning	Vattenkvot, %	Bedömt i fält	Materialtyp	Tjälfarlighets klass
7	0,0-0,5	mörkbrun mullhaltig **Sand**		X		
	0,5-1,5	brun något grusig **Sand**			2	1
	1,5-2,0	brun **Sand**			2	1
	2,0-3,0	brun grusig **Sand**			2	1
	3,0-4,4	brun grusig **Sand**			2	1
	4,4-6,0	brun mellan-grov**Sand**			2	1
	6,0-7,0	brun mellan-grov**Sand**			2	1

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup	0.02 m	Referens	My	Vätska i filter	
Start djup	0.02 m	Nivå vid referens		Borrpunktens koord.	
Stopp djup	3.48 m	Förborrat material		Utrustning	Memocone MKII
Grundvattennivå	10.00 m	Geometri	Normal	Sond nr	20655

Projekt	Stenbäckshöjden bilaga 2 sid 1-4
Projekt nr	2020250
Plats	Flahult 2:328, Jönköping
Borrhål	1
Datum	20161006



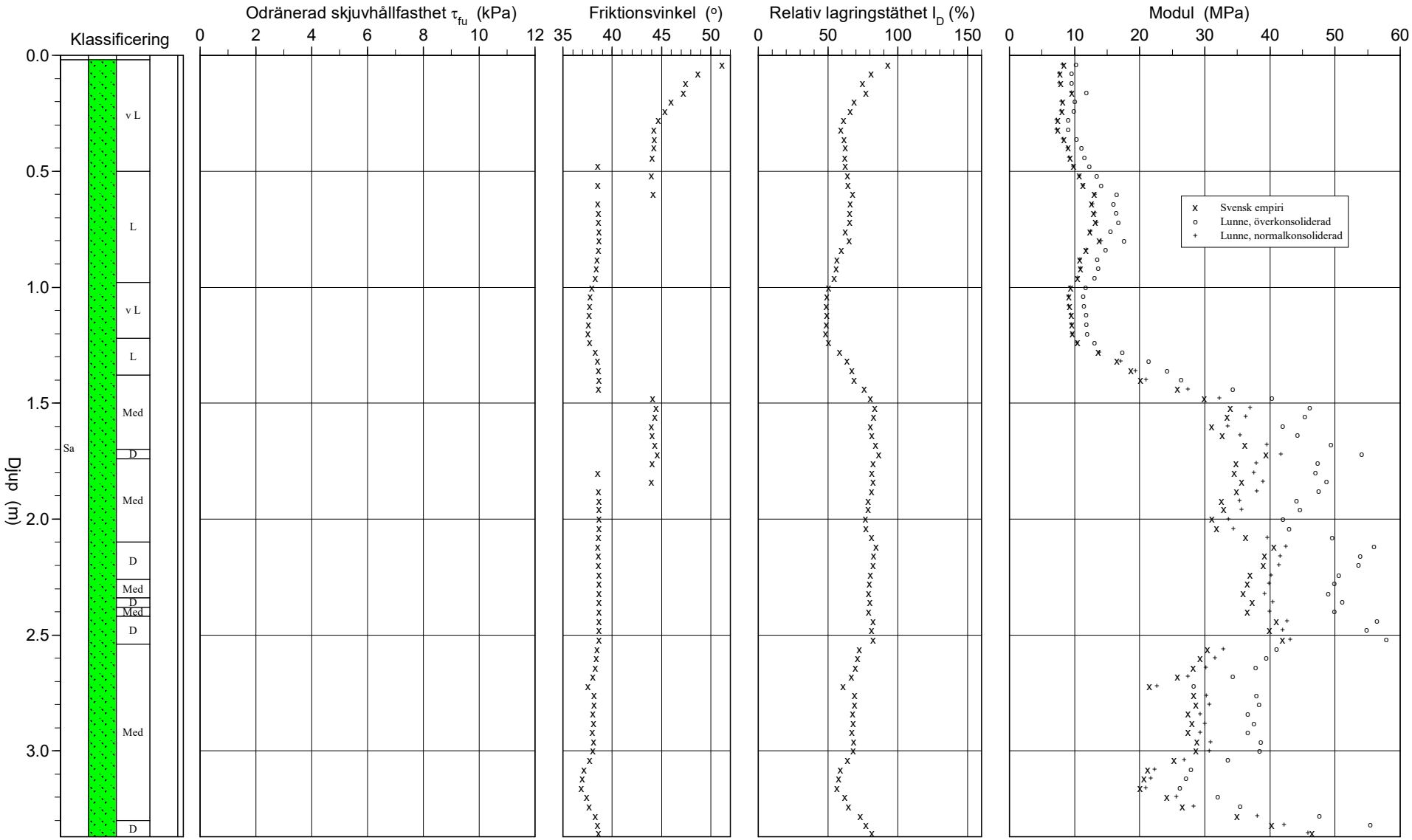
\\BGK1\Geo\Conrad\2020\2020250-Flahult-2_328\2020250-CPT-1_2.CPW

2020-12-07

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	My	Förborrningsdjup	0.02 m	Utvärderare	JS
Nivå vid referens		Förborrat material		Datum för utvärdering	2020-12-07
Grundvattenyta	10.00 m	Utrustning	Memocone MKII		
Startdjup	0.02 m	Geometri	Normal		

Projekt	Stenbäckshöjden bilaga 2 sid 1-4
Projekt nr	2020250
Plats	Flahult 2:328, Jönköping
Borrhål	1
Datum	20161006



C P T - sondering

Projekt
Stenbäckshöjden bilaga 2 sid 1-4
2020250

Plats Flahult 2:328, Jönköping
Borrhål 1
Datum 20161006

Förborrningsdjup	0.02 m	Förborrat material	
Startdjup	0.02 m	Geometri	Normal
Stoppdjup	3.48 m	Vätska i filter	
Grundvattenyta	10.00 m	Operatör	SL
Referens	My	Utrustning	Memocone MKII
Nivå vid referens		[x] **Portryck registrerat vid sondering**	

