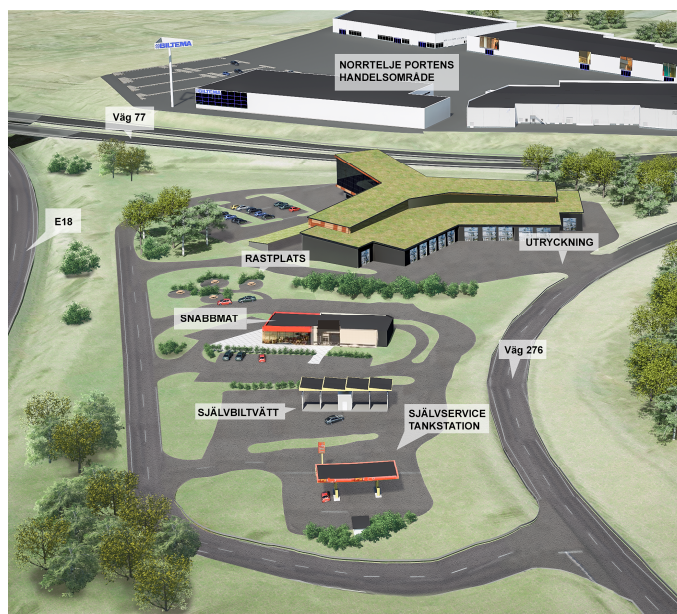


Markteknisk undersökningsrapport

Görla 8:1 m.fl.
Ny räddningsstation mm.
Norrtälje kommun



Markteknisk undersökningsrapport

Uppdragsnamn

Görla 8:1

Norrtälje kommun

Ny räddningsstation m.fl.

Norrtälje kommun,
Kommunstyrelsekontoret
Jesper Stavre
Box 102
761 28 Norrtälje

Uppdragsgivare

Norrtälje kommun, Kommunstyrelsekontoret

Vår handläggare

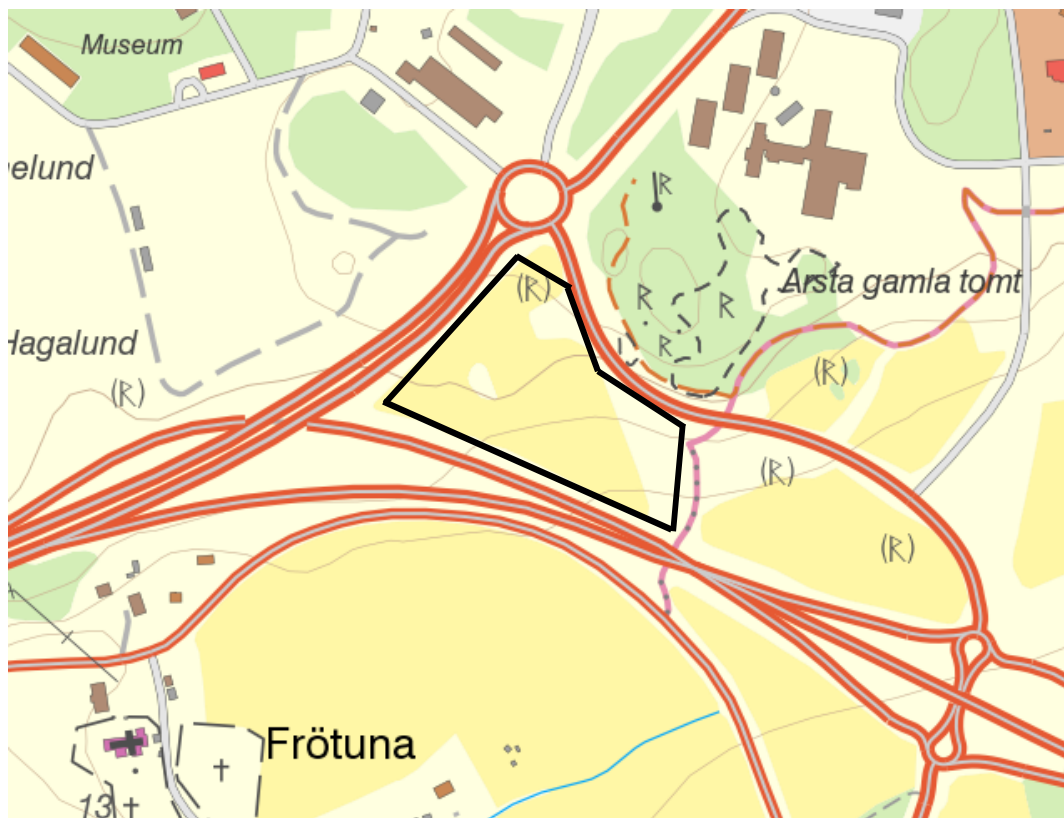
Henrik Håkansson

Datum

2015-06-18

1 Objekt

Bjerking AB har på uppdrag av Norrtälje kommun utfört en geoteknisk undersökning på del av fastigheterna Görla 8:1, Tälje 4:45 och Tälje 4:62 som underlag för projektering av ny räddningsstation samt servicebyggnader för tankning, biltvätt och snabbmat. Det undersökta området ligger i anslutning till infarten mot Norrtälje söderifrån vid E18, se figur 1 nedan.



Figur 1: Ungefärligt undersökt område markerat med svart begränsningslinje.

2 Ändamål

Syftet med uppdraget har varit att klarlägga geotekniska förhållanden och förutsättningar inför projektering och byggnation av planerade anläggningar.

3 Underlag för undersökningen

Följande handlingar har utgjort underlag för undersökningen:

- Jordartskarta från SGU.
- Digitalt kartunderlag.
- Ledningsunderlag från ledningskollen.se.
- Situationsplan.
- Platsbesök av handläggande geotekniker 2015-05-25.

4 Tidigare undersökningar

Inom området har SWECO tidigare utfört en inledande geoteknisk undersökning. Undersökningen är daterad 2012-09-21 och har uppdragsnummer 2111781. Relevant information är inarbetad i denna handling.

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
Övriga, ej Europastandarder	
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 + 19,6 och + 29,9

7.2 Ytbeskaffenhet

Marken inom området utgörs av en större sammanhängande grönyta. På ett par ställen förekommer uppstickande fastmarkspartier med friktionsjord och berg i dagen.

7.3 Befintliga konstruktioner

I den östra delen har tidigare legat en väg. Resterna av vägen framgår tydligt i terrängen, både väggkropp och diken.

I den västra och södra kanten av området har Norrvatten nyligen anlagt ledningar.

8 Positionering

Utsättning av sonderingspunkter och inmätning av området har utförts av mätansvarig Lennart Berg med GPS – instrument och totalstation. Mätningarna har utförts i mätklass B enligt Geoteknisk Fälthandbok - SGF Rapport 1:2013. Höjdbestämnung har utförts utifrån fix 1001, +31,578.

Höjdsystem: RH 00
Koordinatsystem: SWEREF 99 18 00

9 Geotekniska fältundersökningar

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

9.1 Utförda sonderingar

- 4 stycken CPT-sonderingar för utvärdering av jordlagerföljd i lösa jordar.
- 4 stycken trycksonderingar för kontroll av lösa jorders mäktighet och beskaffenhet.
- 25 stycken jord/bergsonderingar för kontroll av jordlager samt bergets överyta.

9.2 Utförda provtagningar

Störd provtagning utfördes enligt följande:

- Provtagning med skruvborr i 12 stycken punkter för störd provtagning samt okulär jordartsbedömning.

9.3 Undersökningsperiod

Geoteknisk sondering och provtagning har utförts under juni månad 2015.

9.4 Fältingenjör

Fältarbetet utfördes under ledning av fältgeotekniker Magnus Björkbäck.

9.5 Provhantering

Jordprover har hanterats i enlighet med SGF Rapport 1:2013.

10 Radon

10.1 Marcus 10

För bestämning av radonhalten i jordluften utfördes mätning med direktregistrerande radongasmätare typ Marcus 10. Det mätdjup som väljs är ca 0,7 meter. Detta för att minska de variationer i jordluftens radonhalt som orsakas av nederbörd, temperatur etc. Radonhalten i en och samma jordart kan variera kraftigt bland annat på grund av skillnader i uranhalt (radiumhalt), fuktighet och radontransport från andra jord- och bergarter i närheten.

För undersökningen har radonhalten i markluften mätts i 5 punkter vars lägen framgår av bifogad plan.

Tabell 3 Radonhalt i provpunkter ($\text{kBq/m}^3 = \text{kiloBecquerel per kubikmeter}$)

Provtagningspunkt	Radonhalt [kBq/m ³]	Djup [m]	Jordart
15BG09	138	0,7	Lermorän
15BG12	145	0,7	Lermorän
15BG19	37	0,5	Lermorän
15BG22	309	0,7	Lermorän
15BG24	62	0,7	Lermorän

10.2 Scintillometer

För bestämning av gammastrålningen från berghällarna inom området utfördes mätning med hjälp av Scintillometer typ Scintrex BGS-4.

Kontrollen av stålning visade på 0,10 – 0,15 $\mu\text{Sv/h}$ (mikrosievert per timme).

11 Hydrogeologiska undersökningar

Grundvattenobservationer har utförts i befintligt grundvattenrör, G12S002 som installerats 2012-08-16. Funktionskontroll är utförd på röret.

Tabell 4: Registrerade grundvattenobservationer.

Grundvattenrör	Markytan	Datum	Nivå GVV	Anmärkning
G12S002 (rörtopp +28,0)	+26,6	2012-08-16 2015-06-01	+26,8 +25,8	
G12S006 (rörtopp +21,1)	+20,2	2012-08-20	+17,4	

12 Sammanställning av härledda värden

12.1 Redovisning

Redovisning av härledda värden utifrån skruvborrprovtagning redovisas i bilaga 1.

