

# Grahns Konfektyr AB

## PM Geoteknik

### Grahns Konfektyr Skövde

#### Geoteknisk utredning



|                              |             |         |
|------------------------------|-------------|---------|
| Datum: 2023-11-10            | Rev. datum: | 5000438 |
| Upprättad av: Sanar Elias    |             |         |
| Granskad av: Jakob Johansson |             |         |

## INNEHÅLL

|           |                                                        |           |
|-----------|--------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>  | <b>OBJEKT .....</b>                                    | <b>3</b>  |
| <b>2</b>  | <b>ÄNDAMÅL .....</b>                                   | <b>4</b>  |
| <b>3</b>  | <b>UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNING OCH REDOVISNING .....</b> | <b>4</b>  |
| <b>4</b>  | <b>STYRANDE DOKUMENT .....</b>                         | <b>4</b>  |
| <b>5</b>  | <b>BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN .....</b>                   | <b>5</b>  |
| 5.1       | TOPOGRAFI OCH YTBEKÄFFENHET .....                      | 5         |
| 5.2       | GEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN .....                          | 8         |
| 5.3       | POSITIONERING .....                                    | 8         |
| <b>6</b>  | <b>GEOTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGAR.....</b>             | <b>9</b>  |
| 6.1       | UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR OCH PROVTAGNINGAR .....         | 9         |
| 6.2       | PROVHANTERING .....                                    | 9         |
| <b>7</b>  | <b>GEOTEKNISKA LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR.....</b>      | <b>9</b>  |
| <b>8</b>  | <b>GEOTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN .....</b>                  | <b>9</b>  |
| <b>9</b>  | <b>GRUNDTVATTEN .....</b>                              | <b>10</b> |
| <b>10</b> | <b>TJÄLFARLIGHET .....</b>                             | <b>10</b> |
| <b>11</b> | <b>SKJUVHÅLLFASTHET OCH SÄTTNINGSEGENSKAPER.....</b>   | <b>10</b> |
| <b>12</b> | <b>REKOMMENDATIONER FÖR GRUNDLÄGGNING .....</b>        | <b>11</b> |
| 12.1      | ALLMÄNT .....                                          | 11        |
| 12.2      | DIMENSIONERING .....                                   | 11        |
| 12.3      | ÖVRIGT.....                                            | 12        |
| <b>13</b> | <b>STABILITET.....</b>                                 | <b>13</b> |
| <b>14</b> | <b>SCHAKTNING OCH FyllNING .....</b>                   | <b>13</b> |
| <b>15</b> | <b>GEOTEKNISKA SYNPUNKTER.....</b>                     | <b>13</b> |
| <b>16</b> | <b>RITNINGSFÖRTECKNING .....</b>                       | <b>14</b> |

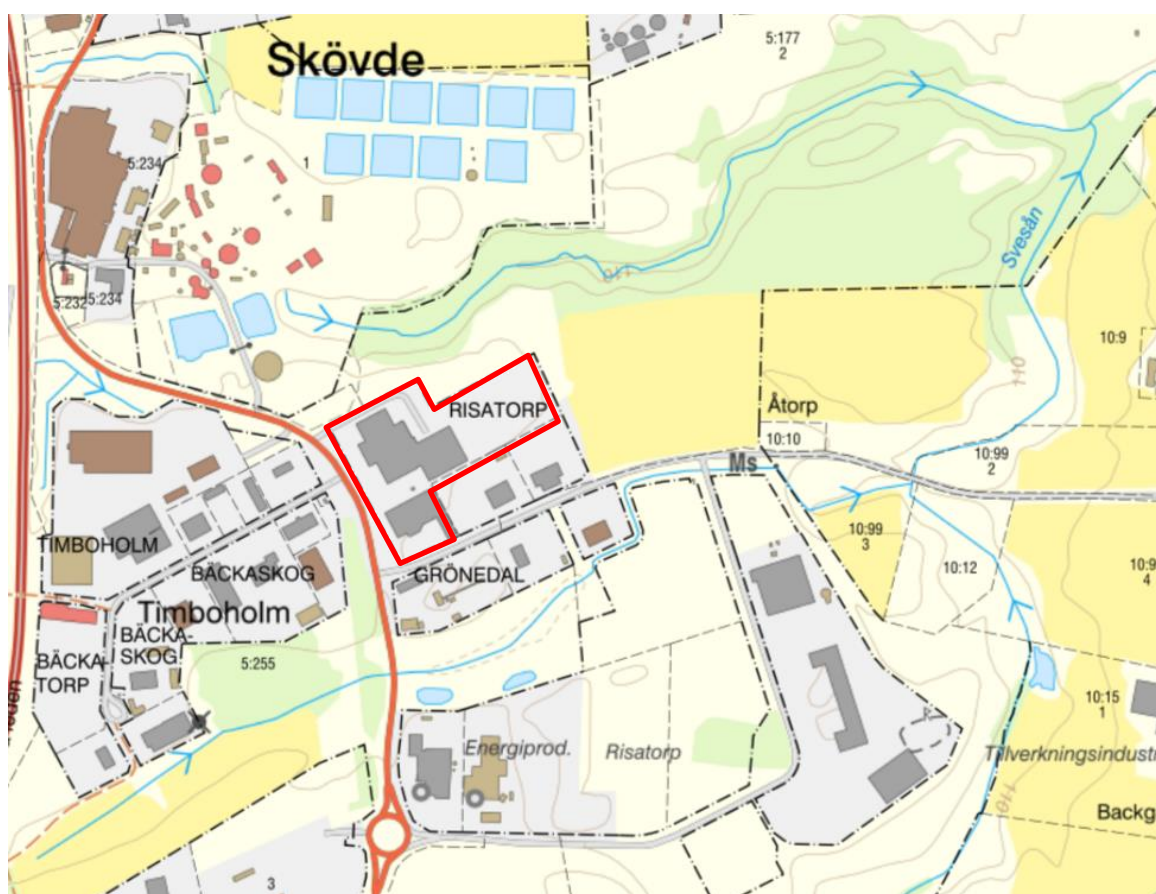
Omslagsbild: Del av det aktuella området

## 1 OBJEKT

MITTA AB har på uppdrag av Grahns Konfektyr AB utfört en geoteknisk utredning inom fastigheten Risatorp. Undersökningen utfördes inför planerade tillbyggnader av befintlig byggnad. Det aktuella området är beläget i den södra delen av Skövde. Fastigheten angränsar mot Norra Aspelundsvägen i väster och Varolavägen i söder, se Figur 1 och 2.

De planerade tillbyggnaderna varierar i storlek, i nordväst planeras för två mindre utbyggnationer, ca 12 m bredd och 24 m lång. I den centrala delen av fastigheten planeras för en lättare konstruktion som ej undersökts vid detta tillfälle. Vidare planeras huvudbyggnaden tillbyggas mot nordost, ca 50 m bredd och 75 m lång. Se figur 2 för planerade tillbyggnationer.

Innan fältarbetet utfördes för den geotekniska undersökningen, utfördes även en miljöteknisk undersökning i området av Mitta, se separat rapport.



Figur 1: Orienteringskarta, minkarta.se, Lantmäteriet, utdrag, det undersökta området är rödmarkerat.



Figur 2: Skrafferade blåa ytor illustrerar planerade tillbyggnader. I figuren visas även lägen på utförda geotekniska sonderingar, urklipp från ritning G-10-1-001.

## 2 ÄNDAMÅL

Denna undersökning har till syfte att beskriva och utreda de geotekniska förutsättningarna för grundläggning inför planerade tillbyggnader.

Utförda undersökningar, resultat och rekommendationer för grundläggning presenteras i detta kombinerad MUR och PM Geoteknik med tillhörande ritningar.

## 3 UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNING OCH REDOVISNING

SGU:s jordartskarta och erhållit underlag har studerats vid planering av undersökningen. Utöver detta har nybyggnadskarta erhållits av beställaren.

## 4 STYRANDE DOKUMENT

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 med nationell bilaga. För standarder se nedan.

Tabell 1: Planering och redovisning

| Skede         | Standard eller annat styrande dokument                         |
|---------------|----------------------------------------------------------------|
| Fältplanering | SS-EN 1997-2 och<br>SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok |
| Fältutförande | SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok och                 |

|                   |                                                                                                 |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   | <i>SS-EN-ISO 22475-1</i>                                                                        |
| Beteckningssystem | <i>SGF/BGS beteckningssystem version 2001:2 och SGF beteckningsblad kompletterat 2013-04-24</i> |

Tabell 2: Fältundersökningar

| Metod                 | Standard eller annat styrande dokument                                                                          |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CPT-sondering         | <i>SS-EN ISO 22476-1:2012, SGI Information 15; CPT-Sondering och SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok</i> |
| Trycksondering        | <i>SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok Metodblad SGF</i>                                                 |
| Skruvprovtagning      | <i>SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok</i>                                                               |
| GW-observationer i bh | <i>SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok</i>                                                               |

Tabell 3: Laboratorieundersökningar

| Metod                              | Standard eller annat styrande dokument         |
|------------------------------------|------------------------------------------------|
| Jordartsbeskrivning                | <i>SS-EN/ISO 14688-1 och SS-EN/ISO 14688-2</i> |
| Materialtyp och tjälfarighetsklass | <i>AMA Anläggning 13, tabell CB/1</i>          |

Tabell 4: Grundvatten

| Metod                                                | Standard eller annat styrande dokument                                                |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Installation för grundvattenmätning                  | <i>SS-EN-ISO 22475-1, SS-EN 1997-2 och SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok</i> |
| Funktionskontroll av grundvattenrör/porttrycksmätare | <i>SS-EN-ISO 22475-1, SS-EN 1997-2 och SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok</i> |
| Avläsning av grundvattennivå/porttryck               | <i>SS-EN-ISO 22475-1, SS-EN 1997-2 och SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok</i> |

## 5 BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN

### 5.1 Topografi och ytbeskaffenhet

Ytskiktet inom området består av grus- och gräsytor.

Marken intill befintlig byggnad är relativt plan. I läge för planerad tillbyggnad mot öster lutar marken nedåt med en nivåskillnad om drygt 1,3 meter. I läge för planerad tillbyggnad mot nordöst lutar marken nedåt med en nivåskillnad om ca 0,2 meter. Figur 3–6 nedan visar vy över området.

De uppmätta nivåerna i provpunkterna varierar mellan +122,0 och +120,0 (RH2000).



*Figur 3: Vy över området*



*Figur 4: Vy över området*



*Figur 5: Vy över området*



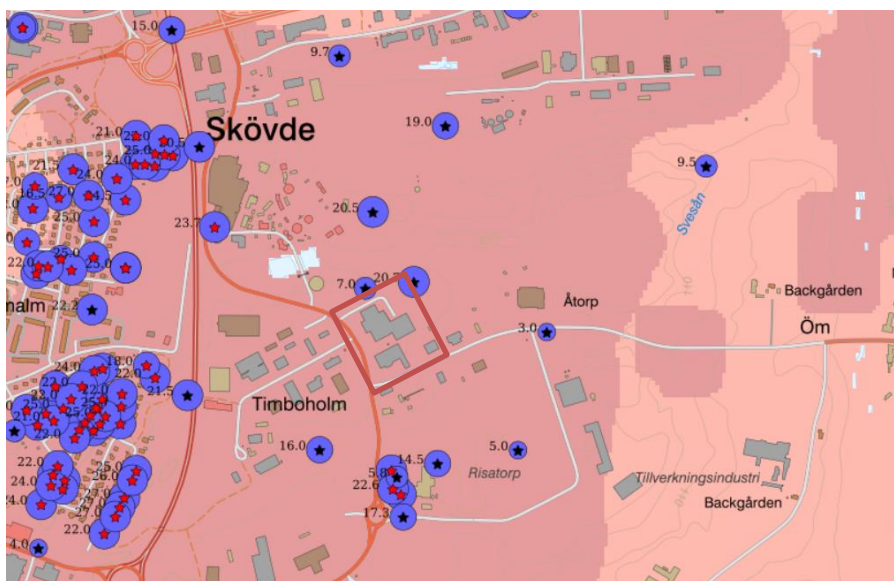
*Figur 6: Vy över området*

## 5.2 Geologiska förhållanden

SGU:s jordartskartor har studerats och enligt dessa anges att marken vid det aktuella området utgörs av glacial lera. Vidare anges ett skattat jorddjup på 20-30 m inom området och dess närhet.



Figur 7: Jordartskarta SGU.



Figur 8: Jorddjupskarta SGU

## 5.3 Positionering

Inmätning av geotekniska sonderingspunkter har utförts i samband med utförda undersökningar.

Inmätning av undersökningspunkterna har utförts med GPS. Använt koordinatsystem i plan är SWEREF 99 13 30 och RH2000.

## 6 GEOTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGAR

Geotekniska fältundersökningar utfördes i slutet av augusti 2023. Resultatet av undersökningarna redovisas i plan på ritning G-10-1-001 och i sektion på ritning G-10-2-001 – G-10-2-002

Fältundersökningen har utförts av fältgeotekniker Håkan Arnklint med borrhavn typ GM50.

### 6.1 Utförda undersökningar och provtagningar

Tabell 5 – Utförda undersökningar och provtagningar

| Sondering/provtagning | antal |
|-----------------------|-------|
| Skr                   | 9     |
| CPT                   | 7     |
| Tr                    | 4     |
| Grundvattenrör, GW    | 3     |

Som första steg i nu utförd utredning inga dynamiska sonderingar dvs hejarsonderingar utförts av kostnadsskäl. Beroende på lerans egenskaper kan kompletterande dynamiska sonderingar kan bli aktuell i ett senare skede.

### 6.2 Provhantering

Provtagning och hantering av jordprover har utförts enligt SGF Rapport 1:2013 geoteknisk fälthandbok.

## 7 GEOTEKNISKA LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR

Geotekniska laboratorieundersökningar har utförts på Mittas laboratorium i Stockholm.

Resultatet av utförda laboratorieundersökningar redovisas i bilaga 1. Följande laboratorieundersökningar har utförts:

Tabell 6 – Utförda undersökningar

| Metod              | antal |
|--------------------|-------|
| Jordartsbestämning | 10    |
| Konflytgräns       | 9     |
| Vattenkvot         | 10    |

## 8 GEOTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN

I området utgörs markytan huvudsakligen av fyllning bestående av grus och sand. Lokalt förekommer lera och silt i fyllningen. Fyllningens mäktighet varierar mellan 0,2-1,2 meter.

Under fyllningen följer ett fastare skikt av torrskorpelera/torrskorpesilt ned till omkring 1 meter under markytan. Även sand förekommer.

Härunder följer ett lösare skikt av silt och lera i varierande sammansättning. Silten och leran är delvis skiktad (med inslag av finsand ned till omkring 3-5 meter under markytan) och har en tjocklek som varierar mellan omkring 11-18 meter.

Under silten och leran följer friktionsjord. Den underliggande friktionsjorden har ej undersökts närmare. Av sonderingsresultaten bedöms den som fast lagrad.

Djup till berg har inte undersökts. Utförda trycksonderingar vid punkterna 23M005, 23M006, 23M011 och 23M013 har stoppat mot förmodat block eller berg på ca 20-22 meter under markytan.

## 9 GRUNDVATTEN

Grundvattennivåer, se tabell 7 nedan.

Tabell 7 – Uppmätta grundvattennivåer

|              | 2023-08-29           |          |
|--------------|----------------------|----------|
| Punktnummer: | Meter under markytan | Plushöjd |
| 23M004       | 2,2                  | +119,7   |
| 23M010       | 1,8                  | +119,5   |
| 23M014       | 1,4                  | +119,9   |

## 10 TJÄLFARLIGHET

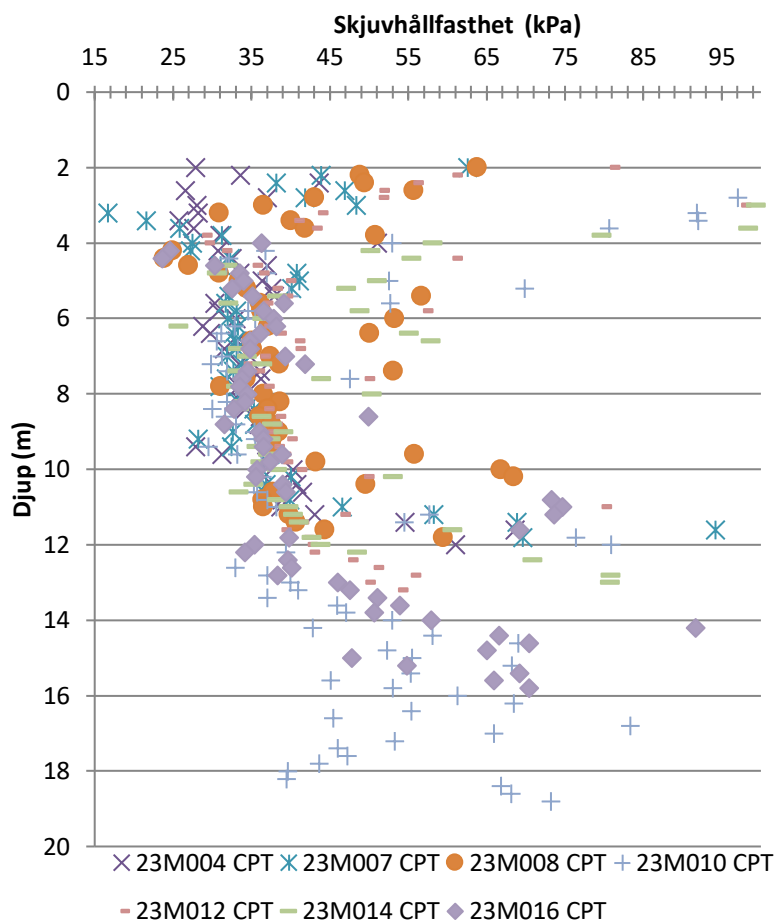
Tjälfarlighetsklass och materialtyp, enligt AMA Anläggning, framgår i bilaga 1.

## 11 SKJUVHÅLLFASTHET OCH SÄTTNINGSEGENSKAPER

Silt- och lerlagrets sättningsegenskaper har bedömts utifrån utförda CPT-sonderingar.

CPT sonderingar har utvärderats med programvara CONRAD v3.1, härvid indikeras att förekommande kohesionsjordar är överkonsoliderad i olika grad vilket innebär att viss last kan påföras utan att skadliga sättningar uppstår.

Den odränerade skjuvhållfasthet har ned till omkring 4 meters djup uppmäts till ca 27 kPa, mellan omkring 4-12 m till ca 32 kPa (med inslag av fastare skikt) samt mellan omkring 12-14 m till ca 38 kPa och mellan omkring 14-18m till ca 50 kPa. Utvärderade värden redovisas i Figur 9 nedan.



Figur 9 - Skjuvhållfasthet, utvärderad utifrån CPT-sonderingar

## 12 REKOMMENDATIONER FÖR GRUNDLÄGGNING

### 12.1 Allmänt

Vid framtagande av denna rapport är detaljer kring utformning av byggnad med tillhörande laster mm inte klarlagda. Detta innebär att grundläggningsmetoden kommer styras av framtagna tillskottsbelastningar.

Vid mindre lasttillskott på undergrunden kan grundläggning på frostskyddad nivå med sulor, alternativt kantförstyvad bottenplatta, på naturligt lagrad jord eller väl packad fyllning (sedan allt organiskt material borttagits).

Vid större laster kan någon form av lättfyllning vara aktuellt, exempelvis där uppfyllning för tillbyggnad krävs. Även utförande med kompensationsgrundläggning kan vara ett alternativ. Även grundläggning genom pålar kan vara aktuellt om till exempel aktuella belastningar ger för stora sättningar.

### 12.2 Dimensionering

Dimensionering ska ske för brott- och bruksgränstillstånd varvid sättningar ska beaktas vid dimensioneringen. Grundläggning av planerad byggnation ska dimensioneras enligt

Geoteknisk kategori 2 (GK2). Vid dimensionering används karakteristiska värden/medelvärden enligt tabell 8.

Innan grundläggning ska all organisk jord samt befintlig fyllning tas bort. Eventuella uppfyllnader ska medräknas i belastningen för konstruktionen.

Tabell 8 - Karakteristiska värden/medelvärden

| Jordart                                                                   | Friktion<br>s-vinkel,<br>$\phi_k$<br>[°] | Elasticitets-<br>modul, $E_k$<br>[MPa] | Odränerad<br>skjuv-<br>hållfasthet, $C_{uk}$<br>[kPa] | Tunghet, $G_k$<br>(över grund-<br>vattenytan)<br>[kN/m <sup>3</sup> ] |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Tillförd kontrollerad fyllning,<br>krossmaterial                          | 40                                       | 30                                     | -                                                     | 20                                                                    |
| Torrskorpelera/ torrskorpesilt<br>Varierande, omkring 0,2-1 m<br>under my | -                                        | -                                      | -                                                     | 17                                                                    |
| lerig Silt, siltig Lera<br>omkring 4-12 m under my                        | -                                        | 12,8                                   | 32                                                    | 17                                                                    |
| lerig Silt, siltig Lera<br>omkring 12-14 m under my                       | -                                        | 15,2                                   | 38                                                    | 17                                                                    |
| lerig Silt, siltig Lera<br>omkring 12-18 m under my                       |                                          | 20                                     | 50                                                    | 17                                                                    |
| Friktionsjord/morän                                                       | 36                                       | 25                                     | -                                                     | 18                                                                    |

Värden i ovanstående tabell är översiktligt framtagna. Vid detaljprojektering kan detta förfinas i samråd med konstruktör i sann *aktiv design*-anda.

### 12.3 Övrigt

Geotextil på schaktbotten som materialskiljande lager förordas.

Schaktbotten ska vara helt tjälfri vid grundläggning och ska skyddas mot tjäle vid ihållande köldgrader. All återfyllning under byggnad ska utföras med tjälfria massor.

Fyllning för grundläggning av byggnad utförs enligt AMA Anläggning.

Med hänsyn till silthalten i jorden ska all packning utföras skonsamt, detta för att undvika att den siltiga jorden ej tappas sin hållfasthet.

Schaktbotten rekommenderas besiktigas av geotekniskt sakkunnig vid grundläggning med plattor, plintar etc.

## **13 STABILITET**

Det bedöms ej föreligga stabilitetsproblem inom området, med hänsyn till planerad byggnation, rådande geometrier och markförhållanden. Detta förutsatt att all schaktning utförs säkert.

## **14 SCHAKTNING OCH FYLLNING**

Schaktning i lera kan ske med slänt i lutning 1:1 till 3 m djup vid belastning på markytan intill schaktet med max 20 kPa (dock ej närmare släntkrön än 1 m och att utvärderad skjuvhållfasthet ska vara minst 20 kPa).

Vid schaktning under grundvattenytan och samtidig länshållning av schakten finns risk för erosion och bottenuppluckring. Vid schaktning och återfyllning under grundvattennivån krävs att detta studeras och planeras särskilt innan arbetet påbörjas.

Vid schaktning i siltig jord finns risk för ytuppmjukning och utflytning av slänter vid vattenöversättning på grund av t ex regn. För att begränsa utflytning av slänter kan dessa övertäckas vid regnväder. Vidare kan den siltiga jorden vara erosionsbenägen. Jorden kan vara flytbenägen vilket ska beaktas vid schakt- och grundläggningsarbeten.

Det är fördelaktigt att utföra schaktarbeten vid torrare perioder rådande jord- och grundvattenförhållanden.

Fyllning/packning bör ske skonsamt med hänsyn till förekomst av silt och rådande grundvattennivåer.

All schaktning skall utföras enligt handboken Schakta Säkert (Svensk Byggtjänst, SGI/SBUF 2015).

## **15 GEOTEKNISKA SYNPUNKTER**

När förväntade laster är kända rekommenderas beräkningar utföras för att kunna bedöma vilken grundläggningsmetod är mest lämpad för utbyggnationerna.

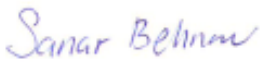
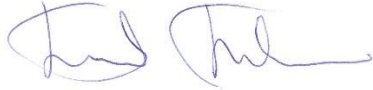
Om pålgrundläggning väljs utan att utföra beräkningar rekommenderas dynamiska sonderingar för bedömning av pållängder.

Vidare ska hänsyn tas till den miljötekniska undersökningen, om förorening har påträffats då ska val av grundläggning tas ihop med ansvarigt miljökontor.

## 16 RITNINGSFÖRTECKNING

Tabell 9, ritningsförteckning.

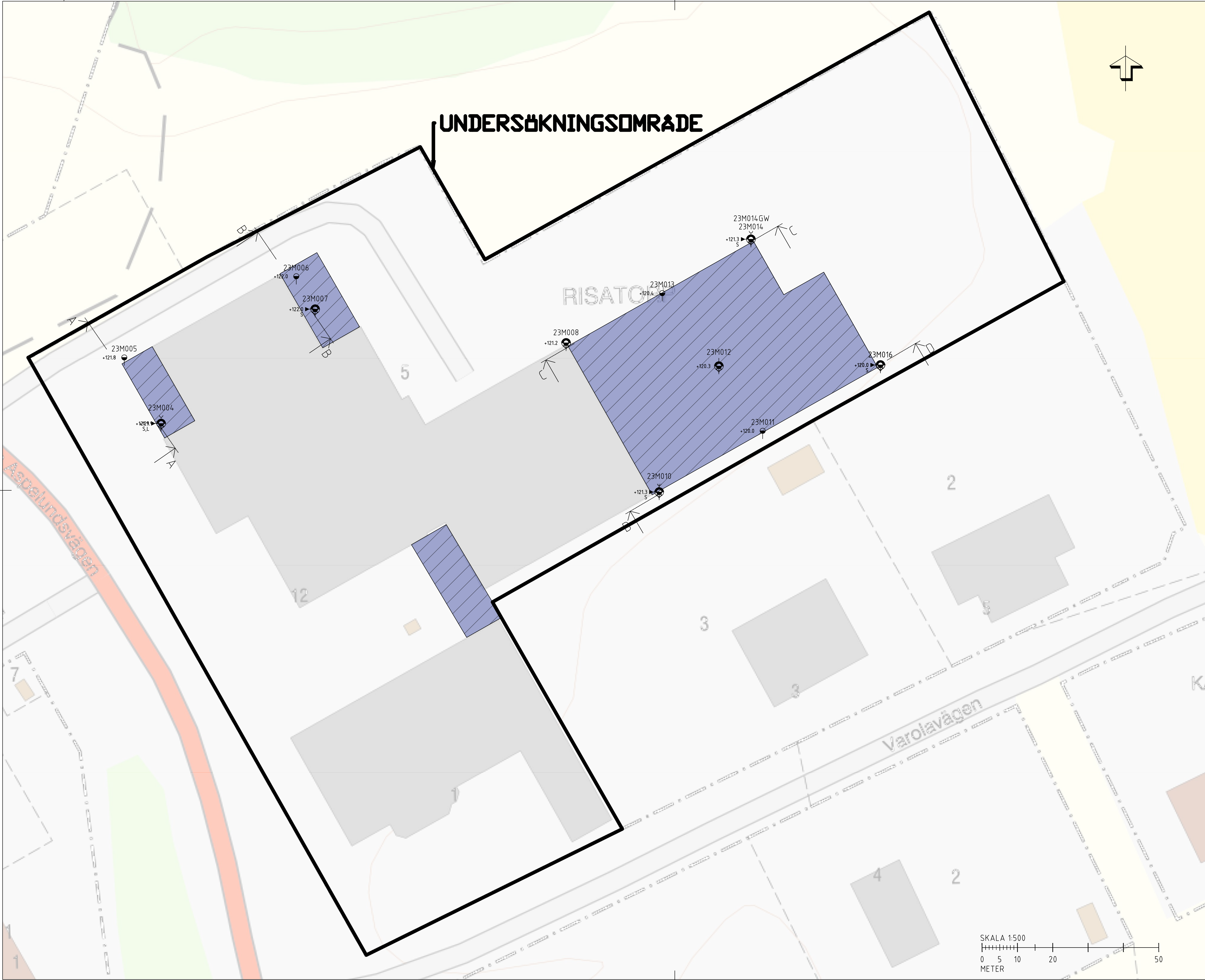
| Ritningsnr:       | Typ:             | Skala:                  | Format:   | Datum:            |
|-------------------|------------------|-------------------------|-----------|-------------------|
| <i>G-10-1-001</i> | <i>Plan</i>      | <i>1:500</i>            | <i>A1</i> | <i>2023-09-19</i> |
| <i>G-10-2-001</i> | <i>Sektioner</i> | <i>1:100</i>            | <i>A1</i> | <i>2023-09-19</i> |
| <i>G-10-2-002</i> | <i>Sektioner</i> | <i>H 1:100, L 1:200</i> | <i>A1</i> | <i>2023-09-19</i> |

| Mitta AB                                                                                         |                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>Sanar Elias | <br>Jakob Johansson |

Bilaga 1 - Jordtabell, laboratorieresultat

Bilaga 2 - Utvärdering CPT

Bilaga 3 - SGF Metodblad, Utdrag

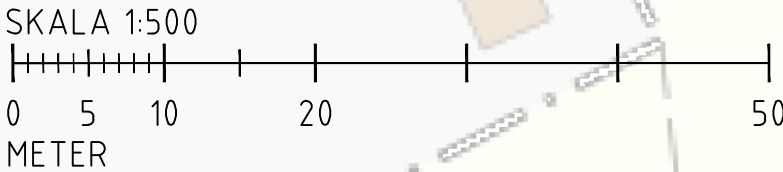


TECKENFÖRKLARING

BETECKNINGAR ENLIGT SGF-S BETECKNINGSSYSTEM 2001:2  
OCH SS-EN 14688-1

KOORDINATSYSTEM  
SYSTEM I PLAN: SWEREF 99 13 30  
SYSTEM I HÖJD: RH 2000

|                                                                                             |                                  |                             |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|------|
| BET                                                                                         | ÄNDRINGEN AVSER                  | DATUM                       | SIGN |
| RISATORP 5                                                                                  |                                  |                             |      |
| GRAHNS KONFEKTYR AB                                                                         |                                  |                             |      |
|  MITTA |                                  |                             |      |
| UPPDRAG NR<br>5000438                                                                       | RITAD/KONSTRUERAD AV<br>S. ELIAS | HANDLÄGGARE<br>J. JOHANSSON |      |
| DATUM<br>2023-09-19                                                                         | UPPDRAGSLEDARE<br>M. LATHAM      | GEOTEKNISK UNDERSÖKNING     |      |
| PLAN                                                                                        |                                  |                             |      |
| SKALA<br>1:500                                                                              | A1                               | NUMMER<br>G-10-1-001        | BET  |



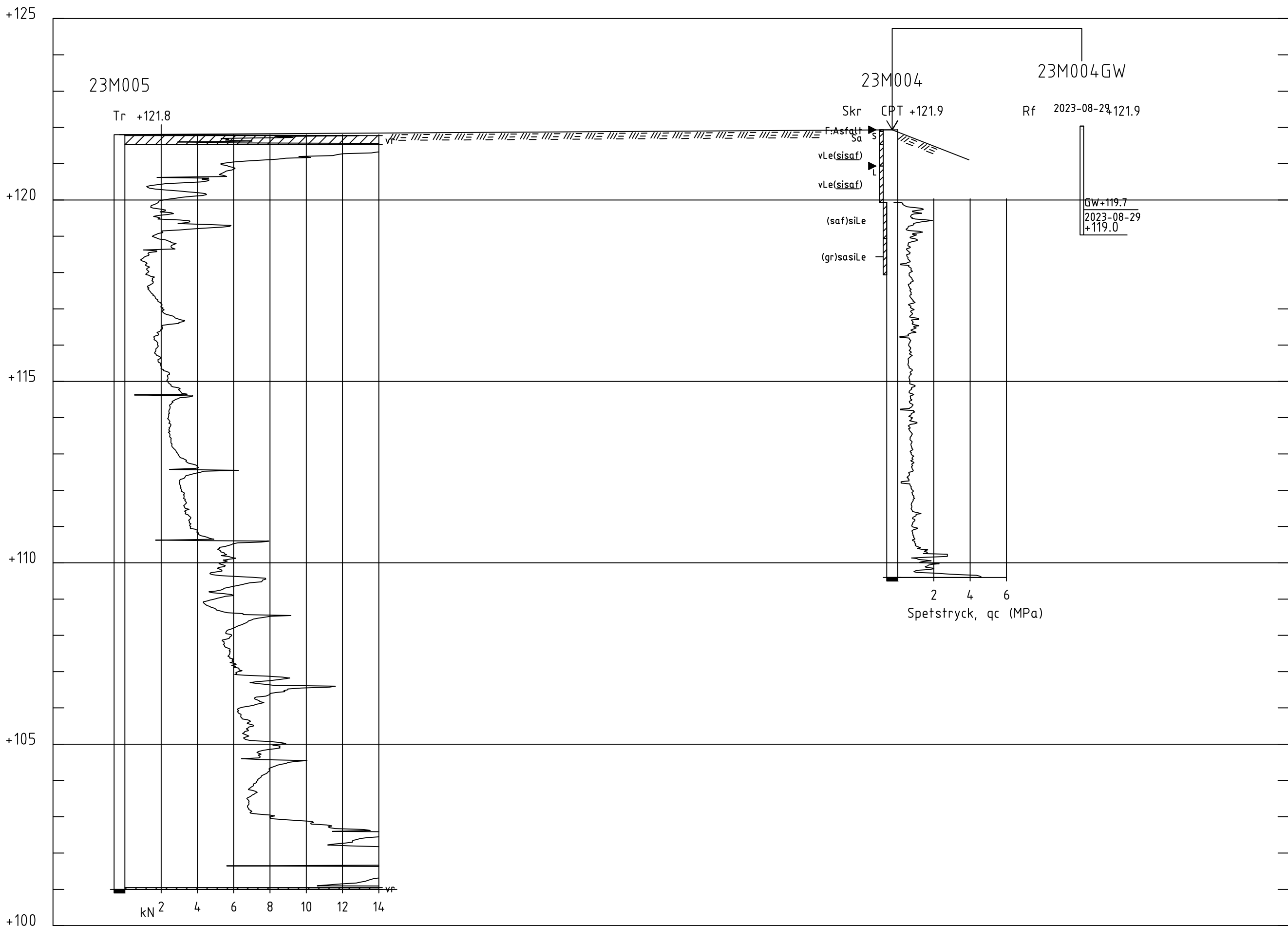
TECKENFÖRKLARING

MARKYTA INTERPOLERAD  
MELLAN BORRPUNKTERNA

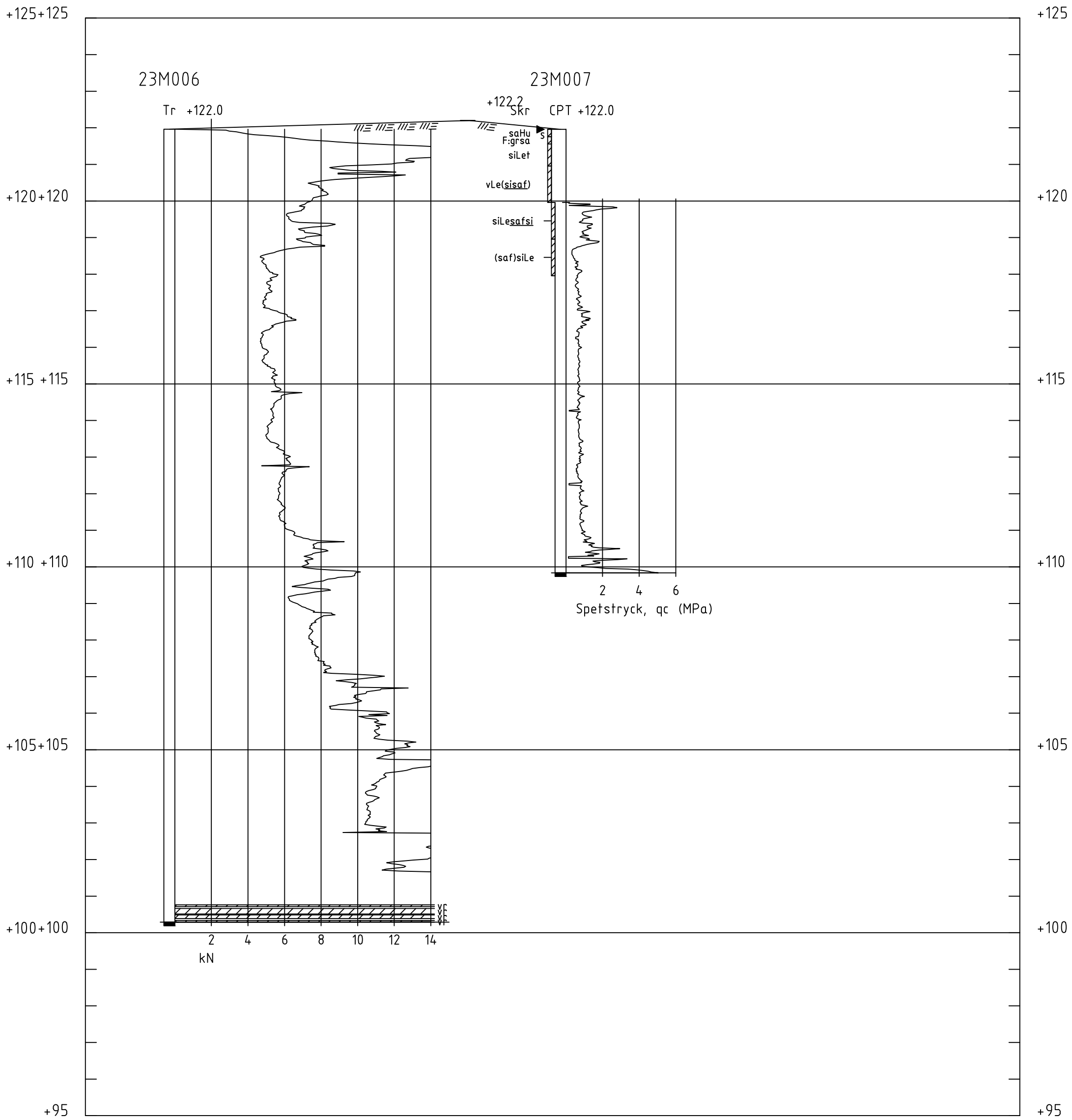
BETECKNINGAR ENLIGT SGF:S BETECKNINGSSYSTEM 2001:2  
OCH SS-EN 14688-1

KOORDINATSYSTEM  
SYSTEM I PLAN: SWEREF 99 13 30  
SYSTEM I HÖJD: RH 2000

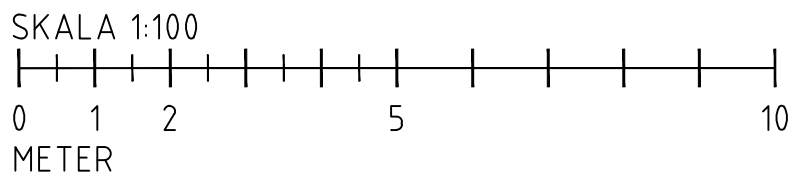
ANMÄRKNINGAR  
FÖR BORRPUNKTERS EXAKTA LÄGEN SE PLAN.  
RITNINGEN AVSER ENDAST GEOTEKNISK INFORMATION.  
ÖVRIG INFORMATION PÅ RITNING HAR ENBART  
ILLUSTRATIVT SYFTE.



