

MUR (MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT)/GEOTEKNIK

## **VEDDESTA 2:1 1**



2019-03-05

**UPPDRAG** 269059, Veddesta 2:11

Titel på rapport: MUR (Markteknisk undersökningsrapport) Geoteknik

Status:

Datum: 2019-03-05

**MEDVERKANDE**

Beställare: Veidekke Bostad AB

Kontaktperson: Christina Engerup

Konsult: Tyréns AB

Uppdragsansvarig: Anna Fröberg Flerlage

Handläggare: Johan Åberg

Kvalitetsgranskare: Stephan Hellgren

**REVIDERINGAR**

Revideringsdatum

Version:

Initialer:

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

|    |  |    |
|----|--|----|
| 1  | OBJEKT .....                                       | 5  |
| 2  | ÄNDAMÅL OCH SYFTE .....                            | 5  |
| 3  | UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNINGEN .....                  | 5  |
| 4  | STYRANDE DOKUMENT .....                            | 5  |
| 5  | GEOTEKNISK KATEGORI.....                           | 7  |
| 6  | INVENTERADE HANDLINGAR.....                        | 7  |
| 7  | BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN .....                      | 7  |
|    | 7.1 TOPOGRAFI.....                                 | 7  |
|    | 7.2 YTBESKAFFENHET .....                           | 7  |
|    | 7.3 BEFINTLIGA KONSTRUKTIONER.....                 | 7  |
| 8  | POSITIONERING.....                                 | 7  |
| 9  | GEOTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGAR.....                | 8  |
|    | 9.1 UTFÖRDA SONDERINGAR.....                       | 8  |
|    | 9.2 UTFÖRDA PROVTAGNINGAR .....                    | 8  |
|    | 9.3 FÄLTINGENJÖRER OCH UNDERSÖKNINGSPERIOD .....   | 8  |
|    | 9.4 KALIBRERING OCH CERTIFIERING.....              | 8  |
|    | 9.5 PROVHANTERING .....                            | 8  |
| 10 | GEOTEKNISKA LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR.....         | 9  |
|    | 10.1 UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR .....                  | 9  |
|    | 10.2 UNDERSÖKNINGSPERIOD OCH LABORATORIUM.....     | 9  |
|    | 10.3 KALIBRERING OCH CERTIFIERING.....             | 9  |
|    | 10.4 PROVFÖRVARING .....                           | 9  |
| 11 | HYDROGEOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR .....               | 9  |
|    | 11.1 UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR .....                  | 9  |
|    | 11.2 UNDERSÖKNINGSPERIOD.....                      | 9  |
| 12 | MILJÖTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR.....                  | 9  |
| 13 | JORDARTER.....                                     | 10 |
| 14 | HÄRLEDDA VÄRDEN.....                               | 11 |
|    | 14.1 HÅLLFASTHETS- OCH DEFORMATIONSEGENSKAPER..... | 11 |
|    | 14.2 HYDROGEOLOGISKA EGENSKAPER .....              | 12 |
| 15 | VÄRDERING AV UNDERSÖKNING .....                    | 12 |

**Bilagor**

| <i>Beteckning</i>                    | <i>Datum</i> | <i>Rev. datum</i> |
|--------------------------------------|--------------|-------------------|
| Laboratorieprotokoll                 | Se sep dat.  |                   |
| CPT-utvärderingar utförda med Conrad | Se sep dat.  |                   |

**Ritningar**

| <i>Beteckning</i> | <i>Typ, skala</i>                              | <i>Datum</i> | <i>Rev. datum</i> |
|-------------------|--|--------------|-------------------|
| G11-01-01         | Plan, 1:800 [A1]                               | 2019-03-05   |                   |
| G11-01-02         | Plan, kvartersindelning och GV-rör, 1:800 [A1] | 2019-03-05   |                   |
| G11-02-01         | Sektion A, 1:100/1:200 [A1]                    | 2019-03-05   |                   |
| G11-02-02         | Sektion B, 1:100/1:200 [A1]                    | 2019-03-05   |                   |
| G11-02-03         | Sektion C, 1:100/1:200 [A1]                    | 2019-03-05   |                   |
| G11-02-04         | Sektion D, 1:100/1:200 [A1]                    | 2019-03-05   |                   |
| G11-02-05         | Sektion E och F, 1:100/1:200 [A1]              | 2019-03-05   |                   |
| G11-02-06         | Sektion G, 1:100/1:200 [A1]                    | 2019-03-05   |                   |
| G11-02-07         | Sektion H, 1:100/1:200 [A1]                    | 2019-03-05   |                   |
| G11-02-08         | Sektion I, 1:100/1:200 [A1]                    | 2019-03-05   |                   |
| G11-02-09         | Sektion K, 1:100/1:200 [A1]                    | 2019-03-05   |                   |
| G11-02-10         | Sektion L, 1:100/1:200 [A1]                    | 2019-03-05   |                   |
| G11-02-11         | Sektion M, 1:100/1:200 [A1]                    | 2019-03-05   |                   |
| G11-02-12         | Sektion N och O, 1:100/1:200 [A1]              | 2019-03-05   |                   |
| G11-02-13         | Sektion P och R, 1:100/1:200 [A1]              | 2019-03-05   |                   |
| G11-02-14         | Sektion S och T, 1:100/1:200 [A1]              | 2019-03-05   |                   |
| G11-02-15         | Sektion U och W, 1:100/1:200 [A1]              | 2019-03-05   |                   |
| G11-02-16         | Sektion V, 1:100/1:200 [A1]                    | 2019-03-05   |                   |
| G11-02-17         | Sektion X, 1:100/1:200 [A1]                    | 2019-03-05   |                   |
| G11-03-01         | Grundvattenrör och mätningar, 1:100 [A1]       | 2019-03-05   |                   |

## 1 OBJEKT

Tyréns har på uppdrag av Veidekke Bostad AB utfört geotekniska- och miljötekniska utredningar för planerad exploatering inom fastigheten Veddesta 2:11 i Järfälla kommun.

Inom fastigheten där Veddesta centrum i dagsläget är beläget, planerar Veidekke att riva befintlig bebyggelse och uppföra nya bostäder uppdelat på cirka sju kvarter. Bebyggelsen planeras uppföras i omväxlande hög- och låghus samt stadsradhus och i stor utsträckning underbyggas med garage.

## 2 ÄNDAMÅL OCH SYFTE

Den geotekniska utredningen har utförts som underlag för projektering i ett programhandlingsskede. Geotekniska fältundersökningar, miljötekniska fältundersökningar samt mätningar av grundvattnets trycknivå har utförts vid flera avgränsade tillfällen mellan 2015 och 2018.

I denna rapport redovisas resultaten av utförda geotekniska och hydrogeologiska fältundersökningar. För tolkningar och rekommendationer avseende de geotekniska och hydrogeologiska förhållandena hänvisas till separat rapport PM Geoteknik upprättad av Tyréns.

Miljötekniska undersökningar redovisas i separat rapport "Miljöteknisk mark- och grundvattenundersökning för Veddesta 2:11, Järfälla" daterad 2017-08-28, upprättad av Tyréns AB.

## 3 UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNINGEN

Som underlag för fältundersökningar har följande underlag nyttjats:

- Grundkarta, illustrations- och situationsplaner tillhandahållna av beställaren.
- Kartor över ledningar hörande till externa ledningsägare inhämtade från Ledningskollen.se.
- Kartor över interna ledningar, bl.a. VA- och dagvatten, tillhandahållna av beställaren.

Under utredningen har även inventering av äldre geotekniskt undersökningsmaterial utförts. Följande arkivmaterial har nyttjats som underlag för utredning och projektering:

- Grundundersökning för Standard Radios planerade nybyggnad å Veddesta 1<sup>1</sup>, utförd av Bjurströms geotekniska byrå år 1962, inhämtad från Tyréns geotekniska arkiv.
- Grundundersökning för planerad tillbyggnad av Standard Radio Veddesta 1<sup>1</sup>, utförd av Bjurströms geotekniska byrå år 1969, inhämtad från Tyréns geotekniska arkiv.
- Grundundersökning för nybyggnad av produktionslokaler och höglager för Datasaab AB, utförd av VBB år 1980, tillhandahållen av beställaren.

## 4 STYRANDE DOKUMENT

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1:2005 med tillhörande nationell bilaga. I tabellerna nedan redovisas styrande dokument för undersökningen.

**Tabell 1. Planering och redovisning**

| <i>Undersökningsmetod</i> | <i>Standard eller annat styrande dokument</i>                                       |
|---------------------------|---|
| Fältplanering             | SS-EN 1997-2:2007   |
| Fältutförande             | Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013 samt SS-EN-ISO 22475-1                    |
| Beteckningssystem         | SGF/BGS beteckningssystem 2001:2 samt SGF kompletterat beteckningsblad, 2013-04-24. |

**Tabell 2. Fältundersökningar**

| <i>Undersökningsmetod</i>         | <i>Standard eller annat styrande dokument</i>                           |
|-----------------------------------|---|
| CPT                               | SS-EN ISO 22476-1:2012/ Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013       |
| VIM                               | SIS-CEN ISO/TS 22476-10:2005/ Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013 |
| <b>Övriga ej Europastandarder</b> |   |
| Jb-sondering                      | SGF Rapport 4:2012/ Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013           |
| Slagssondering                    | Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013                               |
| <b>Provtagningar</b>              |   |
| Kategori A                        | SS-EN ISO 22475-1:2006/ Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013       |
| Kategori B                        | SS-EN ISO 22475-1:2006/ Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013       |

**Tabell 3. Laboratorieundersökningar**

| <i>Metod</i>   | <i>Standard eller annat styrande dokument</i> |
|----------------|---|
| Klassificering | SS-EN ISO 14688-1                             |
| Vattenkvot     | SS-EN ISO 17892-1:2014                        |
| Skrymdensitet  | SS-EN ISO 17892-2:2014                        |
| Fallkon        | SIS-CEN ISO/TS 17892-6:2007                   |
| CRS-försök     | SS 27126                                      |

**Tabell 4. Hydrogeologiska undersökningar**

| <i>Metod</i> | <i>Standard eller annat styrande dokument</i> |
|--------------|---|
| Öppna system | SS-EN ISO 22475-1:2006                        |

## 5 GEOTEKNISK KATEGORI

Undersökningar är utförda i enlighet med Geoteknisk kategori 2 för konstruktion och grundläggning.

## 6 INVENTERADE HANDLINGAR

Inom uppdraget för den geotekniska utredningen har inventering utförts av äldre geotekniskt underlag. Sonderingar och provtagningar som utförts vid tidigare utredningar inom fastigheten har digitaliserats och redovisas tillsammans med nya sonderingar i bilagda ritningar.

Beteckningar för äldre undersökningspunkter är:

- Punkt 1-181 Utförda av Bjurströms geotekniska byrå år 1962.
- Punkt 303-320 utförda av Bjurströms geotekniska byrå år 1969
- Punkt 401-463 utförda av VBB år 1980.

## 7 BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN

### 7.1 TOPOGRAFI

Markytan inom fastigheten har en kontinuerlig lutning från nordväst åt sydost i fastighetens längsriktning med vissa lokala avvikelser.

Markytan är som högst vid fastighetens norra gräns mot Veddestavägen där nivån varierar från cirka +16 till +17,7. Markytan sluttar nedåt mot syd-sydost och är i den sydöstra fastighetsgränsen belägen på cirka +13,0.

### 7.2 YTBEKÄFFENHET

Marken utgörs av asfalterade ytor för infart, parkering och lastplatser samt av refuger, trottoarer och anlagda planteringsytor.

### 7.3 BEFINTLIGA KONSTRUKTIONER

Fastigheten besätts i innevarande skede huvudsakligen av byggnaden som utgör Veddesta centrum. I den norra delen av fastigheten finns en parkeringsyta där anslutningar för bl.a. dagvatten- och i västra delen fjärrvärme förekommer. I den sydöstra delen av fastigheten finns en lastzon och personalparkeringsyta samt VA-anläggningar. I den sydvästra delen av fastigheten finns ett rättighetsområde markerat i grundkartan men det är inte känt om det förekommer anläggningar därinom.

I norr angränsar fastigheten mot Veddestavägen och i sydost mot ett gångstråk och grönområde i anslutning till Veddestabäcken.

Inom angränsande fastigheter i väst samt norr om Veddestavägen finns kontors- affärs- och industriverksamhet i byggnader. Sydost om fastigheten finns småhusbebyggelse längs Tranvägen och anknäytande vägar.

## 8 POSITIONERING

Utsättning och Inmätning av geotekniska undersökningar har utförts i omgångar av mättekniker Torbjörn Swenborg, Michael Price och Åke Söderqvist, Tyréns AB. Mätarbeten är utförda i mätklass B enligt SGF Rapport 1:2013.

Koordinatsystem: SWEREF 99 18 00

Höjdsystem: RH2000

## 9 GEOTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGAR

### 9.1 UTFÖRDA SONDERINGAR

Aktuella sonderingar utförda av Tyréns inom uppdraget betecknas 15T, 16T och 17T följt av löpnummer och omfattar:

- Jord-bergsondering (JB-2) i 45 st punkter.
- CPT-sondering (CPT) i 5 st punkter.
- Slagsondering (Slb) i 4 st punkter.
- Viktsondering (Vim) i 1 punkt.

### 9.2 UTFÖRDA PROVTAGNINGAR

Aktuella geotekniska provtagningar utförda inom uppdraget omfattar:

- Störd provtagning med skruvborr (Skr) i 10 st punkter.
- Ostörd provtagning med kolvprovtagare (Kv) i 3 st punkter á totalt 7 nivåer.

### 9.3 FÄLTINGENJÖRER OCH UNDERSÖKNINGSPERIOD

Geotekniska fältundersökningar har utförts vid tre separata undersökningstillfällen:

- Fältundersökning utfördes den 23-25 augusti 2016 av fältingenjör Hans-Ola Engström, Tyréns AB.
- Fältundersökning utfördes den 31 okt – 3 nov 2016 av fältingenjörer Tommy Jansson och Bosse Jansson, Dala Miljö och Geo AB.
- Fältundersökning utfördes den 15 juni 2017 av fältingenjör Markus Gullbrandsson, Tyréns AB.

### 9.4 KALIBRERING OCH CERTIFIERING

Undersökningarna har utförts med följande utrustning:

**Tabell 5. Utrustning och kalibrering**

| <i>Utrustning</i>               | <i>Kalibrerad</i> | <i>Kalibrerad av</i>  |
|---------------------------------|-------------------|-----------------------|
| Borrbandvagn Geotech 604D-09409 | 2016-03-13        | C von Walden, Georent |
| Borrbandvagn Geotech 604-94287  | 2016-03-11        | C von Walden, Georent |
| Borrbandvagn Geotech 604-97297  | 2016-09-21        | C von Walden, Georent |
| Borrbandvagn Geotech 504-12468  | 2017-05-11        | C von Walden, Georent |
| Geotech CPT 4381                | 2015-11-02        | C Hurtig, Geotech     |
| Geotech CPT 3893                | 2016-05-26        | C Hurtig, Geotech     |

### 9.5 PROVHANTERING

Provhantering har utförts enligt SGF Rapport 1:2013 Geoteknisk Fälthandbok.

Ostörda jordprover har förvarats i glasfiberhylsor med tättslutande gummilock i avsedda lådor som tillhandahållits av laboratoriet. Proverna har transporterats på ett sådant sätt att de inte utsatts för temperaturer under fryspunkten eller skadliga vibrationer och stötar.

Störda jordprover har förvarats och transporterats i provpåsar av plast.



## 10 GEOTEKNISKA LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR

### 10.1 UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR

Inom uppdraget utförda laboratorieundersökningar omfattar:

- Rutinundersökning av 4 st störda jordprover.
- Rutinundersökning av 7 st ostörda jordprover.
- CRS-försök av 6 st ostörda jordprover.
- Enbart jordartsbenämning (inkl. materialtyp och tjälfarlighetsklass) av 14 st störda jordprover.

Upptagna lerprover var genomgående varviga med frekvent förekomst av silt- och finsandsskikt vilket ökar provens störningsbenägenhet och gör laboratorieanalysen mer osäker.

### 10.2 UNDERSÖKNINGSPERIOD OCH LABORATORIUM

Laboratorieundersökningar har utförts under perioden september-december 2016 på Sweco Geolab i Stockholm.

### 10.3 KALIBRERING OCH CERTIFIERING

För information angående kalibrering och certifiering se bilagda laboratorieprotokoll.

### 10.4 PROVFÖRVARING

Jordproverna har efter mottagande förvarats i kylrum.

## 11 HYDROGEOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR

### 11.1 UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR

Aktuella hydrogeologiska undersökningar omfattar:

- Installation av grundvattenrör (Rf) i 7 st punkter.

Information om ytterligare grundvattenrör samt nivåmätningar utförda inom andra uppdrag har även inhämtats och redovisas tillsammans med mätningar inom detta uppdrag.

### 11.2 UNDERSÖKNINGSPERIOD

Installation av grundvattenrör har utförts samförlagt med de tre geotekniska fältundersökningarna.

Nivåmätningar i grundvattenrör har utförts av Mattias Rönnbäck, miljökonsult, och Oskar Benderius, utredare mark- och vatten, hos Tyréns AB.

## 12 MILJÖTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR

Samförlagt med de två första geotekniska fältundersökningarna har miljöprovtagningar utförts i sonderings- och provtagningshål. Resultat från de miljötekniska undersökningarna redovisas i separat rapport "Miljöteknisk mark- och grundvattenundersökning för Veddesta 2:11, Järfälla" daterad 2017-08-28, upprättad av Tyréns AB.

## 13 JORDARTER

### Kvarter B

Jorden utgörs i undersökta punkter av ca 1-1,5 m fyllningsjord utlagd på 0-5 m lera på ca 0,5-2 m friktionsjord på berg. Berget är beläget som djupast i nordväst respektive i sydost på nivån +9 till +10 och som ytligast i den centrala norra delen samt den sydvästra delen på nivå cirka +14.

### Kvarter C

Jorden utgörs i undersökta punkter av 1-2 m fyllningsjord utlagd på 1-6 m lera på 0,5-2,5 m friktionsjord på berg. Berget är beläget som ytligast på nivå ca +13 i den nordvästra samt den södra delen och som djupast på nivå +7,5 i den östra delen.

### Kvarter D

Jorden utgörs i undersökta punkter av 0,5-2 m fyllningsjord utlagd på lera, generellt med en mäktighet runt 2 m, men ställvis upp till 4 m följt av 0,5-2 m friktionsjord på berg. Säkra bergbestämningar finns endast i kvarterets västra del där berget har påträffats på nivå +9,5 till +13.

### Kvarter E

Jorden utgörs i undersökta punkter av 2-6 m lera följt av upp till 4 m friktionsjord på berg. Vid den hårdgjorda ytan väster om befintlig byggnad utgörs jorden överst av ett lager fyllningsjord med en mäktighet av ca 0,5 m.

Berg har påträffats på nivån +5 till +7 i undersökningspunkter angränsande till kvarteret.

### Kvarter F

Utförda sonderingar visar att jorden består av 0 till 2 meter fyllning. Fyllningsjorden är utlagd på 0 till 2 m torrskorpelera som underlagras av 0 till 3 m lera. Leran underlagras av friktionsjord.

Berg har påträffats i sonderingspunkt 16T09 på nivån +12,1, vilket innebär 4,5 m under befintlig marknivå.

### Kvarter G

Utförda sonderingar visar att jorden består av 0 till 1,5 m fyllning. Fyllningsjorden är utlagd på 1 till 2,5 m torrskorpelera som underlagras av 0 till 6 m lera. Leran underlagras av 0 till 11 m friktionsjord på berg.

Berg har påträffats som djupast i sonderingspunkt 16T17 på nivån -2,7 och som ytligast i sonderingspunkt 16T52 på nivån +9, vilket innebär 15,8 respektive 4,2 m under befintlig marknivå.

### Kvarter H

Utförda sonderingar visar att jorden består av 0 till 2 m fyllning. Fyllningsjorden är utlagd på 0 till 2 m torrskorpelera som underlagras av 0 till 3,5 m lera. Leran underlagras av friktionsjord.

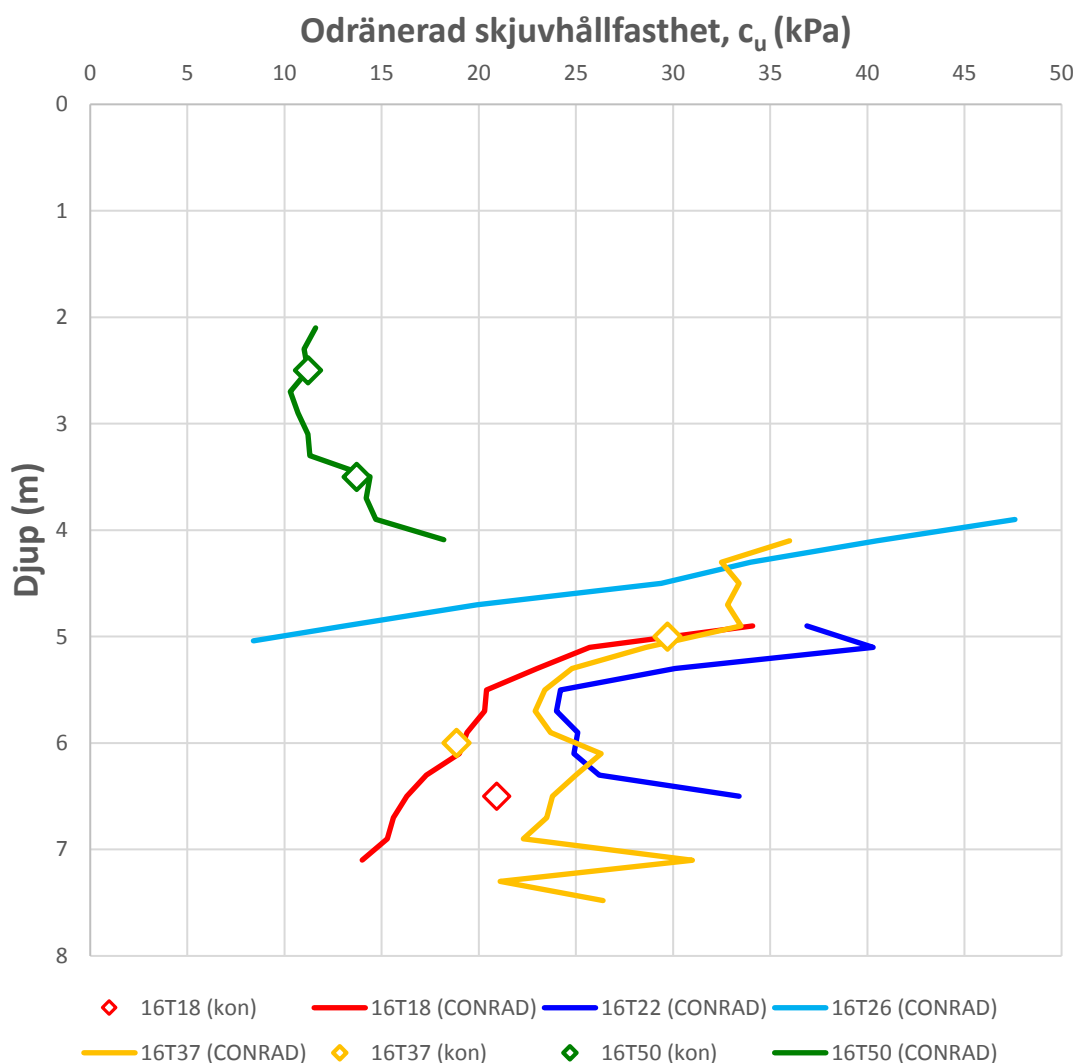
Berg har påträffats som djupast i sonderingspunkt 16T58 på nivån +3,4 och som ytligast i sonderingspunkt 16T11 på nivån +8,8, vilket innebär 9,7 respektive 4,3 m under befintlig marknivå.

## 14 HÄRLEDDA VÄRDEN

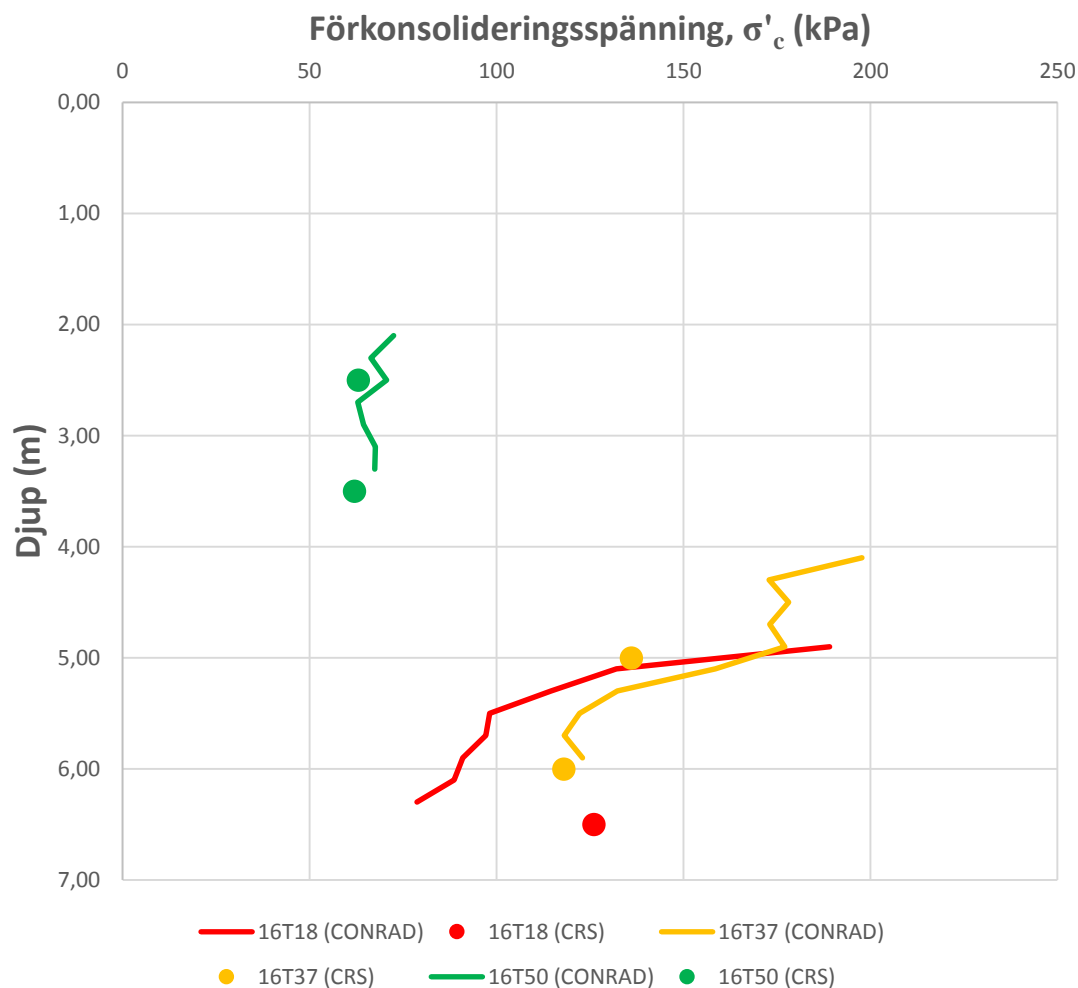
### 14.1 HÅLLFASTHETS- OCH DEFORMATIONSEGENSKAPER

Lerans hållfasthetsegenskaper har utvärderats genom CRS-försök och Conrad-utvärderingar av utförda CPT-sonderingar vilka redovisas i Figur 1. Lerans utvärderade förkonsolideringspänning redovisas i Figur 2.

Det ska beaktas att prover är upptagna med stort inbördes avstånd vilket gör att även om de härstammar från samma geologiska formation har varit utsatta för olika belastnings-/spännings- och grundvattenförhållanden vilket påverkat egenskaperna i olika utsträckning inom fastigheten.



**Figur 1. Lerans korrigerade, odränerade skjuvhållfasthet**



**Figur 2. Utvärderad förkonsolideringsspänning i leran**

#### 14.2 HYDROGEOLOGISKA EGENSKAPER

Uppmätta grundvattennivåer i rör har varierat från ca +14,1 i den norra delen till ca +10,6 i den sydöstra delen. Generellt är grundvattennivåerna högre i den norra delen av fastigheten och sjunker parallellt med markytan åt syd-sydost.

För en detaljerad redovisning av grundvattenrör och mätningar se ritningar G11-01-02 och G11-03-01.

## 15 VÄRDERING AV UNDERSÖKNING

Upptagna ostörda jordprover av lera har genomgående varit varviga med frekvent förekomst av silt- och finsandsskikt vilket ökat provens störningsbenägenhet och gjort laboratorieanalysen mer osäker.

Det ska beaktas att de inventerade geotekniska sonderingarna är utförda på 1960- respektive 1980-talet och endast är representativa för hur förutsättningarna såg ut då. Extern påverkan genom hus- och anläggningsarbeten, schaktning/packning, på- och avlastning samt grundvattensänkningar har sannolikt påverkat jordens mekaniska egenskaper och i vissa fall helt förändrat de geotekniska förhållandena inom olika delar av fastigheten.

*Jordprovsanalys*

|                              |  |                           |                         |
|------------------------------|--|---------------------------|-------------------------|
| <b>Projekt Veddesta 2:11</b> |  |                           |                         |
| <i>Uppdragsnummer</i>        | <i>Uppdragsgivare</i>                    | <i>Gransk./Tabell</i>     |                         |
|                              | Tyréns AB, Stockholm                     | <i>Löp-nr</i>             | 30681                   |
| <i>Provtagningsdatum</i>     | <i>Provtagningsredskap / Analysmetod</i> | <i>Datum/Sign</i>         | 2016-12-17              |
| 2016-08-23 - 2016-10-31      | Skr                                      | <i>Undersökningsdatum</i> | 2016-09-16 - 2016-12-15 |

| <b>Borrhål/<br/>Sektion</b> | <b>Djup<br/>[m]</b> | <b>Benämning/<br/>(okulär jordartsklassning SS-EN ISO 14688-1+2)<br/>Jordartsförkortning<br/>(enl. IEG 2011-05-08)</b> | <b>Den-<br/>sitet<br/><math>\rho</math><br/>[t/m<sup>3</sup>]</b> | <b>Vatten<br/>kvot<br/>w [%]</b> | <b>Kon-<br/>flyt-<br/>gräns<br/>w<sub>L</sub> [%]</b> | <b>Mtrl<br/>typ/<br/>tjälf.<br/>klass<sup>1)</sup></b> |
|-----------------------------|---------------------|--|---|----------------------------------|---|--|
| 16T18                       | 0.4-1.2             | Fyllning/ Brunt sandigt grus delvis krossat material, MgsaGr   |   |                                  |   | 2/1  |
|                             | 1.2-2.0             | Fyllning/ Grå sandig siltig torrskorpelera med växtdelar, MgsasiCldc pr  |   |                                  |   | 5A/4   |
|                             | 2.0-3.0             | Grå rostfläckig torrskorpelera, Cldc   |   |                                  |   | 4B/3   |
|                             | 3.0-3.8             | Brungrå rostfläckig varvig lera, vCl   |   |                                  |   | 4B/3   |
| 16T28                       | 0.5-3.5             | Gråbrun rostfläckig varvig torrskorpelera med enstaka tunna siltskikt, vClCdc (si)                                     |   |                                  |   | 4B/3   |
|                             | 3.5-4.1             | Gråbrun rostfläckig varvig lera med enstaka tunna siltskikt, vCl (si)<br>(Referensnivå = My)                           |   |                                  |   | 4B/3   |
| 16T38                       | 0.05-0.3            | Fyllning: Grå grusig sand, Mg:grSa   |   |                                  |   | 2/1  |
|                             | 0.3-1.0             | Gråbrun rostfläckig varvig torrskorpelera, vClCdc  |   |                                  |   | 4B/3   |
|                             | 2.1-2.7             | Gråbrun rostfläckig varvig lera med tunna silt- och finsandsskikt, vCl(si fsa)   |   |                                  |   | 4B/3   |
| 16T43                       | 1.6-2.2             | Grå rostfläckig varvig lera med enstaka tunna finsandsskikt, vCl (fsa)<br>(Referensnivå = My)                          |   |                                  |   | 4B/3   |
| 16T47                       | 0.3-1.5             | Brungrå rostfläckig varvig torrskorpelera, vClCdc  | (1.80)  | 29                               | 63  | 4B/3   |
|                             | 1.5-3.0             | Gråbrun rostfläckig varvig lera, vCl   | (1.63)  | 52                               | 65  | 4B/3   |
|                             | 3.0-5.0             | Brungrå rostfläckig varvig lera, vCl   | (1.63)  | 54                               | 56  | 4B/3   |
|                             | 5.0-6.9             | Brungrå varvig lera med enstaka sandkorn, vCl<br>(Referensnivå = My)   | (1.68)  | 49                               | 51  | 4B/3   |

1) Klassning enl. AMA Anläggning 13

P:\2172\Uppdrag 2016\30681\Alla skr 161217.xlsx



*Jordprovsanalys*

|                              |  |                              |
|------------------------------|--|------------------------------|
| <b>Projekt Veddesta 2:11</b> |  |                              |
| <i>Uppdragsnummer</i>        | <i>Uppdragsgivare</i>                    | <i>Gransk./Tabell</i>        |
|                              | Tyréns AB, Stockholm                     | <i>Löp-nr</i> 30681          |
| <i>Provtagningsdatum</i>     | <i>Provtagningsredskap / Analysmetod</i> | <i>Datum/Sign</i> 2016-12-02 |
| 2016-08-23 - 2016-11-02      | Skr, Kv St I ø 50mm, Kv St II ø 50mm     | <i>Undersökningsdatum</i>    |
|                              |  | 2016-09-16 - 2016-12-02      |

| Borrhål/<br>Sektion | Djup<br>[m] | Benämning /<br>(okulär jordartskl. SS-EN ISO 14688-1+2)<br>Jordartsförkortning<br>(enl. Beteckningsblad IEG 2011-05-08) | Den-<br>sitet<br>$\rho$<br>[t/m <sup>3</sup> ] | Vatten-<br>kvot<br>w [%] | Kon-<br>flyt-<br>gräns<br>w <sub>L</sub> [%] | Sensi-<br>tivitet<br>S <sub>t</sub> | Skjuv-<br>hållf.h.<br>$\tau_{fu}$<br>[kPa] <sup>1)</sup> | Mtrl.<br>typ/<br>tjälf.<br>klass <sup>2)</sup> | Anm |
|---------------------|-------------|---|--|--------------------------|--|-------------------------------------|--|--|-----|
| 16T18               | 0.4-1.2     | Fyllning/ Brunt sandigt grus delvis krossat material, MgsaGr  |  |                          |  |                                     |  | 2/1  |     |
|                     | 1.2-2.0     | Fyllning/ Grå sandig siltig torrskorpelera med växtdelar, MgsasiCl <sub>dc</sub> pr                                     |  |                          |  |                                     |  | 5A/4   |     |
|                     | 2.0-3.0     | Grå rostfläckig torrskorpelera, Cl <sub>dc</sub>  |  |                          |  |                                     |  | 4B/3   |     |
|                     | 3.0-3.8     | Brungrå rostfläckig varvig lera, vCl  |  |                          |  |                                     |  | 4B/3   |     |
|                     | 4.5         | Brungrå rostfläckig varvig torrskorpelera med roströr, vCl <sub>dc</sub>  | 1.87   | 41                       | 58   | 8                                   | 99   | 4B/3   |     |
| 16T37               | 6.5         | Grå varvig lera, vCl  | 1.75   | 53                       | 53   | 17                                  | 23   | 4B/3   |     |
|                     | 4.0         | Brungrå rostfläckig varvig lera med roströr torrskorpelkaraktär, vCl(dc)  | 1.83   | 40                       | 56   | 7                                   | 83   | 4B/3   |     |
|                     | 5.0         | Grå rostfläckig varvig lera med enstaka siltskikt samt roströr, vCl (s <sub>i</sub> )                                   | 1.74   | 51                       | 58   | 10                                  | 34   | 4B/3   |     |
| 16T50               | 6.0         | Brungrå varvig lera med enstaka siltskikt, vCl (s <sub>i</sub> )  | 1.75   | 48                       | 49   | 13                                  | 20   | 4B/3   |     |
|                     | 2.5         | Brungrå varvig lera med enstaka siltskikt, vCl (s <sub>i</sub> )  | 1.70   | 51                       | 50   | 9                                   | 12   | 4B/3   |     |
|                     | 3.5         | Brungrå varvig lera med silt- och finsandskikt, vCl <sub>si</sub> f <sub>sa</sub>                                       | 1.74   | 47                       | 45   | 12                                  | 14   | 5A/4   |     |

1) Okorrigerat värde. Korrigeringen rekommenderas enl. SGF-INFO nr 3. Avvikelse från SS027125: Om konintrycket är mindre än 7,0 mm med 100g konen, används 400g konen, enligt rekommendation från SGF:s laborierkommitté.

2) Klassificering enl. AMA Anläggning 13

P:\2172\Uppdrag 2016\30681\Kv 161202.xlsx



## Redovisning av ödometerförsök, CRS-försök

Projekt: Veddesta 2:11

Uppdragsnummer:

Uppdragsgivare:

Datum/Sign: 2016-09-16

Tyréns AB, Stockholm

Löp-nr/Gransk.: 30681

Sektion/borrhål: 16T18

Djup: 4,5 m

Ödometer nr: 1

Densitet: 1,87 t/m<sup>3</sup>

Vattenkvot: 41 %

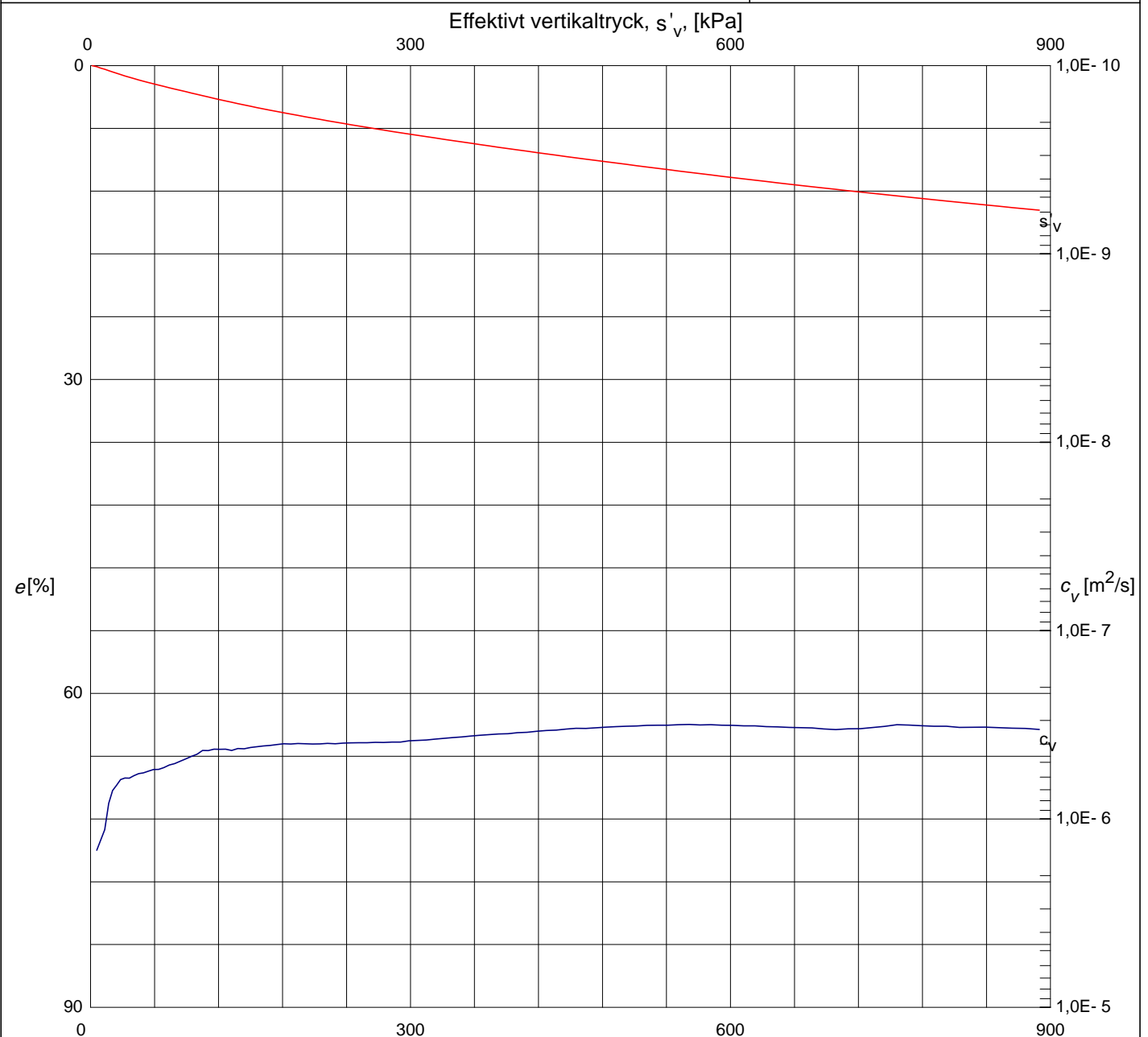
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Rostfläckig varvig lera torrskorpekaraktär

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,73 %/h



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Vid utvärdering av  $c_v$  och  $k$  har korrektion utförts så att värdena motsvarar en temperatur av 7 °C. Utrustningens egendeformation är beaktad. För utvärdering se bilagda diagram sid 2 - 4.

| $s'_c$ , kPa | $M_L$ , kPa | $s'_L$ , kPa | $M'$    | $c_{v, min}$ , m <sup>2</sup> /s | $k_i$ , m/s | $b_k$ |
|--------------|-------------|--------------|---------|----------------------------------|-------------|-------|
|              | ( 4067 )    | ( 100 )      | ( 9,8 ) |                                  | 1,2E-9      | 4,3   |

Anm. Försök 1

Skalan i diagrammet avviker från den av SGF:s Laboratoriekommitté satta rekommendation.

## Utvärdering av modultal och kontroll av portryck

Projekt: Veddesta 2:11

Uppdragsnummer:

Uppdragsgivare:

Datum/Sign: 2016-09-16

Tyréns AB, Stockholm

Löp-nr/Gransk.: 30681

Sektion/borrhål: 16T18

Djup: 4,5 m

Ödometer nr: 1

Densitet: 1,87 t/m<sup>3</sup>

Vattenkvot: 41 %

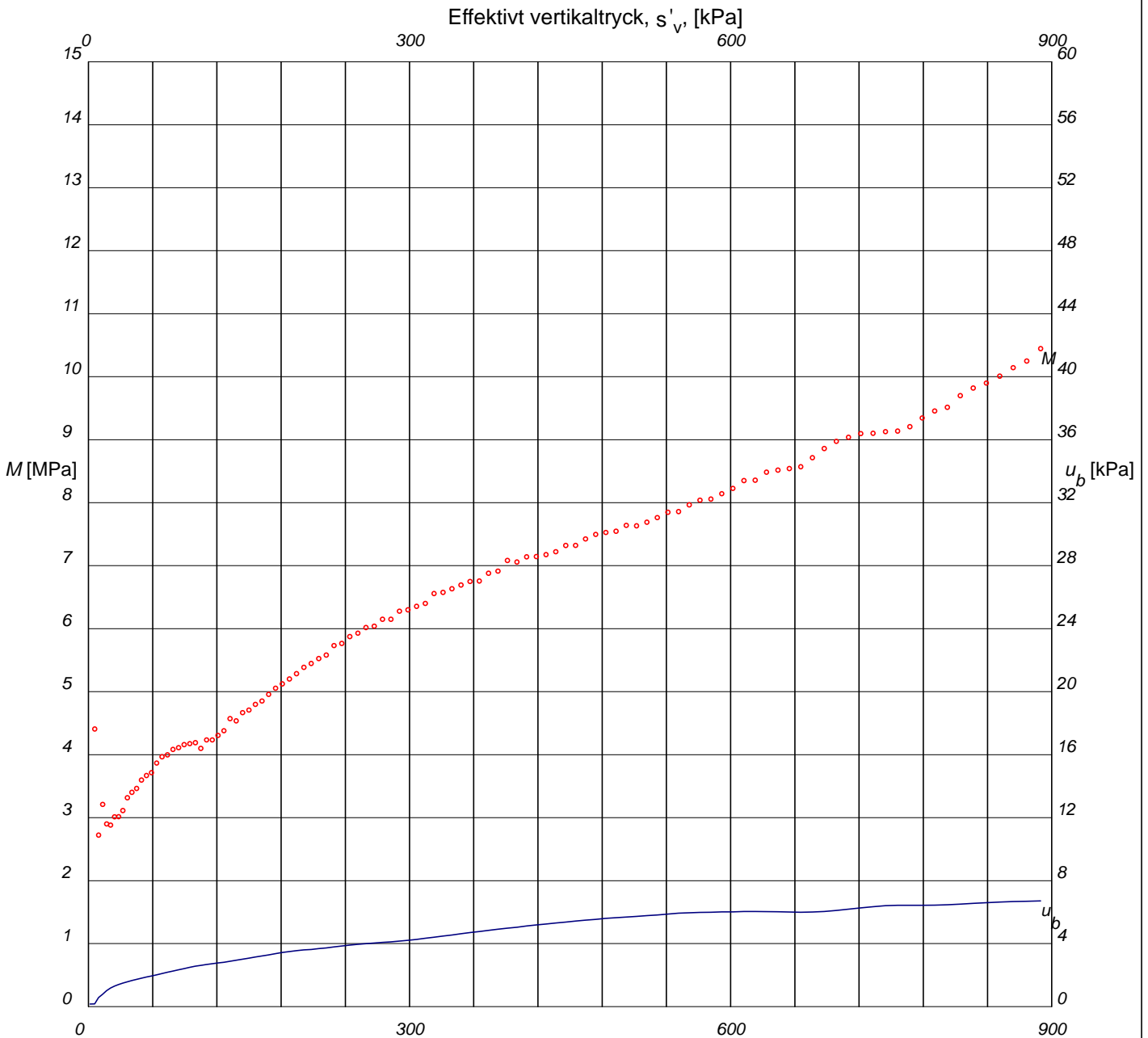
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Rostfläckig varvig lera torrskorpekaraktär

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,73 %/h



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Utrustningens egendeformation är beaktad.

| $M'$  | $s'_{L,}$ kPa |
|-------|---------------|
| (9,8) | (100)         |

Anm. Försök 1



## Utvärdering av permeabilitet

Projekt: Veddesta 2:11

Uppdragsnummer:

Uppdragsgivare:

Datum/Sign: 2016-09-16

Tyréns AB, Stockholm

Löp-nr/Gransk.: 30681

Sektion/borrhål: 16T18

Djup: 4,5 m

Ödometer nr: 1

Densitet: 1,87 t/m<sup>3</sup>

Vattenkvot: 41 %

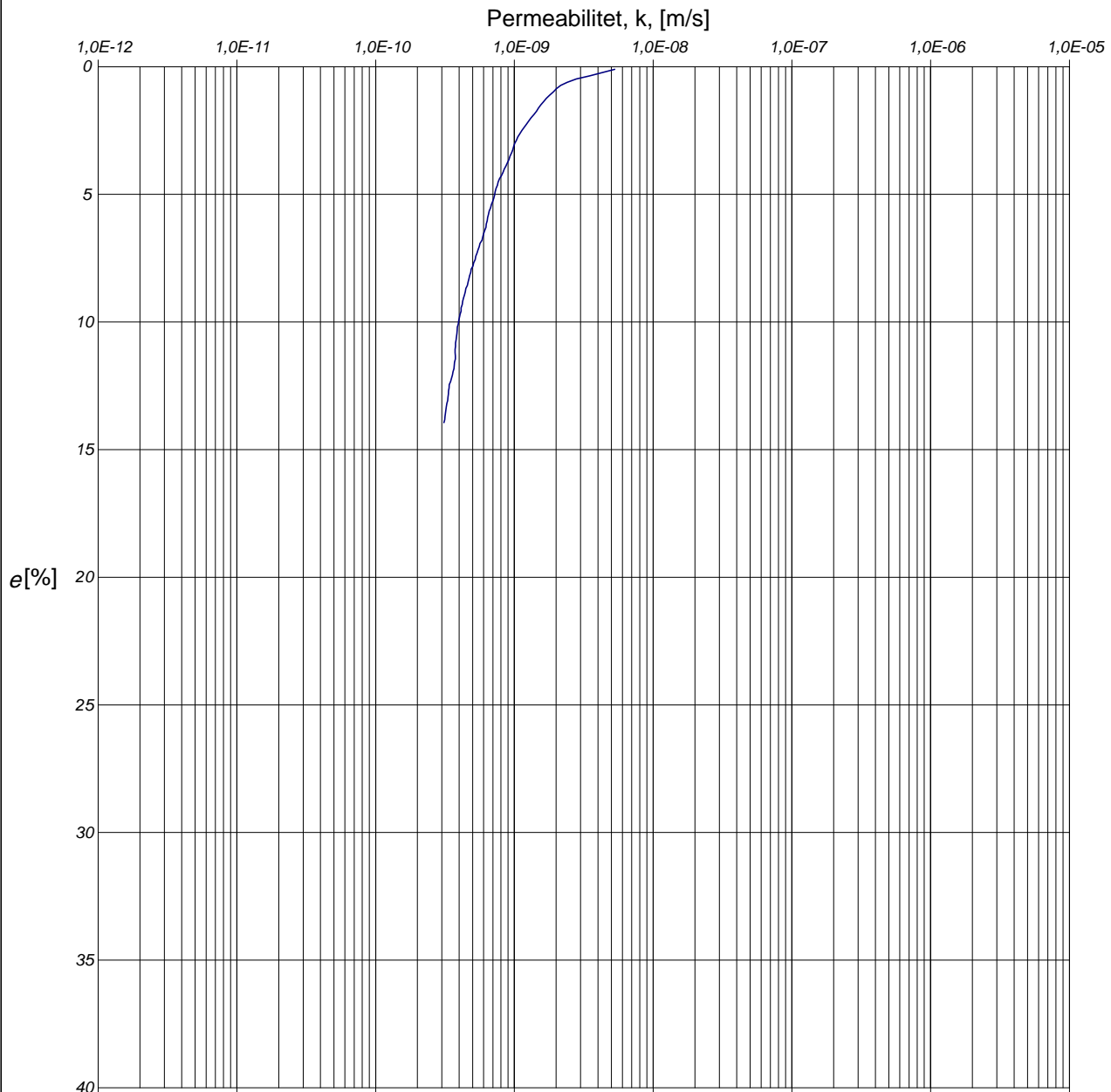
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Rostfläckig varvig lera torrskorpekaraktär

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,73 %/h



Redovisning enligt SGF:s Laboratoriekommittés rekommendationer.

Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Vid utvärdering av permeabiliteten k har korrektion utförts så att värdena motsvarar en temperatur av 7 °C.

| $k_i$ , m/s | $b_k$ |
|-------------|-------|
| 1,2E-9      | 4,3   |

Anm. Försök 1

## Utvärdering av förkonsolideringstryck och linjär modul

Projekt: Veddesta 2:11

Uppdragsnummer:

Uppdragsgivare:

Datum/Sign: 2016-09-16

Tyréns AB, Stockholm

Löp-nr/Gransk.: 30681

Sektion/borrhål: 16T18

Djup: 4,5 m

Ödometer nr: 1

Densitet: 1,87 t/m<sup>3</sup>

Vattenkvot: 41 %

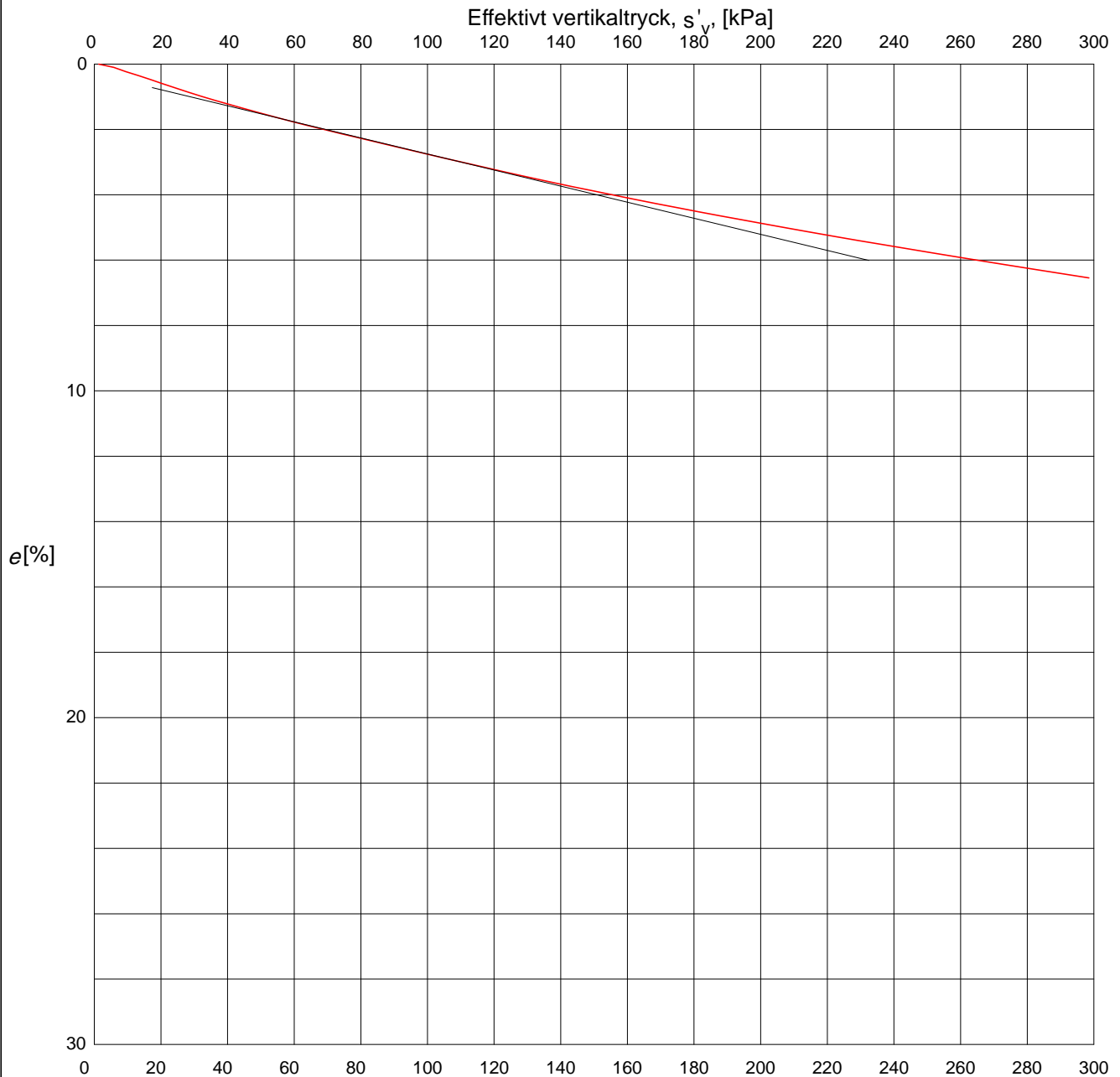
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Rostfläckig varvig lera torrskorpekaraktär

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,73 %/h



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Utrustningens egendeformation är beaktad.

| $s'_c$ , kPa | $M_L$ , kPa | $s'_L$ , kPa |
|--------------|-------------|--------------|
|              | ( 4067 )    | (100)        |

Anm. Försök 1

## Redovisning av ödometerförsök, CRS-försök

Projekt: Veddesta 2:11

Uppdragsnummer:

Uppdragsgivare:

Datum/Sign: 2016-09-19

Tyréns AB, Stockholm

Löp-nr/Gransk.: 30681

Sektion/borrhål: 16T18

Djup: 4,5 m

Ödometer nr: 3

Densitet: 1,87 t/m<sup>3</sup>

Vattenkvot: 41 %

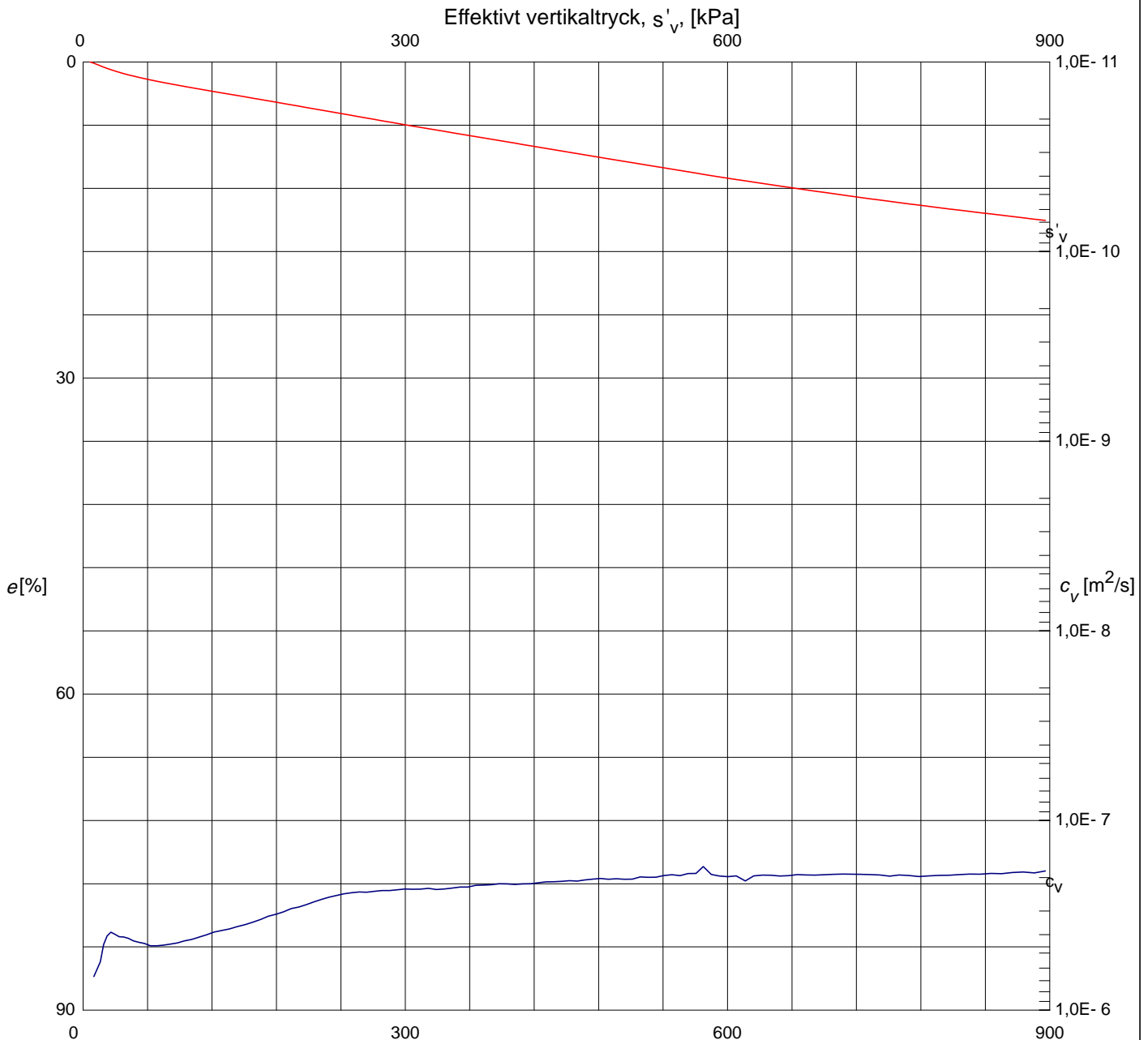
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Rostfläckig varvig lera torrskorpekaraktär

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,72 %/h



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Vid utvärdering av  $c_v$  och  $k$  har korrektion utförts så att värdena motsvarar en temperatur av 7 °C. Utrustningens egendeformation är beaktad. För utvärdering se bilagda diagram sid 2 - 4.

