

NCC Building Stockholm

Rosenstenen 1 & 2

Projekteringsunderlag

2019-04-26

# MUR (Markteknisk undersökningsrapport) / Geoteknik

Uppdragsnummer: 8038358

Rapport

## Innehållsförteckning

|            |                                                     |           |
|------------|-----------------------------------------------------|-----------|
| <b>0.</b>  | <b>Granskningsinformation och revisionshistorik</b> | <b>4</b>  |
| <b>1.</b>  | <b>Objekt och uppdrag</b>                           | <b>4</b>  |
| <b>2.</b>  | <b>Ändamål</b>                                      | <b>6</b>  |
| <b>3.</b>  | <b>Underlag</b>                                     | <b>6</b>  |
| <b>4.</b>  | <b>Styrande dokument</b>                            | <b>6</b>  |
| <b>5.</b>  | <b>Geoteknisk kategori</b>                          | <b>6</b>  |
| <b>6.</b>  | <b>Arkivmaterial</b>                                | <b>7</b>  |
| <b>7.</b>  | <b>Befintliga förhållanden</b>                      | <b>7</b>  |
| 7.1.       | Topografi och ytbeskaffenhet                        | 7         |
| 7.2.       | Konstruktioner                                      | 7         |
| <b>8.</b>  | <b>Positionering</b>                                | <b>8</b>  |
| 8.1.       | Mätningsteknik                                      | 8         |
| <b>9.</b>  | <b>Geotekniska fältundersökningar</b>               | <b>8</b>  |
| 9.1.       | Utförda sonderingar och provtagningar               | 8         |
| 9.2.       | Undersökningsperiod                                 | 8         |
| 9.3.       | Fältingenjör                                        | 8         |
| 9.4.       | Fältobservationer                                   | 8         |
| 9.5.       | Kalibrering och kvalitetssäkring                    | 8         |
| <b>10.</b> | <b>Geotekniska laboratorieundersökningar</b>        | <b>9</b>  |
| <b>11.</b> | <b>Hydrogeologiska undersökningar</b>               | <b>9</b>  |
| <b>12.</b> | <b>Miljötekniska fältundersökningar</b>             | <b>9</b>  |
| 12.1.      | Utförda miljötekniska fältundersökningar            | 9         |
| 12.2.      | Undersökningsperiod och fältingenjör                | 9         |
| 12.3.      | Kalibrering och kvalitetssäkring                    | 9         |
| <b>13.</b> | <b>Bergtekniska fältundersökningar</b>              | <b>9</b>  |
| <b>14.</b> | <b>Härledda värden</b>                              | <b>9</b>  |
| 14.1.      | Jordartsbeskrivning och geologi                     | 9         |
| <b>15.</b> | <b>Värdering av undersökning</b>                    | <b>9</b>  |
| 15.1.      | Generellt                                           | 9         |
| <b>16.</b> | <b>Övrigt</b>                                       | <b>10</b> |
| 16.1.      | Geoteknisk databas                                  | 10        |
| 16.2.      | Resultat                                            | 10        |

### Verksamhetssystem

Dokument -ID: MUR\_Rosenstenen.docx  
 Mall-ID: Rapport.dotx  
 Dokumentägare: Chef Processutveckling

Mall upprättad datum: 2005-01-01  
 Mall senast ändrad: 2016-02-02

|                |                                                    |        |                       |
|----------------|----------------------------------------------------|--------|-----------------------|
| Uppdragsnummer | Rubrik                                             | Rubrik | Status                |
| 8038358        | MUR (Markteknisk undersökningsrapport) / Geoteknik |        | Projekteringsunderlag |

#### Bilagor

Bilaga 1 Försöksrapport Fält och dagbok, geoteknisk undersökning, Tyréns.

Bilaga 2 Jordarts- och jorddjupskarta, SGU.

Bilaga 3 Inmättningsfiler i 2D och 3D (levereras enbart digitalt).

#### Ritningar

| Ritningsnummer | Rev | Ritningens benämning                                                 | Skala       | Ritningsdatum |
|----------------|-----|----------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|
| G10-01-01      |     | Geoteknisk undersökning med tolkningar.<br>Rosenstenen 1. Plan.      | 1:400       | 2018-11-22    |
| G10-01-02      |     | Geoteknisk undersökning med tolkningar.<br>Rosenstenen 2. Plan.      | 1:400       | 2018-11-22    |
| G10-02-01      |     | Geoteknisk undersökning med tolkningar.<br>Rosenstenen 1. Sektioner. | 1:100       | 2018-11-22    |
| G10-02-02      |     | Geoteknisk undersökning med tolkningar.<br>Rosenstenen 1. Sektioner. | 1:100       | 2018-11-22    |
| G10-02-03      |     | Geoteknisk undersökning med tolkningar.<br>Rosenstenen 1. Sektioner. | 1:100       | 2018-11-22    |
| G10-02-04      |     | Geoteknisk undersökning med tolkningar.<br>Rosenstenen 1. Sektioner. | 1:100       | 2018-11-22    |
| G10-02-05      |     | Geoteknisk undersökning med tolkningar.<br>Rosenstenen 1. Sektioner. | 1:100       | 2018-11-22    |
| G10-02-06      |     | Geoteknisk undersökning med tolkningar.<br>Rosenstenen 1. Sektioner. | 1:100       | 2018-11-22    |
| G10-02-07      |     | Geoteknisk undersökning med tolkningar.<br>Rosenstenen 2. Sektioner. | 1:100/1:200 | 2018-11-22    |
| G10-02-08      |     | Geoteknisk undersökning med tolkningar.<br>Rosenstenen 2. Sektioner. | 1:100       | 2018-11-22    |

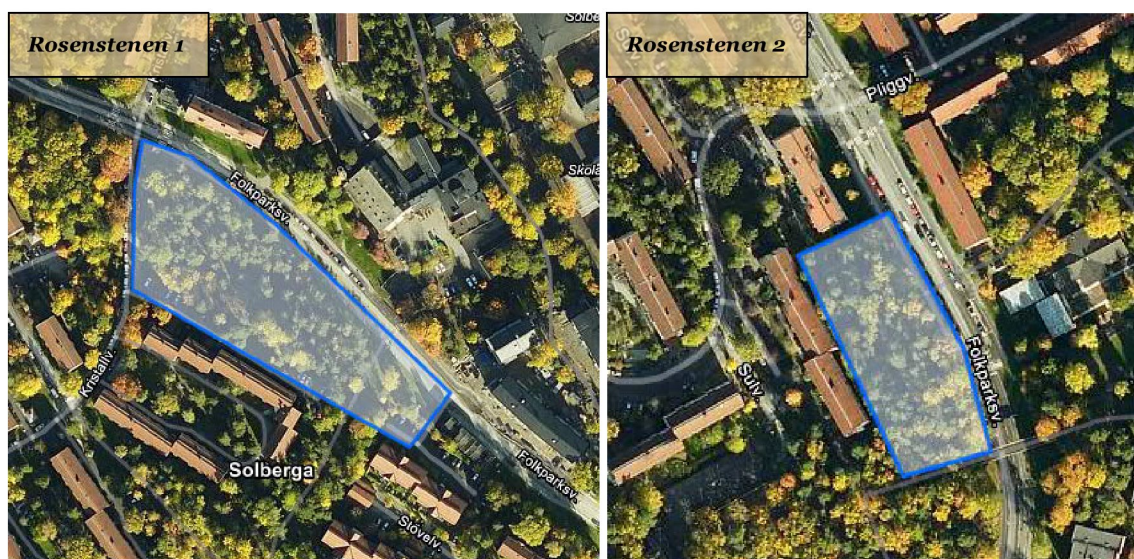
|                |                                                    |        |                       |
|----------------|----------------------------------------------------|--------|-----------------------|
| Uppdragsnummer | Rubrik                                             | Rubrik | Status                |
| 8038358        | MUR (Markteknisk undersökningsrapport) / Geoteknik |        | Projekteringsunderlag |

## o. Granskningsinformation och revisionshistorik

Denna rapport upprättades av Sarah Simson, granskades av Erik Westerberg och godkändes av Sarah Simson.

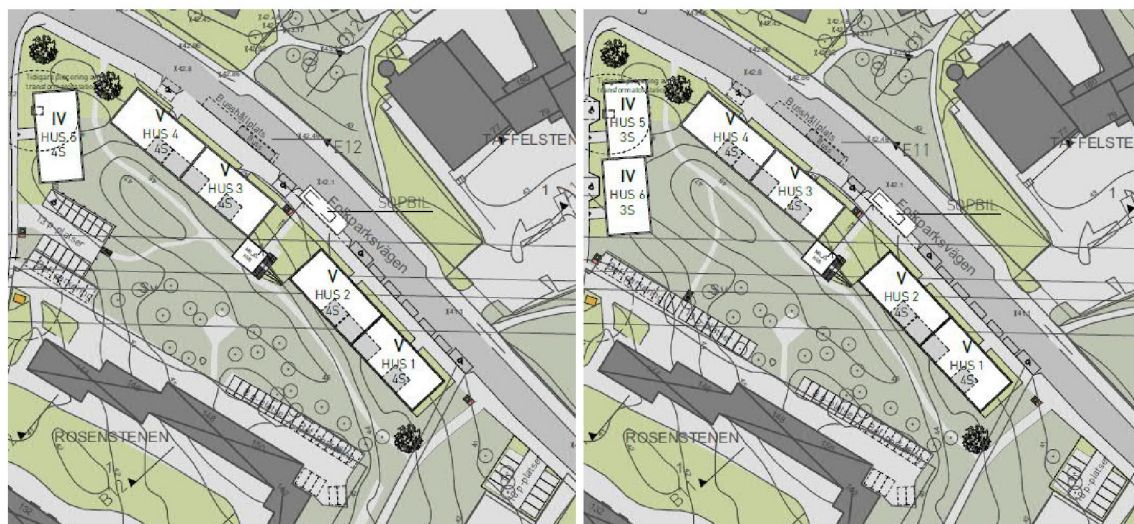
## 1. Objekt och uppdrag

NCC Teknik har fått i uppdrag av NCC Building, genom Cecilia Marström, att utföra en geoteknisk undersökning för projekten som benämns Rosenstenen 1 och Rosenstenen 2, som hittas längs med Folkparksvägen i Hägersten. Se Figur 1 för ungefärligt läge av undersökningsområdet. Inom Rosenstenen 1 planerades byggnation av 5 alt 6 st flerbostadshus med 4-6 våningar (ej spikat exakt lösning) med tillhörande parkeringsplats, och inom Rosenstenen 2 planeras byggnation av 3 st flerbostadshus med 5 våningar med tillhörande parkeringsplats, se Figur 2 och Figur 3. Höjdsättning samt exakta lägen av byggnader är i dagsläget inte fastslaget.

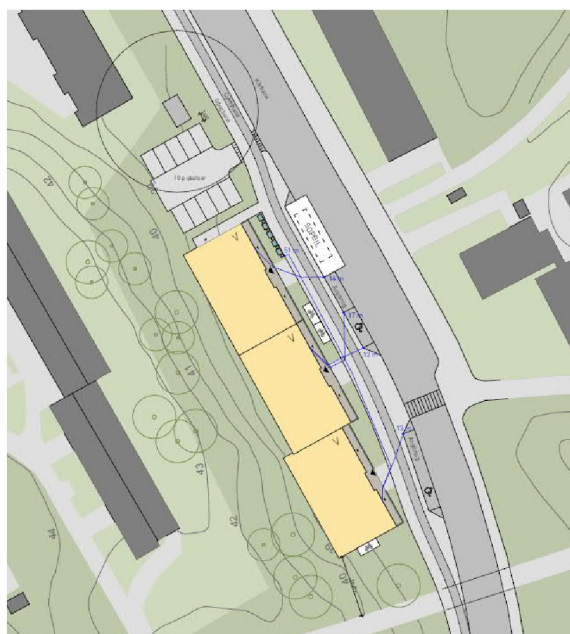


Figur 1. Ungefärligt område för planerad byggnation är markerat med blått. Utdrag ur Eniro.se.

|                |                                                    |        |                       |
|----------------|----------------------------------------------------|--------|-----------------------|
| Uppdragsnummer | Rubrik                                             | Rubrik | Status                |
| 8038358        | MUR (Markteknisk undersökningsrapport) / Geoteknik |        | Projekteringsunderlag |



Figur 2. Situationsplan Rosenstenen 1, planerade bostäder båda alternativen, daterat 2018-09-26.



Figur 3. Situationsplan Rosenstenen 2, planerade bostäder, daterat 2019-04-25.

|                |                                                    |        |                       |
|----------------|----------------------------------------------------|--------|-----------------------|
| Uppdragsnummer | Rubrik                                             | Rubrik | Status                |
| 8038358        | MUR (Markteknisk undersökningsrapport) / Geoteknik |        | Projekteringsunderlag |

## 2. Ändamål

Den geotekniska undersökningen ska utgöra underlag för att översiktligt kunna bedöma de allmänna geotekniska förutsättningarna. Resultaten ska utgöra underlag för att översiktligt utreda alternativ för grundläggningsmetod samt dimensionering för denna.

För uppdraget utfördes även en inmätning av markytan och markdetaljer. Inmätningen kan användas som projekteringsunderlag för andra teknikområden. Denna biläggs denna handling i digitalt format enbart.

## 3. Underlag

Följande handlingar har utgjort underlag för utredningen:

- Grundkarta, erhållen av beställare
- Samlingskarta från Stockholm vatten, erhållen av beställare
- Jordartskarta 1:25 000 och jorddjupskarta 1:50 000, nedladdad från SGU.se

## 4. Styrande dokument

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 med tillhörande nationell bilaga. För information om laboratorie- och fältundersökningar för bestämning av geotekniska parametrar hänvisas läsaren till SS-EN 1997-2.

Tabell 1 Utförande, planering och redovisning

| Undersökningsmetod | Standard eller annat styrande dokument                                           |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Fältplanering      | SGF rapport 1:2013, SS-EN 1997-2                                                 |
| Fältutförande      | SGF rapport 1:2013 , SS-EN-ISO 22475-1                                           |
| Beteckningssystem  | SGF/BGS Beteckningssystem 2001:2 inkl. komplettering av översättningsnyckel 2013 |

Tabell 2 Fältundersökningar

| Undersökningsmetod                           | Standard eller annat styrande dokument |
|----------------------------------------------|----------------------------------------|
| Framgår av redovisningsbilagor, se Bilaga 1. |                                        |

## 5. Geoteknisk kategori

Genomförda undersökningar är utförda för Geoteknisk Kategori 2, GK2.

|                |                                                    |        |                       |
|----------------|----------------------------------------------------|--------|-----------------------|
| Uppdragsnummer | Rubrik                                             | Rubrik | Status                |
| 8038358        | MUR (Markteknisk undersökningsrapport) / Geoteknik |        | Projekteringsunderlag |

## 6. Arkivmaterial

Arkivmaterial har eftersökts på [www.stockholm.se/geoarkivet](http://www.stockholm.se/geoarkivet). Ingen relevant information har hittats.

## 7. Befintliga förhållanden

### 7.1. Topografi och ytbeskaffenhet

#### **Rosenstenen 1**

Markytan i läget för planerade hus varierar mellan ca +40,8 och +45,7.

Fastigheten ligger i korsningen mellan Folkparksvägen och Kristallvägen i Solberga, Hägersten. Området består till störst del av berg i dagen, med mycket buskar och träd, men i lågpartierna finns gräsytor. I den södra delen av området finns en gång- och cykelväg.

I närområdet finns flertalet flerfamiljsbostäder i 3–4 våningar. På andra sidan Folkparksvägen finns även en skola samt en verksamhetslokal.

#### **Rosenstenen 2**

Markytan i läget för planerade hus varierar mellan +37,2 och +40,4.

Fastigheten ligger längs med Folkparksvägen, i närheten till korsningen med Pliggvägen, i Solberga, Hägersten. Området består till störst del av berg i dagen, med mycket buskar och träd, men i lågpartierna finns gräsytor.

I närområdet finns flertalet flerfamiljsbostäder i 3–4 våningar. På andra sidan Folkparksvägen finns även en skola samt en verksamhetslokal.

### 7.2. Konstruktioner

#### **Rosenstenen 1**

Befintliga ledningar finns längs med gångvägarna utmed Kristallvägen och Folkparksvägen samt längs med gc-vägen genom fastigheten. Grundläggning av befintliga fasligheter är i dagsläget okänt.

#### **Rosenstenen 2**

Befintliga ledningar finns längs med gångvägen utmed Folkparksvägen. Söder om undersökt område korsar en gångbro Folkparksvägen. Grundläggning av befintliga fasligheter är i dagsläget okänt.

|                |                                                    |        |                       |
|----------------|----------------------------------------------------|--------|-----------------------|
| Uppdragsnummer | Rubrik                                             | Rubrik | Status                |
| 8038358        | MUR (Markteknisk undersökningsrapport) / Geoteknik |        | Projekteringsunderlag |

## 8. Positionering

### 8.1. Mätningsteknik

Ansvarig för utsättning och inmätning var Lorena Villanueva, Tyréns AB. Arbetet utfördes i fält i anslutning till den geotekniska undersökningen.

Koordinatsystem:

Plan Sweref 99 1800

Höjd RH2000

## 9. Geotekniska fältundersökningar

Utförda geotekniska undersökningar redovisas i plan och sektion enligt innehållsförteckning, och är benämnda 18Nxx.

### 9.1. Utförda sonderingar och provtagningar

Följande undersökningar utfördes i fält:

*Tabell 3 Utförda fältundersökningar.*

| Undersökningstyp       | Antal | Borrpunkt, Id                |
|------------------------|-------|------------------------------|
| Jordbergsondering, Jb2 | 13    | 18N01-18N04, 18N06-13, 18N15 |
| Störd provtagning, Skr | 2     | 18N09, 18N13                 |

Jordbergsondering utfördes 2-3 m i berg.

### 9.2. Undersökningsperiod

Fältarbetena utfördes 2018-10-11 och 2018-10-12.

### 9.3. Fältingenjör

Ansvarig fältingenjör var Björn Nilsson, Tyréns AB.

### 9.4. Fältobservationer

Se Bilaga 1.

### 9.5. Kalibrering och kvalitetssäkring

Se Bilaga 1.

|                |                                                    |        |                       |
|----------------|----------------------------------------------------|--------|-----------------------|
| Uppdragsnummer | Rubrik                                             | Rubrik | Status                |
| 8038358        | MUR (Markteknisk undersökningsrapport) / Geoteknik |        | Projekteringsunderlag |

## 10. Geotekniska laboratorieundersökningar

Inga jordprover lämnades in på laboratorium. Jordartsbedömning utfördes i fält av fältingenjör.

## 11. Hydrogeologiska undersökningar

Inga hydrogeologiska undersökningar utfördes i samband med sonderingen.

## 12. Miljötekniska fältundersökningar

### 12.1. Utförda miljötekniska fältundersökningar

För projektet utfördes miljöteknisk fältundersökning i form av miljöprovtagning med skruvborr. Resultat från detta redovisas i separat handling.

### 12.2. Undersökningsperiod och fältingenjör

Miljöprovtagningen utfördes av Björn Nilsson, Tyréns, och Anton Lindholm, NCC. Provtagningen utfördes i samband med den geotekniska undersökningen.

### 12.3. Kalibrering och kvalitetssäkring

Se Bilaga 1.

## 13. Bergtekniska fältundersökningar

Jordbergsondering utfördes med borrhning 2-3 m in i berg, där bergets överyta registrerades. Inmätning av berg i dagen har utförts.

## 14. Härledda värden

### 14.1. Jordartsbeskrivning och geologi

Den generella jordlagerföljden inom området är:

- Fyllning
- Friktionsjord på berg

Större delen av båda fastigheterna består av berg i dagen.

## 15. Värdering av undersökning

### 15.1. Generellt

Inget särskilt finns att anmärka på.

|                |                                                    |        |                       |
|----------------|----------------------------------------------------|--------|-----------------------|
| Uppdragsnummer | Rubrik                                             | Rubrik | Status                |
| 8038358        | MUR (Markteknisk undersökningsrapport) / Geoteknik |        | Projekteringsunderlag |

## 16. Övrigt

### 16.1. Geoteknisk databas

Information om sonderingsresultat samt provtagningar finns i digital fil, som finns i geoteknisk databas (GeoSUITE).

### 16.2. Resultat

Redovisningsprogrammet GS Presentation har använts för att redovisa resultat från utförda fältundersökningar i plan och sektion.

FÖRSÖKSRAPPORTFÄLT  
**ROSENSTENEN 1 OCH 2, STOCKHOLMS  
STAD**



2018-10-17

**UPPDRAG** 290289, Rosenstenen 1 och 2  
Titel på rapport: ROSENSTENEN 1 och 2, Stockholms stad  
Datum: 2018-10-17

**MEDVERKANDE**

Beställare: NCC Sverige AB  
Kontaktperson: Erik Westerberg  
  
Konsult: Tyréns AB  
Uppdragsansvarig: Björn Nilsson, Tyréns AB  
Fältingenjör: Björn Nilsson, Tyréns AB  
Kvalitetsgranskare: Lena Lundman, Tyréns AB

Uppdragsansvarig: Björn Nilsson

---

Datum: 2018-10-17

Handlingen granskad av: Lena Lundman

---

Datum: 2018-10-17

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

|          |                                       |          |
|----------|---------------------------------------|----------|
| <b>1</b> | <b>FÖRSÖKSRAPPORT .....</b>           | <b>4</b> |
| 1.1      | OMFATTNING.....                       | 4        |
| 1.2      | KVALITETSDATA OCH OBSERVATIONER ..... | 4        |
| <b>2</b> | <b>UTFÖRANDE .....</b>                | <b>4</b> |
| 2.1      | ALLMÄNT .....                         | 4        |
| 2.2      | SONDERING.....                        | 5        |
| 2.3      | STÖRD PROVTAGNING .....               | 5        |
| 2.4      | MILJÖ PROVTAGNING .....               | 5        |
| <b>3</b> | <b>RESULTATREDOVISNING .....</b>      | <b>5</b> |

### Bilagor

1. Kalibreringsprotokoll borrhandsvagn.

# 1 FÖRSÖKSRAPPORT

## 1.1 OMFATTNING

För omfattning se Tabell 1,2 och 3 under rubriken utförande.

## 1.2 KVALITETSINFORMATION OCH OBSERVATIONER

Kalibreringsintyg återfinns i denna rapport som en bilaga. Dagbok och Geosuitfiler är översänt i mail daterat 2018-10-15.