Kalibreringsdata

Spets	20655	Inre friktion O_c	0.0 kPa
Datum	2019-08-20	Inre friktion O_f	0.0 kPa
Areafaktor a	0.710	Cross talk c_1	0.000
Areafaktor b	0.005	Cross talk c_2	0.000

Nollvärden, kPa

	Portryck	Friktion	Spetstryck
Före	100.00	0.00	0.00
Efter	96.00	-1.00	0.07
Diff	-4.00	-1.00	0.07

Skalfaktorer

Portryck Område	Faktor	Friktion Område	Faktor	Spetstryck Område	Faktor

[ ] **Använd skalfaktorer vid beräkning**

Korrigering

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

Bedömd sonderingsklass 3

Portrycksobservationer

Djup (m)	Portryck (kPa)
10.00	0.00

Skiktgränser

Djup (m)

Klassificering

Djup (m) Från	Till	Densitet (ton/m³)	Flytgräns	Jordart
0.00	0.20	1.80		

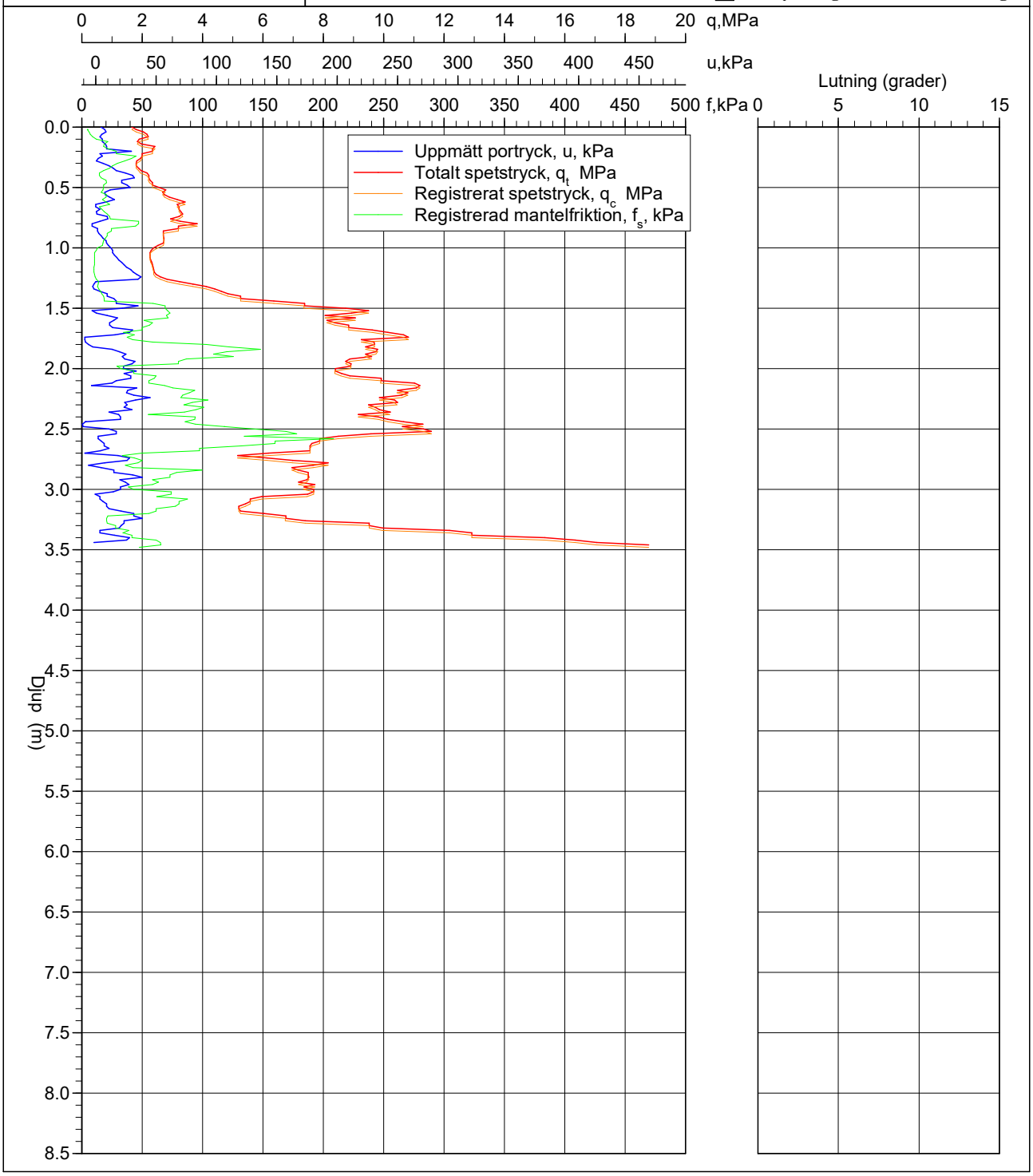
Anmärkning

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt	Stenbäckshöjden bilaga 2 sid 1-4	**Plats**	Flahult 2:328, Jönköping
Projektnummer	2020250	**Borrhål**	1
Borrföretag	BGK AB	**Datum**	20161006
Borrningsledare	SL		

Förborrningsdjup	0.02 m	Förborrat material	
Start djup	0.02 m	Geometri	Normal
Stopp djup	3.48 m	Vätska i filter	
Grundvattennivå	10.00 m	Borrpunktens koord.	
Referens	My	Utrustning	Memocone MKII
Nivå vid referens		Sond Nr	20655

