



Beställare: Karlskoga kommun

Uppdrag: Karlskoga Botorp Översiktlig Geoteknik

Markteknisk undersökningsrapport Geoteknik  
(MUR/GEO)

# MUR/ Geoteknik

## Dokumentinformation

Uppdrag: Karlskoga Botorp Översiktlig Geoteknik

Datum: 2023-06-14

Uppdragsnummer: D0117914

Revidering A: 2023-10-30

Beställare: Karlskoga Kommun

Beställarens referens: Georgios Apostolidis

Uppdragsledare: Laila Kovanen

Telefon: 010 – 505 07 15

E-post: [laila.kovanen@afry.com](mailto:laila.kovanen@afry.com)

Upprättad av: Ida Lasses

Granskad av: Martin Jansson

## MUR/ Geoteknik

### Innehållsförteckning

1	Objekt.....	4
2	Syfte.....	4
3	Underlag .....	4
4	Styrande dokument .....	5
5	Befintliga förhållanden .....	6
5.1	Topografi och ytbeskaffenhet.....	6
5.2	Befintliga byggnader och anläggningar.....	6
6	Utsättning/Inmätning.....	6
7	Fältundersökningar .....	6
7.1	Geotekniska undersökningar.....	6
7.1.1	Geoteknisk kategori.....	6
7.1.2	Tidigare utförda undersökningar .....	6
7.1.3	Nu utförda undersökningar.....	7
8	Laboratorieundersökningar .....	8
8.1	Geotekniska undersökningar.....	8
9	Härledda värden.....	8
9.1	Hållfasthetsegenskaper .....	8
10	Värdering av undersökning .....	9
10.1	Generellt.....	9
11	Övrigt .....	9

### Bilagor

Bilaga 1.....	Protokoll från tidigare utförda undersökningar
Bilaga 2.....	Ritningar från tidigare utförda undersökningar
Bilaga 3.....	Laboratorieprotokoll
Bilaga 4.....	Laboratorieprotokoll – kompletterande undersökningar

## MUR/ Geoteknik

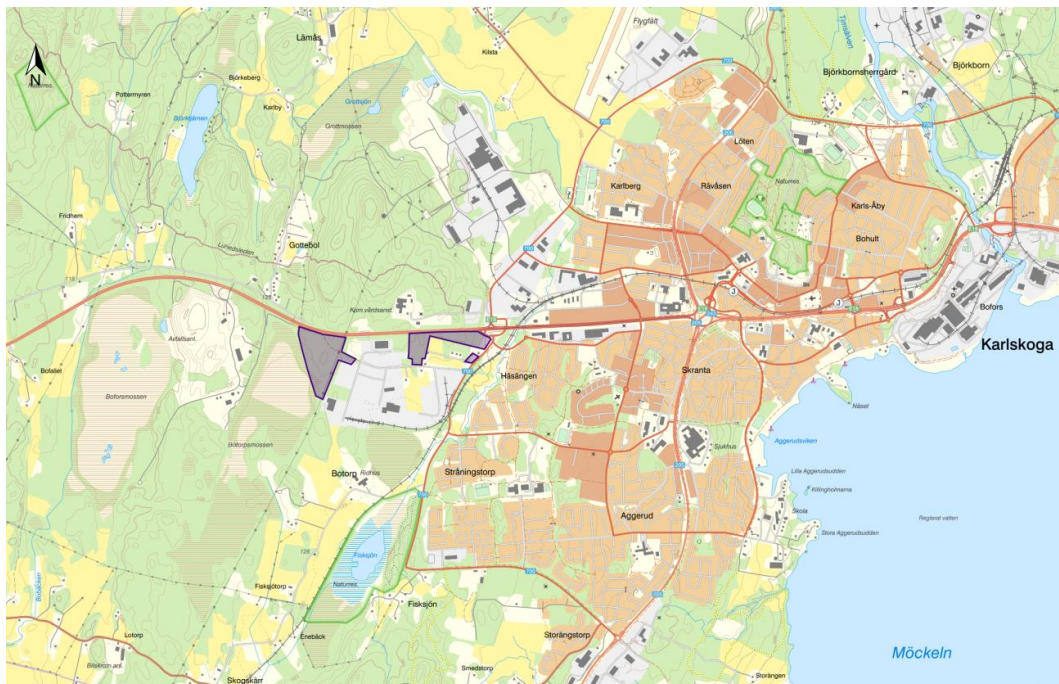
### Ritningar

<i>Ritningsnummer</i>	<i>Ritning</i>	<i>Skala</i>	<i>Format</i>
G-10-1-001	Plan	1:3000	A1
G-10-1-002	Plan – västra delen	1:1000	A1
G-10-1-003	Plan – östra delen	1:1000	A1
G-10-2-001	Sektion	H 1:100 L 1:300	A1
G-10-2-002	Sektion och enskild undersökningspunkt	H 1:100 L 1:300	A1
G-10-2-003	Sektion och enskilda undersökningspunkter	H 1:100 L 1:300	A1
G-10-2-004	Sektion	H 1:100 L 1:300	A1
G-10-2-005	Sektion	H 1:100 L 1:300	A1

# MUR/ Geoteknik

## 1 Objekt

På uppdrag av Karlskoga kommun har AFRY utfört en geoteknisk undersökning i Botorp, Karlskoga kommun. Inom området planeras nya industrilokaler med tillhörande vägar att uppföras. Området för de utförda geotekniska undersökningarna redovisas med lila markeringar i figur 1.



Figur 1 Område för geotekniska undersökningar, karta erhållen från lantmäteriet.se (2023-05-04)

## 2 Syfte

Syftet med undersökningen har varit att på en översiktlig nivå ta fram underlag för bedömning av de geotekniska förhållandena inom området.

Föreliggande rapport redovisar resultaten av tidigare samt i uppdraget utförda geotekniska undersökningar inom området.

## 3 Underlag

- Information om uppdraget har erhållits från beställaren
- Digital grundkarta har erhållits från beställaren
- Jordarts- och jorddjupskartor har inhämtats från Sveriges geologiska undersöknings (SGU) tjänst Kartgeneratorn (<https://www.sgu.se/>)
- Ledningsunderlag har inhämtats från Ledningskollen ([www.ledningskollen.se](http://www.ledningskollen.se))
- Tidigare utförda undersökningar, se avsnitt 7.1.2

## MUR/ Geoteknik

### 4 Styrande dokument

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 med tillhörande nationell bilaga.

Tabell 4.1 Planering och redovisning

Metod	Standard eller annat styrande dokument
Fältplanering	SS-EN 1997-2 med korrigerig SS-EN 1997-2:1997/AC:2010
Fältutförande	Geoteknisk fälthandbok, SGF Rapport 1:2013 SS-EN-ISO 22475-1
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem 2001:2 SS-EN 14688-1 med tillägg SS-EN ISO 14688-1/A1:2013 Kompletterad version av Berg och Jord Beteckningsblad 2013-04-24 (översättningsnyckel mellan SGF/BGS beteckningssystem och gällande europastandard SS-EN 14688-1, från IEG Rapport 13:2010)

Tabell 4.2 Fältundersökningar

Metod	Standard eller annat styrande dokument
Störd provtagning	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013
Viktsondering	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013 SIS-CEN ISO/TS 22476-10:2005
Trycksondering	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013 SGF metodblad "Beskrivning av Mekanisk Trycksondering" 2009-01-27
Slagsondering	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013 SGF metodblad "Beskrivning av Tung Slagsondering" 2006-10-01
Sticksondering	-

Tabell 4.3 Laboratorieundersökningar

Metod	Standard eller annat styrande dokument
Benämning och indelning av jord	SS-EN ISO 14688-1
Identifiering och klassificering av jord	SS-EN ISO 14688-2
Vattenkvot	SS 027116 SS-EN ISO 17892-1:2014
Konflytgräns	SS 027120
Materialtyp & Tjälfarlighetsklass	AMA Anläggning 17, Tabell CB/1

## MUR/ Geoteknik

### 5 Befintliga förhållanden

#### 5.1 Topografi och ytbeskaffenhet

Området för de utförda undersökningarna består till största delen av skog. I nära anslutning till området finns även en del öppna ytor. Området har en del höjdskillnader.

Marknivån för de inmätta undersökningspunkterna är mellan +124,9 och +135,7 (RH2000).

#### 5.2 Befintliga byggnader och anläggningar

Inom det undersökta området finns det inga befintliga byggnader. Genom området går det en del mindre vägar, både för biltrafik samt gång- och cykelvägar. Området begränsas i norr av E18.

### 6 Utsättning/Inmätning

Undersökningspunkterna för undersökningar utförda i maj 2023 är utsatta och inmätta med GPS. Inmätning har skett i enlighet med geoteknisk mätningsklass B. Punkt 23A01, 23A04 och 23A18 har inte kunnat mätas in med GPS med tillräcklig noggrannhet i höjd. Höjder för dessa punkter har hämtats från höjdmödel erhållen från beställaren.

Undersökningspunkterna för undersökningar utförda i september 2023 är utsatta och inmätta med totalstation. Inmätningen har skett i enlighet med mätningsklass B.

Koordinatsystem: SWEREF 99 15 00

Höjdsystem: RH2000

### 7 Fältundersökningar

#### 7.1 Geotekniska undersökningar

##### 7.1.1 Geoteknisk kategori

Undersökningarna är utförda i enlighet med förutsättningarna för tillämpning av Geoteknisk kategori 2 (GK 2).

##### 7.1.2 Tidigare utförda undersökningar

Tidigare undersökningar inom området har genomförts av VIAK AB (1974), uppdragsnummer 62 - 7771. Undersökningarna är genomförda i Kv. Sektionen. Jordprovstabell, jordprovdiagram samt ritningar från dessa undersökningar bifogas som bilaga i denna rapport, se bilaga 1 och 2.