# 2 UTFÖRANDE

## 2.1 ALLMÄNT

Undersökningar har utförts av fältingenjör Björn Nilsson med borrhandsvagn Geotech 604D nr 01313 under perioden 11-12/10 2018.

| Undersökningsmetod | Standard eller annat styrande dokument                      |
|--------------------|-------------------------------------------------------------|
| Fältplanering      | SS-EN 1997-2                                                |
| Fältutförande      | SS-EN-ISO 22475-1/ Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport1:2013 |
| Beteckningssystem  | EN ISO 22475-1:2006                                         |

**Tabell 1. Utförda sonderingar**

| Metoder                       | Antal | Standard eller annat styrande dokument                         |
|-------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------|
| Jordbergsondering typ 2 (Jb2) | 13    | SGF Rapport 2:99/<br>Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013 |

**Tabell 2. Utförda provtagningar**

| Metoder               | Antal | Standard eller annat styrande dokument                            |
|-----------------------|-------|-------------------------------------------------------------------|
| Skruprovtagning (Skr) | 2     | EN ISO 22475-1:2006/<br>Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013 |

**Tabell 3. Utförda sonderingar och provtagningar**

| <b>Id</b> | <b>Datum</b>      | <b>Typ</b> | <b>Filnamn</b> | <b>Utförd av</b> |
|-----------|-------------------|------------|----------------|------------------|
| 18N01     | 2018-10-11        | Jb2        | 18N01.SND      | B.N.             |
| 18N02     | 2018-10-11        | Jb2        | 18N02.SND      | B.N.             |
| 18N03     | 2018-10-11        | Jb2        | 18N03.SND      | B.N.             |
| 18N04     | 2018-10-11        | Jb2        | 18N04.SND      | B.N.             |
| 18N06     | 2018-10-11        | Jb2        | 18N06.SND      | B.N.             |
| 18N07     | 2018-10-11        | Jb2        | 18N07.SND      | B.N.             |
| 18N08     | 2018-10-11        | Jb2        | 18N08.SND      | B.N.             |
| 18N09     | 2018-10-11,<br>12 | Jb2, Skr   | 18N09.SND, PRV | B.N.             |
| 18N10     | 2018-10-11        | Jb2        | 18N10.SND      | B.N.             |
| 18N11     | 2018-10-11        | Jb2        | 18N11.SND      | B.N.             |
| 18N12     | 2018-10-11        | Jb2        | 18N12.SND      | B.N.             |
| 18N13     | 2018-10-11,       | Jb2, Skr   | 18N13.SND, PRV | B.N.             |
| 18N15     | 2018-10-11        | Jb2        | 18N15.SND      | B.N.             |

## 2.2 SONDERING

Jordbergsondering typ 2 har utförts med 44 millimeters geostänger, 57 millimeters stiftkrona och som spolmedia har luft från inhyrd kompressor använts.

## 2.3 STÖRD PROVTAGNING

Störda jordprover som bedömts i fält har tagits med 80 millimeters jb-skruv och 44 millimeters geostänger.

## 2.4 MILJÖ PROVTAGNING

Störda miljö prover har tagits upp med 80 millimeters jb-skruv och protokoll har förts av Anton Lindholm NCC som även har hanterat samtliga prover från kv Rosenstenen 1.

# 3 RESULTATREDOVISNING

Samtliga resultat från ovan nämnda sonderingar och provtagningar exkluderat miljö prover har redovisats som Geosuitfiler i mail daterat 2018-10-15.

## Kalibreringsprotokoll gällande kraftgivare.

Kontroll av borrhavn: Geotech 604D

Tillv.nr: 01313

Tim:

| Kraftgivare Kg | Kontrollsystem | Värde          |
|----------------|----------------|----------------|
| 25             | 28             | 1,12           |
| 51             | 56             | 0,1            |
| 74             | 83             | 1,12           |
| 100            | 109            | 1,09           |
| 150            | 158            | 1,05           |
| 201            | 208            | 1,03           |
| 298            | 304            | 1,02           |
| 400            | 405            | 1,01           |
| 502            | 493            | 0,98           |
| 600            | 589            | 0,98           |
| Ny konstant    |                | 10.5           |
|                |                | <u>K= 1.05</u> |

### Mätinsamling

|        |   |
|--------|---|
| Laptop | x |
| Pclog  |   |
| Geolog |   |

### Givartyp

|         |   |
|---------|---|
| Linjär  | x |
| Olinjär |   |

### Kontrollsystem

|           |   |
|-----------|---|
| CPT       |   |
| Våg       |   |
| Tryckdosa | x |

ANMÄRKNING: Konstant 1,000 används på mätinsamlare

KONTROLLEN GJORD AV: Christian von Walden

NAMNTECKNING: 

Kallhäll

2018-01-05

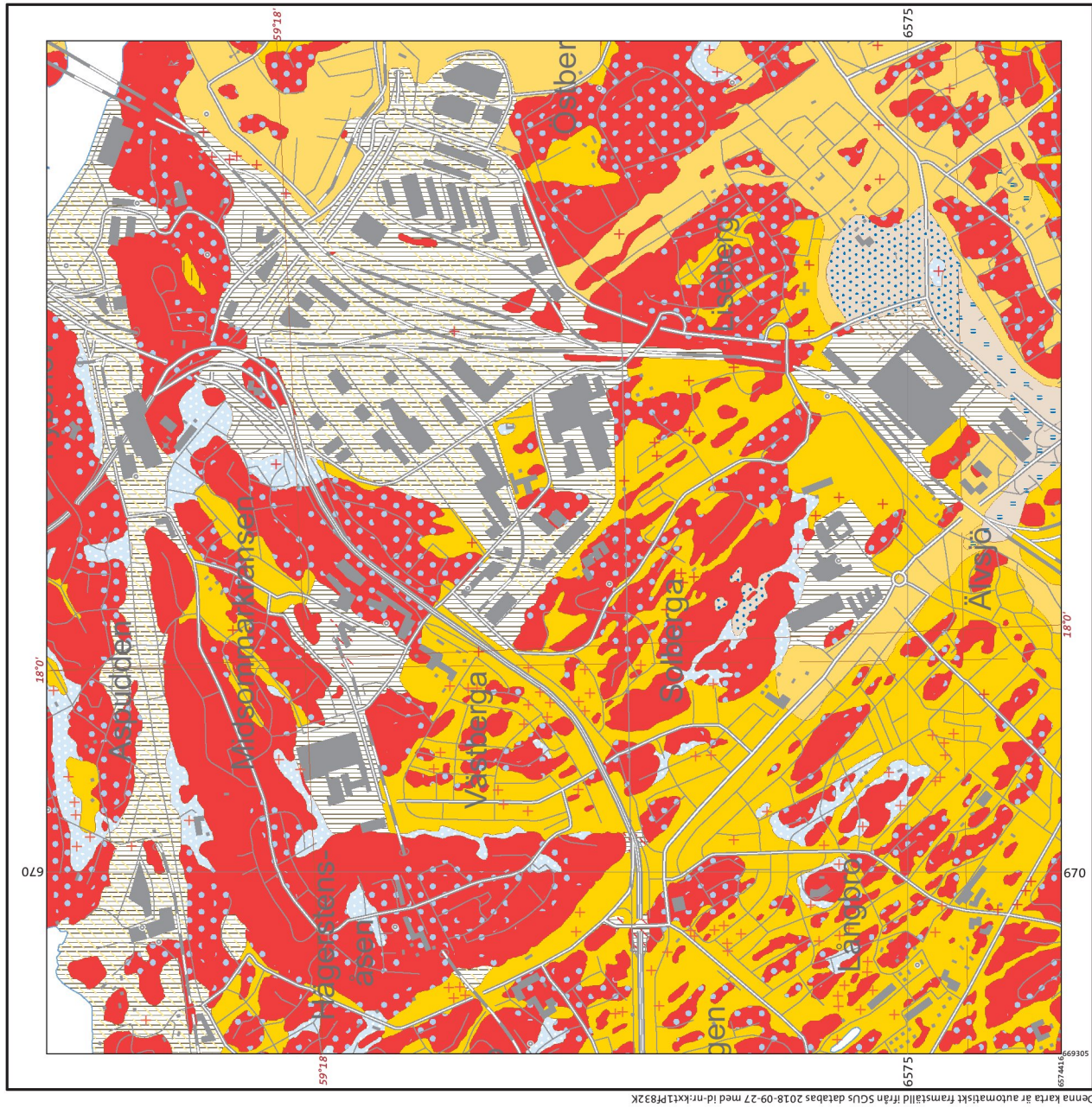
Georent I Sverige AB, Skarprättarvägen 1, 176 77 Järfälla

|                                                                                                                                                                                             |                                                                |                                                                                                                                                                     |                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Uppdragsnummer<br>290289                                                                                                                                                                    | Uppdragsnamn<br>Rosenstenen 1 och 2                            |                                                                                                                                                                     | Datum<br>2018-10-11                               |
| Väder<br>Halvmulet                                                                                                                                                                          | Start<br>06:15                                                 | Slut<br>16:15                                                                                                                                                       | Fältingenjör<br>Björn Nilsson                     |
| Lufttemperatur<br>16 °C                                                                                                                                                                     | Arbetstid<br>10 timmar                                         |                                                                                                                                                                     | Övriga personer i fält<br>Erik Westerberg         |
| Utförda utrustnings- och funktionskontroller enligt standarder<br>Rotations och matningskontroll.                                                                                           |                                                                | Borrbandvagn<br>604D-01313                                                                                                                                          |                                                   |
|                                                                                                                                                                                             |                                                                | Kalibreringsprotokoll, dat.<br><input type="checkbox"/> CPT<br><input type="checkbox"/> VB<br><input checked="" type="checkbox"/> Vagn/givare Kontakta fältansvarig |                                                   |
| Markägarkontakter, markskador för reglering, röjning, hinder m m                                                                                                                            |                                                                |                                                                                                                                                                     |                                                   |
| Miljötekniska observationer, övrig kvalitets viktig information m m<br>Etablering. Genomgång med Erik W. på plats där begränsad inbörning beslöts i samförstånd.                            |                                                                |                                                                                                                                                                     |                                                   |
| Förändringar av undersökningsprogram<br>18N05 och 18N14 utgick då dessa ligger på berg i dagen. 18N07 tillkom i programmet.                                                                 |                                                                |                                                                                                                                                                     |                                                   |
| Utförda undersökningspunkter <span style="float: right;">Se separat sammanställn./protokoll <input type="checkbox"/></span>                                                                 |                                                                |                                                                                                                                                                     |                                                   |
| Punkt                                                                                                                                                                                       | Protokoll<br>Sondering, provtagning, gw (utf. info nästa blad) | Anmärkningar                                                                                                                                                        |                                                   |
| 18N01                                                                                                                                                                                       | Jb2                                                            |                                                                                                                                                                     |                                                   |
| 18N02                                                                                                                                                                                       | Jb2                                                            |                                                                                                                                                                     |                                                   |
| 18N03                                                                                                                                                                                       | Jb2                                                            |                                                                                                                                                                     |                                                   |
| 18N04                                                                                                                                                                                       | Jb2                                                            |                                                                                                                                                                     |                                                   |
| 18N06                                                                                                                                                                                       | Jb2                                                            |                                                                                                                                                                     |                                                   |
| 18N07                                                                                                                                                                                       | Jb2                                                            |                                                                                                                                                                     |                                                   |
| 18N08                                                                                                                                                                                       | Jb2                                                            |                                                                                                                                                                     |                                                   |
| 18N09                                                                                                                                                                                       | Jb2                                                            |                                                                                                                                                                     |                                                   |
| 18N10                                                                                                                                                                                       | Jb2                                                            |                                                                                                                                                                     |                                                   |
| 18N11                                                                                                                                                                                       | Jb2                                                            |                                                                                                                                                                     |                                                   |
| 18N12                                                                                                                                                                                       | Jb2                                                            |                                                                                                                                                                     |                                                   |
| 18N13                                                                                                                                                                                       | Jb2                                                            |                                                                                                                                                                     |                                                   |
| 18N15                                                                                                                                                                                       | Jb2                                                            |                                                                                                                                                                     |                                                   |
|                                                                                                                                                                                             |                                                                |                                                                                                                                                                     |                                                   |
| Filnamn - digital samlingsfil<br><small>Arbetsbok: C:\Users\bnm\Desktop\Fältdagböcker\290289\2018-10-11 Björn Nilsson\Fältdagbok Rosenstenen 1 och 2 2018-10-11 Björn Nilsson.xlsm.</small> |                                                                |                                                                                                                                                                     | Se baksida<br><input checked="" type="checkbox"/> |

Marktekniska undersökningar i fält utförd enligt SS-EN 1997-2 samt metodbeskrivning.

|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                |                                                                                                                                                                            |                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Uppdragsnummer<br>290289                                                                                                                                                                                                    | Uppdragsnamn<br>Rosenstenen 1 och 2                            |                                                                                                                                                                            | Datum<br>2018-10-12                                         |
| Väder<br>Sol                                                                                                                                                                                                                | Start<br>06:00                                                 | Slut<br>14:00                                                                                                                                                              | Fältingenjör<br>Björn Nilsson                               |
|                                                                                                                                                                                                                             | Arbets tid<br>8 timmar                                         |                                                                                                                                                                            |                                                             |
| Lufttemperatur<br>17 °C                                                                                                                                                                                                     |                                                                |                                                                                                                                                                            | Övriga personer i fält<br>Erik Westerberg                   |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                |                                                                                                                                                                            |                                                             |
| Utförda utrustnings- och funktionskontroller enligt standarder                                                                                                                                                              |                                                                | Borrbandvagn<br>604D-01313                                                                                                                                                 |                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                | Kalibreringsprotokoll, dat.<br><br><input type="checkbox"/> CPT<br><input type="checkbox"/> VB<br><input checked="" type="checkbox"/> Vagn/givare    Kontakta fältansvarig |                                                             |
| Markägarkontakter, markskador för reglering, röjning, hinder m m                                                                                                                                                            |                                                                |                                                                                                                                                                            |                                                             |
| Miljötekniska observationer, övrig kvalitets viktig information m m                                                                                                                                                         |                                                                |                                                                                                                                                                            |                                                             |
| Förändringar av undersökningsprogram                                                                                                                                                                                        |                                                                |                                                                                                                                                                            |                                                             |
| Utförda undersökningspunkter                                                                                                                                                                                                |                                                                |                                                                                                                                                                            |                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                |                                                                                                                                                                            | Se separat sammanställn./protokoll <input type="checkbox"/> |
| Punkt                                                                                                                                                                                                                       | Protokoll<br>Sondering, provtagning, gw (utf. info nästa blad) | Anmärkningar                                                                                                                                                               |                                                             |
| 18N09                                                                                                                                                                                                                       | Skr                                                            |                                                                                                                                                                            |                                                             |
| 18N13                                                                                                                                                                                                                       | Skr                                                            |                                                                                                                                                                            |                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                |                                                                                                                                                                            |                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                |                                                                                                                                                                            |                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                |                                                                                                                                                                            |                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                |                                                                                                                                                                            |                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                |                                                                                                                                                                            |                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                |                                                                                                                                                                            |                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                |                                                                                                                                                                            |                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                |                                                                                                                                                                            |                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                |                                                                                                                                                                            |                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                |                                                                                                                                                                            |                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                |                                                                                                                                                                            |                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                |                                                                                                                                                                            |                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                |                                                                                                                                                                            |                                                             |
| Filnamn - digital samlingsfil<br>Arbetsbok: C:\Users\bnm\Desktop\Fältdagböcker\290289\2018-10-12 Björn Nilsson\Fältdagbok Rosenstenen 1 och 2 2018-10-12 Björn Nilsson.xlsm.<br>Soderingarnas filnamn döps: ID.snd/.prv/etc |                                                                |                                                                                                                                                                            | Se baksida<br><input checked="" type="checkbox"/>           |

Marktekniska undersökningar i fält utförd enligt SS-EN 1997-2 samt metodbeskrivning.



© Sveriges geologiska undersökning (SGU)

Huvudkontor:

Box 670  
751 28 Uppsala  
Tel: 018-17 90 00  
E-post: kundservice@sgu.se  
www.sgu.se

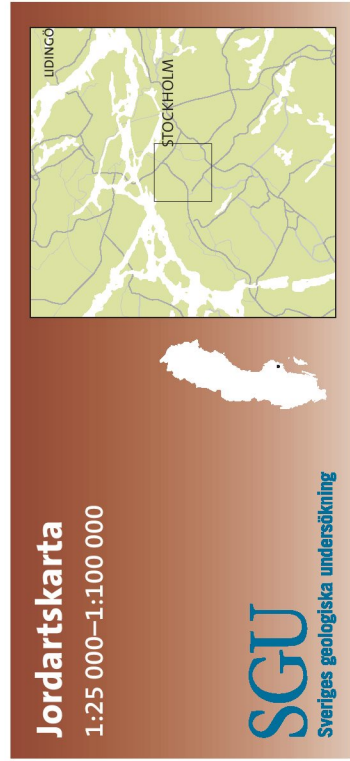
Topografiskt underlag: Ur GSD-Terrängkartan  
©Lantmäteriet

Rutnät i svart anger koordinater i SWEREF 99 TM.  
Gradnät i brunt anger latitud och longitud  
i referenssystemet SWEREF99.

Skala 1:25 000

Topografiskt underlag: Ur GSD-Terrängkartan  
©Lantmäteriet

Rutnät i svart anger koordinater i SWEREF 99 TM.  
Gradnät i brunt anger latitud och longitud  
i referenssystemet SWEREF99.

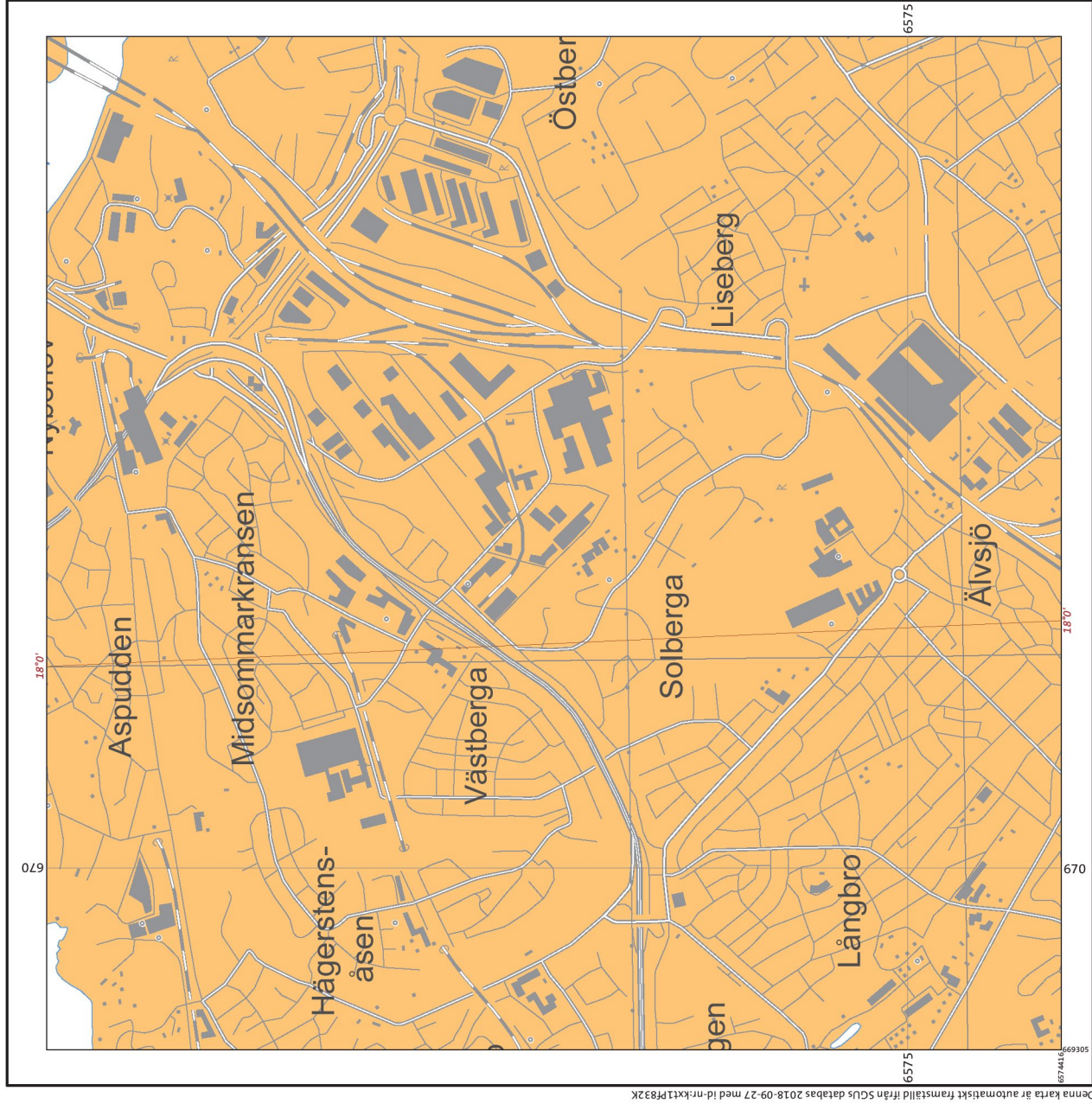


Jordartskarta 1:25 000–1:50 000 visar jordarternas utbredning i eller nära markytan samt förekomsten av block i markytan. Ytliga jordlager med en mäktighet som understiger en halv till en meter redovisas i vissa fall. Även underliggande jordlager, t.ex. kälvsediment under lera, redovisas i vissa fall, men någon systematisk kartläggning av dessa har inte gjorts. Även vissa landformer, såsom moränbacklandskap, moränryggar och flygsanddynor redovisas. Jordarterna indelas efter bildningsått och korntorlekssammansättning.

Jordartskarta 1:25 000–1:50 000 visar information ur det SGU anger som databasprodukten "Jordarter 1:25 000–1:100 000". I denna produkt ingår jordartskartor framställda med olika metoder och anpassade för olika presentationsskalor. Korfattad information om kartfärdsmetod för det aktuella kartutsnittet och lämplig presentationsskala med hänsyn till kartans noggrannhet ges på sidan två av detta dokument. Observera att det som är lämplig skala kan avvika från det valda kartutsnittets skala.

För ytterligare information om jordarter, jordlagerföljder, jorddjup m.m. hänvisas till www.sgu.se eller SGUs kundtjänst.





© Sveriges geologiska undersökning (SGU)

Huvudkontor:

Box 670  
751 28 Uppsala  
Tel: 018-17 90 00  
E-post: kundservice@sgu.se  
www.sgu.se

Topografiskt underlag: Ur GSD-Terrängkartan  
©Lantmäteriet

Rutnät i svart anger koordinater i SWEREF 99 TM.  
Gradnät i brunt anger latitud och longitud  
i referenssystemet SWEREF99.