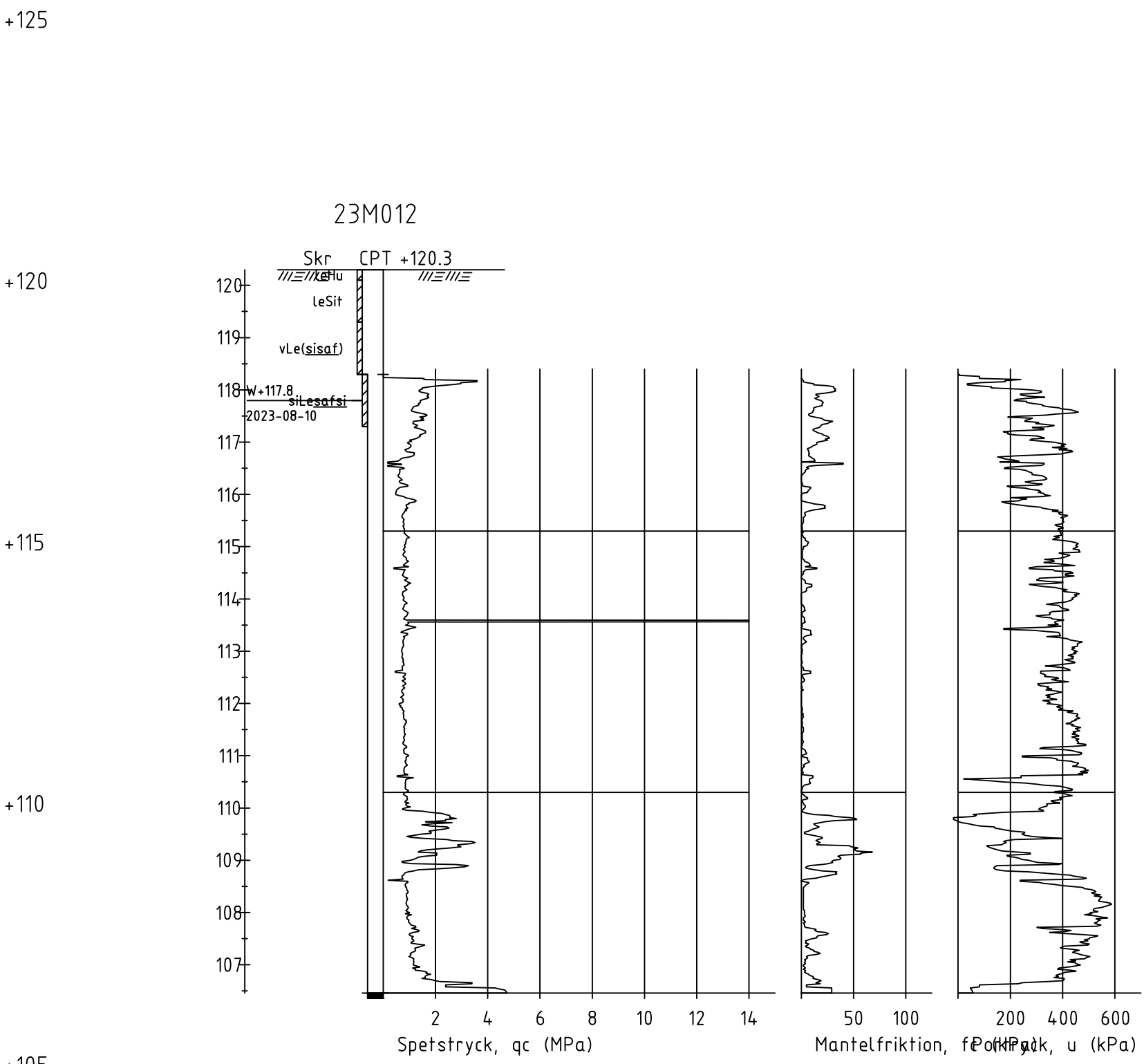
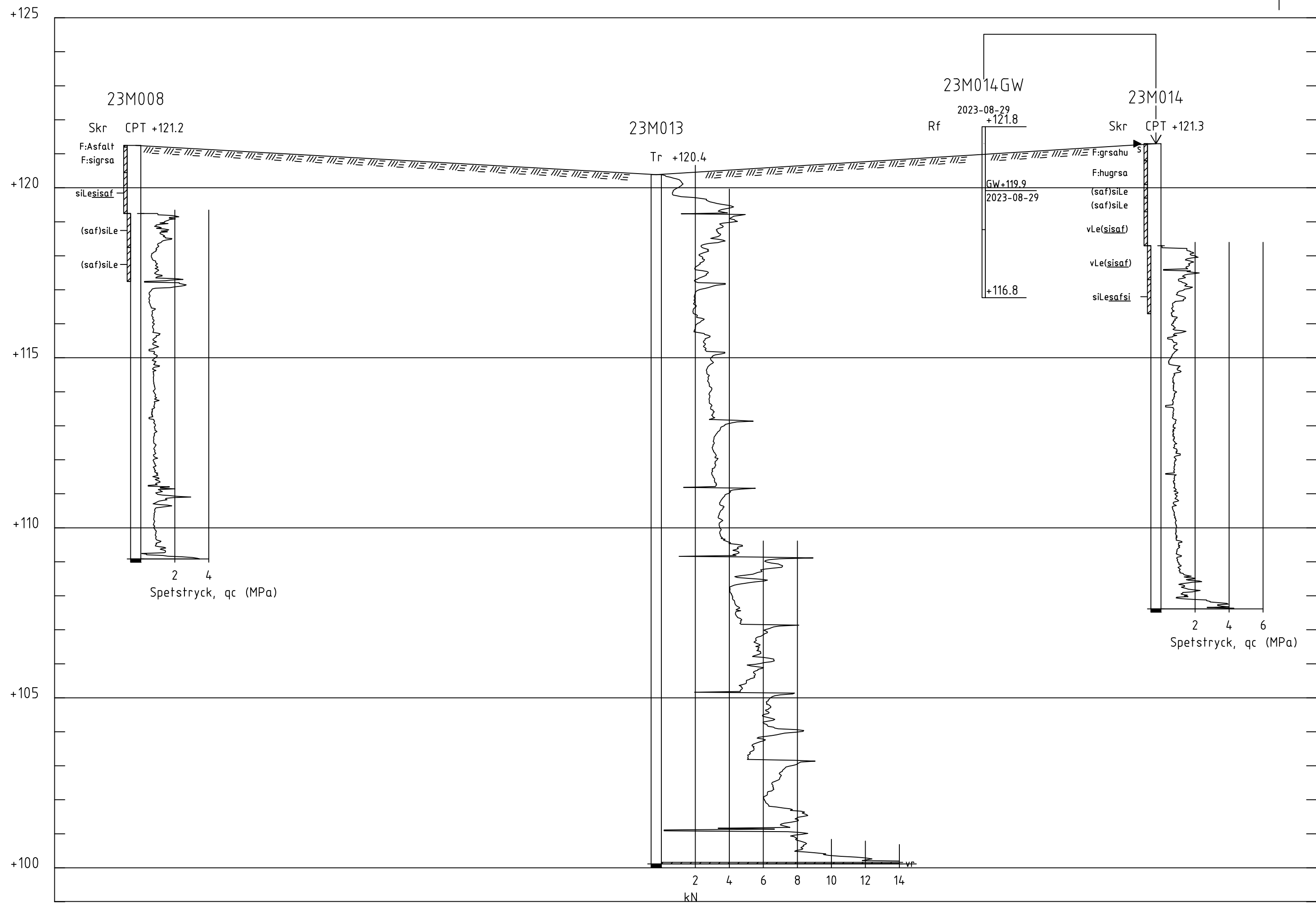
SEKTION A-A  
1: 100



SEKTION B-B  
1: 100



|                                                                                       |                                  |                             |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|-------|
| BET                                                                                   | ÄNDRINGEN AVSER                  | DATUM                       | SIGN  |
| RISATORP 5<br>GRAHNS KONFEKTYR AB                                                     |                                  |                             |       |
|  |                                  |                             |       |
| UPPDRAG NR<br>5000438                                                                 | RITAD/KONSTRUERAD AV<br>S. ELIAS | HANDLÄGGARE<br>J. JOHANSSON |       |
| DATUM<br>2023-09-19                                                                   | UPPDRAGSLEDARE<br>M. LATHAM      |                             |       |
| GEOTEKNISK UNDERSÖKNING                                                               |                                  |                             |       |
| SEKTION A-A OCH B-B                                                                   |                                  |                             |       |
| SKALA<br>1:100                                                                        | A1                               | NUMMER<br>G-10-2-001        | I BET |



### TECKENFÖRKLARING

MARKYTA INTERPOLERAD  
MELLAN BORRPUNKTERNA

BETECKNINGAR ENLIGT SGF:S BETECKNINGSSYSTEM 2001:2  
OCH SS-EN 14688-1

### KOORDINATSYSTEM

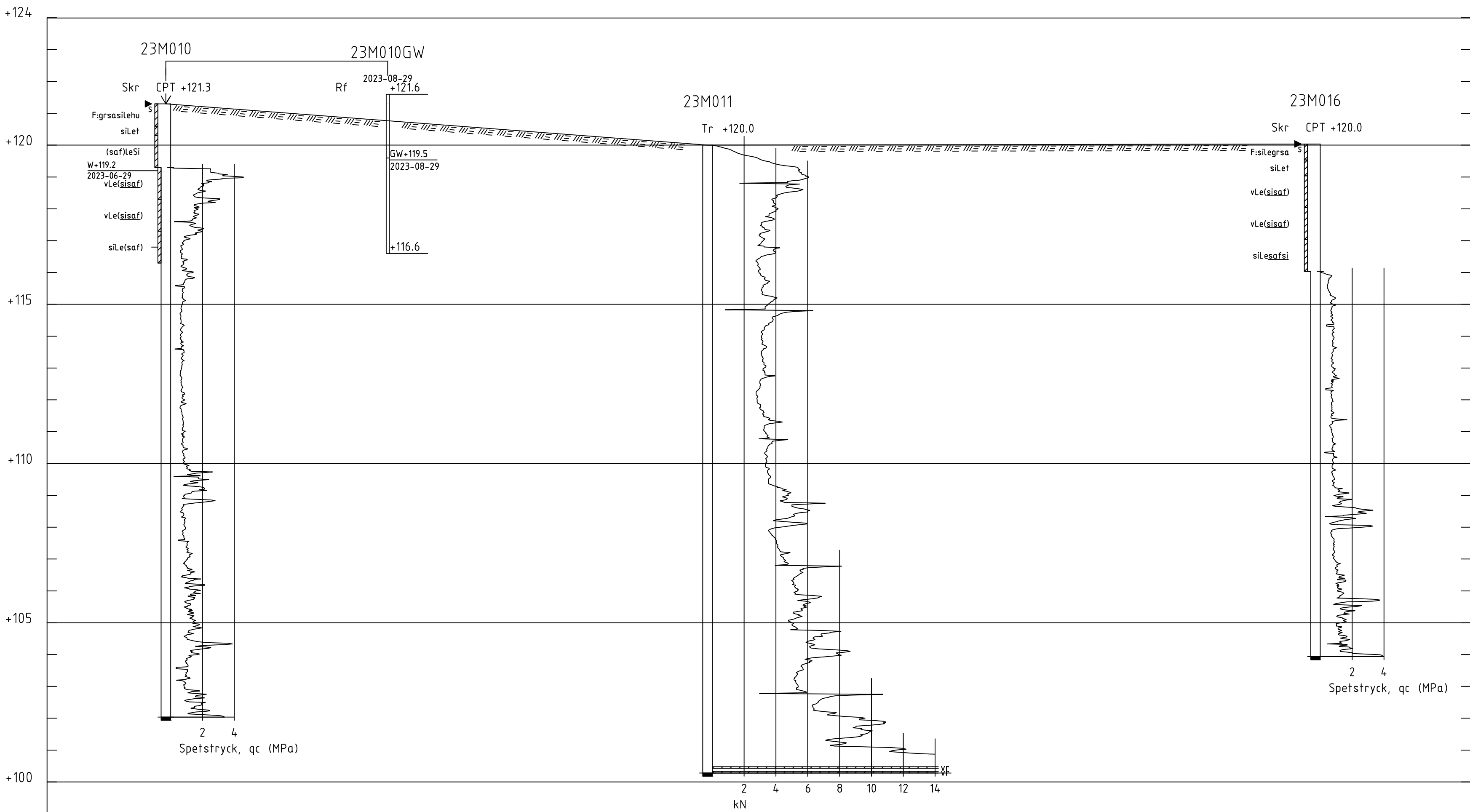
SYSTEM I PLAN: SWEREF 99 13 30  
SYSTEM I HÖJD: RH 2000

### ANMÄRKNINGAR

FÖR BORRPUNKTERS EXAKTA LÄGEN SE PLAN.  
RITNINGEN AVSER ENDAST GEOTEKNISK INFORMATION.  
ÖVRIG INFORMATION PÅ RITNING HAR ENBART  
ILLUSTRATIVT SYFTE.

### SEKTION C-C

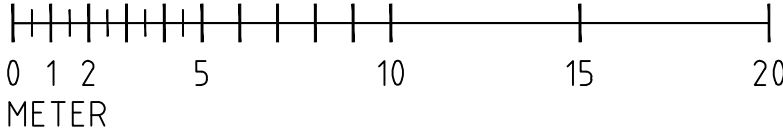
H 1: 100 L 1: 200



### SEKTION D-D

H 1: 100 L 1: 200

SKALA 1:200



|                                                                                       |                                  |                             |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|------|
| BET                                                                                   | ÄNDRINGEN AVSER                  | DATUM                       | SIGN |
|                                                                                       |                                  |                             |      |
| RISATORP 5                                                                            |                                  |                             |      |
| GRAHNS KONFEKTYR AB                                                                   |                                  |                             |      |
|  |                                  |                             |      |
| UPPDRAG NR<br>5000438                                                                 | RITAD/KONSTRUERAD AV<br>S. ELIAS | HANDLÄGGARE<br>J. JOHANSSON |      |
| DATUM<br>2023-09-19                                                                   | UPPDRAGSLEDARE<br>M. LATHAM      |                             |      |
| GEOTEKNISK UNDERSÖKNING                                                               |                                  |                             |      |
|                                                                                       |                                  |                             |      |
| SEKTION C-C, D-D OCH BORRHÅL 23M012                                                   |                                  |                             |      |
| SKALA<br>H=1:100, L=1:200                                                             | A1                               | NUMMER<br>G-10-2-001        | BET  |

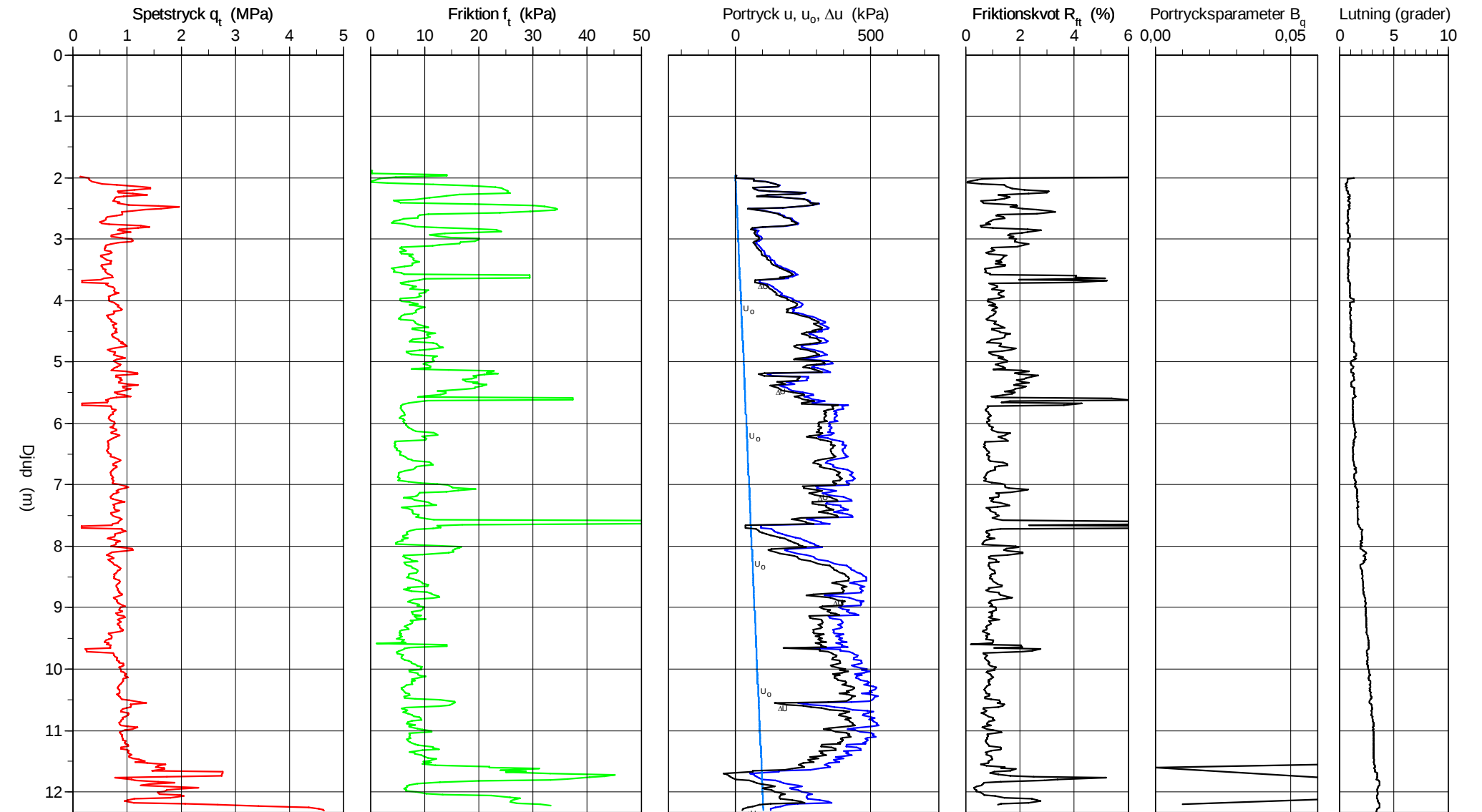
Redovisning av rutinundersökning på störda prover

|                 |                 |              |                  |                    |               |
|-----------------|-----------------|--------------|------------------|--------------------|---------------|
| Beställare:     | Mitta AB        | Projekt:     | Grahns Konfektyr | Provtagningsdatum: | 230828-230831 |
| Projektansvarig | Frédéric Pascal | Projekt nr.  | 5000438          | Ankomstdatum:      | 230905        |
| Adress:         | Vältvägen 9     | Provtagare** | Extern           | Analysdatum:       | 230906-230907 |

| Borrhål | Djup<br>m   | Okulär klassificering* 1                              | Förkortning 2 | Mtrl typ /<br>tjälf. Klass 3 | Provt.<br>utrustning | Skrymdensitet<br>CPT<br>ρ 4 (linjär metod) t/m3 | Vattenkvot<br>w N 5<br>% | Konflytgräns<br>w L 6 (enpunktsmetod)<br>% | Anmärkning |
|---------|-------------|-------------------------------------------------------|---------------|------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------|------------|
| 23M004  | 3,00 - 4,00 | Brun något grusig sandig siltig LERA                  | (gr)sasiCl    | 5A/4                         | Skr                  |                                                 | 26,7                     |                                            |            |
| 23M007  | 2,00 - 3,00 | Brun rostfläckig siltig LERA med finsandiga siltskikt | siCl fsasi    | 5A/4                         | Skr                  |                                                 | 36,6                     | 31,5                                       |            |
|         | 3,00 - 4,00 | Grå rostfläckig något finsandig siltig LERA           | (fsa)siCl     | 5A/4                         | Skr                  |                                                 | 39,9                     | 35,5                                       |            |
| 23M008  | 0,80 - 2,00 | Brun siltig LERA med finsandiga siltskikt             | siCl fsasi    | 5A/4                         | Skr                  |                                                 | 25,1                     | 32,6                                       |            |
|         | 2,00 - 3,00 | Brun något finsandig siltig LERA                      | (fsa)siCl     | 5A/4                         | Skr                  |                                                 | 30,6                     | 31,1                                       |            |
|         | 3,00 - 4,00 | Brun rostfläckig något finsandig siltig LERA          | (fsa)siCl     | 5A/4                         | Skr                  |                                                 | 36,6                     | 34,1                                       |            |
| 23M010  | 4,00 - 5,00 | Grå siltig LERA med inslag av finsand                 | siCl (fsa)    | 5A/4                         | Skr                  |                                                 | 37,3                     | 36,1                                       |            |
| 23M012  | 2,00 - 3,00 | Brun rostfläckig siltig LERA med finsandiga siltskikt | siCl fsasi    | 5A/4                         | Skr                  |                                                 | 30,5                     | 29,0                                       |            |
| 23M014  | 4,00 - 5,00 | Brun rostfläckig siltig LERA med finsandiga siltskikt | siCl fsasi    | 5A/4                         | Skr                  |                                                 | 35,8                     | 30,6                                       |            |
| 23M016  | 3,00 - 4,00 | Brun rostfläckig siltig LERA med finsandiga siltskikt | siCl fsasi    | 5A/4                         | Skr                  |                                                 | 34,1                     | 36,2                                       |            |
|         |             |                                                       |               |                              |                      |                                                 |                          |                                            |            |
|         |             |                                                       |               |                              |                      |                                                 |                          |                                            |            |
|         |             |                                                       |               |                              |                      |                                                 |                          |                                            |            |
|         |             |                                                       |               |                              |                      |                                                 |                          |                                            |            |
|         |             |                                                       |               |                              |                      |                                                 |                          |                                            |            |

# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

|                  |         |                    |        |                     |          |            |                         |
|------------------|---------|--------------------|--------|---------------------|----------|------------|-------------------------|
| Förborrningsdjup | 2,00 m  | Referens           | My     | Vätska i filter     | Glycerin | Projekt    | Grahns Konfektyr Skövde |
| Start djup       | 2,00 m  | Nivå vid referens  |        | Borrpunktens koord. |          | Projekt nr | 5000438                 |
| Stopp djup       | 12,34 m | Förborrat material | Sand   | Utrustning          | Geotech  | Plats      | Skövde                  |
| Grundvattennivå  | 2,00 m  | Geometri           | Normal | Sond nr             | 4243     | Borrhål    | 23M004                  |
|                  |         |                    |        |                     |          | Datum      | 2023-06-14              |

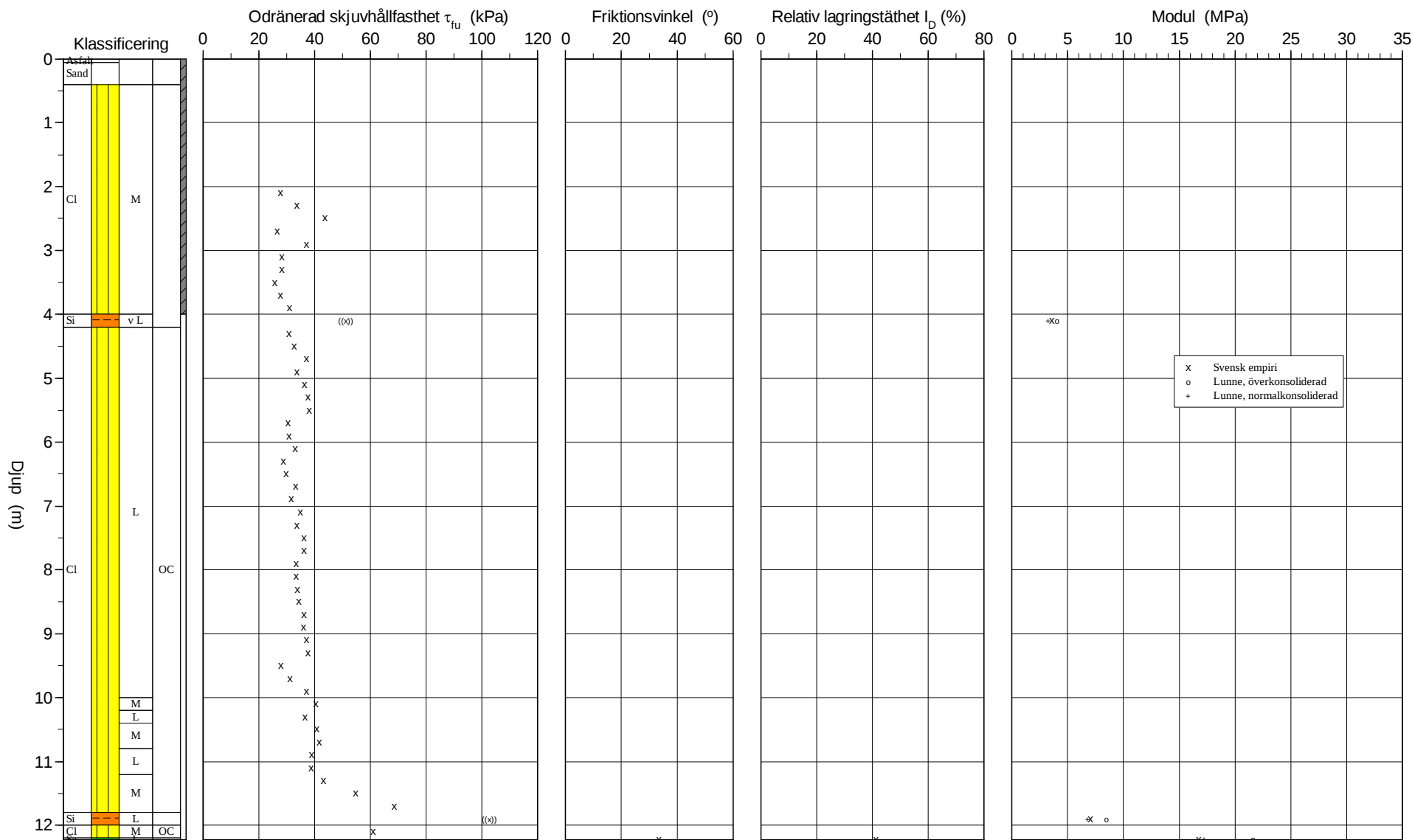


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

|                   |        |                   |         |
|-------------------|--------|-------------------|---------|
| Referens          | My     | Förbörningsdjup   | 2,00 m  |
| Nivå vid referens |        | Förbörat material | Sand    |
| Grundvattenyta    | 2,00 m | Utrustning        | Geotech |
| Startdjup         | 2,00 m | Geometri          | Normal  |

Utvärderare A.Al-Egli  
Datum för utvärdering 2023-09-04

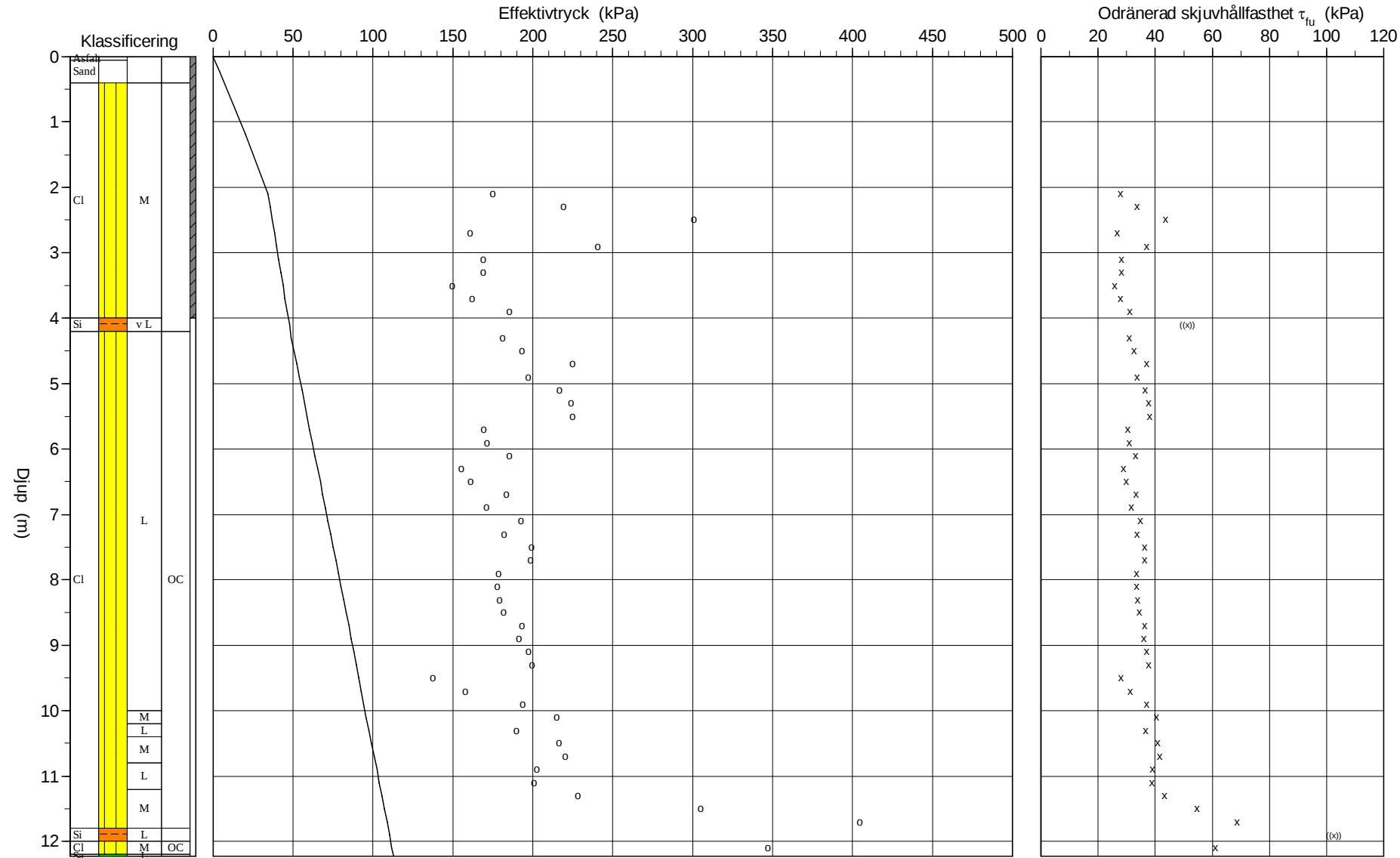
|            |                         |
|------------|-------------------------|
| Projekt    | Grahns Konfektyr Skövde |
| Projekt nr | 5000438                 |
| Plats      | Skövde                  |
| Borrhål    | 23M004                  |
| Datum      | 2023-06-14              |



