

## **TELESTAD POSTGÅRD 13:29 I VÄXJÖ**

MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT  
(MUR)

2020-04-30

<b>DOKUMENTINFORMATION</b>	
Uppdrag	Telestad Postgård 13:29 i Växjö
Uppdragsnummer	783045
Datum	2020-04-30
Revidering	

Beställare	Arkitektbolaget
Beställarens referens	Johannes Debus

Uppdragsledare	Moa Hansson Broman Tfn. 010- 505 39 29 Mail: <a href="mailto:moa.h.broman@afry.com">moa.h.broman@afry.com</a>	
Upprättad av	Hanna Nilsson	
Granskad av	Marcus Hardt Tfn. 010- 505 46 62 Mail: <a href="mailto:marcus.hardt@afry.com">marcus.hardt@afry.com</a>	

## Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>ALLMÄNT</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>ÄNDAMÅL</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>OBJEKT</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNINGEN</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>STYRANDE DOKUMENT</b>	<b>5</b>
<b>6</b>	<b>GEOTEKNISK KATEGORI</b>	<b>6</b>
<b>7</b>	<b>GEOTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGAR</b>	<b>6</b>
7.1	Utförda undersökningar	6
<b>8</b>	<b>GEOTEKNISK UTRUSTNING OCH KALIBRERING</b>	<b>6</b>
<b>9</b>	<b>GEOTEKNISKA LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR</b>	<b>6</b>
<b>10</b>	<b>MILJÖPROVTAGNING</b>	<b>6</b>
<b>11</b>	<b>HYDROGEOLOGI</b>	<b>7</b>
11.1	Observationer	7
<b>12</b>	<b>POSITIONERING</b>	<b>7</b>
<b>13</b>	<b>HÄRLEDDA VÄRDEN</b>	<b>7</b>

### BILAGOR

Bilaga 1	Provtagningsprotokoll och protokoll för grundvattenrör
Bilaga 2	Kalibreringsprotokoll för viktsond och borrhandsvagn

### RITNINGAR

783045-G01	Plan	Skala 1:400 (A1)
783045-G02	Sektioner	Skala 1:100 (H) 1:200 (L) (A1)

## 1 Allmänt

På uppdrag av Arkitektbolaget har AFRY utfört en översiktlig geoteknisk markundersökning för ett planområde på fastigheten Telestad Postgård 13:29 i Växjö kommun, Kronobergs län.

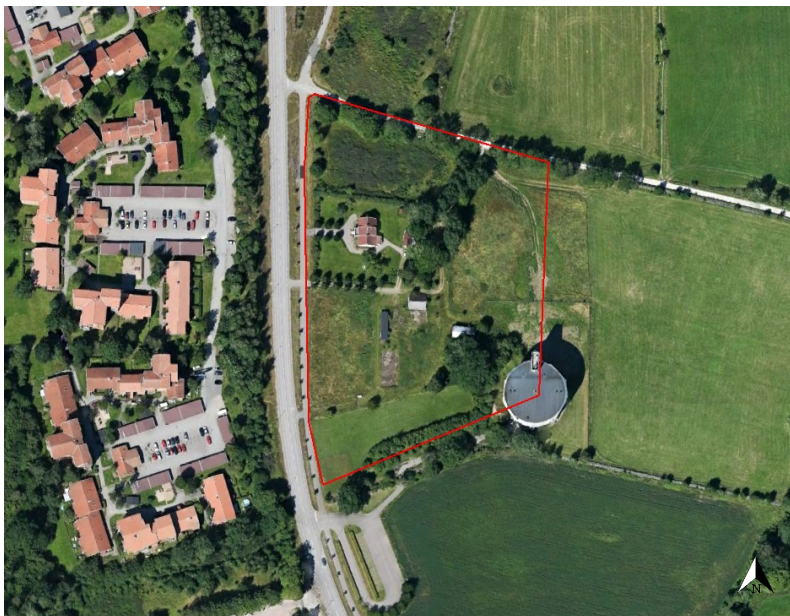
## 2 Ändamål

Syftet med den geotekniska undersökningen har varit att fastställa jordlagerföljd samt jordlagrens geotekniska egenskaper. Resultatet skall utgöra underlag för detaljplanearbete. Undersökningsområdet skall planläggas för framtida bostadsbebyggelse i form av lägenheter.

