

Markteknisk undersökningsrapport – Geoteknik

Kv. Örjan – Stockholms stad



2023-01-04, 22U1568

Bjerking AB · Box 1351, 751 43 Uppsala · Box 9251, 102 73 Stockholm · Växel: 010-211 80 00 · bjerking.se

Uppdragsnamn

Kv Örjan - MMU, geoteknik mm
Stockholms stad

Uppdragsgivare

Fastighets AB Sunrutas
Carl Caesar

Vår handläggare

Tomas Schedwin

Datum

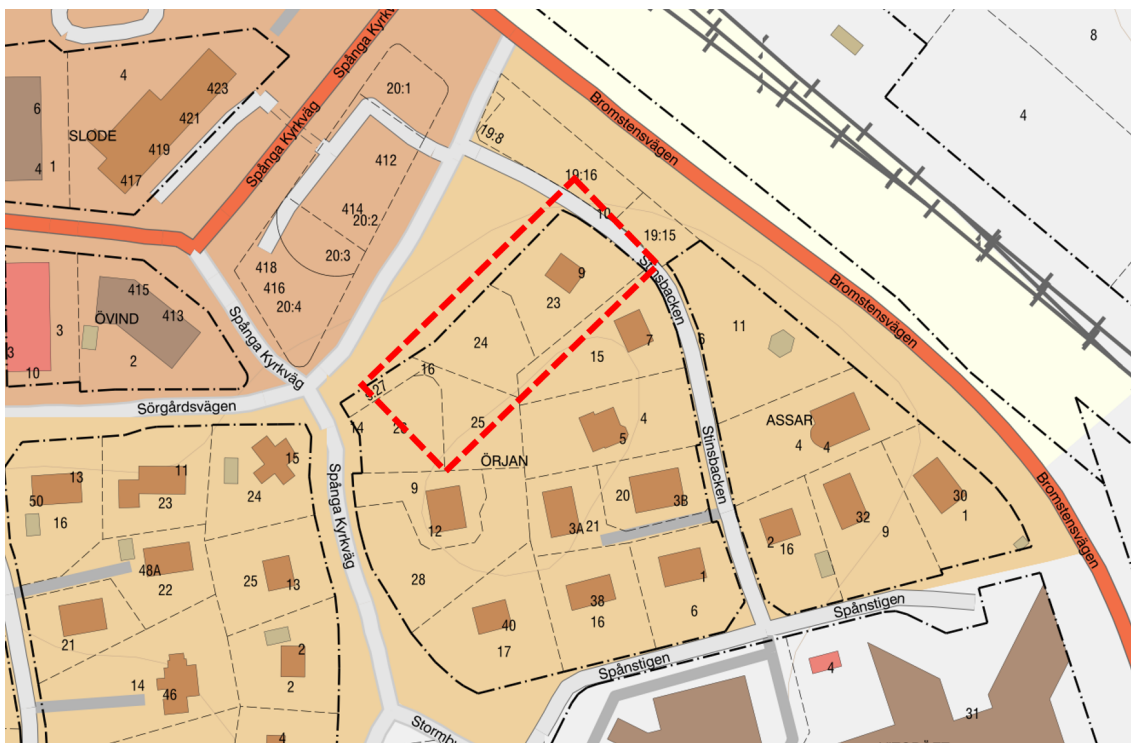
2023-01-04

Senast rev.datum

2023-01-31

1 Objekt

Bjerking AB har på uppdrag av Fastighets AB Sunrutas utfört en geoteknisk undersökning på fastigheterna Örjan 23, 24, 25 och 26 som underlag för projektering av bostadshus. Det undersökta området ligger i Spånga, Stockholms stad.



Figur 1: Ungefärligt undersökt område markerat med streckad gränslinje. Bild från Lantmäteriet

2 Ändamål

Syftet med uppdraget har varit att klarlägga geotekniska förhållanden och förutsättningar inför uppförande av bostadshus.

Undersökningen ska användas som underlag för projektering.