## MUR/ Geoteknik

### 7.1.3 Nu utförda undersökningar

Fältundersökningarna har utförts i maj 2023 av fältingenjörer Joacim Eriksson och Martin Carlsson med borrhandsvagn GM75, kalibreringsprotokoll lämnas vid förfrågan. Totalt omfattar fältarbetet 27 undersökningspunkter. Antalet undersökningsmetoder fördelas enligt tabell 7.1.

Tabell 7.1 Utförda geotekniska fältundersökningar

Metod	Syfte	Antal
Störd provtagning	Upptagning av störda jordprover	9
Viktsondering	Bestämning av jorddjup, jordlagerföljd och relativ fasthet	5
Trycksondering	Bestämning av jorddjup och jordlagerföljd	22
Slagsondering	Bestämning av jorddjup	11

Kompletterande fältundersökningar har utförts i september 2023 av fältingenjör Joacim Eriksson och Carl Hasbo Olsson med borrhandsvagn GM75, kalibreringsprotokoll lämnas vid förfrågan. Totalt omfattar de kompletterande fältarbetet 7 undersökningspunkter. Antalet undersökningsmetoder är fördelas enligt tabell 7.2.

Tabell 7.2 Utförda kompletterande fältundersökningar

Metod	Syfte	Antal
Störd provtagning	Upptagning av störda jordprover	2
Trycksondering	Bestämning av jorddjup och jordlagerföljd	6
Sticksoneering	Bestämning av jorddjup för lösare jordlager	1

Hantering av jordprover har utförts enligt SGF rapport 1:2013. Störda prover har förvarats och transporterats i provpåsar av plast.

Samtliga undersökningarna redovisas på ritningar enligt tabell 7.3.

Tabell 7.3 Ritningar

<b>Plan</b>	G-10-1-001
	G-10-1-002
	G-10-1-003
<b>Sektion</b>	G-10-2-001
	G-10-2-002
	G-10-2-003
	G-10-2-004
	G-10-2-005



## MUR/ Geoteknik

### 8 Laboratorieundersökningar

#### 8.1 Geotekniska undersökningar

Jordprover har analyserats under maj till juni 2023. Undersökningarnas omfattning redovisas i tabell 8.1.

Tabell 8.1 Utförda geotekniska laboratorieundersökningar

Metod	Antal nivåer
Benämning	19
Vattenkvot	19
Konflytgräns	5
Materialtyp & Tjälfarlighetsklass	19

Jordprover från kompletterande undersökningar har analyserats under oktober 2023. Undersökningarnas omfattning redovisas i tabell 8.2.

Tabell 8.2 Utförda geotekniska laboratorieundersökningar

Metod	Antal nivåer
Benämning	8
Vattenkvot	8
Konflytgräns	7

Laboratorieprotokoll redovisas i bilaga 3 och 4.

### 9 Härledda värden

#### 9.1 Hållfasthetsegenskaper

I de tidigare utförda undersökningarna av VIAK AB år 1974 har skjuvhållfasthet erhållits från fallkonförsök på ostörda prover i laboratorium. Proverna är hämtade från undersökningsspunkt 13. Värden för skjuvhållfasthet redovisas i Tabell 9.1 samt som diagram i bilaga 1.

Tabell 9.1 Skjuvhållfasthet för djup

Djup (m)	Skjuvhållfasthet (kPa)
3,3	24
4,6	25
6,1	30

## MUR/ Geoteknik

### 10 Värdering av undersökning

Fältarbetena har i stora drag kunnat genomföras som planerat. Undersökningsspunkt 23A22 behövde strykas på grund av problem med framkomlighet på platsen. Alla andra punkter har kunnat utföras som planerat.

I området för de kompletterande undersökningarna har framkomligheten med borrhandsvagn varit begränsad. Därav har sticksondering i stället för undersökning med borrhandsvagn fått genomföras i punkt 23A30.

#### 10.1 Generellt

Undersökningen ger en översiktlig bild av de geotekniska förhållandena inom planområdet.

### 11 Övrigt

Undersökningens resultat redovisas på bifogade handlingar och ritningar.



# BILAGA 1

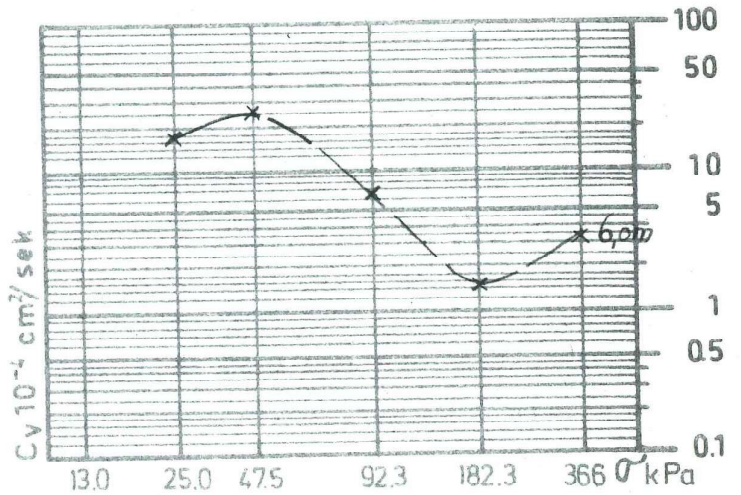
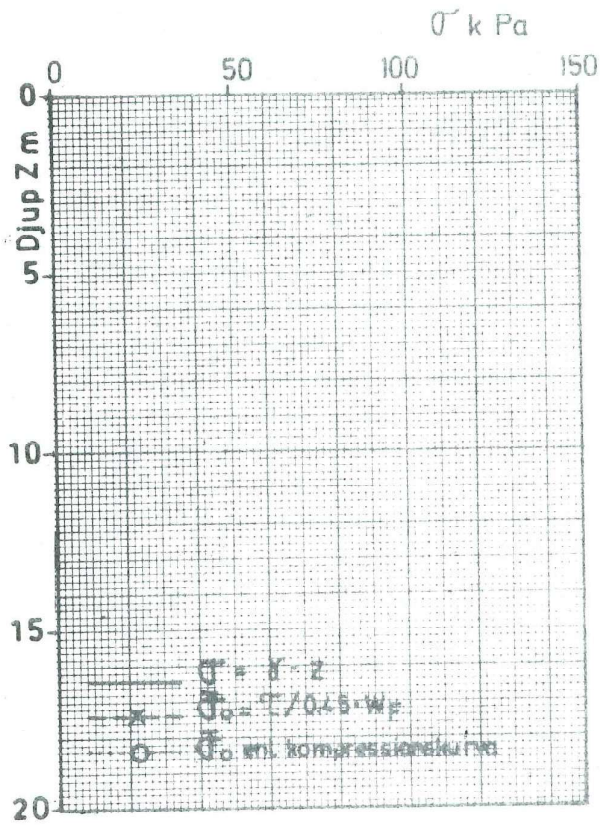
Protokoll från tidigare utförda undersökningar

