

2021

# breccia

## MUR – Markteknisk undersökningsrapport, Geoteknik Mariekälla 1:26, Södertälje

Beställare: Samhällsbyggnadskontoret, Södertälje kommun  
Uppdragsnummer: 2021202

Upprättat datum: 2021-11-17

Reviderat datum: 2021-11-29



---

Hanna Nilsson

Geotekniker, handläggare

**breccia**

Breccia Konsult AB



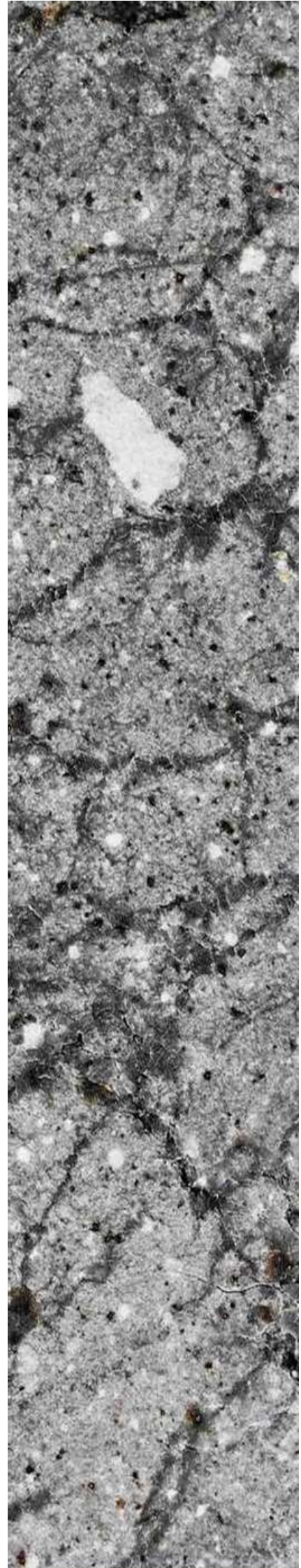
---

Olivia Stövring-Nielsen

Geotekniker, handläggare

**breccia**

Breccia Konsult AB



## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

|   |   |
|---|---|
| 1. OBJEKT .....                         | 2 |
| 2. ÄNDAMÅL .....                        | 2 |
| 3. UNDERLAG.....                        | 2 |
| 4. MARKFÖRHÅLLANDEN .....               | 3 |
| 5. STYRANDE DOKUMENT.....               | 4 |
| 6. GEOTEKNISKA KATEGORI.....            | 4 |
| 7. GEOTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGAR ..... | 4 |
| 7.1 Utförda undersökningar .....        | 4 |
| 8. HYDROGEOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR.....  | 4 |
| 8.1 Utförda undersökningar .....        | 4 |
| 9. POSITIONERING.....                   | 4 |

### Bilaga

| Nr | Innehåll                               |
|----|--|
| 1  | Skruvprovtagningsprotokoll             |
| 2  | Lägesbestämning (utsättning/inmätning) |
| 3  | Fotobilaga                             |
| 4  | Kalibreringsprotokoll                  |