3 Underlag för undersökningen

Följande handlingar har utgjort underlag för undersökningen:

- Samlingskarta från Stockholms stad
- Jordartskarta från SGU.
- Platsbesök av handläggande geotekniker 2022-10-18

4 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 2019:1, EKS 11. Se tabell 1 - 3.

Tabell 1: Standard eller annat styrande dokument för fältundersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Geoteknisk undersökning och provning - Provtagning genom borrhäls- och utgrävningsmetoder och grundvattenmätningar; Del 1: Tekniskt utförande	SS-EN-ISO 22475-1
Geoteknisk fälthandbok. Allmänna råd och metodbeskrivningar	SGF Rapport 1:2013
<i>Övriga, ej Europastandarder</i>	
Jordbergsondering	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

5 Geoteknisk kategori

Undersökningar är utförda i enlighet med geoteknisk kategori 2.

6 Arkivmaterial - Tidigare undersökningar

Inga tidigare undersökningar finns att tillgå på fastigheterna vid upprättandet av denna rapport.

7 Befintliga förhållanden

7.1 Topografi

Marknivån i de sonderade punkterna varierar mellan + 11,7 och + 14,7. De högsta nivåerna har registrerats i södra delen av sträckan.

7.2 Ytbeskaffenhet

Marken i området utgörs av befintliga villatomter och grönområden.

7.3 Befintliga konstruktioner

Befintliga konstruktioner utgörs av befintligt bostadshus placerat på fastigheten Örjan 23.

8 Positionering

Utsättning av sonderingspunkter och inmätning av området har utförts av mätansvarig Göran Anderwass med GPS – instrument och totalstation. Mätningarna har utförts i mätklass B enligt Geoteknisk Fälthandbok - SGF Rapport 1:2013.

Höjdsystem: RH 2000
Koordinatsystem: SWEREF 99 18 00

9 Geotekniska fältundersökningar

9.1 Geoteknisk utrustning

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

Följande borrarfordon och sonder har använts:

Borrfordon

- Geotech 607 nr 09412

9.2 Utförda sonderingar

- 6 jordbergsonderingar för kontroll av jordlager samt bergets överyta.

9.3 Utförda provtagningar

Störd provtagning utfördes enligt följande:

- Provtagning med skruvborr i 6 punkter för störd provtagning samt okulär jordartsbedömning.

9.4 Undersökningsperiod

Geoteknisk sondering och provtagning har utförts under november 2022.

9.5 Fältingenjör

Fältarbetet utfördes av fältgeotekniker Timmy Widholm.

9.6 Provhantering

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

10 Geotekniska laboratorieundersökningar

Laboratorieundersökningar har utförts på Bjerking Geolab i Uppsala under ledning av David Nilsson.

10.1 Utförda undersökningar

Omfattningen av laboratorieundersökningar framgår nedan.

- 7 jordartsklassificering av störda prover har utförts för fastställande av materialtyp och tjälfarlighetsklass.

10.2 Provförvaring

Skruvprover har förvarats på Bjerking Geolab i provpåsar i +20°C. Proverna sparas i tre månader från provtagningsdatum.

11 Sammanställning av härledda värden

11.1 Indexegenskaper

Materialegenskaper redovisas i bilaga 1.

12 Värdering av undersökning

12.1 Generellt

Den geotekniska undersökningen utfördes utan att några avvikelser rapporterades.

I borrhål 22B02 är bergnivån osäker.

13 Redovisning

Utförda undersökningar redovisas på bilagor och ritningar enligt SGF/BGS beteckningssystem version 2001:2 (se www.sgf.net) och SGF Beteckningsblad (dat. 2016-11-01) enligt SS-EN ISO 14688-1.