Skala 1:25 000

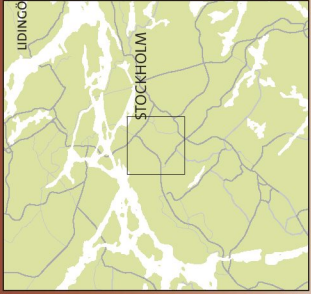
# Jordartskarta

1:25 000–1:100 000

Täckningsområde med information om karttyp

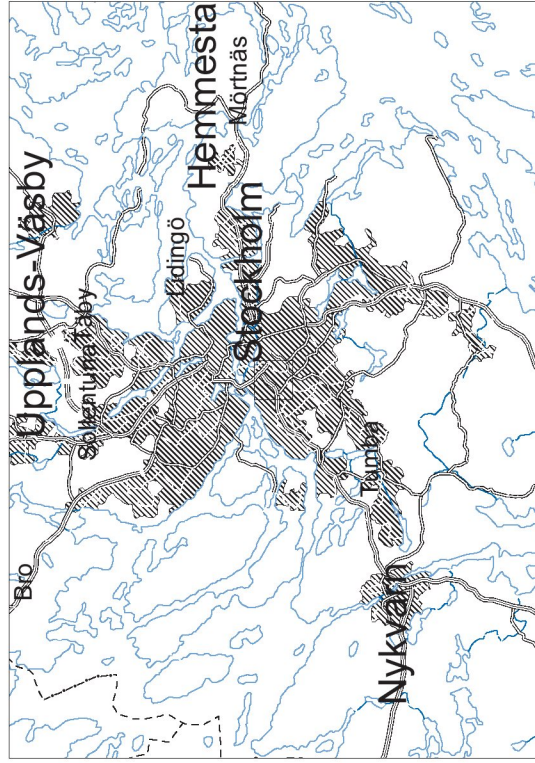


Sveriges geologiska undersökning



Kartläggningen har skett med olika metoder och skiftande geografiskt underlag samt för presentationsskalor från 1:25 000 till 1:100 000. Detta gör att det finns stora skillnader i kvalitet inom kartan, både vad gäller lägesnoggrannhet och jordarternas indelning. De skillnader i karteringsmetod som tillämpats vid kartläggningen redovisas genom att informationen har delats in i olika karttyper (2–5) i täckningskartan. Gemensamt för alla karttyper är att jordartsobservationerna i fält i huvudsak görs på ca en halv meters djup, dvs. under matjord och jordmån.

Informationen bygger på kartläggningar som påbörjades på 1960-talet och pågår än idag. Den tidiga informationen har digitaliserats från tryckta kartunderlag. Resultatet från många kartläggningar har publicerats som tryckta kartor inom SGUs serier Ae, Ak och K och till dessa finns ofta kartbladsbeskrivningar utgivna, vilka innehåller kompletterande information om arbetsmetoder och geologiska förhållanden. Information om dessa beskrivningar finns på [www.sgu.se](http://www.sgu.se).

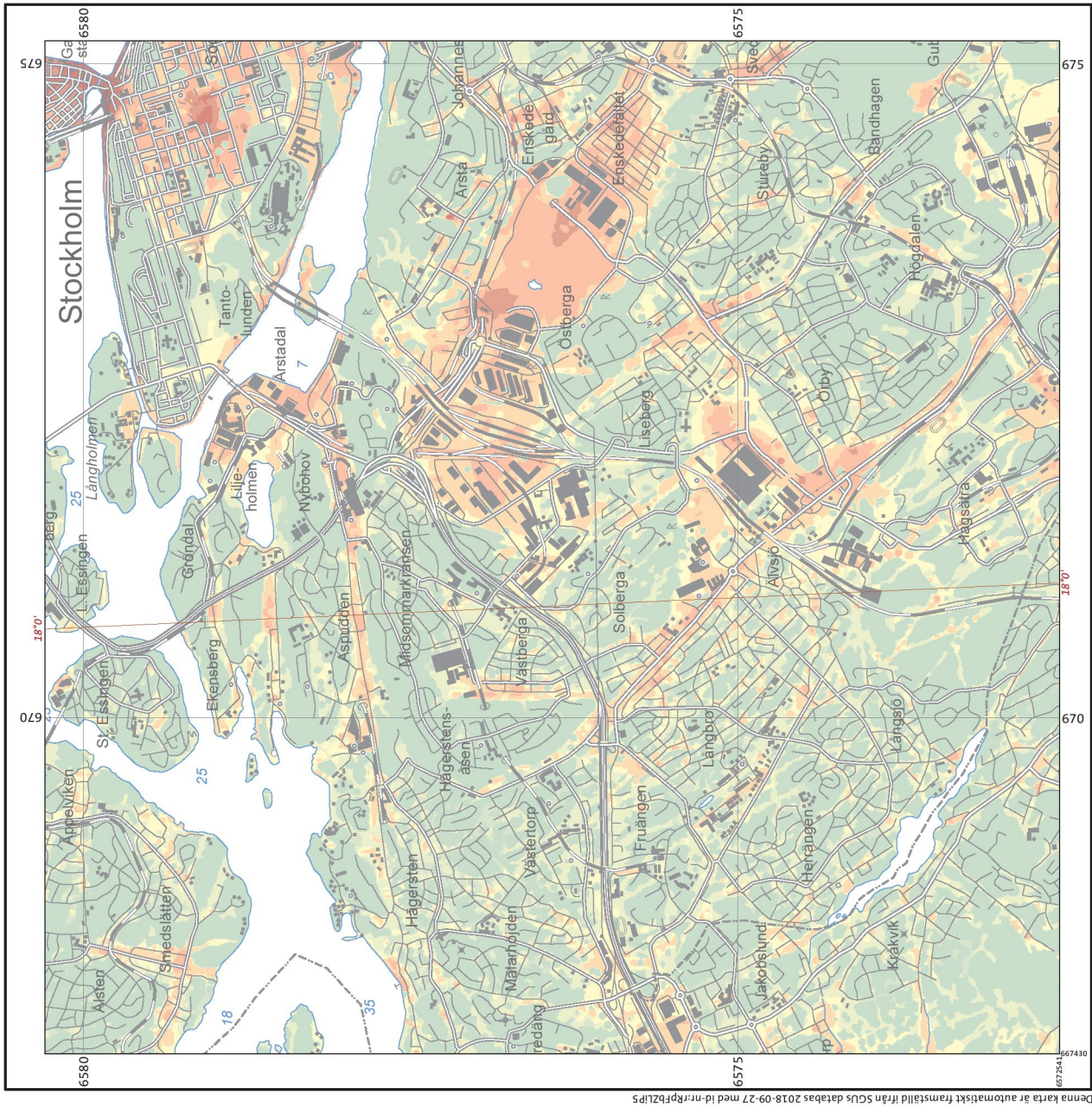


Fältkartläggning med detaljerad digital höjdmödel som underlag. Lämplig presentationsskala: 1:25 000 (karttyp 2).

Flygbildstolkning med detaljerad digital höjdmödel som underlag samt fältkontroller i huvudsak längs vägnätet. Lämplig presentationsskala: 1:50 000 (karttyp 3).

Fältkartläggning på varierande kartunderlag. Lämplig presentationsskala: 1:50 000 (karttyp 4).

Flygbildstolkning samt fältkontroller i huvudsak längs vägnätet. Lämplig presentationsskala: 1:100 000 (karttyp 5).



© Sveriges geologiska undersökning (SGU)  
Huvudkontor:  
Box 670  
751 28 Uppsala  
Tel: 018-17 90 00  
E-post: kundservice@sgu.se  
www.sgu.se

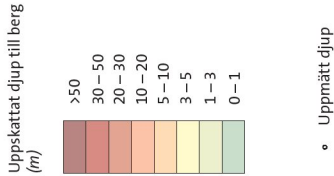
Topografiskt underlag: Ur GSD-Terrängkartan  
©Lantmäteriet

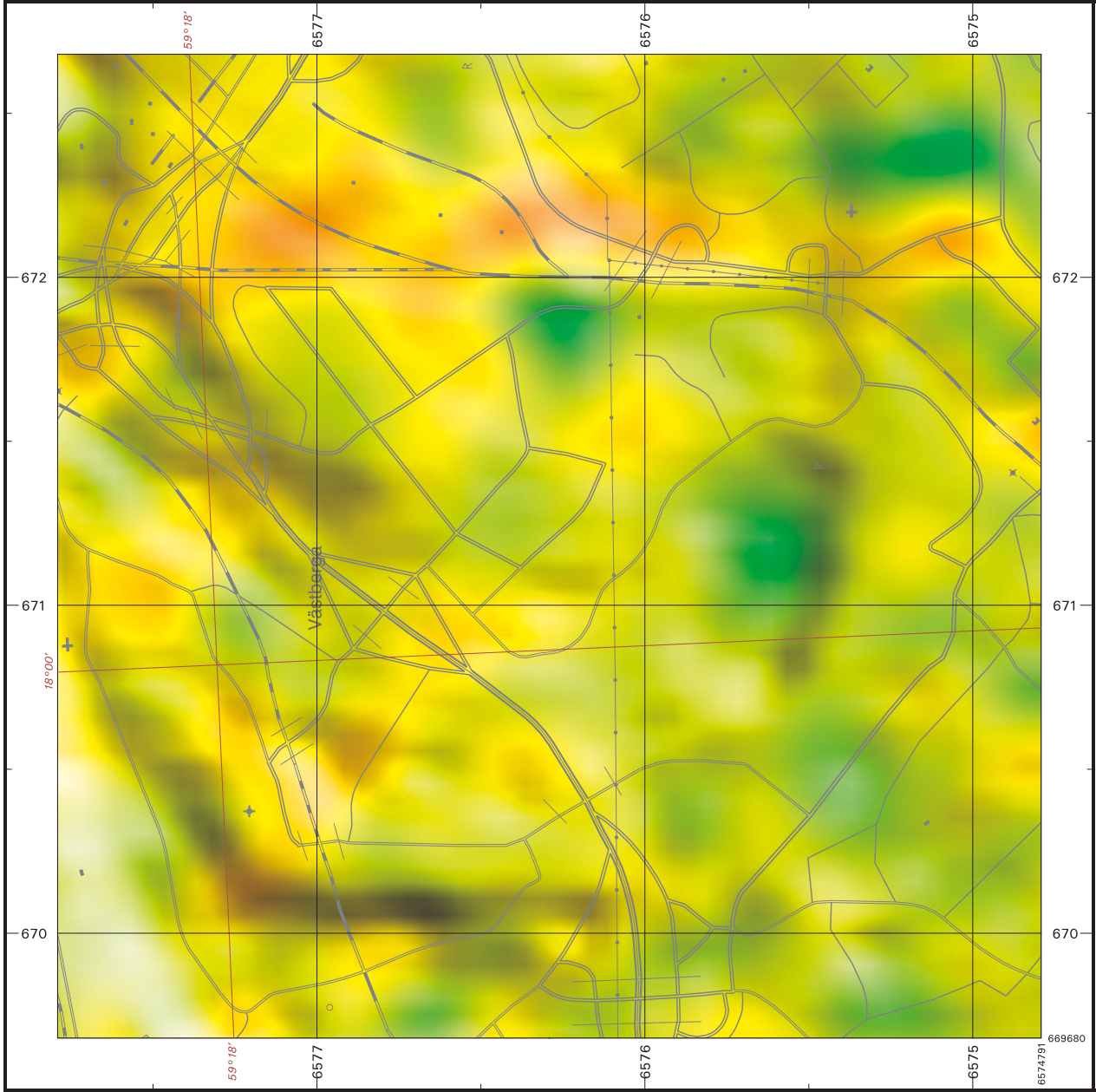
Rutnät i svart anger koordinater i SWEREF 99 TM.  
Gradnät i brunt anger latitud och longitud  
i referenssystemet SWEREF99.



Kartans syfte är att ge en generell bild av jordtäckets mäktighet. Kartan grundas på analys av jorrdjupsinformation från brunnborrningar, undersökningsborrningar, schakter och seismiska undersökningar. För att identifiera områden där jordtäckets tjlek är mycket tunn eller saknas helt har information om berg från SGUs jordartskartor använts. Jorddjupet har beräknats genom att interpolera kända jorrdjupsdata. Eftersom vissa jordarter uppvisar betydligt större jorrdjup än andra har jordartskartan använts som stöd vid denna interpolering. Information om sprickzoner i berggrunden har använts för att ta fram områden med speciellt stora jorrdjup. Om osäkerheten i beräkningarna ökar med avståndet till punkter med uppmätta jorrdjup. Om avståndet exempelvis är flera hundra meter till närmaste observation är osäkerheten i det beräknade jorrdjupet betydande.

Ny information om jorrdjup tillkommer hela tiden vilket gör att kartan successivt kan förbättras. Kartan kommer därför att uppdateras ungefär en gång per år.





# Flygeofysikkarta

## Kalium

### SGU

Sveriges geologiska undersökning  
Geological Survey of Sweden

Kartan visar fördelningen av kalium i den översta delen av jordtäcket eller berggrunden. Kaliumhalten beräknas genom att man mäter gammastrålningen från sönderfallet av kalium-40 till argon-40. Kalium-40 utgör 0,0118 % av naturligt förekommande kalium. Totalhalten av kalium är uttryckt i % (procent) Aktivitetskoncentrationen för kalium-40 är uttryckt i Bq/kg (becquerel per kilo).

SGU utför sedan slutet av 1960-talet flygburna gammaskpektrometriska mätningar av markens naturliga gammastrålning. Gammastrålningsinformation, dvs. information om joniserande strålning från naturligt förekommande radioaktiva grundämnen, används framför allt vid berggrundsgeologiska undersökningar, som underlag vid radonundersökningar och i arbetet med en säker strålmiljö. Med hjälp av gammastrålningsmätningar kan markens halter av de naturligt förekommande radioaktiva isotoperna av kalium, uran och torium beräknas.

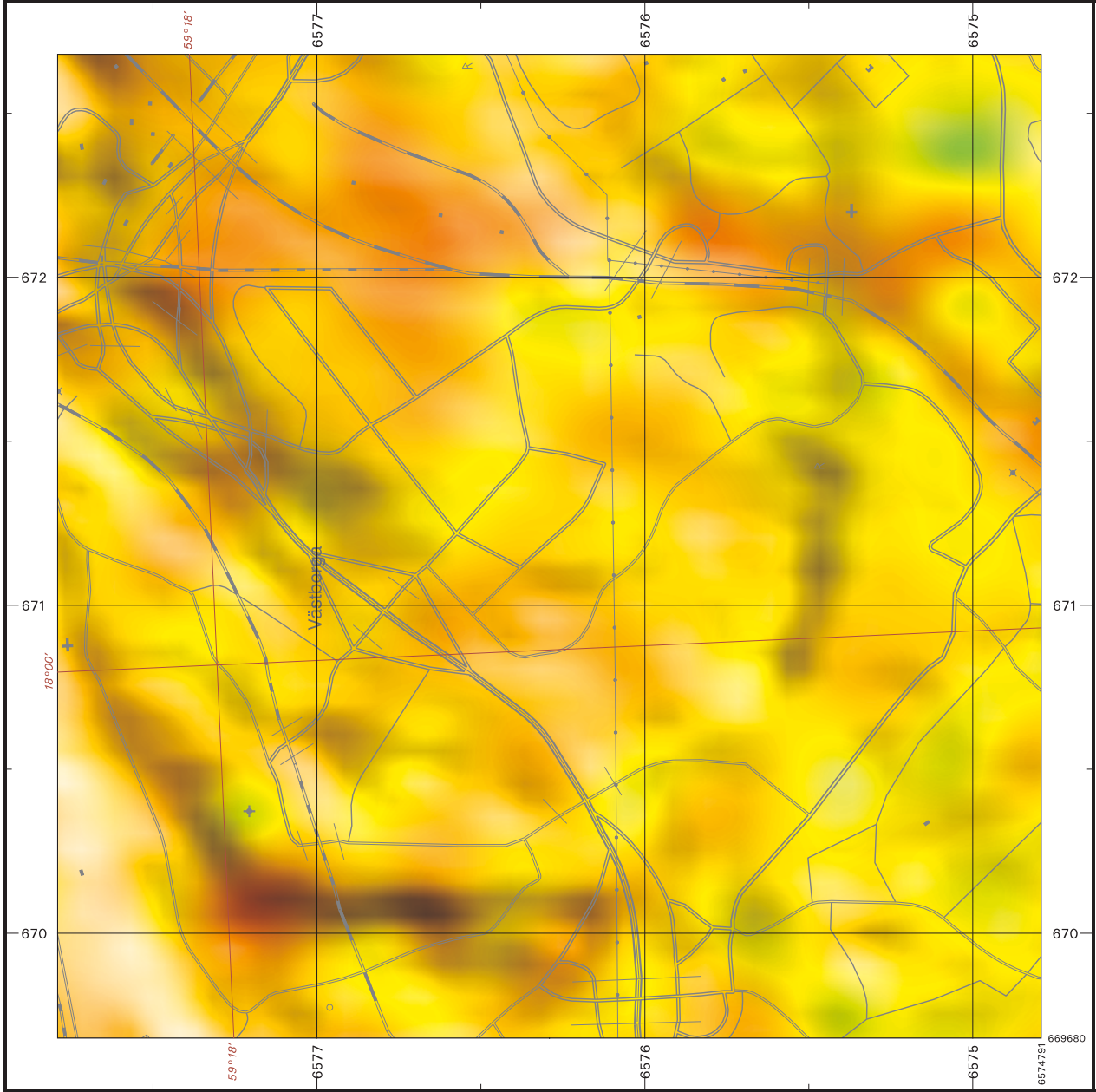
Informationen kan beställas från SGU.



© Sveriges geologiska undersökning (SGU)  
Huvudkontor:  
Box 670  
751 28 Uppsala  
Tel: 018-17 90 00  
E-post: kundservice@sgu.se  
[www.sgu.se](http://www.sgu.se)

Topografiskt underlag: Ur GSD-Väggkartan  
© Lantmäteriet, MS2009/08799  
Rutnät i svart anger koordinater i SWEREF 99 TM.  
Gradnätet i brunt anger latitud och longitud  
i referenssystemet SWEREF 99.

Skala 1:20 000  
0 0,2 0,4 0,6 0,8 1,0 km



# Flygeofysikkarta

## Torium

### SGU

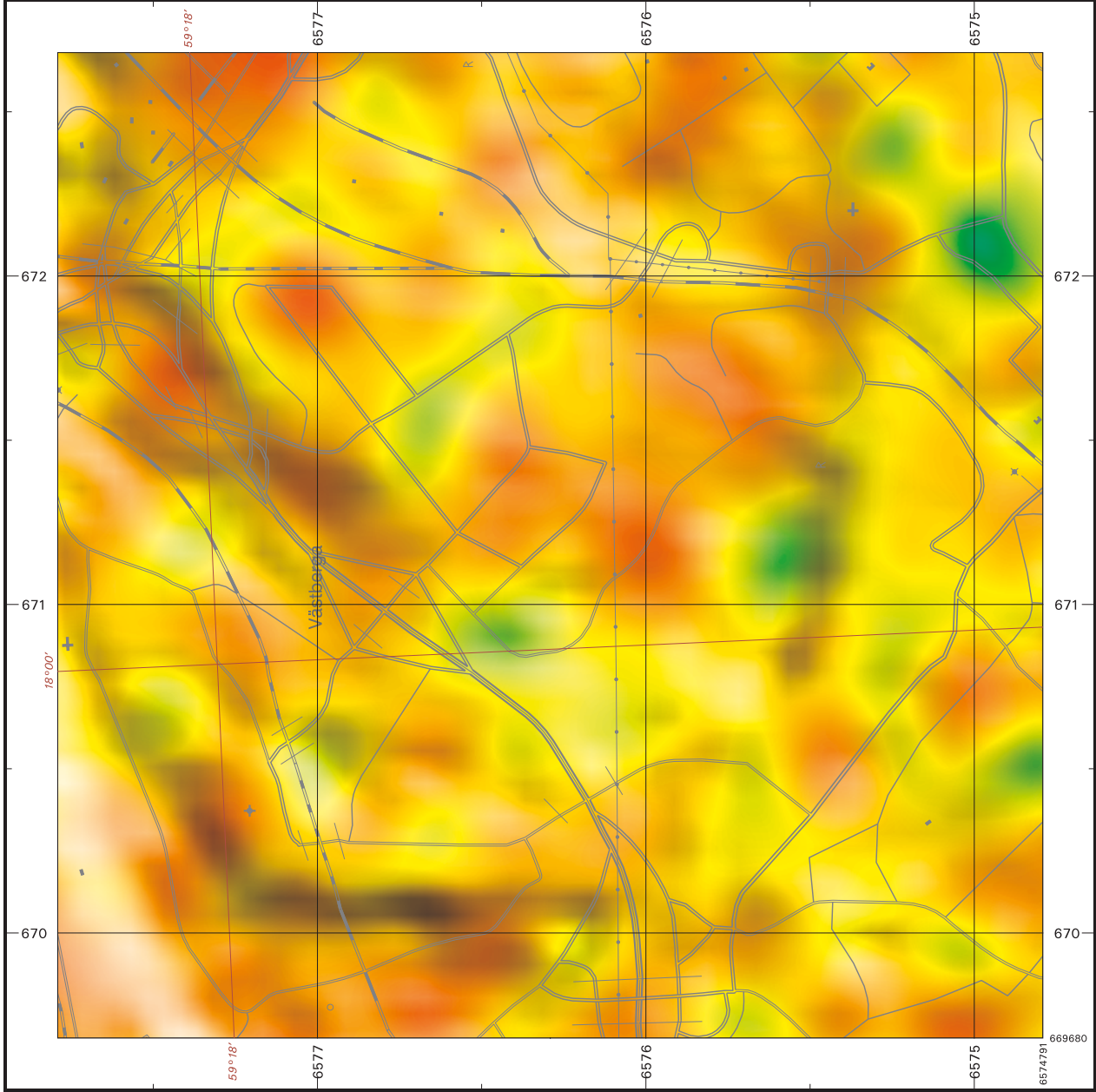
Sveriges geologiska undersökning  
Geological Survey of Sweden

Kartan visar fördelningen av torium i den översta delen av jordtäcket eller berggrunden. Vid beräkning av toriumhalten används gammastrålning från flera olika sönderfall i sönderfallskedjan från torium-232. Halten torium är uttryckt i ppm (parts per million) eTh, där prefixet e betyder ekvivalent, vilket innebär att radioaktiv jämvikt har antagits i sönderfallskedjan. Aktivitetskoncentrationen för torium är uttryckt i Bq/kg eTh (becquerel per kilo eTh). SGU utför sedan slutet av 1960-talet flygburna gammaaspektrometriska mätningar av markens naturliga gammastrålning. Gammastrålningsinformation, dvs. information om strålning från naturligt förekommande radioaktiva grundämnen, används framför allt vid berggrundsgeologiska undersökningar, som underlag vid radonundersökningar och i arbetet med en säker strålmiljö. Med hjälp av gammastrålningsmätningar kan markens halter av de naturligt förekommande radioaktiva isotoperna av kalium, uran och torium beräknas. Informationen kan beställas från SGU.



© Sveriges geologiska undersökning (SGU)  
Huvudkontor:  
Box 670  
751 28 Uppsala  
Tel: 018-17 90 00  
E-post: kundservice@sgu.se  
www.sgu.se

Topografiskt underlag: Ur GSD-Väggkartan  
© Lantmäteriet, MS2009/08799  
Rutnät i svart anger koordinater i SWEREF 99 TM.  
Gradnätet i brunt anger latitud och longitud  
i referenssystemet SWEREF 99.



