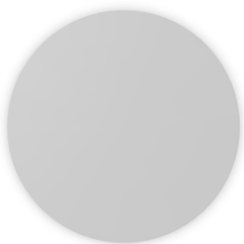
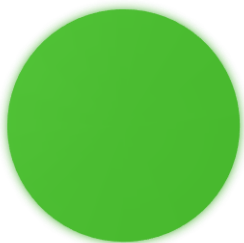
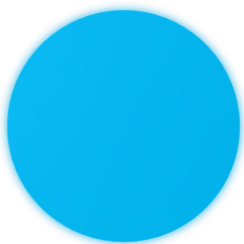
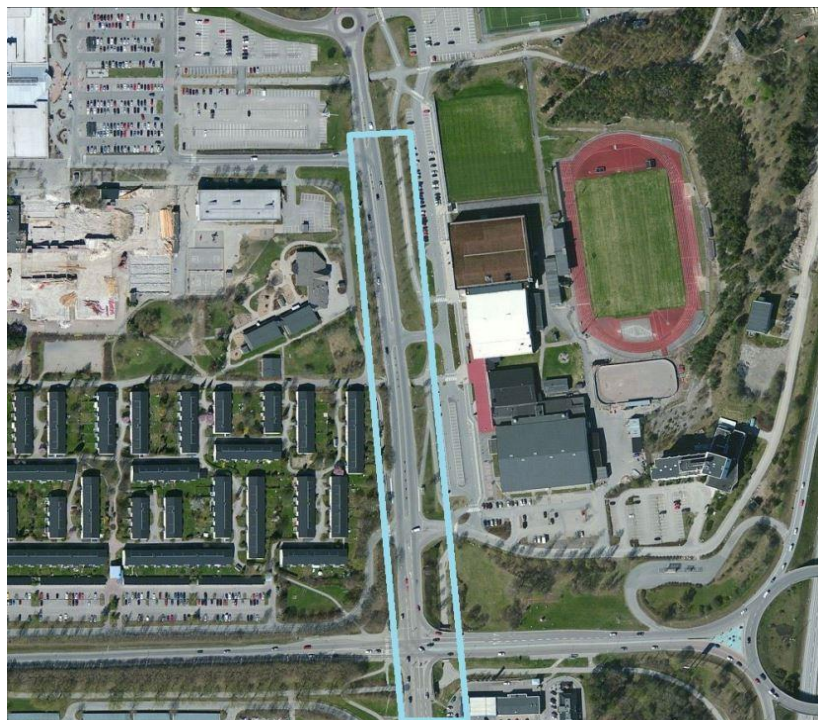


Projekterings-PM Geoteknik



Vilunda 1:548, Husarvägen
Upplands Väsby kommun



Projekterings-PM Geoteknik

Uppdragsnamn
Vilunda 1:548
Husarvägen, Fyrklövern,
Upplands Väsby Kommun

Upplands Väsby kommun
Box 86
194 22 Upplands Väsby

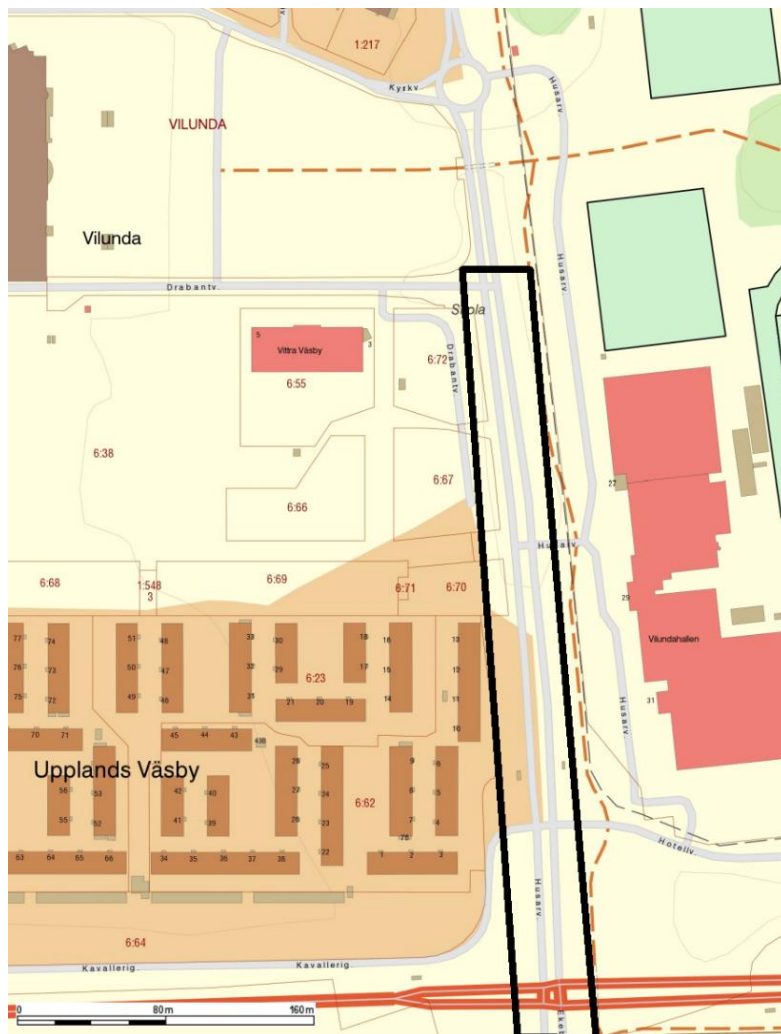
Uppdragsgivare
Upplands Väsby kommun

Vår handläggare
Esra Bayoglu Flener

Datum
2017-01-31

1 Uppdrag

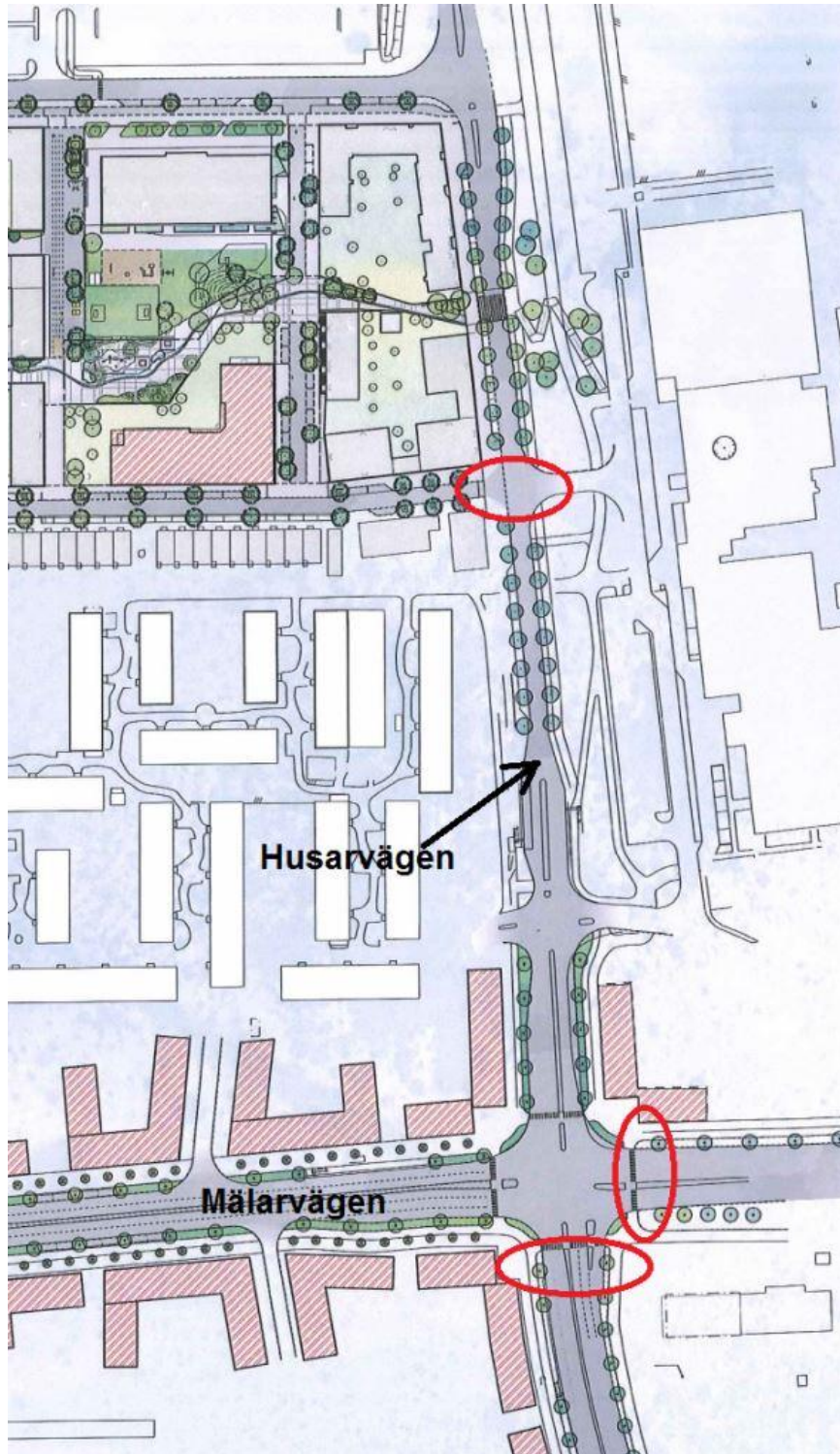
Undersöka undergrundens beskaffenhet som underlag för projektering av nya VA-ledningar samt andra ändringar längs Husarvägen inom området Fyrklövern, Upplands Väsby Kommun, se markerat område i Figur 1.



Figur 1

2 Objektsbeskrivning – översiktlig

Enligt planerna ska bland annat nya VA-ledningar anläggas på östra sidan av Husarvägen samtidigt ska tre befintliga GC-tunnlar rivas (markerade med rött i figur 2).



Figur 2 Situationsplan för del av Fyrklövern, ritad av Funkia AB, dat 2015-06-14.

3 Utförda undersökningar

Resultatet av utförda undersökningar framgår av Markteknisk undersökningsrapport med uppdragsnummer 16U31455, dat. 2017-01-31, upprättad av Bjerking AB.

4 Markförhållanden - allmänt

Inom det aktuella området utgörs undergrunden överst av 0,2 – 1,8 meter fyllning. Ytskiktet underlagras av friktionsjord.

Fyllningen utgörs huvudsakligen av lera sand grus och mulljord. Friktionsjorden utgörs av sand av låg till medelhög relativ fasthet. Utvärderad friktionsvinkel varierar mellan 34-38 grader.

Utförda trycksonderingar har i regel avbrutits på 5-7 meters djup.

5 Grundvatten, ytvatten

Grundvattennivån har kontrollerats i 5 st. befintliga grundvattenrör. Placering av grundvattenrören framgår av planritningen och resultat redovisas nedan i tabell 1.

Tabell 1. Grundvattenavläsningar

Rör nr.	Markytan	Datum	Nivå	Anmärkning
14BG13GW	+13,9	2015-05-21	+5,4	8,2m under markytan
		2015-08-24	+5,5	
		2015-11-04	+5,7	
		2016-05-09	+5,4	9,1m under markytan
		2016-09-19	+4,9	
		2017-01-11	+4,8	
GW16002	+15,5	2017-01-11	+3,4	12m under markytan
		2017-01-13	+3,5	
		2017-01-31	+3,5	
GW1	+13,5*	2017-01-11	+6,9	6,6 m under markytan
GW2	+10,2	2017-01-11	4,7	5,5 m under markytan
		2017-01-31	4,7	
14CW45GW	+11,6	2016-10-25	+5,7	5,9 m under markytan

*ungefärlig nivå

Utifrån utförda avläsningar av grundvattenrör bedöms grundvattennivån ligga omkring nivåerna +3,4 - +6,9, d.v.s. ca 5,5 m till 12 m under befintlig markytan. Grundvattnet bedöms således inte komma att påverka eller påverkas av planerade arbeten.

6 Sättningar - allmänt

Generellt utgörs undergrunden av fyllning ovan finkorniga friktionsjordar med sand som huvudsakligt inslag. Jordarna betraktas inte som särskilt sättningsbenägna.