13.1 Ritningar

Ritning	Innehåll	Skala	Datum
G-10-1-01	Planritning	1:200	2022-12-08
G-10-2-01	Sektion	1:100/1:100	2022-12-08
G-10-2-02	Sektion	1:100/1:200	2022-12-08

14 Bilagor

Bjerking AB

Granskad av

Tomas Schedwin
010-211 86 11
Tomas.schedwin@bjerking.se

Benjamin Charbit

Laboratorierapport - Standard

Geoteknik

22U1568

Kv Örjan – MMU, geoteknik mm



Uppdragsnamn			Provtagningsdatum			Prov inkom		Uppdragsnummer	
Kv Örjan – MMU, geoteknik mm			2022-11-29			2022-12-20		22U1568	
Uppdragsgivare/Beställare			Laboratorieundersökning						Undersökningen utförd av
Fastighets AB Sunrutas			2022-12-21–27						NNN
			Provtagningsutrustning						Kontrollerad
			Skruvprovtagare						2022-12-29, AEP
Sektion/ Sond-pkt	Djup [m]	Okulär benämning	ρ^A [ton m ⁻³]	Vattenkvot [%]		W_L [%]	Glöd- förlust ^B [%]	Mtrl/Tjl	Anmärkning
			\overline{w}	max	min				
22B02	0,0–0,6	Grå, FyllNING av sand, silt, lera, grus och enstaka växtdelar, Mg[sa, si, cl, gr, (pr)]						3B/2	
	0,6–1,6	Brun, grusig SAND med enstaka växtdelar, [grSa (pr)]						2/1	
22B06	0,0–0,5	Gråbrun, FyllNING av grus, lera, sand, glas och enstaka växtdelar, Mg[gr, cl, sa, glas, (pr)]						3B/2	
	0,5–1,5	Gråbrun, FyllNING av grus, silt, lera och sand, Mg[gr, si, cl, sa]						3B/2	
22B07	0,0–1,8	Brungrå, något siltig grusig SAND, [(si)grSa]						2/1	
22B11	0,0–0,5	Grå, FyllNING av humusjord, sand, silt, lera och växtdelar, Mg[hu, sa, si, cl, pr]						5B/4	
	0,5–1,5	Grå, FyllNING av grus, silt, sand, glas och tegel, Mg[gr, si, sa, glas, tegel]						3B/2	

Notering

ρ^A , skrymdensiteten handpackad i cylinder
 W_L , konflytgränsen

(ρ^A) , handpackad i cylinder <50 cm³
Glöd-förlust^B, glödningsförlust

\overline{w} , vattenkvoten, medelvärde för två värden.
Mtrl/Tjl, Materialtyp och tjälfarighetsklass.



Arbetssätt/Metodbakgrund

Laboratorieförsöken har utförts enligt styrande dokument med de eventuella avvikelser som noterats under "Anmärkning" i resultatrapporten.

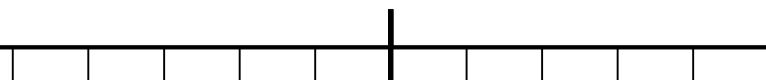
Styrande dokument

Gällande standard och styrande dokument, se Tabell 1. I de fall värden för tolerans och/eller medelfel redovisats baseras dessa på metodbeskrivning från std eller ex SGF labanvisning alt bedömd storhet från ingående mätmetoder. Om laboratorieförsöket ger ett värde som avviker från angiven tolerans, eller om försöket utförts med ngn anomali redovisas detta i "Anmärkning".