## JORDPROVSTABELL

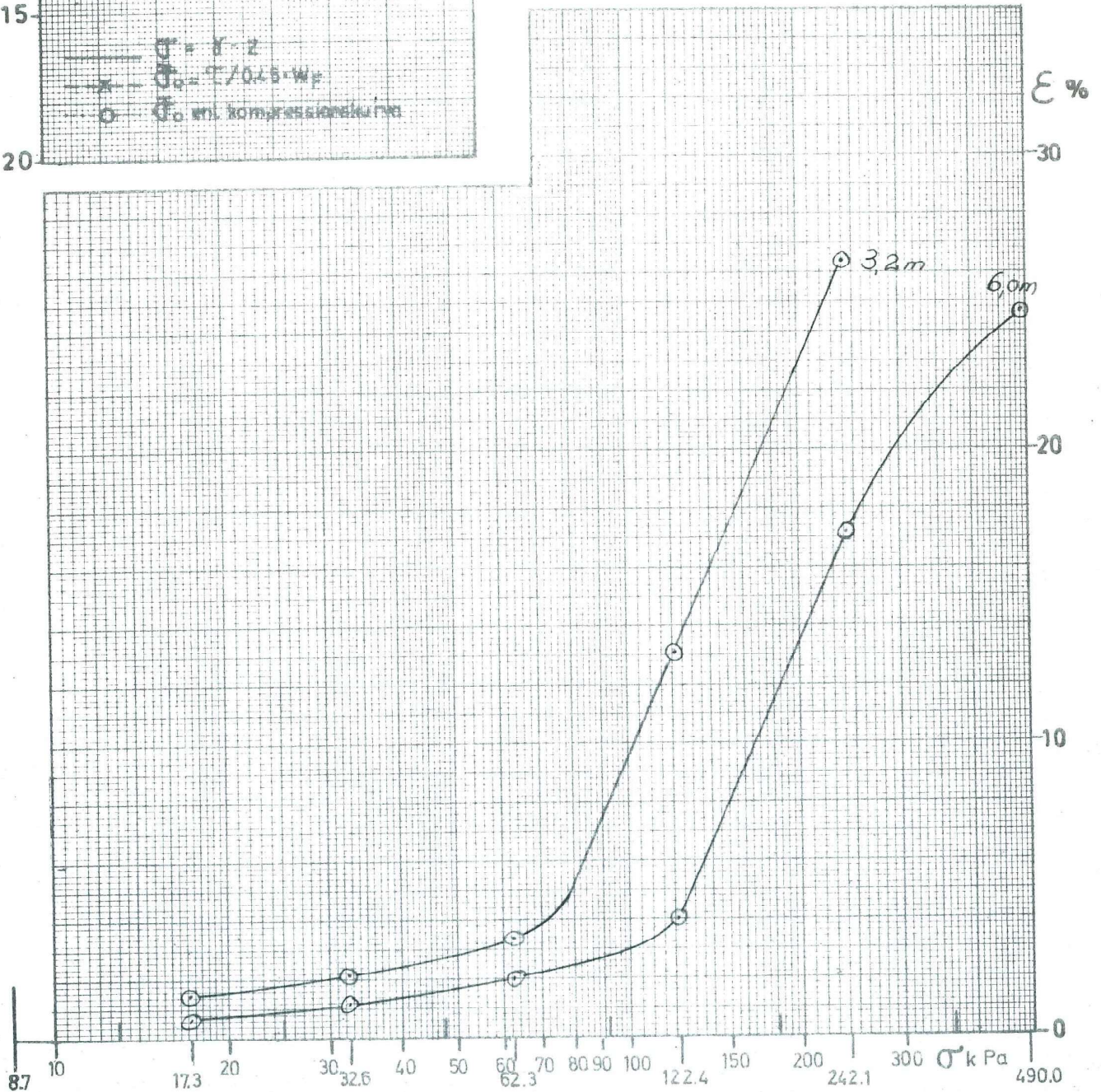
Arb.nr. 62.7771

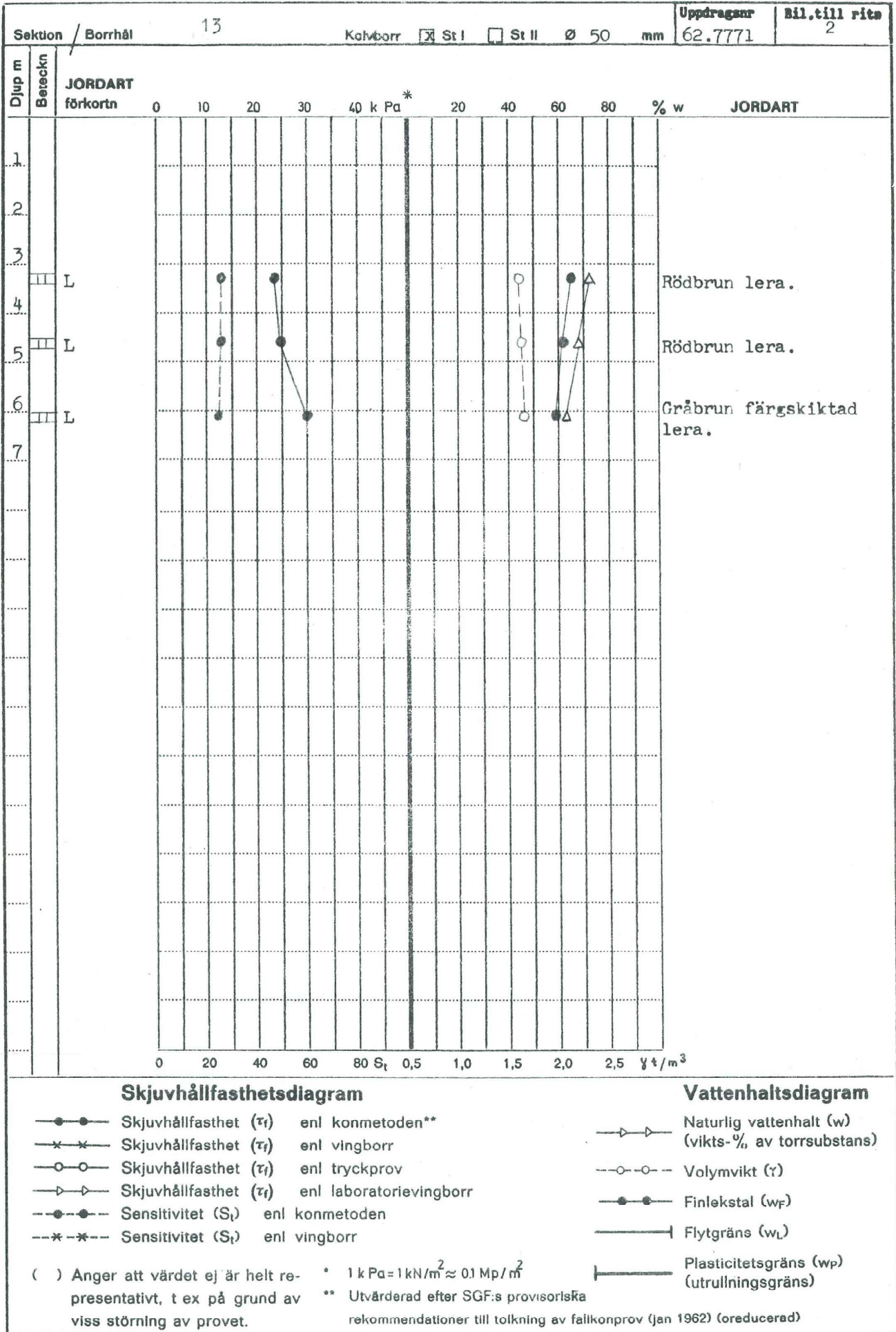
Sekt eller borrhålsnr	Provtag- nings- djup m	Gäller mellan djupen m	Geologisk benämning	Tjälfar- lighets grad
11		0,05-1,0	Rödbrun rostfl. tskp. lera	II
13		0,2-1,6	Brun rostfl. lerskiktad finsandig silt (tskp.)	III
		1,6-1,9	Brun rostfl. grovsiltskiktad tskp. lera	III
		1,9-2,4	Brun lerskiktad sandig silt	III