7 Schakt, stabilitet - översiktligt

Temporärt öppen schakt för ledning i fyllning och friktionsjord föreslås utföras i släntlutning 1:1,5.

7.1 Schaktbarhetsklasser

Fyllning bedöms ingå i schaktbarhetsklass 3.

Sand bedöms ingå i schaktbarhetsklass 2.

Schaktbarhetsklasser är utvärderade från Rapport R130:1985, klassificeringssystem -85.

8 GC - portar

I samband med ombyggnader utmed Husarvägen planeras att riva tre stycken GC-portar. En är belägen ungefär mitt på sträckan medan de övriga två ligger i korsningen Mälärvägen - Husarvägen – Ekebovägen. Efter rivning återställs ytan i nivå med övrig kringliggande mark.

Av jordartskartan och utförda sonderingar framgår att GC-porten mitt på Husarvägen samt GC-porten under Mälärvägen är grundlagda på sand.

GC-porten under Ekebovägen, strax söder om Mälärvägen, ligger i den östra delen på en undergrund av ca 0,5 meter torrskorpelera som vilar på sand och bedöms i den västra delen vara grundlagd på 1,5 – 2 meter lera som vilar på friktionsjord.

Samtliga portar bedöms kunna rivas och marken återställas utan några geotekniska förstärkningsmetoder.

Sanden i området betraktas som icke sättningbenägen. Förväntad sättning i förekommande lera uppskattas till 2 å 3 cm och bedöms acceptabelt.

Före återfyllning skall all förekommande fyllning schaktas bort och ersättas med kvalificerat packningsbart material för väg enligt kap. CEB, AMA 13.

Temporära öppna schakter kan i fyllning och sand utföras i släntlutning 1:1,5.

9 Övrigt

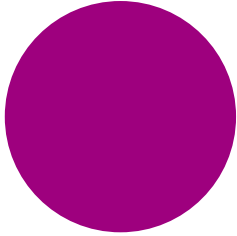
I god tid före entreprenadarbetenas start bör en riskanalys upprättas. Där utförs en inventering av angränsande byggnader och anläggningar. Vidare anges erforderlig omfattning av exempelvis syneförrättning, kontrollavvägning och vibrationsövervakning. Vid vibrationsövervakning anges även max tillåtna vibrationsnivåer för resp. kontrollobjekt. I aktuellt fall gäller detta för planerade schaktnings- och spontningsarbeten.

Bjerking AB

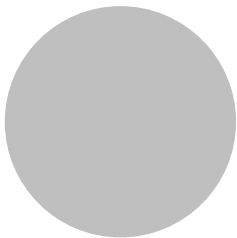
Intern Granskning

Esra Bayoglu Flener
Telefon 010-211 82 21
esra.bayoglu.flener@bjerking.se

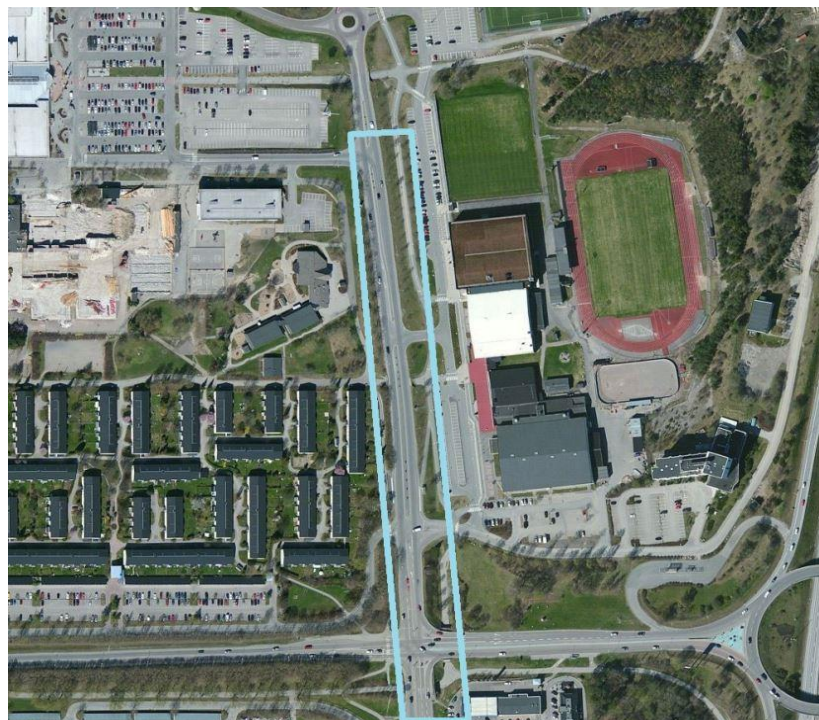
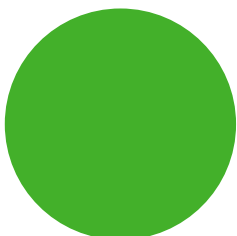
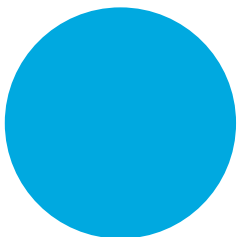
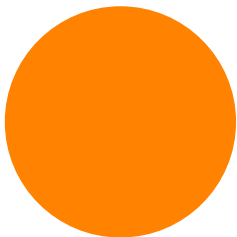
Henrik Håkansson
Telefon 010-211 81 06, 070-545 6511
henrik.hakansson@bjerking.se



Markteknisk undersökningsrapport



Vilunda 1:548, Husarvägen
Upplands Väsby kommun



Markteknisk undersökningsrapport

Uppdragsnamn
Vilunda 1:548
Husarvägen, Fyrklövern,
Upplands Väsby Kommun

Upplands Väsby kommun
Box 86
194 22 Upplands Väsby

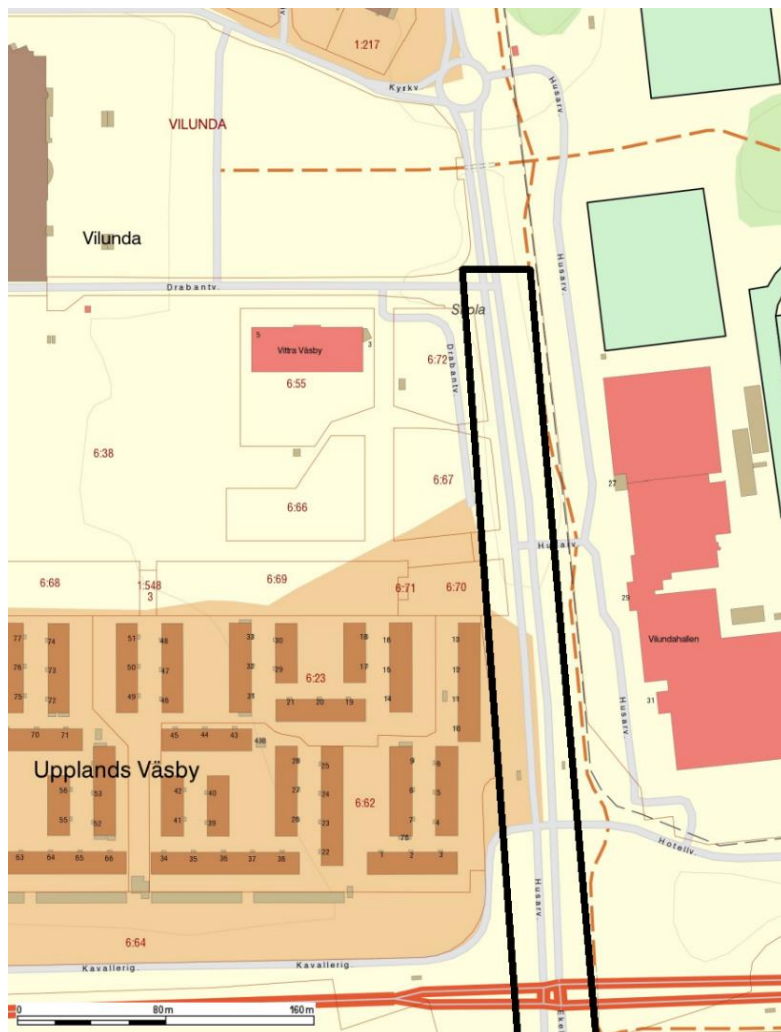
Uppdragsgivare
Upplands Väsby kommun

Vår handläggare
Esra Bayoglu Flener

Datum
2017-01-31

1 Uppdrag

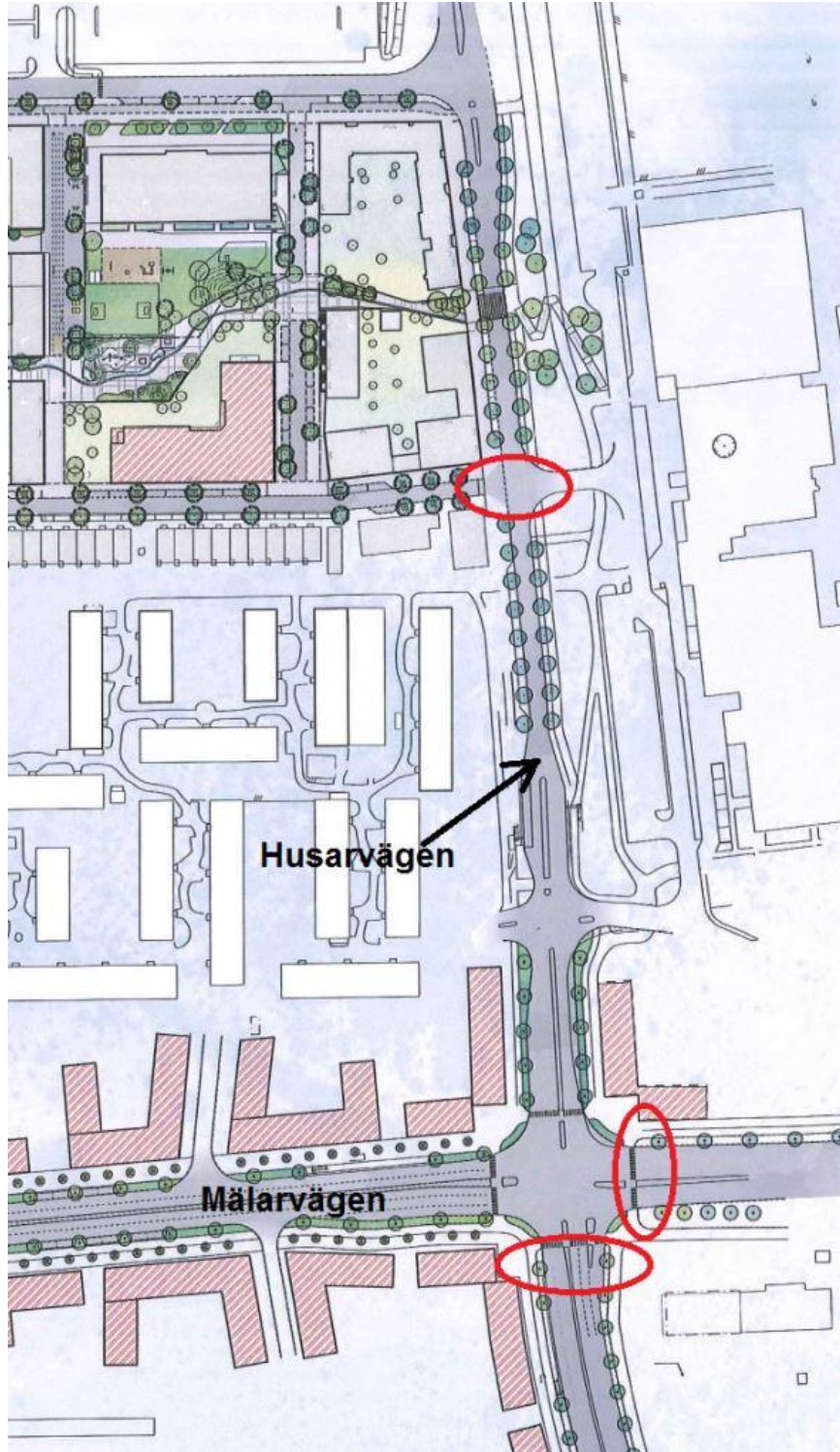
Undersöka undergrundens beskaffenhet som underlag för projektering av nya VA-ledningar samt andra ändringar längs Husarvägen inom området Fyrklövern, Upplands Väsby Kommun, se markerat område i Figur 1.