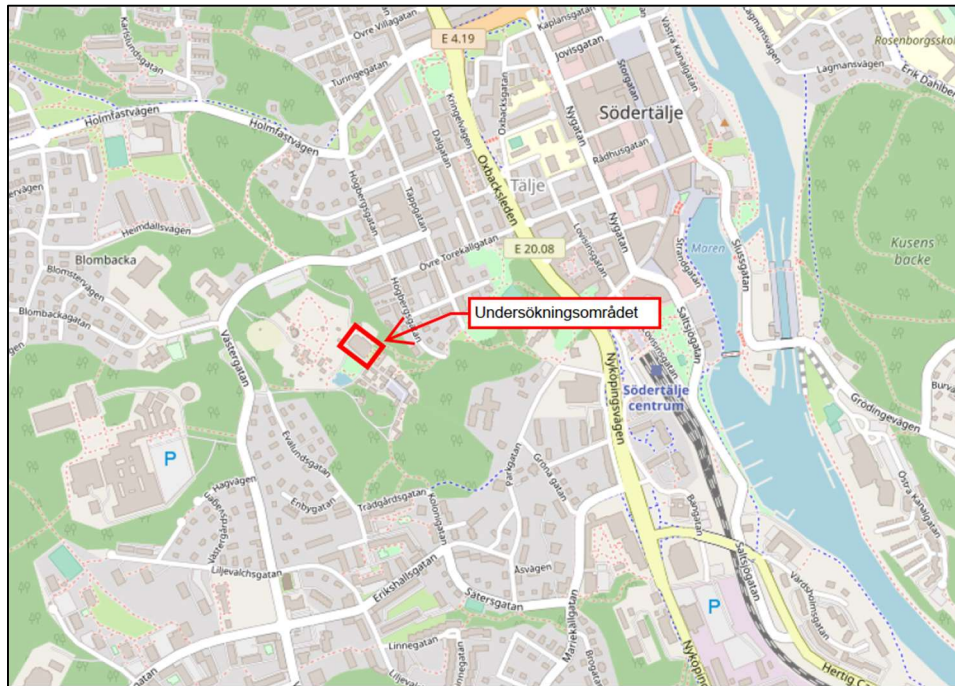
### Ritningar

| Nr         | Innehåll  | Skala | Format |
|------------|---|-------|--------|
| G-10.1-001 | Geoteknisk undersökning, plan                   | 1:200 | A1     |
| G-10.2-001 | Geoteknisk undersökning, sektion A-A, B-B & C-C | 1:100 | A1     |

## 1. Objekt

Inför detaljplanändring på fastigheten Mariekälla 1:26 i Södertälje har Samhällsbyggnadskontoret anlitat Breccia Konsult AB för att utföra en geoteknisk markundersökning.

Undersökningsområdet är beläget i centrala Södertälje, i anslutning till Torekällbergets friluftsmuseum, se figur 1.



Figur 1 Översiktskarta från [openstreetmap.org](https://openstreetmap.org) visande Södertälje med Mariekälla 1:26 inom den röda rektangeln, ©OpenStreetmaps.

## 2. Ändamål

Denna undersökning syftar till att beskriva de geotekniska förhållandena inom området inför byggnation av hotell. Undersökningen utgör underlag inför grundläggning av byggnaden.

Föreliggande rapport redovisar omfattning och resultat av utförda geotekniska undersökningar längs sträckan.

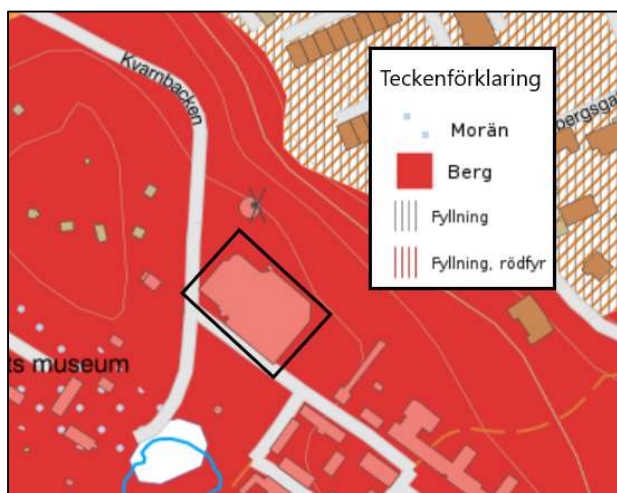
## 3. Underlag

Följande underlag har funnits tillhanda inför undersökningen:

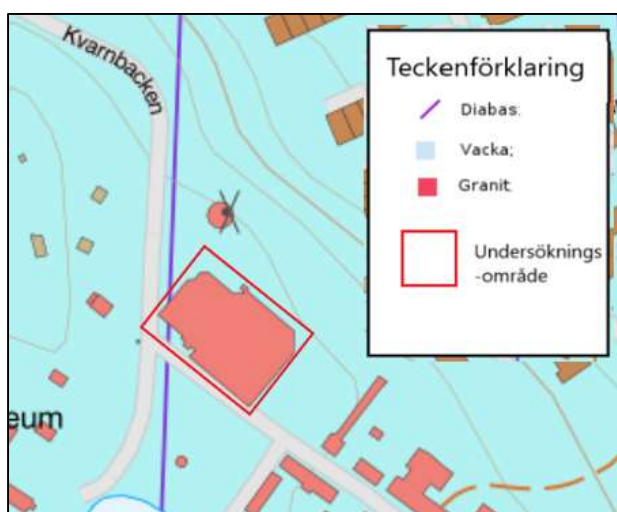
- Ledningsunderlag från Ledningskollen
- Översiktlig nybyggnadskarta från beställaren
- Jordartskartan SGU
- Jorddjupskartan SGU

## 4. Markförhållanden

Den dominerande jordarten i undersökningsområdet är, enligt SGU:s jordartskarta 1:25 000 – 1:100 000, sandig morän (figur 2). Berggrunden består enligt SGU av bergarten vacka, en glimmerförande metamorf bergart (figur 3). Det skattade jorddjupet enligt SGU är 0 meter, det ska vara berg i dagen. Detta bekräftas även av information från kommunen.