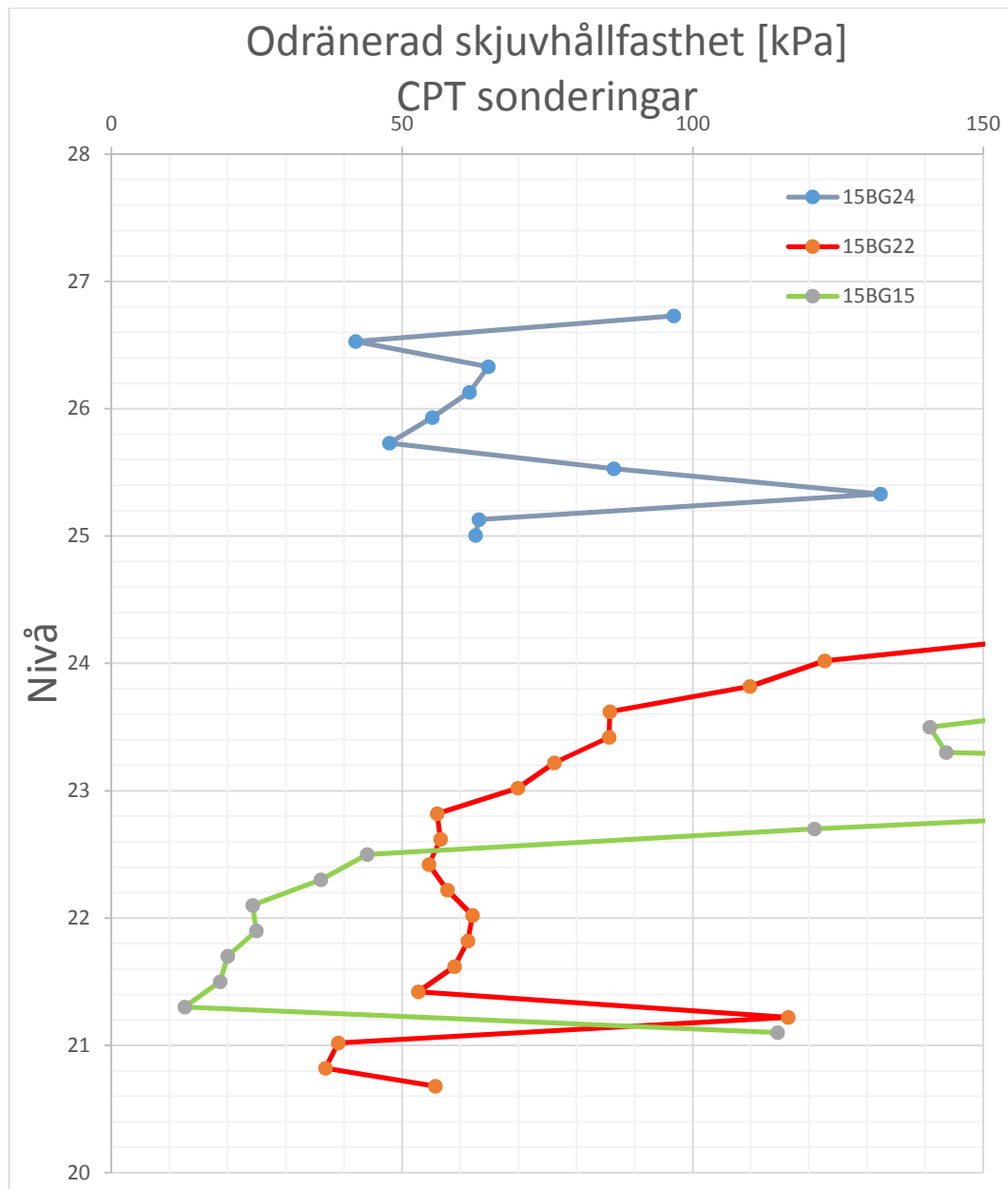
Redovisning av härledda värden utifrån CPT-sonderingar redovisas i bilaga 2.

Information från övriga utförda undersökningar återfinns enbart i bifogade ritningar.

12.2 Utvärdering och korrigering

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

12.3 Odränerad skjuvhållfasthet



Figur 2: Sammanställning av odränerad skjuvhållfasthet från CPT-sonderingar som har utförts med datorprogrammet Conrad.

13 Värdering av undersökning

Den geotekniska undersökningen utfördes med vissa svårigheter.

Eftersom det relativt omgående visade sig var mindre lerdjup i området än antagits byttes flertalet trycksonderingar ut mot jordbergsonderingar. Anledningen var att jordbergsonderingarna ger en bättre bild av förväntade pållängder och att man ville bekräfta bergets överyta där framförallt räddningsstationens källare planeras.

14 Marköverbyggnader

Marköverbyggnader inom områden med lermorän dimensioneras som för undergrundstyp 5A dvs. siltig lera. Marköverbyggnader inom partier med berg dimensioneras som för undergrundstyp 1 dvs. berg. Undergrundstyper enligt tabell DC/1, AMA Anläggning 13.

15 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.

15.1 Bilagor

Bilaga 1 Jordprovsanalys störda prover (1 sida)
Bilaga 2 Utvärderade CPT-sonderingar (4 sidor)

15.2 Ritningar

Ritning	Innehåll	Skala	Datum
G-10.1 - 01	Planritning	1:1000	2015-06-18
G-10.2 - 01	Sektion A & B	1:100/400	2015-06-18
G-10.2 - 02	Sektion C & D	1:100/400	2015-06-18
G-10.2 - 03	Sektion E	1:100/400	2015-06-18
G-10.2 - 04	Sektion F	1:100/400	2015-06-18
G-10.2 - 05	Sektion G	1:100/400	2015-06-18
G-10.2 - 06	Sektion H	1:100/400	2015-06-18
G-10.2 - 07	Sektion I	1:100/400	2015-06-18
G-10.2 - 08	Sektion J	1:100/400	2015-06-18
G-10.2 - 09	Sektion K	1:100/400	2015-06-18
G-10.2 - 10	Sektion L	1:100/400	2015-06-18

Bjerking AB

Granskad av

Henrik Håkansson
010-211 81 06
henrik.hakansson@bjerking.se

Thomas Eldh
Telefon 010-211 80 86
thomas.eldh@bjerking.se

Bilaga 1 - Jordprovstabell

Uppdragsnamn

Görla 8:1
Ny Räddningsstation mm
Norrtälje kommun

Vår handläggare

Ronnie Utter

Provtagningsdatum

2015-06-04

Borrpunkt	Djup	Metod	Jordart	Anm
15BG02	0,0 – 0,5 0,5 – 2,0	Skr	Fyllning med sand och grus grusig sandig siltig Lermorän	
15BG06F	0,0 – 0,7 0,7 – 1,4	Skr	Fyllning med mulljord grusig sandig siltig Lermorän	
15BG09	0,0 – 0,3 0,3 – 0,8 0,8 – 1,3	Skr	Fyllning med mulljord Fyllning med mulljord och sand grusig sandig Lermorän	alt. grusig sandig Torrskorpelera
	1,3 – 2,0 2,0 – 3,0		Lera med sandskikt sandig siltig Lermorän	
15BG12	0,0 – 0,3 0,3 – 2,0	Skr	Ierig Mulljord grusig sandig Lermorän	
15BG14	0,0 – 0,3 0,3 – 2,8	Skr	Mulljord grusig sandig siltig Lermorän	
15BG16	0,0 – 0,1 0,1 – 1,8	Skr	Mulljord grusig siltig sandig Lermorän	
15BG17	0,0 – 0,3 0,3 – 1,5	Skr	Mulljord sandig siltig Lermorän med spår av grus	alt. grusig sandig siltig Lera
15BG19F	0,0 – 0,2 0,2 – 0,5	Skr	Mulljord Ierig siltig Morän	
15BG22	0,0 – 0,3 0,3 – 2,0	Skr	sandig Mulljord grusig sandig siltig Lermorän	
15BG23	0,0 – 0,1 0,1 – 2,0	Skr	Mulljord stenig grusig sandig Lermorän	
15BG24	0,0 – 0,3 0,3 – 1,0 1,0 – 2,2 2,2 – 3,0	Skr	sandig Mulljord Sand Sand med spår av siltskikt sandig siltig Lermorän	Vy 0,8 m under markytan

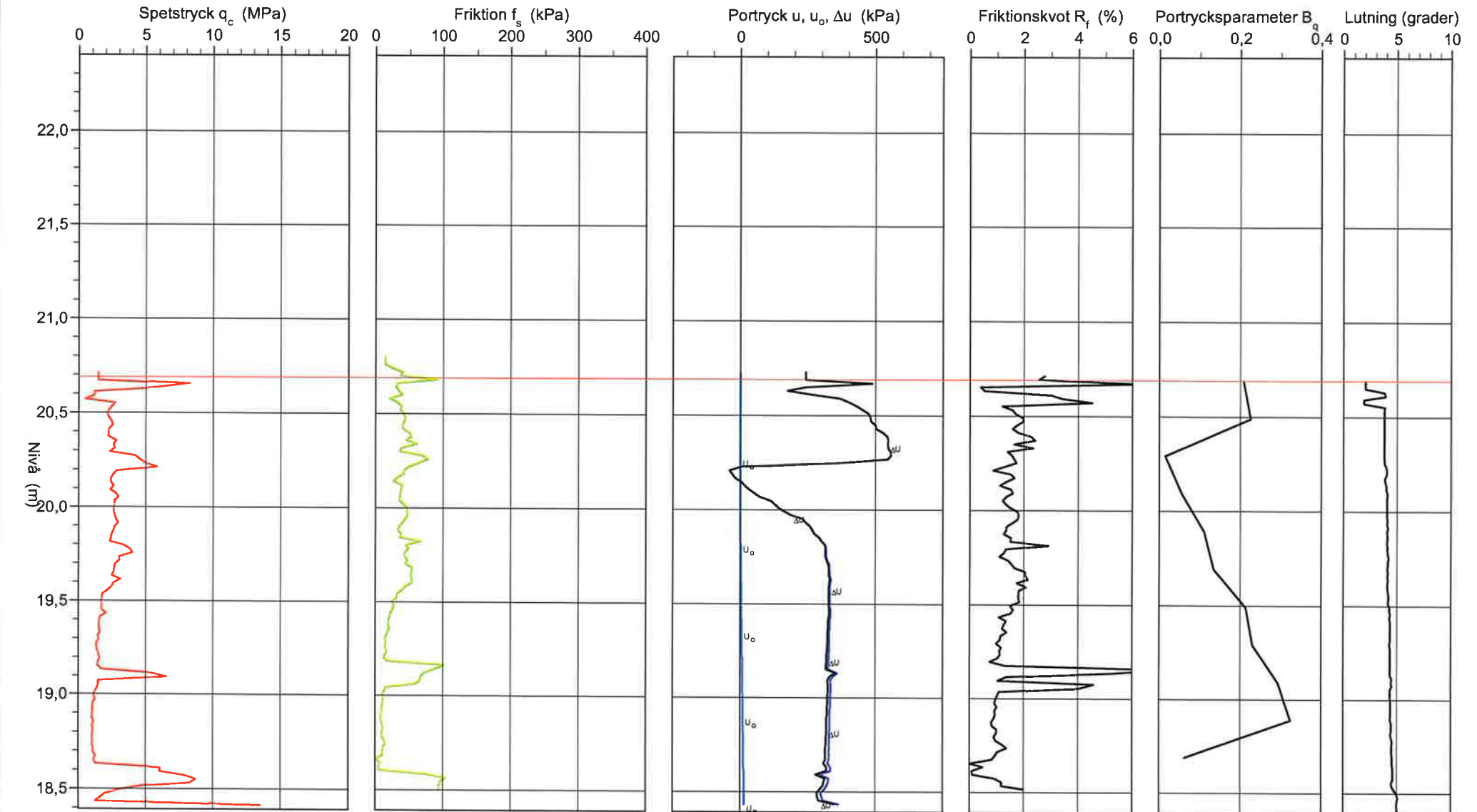
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förbörningsdjup 20,69 m
 Start djup 20,69 m
 Stopp djup 18,39 m
 Grundvattennivå 20,00 m