I föreliggande rapport redovisas resultat från utförda geotekniska fältundersökningar i form av ritningar och bilagor. Beskrivning av geotekniska förhållanden och rekommendationer redovisas i en separat rapport, *Teknisk PM Geoteknik*, Telestad Postgård 13:29 i Växjö, upprättad av AFRY, uppdragsnummer 783045, daterad 2020-04-30.

## 3 Objekt

Undersökningsområdet är beläget i sydöstra delen av Teleborg. Området begränsas av Teleborgsvägen i öst, lokalväg i norr, parkering i syd och vattentorn i sydöst, se figur 1 nedan. Markytan utgörs huvudsakligen av gräsbevuxen mark med förekommande buskar och träd. Undersökningsområdet är relativt flackt med en svag lutning ner mot väster. Uppmätt marknivå i undersökningspunkterna varierar mellan ca +198,1 och +203,4.



Figur 1. Översiktskarta över aktuellt område. Ungefärligt undersökningsområde är markerat med röd linje. Karta från Google Maps.

## 4 Underlag för undersökningen

Följande underlagsmaterial har använts i detta uppdrag:

- *Ledningsunderlag inhämtad från Ledningskollen.*
- *Förslag till detaljplan, tillhandahållen av beställaren*
- *Digital grundkarta, tillhandahållen av beställaren*
- *Jordartskartan SGU*
- *Jorddjupskartan SGU*

## 5 Styrande dokument

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

Tabell 1. Planering och redovisning

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
<i>Fältplanering</i>	SS-EN 1997-2
<i>Fältutförande</i>	Geoteknisk fälthandbok, SGF Rapport 1:2013 samt SS-EN-ISO 22475-1:2006
<i>Beteckningssystem</i>	SGF/BGS beteckningssystem 2001:2 (ev. Beteckningsblad Berg och Jord, översättningsnyckel från SGF:s beteckningssystem till beteckningar enligt SS-EN 14688-1, SGF daterad 2016-11-01)

Tabell 2. Fältundersökningar

Undersökningsmetod	Beteckning	Standard eller annat styrande dokument
<i>Skruvprovtagning</i>	<i>Skr</i>	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013 samt SS-EN-ISO 22475-1
<i>Hydrogeologiska metoder</i>	<i>GV</i>	SGL Information 11 Mätning av grundvattennivå och portryck
<i>Jb-1,2,3 Jordbergsondering klass 1, 2, 3</i>	<i>Jb</i>	SGF Rapport 2:99 "Metodbeskrivning för jordberg-sondering"
<i>Viktsondering</i>	<i>Vim</i>	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013 Metodbeskrivning för Viktsondering SGF Rapport 3:99 ISO/TS 22476-10:2005

## 6 Geoteknisk kategori

Samtliga undersökningar är utförda i enlighet med geoteknisk kategori 2.

## 7 Geotekniska fältundersökningar

### 7.1 Utförda undersökningar

Fältundersökningen utfördes den 22:a april 2020 av fältgeoteknikerna Stefan Löfgren och Johan Wihl, AFRY. Sammanlagt har 8 st. undersökningspunkter utförts, se Tabell 3. Undersökningspunkterna benämns 20AF01-08.

Tabell 3. Utförda geotekniska fältundersökningar

<b>Metod</b>	<b>Syfte</b>	<b>Antal punkter</b>
<i>Skruvprovtagning</i>	Upptagning av störda jordprover.	8
<i>Hydrogeologiska metoder</i>	Mätning av grundvattennivå.	2
<i>Viktsondering</i>	Bestämning av jordlagerföljd och relativ fasthet	8
<i>JB-Jordbergsondering</i>	Bestämning av bergnivå och översiktlig bedömning av jordlagerföljd	8

Samtliga jordprover har jordartsklassificerats okulärt i fält av fältgeotekniker.