# Flygeofysikkarta

## Uran

### SGU

Sveriges geologiska undersökning  
Geological Survey of Sweden

Kartan visar fördelningen av uran i den översta delen av jordtäcket eller berggrunden. Vid beräkning av uranhalt används gammastrålning från flera olika sönderfall i sönderfallskedjan från uran-238. Uran-238 utgör 99,3 % av naturligt förekommande uran. Totalhalten uran är uttryckt i ppm (parts per million) eU, där prefixet e betyder ekvivalent, vilket innebär att radioaktiv jämvikt har antagits i sönderfallskedjan. Aktivitetskoncentrationen för uran är uttryckt i Bq/kg eU (becquerel per kilo eU). Om radioaktiv jämvikt råder i uranets sönderfallskedja har alla nuklider samma aktivitet, alltså är aktivitetskoncentrationen av uran och radium lika. Aktivitetskoncentrationen av radium anges då i enheten Bq/kg eRa (becquerel per kilo eRa). Vid radioaktiv jämvikt motsvarar en urankoncentration av 1 ppm eU en aktivitetskoncentration av radium på 12,35 Bq/kg eRa.

SGU utför sedan slutet av 1960-talet flygburna gammastrålmätningar av markens naturliga gammastrålning. Gammastrålningsinformation, dvs. information om joniserande strålning från naturligt förekommande radioaktiva grundämnen, används framför allt vid berggrundsgeologiska undersökningar, som underlag vid radonundersökningar och i arbetet med en säker strålmiljö. Med hjälp av gammastrålningsmätningar kan markens halter av de naturligt förekommande radioaktiva isotoperna av kalium, uran och torium beräknas.

Informationen kan bestämmas från SCU.

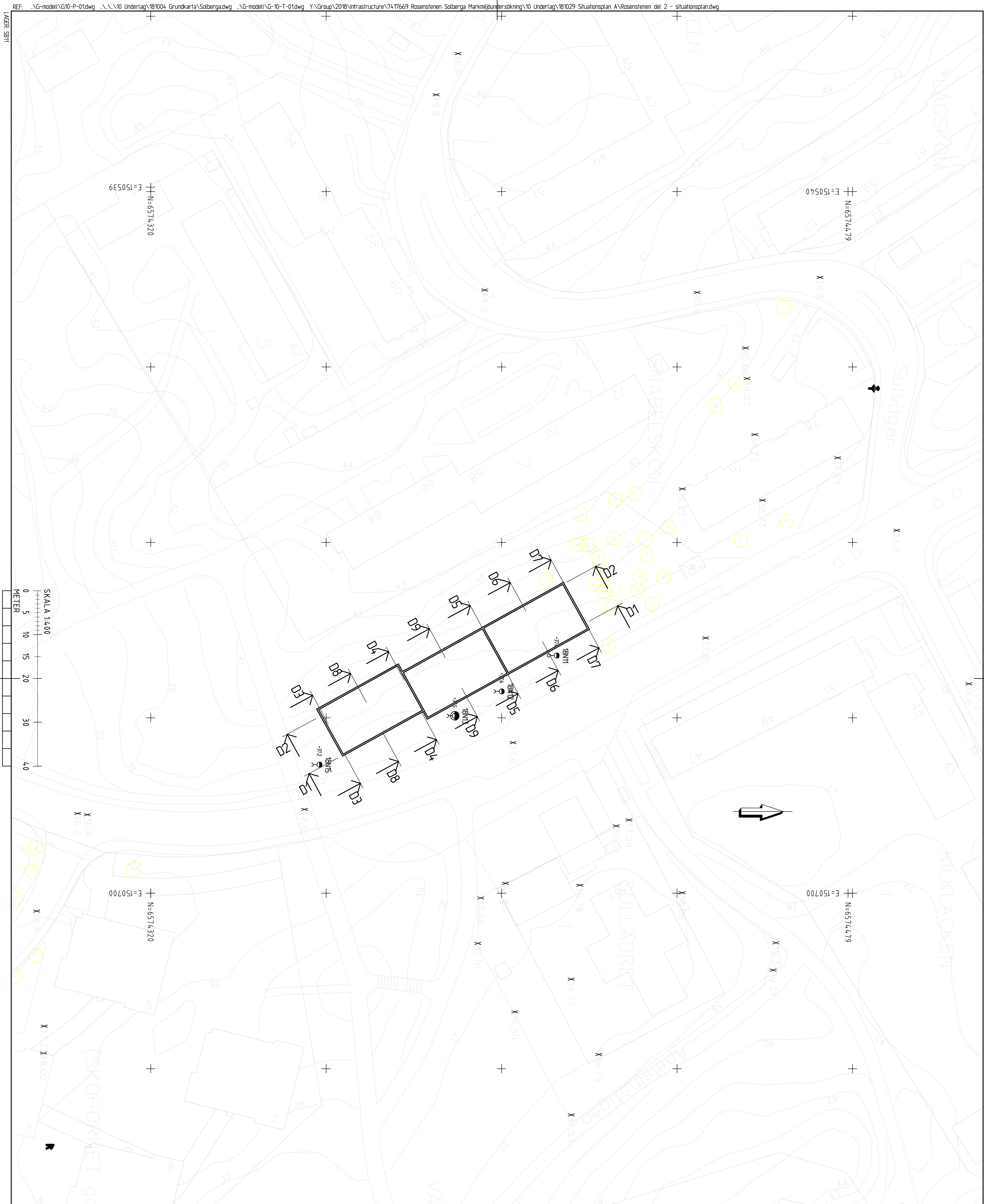


© Sveriges geologiska undersökning (SGU)  
Huvudkontor:  
Box 670  
751 28 Uppsala  
Tel: 018-17 90 00  
E-post: kundservice@sgu.se  
www.sgu.se

Topografiskt underlag: Ur GSD-Väggkartan  
© Lantmäteriet. MS2009/08799

Rutnät i svart anger koordinater i SWEREF 99 TM.  
Gradnätet i brunt anger latitud och longitud  
i referenssystemet SWEREF 99.





## FÖRKLARING

FÖR GEOTEKNISKA BETECKNINGAR, SE  
WWW.SGF.NET, FÖR SGF/BGS  
BETECKNINGSSYSTEM VERSION 2001.2.

KOORDINATSYSTEM:  
PLAN SWEREF 991800  
HÖJD RH 2000

TECKENFÖRKLARING PLAN:

## PLANERAD BYGGNAD

----- TOLKAD BERGNIVÅ  
(ENBART PÅ RITT.  
G10-01-03 & G10-01-04)

TOLKAD BERG I DAGEN  
(ENBART PÅ RITT).  
G10-01-03 & G10-01-04

TECKENFÖRKLARING SEKTION:

\_\_\_\_\_ **BEFINTLIG MARKYTA**

— (A) — — (A) TOLKAD Ö.K. BERG

# PLANERADE KONSTRUKTIONER ÄR ENBART SCHEMATISKT REDOVISADE PÅ RITNINGARNA.

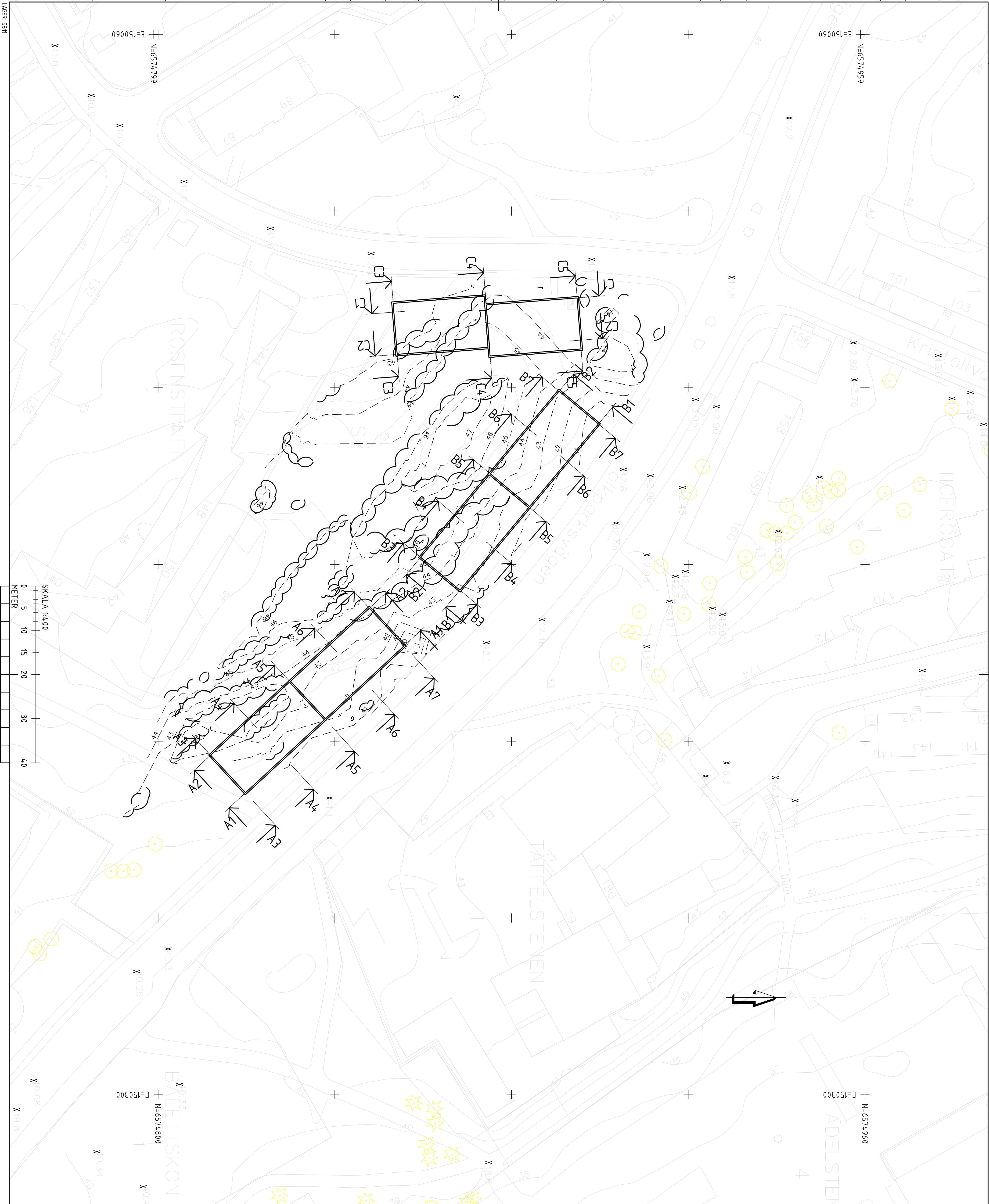
| BET | ANT | ÅNDRENGEN AVSER | DATUM | SIEN |
|-----|-----|-----------------|-------|------|
|-----|-----|-----------------|-------|------|

## PROJETERINGSUNDERLAG

## NCC INFRASTRUCTURE



|            |                  |            |
|------------|------------------|------------|
| UPPGÄKAR   | RITAD/KONSTR. AV | HAND.ÄGARE |
| 8038358    | M GUSTAFSSON     | S SIMSON   |
| DATUM      | ANSVARS          |            |
| 2018-11-22 | E WESTERBERG     |            |



## FÖRKLARING

FÖR GEOTEKNISKA BETECKNINGAR, SE  
WWW.SGF.NET, FÖR SGF/BGS  
BETECKNINGSSYSTEM VERSION 2001.2

KOORDINATSYSTEM:

PLAN SWEREF 991800

HÖJD RH 2000

### TECKENFÖRKLARING PLAN:

## PLANERAD BYGGNAD

----- TOLKAD BERGNIVÅ  
(ENBART PÅ RITN.  
G10-01-03 & G10-01-04)

TOLKAD BERG I DAGEN  
(ENBART PÅ RITT.  
G10-01-03 & G10-01-04)

TECKENFÖRKLARING SEKTION:

BEFINTLIG MARKYTA

— (x) — (x) TOLKAD Ö.K. BERG

PLANERADE KONSTRUKTIONER ÄR ENBART  
SCHEMATISKT REDOVISADE PÅ  
RITNINGARNA.

| BET | ANT | JÄDRINGEN AVSER | DATUM | SIEN |
|-----|-----|-----------------|-------|------|
|-----|-----|-----------------|-------|------|

# PROJEKTERINGSUNDERLAG

## NCC INFRASTRUCTURE

**NCC**  **NCC TEKNIK**  
1710 80 Solina  
Tlx 08-585 570

|            |                 |
|------------|-----------------|
| UPPDAGNR   | RITAD/KONSTR AV |
| 8038358    | S SIMSON        |
| DATUM      | ANSVARS         |
| 2018-11-22 | E WESTERBERG    |

FÖRKLARING

FÖR GEOTEKNISKA BETECKNINGAR, SE  
WWW.SGF.NET. FÖR SGFBGS  
BETECKNINGSSYSTEM VERSION 2003.2.

KOORDINATSYSTEM:  
PLAN SWEREF 991800  
HÖJD RH 2000

TECKENFÖRKLARING PLAN:

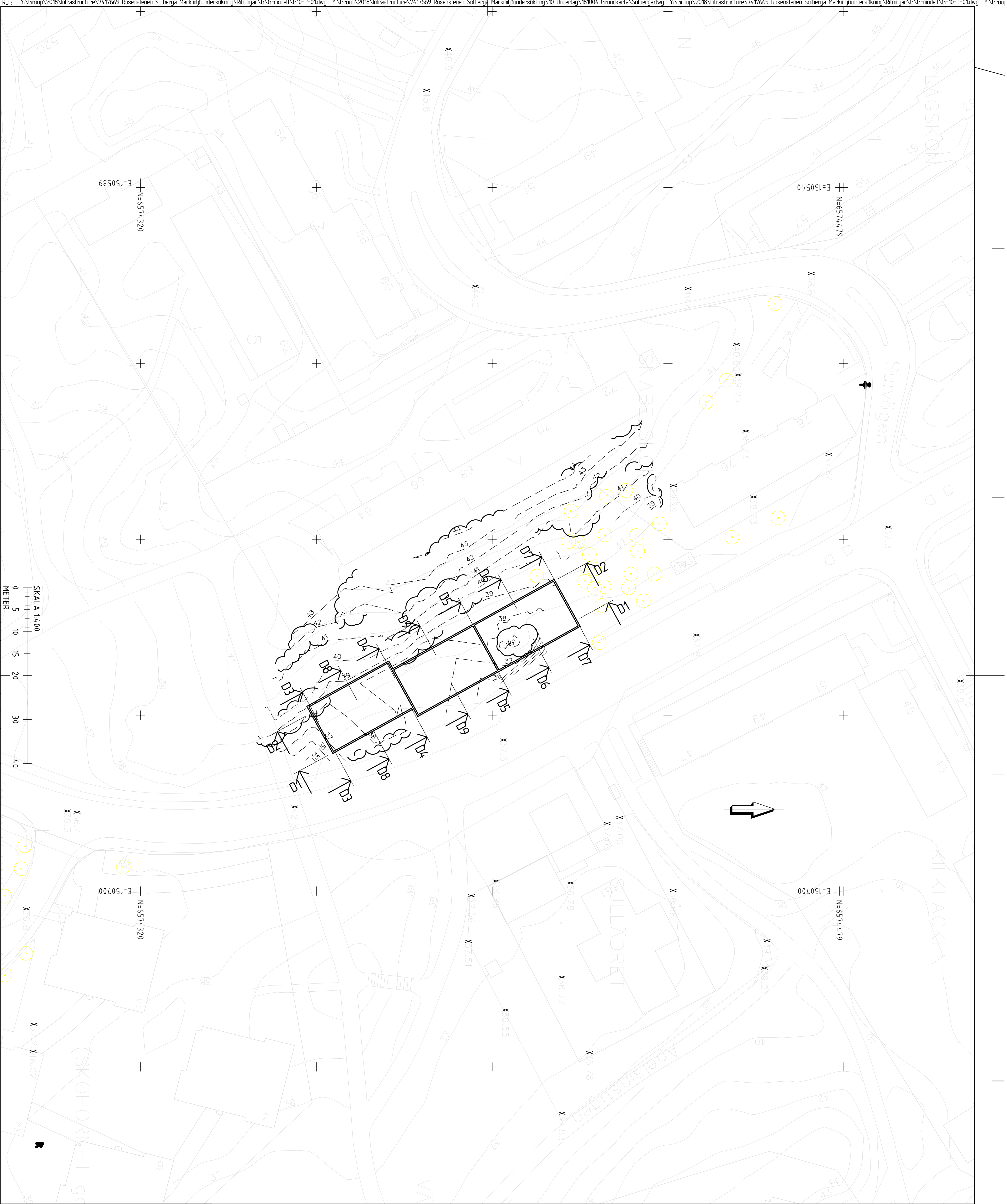
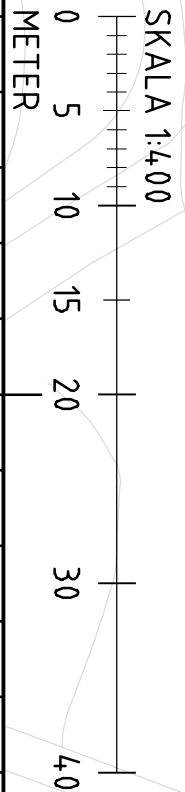
- PLANERAD BYGGNAD
- TOLKAD BERGINNÄ (ENBART PÅ RITT, G10-01-03 & G10-01-04)
- TOLKAD BERG I DAGEN (ENBART PÅ RITT, G10-01-03 & G10-01-04)

TECKENFÖRKLARING SEKTION:

- BEFINTLIG MARKYTA
- TOLKAD Ö.K. BERG

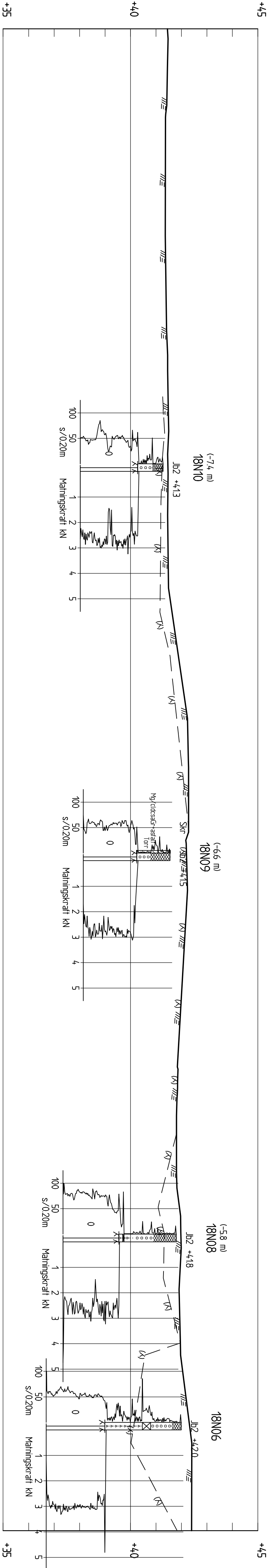
PLANERADE KONSTRUKTIONER ÄR ENBART  
SCHEMATISKT REDOVISADE PÅ  
RITNINGARNA.

|                                                     |           |           |       |     |
|-----------------------------------------------------|-----------|-----------|-------|-----|
| BET                                                 | ANT       | ÄNDRAD AV | DATUM | SEN |
| PROJEKTERINGSUNDERLAG                               |           |           |       |     |
| NCC INFRASTRUCTURE                                  |           |           |       |     |
| NCC TEKNIK                                          |           |           |       |     |
| 770 80 Södra<br>Besöksadress:<br>Vallgatan 3, Södra |           |           |       |     |
| 8038358                                             |           |           |       |     |
| 2018-11-22                                          |           |           |       |     |
| ROSENSTENEN 2 SOLBERGA                              |           |           |       |     |
| TOLKAD GEOTEKNIK                                    |           |           |       |     |
| PLAN                                                |           |           |       |     |
| SKALA                                               | NUMER     | BET       |       |     |
| 1:400 (A1)                                          | G10-01-04 |           |       |     |



REF: Y:\Group\2018\Infrastructure\7417669 Rosenstenen Solberga Markmiljöundersökning\Ritningar\G\G-modell\G10-P-01.dwg Y:\Group\2018\Infrastructure\7417669 Rosenstenen Solberga Markmiljöundersökning\10 Underlag\181004 Grundkarta\Solbergadwg Y:\Group\2018\Infrastructure\7417669 Rosenstenen Solberga Markmiljöundersökning\Ritningar\G\G-modell\G-10-T-01.dwg Y:\Group\2018\Infrastructure\7417669 Rosenstenen Solberga Markmiljöundersökning\Ritningar\G\G-modell\G-10-T-01.dwg

UNG. LÅGE PLANERAT HUS  
F.G. EJ KANT



**FÖRKLARING**  
FÖR GEOTEKNISKA BETECKNINGAR, SE  
WWW.SGF.NET. FÖR SGFBGS  
BETECKNINGSSYSTEM VERSION 2001.2.

**KOORDINATSYSTEM:**  
PLAN SWEREF 9913800  
HÖJD RH 2000

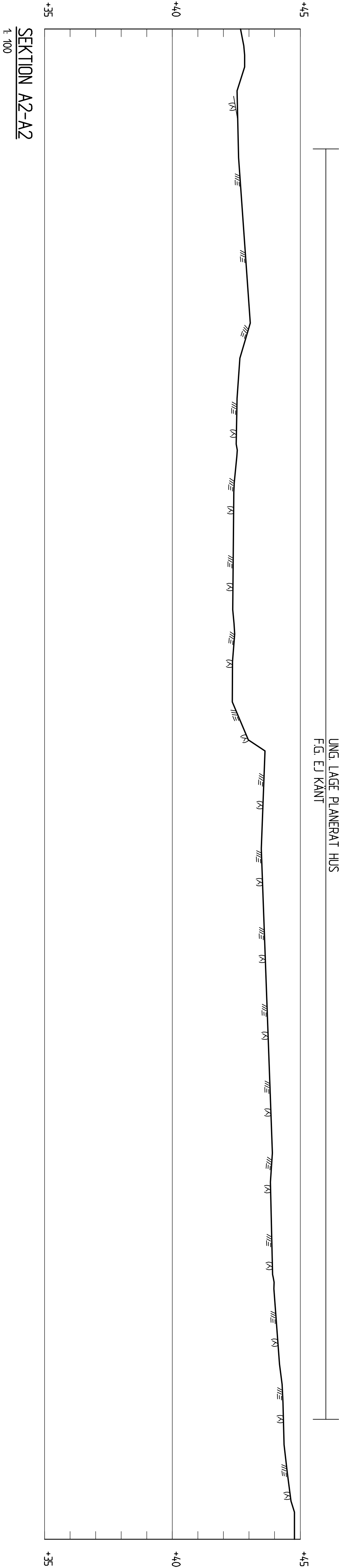
**TECKENFÖRKLARING PLAN:**

PLANERAD BYGGMAD  
TOLKAD BERGIVÅ  
(ENBART PÅ RITN.  
G10-01-03 & G10-01-04)  
TOLKAD BERG I DAGEN  
(ENBART PÅ RITN.  
G10-01-03 & G10-01-04)

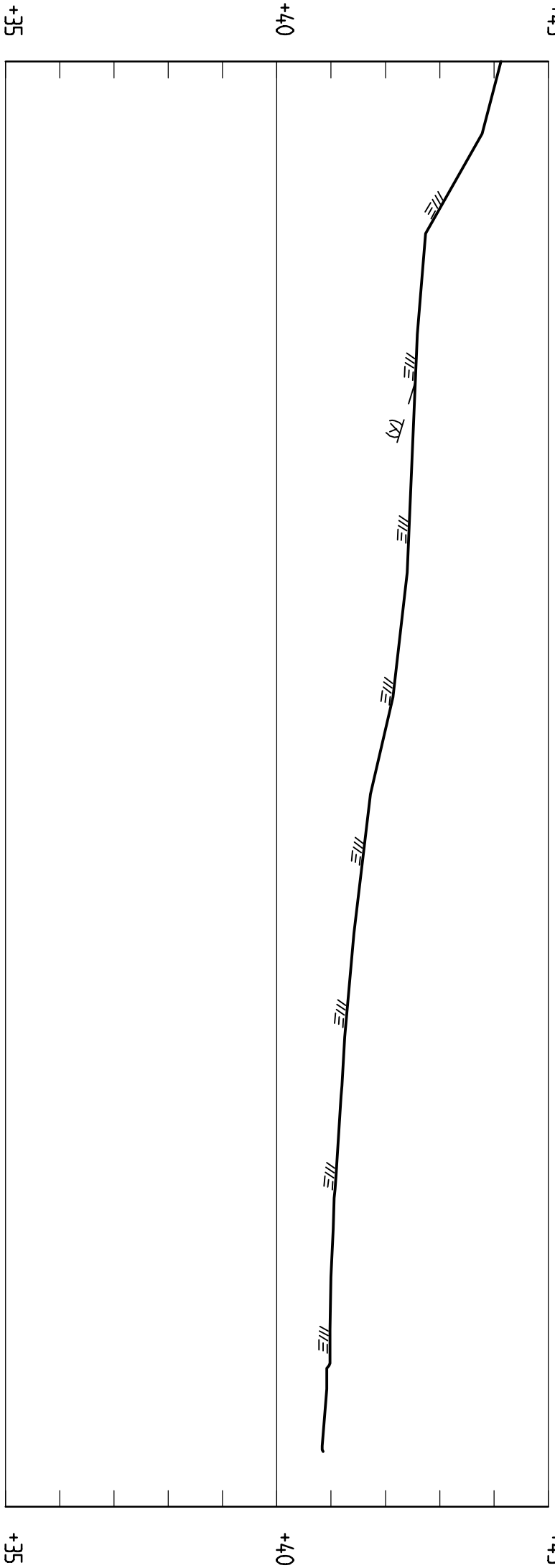
**TECKENFÖRKLARING SEKTION:**

BEFINTLIG MARKYTÅ  
TOLKAD Ö.K. BERG

PLANERADE KONSTRUKTIONER ÄR ENBART  
SCHEMATISKT REDOVISADE PÅ  
RITNINGARNA.