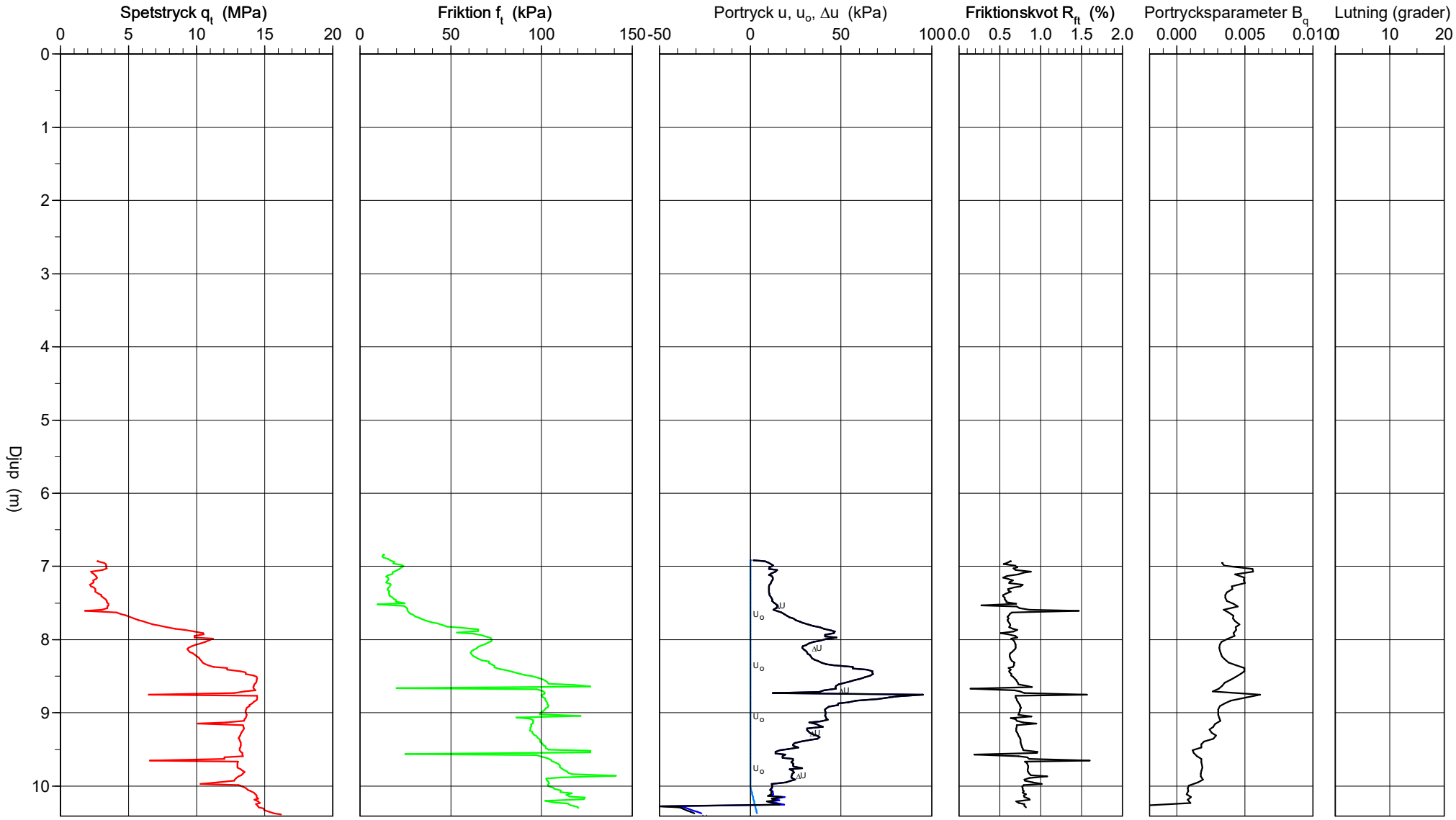
[x] **Portryck registrerat vid sondering**



CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup	6.95 m	Referens	My	Vätska i filter	
Start djup	6.95 m	Nivå vid referens		Borrpunktens koord.	
Stopp djup	10.41 m	Förborrat material		Utrustning	Memocone MKII
Grundvattennivå	10.00 m	Geometri	Normal	Sond nr	20655

Projekt	Stenbäckshöjden bilaga 2 sid 5-8
Projekt nr	2020250
Plats	Flahult 2:328, Jönköping
Borrhål	3
Datum	20161201