Figur 1

2 Objektsbeskrivning – översiktlig

Enligt planerna ska bland annat nya VA-ledningar anläggas på östra sidan av Husarvägen samtidigt ska tre befintliga GC-tunnlar rivas (markerade med rött i figur 2).



Figur 2 Situationsplan för del av Fyrklövern, ritad av Funkia AB, dat 2015-06-14.

3 Underlag för undersökningen

Följande handlingar har utgjort underlag för undersökningen:

- Jordartskarta från SGU.
- Digitalt kartunderlag.
- Ledningsunderlag från ledningskollen.se.
- Situationsplan.

4 Tidigare undersökningar

Bjerking AB har i samband med en tidigare geoteknisk undersökning inventerat befintlig geoteknisk information och sammanställt tidigare geotekniska undersökningar inom området Fyrklövern. I samband med sammanställningen installerades även ett antal grundvattenrör som därefter lästs av ca 2 gånger per år. Undersökningen har uppdragsnummer 12U21710 och är daterad 2012-12-07.

Bjerking har därefter utfört kompletterande sondering och provtagning inom området Fyrklövern för nya gator och VA. Undersökningen har uppdragsnummer 12U21710 och är daterad 2015-01-20.

Bjerking har även utfört sonderingar för ny spillvattenledning längs Mälärvägen under oktober månad 2016.

Några av punkterna sammanfaller med den nu aktuella sträckan.

5 Styrande dokument

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997 med tillhörande nationell bilaga enligt Boverkets föreskrifter och allmänna råd om tillämpning av europeiska konstruktionsstandarder (Eurokoder), BFS 2011:10, EKS 9. Se tabell 1 - 2.

Tabell 1 Standard eller annat styrande dokument för fältundersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Geoteknisk undersökning och provning - Provtagning genom borrhings- och utgrävningsmetoder och grundvattenmätningar; Del 1: Tekniskt utförande	SS-EN-ISO 22475-1
Geoteknisk fälthandbok. Allmänna råd och metodbeskrivningar	SGF Rapport 1:2013
CPT - Spetstryckssondering	SS-EN-ISO 22746-1
<i>Övriga, ej Europastandarder</i>	
Trycksondering	SGF Rapport 1:2013
Jord-bergsondering	SGF Rapport 4:2012

Tabell 2 Standard eller annat styrande dokument för planering och redovisning

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Eurokod 7: Dimensionering av geokonstruktioner; Del 2: Marktekniska undersökningar	SS-EN 1997-2
Geoteknisk fälthandbok. Allmänna råd och metodbeskrivningar	SGF Rapport 1:2013
Beteckningssystem	SGF och BGS "Beteckningssystem för geotekniska utredningar" 2001:2

6 Geoteknisk kategori

Undersökningar är utförda i enlighet med Geoteknisk kategori 2.

7 Befintliga förhållanden

7.1 Topografi

Marknivån i de sonderade punkterna varierar mellan + 8,7 och + 13,9.

7.2 Ytbeskaffenhet

De aktuella ytorna utgörs i dag av asfalterade GC-vägar samt grönytor med buskage och träd, se *Figur 3*.



Figur 3 Aktuell yta

8 Positionering

Utsättning av sonderingspunkter har utförts av mätansvarig Pernilla Olsson med GPS – instrument och totalstation. Mätningarna har utförts i mätklass B enligt Geoteknisk Fälthandbok - SGF Rapport 1:2013. Höjdbestämmning har utförts utifrån fix 118*1*0411, +14,097.

Höjdsystem: RH 2000
Koordinatsystem: SWEREF 99 18 00

9 Geotekniska fältundersökningar

9.1 Geoteknisk utrustning

Sondering och provtagning har utförts med borrhandsvagn utrustad med fältdator för insamling av undersökningsdata i digitalt format.

9.2 Utförda sonderingar

- 4 stycken CPT-sonderingar för utvärdering av jordlagerföljd i lösa jordar.
- 1 stycken jord/bergsondering för kontroll av jordlager samt bergets överyta.
- 13 stycken trycksonderingar för kontroll av lösa jordars mäktighet och karaktär

9.3 Utförda provtagningar

Störd provtagning utfördes enligt följande:

- Provtagning med skruvborr i 10 stycken punkter för störd provtagning samt okulär jordartsbedömning.

9.4 Undersökningsperiod

Geoteknisk sondering och provtagning har utförts under januari månad 2017.

9.5 Fältingenjör

Fältarbetet utfördes av fältgeotekniker Mats Jansson, Håkan Söderberg och Fredrik Thor.

10 Härledda värden

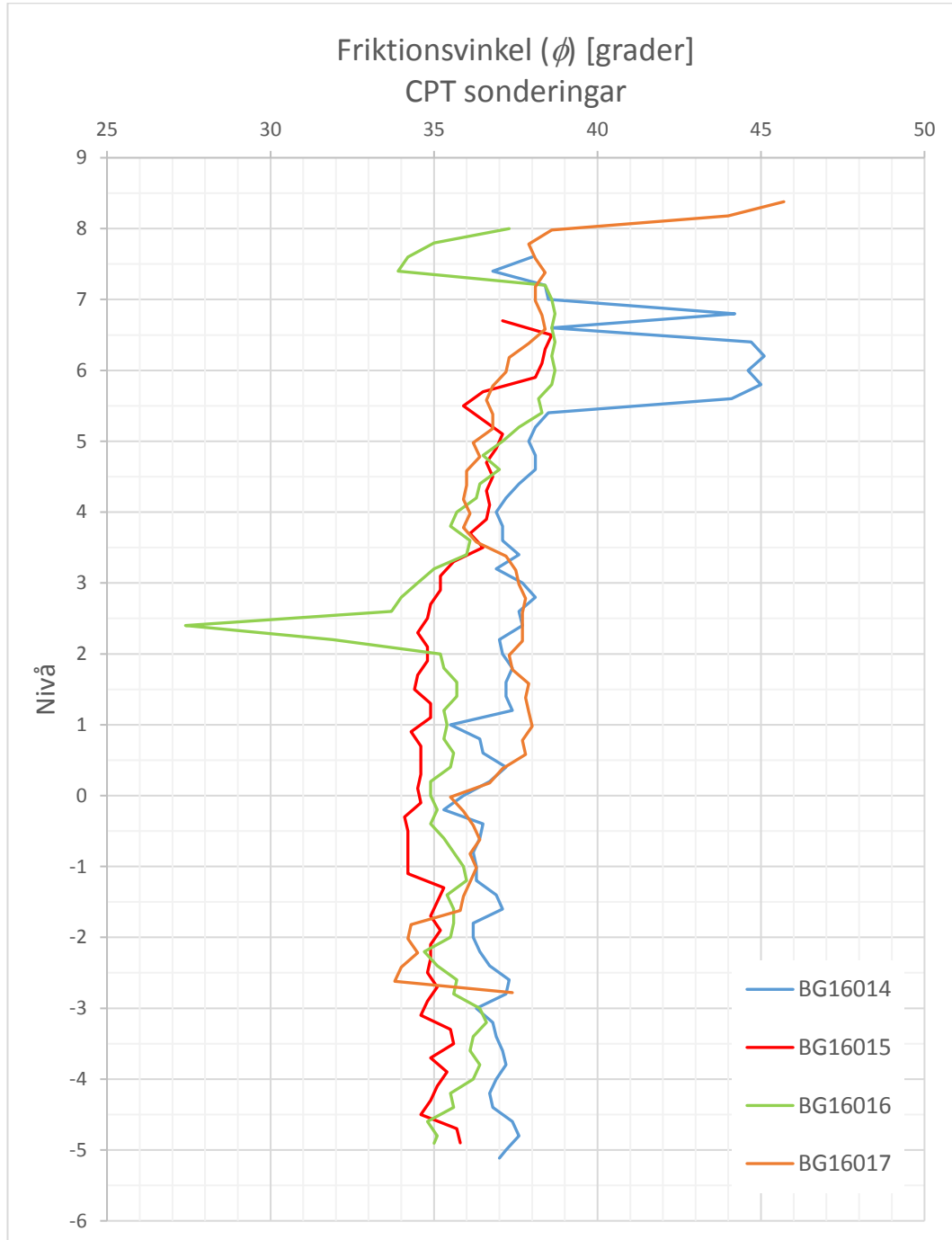
Redovisning av härledda värden utifrån skruvborrprovtagning redovisas i bilaga 1.

Redovisning av härledda värden utifrån CPT-sondering redovisas i bilaga 2.

Utvärdering av CPT-sonderingar har utförts med datorprogrammet Conrad Version 3.1.1 (SGI, 2006) enligt rekommendation i SGI Information 15 (SGI, 2015).

10.1 Friktionsvinkel

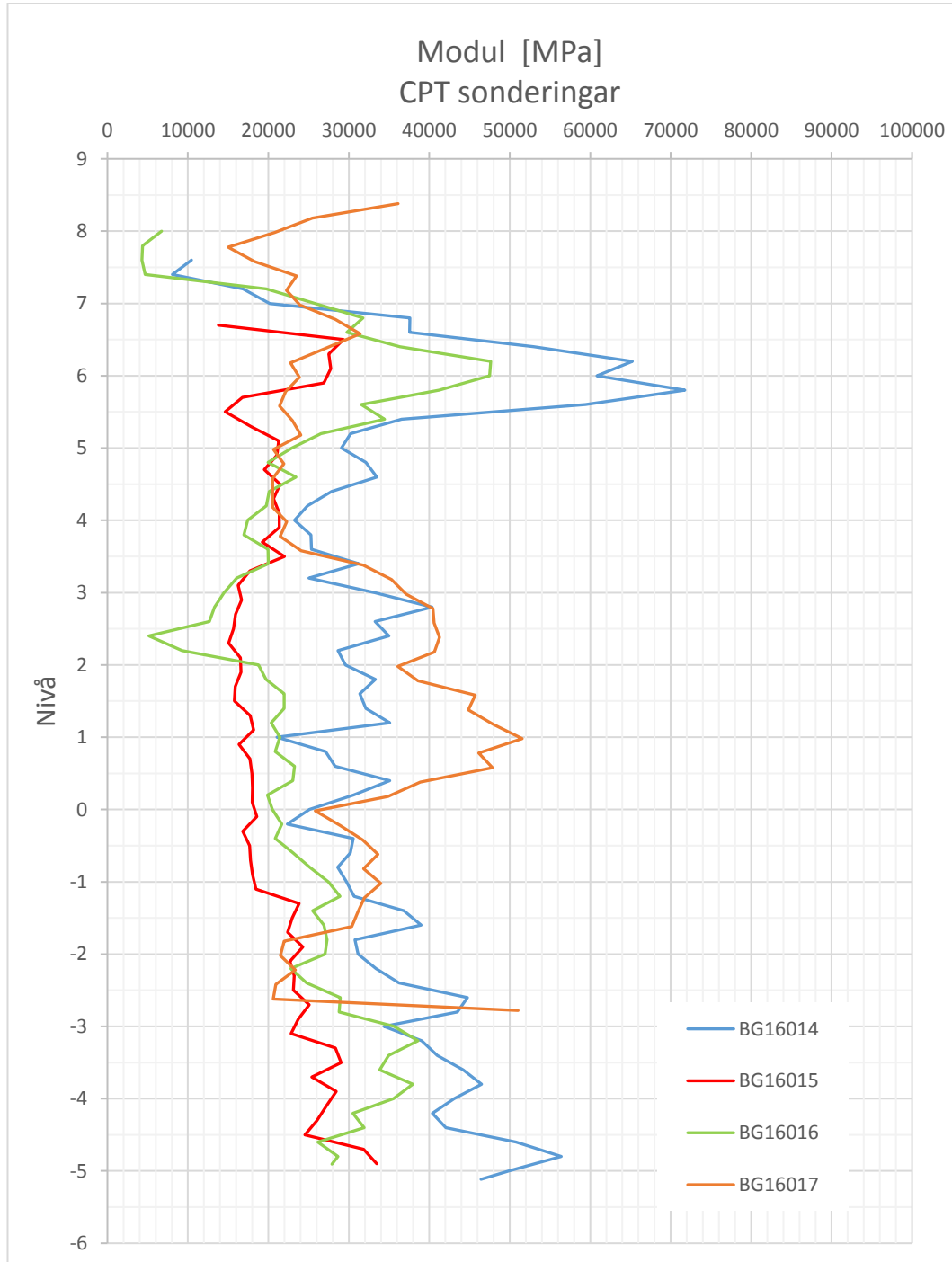
Friktionsvinkel härledd från CPT-sonderingar kan ses i figur 4.