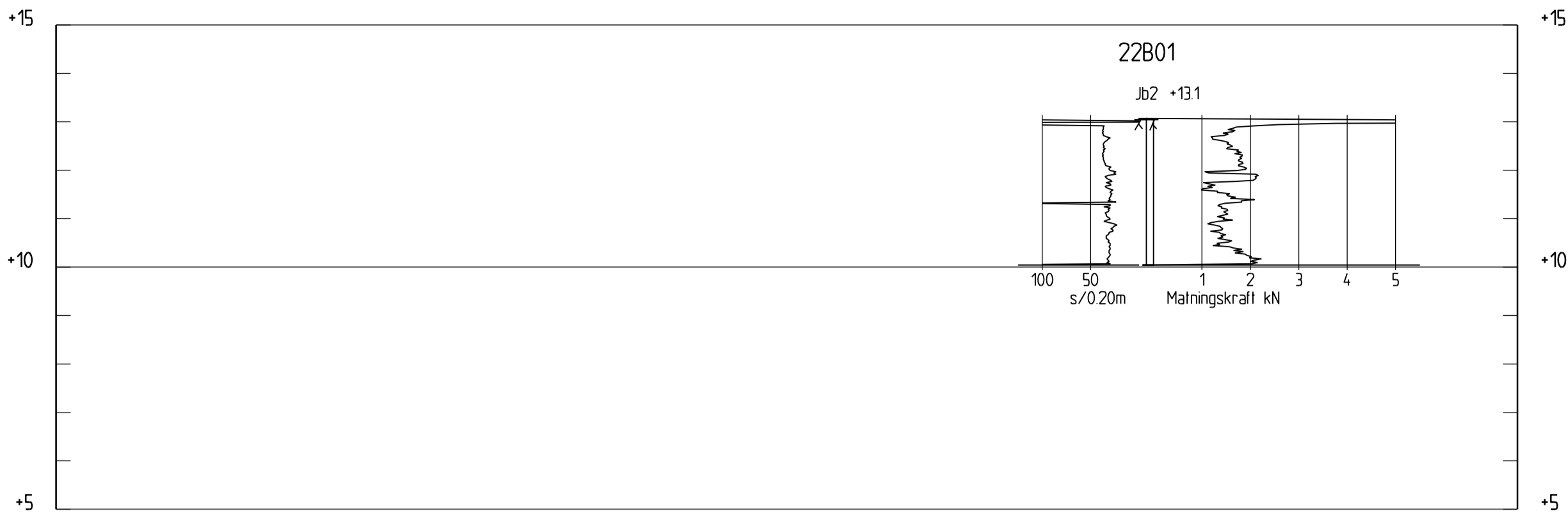
Tabell 1 Standard eller annat styrande dokument för laboratorieundersökningar.

Undersökningsmetod enligt standard eller annat styrande dokument	
Jordartsbenämning och klassificering enligt Jordartsförkortningar enligt SGF Berg och jord beteckningsblad (2016)	SS-EN ISO 14688-1+2
Skrymdensitet enligt	SS-EN ISO 17892-2
Vattenkvot enligt Tolerans för dubbelprov: om skillnaden m/n värdena är större än 5 % av W_{medel} då $W_{medel} > 40$ %, eller om skillnaden mellan värdena är > 2 procentenheter när medelvärde är < 40 % utförs en kompletterande bestämning. Vattenkvoten redovisas med medelvärde, samt max- och minvärde.	SS-EN ISO 17892-1
Flytgräns enl. fallkonmetoden, enpunkt, enligt	SS-EN ISO 17892-12, SGF Notat 1:2018
Materialtyp och tjälfarighetsklass enligt	AMA 20, CE Fyllning, lager i mark m m
Glödgningsförlust enligt	SS 27105

Laboratorieansvarig: David Nilsson (DDN)