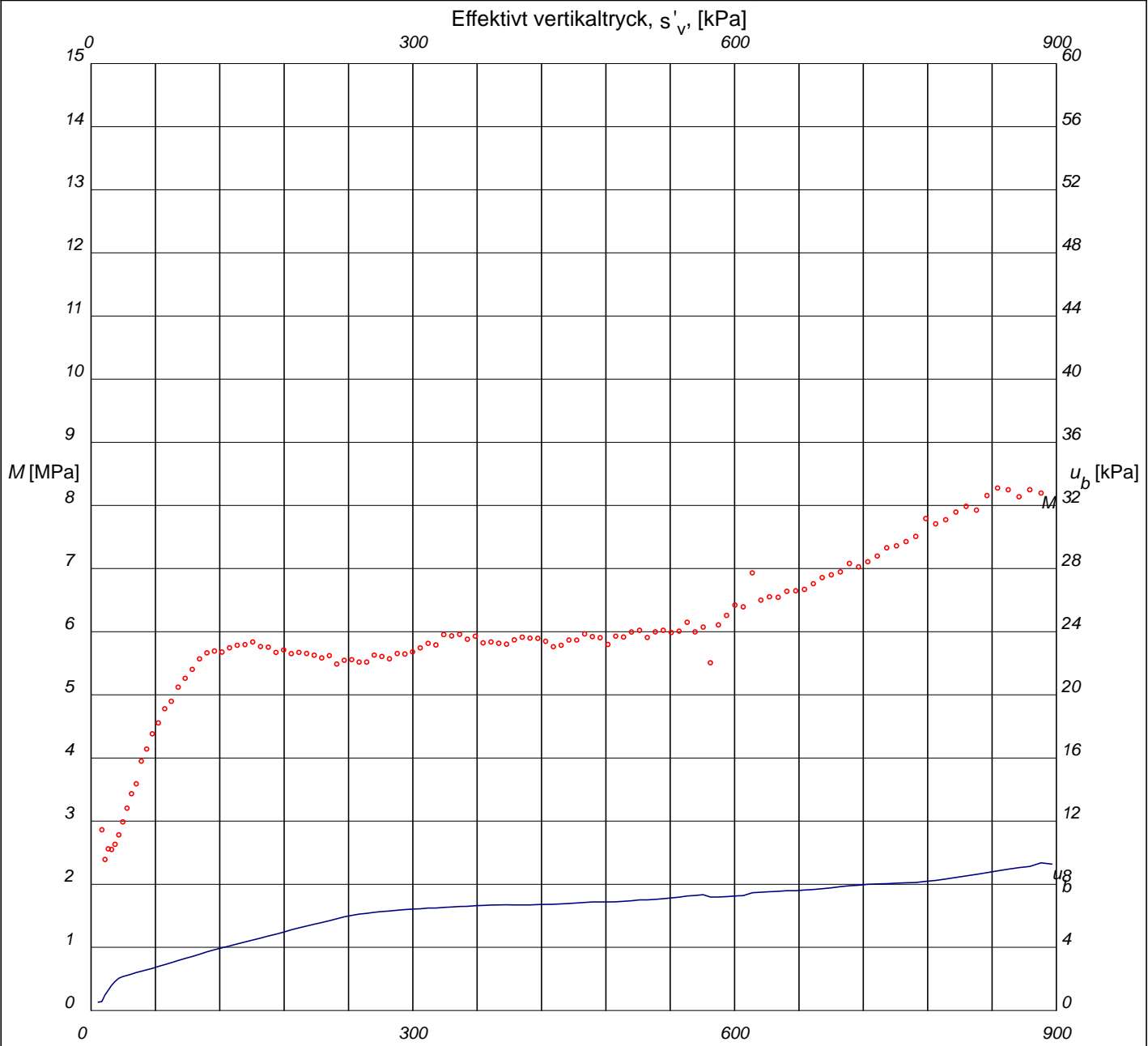
| $s'_c$ , kPa | $M_L$ , kPa | $s'_L$ , kPa | $M'$    | $c_{v, min}$ , m <sup>2</sup> /s | $k_i$ , m/s | $b_k$ |
|--------------|-------------|--------------|---------|----------------------------------|-------------|-------|
|              | ( 5574 )    | ( 278 )      | ( 4,2 ) |                                  | 5,7E-10     | 2,5   |

Anm. Försök 2

Skalan i diagrammet avviker från den av SGF:s Laboratoriekommitté satta rekommendation.

Utvärdering av modultal och kontroll av portryck

|   |   |   |
|---|---|---|
| Projekt: <b>Veddesta 2:11</b>                         |   |   |
| Uppdragsnummer:                                       | Uppdragsgivare:<br>Tyréns AB, Stockholm | Datum/Sign: 2016-09-19<br>Löp-nr/Gransk.: 30681 |
| Sektion/borrhål: 16T18                                | Djup: 4,5 m                             | Ödometer nr: 3                                  |
| Densitet: 1,87 t/m <sup>3</sup>                       | Vattenkvot: 41 %                        | Provdiameter: 50 mm                             |
| Benämning: Rostfläckig varvig lera torrskorpekaraktär |   | Provhöjd: 20 mm                                 |
|   |   | Def.hastighet: 0,72 %/h                         |



Redovisning enligt SGF:s Laboratoriekommittés rekommendationer.

Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Utrustningens egendeformation är beaktad.

|       |               |
|-------|---------------|
| $M'$  | $s'_{L, kPa}$ |
| (4,2) | (278)         |

Anm. Försök 2



## Utvärdering av permeabilitet

Projekt: Veddesta 2:11

Uppdragsnummer:

Uppdragsgivare:

Datum/Sign: 2016-09-19

Tyréns AB, Stockholm

Löp-nr/Gransk.: 30681

Sektion/borrhål: 16T18

Djup: 4,5 m

Ödometer nr: 3

Densitet: 1,87 t/m<sup>3</sup>

Vattenkvot: 41 %

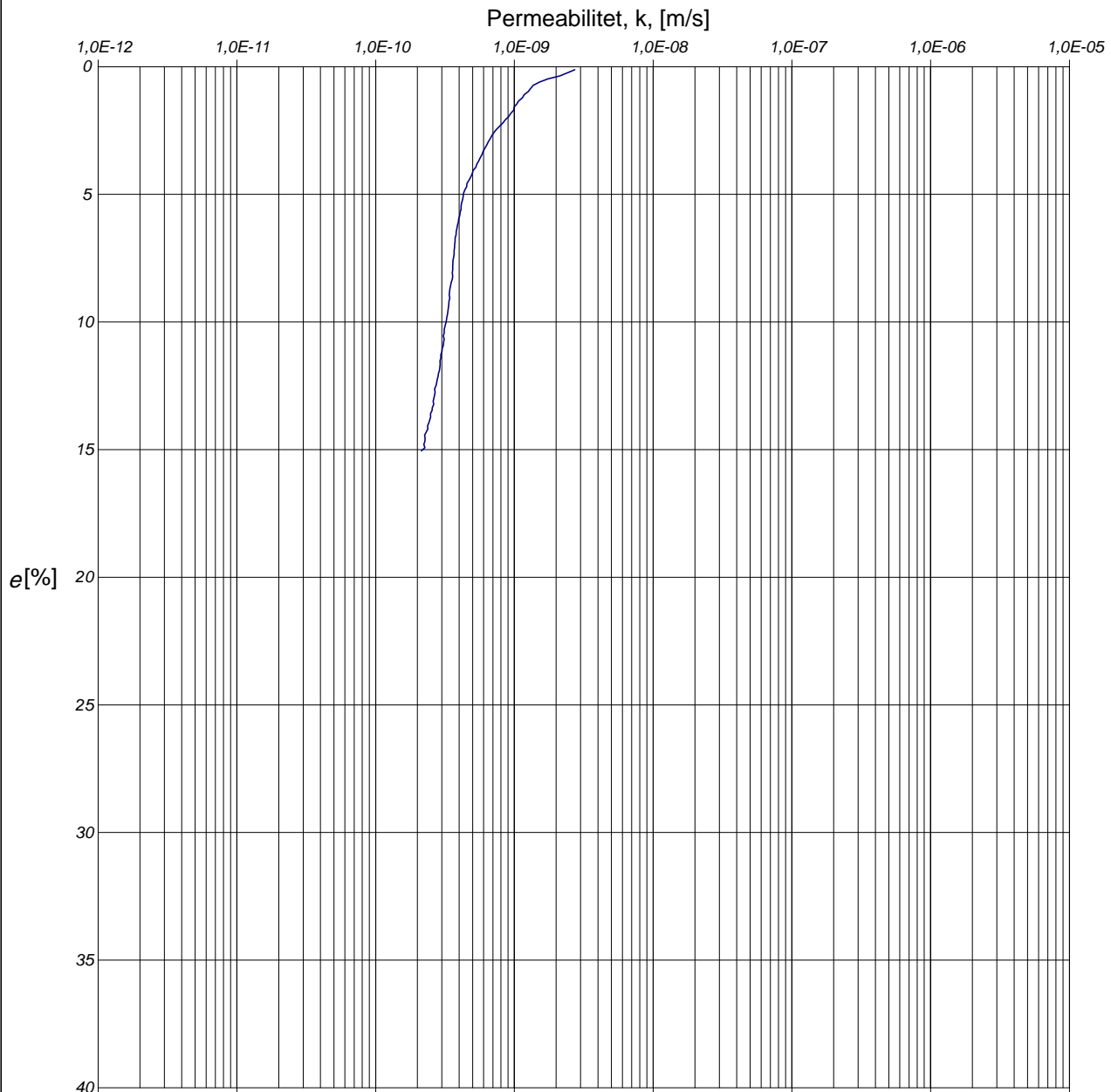
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Rostfläckig varvig lera torrskorpekaraktär

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,72 %/h



Redovisning enligt SGF:s Laboratoriekommittés rekommendationer.

Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Vid utvärdering av permeabiliteten  $k$  har korrektion utförts så att värdena motsvarar en temperatur av 7 °C.

| $k_i$ , m/s | $b_k$ |
|-------------|-------|
| 5,7E-10     | 2,5   |

Anm. Försök 2

## Utvärdering av förkonsolideringstryck och linjär modul

Projekt: **Veddesta 2:11**

Uppdragsnummer:

Uppdragsgivare:

Datum/Sign: 2016-09-19

Tyréns AB, Stockholm

Löp-nr/Gransk.: 30681

Sektion/borrhål: 16T18

Djup: 4,5 m

Ödometer nr: 3

Densitet: 1,87 t/m<sup>3</sup>

Vattenkvot: 41 %

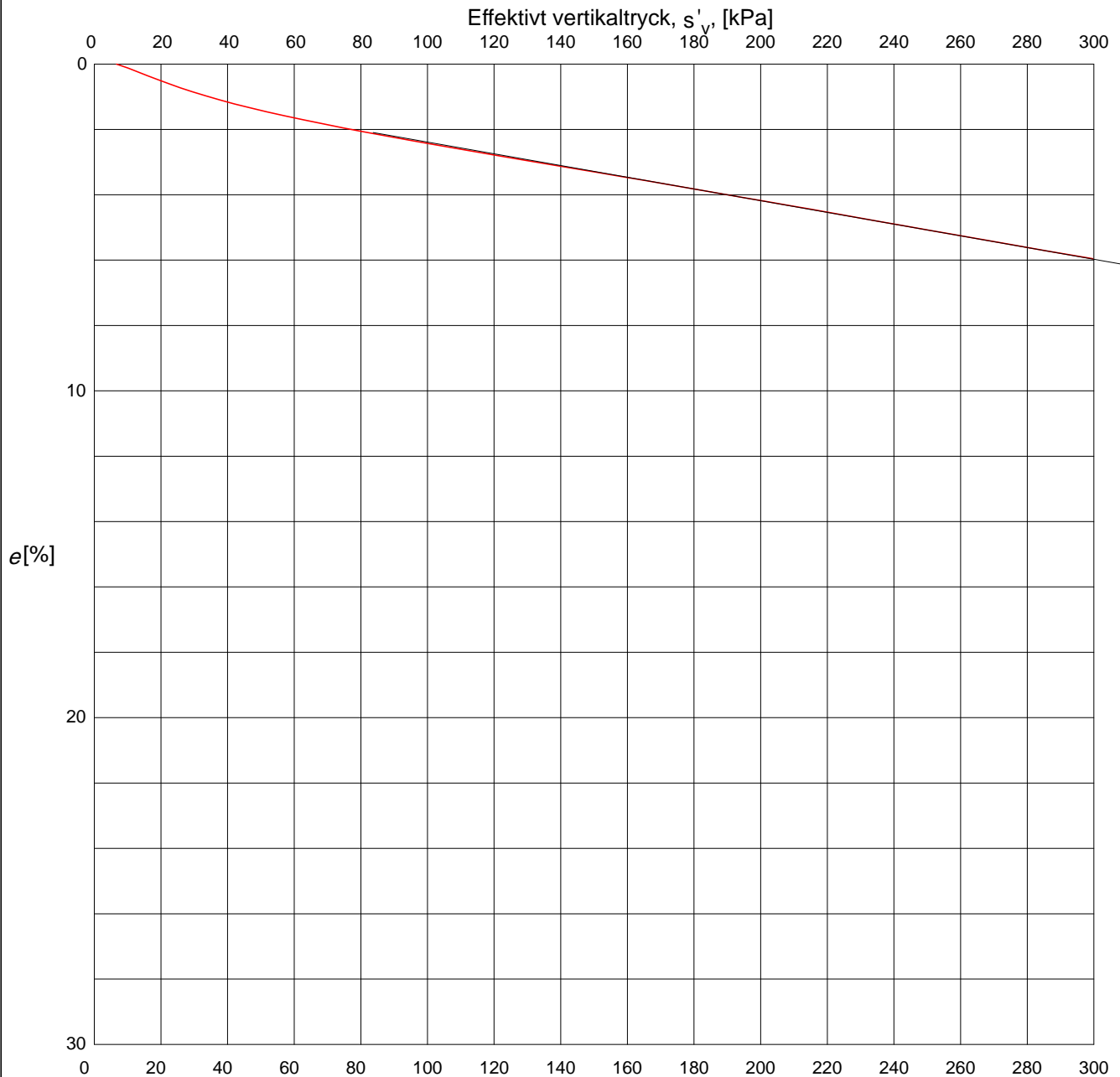
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Rostfläckig varvig lera torrskorpekaraktär

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,72 %/h



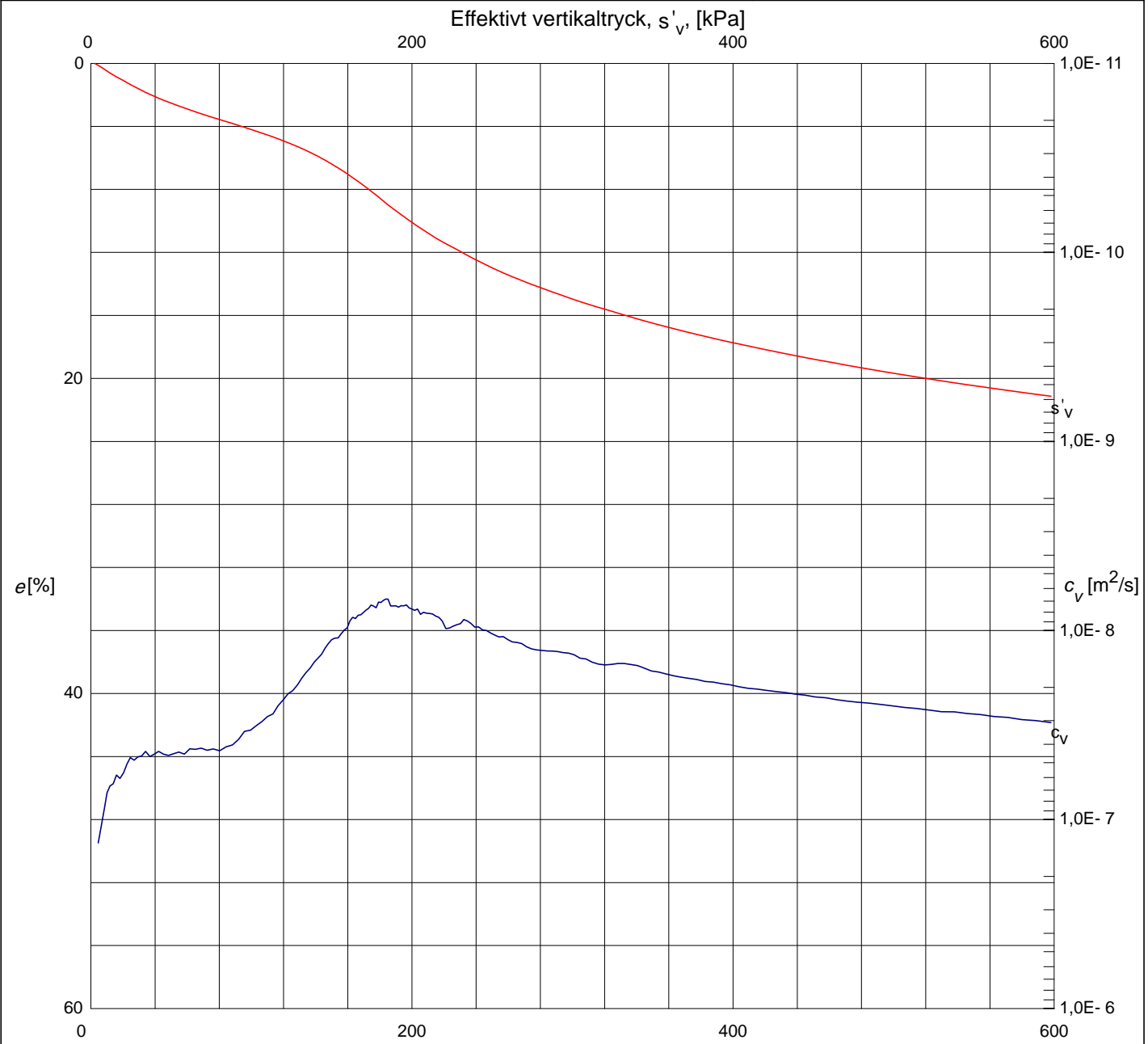
Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Utrustningens egendeformation är beaktad.

| $s'_c$ kPa | $M_L$ kPa | $s'_L$ kPa |
|------------|-----------|------------|
|            | ( 5574 )  | (278)      |

Anm. Försök 2

Redovisning av ödometerförsök, CRS-försök

|                                 |   |   |
|---------------------------------|---|---|
| Projekt: <b>Veddesta 2:11</b>   |   |   |
| Uppdragsnummer:                 | Uppdragsgivare:<br>Tyréns AB, Stockholm | Datum/Sign: 2016-09-16<br>Löp-nr/Gransk.: 30681 |
| Sektion/borrhål: 16T18          | Djup: 6,5 m                             | Ödometer nr: 2                                  |
| Densitet: 1,75 t/m <sup>3</sup> | Vattenkvot: 53 %                        | Provdiameter: 50 mm                             |
| Benämning: Varvig lera          | Provningstemp.: 20 °C                   | Provhöjd: 20 mm                                 |
|                                 |   | Def.hastighet: 0,72 %/h                         |



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Vid utvärdering av  $c_v$  och  $k$  har korrektion utförts så att värdena motsvarar en temperatur av 7 °C. Utrustningens egendeformation är beaktad. För utvärdering se bilagda diagram sid 2 - 4.

| $s'_c$ , kPa | $M_L$ , kPa | $s'_L$ , kPa | $M'$ | $c_{v, min}$ , m <sup>2</sup> /s | $k_i$ , m/s | $b_k$ |
|--------------|-------------|--------------|------|----------------------------------|-------------|-------|
| 126          | 1263        | 179          | 15,3 | 7,2E-9                           | 7,2E-11     | 1,2   |

Anm.



Redovisning enligt SGF:s Laboratoriekommittés rekommendationer.

## Utvärdering av modultal och kontroll av portryck

Projekt: Veddesta 2:11

Uppdragsnummer:

Uppdragsgivare:

Datum/Sign: 2016-09-16

Tyréns AB, Stockholm

Löp-nr/Gransk.: 30681

Sektion/borrhål: 16T18

Djup: 6,5 m

Ödometer nr: 2

Densitet: 1,75 t/m<sup>3</sup>

Vattenkvot: 53 %

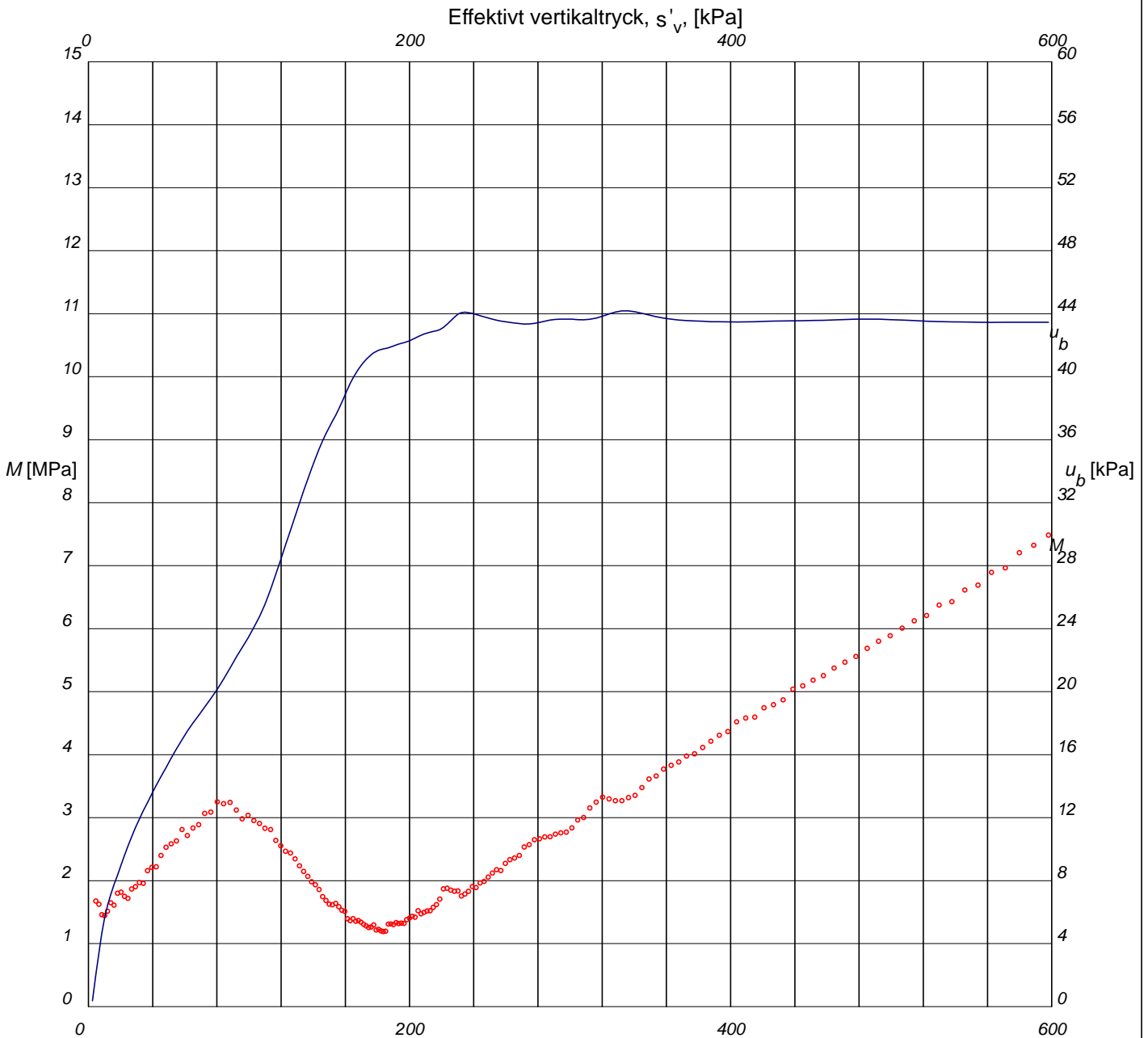
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Varvig lera

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,72 %/h



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Utrustningens egendeformation är beaktad.

| $M'$ | $s'_L$ , kPa |
|------|--------------|
| 15,3 | 179          |

Anm.



## Utvärdering av permeabilitet

Projekt: **Veddesta 2:11**

Uppdragsnummer:

Uppdragsgivare:

Datum/Sign: 2016-09-16

Tyréns AB, Stockholm

Löp-nr/Gransk.: 30681

Sektion/borrhål: 16T18

Djup: 6,5 m

Ödometer nr: 2

Densitet: 1,75 t/m<sup>3</sup>

Vattenkvot: 53 %

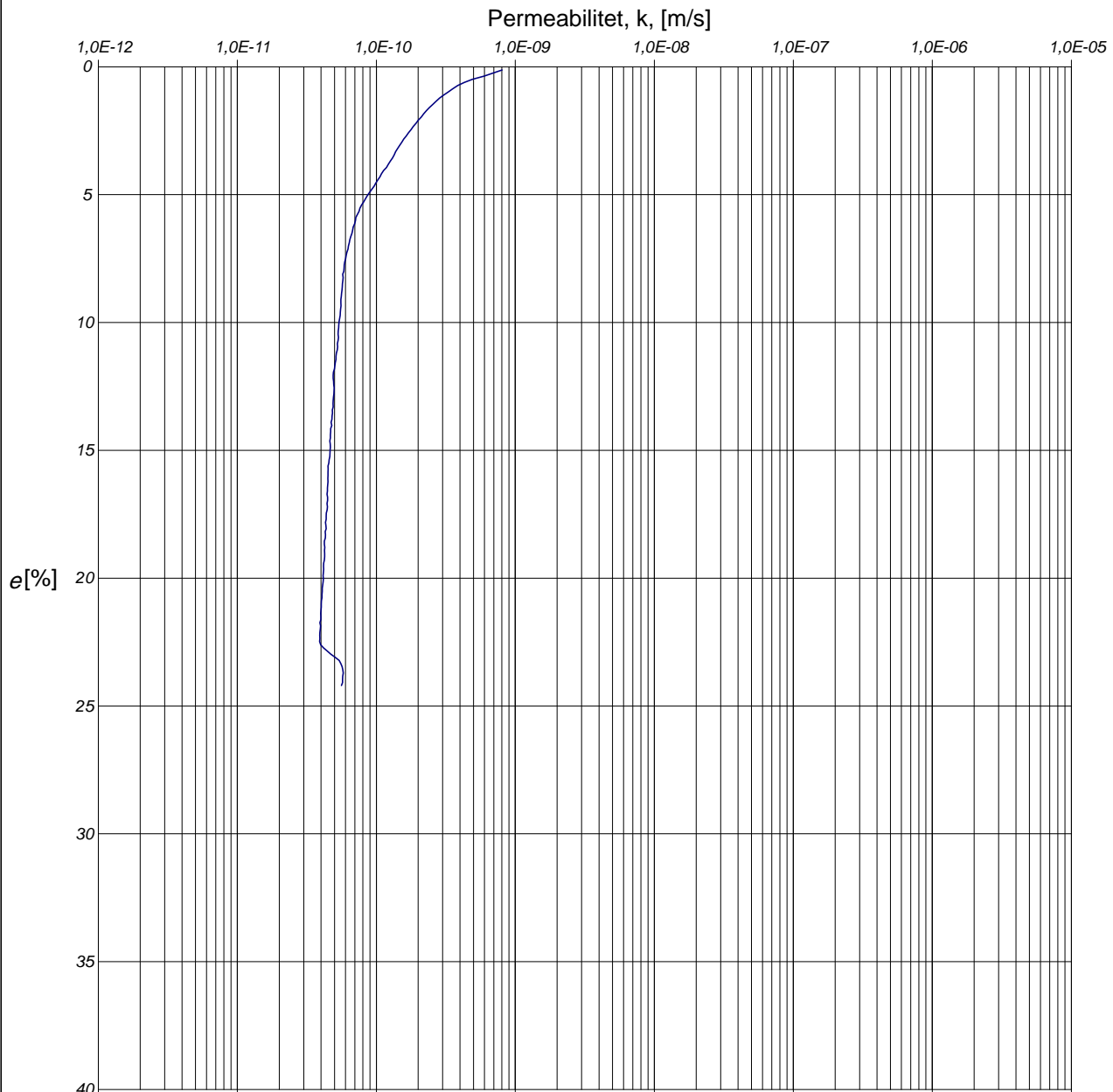
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Varvig lera

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,72 %/h



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Vid utvärdering av permeabiliteten  $k$  har korrektion utförts så att värdena motsvarar en temperatur av 7 °C.

| $k_i$ , m/s | $b_k$ |
|-------------|-------|
| 7,2E-11     | 1,2   |

Anm.

## Utvärdering av förkonsolideringstryck och linjär modul

Projekt: **Veddesta 2:11**

Uppdragsnummer:

Uppdragsgivare:

Datum/Sign: 2016-09-16

Tyréns AB, Stockholm

Löp-nr/Gransk.: 30681

Sektion/borrhål: 16T18

Djup: 6,5 m

Ödometer nr: 2

Densitet: 1,75 t/m<sup>3</sup>

Vattenkvot: 53 %

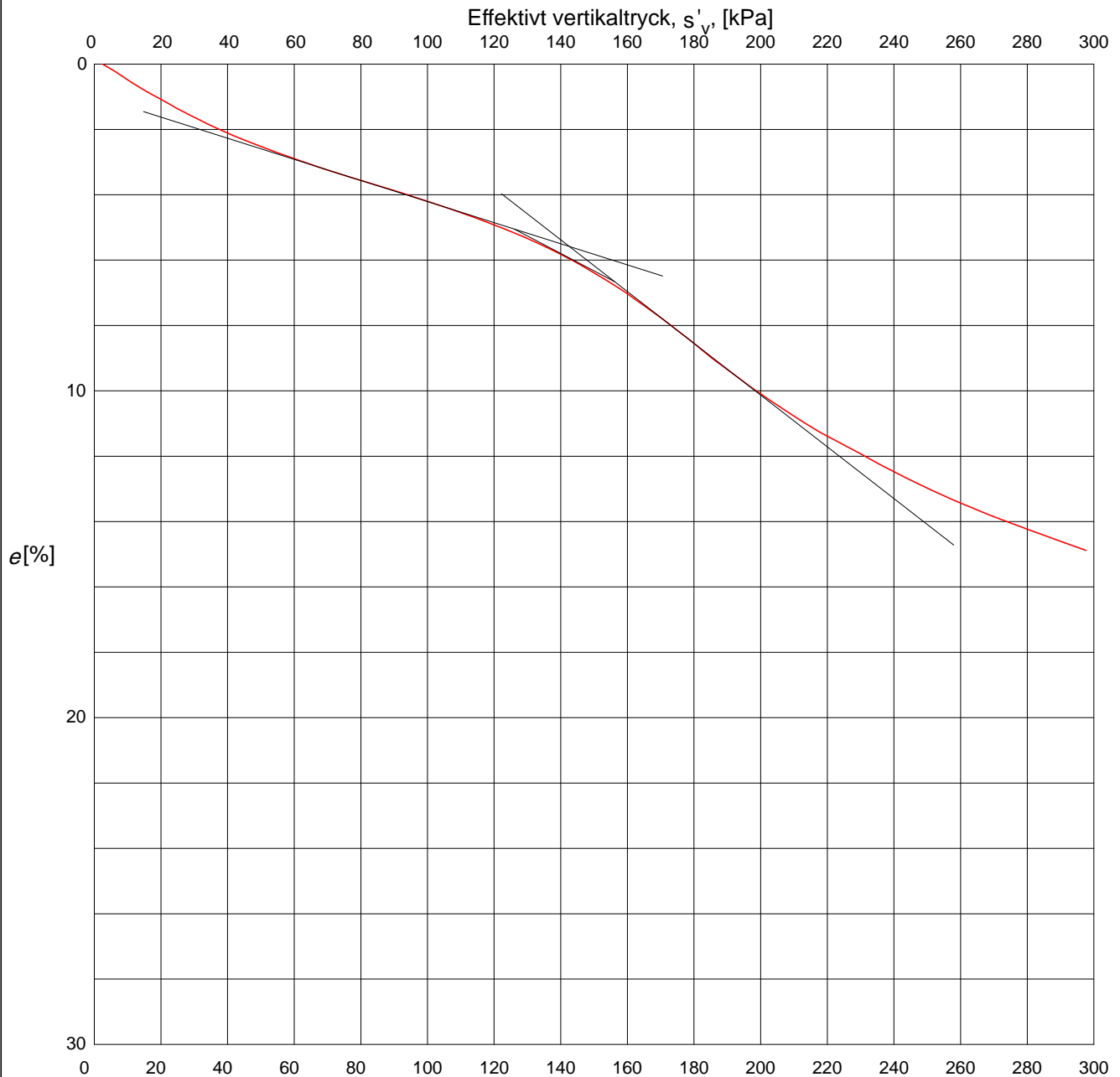
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Varvig lera

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,72 %/h



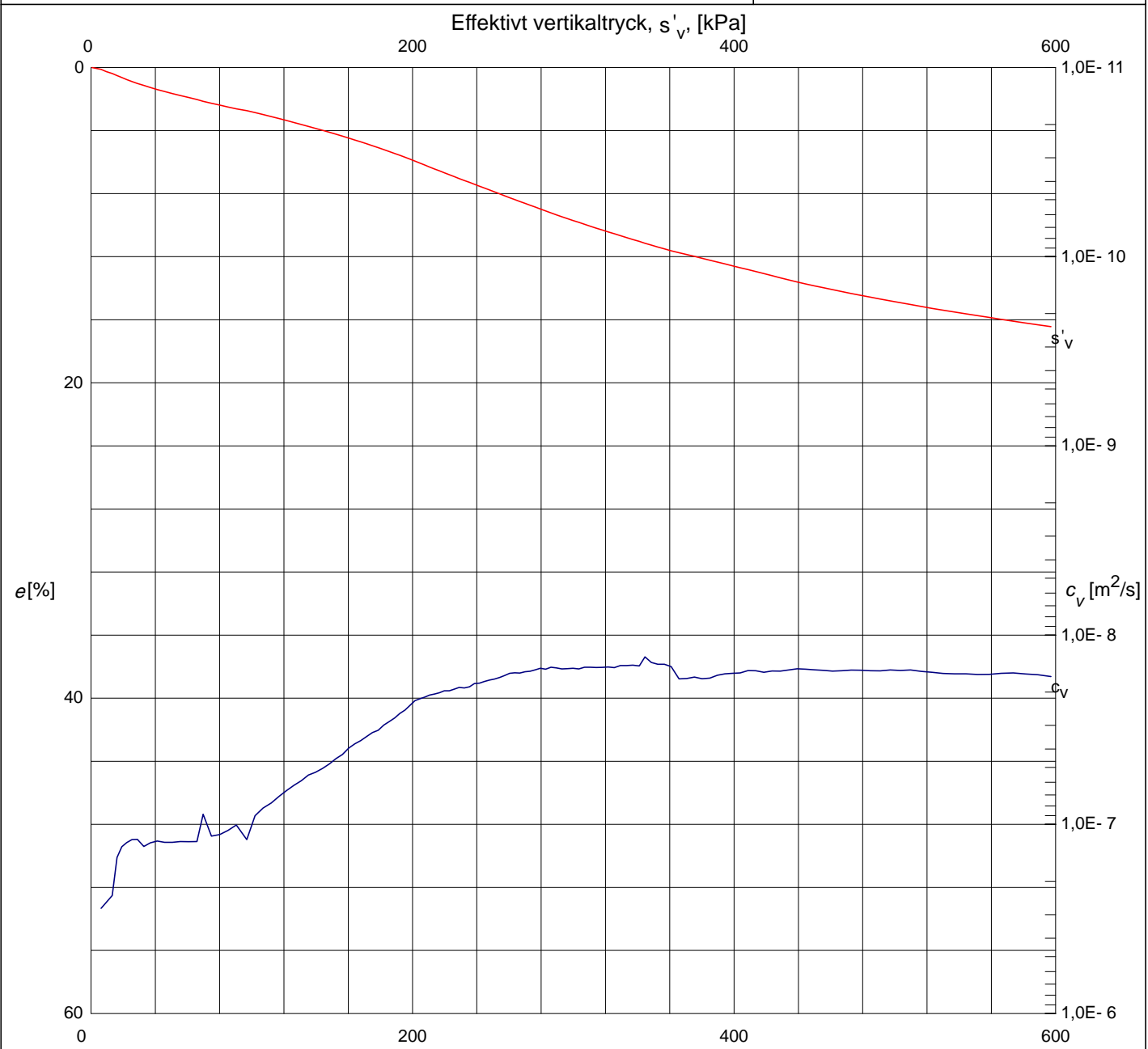
Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Utrustningens egendeformation är beaktad.

| $s'_c$ , kPa | $M_L$ , kPa | $s'_L$ , kPa |
|--------------|-------------|--------------|
| 126          | 1263        | 179          |

Anm.

Redovisning av ödometerförsök, CRS-försök

|   |   |   |
|---|---|---|
| Projekt: <b>Veddesta 2:11</b>                                 |   |   |
| Uppdragsnummer:   | Uppdragsgivare:<br>Tyréns AB, Stockholm | Datum/Sign: 2017-03-28<br>Löp-nr/Gransk.: 30681 |
| Sektion/borrhål: 16T37  | Djup: 5,0 m                             | Ödometer nr: 2                                  |
| Densitet: 1,74 t/m <sup>3</sup>                               | Vattenkvot: 51 %                        | Provdiameter: 50 mm                             |
| Benämning: Rostfläckig varvig lera m enst siltskikt & roströr |   | Provhöjd: 20 mm                                 |
|   |   | Def.hastighet: 0,71 %/h                         |



Redovisning enligt SGF:s Laboratoriekommittés rekommendationer.

Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Vid utvärdering av  $c_v$  och  $k$  har korrektion utförts så att värdena motsvarar en temperatur av 7 °C. Utrustningens egendeformation är beaktad. För utvärdering se bilagda diagram sid 2 - 4.

| $s'_c$ , kPa | $M_L$ , kPa | $s'_L$ , kPa | $M'$ | $c_{v, min}$ , m <sup>2</sup> /s | $k_i$ , m/s | $b_k$ |
|--------------|-------------|--------------|------|----------------------------------|-------------|-------|
| 136          | 2540        | 235          | 12,6 | 1,4E-8                           | 1,5E-10     | 4,9   |

Anm.



## Utvärdering av modultal och kontroll av portryck

Projekt: Veddesta 2:11

Uppdragsnummer:

Uppdragsgivare:

Datum/Sign: 2017-03-28

Tyréns AB, Stockholm

Löp-nr/Gransk.: 30681

Sektion/borrhål: 16T37

Djup: 5,0 m

Ödometer nr: 2

Densitet: 1,74 t/m<sup>3</sup>

Vattenkvot: 51 %

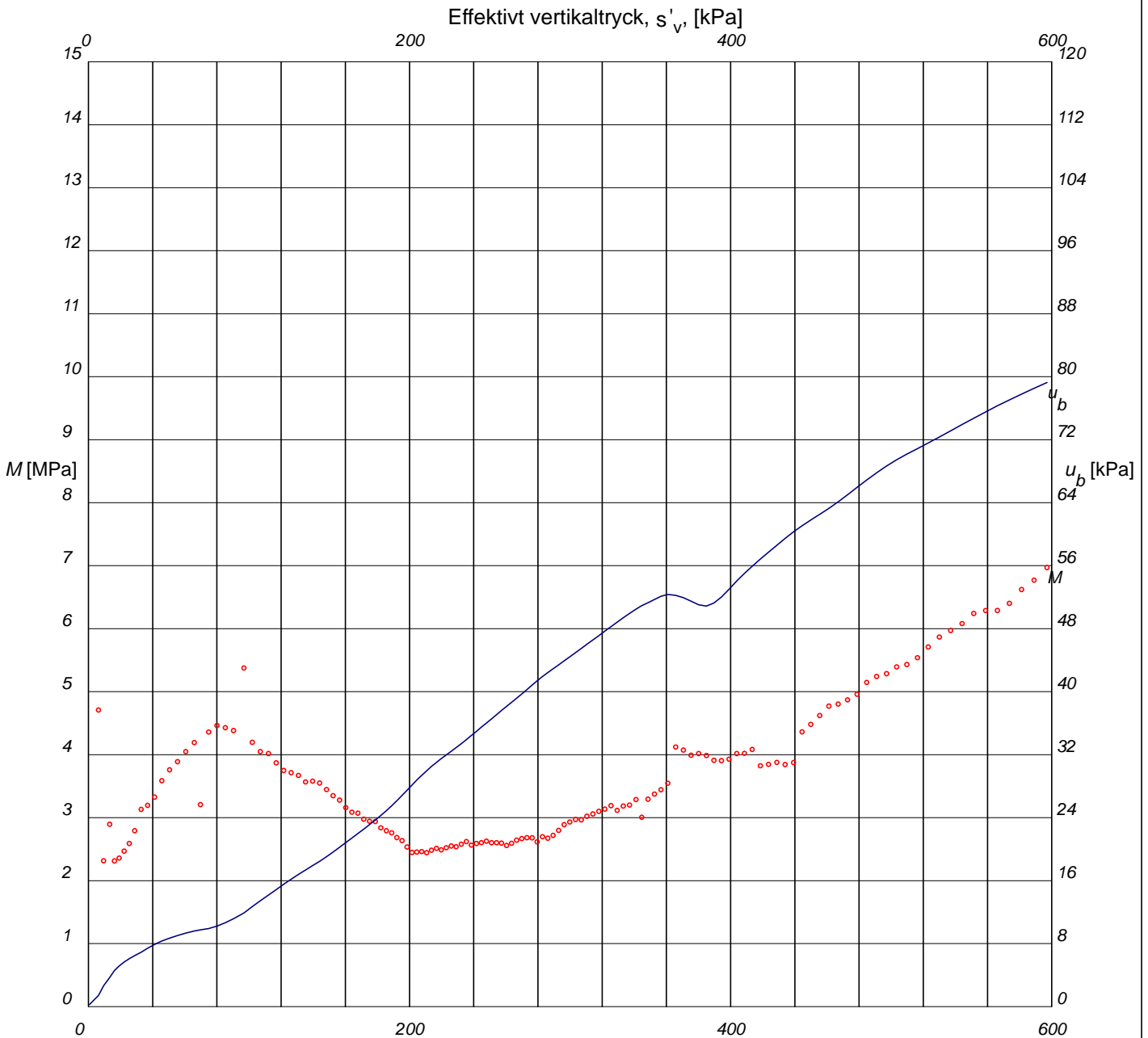
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Rostfläckig varvig lera m enst siltskikt &amp; roströr

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,71 %/h



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Utrustningens egendeformation är beaktad.

| $M'$ | $s'_L$ , kPa |
|------|--------------|
| 12,6 | 235          |

Anm.

## Utvärdering av permeabilitet

Projekt: **Veddesta 2:11**

Uppdragsnummer:

Uppdragsgivare:

Datum/Sign: 2017-03-28

Tyréns AB, Stockholm

Löp-nr/Gransk.: 30681

Sektion/borrhål: 16T37

Djup: 5,0 m

Ödometer nr: 2

Densitet: 1,74 t/m<sup>3</sup>

Vattenkvot: 51 %

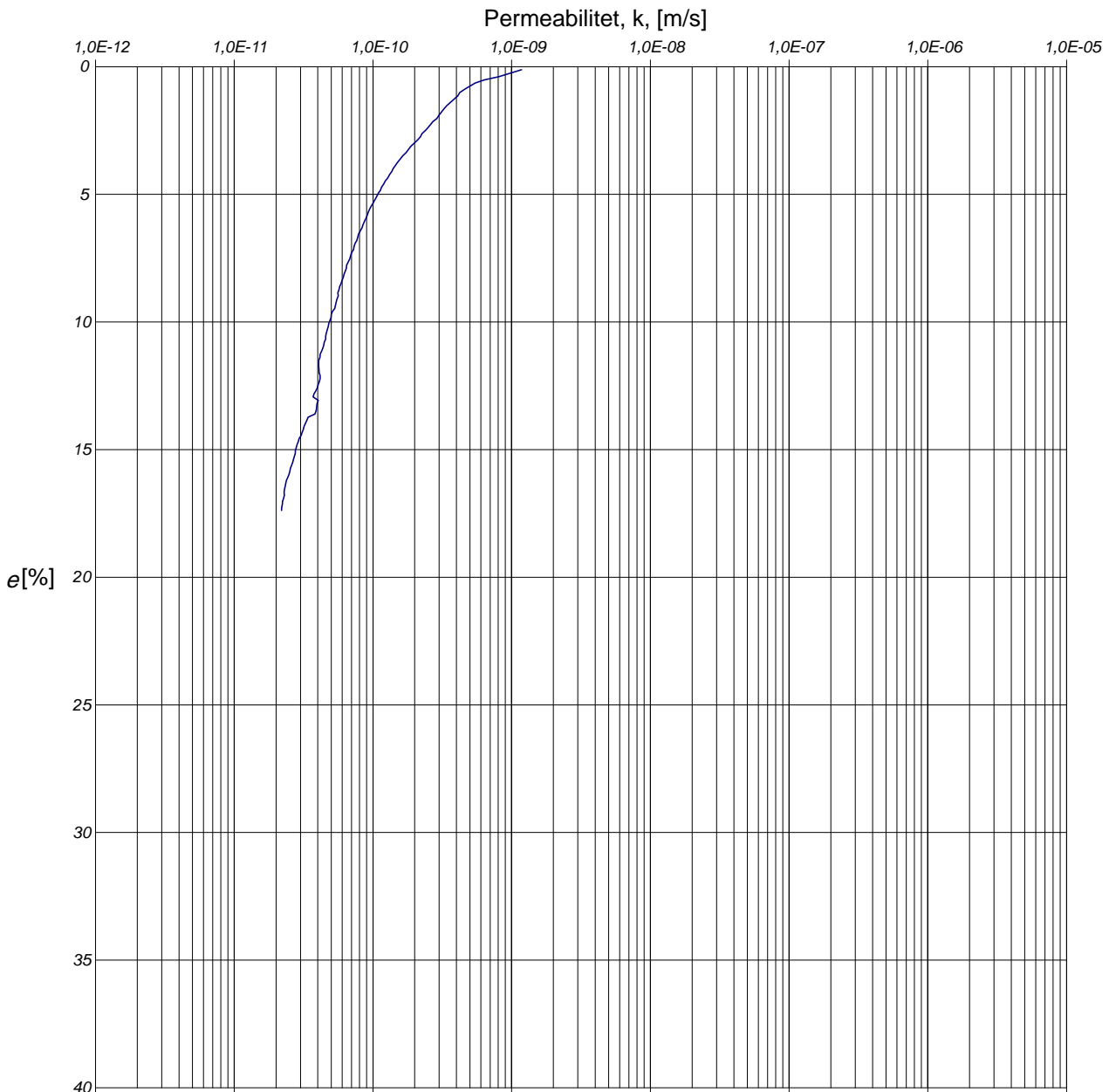
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Rostfläckig varvig lera m enst siltskikt &amp; roströr

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,71 %/h



Redovisning enligt SGF:s Laboratoriekommittés rekommendationer.

Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Vid utvärdering av permeabiliteten  $k$  har korrektion utförts så att värdena motsvarar en temperatur av 7 °C.

| $k_i$ , m/s | $b_k$ |
|-------------|-------|
| 1,5E-10     | 4,9   |

Anm.

## Utvärdering av förkonsolideringstryck och linjär modul

Projekt: **Veddesta 2:11**

Uppdragsnummer:

Uppdragsgivare:

Datum/Sign: 2017-03-28

Tyréns AB, Stockholm

Löp-nr/Gransk.: 30681

Sektion/borrhål: 16T37

Djup: 5,0 m

Ödometer nr: 2

Densitet: 1,74 t/m<sup>3</sup>

Vattenkvot: 51 %

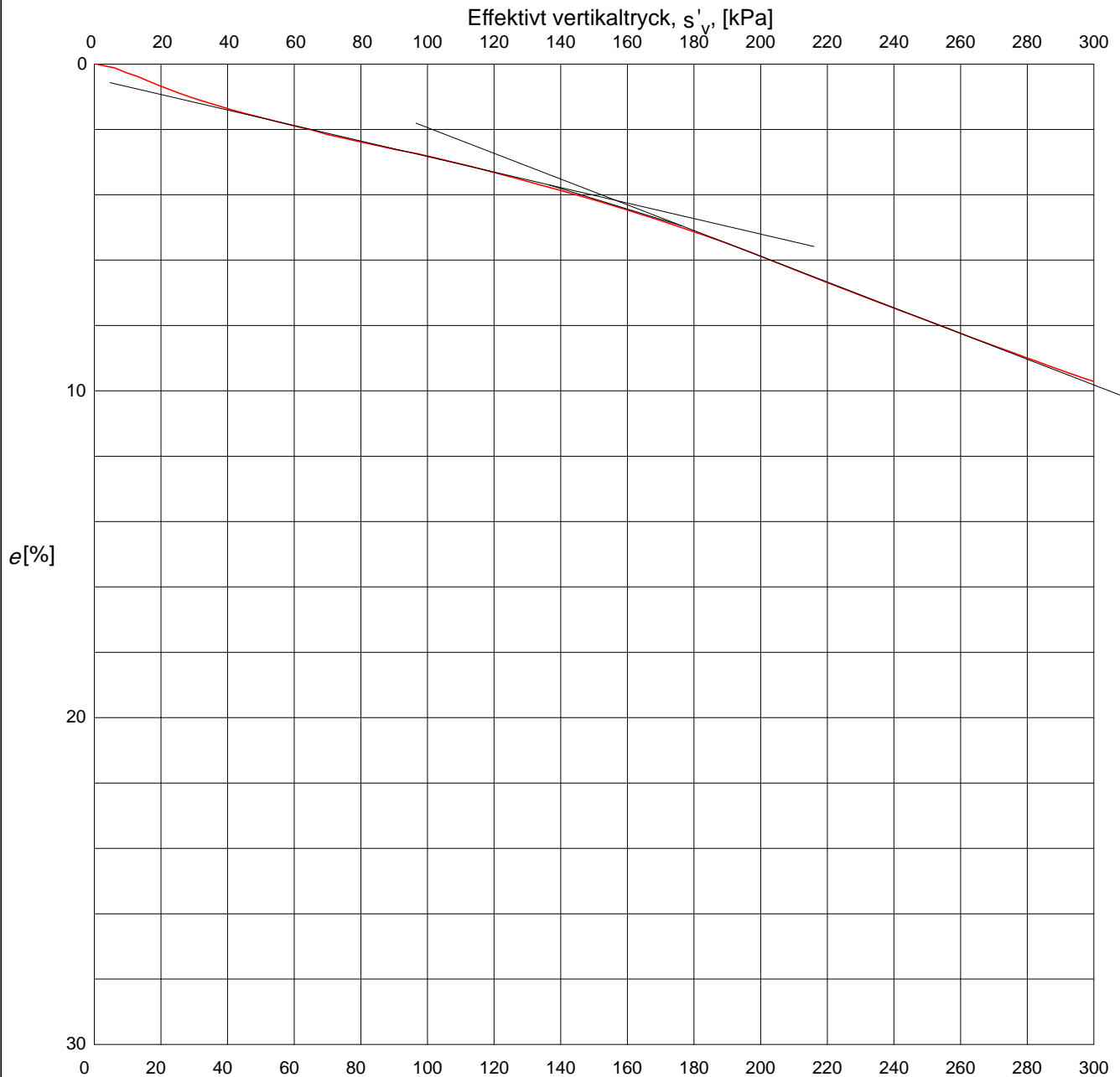
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Rostfläckig varvig lera m enst siltskikt &amp; roströr

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,71 %/h



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Utrustningens egendeformation är beaktad.

| $s'_c$ , kPa | $M_L$ , kPa | $s'_L$ , kPa |
|--------------|-------------|--------------|
| 136          | 2540        | 235          |

Anm.

## Redovisning av ödometerförsök, CRS-försök

Projekt: Veddesta 2:11

Uppdragsnummer:

Uppdragsgivare:

Datum/Sign: 2017-03-28

Tyréns AB, Stockholm

Löp-nr/Gransk.: 30681

Sektion/borrhål: 16T37

Djup: 6,0 m

Ödometer nr: 6

Densitet: 1,75 t/m<sup>3</sup>

Vattenkvot: 48 %

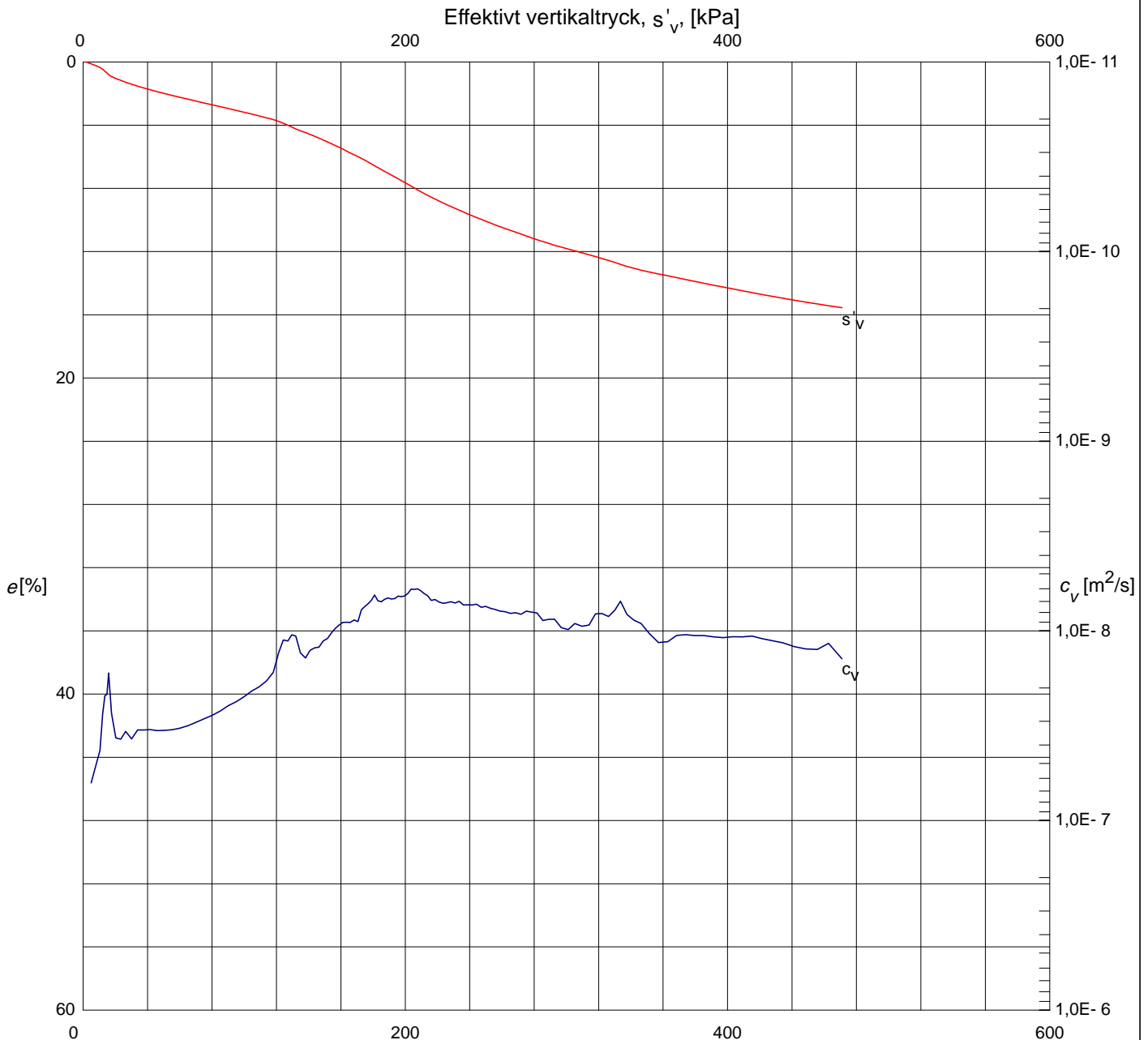
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Varvig lera med enstaka siltskikt

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,69 %/h



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Vid utvärdering av  $c_v$  och  $k$  har korrektion utförts så att värdena motsvarar en temperatur av 7 °C. Utrustningens egendeformation är beaktad. För utvärdering se bilagda diagram sid 2 - 4.

| $s'_c$ , kPa | $M_L$ , kPa | $s'_L$ , kPa | $M'$ | $c_{v, min}$ , m <sup>2</sup> /s | $k_i$ , m/s | $b_k$ |
|--------------|-------------|--------------|------|----------------------------------|-------------|-------|
| 118          | 1734        | 192          | 18,2 | 6,1E-9                           | 6,5E-11     | 3,4   |

Anm.