Protokoll för skruvprovtagning redovisas i Bilaga 1.

## 8 Geoteknisk utrustning och kalibrering

Fältundersökningen utfördes med geoteknisk borrhandsvagn av modell GM 75. Viktspets med ID-nr 223, kalibrerad av GM Geomachine 2020-03-06 har använts. Se Bilaga 2 för kalibreringsprotokoll.

## 9 Geotekniska laboratorieundersökningar

Inga geotekniska laboratorieundersökningar har utförts.

## 10 Miljöprovtagning

Ingen miljöprovtagning har utförts i detta projekt.

## 11 Hydrogeologi

Grundvattenrör har installerats i punkt 20AF02 och 20AF04. Grundvattenrören benämns 20AF02GV och 20AF04GV. Nivåmätning av grundvattenytan i dessa rör har utförts vid ett tillfälle under april 2020. Resultat av grundvattenmätningar redovisas i tabell 4. Se Bilaga 1 för protokoll.

Grundvattenytans nivå kan förväntas variera med nederbördsförhållanden och årstid.

### 11.1 Observationer

Uppmätta grundvattennivåer finns redovisade på sektionsritning och i Tabell 4.

Tabell 4. Uppmätta grundvattennivåer

Grundvattenrör	Datum för mätning	Djup (m under markytan)	Nivå (+)
20AF02GV	2020-04-23	Torr	+195,8
20AF04GV	2020-04-23	2,4	+197,2

## 12 Positionering

Utsättning och inmätning av undersökningspunkter har utförts av AFRY med RTK-GPS. Följande koordinatsystem och höjdsystem gäller för projektet:

- *Koordinatsystem:* SWEREF 99 15 00
- *Höjdsystem:* RH 2000

## 13 Härledda värden

Härledda värden har inte kunnat utvärderats från genomförda viktsonderingar då sonden ej kunde neddrivas ytterligare, enligt för metoden normalt förfarande (SGF stoppkod 91).

## **AFRY - Transportation**

Samhällsbyggnad

Geoteknik Mitt

Malmö



*Marcus Hardt*



*Hanna Nilsson*



Uppdragsnr/Uppdragsnamn: **Postgården** Blad nr: **1**

Borrhållsnr/Sektion: **20AF07** Markyta: **+** Ref nivå: **+** Datum: **23/4** Signatur: **SL**

VIKTSONDERING  
 Manuell  
 Maskinell  
 Rot hast ..... r/min  
 Förborrn ..... m  
 med Ø ..... mm

JORD-BERG-SONDERING  
 Maskin .....  
 Krona ..... mm  
 Typ .....  
 Spolmed .....

HEJARSONDERING  
 Metod  A  B  
 Spets  Lös  
 Fast  
 Fritt fall

SLAG/TRYCK-SONDERING  
 Maskin .....  
 Stång Ø ..... mm  
 Spets Ø ..... mm  
 ..... mm

Djup m	Vikt kg	Prover	Jordart	Antal slag. sek. eller halvvarv	Kommentar/Anmärkning
1					<b>JBZ/VIM/SKZ</b>
2					<b>0,0-0,2 F/grMu</b> <b>0,2-0,4 F/stgrSa</b> <b>0,4-1,0 sisaMn</b>
3					
4					
0					<b>(20AF08)</b> <b>vim/skr/JB</b> <b>0,0-0,9 F/(mu)grSa</b>
1					
2					
3					
4					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

Uppdragsnr/Uppdragsnamn: **POSTGÅRDEN** Blad nr: **2**

Borrhållsnr/Sektion: **20AF02** Markyta: **+** Ref nivå: **+** Datum: **29/4** Signatur: **JW**

VIKTSONDERING  
 Manuell  
 Maskinell  
 Rot hast ..... r/min  
 Förborrn ..... m  
 med Ø ..... mm

JORD-BERG-SONDERING  
 Maskin .....  
 Krona ..... mm  
 Typ .....  
 Spolmed .....