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

|                   |        |                    |         |                       |            |
|-------------------|--------|--------------------|---------|-----------------------|------------|
| Referens          | My     | Förbörningsdjup    | 2,00 m  | Utvärderare           | A.Al-Egli  |
| Nivå vid referens |        | Förborrat material | Sand    | Datum för utvärdering | 2023-09-04 |
| Grundvattenyta    | 2,00 m | Utrustning         | Geotech |                       |            |
| Startdjup         | 2,00 m | Geometri           | Normal  |                       |            |

|            |                         |
|------------|-------------------------|
| Projekt    | Grahns Konfektyr Skövde |
| Projekt nr | 5000438                 |
| Plats      | Skövde                  |
| Borrhål    | 23M004                  |
| Datum      | 2023-06-14              |

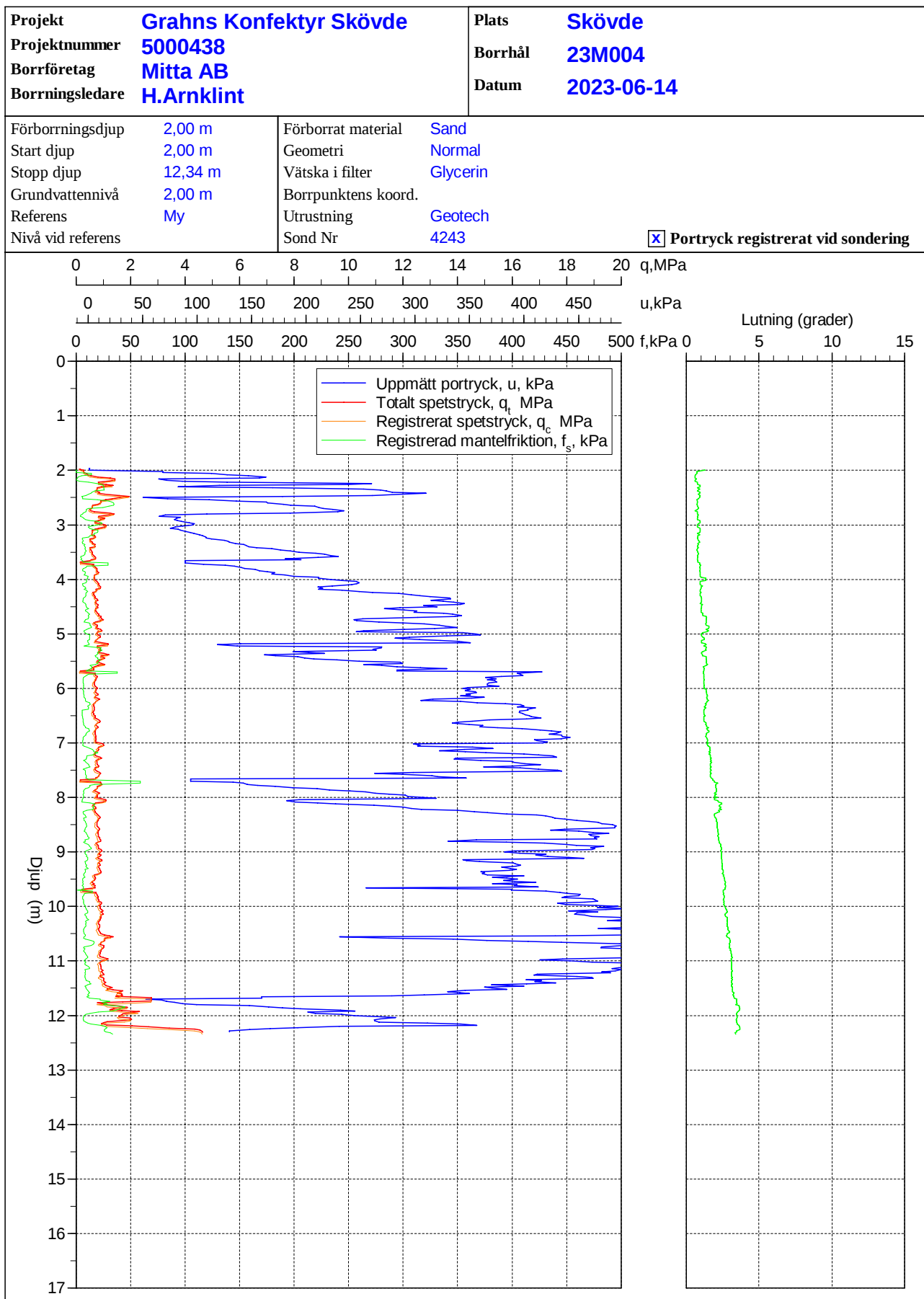


C:\Users\lasawar.al-eghl\Desktop\Mitta Oy\Miljö o Geoteknik - Mitta Geo och Miljö från juli 2021\Projekt\G\Grahns Konfektur Skövde\Beräkningar\23M004.CPW

# C P T - sondering

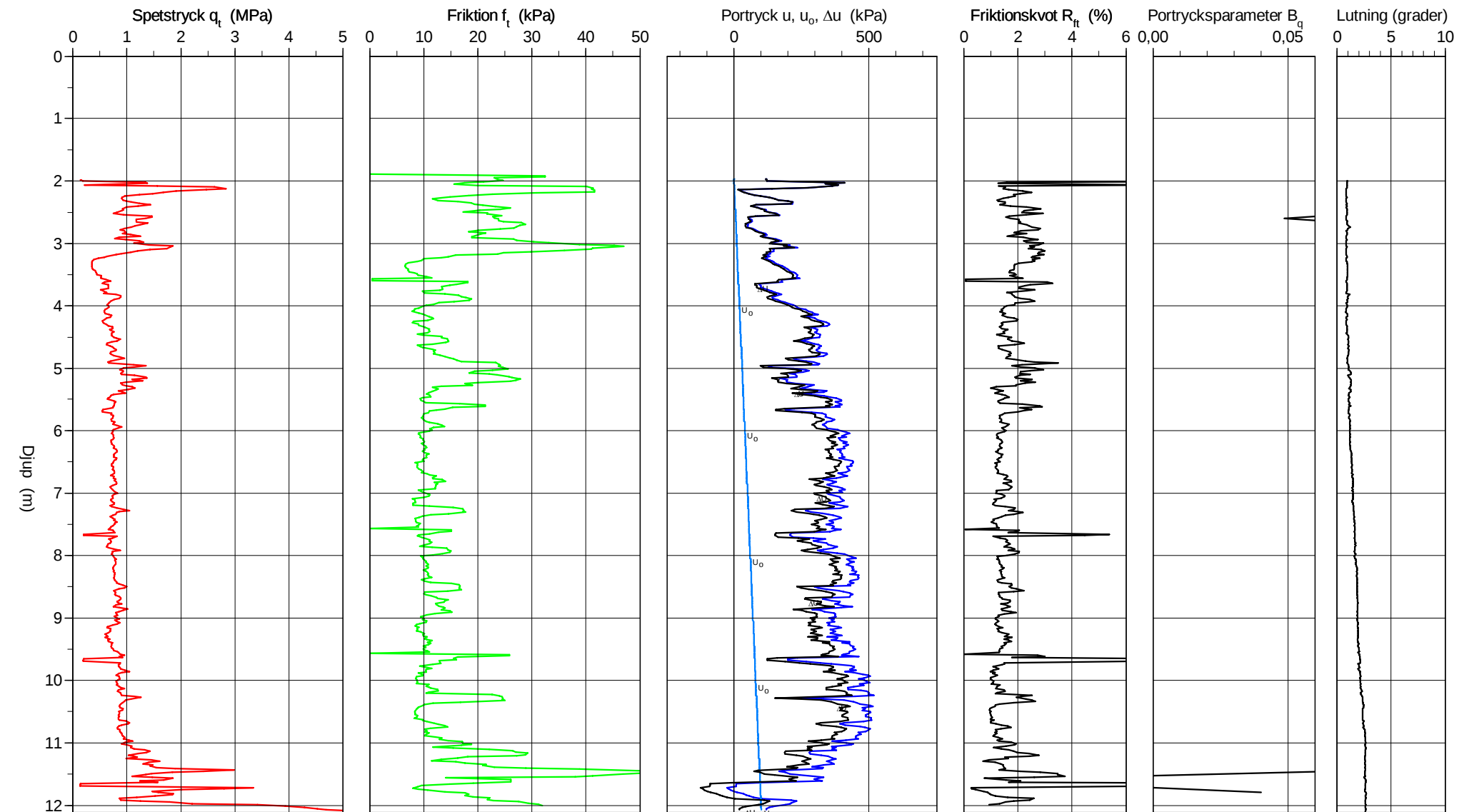
| Projekt                            |       |                |                  |       |             | Plats            |               |                |             |      |       |      |          |          |
|------------------------------------|-------|----------------|------------------|-------|-------------|------------------|---------------|----------------|-------------|------|-------|------|----------|----------|
| Grahns Konfektyr Skövde<br>5000438 |       |                |                  |       |             | Skövde           |               |                |             |      |       |      |          |          |
|                                    |       |                |                  |       |             | Borrhål 23M004   |               |                |             |      |       |      |          |          |
|                                    |       |                |                  |       |             | Datum 2023-06-14 |               |                |             |      |       |      |          |          |
| Djup (m)                           |       | Klassificering | $\rho$           | $w_L$ | $\tau_{fu}$ | $\phi$           | $\sigma_{vo}$ | $\sigma'_{vo}$ | $\sigma'_c$ | OCR  | $I_D$ | E    | $M_{OC}$ | $M_{NC}$ |
| Från                               | Till  |                | t/m <sup>3</sup> |       | kPa         | °                | kPa           | kPa            | kPa         |      | %     | MPa  | MPa      | MPa      |
| 0,00                               | 0,05  | Asfalt         | 1,80             |       |             |                  | 0,4           | 0,4            |             |      |       |      |          |          |
| 0,05                               | 0,40  | Sand           | 1,80             |       |             |                  | 4,0           | 4,0            |             |      |       |      |          |          |
| 0,40                               | 2,00  | CI M           | 1,70             | 0,53  |             |                  | 20,4          | 20,4           |             |      |       |      |          |          |
| 2,00                               | 2,20  | CI M           | 1,70             | 0,53  | 27,9        |                  | 35,4          | 34,4           | 175,0       | 5,09 |       |      |          |          |
| 2,20                               | 2,40  | CI M           | 1,70             | 0,53  | 33,6        |                  | 38,7          | 35,7           | 219,2       | 6,13 |       |      |          |          |
| 2,40                               | 2,60  | CI M           | 1,70             | 0,53  | 43,7        |                  | 42,1          | 37,1           | 300,8       | 8,11 |       |      |          |          |
| 2,60                               | 2,80  | CI M           | 1,70             | 0,53  | 26,6        |                  | 45,4          | 38,4           | 160,9       | 4,19 |       |      |          |          |
| 2,80                               | 3,00  | CI M           | 1,70             | 0,53  | 37,0        |                  | 48,8          | 39,8           | 240,7       | 6,05 |       |      |          |          |
| 3,00                               | 3,20  | CI M           | 1,70             | 0,53  | 28,1        |                  | 52,1          | 41,1           | 169,1       | 4,11 |       |      |          |          |
| 3,20                               | 3,40  | CI M           | 1,70             | 0,53  | 28,3        |                  | 55,4          | 42,4           | 169,0       | 3,98 |       |      |          |          |
| 3,40                               | 3,60  | CI M           | 1,70             | 0,53  | 25,8        |                  | 58,8          | 43,8           | 149,6       | 3,42 |       |      |          |          |
| 3,60                               | 3,80  | CI M           | 1,70             | 0,53  | 27,7        |                  | 62,1          | 45,1           | 162,3       | 3,60 |       |      |          |          |
| 3,80                               | 4,00  | CI M           | 1,70             | 0,53  | 31,0        |                  | 65,4          | 46,4           | 185,3       | 3,99 |       |      |          |          |
| 4,00                               | 4,20  | Si v L         | 1,60             | 0,53  | ((51,1))    |                  | 68,7          | 47,7           |             |      |       | 3,5  | 4,0      | 3,2      |
| 4,20                               | 4,40  | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 30,7        |                  | 72,1          | 49,1           | 180,9       | 3,69 |       |      |          |          |
| 4,40                               | 4,60  | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 32,6        |                  | 75,7          | 50,7           | 193,1       | 3,81 |       |      |          |          |
| 4,60                               | 4,80  | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 37,1        |                  | 79,3          | 52,3           | 225,0       | 4,30 |       |      |          |          |
| 4,80                               | 5,00  | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 33,5        |                  | 82,9          | 53,9           | 197,0       | 3,65 |       |      |          |          |
| 5,00                               | 5,20  | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 36,4        |                  | 86,6          | 55,6           | 216,8       | 3,90 |       |      |          |          |
| 5,20                               | 5,40  | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 37,6        |                  | 90,2          | 57,2           | 224,0       | 3,92 |       |      |          |          |
| 5,40                               | 5,60  | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 37,9        |                  | 93,8          | 58,8           | 224,9       | 3,82 |       |      |          |          |
| 5,60                               | 5,80  | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 30,4        |                  | 97,5          | 60,5           | 169,4       | 2,80 |       |      |          |          |
| 5,80                               | 6,00  | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 30,9        |                  | 101,1         | 62,1           | 171,4       | 2,76 |       |      |          |          |
| 6,00                               | 6,20  | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 33,0        |                  | 104,7         | 63,7           | 185,4       | 2,91 |       |      |          |          |
| 6,20                               | 6,40  | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 28,8        |                  | 108,4         | 65,4           | 155,5       | 2,38 |       |      |          |          |
| 6,40                               | 6,60  | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 29,8        |                  | 112,0         | 67,0           | 161,0       | 2,40 |       |      |          |          |
| 6,60                               | 6,80  | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 33,2        |                  | 115,6         | 68,6           | 183,5       | 2,67 |       |      |          |          |
| 6,80                               | 7,00  | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 31,6        |                  | 119,2         | 70,2           | 170,9       | 2,43 |       |      |          |          |
| 7,00                               | 7,20  | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 34,9        |                  | 122,9         | 71,9           | 192,4       | 2,68 |       |      |          |          |
| 7,20                               | 7,40  | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 33,5        |                  | 126,5         | 73,5           | 182,1       | 2,48 |       |      |          |          |
| 7,40                               | 7,60  | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 36,1        |                  | 130,1         | 75,1           | 199,1       | 2,65 |       |      |          |          |
| 7,60                               | 7,80  | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 36,2        |                  | 133,8         | 76,8           | 198,7       | 2,59 |       |      |          |          |
| 7,80                               | 8,00  | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 33,4        |                  | 137,4         | 78,4           | 178,5       | 2,28 |       |      |          |          |
| 8,00                               | 8,20  | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 33,4        |                  | 141,0         | 80,0           | 177,9       | 2,22 |       |      |          |          |
| 8,20                               | 8,40  | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 33,8        |                  | 144,6         | 81,6           | 179,4       | 2,20 |       |      |          |          |
| 8,40                               | 8,60  | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 34,3        |                  | 148,3         | 83,3           | 181,8       | 2,18 |       |      |          |          |
| 8,60                               | 8,80  | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 36,1        |                  | 151,9         | 84,9           | 193,1       | 2,27 |       |      |          |          |
| 8,80                               | 9,00  | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 36,0        |                  | 155,5         | 86,5           | 191,6       | 2,21 |       |      |          |          |
| 9,00                               | 9,20  | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 37,1        |                  | 159,2         | 88,2           | 197,6       | 2,24 |       |      |          |          |
| 9,20                               | 9,40  | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 37,5        |                  | 162,8         | 89,8           | 199,5       | 2,22 |       |      |          |          |
| 9,40                               | 9,60  | CI L           | OC 1,60          | 0,53  | 27,9        |                  | 166,2         | 91,2           | 137,5       | 1,51 |       |      |          |          |
| 9,60                               | 9,80  | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 31,3        |                  | 169,6         | 92,6           | 157,8       | 1,70 |       |      |          |          |
| 9,80                               | 10,00 | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 37,0        |                  | 173,2         | 94,2           | 193,7       | 2,06 |       |      |          |          |
| 10,00                              | 10,20 | CI M           | OC 1,85          | 0,53  | 40,3        |                  | 176,8         | 95,8           | 214,9       | 2,24 |       |      |          |          |
| 10,20                              | 10,40 | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 36,7        |                  | 180,5         | 97,5           | 190,0       | 1,95 |       |      |          |          |
| 10,40                              | 10,60 | CI M           | OC 1,85          | 0,53  | 40,8        |                  | 184,1         | 99,1           | 216,3       | 2,18 |       |      |          |          |
| 10,60                              | 10,80 | CI M           | OC 1,85          | 0,53  | 41,6        |                  | 187,7         | 100,7          | 220,4       | 2,19 |       |      |          |          |
| 10,80                              | 11,00 | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 39,0        |                  | 191,3         | 102,3          | 202,6       | 1,98 |       |      |          |          |
| 11,00                              | 11,20 | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 38,8        |                  | 195,0         | 104,0          | 200,6       | 1,93 |       |      |          |          |
| 11,20                              | 11,40 | CI M           | OC 1,85          | 0,53  | 43,1        |                  | 198,6         | 105,6          | 228,2       | 2,16 |       |      |          |          |
| 11,40                              | 11,60 | CI M           | OC 1,85          | 0,53  | 54,6        |                  | 202,2         | 107,2          | 305,1       | 2,84 |       |      |          |          |
| 11,60                              | 11,80 | CI M           | OC 1,85          | 0,53  | 68,7        |                  | 205,9         | 108,9          | 404,8       | 3,72 |       |      |          |          |
| 11,80                              | 12,00 | Si L           | 1,70             | 0,53  | ((102,5))   |                  | 209,3         | 110,3          |             |      |       | 7,0  | 8,5      | 6,8      |
| 12,00                              | 12,20 | CI M           | OC 1,85          | 0,53  | 61,0        |                  | 212,8         | 111,8          | 347,1       | 3,10 |       |      |          |          |
| 12,20                              | 12,22 | Sa L           | 1,80             | 0,53  |             | 33,5             | 214,8         | 112,7          |             |      | 41,2  | 16,8 | 21,6     | 17,3     |

# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

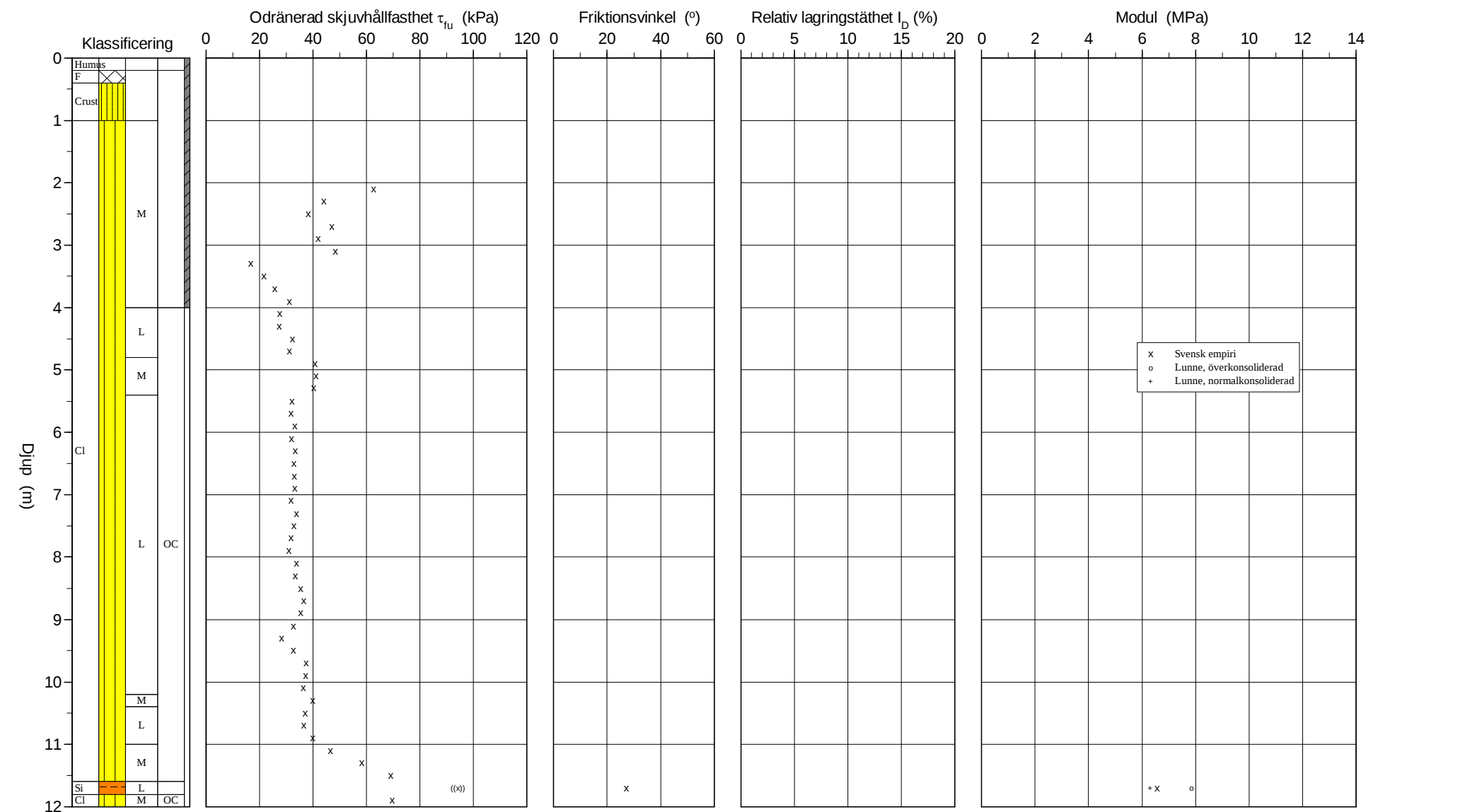
|                 |         |                    |        |                     |          |            |                         |
|-----------------|---------|--------------------|--------|---------------------|----------|------------|-------------------------|
| Förbörningsdjup | 2,00 m  | Referens           | My     | Vätska i filter     | Glycerin | Projekt    | Grahns Konfektyr Skövde |
| Start djup      | 2,00 m  | Nivå vid referens  |        | Borrpunktens koord. |          | Projekt nr | 5000438                 |
| Stopp djup      | 12,12 m | Förborrat material |        | Utrustning          | Geotech  | Plats      | Skövde                  |
| Grundvattennivå | 2,00 m  | Geometri           | Normal | Sond nr             | 4243     | Borrhål    | 23M007                  |
|                 |         |                    |        |                     |          | Datum      | 2023-06-14              |



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

Referens My Förborningsdjup 2,00 m Utvärderare A.Al-Egli  
Nivå vid referens Förborrt material Datum för utvärdering 2023-09-04  
Grundvattenyta 2,00 m Utrustning Geotech  
Startdjup 2,00 m Geometri Normal

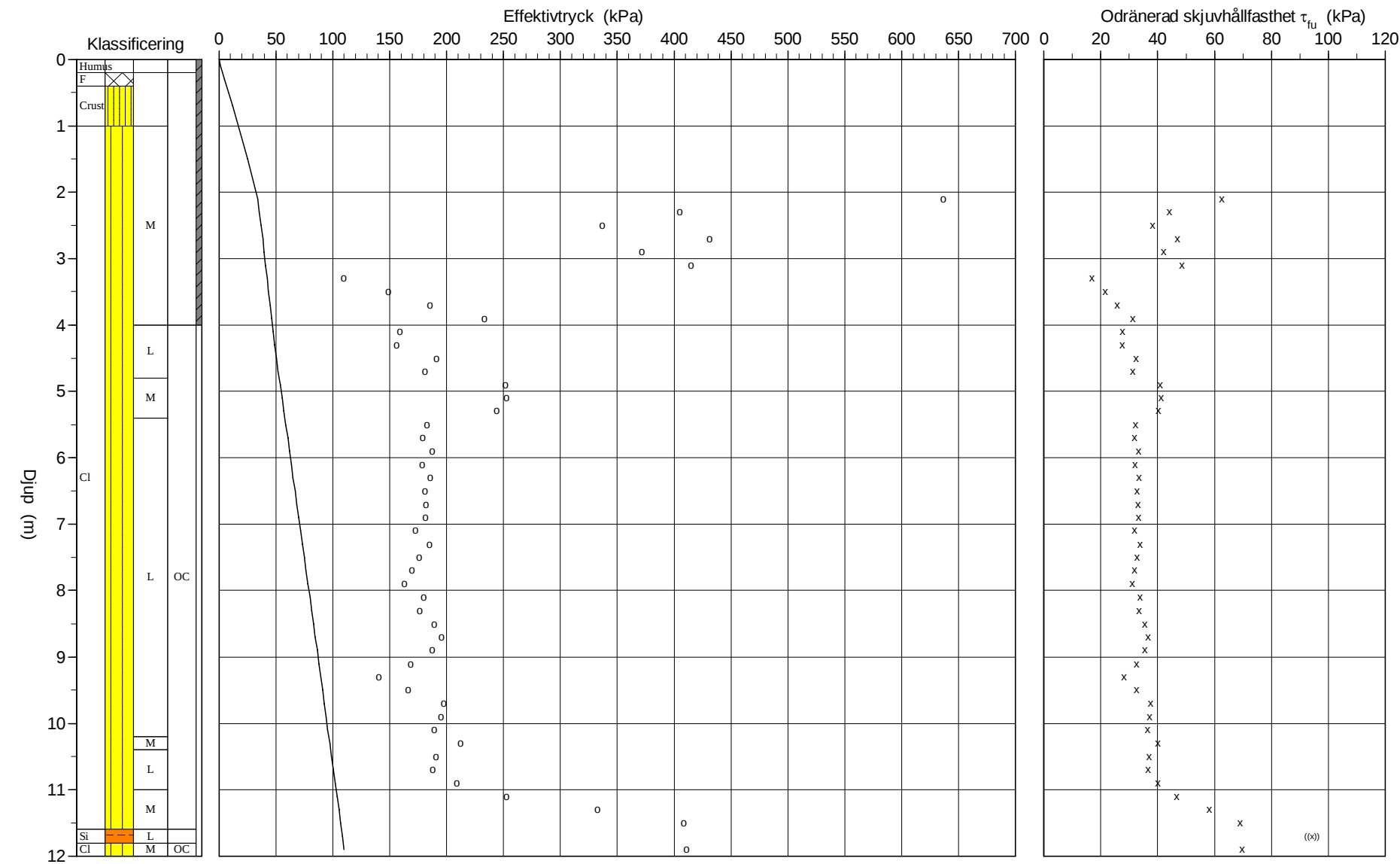
Projekt Grahns Konfektyr Skövde  
Projekt nr 5000438  
Plats Skövde  
Borrhål 23M007  
Datum 2023-06-14



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

|                   |        |                    |         |                       |            |
|-------------------|--------|--------------------|---------|-----------------------|------------|
| Referens          | My     | Förbörningsdjup    | 2,00 m  | Utvärderare           | A.Al-Egli  |
| Nivå vid referens |        | Förborrat material |         | Datum för utvärdering | 2023-09-04 |
| Grundvattenyta    | 2,00 m | Utrustning         | Geotech |                       |            |
| Startdjup         | 2,00 m | Geometri           | Normal  |                       |            |

|            |                         |
|------------|-------------------------|
| Projekt    | Grahns Konfektyr Skövde |
| Projekt nr | 5000438                 |
| Plats      | Skövde                  |
| Borrhål    | 23M007                  |
| Datum      | 2023-06-14              |

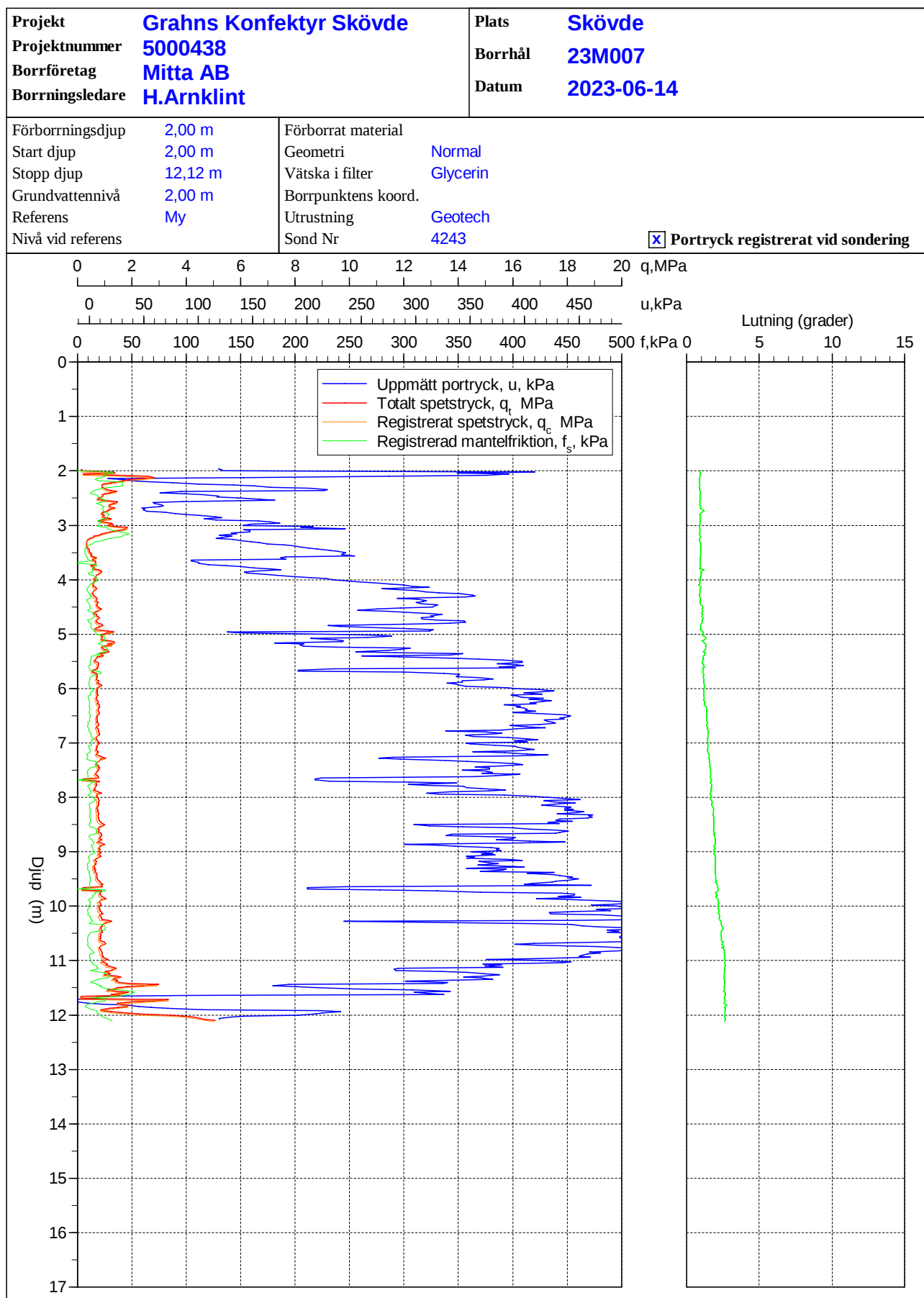


C:\Users\lasawar.al-eghl\Desktop\Mitta Oy\Miljö o Geoteknik - Mitta Geo och Miljö från juli 2021\Projekt\G\Grahns Konfektur Skövde\Beräkningar\23M007.CPW