Utvärdering av modultal och kontroll av portryck

Projekt: **Veddesta 2:11**

Uppdragsnummer:

Uppdragsgivare:

Datum/Sign: 2017-03-28

Tyréns AB, Stockholm

Löp-nr/Gransk.: 30681

Sektion/borrhål: 16T37

Djup: 6,0 m

Ödometer nr: 6

Densitet: 1,75 t/m<sup>3</sup>

Vattenkvot: 48 %

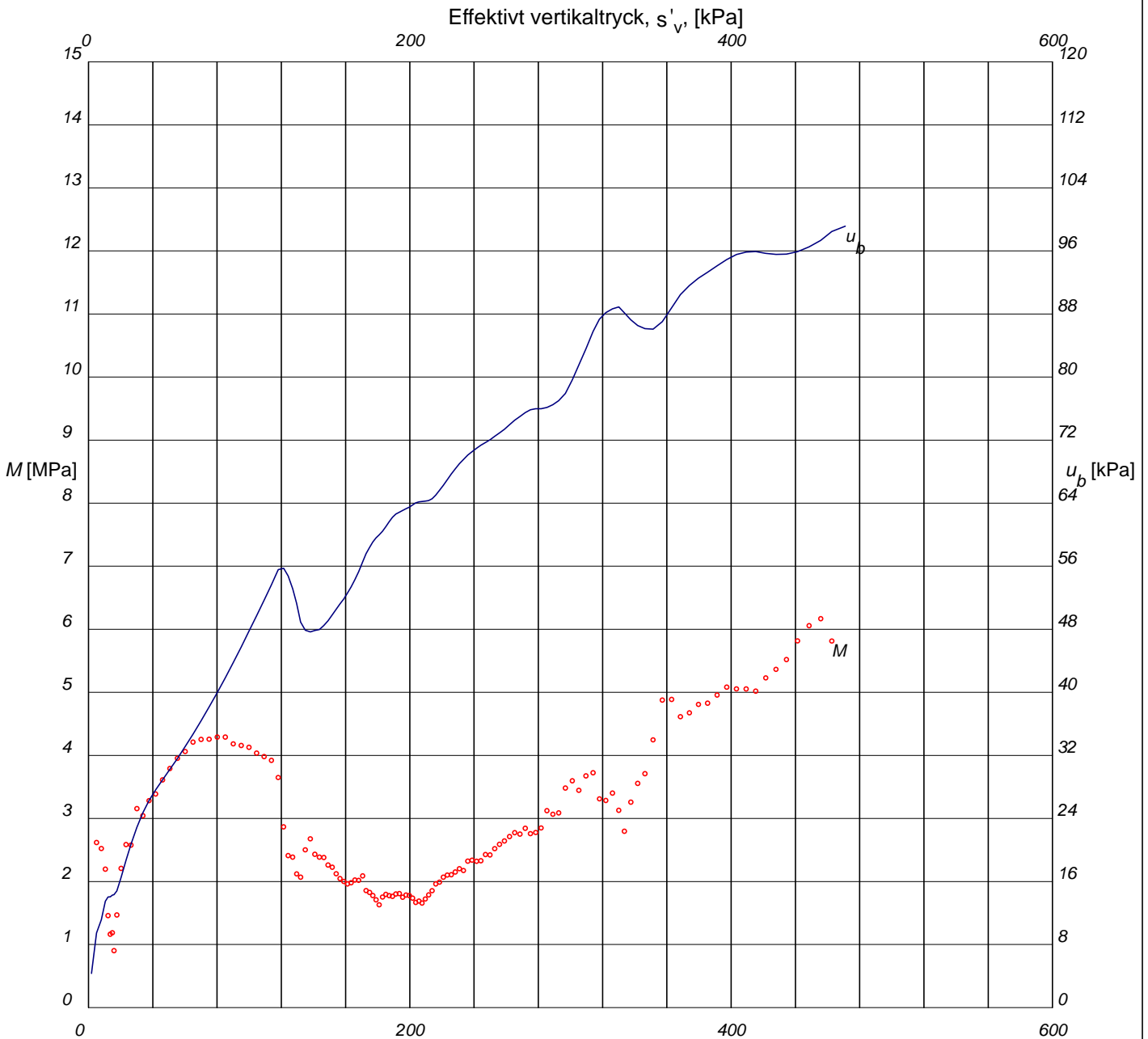
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Varvig lera med enstaka siltskikt

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,69 %/h



Redovisning enligt SGF:s Laboratoriekommittés rekommendationer.

Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Utrustningens egendeformation är beaktad.

| M'   | s' <sub>L</sub> , kPa |
|------|-----------------------|
| 18,2 | 192                   |

Anm.



## Utvärdering av permeabilitet

Projekt: **Veddesta 2:11**

Uppdragsnummer:

Uppdragsgivare:

Datum/Sign: 2017-03-28

Tyréns AB, Stockholm

Löp-nr/Gransk.: 30681

Sektion/borrhål: 16T37

Djup: 6,0 m

Ödometer nr: 6

Densitet: 1,75 t/m<sup>3</sup>

Vattenkvot: 48 %

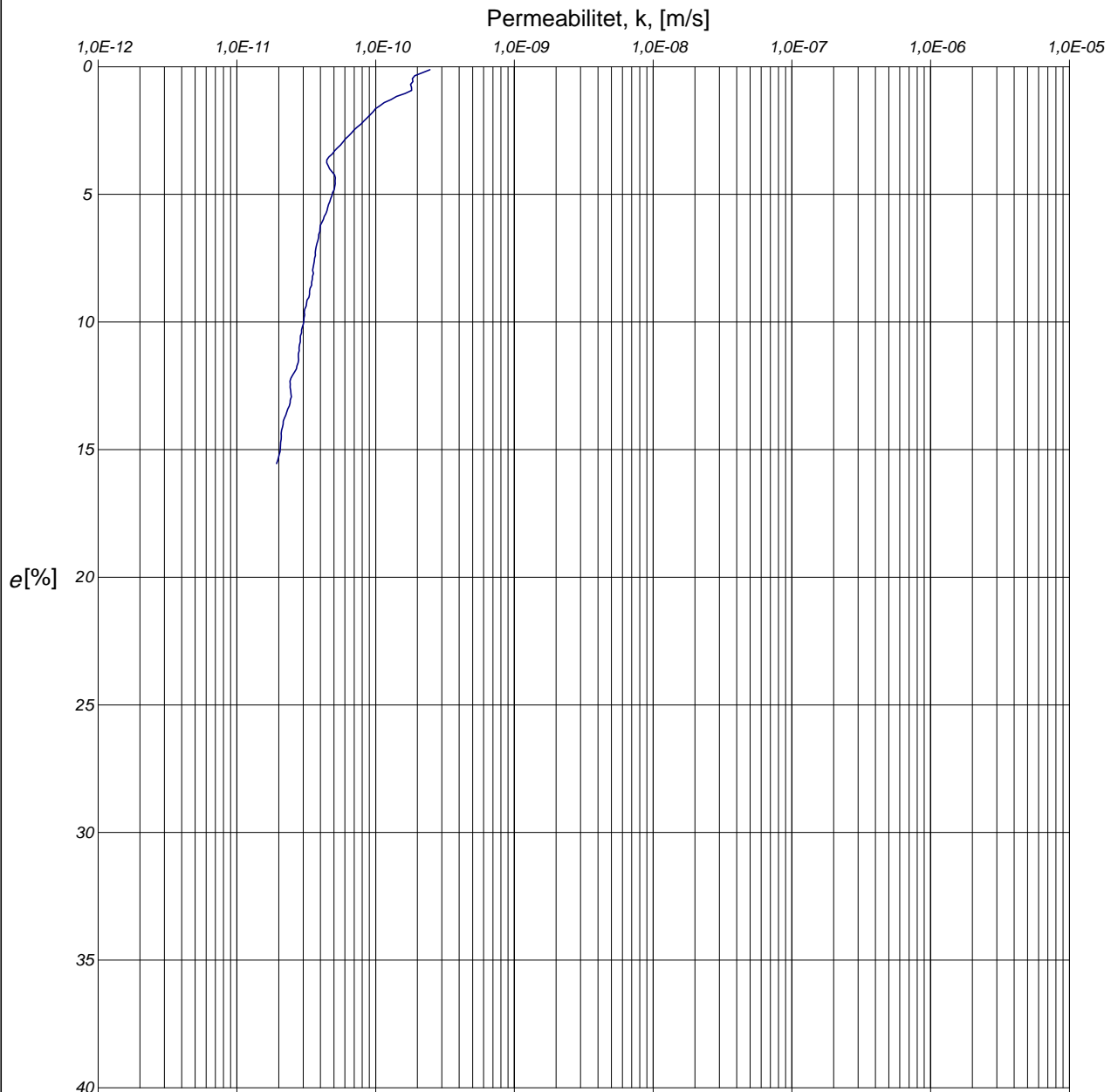
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Varvig lera med enstaka siltskikt

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,69 %/h



Redovisning enligt SGF:s Laboratoriekommittés rekommendationer.

Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Vid utvärdering av permeabiliteten k har korrektion utförts så att värdena motsvarar en temperatur av 7 °C.

| $k_i$ , m/s | $b_k$ |
|-------------|-------|
| 6,5E-11     | 3,4   |

Anm.

## Utvärdering av förkonsolideringstryck och linjär modul

Projekt: **Veddesta 2:11**

Uppdragsnummer:

Uppdragsgivare:

Datum/Sign: 2017-03-28

Tyréns AB, Stockholm

Löp-nr/Gransk.: 30681

Sektion/borrhål: 16T37

Djup: 6,0 m

Ödometer nr: 6

Densitet: 1,75 t/m<sup>3</sup>

Vattenkvot: 48 %

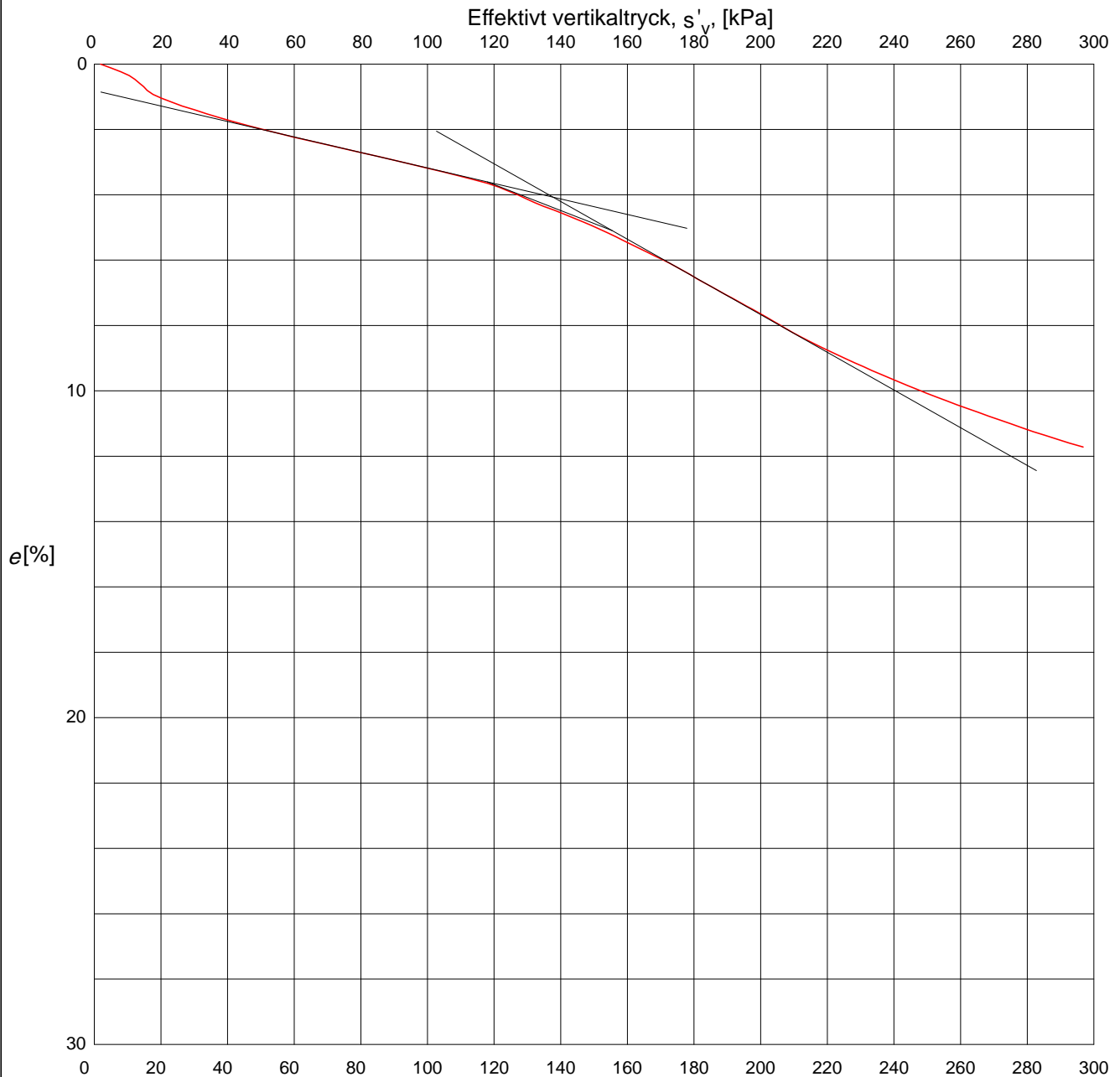
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Varvig lera med enstaka siltskikt

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,69 %/h



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Utrustningens egendeformation är beaktad.

| $s'_c$ , kPa | $M_L$ , kPa | $s'_L$ , kPa |
|--------------|-------------|--------------|
| 118          | 1734        | 192          |

Anm.

## Redovisning av ödometerförsök, CRS-försök

Projekt: Veddesta 2:11

Uppdragsnummer:

Uppdragsgivare:

Datum/Sign: 2017-03-28

Tyréns AB, Stockholm

Löp-nr/Gransk.: 30681

Sektion/borrhål: 16T50

Djup: 2,5 m

Ödometer nr: 5

Densitet: 1,7 t/m<sup>3</sup>

Vattenkvot: 51 %

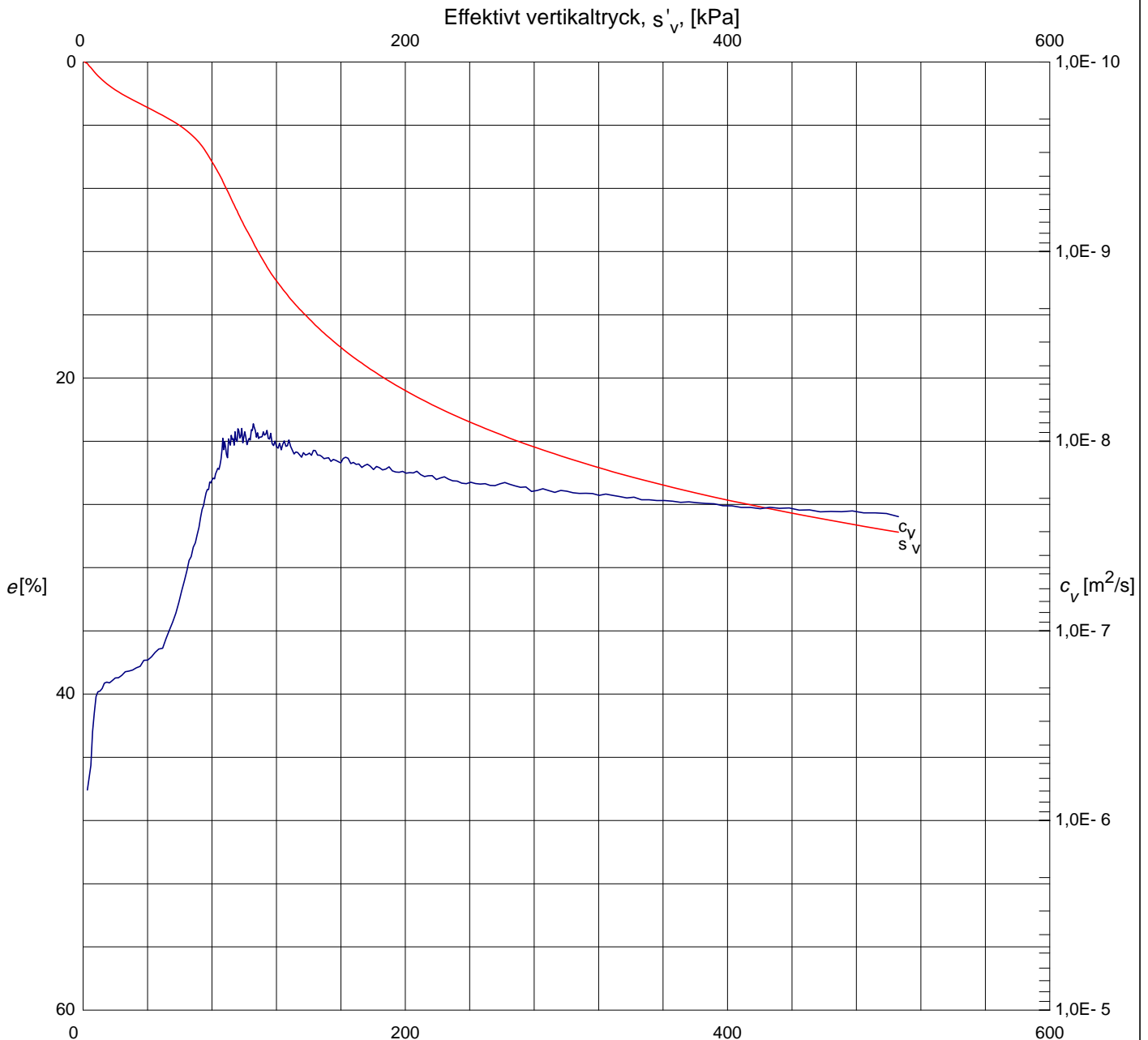
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Varvig lera med enstaka siltskikt

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,74 %/h



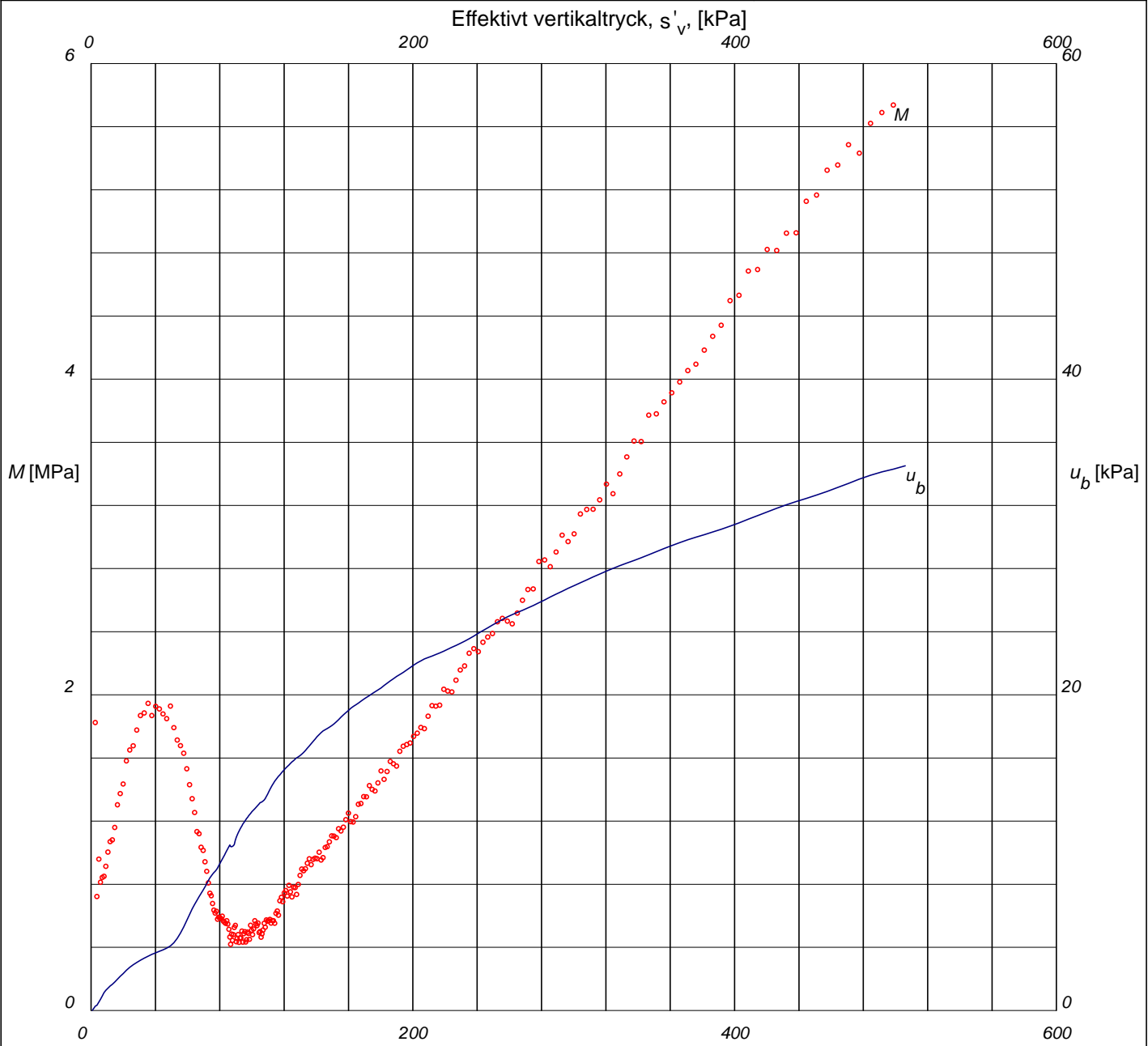
Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Vid utvärdering av  $c_v$  och  $k$  har korrektion utförts så att värdena motsvarar en temperatur av 7 °C. Utrustningens egendeformation är beaktad. För utvärdering se bilagda diagram sid 2 - 4.

| $s'_c$ , kPa | $M_L$ , kPa | $s'_L$ , kPa | $M'$ | $c_{v, min}$ , m <sup>2</sup> /s | $k_i$ , m/s | $b_k$ |
|--------------|-------------|--------------|------|----------------------------------|-------------|-------|
| 63           | 476         | 91           | 13,3 | 8,9E-9                           | 4,2E-10     | 3,4   |

Anm.

Utvärdering av modultal och kontroll av portryck

|  |   |   |
|--|---|---|
| Projekt: <b>Veddesta 2:11</b>                |   |   |
| Uppdragsnummer:                              | Uppdragsgivare:<br>Tyréns AB, Stockholm | Datum/Sign: 2017-03-28<br>Löp-nr/Gransk.: 30681 |
| Sektion/borrhål: 16T50                       | Djup: 2,5 m                             | Ödometer nr: 5                                  |
| Densitet: 1,7 t/m <sup>3</sup>               | Vattenkvot: 51 %                        | Provdiameter: 50 mm                             |
| Benämning: Varvig lera med enstaka siltskikt | Provningstemp.: 20 °C                   | Provhöjd: 20 mm                                 |
|  |   | Def.hastighet: 0,74 %/h                         |



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Utrustningens egendeformation är beaktad.

|      |              |
|------|--------------|
| $M'$ | $s'_L$ , kPa |
| 13,3 | 91           |

Anm.



Redovisning enligt SCF:s Laboratoriekommittés rekommendationer.

## Utvärdering av permeabilitet

Projekt: **Veddesta 2:11**

Uppdragsnummer:

Uppdragsgivare:

Datum/Sign: 2017-03-28

Tyréns AB, Stockholm

Löp-nr/Gransk.: 30681

Sektion/borrhål: 16T50

Djup: 2,5 m

Ödometer nr: 5

Densitet: 1,7 t/m<sup>3</sup>

Vattenkvot: 51 %

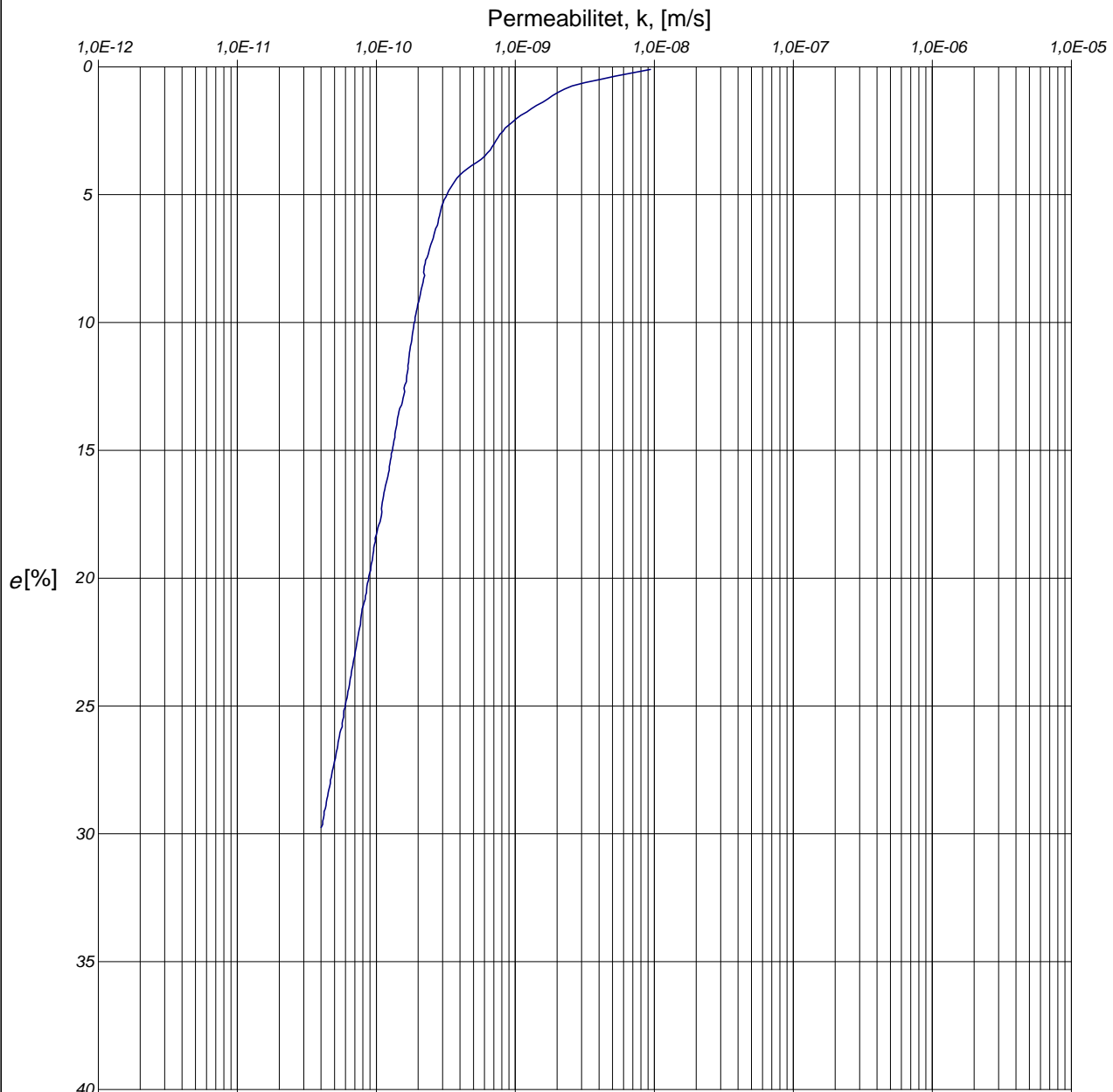
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Varvig lera med enstaka siltskikt

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,74 %/h



Redovisning enligt SGF:s Laboratoriekommittés rekommendationer.

Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Vid utvärdering av permeabiliteten  $k$  har korrektion utförts så att värdena motsvarar en temperatur av 7 °C.

| $k_i$ , m/s | $b_k$ |
|-------------|-------|
| 4,2E-10     | 3,4   |

Anm.

## Utvärdering av förkonsolideringstryck och linjär modul

Projekt: **Veddesta 2:11**

Uppdragsnummer:

Uppdragsgivare:

Datum/Sign: 2017-03-28

Tyréns AB, Stockholm

Löp-nr/Gransk.: 30681

Sektion/borrhål: 16T50

Djup: 2,5 m

Ödometer nr: 5

Densitet: 1,7 t/m<sup>3</sup>

Vattenkvot: 51 %

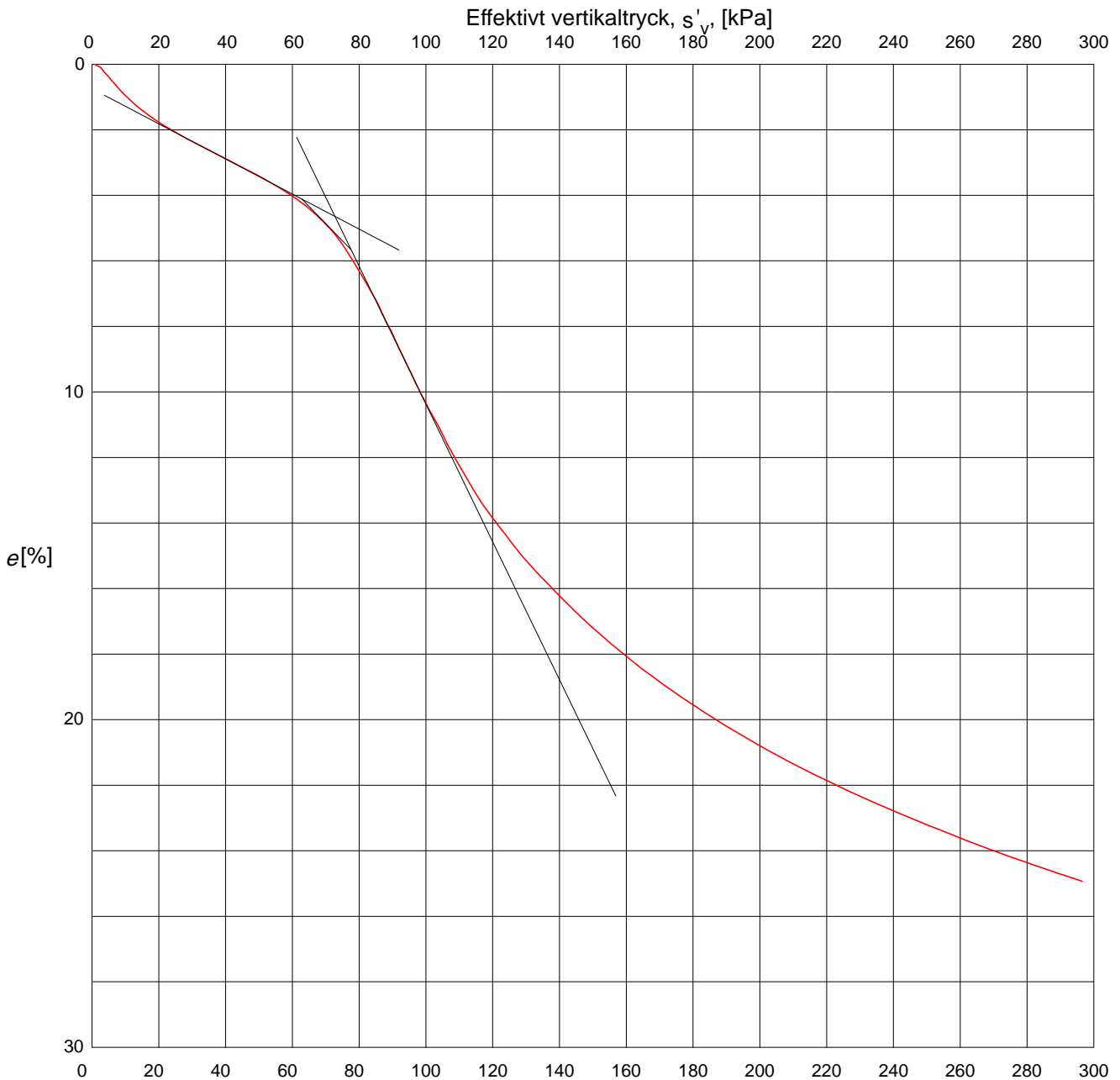
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Varvig lera med enstaka siltskikt

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,74 %/h



| $s'_c$ kPa | $M_L$ kPa | $s'_L$ kPa |
|------------|-----------|------------|
| 63         | 476       | 91         |

Anm.

## Redovisning av ödometerförsök, CRS-försök

Projekt: Veddesta 2:11

Uppdragsnummer:

Uppdragsgivare:

Datum/Sign: 2017-03-28

Tyréns AB, Stockholm

Löp-nr/Gransk.: 30681

Sektion/borrhål: 16T50

Djup: 3,5 m

Ödometer nr: 6

Densitet: 1,74 t/m<sup>3</sup>

Vattenkvot: 47 %

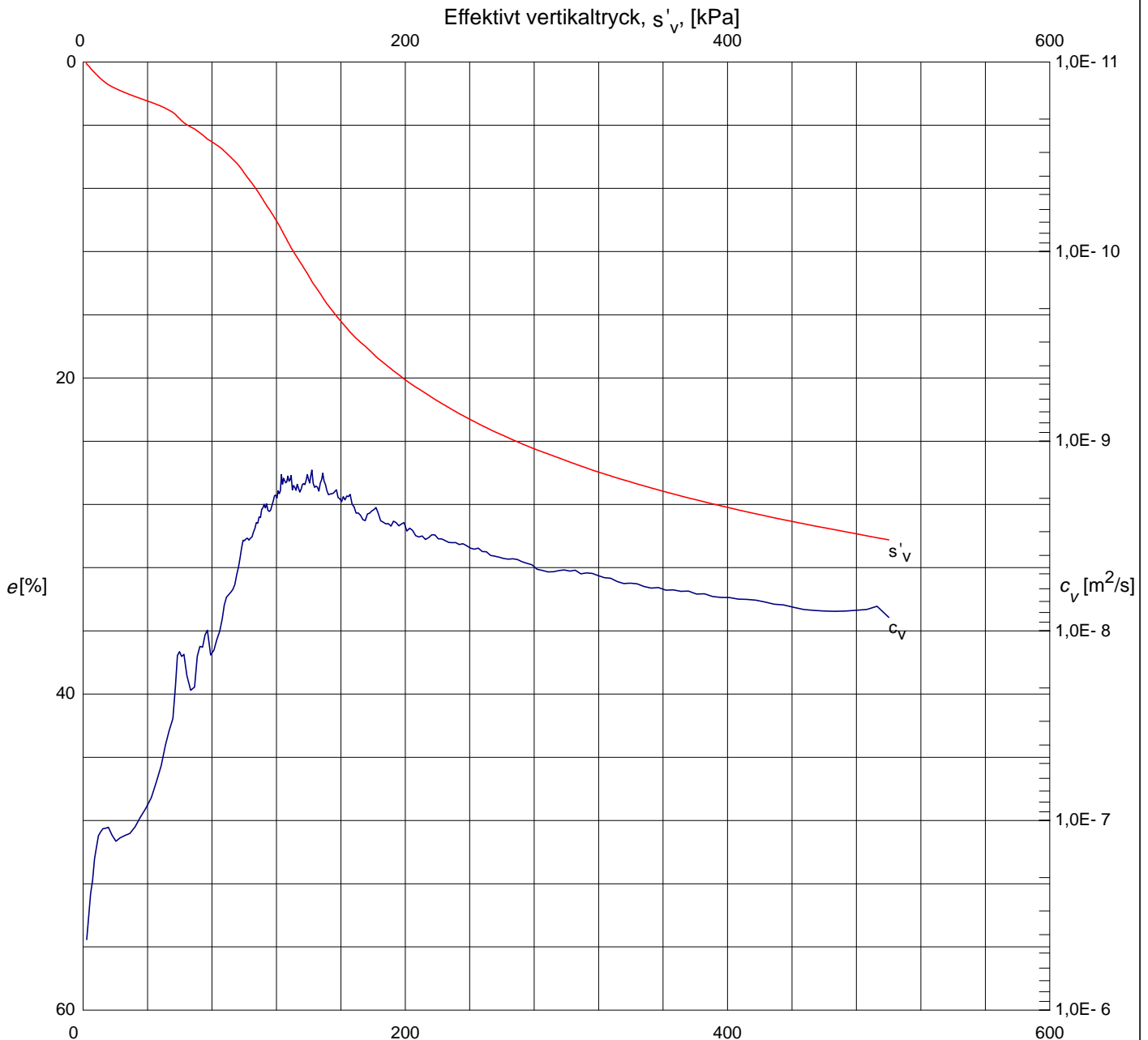
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Varvig lera med silt- och finsandsskikt

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,75 %/h



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Vid utvärdering av  $c_v$  och  $k$  har korrektion utförts så att värdena motsvarar en temperatur av 7 °C. Utrustningens egendeformation är beaktad. För utvärdering se bilagda diagram sid 2 - 4.

| $s'_c$ , kPa | $M_L$ , kPa | $s'_L$ , kPa | $M'$ | $c_{v, min}$ , m <sup>2</sup> /s | $k_i$ , m/s | $b_k$ |
|--------------|-------------|--------------|------|----------------------------------|-------------|-------|
| 62           | 548         | 108          | 13,6 | 1,6E-9                           | 4,1E-11     | 1,5   |

Anm.

## Utvärdering av modultal och kontroll av portryck

Projekt: Veddesta 2:11

Uppdragsnummer:

Uppdragsgivare:

Datum/Sign: 2017-03-28

Tyréns AB, Stockholm

Löp-nr/Gransk.: 30681

Sektion/borrhål: 16T50

Djup: 3,5 m

Ödometer nr: 6

Densitet: 1,74 t/m<sup>3</sup>

Vattenkvot: 47 %

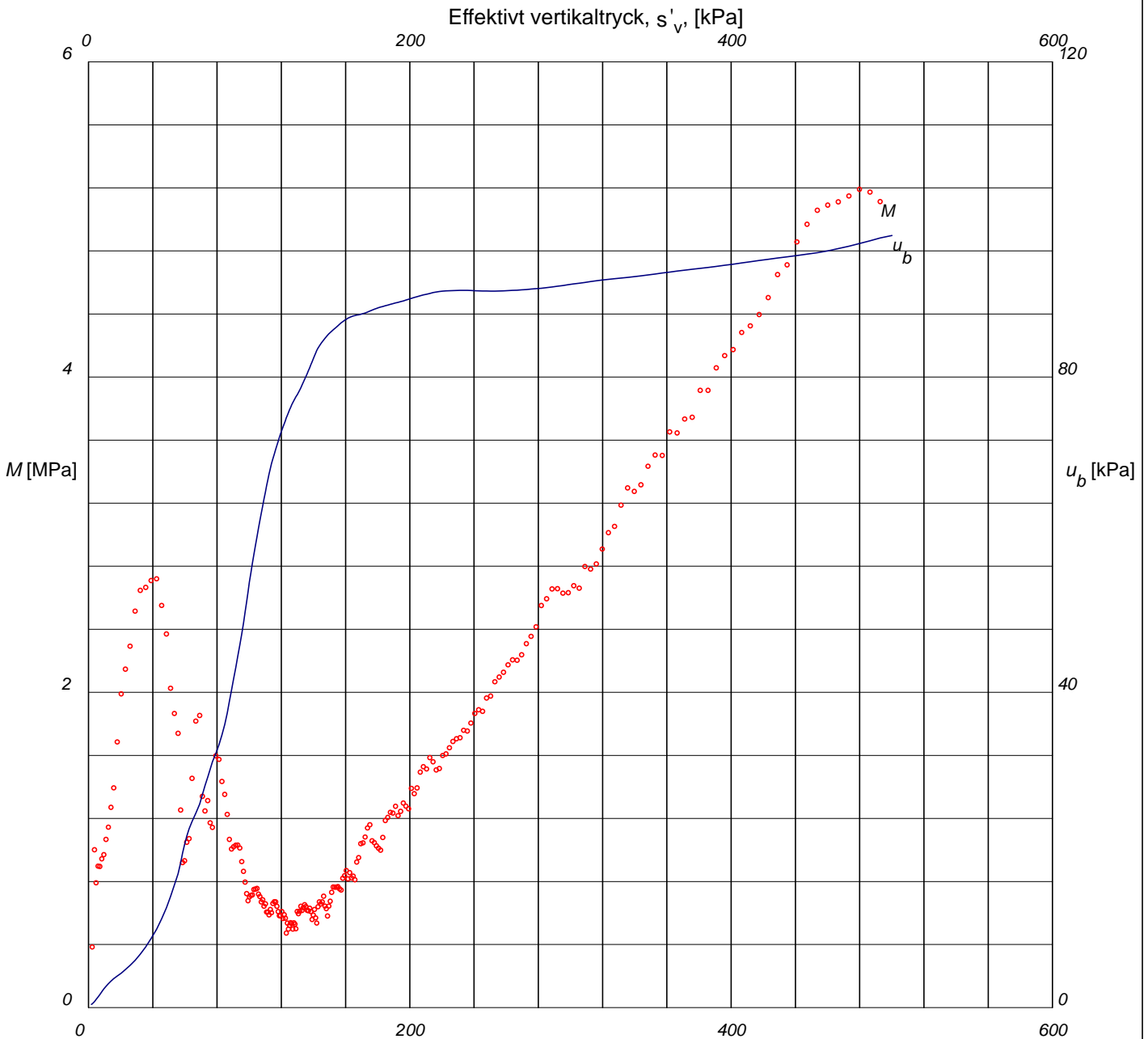
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Varvig lera med silt- och finsandsskikt

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,75 %/h



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Utrustningens egendeformation är beaktad.

| $M'$ | $s'_L$ , kPa |
|------|--------------|
| 13,6 | 108          |

Anm.



## Utvärdering av permeabilitet

Projekt: **Veddesta 2:11**

Uppdragsnummer:

Uppdragsgivare:

Datum/Sign: 2017-03-28

Tyréns AB, Stockholm

Löp-nr/Gransk.: 30681

Sektion/borrhål: 16T50

Djup: 3,5 m

Ödometer nr: 6

Densitet: 1,74 t/m<sup>3</sup>

Vattenkvot: 47 %

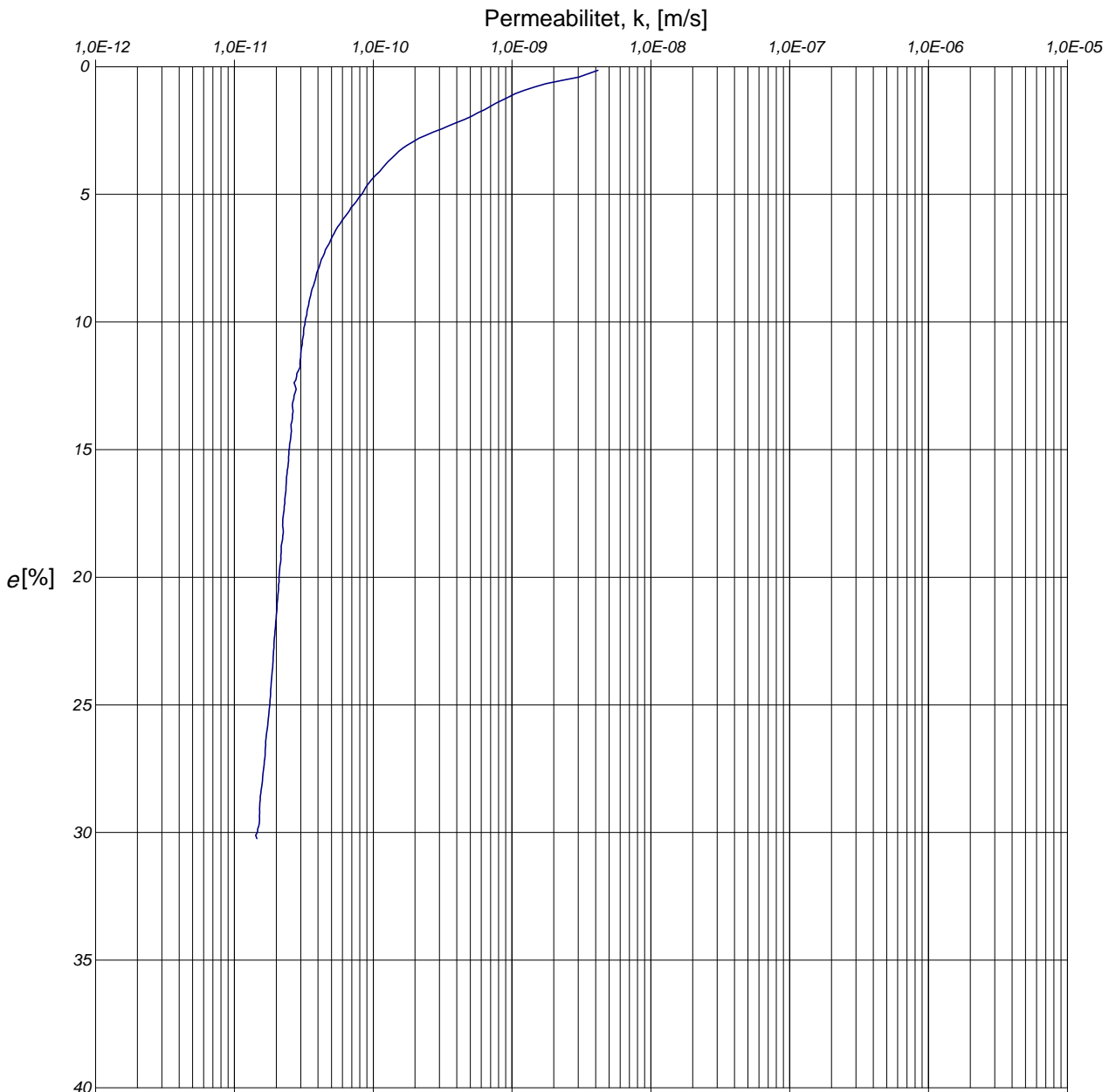
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Varvig lera med silt- och finsandsskikt

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,75 %/h



Redovisning enligt SGF:s Laboratoriekommittés rekommendationer.

Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Vid utvärdering av permeabiliteten  $k$  har korrektion utförts så att värdena motsvarar en temperatur av 7 °C.

| $k_i$ , m/s | $b_k$ |
|-------------|-------|
| 4,1E-11     | 1,5   |

Anm.

## Utvärdering av förkonsolideringstryck och linjär modul

Projekt: **Veddesta 2:11**

Uppdragsnummer:

Uppdragsgivare:

Datum/Sign: 2017-03-28

Tyréns AB, Stockholm

Löp-nr/Gransk.: 30681

Sektion/borrhål: 16T50

Djup: 3,5 m

Ödometer nr: 6

Densitet: 1,74 t/m<sup>3</sup>

Vattenkvot: 47 %

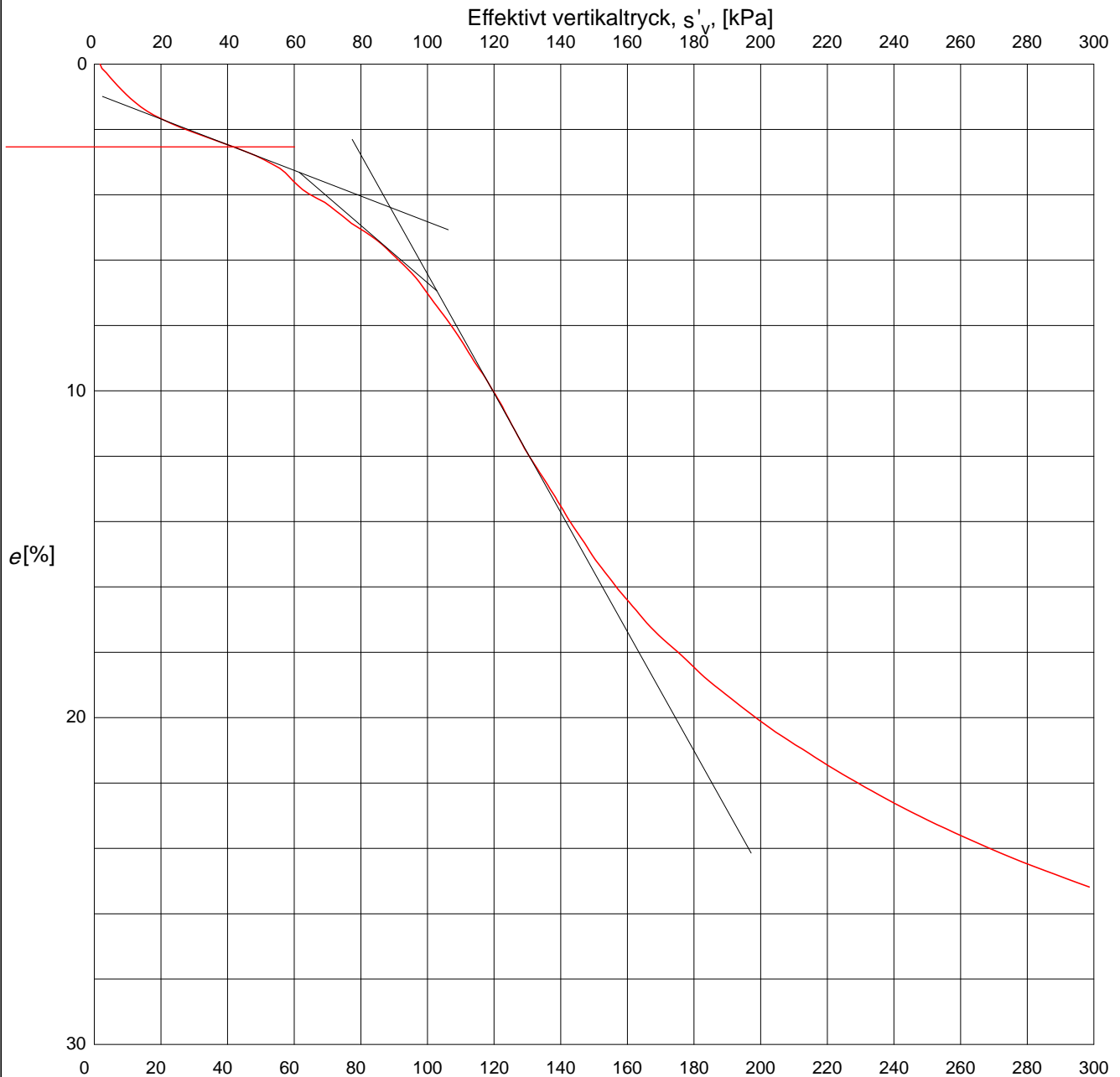
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Varvig lera med silt- och finsandsskikt

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,75 %/h



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Utrustningens egendeformation är beaktad.

| $s'_c$ , kPa | $M_L$ , kPa | $s'_L$ , kPa |
|--------------|-------------|--------------|
| 62           | 548         | 108          |

Anm.