HEJARSONDERING  
 Metod  A  B  
 Spets  Lös  
 Fast  
 Fritt fall

SLAG/TRYCK-SONDERING  
 Maskin .....  
 Stång Ø ..... mm  
 Spets Ø ..... mm  
 ..... mm

Djup m	Vikt kg	Prover	Jordart	Antal slag. sek. eller halvvarv	Kommentar/Anmärkning
1					<b>GV 340m</b> <b>tot 10m</b> <b>78k 10,60m</b> <b>avl: tott ej stabiliserat</b> <b>vim/skr/JBZ</b>
2					<b>0,0-0,4 F/(gr)muSa</b>
3					<b>0,4-0,9 sisaMn</b>
4					
0					<b>(20AF06)</b> <b>vim/JBZ</b>
1					
2					
3					
4					
0					<b>(20AF01)</b> <b>vim/skr</b>
1					<b>0,0-0,5 F/(gr)muSa</b>
2					<b>0,5-1,0 sisaMn</b>
3					
4					
14					
15					

### 20AF04 vim/skr

Djup m	Vikt kg	Prover	Jordart	Antal slag. sek. eller halvvarv	Kommentar/Anmärkning
0					
1					0,0 - 0,6 F(mu)grSa
2					0,6 - 1,3 SiSaMn
3					
4					
20					
21					

ω (PK 25mm)

RÖK: 1,14m

TOT: 4,2m *tröbleen*

ANL: 3,5t *stabiliserad vid utförd*

### 20AF03 vim/skr/30

Djup m	Vikt kg	Prover	Jordart	Antal slag. sek. eller halvvarv	Kommentar/Anmärkning
0					
1					0,0 - 0,4 F(gr)muSa
2					0,4 - 1,7 SiSaMn
3					
4					
27					
28					
29					
30					

### 20AF05

Djup m	Vikt kg	Prover	Jordart	Antal slag. sek. eller halvvarv	Kommentar/Anmärkning
0					0,0 - 0,6 F(gr)muSa
1					0,6 - 1,7 SiSaMn
2					
3					
4					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

## Testprotokoll

**Maskin:** GM 75  
**Serienr:** 031795  
**Maskintimmar:** xxx Timmar  
**Maskinägare:** ÅF Kalmar  
**Testad detalj – utrustning:** Givarkalibrering

### Resultat

	<u>enhet</u>	<u>logg</u>	<u>Uppmätt</u>
<b>Djup:</b>	cm	100	100
<b>Rotationshastighet:</b>	RPM	60	60
<b>Rotationstryck:</b>	Bar	40	40
<b>Hammartryck:</b>	Bar	OK	OK
<b>Tryckkraft givare:</b>	kg	0	0
		190	210
		480	500
		990	1000
		1330	1300
<b>Halvvarv:</b>	Varv	15	15
<b>Viktsondering:</b>	kg	25	25
		50	50
		75	75
		95	105

**Anmärkning:**

**Norrköping 20-01-2020**

**Micael Blitz Geofound**



## Calibration certification

**Device model:** GM 4W BLUE  
**Serial number:** 223  
**Date of calibrate:** 6.3.2020  
**Calibration factor:** 1,0

**Sv (kN / m<sup>2</sup>) = Max friction - Coupling friction x wing factor**

Wing size		Wing factor
110 x 55	=	k = 1,64
130 x 65	=	k = 1,00
160 x 80	=	k = 0,53

Tuusula

6.3.2020



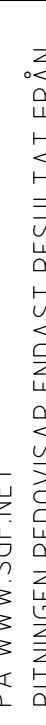
**KOORDINATSYSTEM**  
 PLANSYSTEM: SWEREF 99 15 00  
 HÖJDSYSTEM: RH2000

**FÖRKLÄRNINGAR**  
 REDOVISNING ÄR UTFÖRD MED GEOTEKNISKA  
 SYMBOLER OCH BETECKNINGAR ENLIGT SGF7BG5  
 BETECKNINGSSYSTEM 2001:2 MED KOMPLETTERING  
 2016-11-01. BETECKNINGSSYSTEMET KAN HÄMTAS  
 PÅ WWW.SGF.NET  
 RITNINGEN REDOVISAR ENDAST RESULTAT FRÅN  
 DEN GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGEN. ÖVRIG  
 INFORMATION KAN AVVIKA FRÅN ANLÄGGENINGENS  
 SLUTLIGA UTFÖRNING.