# C P T - sondering

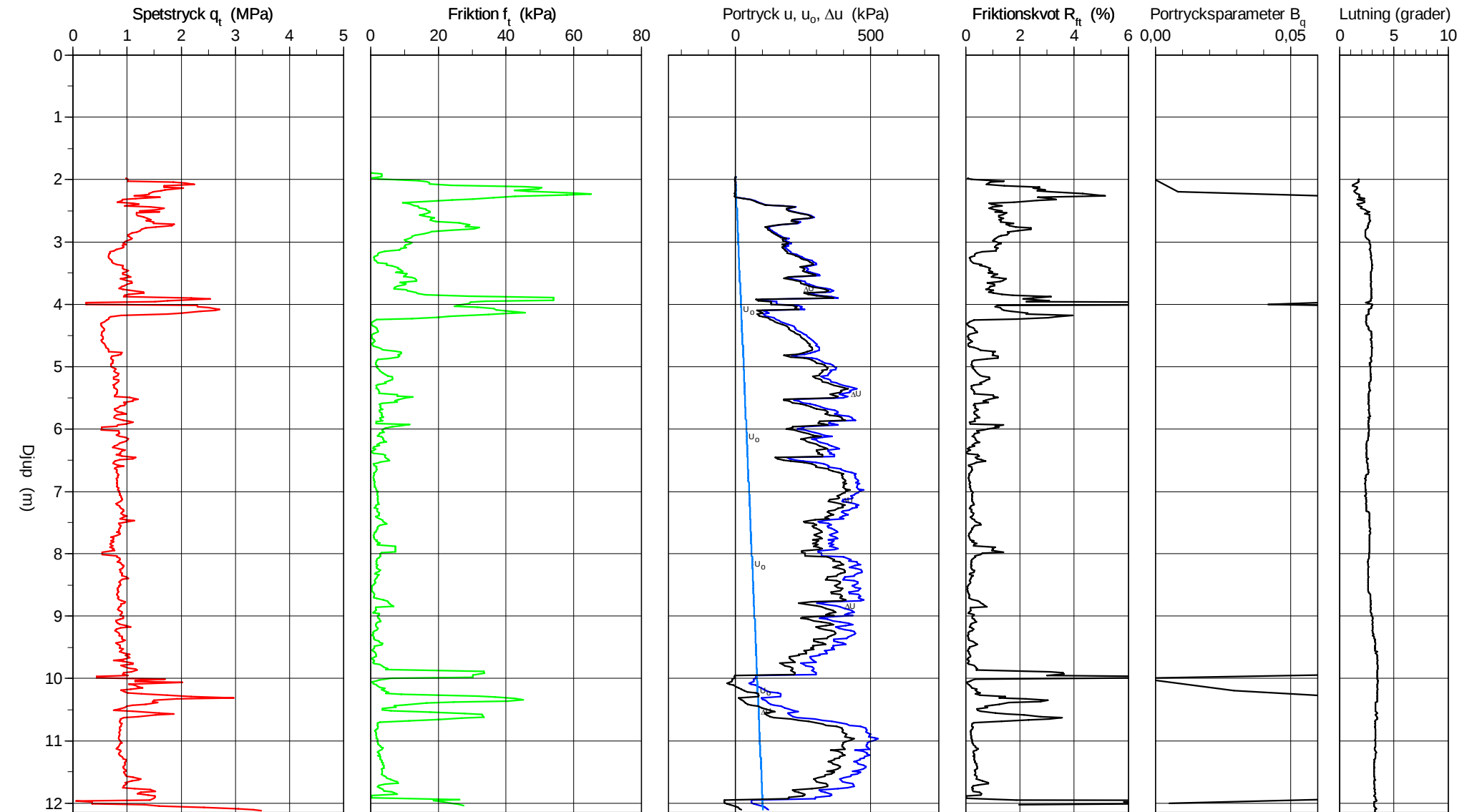
| Projekt                            |       |                |                  |       |             | Plats            |               |                |             |       |       |     |          |          |
|------------------------------------|-------|----------------|------------------|-------|-------------|------------------|---------------|----------------|-------------|-------|-------|-----|----------|----------|
| Grahns Konfektyr Skövde<br>5000438 |       |                |                  |       |             | Skövde           |               |                |             |       |       |     |          |          |
|                                    |       |                |                  |       |             | Borrhål 23M007   |               |                |             |       |       |     |          |          |
|                                    |       |                |                  |       |             | Datum 2023-06-14 |               |                |             |       |       |     |          |          |
| Djup (m)                           |       | Klassificering | $\rho$           | $w_L$ | $\tau_{fu}$ | $\phi$           | $\sigma_{vo}$ | $\sigma'_{vo}$ | $\sigma'_c$ | OCR   | $I_D$ | E   | $M_{OC}$ | $M_{NC}$ |
| Från                               | Till  |                | t/m <sup>3</sup> |       | kPa         | °                | kPa           | kPa            | kPa         |       | %     | MPa | MPa      | MPa      |
| 0,00                               | 0,20  | Humus          | 1,70             |       |             |                  | 1,7           | 1,7            |             |       |       |     |          |          |
| 0,20                               | 0,40  | F              | 1,80             |       |             |                  | 5,1           | 5,1            |             |       |       |     |          |          |
| 0,40                               | 1,00  | Crust          | 1,70             |       |             |                  | 11,9          | 11,9           |             |       |       |     |          |          |
| 1,00                               | 2,00  | CI M           | 1,70             |       | (-6137,0)   |                  | 25,2          | 25,2           |             |       | 1,00  |     |          |          |
| 2,00                               | 2,20  | CI M           | 1,70             | 0,32  | 62,6        |                  | 35,2          | 34,2           | 636,3       | 18,59 |       |     |          |          |
| 2,20                               | 2,40  | CI M           | 1,70             | 0,32  | 43,9        |                  | 38,6          | 35,6           | 404,8       | 11,39 |       |     |          |          |
| 2,40                               | 2,60  | CI M           | 1,70             | 0,32  | 38,2        |                  | 41,9          | 36,9           | 337,0       | 9,14  |       |     |          |          |
| 2,60                               | 2,80  | CI M           | 1,70             | 0,32  | 46,9        |                  | 45,2          | 38,2           | 431,5       | 11,29 |       |     |          |          |
| 2,80                               | 3,00  | CI M           | 1,70             | 0,32  | 41,9        |                  | 48,6          | 39,6           | 371,5       | 9,39  |       |     |          |          |
| 3,00                               | 3,20  | CI M           | 1,70             | 0,35  | 48,4        |                  | 51,9          | 40,9           | 414,9       | 10,14 |       |     |          |          |
| 3,20                               | 3,40  | CI M           | 1,70             | 0,35  | 16,8        |                  | 55,2          | 42,2           | 109,4       | 2,59  |       |     |          |          |
| 3,40                               | 3,60  | CI M           | 1,70             | 0,35  | 21,6        |                  | 58,6          | 43,6           | 149,1       | 3,42  |       |     |          |          |
| 3,60                               | 3,80  | CI M           | 1,70             | 0,35  | 25,9        |                  | 61,9          | 44,9           | 185,3       | 4,13  |       |     |          |          |
| 3,80                               | 4,00  | CI M           | 1,70             | 0,35  | 31,3        |                  | 65,2          | 46,2           | 233,1       | 5,04  |       |     |          |          |
| 4,00                               | 4,20  | CI L           | OC               | 1,60  | 0,53        | 27,5             | 68,5          | 47,5           | 158,8       | 3,35  |       |     |          |          |
| 4,20                               | 4,40  | CI L           | OC               | 1,85  | 0,53        | 27,3             | 71,9          | 48,9           | 156,1       | 3,20  |       |     |          |          |
| 4,40                               | 4,60  | CI L           | OC               | 1,85  | 0,53        | 32,3             | 75,5          | 50,5           | 191,5       | 3,79  |       |     |          |          |
| 4,60                               | 4,80  | CI L           | OC               | 1,85  | 0,53        | 31,1             | 79,1          | 52,1           | 180,9       | 3,47  |       |     |          |          |
| 4,80                               | 5,00  | CI M           | OC               | 1,85  | 0,53        | 40,8             | 82,7          | 53,7           | 252,1       | 4,69  |       |     |          |          |
| 5,00                               | 5,20  | CI M           | OC               | 1,85  | 0,53        | 41,1             | 86,4          | 55,4           | 252,4       | 4,56  |       |     |          |          |
| 5,20                               | 5,40  | CI M           | OC               | 1,85  | 0,53        | 40,2             | 90,0          | 57,0           | 243,8       | 4,28  |       |     |          |          |
| 5,40                               | 5,60  | CI L           | OC               | 1,85  | 0,53        | 32,1             | 93,6          | 58,6           | 182,9       | 3,12  |       |     |          |          |
| 5,60                               | 5,80  | CI L           | OC               | 1,85  | 0,53        | 31,8             | 97,3          | 60,3           | 179,0       | 2,97  |       |     |          |          |
| 5,80                               | 6,00  | CI L           | OC               | 1,85  | 0,53        | 33,1             | 100,9         | 61,9           | 187,4       | 3,03  |       |     |          |          |
| 6,00                               | 6,20  | CI L           | OC               | 1,85  | 0,53        | 32,0             | 104,5         | 63,5           | 178,3       | 2,81  |       |     |          |          |
| 6,20                               | 6,40  | CI L           | OC               | 1,85  | 0,53        | 33,3             | 108,2         | 65,2           | 186,2       | 2,86  |       |     |          |          |
| 6,40                               | 6,60  | CI L           | OC               | 1,85  | 0,53        | 32,7             | 111,8         | 66,8           | 181,1       | 2,71  |       |     |          |          |
| 6,60                               | 6,80  | CI L           | OC               | 1,85  | 0,53        | 33,0             | 115,4         | 68,4           | 181,9       | 2,66  |       |     |          |          |
| 6,80                               | 7,00  | CI L           | OC               | 1,85  | 0,53        | 33,1             | 119,0         | 70,0           | 181,7       | 2,59  |       |     |          |          |
| 7,00                               | 7,20  | CI L           | OC               | 1,85  | 0,53        | 31,9             | 122,7         | 71,7           | 172,3       | 2,40  |       |     |          |          |
| 7,20                               | 7,40  | CI L           | OC               | 1,85  | 0,53        | 33,9             | 126,3         | 73,3           | 184,8       | 2,52  |       |     |          |          |
| 7,40                               | 7,60  | CI L           | OC               | 1,85  | 0,53        | 32,7             | 129,9         | 74,9           | 175,9       | 2,35  |       |     |          |          |
| 7,60                               | 7,80  | CI L           | OC               | 1,85  | 0,53        | 31,9             | 133,6         | 76,6           | 169,3       | 2,21  |       |     |          |          |
| 7,80                               | 8,00  | CI L           | OC               | 1,85  | 0,53        | 31,0             | 137,2         | 78,2           | 162,8       | 2,08  |       |     |          |          |
| 8,00                               | 8,20  | CI L           | OC               | 1,85  | 0,53        | 33,7             | 140,8         | 79,8           | 179,9       | 2,25  |       |     |          |          |
| 8,20                               | 8,40  | CI L           | OC               | 1,85  | 0,53        | 33,4             | 144,5         | 81,5           | 176,6       | 2,17  |       |     |          |          |
| 8,40                               | 8,60  | CI L           | OC               | 1,85  | 0,53        | 35,4             | 148,1         | 83,1           | 188,9       | 2,27  |       |     |          |          |
| 8,60                               | 8,80  | CI L           | OC               | 1,85  | 0,53        | 36,5             | 151,7         | 84,7           | 195,7       | 2,31  |       |     |          |          |
| 8,80                               | 9,00  | CI L           | OC               | 1,85  | 0,53        | 35,4             | 155,3         | 86,3           | 187,7       | 2,17  |       |     |          |          |
| 9,00                               | 9,20  | CI L           | OC               | 1,85  | 0,53        | 32,6             | 159,0         | 88,0           | 168,4       | 1,91  |       |     |          |          |
| 9,20                               | 9,40  | CI L           | OC               | 1,60  | 0,53        | 28,3             | 162,4         | 89,4           | 140,3       | 1,57  |       |     |          |          |
| 9,40                               | 9,60  | CI L           | OC               | 1,85  | 0,53        | 32,5             | 165,7         | 90,7           | 166,3       | 1,83  |       |     |          |          |
| 9,60                               | 9,80  | CI L           | OC               | 1,85  | 0,53        | 37,4             | 169,4         | 92,4           | 197,5       | 2,14  |       |     |          |          |
| 9,80                               | 10,00 | CI L           | OC               | 1,85  | 0,53        | 37,2             | 173,0         | 94,0           | 195,0       | 2,07  |       |     |          |          |
| 10,00                              | 10,20 | CI L           | OC               | 1,85  | 0,53        | 36,3             | 176,6         | 95,6           | 188,7       | 1,97  |       |     |          |          |
| 10,20                              | 10,40 | CI M           | OC               | 1,85  | 0,53        | 40,1             | 180,3         | 97,3           | 212,4       | 2,18  |       |     |          |          |
| 10,40                              | 10,60 | CI L           | OC               | 1,85  | 0,53        | 36,9             | 183,9         | 98,9           | 191,0       | 1,93  |       |     |          |          |
| 10,60                              | 10,80 | CI L           | OC               | 1,85  | 0,53        | 36,6             | 187,5         | 100,5          | 188,2       | 1,87  |       |     |          |          |
| 10,80                              | 11,00 | CI L           | OC               | 1,85  | 0,53        | 39,9             | 191,1         | 102,1          | 208,8       | 2,04  |       |     |          |          |
| 11,00                              | 11,20 | CI M           | OC               | 1,85  | 0,53        | 46,6             | 194,8         | 103,8          | 252,7       | 2,43  |       |     |          |          |
| 11,20                              | 11,40 | CI M           | OC               | 1,85  | 0,53        | 58,3             | 198,4         | 105,4          | 332,4       | 3,15  |       |     |          |          |
| 11,40                              | 11,60 | CI M           | OC               | 1,90  | 0,53        | 68,9             | 202,1         | 107,1          | 408,4       | 3,81  |       |     |          |          |
| 11,60                              | 11,80 | Si L           |                  | 1,70  | 0,53        | ((94,3))         | 205,6         | 108,6          |             |       |       | 6,6 | 7,9      | 6,3      |
| 11,80                              | 12,00 | CI M           | OC               | 1,90  | 0,53        | 69,7             | 209,1         | 110,1          | 411,0       | 3,73  |       |     |          |          |

# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

|                  |         |                    |          |                     |          |            |                         |
|------------------|---------|--------------------|----------|---------------------|----------|------------|-------------------------|
| Förborrningsdjup | 2,00 m  | Referens           | My       | Vätska i filter     | Glycerin | Projekt    | Grahns Konfektyr Skövde |
| Start djup       | 2,00 m  | Nivå vid referens  |          | Borrpunktens koord. |          | Projekt nr | 5000438                 |
| Stopp djup       | 12,16 m | Förborrat material | Fyllning | Utrustning          | Geotech  | Plats      | Skövde                  |
| Grundvattennivå  | 2,00 m  | Geometri           | Normal   | Sond nr             | 4243     | Borrhål    | 23M008                  |
|                  |         |                    |          |                     |          | Datum      | 2023-06-14              |



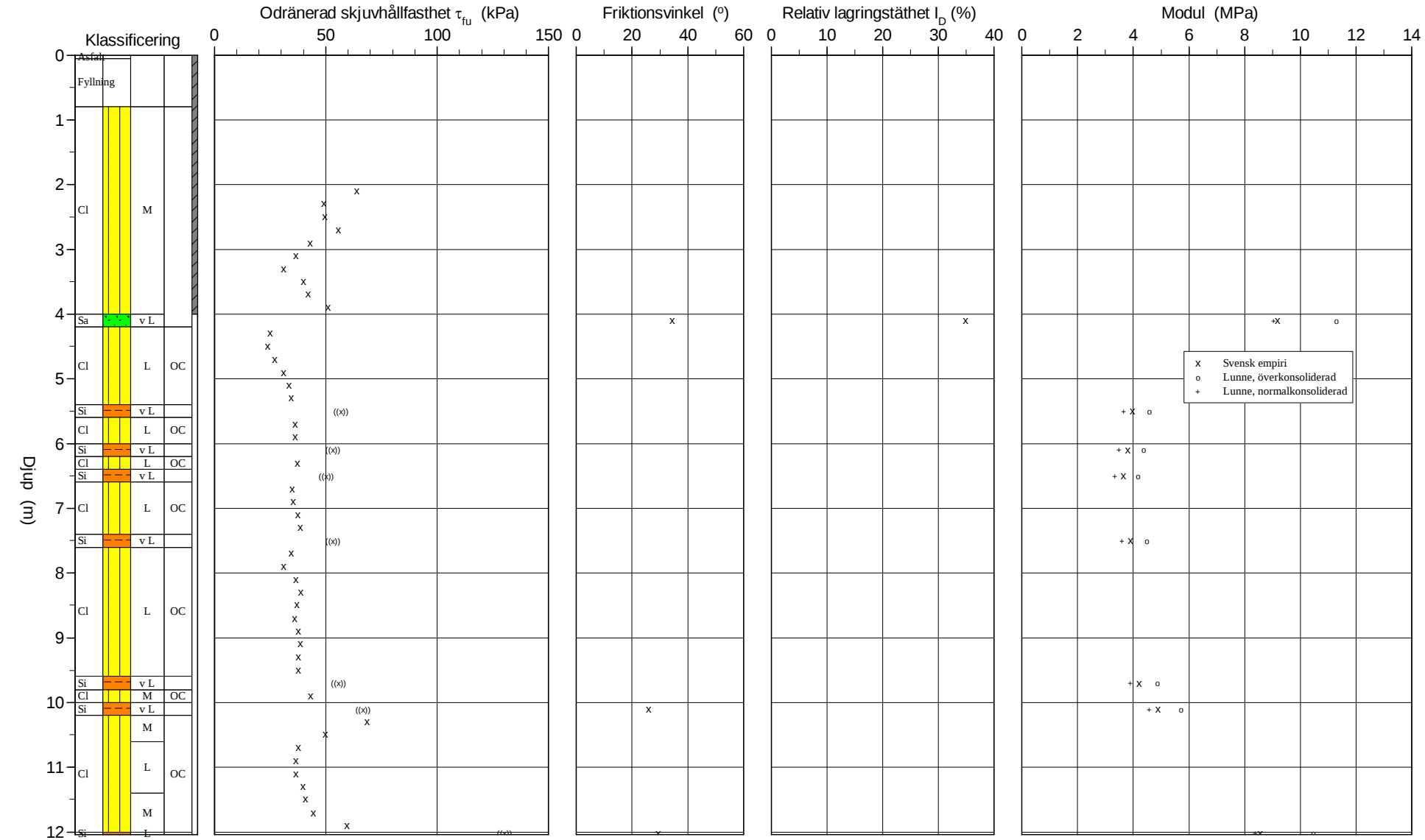
# CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens My  
Nivå vid referens  
Grundvattenyta 2,00 m  
Startdjup 2,00 m

Förbörningsdjup 2,00 m  
Förbörat material Fyllning  
Utrustning Geotech  
Geometri Normal

Utvärderare A.Al-Egli  
Datum för utvärdering 2023-09-04

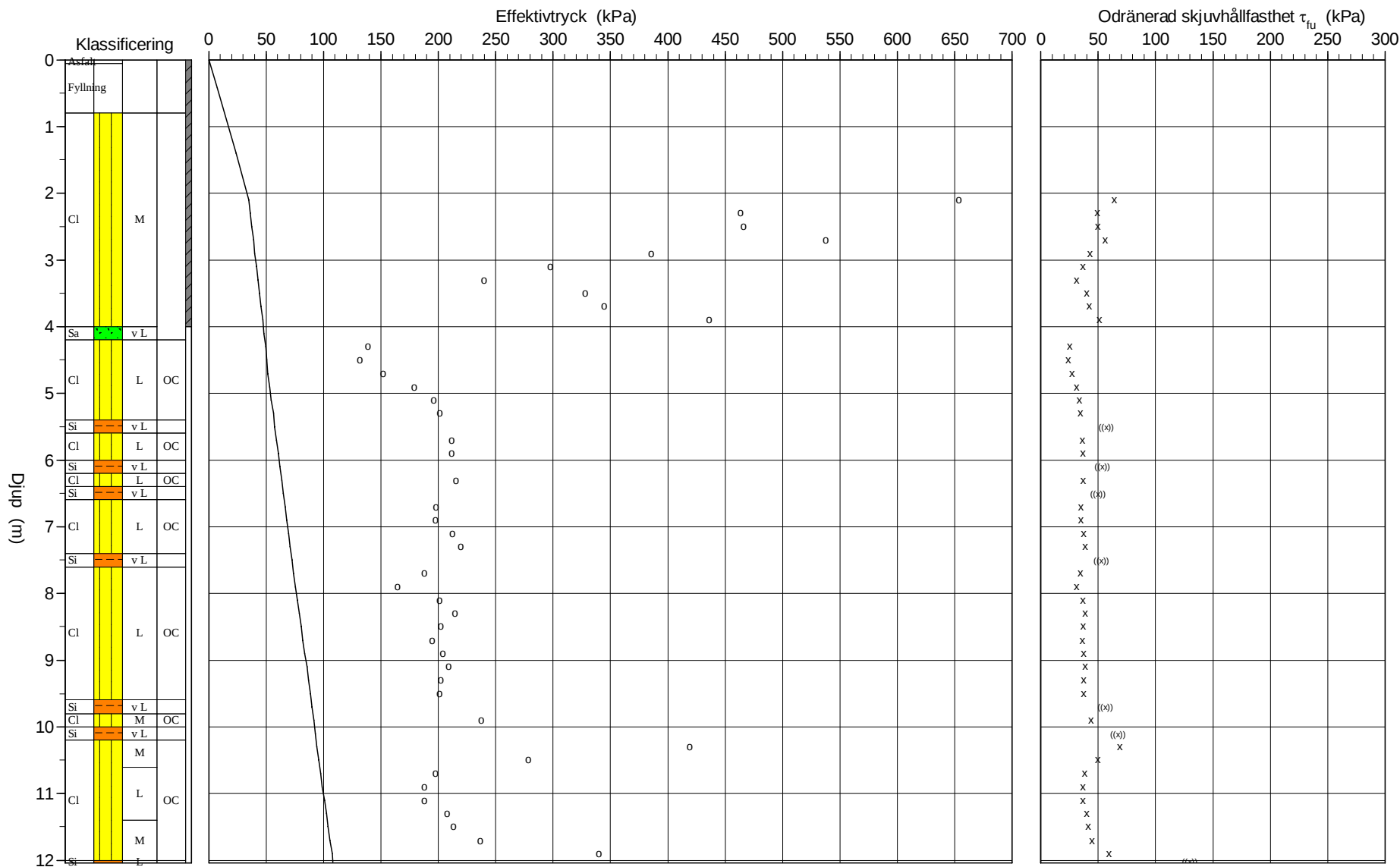
Projekt Grahns Konfektyr Skövde  
Projekt nr 5000438  
Plats Skövde  
Borrhål 23M008  
Datum 2023-06-14



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

|                   |        |                    |          |                       |            |
|-------------------|--------|--------------------|----------|-----------------------|------------|
| Referens          | My     | Förbörningsdjup    | 2,00 m   | Utvärderare           | A.Al-Egli  |
| Nivå vid referens |        | Förborrat material | Fyllning | Datum för utvärdering | 2023-09-04 |
| Grundvattenyta    | 2,00 m | Utrustning         | Geotech  |                       |            |
| Startdjup         | 2,00 m | Geometri           | Normal   |                       |            |

|            |                         |
|------------|-------------------------|
| Projekt    | Grahns Konfektyr Skövde |
| Projekt nr | 5000438                 |
| Plats      | Skövde                  |
| Borrhål    | 23M008                  |
| Datum      | 2023-06-14              |

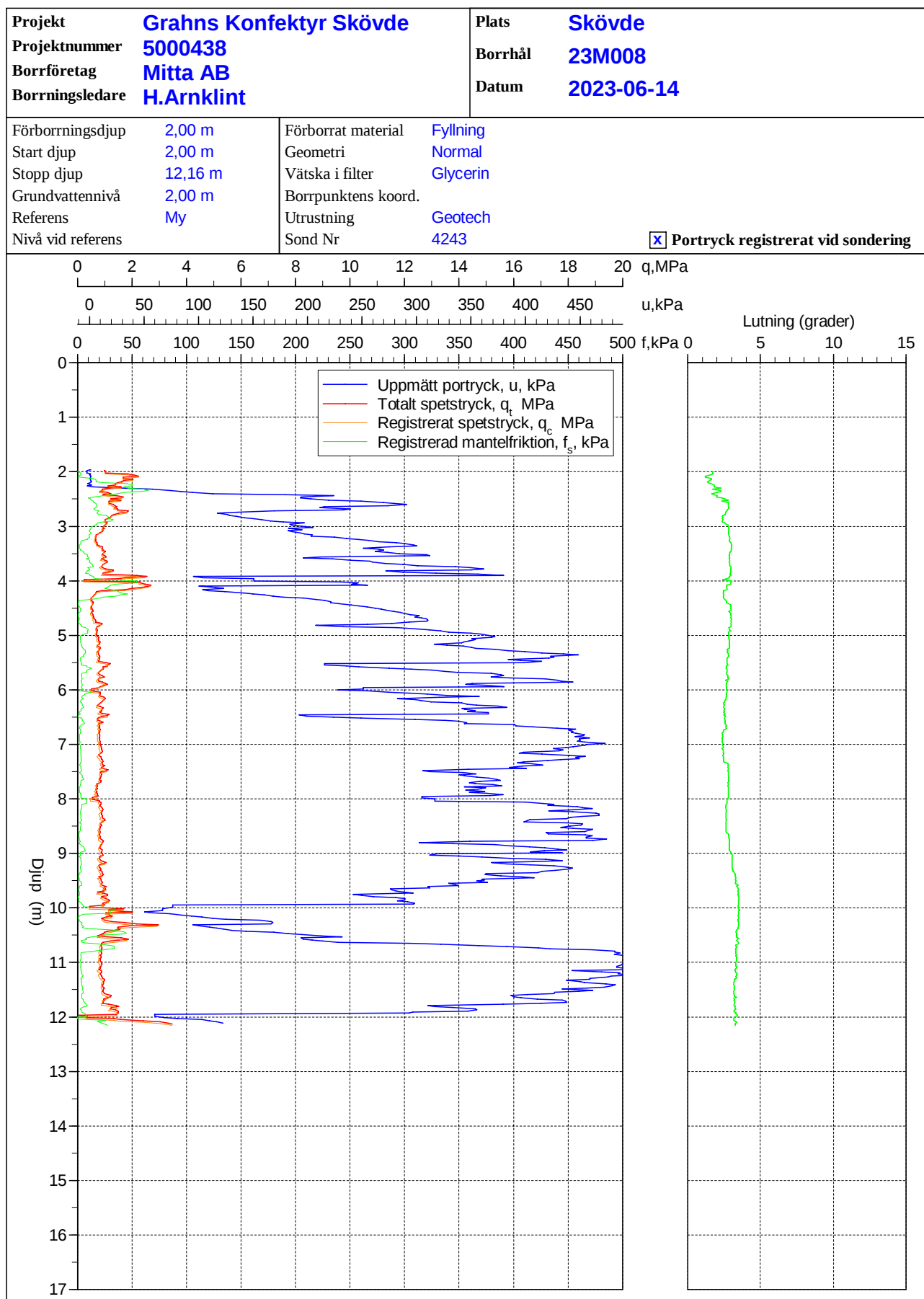




# C P T - sondering

| Projekt                            |       |                |                            |       |                    | Plats       |                      |                       |                    |       |            |          |                 |                 |
|------------------------------------|-------|----------------|----------------------------|-------|--------------------|-------------|----------------------|-----------------------|--------------------|-------|------------|----------|-----------------|-----------------|
| Grahns Konfektyr Skövde<br>5000438 |       |                |                            |       |                    | Skövde      |                      |                       |                    |       |            |          |                 |                 |
|                                    |       |                |                            |       |                    | Borrhål     |                      |                       |                    |       |            |          |                 |                 |
|                                    |       |                |                            |       |                    | 23M008      |                      |                       |                    |       |            |          |                 |                 |
|                                    |       |                |                            |       |                    | Datum       |                      |                       |                    |       |            |          |                 |                 |
|                                    |       |                |                            |       |                    | 2023-06-14  |                      |                       |                    |       |            |          |                 |                 |
| 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                               | 0,05  | Asfalt         | 1,80                       |       |                    |             | 0,4                  | 0,4                   |                    |       |            |          |                 |                 |
| 0,05                               | 0,80  | Fyllning       | 1,80                       |       |                    |             | 7,5                  | 7,5                   |                    |       |            |          |                 |                 |
| 0,80                               | 2,00  | CI M           | 1,70                       | 0,33  |                    |             | 24,1                 | 24,1                  |                    |       |            |          |                 |                 |
| 2,00                               | 2,20  | CI M           | 1,70                       | 0,31  | 63,9               |             | 35,8                 | 34,8                  | 653,6              | 18,78 |            |          |                 |                 |
| 2,20                               | 2,40  | CI M           | 1,70                       | 0,31  | 48,9               |             | 39,1                 | 36,1                  | 463,6              | 12,83 |            |          |                 |                 |
| 2,40                               | 2,60  | CI M           | 1,70                       | 0,31  | 49,5               |             | 42,5                 | 37,5                  | 466,1              | 12,44 |            |          |                 |                 |
| 2,60                               | 2,80  | CI M           | 1,70                       | 0,31  | 55,8               |             | 45,8                 | 38,8                  | 537,2              | 13,84 |            |          |                 |                 |
| 2,80                               | 3,00  | CI M           | 1,70                       | 0,31  | 43,1               |             | 49,1                 | 40,1                  | 385,5              | 9,60  |            |          |                 |                 |
| 3,00                               | 3,20  | CI M           | 1,70                       | 0,34  | 36,6               |             | 52,5                 | 41,5                  | 297,4              | 7,17  |            |          |                 |                 |
| 3,20                               | 3,40  | CI M           | 1,70                       | 0,34  | 31,0               |             | 55,8                 | 42,8                  | 239,7              | 5,60  |            |          |                 |                 |
| 3,40                               | 3,60  | CI M           | 1,70                       | 0,34  | 40,1               |             | 59,2                 | 44,2                  | 328,2              | 7,43  |            |          |                 |                 |
| 3,60                               | 3,80  | CI M           | 1,70                       | 0,34  | 41,9               |             | 62,5                 | 45,5                  | 344,4              | 7,57  |            |          |                 |                 |
| 3,80                               | 4,00  | CI M           | 1,70                       | 0,34  | 50,9               |             | 65,8                 | 46,8                  | 435,9              | 9,31  |            |          |                 |                 |
| 4,00                               | 4,20  | Sa v L         | 1,70                       | 0,53  |                    | 34,4        | 69,2                 | 48,2                  |                    |       | 34,9       | 9,2      | 11,3            | 9,0             |
| 4,20                               | 4,40  | CI L           | OC                         | 1,60  | 0,53               |             | 72,4                 | 49,4                  | 139,1              | 2,82  |            |          |                 |                 |
| 4,40                               | 4,60  | CI L           | OC                         | 1,60  | 0,53               |             | 75,5                 | 50,5                  | 131,3              | 2,60  |            |          |                 |                 |
| 4,60                               | 4,80  | CI L           | OC                         | 1,60  | 0,53               |             | 78,7                 | 51,7                  | 151,8              | 2,94  |            |          |                 |                 |
| 4,80                               | 5,00  | CI L           | OC                         | 1,85  | 0,53               |             | 82,1                 | 53,1                  | 178,8              | 3,37  |            |          |                 |                 |
| 5,00                               | 5,20  | CI L           | OC                         | 1,85  | 0,53               |             | 85,7                 | 54,7                  | 196,0              | 3,58  |            |          |                 |                 |
| 5,20                               | 5,40  | CI L           | OC                         | 1,85  | 0,53               |             | 89,3                 | 56,3                  | 201,5              | 3,58  |            |          |                 |                 |
| 5,40                               | 5,60  | Si v L         |                            | 1,60  | 0,53               | ((56,8))    | 92,7                 | 57,7                  |                    |       |            | 4,0      | 4,6             | 3,7             |
| 5,60                               | 5,80  | CI L           | OC                         | 1,85  | 0,53               |             | 96,1                 | 59,1                  | 211,7              | 3,58  |            |          |                 |                 |
| 5,80                               | 6,00  | CI L           | OC                         | 1,85  | 0,53               |             | 99,7                 | 60,7                  | 211,4              | 3,48  |            |          |                 |                 |
| 6,00                               | 6,20  | Si v L         |                            | 1,60  | 0,53               | ((53,3))    | 103,1                | 62,1                  |                    |       |            | 3,8      | 4,4             | 3,5             |
| 6,20                               | 6,40  | CI L           | OC                         | 1,85  | 0,53               |             | 106,5                | 63,5                  | 215,3              | 3,39  |            |          |                 |                 |
| 6,40                               | 6,60  | Si v L         |                            | 1,60  | 0,53               | ((50,1))    | 109,9                | 64,9                  |                    |       |            | 3,6      | 4,2             | 3,3             |
| 6,60                               | 6,80  | CI L           | OC                         | 1,85  | 0,53               |             | 113,3                | 66,3                  | 197,9              | 2,99  |            |          |                 |                 |
| 6,80                               | 7,00  | CI L           | OC                         | 1,85  | 0,53               |             | 116,9                | 67,9                  | 197,7              | 2,91  |            |          |                 |                 |
| 7,00                               | 7,20  | CI L           | OC                         | 1,85  | 0,53               |             | 120,5                | 69,5                  | 212,7              | 3,06  |            |          |                 |                 |
| 7,20                               | 7,40  | CI L           | OC                         | 1,85  | 0,53               |             | 124,1                | 71,1                  | 219,2              | 3,08  |            |          |                 |                 |
| 7,40                               | 7,60  | Si v L         |                            | 1,60  | 0,53               | ((53,1))    | 127,5                | 72,5                  |                    |       |            | 3,9      | 4,5             | 3,6             |
| 7,60                               | 7,80  | CI L           | OC                         | 1,85  | 0,53               |             | 130,9                | 73,9                  | 187,9              | 2,54  |            |          |                 |                 |
| 7,80                               | 8,00  | CI L           | OC                         | 1,85  | 0,53               |             | 134,5                | 75,5                  | 164,7              | 2,18  |            |          |                 |                 |
| 8,00                               | 8,20  | CI L           | OC                         | 1,85  | 0,53               |             | 138,2                | 77,2                  | 200,9              | 2,60  |            |          |                 |                 |
| 8,20                               | 8,40  | CI L           | OC                         | 1,85  | 0,53               |             | 141,8                | 78,8                  | 214,4              | 2,72  |            |          |                 |                 |
| 8,40                               | 8,60  | CI L           | OC                         | 1,85  | 0,53               |             | 145,4                | 80,4                  | 202,3              | 2,52  |            |          |                 |                 |
| 8,60                               | 8,80  | CI L           | OC                         | 1,85  | 0,53               |             | 149,1                | 82,1                  | 194,4              | 2,37  |            |          |                 |                 |
| 8,80                               | 9,00  | CI L           | OC                         | 1,85  | 0,53               |             | 152,7                | 83,7                  | 204,0              | 2,44  |            |          |                 |                 |
| 9,00                               | 9,20  | CI L           | OC                         | 1,85  | 0,53               |             | 156,3                | 85,3                  | 208,9              | 2,45  |            |          |                 |                 |
| 9,20                               | 9,40  | CI L           | OC                         | 1,85  | 0,53               |             | 160,0                | 87,0                  | 202,3              | 2,33  |            |          |                 |                 |
| 9,40                               | 9,60  | CI L           | OC                         | 1,85  | 0,53               |             | 163,6                | 88,6                  | 201,1              | 2,27  |            |          |                 |                 |
| 9,60                               | 9,80  | Si v L         |                            | 1,60  | 0,53               | ((55,9))    | 167,0                | 90,0                  |                    |       |            | 4,2      | 4,9             | 3,9             |
| 9,80                               | 10,00 | CI M           | OC                         | 1,85  | 0,53               |             | 170,4                | 91,4                  | 237,7              | 2,60  |            |          |                 |                 |
| 10,00                              | 10,20 | Si v L         |                            | 1,60  | 0,53               | ((66,9))    | 173,7                | 92,7                  |                    |       |            | 4,9      | 5,7             | 4,6             |
| 10,20                              | 10,40 | CI M           | OC                         | 1,90  | 0,53               |             | 177,2                | 94,2                  | 418,8              | 4,45  |            |          |                 |                 |
| 10,40                              | 10,60 | CI M           | OC                         | 1,85  | 0,53               |             | 180,8                | 95,8                  | 278,6              | 2,91  |            |          |                 |                 |
| 10,60                              | 10,80 | CI L           | OC                         | 1,85  | 0,53               |             | 184,5                | 97,5                  | 197,6              | 2,03  |            |          |                 |                 |
| 10,80                              | 11,00 | CI L           | OC                         | 1,85  | 0,53               |             | 188,1                | 99,1                  | 188,2              | 1,90  |            |          |                 |                 |
| 11,00                              | 11,20 | CI L           | OC                         | 1,85  | 0,53               |             | 191,7                | 100,7                 | 187,9              | 1,87  |            |          |                 |                 |
| 11,20                              | 11,40 | CI L           | OC                         | 1,85  | 0,53               |             | 195,4                | 102,4                 | 208,2              | 2,03  |            |          |                 |                 |
| 11,40                              | 11,60 | CI M           | OC                         | 1,85  | 0,53               |             | 199,0                | 104,0                 | 213,5              | 2,05  |            |          |                 |                 |
| 11,60                              | 11,80 | CI M           | OC                         | 1,85  | 0,53               |             | 202,6                | 105,6                 | 236,4              | 2,24  |            |          |                 |                 |
| 11,80                              | 12,00 | CI M           | OC                         | 1,85  | 0,53               |             | 206,3                | 107,3                 | 339,9              | 3,17  |            |          |                 |                 |
| 12,00                              | 12,04 | Si L           |                            | 1,70  | 0,53               | ((130,1))   | 208,4                | 108,2                 |                    |       |            | 8,6      | 10,5            | 8,4             |

# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



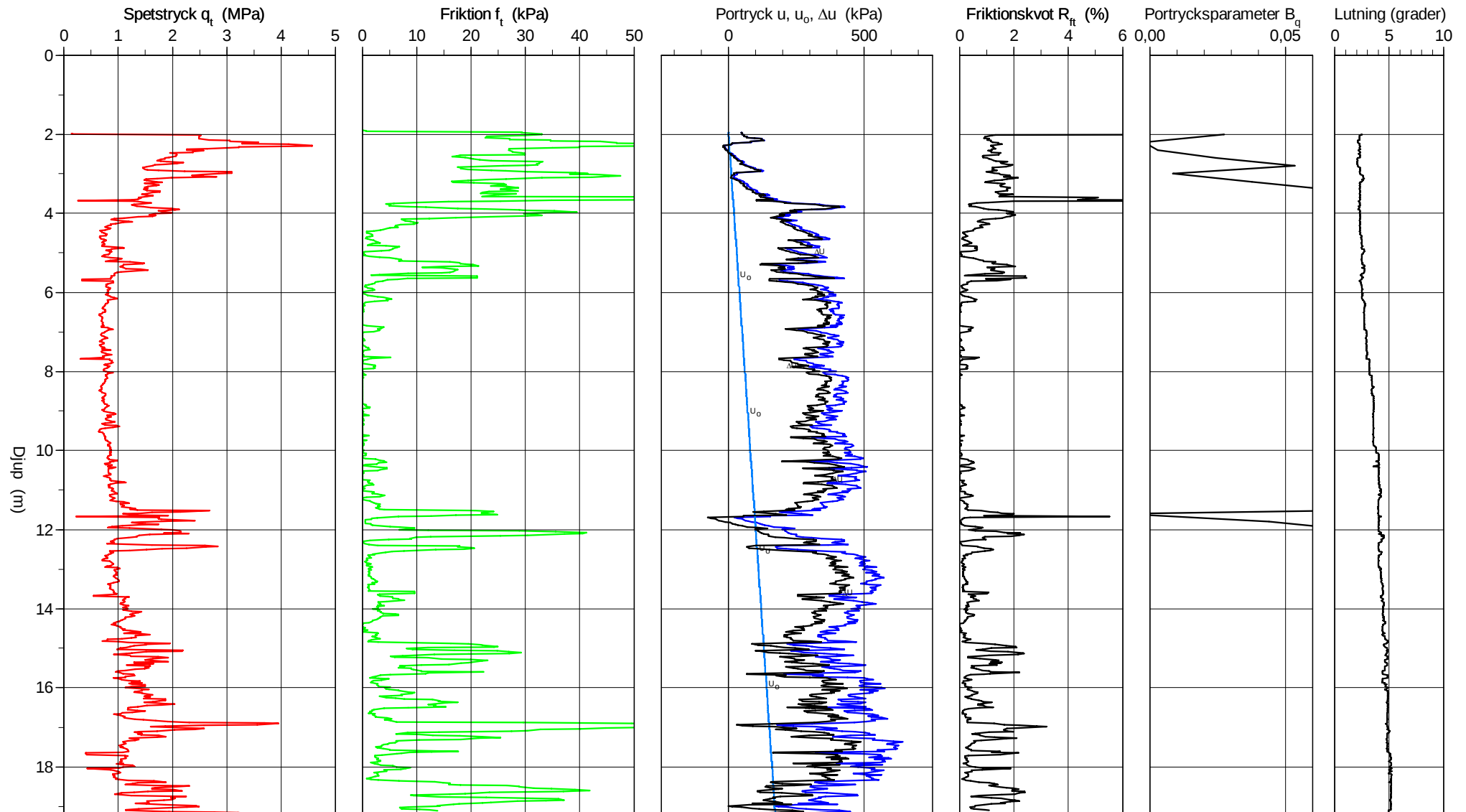
# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 2,00 m  
Start djup 2,00 m  
Stopp djup 19,26 m  
Grundvattennivå 2,00 m

Referens My  
Nivå vid referens  
Förborrat material Torrskorpelera  
Geometri Normal

Vätska i filter Glycerin  
Borrpunktens koord.  
Utrustning Geotech  
Sond nr 4243

Projekt Grahns Konfektyr Skövde  
Projekt nr 5000438  
Plats Skövde  
Borrhål 23M010  
Datum 2023-06-14



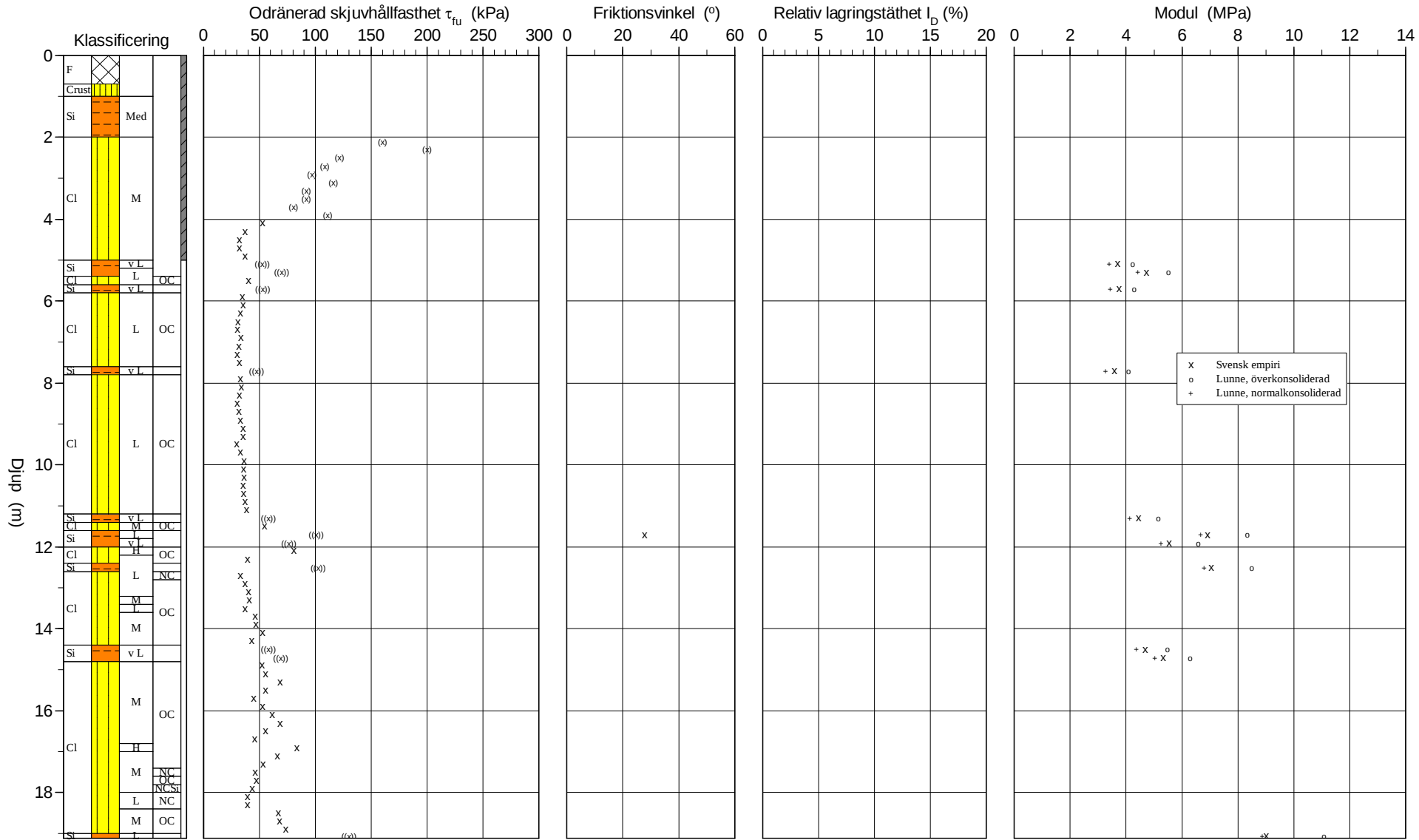
# CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens My  
Nivå vid referens  
Grundvattenyta 2,00 m  
Startdjup 2,00 m

Förbörningsdjup 2,00 m  
Förborrat material Torrskorpelera  
Utrustning Geotech  
Geometri Normal

Utvärderare A.Al-Egli  
Datum för utvärdering 2023-09-04

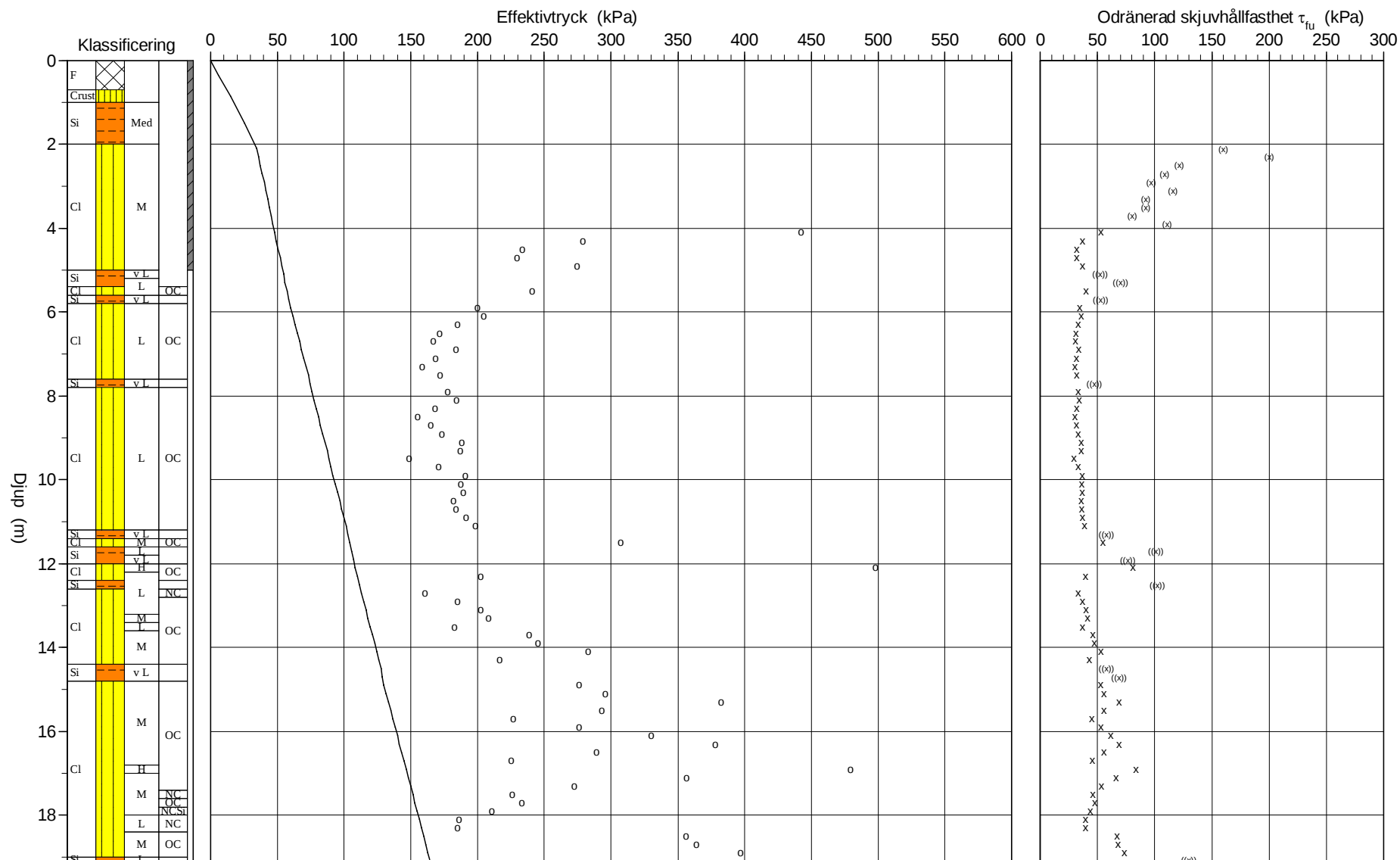
Projekt Grahns Konfektyr Skövde  
Projekt nr 5000438  
Plats Skövde  
Borrhål 23M010  
Datum 2023-06-14



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

|                   |        |                    |                |                       |            |
|-------------------|--------|--------------------|----------------|-----------------------|------------|
| Referens          | My     | Förbörningsdjup    | 2,00 m         | Utvärderare           | A.Al-Egli  |
| Nivå vid referens |        | Förborrat material | Torrskorpelera | Datum för utvärdering | 2023-09-04 |
| Grundvattenyta    | 2,00 m | Utrustning         | Geotech        |                       |            |
| Startdjup         | 2,00 m | Geometri           | Normal         |                       |            |

|            |                         |
|------------|-------------------------|
| Projekt    | Grahns Konfektyr Skövde |
| Projekt nr | 5000438                 |
| Plats      | Skövde                  |
| Borrhål    | 23M010                  |
| Datum      | 2023-06-14              |



C:\Users\lasawar.al-eghl\Desktop\Mitta Oy\Miljö o Geoteknik - Mitta Geo och Miljö från juli 2021\Projekt\G\Grahns Konfektur Skövde\Beräkningar\23M010.CPW

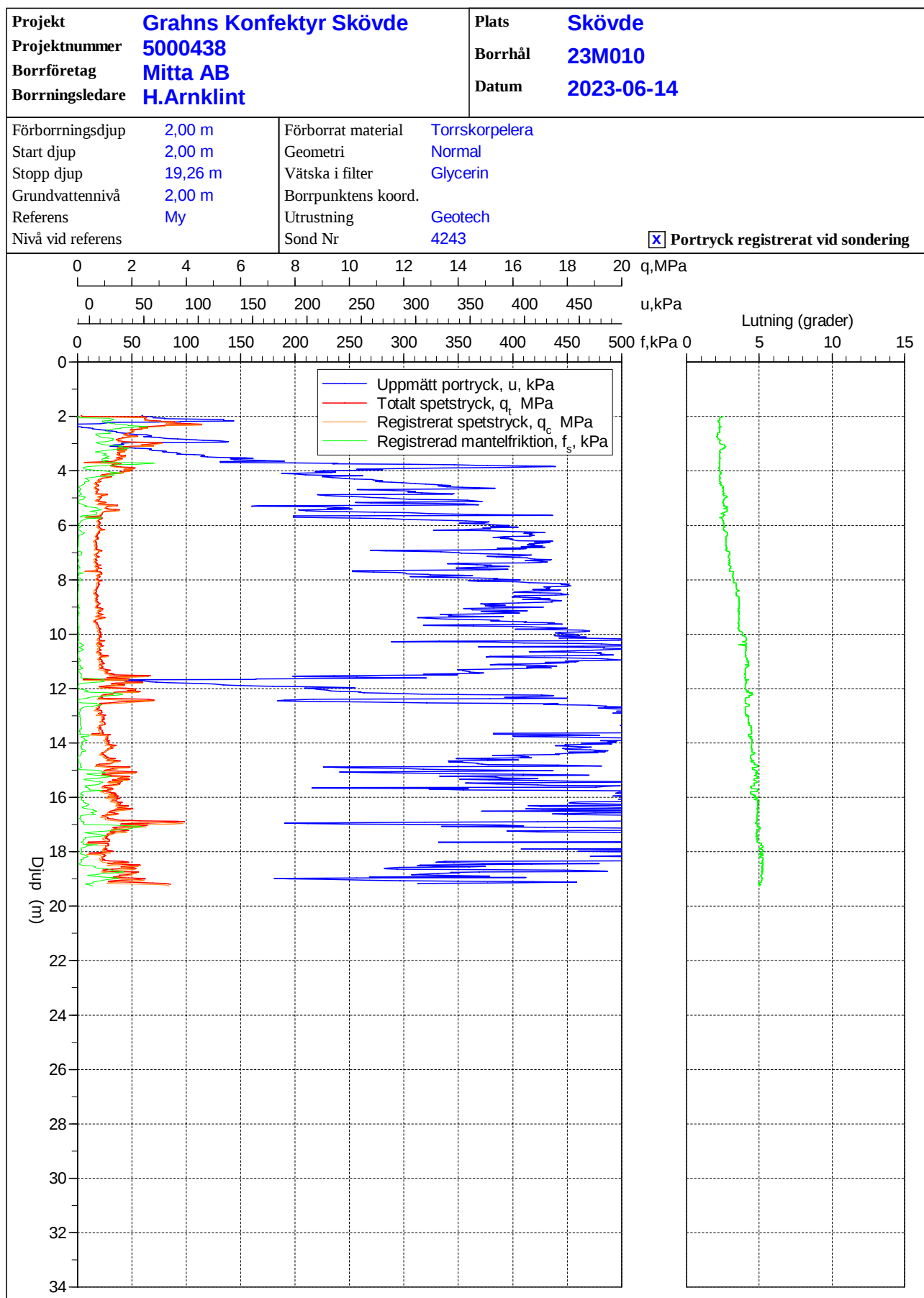
# C P T - sondering

| Projekt                 |       |                |                            |            | Plats              |             |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
|-------------------------|-------|----------------|----------------------------|------------|--------------------|-------------|----------------------|-----------------------|--------------------|------|------------|----------|-----------------|-----------------|
| Grahns Konfektyr Skövde |       |                |                            |            | Skövde             |             |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
| 5000438                 |       |                |                            |            | 23M010             |             |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
|                         |       |                |                            |            | 2023-06-14         |             |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
| 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                    | 0,70  | F              | 1,80                       |            |                    |             | 6,2                  | 6,2                   |                    |      |            |          |                 |                 |
| 0,70                    | 1,00  | Crust          | 1,70                       |            |                    |             | 14,9                 | 14,9                  |                    |      |            |          |                 |                 |
| 1,00                    | 2,00  | Si Med         | 1,70                       | ((6898,9)) |                    |             | 25,7                 | 25,7                  |                    |      |            |          |                 |                 |
| 2,00                    | 2,20  | CI M           | 1,70                       | (159,8)    |                    |             | 35,7                 | 34,7                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 2,20                    | 2,40  | CI M           | 1,70                       | (200,0)    |                    |             | 39,0                 | 36,0                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 2,40                    | 2,60  | CI M           | 1,70                       | (121,7)    |                    |             | 42,4                 | 37,4                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 2,60                    | 2,80  | CI M           | 1,70                       | (108,2)    |                    |             | 45,7                 | 38,7                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 2,80                    | 3,00  | CI M           | 1,70                       | (97,1)     |                    |             | 49,1                 | 40,0                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 3,00                    | 3,20  | CI M           | 1,70                       | (115,9)    |                    |             | 52,4                 | 41,4                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 3,20                    | 3,40  | CI M           | 1,70                       | (91,9)     |                    |             | 55,7                 | 42,7                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 3,40                    | 3,60  | CI M           | 1,70                       | (92,0)     |                    |             | 59,1                 | 44,1                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 3,60                    | 3,80  | CI M           | 1,70                       | (80,7)     |                    |             | 62,4                 | 45,4                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 3,80                    | 4,00  | CI M           | 1,70                       | (110,9)    |                    |             | 65,7                 | 46,7                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 4,00                    | 4,20  | CI M           | 1,70                       | 0,36       | 53,0               |             | 69,1                 | 48,1                  | 442,4              | 9,21 |            |          |                 |                 |
| 4,20                    | 4,40  | CI M           | 1,70                       | 0,36       | 36,8               |             | 72,4                 | 49,4                  | 278,9              | 5,65 |            |          |                 |                 |
| 4,40                    | 4,60  | CI M           | 1,70                       | 0,36       | 32,1               |             | 75,7                 | 50,7                  | 233,7              | 4,61 |            |          |                 |                 |
| 4,60                    | 4,80  | CI M           | 1,70                       | 0,36       | 31,9               |             | 79,1                 | 52,1                  | 229,7              | 4,41 |            |          |                 |                 |
| 4,80                    | 5,00  | CI M           | 1,70                       | 0,36       | 37,0               |             | 82,4                 | 53,4                  | 274,7              | 5,14 |            |          |                 |                 |
| 5,00                    | 5,20  | Si v L         | 1,60                       | 0,53       | ((52,6))           |             | 85,6                 | 54,6                  |                    |      |            | 3,7      | 4,2             | 3,4             |
| 5,20                    | 5,40  | Si L           | 1,70                       | 0,53       | ((69,9))           |             | 88,9                 | 55,9                  |                    |      |            | 4,7      | 5,5             | 4,4             |
| 5,40                    | 5,60  | CI L           | OC                         | 1,85       | 0,53               |             | 92,4                 | 57,4                  | 240,8              | 4,20 |            |          |                 |                 |
| 5,60                    | 5,80  | Si v L         |                            | 1,60       | 0,53               | ((52,7))    | 95,7                 | 58,7                  |                    |      |            | 3,7      | 4,3             | 3,4             |
| 5,80                    | 6,00  | CI L           | OC                         | 1,85       | 0,53               |             | 99,1                 | 60,1                  | 199,5              | 3,32 |            |          |                 |                 |
| 6,00                    | 6,20  | CI L           | OC                         | 1,85       | 0,53               |             | 102,8                | 61,8                  | 204,6              | 3,31 |            |          |                 |                 |
| 6,20                    | 6,40  | CI L           | OC                         | 1,85       | 0,53               |             | 106,4                | 63,4                  | 185,0              | 2,92 |            |          |                 |                 |
| 6,40                    | 6,60  | CI L           | OC                         | 1,85       | 0,53               |             | 110,0                | 65,0                  | 171,6              | 2,64 |            |          |                 |                 |
| 6,60                    | 6,80  | CI L           | OC                         | 1,85       | 0,53               |             | 113,6                | 66,6                  | 166,5              | 2,50 |            |          |                 |                 |
| 6,80                    | 7,00  | CI L           | OC                         | 1,85       | 0,53               |             | 117,3                | 68,3                  | 184,0              | 2,70 |            |          |                 |                 |
| 7,00                    | 7,20  | CI L           | OC                         | 1,85       | 0,53               |             | 120,9                | 69,9                  | 169,0              | 2,42 |            |          |                 |                 |
| 7,20                    | 7,40  | CI L           | OC                         | 1,85       | 0,53               |             | 124,5                | 71,5                  | 158,7              | 2,22 |            |          |                 |                 |
| 7,40                    | 7,60  | CI L           | OC                         | 1,85       | 0,53               |             | 128,2                | 73,2                  | 171,7              | 2,35 |            |          |                 |                 |
| 7,60                    | 7,80  | Si v L         |                            | 1,60       | 0,53               | ((47,6))    | 131,6                | 74,6                  |                    |      |            | 3,6      | 4,1             | 3,3             |
| 7,80                    | 8,00  | CI L           | OC                         | 1,85       | 0,53               |             | 134,9                | 75,9                  | 177,8              | 2,34 |            |          |                 |                 |
| 8,00                    | 8,20  | CI L           | OC                         | 1,85       | 0,53               |             | 138,6                | 77,6                  | 184,2              | 2,37 |            |          |                 |                 |
| 8,20                    | 8,40  | CI L           | OC                         | 1,85       | 0,53               |             | 142,2                | 79,2                  | 168,5              | 2,13 |            |          |                 |                 |
| 8,40                    | 8,60  | CI L           | OC                         | 1,85       | 0,53               |             | 145,8                | 80,8                  | 155,2              | 1,92 |            |          |                 |                 |
| 8,60                    | 8,80  | CI L           | OC                         | 1,85       | 0,53               |             | 149,5                | 82,5                  | 164,8              | 2,00 |            |          |                 |                 |
| 8,80                    | 9,00  | CI L           | OC                         | 1,85       | 0,53               |             | 153,1                | 84,1                  | 173,4              | 2,06 |            |          |                 |                 |
| 9,00                    | 9,20  | CI L           | OC                         | 1,85       | 0,53               |             | 156,7                | 85,7                  | 188,2              | 2,20 |            |          |                 |                 |
| 9,20                    | 9,40  | CI L           | OC                         | 1,85       | 0,53               |             | 160,3                | 87,3                  | 187,4              | 2,15 |            |          |                 |                 |
| 9,40                    | 9,60  | CI L           | OC                         | 1,60       | 0,53               |             | 163,7                | 88,7                  | 148,7              | 1,68 |            |          |                 |                 |
| 9,60                    | 9,80  | CI L           | OC                         | 1,85       | 0,53               |             | 167,1                | 90,1                  | 171,1              | 1,90 |            |          |                 |                 |
| 9,80                    | 10,00 | CI L           | OC                         | 1,85       | 0,53               |             | 170,7                | 91,7                  | 190,7              | 2,08 |            |          |                 |                 |
| 10,00                   | 10,20 | CI L           | OC                         | 1,85       | 0,53               |             | 174,4                | 93,4                  | 187,7              | 2,01 |            |          |                 |                 |
| 10,20                   | 10,40 | CI L           | OC                         | 1,85       | 0,53               |             | 178,0                | 95,0                  | 189,6              | 2,00 |            |          |                 |                 |
| 10,40                   | 10,60 | CI L           | OC                         | 1,85       | 0,53               |             | 181,6                | 96,6                  | 181,9              | 1,88 |            |          |                 |                 |
| 10,60                   | 10,80 | CI L           | OC                         | 1,85       | 0,53               |             | 185,3                | 98,3                  | 183,9              | 1,87 |            |          |                 |                 |
| 10,80                   | 11,00 | CI L           | OC                         | 1,85       | 0,53               |             | 188,9                | 99,9                  | 191,5              | 1,92 |            |          |                 |                 |
| 11,00                   | 11,20 | CI L           | OC                         | 1,85       | 0,53               |             | 192,5                | 101,5                 | 198,2              | 1,95 |            |          |                 |                 |
| 11,20                   | 11,40 | Si v L         |                            | 1,60       | 0,53               | ((57,7))    | 195,9                | 102,9                 |                    |      |            | 4,4      | 5,2             | 4,1             |
| 11,40                   | 11,60 | CI M           | OC                         | 1,85       | 0,53               |             | 199,3                | 104,3                 | 307,1              | 2,95 |            |          |                 |                 |
| 11,60                   | 11,80 | Si L           |                            | 1,70       | 0,53               | ((101,1))   | 202,8                | 105,8                 |                    |      |            | 6,9      | 8,3             | 6,7             |
| 11,80                   | 12,00 | Si v L         |                            | 1,60       | 0,53               | ((76,4))    | 206,0                | 107,0                 |                    |      |            | 5,5      | 6,6             | 5,3             |
| 12,00                   | 12,20 | CI H           | OC                         | 1,90       | 0,53               |             | 209,4                | 108,4                 | 497,9              | 4,59 |            |          |                 |                 |
| 12,20                   | 12,40 | CI L           | OC                         | 1,85       | 0,53               |             | 213,1                | 110,1                 | 202,1              | 1,84 |            |          |                 |                 |
| 12,40                   | 12,60 | Si L           |                            | 1,70       | 0,53               | ((102,3))   | 216,6                | 111,6                 |                    |      |            | 7,0      | 8,5             | 6,8             |
| 12,60                   | 12,80 | CI L           | NC                         | 1,85       | 0,53               |             | 220,1                | 113,1                 | 160,5              | 1,42 |            |          |                 |                 |
| 12,80                   | 13,00 | CI L           | OC                         | 1,85       | 0,53               |             | 223,7                | 114,7                 | 185,0              | 1,61 |            |          |                 |                 |
| 13,00                   | 13,20 | CI L           | OC                         | 1,85       | 0,53               |             | 227,3                | 116,3                 | 202,5              | 1,74 |            |          |                 |                 |
| 13,20                   | 13,40 | CI M           | OC                         | 1,85       | 0,53               |             | 231,0                | 118,0                 | 208,3              | 1,77 |            |          |                 |                 |
| 13,40                   | 13,60 | CI L           | OC                         | 1,85       | 0,53               |             | 234,6                | 119,6                 | 183,0              | 1,53 |            |          |                 |                 |
| 13,60                   | 13,80 | CI M           | OC                         | 1,85       | 0,53               |             | 238,2                | 121,2                 | 238,8              | 1,97 |            |          |                 |                 |
| 13,80                   | 14,00 | CI M           | OC                         | 1,85       | 0,53               |             | 241,9                | 122,9                 | 245,2              | 2,00 |            |          |                 |                 |
| 14,00                   | 14,20 | CI M           | OC                         | 1,85       | 0,53               |             | 245,5                | 124,5                 | 282,9              | 2,27 |            |          |                 |                 |
| 14,20                   | 14,40 | CI M           | OC                         | 1,85       | 0,53               |             | 249,1                | 126,1                 | 216,4              | 1,72 |            |          |                 |                 |
| 14,40                   | 14,60 | Si v L         |                            | 1,60       | 0,53               | ((58,1))    | 252,5                | 127,5                 |                    |      |            | 4,7      | 5,5             | 4,4             |
| 14,60                   | 14,80 | Si v L         |                            | 1,60       | 0,53               | ((69,1))    | 255,6                | 128,6                 |                    |      |            | 5,3      | 6,3             | 5,0             |
| 14,80                   | 15,00 | CI M           | OC                         | 1,85       | 0,53               |             | 259,0                | 130,0                 | 276,1              | 2,12 |            |          |                 |                 |
| 15,00                   | 15,20 | CI M           | OC                         | 1,85       | 0,53               |             | 262,7                | 131,7                 | 295,8              | 2,25 |            |          |                 |                 |
| 15,20                   | 15,40 | CI M           | OC                         | 1,90       | 0,53               |             | 266,3                | 133,3                 | 382,2              | 2,87 |            |          |                 |                 |
| 15,40                   | 15,60 | CI M           | OC                         | 1,85       | 0,53               |             | 270,0                | 135,0                 | 293,2              | 2,17 |            |          |                 |                 |
| 15,60                   | 15,80 | CI M           | OC                         | 1,85       | 0,53               |             | 273,6                | 136,6                 | 226,5              | 1,66 |            |          |                 |                 |
| 15,80                   | 16,00 | CI M           | OC                         | 1,85       | 0,53               |             | 277,3                | 138,3                 | 276,2              | 2,00 |            |          |                 |                 |
| 16,00                   | 16,20 | CI M           | OC                         | 1,85       | 0,53               |             | 280,9                | 139,9                 | 329,9              | 2,36 |            |          |                 |                 |
| 16,20                   | 16,40 | CI M           | OC                         | 1,90       | 0,53               |             | 284,6                | 141,6                 | 378,0              | 2,67 |            |          |                 |                 |
| 16,40                   | 16,60 | CI M           | OC                         | 1,85       | 0,53               |             | 288,3                | 143,3                 | 289,3              | 2,02 |            |          |                 |                 |
| 16,60                   | 16,80 | CI M           | OC                         | 1,85       | 0,53               |             | 291,9                | 144,9                 | 225,4              | 1,56 |            |          |                 |                 |