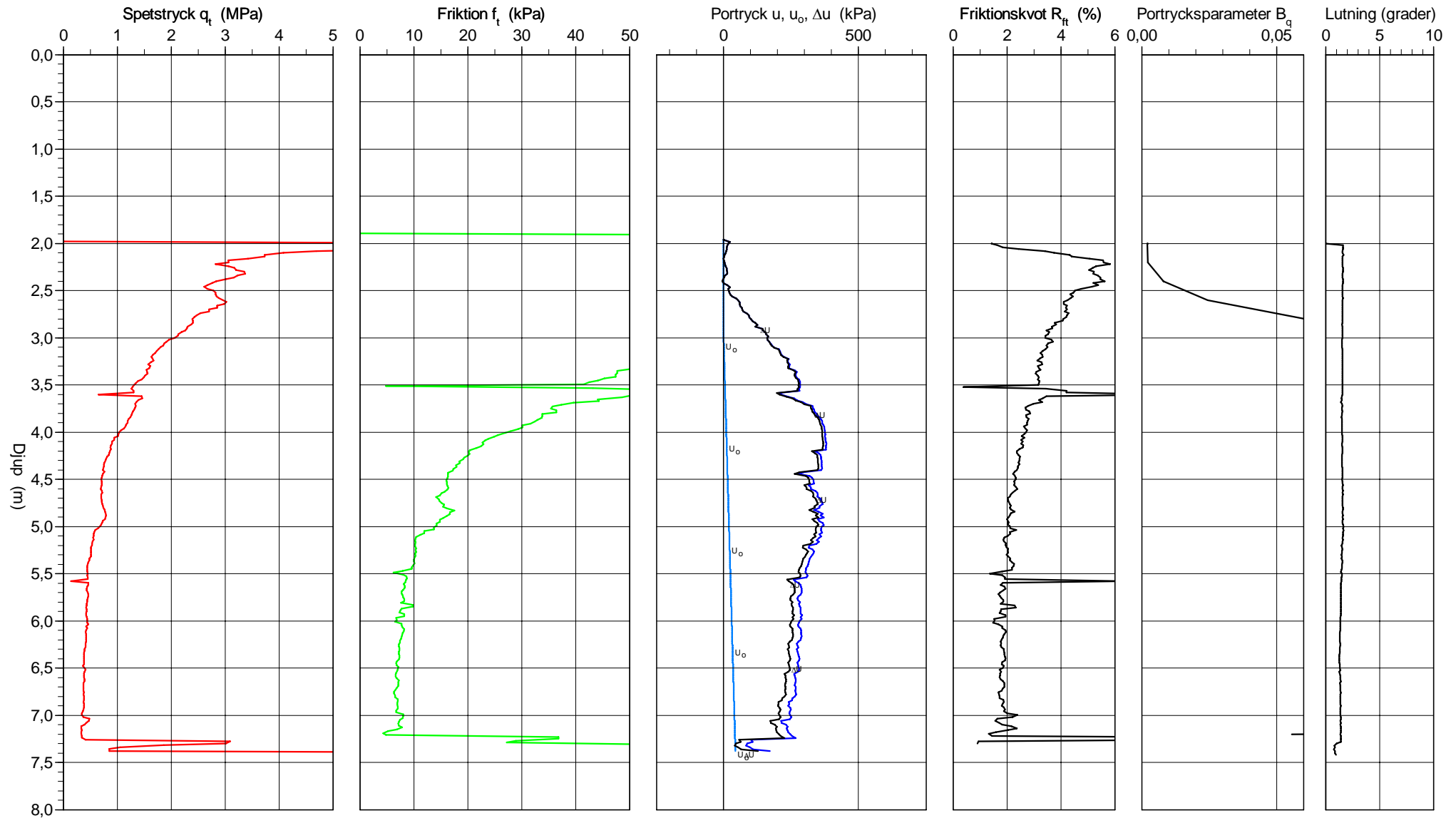
# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 2,00 m  
 Start djup 2,00 m  
 Stopp djup 7,42 m  
 Grundvattennivå 3,00 m

Referens my  
 Nivå vid referens 16,70 m  
 Förborrat material Fy  
 Geometri Normal

Vätska i filter Glycerin  
 Borrpunktens koord.  
 Utrustning Geotech CPT  
 Sond nr 4381

Projekt Nya Veddesta  
 Projekt nr 269059  
 Plats Veddesta 2:11  
 Borrhål 16T18  
 Datum 2016-08-24



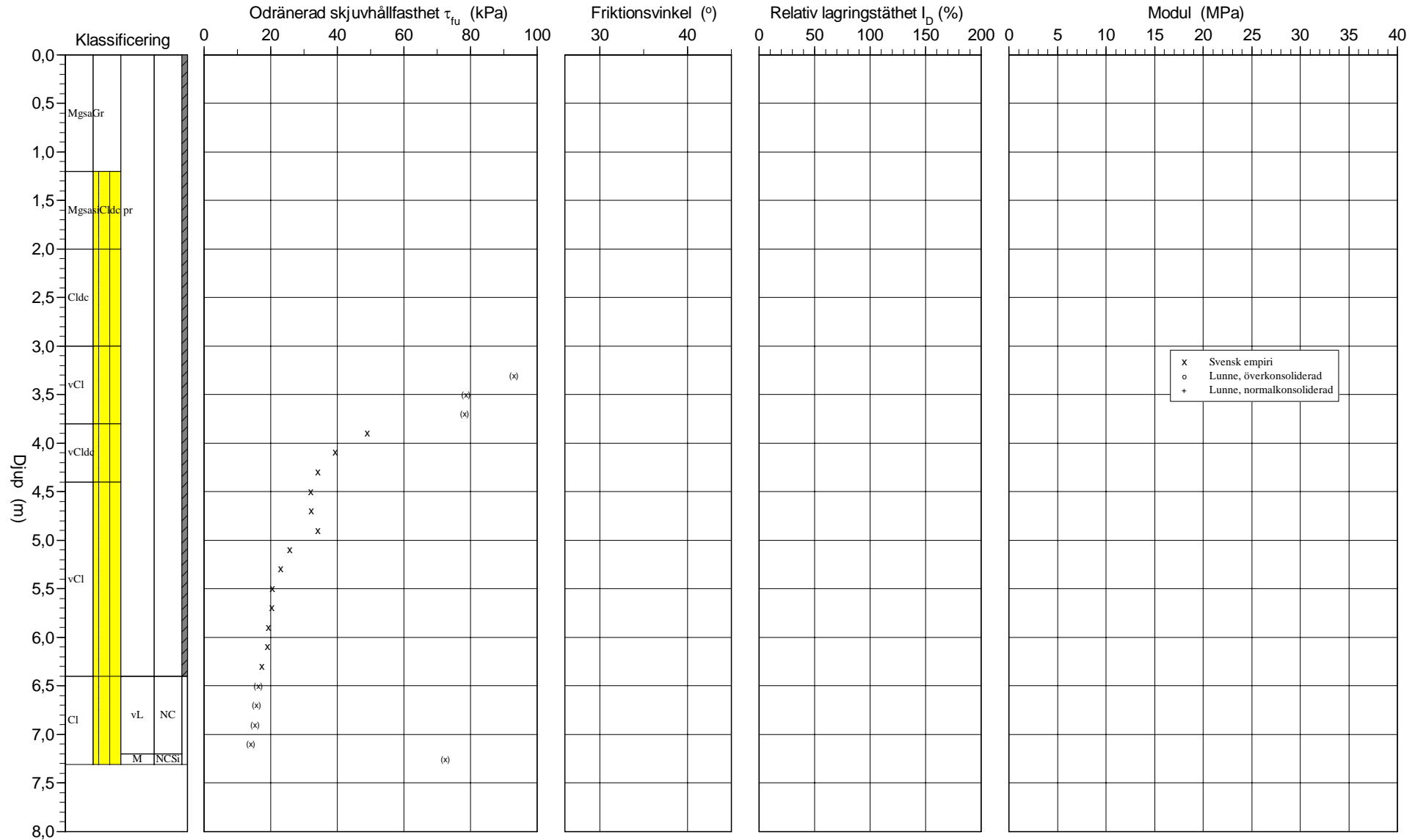
# CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my  
 Nivå vid referens 16,70 m  
 Grundvattenyta 3,00 m  
 Startdjup 2,00 m

Förborrningsdjup 2,00 m  
 Förborrat material Fy  
 Utrustning Geotech CPT  
 Geometri Normal

Utvärderare Johan Åberg  
 Datum för utvärdering 2019-03-01

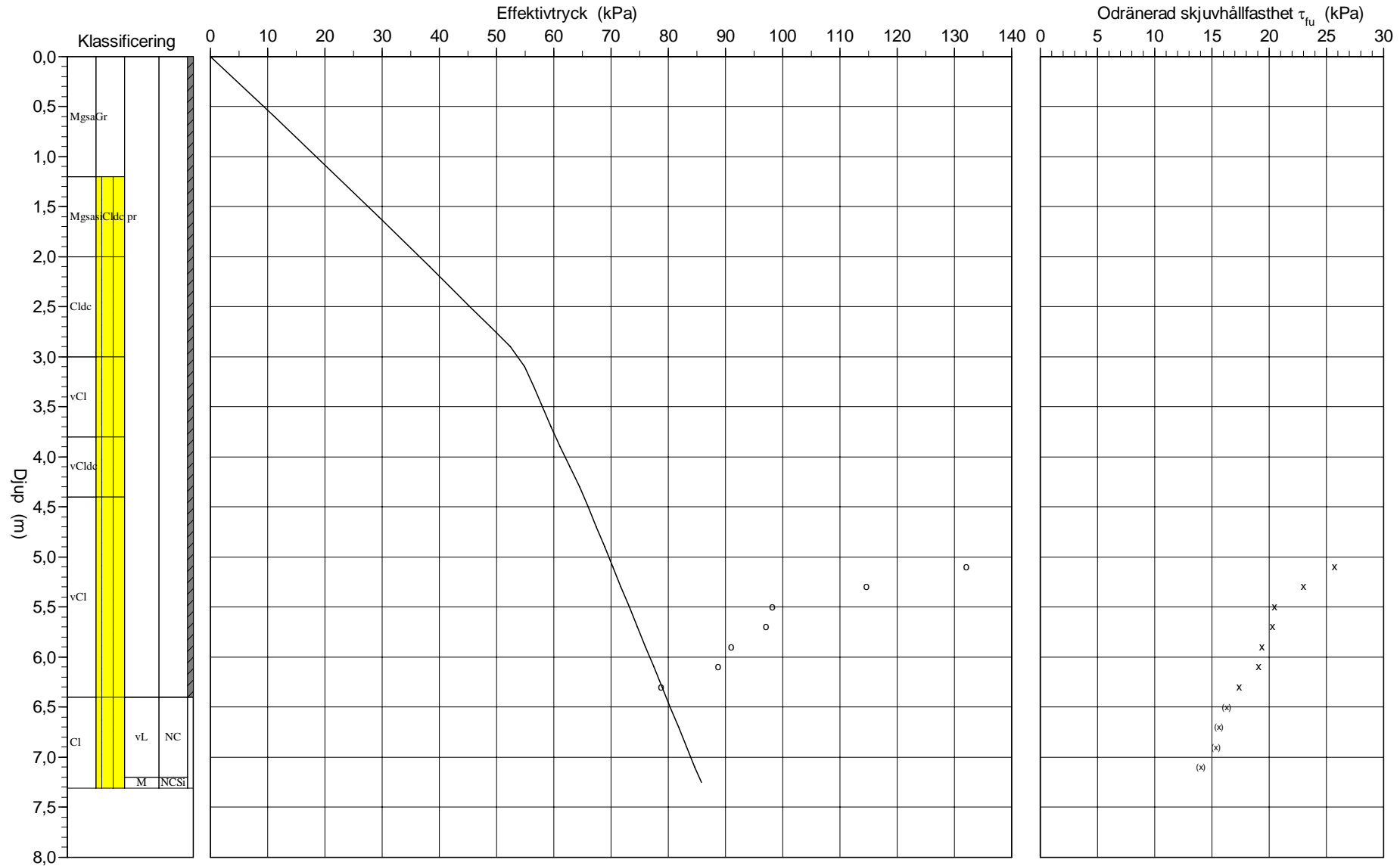
Projekt Nya Veddesta  
 Projekt nr 269059  
 Plats Veddesta 2:11  
 Borrhål 16T18  
 Datum 2016-08-24



# CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

|                   |         |                    |             |                       |             |
|-------------------|---------|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|
| Referens          | my      | Förborringsdjup    | 2,00 m      | Utvärderare           | Johan Åberg |
| Nivå vid referens | 16,70 m | Förborrat material | Fy          | Datum för utvärdering | 2019-03-01  |
| Grundvattenyta    | 3,00 m  | Utrustning         | Geotech CPT |                       |             |
| Startdjup         | 2,00 m  | Geometri           | Normal      |                       |             |

|            |               |
|------------|---------------|
| Projekt    | Nya Veddesta  |
| Projekt nr | 269059        |
| Plats      | Veddesta 2:11 |
| Borrhål    | 16T18         |
| Datum      | 2016-08-24    |



# CPT - sondering

| <b>Projekt</b><br><b>Nya Veddesta</b><br><b>269059</b>  |  | <b>Plats</b> <b>Veddesta 2:11</b><br><b>Borrhål</b> <b>16T18</b><br><b>Datum</b> <b>2016-08-24</b>  |                |               |               |   |               |      |  |          |   |          |           |         |      |      |                       |       |      |      |      |        |      |      |      |      |               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
|---|--|---|----------------|---------------|---------------|---|---------------|------|--|----------|---|----------|-----------|---------|------|------|-----------------------|-------|------|------|------|--------|------|------|------|------|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| Förbörningsdjup <b>2,00 m</b><br>Startdjup <b>2,00 m</b><br>Stoppdjup <b>7,42 m</b><br>Grundvattenyta <b>3,00 m</b><br>Referens <b>my</b><br>Nivå vid referens <b>16,70 m</b>   | Förborrat material <b>Fy</b><br>Geometri <b>Normal</b><br>Vätska i filter <b>Glycerin</b><br>Operatör <b>Hans-Ola Engström</b><br>Utrustning <b>Geotech CPT</b><br><input checked="" type="checkbox"/> <b>Portryck registrerat vid sondering</b> |   |                |               |               |   |               |      |  |          |   |          |           |         |      |      |                       |       |      |      |      |        |      |      |      |      |               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| <b>Kalibreringsdata</b><br>Spets <b>4381</b> Inre friktion $O_c$ <b>0,0 kPa</b><br>Datum <b>2015-11-02</b> Inre friktion $O_f$ <b>0,0 kPa</b><br>Areafaktor a <b>0,863</b> Cross talk $c_1$ <b>0,000</b><br>Areafaktor b <b>0,000</b> Cross talk $c_2$ <b>0,000</b>                 |  | <b>Nollvärden, kPa</b><br><table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>254,20</td> <td>133,00</td> <td>2,56</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>255,30</td> <td>132,90</td> <td>2,56</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>1,10</td> <td>-0,10</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table> |                |               | Portryck      | Friktion  | Spetstryck    | Före | 254,20   | 133,00   | 2,56  | Efter    | 255,30    | 132,90  | 2,56 | Diff | 1,10                  | -0,10 | 0,00 |      |      |        |      |      |      |      |               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
|   | Portryck   | Friktion  | Spetstryck     |               |               |   |               |      |  |          |   |          |           |         |      |      |                       |       |      |      |      |        |      |      |      |      |               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| Före  | 254,20   | 133,00  | 2,56           |               |               |   |               |      |  |          |   |          |           |         |      |      |                       |       |      |      |      |        |      |      |      |      |               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| Efter   | 255,30   | 132,90  | 2,56           |               |               |   |               |      |  |          |   |          |           |         |      |      |                       |       |      |      |      |        |      |      |      |      |               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| Diff  | 1,10   | -0,10   | 0,00           |               |               |   |               |      |  |          |   |          |           |         |      |      |                       |       |      |      |      |        |      |      |      |      |               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| <b>Skalfaktorer</b><br><table border="1"> <thead> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> |  | Portryck  | Friktion       | Spetstryck    | Område Faktor | Område Faktor   | Område Faktor |      |  |          | <b>Korrigerig</b><br>Portryck <b>(ingen)</b><br>Friktion <b>(ingen)</b><br>Spetstryck <b>(ingen)</b><br><br>Bedömd sonderingsklass <b>Klass (1)</b> |          |           |         |      |      |                       |       |      |      |      |        |      |      |      |      |               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| Portryck  | Friktion   | Spetstryck  |                |               |               |   |               |      |  |          |   |          |           |         |      |      |                       |       |      |      |      |        |      |      |      |      |               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| Område Faktor   | Område Faktor  | Område Faktor   |                |               |               |   |               |      |  |          |   |          |           |         |      |      |                       |       |      |      |      |        |      |      |      |      |               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
|   |  |   |                |               |               |   |               |      |  |          |   |          |           |         |      |      |                       |       |      |      |      |        |      |      |      |      |               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| <input type="checkbox"/> <b>Använd skalfaktorer vid beräkning</b>   |  |   |                |               |               |   |               |      |  |          |   |          |           |         |      |      |                       |       |      |      |      |        |      |      |      |      |               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| <b>Portrycksobservationer</b><br><table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3,00</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>  |  | Djup (m)  | Portryck (kPa) | 3,00          | 0,00          | <b>Skiktgränser</b><br><table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table> | Djup (m)      |      | <b>Klassificering</b><br><table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>1,20</td> <td>1,90</td> <td>0,00</td> <td>MgsaGr</td> </tr> <tr> <td>1,20</td> <td>2,00</td> <td>1,80</td> <td>0,00</td> <td>MgsasiCldc pr</td> </tr> <tr> <td>2,00</td> <td>3,00</td> <td>1,80</td> <td>0,00</td> <td>Cldc</td> </tr> <tr> <td>3,00</td> <td>3,80</td> <td>1,80</td> <td>0,00</td> <td>vCl</td> </tr> <tr> <td>3,80</td> <td>4,50</td> <td>1,87</td> <td>0,58</td> <td>vClc</td> </tr> <tr> <td>4,50</td> <td>6,50</td> <td>1,75</td> <td>0,53</td> <td>vCl</td> </tr> </tbody> </table> | Djup (m) |   | Densitet | Flytgräns | Jordart | Från | Till | (ton/m <sup>3</sup> ) | 0,00  | 1,20 | 1,90 | 0,00 | MgsaGr | 1,20 | 2,00 | 1,80 | 0,00 | MgsasiCldc pr | 2,00 | 3,00 | 1,80 | 0,00 | Cldc | 3,00 | 3,80 | 1,80 | 0,00 | vCl | 3,80 | 4,50 | 1,87 | 0,58 | vClc | 4,50 | 6,50 | 1,75 | 0,53 | vCl |
| Djup (m)  | Portryck (kPa)   |   |                |               |               |   |               |      |  |          |   |          |           |         |      |      |                       |       |      |      |      |        |      |      |      |      |               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| 3,00  | 0,00   |   |                |               |               |   |               |      |  |          |   |          |           |         |      |      |                       |       |      |      |      |        |      |      |      |      |               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| Djup (m)  |  |   |                |               |               |   |               |      |  |          |   |          |           |         |      |      |                       |       |      |      |      |        |      |      |      |      |               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
|   |  |   |                |               |               |   |               |      |  |          |   |          |           |         |      |      |                       |       |      |      |      |        |      |      |      |      |               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| Djup (m)  |  | Densitet  | Flytgräns      | Jordart       |               |   |               |      |  |          |   |          |           |         |      |      |                       |       |      |      |      |        |      |      |      |      |               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| Från  | Till   | (ton/m <sup>3</sup> )   |                |               |               |   |               |      |  |          |   |          |           |         |      |      |                       |       |      |      |      |        |      |      |      |      |               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| 0,00  | 1,20   | 1,90  | 0,00           | MgsaGr        |               |   |               |      |  |          |   |          |           |         |      |      |                       |       |      |      |      |        |      |      |      |      |               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| 1,20  | 2,00   | 1,80  | 0,00           | MgsasiCldc pr |               |   |               |      |  |          |   |          |           |         |      |      |                       |       |      |      |      |        |      |      |      |      |               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| 2,00  | 3,00   | 1,80  | 0,00           | Cldc          |               |   |               |      |  |          |   |          |           |         |      |      |                       |       |      |      |      |        |      |      |      |      |               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| 3,00  | 3,80   | 1,80  | 0,00           | vCl           |               |   |               |      |  |          |   |          |           |         |      |      |                       |       |      |      |      |        |      |      |      |      |               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| 3,80  | 4,50   | 1,87  | 0,58           | vClc          |               |   |               |      |  |          |   |          |           |         |      |      |                       |       |      |      |      |        |      |      |      |      |               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| 4,50  | 6,50   | 1,75  | 0,53           | vCl           |               |   |               |      |  |          |   |          |           |         |      |      |                       |       |      |      |      |        |      |      |      |      |               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| <b>Anmärkning</b><br><br>   |  |   |                |               |               |   |               |      |  |          |   |          |           |         |      |      |                       |       |      |      |      |        |      |      |      |      |               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |

## C P T - sondering

Sida 1 av 1

| Projekt                |      |                |                            | Plats         |                    |             |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
|------------------------|------|----------------|----------------------------|---------------|--------------------|-------------|----------------------|-----------------------|--------------------|------|------------|----------|-----------------|-----------------|
| Nya Veddesta<br>269059 |      |                |                            | Veddesta 2:11 |                    |             |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
|                        |      |                |                            | Borrhål       |                    |             |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
|                        |      |                |                            | 16T18         |                    |             |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
|                        |      |                |                            | Datum         |                    |             |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
|                        |      |                |                            | 2016-08-24    |                    |             |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
| Djup (m)               |      | Klassificering | $\rho$<br>t/m <sup>3</sup> | $w_L$         | $\tau_{fu}$<br>kPa | $\phi$<br>° | $\sigma_{vo}$<br>kPa | $\sigma'_{vo}$<br>kPa | $\sigma'_c$<br>kPa | OCR  | $I_D$<br>% | E<br>MPa | $M_{OC}$<br>MPa | $M_{NC}$<br>MPa |
| Från                   | Till |                |                            |               |                    |             |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
| 0,00                   | 1,20 | MgsaGr         | 1,90                       | 0,00          |                    |             | 11,2                 | 11,2                  |                    |      |            |          |                 |                 |
| 1,20                   | 2,00 | MgsasiCldc pr  | 1,80                       | 0,00          | -6137,3            |             | 29,4                 | 29,4                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 2,00                   | 2,20 | Cldc           | 1,80                       | 0,00          | (223,5)            |             | 38,3                 | 38,3                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 2,20                   | 2,40 | Cldc           | 1,80                       | 0,00          | (189,9)            |             | 41,8                 | 41,8                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 2,40                   | 2,60 | Cldc           | 1,80                       | 0,00          | (169,2)            |             | 45,3                 | 45,3                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 2,60                   | 2,80 | Cldc           | 1,80                       | 0,00          | (164,3)            |             | 48,9                 | 48,9                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 2,80                   | 3,00 | Cldc           | 1,80                       | 0,00          | (135,4)            |             | 52,4                 | 52,4                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 3,00                   | 3,20 | vCl            | 1,80                       | 0,00          | (106,2)            |             | 55,9                 | 54,9                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 3,20                   | 3,40 | vCl            | 1,80                       | 0,00          | (93,0)             |             | 59,4                 | 56,4                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 3,40                   | 3,60 | vCl            | 1,80                       | 0,00          | (78,6)             |             | 63,0                 | 58,0                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 3,60                   | 3,80 | vCl            | 1,80                       | 0,00          | (78,1)             |             | 66,5                 | 59,5                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 3,80                   | 4,00 | vCldc          | 1,87                       | 0,58          | 49,0               |             | 70,1                 | 61,1                  | 291,7              | 4,77 |            |          |                 |                 |
| 4,00                   | 4,20 | vCldc          | 1,87                       | 0,58          | 39,4               |             | 73,8                 | 62,8                  | 220,1              | 3,51 |            |          |                 |                 |
| 4,20                   | 4,40 | vCldc          | 1,87                       | 0,58          | 34,2               |             | 77,4                 | 64,4                  | 183,7              | 2,85 |            |          |                 |                 |
| 4,40                   | 4,60 | vCl            | 1,75                       | 0,53          | 32,0               |             | 81,0                 | 66,0                  | 176,4              | 2,67 |            |          |                 |                 |
| 4,60                   | 4,80 | vCl            | 1,75                       | 0,53          | 32,2               |             | 84,4                 | 67,4                  | 176,9              | 2,62 |            |          |                 |                 |
| 4,80                   | 5,00 | vCl            | 1,75                       | 0,53          | 34,1               |             | 87,9                 | 68,9                  | 189,1              | 2,75 |            |          |                 |                 |
| 5,00                   | 5,20 | vCl            | 1,75                       | 0,53          | 25,7               |             | 91,3                 | 70,3                  | 132,1              | 1,88 |            |          |                 |                 |
| 5,20                   | 5,40 | vCl            | 1,75                       | 0,53          | 23,0               |             | 94,7                 | 71,7                  | 114,6              | 1,60 |            |          |                 |                 |
| 5,40                   | 5,60 | vCl            | 1,75                       | 0,53          | 20,4               |             | 98,2                 | 73,2                  | 98,2               | 1,34 |            |          |                 |                 |
| 5,60                   | 5,80 | vCl            | 1,75                       | 0,53          | 20,3               |             | 101,6                | 74,6                  | 97,1               | 1,30 |            |          |                 |                 |
| 5,80                   | 6,00 | vCl            | 1,75                       | 0,53          | 19,4               |             | 105,0                | 76,0                  | 91,0               | 1,20 |            |          |                 |                 |
| 6,00                   | 6,20 | vCl            | 1,75                       | 0,53          | 19,0               |             | 108,5                | 77,5                  | 88,7               | 1,14 |            |          |                 |                 |
| 6,20                   | 6,40 | vCl            | 1,75                       | 0,53          | 17,3               |             | 111,9                | 78,9                  | 78,7               | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 6,40                   | 6,60 | Cl vL          | NC                         | 1,75          | (16,3)             |             | 115,3                | 80,3                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 6,60                   | 6,80 | Cl vL          | NC                         | 1,75          | (15,6)             |             | 118,8                | 81,8                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 6,80                   | 7,00 | Cl vL          | NC                         | 1,75          | (15,3)             |             | 122,2                | 83,2                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 7,00                   | 7,20 | Cl vL          | NC                         | 1,75          | (14,0)             |             | 125,6                | 84,6                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 7,20                   | 7,31 | Cl M           | NCSi                       | 1,85          | (72,5)             |             | 128,3                | 85,8                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |

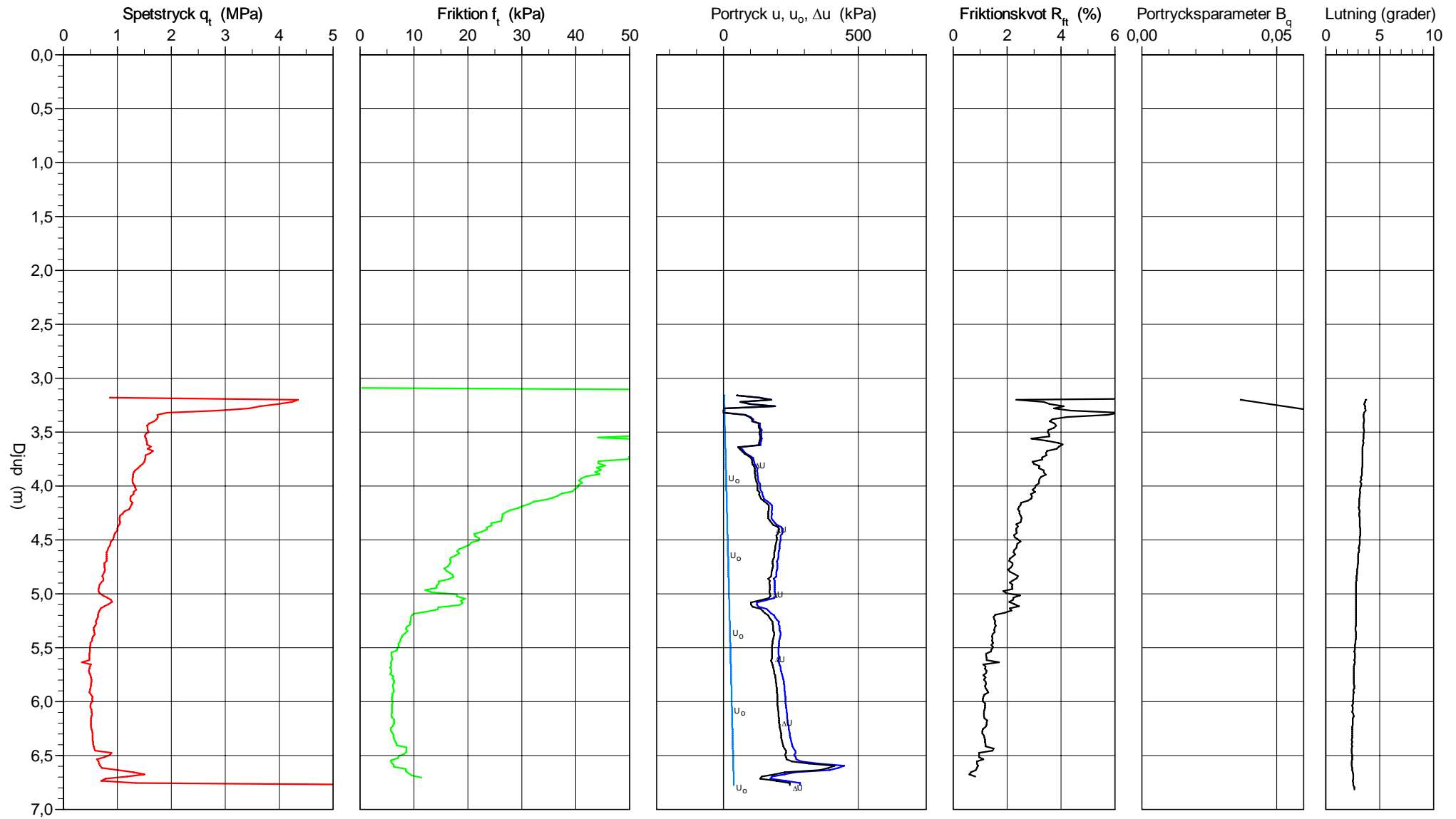
# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 3,20 m  
 Start djup 3,20 m  
 Stopp djup 6,82 m  
 Grundvattennivå 3,00 m

Referens my  
 Nivå vid referens 17,20 m  
 Förborrat material Fy  
 Geometri Normal

Vätska i filter glycerin  
 Borrpunktens koord.  
 Utrustning Geotech CPT  
 Sond nr 4381

Projekt Nya Veddesta  
 Projekt nr 269059  
 Plats Veddesta 2:11  
 Borrhål 16T22  
 Datum 2016-08-24





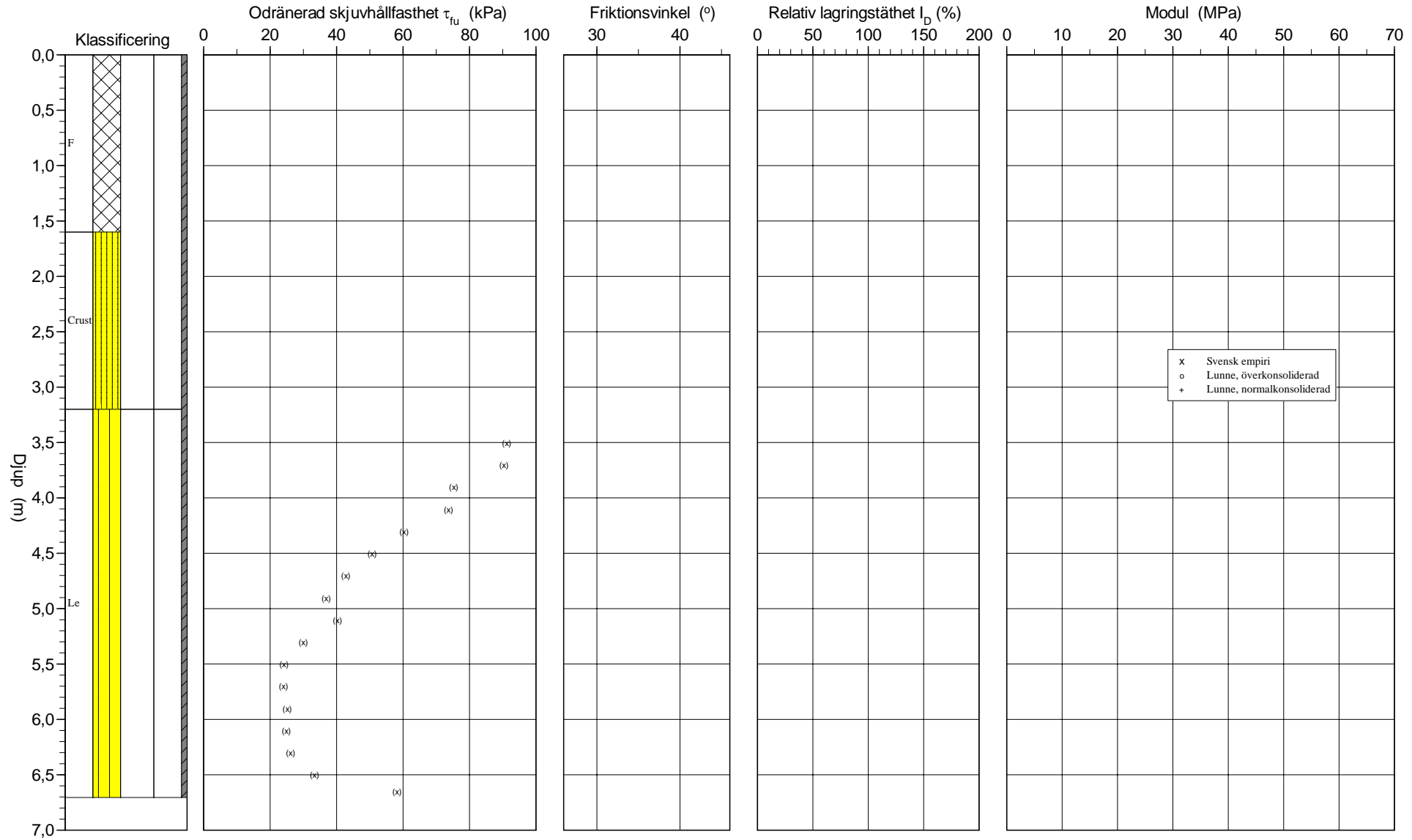
# CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my  
 Nivå vid referens 17,20 m  
 Grundvattenyta 3,00 m  
 Startdjup 3,20 m

Förborrningsdjup 3,20 m  
 Förborrat material Fy  
 Utrustning Geotech CPT  
 Geometri Normal

Utvärderare Johan Åberg  
 Datum för utvärdering 2019-03-01

Projekt Nya Veddesta  
 Projekt nr 269059  
 Plats Veddesta 2:11  
 Borrhål 16T22  
 Datum 2016-08-24



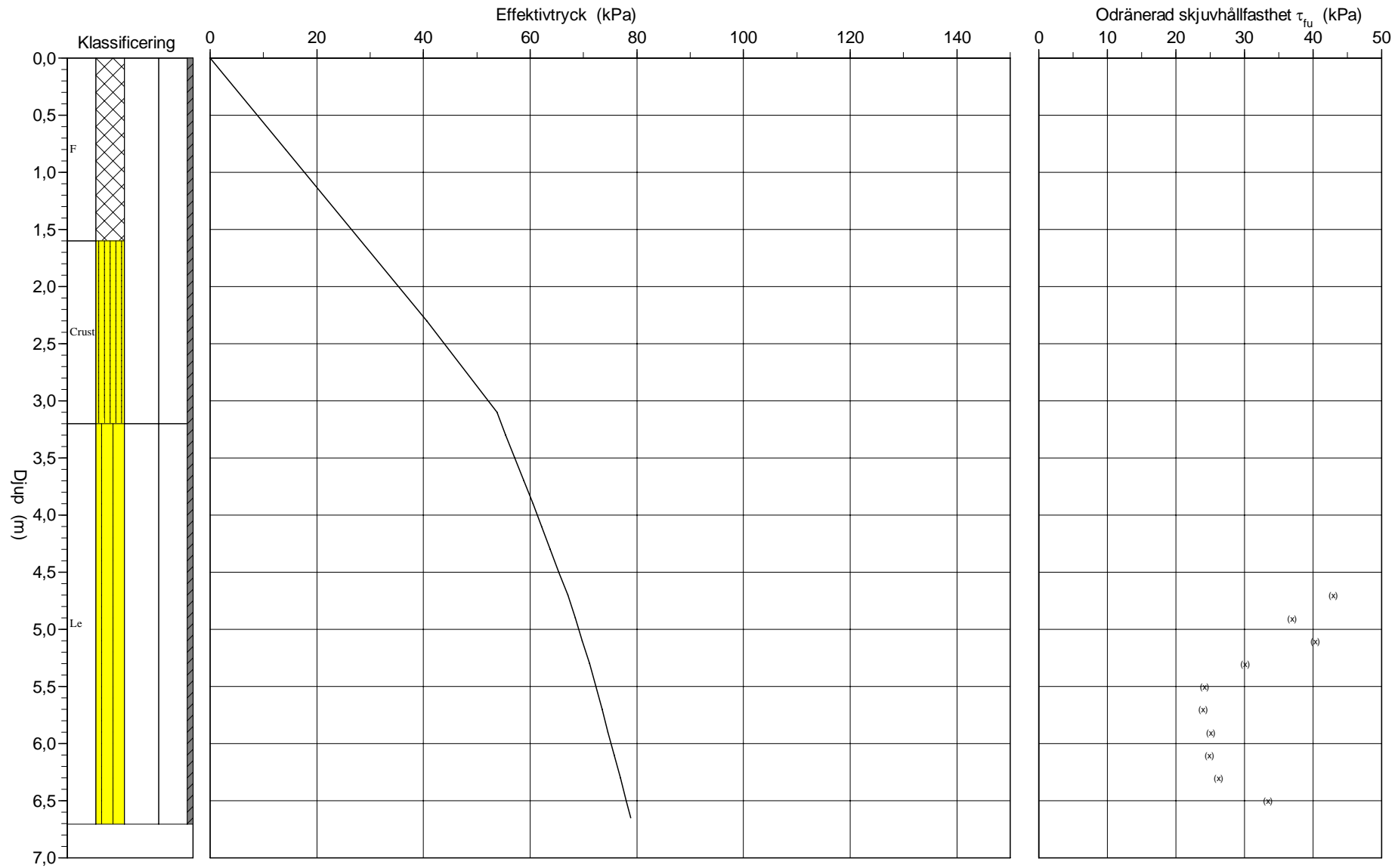
# CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my  
 Nivå vid referens 17,20 m  
 Grundvattenyta 3,00 m  
 Startdjup 3,20 m

Förborringsdjup 3,20 m  
 Förborrat material Fy  
 Utrustning Geotech CPT  
 Geometri Normal

Utvärderare Johan Åberg  
 Datum för utvärdering 2019-03-01

Projekt Nya Veddesta  
 Projekt nr 269059  
 Plats Veddesta 2:11  
 Borrhål 16T22  
 Datum 2016-08-24



# CPT - sondering

| <b>Projekt</b><br><b>Nya Veddesta</b><br><b>269059</b>  |  | <b>Plats</b> <b>Veddesta 2:11</b><br><b>Borrhål</b> <b>16T22</b><br><b>Datum</b> <b>2016-08-24</b>   |                |            |               |   |               |      |   |        |   |       |                                   |           |         |      |      |      |      |      |  |   |      |      |      |       |      |      |  |    |      |      |  |    |
|---|--|--|----------------|------------|---------------|---|---------------|------|---|--------|---|-------|-----------------------------------|-----------|---------|------|------|------|------|------|--|---|------|------|------|-------|------|------|--|----|------|------|--|----|
| Förborrningsdjup <b>3,20 m</b><br>Startdjup <b>3,20 m</b><br>Stoppdjup <b>6,82 m</b><br>Grundvattenyta <b>3,00 m</b><br>Referens <b>my</b><br>Nivå vid referens <b>17,20 m</b>  | Förborrat material <b>Fy</b><br>Geometri <b>Normal</b><br>Vätska i filter <b>glycerin</b><br>Operatör <b>Hans-Ola Engström</b><br>Utrustning <b>Geotech CPT</b><br><input checked="" type="checkbox"/> <b>Portryck registrerat vid sondering</b> |  |                |            |               |   |               |      |   |        |   |       |                                   |           |         |      |      |      |      |      |  |   |      |      |      |       |      |      |  |    |      |      |  |    |
| <b>Kalibreringsdata</b><br>Spets <b>4381</b> Inre friktion $O_c$ <b>0,0 kPa</b><br>Datum <b>2015-11-02</b> Inre friktion $O_f$ <b>0,0 kPa</b><br>Areafaktor a <b>0,863</b> Cross talk $c_1$ <b>0,000</b><br>Areafaktor b <b>0,000</b> Cross talk $c_2$ <b>0,000</b>                 |  | <b>Nollvärden, kPa</b><br><table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>253,70</td> <td>133,40</td> <td>2,49</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>257,40</td> <td>133,60</td> <td>2,55</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>3,70</td> <td>0,20</td> <td>0,06</td> </tr> </tbody> </table> |                |            | Portryck      | Friktion  | Spetstryck    | Före | 253,70  | 133,40 | 2,49  | Efter | 257,40                            | 133,60    | 2,55    | Diff | 3,70 | 0,20 | 0,06 |      |  |   |      |      |      |       |      |      |  |    |      |      |  |    |
|   | Portryck   | Friktion   | Spetstryck     |            |               |   |               |      |   |        |   |       |                                   |           |         |      |      |      |      |      |  |   |      |      |      |       |      |      |  |    |      |      |  |    |
| Före  | 253,70   | 133,40   | 2,49           |            |               |   |               |      |   |        |   |       |                                   |           |         |      |      |      |      |      |  |   |      |      |      |       |      |      |  |    |      |      |  |    |
| Efter   | 257,40   | 133,60   | 2,55           |            |               |   |               |      |   |        |   |       |                                   |           |         |      |      |      |      |      |  |   |      |      |      |       |      |      |  |    |      |      |  |    |
| Diff  | 3,70   | 0,20   | 0,06           |            |               |   |               |      |   |        |   |       |                                   |           |         |      |      |      |      |      |  |   |      |      |      |       |      |      |  |    |      |      |  |    |
| <b>Skalfaktorer</b><br><table border="1"> <thead> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> |  | Portryck   | Friktion       | Spetstryck | Område Faktor | Område Faktor   | Område Faktor |      |   |        | <b>Korrigerig</b><br>Portryck <b>(ingen)</b><br>Friktion <b>(ingen)</b><br>Spetstryck <b>(ingen)</b><br><br>Bedömd sonderingsklass <b>Klass (1)</b> |       |                                   |           |         |      |      |      |      |      |  |   |      |      |      |       |      |      |  |    |      |      |  |    |
| Portryck  | Friktion   | Spetstryck   |                |            |               |   |               |      |   |        |   |       |                                   |           |         |      |      |      |      |      |  |   |      |      |      |       |      |      |  |    |      |      |  |    |
| Område Faktor   | Område Faktor  | Område Faktor  |                |            |               |   |               |      |   |        |   |       |                                   |           |         |      |      |      |      |      |  |   |      |      |      |       |      |      |  |    |      |      |  |    |
|   |  |  |                |            |               |   |               |      |   |        |   |       |                                   |           |         |      |      |      |      |      |  |   |      |      |      |       |      |      |  |    |      |      |  |    |
| <input type="checkbox"/> <b>Använd skalfaktorer vid beräkning</b>   |  |  |                |            |               |   |               |      |   |        |   |       |                                   |           |         |      |      |      |      |      |  |   |      |      |      |       |      |      |  |    |      |      |  |    |
| <b>Portrycksobservationer</b><br><table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3,00</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>  |  | Djup (m)   | Portryck (kPa) | 3,00       | 0,00          | <b>Skiktgränser</b><br><table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table> | Djup (m)      |      | <b>Klassificering</b><br><table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th rowspan="2">Densitet<br/>(ton/m<sup>3</sup>)</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>1,60</td> <td>1,80</td> <td rowspan="4"> </td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>1,60</td> <td>3,20</td> <td>1,80</td> <td>Crust</td> </tr> <tr> <td>3,20</td> <td>7,30</td> <td> </td> <td>Le</td> </tr> <tr> <td>7,30</td> <td>9,70</td> <td> </td> <td>Sa</td> </tr> </tbody> </table> |        | Djup (m)  |       | Densitet<br>(ton/m <sup>3</sup> ) | Flytgräns | Jordart | Från | Till | 0,00 | 1,60 | 1,80 |  | F | 1,60 | 3,20 | 1,80 | Crust | 3,20 | 7,30 |  | Le | 7,30 | 9,70 |  | Sa |
| Djup (m)  | Portryck (kPa)   |  |                |            |               |   |               |      |   |        |   |       |                                   |           |         |      |      |      |      |      |  |   |      |      |      |       |      |      |  |    |      |      |  |    |
| 3,00  | 0,00   |  |                |            |               |   |               |      |   |        |   |       |                                   |           |         |      |      |      |      |      |  |   |      |      |      |       |      |      |  |    |      |      |  |    |
| Djup (m)  |  |  |                |            |               |   |               |      |   |        |   |       |                                   |           |         |      |      |      |      |      |  |   |      |      |      |       |      |      |  |    |      |      |  |    |
|   |  |  |                |            |               |   |               |      |   |        |   |       |                                   |           |         |      |      |      |      |      |  |   |      |      |      |       |      |      |  |    |      |      |  |    |
| Djup (m)  |  | Densitet<br>(ton/m <sup>3</sup> )  | Flytgräns      | Jordart    |               |   |               |      |   |        |   |       |                                   |           |         |      |      |      |      |      |  |   |      |      |      |       |      |      |  |    |      |      |  |    |
| Från  | Till   |  |                |            |               |   |               |      |   |        |   |       |                                   |           |         |      |      |      |      |      |  |   |      |      |      |       |      |      |  |    |      |      |  |    |
| 0,00  | 1,60   | 1,80   |                | F          |               |   |               |      |   |        |   |       |                                   |           |         |      |      |      |      |      |  |   |      |      |      |       |      |      |  |    |      |      |  |    |
| 1,60  | 3,20   | 1,80   |                | Crust      |               |   |               |      |   |        |   |       |                                   |           |         |      |      |      |      |      |  |   |      |      |      |       |      |      |  |    |      |      |  |    |
| 3,20  | 7,30   |  |                | Le         |               |   |               |      |   |        |   |       |                                   |           |         |      |      |      |      |      |  |   |      |      |      |       |      |      |  |    |      |      |  |    |
| 7,30  | 9,70   |  |                | Sa         |               |   |               |      |   |        |   |       |                                   |           |         |      |      |      |      |      |  |   |      |      |      |       |      |      |  |    |      |      |  |    |
| <b>Anmärkning</b><br><br><br>   |  |  |                |            |               |   |               |      |   |        |   |       |                                   |           |         |      |      |      |      |      |  |   |      |      |      |       |      |      |  |    |      |      |  |    |

# CPT - sondering

| Projekt                |      |                |                            | Plats         |                    |             |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
|------------------------|------|----------------|----------------------------|---------------|--------------------|-------------|----------------------|-----------------------|--------------------|------|------------|----------|-----------------|-----------------|
| Nya Veddesta<br>269059 |      |                |                            | Veddesta 2:11 |                    |             |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
|                        |      |                |                            | Borrhål       |                    |             |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
|                        |      |                |                            | 16T22         |                    |             |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
|                        |      |                |                            | Datum         |                    |             |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
|                        |      |                |                            | 2016-08-24    |                    |             |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
| Djup (m)               |      | Klassificering | $\rho$<br>t/m <sup>3</sup> | $w_L$         | $\tau_{fu}$<br>kPa | $\phi$<br>° | $\sigma_{vo}$<br>kPa | $\sigma'_{vo}$<br>kPa | $\sigma'_c$<br>kPa | OCR  | $I_D$<br>% | E<br>MPa | $M_{OC}$<br>MPa | $M_{NC}$<br>MPa |
| Från                   | Till |                |                            |               |                    |             |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
| 0,00                   | 1,60 | F              | 1,80                       |               |                    |             | 14,1                 | 14,1                  |                    |      |            |          |                 |                 |
| 1,60                   | 3,00 | Crust          | 1,80                       |               |                    |             | 40,6                 | 40,6                  |                    |      |            |          |                 |                 |
| 3,00                   | 3,20 | Crust          | 1,80                       |               |                    |             | 54,7                 | 53,7                  |                    |      |            |          |                 |                 |
| 3,20                   | 3,40 | Le             | 1,90                       |               | (146,3)            |             | 58,4                 | 55,4                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 3,40                   | 3,60 | Le             | 1,90                       |               | (91,1)             |             | 62,1                 | 57,1                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 3,60                   | 3,80 | Le             | 1,90                       |               | (90,2)             |             | 65,8                 | 58,8                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 3,80                   | 4,00 | Le             | 1,85                       |               | (75,3)             |             | 69,5                 | 60,5                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 4,00                   | 4,20 | Le             | 1,85                       |               | (73,6)             |             | 73,1                 | 62,1                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 4,20                   | 4,40 | Le             | 1,85                       |               | (60,3)             |             | 76,8                 | 63,8                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 4,40                   | 4,60 | Le             | 1,85                       |               | (50,7)             |             | 80,4                 | 65,4                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 4,60                   | 4,80 | Le             | 1,85                       |               | (42,9)             |             | 84,0                 | 67,0                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 4,80                   | 5,00 | Le             | 1,60                       |               | (36,9)             |             | 87,4                 | 68,4                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 5,00                   | 5,20 | Le             | 1,85                       |               | (40,3)             |             | 90,8                 | 69,8                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 5,20                   | 5,40 | Le             | 1,60                       |               | (30,1)             |             | 94,2                 | 71,2                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 5,40                   | 5,60 | Le             | 1,60                       |               | (24,2)             |             | 97,3                 | 72,3                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 5,60                   | 5,80 | Le             | 1,60                       |               | (24,0)             |             | 100,5                | 73,5                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 5,80                   | 6,00 | Le             | 1,60                       |               | (25,1)             |             | 103,6                | 74,6                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 6,00                   | 6,20 | Le             | 1,60                       |               | (24,9)             |             | 106,7                | 75,7                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 6,20                   | 6,40 | Le             | 1,60                       |               | (26,2)             |             | 109,9                | 76,9                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 6,40                   | 6,60 | Le             | 1,60                       |               | (33,4)             |             | 113,0                | 78,0                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 6,60                   | 6,71 | Le             | 1,60                       |               | (58,2)             |             | 115,4                | 78,9                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |

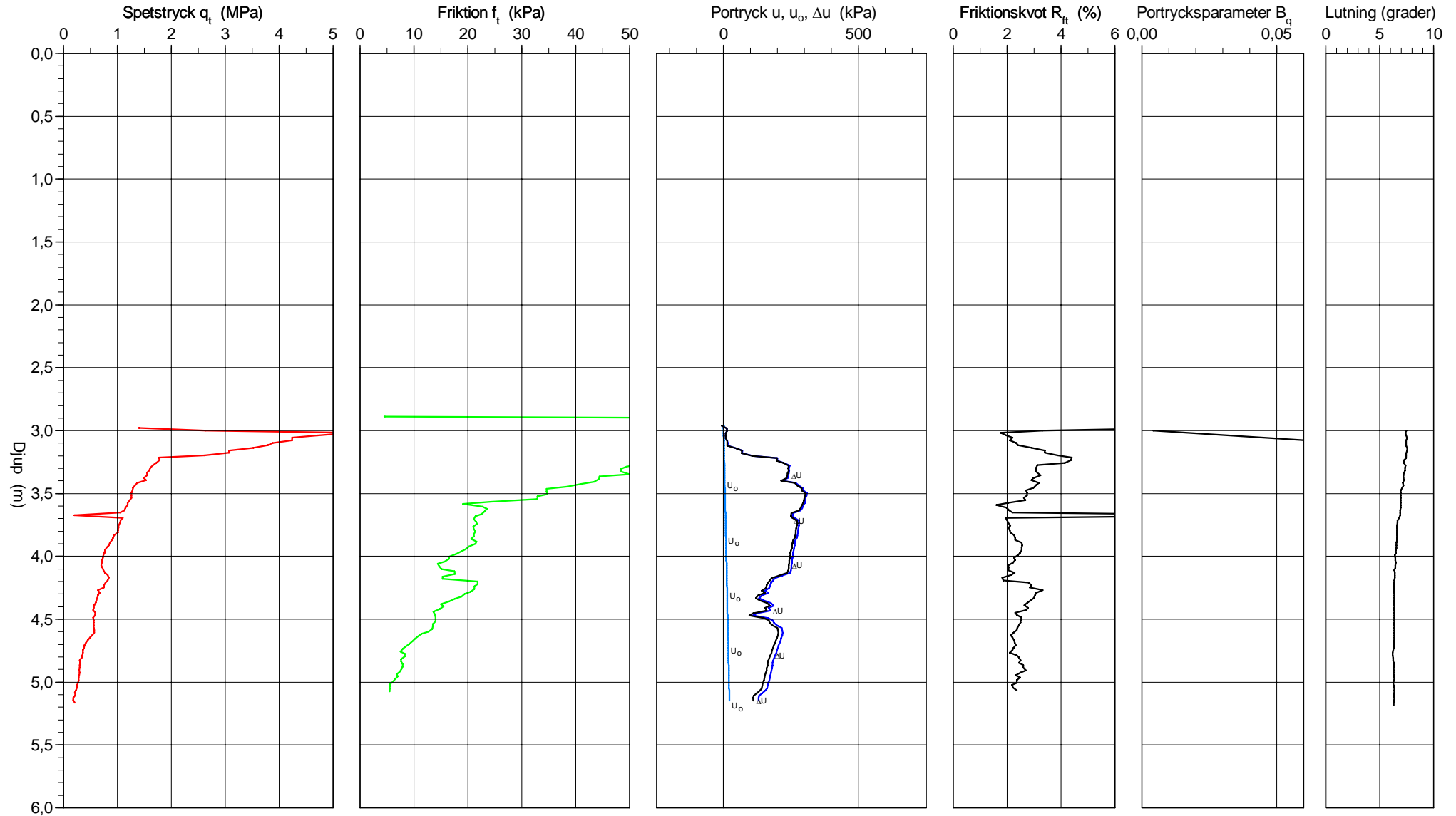
# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 3,00 m  
 Start djup 3,00 m  
 Stopp djup 5,20 m  
 Grundvattennivå 3,00 m

Referens my  
 Nivå vid referens 16,50 m  
 Förborrat material Fy  
 Geometri Normal

Vätska i filter glycerin  
 Borrpunktens koord.  
 Utrustning Geotech CPT  
 Sond nr 4381

Projekt Nya Veddesta  
 Projekt nr 269059  
 Plats Veddesta 2:11  
 Borrhål 16T26  
 Datum 2016-08-24



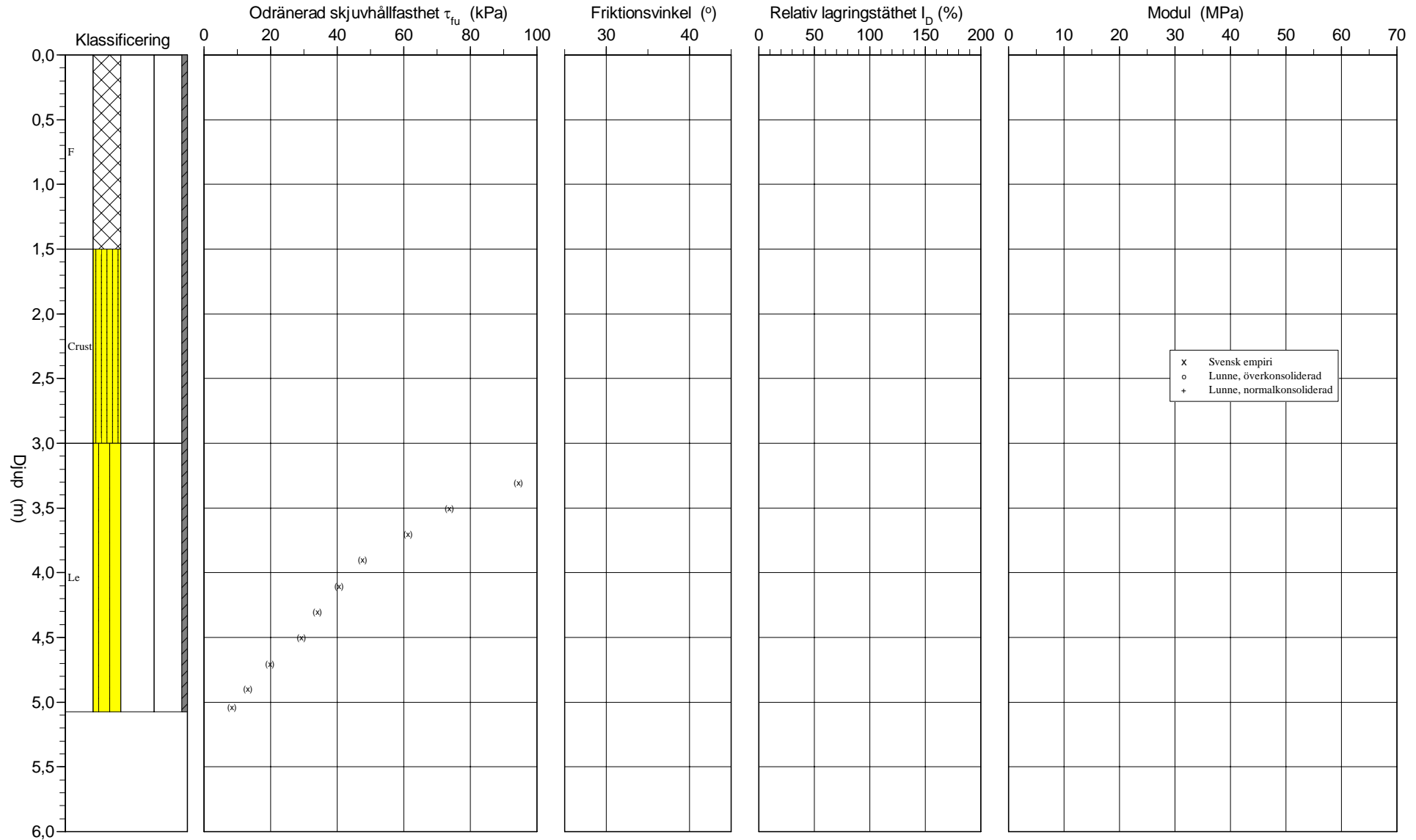
# CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my  
 Nivå vid referens 16,50 m  
 Grundvattenyta 3,00 m  
 Startdjup 3,00 m

Förborrningsdjup 3,00 m  
 Förborrat material Fy  
 Utrustning Geotech CPT  
 Geometri Normal

Utvärderare Johan Åberg  
 Datum för utvärdering 2019-03-01

Projekt Nya Veddesta  
 Projekt nr 269059  
 Plats Veddesta 2:11  
 Borrhål 16T26  
 Datum 2016-08-24



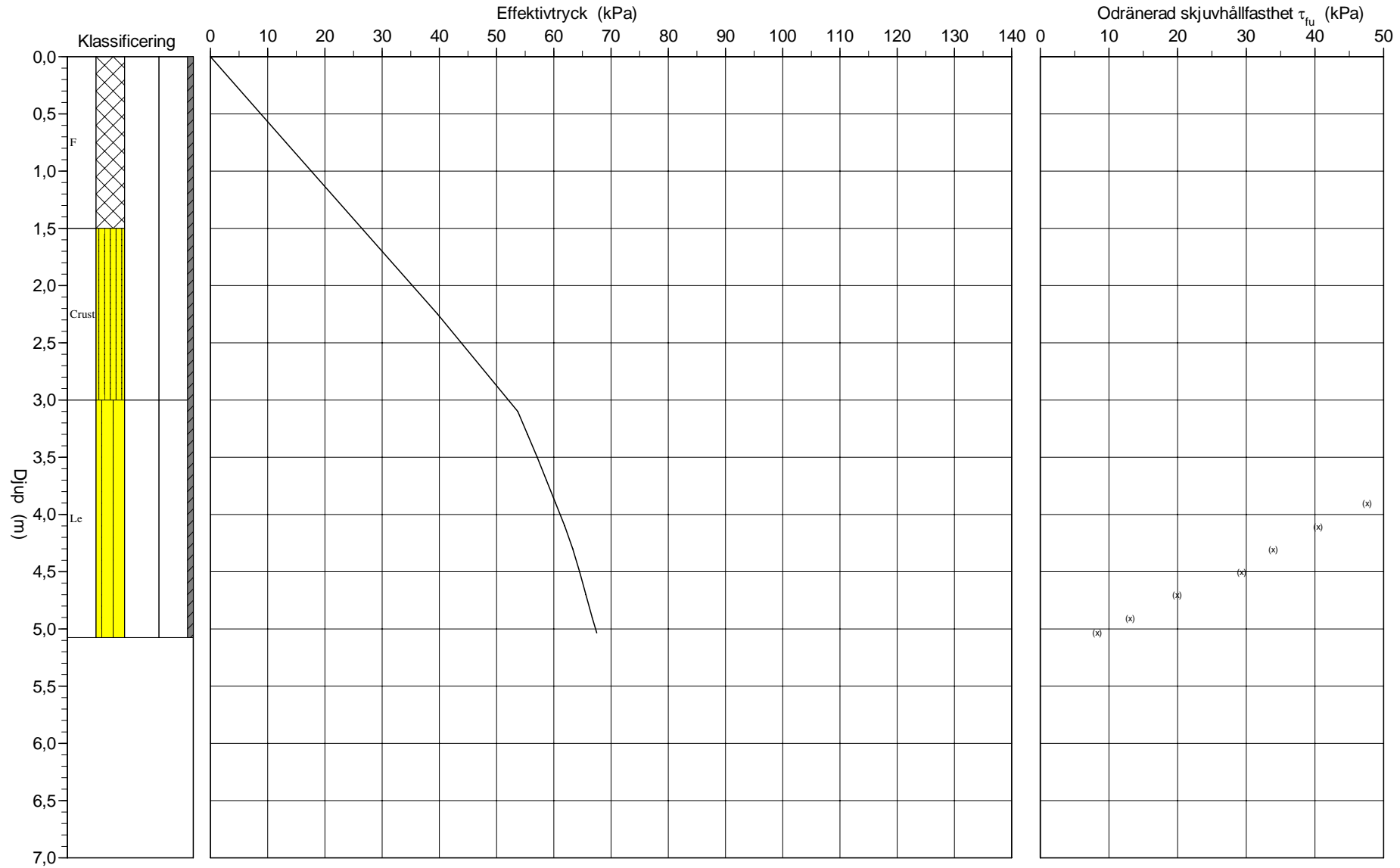
# CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my  
 Nivå vid referens 16,50 m  
 Grundvattenyta 3,00 m  
 Startdjup 3,00 m