**HÄNVISNINGAR**  
 TILLHÖRANDE SEKTIONS-RITNINGAR:  
 783045-002

BET | ANT | ÄNDRINGEN AVSER | DATUM | SIGN

TELESTAD POSTGÅRD 13:29  
 VAXJÖ KOMMUN



UPPDRAG NR  
 783045  
 RITAD AV  
 H. NILSSON  
 HANDLÄGGARE  
 H. NILSSON

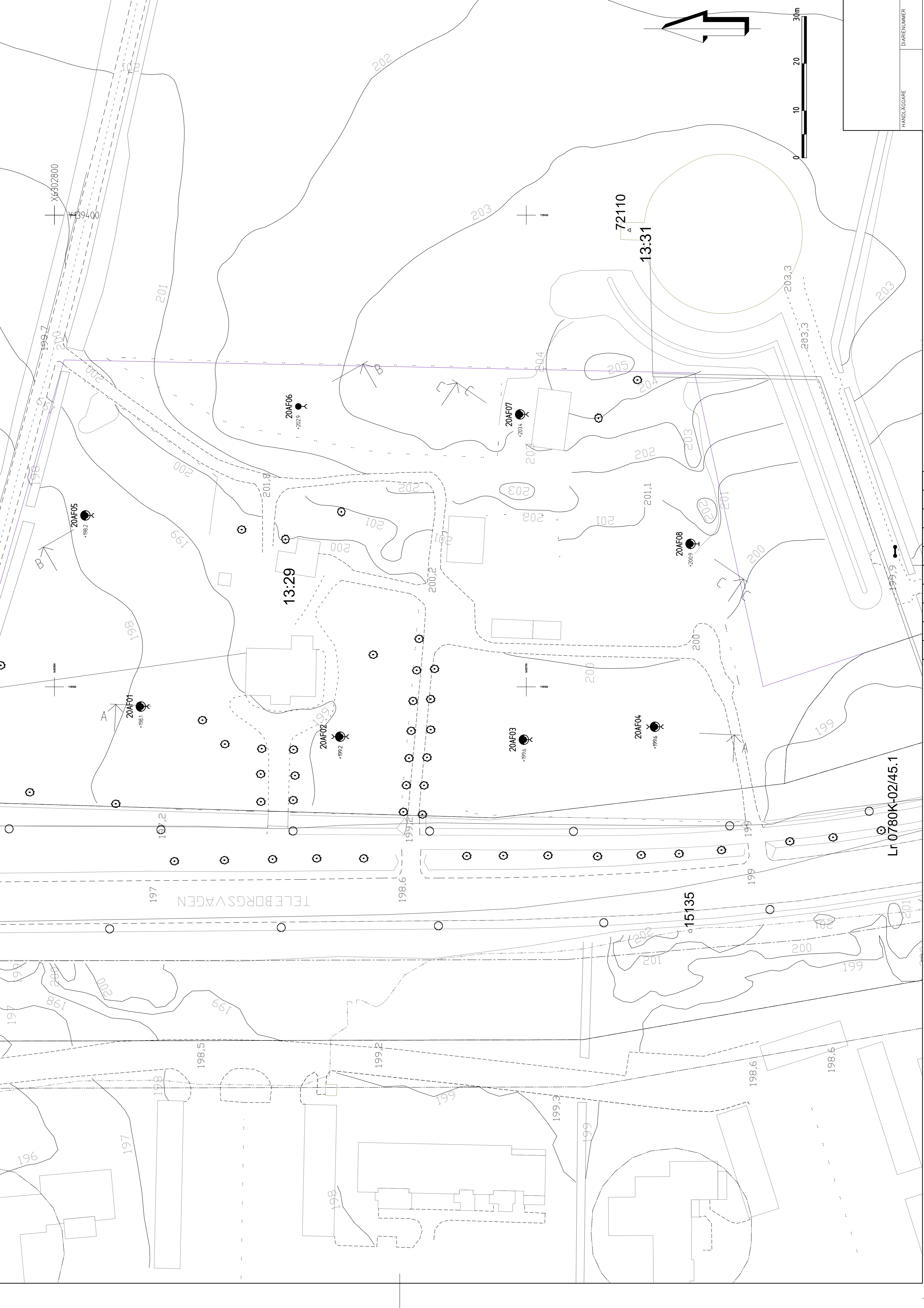
DATUM  
 2020-04-30  
 ANSVARIG  
 M.HARDT