Referens my
 Nivå vid referens 22,40 m
 Förborrat material
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning
 Sond nr 4460

Projekt Görle
 Projekt nr 15U27589
 Plats Norrtälje
 Borrhål 15BG07
 Datum 2015-06-09



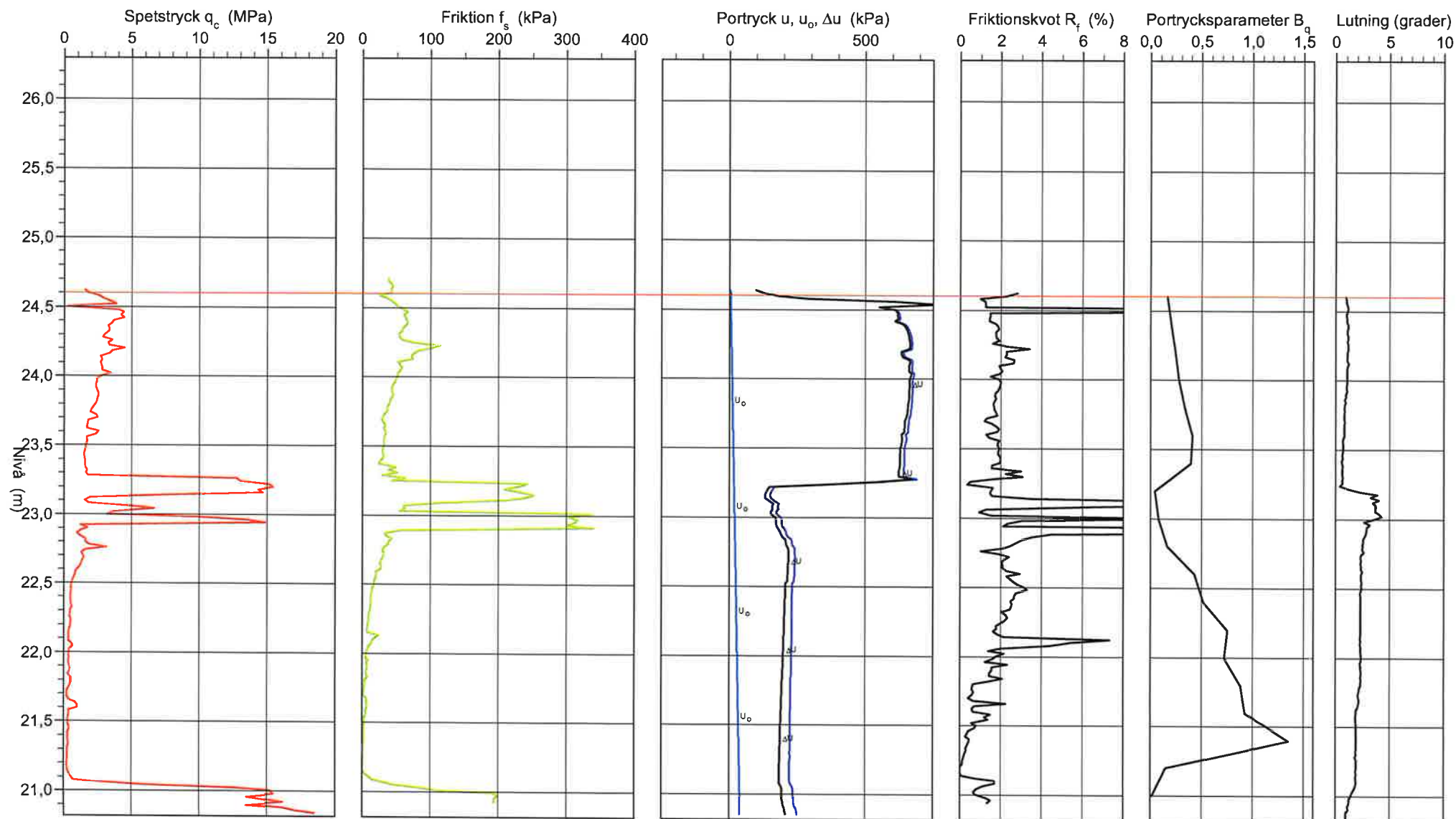
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förbormningsdjup 24,60 m
 Start djup 24,60 m
 Stopp djup 20,82 m
 Grundvattennivå 25,00 m

Referens my
 Nivå vid referens 26,30 m
 Förborrat material
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning
 Sond nr 4460

Projekt Görla
 Projekt nr 15U27589
 Plats Norrtälje
 Borrhål 15BG15
 Datum 2015-06-09



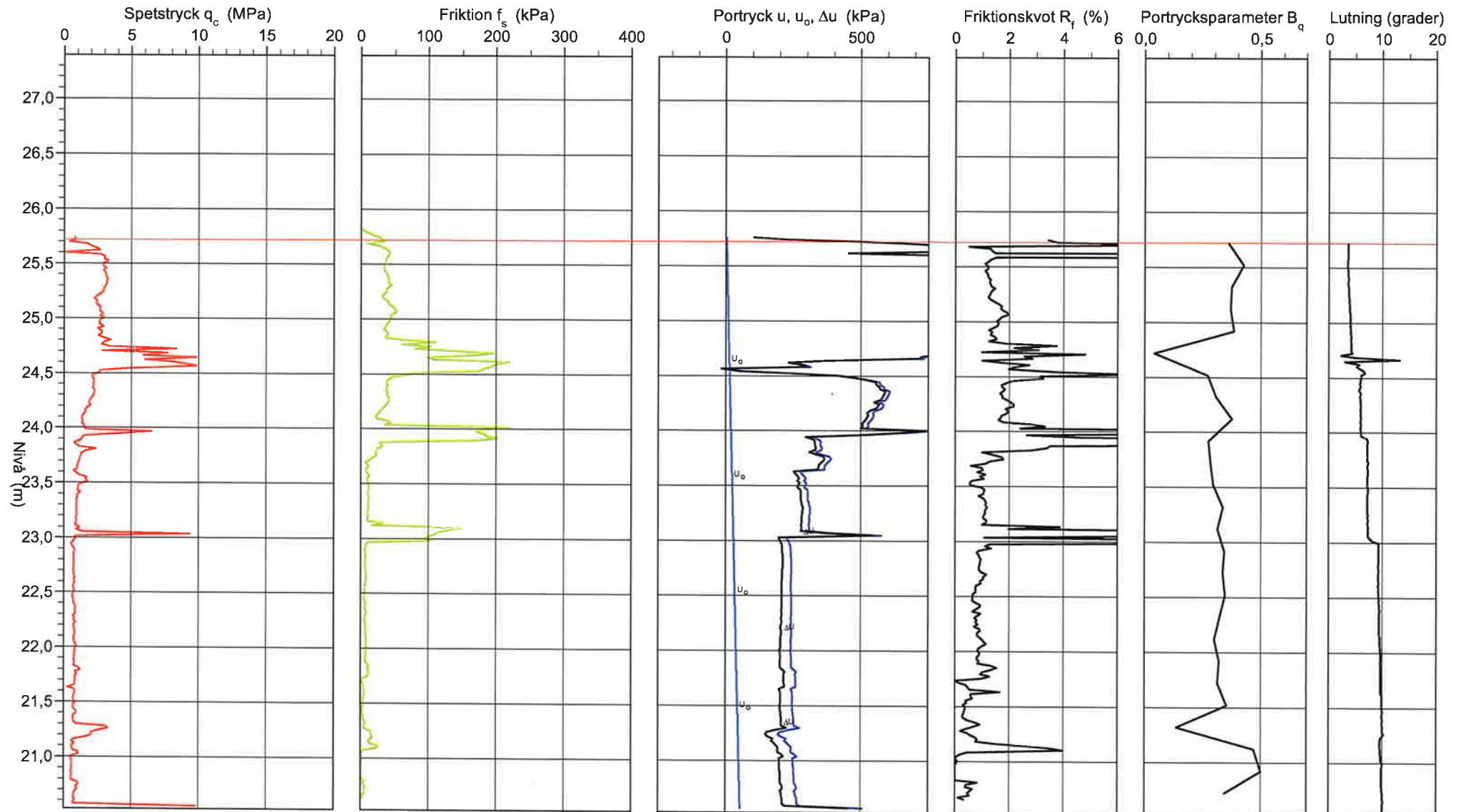
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förbormningsdjup 25,72 m
 Start djup 25,72 m
 Stopp djup 20,48 m
 Grundvattennivå 26,00 m

Referens my
 Nivå vid referens 27,40 m
 Förborrat material
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning
 Sond nr 4460

Projekt Görla
 Projekt nr 15U27589
 Plats Norrtälje
 Borrhål 15BG22
 Datum 2015-06-09



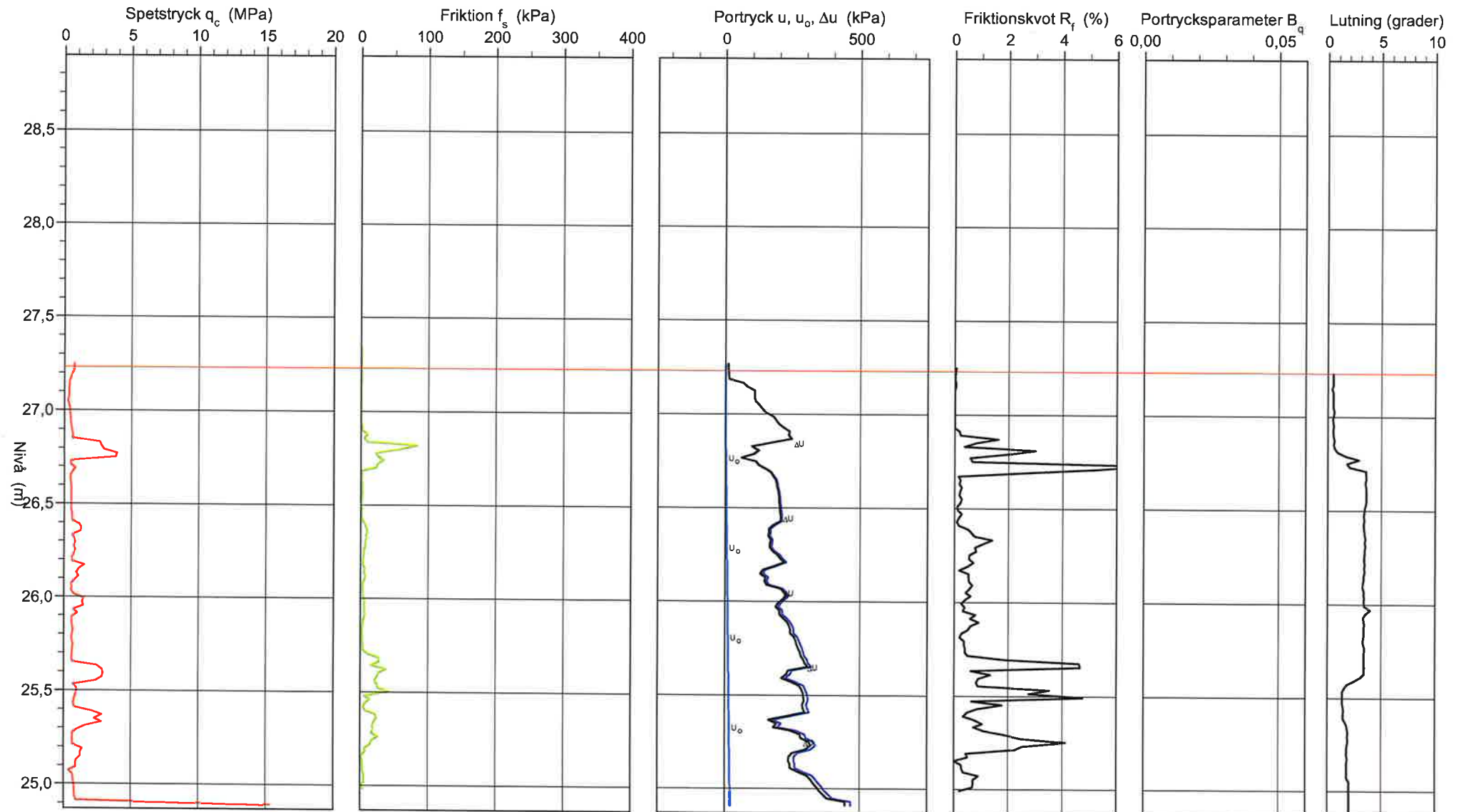
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förbormningsdjup 27,23 m
 Start djup 27,23 m
 Stopp djup 24,87 m
 Grundvattennivå 27,00 m