UNG. LÅGE PLANERAT HUS  
F.G. EJ KANT



REF: \G-model\G-10-T-01.dwg \G-model\G10-S-01.dwg

LÅGER: SBT1

| BET                                                                     | ANT       | ANVÄNDN AVSE | DATUM      | SKA |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|------------|-----|
| PROJEKTERINGSUNDERLAG                                                   |           |              |            |     |
| NCC INFRASTRUCTURE                                                      |           |              |            |     |
| NCC TEKNIK                                                              |           |              |            |     |
| 770 80 Södra<br>771 06 595 50 00<br>Besöksadress:<br>Vallgatan 3, Södra |           |              |            |     |
| TERMINAL                                                                |           |              |            |     |
| 8038358                                                                 | S. SIMSON | ANVÄNDN      | INNOVATION |     |
| 2018-11-22                                                              |           |              |            |     |
| ROSENSTENEN 1 SOLBERGA                                                  |           |              |            |     |
| GEOTEKNISK UNDERSÖKNING                                                 |           |              |            |     |
| SEKTION                                                                 |           |              |            |     |
| SKALA                                                                   | NUMER     |              |            |     |
| 1:100 (A1)                                                              | G10-02-01 |              |            |     |

FÖRKLARING

FÖR GEOTEKNISKA BETECKNINGAR, SE  
WWW.SGF.NET. FÖR SGFBGS  
BETECKNINGSSYSTEM VERSION 2001.2.

KOORDINATSYSTEM:  
PLAN SWEREF 9913800  
HÖJD RH 2000

TECKENFÖRKLARING PLAN:

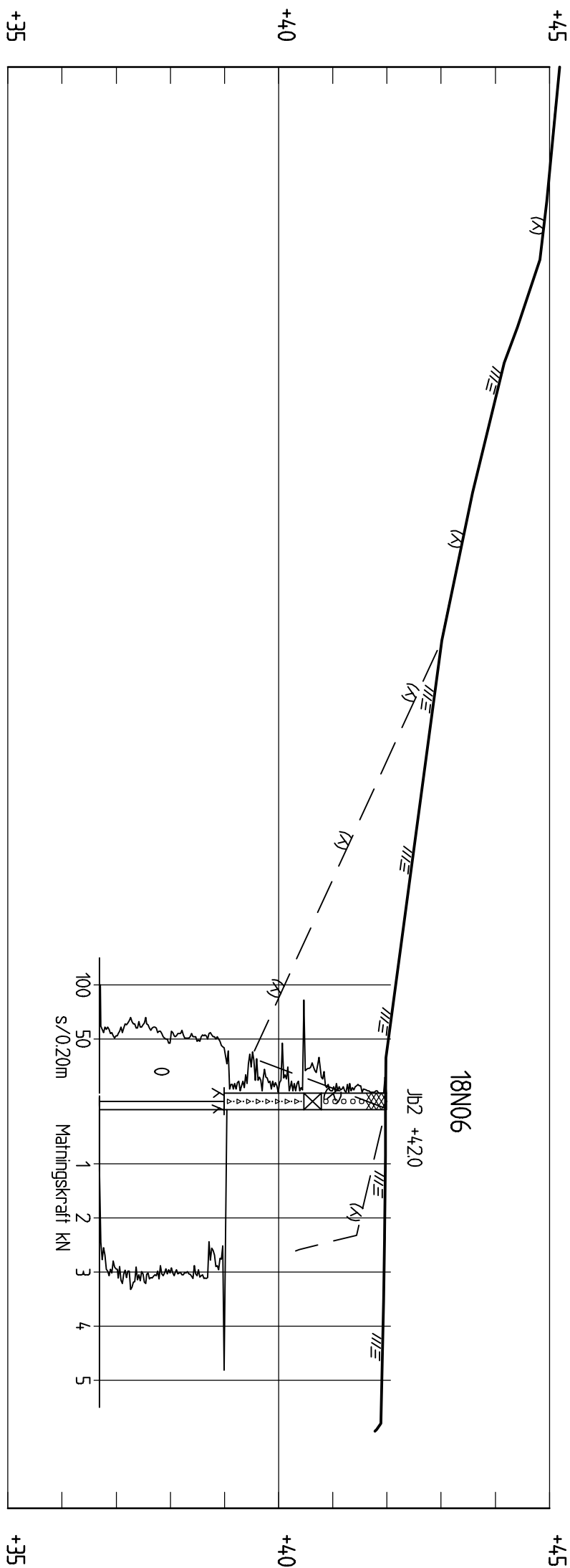
- PLANERAD BYGGNAD
- TOLKAD BERGIVÅ  
(ENBART PÅ RITN.  
G10-01-03 & G10-01-04)
- TOLKAD BERG I DAGEN  
(ENBART PÅ RITN.  
G10-01-03 & G10-01-04)

TECKENFÖRKLARING SEKTION:

- BEFINTLIG MARK/YTA
- TOLKAD Ö.K. BERG

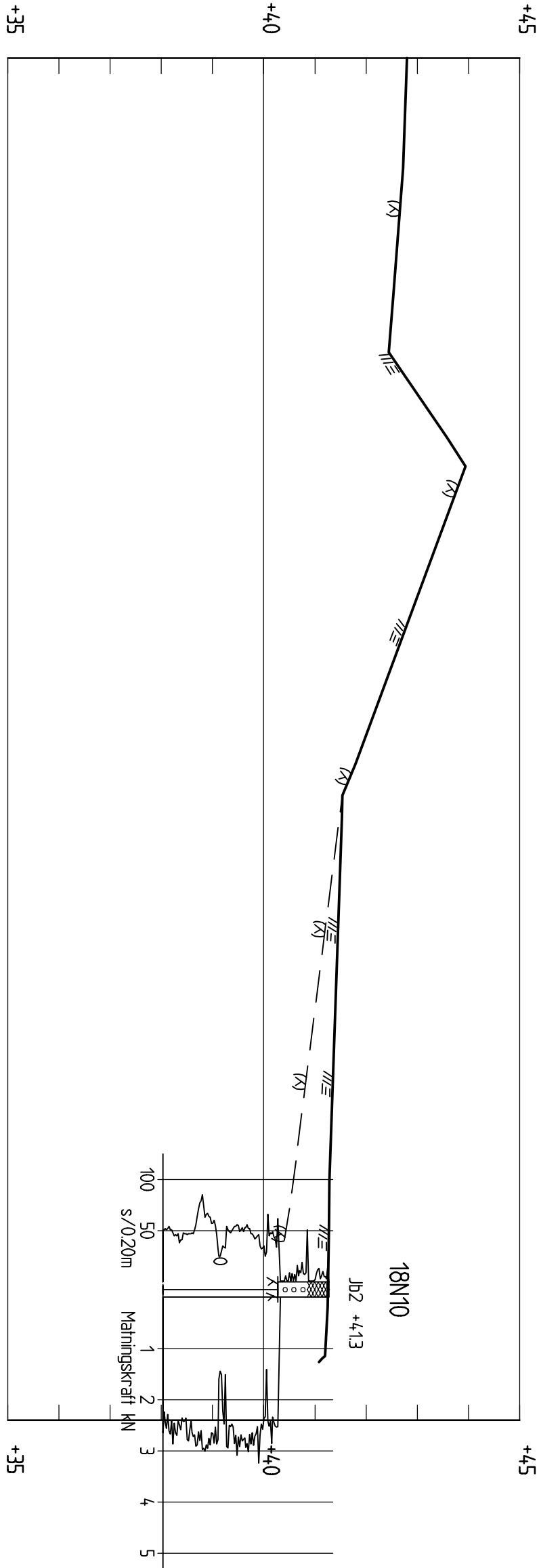
PLANERADE KONSTRUKTIONER ÄR ENBART  
SCHEMATISKT REDOVISADE PÅ  
RITNINGARNA.

UNG. LÄGE PLANERAT HUS  
F.G. EJ KÄNT



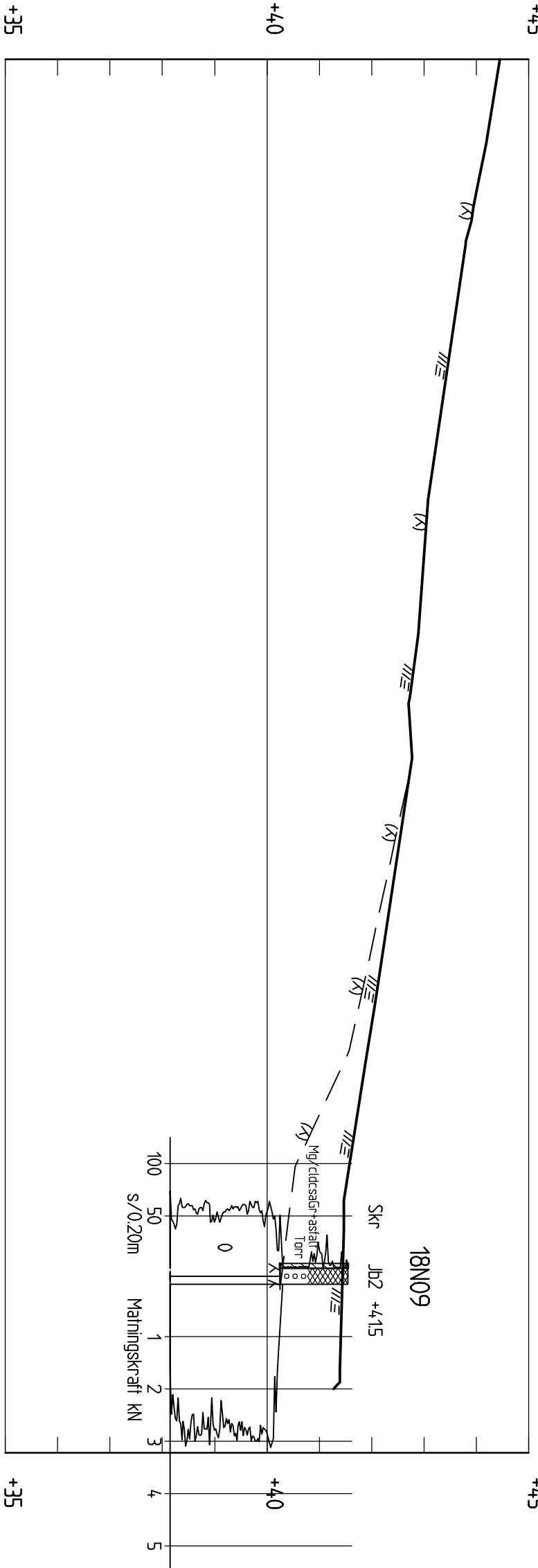
SEKTION A7-A7  
1:100

UNG. LÄGE PLANERAT HUS  
F.G. EJ KÄNT



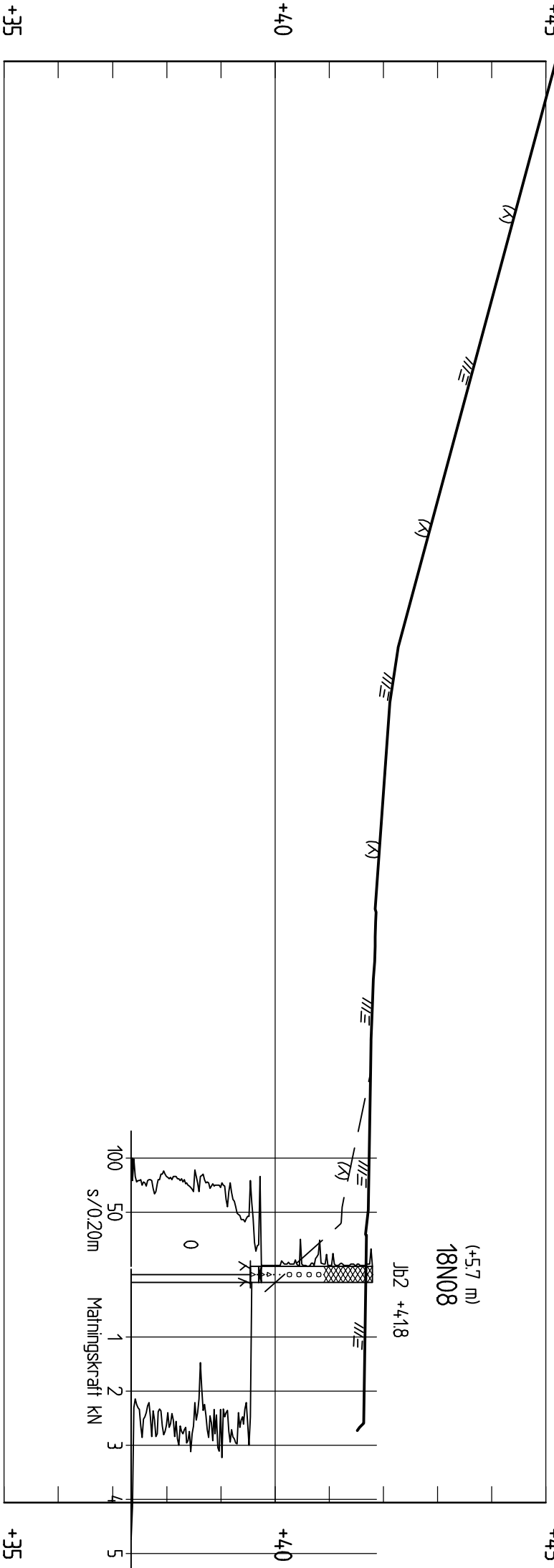
SEKTION A4-A4  
1:100

UNG. LÄGE PLANERAT HUS  
F.G. EJ KÄNT



SEKTION A5-A5  
1:100

UNG. LÄGE PLANERAT HUS  
F.G. EJ KÄNT



SEKTION A6-A6  
1:100

PROJEKTERINGSUNDERLAG  
NCC INFRASTRUCTURE

NCC  
NCC TEKNIK  
770 80 Solna  
Tfn: 08-595 50 00  
Besöksadress:  
Vallgatan 3, Solna

TERMINER  
8038358  
2018-11-22  
ROSENSTENEN 1 SOLBERGA  
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING

SKALA  
1:100 (A1)  
G10-02-02

FÖRKLARING  
FÖR GEOTEKNISKA BETECKNINGAR, SE  
WWW.SGF.NET, FÖR SGFBGS  
BETECKNINGSSYSTEM VERSION 2001.2.

KOORDINATSYSTEM:  
PLAN SWEREF 9913800  
HÖJD RH 2000

TECKENFÖRKLARING PLAN:

- PLANERAD BYGGNAD

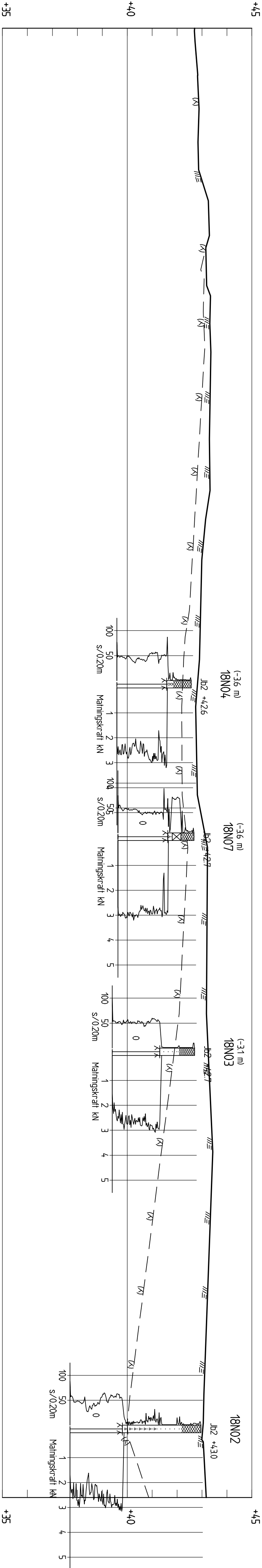
TOLKAD BERGIVÅ  
(ENBART PÅ RITN.  
G10-01-03 & G10-01-04)

TOLKAD BERG I DAGEN  
(ENBART PÅ RITN.  
G10-01-03 & G10-01-04)

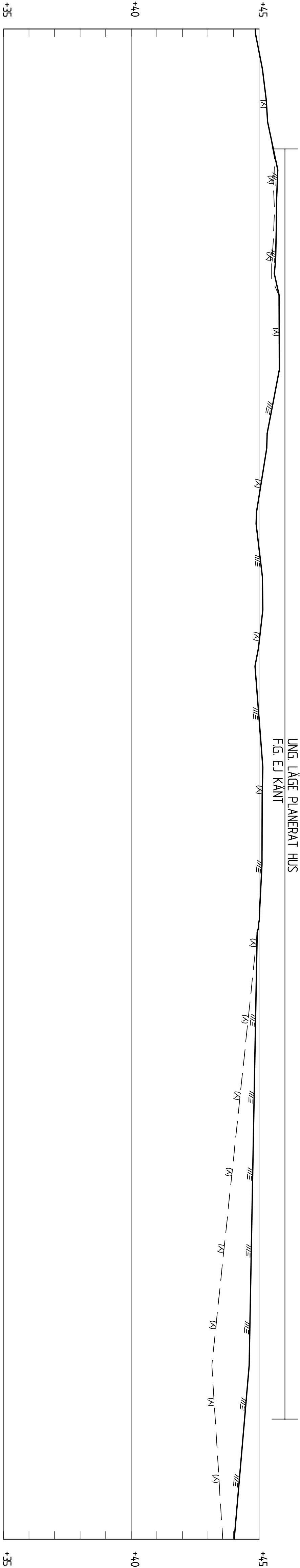
TECKENFÖRKLARING SEKTION:

- BEFINTLIG MARKYTÅ
- TOLKAD Ö.K. BERG

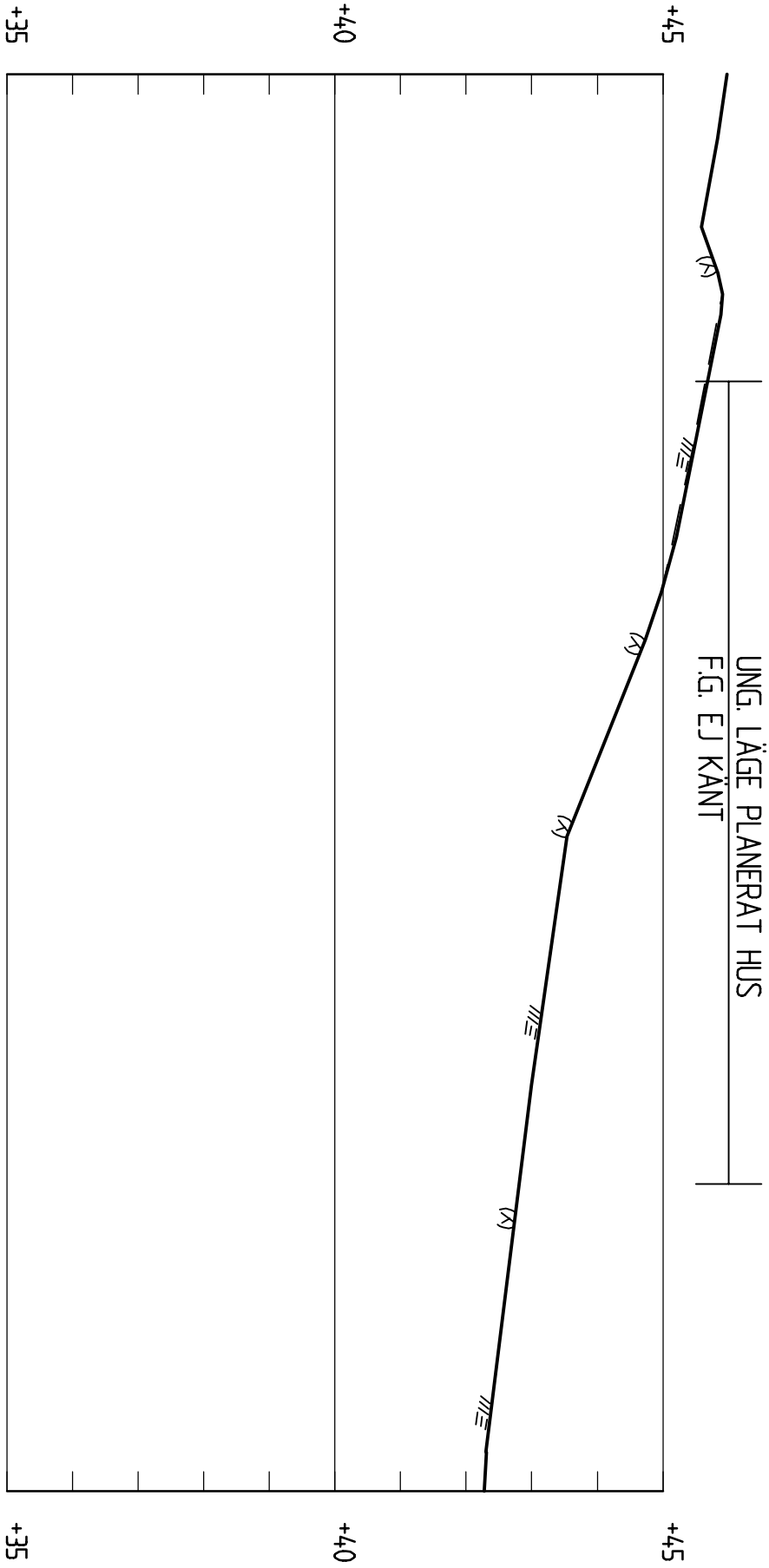
PLANERADE KONSTRUKTIONER ÄR ENBART  
SCHEMATISKT REDOVISADE PÅ  
RITNINGARNA.