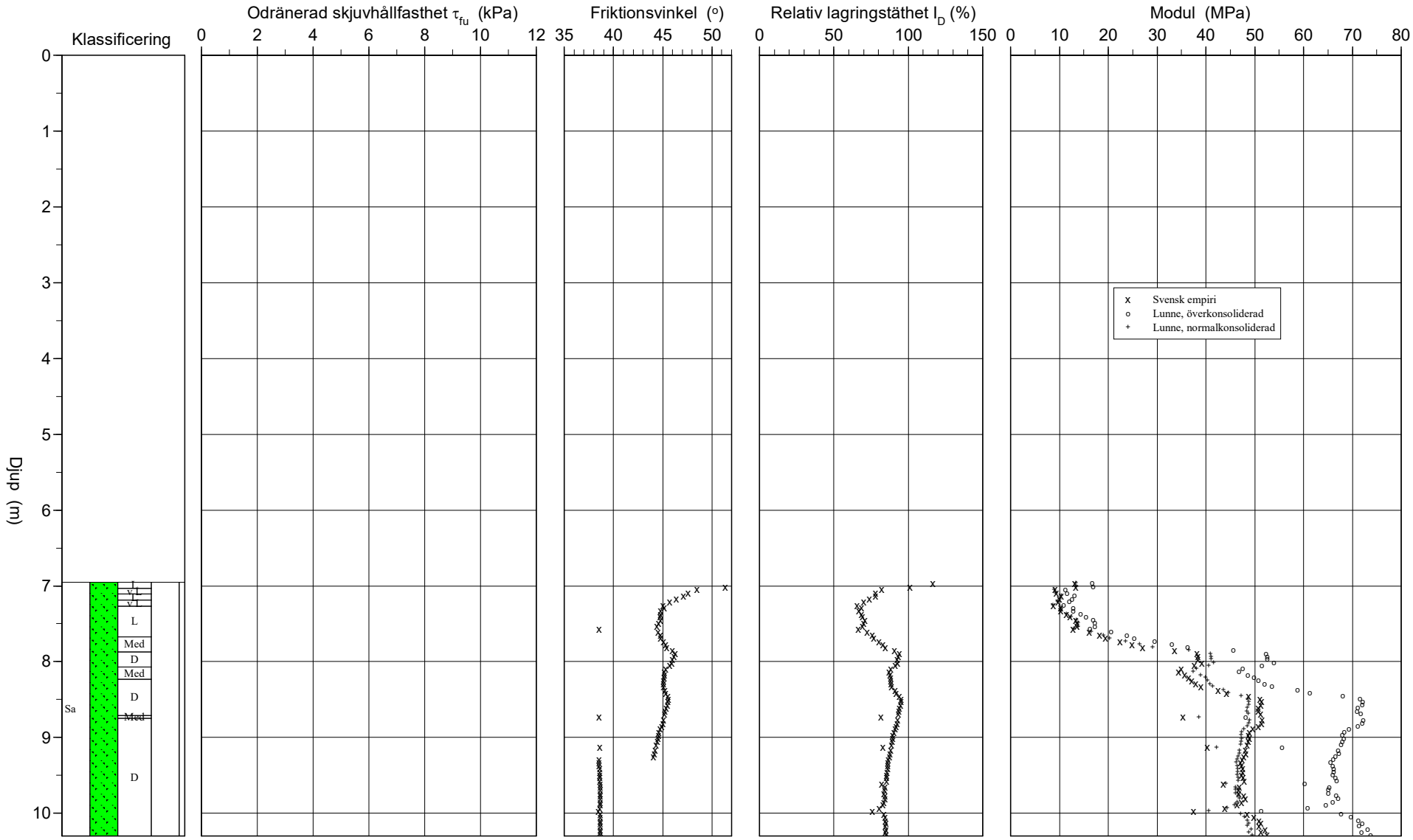
\\BGK1\Geo\Conrad\2020\2020250-Flahult-2_328\2020250-CPT-3_2.CPW

2020-12-07

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	My	Förborrningsdjup	6.95 m	Utvärderare	JS
Nivå vid referens		Förborrat material		Datum för utvärdering	2020-12-07
Grundvattenyta	10.00 m	Utrustning	Memocone MKII		
Startdjup	6.95 m	Geometri	Normal		

Projekt	Stenbäckshöjden bilaga 2 sid 5-8
Projekt nr	2020250
Plats	Flahult 2:328, Jönköping
Borrhål	3
Datum	20161201



C P T - sondering

Projekt
Stenbäckshöjden bilaga 2 sid 5-8
2020250

Plats Flahult 2:328, Jönköping
Borrhål 3
Datum 20161201

Förborrningsdjup	6.95 m	Förborrat material	
Startdjup	6.95 m	Geometri	Normal
Stoppdjup	10.41 m	Vätska i filter	
Grundvattenyta	10.00 m	Operatör	SL
Referens	My	Utrustning	Memocone MKII
Nivå vid referens		[x] **Portryck registrerat vid sondering**	

Kalibreringsdata

Spets	20655	Inre friktion O_c	0.0 kPa
Datum	2019-08-20	Inre friktion O_f	0.0 kPa
Areafaktor a	0.710	Cross talk c_1	0.000
Areafaktor b	0.005	Cross talk c_2	0.000

Nollvärden, kPa

	Portryck	Friktion	Spetstryck
Före	100.00	0.00	0.00
Efter	82.00	2.00	-0.03
Diff	-18.00	2.00	-0.03

Skalfaktorer

Portryck Område	Faktor	Friktion Område	Faktor	Spetstryck Område	Faktor

[ ] **Använd skalfaktorer vid beräkning**

Korrigering

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

Bedömd sonderingsklass 3

Portrycksobservationer

Djup (m)	Portryck (kPa)
10.00	0.00

Skiktgränser

Djup (m)