Figur 4: Sammanställning av friktionsvinkel härledd från CPT-sonderingar.

10.2 Modul

Elasticitetsmodul härledd från CPT-sonderingar kan ses i figur 5.



Figur 5: Sammanställning av Elasticitetsmodul som är utvärderad från CPT-sonderingar.

11 Värdering av undersökning

Den geotekniska undersökningen utfördes utan några problem.

12 Marköverbyggnader

Marköverbyggnader inom ytor med sand området dimensioneras som för undergrundstyp 2 och ytor med lera eller lerskiktad sand dimensioneras som för undergrundstyp 5A. Undergrundstyper enligt tabell DC/1, AMA Anläggning 13.

13 Redovisning

Utförda undersökningar redovisas på bilagor och ritningar enligt nedan i enligt med SGF/BGS beteckningssystem version 2001:2 (se www.sgf.net) och SGF Beteckningsblad (2013-04-24) enligt SS-EN ISO 14688-1.

13.1 Bilagor

Bilaga 1 Jordprovsanalys störda prover (2 sidor)
Bilaga 2 Utvärderade CPT-sonderingar (8 sidor)

13.2 Ritningar

Ritning	Innehåll	Skala	Datum
G-10.1 - 01	Planritning	1:1000 (A1)	2017-01-31
G-10.2 - 01	Sektion A	1:100/500 (A3)	2017-01-31
G-10.2 - 02	Sektion B	1:100/500 (A3)	2017-01-31
G-10.2 - 03	Sektion C	1:100/500 (A3)	2017-01-31
G-10.2 - 04	Sektion D	1:100/500 (A3)	2017-01-31

Bjerking AB

Intern Granskning

Esra Bayoglu Flener
Telefon 010-211 82 21
esra.bayoglu.flener@bjerking.se

Henrik Håkansson
Telefon 010-211 81 06, 070-545 6511
henrik.hakansson@bjerking.se



Bilaga 1 - Jordprovstabell

Uppdragsnamn
Vilunda 1:548
Upplands-Väsby kommun
Husarvägen, Fyrklövern, Upplands Väsby
Kommun

Vår handläggare
Karin Ahlberg

Provtagningsdatum
Januari 2017

Borrpunkt	Djup	Metod	Jordart	Anm
BG16001	0,0-0,6	Skr	Fyllning/grus sand	Duk
	0,6-0,9		Fyllning/lera sand	
	0,9-1,6		Fyllning/lera sand	
	1,6-3,0		Sand	
BG16002	0,0-0,2	Skr	Fyllning/sand mulljord	
	0,2-2,0		Sand	
BG16004	0,0-0,2	Skr	Fyllning/sand mulljord	
	0,2-3,0		Sand	
BG16008	0,0-0,3	Skr	Fyllning/sand mulljord	
	0,3-1,8		Fyllning/sand	
	1,8-3,0		Sand	
BG16009	0,0-0,6	Skr	Fyllning/grus/sand	Tegel
	0,6-2,0		Sand	
BG16011	0,0-0,2	Skr	Fyllning/sand mulljord	
	0,2-0,4		Fyllning/sand	
	0,4-2,6		Sand med något lerskikt	
	2,6-3,0		Sand	
BG16013	0,0-0,3	Skr	Fyllning/mulljord sand	
	0,3-2,0		Sand	



BG16014	0,0-0,4	Skr	Fyllning/lera mulljord
	0,4-0,8		Fyllning/lera
	0,8-0,9		Fyllning/lera sand
	0,9-2,0		Sand med något lerskikt
BG16016	0,0-0,2	Skr	Fyllning/sand/mulljord
	0,2-0,8		Fyllning/lera sand
	0,8-1,1		Fyllning/sand lera
	1,1-1,5		siltig Torrskorpelera
	1,5-1,6		siltig Lera med sandskikt
	1,6-3,0		Sand
BG16018	0,0-0,1	Skr	Fyllning grus sand mulljord
	0,1-0,4		Fyllning/sand
	0,4-1,4		Sand
	1,4-1,6		Sand med något lerskikt
	1,6-2,0		Sand

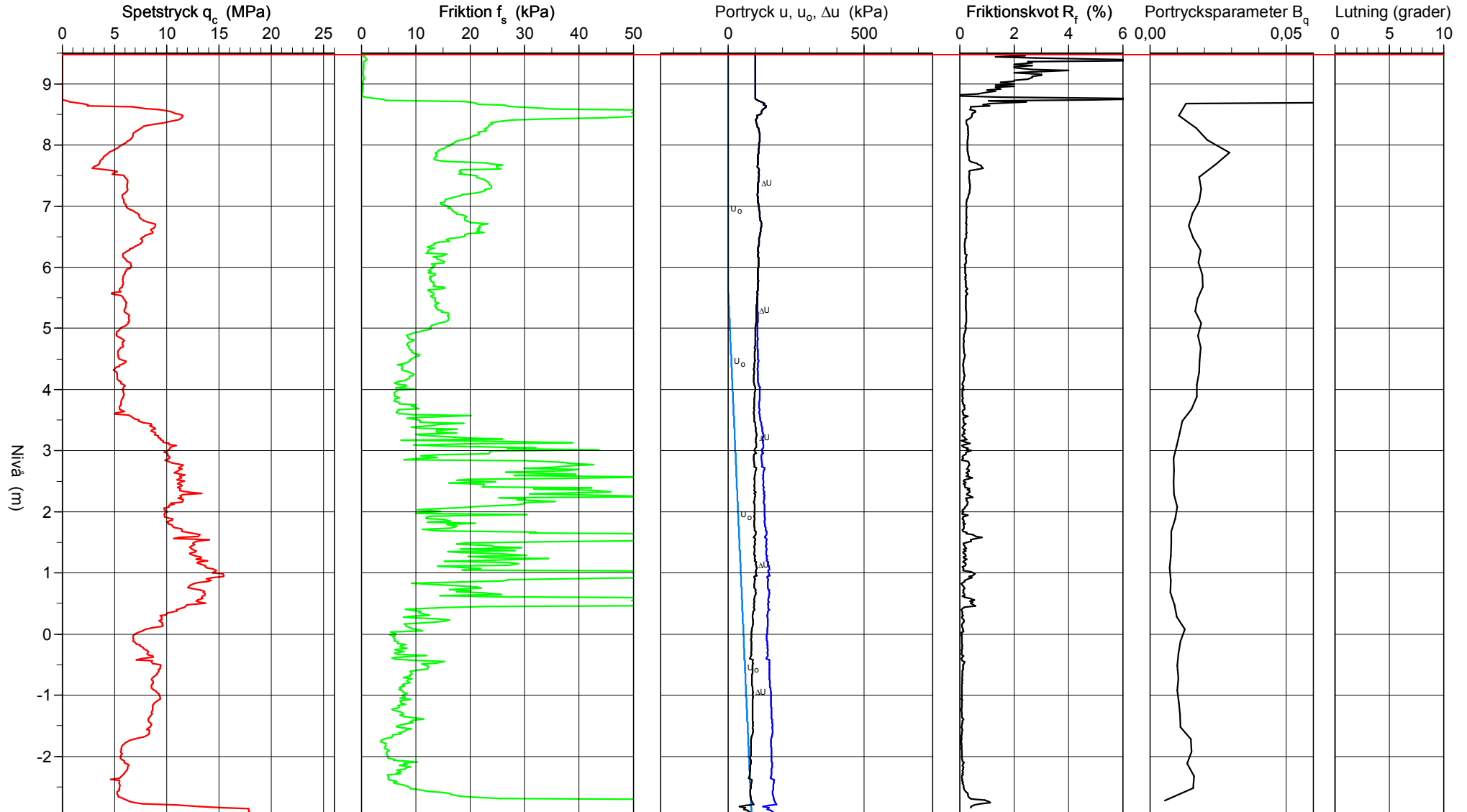
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 8,50 m
 Start djup 9,48 m
 Stopp djup -2,95 m
 Grundvattennivå 5,70 m

Referens my
 Nivå vid referens 9,50 m
 Förborrat material
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning
 Sond nr 51408

Projekt Husarvägen
 Projekt nr 16U31455
 Plats Upplands Väsby
 Borrhål BG16017
 Datum 20170111

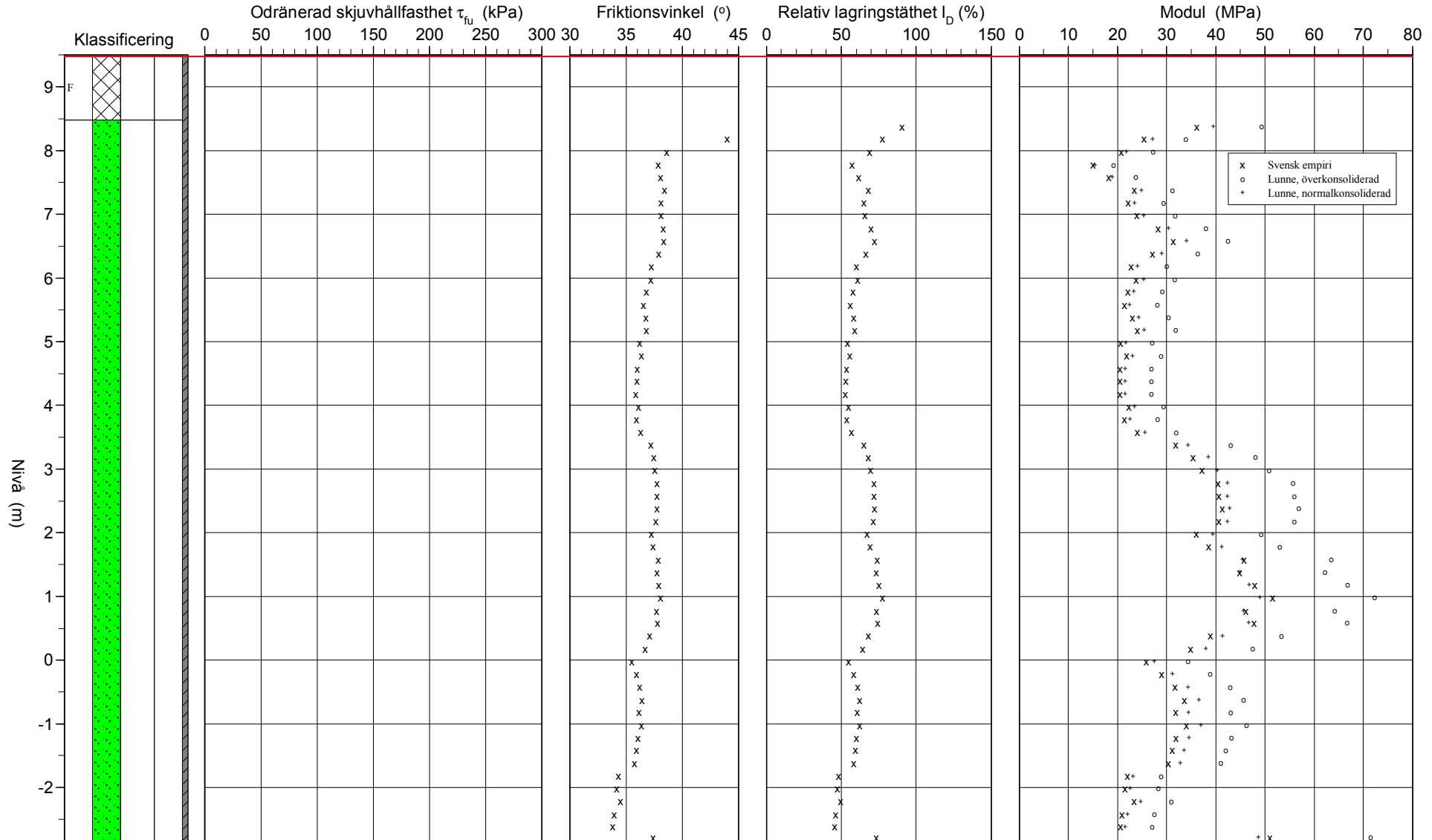


Referens my
 Nivå vid referens 9,50 m
 Grundvattenyta 5,70 m
 Startdjup 9,48 m

Förborrningsdjup 8,50 m
 Förborrat material
 Utrustning
 Geometri Normal

Utvärderare
 Datum för utvärdering

Projekt Husarvägen
 Projekt nr 16U31455
 Plats Upplands Väsby
 Borrhål BG16017
 Datum 20170111