Bilaga till ritning nr 62.7771  
 Borrhål nr 13



1 kPa = 1 kN/m<sup>2</sup> ≈ 0.1 Mp/m<sup>2</sup>

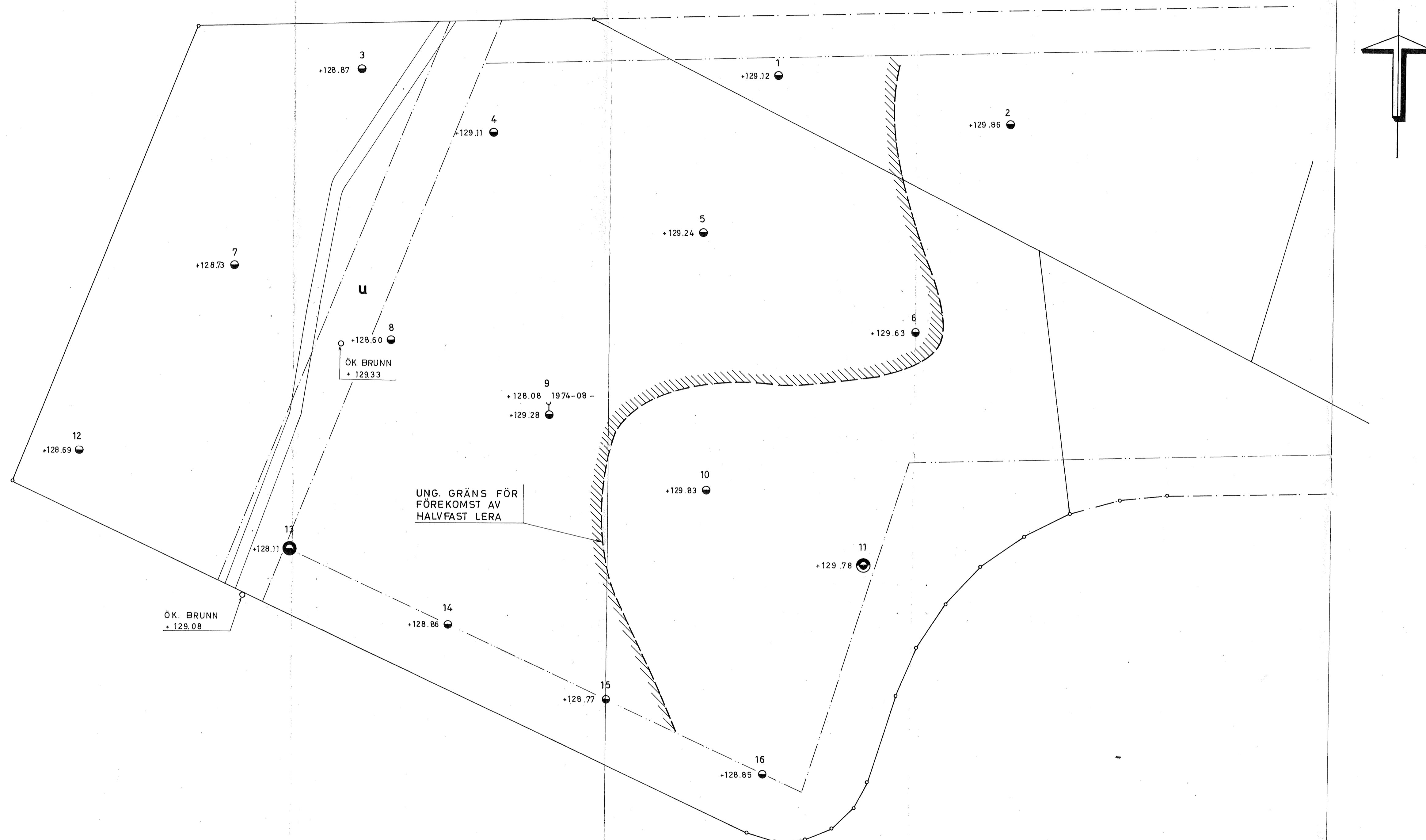






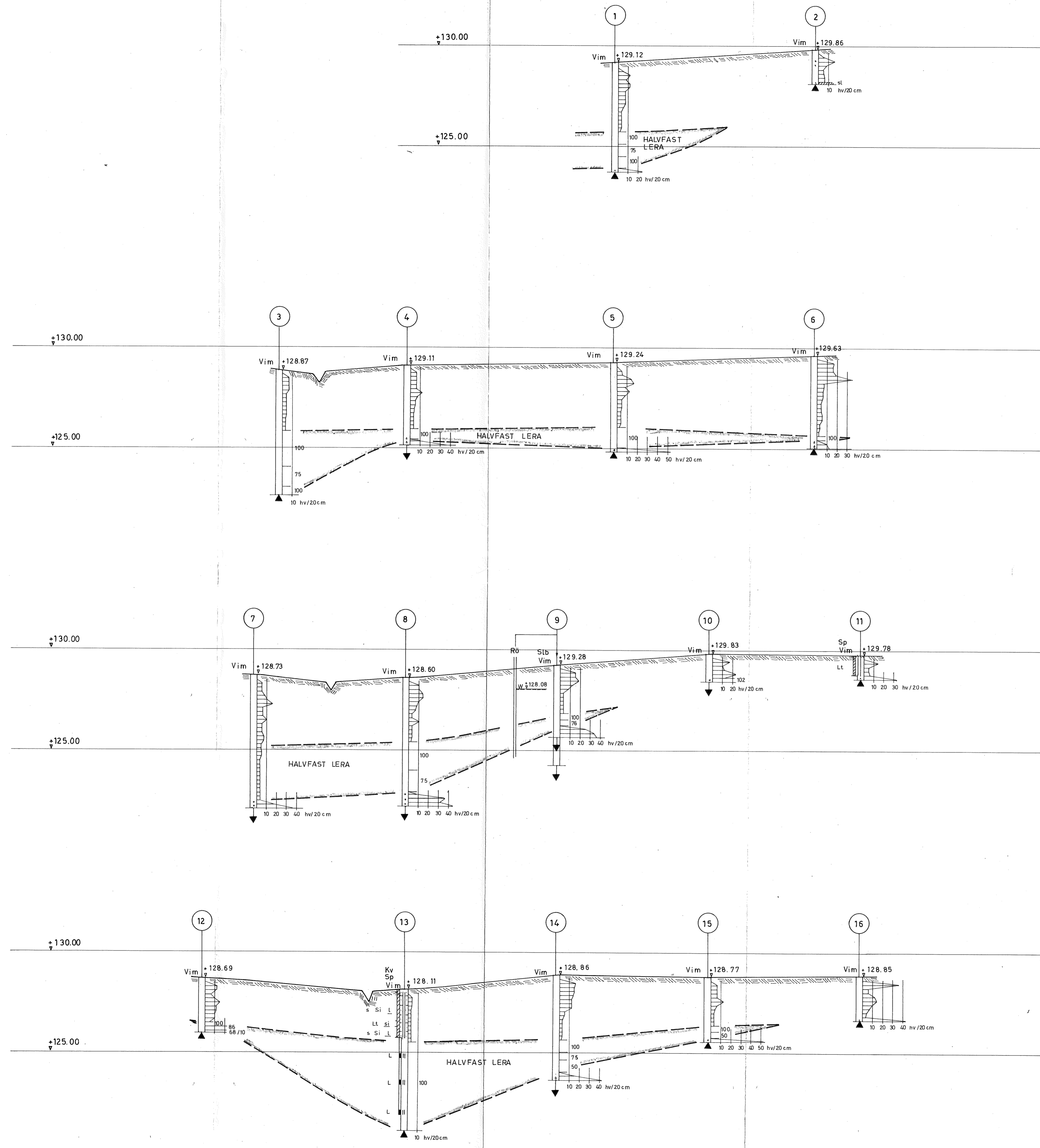
## BILAGA 2

Ritningar från tidigare utförda undersökningar



REV	ANT	REVIDERINGEN AVSER	SIGN	DATUM
<b>VIAK AB</b> KONSTRUERAD GRANSKAD ÖREBRO DEN 6 / 9 1974 <i>B. Mellan</i>				
KARLSKOGA KOMMUN KARLSKOGA BOTORP, KV SEKTIONEN Översiktlig grundundersökning Borrplan		SKALA 1:400		
ARBETSNUMMER	RITNINGNUMMER	REV		
62-7771	1			





REV	ANT	REVIDERINGEN AVSER	SIGN	DATUM
<b>VIAK AB</b>		KARLSKOGA KOMMUN		
KONSTRUERAD		KARLSKOGA		
GRANSKAD		BOTORP, KV SEKTIONEN		
		Översiktlig grundundersökning		
		Sektioner		
ÖREBRO DEN 6. / 9. 1974		SKALA L 1:400		
<i>B. Nilsson</i>		H 1:100		
ARBETSNUMMER	RITNINGNUMMER	REV		
62 - 7771	2			



# BILAGA 3

Laboratorieprotokoll

Borrhål	Djup m	Prov- märkning	Rutinundersökning av störda jordprover				$\rho^2$ t/m <sup>3</sup>	w <sup>3</sup> %	Vatten- kvot status	w <sub>L</sub> <sup>4</sup> %	i mm	w <sub>i</sub> %	w <sub>L</sub> faktorer <sup>4</sup>	
			Okulär klassificering <sup>1</sup>	M/T <sup>1</sup>	Anmärkningar	M							N	
23A02	0,6 - 1	Prov 1	Brun sandig lerig SILT	saclSi	5A/4	med Pr, rostfläckar		24,3						
23A02	2 - 3	Prov 3	Rödbrun siltig LERA	siCl	5A/4	med Pr		56,8	N	56,9	9,9	56,7	1,0	-0,1
23A04	0,2 - 0,8	Prov 1	Gråbrun sandig lerig SILT	saclSi	5A/4	med Pr, rostfläck		27,1						
23A04	0,8 - 1,8	Prov 2	Brun siltig SANDMORÄN	siSaTi	5A/4			21,9						
23A07	0 - 1,4	Prov 1	Rödbrun siltig TORRSKORPELERA	siClDc	5A/4			30,3						
23A07	1,4 - 2,3	Prov 2	Rödbrun sandig siltig LERA	sasiCl	5A/4	med Gr korn		33	F	40,6	8,8	39,1	1,1	-1,1
23A08	0 - 0,8	Prov 1	Brun sandig lerig SILT	saclSi	5A/4	med Pr, rostfläckar		20,3						
23A08	0,8 - 1,7	Prov 2	Rödbrun siltig LERA	siCl	5A/4			32,6						
23A08	1,7 - 2,7	Prov 3	Rödbrun siltig LERA	siCl	5A/4	med Pr		55,4	N	55,9	9,5	54,9	1,0	-0,4
23A08	2,7 - 3,7	Prov 4	Rödbrun siltig LERA	siCl	5A/4			46,5	F	53,3	11,0	54,9	1,0	0,7
23A10	0,2 - 1,2	Prov 1	Rödbrun siltig TORRSKORPELERA	siClDc	5A/4	med Pr		26,2						
23A10	1,2 - 2	Prov 2	Rödbrun sandig siltig LERA	sasiCl	5A/4	med Pr		27,8						
23A11	0 - 1,5	Prov 1	Brun TORV	Pt	6B/1			790						
23A11	1,5 - 2	Prov 2	Gråbrun siltig LERA	siCl	5A/4	med Pr		26,6						
23A20	0,2 - 1,6	Prov 1	Rödbrun siltig TORRSKORPELERA	siClDc	5A/4	rostfläckar		33						
23A25	0 - 2	Prov 1	Gråbrun siltig TORRSKORPELERA	siClDc	5A/4	med Pr		34,9						
23A25	2 - 3	Prov 2	Gråbrun siltig LERA	siCl	5A/4	rostfläckar		40,9	N	43,7	7,8	40,5	1,1	-2,3

Not: M/T: materialtyp/tjälfarlighet | p: skrymdensitet | w: vattenkvot | N: w<sub>L</sub> bestämdes vid naturligt vattenkvot | F: w<sub>L</sub> bestämdes på fuktade prov | T: w<sub>L</sub> bestämdes på torkade prov | w<sub>L</sub>: konflytgräns-enpunktmetod | i: konintryck | w<sub>i</sub>: vattenkvoten av konflytgräns prov.

Enligt: <sup>1</sup>AMA 17 och SGF beteckningssystem 2016 | <sup>2</sup>SS-EN ISO 17892-2:2014 | <sup>3</sup>SS-EN ISO 17892-1:2014 | <sup>4</sup>SS 27120:1990 med hänsyn till SGF N 1:2018.

Borrhål	Djup m	Prov- märkning	Rutinundersökning av störda jordprover			$\rho^2$ t/m <sup>3</sup>	w <sup>3</sup> %	Vatten- kvot status	w <sub>L</sub> <sup>4</sup> %	i mm	w <sub>i</sub> %	w <sub>L</sub> faktorer <sup>4</sup>	
			Okulär klassificering <sup>1</sup>	M/T <sup>1</sup>	Anmärkningar							M	N
23A26	0,3 - 2	Prov 1	Rödbrun siltig TORRSKORPELERA	siCldc	5A/4		25,3						
23A26	2 - 3	Prov 2	Rödbrun sandig siltig LERA	sasiCl	5A/4	med Gr korn	18,9						

Not: M/T: materialtyp/tjälklarighet | p: skrymdensitet | w: vattenkvot | N: w<sub>L</sub> bestämdes vid naturligt vattenkvot | F: w<sub>L</sub> bestämdes på fuktade prov | T: w<sub>L</sub> bestämdes på torkade prov | w<sub>i</sub>: konfitytgräns-enpunktmetod | i: konintryck | w<sub>v</sub>: vattenkvoten av konfitytgräns prov.  
 Enligt: <sup>1</sup>AMA 17 och SGF beteckningssystem 2016 | <sup>2</sup>SS-EN ISO 17892-2:2014 | <sup>3</sup>SS-EN ISO 17892-1:2014 | <sup>4</sup>SS 27120:1990 med hänsyn till SGF N 1:2018.