C P T - sondering

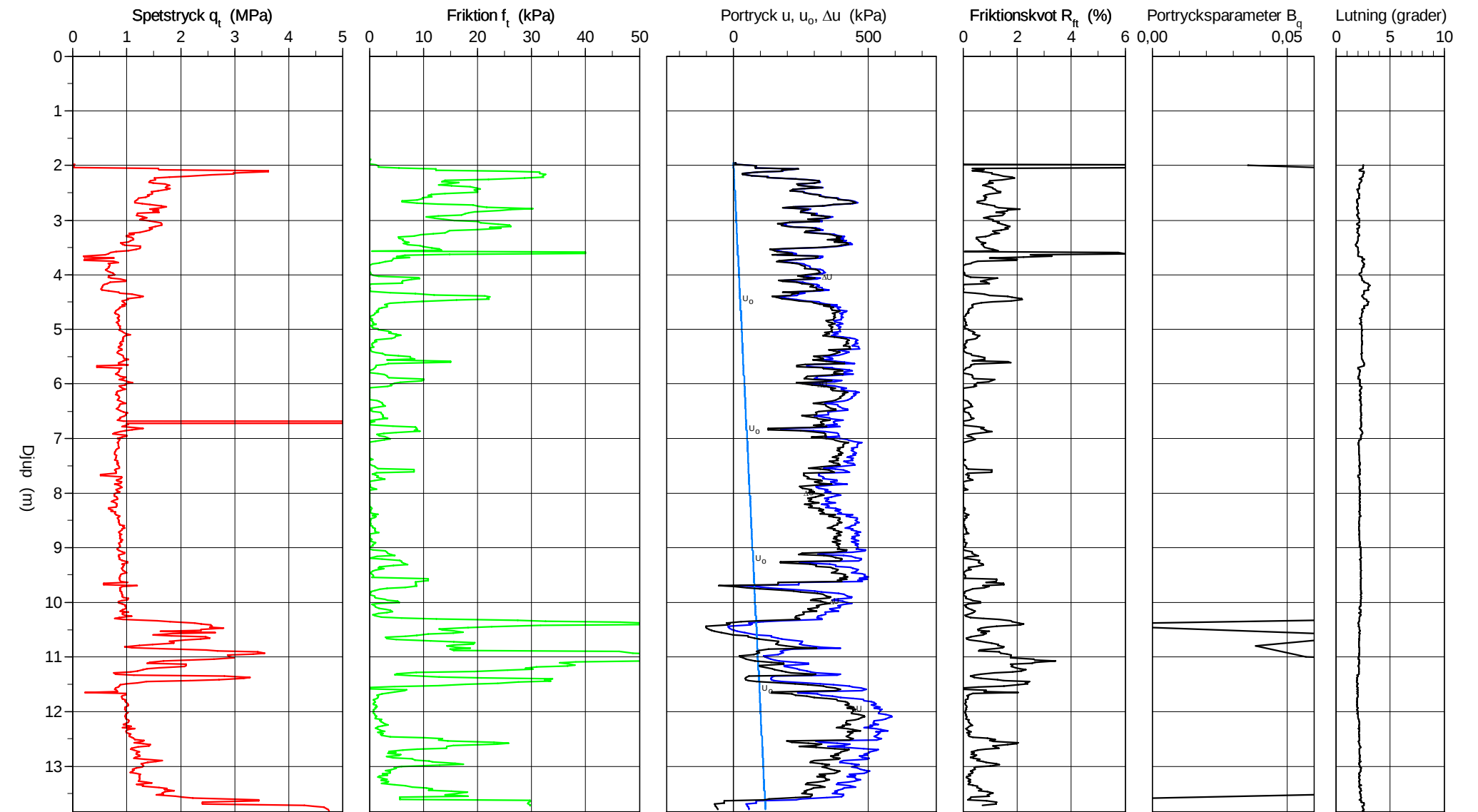
| Projekt                 |       |                |                            |       |                    | Plats       |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
|-------------------------|-------|----------------|----------------------------|-------|--------------------|-------------|----------------------|-----------------------|--------------------|------|------------|----------|-----------------|-----------------|
| Grahns Konfektyr Skövde |       |                |                            |       |                    | Skövde      |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
| 5000438                 |       |                |                            |       |                    | Borrhål     |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
|                         |       |                |                            |       |                    | Datum       |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
| 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  |                |                            |       |                    |             |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
| 16,80                   | 17,00 | CI H           | OC 1,90                    | 0,53  | 83,4               |             | 295,6                | 146,6                 | 479,0              | 3,27 |            |          |                 |                 |
| 17,00                   | 17,20 | CI M           | OC 1,85                    | 0,53  | 66,0               |             | 299,3                | 148,3                 | 356,4              | 2,40 |            |          |                 |                 |
| 17,20                   | 17,40 | CI M           | OC 1,85                    | 0,53  | 53,3               |             | 302,9                | 149,9                 | 272,4              | 1,82 |            |          |                 |                 |
| 17,40                   | 17,60 | CI M           | NC 1,85                    | 0,53  | 46,0               |             | 306,5                | 151,5                 | 226,0              | 1,49 |            |          |                 |                 |
| 17,60                   | 17,80 | CI M           | OC 1,85                    | 0,53  | 47,3               |             | 310,1                | 153,1                 | 233,1              | 1,52 |            |          |                 |                 |
| 17,80                   | 18,00 | CI M           | NCSi 1,85                  | 0,53  | 43,7               |             | 313,8                | 154,8                 | 210,7              | 1,36 |            |          |                 |                 |
| 18,00                   | 18,20 | CI L           | NC 1,85                    | 0,53  | 39,6               |             | 317,4                | 156,4                 | 186,1              | 1,19 |            |          |                 |                 |
| 18,20                   | 18,40 | CI L           | NC 1,85                    | 0,53  | 39,5               |             | 321,0                | 158,0                 | 185,0              | 1,17 |            |          |                 |                 |
| 18,40                   | 18,60 | CI M           | OC 1,85                    | 0,53  | 66,9               |             | 324,7                | 159,7                 | 356,0              | 2,23 |            |          |                 |                 |
| 18,60                   | 18,80 | CI M           | OC 1,85                    | 0,53  | 68,2               |             | 328,3                | 161,3                 | 363,8              | 2,26 |            |          |                 |                 |
| 18,80                   | 19,00 | CI M           | OC 1,90                    | 0,53  | 73,2               |             | 332,0                | 163,0                 | 396,7              | 2,43 |            |          |                 |                 |
| 19,00                   | 19,11 | Si L           | 1,70                       | 0,53  | ((129,8))          |             | 334,8                | 164,2                 |                    |      |            | 9,0      | 11,1            | 8,9             |

# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

|                  |         |                    |            |                     |          |            |                         |
|------------------|---------|--------------------|------------|---------------------|----------|------------|-------------------------|
| Förborrningsdjup | 2,00 m  | Referens           | My         | Vätska i filter     | Glycerin | Projekt    | Grahns Konfektyr Skövde |
| Start djup       | 2,00 m  | Nivå vid referens  |            | Borrpunktens koord. |          | Projekt nr | 5000438                 |
| Stopp djup       | 13,84 m | Förborrat material | Humus/silt | Utrustning          | Geotech  | Plats      | Skövde                  |
| Grundvattennivå  | 2,00 m  | Geometri           | Normal     | Sond nr             | 4243     | Borrhål    | 23M012                  |
|                  |         |                    |            |                     |          | Datum      | 2023-06-14              |

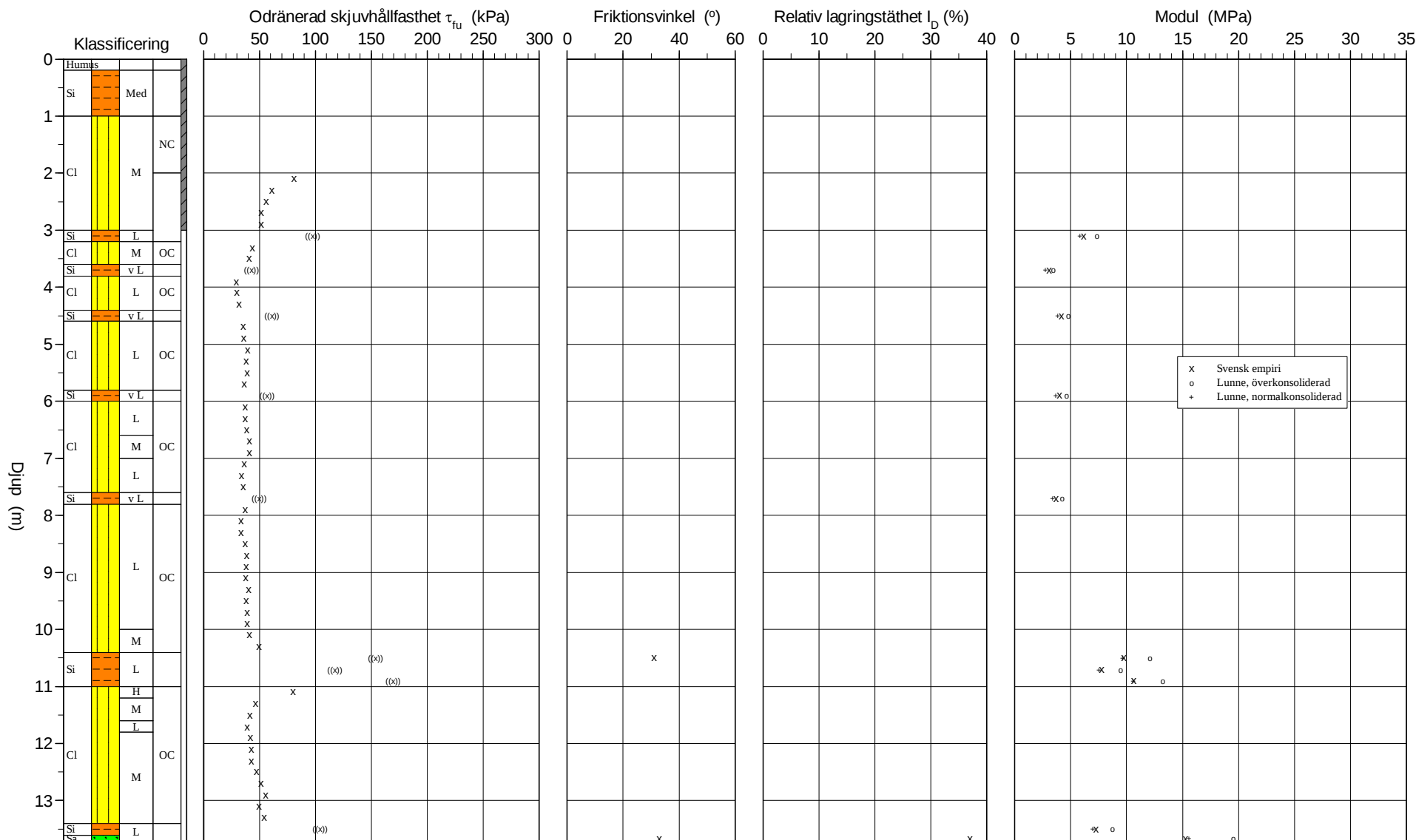


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

|                   |        |                   |            |
|-------------------|--------|-------------------|------------|
| Referens          | My     | Förbörningsdjup   | 2,00 m     |
| Nivå vid referens |        | Förbörat material | Humus/silt |
| Grundvattenyta    | 2,00 m | Utrustning        | Geotech    |
| Startdjup         | 2,00 m | Geometri          | Normal     |

Utvärderare A.Al-Egli  
Datum för utvärdering 2023-09-04

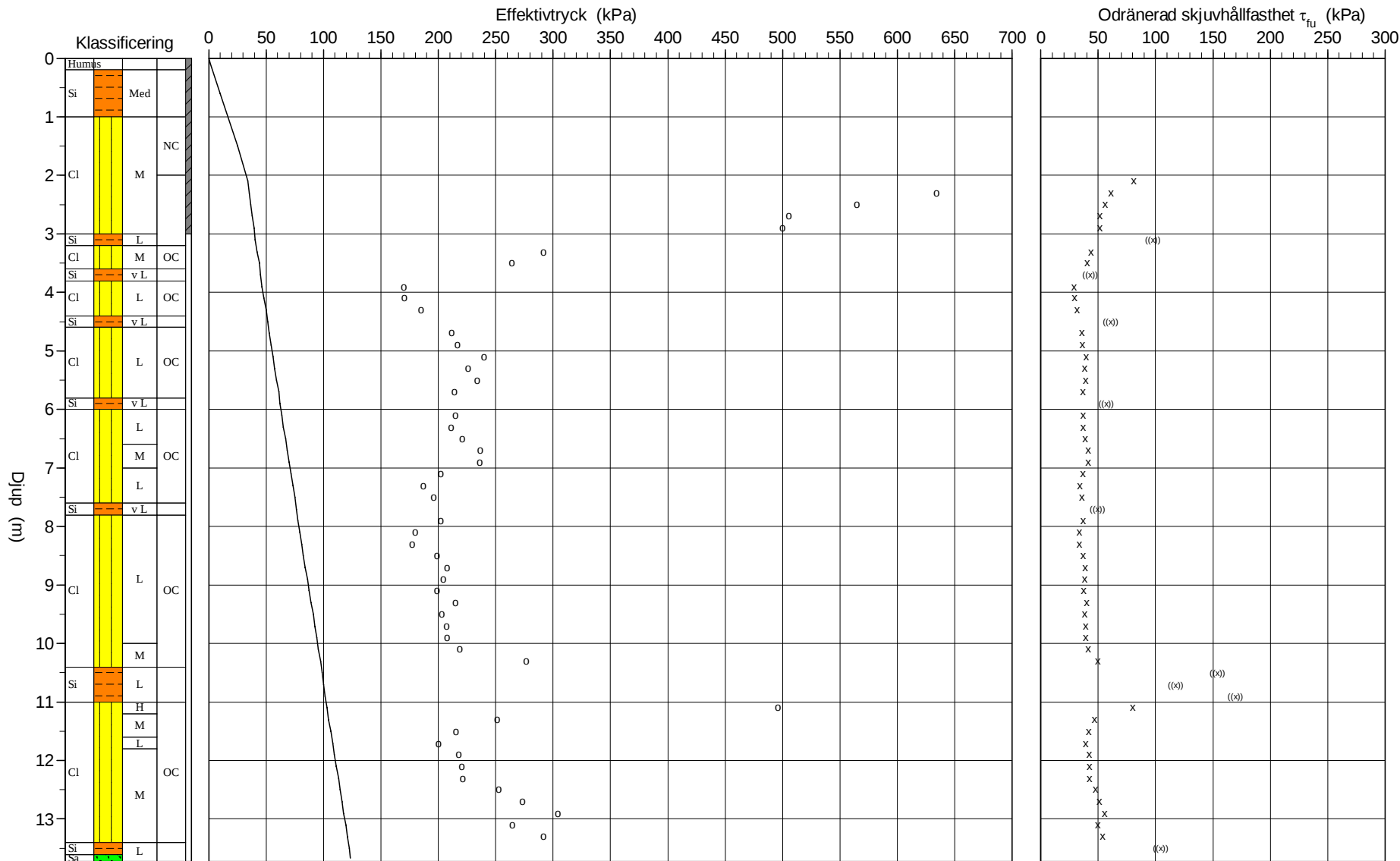
|            |                         |
|------------|-------------------------|
| Projekt    | Grahns Konfektyr Skövde |
| Projekt nr | 5000438                 |
| Plats      | Skövde                  |
| Borrhål    | 23M012                  |
| Datum      | 2023-06-14              |



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

|                   |        |                    |            |                       |            |
|-------------------|--------|--------------------|------------|-----------------------|------------|
| Referens          | My     | Förbörningsdjup    | 2,00 m     | Utvärderare           | A.Al-Egli  |
| Nivå vid referens |        | Förborrat material | Humus/silt | Datum för utvärdering | 2023-09-04 |
| Grundvattenyta    | 2,00 m | Utrustning         | Geotech    |                       |            |
| Startdjup         | 2,00 m | Geometri           | Normal     |                       |            |

|            |                         |
|------------|-------------------------|
| Projekt    | Grahns Konfektyr Skövde |
| Projekt nr | 5000438                 |
| Plats      | Skövde                  |
| Borrhål    | 23M012                  |
| Datum      | 2023-06-14              |

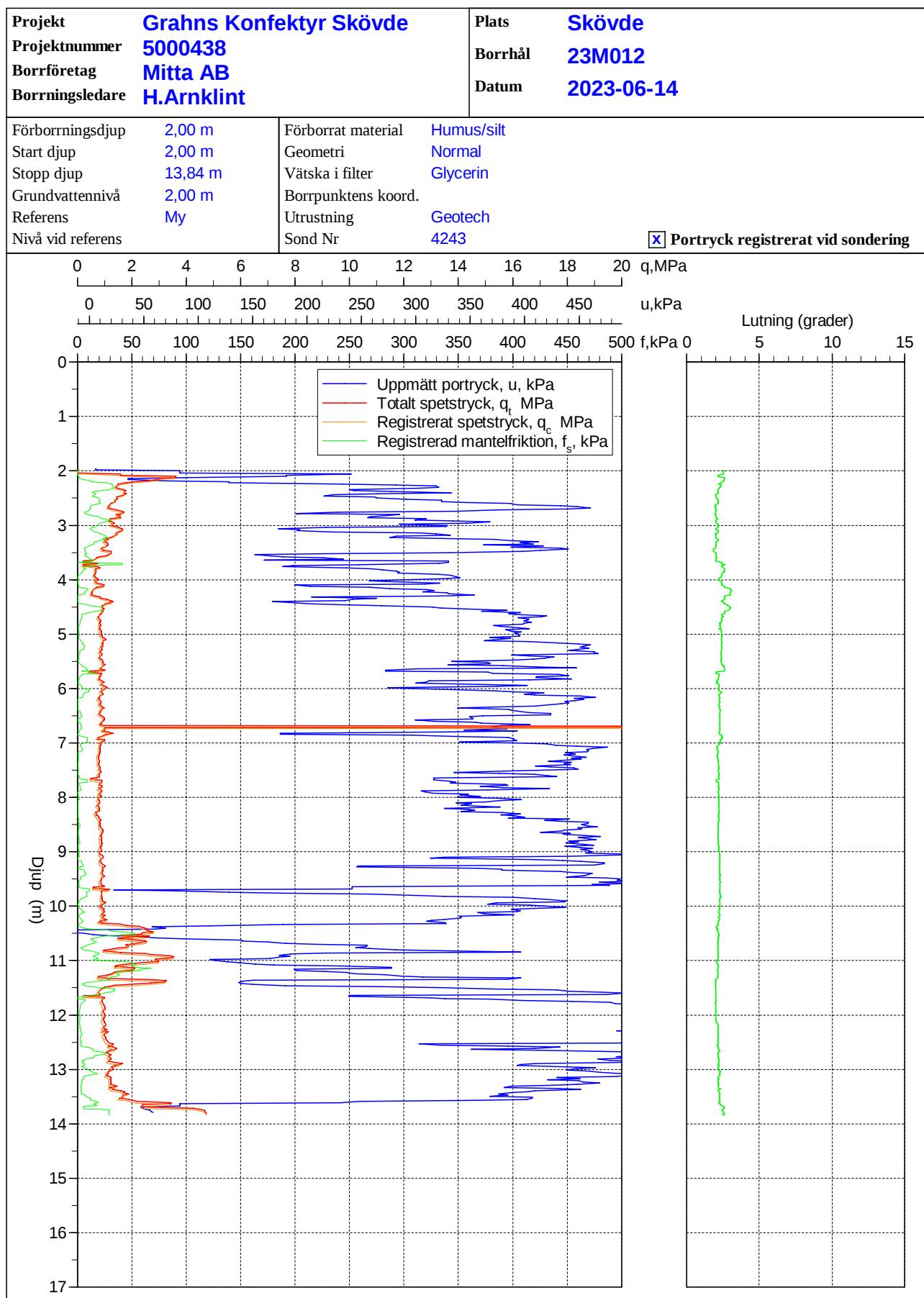


C:\Users\lasawar.al-eghl\Desktop\Mitta Oy\Miljö o Geoteknik - Mitta Geo och Miljö från juli 2021\Projekt\G\Grahns Konfektur Skövde\Beräkningar\23M012.CPW

# C P T - sondering

| Projekt                 |       |                |                  |             |             | Plats      |               |                |             |       |       |      |          |          |
|-------------------------|-------|----------------|------------------|-------------|-------------|------------|---------------|----------------|-------------|-------|-------|------|----------|----------|
| Grahns Konfektyr Skövde |       |                |                  |             |             | Skövde     |               |                |             |       |       |      |          |          |
| 5000438                 |       |                |                  |             |             | 23M012     |               |                |             |       |       |      |          |          |
|                         |       |                |                  |             |             | 2023-06-14 |               |                |             |       |       |      |          |          |
| Djup (m)                |       | Klassificering | $\rho$           | $w_L$       | $\tau_{fu}$ | $\phi$     | $\sigma_{vo}$ | $\sigma'_{vo}$ | $\sigma'_c$ | OCR   | $I_D$ | E    | $M_{OC}$ | $M_{NC}$ |
| Från                    | Till  |                | t/m <sup>3</sup> |             | kPa         | °          | kPa           | kPa            | kPa         |       | %     | MPa  | MPa      | MPa      |
| 0,00                    | 0,20  | Humus          | 1,70             |             |             |            | 1,7           | 1,7            |             |       |       |      |          |          |
| 0,20                    | 1,00  | Si Med         | 1,70             | ((6897,8))  |             |            | 10,0          | 10,0           |             |       |       |      |          |          |
| 1,00                    | 2,00  | CI M           | 1,70             | ((-6137,0)) |             |            | 25,0          | 25,0           |             | 1,00  |       |      |          |          |
| 2,00                    | 2,20  | CI M           | 1,70             | 0,29        | 80,9        |            | 35,0          | 34,0           | 914,0       | 26,87 |       |      |          |          |
| 2,20                    | 2,40  | CI M           | 1,70             | 0,29        | 60,8        |            | 38,4          | 35,4           | 634,0       | 17,93 |       |      |          |          |
| 2,40                    | 2,60  | CI M           | 1,70             | 0,29        | 55,9        |            | 41,7          | 36,7           | 564,5       | 15,39 |       |      |          |          |
| 2,60                    | 2,80  | CI M           | 1,70             | 0,29        | 51,5        |            | 45,0          | 38,0           | 505,7       | 13,30 |       |      |          |          |
| 2,80                    | 3,00  | CI M           | 1,70             | 0,29        | 51,4        |            | 48,4          | 39,4           | 500,2       | 12,71 |       |      |          |          |
| 3,00                    | 3,20  | Si L           | 1,70             | 0,53        | ((97,6))    |            | 51,7          | 40,7           |             |       |       | 6,1  | 7,3      | 5,9      |
| 3,20                    | 3,40  | CI M           | 1,85             | 0,53        | 43,7        |            | 55,2          | 42,2           | 291,4       | 6,91  |       |      |          |          |
| 3,40                    | 3,60  | CI M           | 1,85             | 0,53        | 40,7        |            | 58,8          | 43,8           | 264,0       | 6,03  |       |      |          |          |
| 3,60                    | 3,80  | Si v L         | 1,60             | 0,53        | ((42,9))    |            | 62,2          | 45,2           |             |       |       | 3,0  | 3,4      | 2,7      |
| 3,80                    | 4,00  | CI L           | 1,85             | 0,53        | 28,9        |            | 65,6          | 46,6           | 169,9       | 3,65  |       |      |          |          |
| 4,00                    | 4,20  | CI L           | 1,85             | 0,53        | 29,2        |            | 69,2          | 48,2           | 170,7       | 3,54  |       |      |          |          |
| 4,20                    | 4,40  | CI L           | 1,85             | 0,53        | 31,4        |            | 72,8          | 49,8           | 185,2       | 3,72  |       |      |          |          |
| 4,40                    | 4,60  | Si v L         | 1,60             | 0,53        | ((60,9))    |            | 76,2          | 51,2           |             |       |       | 4,1  | 4,8      | 3,8      |
| 4,60                    | 4,80  | CI L           | 1,85             | 0,53        | 35,3        |            | 79,6          | 52,6           | 211,5       | 4,02  |       |      |          |          |
| 4,80                    | 5,00  | CI L           | 1,85             | 0,53        | 36,2        |            | 83,2          | 54,2           | 216,4       | 3,99  |       |      |          |          |
| 5,00                    | 5,20  | CI L           | 1,85             | 0,53        | 39,6        |            | 86,9          | 55,9           | 240,2       | 4,30  |       |      |          |          |
| 5,20                    | 5,40  | CI L           | 1,85             | 0,53        | 37,9        |            | 90,5          | 57,5           | 226,1       | 3,93  |       |      |          |          |
| 5,40                    | 5,60  | CI L           | 1,85             | 0,53        | 39,2        |            | 94,1          | 59,1           | 233,7       | 3,95  |       |      |          |          |
| 5,60                    | 5,80  | CI L           | 1,85             | 0,53        | 36,7        |            | 97,8          | 60,8           | 213,9       | 3,52  |       |      |          |          |
| 5,80                    | 6,00  | Si v L         | 1,60             | 0,53        | ((57,0))    |            | 101,1         | 62,1           |             |       |       | 4,0  | 4,6      | 3,7      |
| 6,00                    | 6,20  | CI L           | 1,85             | 0,53        | 37,2        |            | 104,5         | 63,5           | 215,0       | 3,39  |       |      |          |          |
| 6,20                    | 6,40  | CI L           | 1,85             | 0,53        | 36,8        |            | 108,2         | 65,2           | 211,0       | 3,24  |       |      |          |          |
| 6,40                    | 6,60  | CI L           | 1,85             | 0,53        | 38,4        |            | 111,8         | 66,8           | 220,9       | 3,31  |       |      |          |          |
| 6,60                    | 6,80  | CI M           | 1,85             | 0,53        | 40,7        |            | 115,4         | 68,4           | 236,7       | 3,46  |       |      |          |          |
| 6,80                    | 7,00  | CI M           | 1,85             | 0,53        | 40,9        |            | 119,0         | 70,0           | 236,2       | 3,37  |       |      |          |          |
| 7,00                    | 7,20  | CI L           | 1,85             | 0,53        | 36,3        |            | 122,7         | 71,7           | 202,7       | 2,83  |       |      |          |          |
| 7,20                    | 7,40  | CI L           | 1,85             | 0,53        | 34,2        |            | 126,3         | 73,3           | 187,0       | 2,55  |       |      |          |          |
| 7,40                    | 7,60  | CI L           | 1,85             | 0,53        | 35,6        |            | 129,9         | 74,9           | 195,7       | 2,61  |       |      |          |          |
| 7,60                    | 7,80  | Si v L         | 1,60             | 0,53        | ((49,7))    |            | 133,3         | 76,3           |             |       |       | 3,7  | 4,3      | 3,4      |
| 7,80                    | 8,00  | CI L           | 1,85             | 0,53        | 36,8        |            | 136,7         | 77,7           | 202,2       | 2,60  |       |      |          |          |
| 8,00                    | 8,20  | CI L           | 1,85             | 0,53        | 33,7        |            | 140,3         | 79,3           | 180,1       | 2,27  |       |      |          |          |
| 8,20                    | 8,40  | CI L           | 1,85             | 0,53        | 33,4        |            | 144,0         | 81,0           | 177,3       | 2,19  |       |      |          |          |
| 8,40                    | 8,60  | CI L           | 1,85             | 0,53        | 36,8        |            | 147,6         | 82,6           | 198,8       | 2,41  |       |      |          |          |
| 8,60                    | 8,80  | CI L           | 1,85             | 0,53        | 38,3        |            | 151,2         | 84,2           | 208,1       | 2,47  |       |      |          |          |
| 8,80                    | 9,00  | CI L           | 1,85             | 0,53        | 37,9        |            | 154,9         | 85,9           | 204,4       | 2,38  |       |      |          |          |
| 9,00                    | 9,20  | CI L           | 1,85             | 0,53        | 37,2        |            | 158,5         | 87,5           | 199,0       | 2,28  |       |      |          |          |
| 9,20                    | 9,40  | CI L           | 1,85             | 0,53        | 39,8        |            | 162,1         | 89,1           | 215,0       | 2,41  |       |      |          |          |
| 9,40                    | 9,60  | CI L           | 1,85             | 0,53        | 38,1        |            | 165,7         | 90,7           | 203,0       | 2,24  |       |      |          |          |
| 9,60                    | 9,80  | CI L           | 1,85             | 0,53        | 38,9        |            | 169,4         | 92,4           | 207,5       | 2,25  |       |      |          |          |
| 9,80                    | 10,00 | CI L           | 1,85             | 0,53        | 39,1        |            | 173,0         | 94,0           | 208,1       | 2,21  |       |      |          |          |
| 10,00                   | 10,20 | CI M           | 1,85             | 0,53        | 40,9        |            | 176,6         | 95,6           | 219,1       | 2,29  |       |      |          |          |
| 10,20                   | 10,40 | CI M           | 1,85             | 0,53        | 49,6        |            | 180,3         | 97,3           | 277,1       | 2,85  |       |      |          |          |
| 10,40                   | 10,60 | Si L           | 1,70             | 0,53        | ((153,9))   | (31,0)     | 183,7         | 98,7           |             |       |       | 9,8  | 12,1     | 9,7      |
| 10,60                   | 10,80 | Si L           | 1,70             | 0,53        | ((117,4))   |            | 187,1         | 100,1          |             |       |       | 7,8  | 9,4      | 7,6      |
| 10,80                   | 11,00 | Si L           | 1,70             | 0,53        | ((169,4))   |            | 190,4         | 101,4          |             |       |       | 10,6 | 13,2     | 10,6     |
| 11,00                   | 11,20 | CI H           | 1,90             | 0,53        | 79,9        |            | 193,9         | 102,9          | 496,0       | 4,82  |       |      |          |          |
| 11,20                   | 11,40 | CI M           | 1,85             | 0,53        | 46,5        |            | 197,6         | 104,6          | 251,4       | 2,40  |       |      |          |          |
| 11,40                   | 11,60 | CI M           | 1,85             | 0,53        | 41,3        |            | 201,3         | 106,3          | 215,5       | 2,03  |       |      |          |          |
| 11,60                   | 11,80 | CI L           | 1,85             | 0,53        | 39,0        |            | 204,9         | 107,9          | 200,0       | 1,85  |       |      |          |          |
| 11,80                   | 12,00 | CI M           | 1,85             | 0,53        | 41,9        |            | 208,5         | 109,5          | 218,0       | 1,99  |       |      |          |          |
| 12,00                   | 12,20 | CI M           | 1,85             | 0,53        | 42,4        |            | 212,1         | 111,1          | 220,2       | 1,98  |       |      |          |          |
| 12,20                   | 12,40 | CI M           | 1,85             | 0,53        | 42,6        |            | 215,8         | 112,8          | 221,3       | 1,96  |       |      |          |          |
| 12,40                   | 12,60 | CI M           | 1,85             | 0,53        | 47,5        |            | 219,4         | 114,4          | 252,3       | 2,21  |       |      |          |          |
| 12,60                   | 12,80 | CI M           | 1,85             | 0,53        | 50,8        |            | 223,0         | 116,0          | 273,3       | 2,36  |       |      |          |          |
| 12,80                   | 13,00 | CI M           | 1,85             | 0,53        | 55,6        |            | 226,7         | 117,7          | 304,7       | 2,59  |       |      |          |          |
| 13,00                   | 13,20 | CI M           | 1,85             | 0,53        | 49,7        |            | 230,3         | 119,3          | 264,3       | 2,22  |       |      |          |          |
| 13,20                   | 13,40 | CI M           | 1,85             | 0,53        | 53,9        |            | 233,9         | 120,9          | 291,6       | 2,41  |       |      |          |          |
| 13,40                   | 13,60 | Si L           | 1,70             | 0,53        | ((104,4))   |            | 237,4         | 122,4          |             |       |       | 7,2  | 8,8      | 7,0      |
| 13,60                   | 13,72 | Sa L           | 1,80             | 0,53        |             | 32,9       | 240,1         | 123,5          |             |       | 37,0  | 15,3 | 19,5     | 15,6     |

# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



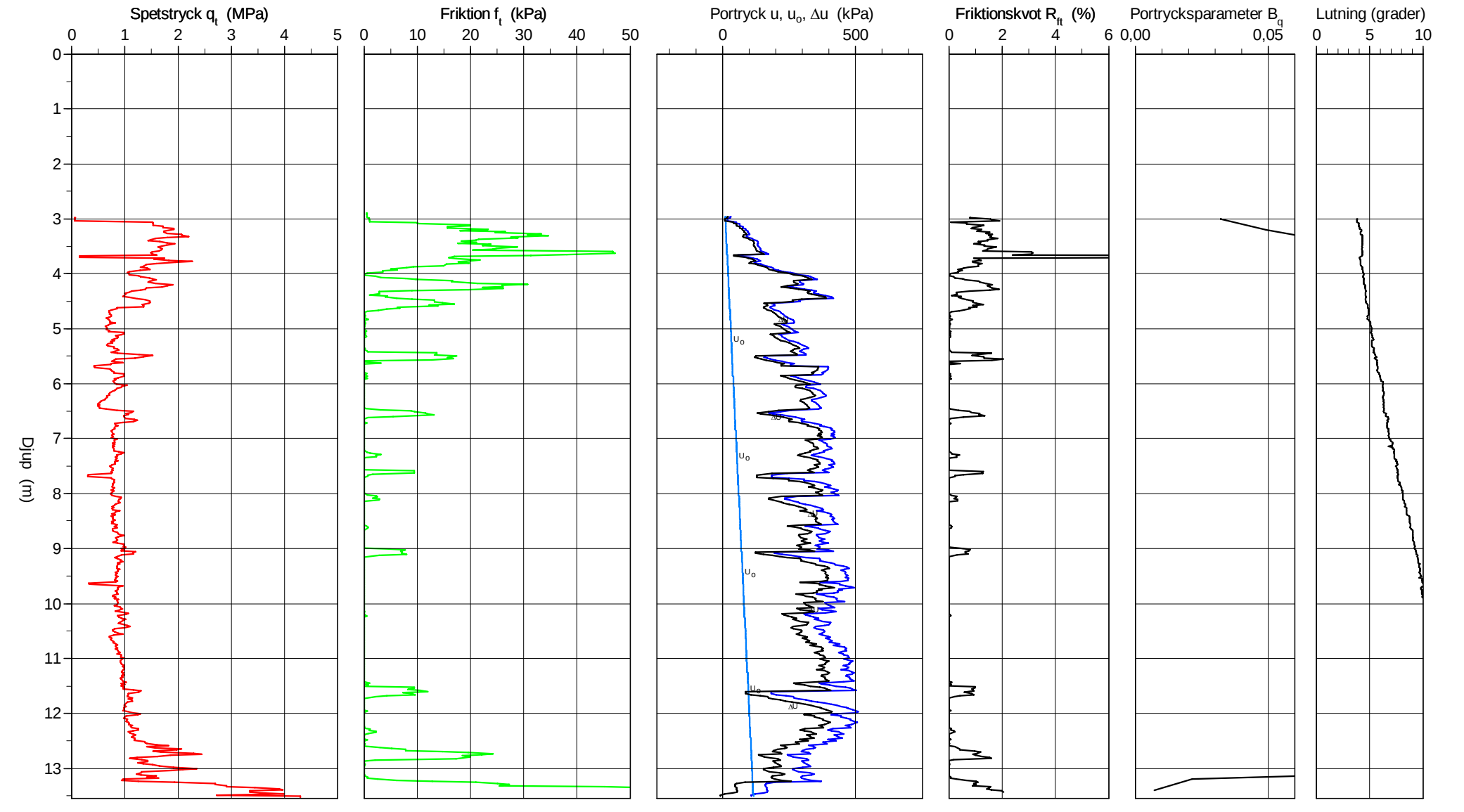
# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 3,00 m  
Start djup 3,00 m  
Stopp djup 13,68 m  
Grundvattennivå 2,00 m

Referens My  
Nivå vid referens  
Förborrat material Fyllning/Lera  
Geometri Normal

Vätska i filter Glycerin  
Borrpunktens koord.  
Utrustning Geotech  
Sond nr 4243

Projekt Grahns Konfektyr Skövde  
Projekt nr 5000438  
Plats Skövde  
Borrhål 23M014  
Datum 2023-06-14