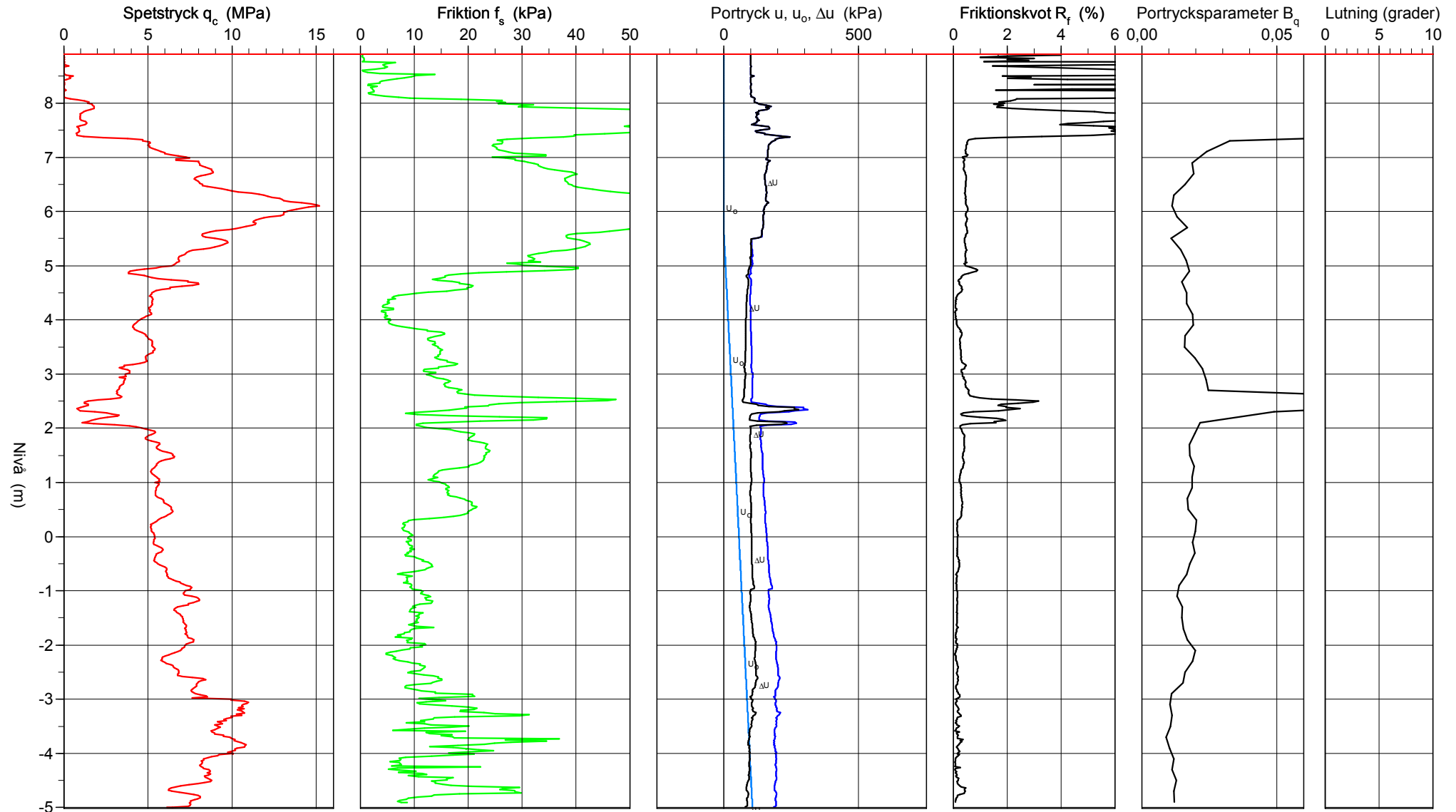
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 7,90 m
 Start djup 8,90 m
 Stopp djup -5,02 m
 Grundvattennivå 5,70 m

Referens my
 Nivå vid referens 8,90 m
 Förborrat material
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning
 Sond nr 51408

Projekt Husarvägen
 Projekt nr 16U31455
 Plats Upplands Väsby
 Borrhål BG16016
 Datum 20170111

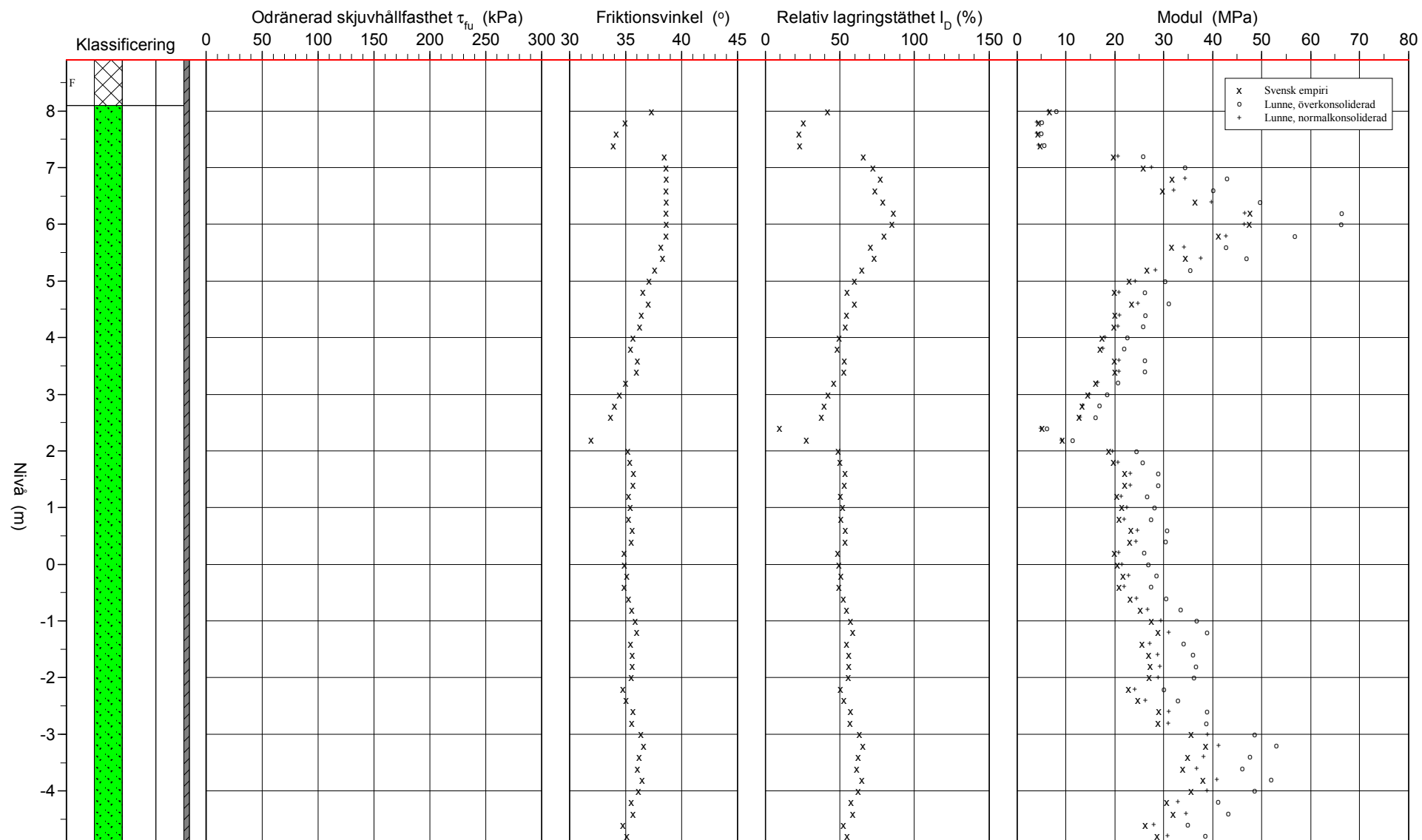


Referens my
 Nivå vid referens 8,90 m
 Grundvattenyta 5,70 m
 Startdjup 8,90 m

Förborrningsdjup 7,90 m
 Förborrat material
 Utrustning
 Geometri Normal

Utvärderare
 Datum för utvärdering

Projekt Husarvägen
 Projekt nr 16U31455
 Plats Upplands Väsby
 Borrhål BG16016
 Datum 20170111



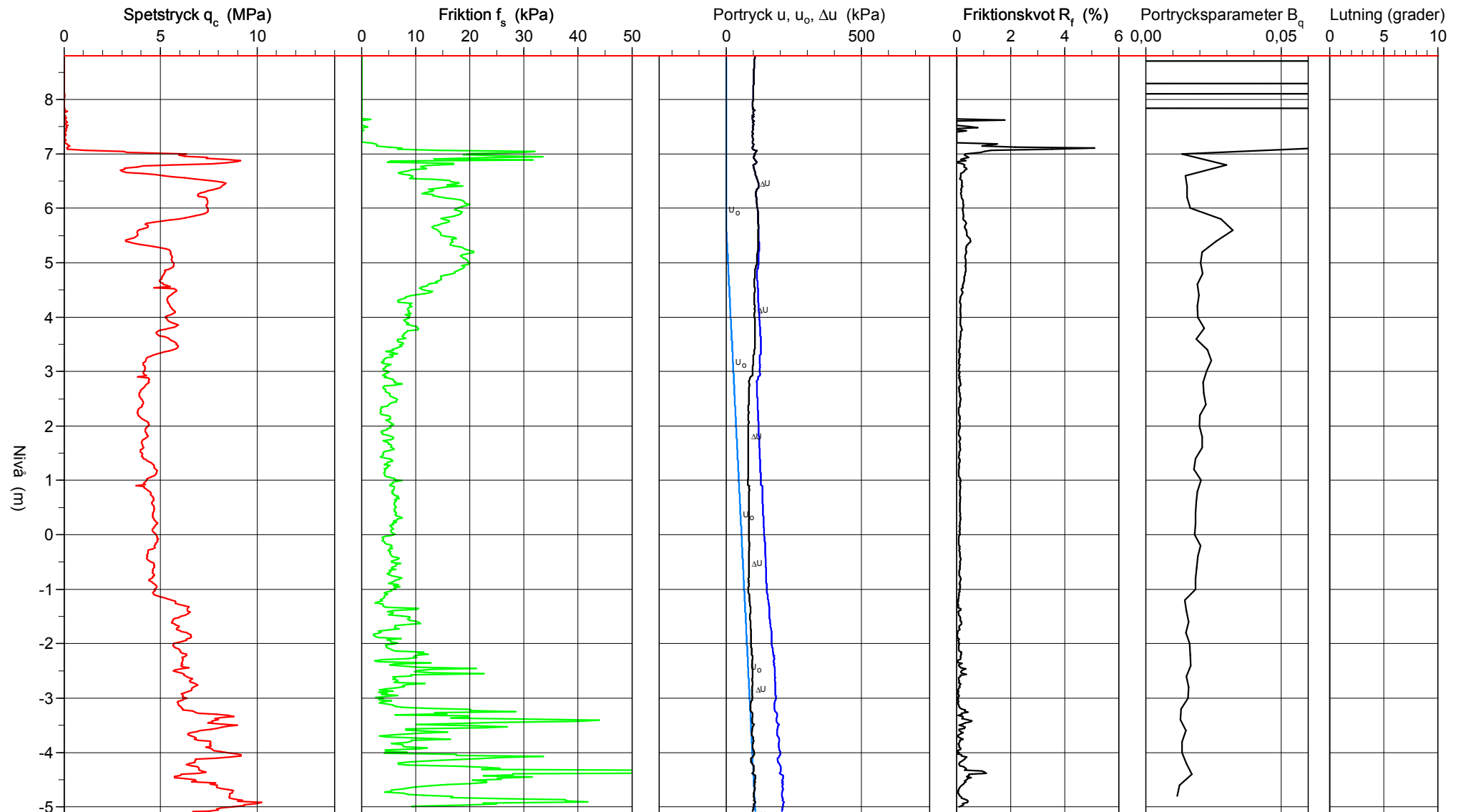
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 6,80 m
 Start djup 8,80 m
 Stopp djup -5,11 m
 Grundvattennivå 5,70 m