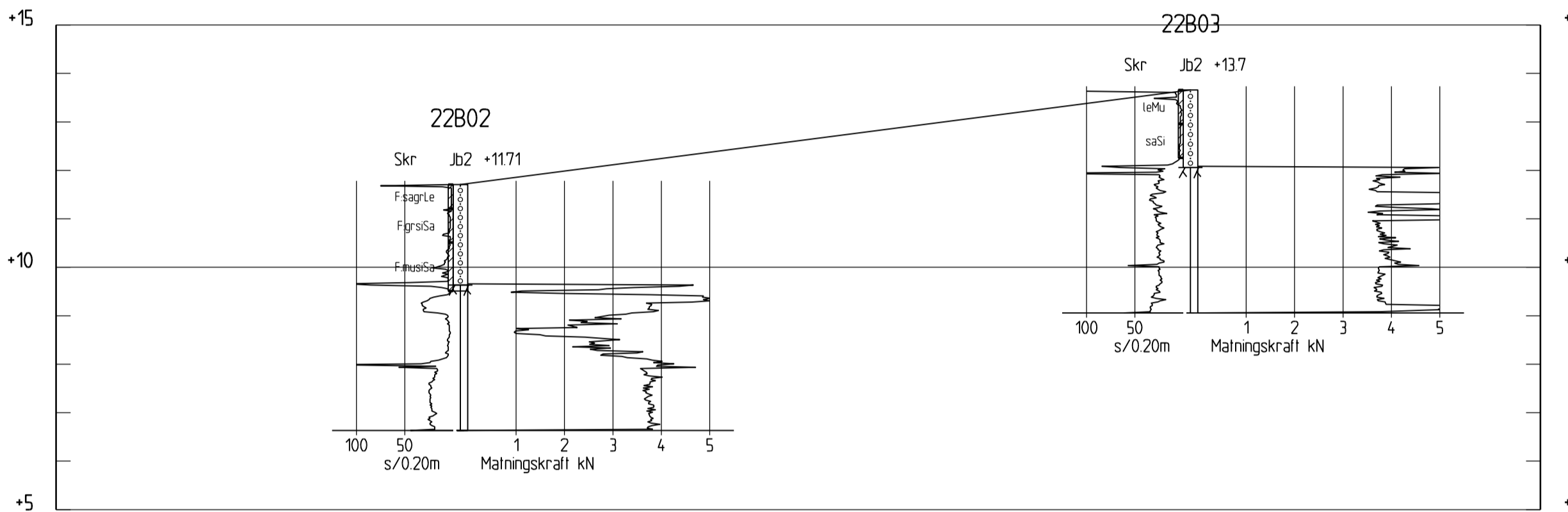


PL0: 2022-12-21, 1105, J:\2022\22U568\2_Genomforande\G\RiDef\G-10-1-01.dwg, TSN



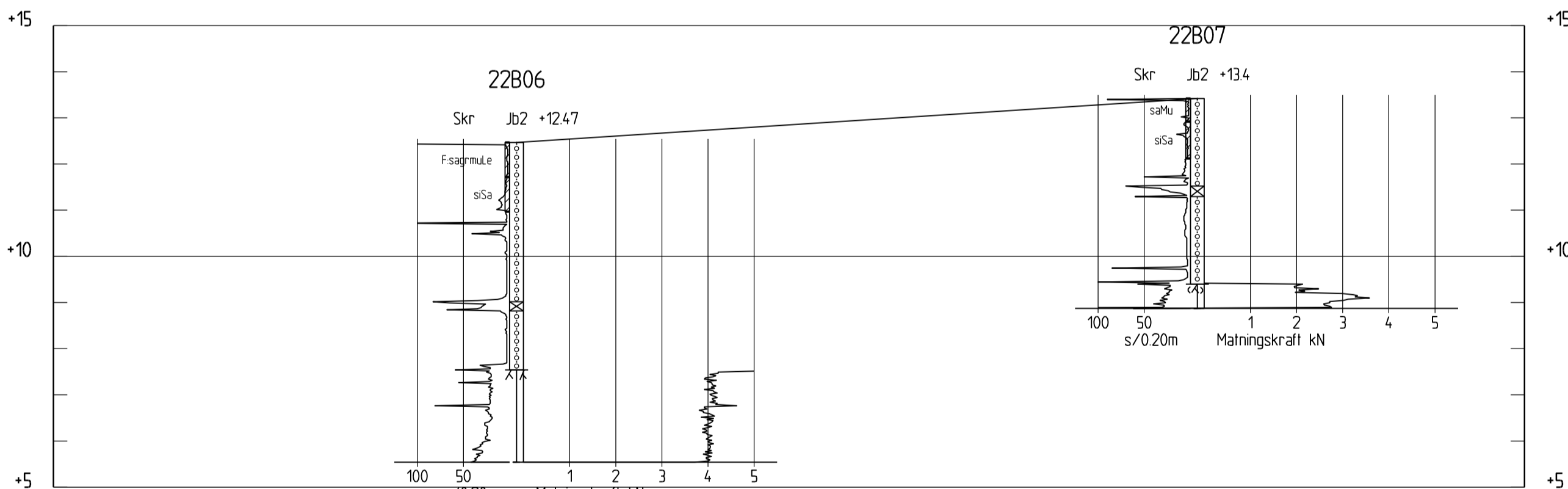
SEKTION A-A

1:100



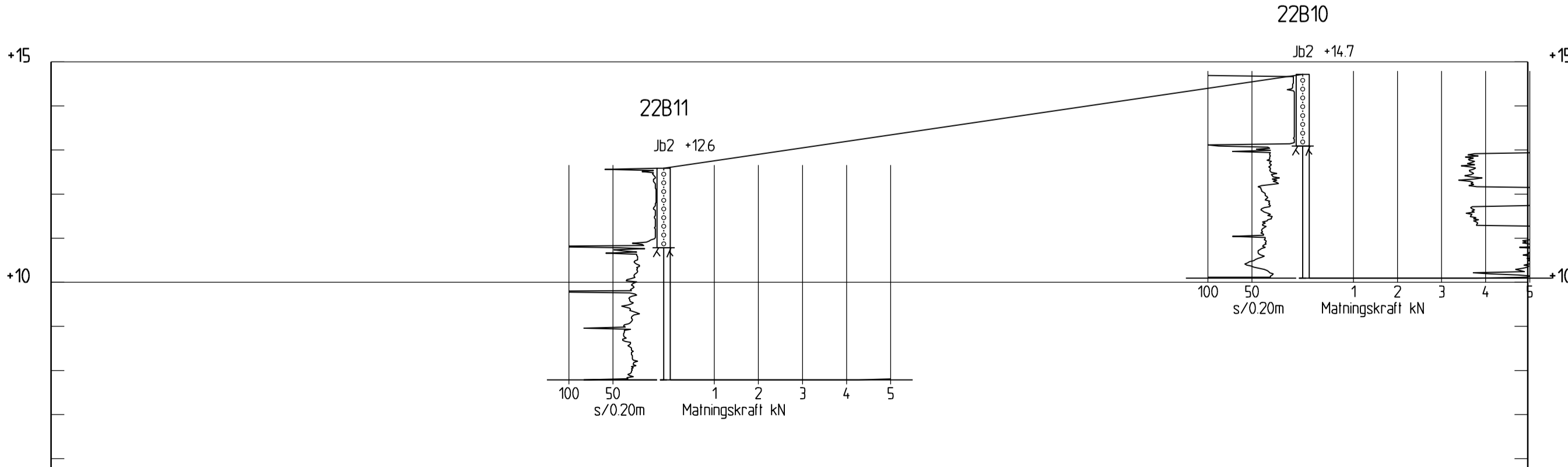
SEKTION B-B

1:100



SEKTION C-C

1:100



SEKTION D-D

1:100

FÖRKLARINGAR

KOORDINAT-SYSTEM — SWEREF 99 18.00

HÖJDSYSTEM — RH2000

BETECKNINGAR

ALLM — ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM VERSION 20012 (www.sgf.net)