SEKTION B1-B1  
1:100



SEKTION B2-B2  
1:100



SEKTION B3-B3  
1:100

| BET                                                                                                                                                                                                                                              | ANT        | ÄNDRING AVSE                 | DATUM                      | SKA                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| PROJEKTERINGSUNDERLAG                                                                                                                                                                                                                            |            |                              |                            |                          |
| NCC INFRASTRUCTURE                                                                                                                                                                                                                               |            |                              |                            |                          |
| <div><div></div><div><div>NCC TEKNIK</div><div>770 80 Solna</div><div>Tfn 06 595 50 00</div><div>Besöksadress:</div><div>Vallgatan 3, Solna</div></div></div> |            |                              |                            |                          |
| PROJEKT                                                                                                                                                                                                                                          |            |                              |                            |                          |
| UPPGIFTER                                                                                                                                                                                                                                        | 8038358    | PROJEKTANSVARIG<br>S. SIMSON | ANVÄNDARE<br>E. WESTERBERG | HUND ETCARE<br>S. SIMSON |
| DATUM                                                                                                                                                                                                                                            | 2018-11-22 |                              |                            |                          |
| ROSENSTENEN 1 SOLBERGA                                                                                                                                                                                                                           |            |                              |                            |                          |
| GEOTEKNISK UNDERSÖKNING                                                                                                                                                                                                                          |            |                              |                            |                          |
| SEKTION                                                                                                                                                                                                                                          |            |                              |                            |                          |
| SKALA                                                                                                                                                                                                                                            | NUMMER     |                              | BET                        |                          |
| 1:100 (A1)                                                                                                                                                                                                                                       | G10-02-03  |                              |                            |                          |

FÖRKLARING  
FÖR GEOTEKNISKA BETECKNINGAR, SE  
WWW.SGF.NET, FÖR SGFBGS  
BETECKNINGSSYSTEM VERSION 2001.2.

KOORDINATSYSTEM:  
PLAN SWEREF 9913800  
HÖJD RH 2000

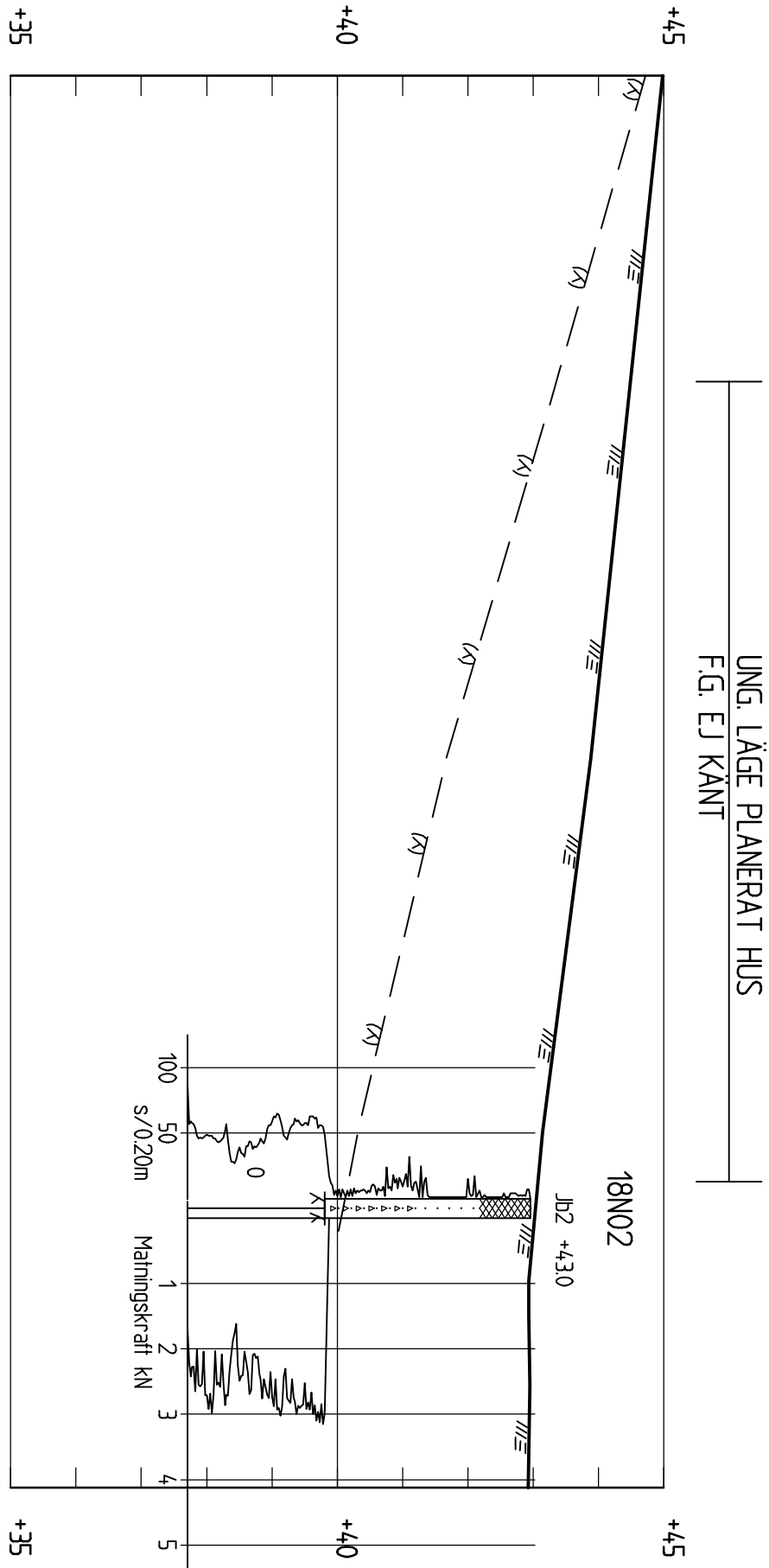
TECKENFÖRKLARING PLAN:

- PLANERAD BYGGNAD
- TOLKAD BERGNIVÅ  
(ENBART PÅ RITN.  
G10-01-03 & G10-01-04)
- TOLKAD BERG I DAGEN  
(ENBART PÅ RITN.  
G10-01-03 & G10-01-04)

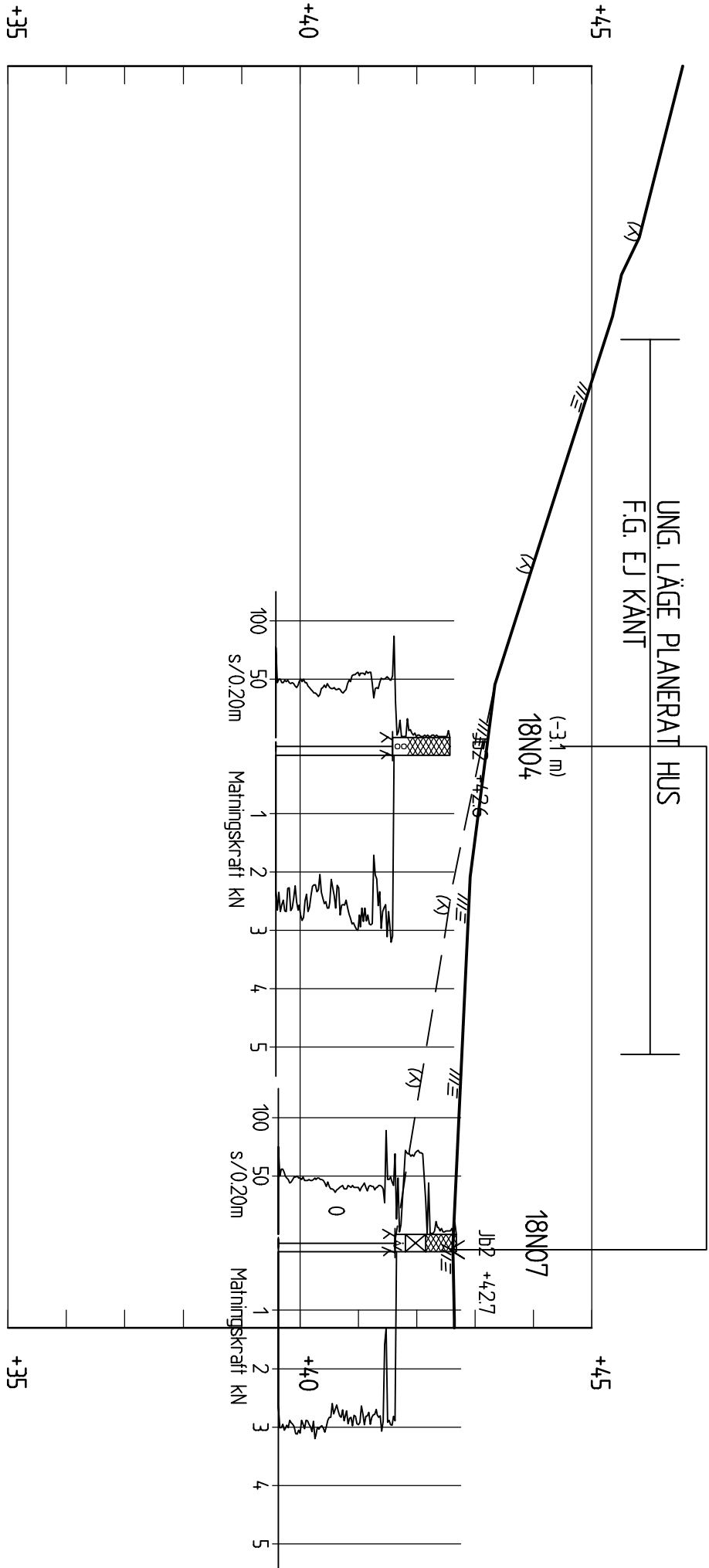
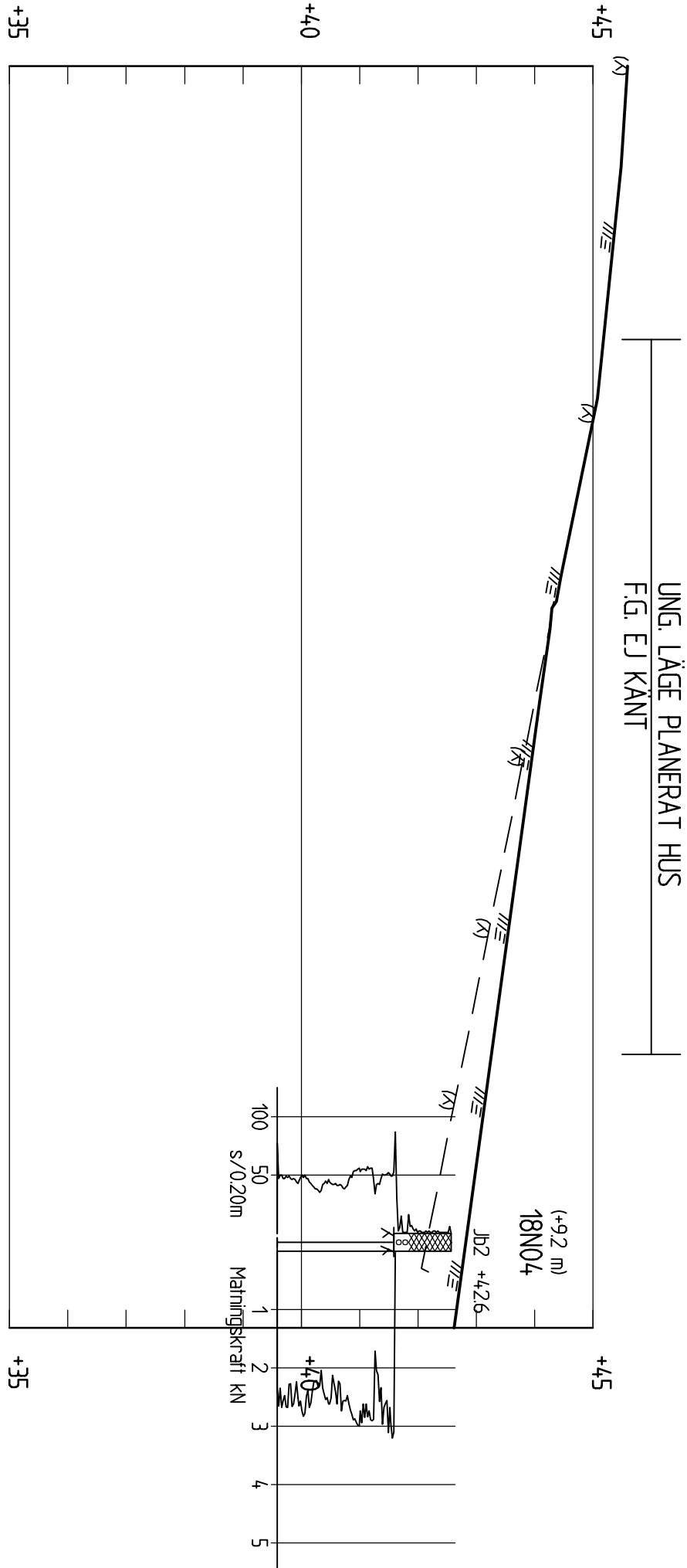
TECKENFÖRKLARING SEKTION:

- BEFINTLIG MARKYTA
- TOLKAD Ö.K. BERG

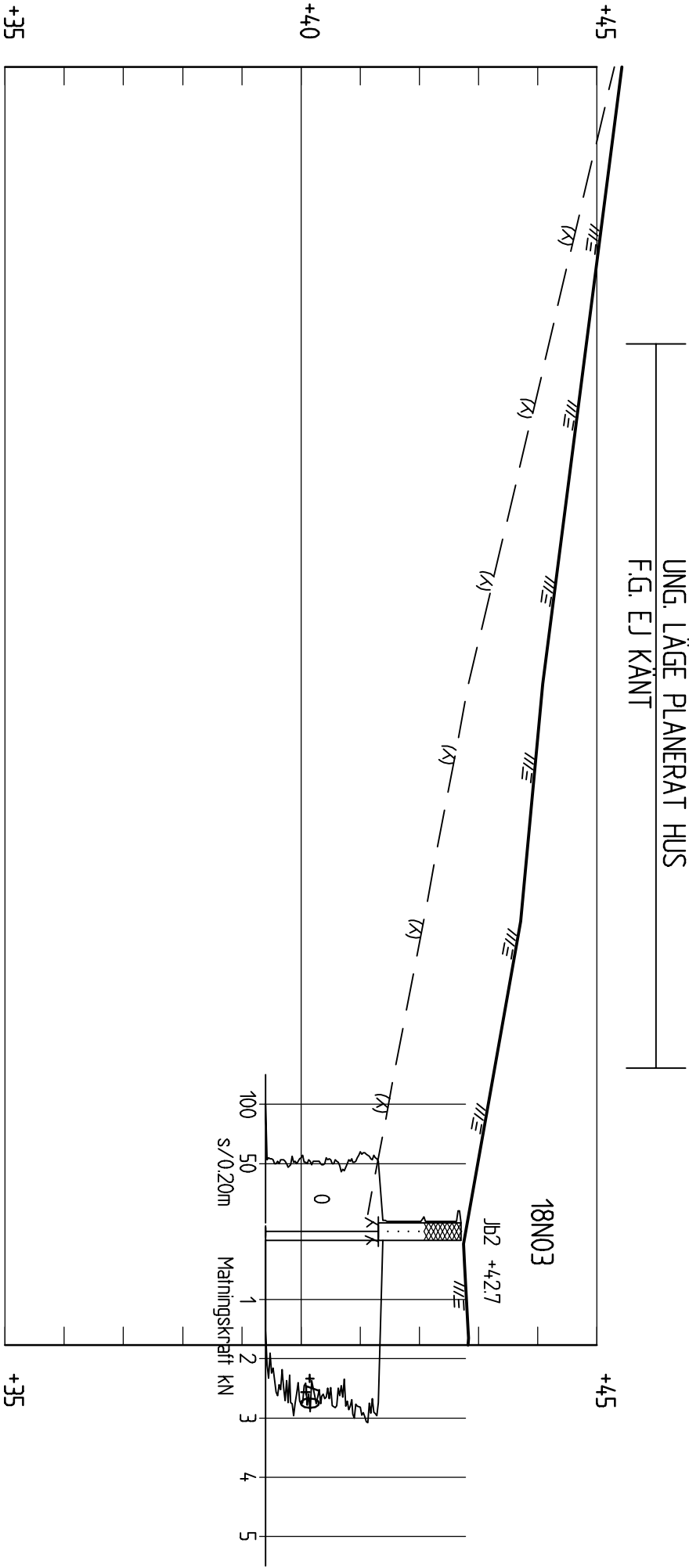
PLANERADE KONSTRUKTIONER ÄR ENBART  
SCHEMATISKT REDOVISADE PÅ  
RITNINGARNA.



SEKTION B4-B4  
1:100



SEKTION B5-B5  
1:100



SEKTION B6-B6  
1:100

| BET                                                                     | ANT                 | ÄNDRETN AVSE        | DATUM               | SÄR |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----|
| PROJEKTERINGSUNDERLAG                                                   |                     |                     |                     |     |
| NCC INFRASTRUCTURE                                                      |                     |                     |                     |     |
| NCC TEKNIK                                                              |                     |                     |                     |     |
| 770 80 Solna<br>Tfn 06 595 50 00<br>Besöksadress:<br>Vallgatan 3, Solna |                     |                     |                     |     |
| PROJEKT<br>8038358                                                      | ÄNDRETN<br>S SIMSON | ÄNDRETN<br>S SIMSON | ÄNDRETN<br>S SIMSON |     |
| 2018-11-22 E. WESTERBERG                                                |                     |                     |                     |     |
| ROSENSTENEN 1 SOLBERGA                                                  |                     |                     |                     |     |
| GEOTEKNISK UNDERSÖKNING                                                 |                     |                     |                     |     |
| SEKTION                                                                 |                     |                     |                     |     |
| SKALA<br>1:100 (A1)                                                     | NUMER<br>G10-02-04  |                     | BET                 |     |

FÖRKLARING

FOR GEOTEKNISKA BETECKNINGAR, SE  
WWW.SGF.NET, FÖR SGFBGS  
BETECKNINGSSYSTEM VERSION 2001.2.

KOORDINATSYSTEM:  
PLAN SWEREF 991800  
HÖJD RH 2000

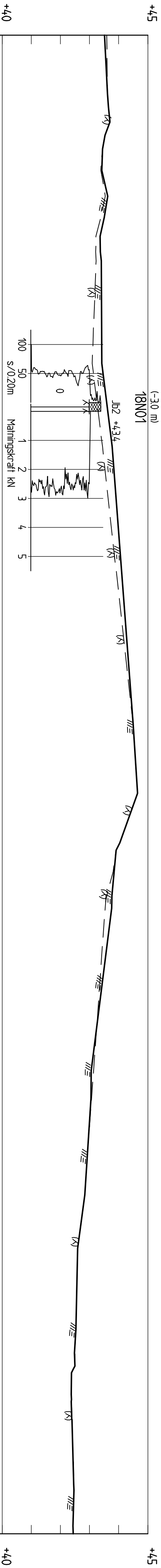
TECKENFÖRKLARING PLAN:

- PLANERAD BYGGMAD
- TOLKAD BERGIVÅ  
(ENBART PÅ RITN.  
G10-01-03 & G10-01-04)
- TOLKAD BERG I DAGEN  
(ENBART PÅ RITN.  
G10-01-03 & G10-01-04)

TECKENFÖRKLARING SEKTION:

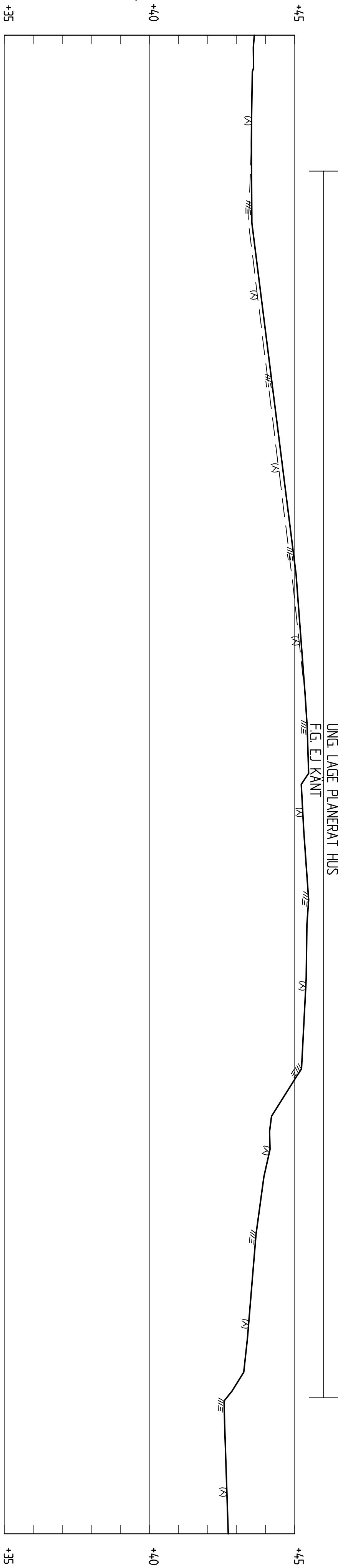
- BEFINTLIG MARK/YTA
- TOLKAD Ö.K. BERG

PLANERADE KONSTRUKTIONER ÄR ENBART  
SCHEMATISKT REDOVISADE PÅ  
RITNINGARNA.