Referens my
 Nivå vid referens 8,80 m
 Förborrat material
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning
 Sond nr 51408

Projekt Husarvägen
 Projekt nr 16U31455
 Plats Upplands Väsby
 Borrhål BG16015
 Datum 20170111

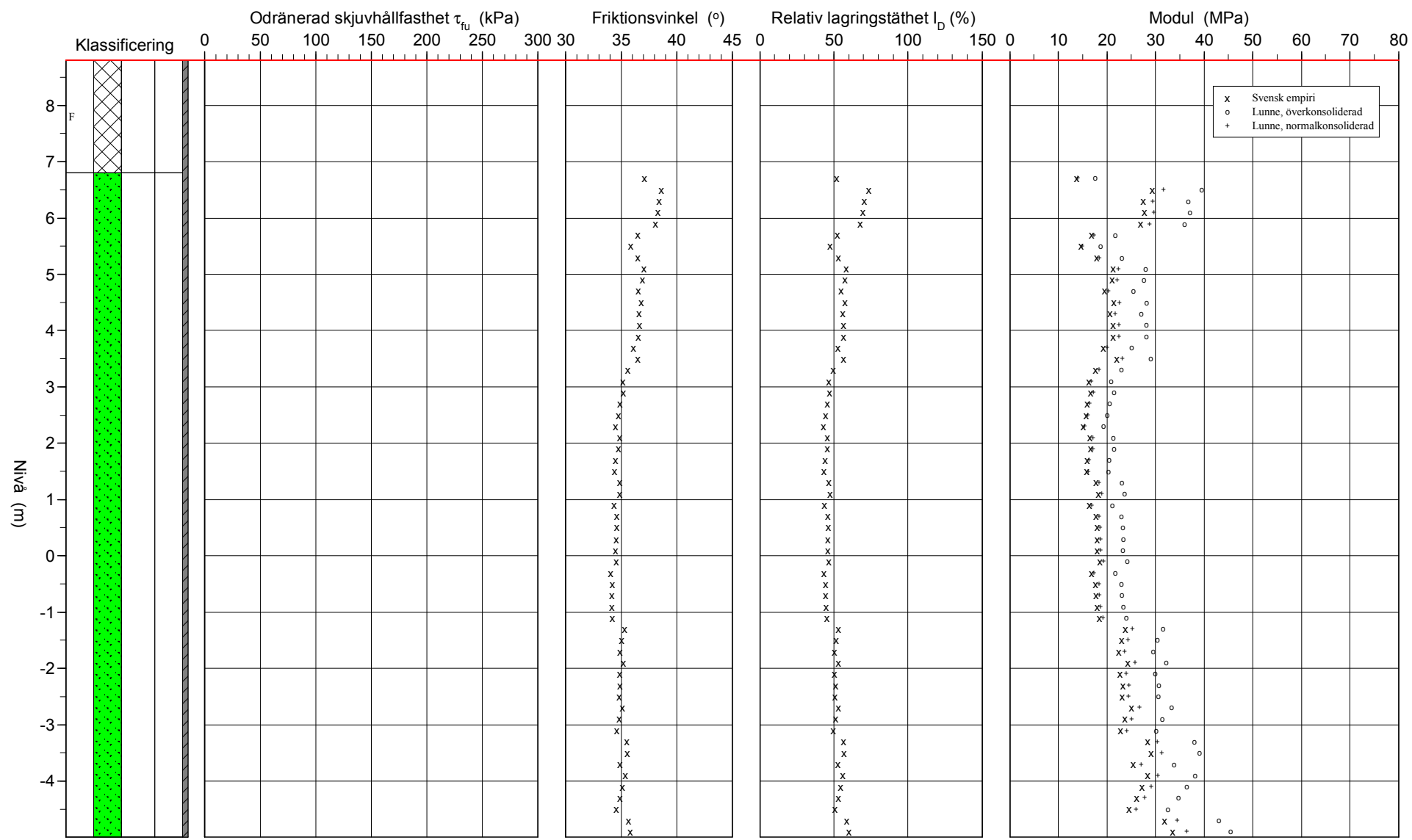


Referens my
 Nivå vid referens 8,80 m
 Grundvattenyta 5,70 m
 Startdjup 8,80 m

Förborrningsdjup 6,80 m
 Förborrat material
 Utrustning
 Geometri Normal

Utvärderare
 Datum för utvärdering

Projekt Husarvägen
 Projekt nr 16U31455
 Plats Upplands Väsby
 Borrhål BG16015
 Datum 20170111



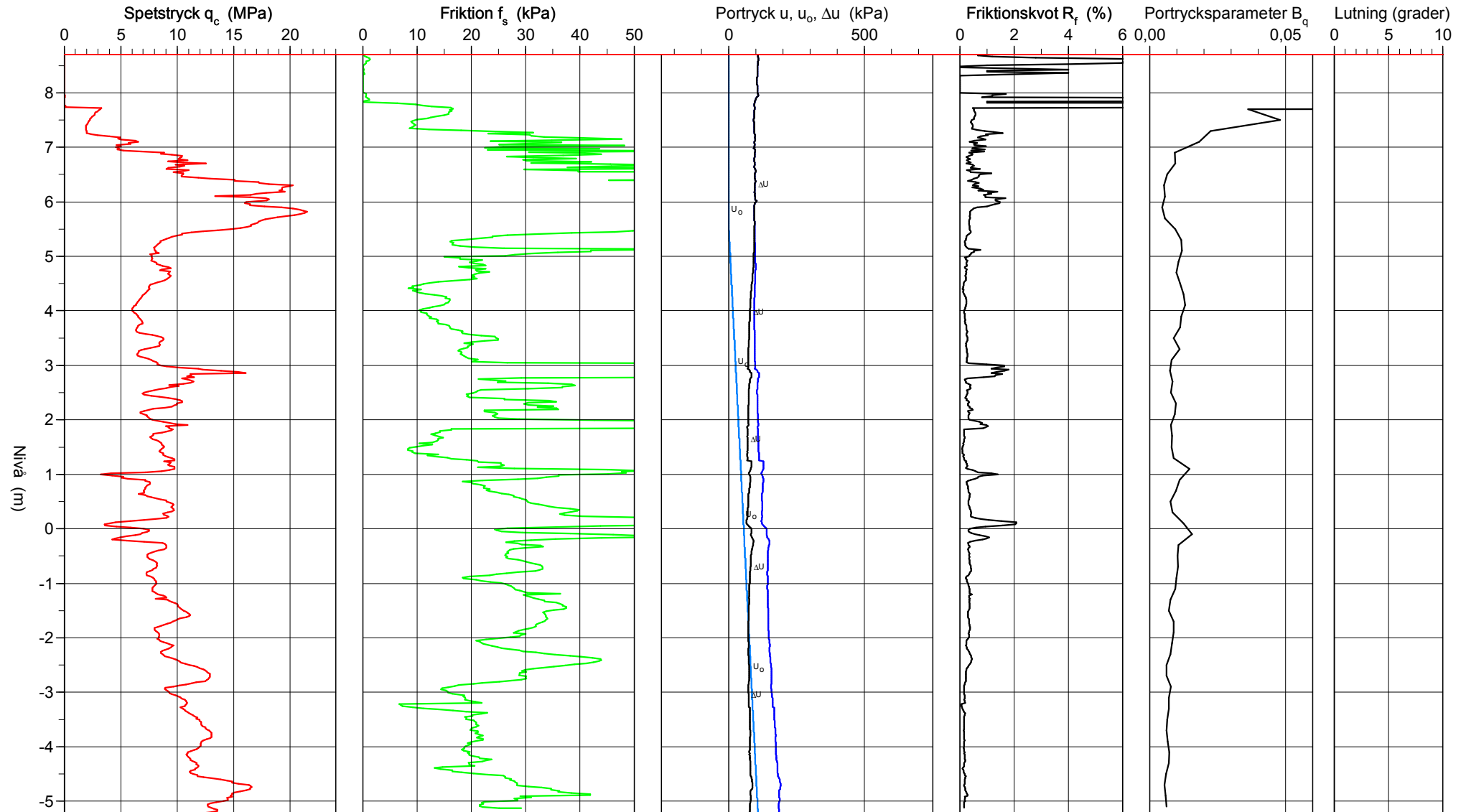
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 7,70 m
 Start djup 8,70 m
 Stopp djup -5,24 m
 Grundvattennivå 5,60 m

Referens my
 Nivå vid referens 8,70 m
 Förborrat material
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning
 Sond nr 51408

Projekt Husarvägen
 Projekt nr 16U31455
 Plats Upplands Väsby
 Borrhål BG16014
 Datum 20170111