Förborrningsdjup 3,00 m  
 Förborrat material Fy  
 Utrustning Geotech CPT  
 Geometri Normal

Utvärderare Johan Åberg  
 Datum för utvärdering 2019-03-01

Projekt Nya Veddesta  
 Projekt nr 269059  
 Plats Veddesta 2:11  
 Borrhål 16T26  
 Datum 2016-08-24



# CPT - sondering

| <b>Projekt</b><br><b>Nya Veddesta</b><br><b>269059</b>  |  | <b>Plats</b> <b>Veddesta 2:11</b><br><b>Borrhål</b> <b>16T26</b><br><b>Datum</b> <b>2016-08-24</b>  |                |            |               |   |               |      |   |        |   |       |                                   |           |         |      |       |       |       |      |  |   |      |      |      |       |      |      |  |    |      |      |  |    |
|---|--|---|----------------|------------|---------------|---|---------------|------|---|--------|---|-------|-----------------------------------|-----------|---------|------|-------|-------|-------|------|--|---|------|------|------|-------|------|------|--|----|------|------|--|----|
| Förborrningsdjup <b>3,00 m</b><br>Startdjup <b>3,00 m</b><br>Stoppdjup <b>5,20 m</b><br>Grundvattenyta <b>3,00 m</b><br>Referens <b>my</b><br>Nivå vid referens <b>16,50 m</b>  | Förborrat material <b>Fy</b><br>Geometri <b>Normal</b><br>Vätska i filter <b>glycerin</b><br>Operatör <b>Hans-Ola Engström</b><br>Utrustning <b>Geotech CPT</b><br><input checked="" type="checkbox"/> <b>Portryck registrerat vid sondering</b> |   |                |            |               |   |               |      |   |        |   |       |                                   |           |         |      |       |       |       |      |  |   |      |      |      |       |      |      |  |    |      |      |  |    |
| <b>Kalibreringsdata</b><br>Spets <b>4381</b> Inre friktion $O_c$ <b>0,0 kPa</b><br>Datum <b>2015-11-02</b> Inre friktion $O_f$ <b>0,0 kPa</b><br>Areafaktor a <b>0,863</b> Cross talk $c_1$ <b>0,000</b><br>Areafaktor b <b>0,000</b> Cross talk $c_2$ <b>0,000</b>                 |  | <b>Nollvärden, kPa</b><br><table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>254,30</td> <td>133,50</td> <td>2,54</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>307,50</td> <td>133,30</td> <td>2,50</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>53,20</td> <td>-0,20</td> <td>-0,04</td> </tr> </tbody> </table> |                |            | Portryck      | Friktion  | Spetstryck    | Före | 254,30  | 133,50 | 2,54  | Efter | 307,50                            | 133,30    | 2,50    | Diff | 53,20 | -0,20 | -0,04 |      |  |   |      |      |      |       |      |      |  |    |      |      |  |    |
|   | Portryck   | Friktion  | Spetstryck     |            |               |   |               |      |   |        |   |       |                                   |           |         |      |       |       |       |      |  |   |      |      |      |       |      |      |  |    |      |      |  |    |
| Före  | 254,30   | 133,50  | 2,54           |            |               |   |               |      |   |        |   |       |                                   |           |         |      |       |       |       |      |  |   |      |      |      |       |      |      |  |    |      |      |  |    |
| Efter   | 307,50   | 133,30  | 2,50           |            |               |   |               |      |   |        |   |       |                                   |           |         |      |       |       |       |      |  |   |      |      |      |       |      |      |  |    |      |      |  |    |
| Diff  | 53,20  | -0,20   | -0,04          |            |               |   |               |      |   |        |   |       |                                   |           |         |      |       |       |       |      |  |   |      |      |      |       |      |      |  |    |      |      |  |    |
| <b>Skalfaktorer</b><br><table border="1"> <thead> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> |  | Portryck  | Friktion       | Spetstryck | Område Faktor | Område Faktor   | Område Faktor |      |   |        | <b>Korrigerig</b><br>Portryck <b>(ingen)</b><br>Friktion <b>(ingen)</b><br>Spetstryck <b>(ingen)</b><br><br>Bedömd sonderingsklass <b>Klass 1</b> |       |                                   |           |         |      |       |       |       |      |  |   |      |      |      |       |      |      |  |    |      |      |  |    |
| Portryck  | Friktion   | Spetstryck  |                |            |               |   |               |      |   |        |   |       |                                   |           |         |      |       |       |       |      |  |   |      |      |      |       |      |      |  |    |      |      |  |    |
| Område Faktor   | Område Faktor  | Område Faktor   |                |            |               |   |               |      |   |        |   |       |                                   |           |         |      |       |       |       |      |  |   |      |      |      |       |      |      |  |    |      |      |  |    |
|   |  |   |                |            |               |   |               |      |   |        |   |       |                                   |           |         |      |       |       |       |      |  |   |      |      |      |       |      |      |  |    |      |      |  |    |
| <input type="checkbox"/> <b>Använd skalfaktorer vid beräkning</b>   |  |   |                |            |               |   |               |      |   |        |   |       |                                   |           |         |      |       |       |       |      |  |   |      |      |      |       |      |      |  |    |      |      |  |    |
| <b>Portrycksobservationer</b><br><table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3,00</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>  |  | Djup (m)  | Portryck (kPa) | 3,00       | 0,00          | <b>Skiktgränser</b><br><table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table> | Djup (m)      |      | <b>Klassificering</b><br><table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th rowspan="2">Densitet<br/>(ton/m<sup>3</sup>)</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>1,50</td> <td>1,80</td> <td rowspan="4"> </td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>1,50</td> <td>3,00</td> <td>1,80</td> <td>Crust</td> </tr> <tr> <td>3,00</td> <td>6,30</td> <td> </td> <td>Le</td> </tr> <tr> <td>6,30</td> <td>6,50</td> <td> </td> <td>Sa</td> </tr> </tbody> </table> |        | Djup (m)  |       | Densitet<br>(ton/m <sup>3</sup> ) | Flytgräns | Jordart | Från | Till  | 0,00  | 1,50  | 1,80 |  | F | 1,50 | 3,00 | 1,80 | Crust | 3,00 | 6,30 |  | Le | 6,30 | 6,50 |  | Sa |
| Djup (m)  | Portryck (kPa)   |   |                |            |               |   |               |      |   |        |   |       |                                   |           |         |      |       |       |       |      |  |   |      |      |      |       |      |      |  |    |      |      |  |    |
| 3,00  | 0,00   |   |                |            |               |   |               |      |   |        |   |       |                                   |           |         |      |       |       |       |      |  |   |      |      |      |       |      |      |  |    |      |      |  |    |
| Djup (m)  |  |   |                |            |               |   |               |      |   |        |   |       |                                   |           |         |      |       |       |       |      |  |   |      |      |      |       |      |      |  |    |      |      |  |    |
|   |  |   |                |            |               |   |               |      |   |        |   |       |                                   |           |         |      |       |       |       |      |  |   |      |      |      |       |      |      |  |    |      |      |  |    |
| Djup (m)  |  | Densitet<br>(ton/m <sup>3</sup> )   | Flytgräns      | Jordart    |               |   |               |      |   |        |   |       |                                   |           |         |      |       |       |       |      |  |   |      |      |      |       |      |      |  |    |      |      |  |    |
| Från  | Till   |   |                |            |               |   |               |      |   |        |   |       |                                   |           |         |      |       |       |       |      |  |   |      |      |      |       |      |      |  |    |      |      |  |    |
| 0,00  | 1,50   | 1,80  |                | F          |               |   |               |      |   |        |   |       |                                   |           |         |      |       |       |       |      |  |   |      |      |      |       |      |      |  |    |      |      |  |    |
| 1,50  | 3,00   | 1,80  |                | Crust      |               |   |               |      |   |        |   |       |                                   |           |         |      |       |       |       |      |  |   |      |      |      |       |      |      |  |    |      |      |  |    |
| 3,00  | 6,30   |   |                | Le         |               |   |               |      |   |        |   |       |                                   |           |         |      |       |       |       |      |  |   |      |      |      |       |      |      |  |    |      |      |  |    |
| 6,30  | 6,50   |   |                | Sa         |               |   |               |      |   |        |   |       |                                   |           |         |      |       |       |       |      |  |   |      |      |      |       |      |      |  |    |      |      |  |    |
| <b>Anmärkning</b><br><br>   |  |   |                |            |               |   |               |      |   |        |   |       |                                   |           |         |      |       |       |       |      |  |   |      |      |      |       |      |      |  |    |      |      |  |    |



# C P T - sondering

| Projekt                |      |                | Plats                      |       |                    |             |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
|------------------------|------|----------------|----------------------------|-------|--------------------|-------------|----------------------|-----------------------|--------------------|------|------------|----------|-----------------|-----------------|
| Nya Veddesta<br>269059 |      |                | Veddesta 2:11              |       |                    |             |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
|                        |      |                | Borrhål                    |       |                    |             |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
|                        |      |                | 16T26                      |       |                    |             |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
|                        |      |                | Datum                      |       |                    |             |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
|                        |      |                | 2016-08-24                 |       |                    |             |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
| Djup (m)               |      | Klassificering | $\rho$<br>t/m <sup>3</sup> | $w_L$ | $\tau_{fu}$<br>kPa | $\phi$<br>° | $\sigma_{vo}$<br>kPa | $\sigma'_{vo}$<br>kPa | $\sigma'_c$<br>kPa | OCR  | $I_D$<br>% | E<br>MPa | $M_{OC}$<br>MPa | $M_{NC}$<br>MPa |
| Från                   | Till |                |                            |       |                    |             |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
| 0,00                   | 1,50 | F              | 1,80                       |       |                    |             | 13,2                 | 13,2                  |                    |      |            |          |                 |                 |
| 1,50                   | 3,00 | Crust          | 1,80                       |       |                    |             | 39,7                 | 39,7                  |                    |      |            |          |                 |                 |
| 3,00                   | 3,20 | Le             | 1,80                       |       | (222,8)            |             | 54,7                 | 53,7                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 3,20                   | 3,40 | Le             | 1,90                       |       | (94,5)             |             | 58,4                 | 55,4                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 3,40                   | 3,60 | Le             | 1,85                       |       | (73,7)             |             | 62,0                 | 57,0                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 3,60                   | 3,80 | Le             | 1,85                       |       | (61,2)             |             | 65,7                 | 58,7                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 3,80                   | 4,00 | Le             | 1,85                       |       | (47,6)             |             | 69,3                 | 60,3                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 4,00                   | 4,20 | Le             | 1,85                       |       | (40,5)             |             | 72,9                 | 61,9                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 4,20                   | 4,40 | Le             | 1,60                       |       | (34,0)             |             | 76,3                 | 63,3                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 4,40                   | 4,60 | Le             | 1,60                       |       | (29,4)             |             | 79,5                 | 64,5                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 4,60                   | 4,80 | Le             | 1,60                       |       | (19,9)             |             | 82,6                 | 65,6                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 4,80                   | 5,00 | Le             | 1,60                       |       | (13,1)             |             | 85,7                 | 66,7                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 5,00                   | 5,08 | Le             | 1,60                       |       | (8,4)              |             | 87,9                 | 67,5                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |

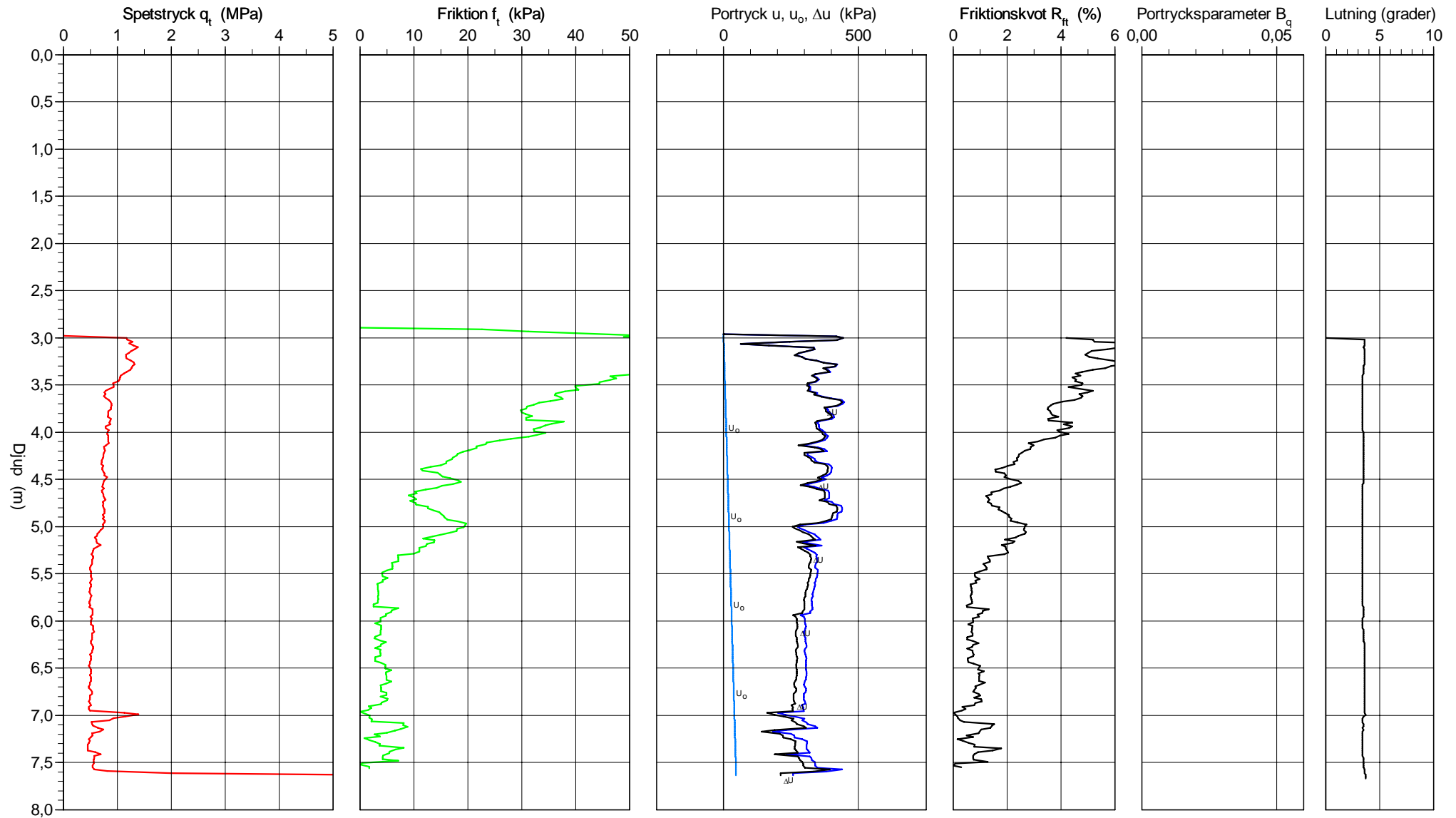
# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 3,00 m  
 Start djup 3,00 m  
 Stopp djup 7,68 m  
 Grundvattennivå 3,00 m

Referens my  
 Nivå vid referens 16,60 m  
 Förborrat material Fy  
 Geometri Normal

Vätska i filter glycerin  
 Borrpunktens koord.  
 Utrustning Geotech CPT  
 Sond nr 3893

Projekt Nya Veddesta  
 Projekt nr 269059  
 Plats Veddesta 2:11  
 Borrhål 16T37  
 Datum 2016-11-02



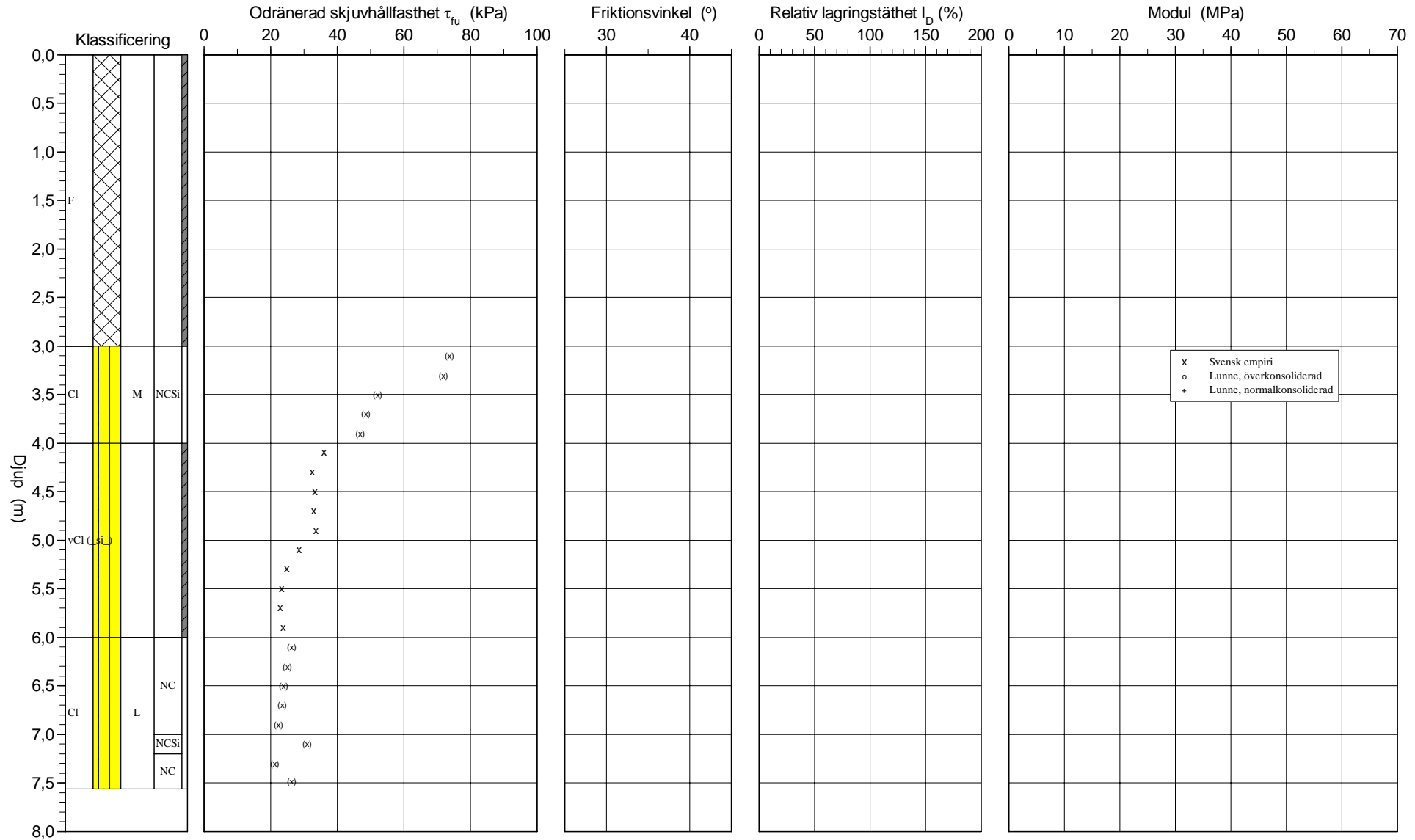
# CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my  
 Nivå vid referens 16,60 m  
 Grundvattenyta 3,00 m  
 Startdjup 3,00 m

Förborrningsdjup 3,00 m  
 Förborrat material Fy  
 Utrustning Geotech CPT  
 Geometri Normal

Utvärderare Johan Åberg  
 Datum för utvärdering 2019-03-01

Projekt Nya Veddesta  
 Projekt nr 269059  
 Plats Veddesta 2:11  
 Borrhål 16T37  
 Datum 2016-11-02



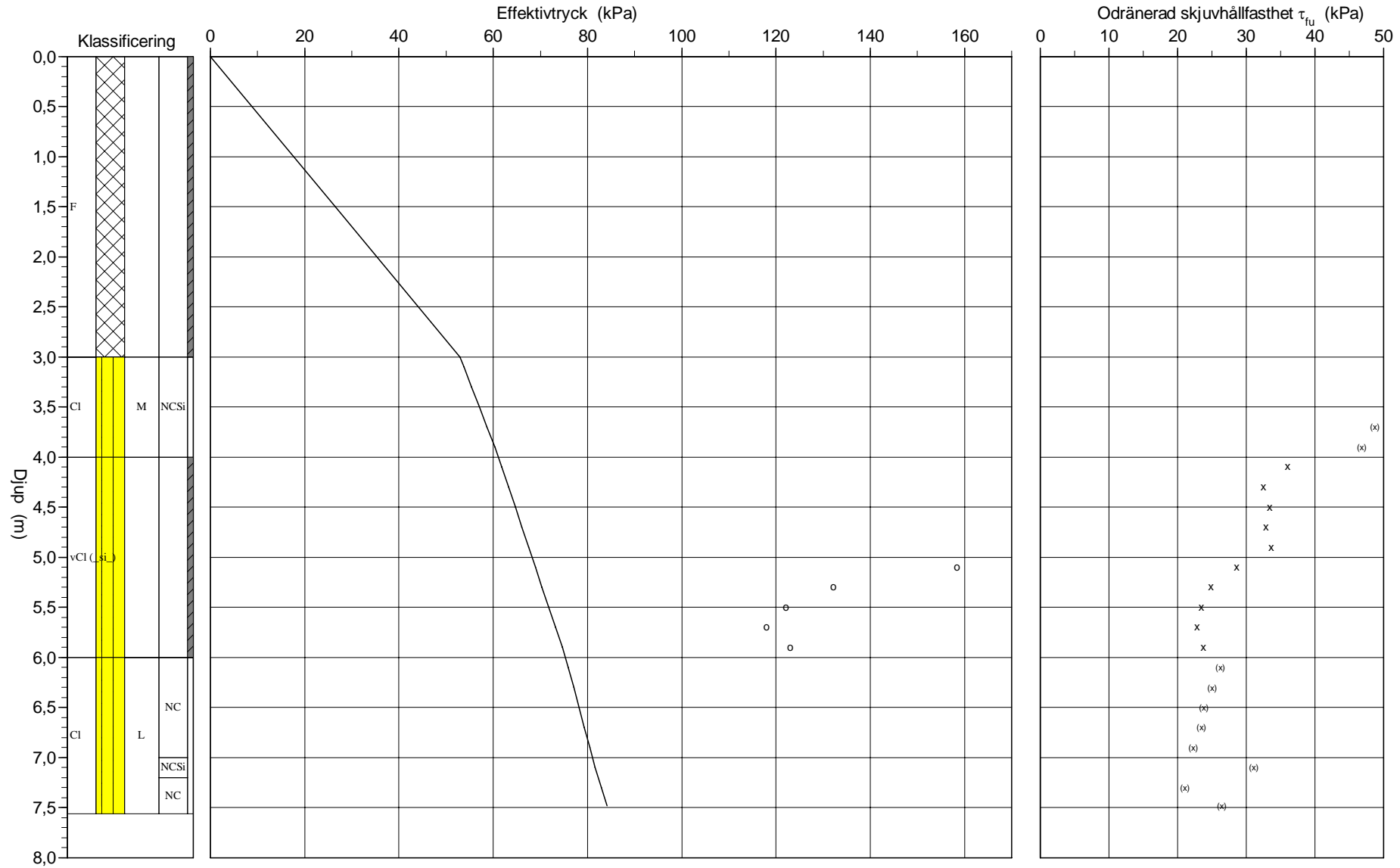
# CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my  
 Nivå vid referens 16,60 m  
 Grundvattenyta 3,00 m  
 Startdjup 3,00 m

Förborrningsdjup 3,00 m  
 Förborrat material Fy  
 Utrustning Geotech CPT  
 Geometri Normal

Utvärderare Johan Åberg  
 Datum för utvärdering 2019-03-01

Projekt Nya Veddesta  
 Projekt nr 269059  
 Plats Veddesta 2:11  
 Borrhål 16T37  
 Datum 2016-11-02



# CPT - sondering

| <b>Projekt</b><br><b>Nya Veddesta</b><br><b>269059</b>  |  | <b>Plats</b> <b>Veddesta 2:11</b><br><b>Borrhål</b> <b>16T37</b><br><b>Datum</b> <b>2016-11-02</b>  |                |            |               |   |               |      |  |       |   |       |          |           |         |      |      |                       |      |      |      |              |   |      |      |      |            |      |      |      |            |
|---|--|---|----------------|------------|---------------|---|---------------|------|--|-------|---|-------|----------|-----------|---------|------|------|-----------------------|------|------|------|--------------|---|------|------|------|------------|------|------|------|------------|
| Förborrningsdjup <b>3,00 m</b><br>Startdjup <b>3,00 m</b><br>Stoppdjup <b>7,68 m</b><br>Grundvattenyta <b>3,00 m</b><br>Referens <b>my</b><br>Nivå vid referens <b>16,60 m</b>  | Förborrat material <b>Fy</b><br>Geometri <b>Normal</b><br>Vätska i filter <b>glycerin</b><br>Operatör <b>Tommy Jansson</b><br>Utrustning <b>Geotech CPT</b><br><input checked="" type="checkbox"/> <b>Portryck registrerat vid sondering</b> |   |                |            |               |   |               |      |  |       |   |       |          |           |         |      |      |                       |      |      |      |              |   |      |      |      |            |      |      |      |            |
| <b>Kalibreringsdata</b><br>Spets <b>3893</b> Inre friktion $O_c$ <b>0,0 kPa</b><br>Datum <b>2016-05-26</b> Inre friktion $O_f$ <b>0,0 kPa</b><br>Areafaktor a <b>0,572</b> Cross talk $c_1$ <b>0,000</b><br>Areafaktor b <b>0,013</b> Cross talk $c_2$ <b>0,000</b>                 |  | <b>Nollvärden, kPa</b><br><table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>372,60</td> <td>87,40</td> <td>7,41</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>380,00</td> <td>85,20</td> <td>7,43</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>7,40</td> <td>-2,20</td> <td>0,02</td> </tr> </tbody> </table> |                |            | Portryck      | Friktion  | Spetstryck    | Före | 372,60   | 87,40 | 7,41  | Efter | 380,00   | 85,20     | 7,43    | Diff | 7,40 | -2,20                 | 0,02 |      |      |              |   |      |      |      |            |      |      |      |            |
|   | Portryck   | Friktion  | Spetstryck     |            |               |   |               |      |  |       |   |       |          |           |         |      |      |                       |      |      |      |              |   |      |      |      |            |      |      |      |            |
| Före  | 372,60   | 87,40   | 7,41           |            |               |   |               |      |  |       |   |       |          |           |         |      |      |                       |      |      |      |              |   |      |      |      |            |      |      |      |            |
| Efter   | 380,00   | 85,20   | 7,43           |            |               |   |               |      |  |       |   |       |          |           |         |      |      |                       |      |      |      |              |   |      |      |      |            |      |      |      |            |
| Diff  | 7,40   | -2,20   | 0,02           |            |               |   |               |      |  |       |   |       |          |           |         |      |      |                       |      |      |      |              |   |      |      |      |            |      |      |      |            |
| <b>Skalfaktorer</b><br><table border="1"> <thead> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> |  | Portryck  | Friktion       | Spetstryck | Område Faktor | Område Faktor   | Område Faktor |      |  |       | <b>Korrigerig</b><br>Portryck <b>(ingen)</b><br>Friktion <b>(ingen)</b><br>Spetstryck <b>(ingen)</b><br><br>Bedömd sonderingsklass <b>Klass (1)</b> |       |          |           |         |      |      |                       |      |      |      |              |   |      |      |      |            |      |      |      |            |
| Portryck  | Friktion   | Spetstryck  |                |            |               |   |               |      |  |       |   |       |          |           |         |      |      |                       |      |      |      |              |   |      |      |      |            |      |      |      |            |
| Område Faktor   | Område Faktor  | Område Faktor   |                |            |               |   |               |      |  |       |   |       |          |           |         |      |      |                       |      |      |      |              |   |      |      |      |            |      |      |      |            |
|   |  |   |                |            |               |   |               |      |  |       |   |       |          |           |         |      |      |                       |      |      |      |              |   |      |      |      |            |      |      |      |            |
| <input type="checkbox"/> <b>Använd skalfaktorer vid beräkning</b>   |  |   |                |            |               |   |               |      |  |       |   |       |          |           |         |      |      |                       |      |      |      |              |   |      |      |      |            |      |      |      |            |
| <b>Portrycksobservationer</b><br><table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3,00</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>  |  | Djup (m)  | Portryck (kPa) | 3,00       | 0,00          | <b>Skiktgränser</b><br><table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table> | Djup (m)      |      | <b>Klassificering</b><br><table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>3,00</td> <td>1,80</td> <td rowspan="3">0,58<br/>0,49</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>4,00</td> <td>5,00</td> <td>1,74</td> <td>vCl (_si_)</td> </tr> <tr> <td>5,00</td> <td>6,00</td> <td>1,75</td> <td>vCl (_si_)</td> </tr> </tbody> </table> |       | Djup (m)  |       | Densitet | Flytgräns | Jordart | Från | Till | (ton/m <sup>3</sup> ) | 0,00 | 3,00 | 1,80 | 0,58<br>0,49 | F | 4,00 | 5,00 | 1,74 | vCl (_si_) | 5,00 | 6,00 | 1,75 | vCl (_si_) |
| Djup (m)  | Portryck (kPa)   |   |                |            |               |   |               |      |  |       |   |       |          |           |         |      |      |                       |      |      |      |              |   |      |      |      |            |      |      |      |            |
| 3,00  | 0,00   |   |                |            |               |   |               |      |  |       |   |       |          |           |         |      |      |                       |      |      |      |              |   |      |      |      |            |      |      |      |            |
| Djup (m)  |  |   |                |            |               |   |               |      |  |       |   |       |          |           |         |      |      |                       |      |      |      |              |   |      |      |      |            |      |      |      |            |
|   |  |   |                |            |               |   |               |      |  |       |   |       |          |           |         |      |      |                       |      |      |      |              |   |      |      |      |            |      |      |      |            |
| Djup (m)  |  | Densitet  | Flytgräns      | Jordart    |               |   |               |      |  |       |   |       |          |           |         |      |      |                       |      |      |      |              |   |      |      |      |            |      |      |      |            |
| Från  | Till   | (ton/m <sup>3</sup> )   |                |            |               |   |               |      |  |       |   |       |          |           |         |      |      |                       |      |      |      |              |   |      |      |      |            |      |      |      |            |
| 0,00  | 3,00   | 1,80  | 0,58<br>0,49   | F          |               |   |               |      |  |       |   |       |          |           |         |      |      |                       |      |      |      |              |   |      |      |      |            |      |      |      |            |
| 4,00  | 5,00   | 1,74  |                | vCl (_si_) |               |   |               |      |  |       |   |       |          |           |         |      |      |                       |      |      |      |              |   |      |      |      |            |      |      |      |            |
| 5,00  | 6,00   | 1,75  |                | vCl (_si_) |               |   |               |      |  |       |   |       |          |           |         |      |      |                       |      |      |      |              |   |      |      |      |            |      |      |      |            |
| <b>Anmärkning</b><br><br>   |  |   |                |            |               |   |               |      |  |       |   |       |          |           |         |      |      |                       |      |      |      |              |   |      |      |      |            |      |      |      |            |

# CPT - sondering

| Projekt                |      |                |                            | Plats         |                    |             |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
|------------------------|------|----------------|----------------------------|---------------|--------------------|-------------|----------------------|-----------------------|--------------------|------|------------|----------|-----------------|-----------------|
| Nya Veddesta<br>269059 |      |                |                            | Veddesta 2:11 |                    |             |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
|                        |      |                |                            | Borrhål       |                    |             |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
|                        |      |                |                            | 16T37         |                    |             |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
|                        |      |                |                            | Datum         |                    |             |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
|                        |      |                |                            | 2016-11-02    |                    |             |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
| Djup (m)               |      | Klassificering | $\rho$<br>t/m <sup>3</sup> | $w_L$         | $\tau_{fu}$<br>kPa | $\phi$<br>° | $\sigma_{vo}$<br>kPa | $\sigma'_{vo}$<br>kPa | $\sigma'_c$<br>kPa | OCR  | $I_D$<br>% | E<br>MPa | $M_{OC}$<br>MPa | $M_{NC}$<br>MPa |
| Från                   | Till |                |                            |               |                    |             |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
| 0,00                   | 3,00 | F              | 1,80                       |               |                    |             | 26,5                 | 26,5                  |                    |      |            |          |                 |                 |
| 3,00                   | 3,00 |                | 0,00                       |               |                    |             | 53,0                 | 53,0                  |                    |      |            |          |                 |                 |
| 3,00                   | 3,20 | CI M           | NCSi 1,85                  |               | (73,7)             |             | 54,8                 | 53,8                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 3,20                   | 3,40 | CI M           | NCSi 1,85                  |               | (71,8)             |             | 58,4                 | 55,4                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 3,40                   | 3,60 | CI M           | NCSi 1,85                  |               | (52,1)             |             | 62,0                 | 57,0                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 3,60                   | 3,80 | CI M           | NCSi 1,85                  |               | (48,7)             |             | 65,7                 | 58,7                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 3,80                   | 4,00 | CI M           | NCSi 1,85                  |               | (46,8)             |             | 69,3                 | 60,3                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 4,00                   | 4,20 | vCl (_si_)     | 1,74                       | 0,58          | 36,0               |             | 72,8                 | 61,8                  | 197,7              |      |            |          |                 |                 |
| 4,20                   | 4,40 | vCl (_si_)     | 1,74                       | 0,58          | 32,5               |             | 76,2                 | 63,2                  | 172,9              |      |            |          |                 |                 |
| 4,40                   | 4,60 | vCl (_si_)     | 1,74                       | 0,58          | 33,4               |             | 79,7                 | 64,7                  | 178,1              |      |            |          |                 |                 |
| 4,60                   | 4,80 | vCl (_si_)     | 1,74                       | 0,58          | 32,8               |             | 83,1                 | 66,1                  | 173,1              |      |            |          |                 |                 |
| 4,80                   | 5,00 | vCl (_si_)     | 1,74                       | 0,58          | 33,5               |             | 86,5                 | 67,5                  | 177,1              |      |            |          |                 |                 |
| 5,00                   | 5,20 | vCl (_si_)     | 1,75                       | 0,49          | 28,6               |             | 89,9                 | 68,9                  | 158,5              |      |            |          |                 |                 |
| 5,20                   | 5,40 | vCl (_si_)     | 1,75                       | 0,49          | 24,8               |             | 93,3                 | 70,3                  | 132,3              |      |            |          |                 |                 |
| 5,40                   | 5,60 | vCl (_si_)     | 1,75                       | 0,49          | 23,4               |             | 96,8                 | 71,8                  | 122,2              |      |            |          |                 |                 |
| 5,60                   | 5,80 | vCl (_si_)     | 1,75                       | 0,49          | 22,9               |             | 100,2                | 73,2                  | 118,1              |      |            |          |                 |                 |
| 5,80                   | 6,00 | vCl (_si_)     | 1,75                       | 0,49          | 23,7               |             | 103,6                | 74,6                  | 123,0              |      |            |          |                 |                 |
| 6,00                   | 6,20 | CI L           | NC 1,60                    |               | (26,3)             |             | 106,9                | 75,9                  |                    |      |            |          |                 |                 |
| 6,20                   | 6,40 | CI L           | NC 1,60                    |               | (25,0)             |             | 110,1                | 77,1                  |                    |      |            |          |                 |                 |
| 6,40                   | 6,60 | CI L           | NC 1,60                    |               | (23,8)             |             | 113,2                | 78,2                  |                    |      |            |          |                 |                 |
| 6,60                   | 6,80 | CI L           | NC 1,60                    |               | (23,5)             |             | 116,3                | 79,3                  |                    |      |            |          |                 |                 |
| 6,80                   | 7,00 | CI L           | NC 1,60                    |               | (22,3)             |             | 119,5                | 80,5                  |                    |      |            |          |                 |                 |
| 7,00                   | 7,20 | CI L           | NCSi 1,60                  |               | (31,0)             |             | 122,6                | 81,6                  |                    |      |            |          |                 |                 |
| 7,20                   | 7,40 | CI L           | NC 1,75                    |               | (21,1)             |             | 125,9                | 82,9                  |                    |      |            |          |                 |                 |
| 7,40                   | 7,56 | CI L           | NC 1,60                    |               | (26,4)             |             | 128,9                | 84,1                  |                    |      |            |          |                 |                 |

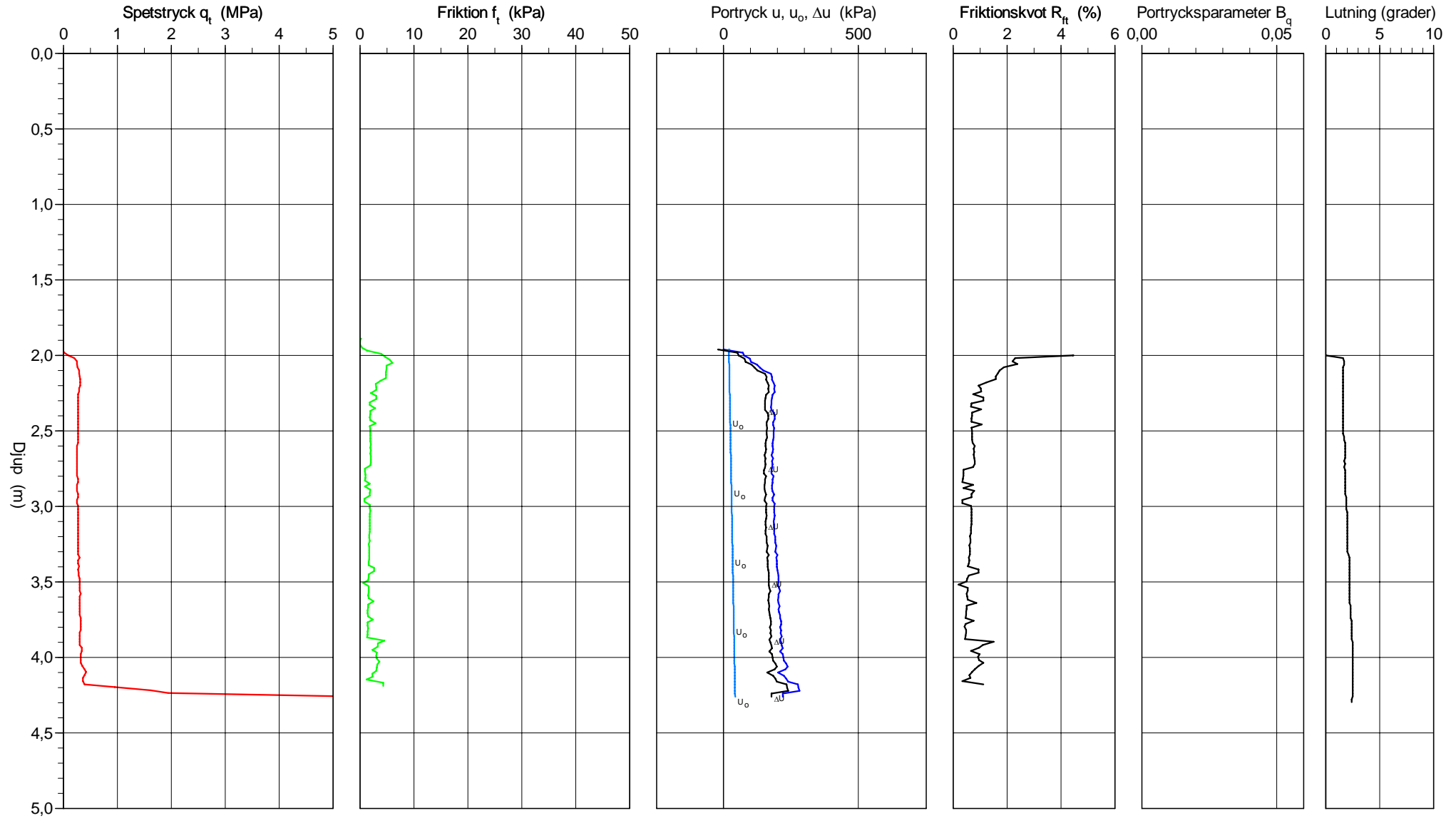
# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 2,00 m  
 Start djup 2,00 m  
 Stopp djup 4,30 m  
 Grundvattennivå 0,00 m

Referens my  
 Nivå vid referens 13,10 m  
 Förborrat material  
 Geometri Normal

Vätska i filter glycerin  
 Borrpunktens koord.  
 Utrustning Geotech CPT  
 Sond nr 3893

Projekt Nya Veddesta  
 Projekt nr 269059  
 Plats Veddesta 2:11  
 Borrhål 16T50  
 Datum 2016-11-02

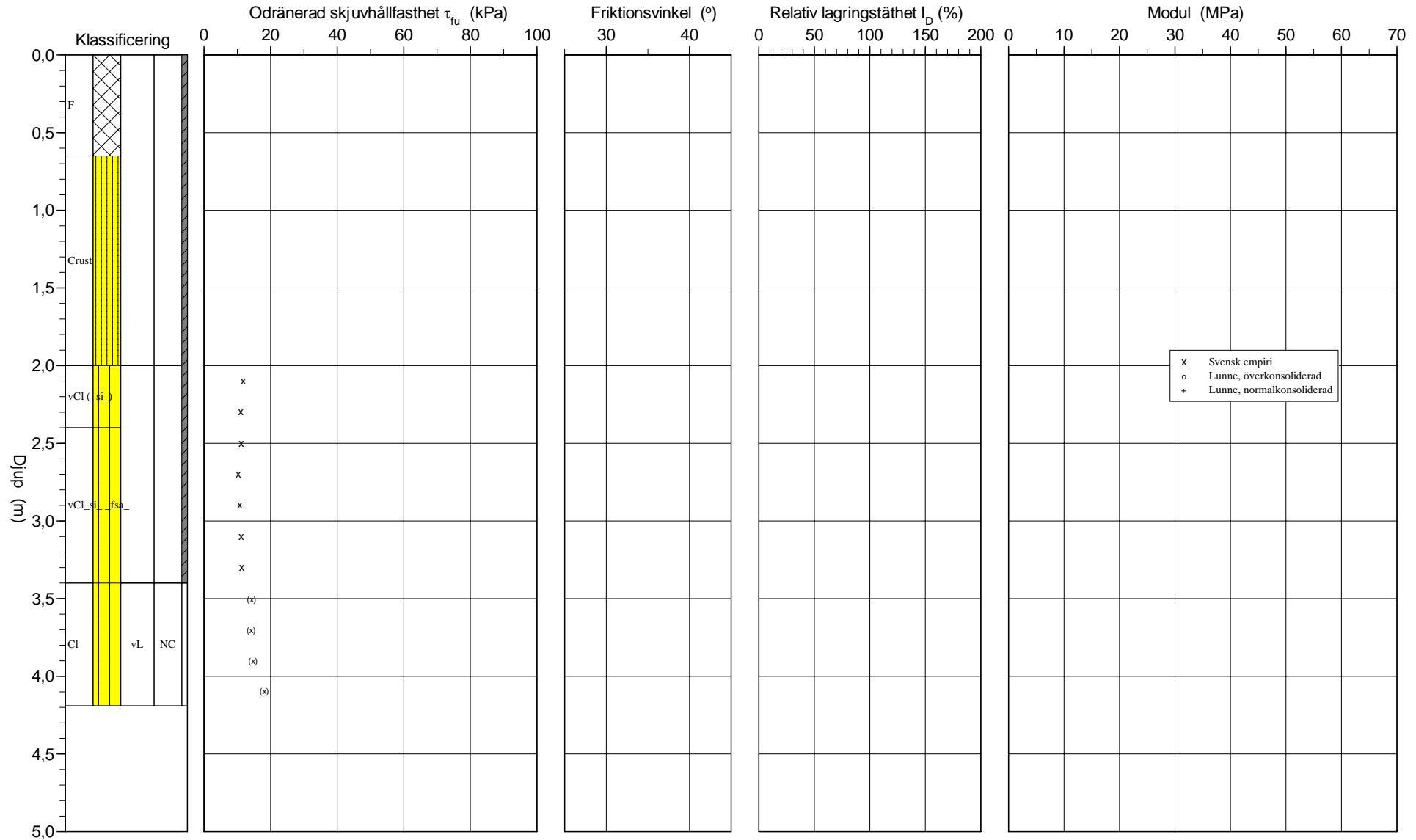


# CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborringsdjup 2,00 m  
 Nivå vid referens 13,10 m Förborrat material  
 Grundvattenyta 0,00 m Utrustning Geotech CPT  
 Startdjup 2,00 m Geometri Normal

Utvärderare Johan Åberg  
 Datum för utvärdering 2019-03-01

Projekt Nya Veddesta  
 Projekt nr 269059  
 Plats Veddesta 2:11  
 Borrhål 16T50  
 Datum 2016-11-02

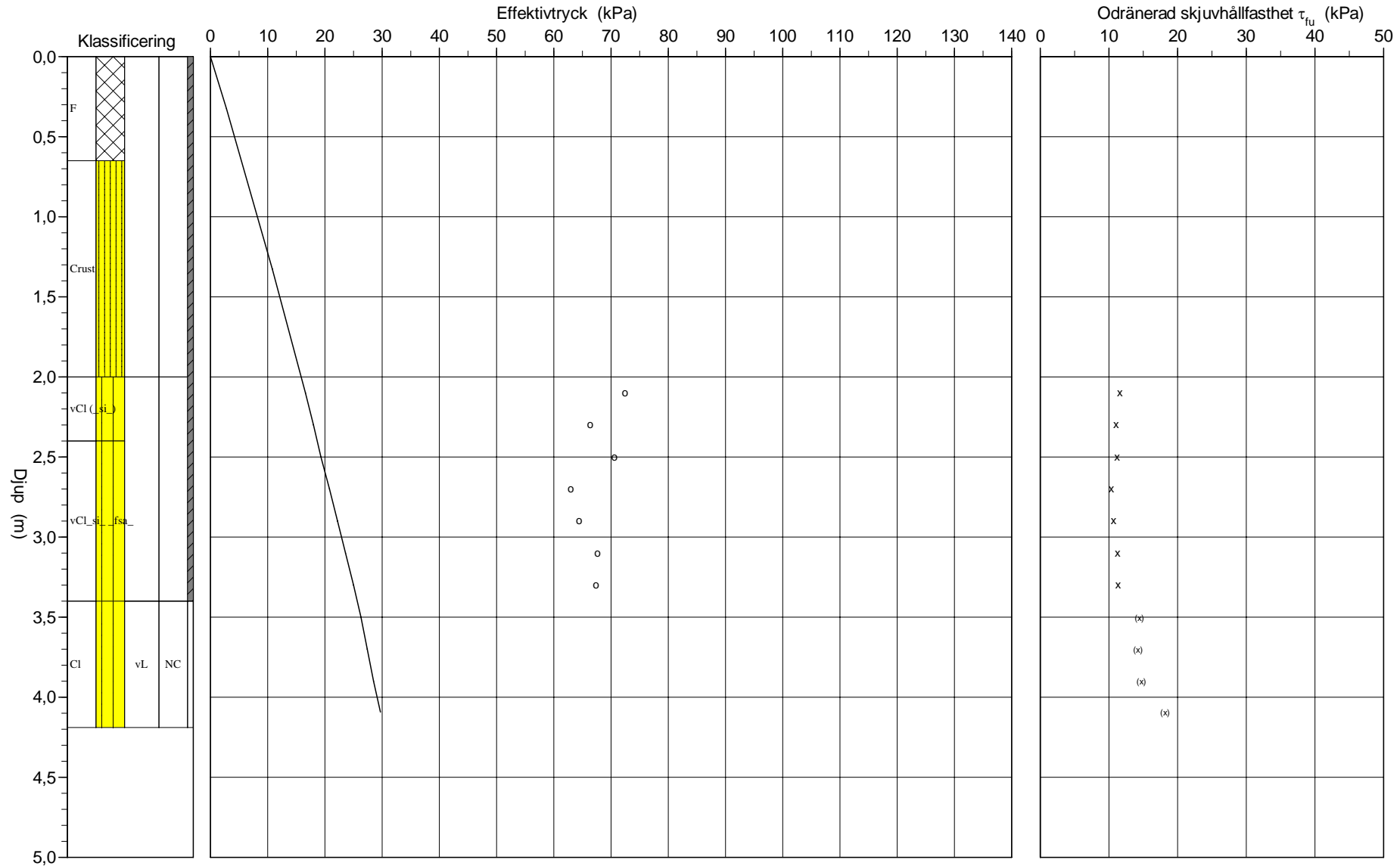




# CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborrningsdjup 2,00 m Utvärderare Johan Åberg  
 Nivå vid referens 13,10 m Förborrat material Datum för utvärdering 2019-03-01  
 Grundvattenyta 0,00 m Utrustning Geotech CPT  
 Startdjup 2,00 m Geometri Normal

Projekt Nya Veddesta  
 Projekt nr 269059  
 Plats Veddesta 2:11  
 Borrhål 16T50  
 Datum 2016-11-02



# CPT - sondering

| <b>Projekt</b><br><b>Nya Veddesta</b><br><b>269059</b>  |   | <b>Plats</b> <b>Veddesta 2:11</b><br><b>Borrhål</b> <b>16T50</b><br><b>Datum</b> <b>2016-11-02</b>  |                            |                       |               |   |               |      |  |              |   |          |               |              |             |      |                       |              |             |             |                            |          |             |             |             |              |             |             |             |                   |             |             |             |                       |
|---|---|---|----------------------------|-----------------------|---------------|---|---------------|------|--|--------------|---|----------|---------------|--------------|-------------|------|-----------------------|--------------|-------------|-------------|----------------------------|----------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------------|-------------|-------------|-------------|-----------------------|
| Förbörningsdjup <b>2,00 m</b><br>Startdjup <b>2,00 m</b><br>Stoppdjup <b>4,30 m</b><br>Grundvattenyta <b>0,00 m</b><br>Referens <b>my</b><br>Nivå vid referens <b>13,10 m</b>   | Förbörat material<br>Geometri <b>Normal</b><br>Vätska i filter <b>glycerin</b><br>Operatör <b>Tommy Jansson</b><br>Utrustning <b>Geotech CPT</b><br><input checked="" type="checkbox"/> <b>Portryck registrerat vid sondering</b> |   |                            |                       |               |   |               |      |  |              |   |          |               |              |             |      |                       |              |             |             |                            |          |             |             |             |              |             |             |             |                   |             |             |             |                       |
| <b>Kalibreringsdata</b><br>Spets <b>3893</b> Inre friktion $O_c$ <b>0,0 kPa</b><br>Datum <b>2016-05-26</b> Inre friktion $O_f$ <b>0,0 kPa</b><br>Areafaktor a <b>0,572</b> Cross talk $c_1$ <b>0,000</b><br>Areafaktor b <b>0,013</b> Cross talk $c_2$ <b>0,000</b>                 |   | <b>Nollvärden, kPa</b><br><table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td><b>366,10</b></td> <td><b>85,20</b></td> <td><b>7,47</b></td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td><b>365,20</b></td> <td><b>85,00</b></td> <td><b>7,47</b></td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td><b>-0,90</b></td> <td><b>-0,20</b></td> <td><b>0,00</b></td> </tr> </tbody> </table> |                            |                       | Portryck      | Friktion  | Spetstryck    | Före | <b>366,10</b>  | <b>85,20</b> | <b>7,47</b>   | Efter    | <b>365,20</b> | <b>85,00</b> | <b>7,47</b> | Diff | <b>-0,90</b>          | <b>-0,20</b> | <b>0,00</b> |             |                            |          |             |             |             |              |             |             |             |                   |             |             |             |                       |
|   | Portryck  | Friktion  | Spetstryck                 |                       |               |   |               |      |  |              |   |          |               |              |             |      |                       |              |             |             |                            |          |             |             |             |              |             |             |             |                   |             |             |             |                       |
| Före  | <b>366,10</b>   | <b>85,20</b>  | <b>7,47</b>                |                       |               |   |               |      |  |              |   |          |               |              |             |      |                       |              |             |             |                            |          |             |             |             |              |             |             |             |                   |             |             |             |                       |
| Efter   | <b>365,20</b>   | <b>85,00</b>  | <b>7,47</b>                |                       |               |   |               |      |  |              |   |          |               |              |             |      |                       |              |             |             |                            |          |             |             |             |              |             |             |             |                   |             |             |             |                       |
| Diff  | <b>-0,90</b>  | <b>-0,20</b>  | <b>0,00</b>                |                       |               |   |               |      |  |              |   |          |               |              |             |      |                       |              |             |             |                            |          |             |             |             |              |             |             |             |                   |             |             |             |                       |
| <b>Skalfaktorer</b><br><table border="1"> <thead> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> |   | Portryck  | Friktion                   | Spetstryck            | Område Faktor | Område Faktor   | Område Faktor |      |  |              | <b>Korrigerig</b><br>Portryck <b>(ingen)</b><br>Friktion <b>(ingen)</b><br>Spetstryck <b>(ingen)</b><br><br>Bedömd sonderingsklass <b>Klass (1)</b> |          |               |              |             |      |                       |              |             |             |                            |          |             |             |             |              |             |             |             |                   |             |             |             |                       |
| Portryck  | Friktion  | Spetstryck  |                            |                       |               |   |               |      |  |              |   |          |               |              |             |      |                       |              |             |             |                            |          |             |             |             |              |             |             |             |                   |             |             |             |                       |
| Område Faktor   | Område Faktor   | Område Faktor   |                            |                       |               |   |               |      |  |              |   |          |               |              |             |      |                       |              |             |             |                            |          |             |             |             |              |             |             |             |                   |             |             |             |                       |
|   |   |   |                            |                       |               |   |               |      |  |              |   |          |               |              |             |      |                       |              |             |             |                            |          |             |             |             |              |             |             |             |                   |             |             |             |                       |
| <input type="checkbox"/> <b>Använd skalfaktorer vid beräkning</b>   |   |   |                            |                       |               |   |               |      |  |              |   |          |               |              |             |      |                       |              |             |             |                            |          |             |             |             |              |             |             |             |                   |             |             |             |                       |
| <b>Portrycksobservationer</b><br><table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>0,00</b></td> <td><b>0,00</b></td> </tr> </tbody> </table>  |   | Djup (m)  | Portryck (kPa)             | <b>0,00</b>           | <b>0,00</b>   | <b>Skiktgränser</b><br><table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table> | Djup (m)      |      | <b>Klassificering</b><br><table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>0,00</b></td> <td><b>0,65</b></td> <td><b>1,90</b></td> <td rowspan="4"><b>0,50</b><br/><b>0,45</b></td> <td><b>F</b></td> </tr> <tr> <td><b>0,65</b></td> <td><b>2,00</b></td> <td><b>1,80</b></td> <td><b>Crust</b></td> </tr> <tr> <td><b>2,00</b></td> <td><b>2,50</b></td> <td><b>1,70</b></td> <td><b>vCl (_si_)</b></td> </tr> <tr> <td><b>2,50</b></td> <td><b>3,50</b></td> <td><b>1,74</b></td> <td><b>vCl (_si_ _f_)</b></td> </tr> </tbody> </table> | Djup (m)     |   | Densitet | Flytgräns     | Jordart      | Från        | Till | (ton/m <sup>3</sup> ) | <b>0,00</b>  | <b>0,65</b> | <b>1,90</b> | <b>0,50</b><br><b>0,45</b> | <b>F</b> | <b>0,65</b> | <b>2,00</b> | <b>1,80</b> | <b>Crust</b> | <b>2,00</b> | <b>2,50</b> | <b>1,70</b> | <b>vCl (_si_)</b> | <b>2,50</b> | <b>3,50</b> | <b>1,74</b> | <b>vCl (_si_ _f_)</b> |
| Djup (m)  | Portryck (kPa)  |   |                            |                       |               |   |               |      |  |              |   |          |               |              |             |      |                       |              |             |             |                            |          |             |             |             |              |             |             |             |                   |             |             |             |                       |
| <b>0,00</b>   | <b>0,00</b>   |   |                            |                       |               |   |               |      |  |              |   |          |               |              |             |      |                       |              |             |             |                            |          |             |             |             |              |             |             |             |                   |             |             |             |                       |
| Djup (m)  |   |   |                            |                       |               |   |               |      |  |              |   |          |               |              |             |      |                       |              |             |             |                            |          |             |             |             |              |             |             |             |                   |             |             |             |                       |
|   |   |   |                            |                       |               |   |               |      |  |              |   |          |               |              |             |      |                       |              |             |             |                            |          |             |             |             |              |             |             |             |                   |             |             |             |                       |
| Djup (m)  |   | Densitet  | Flytgräns                  | Jordart               |               |   |               |      |  |              |   |          |               |              |             |      |                       |              |             |             |                            |          |             |             |             |              |             |             |             |                   |             |             |             |                       |
| Från  | Till  | (ton/m <sup>3</sup> )   |                            |                       |               |   |               |      |  |              |   |          |               |              |             |      |                       |              |             |             |                            |          |             |             |             |              |             |             |             |                   |             |             |             |                       |
| <b>0,00</b>   | <b>0,65</b>   | <b>1,90</b>   | <b>0,50</b><br><b>0,45</b> | <b>F</b>              |               |   |               |      |  |              |   |          |               |              |             |      |                       |              |             |             |                            |          |             |             |             |              |             |             |             |                   |             |             |             |                       |
| <b>0,65</b>   | <b>2,00</b>   | <b>1,80</b>   |                            | <b>Crust</b>          |               |   |               |      |  |              |   |          |               |              |             |      |                       |              |             |             |                            |          |             |             |             |              |             |             |             |                   |             |             |             |                       |
| <b>2,00</b>   | <b>2,50</b>   | <b>1,70</b>   |                            | <b>vCl (_si_)</b>     |               |   |               |      |  |              |   |          |               |              |             |      |                       |              |             |             |                            |          |             |             |             |              |             |             |             |                   |             |             |             |                       |
| <b>2,50</b>   | <b>3,50</b>   | <b>1,74</b>   |                            | <b>vCl (_si_ _f_)</b> |               |   |               |      |  |              |   |          |               |              |             |      |                       |              |             |             |                            |          |             |             |             |              |             |             |             |                   |             |             |             |                       |
| <b>Anmärkning</b><br><br>   |   |   |                            |                       |               |   |               |      |  |              |   |          |               |              |             |      |                       |              |             |             |                            |          |             |             |             |              |             |             |             |                   |             |             |             |                       |