Referens my
 Nivå vid referens 28,90 m
 Förborrat material
 Geometri Normal

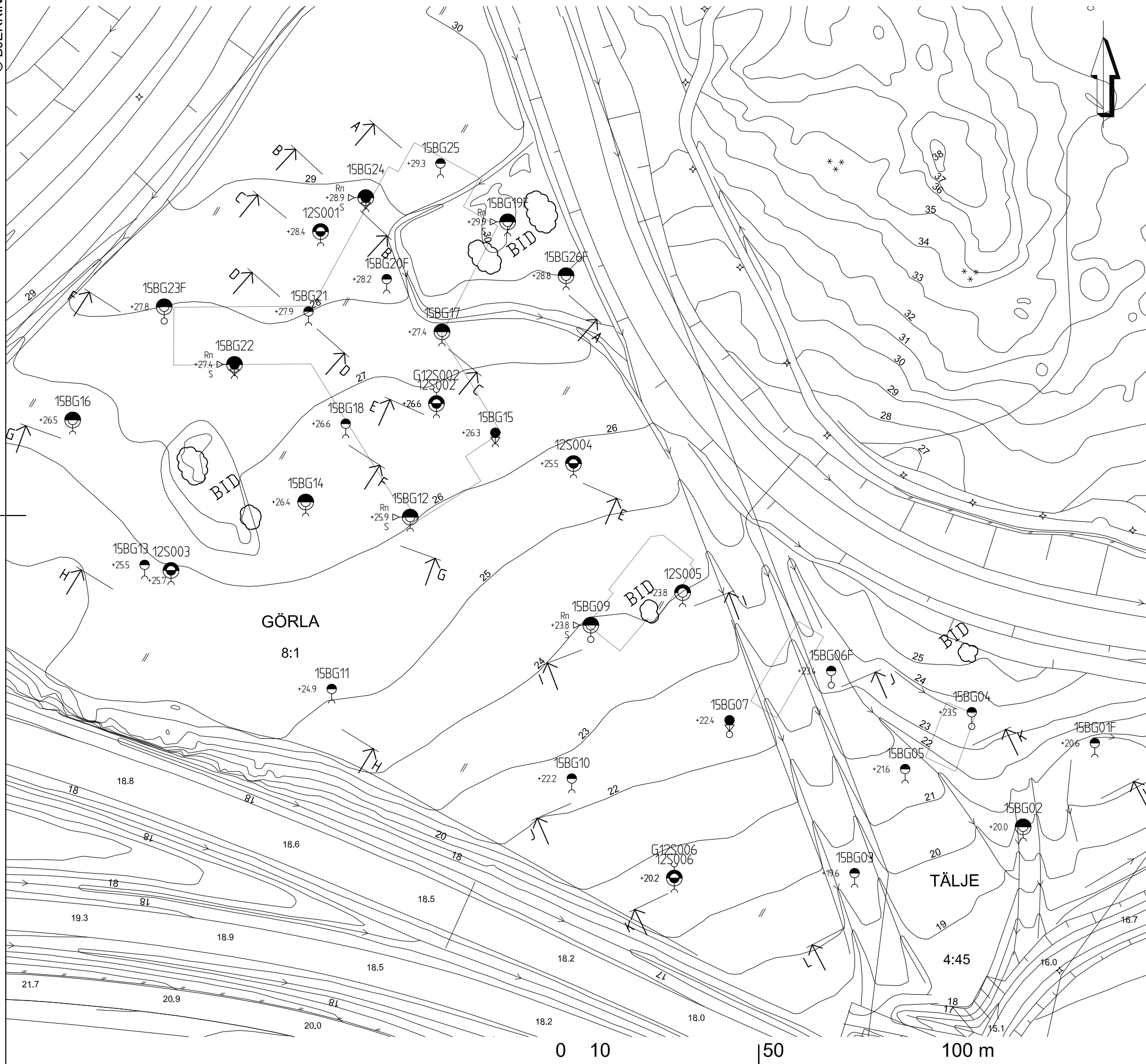
Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning
 Sond nr 4460

Projekt Görla
 Projekt nr 15U27589
 Plats Norrtälje
 Borrhål 15BG24
 Datum 2015-06-09



XREFS:

© BJERKING AB

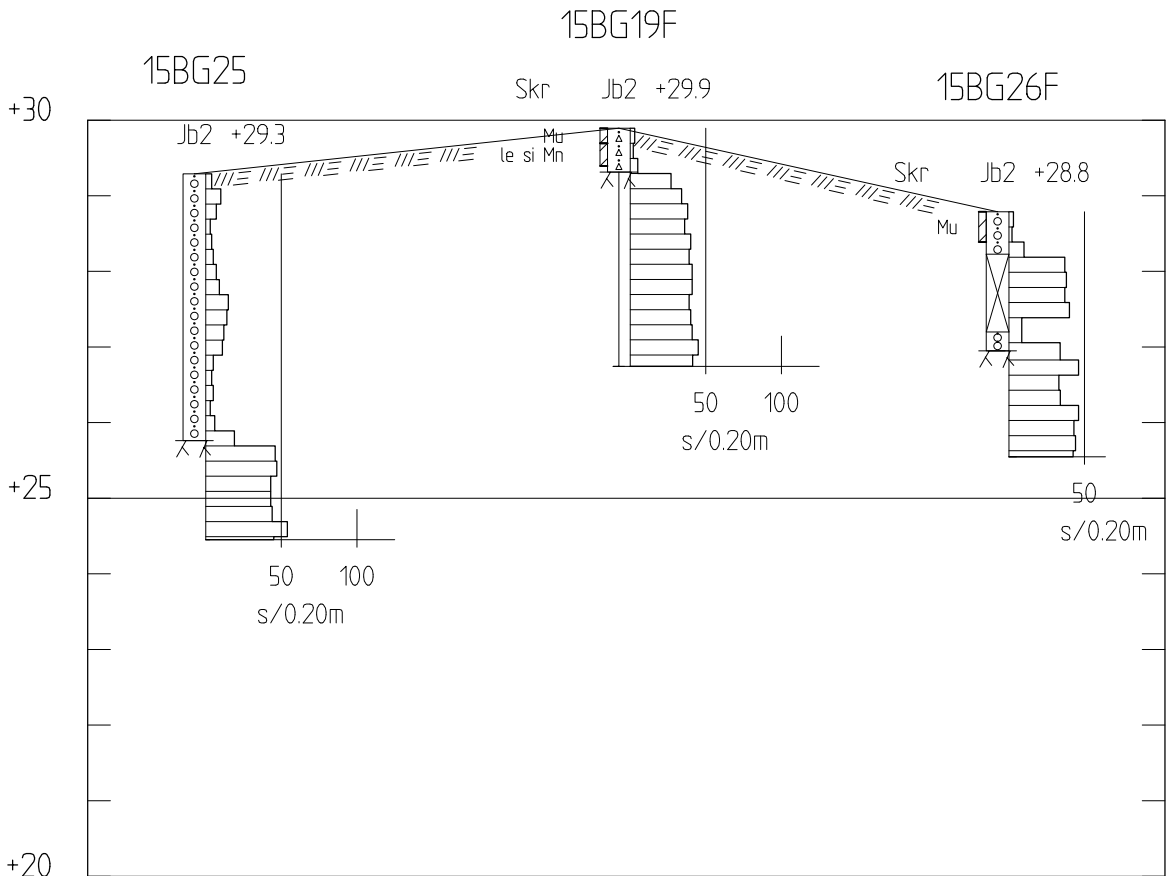


SKALA A1 A3 1:1000	NUMMER G-10.1-01	BET -
--------------------------	---------------------	----------

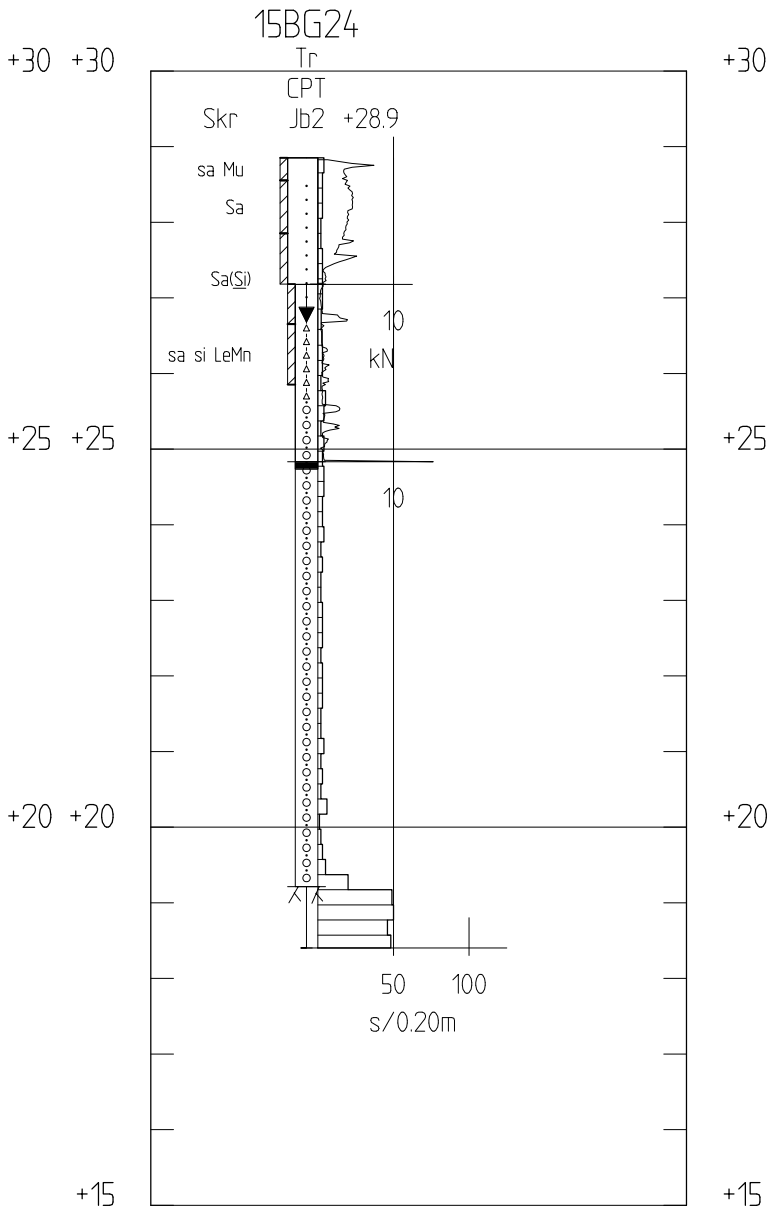
LAGER:

XREFS: \\bjenet.local\upp\Uppdrag_i_navet\2015\15U27589\G\Model1\G-10.S.01.dwg

© BJERKING AB



SEKTION A-A
H 1: 100 L 1: 400



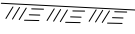
SEKTION B-B
H 1: 100 L 1: 400

FÖRKLARINGAR

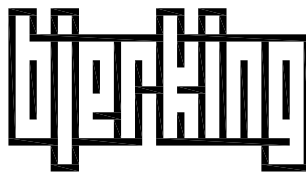
HÖJDSYSTEM — RH00

BETECKNINGAR

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

 Bef. mark, ej avvägd

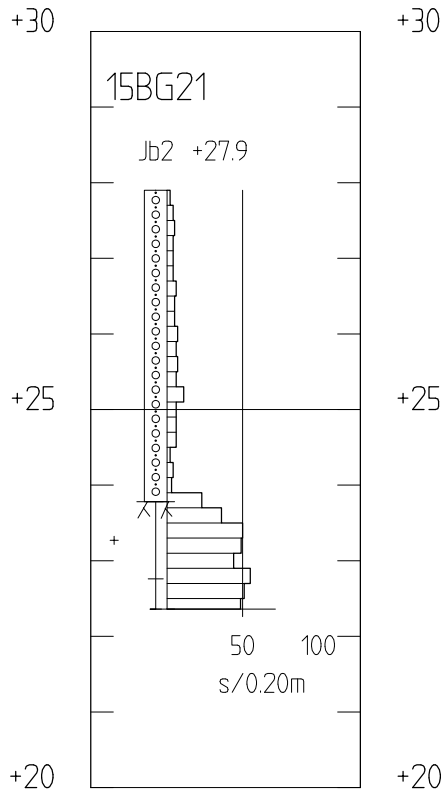
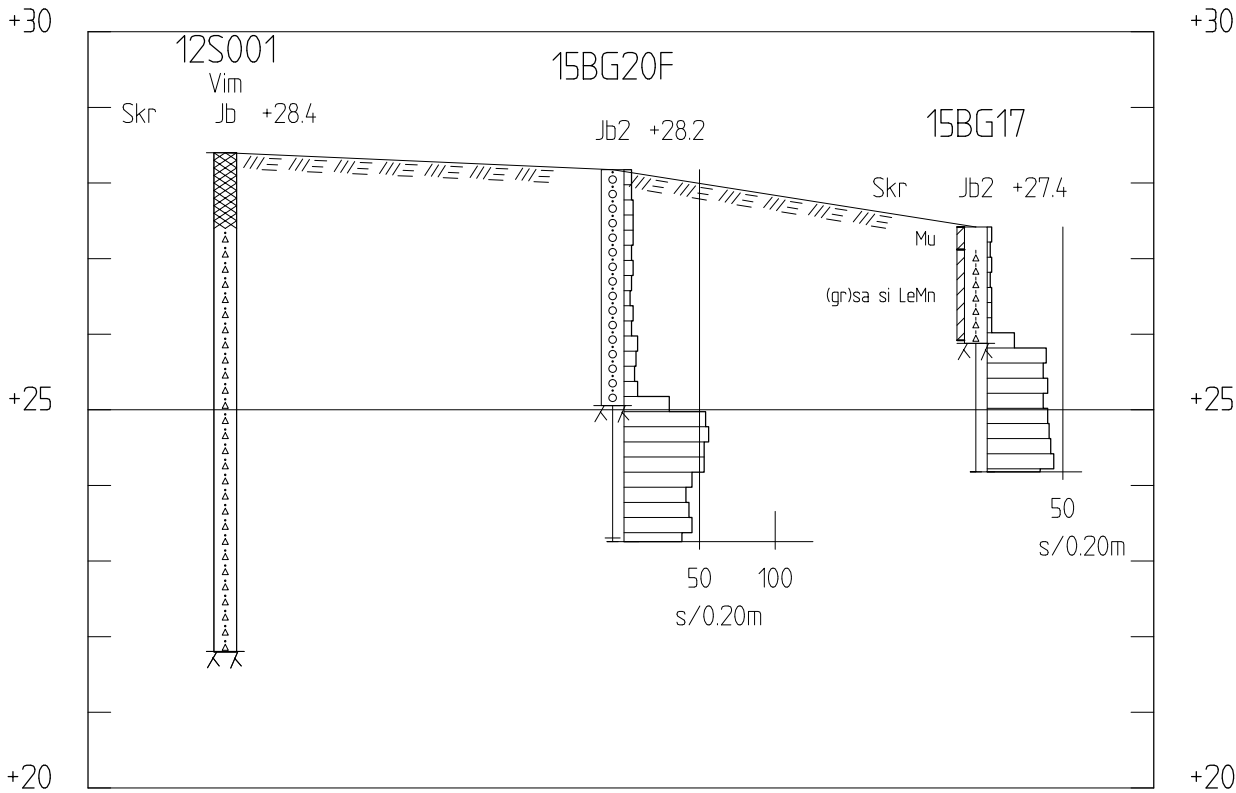
RITNINGEN AVSER ENDA
ST

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
PROJEKTERINGSUNDERLAG				
GÖRLA 8:1				
NORRTÄLJE KOMMUN				
			BJERKING AB Box 1351 751 43 Uppsala Telefon: 010-211 80 00 Telefax: 010-211 80 01 www.bjerking.se	
Arkitekter Ingenjörer				
UPPDRAG NR 15U27589		RITAD/KONSTR AV RUR	HANDLÄGGARE EBF	
DATUM 2015-06-18		ANSVARIG HENRIK HÅKANSSON		
GÖRLA 8:1				
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING				
SEKTION A,B				
SKALA A1 A3 1:100/400		NUMMER G-10.2-01		BET -

LAGER:

XREFS: \\bjenet.local\uppg\Uppdrag_i_navet\2015\15U27589\G\Model1\G-10.S.01.dwg

© BJERKING AB

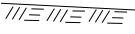


FÖRKLARINGAR

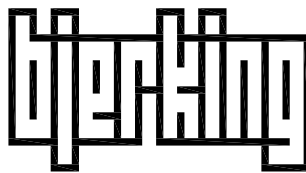
HÖJDSYSTEM — RH00

BETECKNINGAR

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

 Bef. mark, ej avvägd

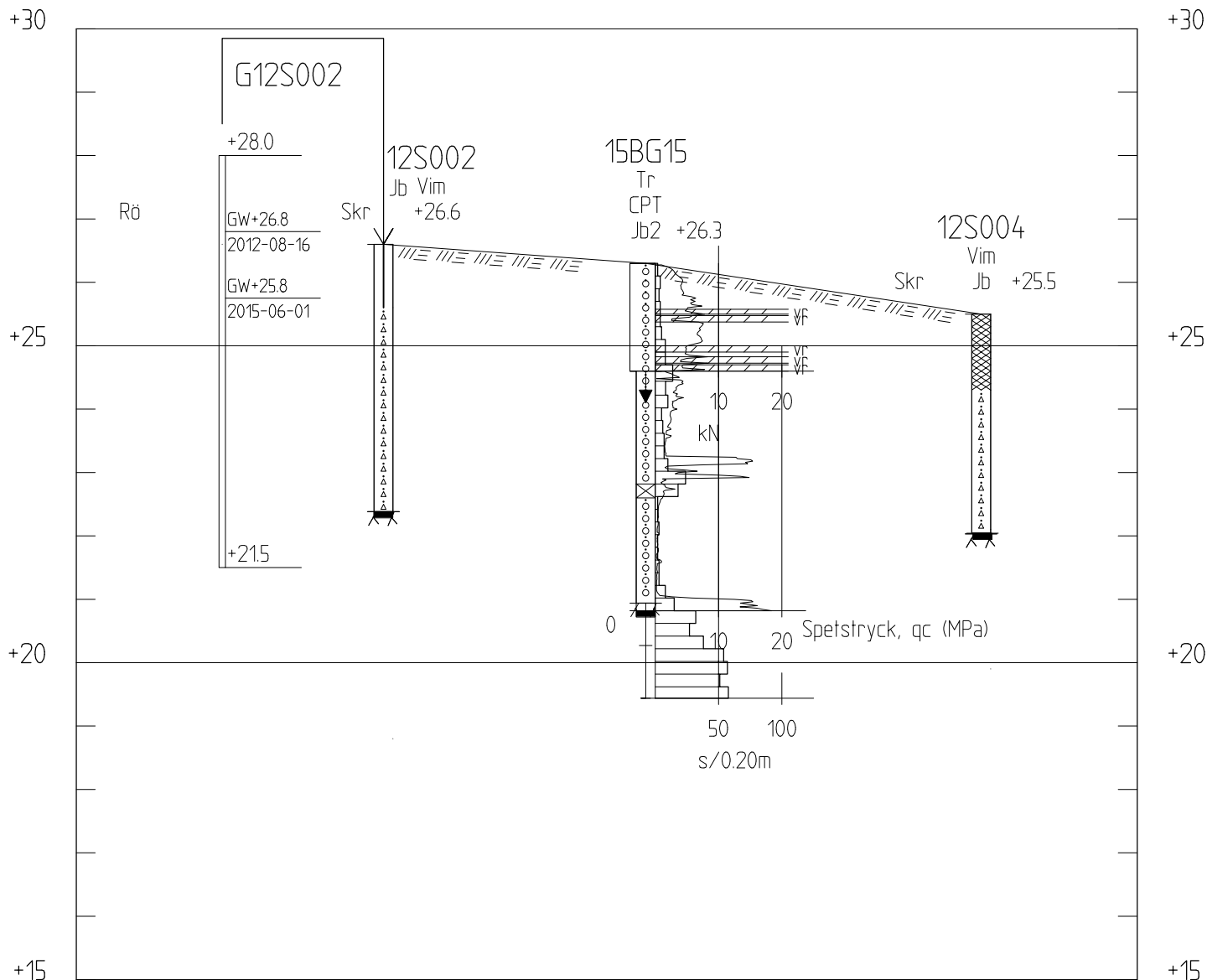
RITNINGEN AVSER ENDA
ST

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
PROJEKTERINGSUNDERLAG				
GÖRLA 8:1				
NORRTÄLJE KOMMUN				
			BJERKING AB Box 1351 751 43 Uppsala Telefon: 010-211 80 00 Telefax: 010-211 80 01 www.bjerking.se	
Arkitekter Ingenjörer				
UPPDRAG NR 15U27589		RITAD/KONSTR AV RUR		HANDLÄGGARE EBF
DATUM 2015-06-18		ANSVARIG HENRIK HÅKANSSON		
GÖRLA 8:1				
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING				
SEKTION C,D				
SKALA A1 A3 1:100/400		NUMMER G-10.2-02		BET -