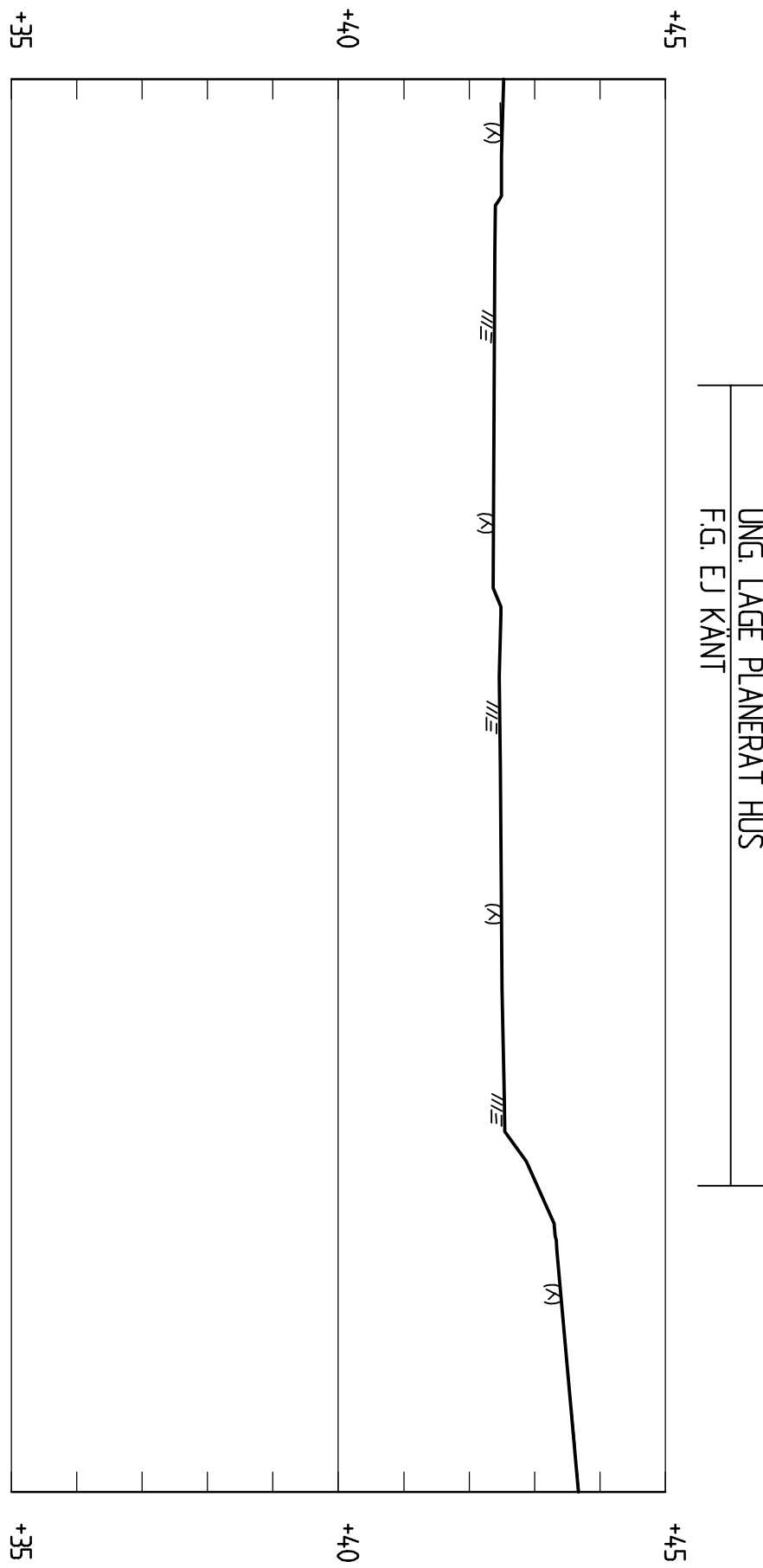
SEKTION C1-C1

1:100



SEKTION C2-C2

1:100



SEKTION C3-C3

1:100

REF: \G-model\G-10-T-01.dwg \G-model\G10-S-01.dwg

LÄGER: SBT1

| BET                     | ANT | ANMÄRKN AVSE | DATUM | SKA |
|-------------------------|-----|--------------|-------|-----|
| PROJEKTERINGSUNDERLAG   |     |              |       |     |
| NCC INFRASTRUCTURE      |     |              |       |     |
| 1:100 (A1)              |     |              |       |     |
| NCC TEKNIK              |     |              |       |     |
| 770 80 Solna            |     |              |       |     |
| Tfn: 06-595 50 00       |     |              |       |     |
| Besöksadress:           |     |              |       |     |
| Vallgatan 3, Solna      |     |              |       |     |
| 2018-11-22              |     |              |       |     |
| ROSENSTENEN 1 SOLBERGA  |     |              |       |     |
| GEOTEKNISK UNDERSÖKNING |     |              |       |     |
| SEKTION                 |     |              |       |     |
| SKALA                   |     |              |       |     |
| 1:100 (A1)              |     |              |       |     |
| G10-02-05               |     |              |       |     |
| BET                     |     |              |       |     |

## FÖRKLARING

FÖR GEOTEKNISKA BETECKNINGAR, SE  
WWW.SGF.NET, FÖR SGF/BGS  
BETECKNINGSSYSTEM VERSION 2001.2

## KOORDINATSYSTEM:

PLAN SWEREF 991800

HÖJD RH 2000

## TECKENFÖRKLARING PLAN

# PLANERAD BYGGNAD

TOLKAD BERGNIVA

(ENBART PÅ RITN.

G10-01-03 & G10-01-04)

TOLKAD BERG I DAGEN  
(ENBART PÅ PITN)

(ENBART PÅ RITN.  
G10-01-03 & G10-01-04)

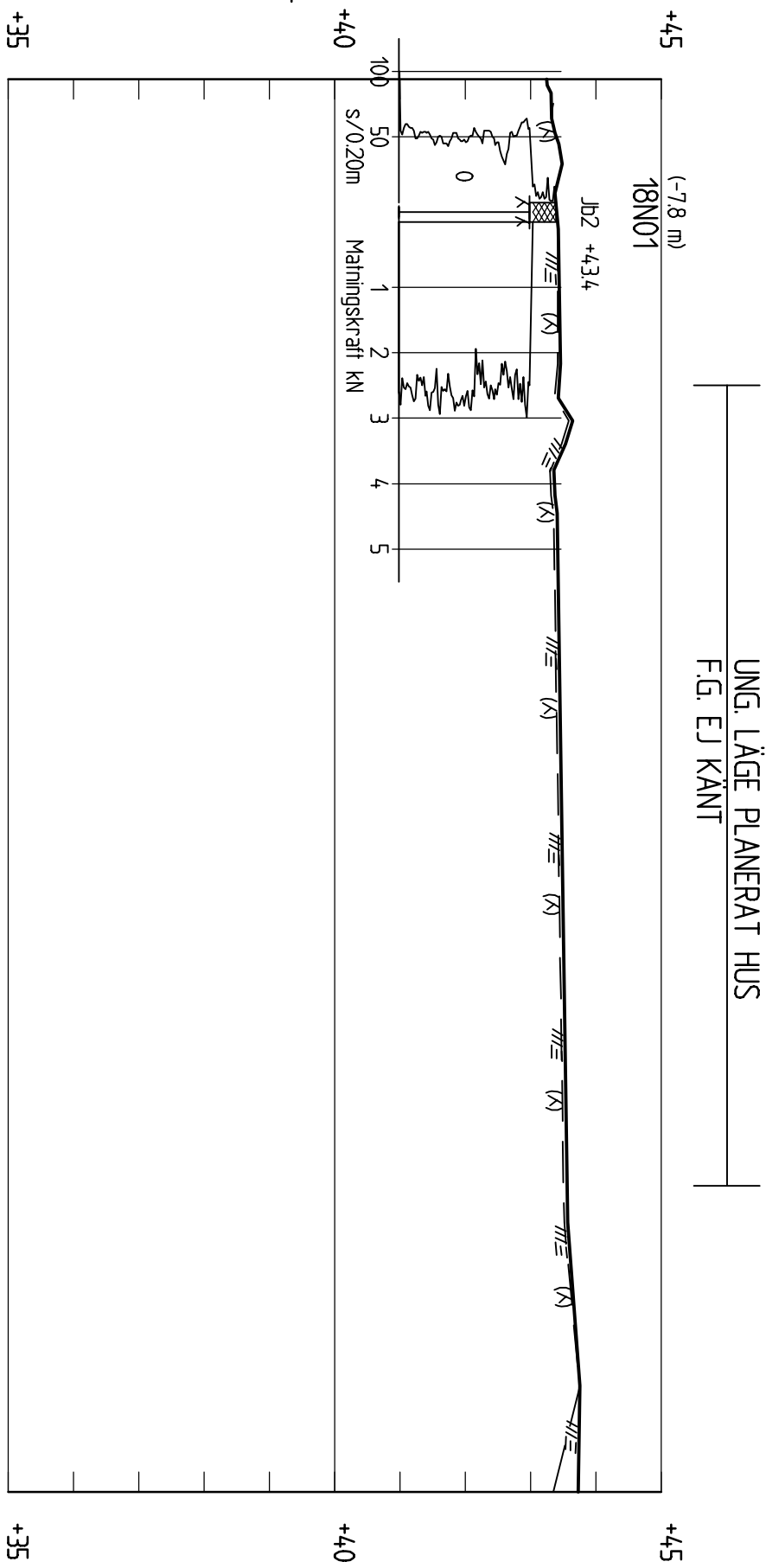
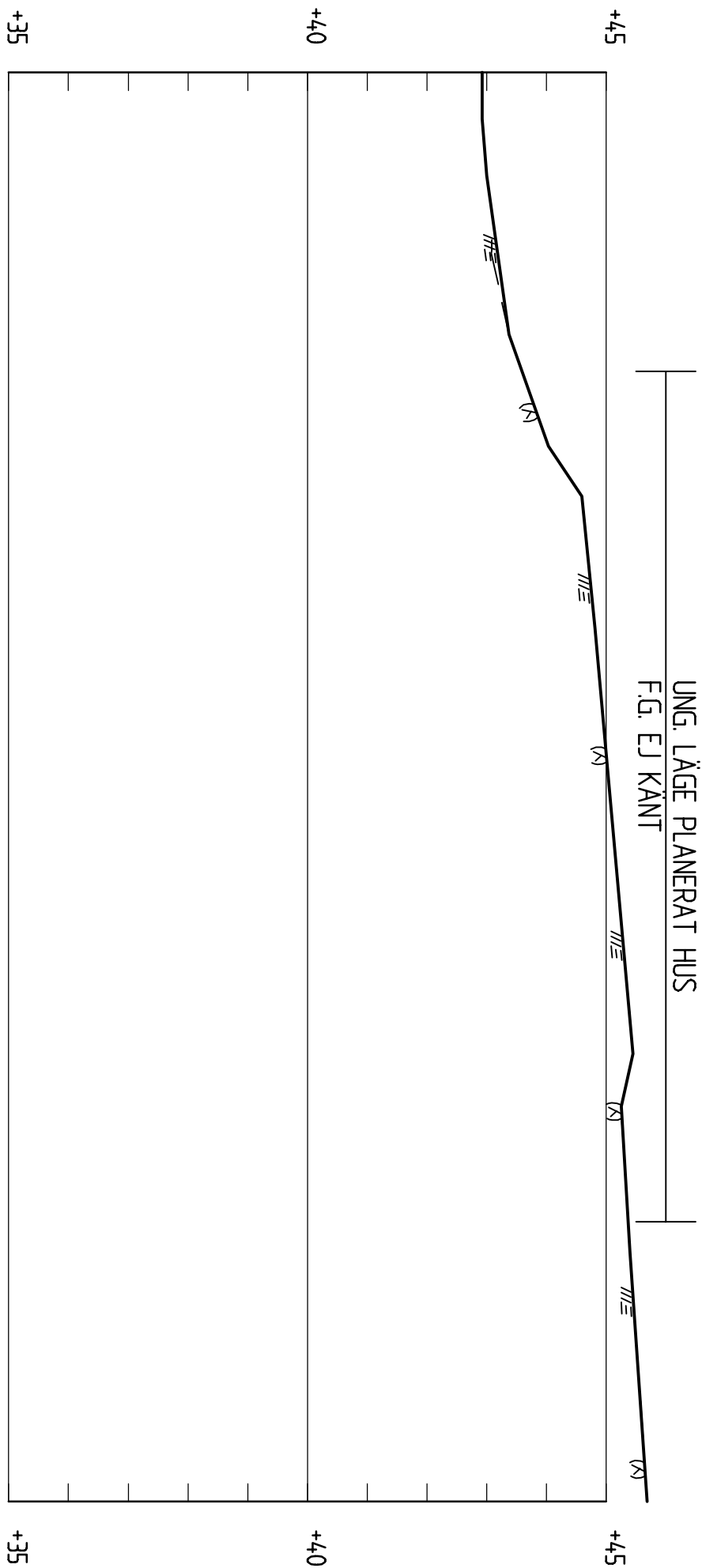
G10-01-03 & G10-01-04

## TECKENFÖRKLARING SEKTION

BEFINTLIG MARKYTA

TOLKAD Ö.K. BERG

PLANERADE KONSTRUKTIONER ÄR ENBART  
SCHEMATISKT REDOVISADE PÅ  
RITNINGARNA.



|     |     |                 |       |
|-----|-----|-----------------|-------|
|     |     |                 |       |
| BET | ANT | ÅNDRINGEN AVSER | DATUM |
|     |     |                 | SIGN  |

# PROJEKTERINGSUNDERLAG

## NCC INFRASTRUCTURE



**NCC TEKNIK**  
170 80 Salna  
Tfn 08-585 510 00

**Besöksadress:**  
Vallgatan 3, Solna

|                       |                            |                         |
|-----------------------|----------------------------|-------------------------|
| LEP/BSGAR<br>80383558 | RTAL/CONDIT AV<br>S SIMSON | HAND.SIGARE<br>S SIMSON |
| DATE<br>2018-11-22    | ANSVARE<br>E WESTERBERG    |                         |



FÖRKLARING  
FÖR GEOTEKNISKA BETECKNINGAR, SE  
WWW.SGF.NET, FÖR SGFBGS  
BETECKNINGSSYSTEM VERSION 2001.2.

KOORDINATSYSTEM:  
PLAN SWEREF 991800  
HÖJD RH 2000

TECKENFÖRKLARING PLAN:

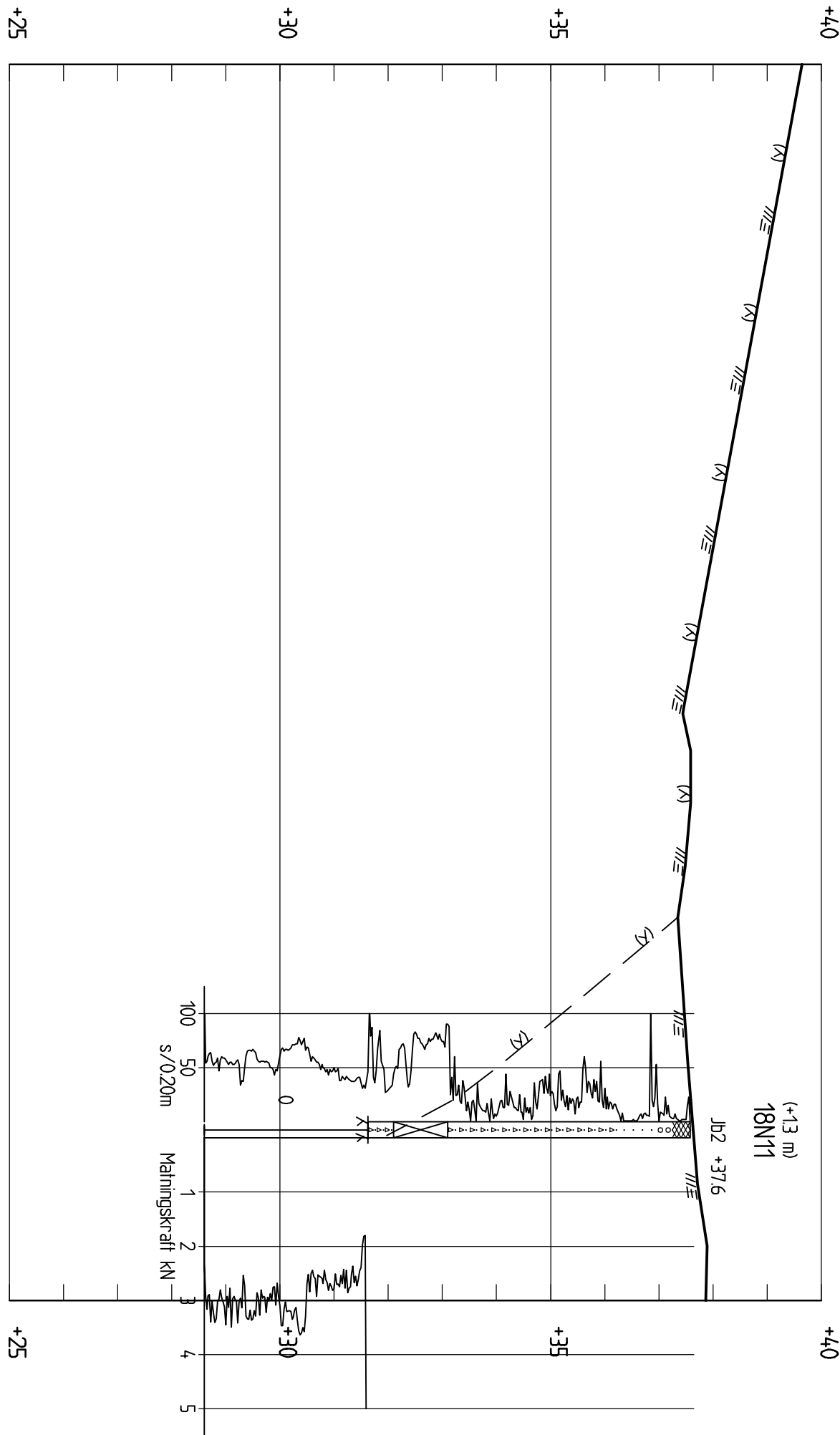
- PLANERAD BYGGNAD
- TOLKAD BERGNIVÅ  
(ENBART PÅ RITN.  
G10-01-03 & G10-01-04)
- TOLKAD BERG I DAGEN  
(ENBART PÅ RITN.  
G10-01-03 & G10-01-04)

TECKENFÖRKLARING SEKTION:

- BEFINTLIG MARKYTÅ
- TOLKAD Ö.K. BERG

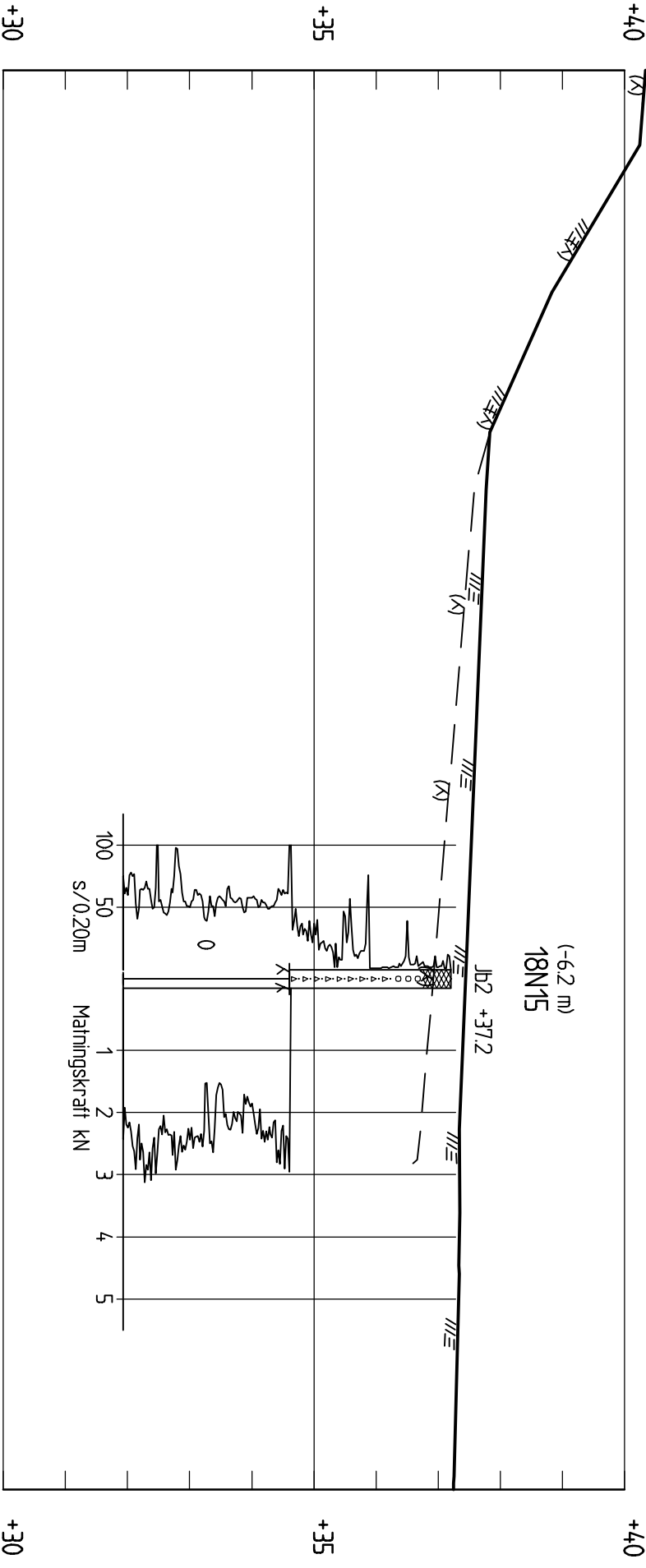
PLANERADE KONSTRUKTIONER ÄR ENBART  
SCHEMATISKT REDOVISADE PÅ  
RITNINGARNA.