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING  
 PLANRITNING UNDERSÖKNINGSPUNKTER


SKALA  
 A1 1:400

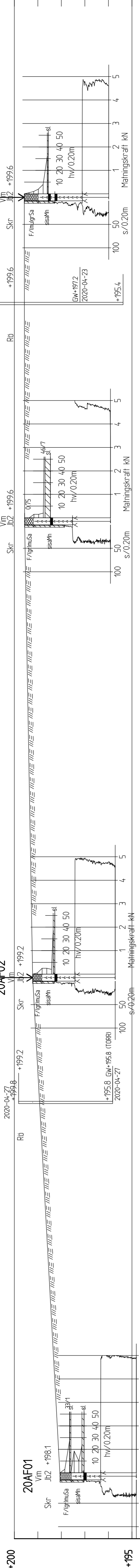
DIARENUMMER  
 783045-001

BET

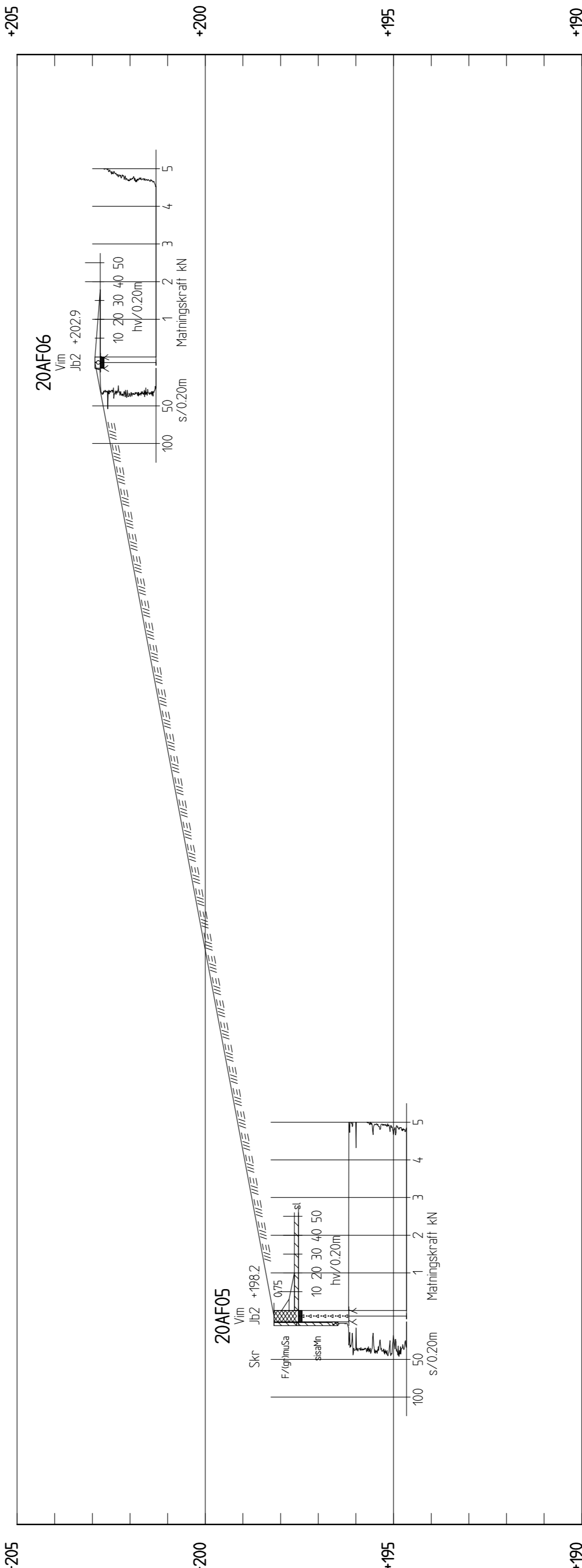


KOORDINATSYSTEM  
 HÖJDSYSTEM RH2000  
 FÖRKLÄRINGAR  
 REDOVISNING ÄR UTFÖRD MED GEOTEKNISKA  
 SYMBOLER OCH BETECKNINGAR ENLIGT SGF/BGS  
 BETECKNINGSSYSTEM 2001:2 MED KOMPLETTERING  
 2016-11-01 BETECKNINGSSYSTEMET KAN HÄMTAS  
 PÅ WWW.SGF.NET  
 HÄNVISNINGAR  
 TILLHÖRANDE PLANRITNING:  