# CPT - sondering

| Projekt                |      |                | Plats                      |       |                    |             |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
|------------------------|------|----------------|----------------------------|-------|--------------------|-------------|----------------------|-----------------------|--------------------|------|------------|----------|-----------------|-----------------|
| Nya Veddesta<br>269059 |      |                | Veddesta 2:11              |       |                    |             |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
|                        |      |                | Borrhål                    |       |                    |             |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
|                        |      |                | 16T50                      |       |                    |             |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
|                        |      |                | Datum                      |       |                    |             |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
|                        |      |                | 2016-11-02                 |       |                    |             |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
| Djup (m)               |      | Klassificering | $\rho$<br>t/m <sup>3</sup> | $w_L$ | $\tau_{fu}$<br>kPa | $\phi$<br>° | $\sigma_{vo}$<br>kPa | $\sigma'_{vo}$<br>kPa | $\sigma'_c$<br>kPa | OCR  | $I_D$<br>% | E<br>MPa | $M_{OC}$<br>MPa | $M_{NC}$<br>MPa |
| Från                   | Till |                |                            |       |                    |             |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
| 0,00                   | 0,65 | F              | 1,90                       |       |                    |             | 6,1                  | 2,8                   |                    |      |            |          |                 |                 |
| 0,65                   | 2,00 | Crust          | 1,80                       |       |                    |             | 24,0                 | 10,8                  |                    |      |            |          |                 |                 |
| 2,00                   | 2,20 | vCl (_si_)     | 1,70                       | 0,50  | 11,6               |             | 37,6                 | 16,6                  | 72,5               | 4,36 |            |          |                 |                 |
| 2,20                   | 2,40 | vCl (_si_)     | 1,70                       | 0,50  | 11,0               |             | 41,0                 | 18,0                  | 66,4               | 3,70 |            |          |                 |                 |
| 2,40                   | 2,60 | vCl_si_ _fsa_  | 1,74                       | 0,45  | 11,2               |             | 44,3                 | 19,3                  | 70,6               | 3,65 |            |          |                 |                 |
| 2,60                   | 2,80 | vCl_si_ _fsa_  | 1,74                       | 0,45  | 10,3               |             | 47,7                 | 20,7                  | 62,9               | 3,03 |            |          |                 |                 |
| 2,80                   | 3,00 | vCl_si_ _fsa_  | 1,74                       | 0,45  | 10,7               |             | 51,2                 | 22,2                  | 64,4               | 2,90 |            |          |                 |                 |
| 3,00                   | 3,20 | vCl_si_ _fsa_  | 1,74                       | 0,45  | 11,2               |             | 54,6                 | 23,6                  | 67,6               | 2,87 |            |          |                 |                 |
| 3,20                   | 3,40 | vCl_si_ _fsa_  | 1,74                       | 0,45  | 11,3               |             | 58,0                 | 25,0                  | 67,4               | 2,70 |            |          |                 |                 |
| 3,40                   | 3,60 | Cl vL          | NC                         |       | (14,4)             |             | 61,3                 | 26,3                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 3,60                   | 3,80 | Cl vL          | NC                         |       | (14,2)             |             | 64,4                 | 27,4                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 3,80                   | 4,00 | Cl vL          | NC                         |       | (14,7)             |             | 67,5                 | 28,5                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 4,00                   | 4,19 | Cl vL          | NC                         |       | (18,2)             |             | 70,6                 | 29,6                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |



**FÖRKLARINGAR**

**SONDERINGAR**

- ENKEL SONDERING
- STATISK SONDERING
- DYNAMISK SONDERING
- CPT-SONDERING

**DJUP- OCH BERGBESTÄMMNING**

- SONDERING TILL FÖRMODAT FAST BOTTEN
- SONDERING TILL FÖRMODAT BERG
- SONDERING MINDRE ÄN 3 m I FÖRMODAT BERG
- SONDERING MINST 3 m I FÖRMODAT BERG

**PROVTAGNINGAR**

- STÖRD PROVTAGNING
- OSTÖRD PROVTAGNING
- MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING MED LABORATORIEANALYS

**IN SITU FÖRSÖK**

- VINGFÖRSÖK

**HYDROLOGISKA BESTÄMMNINGAR**

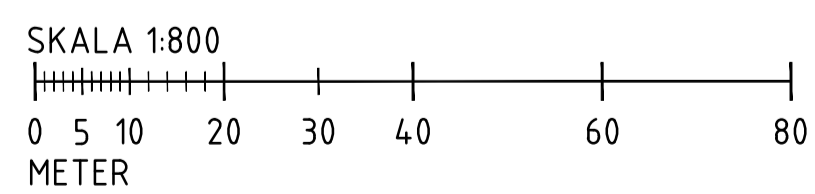
- VATTENNYTA I PROVTAGNINGSHÅL
- GRUNDVATTENNYTA I GW-RÖR

**KOORDINATSYSTEM**

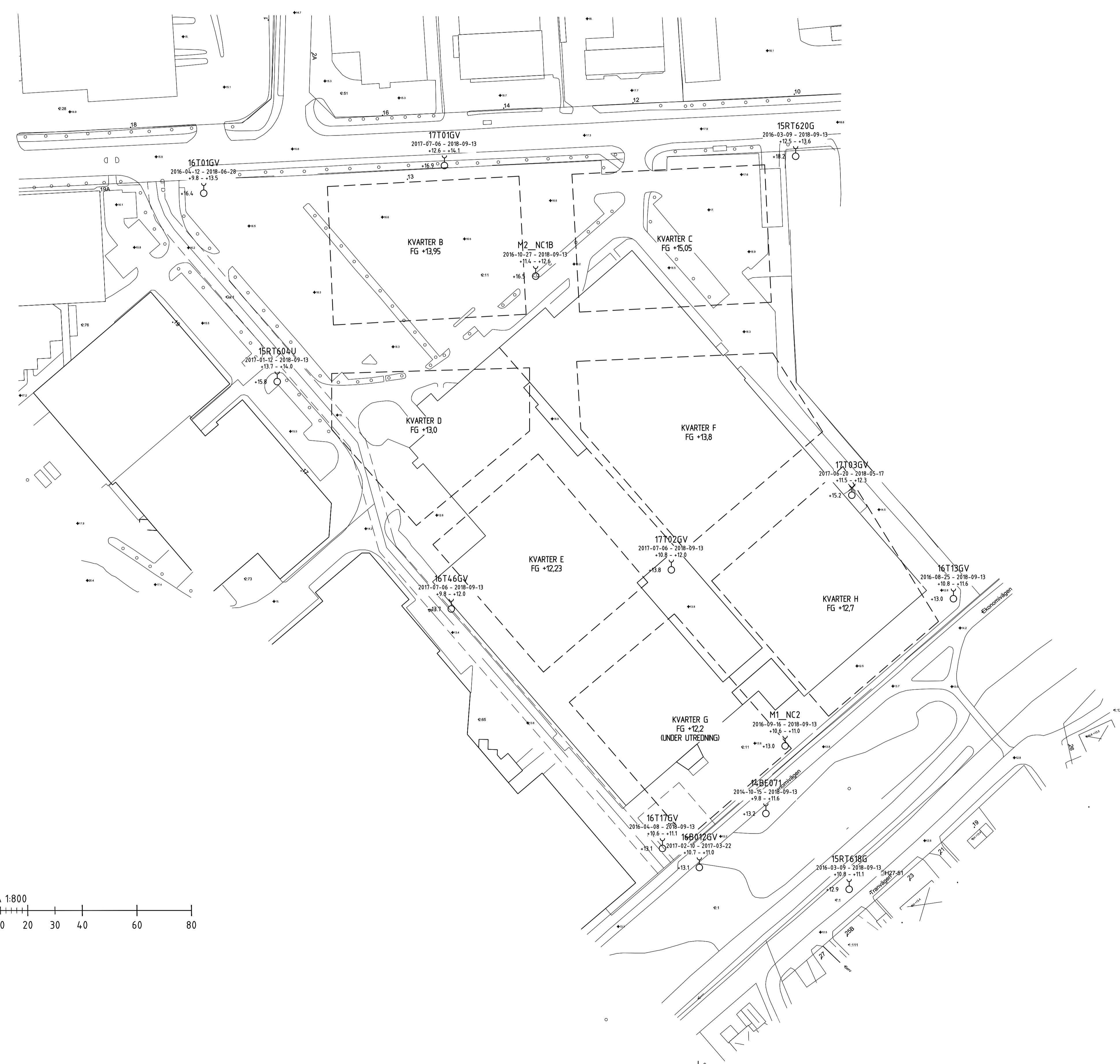
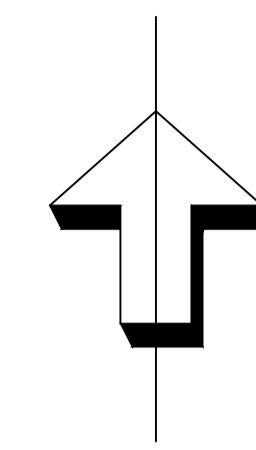
PLANSYSTEM SWEREF 99 18 00  
HÖJDSYSTEM RH2000

**HÄNVISNINGAR**

FÖR DE GEOTEKNISKA SYMBOLERNA  
SE FÖRKLARINGAR PÅ SGF/ BGF:S  
BETECKNINGSSYSTEM, VERSION 2001:2  
FRÅN 2001-01-01.  
WWW.SGF.NET → BETECKNINGSSYSTEM



| BET  | ANT | ÄNDRINGEN AVSER | DATUM | SIGN |
|--|-----|-----------------|-------|------|
| <p><b>NYA VEDDESTA<br/>JÄRFÄLLA KOMMUN</b></p>  <p>POSTADRESS: 118 86 STOCKHOLM TEL: 010 452 20 00<br/>BESÖK: PETER MYNDES BACKE 16 URL: www.tyrens.se</p> <p>UPPRAG NR 269069 RITAD AV J ÅBERG HANDLÄGGARE J ÅBERG<br/>DATUM 2019-03-05 ANSVARIG J ÅBERG</p> <p><b>GEOTEKNISK UNDERSÖKNING<br/>FÖRPROJETERING<br/>PLAN</b></p> <p>SKALA 1:800 [A1] NUMMER <b>G11-01-01</b> BET</p> |     |                 |       |      |



**FÖRKLARINGAR**

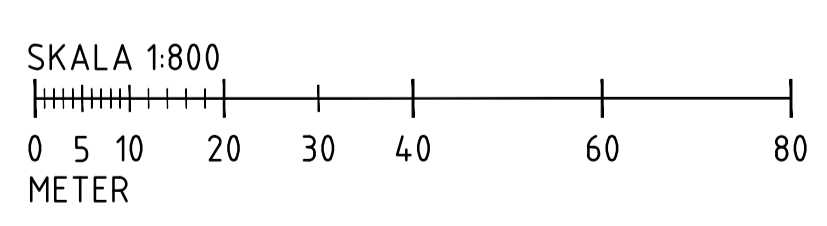
HYDROLOGISKA BESTÄMMNINGAR  
 ○ GRUNDVATTENNYTA I GW-RÖR

**KOORDINATSYSTEM**

PLANSYSTEM SWEREF 99 18 00  
 HÖJDSYSTEM RH2000

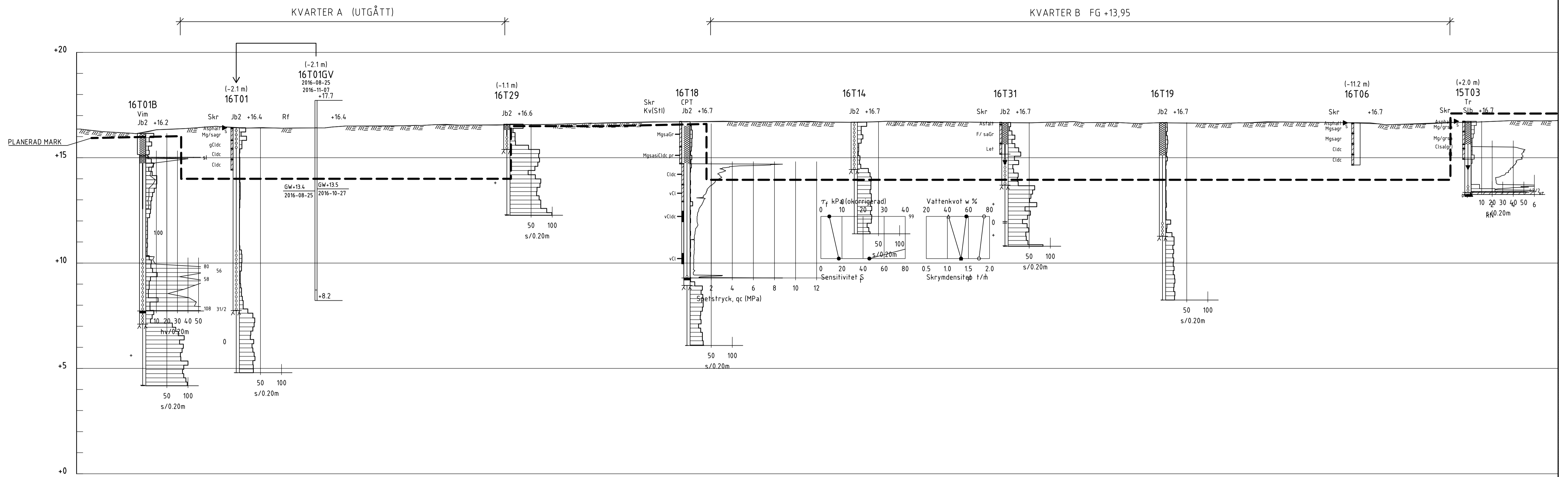
**HÄNVISNINGAR**

FÖR DE GEOTEKNISKA SYMBOLERNA  
 SE FÖRKLARINGAR PÅ SGF/ BGF:S  
 BETECKNINGSSYSTEM, VERSION 2001:2  
 FRÅN 2001-01-01.  
 WWW.SGF.NET → BETECKNINGSSYSTEM

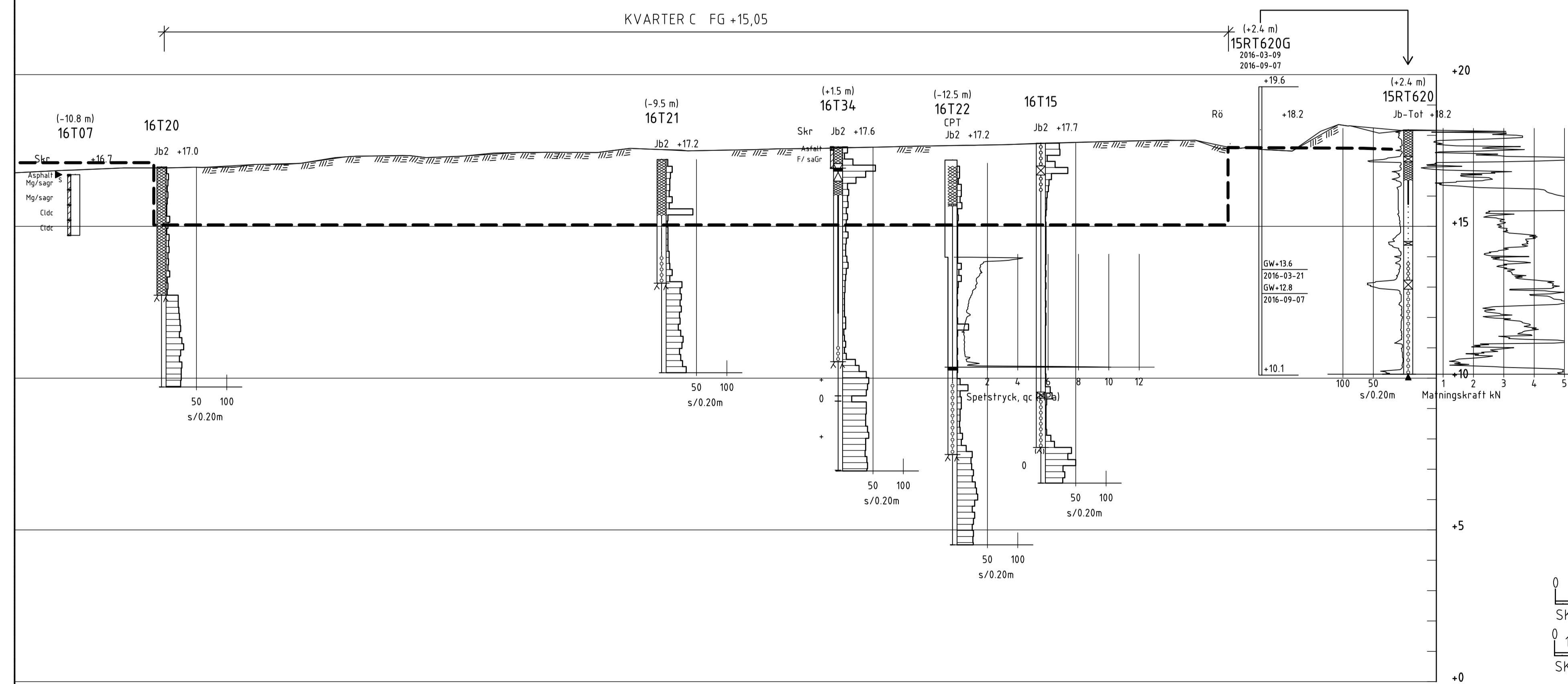


| BET  | ANT                 | ÄNDRINGEN AVSER          | DATUM | SIGN |
|--|---------------------|--------------------------|-------|------|
|  |                     |                          |       |      |
| <b>NYA VEDDESTA<br/>JÄRFÄLLA KOMMUN</b>                    |                     |                          |       |      |
|  |                     |                          |       |      |
| POSTADRESS: 118 86 STOCKHOLM                               |                     | TEL: 010 452 20 00       |       |      |
| BESÖK: PETER MYNDES BACKE 16                               |                     | URL: www.tyrens.se       |       |      |
| UPPDRAG NR<br>269069                                       | RITAD AV<br>J ÅBERG | HANDL. AGGARE<br>J ÅBERG |       |      |
| DATUM<br>2019-03-05  | ANSVARIG<br>J ÅBERG |                          |       |      |
| <b>GEOTEKNISK UNDERSÖKNING<br/>GRUNDVATTENRÖR<br/>PLAN</b> |                     |                          |       |      |
| SKALA<br>1:800 [A1]  | NUMMER<br>G11-01-02 | BET                      |       |      |

Plotfad: 2019-04-16 11:05:42 av Åberg, Johan  
 Sökväg: 0:\STH\269069\G11\G11-01-02.dwg



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



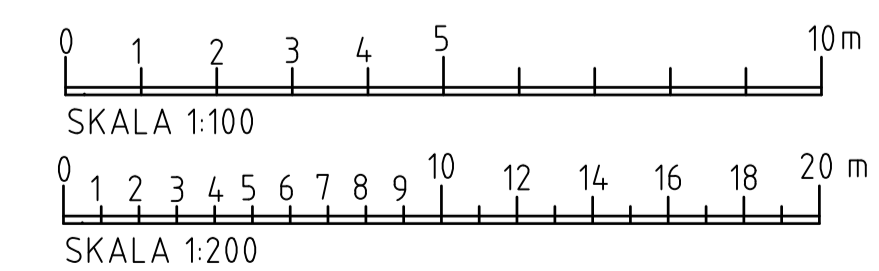
FÖRKLARINGAR

KOORDINATSYSTEM

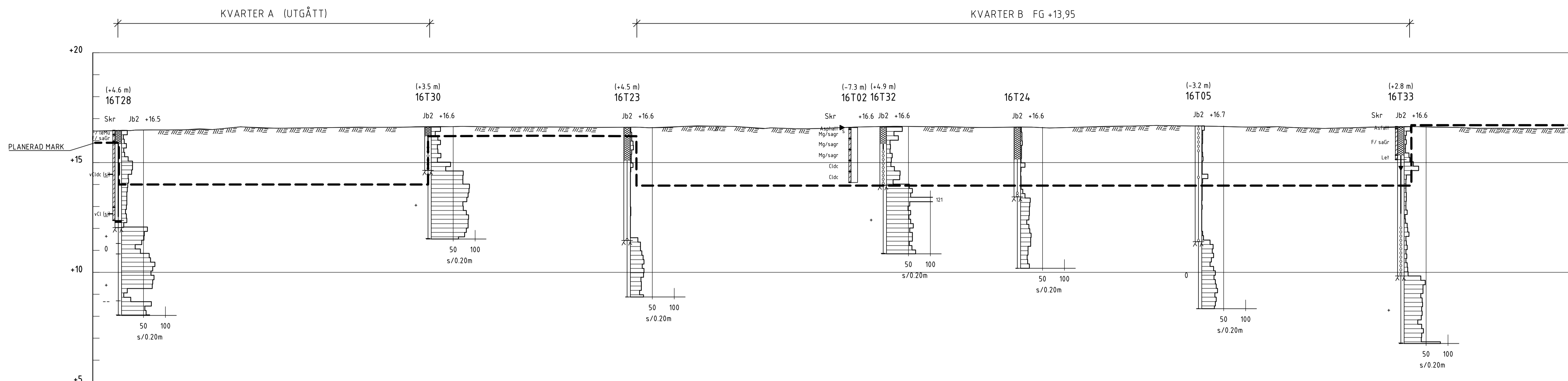
PLANSYSTEM SWEREF 99 18 00  
HÖJDSYSTEM RH2000

HÄNVISNINGAR

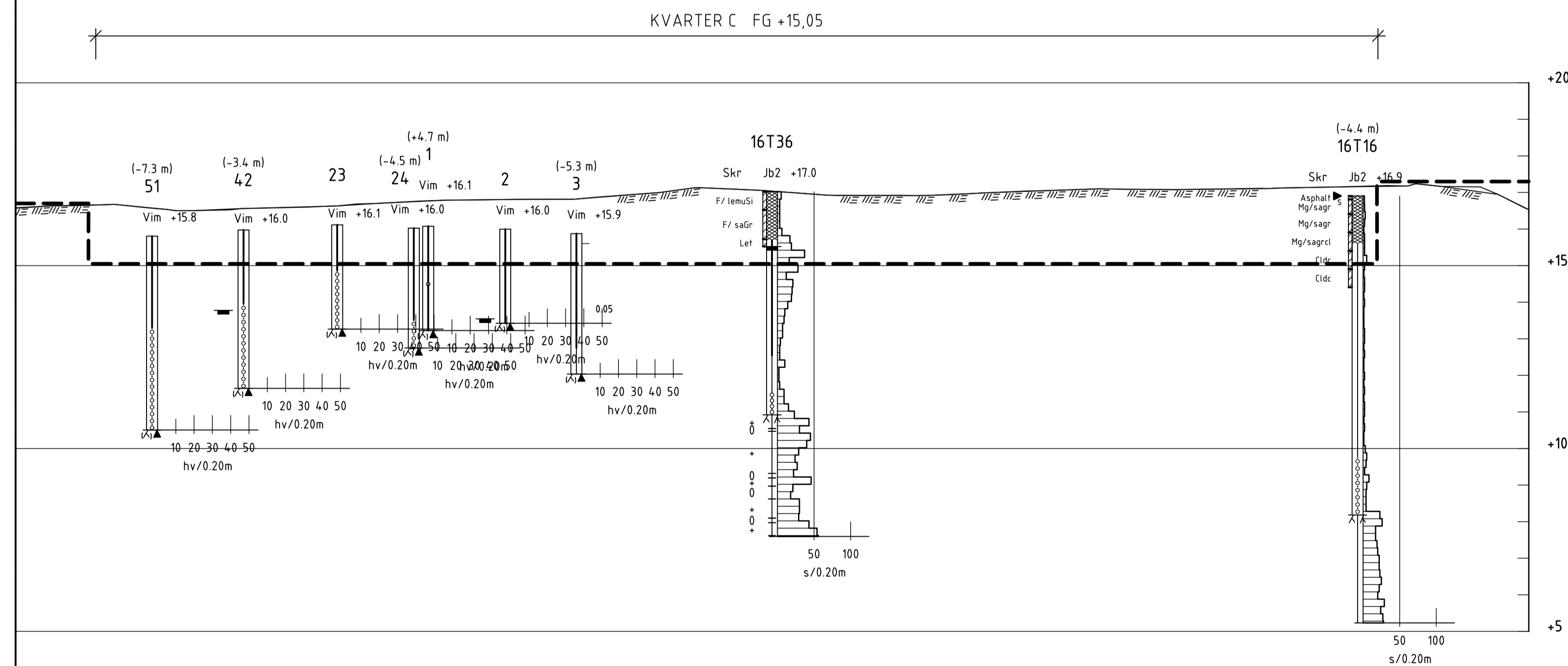
FÖR DE GEOTEKNISKA SYMBOLERNA  
SE FÖRKLARINGAR PÅ SGF/ BGF-S  
BETECKNINGSSYSTEM, VERSION 2001:2  
FRÅN 2001-01-01.  
WWW.SGF.NET → BETECKNINGSSYSTEM



| BET  | ANT                 | ÄNDRINGEN AVSER        | DATUM | SIGN |
|--|---------------------|------------------------|-------|------|
| <p>NYA VEDDESTA<br/>JÄRFÄLLA KOMMUN</p>                          |                     |                        |       |      |
| POSTADRESS: 118 86 STOCKHOLM                                     |                     | TEL: 010 452 20 00     |       |      |
| BESÖK: PETER MYNDES BACKE 16                                     |                     | URL: www.tyrens.se     |       |      |
| UPPDRAG NR<br>269059   | RITAD AV<br>J ÅBERG | HANDLAGGARE<br>J ÅBERG |       |      |
| DATUM<br>2019-03-05  | ANSVARIG<br>J ÅBERG |                        |       |      |
| <p>GEOTEKNISK UNDERSÖKNING<br/>FÖRPROJEKTERING<br/>SEKTION A</p> |                     |                        |       |      |
| SKALA<br>1:100/1:200 [A1]  | NUMMER<br>G11-02-01 | BET                    |       |      |



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



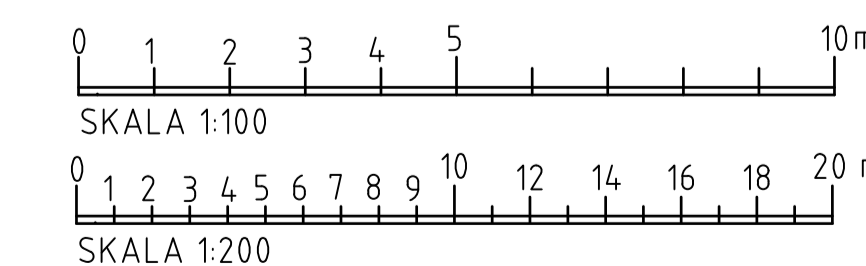
**FÖRKLARINGAR**

**KOORDINATSYSTEM**

PLANSYSTEM SWEREF 99 18 00  
HÖJDSYSTEM RH2000

**HÄNVISNINGAR**

FÖR DE GEOTEKNISKA SYMBOLERNA  
SE FÖRKLARINGAR PÅ SGF/ BGF-S  
BETECKNINGSSYSTEM, VERSION 2001:2  
FRÅN 2001-01-01.  
WWW.SGF.NET → BETECKNINGSSYSTEM



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

NYA VEDDESTA  
JÄRFÄLLA KOMMUN



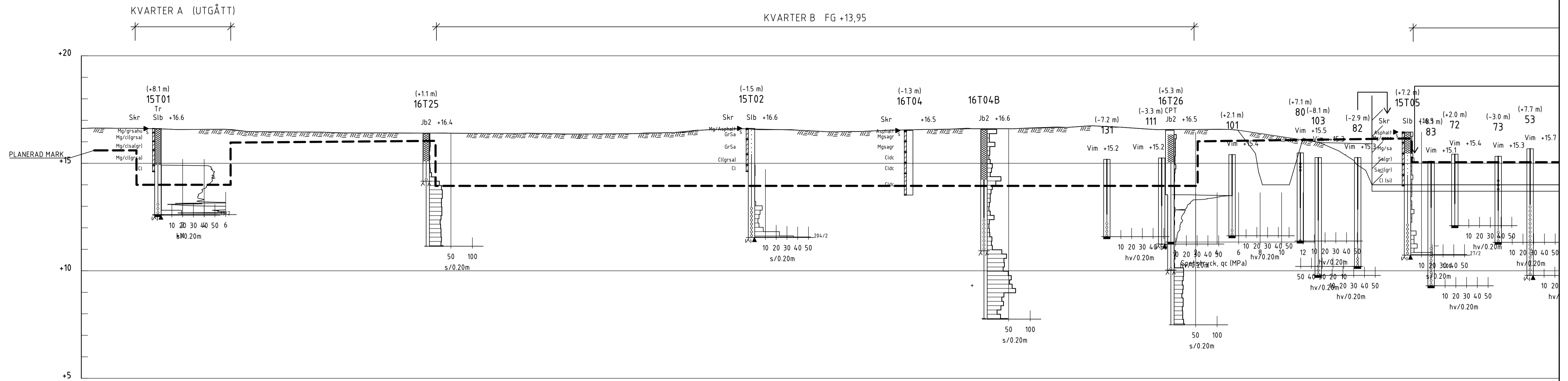
POSTADRESS: 118 86 STOCKHOLM TEL: 010 452 20 00  
BESÖK: PETER MYNDES BACKE 16 URL: www.tyrens.se

UPPDRAG NR 269059 RITAD AV J ÄBERG HANDLAGGARE J ÄBERG

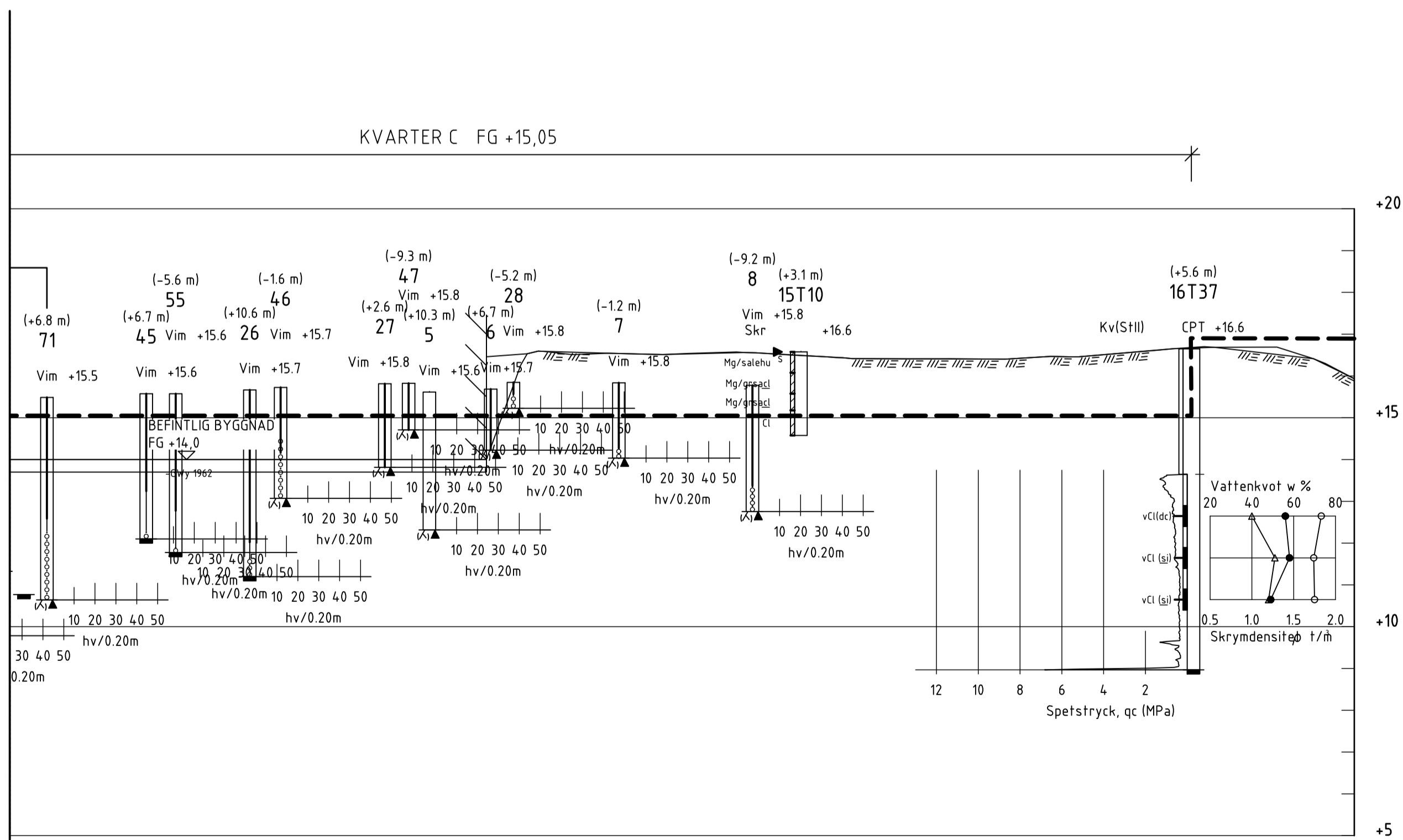
DATUM 2019-03-05 ANSVARIG J ÄBERG

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING  
FÖRPROJEKTERING  
SEKTION B

SKALA 1:100/1:200 (A1) NUMMER G11-02-02 BET



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



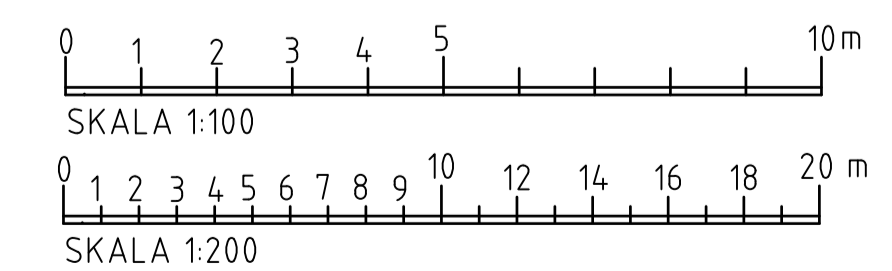
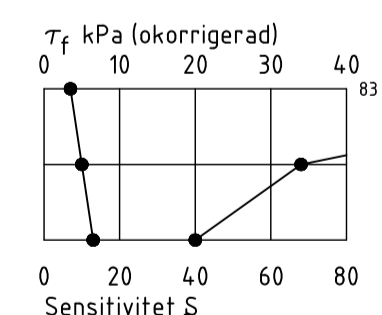
**FÖRKLARINGAR**

**KOORDINATSYSTEM**

PLANSYSTEM SWEREF 99 18 00  
HÖJDSYSTEM RH2000

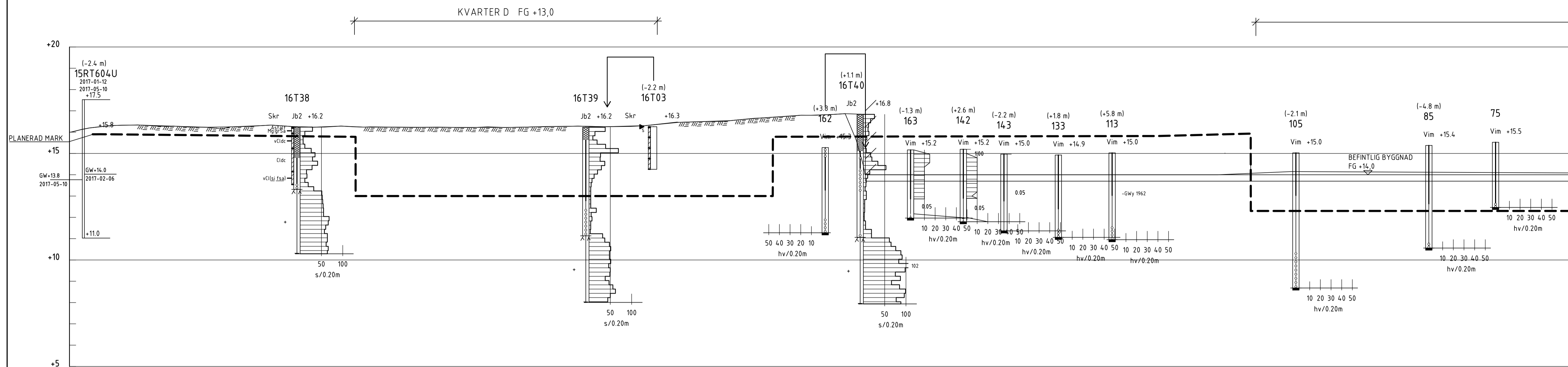
**HÄNVISNINGAR**

FÖR DE GEOTEKNISKA SYMBOLERNA  
SE FÖRKLARINGAR PÅ SGF/ BGF-S  
BETECKNINGSSYSTEM, VERSION 2001:2  
FRÅN 2001-01-01.  
WWW.SGF.NET → BETECKNINGSSYSTEM

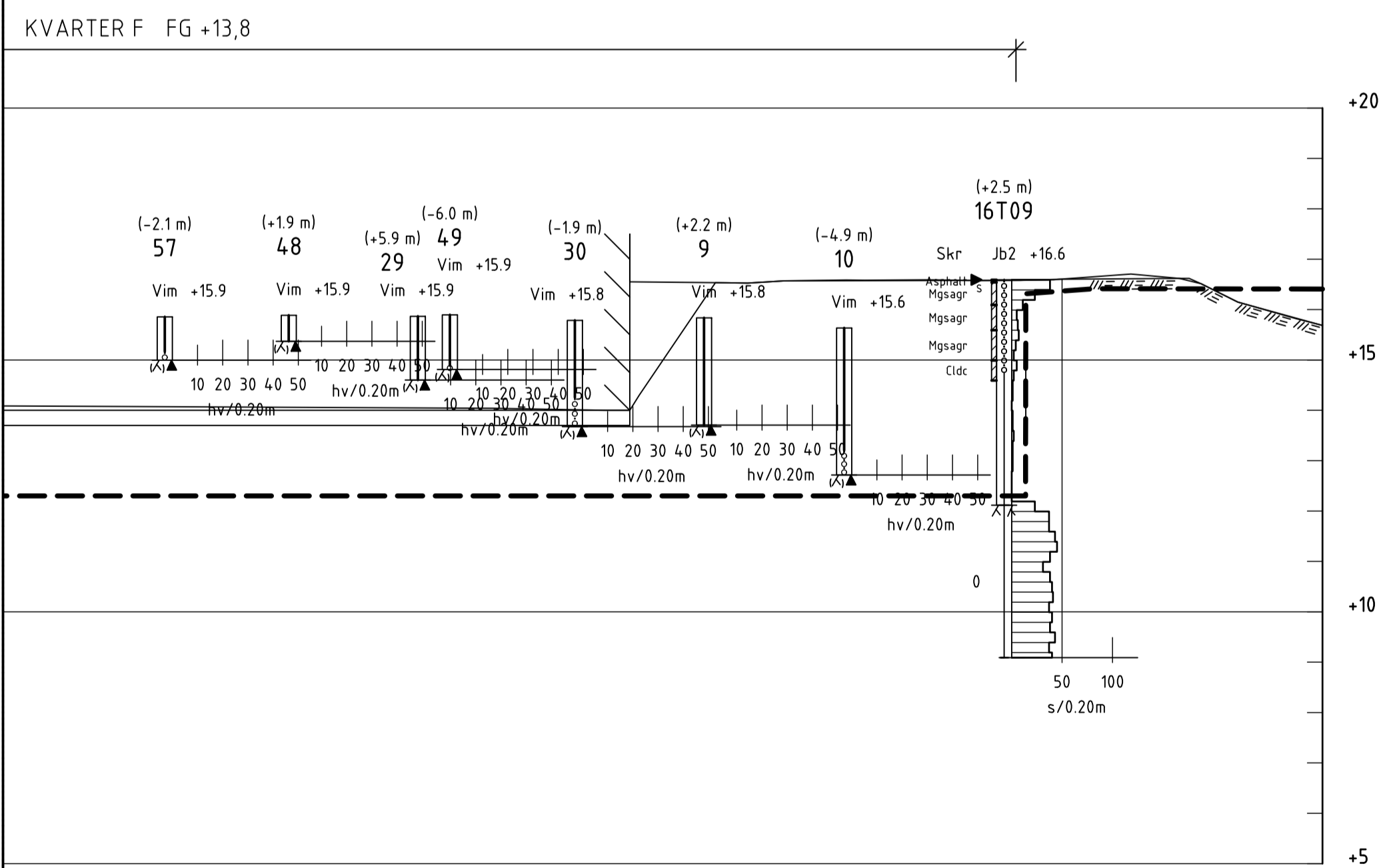


| BET   | ANT                        | ÄNDRINGEN AVSER        | DATUM | SIGN |
|---|----------------------------|------------------------|-------|------|
| <p><b>NYA VEDDESTA</b><br/><b>JÄRFÄLLA KOMMUN</b></p>                                 |                            |                        |       |      |
| POSTADRESS: 118 86 STOCKHOLM  |                            | TEL: 010 452 20 00     |       |      |
| BESÖK: PETER MYNDES BACKE 16  |                            | URL: www.tyrens.se     |       |      |
| UPPDRAG NR<br>269059  | RITAD AV<br>J ÄBERG        | HANDLAGGARE<br>J ÄBERG |       |      |
| DATUM<br>2019-03-05   | ANSVARIG<br>J ÄBERG        |                        |       |      |
| <p><b>GEOTEKNISK UNDERSÖKNING</b><br/><b>FÖRPROJEKTERING</b><br/><b>SEKTION C</b></p> |                            |                        |       |      |
| SKALA<br>1:100/1:200 [A1]   | NUMMER<br><b>G11-02-03</b> | BET                    |       |      |





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



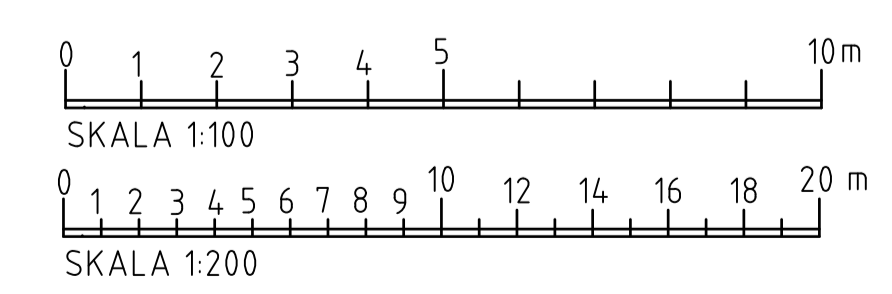
**FÖRKLARINGAR**

**KOORDINATSYSTEM**

PLANSYSTEM SWEREF 99 18 00  
HÖJDSYSTEM RH2000

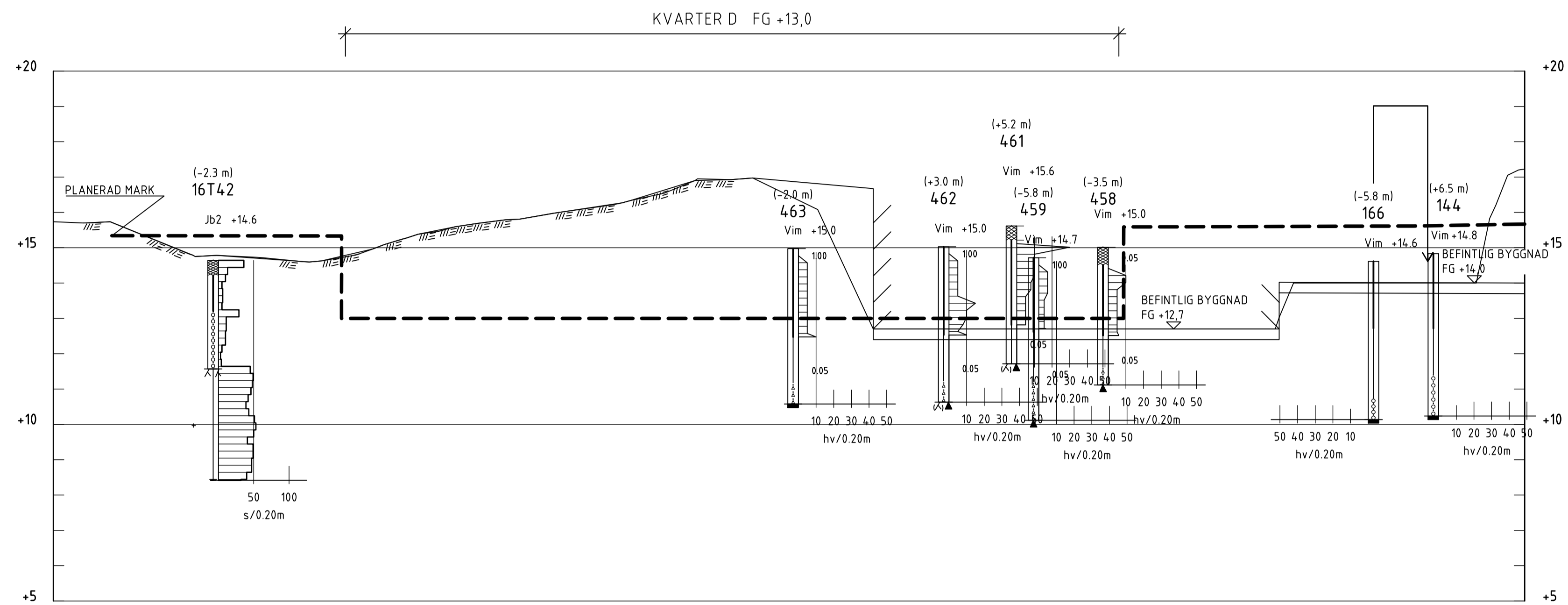
**HÄNVISNINGAR**

FÖR DE GEOTEKNISKA SYMBOLERNA  
SE FÖRKLARINGAR PÅ SGF/ BGF-S  
BETECKNINGSSYSTEM, VERSION 2001:2  
FRÅN 2001-01-01.  
WWW.SGF.NET → BETECKNINGSSYSTEM

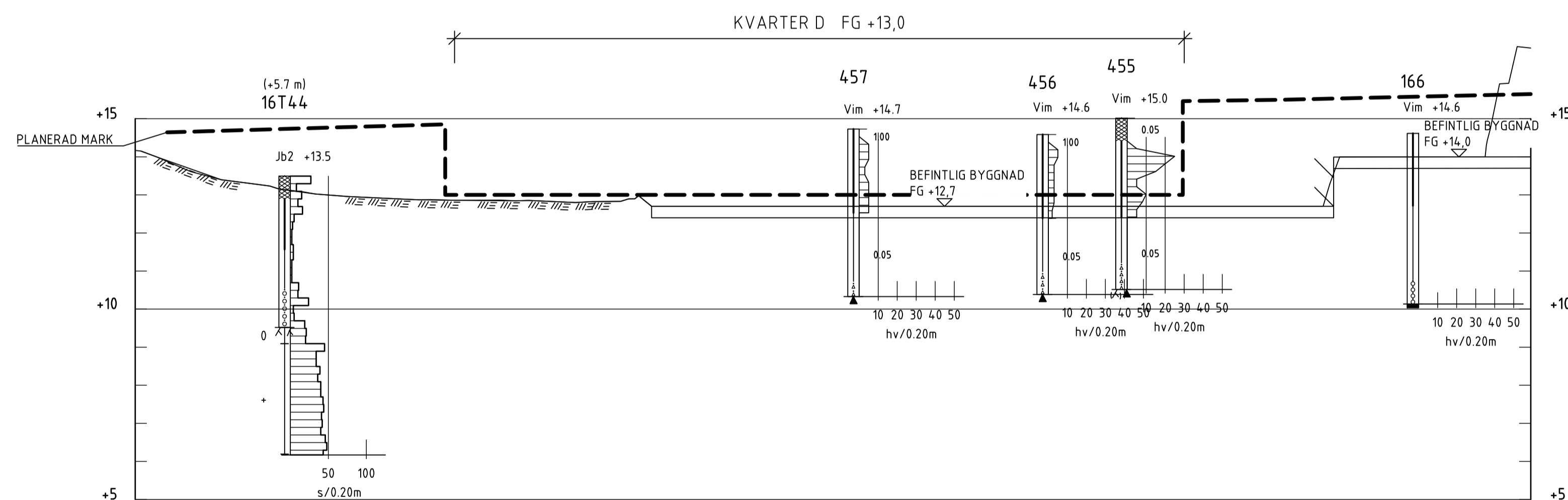


| BET  | ANT                 | ÄNDRINGEN AVSER        | DATUM | SIGN |
|--|---------------------|------------------------|-------|------|
| <b>NYA VEDDESTA</b><br><b>JÄRFÄLLA KOMMUN</b>                                |                     |                        |       |      |
|  |                     |                        |       |      |
| POSTADRESS: 118 86 STOCKHOLM   |                     | TEL: 010 452 20 00     |       |      |
| BESÖK: PETER MYNDES BACKE 16   |                     | URL: www.tyrens.se     |       |      |
| UPPDRAG NR<br>269059   | RITAD AV<br>J ÄBERG | HANDLAGGARE<br>J ÄBERG |       |      |
| DATUM<br>2019-03-05  | ANSVARIG<br>J ÄBERG |                        |       |      |
| <b>GEOTEKNISK UNDERSÖKNING</b><br><b>FÖRPROJEKTERING</b><br><b>SEKTION D</b> |                     |                        |       |      |
| SKALA<br>1:100/1:200 [A1]  | NUMMER<br>G11-02-04 | BET                    |       |      |

Plottad: 2019-03-05 14:26:12 av Zervens, Mikaela  
 Sökväg: 0:\ASTH\269059\G11\ritdef\G11-02-01.dwg



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



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

**FÖRKLARINGAR**

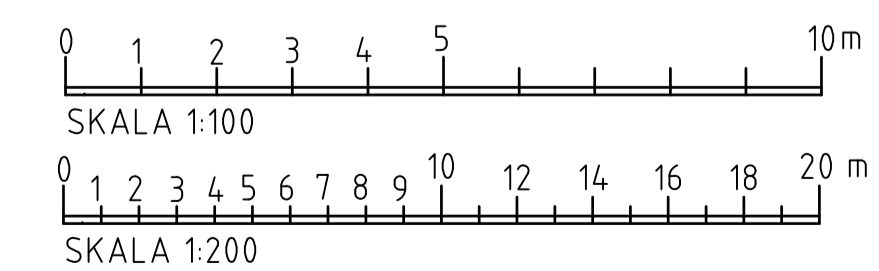
**KOORDINATSYSTEM**

PLANSYSTEM SWEREF 99 18 00  
HÖJDSYSTEM RH2000

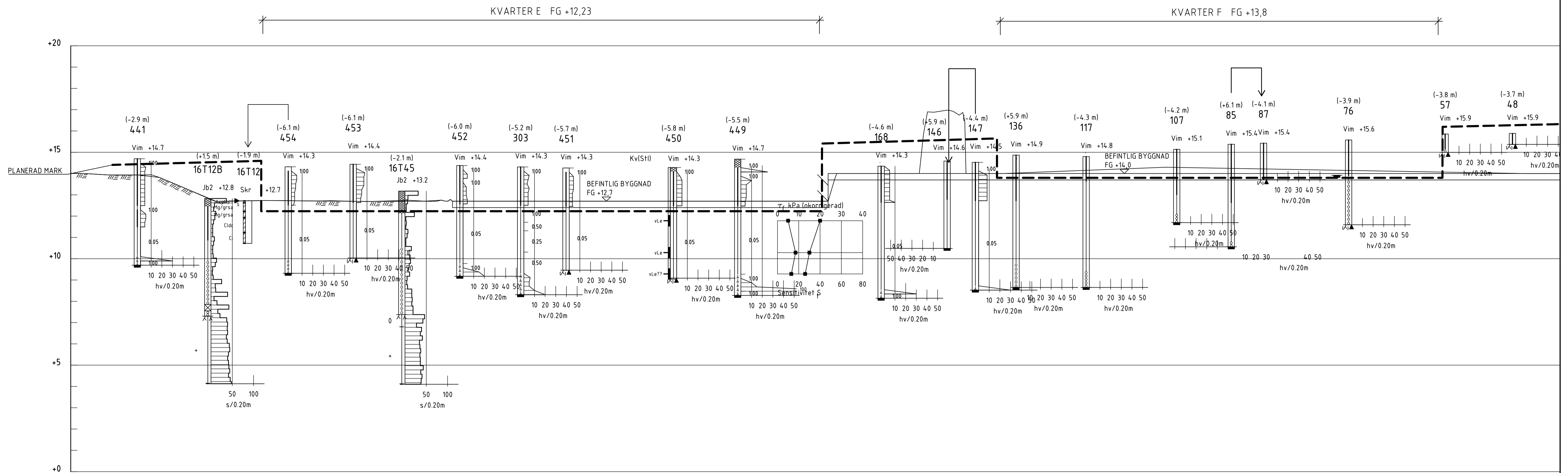
**HÄNVISNINGAR**

FÖR DE GEOTEKNISKA SYMBOLERNA  
SE FÖRKLARINGAR PÅ SGF/ BGF:S  
BETECKNINGSSYSTEM, VERSION 2001:2  
FRÅN 2001-01-01.