Figur 2. Jordartskarta, modifierad från SGU:s jordartskarta (1:25 000 – 1:100 000).



Figur 3. Bergkarta, modifierad från SGU:s berggrundskarta bergartskarta (1:50 000 – 1:250 000).

## 5. Styrande dokument

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 och SS-EN 1997-2 med tillhörande nationell bilaga BFS 2013:10 – EKS 11. Tillämpnings-dokument enligt IEG ska användas för respektive konstruktionstyp.

Tabell 1. Planering och redovisning.

| Undersökningsmetod | Standard eller annat styrande dokument         |
|--------------------|--|
| Fältplanering      | SS-EN 1997-2                                   |
| Beteckningssystem  | SGF Berg och jord beteckningsblad, 2016-11-01. |

Tabell 2. Fältundersökning

| Undersökningsmetod              | Beteckning | Standard eller annat styrande dokument |
|---------------------------------|------------|--|
| Störd provtagning med skruvborr | Skr        | SGF Rapport 1:2013                     |
| Jord- och bergsondering         | JB2        | SGF Rapport 4:2012                     |

## 6. Geotekniska kategori

Markundersökningen har utförts i enlighet med geoteknisk kategori 2, GK2.

## 7. Geotekniska fältundersökningar

Fältarbetena utfördes oktober 2021 av Gianis Nastasai på Geoground AB. Se Bilaga 4 för maskinens kalibreringsprotokoll.

### 7.1 Utförda undersökningar

Tabell 5. Utförda geotekniska fältundersökningar

| Undersökningsmetod | Antal |
|--------------------|-------|
| Skruvprovtagning   | 6 st  |
| JB2                | 12 st |

## 8. Hydrogeologiska undersökningar

### 8.1 Utförda undersökningar

Fri vattenyta i borrhål har inte noterats.

## 9. Positionering

Följande koordinatsystem och höjdsystem gäller för projektet:

- Koordinatsystem: SWEREF 99 18 00
- Höjdsystem: RH2000

## 10. Värdering av undersökning

Jord-och bergsonderingarna har inte utförts enligt standard, 3 meter borrhåll ner i berg, då boskap i området påverkades av ljudnivån. Sonderingar har därav avbrutits på mindre djup.

| Punkt   | Yta       | Jordart    | Djup (m) | Prov             | GV-nivå | Analys | Kommentar                                      |
|---------|-----------|------------|----------|------------------|---------|--------|--|
| 21BKJ01 | Gräs/jord | saSi       | 0,0-0,5  | 0,0-0,5          | -       | Ja     | Inslag av sten                                 |
| 21BKJ02 | Fyllnad   | Mg[sa, si] | 0,0-0,5  | 0,0-0,5          | -       | Ja     | Inslag av sten                                 |
| 21BKJ05 | Gräs/jord | Msa        | 0,0-1,0  | 0,0-1,0          | -       | Ja     |  |
| 21BKJ06 | Fyllnad   | Mg[sa, si] | 0,0-0,5  | 0,0-0,5, 0,5-1,0 | -       | Ja     | Inslag av sten                                 |
| 21BKJ09 | Gräs/jord | Mg[sa, si] | 0,0-1,0  | 0,0-1,0          | -       | Ja     | Skiftningar röd/svart material. Inslag av sten |
| 21BKJ10 | Fyllnad   | siSa       | 0,0-0,5  | 0,0-0,5          | -       | Ja     | Inslag av sten                                 |

## Borrhål

| <b>Borrhål</b> | <b>X</b>    | <b>y</b>   | <b>z</b> |
|----------------|-------------|------------|----------|
| 1              | 6546729.234 | 197402.203 | 61.944   |
| 2              | 6546736.364 | 197460.160 | 59.719   |
| 3              | 6546762.767 | 197534.181 | 59.630   |
| 4              | 6546787.619 | 197574.838 | 59.603   |
| 5              | 6564140.720 | 128095.080 | 61.747   |
| 6              | 6564132.499 | 128104.065 | 60.217   |
| 7              | 6564124.343 | 128112.646 | 59.684   |
| 8              | 6564117.420 | 128120.801 | 59.709   |
| 9              | 6564133.597 | 128088.257 | 61.848   |
| 10             | 6564124.645 | 128097.600 | 60.225   |
| 11             | 6564116.188 | 128106.180 | 59.702   |
| 12             | 6564108.975 | 128115.282 | 59.765   |