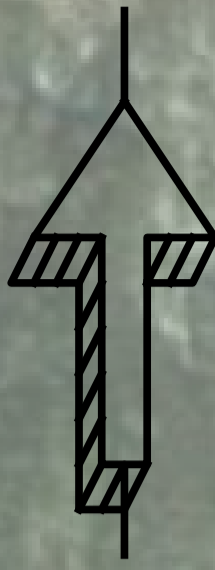
## BILAGA 4

Laboratorieprotokoll – kompletterande  
undersökningar

Borrhål	Djup m	Prov- märkning	Rutinundersökning av störda jordprover				$\rho^2$ t/m <sup>3</sup>	w <sup>3</sup> %	Vatten- kvot status	w <sub>L</sub> <sup>4</sup> %	i mm	w <sub>i</sub> %	w <sub>L</sub> faktorer <sup>4</sup>	
			Okulär klassificering <sup>1</sup>	M/T <sup>1</sup>	Anmärkningar	M							N	
23A32	0,25 - 1	Prov 1	Gråbrun siltig TORRSKORPELERA	siCldc		rostfläckar	26,7							
23A32	1 - 1,3	Prov 2	Rödbrun siltig TORRSKORPELERA	siCldc		rostfläckar	42,2	F	63,2	8,0	58,3	1,1	-2,1	
23A32	1,3 - 2	Prov 3	Rödbrun siltig LERA	siCl			44,4	F	55,1	10,0	55,1	1,0	0,0	
23A32	2 - 3	Prov 4	Rödbrun siltig LERA	siCl		organisk lukt	60,9	N	58,4	10,0	58,4	1,0	0,0	
23A32	3 - 4	Prov 5	Rödbrun siltig LERA	siCl			66,5	N	56,3	14,0	62,7	0,9	2,4	
23A33	0,2 - 1	Prov 1	Gråbrun siltig TORRSKORPELERA	siCldc		rostfläckar	35,8	F	58,9	8,0	54,4	1,1	-2,1	
23A33	1 - 2	Prov 2	Rödbrun siltig TORRSKORPELERA	siCldc		rostfläckar	34,1	F	57,4	8,0	53,1	1,1	-2,1	
23A33	2 - 2,5	Prov 3	Gråbrun siltig LERA	siCl			48,4	F	56,6	7,5	51,1	1,2	-2,7	

Not: M/T: materialtyp/tjälfarlighet | p: skrymdensitet | w: vattenkvot | N: w<sub>L</sub> bestämdes vid naturligt vattenkvot | F: w<sub>L</sub> bestämdes på fuktade prov | T: w<sub>L</sub> bestämdes på torkade prov | w<sub>L</sub>: konflytgräns-enpunktmetod | i: konintryck | w<sub>i</sub>: vattenkvoten av konflytgräns prov.

Enligt: <sup>1</sup>AMA 17 och SGF beteckningssystem 2016 | <sup>2</sup>SS-EN ISO 17892-2:2014 | <sup>3</sup>SS-EN ISO 17892-1:2014 | <sup>4</sup>SS 27120:1990 med hänsyn till SGF N 1:2018.



**KOORDINATSYSTEM**

PLANSYSTEM: SWREF 99 15 00

HÖJDSYSTEM: RH 2000

**FÖRKLARINGAR**

REDOVISNING ÄR UTFÖRD MED GEOTEKNISKA SYMBOLER OCH BETECKNINGAR ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM 2001:2 MED KOMPLETTERING 2016-11-01. BETECKNINGSSYSTEMET KAN HÄMTAS PÅ WWW.SGF.NET

— GRÄNS FÖR UNDERSÖKNINGSOMRÅDE I DETTA UPPDRAG

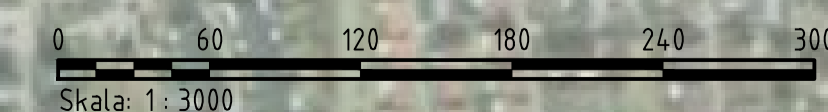
**ANMÄRKNINGAR**

UNDERSÖKNINGSPUNKTER UTFÖRDA INOM DETTA UPPDRAG BENÄMNS 23AXX. UNDERSÖKNINGSPUNKTER BENÄMMDA 1 - 16 ÄR UTFÖRDA AV VIAK AB ÅR 1974, UPPDRAGSNUMMER 62 - 7771

**HÄNVISNINGAR**

TILLHÖRANDE RITNINGAR MED SEKTIONER OCH ENSKILDA UNDERSÖKNINGSPUNKTER:

- G-10-2-001
- G-10-2-002
- G-10-2-003
- G-10-2-004
- G-10-2-005



A		NYA UNDERSÖKNINGAR		2023-10-30		IL	
BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN			

KARLSKOGA BOTORP



UPPDRAG NR D0117914	RITAD/KONSTR AV I. LASSES	GEOTEKNISK UNDERSÖKNING	
DATUM 2023-06-14	HANDLÄGGARE L. KOVANEN	PLAN	
ANSVARIG L. KOVANEN	SKALA A1 1:3000	NUMMER G-10-1-001	BET A

X:\1-PRU\SE\DOT117914 - KARLSKOG BOTORP ÖVERSIKTLIG GEOTEKNIK 33143\02\_CAD\ (SKEDE, DELOMRÅDE)\G\RTIDEX\G-10-1-001.DWG IDA LASSES 2023-10-30 15:31 PLO:



**KOORDINATSYSTEM**

PLANSYSTEM: SWEREF 99 15 00  
HÖJDSYSTEM: RH 2000

**FÖRKLARINGAR**

REDOVISNING ÄR UTFÖRD MED GEOTEKNISKA SYMBOLER OCH BETECKNINGAR ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM 2001:2 MED KOMPLETTERING 2016-11-01. BETECKNINGSSYSTEMET KAN HÄMTAS PÅ WWW.SGF.NET

- GRÄNS FÖR UNDERSÖKNINGSOMRÅDE I DETTA UPPDRAG
- - - - - UNGEFÄRLIG GRÄNS JORDART/MARKEGENSKAP

**ANMÄRKNINGAR**

UNDERSÖKNINGSPUNKTER UTFÖRDA INOM DETTA UPPDRAG BENÄMNS 23AXX. UNDERSÖKNINGSPUNKTER BENÄMNDA 1 - 16 ÄR UTFÖRDA AV VIAK AB ÅR 1974, UPPDRAGSNUMMER 62 - 7771

**HÄNVISNINGAR**

TILLHÖRANDE RITNINGAR MED SEKTIONER OCH ENSKILDA  
UNDERSÖKNINGSPUNKTER:  
G-10-2-001  
G-10-2-002  
G-10-2-005

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
A		NYA UNDERSÖKNINGAR	2023-10-30	IL

KARLSKOGA BOTORP



UPPDRAG NR D0117914	RITAD/KONSTR AV I. LASSES	GEOTEKNISK UNDERSÖKNING		
DATUM 2023-06-14	HANDLÄGGARE L. KOVANEN	PLAN - VÄSTRA DELEN		
ANSVARIG L. KOVANEN	SKALA A1	NUMMER 1:1000	G-10-1-002	BET A

X:\-PRJ\SE\DOT17914 - KARLSKOG BOTORP ÖVERSIKTLIG GEOTEKNISK 33143\02\_CAD\1 (SKEDE, DELOMRÅDE)\G\17DEF\G-10-1-002.DWG IDA LASSES 2023-11-01 16:03





**KOORDINATSYSTEM**

PLANSYSTEM: SWEREF 99 15 00  
HÖJDSYSTEM: RH 2000

**FÖRKLARINGAR**

REDOVISNING ÄR UTFÖRD MED GEOTEKNISKA SYMBOLER OCH BETECKNINGAR ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM 2001:2 MED KOMPLETTERING 2016-11-01. BETECKNINGSSYSTEMET KAN HÄMTAS PÅ WWW.SGF.NET

- GRÄNS FÖR UNDERSÖKNINGSOMRÅDE I DETTA UPPDRAG
- - - - - UNGEFÄRLIG GRÄNS JORDART/MARKEGENSKAP

**ANMÄRKNINGAR**

UNDERSÖKNINGSPUNKTER UTFÖRDA INOM DETTA UPPDRAG BENÄMNS 23AXX. UNDERSÖKNINGSPUNKTER BENÄMNDA 1 - 16 ÄR UTFÖRDA AV VIAK AB ÅR 1974, UPPDRAGSNUMMER 62 - 7771

**HÄNVISNINGAR**

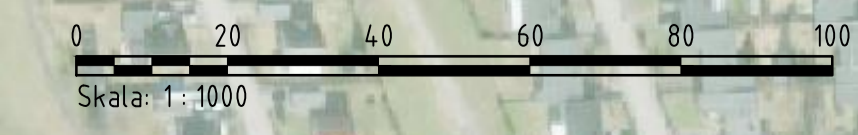
TILLHÖRANDE RITNINGAR MED SEKTIONER OCH ENSKILDA UNDERSÖKNINGSPUNKTER:  
G-10-2-003  
G-10-2-004

A		NYA UNDERSÖKNINGAR	2023-10-30	IL
BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

KARLSKOGA BOTORP



UPPDRAG NR D0117914	RITAD/KONSTR AV I. LASSES	GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
DATUM 2023-06-14	HANDLÄGGARE L. KOVANEN	
ANSVARIG L. KOVANEN	SKALA A1	NUMMER G-10-1-003



X:\-PRJ\SE\DOT17914 - KARLSKOG BOTORP ÖVERSIKTLIG GEOTEKNIK 33143\02\_CAD\1 (SKEDE, DELOMRÅDE)\G\RTDEF\G-10-1-003.DWG IDA LASSES 2023-11-01 16:05 PLO:

**KOORDINATSYSTEM**

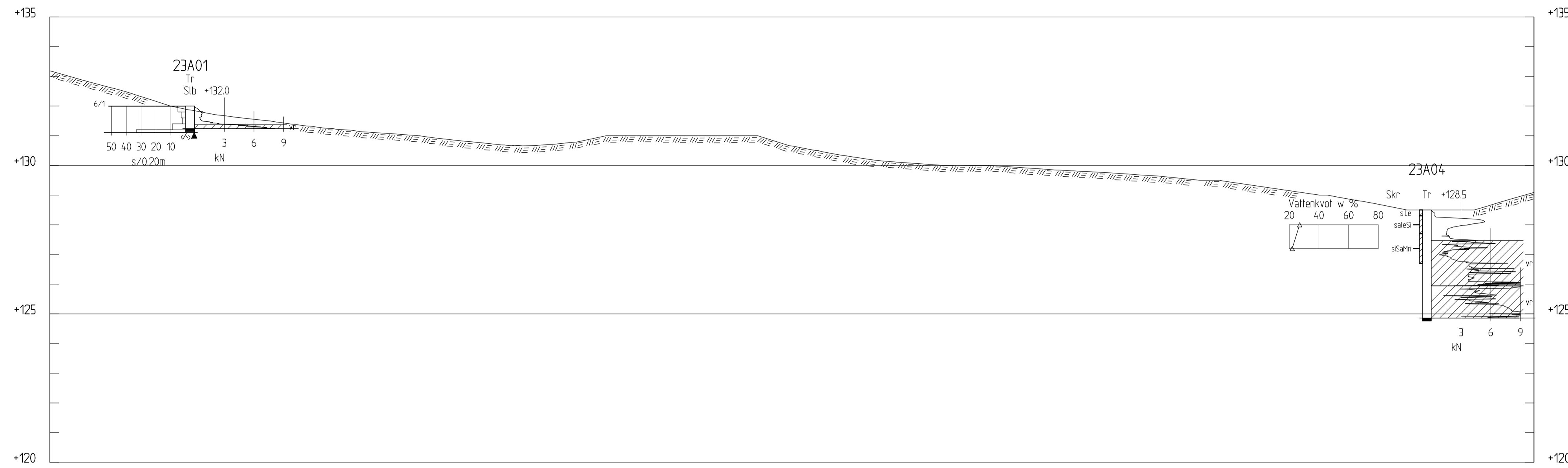
HÖJDSYSTEM: RH 2000

**FÖRKLARINGAR**

REDOVISNING ÄR UTFÖRD MED GEOTEKNISKA SYMBOLER OCH BETECKNINGAR ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM 2001:2 MED KOMPLETTERING 2016-11-01. BETECKNINGSSYSTEMET KAN HÄMTAS PÅ WWW.SGF.NET

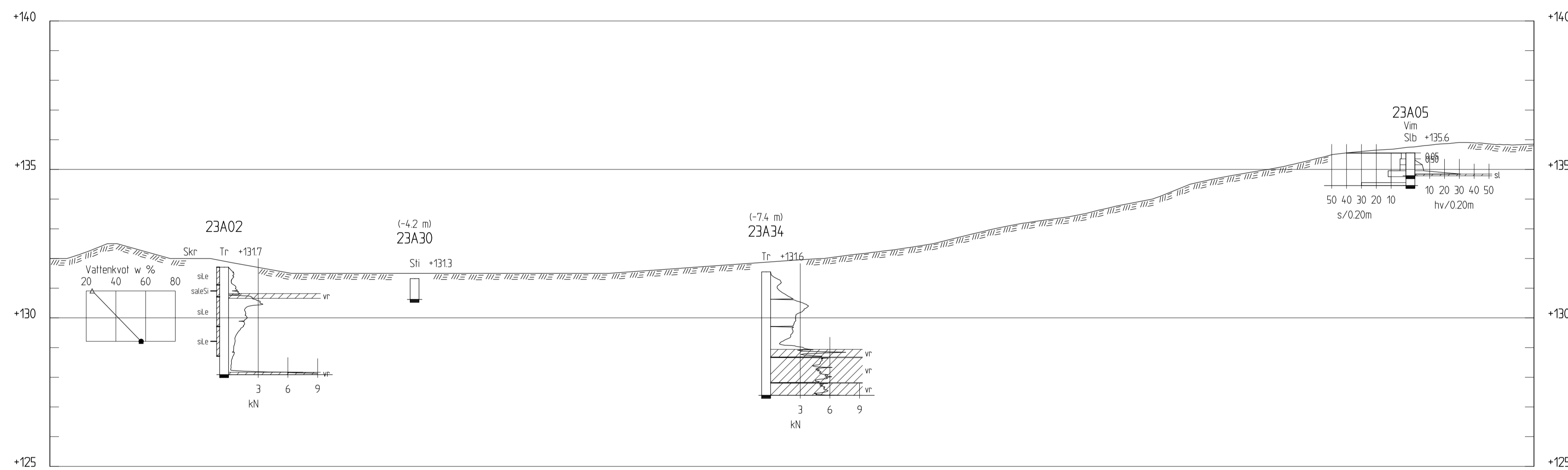
**HÄNVISNINGAR**

TILLHÖRANDE PLANRITNINGAR:  
G-10-1-001  
G-10-1-002



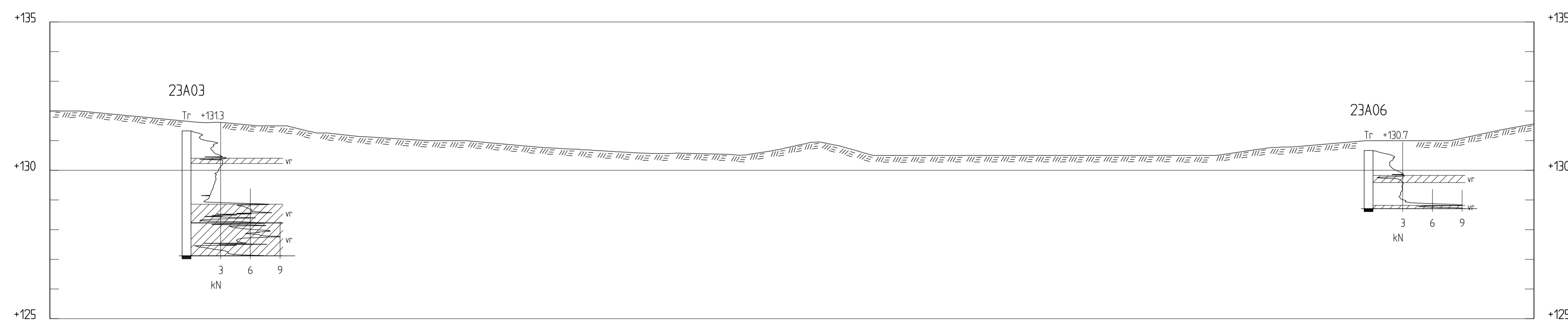
**SEKTION A-A**

H 1:100 L 1:300



**SEKTION B-B**


H 1:100 L 1:300



**SEKTION C-C**

H 1:100 L 1:300

A		NYA UNDERSÖKNINGAR		2023-10-30		IL	
BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN			

KARLSKOGA BOTORP			
			
UPPDRAG NR D0117914	RITAD/KONSTR AV I. LASSES	GEOTEKNISK UNDERSÖKNING	
DATUM 2023-06-14	HANDLAGGARE L. KOVANEN	SEKTION A-A, B-B OCH C-C	
ANSVARIG L. KOVANEN	SKALA A1	H 1:100 L 1:300	NUMMER G-10-2-001
			BET A

X:\1-PRJ\SE\00117914 - KARLSKOG BOTORP ÖVERSIKTIG GEOTEKNIK 33143\02\_CAD\1 (SKEDE, DELOMRÅDE)\G-10-2-001.DWG IDA LASSES 2023-10-30 15:35 PLO:

**KOORDINATSYSTEM**

HÖJDSYSTEM: RH 2000

**FÖRKLARINGAR**

REDOVISNING ÄR UTFÖRD MED GEOTEKNISKA SYMBOLER OCH BETECKNINGAR ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM 2001:2 MED KOMPLETTERING 2016-11-01. BETECKNINGSSYSTEMET KAN HÄMTAS PÅ WWW.SGF.NET

**HÄNVISNINGAR**

TILLHÖRANDE PLANRITNINGAR:  
G-10-1-001  
G-10-1-002



**SEKTION D-D**

H 1:100 L 1:300



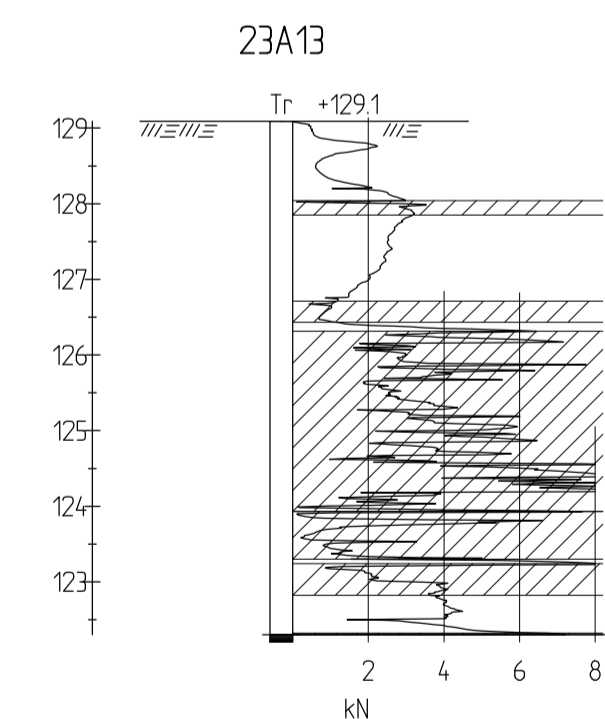
**SEKTION E-E**

H 1:100 L 1:300



**SEKTION F-F**

H 1:100 L 1:300



BET	ANT	ÄNDRING AVSER	DATUM	SIGN

KARLSKOGA BOTORP



UPPDRAG NR D0117914	RITAD/KONSTR AV I. LASSES	GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
DATUM 2023-06-14	HANDLÄGGARE L. KOVANEN	SEKTION D-D, E-E, F-F OCH ENSKILD UNDERSÖKNINGSPUNKT
ANSVARIG L. KOVANEN	SKALA H 1:100 L 1:300	NUMMER G-10-2-002