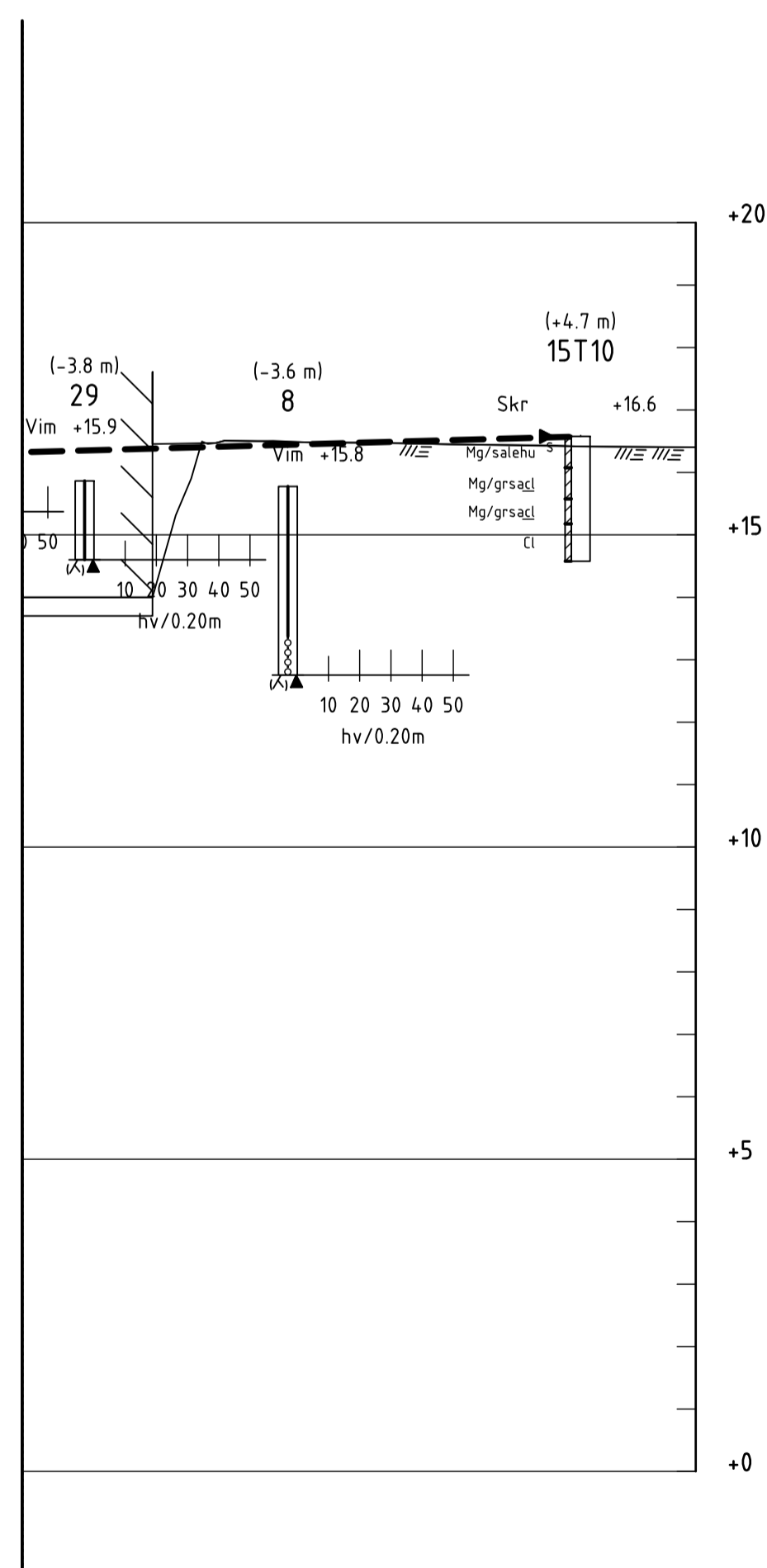
WWW.SGF.NET → BETECKNINGSSYSTEM



| BET  | ANT                 | ÄNDRINGEN AVSER        | DATUM | SIGN |
|--|---------------------|------------------------|-------|------|
| <b>NYA VEDDESTA</b><br><b>JÄRFÄLLA KOMMUN</b>                                      |                     |                        |       |      |
|  |                     |                        |       |      |
| POSTADRESS: 118 86 STOCKHOLM   |                     | TEL: 010 452 20 00     |       |      |
| BESÖK: PETER MYNDES BACKE 16   |                     | URL: www.tyrens.se     |       |      |
| UPPDRAG NR<br>269059   | RITAD AV<br>J ÅBERG | HANDLAGGARE<br>J ÅBERG |       |      |
| DATUM<br>2019-03-05  | ANSVARIG<br>J ÅBERG |                        |       |      |
| <b>GEOTEKNISK UNDERSÖKNING</b><br><b>FÖRPROJEKTERING</b><br><b>SEKTION E OCH F</b> |                     |                        |       |      |
| SKALA<br>1:100/1:200 [A1]  | NUMMER<br>G11-02-05 |                        | BET   |      |



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



**FÖRKLARINGAR**

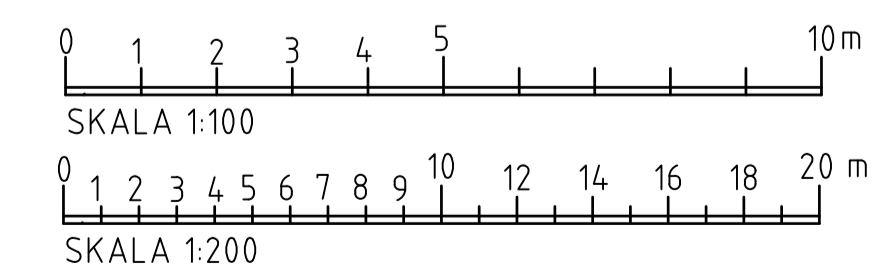
**KOORDINATSYSTEM**

PLANSYSTEM SWEREF 99 18 00  
HÖJDSYSTEM RH2000

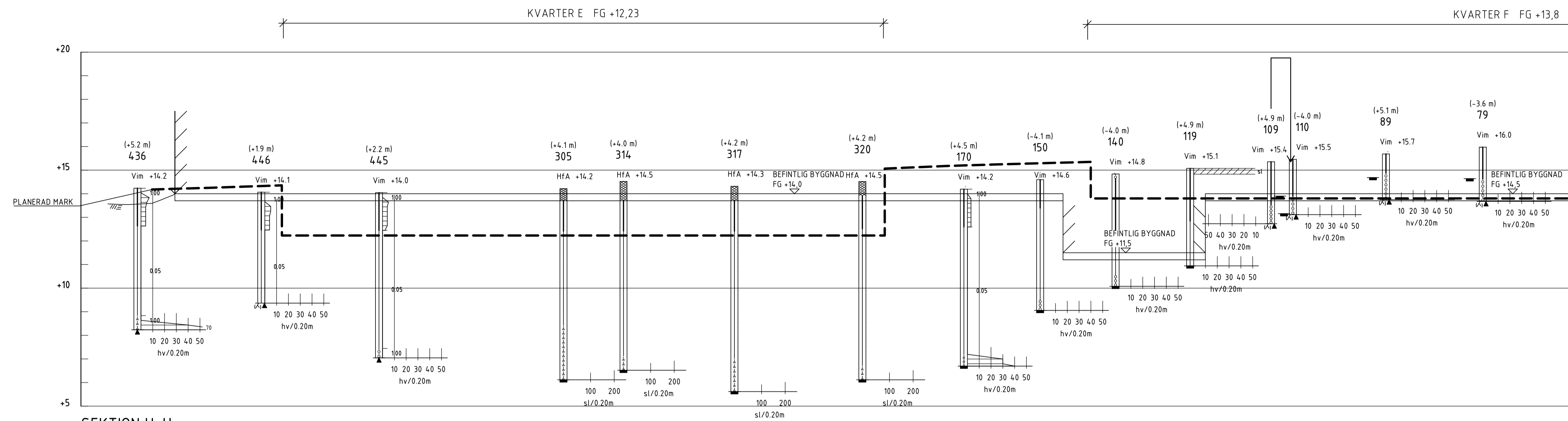
**HÄNVISNINGAR**

FÖR DE GEOTEKNISKA SYMBOLERNA  
SE FÖRKLARINGAR PÅ SGF/ BGF-S  
BETECKNINGSSYSTEM, VERSION 2001:2  
FRÅN 2001-01-01.

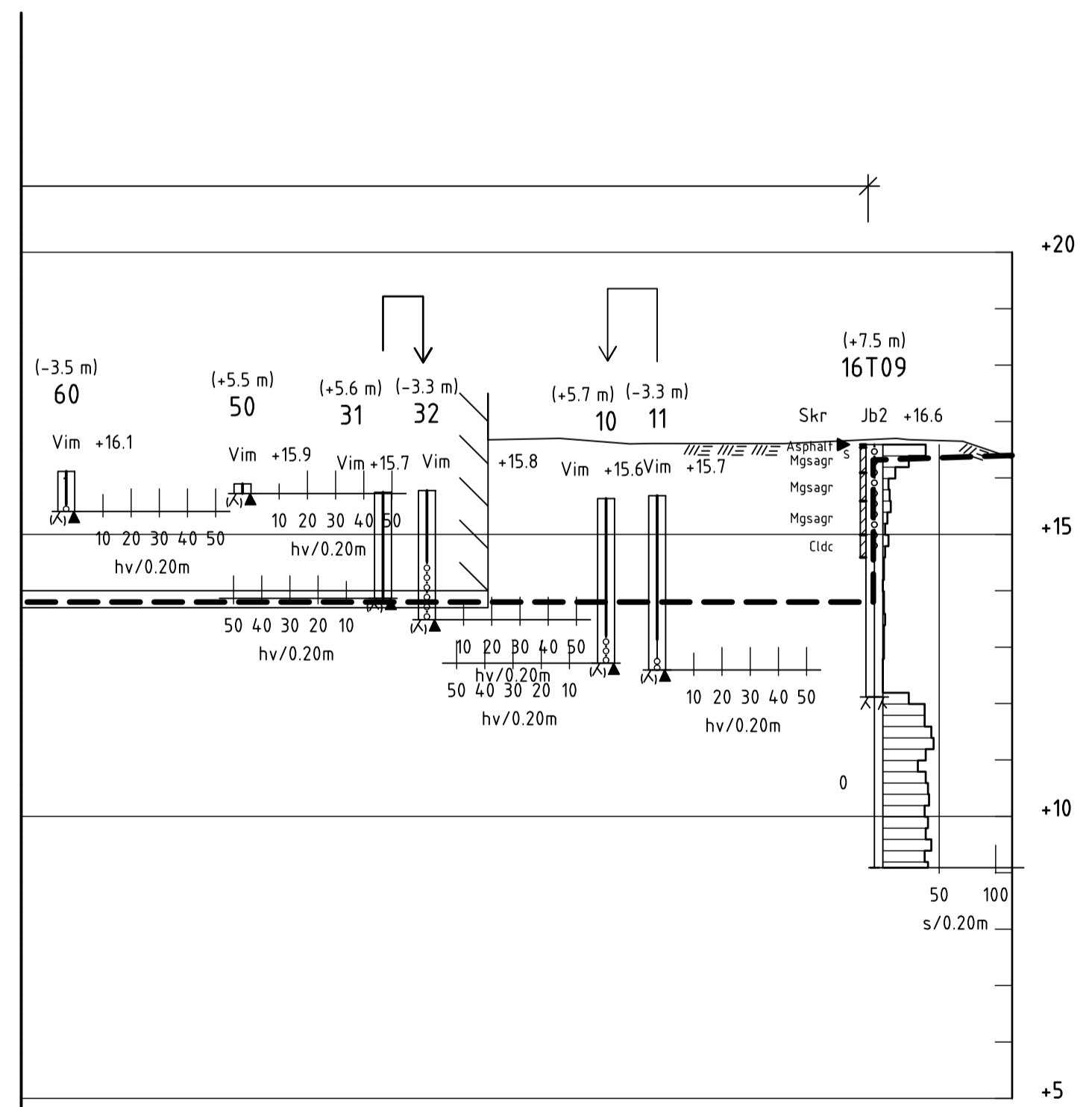
WWW.SGF.NET → BETECKNINGSSYSTEM



| BET  | ANT                 | ÄNDRINGEN AVSER        | DATUM | SIGN |
|--|---------------------|------------------------|-------|------|
| <b>NYA VEDDESTA</b><br><b>JÄRFÄLLA KOMMUN</b>                                |                     |                        |       |      |
|  |                     |                        |       |      |
| POSTADRESS: 118 86 STOCKHOLM   |                     | TEL: 010 452 20 00     |       |      |
| BESÖK: PETER MYNDES BACKE 16   |                     | URL: www.tyrens.se     |       |      |
| UPPDRAG NR<br>269059   | RITAD AV<br>J ÄBERG | HANDLAGGARE<br>J ÄBERG |       |      |
| DATUM<br>2019-03-05  | ANSVARIG<br>J ÄBERG |                        |       |      |
| <b>GEOTEKNISK UNDERSÖKNING</b><br><b>FÖRPROJEKTERING</b><br><b>SEKTION G</b> |                     |                        |       |      |
| SKALA<br>1:100/1:200 [A1]  | NUMMER<br>G11-02-06 | BET                    |       |      |



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



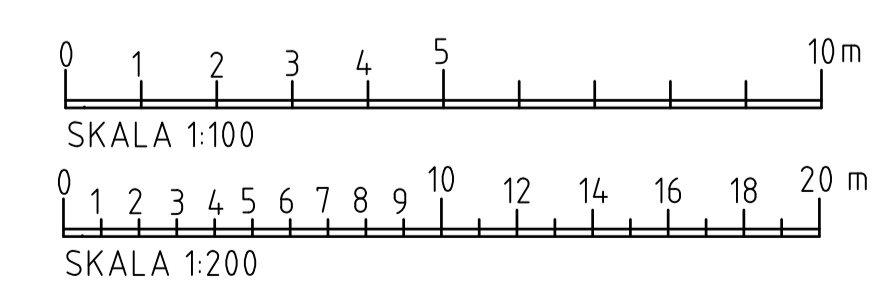
**FÖRKLARINGAR**

**KOORDINATSYSTEM**

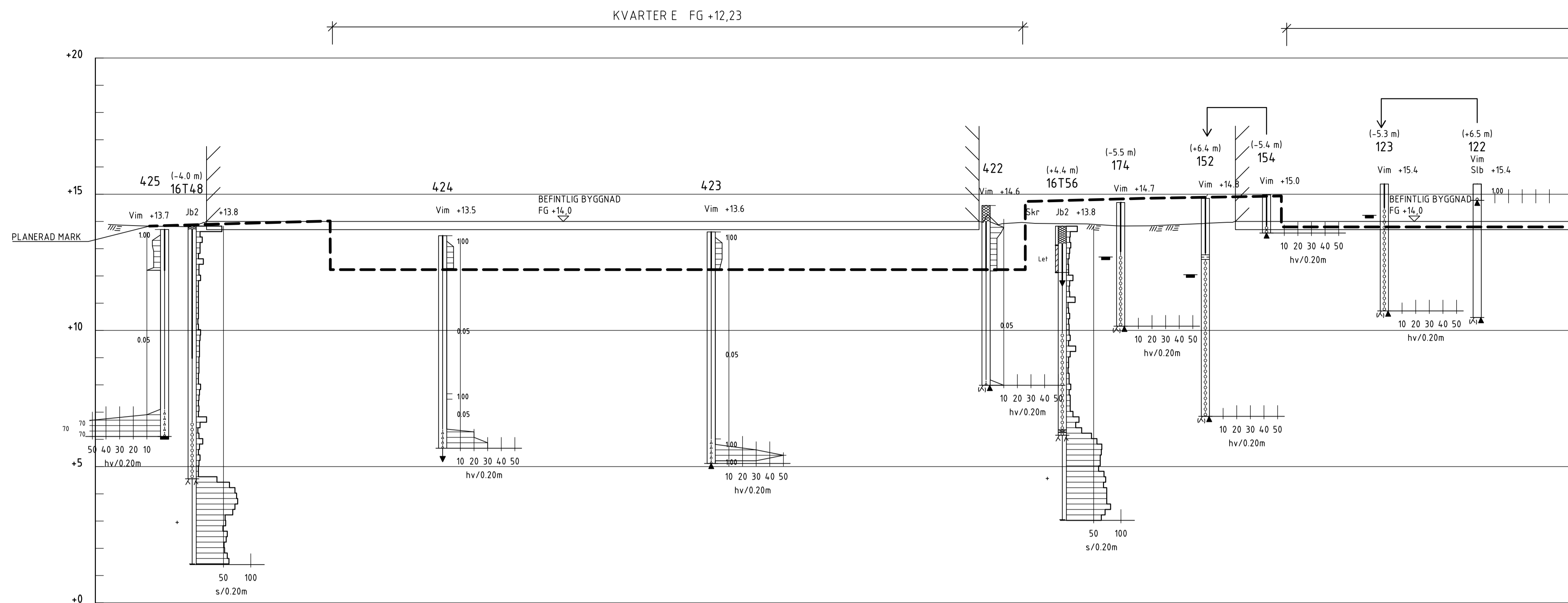
PLANSYSTEM SWEREF 99 18 00  
HÖJDSYSTEM RH2000

**HÄNVISNINGAR**

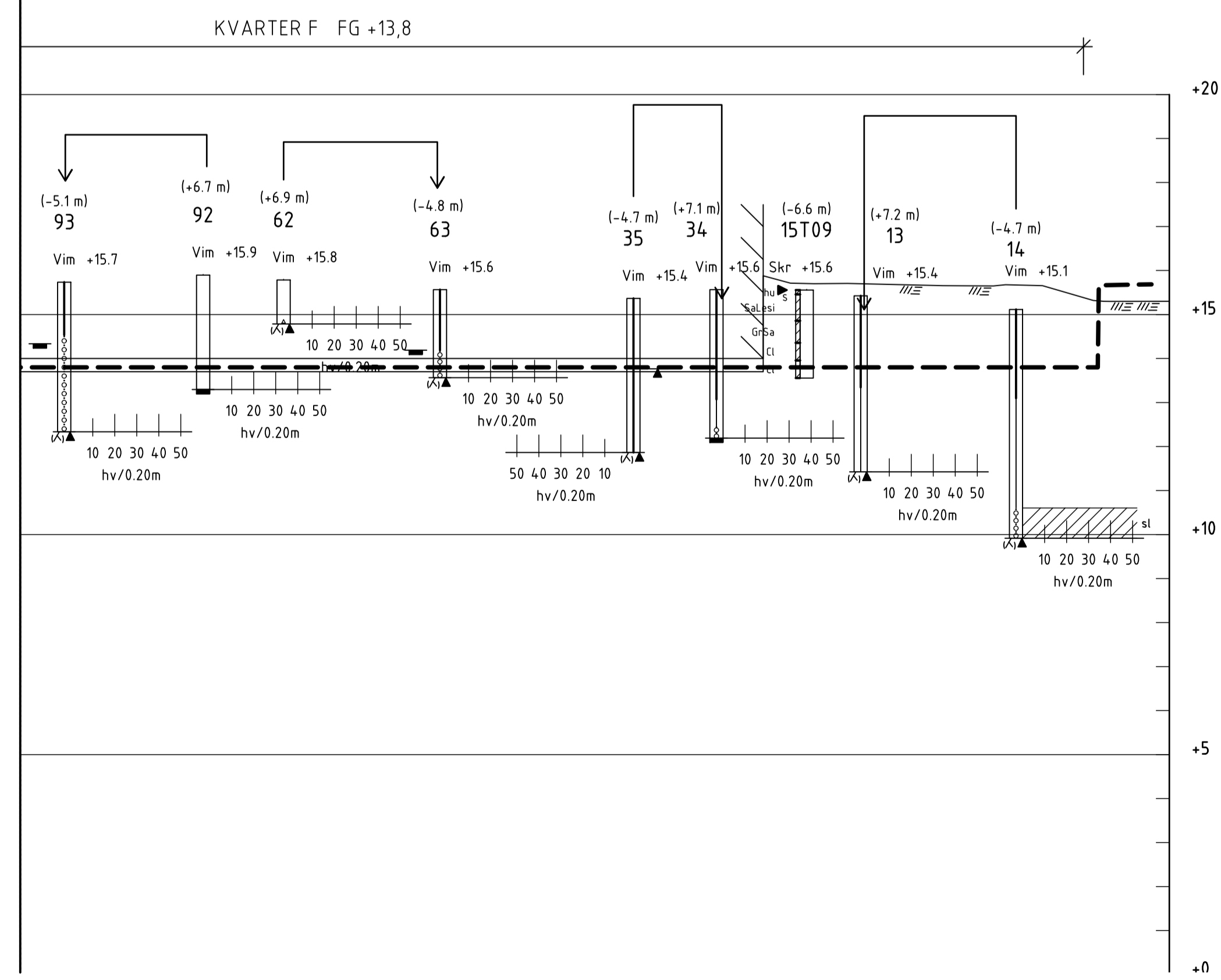
FÖR DE GEOTEKNISKA SYMBOLERNA  
SE FÖRKLARINGAR PÅ SGF/ BGF-S  
BETECKNINGSSYSTEM, VERSION 2001:2  
FRÅN 2001-01-01.  
WWW.SGF.NET → BETECKNINGSSYSTEM



| BET  | ANT                 | ÄNDRINGEN AVSER        | DATUM | SIGN |
|--|---------------------|------------------------|-------|------|
| <b>NYA VEDDESTA</b><br><b>JÄRFÄLLA KOMMUN</b>                                |                     |                        |       |      |
|  |                     |                        |       |      |
| POSTADRESS: 118 86 STOCKHOLM   |                     | TEL: 010 452 20 00     |       |      |
| BESÖK: PETER MYNDES BACKE 16   |                     | URL: www.tyrens.se     |       |      |
| UPPDRAG NR<br>269059   | RITAD AV<br>J ÅBERG | HANDLAGGARE<br>J ÅBERG |       |      |
| DATUM<br>201-03-05   | ANSVARIG<br>J ÅBERG |                        |       |      |
| <b>GEOTEKNISK UNDERSÖKNING</b><br><b>FÖRPROJEKTERING</b><br><b>SEKTION H</b> |                     |                        |       |      |
| SKALA<br>1:100/1:200 [A1]  | NUMMER<br>G11-02-07 | BET                    |       |      |



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



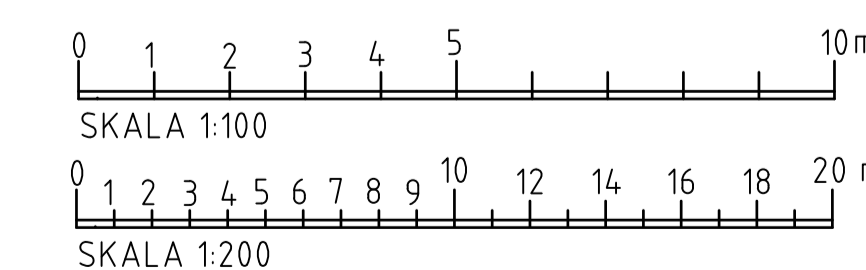
**FÖRKLARINGAR**

**KOORDINATSYSTEM**

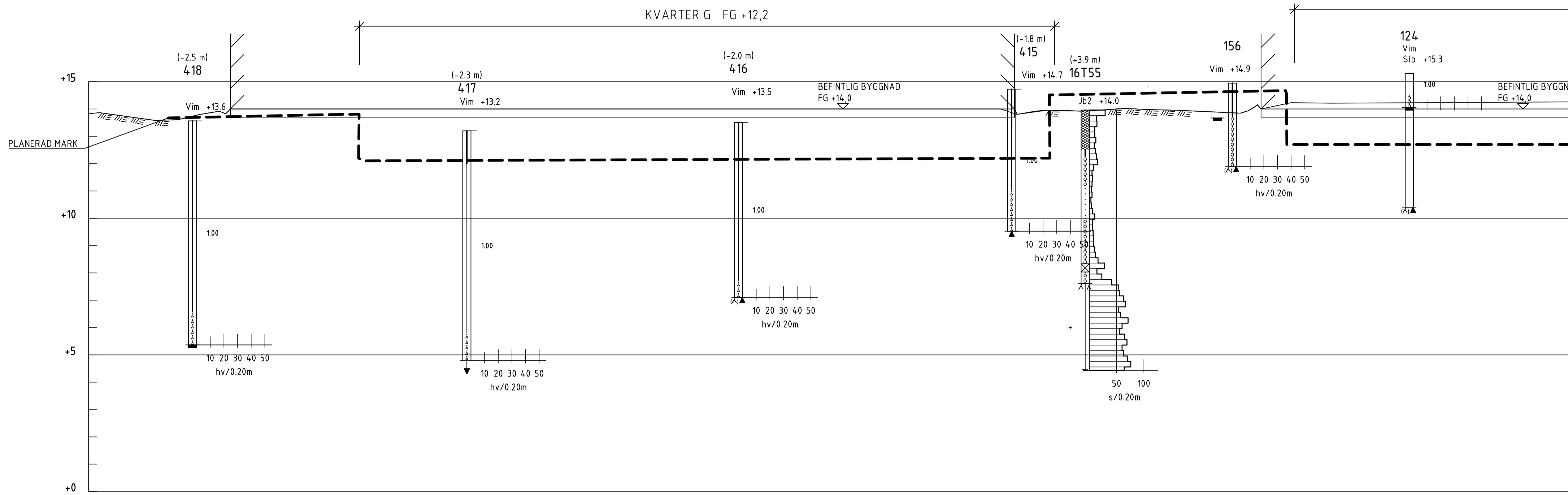
PLANSYSTEM SWEREF 99 18 00  
HÖJDSYSTEM RH2000

**HÄNVISNINGAR**

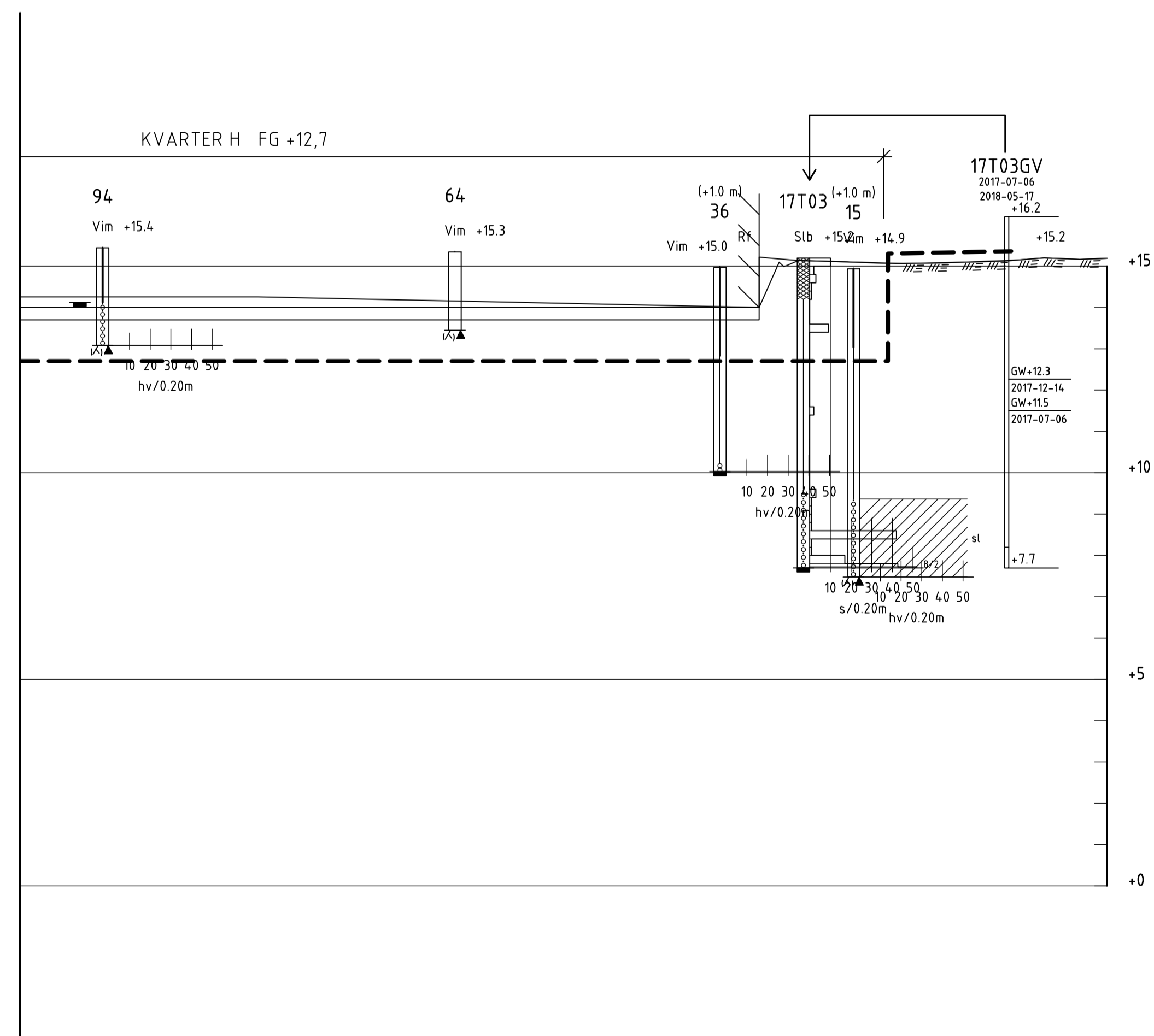
FÖR DE GEOTEKNISKA SYMBOLERNA  
SE FÖRKLARINGAR PÅ SGF/ BGF-S  
BETECKNINGSSYSTEM, VERSION 2001:2  
FRÅN 2001-01-01.  
WWW.SGF.NET → BETECKNINGSSYSTEM



| BET  | ANT                 | ÄNDRINGEN AVSER        | DATUM | SIGN |
|--|---------------------|------------------------|-------|------|
| <b>NYA VEDDESTA</b><br><b>JÄRFÄLLA KOMMUN</b>                                |                     |                        |       |      |
|  |                     |                        |       |      |
| POSTADRESS: 118 86 STOCKHOLM   |                     | TEL: 010 452 20 00     |       |      |
| BESÖK: PETER MYNDES BACKE 16   |                     | URL: www.tyrens.se     |       |      |
| UPPDRAG NR<br>269059   | RITAD AV<br>J ÅBERG | HANDLAGGARE<br>J ÅBERG |       |      |
| DATUM<br>2019-03-05  | ANSVARIG<br>J ÅBERG |                        |       |      |
| <b>GEOTEKNISK UNDERSÖKNING</b><br><b>FÖRPROJEKTERING</b><br><b>SEKTION I</b> |                     |                        |       |      |
| SKALA<br>1:100/1:200 [A1]  | NUMMER<br>G11-02-08 | BET                    |       |      |



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



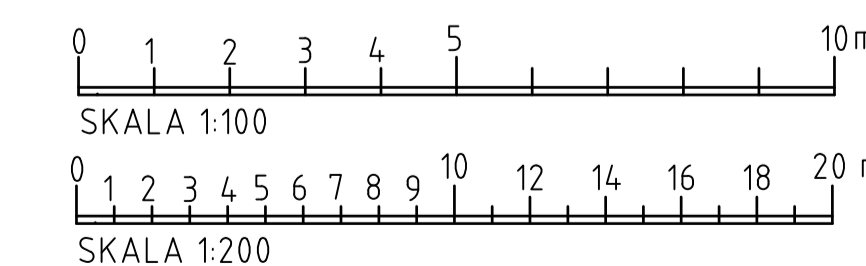
**FÖRKLARINGAR**

**KOORDINATSYSTEM**

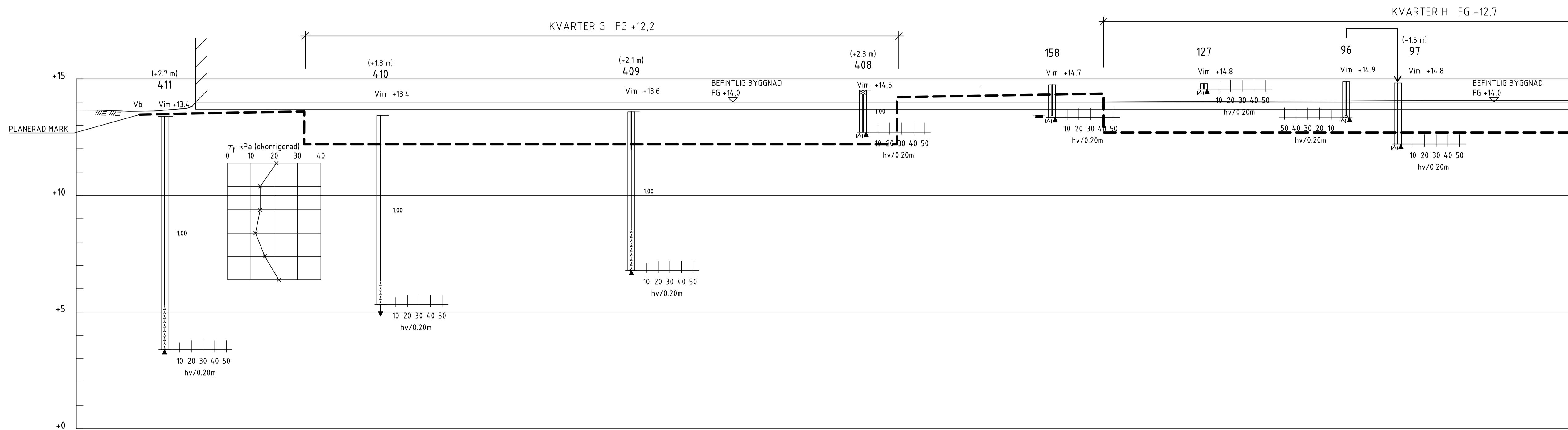
PLANSYSTEM SWEREF 99 18 00  
HÖJDSYSTEM RH2000

**HÄNVISNINGAR**

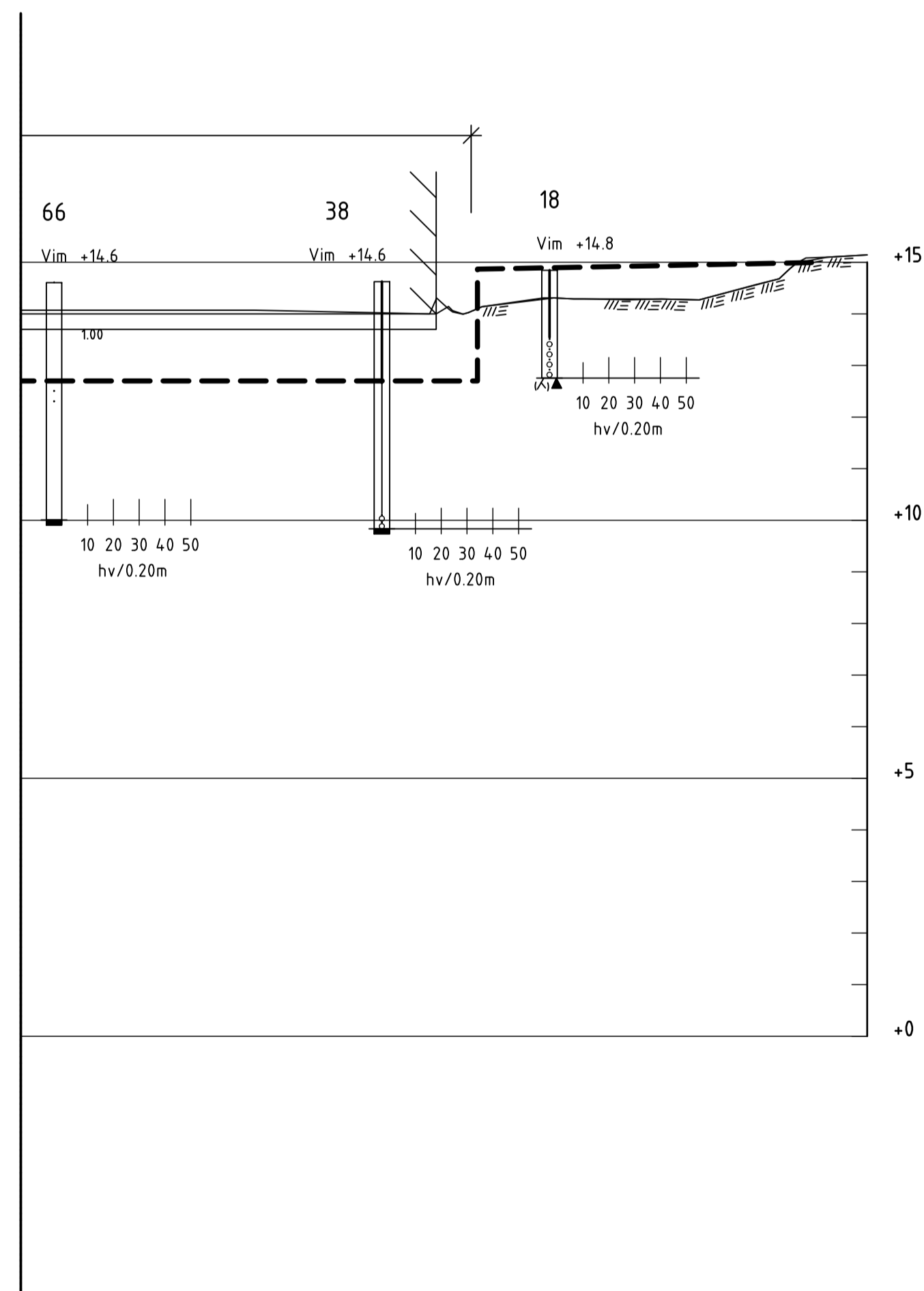
FÖR DE GEOTEKNISKA SYMBOLERNA  
SE FÖRKLARINGAR PÅ SGF/ BGF:S  
BETECKNINGSSYSTEM, VERSION 2001:2  
FRÅN 2001-01-01.  
WWW.SGF.NET → BETECKNINGSSYSTEM



| BET  | ANT                        | ÄNDRINGEN AVSER        | DATUM | SIGN |
|--|----------------------------|------------------------|-------|------|
| <b>NYA VEDDESTA<br/>JÄRFÄLLA KOMMUN</b>                          |                            |                        |       |      |
|  |                            |                        |       |      |
| POSTADRESS: 118 86 STOCKHOLM                                     |                            | TEL: 010 452 20 00     |       |      |
| BESÖK: PETER MYNDES BACKE 16                                     |                            | URL: www.tyrens.se     |       |      |
| UPPDRAG NR<br>269059   | RITAD AV<br>J ÅBERG        | HANDLAGGARE<br>J ÅBERG |       |      |
| DATUM<br>2019-03-05  | ANSVARIG<br>J ÅBERG        |                        |       |      |
| <b>GEOTEKNISK UNDERSÖKNING<br/>FÖRPROJEKTERING<br/>SEKTION K</b> |                            |                        |       |      |
| SKALA<br>1:100/1:200 [A1]  | NUMMER<br><b>G11-02-09</b> | BET                    |       |      |



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



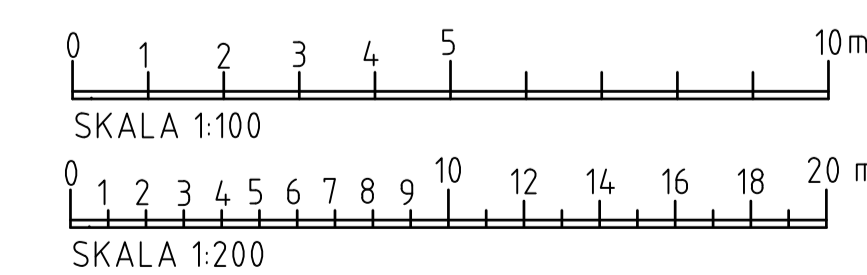
**FÖRKLARINGAR**

**KOORDINATSYSTEM**

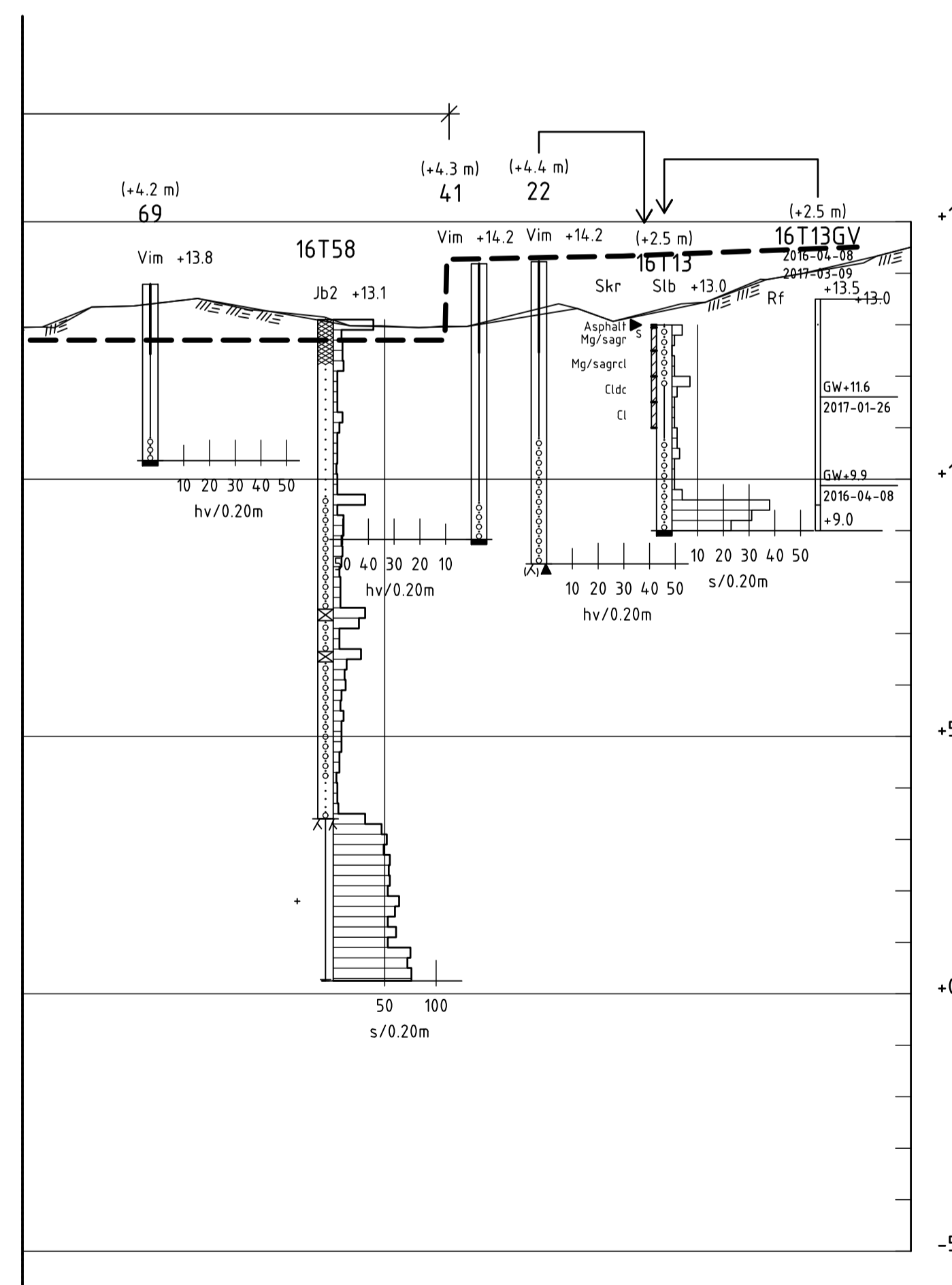
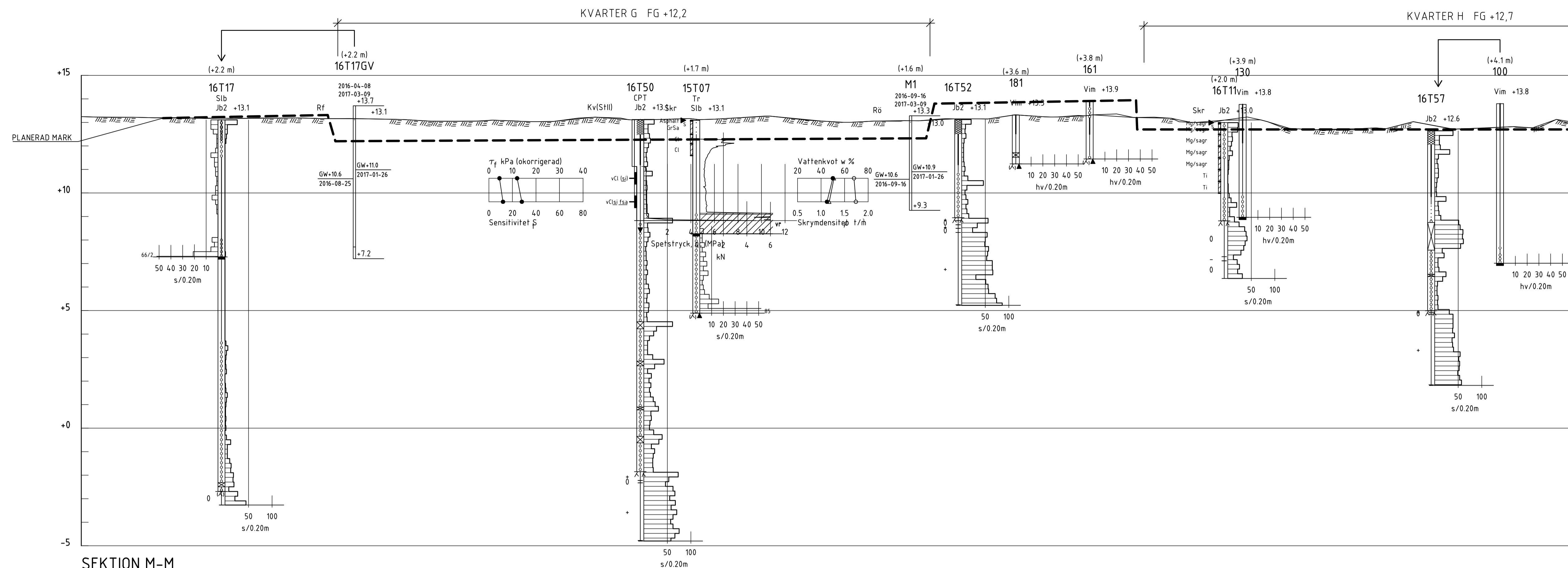
PLANSYSTEM SWEREF 99 18 00  
HÖJDSYSTEM RH2000

**HÄNVISNINGAR**

FÖR DE GEOTEKNISKA SYMBOLERNA  
SE FÖRKLARINGAR PÅ SGF/ BGF:S  
BETECKNINGSSYSTEM, VERSION 2001:2  
FRÅN 2001-01-01.  
WWW.SGF.NET → BETECKNINGSSYSTEM



| BET  | ANT                        | ÄNDRINGEN AVSER        | DATUM | SIGN |
|--|----------------------------|------------------------|-------|------|
| <b>NYA VEDDESTA</b><br><b>JÄRFÄLLA KOMMUN</b>                                |                            |                        |       |      |
|  |                            |                        |       |      |
| POSTADRESS: 118 86 STOCKHOLM   |                            | TEL: 010 452 20 00     |       |      |
| BESÖK: PETER MYNDES BACKE 16   |                            | URL: www.tyrens.se     |       |      |
| UPPDRAG NR<br>269059   | RITAD AV<br>J ÄBERG        | HANDLAGGARE<br>J ÄBERG |       |      |
| DATUM<br>2019-03-05  | ANSVARIG<br>J ÄBERG        |                        |       |      |
| <b>GEOTEKNISK UNDERSÖKNING</b><br><b>FÖRPROJEKTERING</b><br><b>SEKTION L</b> |                            |                        |       |      |
| SKALA<br>1:100/1:200 [A1]  | NUMMER<br><b>G11-02-10</b> | BET                    |       |      |



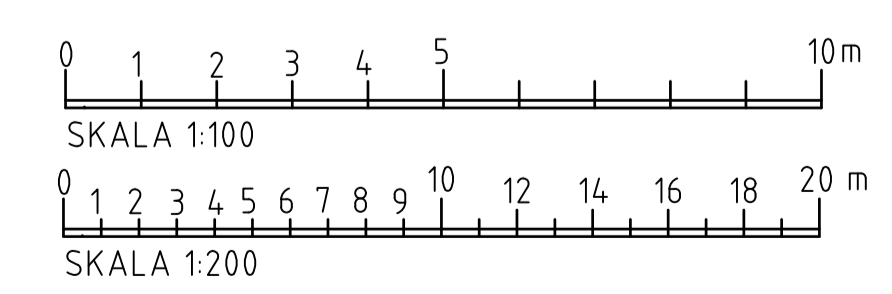
**FÖRKLARINGAR**

**KOORDINATSYSTEM**

PLANSYSTEM SWEREF 99 18 00  
HÖJDSYSTEM RH2000

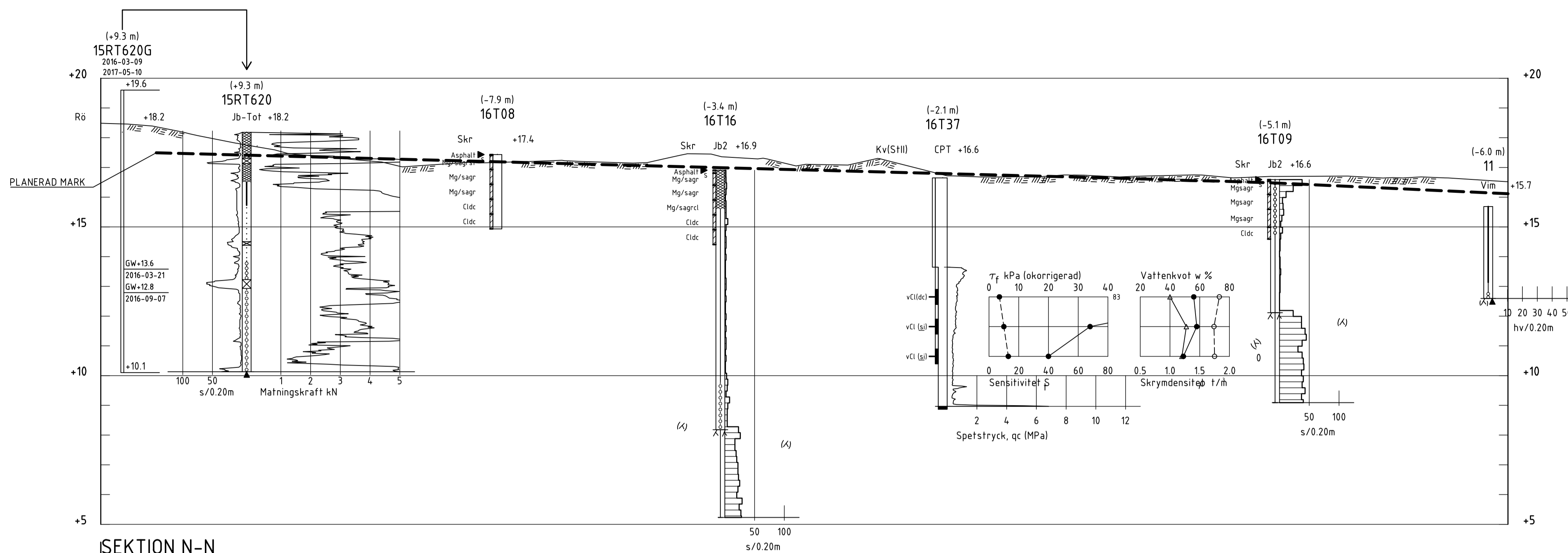
**HÄNVISNINGAR**

FÖR DE GEOTEKNISKA SYMBOLERNA  
SE FÖRKLARINGAR PÅ SGF/ BGF-S  
BETECKNINGSSYSTEM, VERSION 2001:2  
FRÅN 2001-01-01.  
WWW.SGF.NET → BETECKNINGSSYSTEM

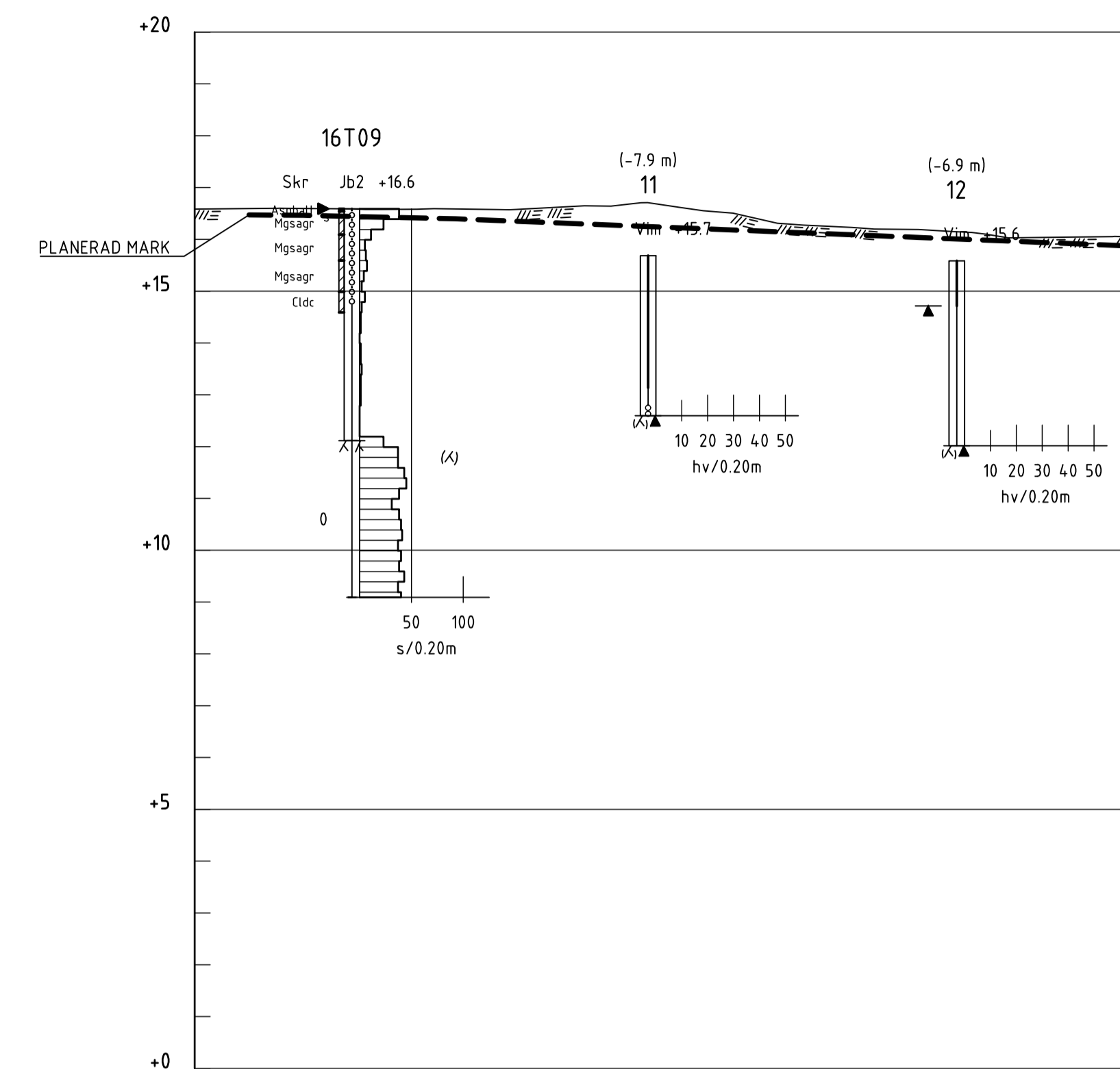


| BET  | ANT                 | ÄNDRINGEN AVSER        | DATUM | SIGN |
|--|---------------------|------------------------|-------|------|
| <b>NYA VEDDESTA</b><br><b>JÄRFÄLLA KOMMUN</b>                                |                     |                        |       |      |
|  |                     |                        |       |      |
| POSTADRESS: 118 86 STOCKHOLM   |                     | TEL: 010 452 20 00     |       |      |
| BESÖK: PETER MYNDES BACKE 16   |                     | URL: www.tyrens.se     |       |      |
| UPPDRAG NR<br>269059   | RITAD AV<br>J ÅBERG | HANDLAGGARE<br>J ÅBERG |       |      |
| DATUM<br>2019-03-05  | ANSVARIG<br>J ÅBERG |                        |       |      |
| <b>GEOTEKNISK UNDERSÖKNING</b><br><b>FÖRPROJEKTERING</b><br><b>SEKTION M</b> |                     |                        |       |      |
| SKALA<br>1:100/1:200 [A1]  | NUMMER<br>G11-02-11 | BET                    |       |      |