LAGER:

XREFS: \\bjenet.local\uppg\Uppdrag_i_navet\2015\15U27589\G\Model11\G-10.S.01.dwg

© BJERKING AB



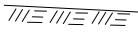
SEKTION E-E
H 1: 100 L 1: 400

FÖRKLARINGAR

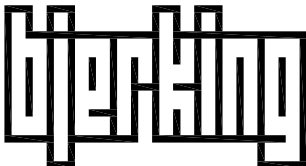
HÖJDSYSTEM — RH00

BETECKNINGAR

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

 Bef. mark, ej avvägd

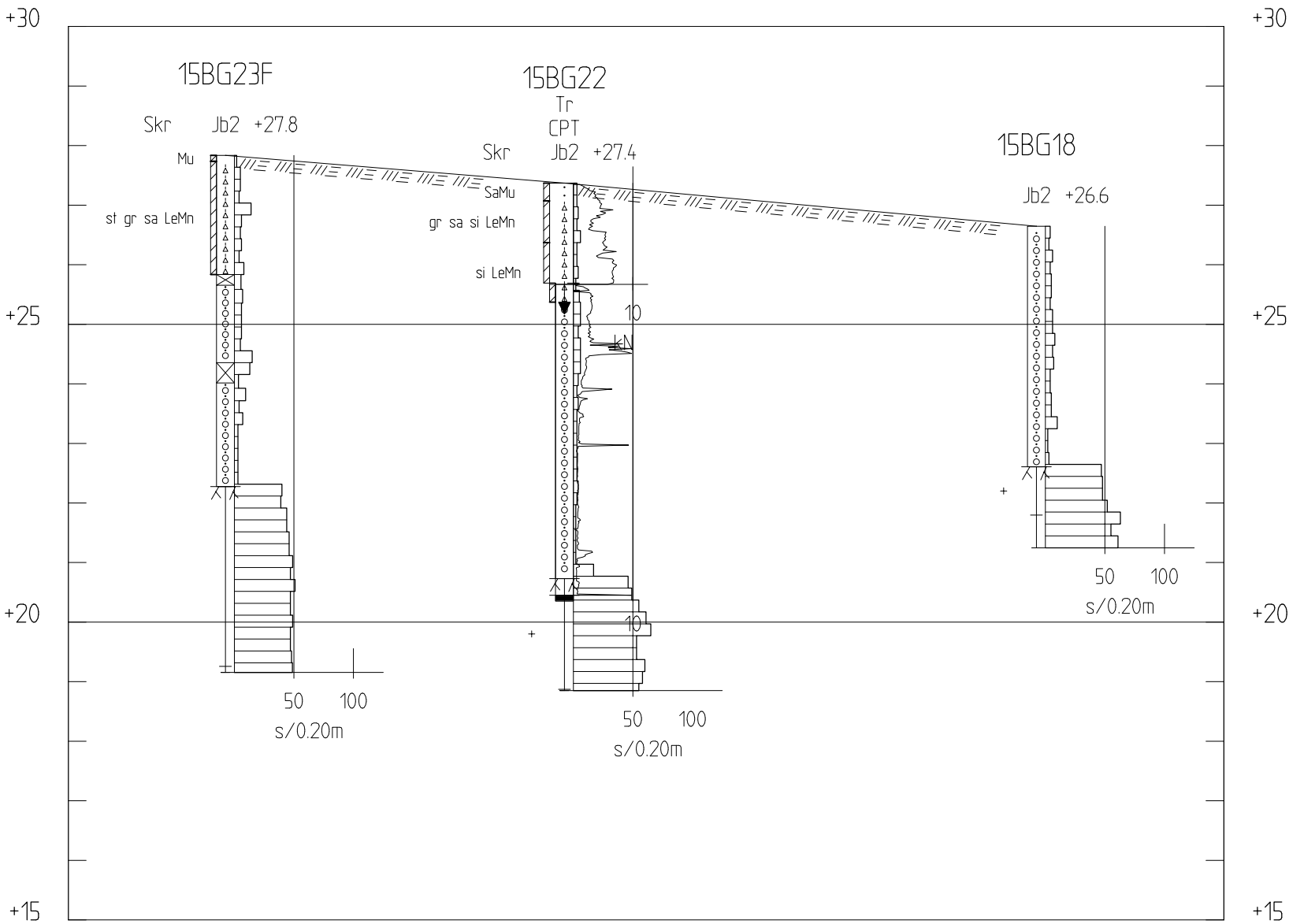
RITNINGEN AVSER ENDAST
GEOTEKNISK INFORMATION

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
PROJEKTERINGSUNDERLAG				
GÖRLA 8:1 NORRTÄLJE KOMMUN				
			BJERKING AB Box 1351 751 43 Uppsala Telefon: 010-211 80 00 Telefax: 010-211 80 01 www.bjerking.se	
Arkitekter Ingenjörer				
UPPDRAG NR 15U27589		RITAD/KONSTR AV RUR	HANDLÄGGARE EBF	
DATUM 2015-06-18		ANSVARIG HENRIK HÅKANSSON		
GÖRLA 8:1 GEOTEKNISK UNDERSÖKNING SEKTION E				
SKALA A1 A3 1:100/400		NUMMER G-10.2-03		BET -

LAGER:

XREFS: \\bjenet.local\upp\Uppdrag_i_navet\2015\15U27589\G\Model1\G-10.S.01.dwg

© BJERKING AB



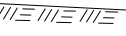
SEKTION F-F
H 1: 100 L 1: 400

FÖRKLARINGAR

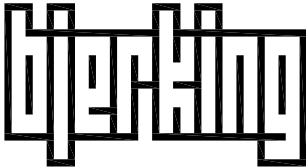
HÖJDSYSTEM — RH00

BETECKNINGAR

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

 Bef. mark, ej avvägd

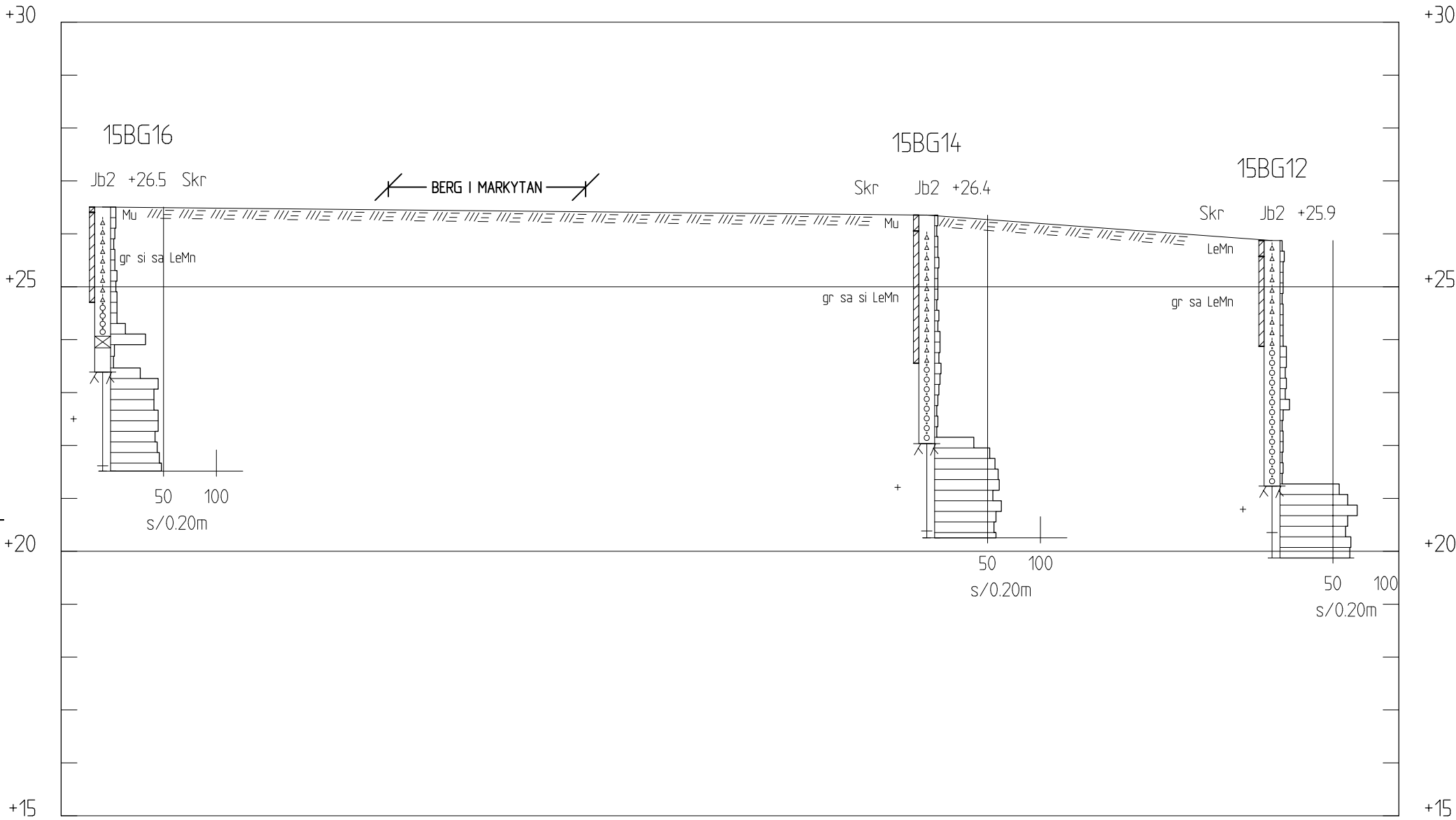
RITNINGEN AVSER ENDAST
GEOTEKNISK INFORMATION