**KOORDINATSYSTEM**

HÖJDSYSTEM: RH 2000

**FÖRKLARINGAR**

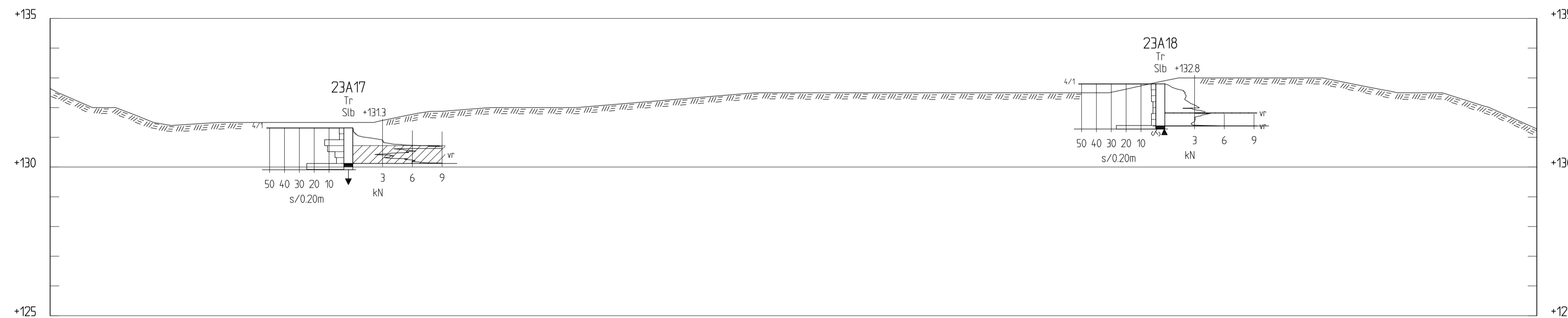
REDOVISNING ÄR UTFÖRD MED GEOTEKNISKA SYMBOLER OCH BETECKNINGAR ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM 2001:2 MED KOMPLETTERING 2016-11-01. BETECKNINGSSYSTEMET KAN HÄMTAS PÅ WWW.SGF.NET

**HÄNVISNINGAR**

TILLHÖRANDE PLANRITNINGAR:  
G-10-1-001  
G-10-1-003



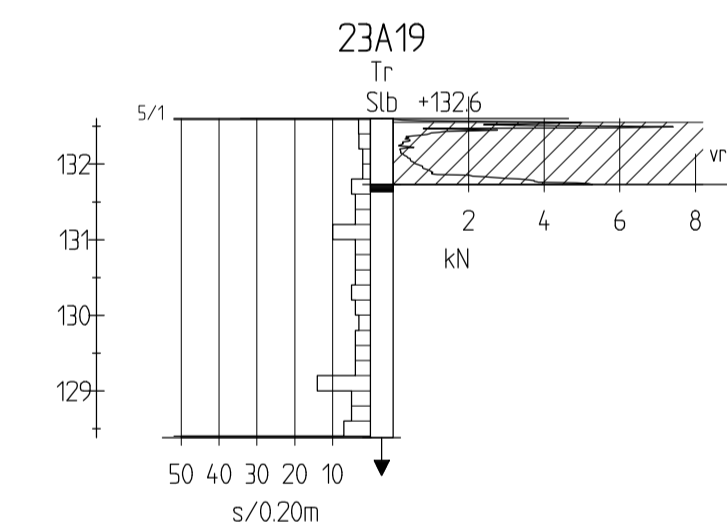
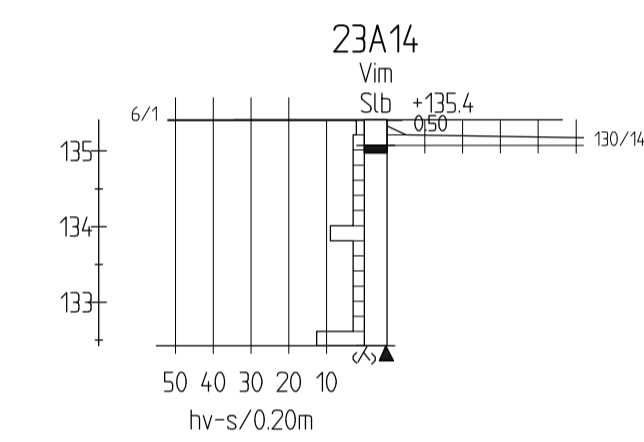
**SEKTION G-G**  
H 1:100 L 1:300



**SEKTION H-H**  
H 1:100 L 1:300



**SEKTION I-I**  
H 1:100 L 1:300



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

KARLSKOGA BOTORP		
UPPDRAG NR D0117914	RITAD/KONSTR AV I. LASSES	
DATUM 2023-06-14	HANDLAGGARE L. KOVANEN	SEKTION G-G, H-H, I-I OCH ENSKILDA UNDERSÖKNINGSPUNKTER
ANSVARIG L. KOVANEN	SKALA H 1:100 L 1:300	NUMMER G-10-2-003