**Kund:**  
Samhällsbyggnadskontoret,  
Södertälje kommun

**Plats:** Mariekälla Södertälje

**Projektnummer:**  
2021202

**Bild Nr.**  
1

**Datum:**  
27/10/21

**Beskrivning:**

Skruv med provtagen jord  
(sandig silt) från punkt  
21BKJ01.



**Bild Nr.**  
2

**Datum:**  
27/10/21

**Beskrivning:**

Skruv med provtagen  
fyllnadsjord från punkt  
21BKJ02.





**Kund:**  
Samhällsbyggnadskontoret,  
Södertälje kommun

**Plats:** Mariekälla Södertälje

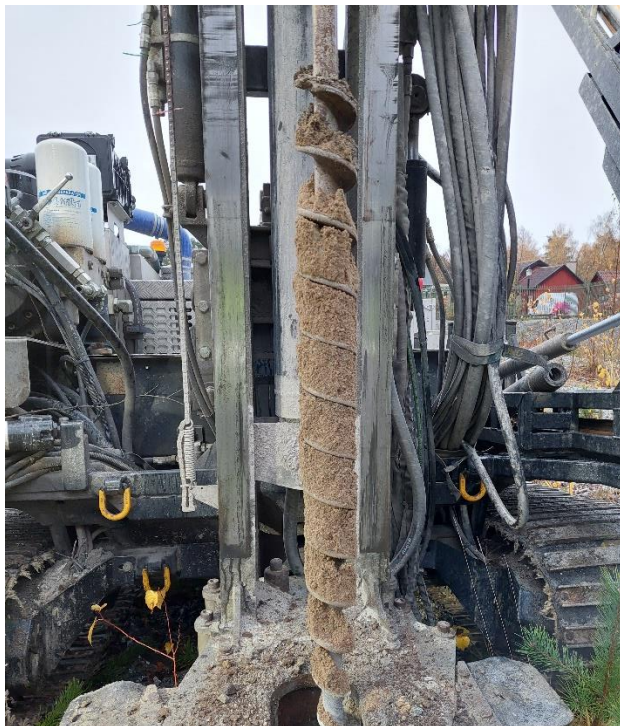
**Projektnummer:**  
2021202

**Bild Nr.**  
3

**Datum:**  
27/10/21

**Beskrivning:**

Skruv med provtagen jord  
(mellansand) från punkt  
21BKJ05.

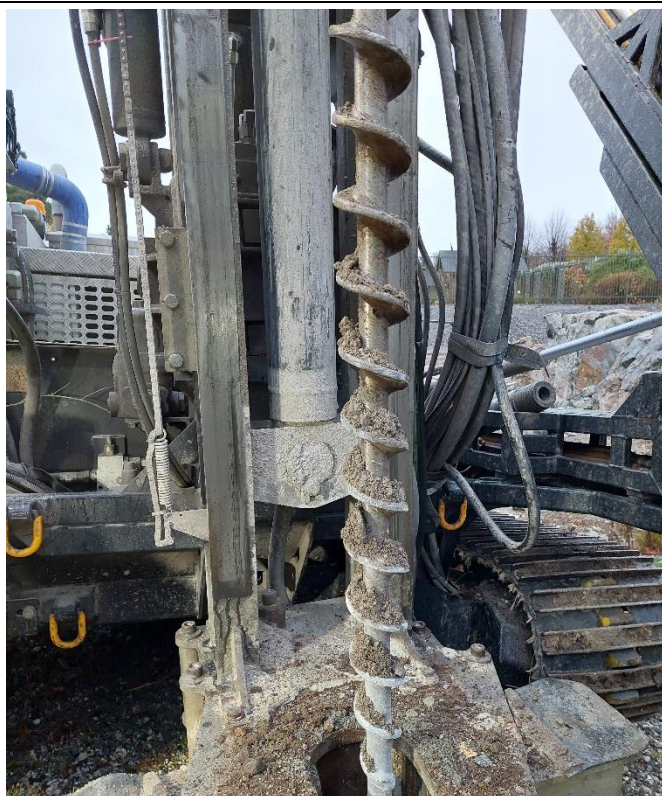


**Bild Nr.**  
4

**Datum:**  
27/10/21

**Beskrivning:**

Skruv med provtagen  
fyllnadsjord från punkt  
21BKJ06.