Klassificering

Djup (m) Från	Till	Densitet (ton/m^3)	Flytgräns	Jordart
6.95	7.15	1.80		

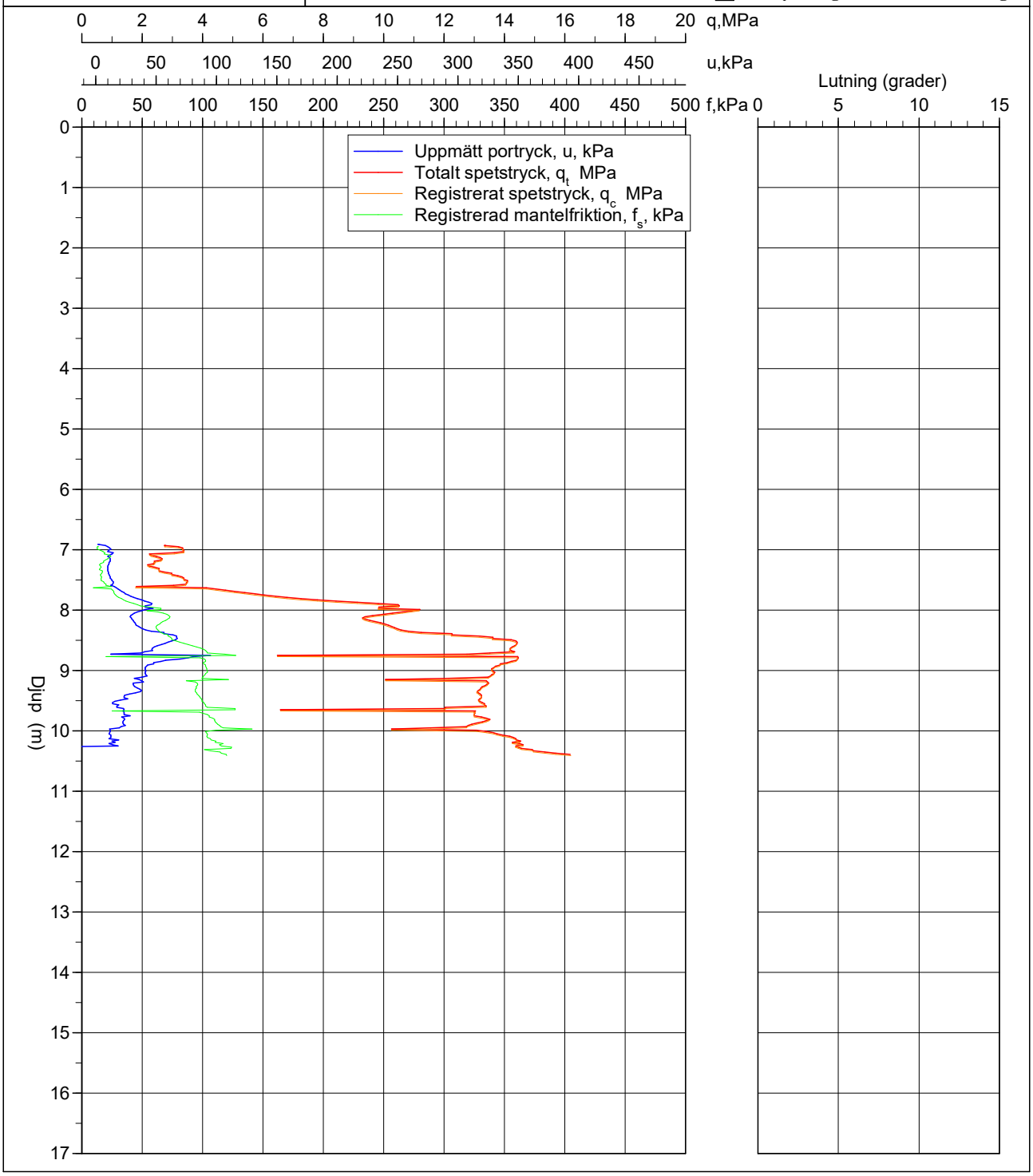
Anmärkning

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt	Stenbäckshöjden bilaga 2 sid 5-8	**Plats**	Flahult 2:328, Jönköping
Projektnummer	2020250	**Borrhål**	3
Borrföretag	BGK AB	**Datum**	20161201
Borrningsledare	SL		

Förborrningsdjup	6.95 m	Förborrat material	
Start djup	6.95 m	Geometri	Normal
Stopp djup	10.41 m	Vätska i filter	
Grundvattennivå	10.00 m	Borrpunktens koord.	
Referens	My	Utrustning	Memocone MKII
Nivå vid referens		Sond Nr	20655

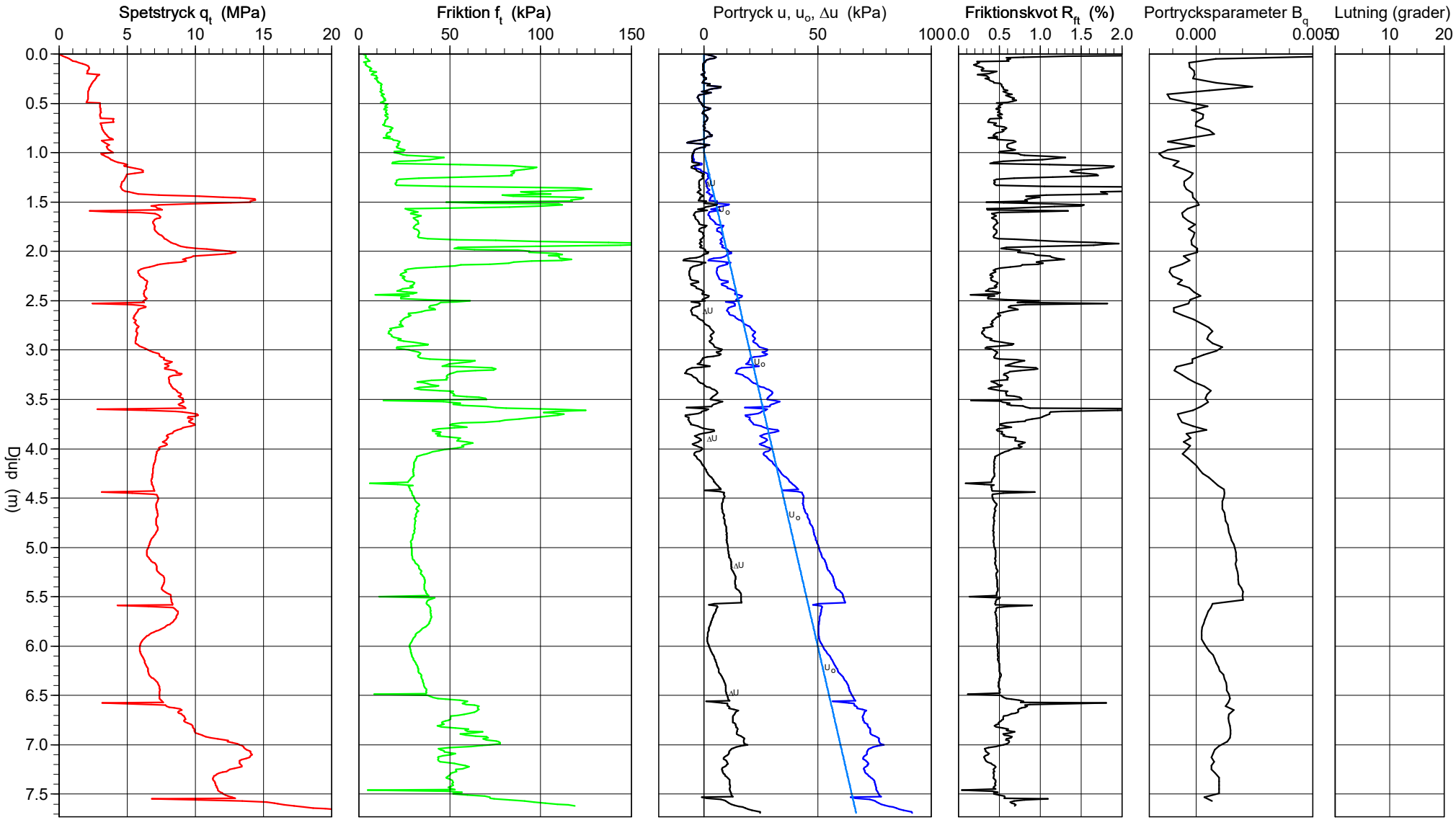
[x] **Portryck registrerat vid sondering**



CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup	0.01 m	Referens	My	Vätska i filter	
Start djup	0.01 m	Nivå vid referens		Borrpunktens koord.	
Stopp djup	7.73 m	Förborrat material		Utrustning	Memocone MKII
Grundvattennivå	1.00 m	Geometri	Normal	Sond nr	52003

Projekt	Stenbäckshöjden bilaga 2 sid 9-12
Projekt nr	2020250
Plats	Flahult 2:328, Jönköping
Borrhål	7B
Datum	20201204



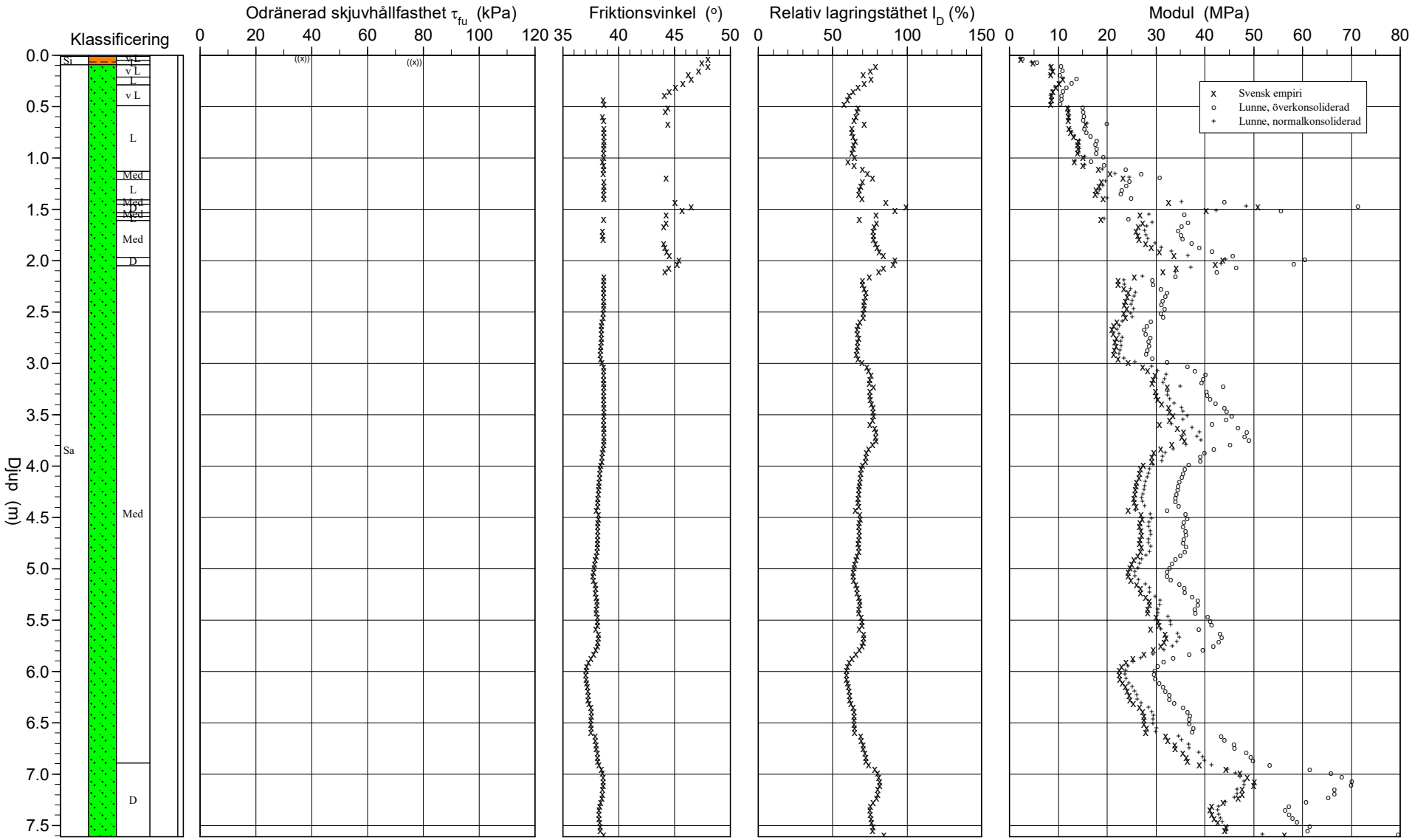
\\BGK1\Geo\Conrad\2020\2020250-Flahult-2_328\2020250-CPT-7B.CPW

2020-12-09

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	2020-12-07
Grundvattenyta	1.00 m	Utrustning	Memocone MKII		
Startdjup	0.01 m	Geometri	Normal		