**KOORDINATSYSTEM**

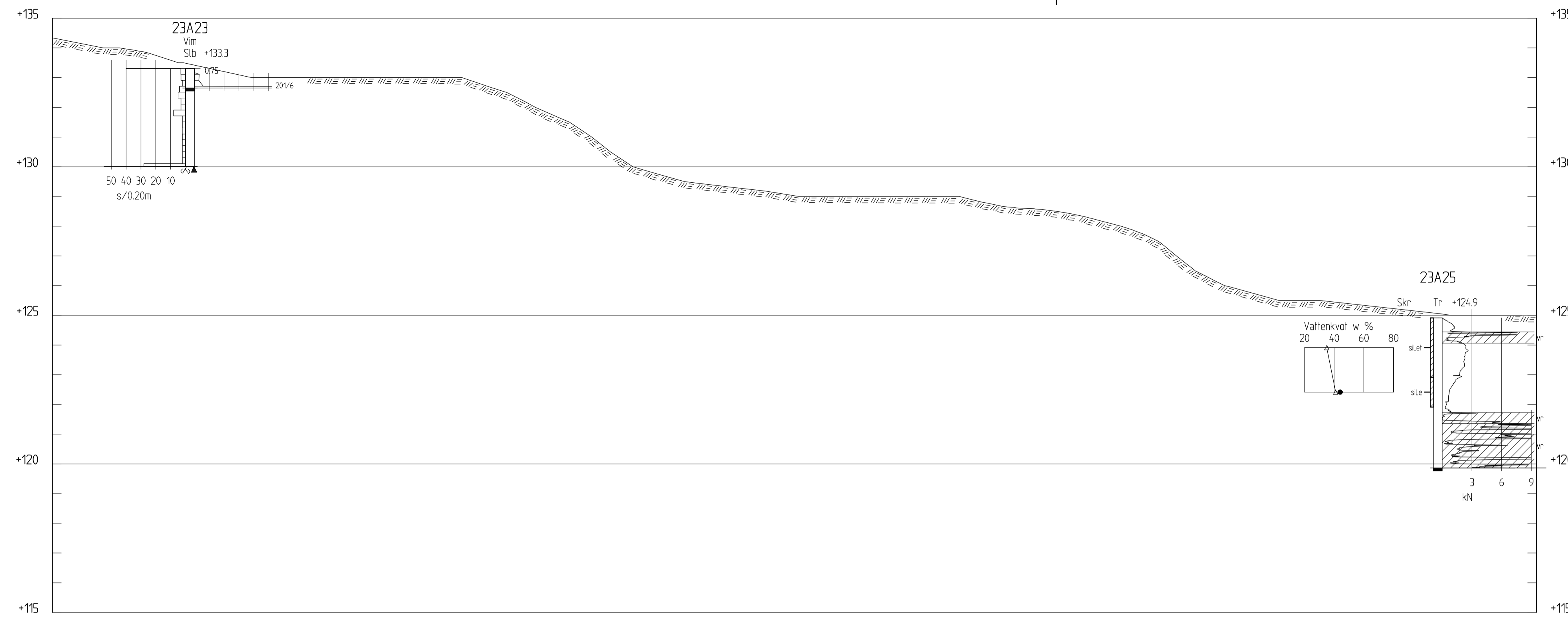
HÖJDSYSTEM: RH 2000

**FÖRKLARINGAR**

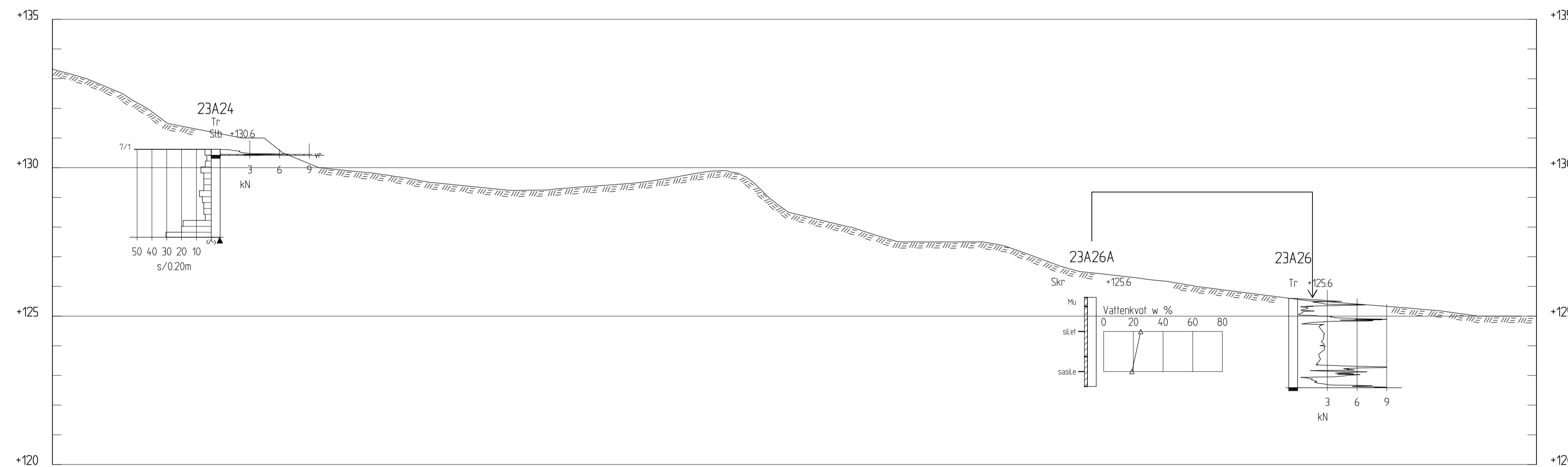
REDOVISNING ÄR UTFÖRD MED GEOTEKNISKA SYMBOLER OCH BETECKNINGAR ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM 2001:2 MED KOMPLETTERING 2016-11-01. BETECKNINGSSYSTEMET KAN HÄMTAS PÅ WWW.SGF.NET

**HÄNVISNINGAR**

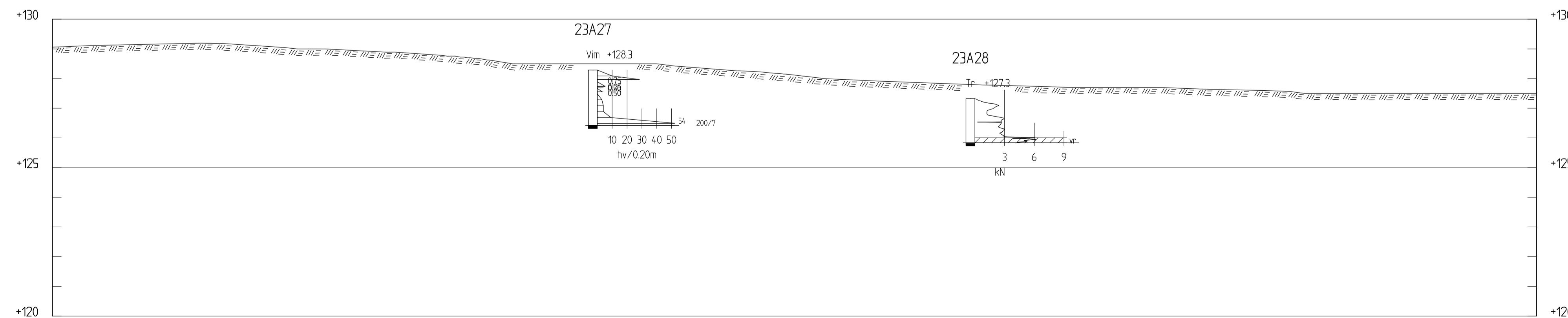
TILLHÖRANDE PLANRITNINGAR:  
G-10-1-001  
G-10-1-003



**SEKTION J-J**  
H 1:100 L 1:300



**SEKTION K-K**  
H 1:100 L 1:300



**SEKTION L-L**  
H 1:100 L 1:300

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

KARLSKOGA BOTORP			
UPPERAG NR D0117914	RITAD/KONSTR AV I. LASSES	GEOTEKNISK UNDERSÖKNING	
DATUM 2023-06-14	HANDLAGGARE L. KOVANEN	SEKTION J-J, K-K OCH L-L	
ANSVARIG L. KOVANEN	SKALA A1	H 1:100 L 1:300	NUMMER G-10-2-004

PLO: 2023-10-30 15:36 X:\1-PRJ\SE\00117914 - KARLSKOG BOTORP ÖVERSIKTLIG GEOTEKNISK 33143\02\_CAD\1 (SKEDE, DELOMRÅDE)\G\10-2-004.DWG IIDA LASSES

**KOORDINATSYSTEM**

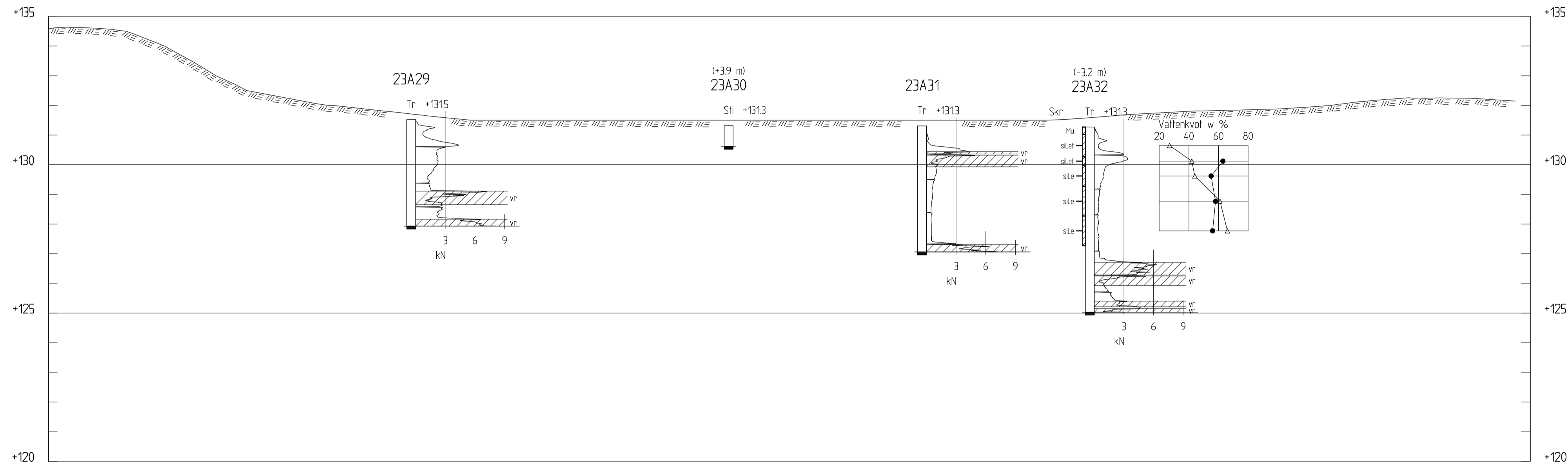
HÖJDSYSTEM: RH 2000

**FÖRKLARINGAR**

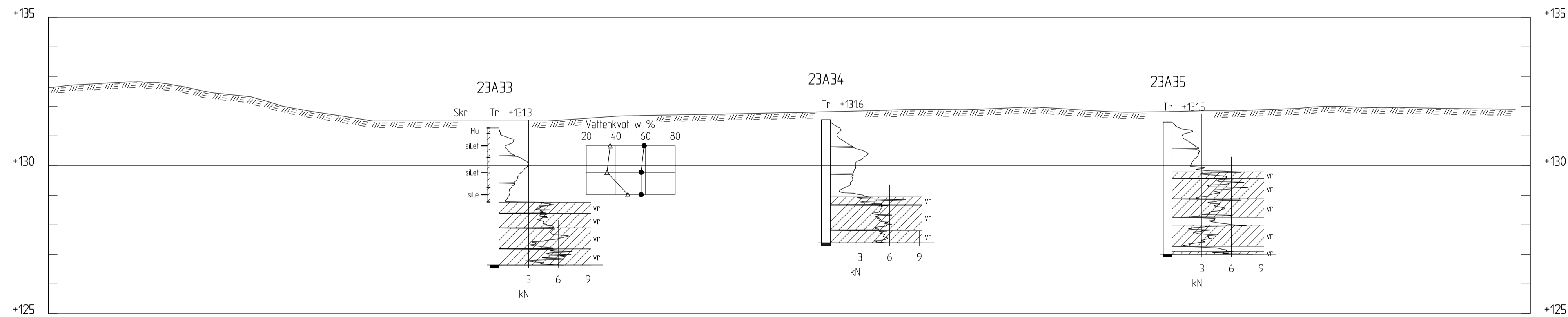
REDOVISNING ÄR UTFÖRD MED GEOTEKNISKA SYMBOLER OCH BETECKNINGAR ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM 2001:2 MED KOMPLETTERING 2016-11-01. BETECKNINGSSYSTEMET KAN HÄMTAS PÅ WWW.SGF.NET

**HÄNVISNINGAR**

TILLHÖRANDE PLANRITNINGAR:  
G-10-1-001  
G-10-1-002



SEKTION M-M  
H 1: 100 L 1: 300



SEKTION N-N  
H 1: 100 L 1: 300

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

KARLSKOGA BOTORP			
UPPDRAG NR D0117914	RITAD/KONSTR AV I. LASSES	GEOTEKNISK UNDERSÖKNING	
DATUM 2023-10-30	HANDLÄGGARE L. KOVANEN	SEKTION M-M OCH N-N	
ANSVARIG L. KOVANEN	SKALA A1	H 1:100 L 1:300	NUMMER G-10-2-005