 783045-G01

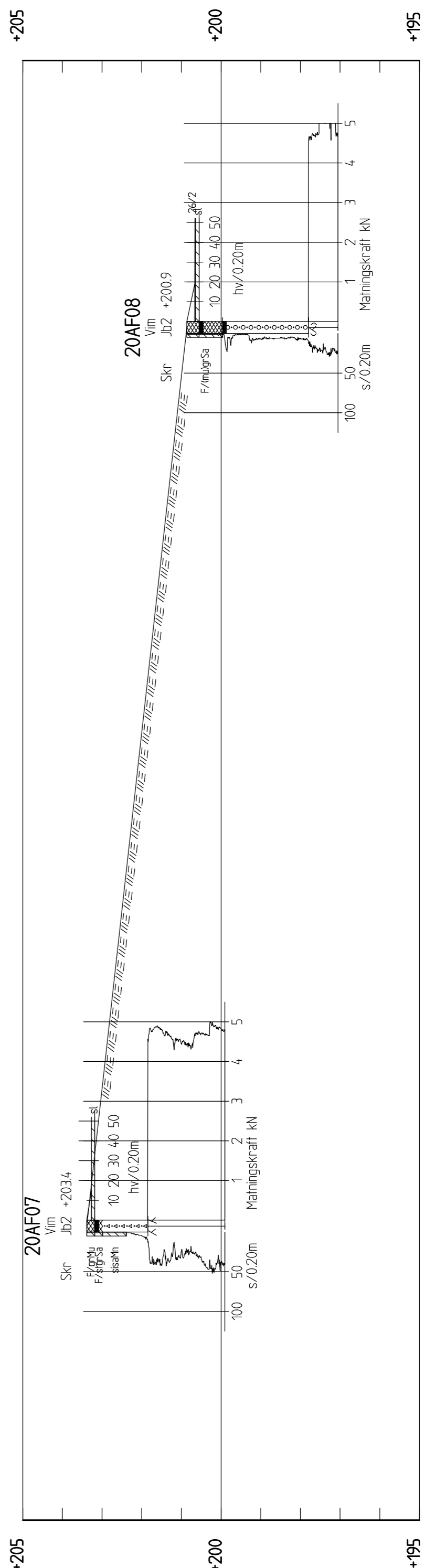
BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
TELESTED POSTGÅRD 13:29 VAXJÖ KOMMUN				
				
UPPDRAG NR	783045	RITAD AV	H. NILSSON	HANDLÄGGARE
DATUM	2020-04-30	ANSVÄRIG	M. HARDT	H. NILSSON
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING SEKTIONS-RITNING SEKTION A-A, B-B OCH C-C				
SKALA	A1:200 (L1:100) (H)	DIARENUMMER	783045-G02	BET



SEKTION A-A  
 H 1:100 L 1:200



SEKTION B-B  
 H 1:100 L 1:200



SEKTION C-C  
 H 1:100 L 1:200