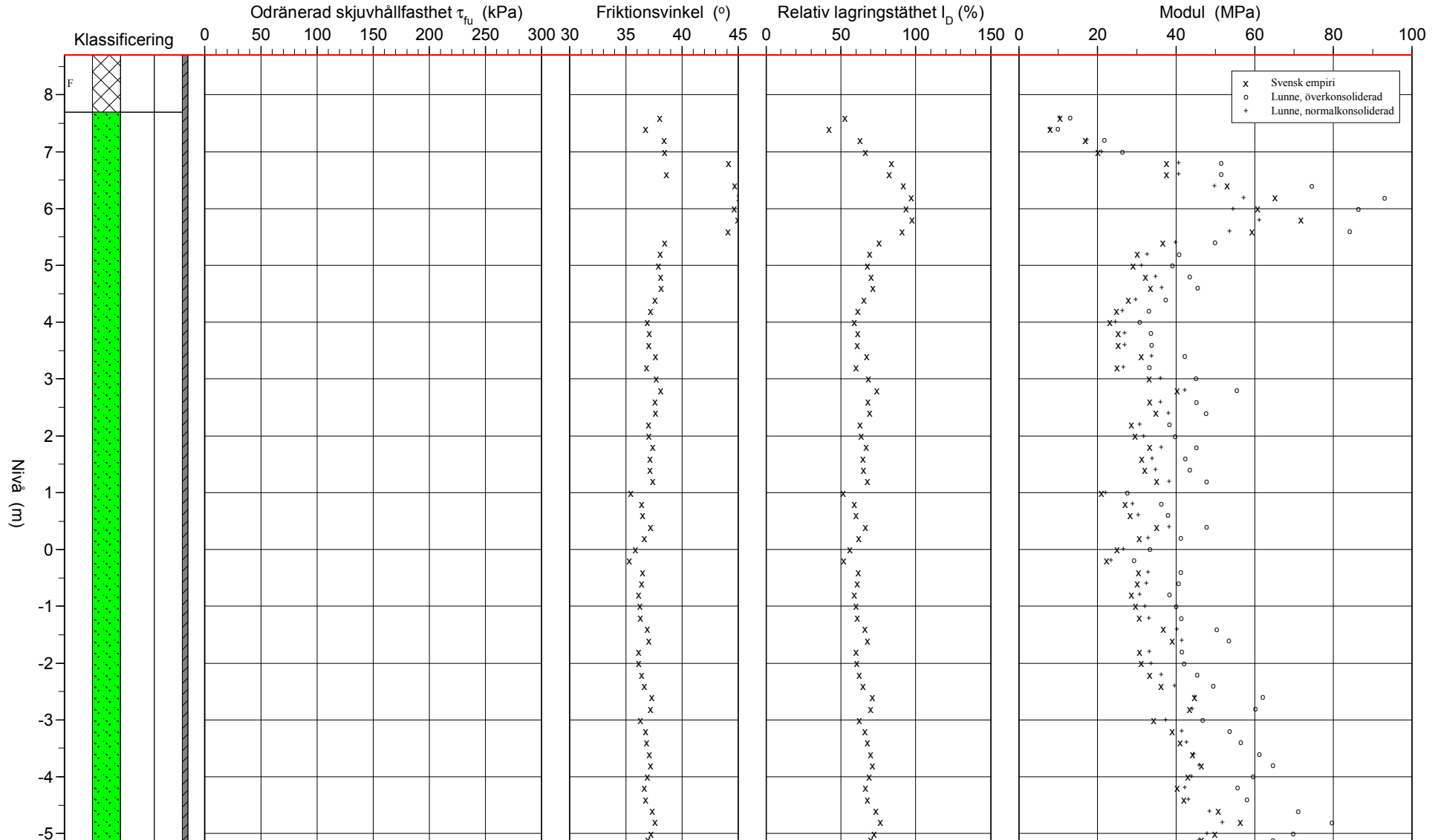


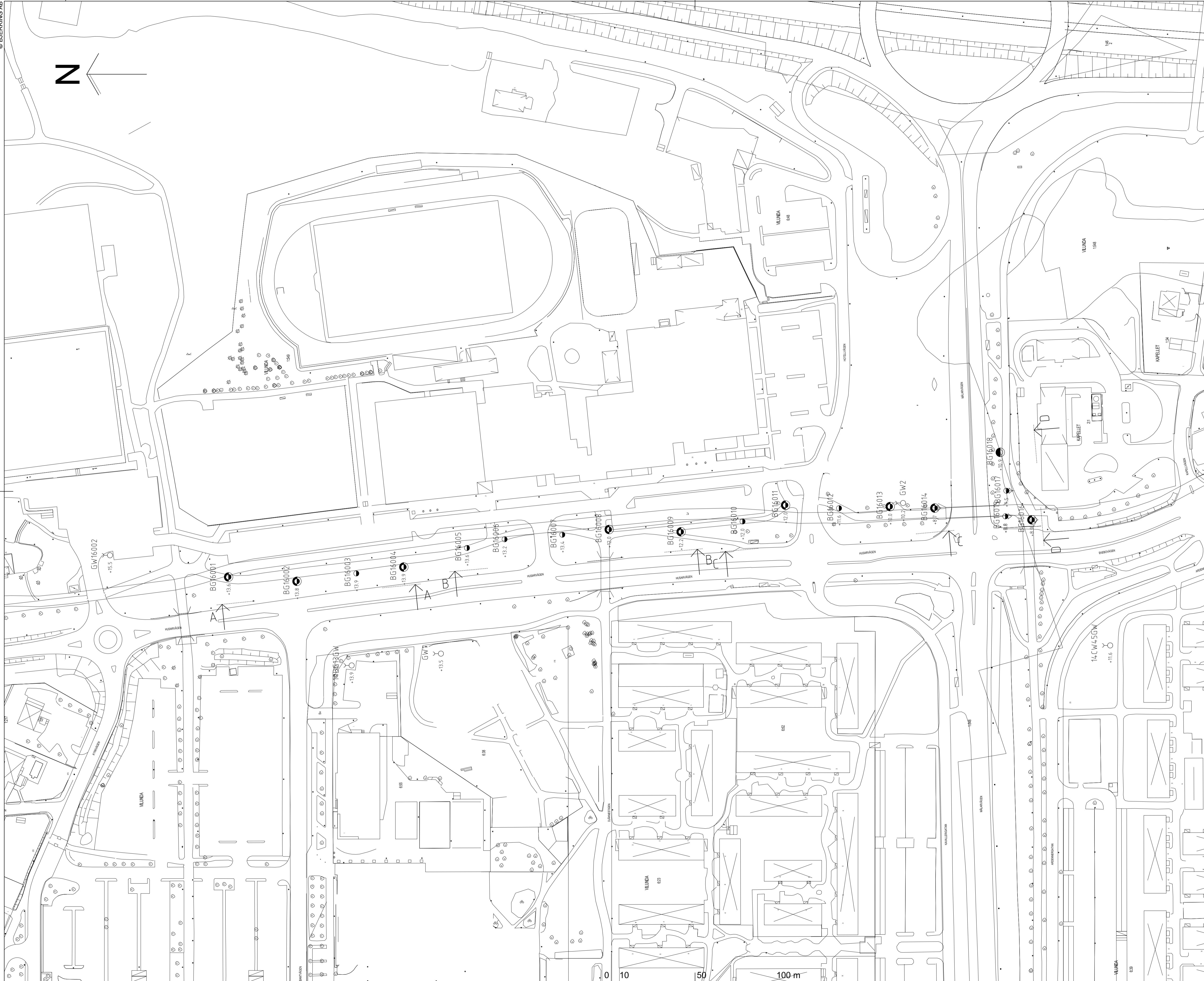
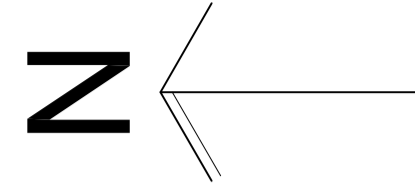
Referens my
 Nivå vid referens 8,70 m
 Grundvattenyta 5,60 m
 Startdjup 8,70 m

Förborrningsdjup 7,70 m
 Förborrat material
 Utrustning
 Geometri Normal

Utvärderare
 Datum för utvärdering

Projekt Husarvägen
 Projekt nr 16U31455
 Plats Upplands Väsby
 Borrhål BG16014
 Datum 20170111





FÖRKLARINGAR

KARTA — DIGITAL GRUNDKARTA

KOORDINAT-SYSTEM — SWEREF99 1800

HÖJDSYSTEM — FIX NR 118+1+0411, +14,097 RH2000

BETECKNINGAR

ALLM — ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM VERSION 2012 (www.sgf.net)

● — PROVTAGNINGSPUNKT

○ — SONDERINGSPUNKT

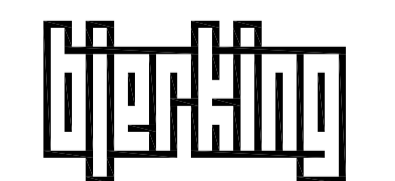
GW — REDDOVISAS ENDAST PÅ PLAN

RITNINGEN AVSER ENDAST
GEOTEKNISK INFORMATION

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

PROJEKTERINGSUNDERLAG

**HUSARVÄGEN
UPPLANDS VÄSBY KOMMUN**

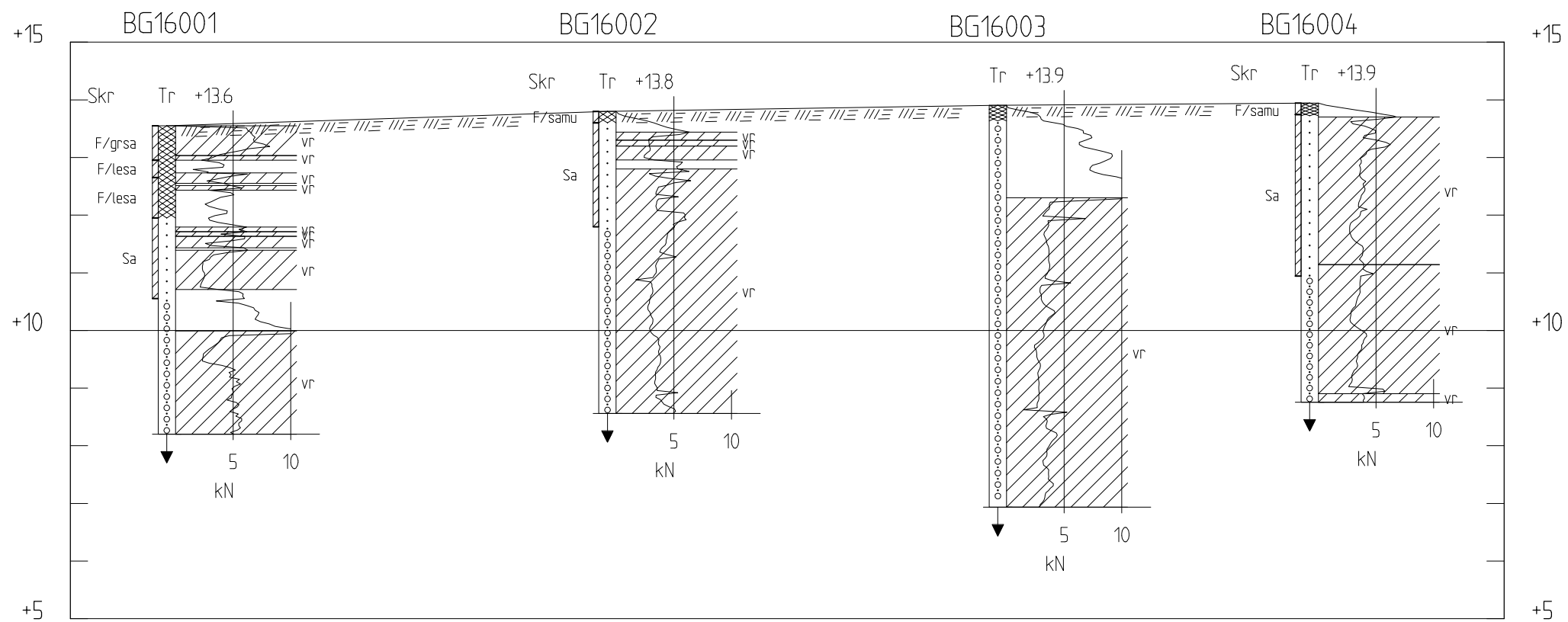


BJERKING AB
Box 1351
751 43 Uppsala
Telefon: 010-211 80 00
Telefax: 010-211 80 01
www.bjering.se

UPPDRAG NR	RITADIKONSTR AV	HANDLÄGGARE
16U31455	KAG	EBF
DATUM	ANSVARIG	
2017-01-31	ESRA BAYOGLU FLENER	

**GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
FYRKLÖVEN
PLANRITNING**

SKALA	NUMMER	BET
A1 1:1000 A3	G-10.1-01	-



SEKTION A-A
H 1: 100 L 1: 500

BETECKNINGAR

ALLM. — ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM
VERSION 2001:2 (www.sgf.net)

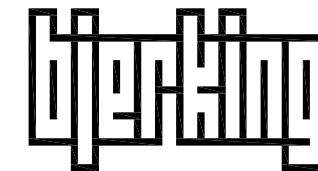
Bef. mark, ej avvägd

RITNINGEN AVSER ENDAST
GEOTEKNISK INFORMATION

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
-----	-----	-----------------	-------	------

PROJEKTERINGSUNDERLAG

**HUSARVÄGEN
UPPLANDS VÄSBY KOMMUN**

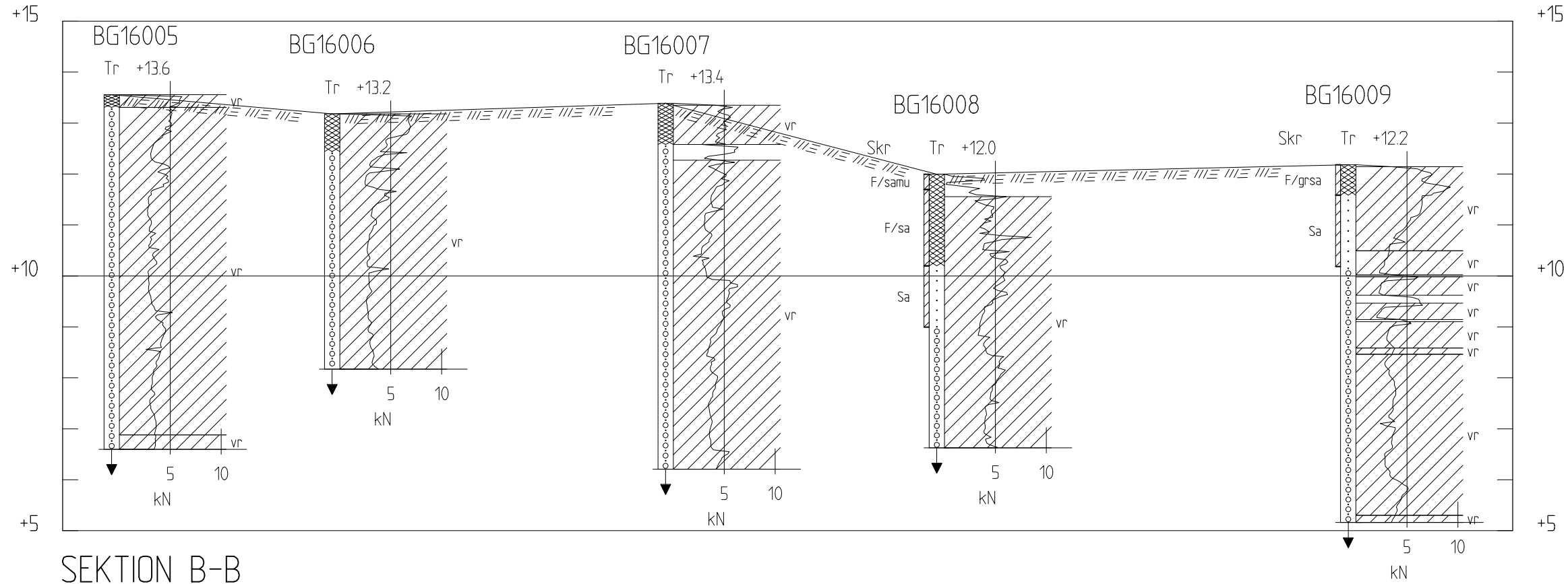


BJERKING AB
Box 1351
751 43 Uppsala
Telefon: 010-211 80 00
Telefax: 010-211 80 01
www.bjerking.se