UNG. LÅGE PLANERAT HUS  
F.G. EJ KANT



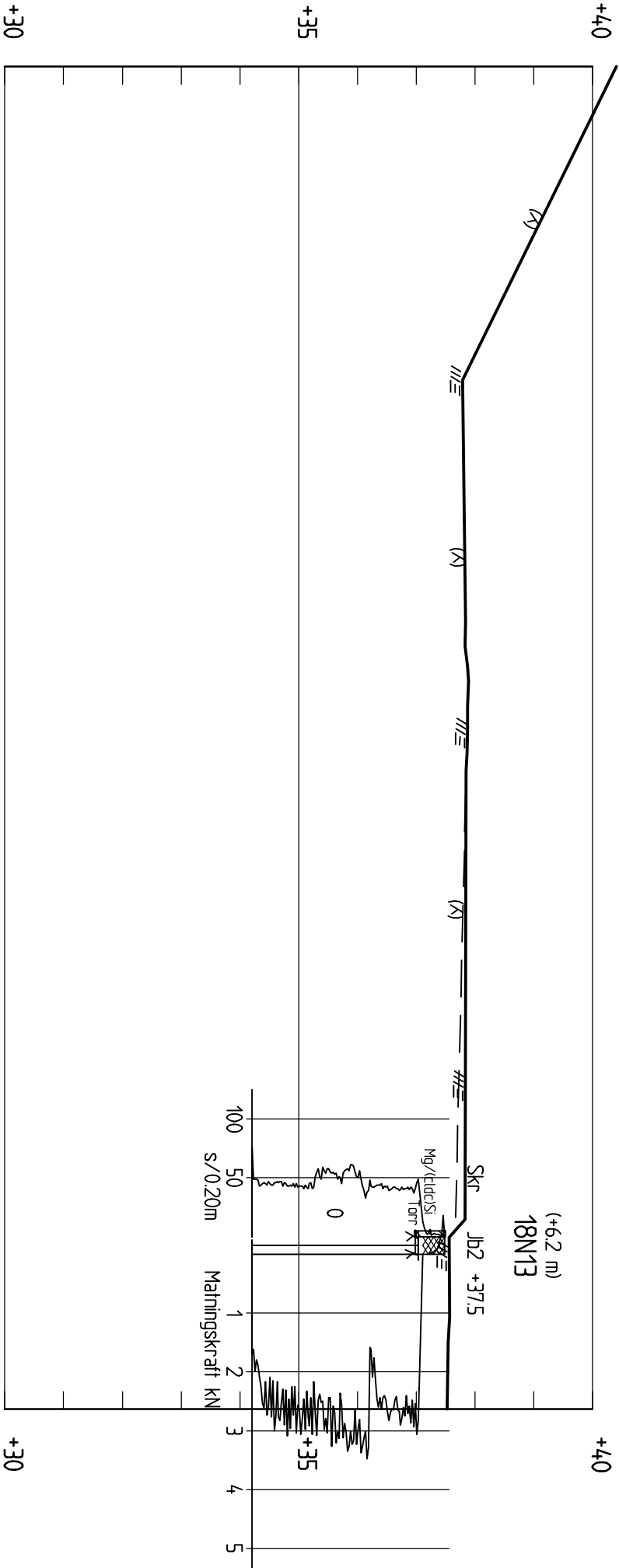
SEKTION D6-D6  
1:100

UNG. LÅGE PLANERAT HUS  
F.G. EJ KANT



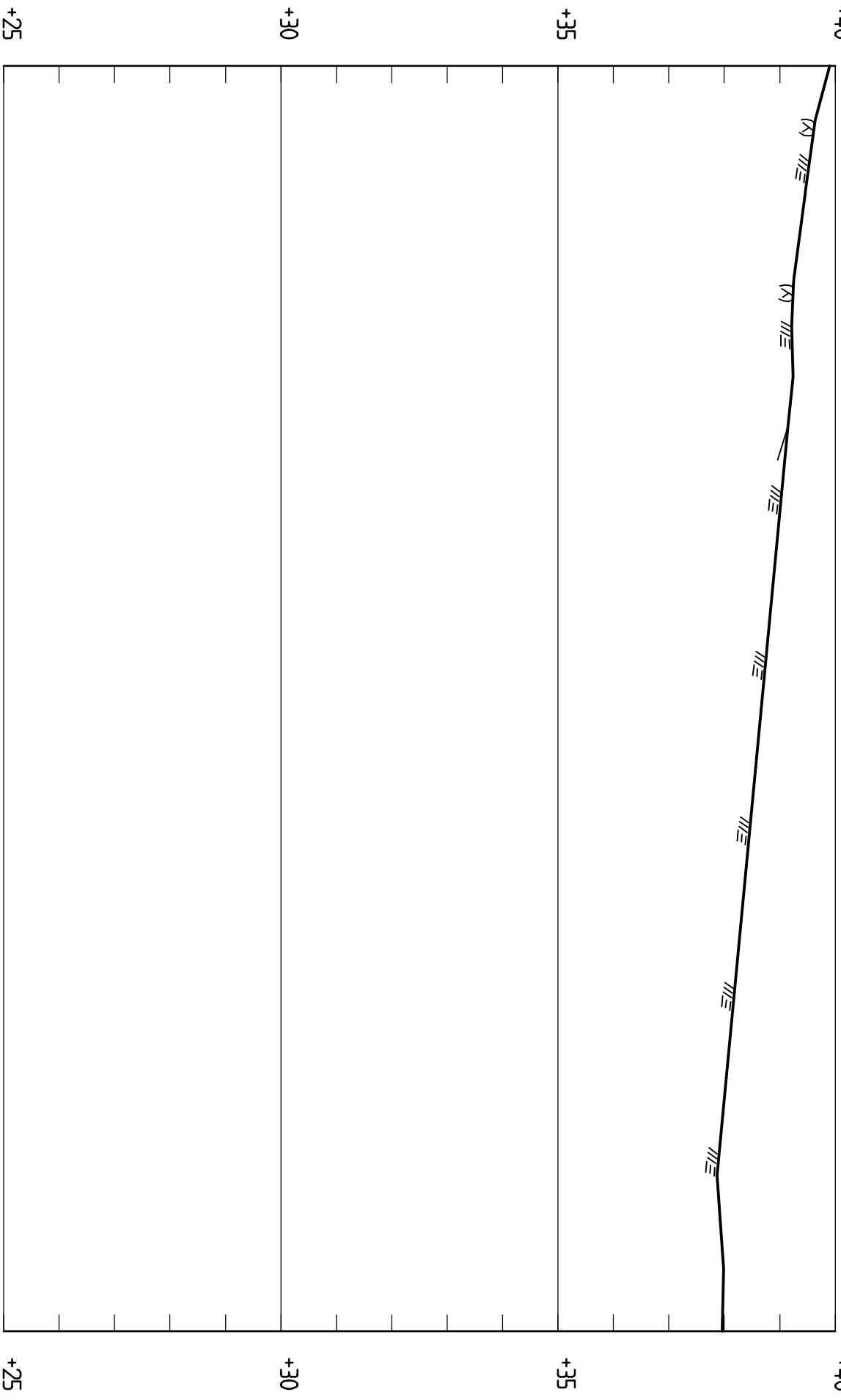
SEKTION D3-D3  
1:100

UNG. LÅGE PLANERAT HUS  
F.G. EJ KANT



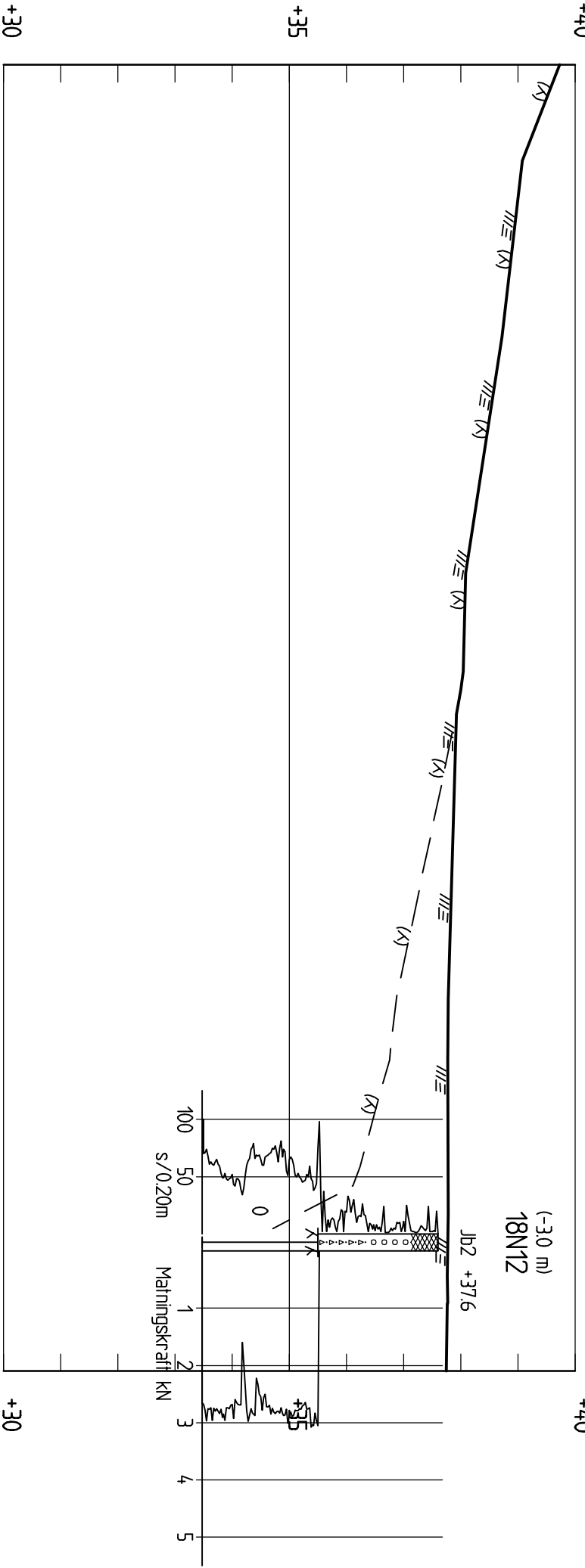
SEKTION D4-D4  
1:100

UNG. LÅGE PLANERAT HUS  
F.G. EJ KANT



SEKTION D7-D7  
1:100

UNG. LÅGE PLANERAT HUS  
F.G. EJ KANT



SEKTION D5-D5  
1:100

REF: \G-model\G-10-T-01.dwg \G-model\G10-S-02.dwg

LÄGER: SBT1

| BET                                                                     | ANT | ANVÄNDN AVSR | DATUM | SÄR |
|-------------------------------------------------------------------------|-----|--------------|-------|-----|
| PROJEKTERINGSUNDERLAG                                                   |     |              |       |     |
| NCC INFRASTRUCTURE                                                      |     |              |       |     |
| NCC TEKNIK                                                              |     |              |       |     |
| 770 80 Solna<br>771 06 595 50 00<br>Besöksadress:<br>Vallgatan 3, Solna |     |              |       |     |
| 2018-11-22                                                              |     |              |       |     |
| ROSENSTENEN 2 SOLBERGA                                                  |     |              |       |     |
| GEOTEKNISK UNDERSÖKNING                                                 |     |              |       |     |
| SEKTION                                                                 |     |              |       |     |
| SKALA                                                                   |     |              |       |     |
| 1:100 (A1)                                                              |     |              |       |     |
| G10-02-08                                                               |     |              |       |     |

FÖRKLARING

FÖR GEOTEKNISKA BETECKNINGAR, SE  
WWW.SGF.NET. FÖR SGFBGS  
BETECKNINGSSYSTEM VERSION 2001.2.

KOORDINATSYSTEM:  
PLAN SWEREF 991800  
HÖJD RH 2000

TECKENFÖRKLARING PLAN:

- PLANERAD BYGGNAD
- TOLKAD BERGIVÅ  
(ENBART PÅ RITN.  
G10-01-03 & G10-01-04)
- TOLKAD BERG I DAGEN  
(ENBART PÅ RITN.  
G10-01-03 & G10-01-04)

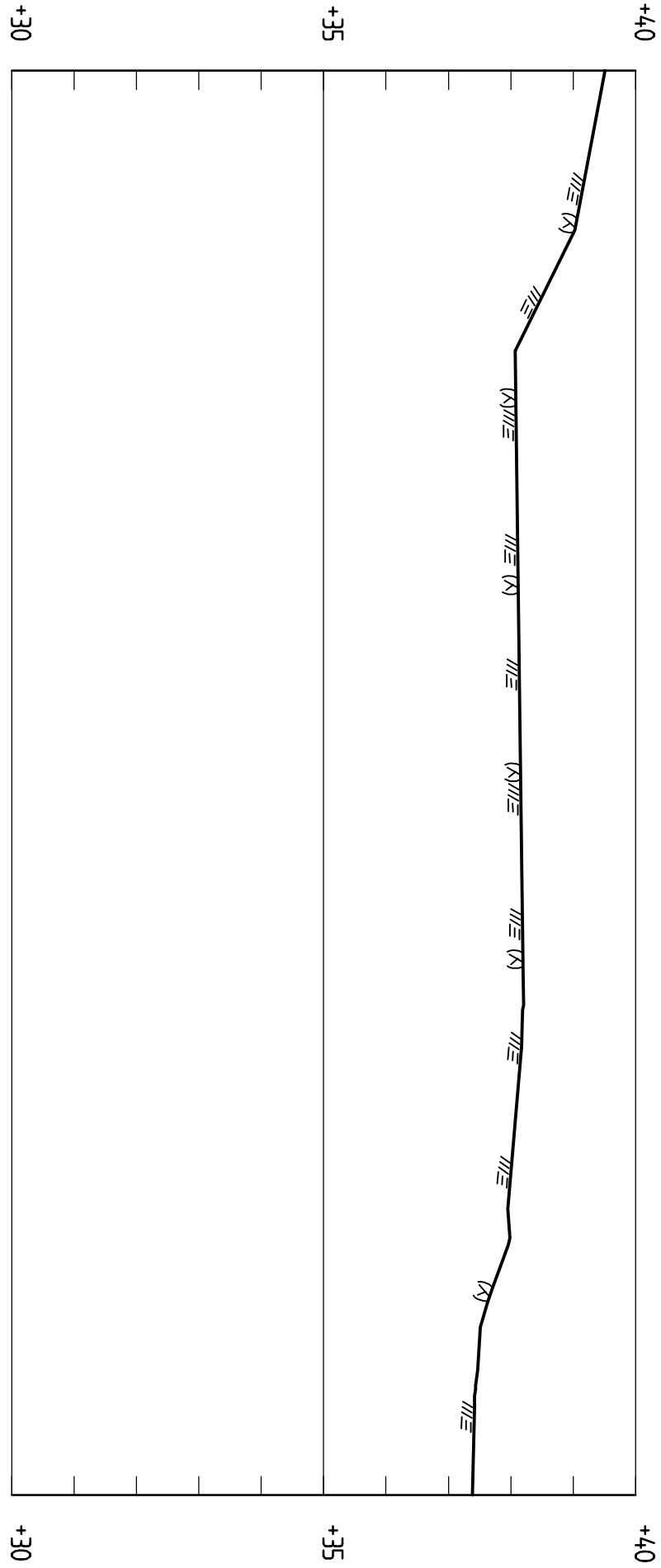
TECKENFÖRKLARING SEKTION:

- BEFINTLIG MARKYTÅ
- TOLKAD Ö.K. BERG

PLANERADE KONSTRUKTIONER ÄR ENBART  
SCHEMATISKT REDOVISADE PÅ  
RITNINGARNA.

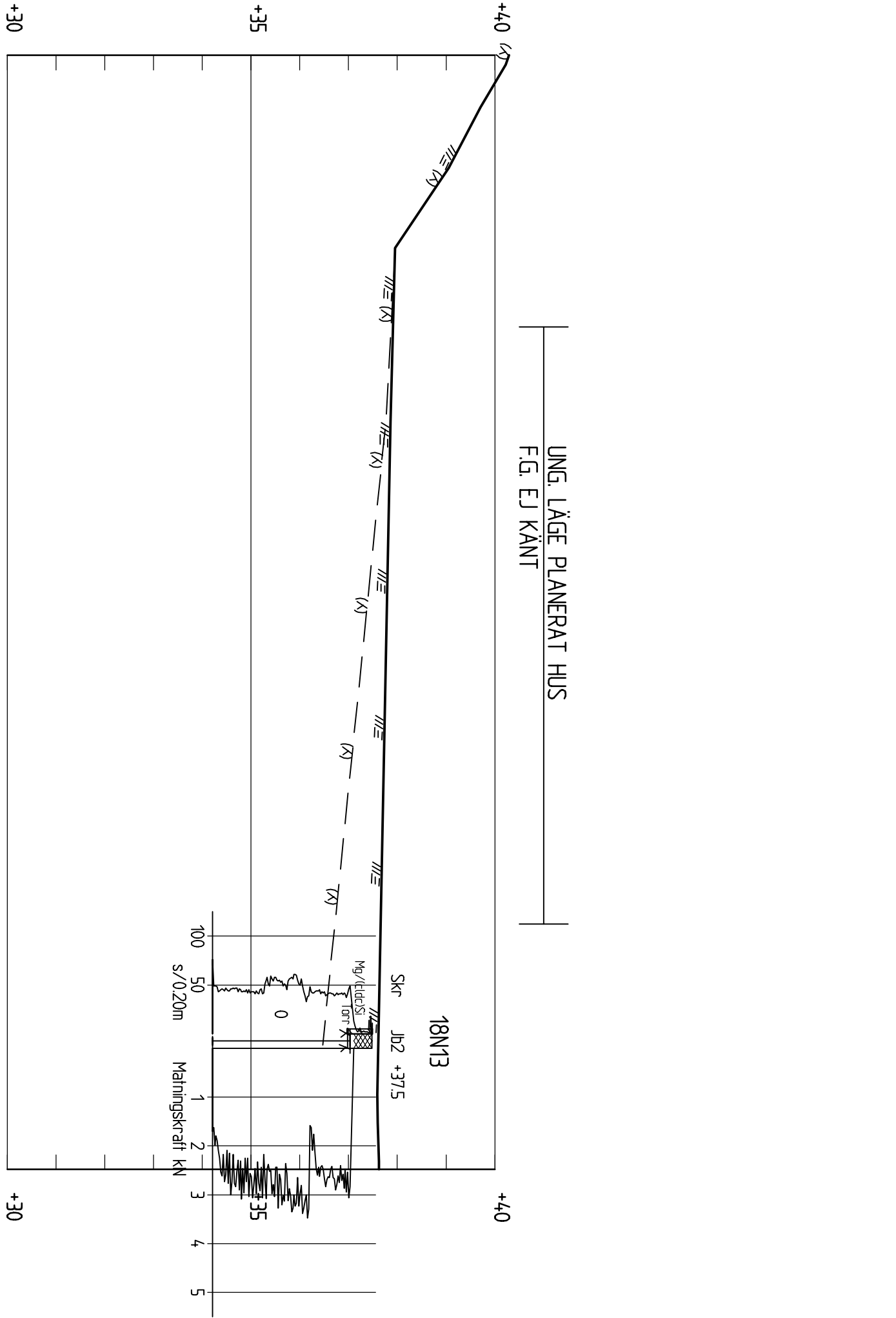
UNG, LÅGE PLANERAT HUS

FG, EJ KANT



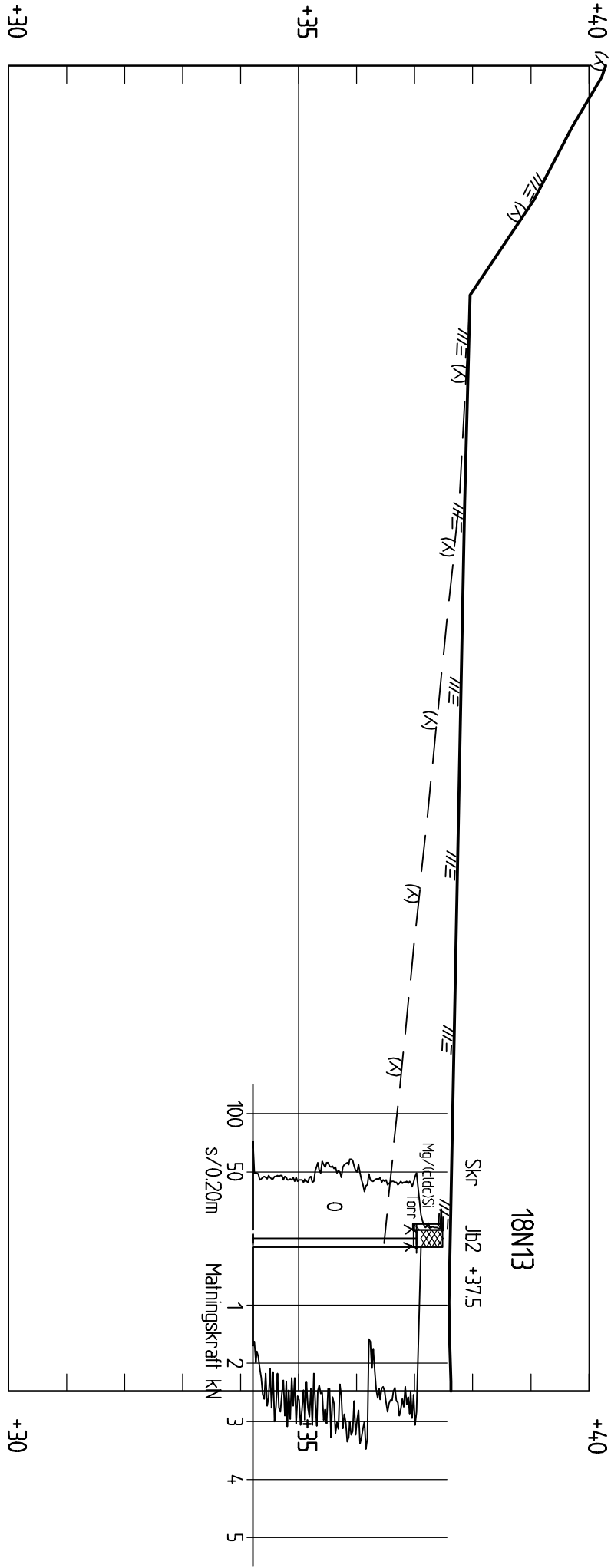
SEKTION D8-D8

1:100



SEKTION D9-D9

1:100



| BET                   | ANT | ANVÄNDN AVSE | DATUM | SKA |
|-----------------------|-----|--------------|-------|-----|
| PROJEKTERINGSUNDERLAG |     |              |       |     |
| NCC INFRASTRUCTURE    |     |              |       |     |

NCC TEKNIK  
770 80 Solna  
771 06 595 50 00  
Besöksadress:  
Vallgatan 3, Solna



| PROJEKT                 | PROJEKTANT    | REVISOR   | REVISOR   |
|-------------------------|---------------|-----------|-----------|
| 8038358                 | S. SIMSON     | S. SIMSON | S. SIMSON |
| 2018-11-22              | E. WESTERBERG |           |           |
| ROSENSTENEN 2, SOLBERGA |               |           |           |
| GEOTEKNISK UNDERSÖKNING |               |           |           |
| SEKTION                 |               |           |           |
| SKALA                   | NUMER         | BET       |           |
| 1:100 (A1)              | G10-02-09     |           |           |