Projekt	Stenbäckshöjden bilaga 2 sid 9-12
Projekt nr	2020250
Plats	Flahult 2:328, Jönköping
Borrhål	7B
Datum	20201204



C P T - sondering

Projekt
Stenbäckshöjden bilaga 2 sid 9-12
2020250

Plats Flahult 2:328, Jönköping
Borrhål 7B
Datum 20201204

Förborrningsdjup	0.01 m	Förborrat material	
Startdjup	0.01 m	Geometri	Normal
Stoppdjup	7.73 m	Vätska i filter	
Grundvattenyta	1.00 m	Operatör	SL
Referens	My	Utrustning	Memocone MKII
Nivå vid referens		[x] **Portryck registrerat vid sondering**	

Kalibreringsdata

Spets	52003	Inre friktion O_c	0.0 kPa
Datum	2020-01-31	Inre friktion O_f	0.0 kPa
Areafaktor a	0.700	Cross talk c_1	0.000
Areafaktor b	0.007	Cross talk c_2	0.000

Nollvärden, kPa

	Portryck	Friktion	Spetstryck
Före	0.00	0.00	0.00
Efter	-10.40	0.80	0.09
Diff	-10.40	0.80	0.09

Skalfaktorer

Portryck Område	Faktor	Friktion Område	Faktor	Spetstryck Område	Faktor

[ ] **Använd skalfaktorer vid beräkning**

Korrigering

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

Bedömd sonderingsklass 3

Portrycksobservationer

Djup (m)	Portryck (kPa)
1.00	0.00

Skiktgränser

Djup (m)

Klassificering

Djup (m) Från	Till	Densitet (ton/m³)	Flytgräns	Jordart
0.00	0.20	1.80		

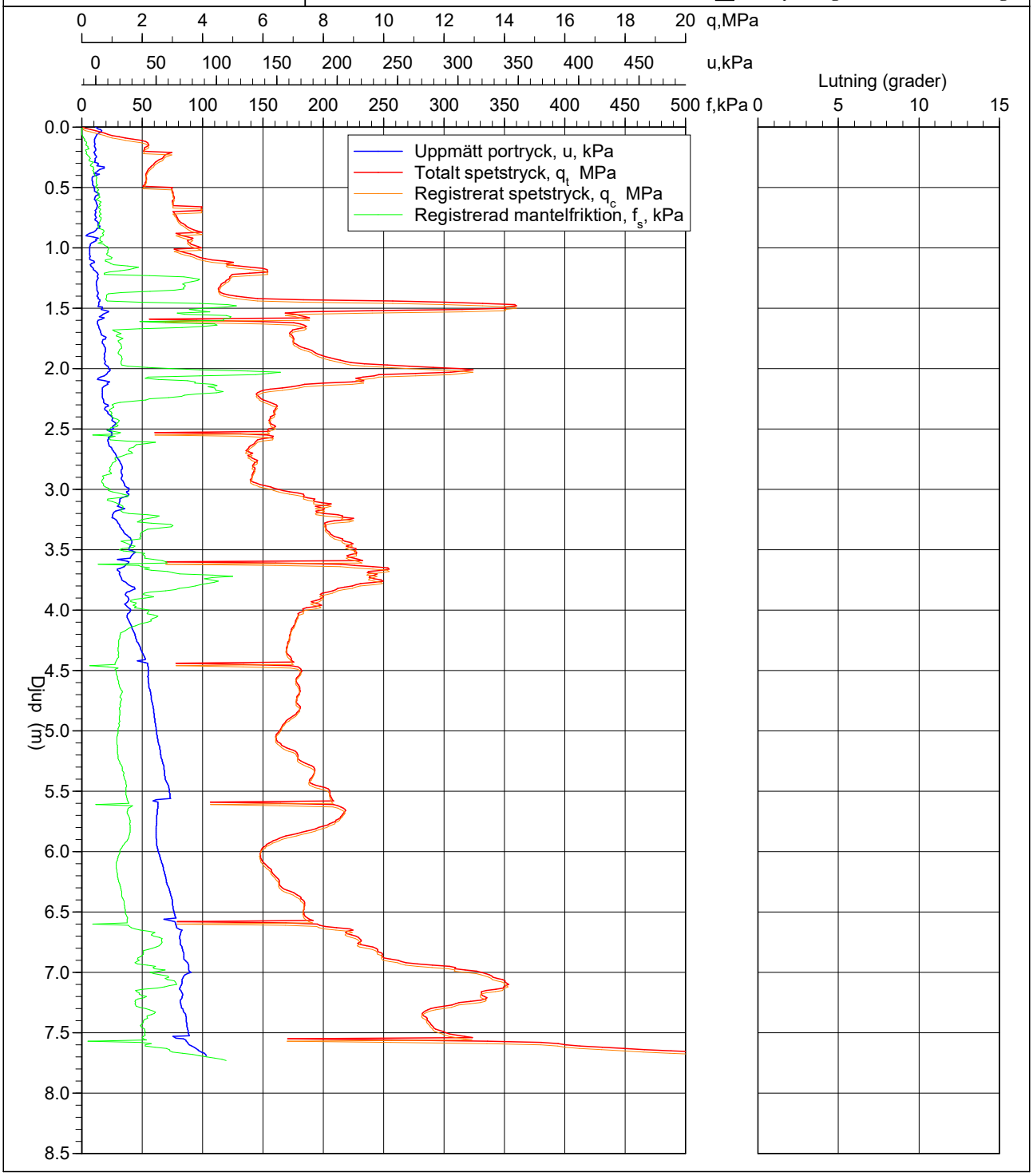
Anmärkning

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt	Stenbäckshöjden bilaga 2 sid 9-12	**Plats**	Flahult 2:328, Jönköping
Projektnummer	2020250	**Borrhål**	7B
Borrföretag	BGK AB	**Datum**	20201204
Borrningsledare	SL		

Förborrningsdjup	0.01 m	Förborrat material	
Start djup	0.01 m	Geometri	Normal
Stopp djup	7.73 m	Vätska i filter	
Grundvattennivå	1.00 m	Borrpunktens koord.	
Referens	My	Utrustning	Memocone MKII
Nivå vid referens		Sond Nr	52003

[x] **Portryck registrerat vid sondering**



FÖRKLARINGAR

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

SONDERINGAR

- 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)

TILLÄGG FÖR DJUP- OCH BERGSBESTÄMNING

- SONDERINGEN AVSLUTAD UTAN ATT STOPP ERHÅLLITS.
- SONDEN KAN INTE NEDDRIVAS YTTERLIGARE ENLIGT FÖR METODEN NORMALT FÖRFARANDE.