**Kund:**  
Samhällsbyggnadskontoret,  
Södertälje kommun

**Plats:** Mariekälla Södertälje

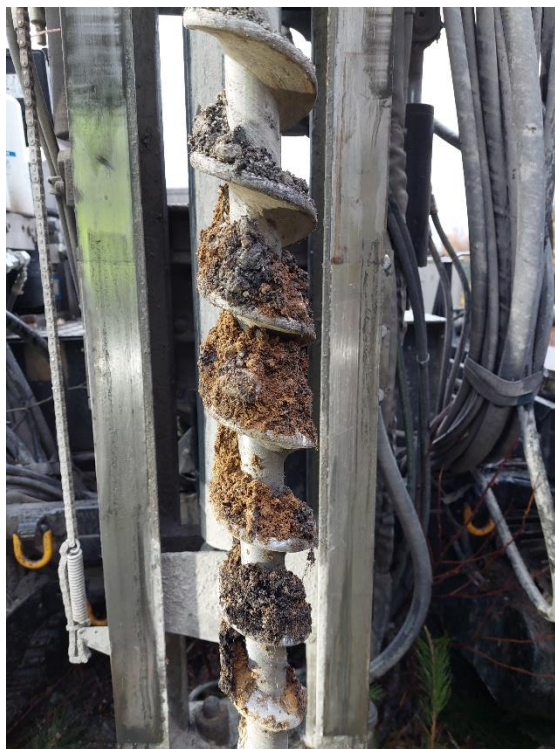
**Projektnummer:**  
2021202

**Bild Nr.**  
5

**Datum:**  
27/10/21

**Beskrivning:**

Skruv med provtagen  
fyllnadsjord från punkt  
21BKJ09. Rostfärgad jord  
med inslag av svart jord.

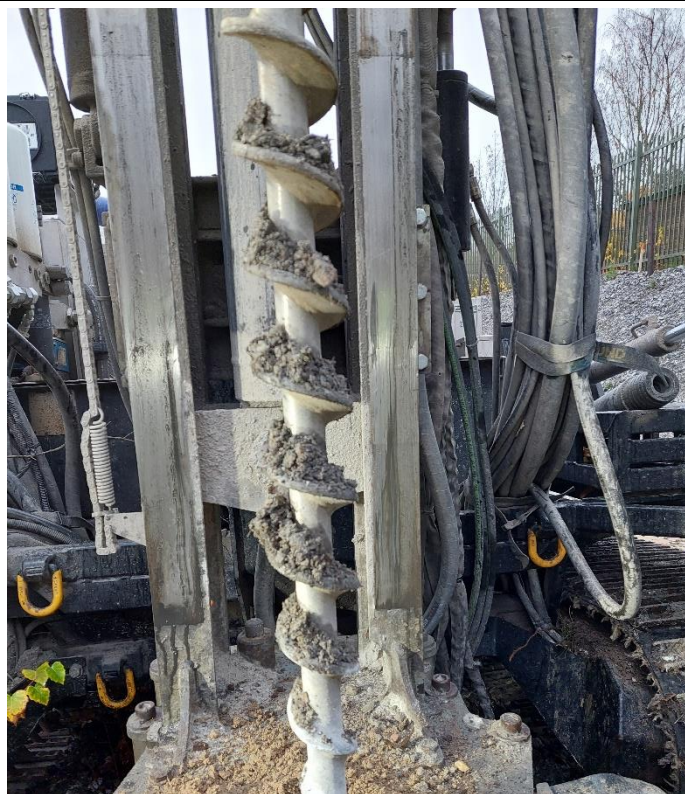


**Bild Nr.**  
6

**Datum:**  
27/10/21

**Beskrivning:**

Skruv med provtagen  
fyllnadsjord från punkt  
21BKJ10.



**Kund:**  
Samhällsbyggnadskontoret,  
Södertälje kommun

**Plats:** Mariekälla Södertälje

**Projektnummer:**  
2021202

**Bild Nr.**

7

**Datum:**

27/10/21

**Beskrivning:**

Berg på undersökningsområdet. Uppsprucket med viss oxidering synlig. Berg till vänster i bild tolkas vara amfibolit och undre berg tolkas vara vacka med ådergnejsstruktur. Fotat i sydöstlig riktning.