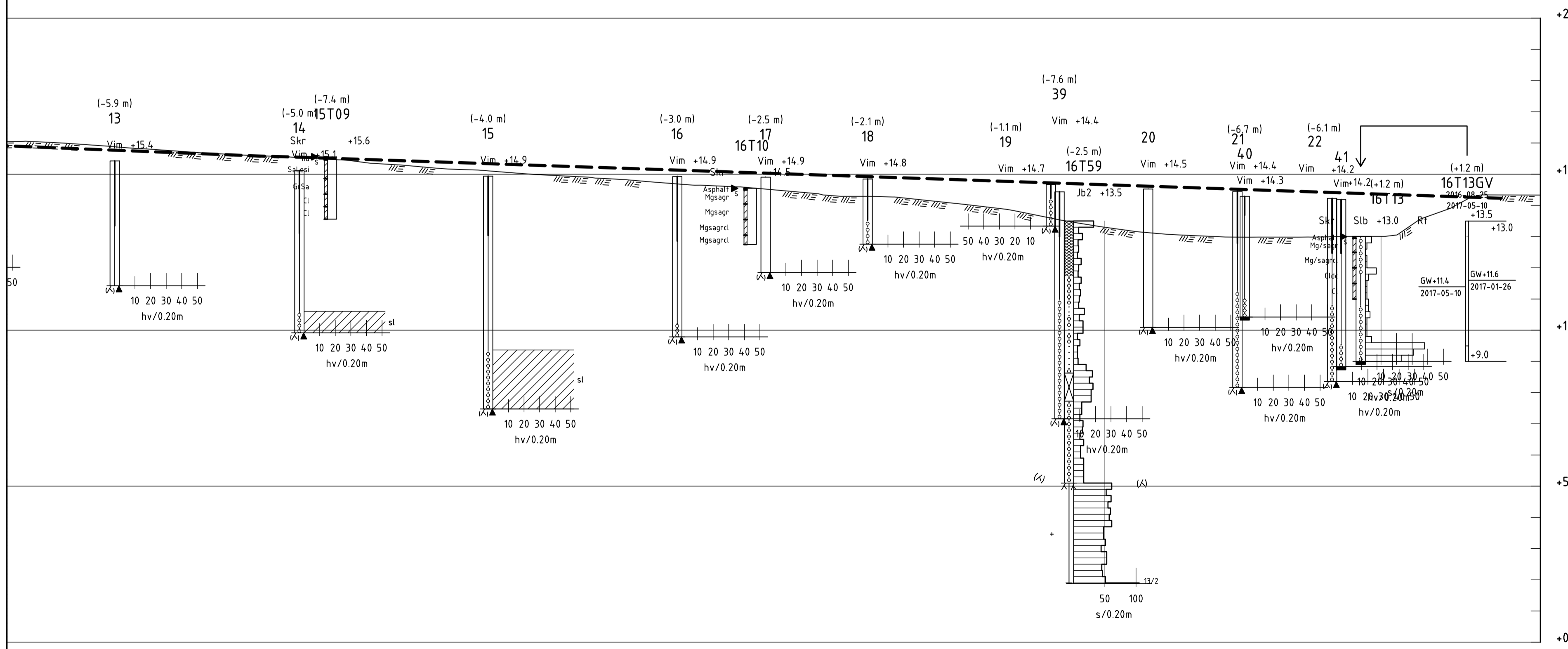




SEKTION N-N  
H 1: 100 L 1: 200



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



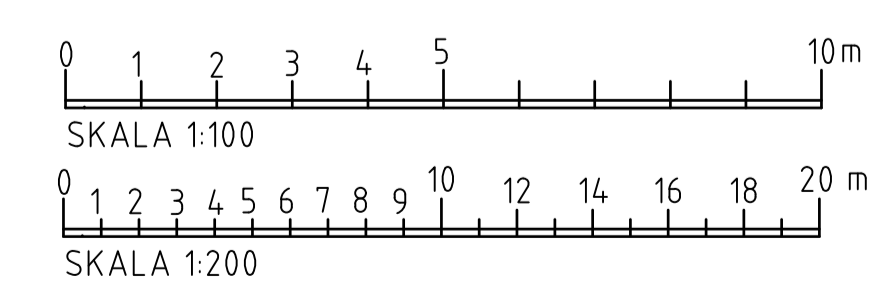
**FÖRKLARINGAR**

**KOORDINATSYSTEM**

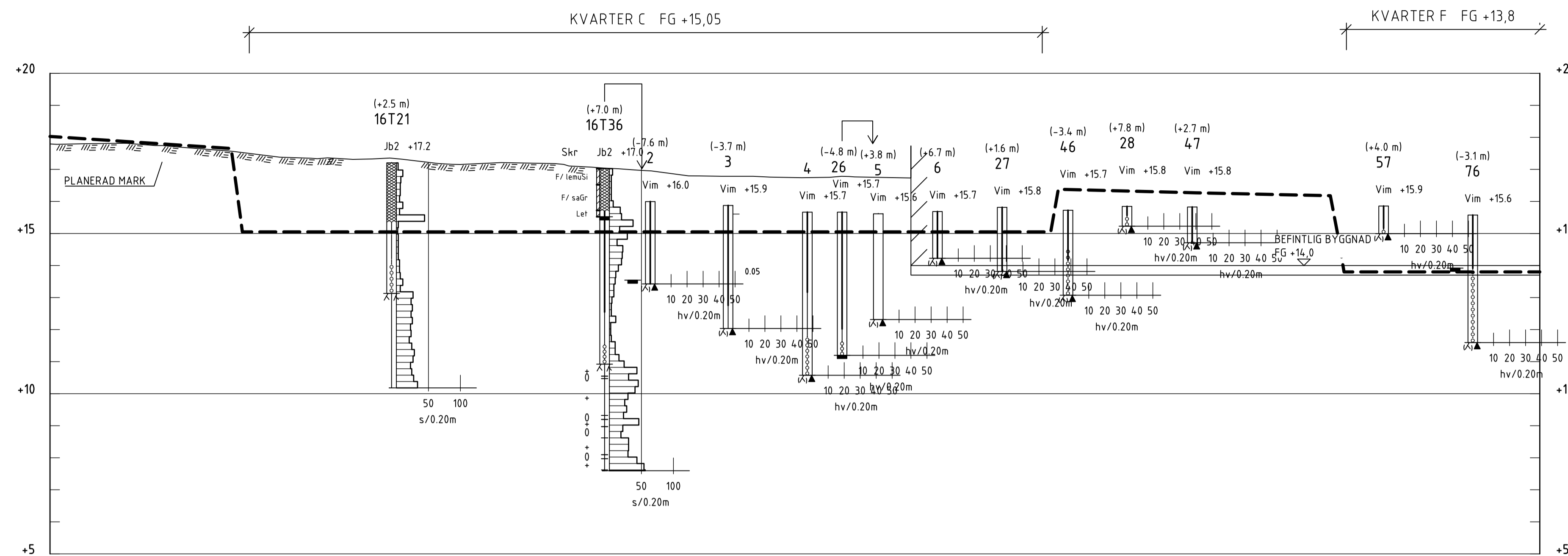
PLANSYSTEM SWEREF 99 18 00  
HÖJDSYSTEM RH2000

**HÄNVISNINGAR**

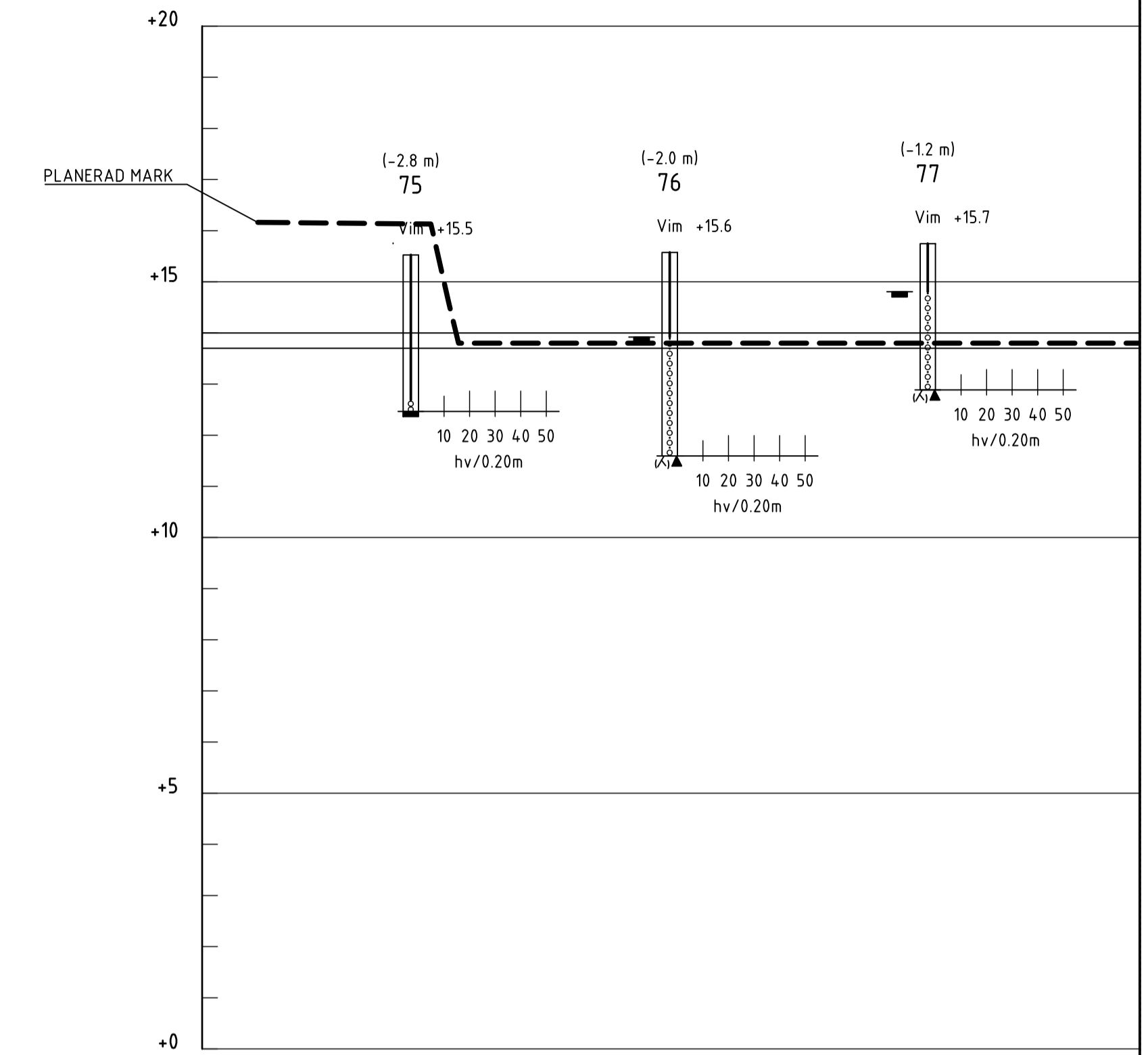
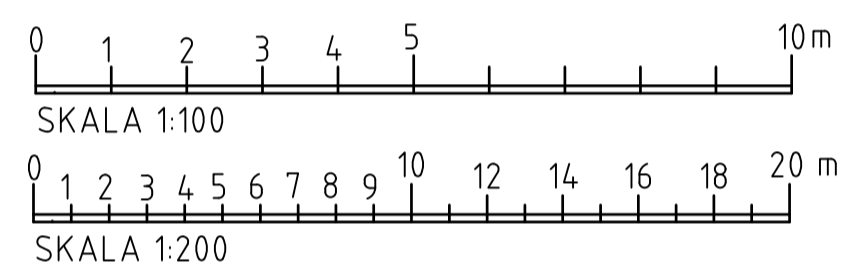
FÖR DE GEOTEKNISKA SYMBOLERNA  
SE FÖRKLARINGAR PÅ SGF/ BGF-S  
BETECKNINGSSYSTEM, VERSION 2001:2  
FRÅN 2001-01-01.  
WWW.SGF.NET → BETECKNINGSSYSTEM



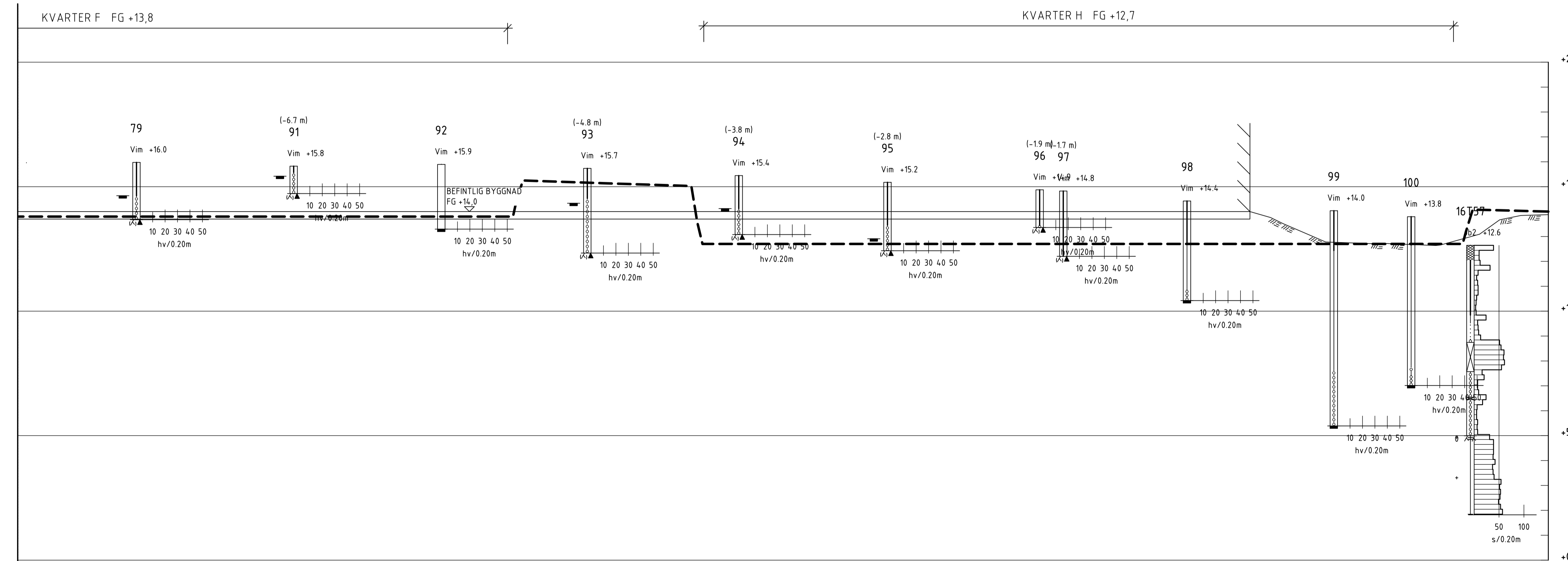
| BET  | ANT                 | ÄNDRINGEN AVSER        | DATUM | SIGN |
|--|---------------------|------------------------|-------|------|
| <b>NYA VEDDESTA</b><br><b>JÄRFÄLLA KOMMUN</b>                                      |                     |                        |       |      |
|  |                     |                        |       |      |
| POSTADRESS: 118 86 STOCKHOLM   |                     | TEL: 010 452 20 00     |       |      |
| BESÖK: PETER MYNDES BACKE 16   |                     | URL: www.tyrens.se     |       |      |
| UPPDRAG NR<br>269059   | RITAD AV<br>J ÅBERG | HANDLAGGARE<br>J ÅBERG |       |      |
| DATUM<br>2019-03-05  | ANSVARIG<br>J ÅBERG |                        |       |      |
| <b>GEOTEKNISK UNDERSÖKNING</b><br><b>FÖRPROJEKTERING</b><br><b>SEKTION N OCH O</b> |                     |                        |       |      |
| SKALA<br>1:100/1:200 [A1]  | NUMMER<br>G11-02-12 | BET                    |       |      |



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



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



**FÖRKLARINGAR**

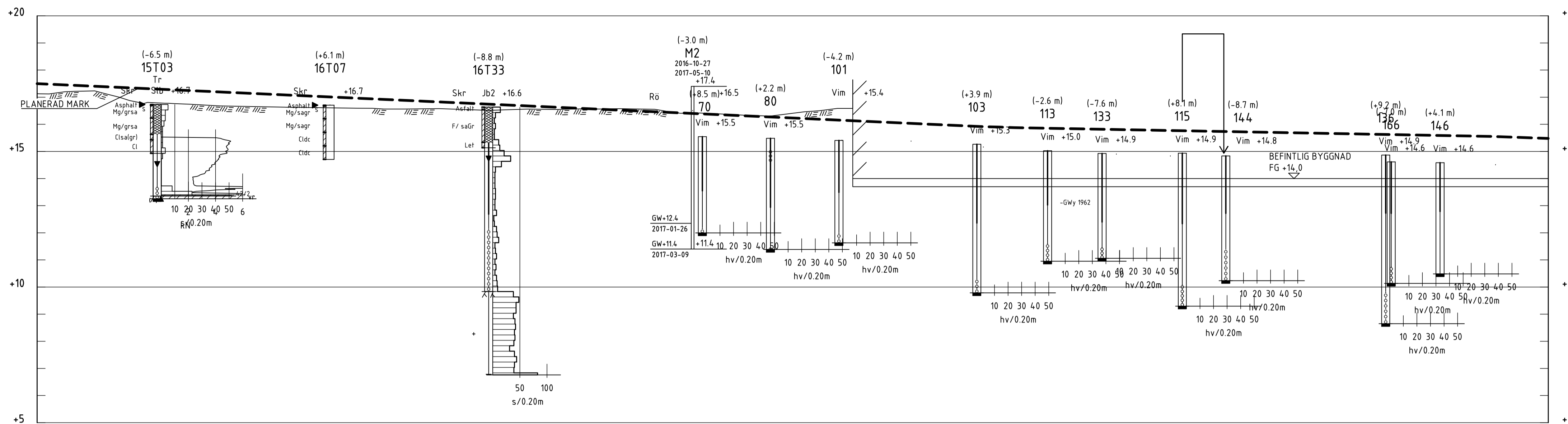
**KOORDINATSYSTEM**

PLANSYSTEM SWEREF 99 18 00  
HÖJDSYSTEM RH2000

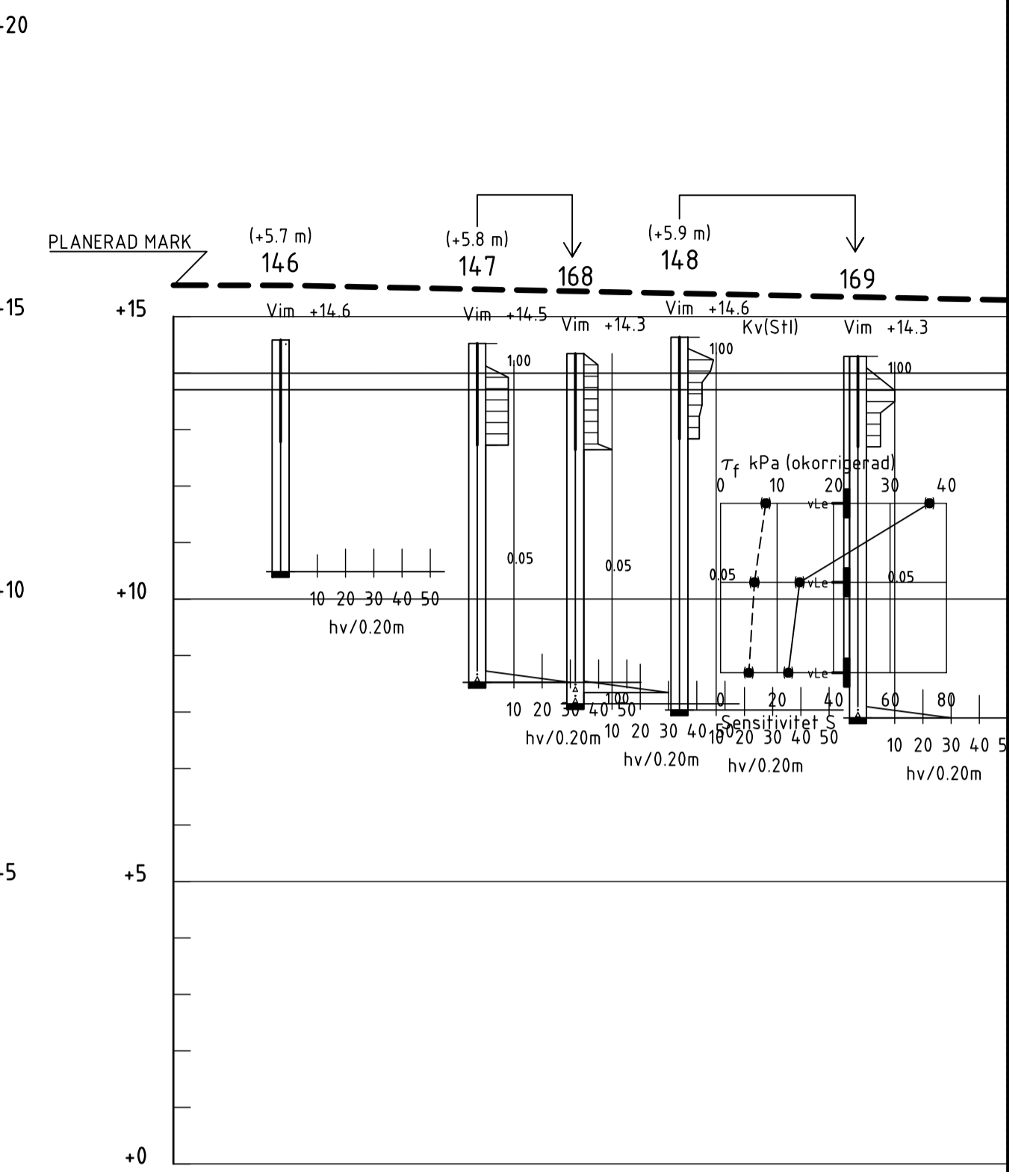
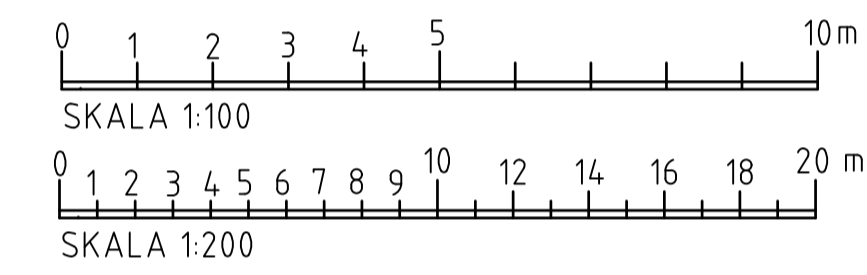
**HÄNVISNINGAR**

FÖR DE GEOTEKNISKA SYMBOLERNA  
SE FÖRKLARINGAR PÅ SGF/ BGF: S  
BETECKNINGSSYSTEM, VERSION 2001:2  
FRÅN 2001-01-01.  
WWW.SGF.NET → BETECKNINGSSYSTEM

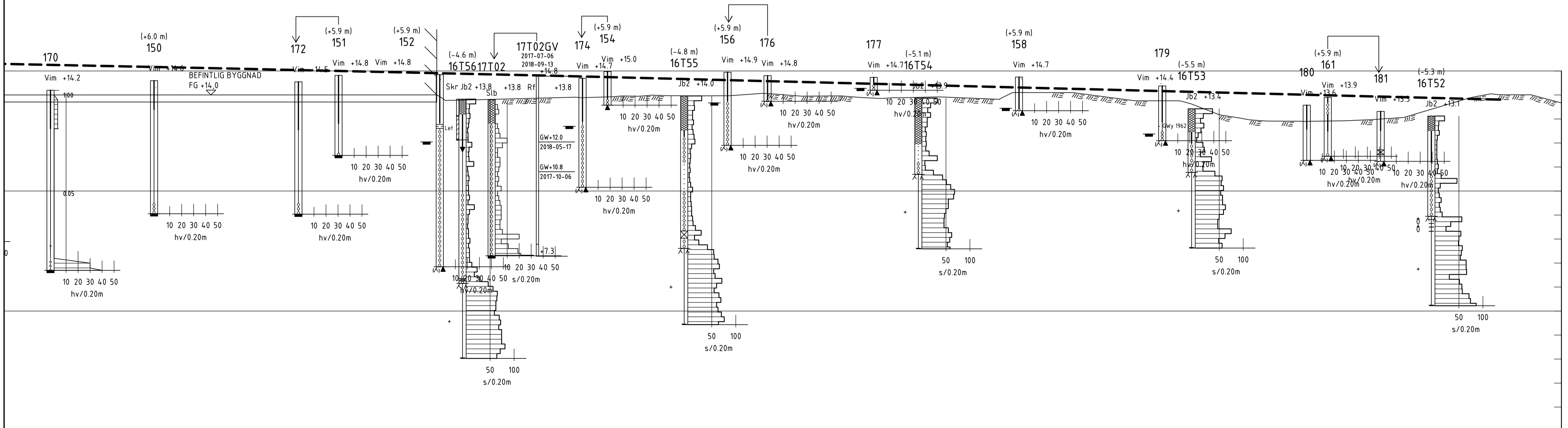
| BET  | ANT                 | ÄNDRINGEN AVSER        | DATUM | SIGN |
|--|---------------------|------------------------|-------|------|
| <b>NYA VEDDESTA</b><br><b>JÄRFÄLLA KOMMUN</b>                                      |                     |                        |       |      |
|  |                     |                        |       |      |
| POSTADRESS: 118 86 STOCKHOLM   |                     | TEL: 010 452 20 00     |       |      |
| BESÖK: PETER MYNDES BACKE 16   |                     | URL: www.tyrens.se     |       |      |
| UPPDRAG NR<br>269059   | RITAD AV<br>J ÄBERG | HANDLAGGARE<br>J ÄBERG |       |      |
| DATUM<br>2019-03-05  | ANSVARIG<br>J ÄBERG |                        |       |      |
| <b>GEOTEKNISK UNDERSÖKNING</b><br><b>FÖRPROJEKTERING</b><br><b>SEKTION P OCH R</b> |                     |                        |       |      |
| SKALA<br>1:100/1:200 [A1]  | NUMMER<br>G11-02-13 | BET                    |       |      |



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



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



**FÖRKLARINGAR**  
**KOORDINATSYSTEM**

PLANSYSTEM SWEREF 99 18 00  
HÖJDSYSTEM RH2000

**HÄNVISNINGAR**

FÖR DE GEOTEKNISKA SYMBOLERNA  
SE FÖRKLARINGAR PÅ SGF/ BGF-S  
BETECKNINGSSYSTEM, VERSION 2001:2  
FRÅN 2001-01-01.  
WWW.SGF.NET → BETECKNINGSSYSTEM

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

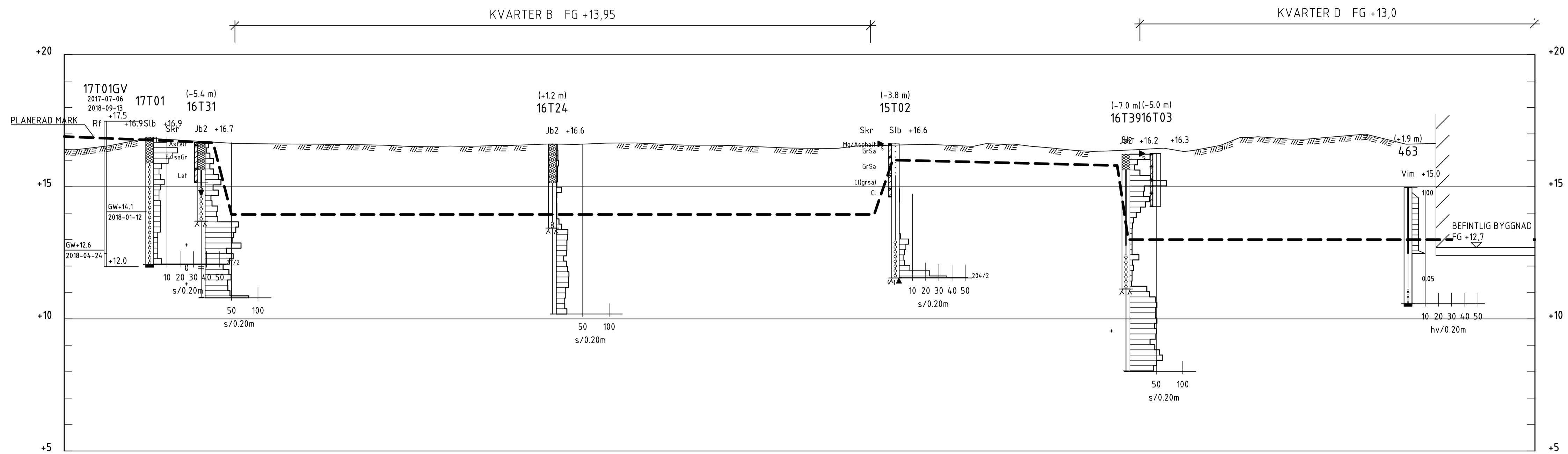
NYA VEDDESTA  
JÄRFÄLLA KOMMUN



|                              |                      |
|------------------------------|----------------------|
| POSTADRESS: 118 86 STOCKHOLM | TEL: 010 452 20 00   |
| BESÖK: PETER MYNDES BACKE 16 | URL: www.tyrens.se   |
| UPPDRAG NR: 269059           | RITAD AV: J ÅBERG    |
| DATUM: 2019-03-05            | HANDLAGGARE: J ÅBERG |

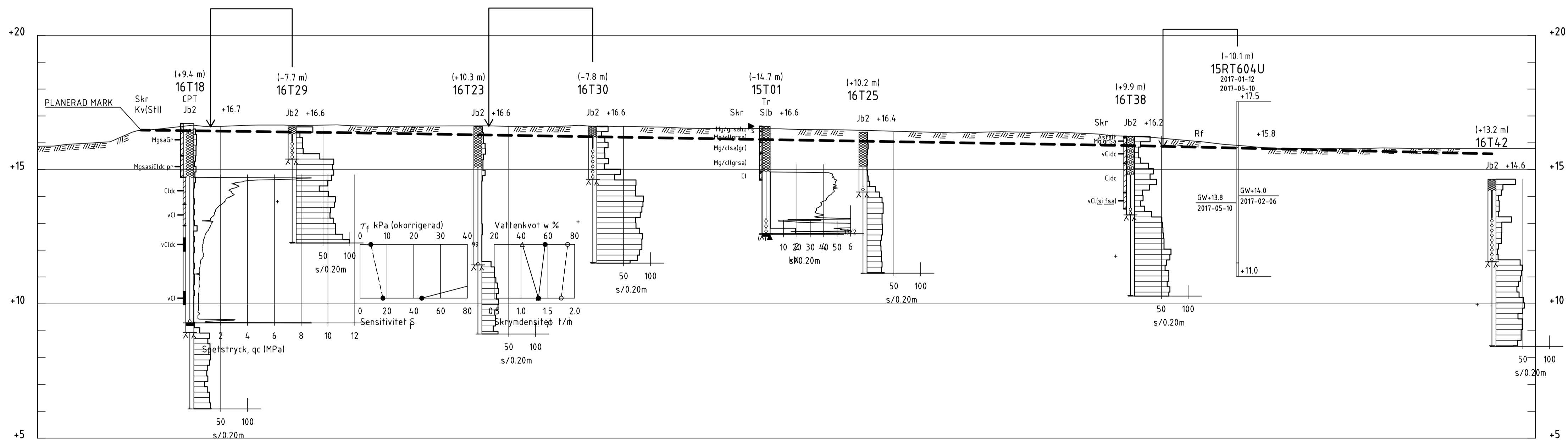
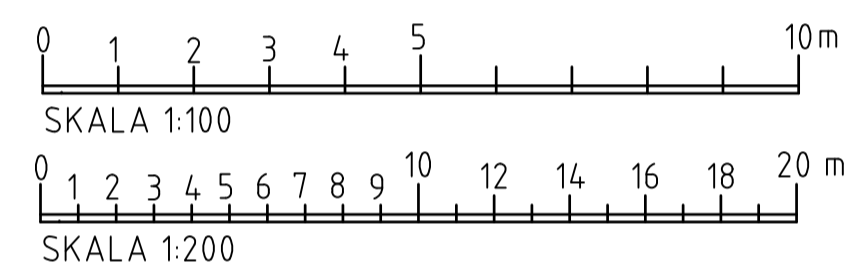
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING  
FÖRPROJEKTERING  
SEKTION S OCH T

|                         |                   |     |
|-------------------------|-------------------|-----|
| SKALA: 1:100/1:200 [A1] | NUMMER: G11-02-14 | BET |
|-------------------------|-------------------|-----|



**SEKTION U-U**

H 1: 100 L 1: 200



**SEKTION W-W**

H 1: 100 L 1: 200

**FÖRKLARINGAR**

**KOORDINATSYSTEM**

PLANSYSTEM SWEREF 99 18 00  
HÖJDSYSTEM RH2000

**HÄNVISNINGAR**

FÖR DE GEOTEKNISKA SYMBOLERNA  
SE FÖRKLARINGAR PÅ SGF/ BGF-S  
BETECKNINGSSYSTEM, VERSION 2001:2  
FRÅN 2001-01-01.  
WWW.SGF.NET → BETECKNINGSSYSTEM

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

NYA VEDDESTA  
JÄRFÄLLA KOMMUN

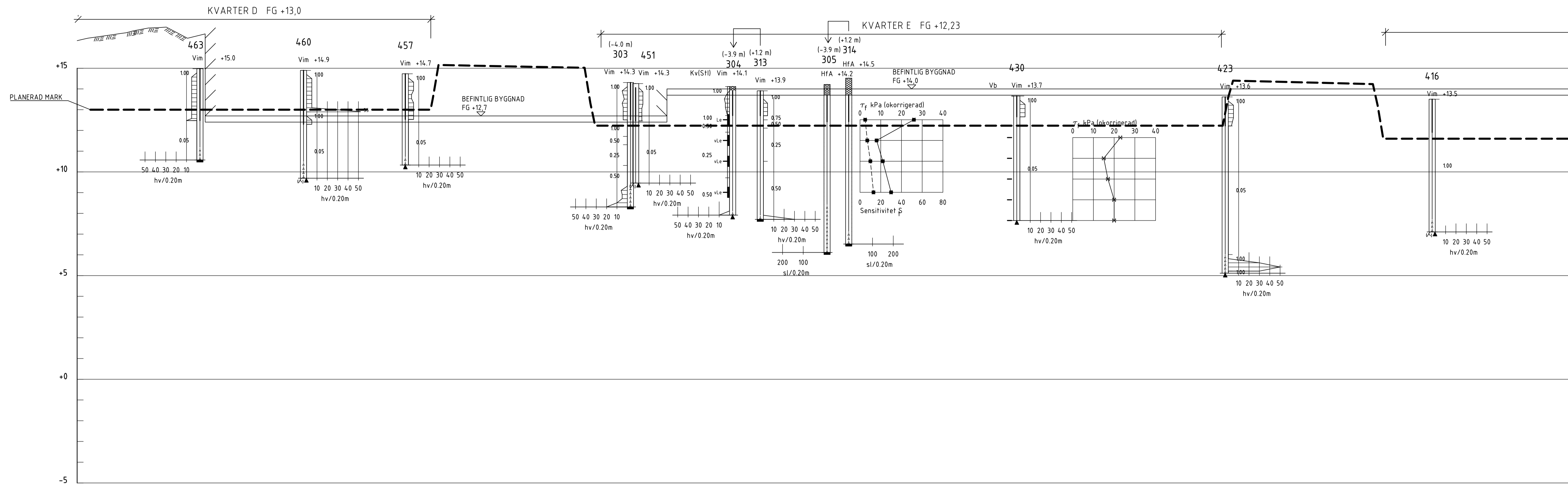


POSTADRESS: 118 86 STOCKHOLM TEL: 010 452 20 00  
BESÖK: PETER MYNDES BACKE 16 URL: www.tyrens.se

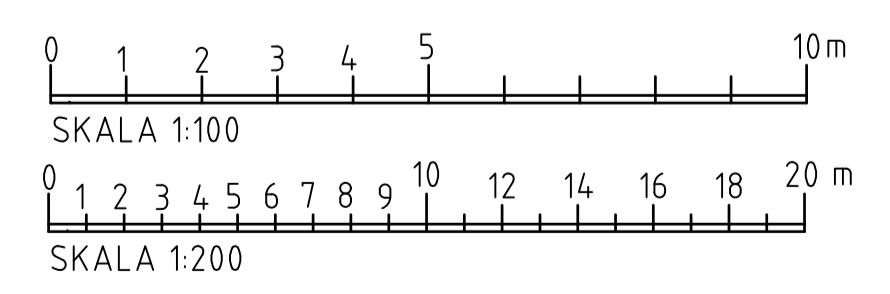
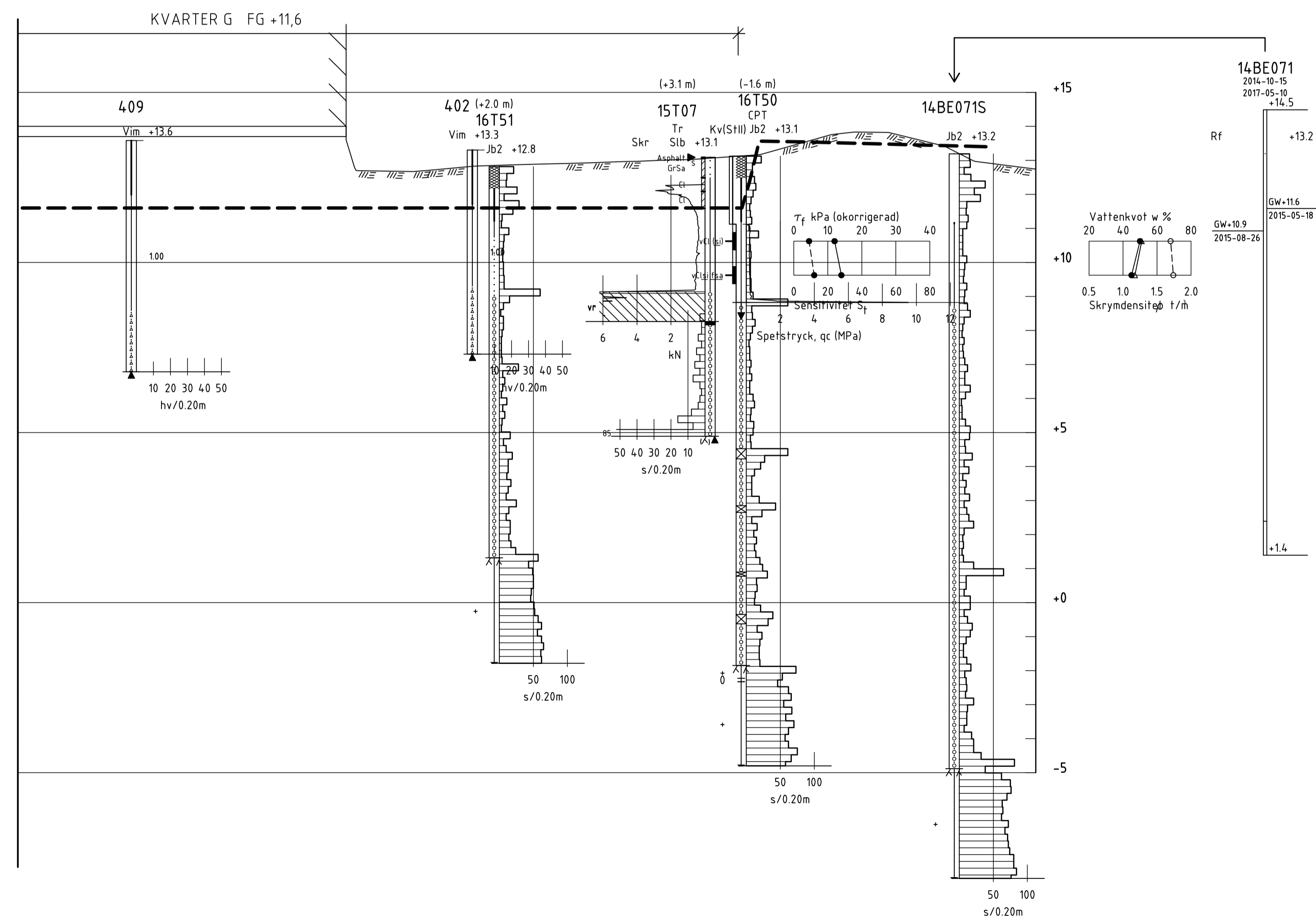
|                      |                     |                        |
|----------------------|---------------------|------------------------|
| UPPDRAG NR<br>269059 | RITAD AV<br>J ÅBERG | HANDLAGGARE<br>J ÅBERG |
| DATUM<br>2019-03-05  | ANSVARIG<br>J ÅBERG |                        |

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING  
FÖRPROJEKTERING  
SEKTION U OCH W

|                           |                     |     |
|---------------------------|---------------------|-----|
| SKALA<br>1:100/1:200 [A1] | NUMMER<br>G11-02-15 | BET |
|---------------------------|---------------------|-----|



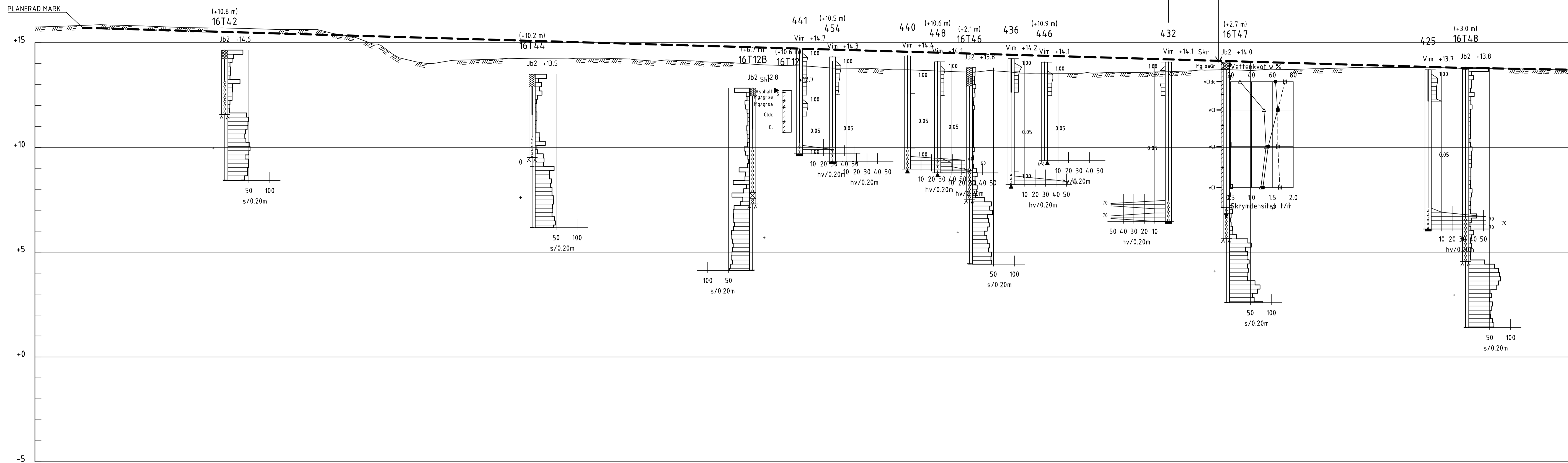
SEKTION V-V  
H 1:100 L 1:200



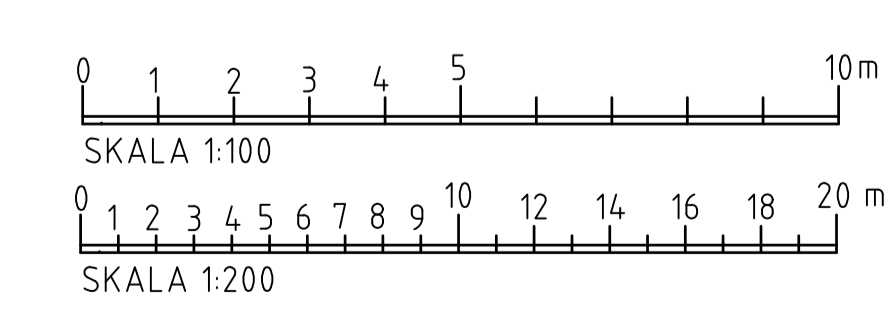
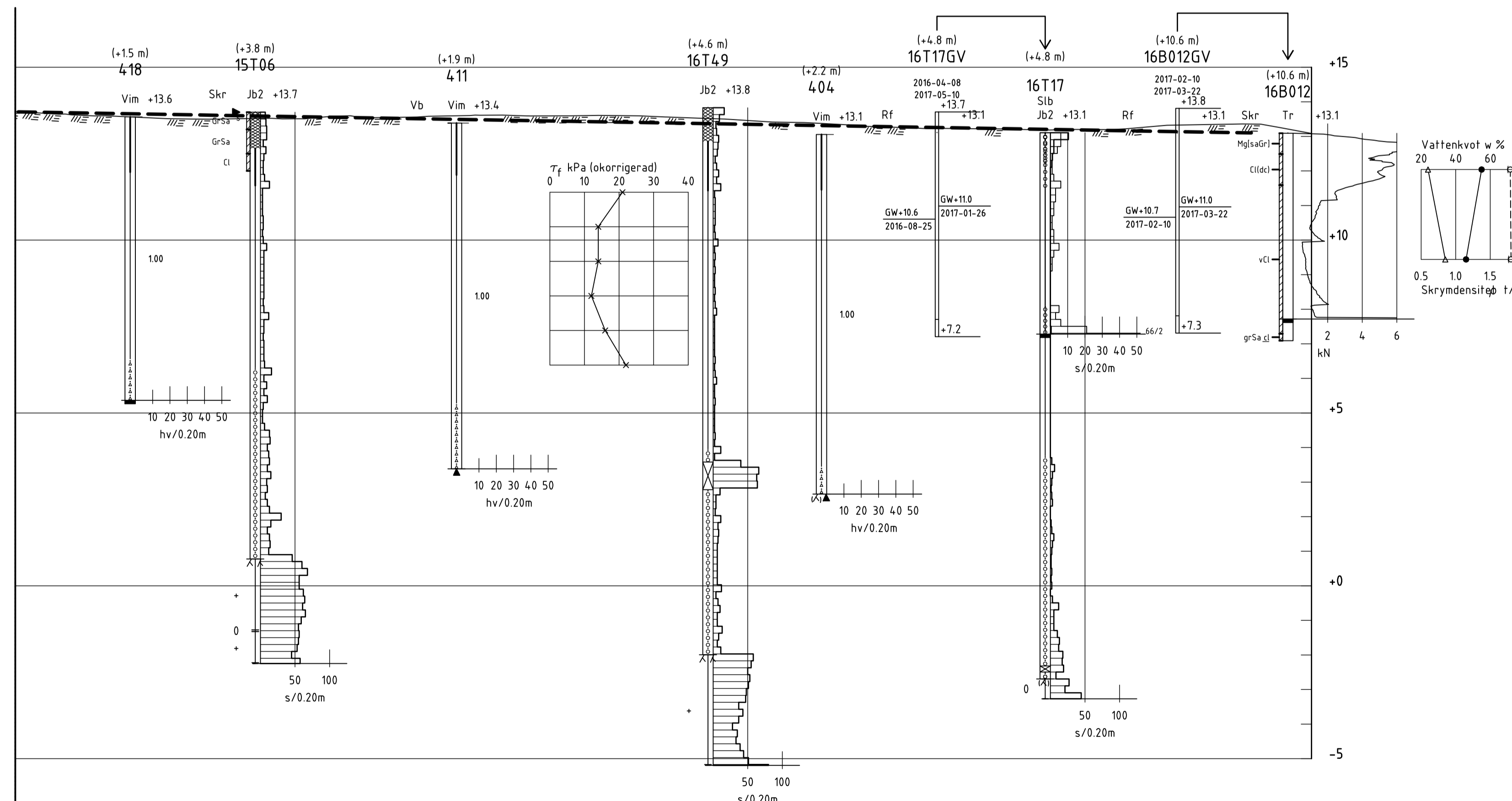
**FÖRKLARINGAR**  
**KOORDINATSYSTEM**  
 PLANSYSTEM SWEREF 99 18 00  
 HÖJDSYSTEM RH2000

**HÄNVISNINGAR**  
 FÖR DE GEOTEKNISKA SYMBOLERNA  
 SE FÖRKLARINGAR PÅ SGF/ BGF-S  
 BETECKNINGSSYSTEM, VERSION 2001:2  
 FRÅN 2001-01-01.  
 WWW.SGF.NET → BETECKNINGSSYSTEM

| BET  | ANT                 | ÄNDRINGEN AVSER        | DATUM | SIGN |
|--|---------------------|------------------------|-------|------|
| <b>NYA VEDDESTA</b><br><b>JÄRFÄLLA KOMMUN</b>                                |                     |                        |       |      |
|  |                     |                        |       |      |
| POSTADRESS: 118 86 STOCKHOLM   |                     | TEL: 010 452 20 00     |       |      |
| BESÖK: PETER MYNDES BACKE 16   |                     | URL: www.tyrens.se     |       |      |
| UPPDRAG NR<br>269059   | RITAD AV<br>J ÅBERG | HANDLAGGARE<br>J ÅBERG |       |      |
| DATUM<br>2019-03-05  | ANSVARIG<br>J ÅBERG |                        |       |      |
| <b>GEOTEKNISK UNDERSÖKNING</b><br><b>FÖRPROJEKTERING</b><br><b>SEKTION V</b> |                     |                        |       |      |
| SKALA<br>1:100/1:200 [A1]  | NUMMER<br>G11-02-16 | BET                    |       |      |



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



FÖRKLARINGAR  
KOORDINATSYSTEM

PLANSYSTEM SWEREF 99 18 00  
HÖJDSYSTEM RH2000

HÄNVISNINGAR

FÖR DE GEOTEKNISKA SYMBOLERNA  
SE FÖRKLARINGAR PÅ SGF/ BGF-S  
BETECKNINGSSYSTEM, VERSION 2001:2  
FRÅN 2001-01-01.  
WWW.SGF.NET → BETECKNINGSSYSTEM

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

NYA VEDDESTA  
JÄRFÄLLA KOMMUN

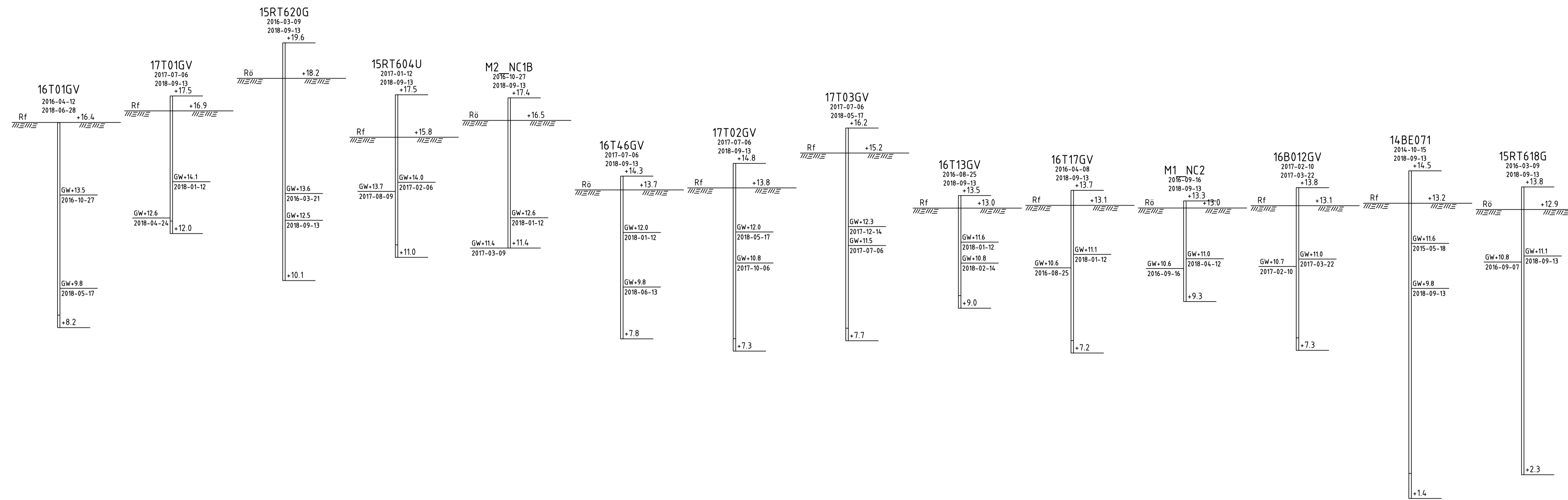


POSTADRESS: 118 86 STOCKHOLM TEL: 010 452 20 00  
BESÖK: PETER MYNDES BACKE 16 URL: www.tyrens.se

| UPPDRAG NR | RITAD AV | HANDLAGGARE |
|------------|----------|-------------|
| 269059     | J ÅBERG  | J ÅBERG     |
| DATUM      | ANSVARIG |             |
| 2019-03-05 | J ÅBERG  |             |

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING  
FÖRPROJEKTERING  
SEKTION X

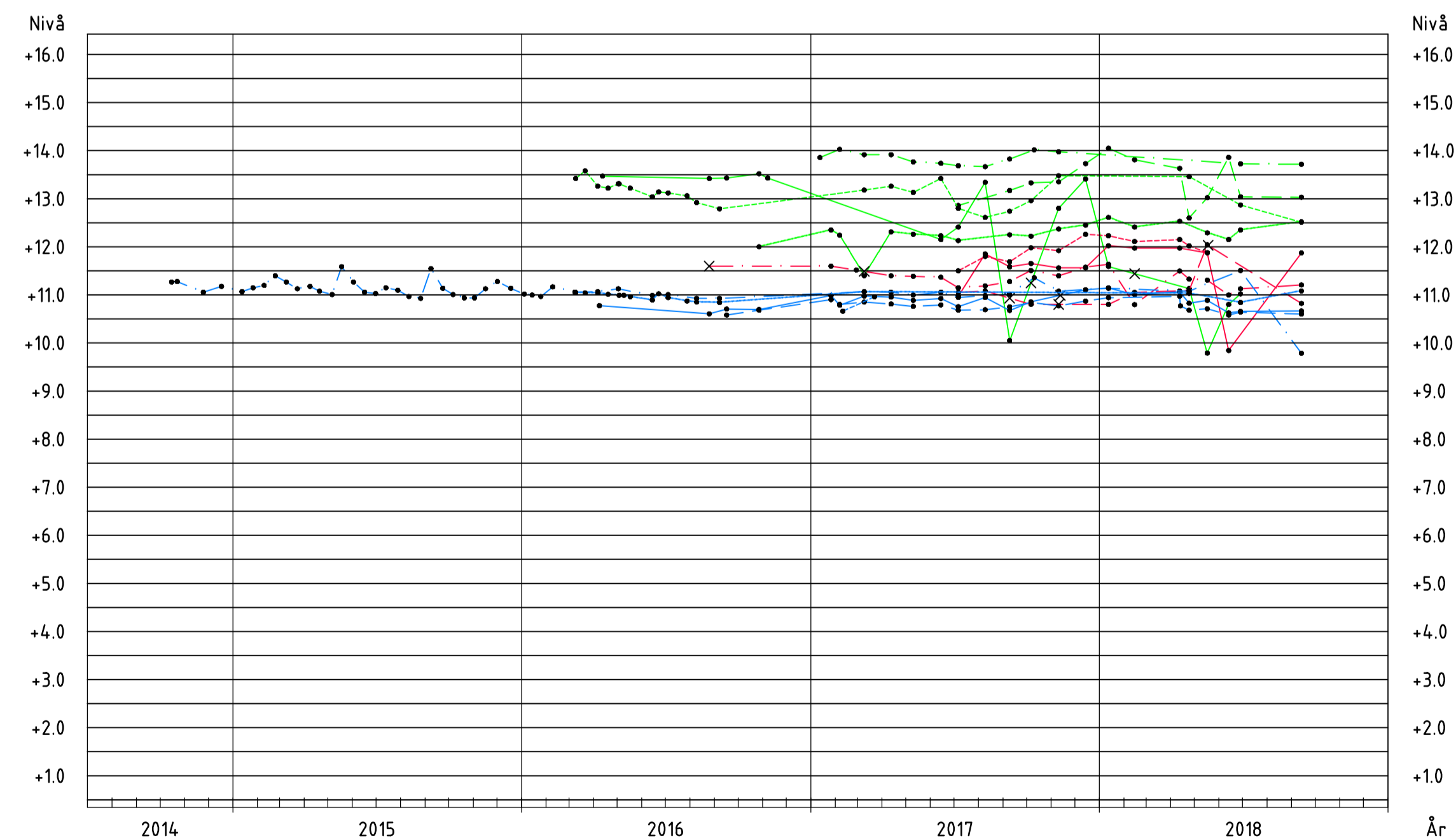
| SKALA            | NUMMER    | BET |
|------------------|-----------|-----|
| 1:100/1:200 [A1] | G11-02-17 |     |



| BETECKNINGAR |          |       |          |          |            |
|--------------|----------|-------|----------|----------|------------|
| Linjesstil   | Namn     | ldtyp | Minvärde | Maxvärde | Medelvärde |
| —            | 16T01GV  | RF    | 9.790    | 13.520   | 12.235     |
| —            | 17T01GV  | RF    | 12.600   | 14.050   | 13.345     |
| —            | 15RT620G | RÖ    | 12.510   | 13.580   | 13.112     |
| —            | 15RT604U | RF    | 13.666   | 14.026   | 13.833     |
| —            | M2_NC1B  | RÖ    | 11.400   | 12.610   | 12.267     |
| —            | 16T46GV  | RÖ    | 9.843    | 12.023   | 11.562     |
| —            | 17T02GV  | RF    | 10.802   | 12.042   | 11.052     |
| —            | 17T03GV  | RF    | 11.560   | 12.260   | 11.958     |
| —            | 16T17GV  | RF    | 10.797   | 11.637   | 11.329     |
| —            | M1_NC2   | RÖ    | 10.666   | 11.146   | 10.849     |
| —            | 16B012GV | RF    | 10.581   | 10.971   | 10.758     |
| —            | 14BE071  | RF    | 10.661   | 10.961   | 10.811     |
| —            | 15RT618G | RÖ    | 9.787    | 11.587   | 11.057     |
| —            |          |       | 10.842   | 11.082   | 10.973     |

| FÖRKLARINGAR |                      |   |                         |
|--------------|----------------------|---|-------------------------|
| ○            | Torr                 | 1 | Flödar                  |
| ○            | Ersatt               | ⊗ | Avslutad                |
| ○            | Funktionskontroll ok | ⊗ | Funktionskontroll ej ok |
| ×            | Hinder               | ⊗ | Spolat                  |
| ■            | Fruset               |   |                         |



| BET   | ANT                            | ÄNDRINGEN AVSER        | DATUM | SIGN |
|---|--------------------------------|------------------------|-------|------|
|   |                                |                        |       |      |
| <b>Veddesta 2:11</b><br><b>Veidekke Bostad AB</b> |                                |                        |       |      |
|   |                                |                        |       |      |
| UPPRAG NR<br>269059                               | RITAD AV<br>J ÅBERG            | HANDLAGGARE<br>J ÅBERG |       |      |
| DATUM<br>2019-03-05                               | ANSVARIG<br>A FRÖBERG FLERLAGE |                        |       |      |
| MÄTSERIER GRUNDVATTEN                             |                                |                        |       |      |
| SKALA<br>1:100 [A1]                               | NUMMER<br>G11-03-01            | BET                    |       |      |