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM

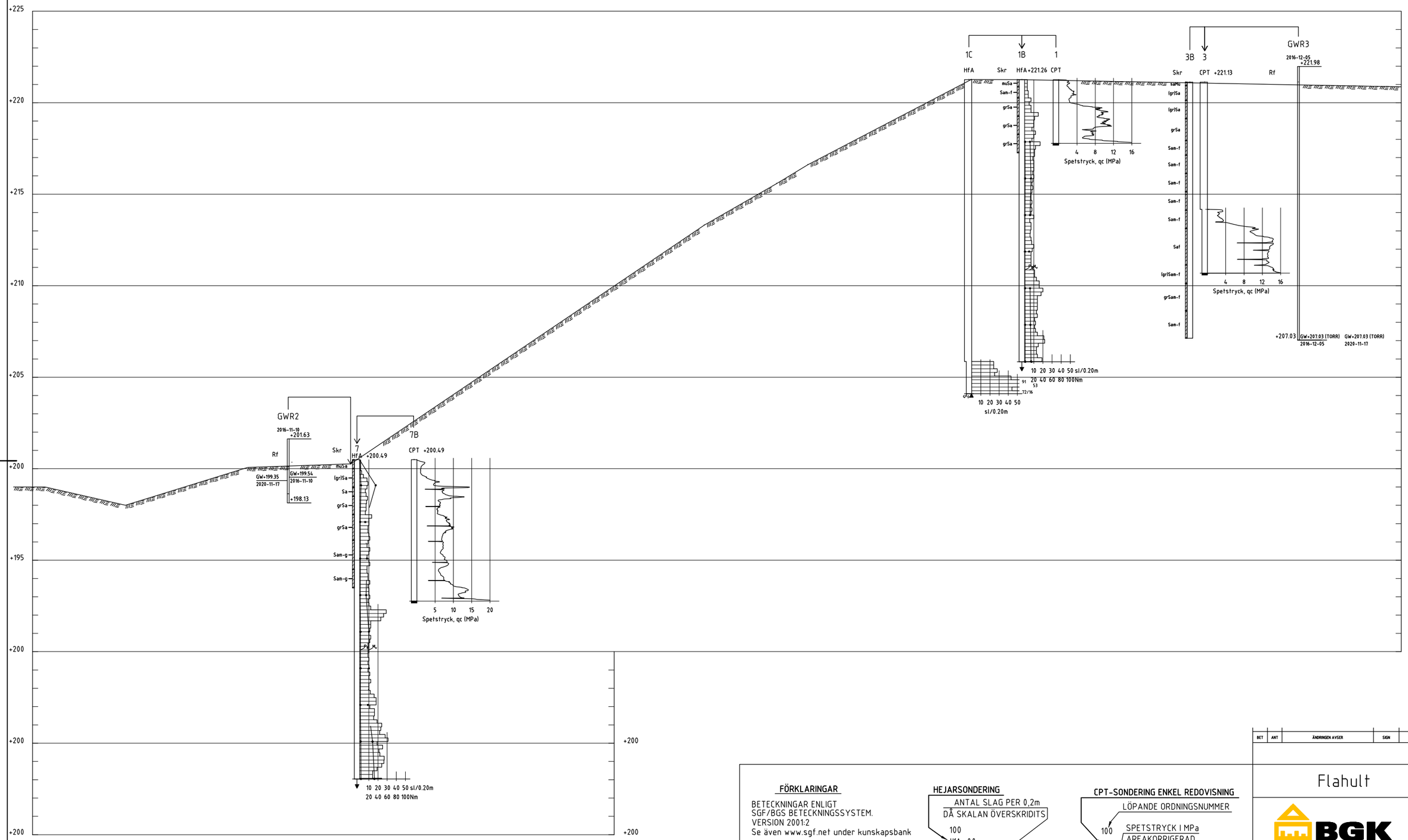
Flahult

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

UPPDRAG NR	RITAD AV	HANDLÄGGARE
2020250	JS	JS
DATUM	ANSVARIG	
2020-12-07		

FLAHULT 2:328, JÖNKÖPING
NY DETALJPLAN
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
BORRPLAN

SKALA	NUMMER	BET
	G1	



SEKTION A-A

1: 100

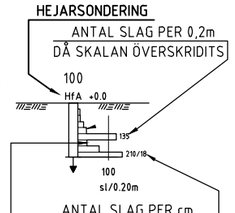
FÖRKLARINGAR

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

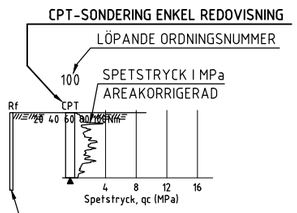
SONDERINGSSTOPP

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

HEJARSONDERING



CPT-SONDERING ENKEL REDOVISNING



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM

Flahult

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

UPPDRAG NR	RITAD AV	HANDLÄGGARE
2020250	JS	JS
DATUM	ANSVARIG	
2020-12-07		

FLAHULT 2:328, JÖNKÖPING
NY DETALJPLAN
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
BORRSEKTION A

SKALA	NUMMER	BET
	G2	