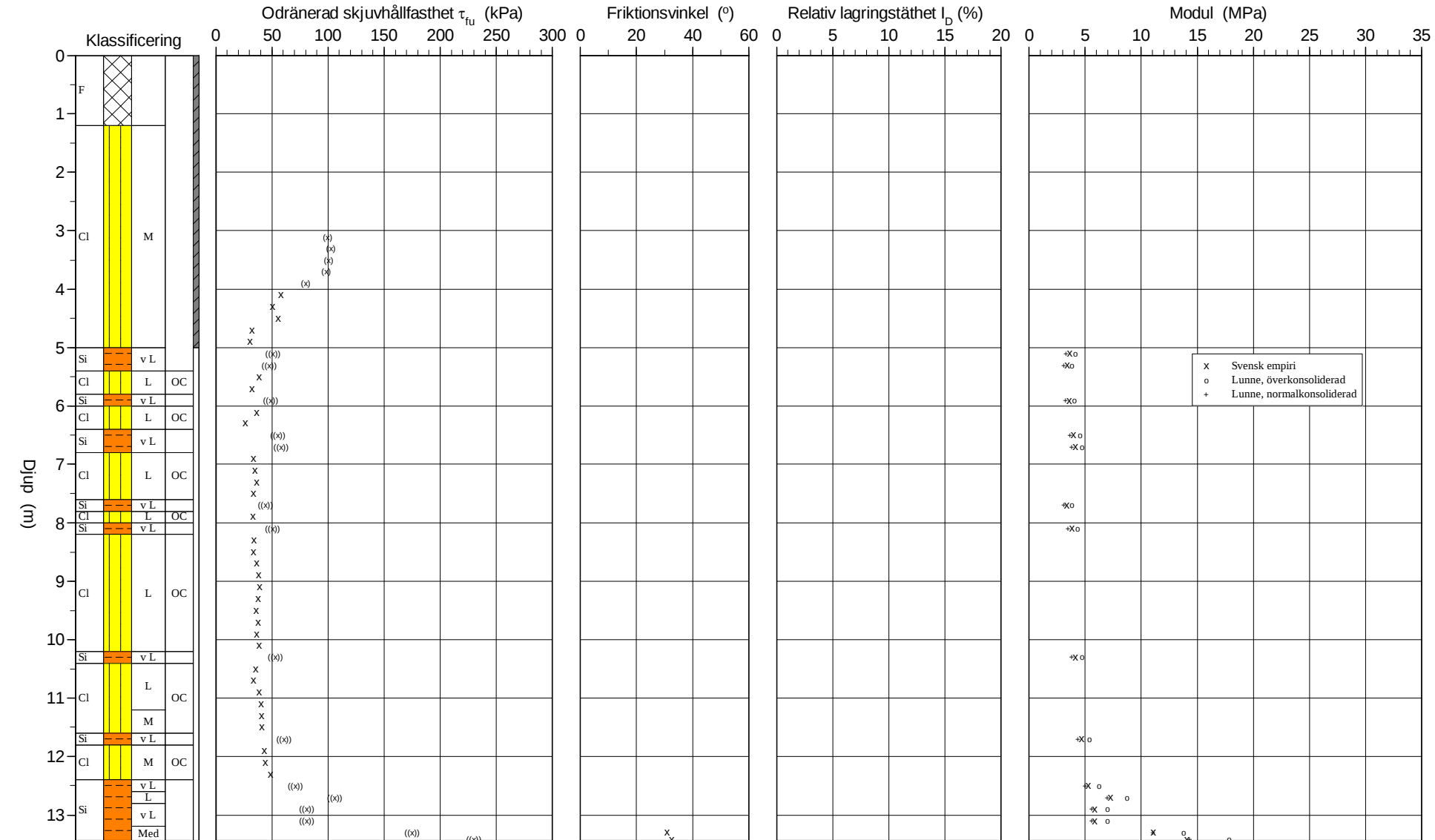
# CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens My  
Nivå vid referens  
Grundvattenyta 2,00 m  
Startdjup 3,00 m

Förbörningsdjup 3,00 m  
Förborrat material Fyllning/Lera  
Utrustning Geotech  
Geometri Normal

Utvärderare A.Al-Egli  
Datum för utvärdering 2023-09-04

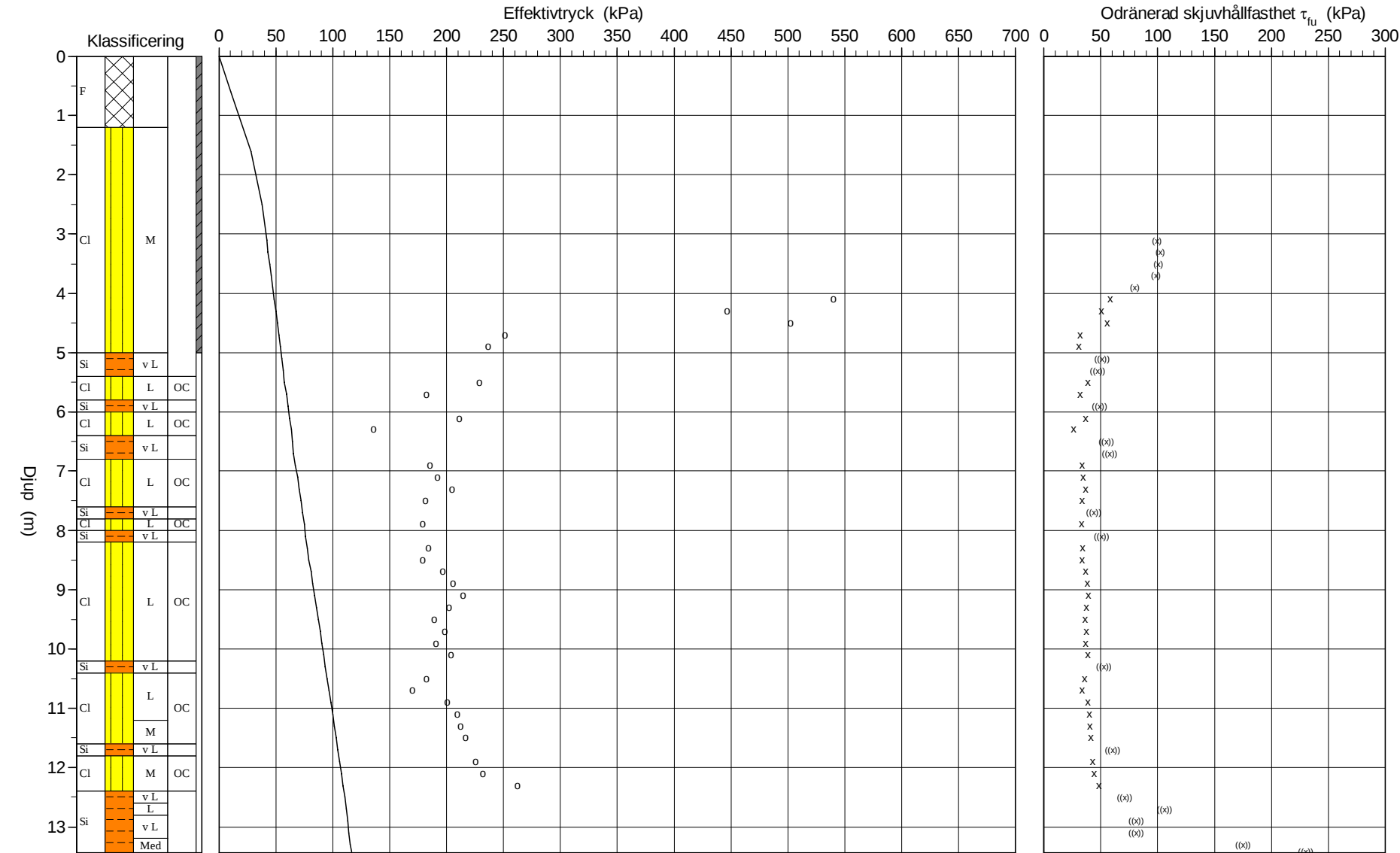
Projekt Grahns Konfektyr Skövde  
Projekt nr 5000438  
Plats Skövde  
Borrhål 23M014  
Datum 2023-06-14



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

|                   |        |                    |               |                       |            |
|-------------------|--------|--------------------|---------------|-----------------------|------------|
| Referens          | My     | Förbörningsdjup    | 3,00 m        | Utvärderare           | A.Al-Egli  |
| Nivå vid referens |        | Förborrat material | Fyllning/Lera | Datum för utvärdering | 2023-09-04 |
| Grundvattenyta    | 2,00 m | Utrustning         | Geotech       |                       |            |
| Startdjup         | 3,00 m | Geometri           | Normal        |                       |            |

|            |                         |
|------------|-------------------------|
| Projekt    | Grahns Konfektyr Skövde |
| Projekt nr | 5000438                 |
| Plats      | Skövde                  |
| Borrhål    | 23M014                  |
| Datum      | 2023-06-14              |

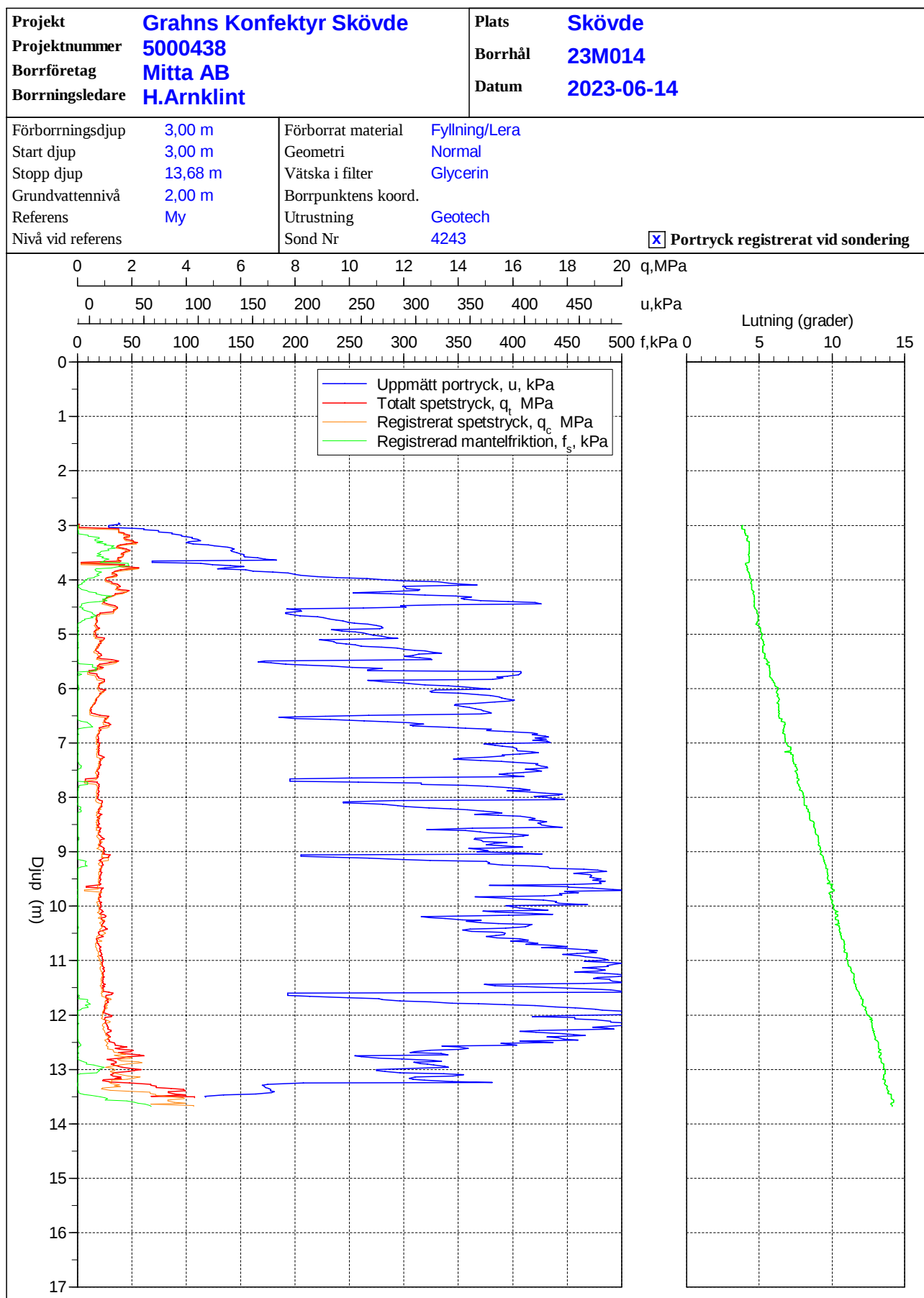


C:\Users\lasawar.al-eghl\Desktop\Mitta Oy\Miljö o Geoteknik - Mitta Geo och Miljö från juli 2021\Projekt\G\Grahns Konfektur Skövde\Beräkningar\23M014.CPW

# C P T - sondering

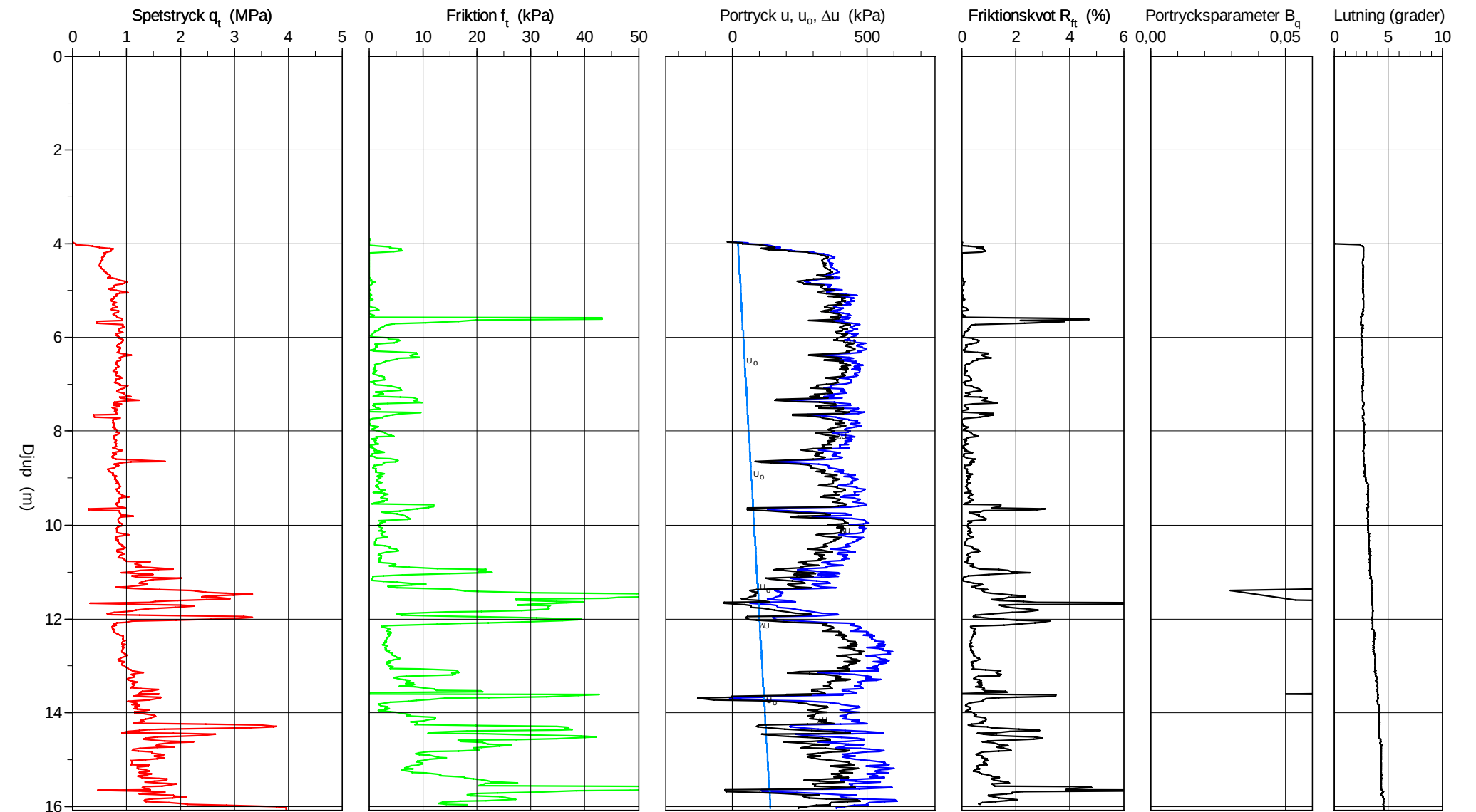
| Projekt                            |       |                |                  |       | Plats       |           |                  |                |             |       |       |      |          |          |
|------------------------------------|-------|----------------|------------------|-------|-------------|-----------|------------------|----------------|-------------|-------|-------|------|----------|----------|
| Grahns Konfektyr Skövde<br>5000438 |       |                |                  |       | Skövde      |           |                  |                |             |       |       |      |          |          |
|                                    |       |                |                  |       | Borrhål     |           |                  |                |             |       |       |      |          |          |
|                                    |       |                |                  |       | 23M014      |           |                  |                |             |       |       |      |          |          |
|                                    |       |                |                  |       | Datum       |           |                  |                |             |       |       |      |          |          |
|                                    |       |                |                  |       | 2023-06-14  |           |                  |                |             |       |       |      |          |          |
| Djup (m)                           |       | Klassificering | $\rho$           | $w_L$ | $\tau_{fu}$ | $\phi$    | $\sigma_{vo}$    | $\sigma'_{vo}$ | $\sigma'_c$ | OCR   | $I_D$ | E    | $M_{OC}$ | $M_{NC}$ |
| Från                               | Till  |                | t/m <sup>3</sup> |       | kPa         | °         | kPa              | kPa            | kPa         |       | %     | MPa  | MPa      | MPa      |
| 0,00                               | 1,20  | F              | 1,80             |       |             |           | 10,6             | 10,6           |             |       |       |      |          |          |
| 1,20                               | 2,00  | CI M           | 1,70             |       | (-6137,2)   |           | 27,9             | 27,9           |             | 1,00  |       |      |          |          |
| 2,00                               | 3,00  | CI M           | 1,70             |       | (-6138,1)   |           | 42,9             | 37,9           |             | 1,00  |       |      |          |          |
| 3,00                               | 3,20  | CI M           | 1,70             |       | (99,5)      |           | 52,9             | 41,9           |             | 1,00  |       |      |          |          |
| 3,20                               | 3,40  | CI M           | 1,70             |       | (102,5)     |           | 56,2             | 43,2           |             | 1,00  |       |      |          |          |
| 3,40                               | 3,60  | CI M           | 1,70             |       | (100,5)     |           | 59,5             | 44,5           |             | 1,00  |       |      |          |          |
| 3,60                               | 3,80  | CI M           | 1,70             |       | (98,5)      |           | 62,9             | 45,9           |             | 1,00  |       |      |          |          |
| 3,80                               | 4,00  | CI M           | 1,70             |       | (79,8)      |           | 66,2             | 47,2           |             | 1,00  |       |      |          |          |
| 4,00                               | 4,20  | CI M           | 1,70             | 0,31  | 58,2        |           | 69,6             | 48,6           | 540,0       | 11,12 |       |      |          |          |
| 4,20                               | 4,40  | CI M           | 1,70             | 0,31  | 50,3        |           | 72,9             | 49,9           | 446,4       | 8,95  |       |      |          |          |
| 4,40                               | 4,60  | CI M           | 1,70             | 0,31  | 55,6        |           | 76,2             | 51,2           | 502,6       | 9,81  |       |      |          |          |
| 4,60                               | 4,80  | CI M           | 1,70             | 0,31  | 32,1        |           | 79,6             | 52,6           | 251,3       | 4,78  |       |      |          |          |
| 4,80                               | 5,00  | CI M           | 1,70             | 0,31  | 30,7        |           | 82,9             | 53,9           | 236,5       | 4,39  |       |      |          |          |
| 5,00                               | 5,20  | Si v L         | 1,60             | 0,53  | ((51,1))    |           | 86,1             | 55,1           |             |       |       | 3,6  | 4,1      | 3,3      |
| 5,20                               | 5,40  | Si v L         | 1,60             | 0,53  | ((47,2))    |           | 89,3             | 56,3           |             |       |       | 3,4  | 3,9      | 3,1      |
| 5,40                               | 5,60  | CI L           | OC               | 1,85  | 0,53        |           | 92,7             | 57,7           | 229,1       | 3,97  |       |      |          |          |
| 5,60                               | 5,80  | CI L           | OC               | 1,85  | 0,53        |           | 96,3             | 59,3           | 182,4       | 3,08  |       |      |          |          |
| 5,80                               | 6,00  | Si v L         |                  | 1,60  | 0,53        | ((48,9))  | 99,7             | 60,7           |             |       |       | 3,5  | 4,0      | 3,2      |
| 6,00                               | 6,20  | CI L           | OC               | 1,85  | 0,53        |           | 103,1            | 62,1           | 211,2       | 3,40  |       |      |          |          |
| 6,20                               | 6,40  | CI L           | OC               | 1,60  | 0,53        |           | 106,4            | 63,4           | 136,1       | 2,15  |       |      |          |          |
| 6,40                               | 6,60  | Si v L         |                  | 1,60  | 0,53        | ((55,2))  | 109,6            | 64,6           |             |       |       | 3,9  | 4,6      | 3,6      |
| 6,60                               | 6,80  | Si v L         |                  | 1,60  | 0,53        | ((58,0))  | 112,7            | 65,7           |             |       |       | 4,1  | 4,8      | 3,8      |
| 6,80                               | 7,00  | CI L           | OC               | 1,85  | 0,53        |           | 116,1            | 67,1           | 185,4       | 2,76  |       |      |          |          |
| 7,00                               | 7,20  | CI L           | OC               | 1,85  | 0,53        |           | 119,7            | 68,7           | 192,2       | 2,80  |       |      |          |          |
| 7,20                               | 7,40  | CI L           | OC               | 1,85  | 0,53        |           | 123,4            | 70,4           | 204,9       | 2,91  |       |      |          |          |
| 7,40                               | 7,60  | CI L           | OC               | 1,85  | 0,53        |           | 127,0            | 72,0           | 181,6       | 2,52  |       |      |          |          |
| 7,60                               | 7,80  | Si v L         |                  | 1,60  | 0,53        | ((44,0))  | 130,4            | 73,4           |             |       |       | 3,4  | 3,8      | 3,1      |
| 7,80                               | 8,00  | CI L           | OC               | 1,85  | 0,53        |           | 133,8            | 74,8           | 178,9       | 2,39  |       |      |          |          |
| 8,00                               | 8,20  | Si v L         |                  | 1,60  | 0,53        | ((50,5))  | 137,1            | 76,1           |             |       |       | 3,8  | 4,3      | 3,5      |
| 8,20                               | 8,40  | CI L           | OC               | 1,85  | 0,53        |           | 140,5            | 77,5           | 184,2       | 2,38  |       |      |          |          |
| 8,40                               | 8,60  | CI L           | OC               | 1,85  | 0,53        |           | 144,2            | 79,2           | 179,2       | 2,26  |       |      |          |          |
| 8,60                               | 8,80  | CI L           | OC               | 1,85  | 0,53        |           | 147,8            | 80,8           | 197,2       | 2,44  |       |      |          |          |
| 8,80                               | 9,00  | CI L           | OC               | 1,85  | 0,53        |           | 151,4            | 82,4           | 205,3       | 2,49  |       |      |          |          |
| 9,00                               | 9,20  | CI L           | OC               | 1,85  | 0,53        |           | 155,0            | 84,0           | 214,3       | 2,55  |       |      |          |          |
| 9,20                               | 9,40  | CI L           | OC               | 1,85  | 0,53        |           | 158,7            | 85,7           | 202,3       | 2,36  |       |      |          |          |
| 9,40                               | 9,60  | CI L           | OC               | 1,85  | 0,53        |           | 162,3            | 87,3           | 189,1       | 2,17  |       |      |          |          |
| 9,60                               | 9,80  | CI L           | OC               | 1,85  | 0,53        |           | 165,9            | 88,9           | 198,2       | 2,23  |       |      |          |          |
| 9,80                               | 10,00 | CI L           | OC               | 1,85  | 0,53        |           | 169,6            | 90,6           | 190,9       | 2,11  |       |      |          |          |
| 10,00                              | 10,20 | CI L           | OC               | 1,85  | 0,53        |           | 173,2            | 92,2           | 203,9       | 2,21  |       |      |          |          |
| 10,20                              | 10,40 | Si v L         |                  | 1,60  | 0,53        | ((53,2))  | 176,6            | 93,6           |             |       |       | 4,1  | 4,7      | 3,8      |
| 10,40                              | 10,60 | CI L           | OC               | 1,85  | 0,53        |           | 180,0            | 95,0           | 182,4       | 1,92  |       |      |          |          |
| 10,60                              | 10,80 | CI L           | OC               | 1,85  | 0,53        |           | 183,6            | 96,6           | 169,8       | 1,76  |       |      |          |          |
| 10,80                              | 11,00 | CI L           | OC               | 1,85  | 0,53        |           | 187,2            | 98,2           | 200,6       | 2,04  |       |      |          |          |
| 11,00                              | 11,20 | CI L           | OC               | 1,85  | 0,53        |           | 190,9            | 99,9           | 209,6       | 2,10  |       |      |          |          |
| 11,20                              | 11,40 | CI M           | OC               | 1,85  | 0,53        |           | 194,5            | 101,5          | 212,2       | 2,09  |       |      |          |          |
| 11,40                              | 11,60 | CI M           | OC               | 1,85  | 0,53        |           | 198,1            | 103,1          | 216,5       | 2,10  |       |      |          |          |
| 11,60                              | 11,80 | Si v L         |                  | 1,60  | 0,53        | ((60,7))  | 201,5            | 104,5          |             |       |       | 4,6  | 5,4      | 4,3      |
| 11,80                              | 12,00 | CI M           | OC               | 1,85  | 0,53        |           | 204,9            | 105,9          | 225,6       | 2,13  |       |      |          |          |
| 12,00                              | 12,20 | CI M           | OC               | 1,85  | 0,53        |           | 208,5            | 107,5          | 232,2       | 2,16  |       |      |          |          |
| 12,20                              | 12,40 | CI M           | OC               | 1,85  | 0,53        |           | 212,1            | 109,1          | 262,5       | 2,40  |       |      |          |          |
| 12,40                              | 12,60 | Si v L         |                  | 1,60  | 0,53        | ((71,0))  | 215,5            | 110,5          |             |       |       | 5,3  | 6,2      | 5,0      |
| 12,60                              | 12,80 | Si L           |                  | 1,70  | 0,53        | ((105,9)) | 218,8            | 111,8          |             |       |       | 7,3  | 8,8      | 7,0      |
| 12,80                              | 13,00 | Si v L         |                  | 1,60  | 0,53        | ((80,9))  | 222,0            | 113,0          |             |       |       | 5,9  | 7,0      | 5,6      |
| 13,00                              | 13,20 | Si v L         |                  | 1,60  | 0,53        | ((80,8))  | 225,1            | 114,1          |             |       |       | 5,9  | 7,0      | 5,6      |
| 13,20                              | 13,40 | Si Med         |                  | 1,80  | 0,53        | ((174,8)) | 228,5            | 115,5          |             |       |       | 11,1 | 13,8     | 11,1     |
| 13,40                              | 13,43 | Si Med         |                  | 1,80  | 0,53        | ((230,2)) | (30,9)<br>(32,7) | 230,5          | 116,4       |       |       | 14,0 | 17,8     | 14,3     |

# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

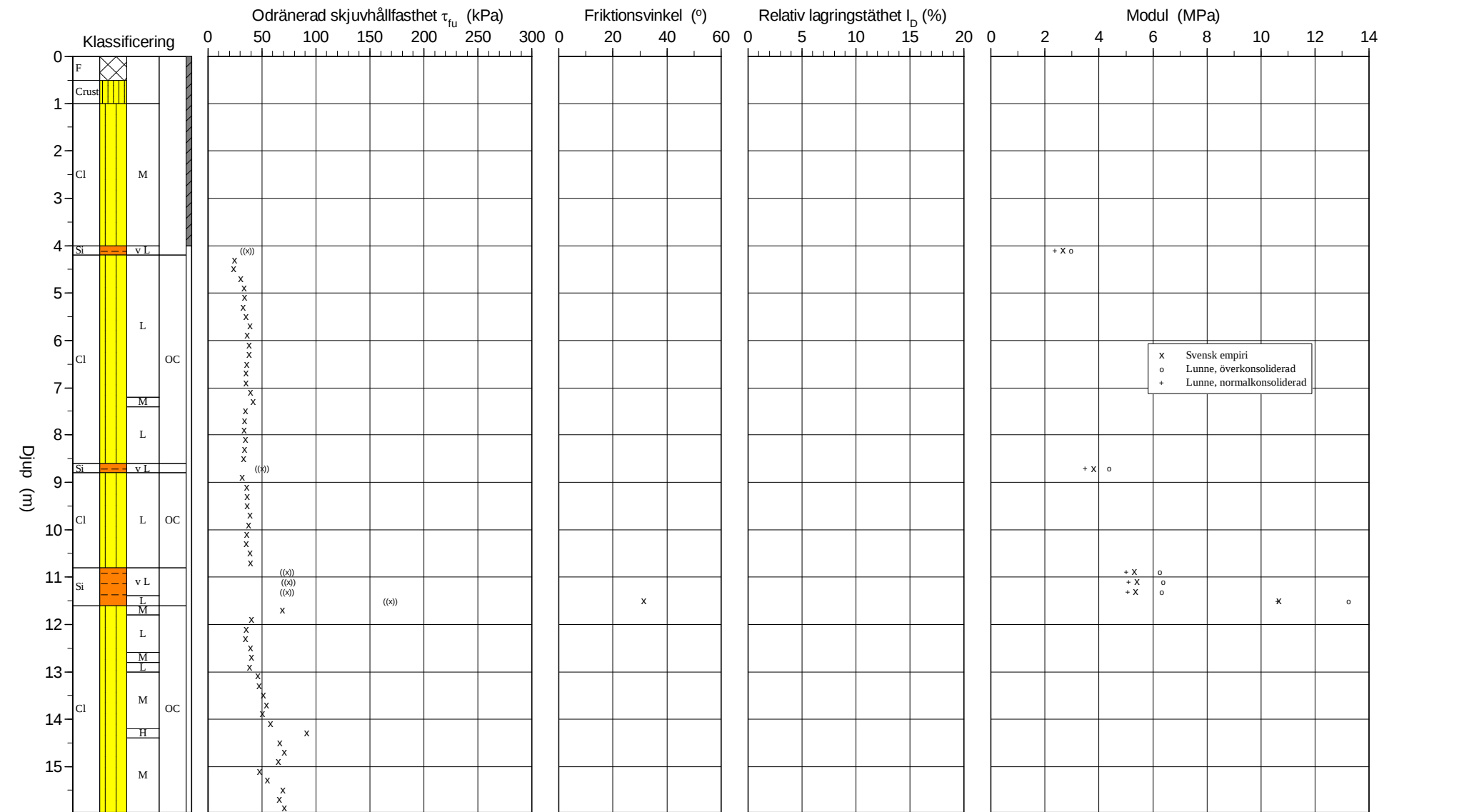
|                 |         |                   |                        |                     |          |            |                         |
|-----------------|---------|-------------------|------------------------|---------------------|----------|------------|-------------------------|
| Förbörningsdjup | 4,00 m  | Referens          | My                     | Vätska i filter     | Glycerin | Projekt    | Grahns Konfektyr Skövde |
| Start djup      | 4,00 m  | Nivå vid referens |                        | Borrpunktens koord. |          | Projekt nr | 5000438                 |
| Stopp djup      | 16,10 m | Förbörat material | Fyllning/Torrskorpeler | Vätska              | Geotech  | Plats      | Skövde                  |
| Grundvattennivå | 2,00 m  | Geometri          | Normal                 | Sond nr             | 4243     | Borrhål    | 23M016                  |
|                 |         |                   |                        |                     |          | Datum      | 2023-06-14              |



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens My Förborningsdjup 4,00 m Utvärderare A.Al-Egli  
Nivå vid referens Fyllning/Torrskorpelerad Zonen för utvärdering 2023-09-04  
Grundvattenyta 2,00 m Utrustning Geotech  
Startdjup 4,00 m Geometri Normal

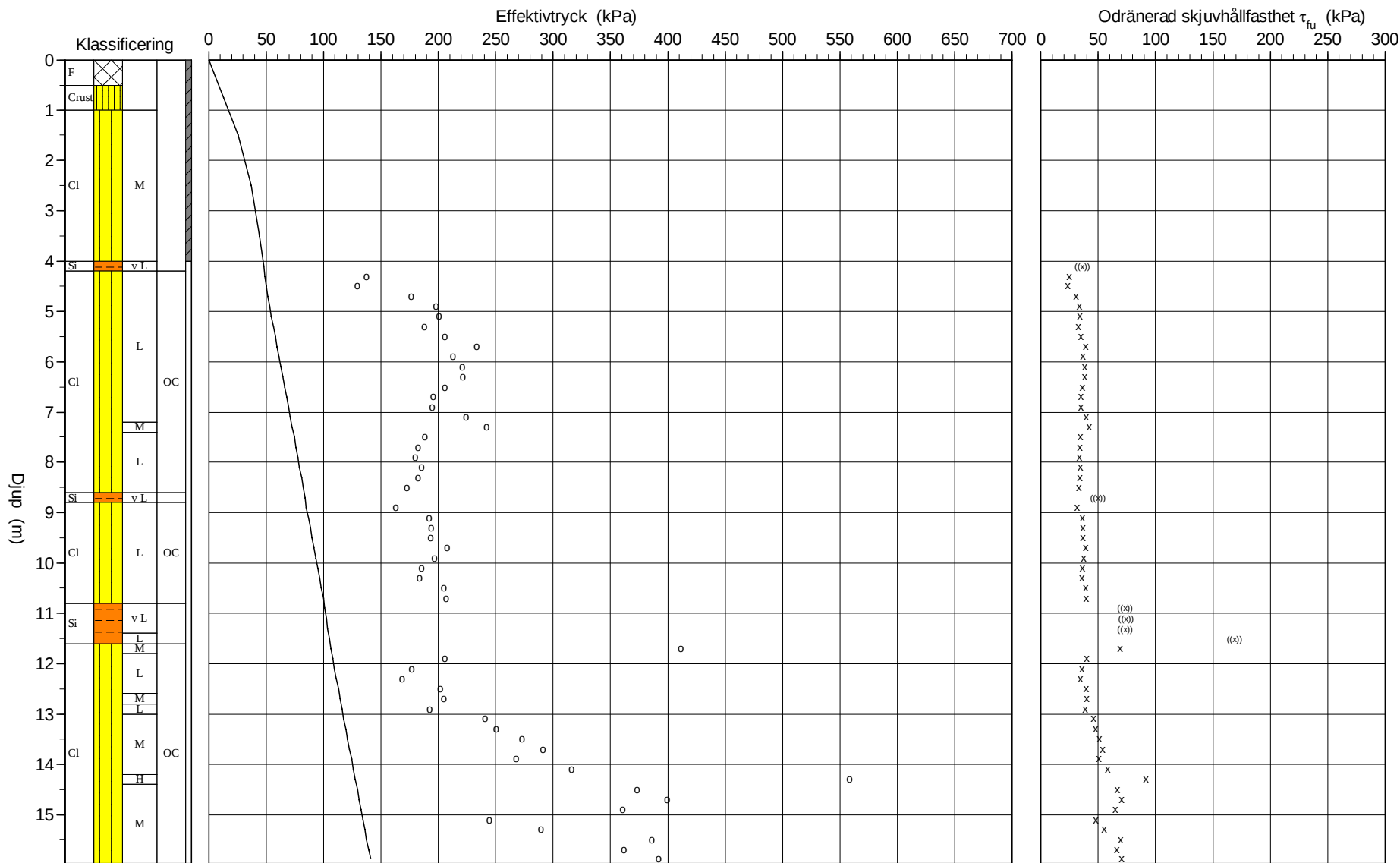
Projekt Grahns Konfektyr Skövde  
Projekt nr 5000438  
Plats Skövde  
Borrhål 23M016  
Datum 2023-06-14