**Bild Nr.**

8

**Datum:**

27/10/21

**Beskrivning:**

Bild visar kontakt mellan övre och undre bergart. Fotat i sydlig riktning.



## Testprotokoll

**Maskin:** GM85GTT  
**Serienr:** 041819  
**Maskintimmar:** 1250 Tim  
**Maskinägare:** Geogrund  
**Testad detalj – utrustning:** Givarkalibrering

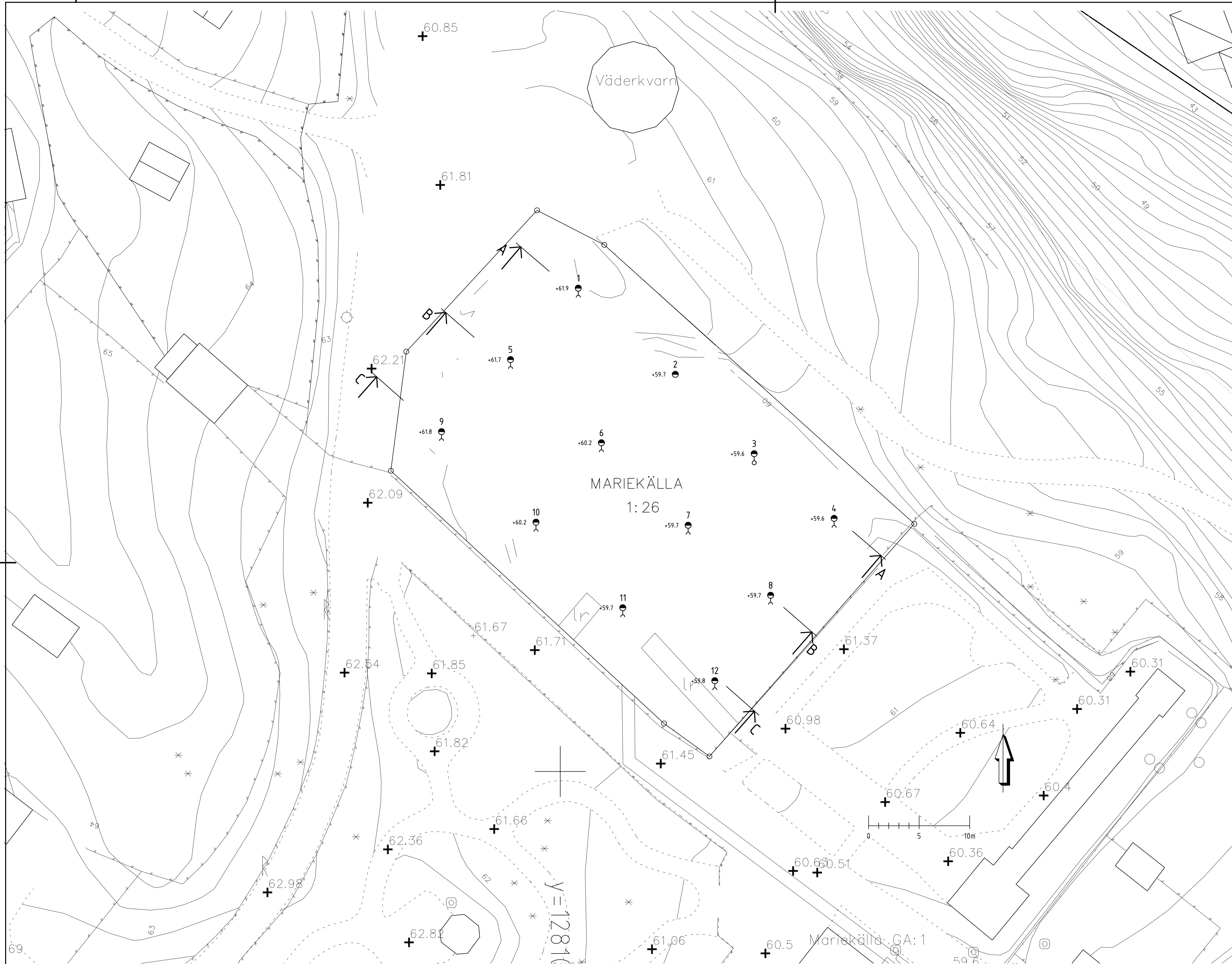
### Resultat

|                            | <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              |
|                            |              | 120         | 100            |
|                            |              | 270         | 250            |
|                            |              | 510         | 500            |
|                            |              | 1010        | 1000           |
|                            |              | 1250        | 1250           |
| <b>Halvvarv:</b>           | Varv         | 10          | 10             |
| <b>Viktsondering:</b>      | kg           | 25          | 25             |
|                            |              | 50          | 50             |
|                            |              | 75          | 75             |
|                            |              | 104         | 100            |