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
PROJEKTERINGSUNDERLAG				
GÖRLA 8:1				
NORRTÄLJE KOMMUN				
			BJERKING AB Box 1351 751 43 Uppsala Telefon: 010-211 80 00 Telefax: 010-211 80 01 www.bjerking.se	
Arkitekter Ingenjörer				
UPPDRAG NR 15U27589		RITAD/KONSTR AV RUR	HANDLÄGGARE EBF	
DATUM 2015-06-18		ANSVARIG HENRIK HÅKANSSON		
GÖRLA 8:1				
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING				
SEKTION F				
SKALA A1 A3 1:100/400		NUMMER G-10.2-04		BET -

LAGER:

XREFS: \\bjenet.local\upp\Uppdrag_i_navet\2015\15U27589\G\Model1\G-10.S.01.dwg

© BJERKING AB



SEKTION G-G
H 1: 100 L 1: 400

FÖRKLARINGAR

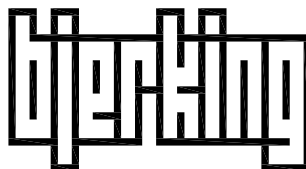
HÖJDSYSTEM — RH00

BETECKNINGAR

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

 Bef. mark, ej avvägd

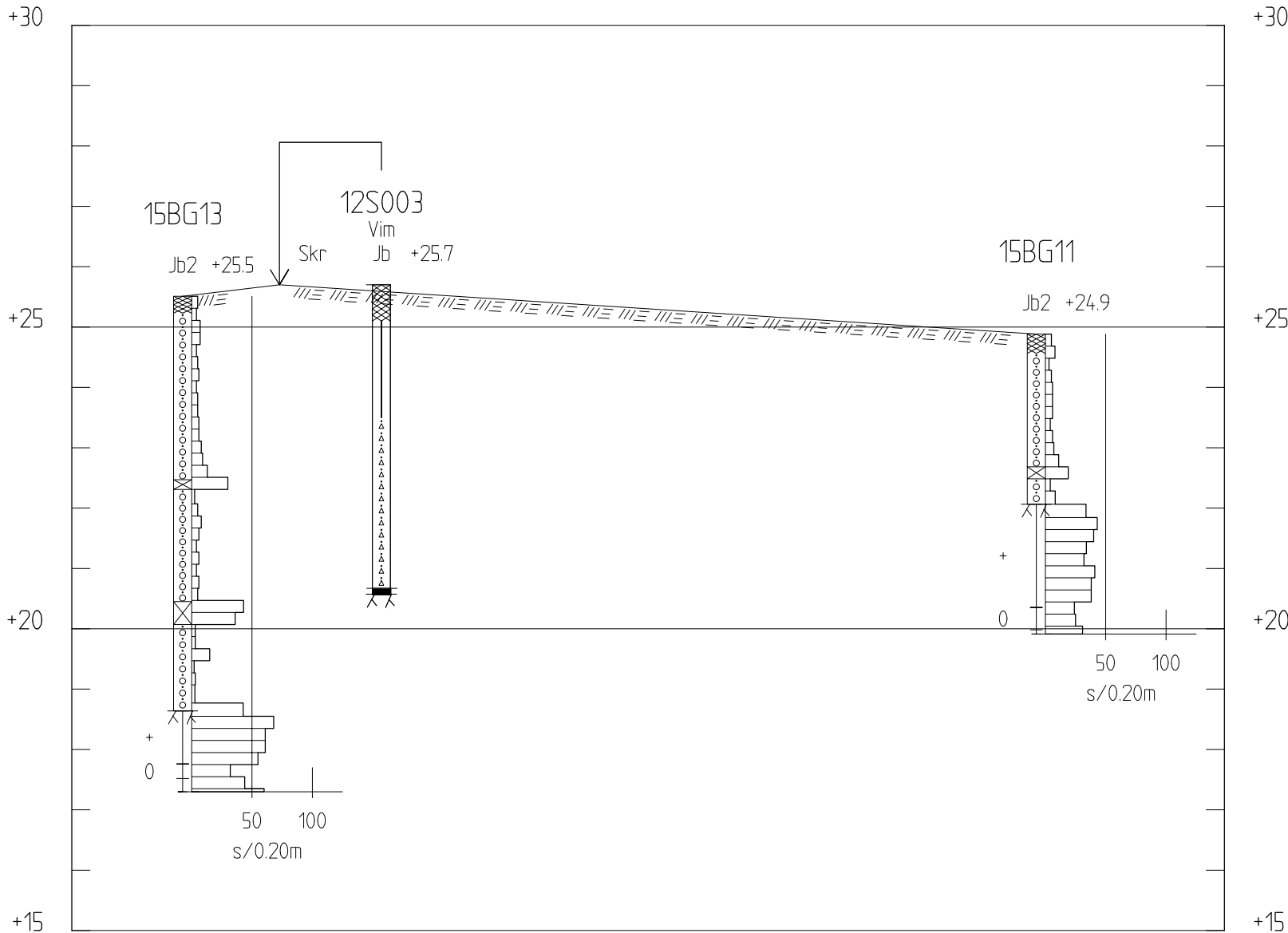
RITNINGEN AVSER ENDA
ST

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
PROJEKTERINGSUNDERLAG				
GÖRLA 8:1				
NORRTÄLJE KOMMUN				
			BJERKING AB Box 1351 751 43 Uppsala Telefon: 010-211 80 00 Telefax: 010-211 80 01 www.bjerking.se	
Arkitekter Ingenjörer				
UPPDRAG NR 15U27589		RITAD/KONSTR AV RUR		HANDLÄGGARE EBF
DATUM 2015-06-18		ANSVARIG HENRIK HÅKANSSON		
GÖRLA 8:1				
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING				
SEKTION G				
SKALA A1 A3 1:100/400		NUMMER G-10.2-05		BET -

LAGER:

XREFS: \\bjenet.local\upp\Uppdrag_i_navet\2015\15U27589\G\Model1\G-10.S.01.dwg

© BJERKING AB



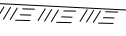
SEKTION H-H
H 1: 100 L 1: 400

FÖRKLARINGAR

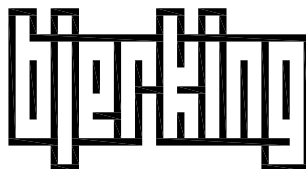
HÖJDSYSTEM — RH00

BETECKNINGAR

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

 Bef. mark, ej avvägd

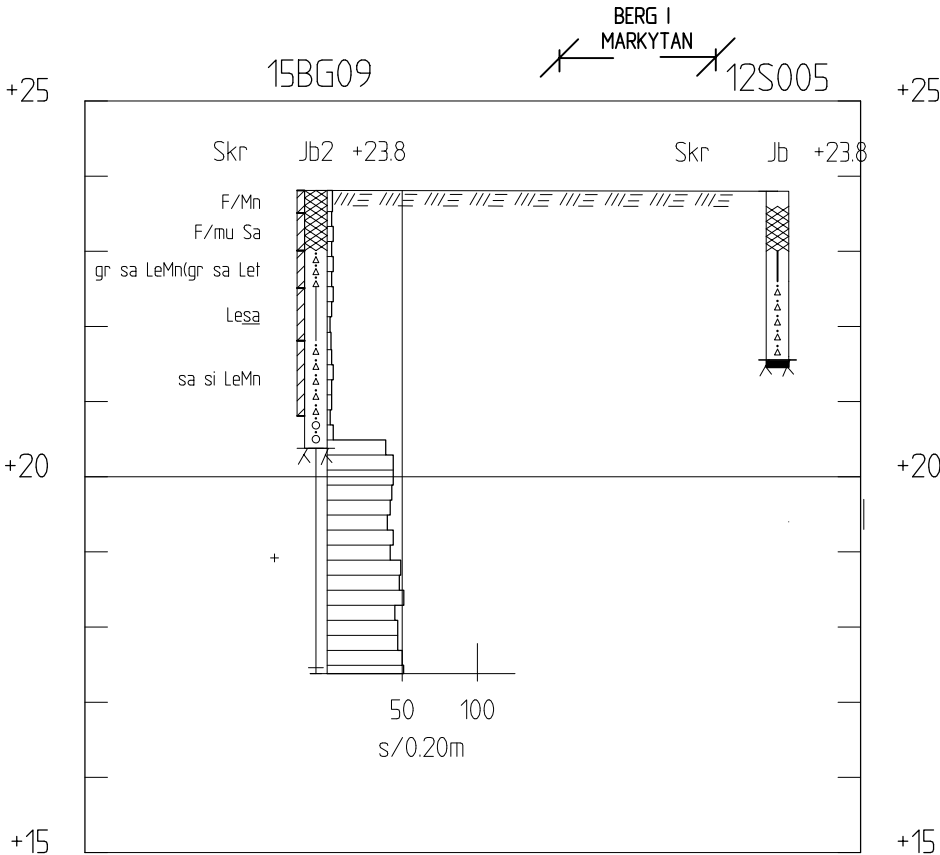
RITNINGEN AVSER ENDA
ST

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
PROJEKTERINGSUNDERLAG				
GÖRLA 8:1				
NORRTÄLJE KOMMUN				
			BJERKING AB Box 1351 751 43 Uppsala Telefon: 010-211 80 00 Telefax: 010-211 80 01 www.bjerking.se	
Arkitekter Ingenjörer				
UPPDRAG NR 15U27589		RITAD/KONSTR AV RUR	HANDLÄGGARE EBF	
DATUM 2015-06-18		ANSVARIG HENRIK HÅKANSSON		
GÖRLA 8:1				
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING				
SEKTION H				
SKALA A1 A3 1:100/400		NUMMER G-10.2-06		BET -

LAGER:

XREFS: \\bjenet.local\upp\Uppdrag_i_navet\2015\15U27589\G\Model11\G-10.S.01.dwg

© BJERKING AB



SEKTION I-I

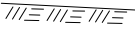
H 1: 100 L 1: 400

FÖRKLARINGAR

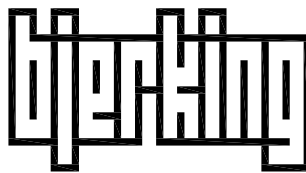
HÖJDSYSTEM — RH00

BETECKNINGAR

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

 Bef. mark, ej avvägd

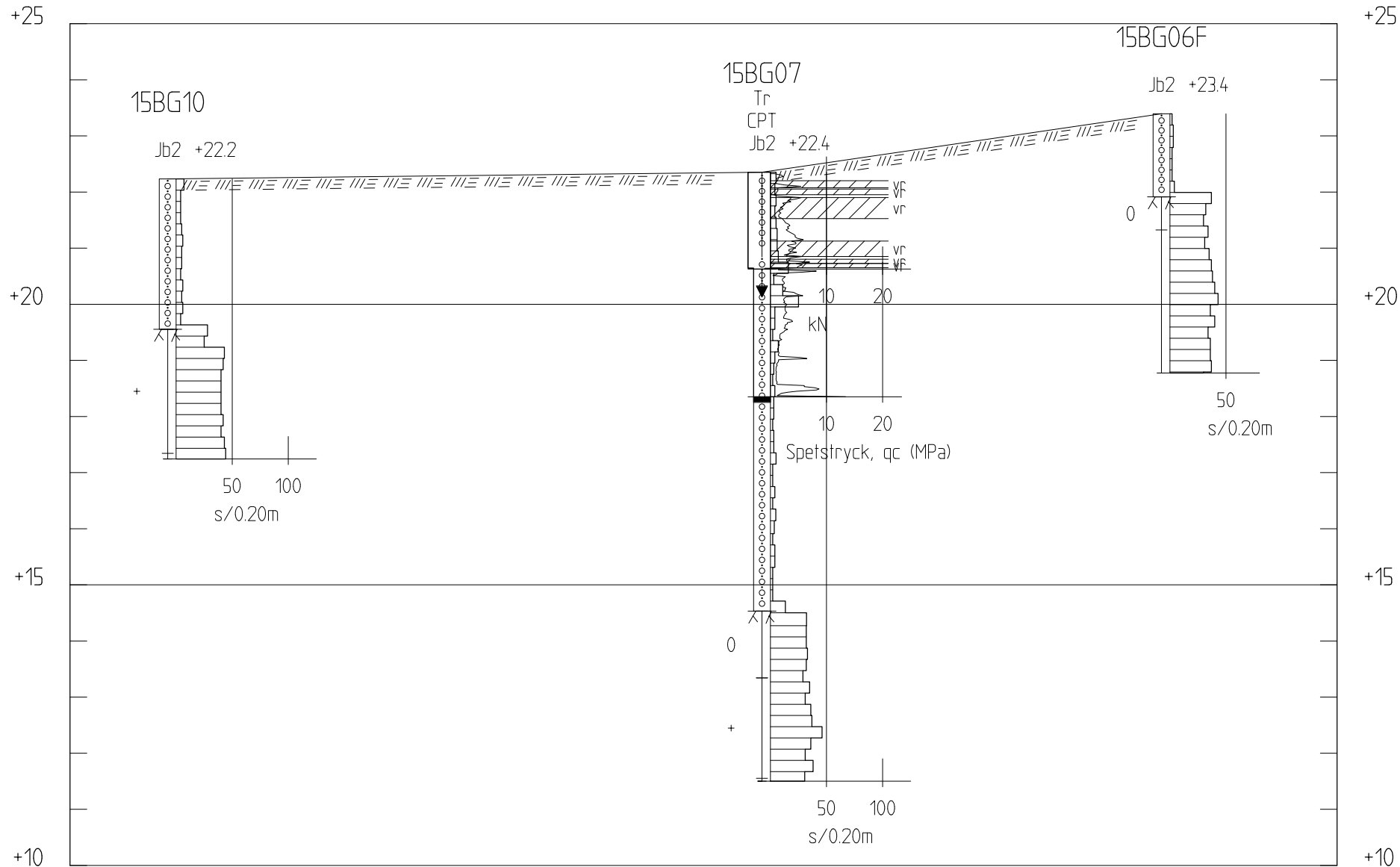
RITNINGEN AVSER ENDA
ST

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
PROJEKTERINGSUNDERLAG				
GÖRLA 8:1				
NORRTÄLJE KOMMUN				
			BJERKING AB Box 1351 751 43 Uppsala Telefon: 010-211 80 00 Telefax: 010-211 80 01 www.bjerking.se	
Arkitekter Ingenjörer				
UPPDRAG NR 15U27589		RITAD/KONSTR AV RUR	HANDLÄGGARE EBF	
DATUM 2015-06-18		ANSVARIG HENRIK HÅKANSSON		
GÖRLA 8:1				
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING				
SEKTION I				
SKALA A1 A3 1:100/400		NUMMER G-10.2-07		BET -

LAGER:

XREFS: \\bjenet.local\uppg\Uppdrag_i_navet\2015\15U27589\G\Model1\G-10.S.01.dwg

© BJERKING AB



SEKTION J-J
H 1: 100 L 1: 400

FÖRKLARINGAR

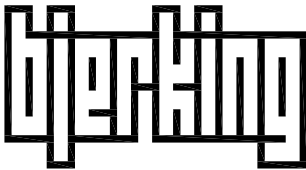
HÖJDSYSTEM — RH00

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				
GÖRLA 8:1				
NORRTÄLJE KOMMUN				
			BJERKING AB Box 1351 751 43 Uppsala Telefon: 010-211 80 00 Telefax: 010-211 80 01 www.bjerking.se	
Arkitekter Ingenjörer				
UPPDRAG NR 15U27589		RITAD/KONSTR AV RUR	HANDLÄGGARE EBF	
DATUM 2015-06-18		ANSVARIG HENRIK HÅKANSSON		
GÖRLA 8:1				
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING				
SEKTION J				
SKALA A1 A3 1:100/400		NUMMER G-10.2-08		BET -

LAGER:



H 1: 100 L 1: 400

LAGER:

FÖRKLARINGAR

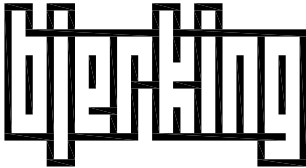
HÖJDSYSTEM — RH00

BETECKNINGAR

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

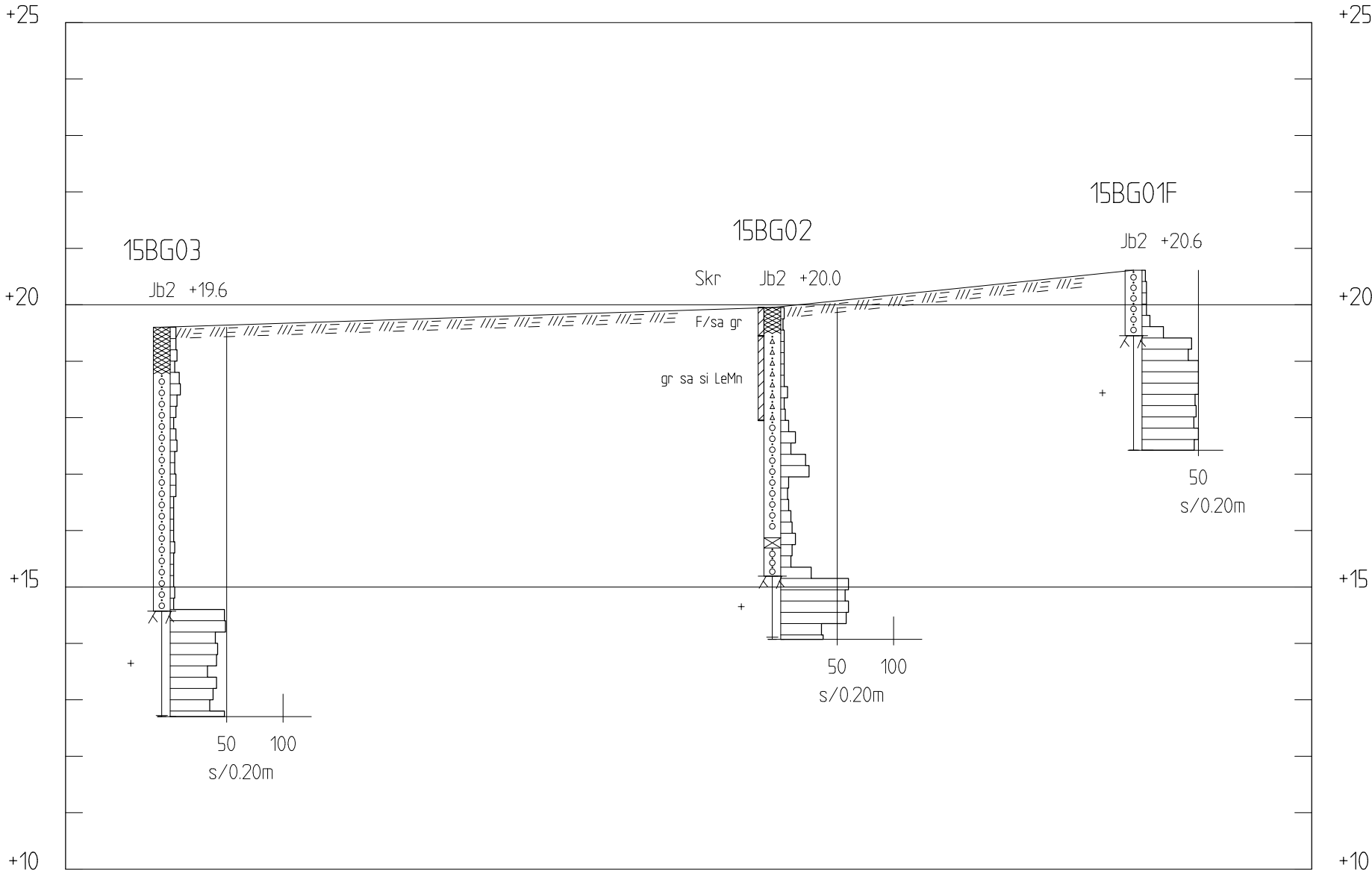
Bef. mark, ej avvägd

RITNINGEN AVSER ENDAST
GEOTEKNISK INFORMATION

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
PROJEKTERINGSUNDERLAG				
GÖRLA 8:1 NORRTÄLJE KOMMUN				
 Arkitekter Ingenjörer			BJERKING AB Box 1351 751 43 Uppsala Telefon: 010-211 80 00 Telefax: 010-211 80 01 www.bjerking.se	
UPPDRAG NR 15U27589		RITAD/KONSTR AV RUR	HANDLÄGGARE EBF	
DATUM 2015-06-18		ANSVARIG HENRIK HÅKANSSON		
GÖRLA 8:1 GEOTEKNISK UNDERSÖKNING SEKTION K				
SKALA A1 A3 1:100/400		NUMMER G-10.2-09		BET -

XREFS: \\bjenet.local\uppg\Uppdrag_i_navet\2015\15U27589\G\Model1\G-10.S.01.dwg

© BJERKING AB



SEKTION L-L
H 1: 100 L 1: 400

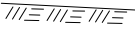
LAGER:

FÖRKLARINGAR

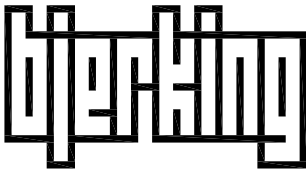
HÖJDSYSTEM — RH00

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				
GÖRLA 8:1				
NORRTÄLJE KOMMUN				
			BJERKING AB Box 1351 751 43 Uppsala Telefon: 010-211 80 00 Telefax: 010-211 80 01 www.bjerking.se	
Arkitekter Ingenjörer				
UPPDRAG NR 15U27589		RITAD/KONSTR AV RUR	HANDLÄGGARE EBF	
DATUM 2015-06-18		ANSVARIG HENRIK HÅKANSSON		
GÖRLA 8:1				
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING				
SEKTION L				
SKALA A1 A3 1:100/400		NUMMER G-10.2-10		BET -