INTERPOLERAD MARKYTA

RITNINGEN AVSER ENDAST
GEOTEKNISK INFORMATION

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

KV. ÖRJAN

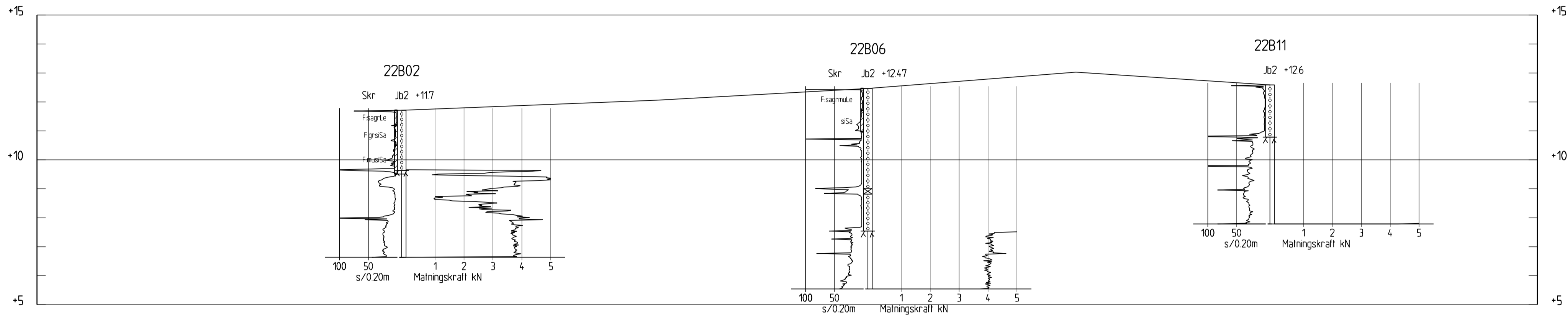


BJERKING AB
Hornsgatan 174
117 34 Stockholm
Telefon: 010-211 80 00
Telefax: 010-211 84 01
www.bjerking.se

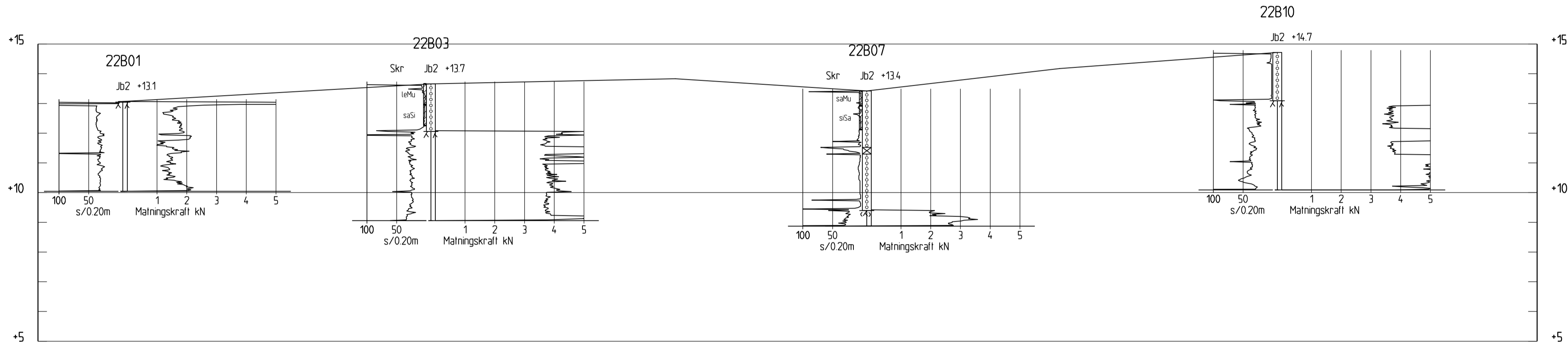
UPPDRAG NR 22U1568	HANDLAGGARE TSN	GRANSKAD BTC
DATUM 2022-12-08	ANSVARIG SAR	

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
SEKTION A-D

SKALA 1:100 (A1)	NUMMER G-10-2-01	BET
---------------------	---------------------	-----



SEKTION E-E
H 1 100 L 1 200



SEKTION F-F
H 1 100 L 1 200

FÖRKLARINGAR

KOORDINAT-SYSTEM — SWREF 99 1800

HÖJDSYSTEM — RH2000

BETECKNINGAR

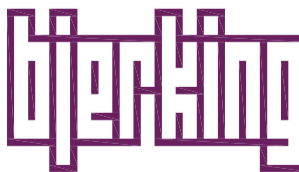
ALLM — ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM VERSION 20012 (www.sgf.net)

— INTERPOLERAD MARKYTA

RITNINGEN AVSER ENDAST
GEOTEKNISK INFORMATION

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SGN
-----	-----	-----------------	-------	-----

KV. ÖRJAN



BJERKING AB
Hornsgatan 174
117 34 Stockholm
Telefon: 010-211 80 00
Telefax: 010-211 84 01
www.bjerking.se

UPPDRAG NR 22U1568	HANDLÄGGARE TSN	GRANSKAD BTC
DATUM 2022-12-08	ANSVARIG SAR	

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
SEKTION E-F

SKALA	NUMMER	BET
1:100 (A1)	G-10-2-02	