**Anmärkning:**

Stockholm 2021-03-25

Fredrik Severin  
 Geofound



PLAN 1:200

### F\_RKLARING

REDOVISNING ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM  
VERSION 2001:2 SAMT SGF BERG OCH JORD  
BETECKNINGSBLAD KOMPLETTERAT 2016. SE SGF.NET.

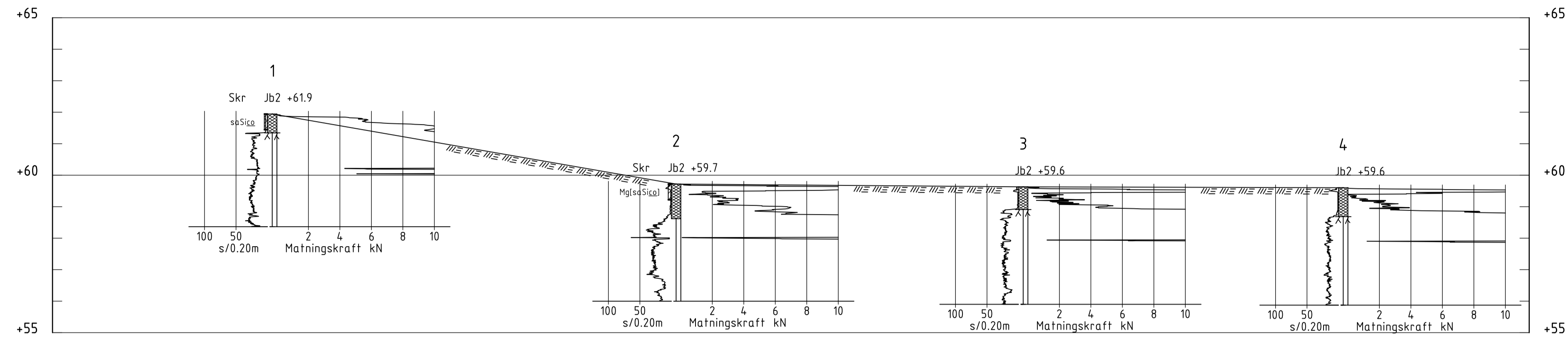
RITNINGEN REDOVISAR ENDAST RESULTAT FR N DEN  
GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGEN, ÖVRIG INFORMATION  
KAN AVVIKA FR N ANLÄGGNINGENS SLUTLIGA  
UTFORMNING.