UPPDRAG NR 16U31455	RITAD/KONSTR AV KAG	HANDLÄGGARE EBF
DATUM 2017-01-31	ANSVARIG ESRA BAYOGLU-FLENER	

**GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
FYRKLÖVERN
SEKTION A-A**

SKALA A1 - A3 1:100/500	NUMMER G-10.2-01	BET -
-------------------------------	----------------------------	----------



SEKTION B-B
H 1: 100 L 1: 500

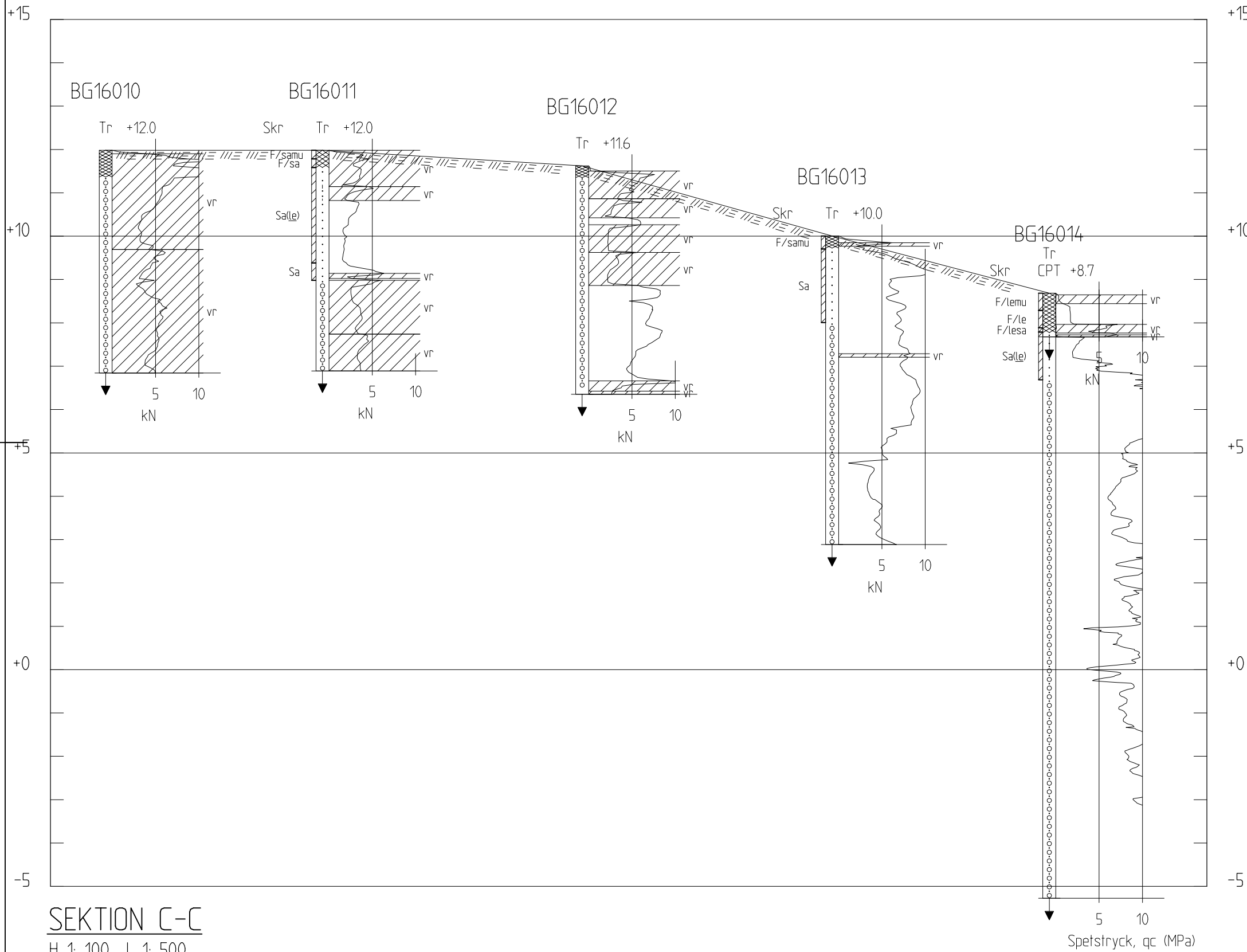
BETECKNINGAR

ALLM. — ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM
VERSION 2001:2 (www.sgf.net)

||||| Bef. mark, ej avvägd

RITNINGEN AVSER ENDAST
GEOTEKNISK INFORMATION

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
PROJEKTERINGSUNDERLAG				
HUSARVÄGEN UPPLANDS VÄSBY KOMMUN				
		BJERKING AB Box 1351 751 43 Uppsala Telefon: 010-211 80 00 Telefax: 010-211 80 01 www.bjerking.se		
UPPDRAG NR 16U31455	RITAD/KONSTR AV KAG	HANDLÄGGARE EBF		
DATUM 2017-01-31	ANSVARIG ESRA BAYOGLU FLENER			
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING FYRKLÖVERN SEKTION B-B				
SKALA A1 - A3 1:100/500	NUMMER G-10.2-02		BET -	



SEKTION C-C

H 1: 100 L 1: 500

BETECKNINGAR

ALLM. — ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM
VERSION 2001:2 (www.sgf.net)

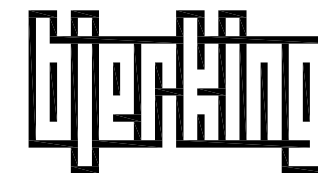
////// Bef. mark, ej avvåg

RITNINGEN AVSER ENDAST
GEOTEKNISK INFORMATION

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
-----	-----	-----------------	-------	------

PROJEKTERINGSUNDERLAG

HUSARVÄGEN
UPPLANDS VÄSBY KOMMUN

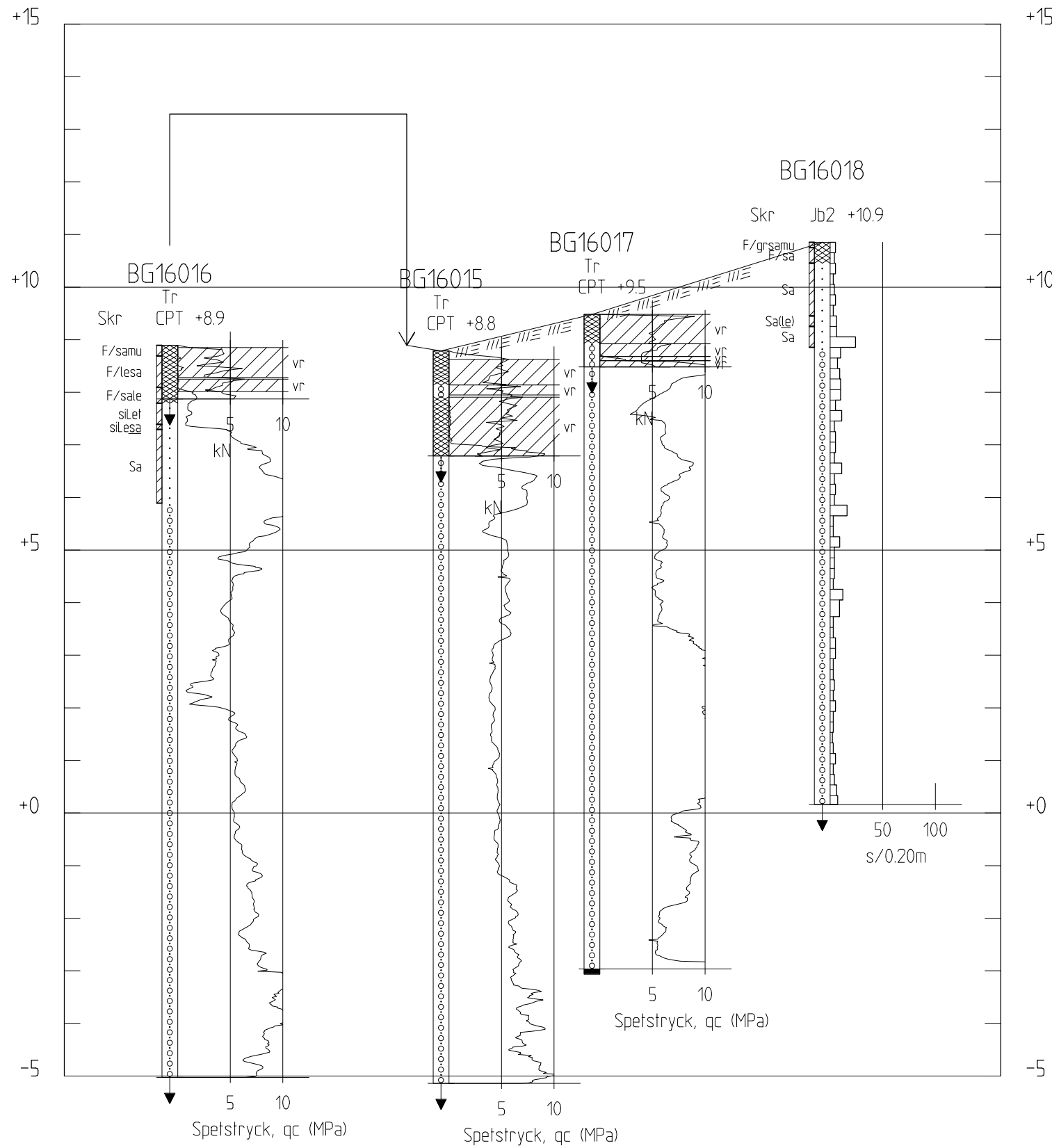


BJERKING AB
Box 1351
751 43 Uppsala
Telefon: 010-211 80 00
Telefax: 010-211 80 01
www.bjerking.se

UPPDRAG NR 16U31455	RITAD/KONSTR AV KAG	HANDLÄGGARE EBF
DATUM 2017-01-31	ANSVARIG ESRA BAYOGLU FLENER	

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
FYRKLÖVERN
SEKTION C-C

SKALA A1 - A3 1:100/500	NUMMER G-10.2-03	BET -
-------------------------------	----------------------------	----------



SEKTION D-D
H 1: 100 L 1: 500

BETECKNINGAR

ALLM. — ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM
VERSION 2001:2 (www.sgf.net)

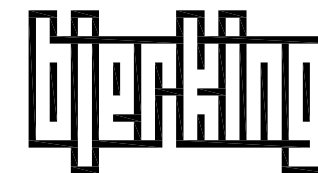
Bef. mark, ej avvåg

RITNINGEN AVSER ENDAST
GEOTEKNISK INFORMATION

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
-----	-----	-----------------	-------	------

PROJEKTERINGSUNDERLAG

**HUSARVÄGEN
UPPLANDS VÄSBY KOMMUN**



BJERKING AB
Box 1351
751 43 Uppsala
Telefon: 010-211 80 00
Telefax: 010-211 80 01
www.bjerking.se

UPPDRAG NR 16U31455	RITAD/KONSTR AV KAG	HANDLÄGGARE EBF
DATUM 2017-01-31	ANSVARIG ESRA BAYOGLU FLENER	

**GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
FYRKLÖVERN
SEKTION D-D**

SKALA A1 - A3 1:100/500	NUMMER G-10.2-04	BET -
-------------------------------	----------------------------	----------