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 18 00  
HÖJDSYSTEM; RH2000

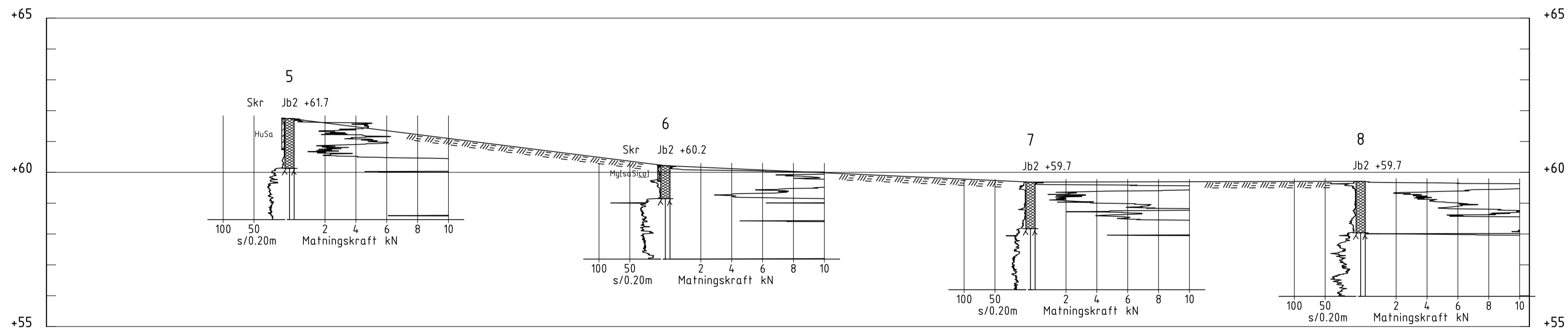
### H\_NVISNINGAR

TILLHÖRANDE SEKTIONS-RITNING: G-10.2-001

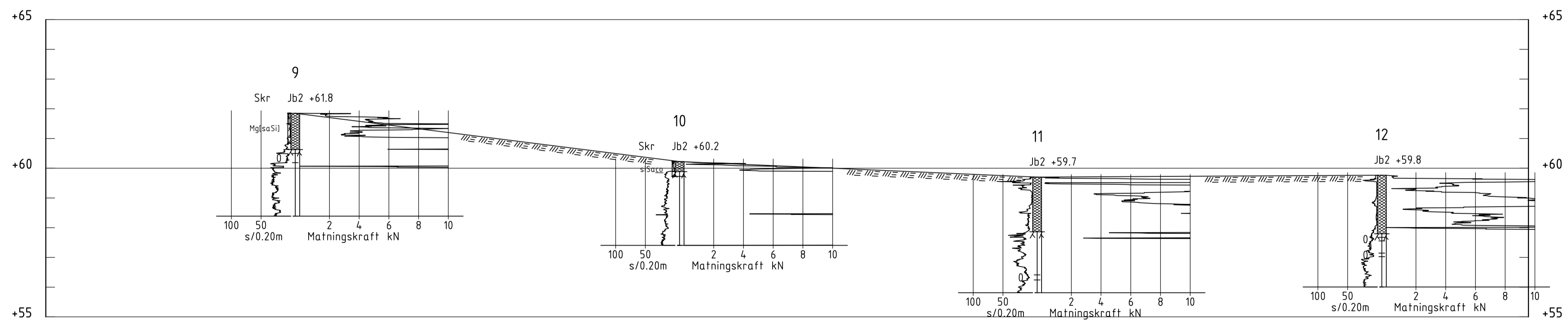
|  |     |       |   |    |                          |                 |
|--|-----|-------|---|----|--------------------------|-----------------|
| BET  | ANT | DATUM | SIGN  | KA | SIGN                     | ÄNDRINGEN AVSER |
| ENTREPRENÖR  |     |       | RITNINGSTATUS   |    |                          |                 |
| <b>breccia</b><br>BRECCIA.SE<br>BLEKINGSBORGSGATAN 18<br>214 63 MALMÖ                  |     |       | <b>MARIEKÄLLA 1:26</b><br>SÖDERTÄLJE KOMMUN                               |    |                          |                 |
| DATUM<br>211116<br>GRANSKARE<br>OSN<br>KONSTRUKTIONSANSVARIG/HANDLÄGGARE<br>H. NILSSON |     |       | UPPDRAGSNUMMER<br>2021202<br>RITAD/KONSTR. AV<br>H. NILSSON<br>SKALA<br>- |    |                          |                 |
|  |     |       | GEOTEKNISK UNDERSÖKNING<br>PLAN   |    | RITNING NR<br>G-10.1-001 |                 |
|  |     |       | FÖRSTÄLLNING<br>-   |    | BET<br>-                 |                 |



SEKTION A-A  
1: 100



SEKTION B-B  
1: 100



SEKTION C-C  
1: 100

| BET   | ANT | DATUM | SIGN | KA                                   | SIGN   | ÄNDRINGEN  | AVSER |
|---|-----|-------|------|--------------------------------------|--------|------------|-------|
| ENTREPRENÖR   |     |       |      | RITNINGSTATUS                        |        |            |       |
| BRECCIA.SE<br>BLEKINGSBORGSGATAN 18<br>214 63 MALMÖ |     |       |      | MARIEKÄLLA 1:26<br>SÖDERTÄLJE KOMMUN |        |            |       |
| DATUM<br>211116                                     |     |       |      | UPPDRAGSNUMMER<br>2021202            |        |            |       |
| GRANSKARE<br>OSN                                    |     |       |      | RITAD/KONSTR. AV<br>H. NILSSON       |        |            |       |
| KONSTRUKTIONSANSVARIG/HANDLÄGGARE<br>H. NILSSON     |     |       |      | SKALA                                | FORMAT | RITNING NR | BET   |
|   |     |       |      | -                                    | A1     | G-10.2-001 |       |