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

|                   |        |                    |                          |                       |            |
|-------------------|--------|--------------------|--------------------------|-----------------------|------------|
| Referens          | My     | Förbörningsdjup    | 4,00 m                   | Utvärderare           | A.Al-Egli  |
| Nivå vid referens |        | Förborrat material | Fyllning/Torrskorpelerad | Datum för utvärdering | 2023-09-04 |
| Grundvattenyta    | 2,00 m | Utrustning         | Geotech                  |                       |            |
| Startdjup         | 4,00 m | Geometri           | Normal                   |                       |            |

|            |                         |
|------------|-------------------------|
| Projekt    | Grahns Konfektyr Skövde |
| Projekt nr | 5000438                 |
| Plats      | Skövde                  |
| Borrhål    | 23M016                  |
| Datum      | 2023-06-14              |



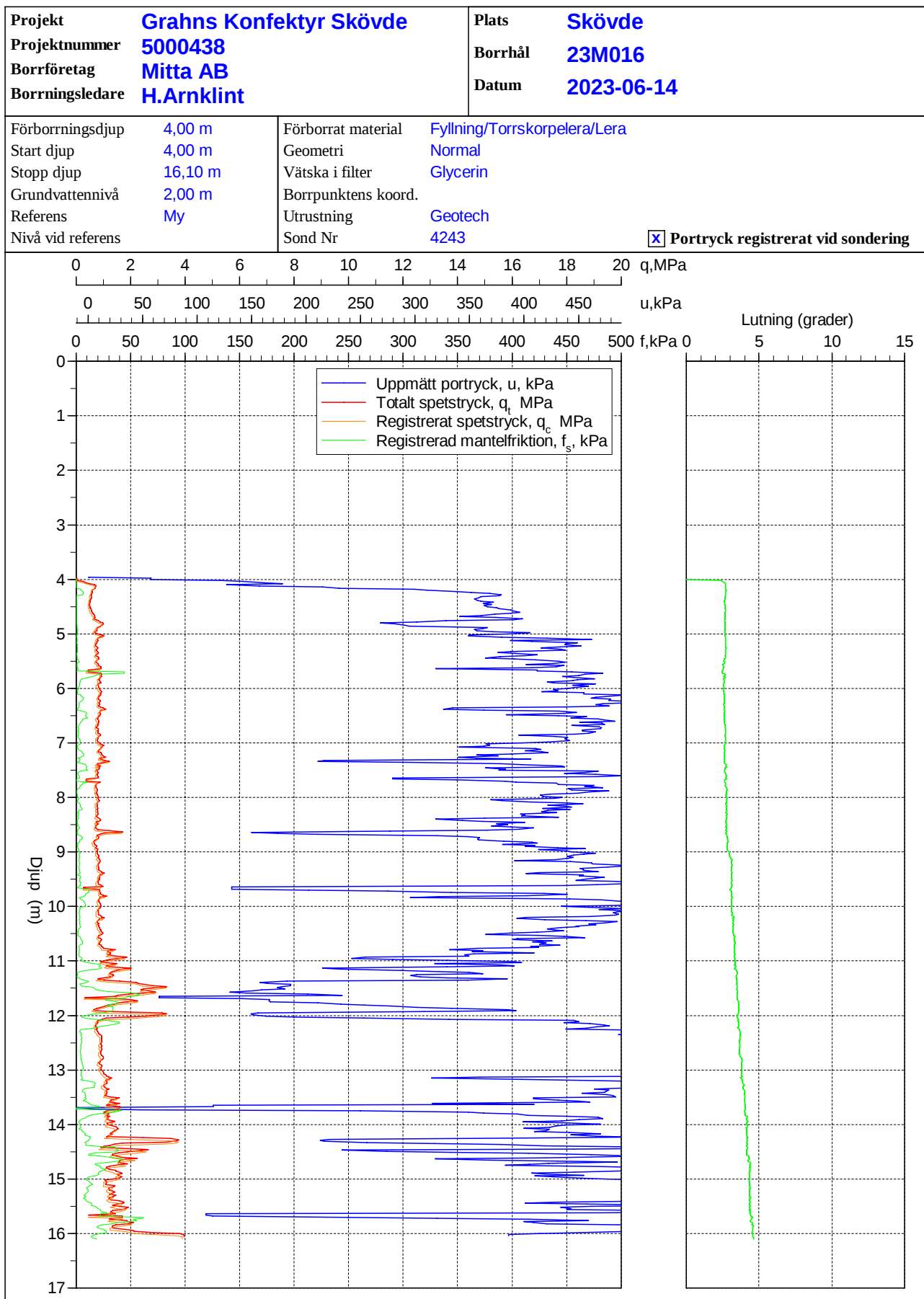
C:\Users\lasawar.al-eghl\Desktop\Mitta Oy\Miljö o Geoteknik - Mitta Geo och Miljö från juli 2021\Projekt\G\Grahns Konfektur Skövde\Beräkningar\23M016.CPW

## C P T - sondering

Sida 1 av 0

| Projekt<br>Grahns Konfektyr Skövde<br>5000438 |       |                |                  |       |             | Plats<br>Skövde<br>Borrhål<br>23M016<br>Datum<br>2023-06-14 |               |                |             |      |       |      |          |          |
|-----------------------------------------------|-------|----------------|------------------|-------|-------------|-------------------------------------------------------------|---------------|----------------|-------------|------|-------|------|----------|----------|
| Djup (m)                                      |       | Klassificering | $\rho$           | $w_L$ | $\tau_{fu}$ | $\phi$                                                      | $\sigma_{vo}$ | $\sigma'_{vo}$ | $\sigma'_c$ | OCR  | $I_D$ | E    | $M_{OC}$ | $M_{NC}$ |
| Från                                          | Till  |                | t/m <sup>3</sup> |       | kPa         | °                                                           | kPa           | kPa            | kPa         |      | %     | MPa  | MPa      | MPa      |
| 0,00                                          | 0,50  | F              | 1,80             |       |             |                                                             | 4,4           | 4,4            |             |      |       |      |          |          |
| 0,50                                          | 1,00  | Crust          | 1,70             |       |             |                                                             | 13,0          | 13,0           |             |      |       |      |          |          |
| 1,00                                          | 2,00  | CI M           | 1,70             |       | (-6137,0)   |                                                             | 25,5          | 25,5           |             | 1,00 |       |      |          |          |
| 2,00                                          | 3,00  | CI M           | 1,70             |       | (-6138,0)   |                                                             | 42,2          | 37,2           |             | 1,00 |       |      |          |          |
| 3,00                                          | 4,00  | CI M           | 1,70             | 0,36  |             |                                                             | 58,9          | 43,9           |             |      |       |      |          |          |
| 4,00                                          | 4,20  | Si v L         | 1,60             | 0,53  | ((36,3))    |                                                             | 68,8          | 47,8           |             |      |       | 2,7  | 3,0      | 2,4      |
| 4,20                                          | 4,40  | CI L           | OC 1,60          | 0,53  | 24,7        |                                                             | 71,9          | 48,9           | 137,5       | 2,81 |       |      |          |          |
| 4,40                                          | 4,60  | CI L           | OC 1,60          | 0,53  | 23,6        |                                                             | 75,0          | 50,0           | 129,6       | 2,59 |       |      |          |          |
| 4,60                                          | 4,80  | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 30,4        |                                                             | 78,4          | 51,4           | 176,3       | 3,43 |       |      |          |          |
| 4,80                                          | 5,00  | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 33,6        |                                                             | 82,1          | 53,1           | 198,2       | 3,73 |       |      |          |          |
| 5,00                                          | 5,20  | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 34,1        |                                                             | 85,7          | 54,7           | 200,3       | 3,66 |       |      |          |          |
| 5,20                                          | 5,40  | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 32,6        |                                                             | 89,3          | 56,3           | 187,9       | 3,34 |       |      |          |          |
| 5,40                                          | 5,60  | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 35,2        |                                                             | 92,9          | 57,9           | 205,3       | 3,54 |       |      |          |          |
| 5,60                                          | 5,80  | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 39,2        |                                                             | 96,6          | 59,6           | 233,3       | 3,92 |       |      |          |          |
| 5,80                                          | 6,00  | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 36,6        |                                                             | 100,2         | 61,2           | 212,8       | 3,48 |       |      |          |          |
| 6,00                                          | 6,20  | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 37,9        |                                                             | 103,8         | 62,8           | 220,9       | 3,52 |       |      |          |          |
| 6,20                                          | 6,40  | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 38,2        |                                                             | 107,5         | 64,5           | 221,7       | 3,44 |       |      |          |          |
| 6,40                                          | 6,60  | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 36,1        |                                                             | 111,1         | 66,1           | 205,6       | 3,11 |       |      |          |          |
| 6,60                                          | 6,80  | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 34,9        |                                                             | 114,7         | 67,7           | 195,6       | 2,89 |       |      |          |          |
| 6,80                                          | 7,00  | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 34,9        |                                                             | 118,4         | 69,4           | 194,3       | 2,80 |       |      |          |          |
| 7,00                                          | 7,20  | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 39,3        |                                                             | 122,0         | 71,0           | 224,6       | 3,16 |       |      |          |          |
| 7,20                                          | 7,40  | CI M           | OC 1,85          | 0,53  | 41,9        |                                                             | 125,6         | 72,6           | 241,7       | 3,33 |       |      |          |          |
| 7,40                                          | 7,60  | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 34,5        |                                                             | 129,2         | 74,2           | 188,7       | 2,54 |       |      |          |          |
| 7,60                                          | 7,80  | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 33,8        |                                                             | 132,9         | 75,9           | 182,7       | 2,41 |       |      |          |          |
| 7,80                                          | 8,00  | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 33,5        |                                                             | 136,5         | 77,5           | 179,8       | 2,32 |       |      |          |          |
| 8,00                                          | 8,20  | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 34,5        |                                                             | 140,1         | 79,1           | 185,6       | 2,35 |       |      |          |          |
| 8,20                                          | 8,40  | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 34,2        |                                                             | 143,8         | 80,8           | 182,6       | 2,26 |       |      |          |          |
| 8,40                                          | 8,60  | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 32,8        |                                                             | 147,4         | 82,4           | 172,7       | 2,10 |       |      |          |          |
| 8,60                                          | 8,80  | Si v L         | 1,60             | 0,53  | ((50,0))    |                                                             | 150,8         | 83,8           |             |      |       | 3,8  | 4,4      | 3,5      |
| 8,80                                          | 9,00  | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 31,6        |                                                             | 154,2         | 85,2           | 163,1       | 1,92 |       |      |          |          |
| 9,00                                          | 9,20  | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 36,1        |                                                             | 157,8         | 86,8           | 191,8       | 2,21 |       |      |          |          |
| 9,20                                          | 9,40  | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 36,6        |                                                             | 161,4         | 88,4           | 194,2       | 2,20 |       |      |          |          |
| 9,40                                          | 9,60  | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 36,6        |                                                             | 165,1         | 90,1           | 193,4       | 2,15 |       |      |          |          |
| 9,60                                          | 9,80  | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 38,9        |                                                             | 168,7         | 91,7           | 207,9       | 2,27 |       |      |          |          |
| 9,80                                          | 10,00 | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 37,4        |                                                             | 172,3         | 93,3           | 197,0       | 2,11 |       |      |          |          |
| 10,00                                         | 10,20 | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 35,8        |                                                             | 175,9         | 94,9           | 185,3       | 1,95 |       |      |          |          |
| 10,20                                         | 10,40 | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 35,6        |                                                             | 179,6         | 96,6           | 183,5       | 1,90 |       |      |          |          |
| 10,40                                         | 10,60 | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 39,0        |                                                             | 183,2         | 98,2           | 204,8       | 2,09 |       |      |          |          |
| 10,60                                         | 10,80 | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 39,4        |                                                             | 186,8         | 99,8           | 206,9       | 2,07 |       |      |          |          |
| 10,80                                         | 11,00 | Si v L         | 1,60             | 0,53  | ((73,3))    |                                                             | 190,2         | 101,2          |             |      |       | 5,3  | 6,3      | 5,0      |
| 11,00                                         | 11,20 | Si v L         | 1,60             | 0,53  | ((74,7))    |                                                             | 193,4         | 102,4          |             |      |       | 5,4  | 6,4      | 5,1      |
| 11,20                                         | 11,40 | Si v L         | 1,60             | 0,53  | ((73,7))    |                                                             | 196,5         | 103,5          |             |      |       | 5,3  | 6,3      | 5,1      |
| 11,40                                         | 11,60 | Si L           | 1,70             | 0,53  | ((169,2))   | (31,3)                                                      | 199,7         | 104,7          |             |      |       | 10,7 | 13,3     | 10,6     |
| 11,60                                         | 11,80 | CI M           | OC 1,90          | 0,53  | 69,2        |                                                             | 203,3         | 106,3          | 411,4       | 3,87 |       |      |          |          |
| 11,80                                         | 12,00 | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 39,8        |                                                             | 206,9         | 107,9          | 205,4       | 1,90 |       |      |          |          |
| 12,00                                         | 12,20 | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 35,4        |                                                             | 210,6         | 109,6          | 176,7       | 1,61 |       |      |          |          |
| 12,20                                         | 12,40 | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 34,2        |                                                             | 214,2         | 111,2          | 168,7       | 1,52 |       |      |          |          |
| 12,40                                         | 12,60 | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 39,7        |                                                             | 217,8         | 112,8          | 202,2       | 1,79 |       |      |          |          |
| 12,60                                         | 12,80 | CI M           | OC 1,85          | 0,53  | 40,2        |                                                             | 221,5         | 114,5          | 204,8       | 1,79 |       |      |          |          |
| 12,80                                         | 13,00 | CI L           | OC 1,85          | 0,53  | 38,4        |                                                             | 225,1         | 116,1          | 192,4       | 1,66 |       |      |          |          |
| 13,00                                         | 13,20 | CI M           | OC 1,85          | 0,53  | 46,0        |                                                             | 228,7         | 117,7          | 240,9       | 2,05 |       |      |          |          |
| 13,20                                         | 13,40 | CI M           | OC 1,85          | 0,53  | 47,6        |                                                             | 232,3         | 119,3          | 250,4       | 2,10 |       |      |          |          |
| 13,40                                         | 13,60 | CI M           | OC 1,85          | 0,53  | 51,1        |                                                             | 236,0         | 121,0          | 272,9       | 2,26 |       |      |          |          |
| 13,60                                         | 13,80 | CI M           | OC 1,85          | 0,53  | 54,0        |                                                             | 239,6         | 122,6          | 290,9       | 2,37 |       |      |          |          |
| 13,80                                         | 14,00 | CI M           | OC 1,85          | 0,53  | 50,7        |                                                             | 243,2         | 124,2          | 268,1       | 2,16 |       |      |          |          |
| 14,00                                         | 14,20 | CI M           | OC 1,85          | 0,53  | 58,0        |                                                             | 246,9         | 125,9          | 316,0       | 2,51 |       |      |          |          |
| 14,20                                         | 14,40 | CI H           | OC 1,90          | 0,53  | 91,7        |                                                             | 250,5         | 127,5          | 558,4       | 4,38 |       |      |          |          |
| 14,40                                         | 14,60 | CI M           | OC 1,90          | 0,53  | 66,6        |                                                             | 254,3         | 129,3          | 373,3       | 2,89 |       |      |          |          |
| 14,60                                         | 14,80 | CI M           | OC 1,90          | 0,53  | 70,5        |                                                             | 258,0         | 131,0          | 399,5       | 3,05 |       |      |          |          |
| 14,80                                         | 15,00 | CI M           | OC 1,85          | 0,53  | 65,1        |                                                             | 261,7         | 132,7          | 360,3       | 2,72 |       |      |          |          |
| 15,00                                         | 15,20 | CI M           | OC 1,85          | 0,53  | 47,8        |                                                             | 265,3         | 134,3          | 244,4       | 1,82 |       |      |          |          |
| 15,20                                         | 15,40 | CI M           | OC 1,85          | 0,53  | 54,9        |                                                             | 268,9         | 135,9          | 289,3       | 2,13 |       |      |          |          |
| 15,40                                         | 15,60 | CI M           | OC 1,90          | 0,53  | 69,2        |                                                             | 272,6         | 137,6          | 385,7       | 2,80 |       |      |          |          |
| 15,60                                         | 15,80 | CI M           | OC 1,85          | 0,53  | 66,0        |                                                             | 276,3         | 139,3          | 362,2       | 2,60 |       |      |          |          |
| 15,80                                         | 15,97 | CI M           | OC 1,90          | 0,53  | 70,5        |                                                             | 279,7         | 140,8          | 392,0       | 2,78 |       |      |          |          |

# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



# REDOVISNING I PLAN

## Sondering

- Undersökningspunkt (grundsymbol) utan attribut vid sondering samt enkel sondering utan redovisning av sonderingsmotstånd (t ex sticksondering eller slagsondering utan registrering av sonderingsmotstånd)
- Statisk sondering med redovisning av sonderingsmotstånd i jord (t ex vikt- och trycksondering)
- ⊙ CPT-sondering
- ⊕ Dynamisk sondering med redovisning av sonderingsmotstånd i jord (t ex hejarsondering)

## Tillägg för djup- och bergbestämning

- Sondering avslutad utan att stopp erhållits
- Sondering till förmodad fast botten, d v s sonden kan inte med normalt förfarande utan svårighet drivas ned ytterligare
- Sondering till förmodat berg
- Sondering mindre än 3 m i förmodat berg
- Sondering minst 3 m i förmodat berg
- Sondering minst 3 m i förmodat berg samt analys av borrhax
- Kärnborming minst 3 m i förmodat berg
- Lutande borrhål genom jord ned i förmodat berg. Planprojicerat läge redovisas samt bergnivå och borrhålsslut. Lutning och längd kan anges.

## Provtagning

- ⊙ Störd provtagning (vanligen med kann-, skruv- eller spadprovtagare, provtagningsspets eller specialprovtagare, t ex ballastprovtagare)
- ⊙ Ostörd provtagning (vanligen med kolvprovtagare av standardtyp eller kärnprovtagare)
- Provgrop. Större provgrop redovisas skalenligt.
- **T, P, C** Ytlig provtagning i berg/knackprov. Utförda analyser och mätningar på prover kan anges med bokstavsförkortningar enligt följande:  
T = annan teknisk analys  
P = petrografisk analys, tunnslipsanalys  
C = kemisk analys

## In situförsök

- ⊗ Vingförsök (Vb)
- ⊕ Dilatometerförsök (DMT)
- ⊕ Pressometerförsök (PMT)
- ⊕ Annan undersökning (metod anges med förkortning)

## Hydrogeologiska undersökningar

- Vattennivå bestämd, t ex i provtagningshål
- Grundvattennivå bestämd vid korttidsobservation i öppet system
- Grundvattennivå bestämd vid långtidsobservation i öppet system
- ⊗ Avslutad observation
- ⊕ Portrycksmätning
- ⊕ Provpumpning eller infiltrationsförsök
- Vattenförlustmätning i berg
- ⊕ Brunn (grävd, sprängd eller borrar)

## Miljötekniska markundersökningar

- ▷○ Fältanalys
- ▷○ Laboratorieanalys

Undersökta/analyserade medier/prover anges med tilläggsbeteckningar under den trekantiga symbolen enligt nedan. Jordart på provtagningsnivån kan anges till vänster om symbolen.

Tilläggsbeteckningar:

- G Gas
- L Vätska (vanligen vatten)
- S Fast fas (vanligen jord)

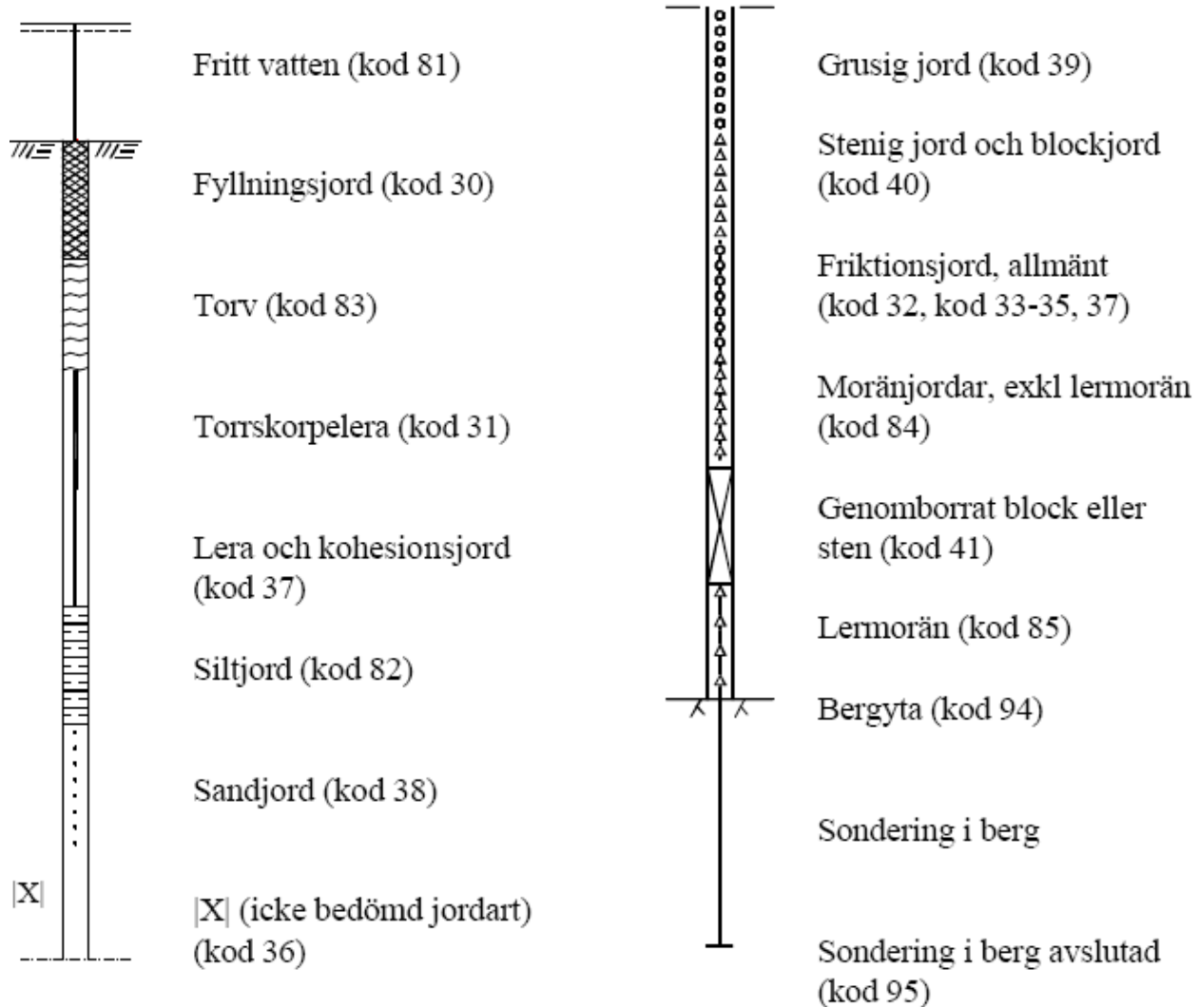
Tilläggsbeteckningar över den trekantiga symbolen:

- Rn Radonmätning

# REDOVISNING I SEKTION

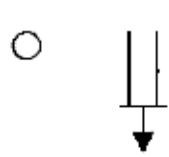
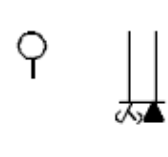
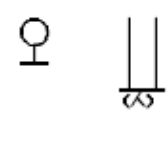
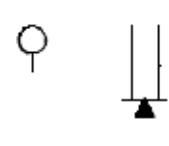
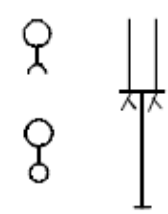
## Beteckningar i sonderingsstapel

I fält bedömda jordarter vid sondering redovisas enligt följande.



## Avslutning av sondering

Exemplen nedan redovisas med tillhörande plansymbol.

|                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Sonderingen avslutad utan att stopp erhållits (kod 90)                             |   | Block eller berg (kod 93)                                                                                                            |
|  | Sonden kan ej neddrivas ytterligare enligt för metoden normalt förfarande (kod 91) |   | Stopp mot förmodat berg (kod 94)                                                                                                     |
|  | Stopp mot sten eller block (kod 92)                                                |  | Jord-bergsondering. Sondering i förmodat berg (kod 95). Vid 3 m eller längre borrlängd i berg redovisas undre plansymbol annars övre |

# SONDERING

## Trycksondering

Grundsymbol i plan:

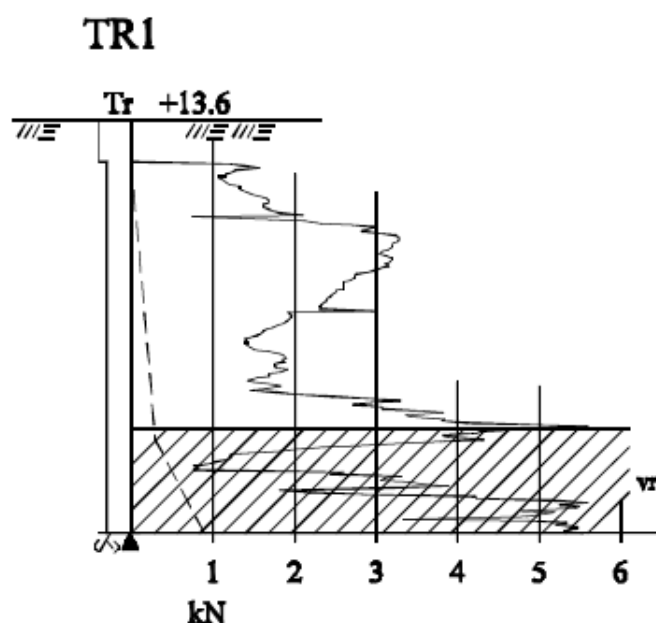


(kod HM=01)

Neddrivningskraften i kN när en pyramidformad spets penetrerar jorden. Stångfriktionen mäts på vissa nivåer med hjälp av en glappkoppling.

Registrering av sonderingsmotstånd skall göras och redovisas minst var 0,05 m och mantelfriktionen minst varannan meter.

Redovisning av sonderingsmotstånd och mantelfriktion görs i kN eller MPa. Redovisning skall omfatta alla nivåer mellan vilka vridning utförts och nivå för bedömt sondstopp.



Tr anger använd metod.

TR1 anger hålets identifikation.

+13.6 anger utgångshöjd för sondering.

Skrafferat intervall och vr anger att vridning utförts.

Heldragen linje anger sonderingsmotstånd.

Streckad linje anger mantelfriktion.

Plansymbol i exemplet:

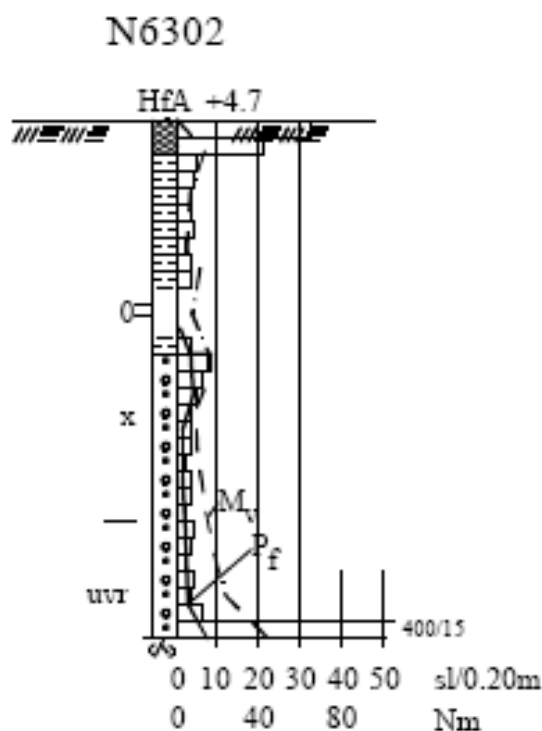


## Hejarsondering

Grundsymbol i plan:



(kod HM=09)



Hejarsondering utförs enligt metod A eller B. Motståndet anges som antal slag för neddrivning (sl/0,2 m) och redovisas i stapeldiagram.

Olika skalor kan väljas.

Vridmotståndet ( $M_v$  i Nm) och beräknad mantelfriktion ( $P_f$  i sl/0,2 m) kan utelämnas.

Bedömda jordarter i samband med sondering kan anges i borrhälsprofilen.

Beteckningar till vänster om borrhälsprofilen:

uvr anger att vridning ej utförts från markerat djup.

x anger längre uppehåll än 5 min i sonderingen.

0 anger att sonden sjunker utan slag.

N6302

Plansymbol i exemplet: +4.7



## CPT-sondering

Grundsymbol i plan:



(kod HM=07)

Använd sonderingsklass, CPT 1, 2 eller 3, anges. Redovisning omfattar kurvor för de uppmätta basparametrarna spetsmotstånd ( $q_T$ , alt.  $q_C$ ), mantelfriktion ( $f_T$  alt.  $f_C$ ) och i förekommande fall portryck ( $u$ ).

### CPT 1

Neddrivningsmotståndet redovisas i diagramform.

I diagrammet anger den heldragna kurvan spetsmotstånd,  $q_C$  och den streckade mantelfriktion,  $f_C$ , mätt vid spetsen. x anger längre uppehåll i sonderingen ( $> 5$  min).

Kurvorna för spetsmotstånd och portryck kan samredovisas till höger om stapeln och kurvan för mantelfriktion speglas till vänster.

### CPT 2 och CPT 3

För CPT 2 och 3 redovisas även portryckskurvan. Spetsmotstånd och mantelfriktion anges areakorrigerade ( $q_C$ ,  $f_C$ ). I vissa fall redovisas även kurvor för de beräknade parametrarna friktionskvot ( $R_f$ ) och portryckskvot (DPPR). Bedömda jordarter kan anges i borrhålsstapeln.

Aktuell sonderingsklass skall anges ovan sonderingsstapeln.

Vid uppritning skall följande skalor väljas:

|       |            |                   |
|-------|------------|-------------------|
| Djup  | 1,0 m/cm   |                   |
| $q_T$ | 2 MPa/cm   | (heldragen linje) |
| $f_T$ | 50 kPa/cm  | (heldragen linje) |
| $u$   | 200 kPa/cm | (heldragen linje) |

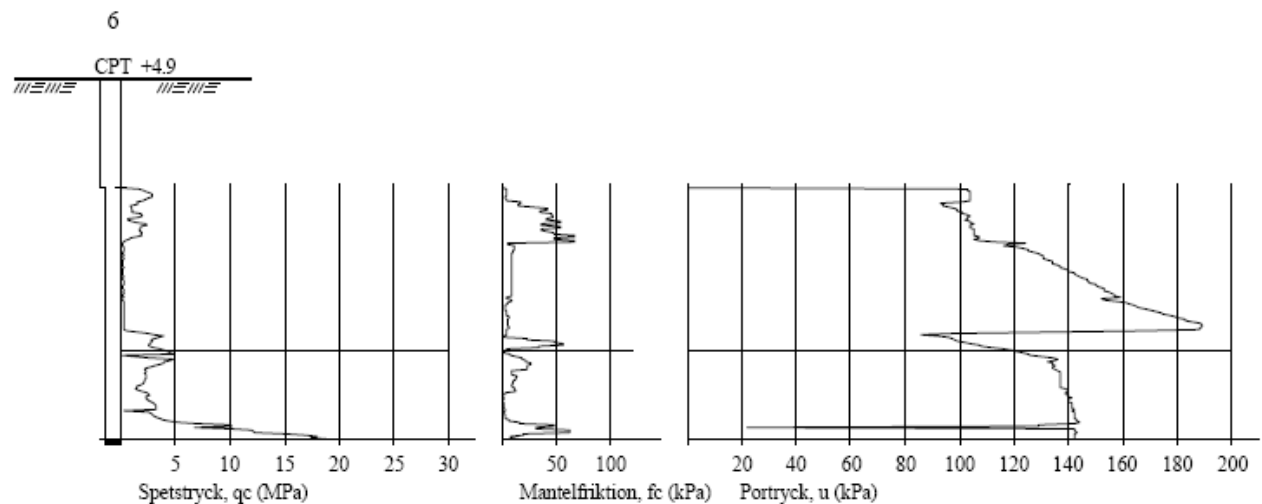
Kurvorna för spetsmotstånd och mantelfriktion redovisas till höger om stapeln medan porvattentrycket redovisas till vänster.

Bedömda jordarter kan redovisas i borrhålsstapeln. Uppehåll i sonderingen längre än 5 minuter anges med x.

I vissa fall redovisas också kurvorna för friktionskvot ( $R_f$ ) och portryckskvot (DPPR).  
Följande skalor skall då användas:

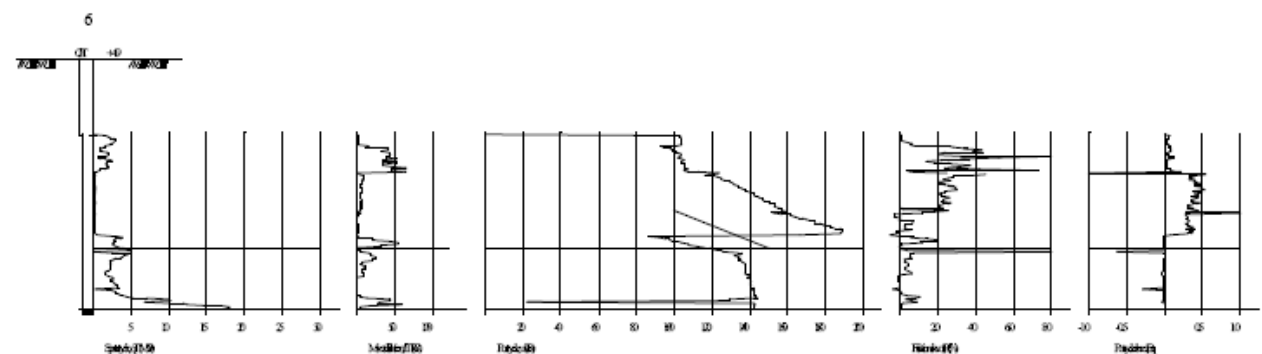
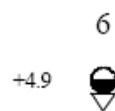
|       |        |
|-------|--------|
| $R_f$ | 2 %/cm |
| DPPR  | 0,5/cm |

Redovisning av dessa parametrar utföres alltid tillsammans med de uppmätta parametrarna. Redovisningen kan då antingen göras i den geotekniska sektionen eller separat.



OBS! Figuren ej skalenlig

Plansymbol i exemplet:



OBS! Figuren ej skalenlig

Plansymbol i exemplet:



# PROVTAGNING

## Provtagning av jord

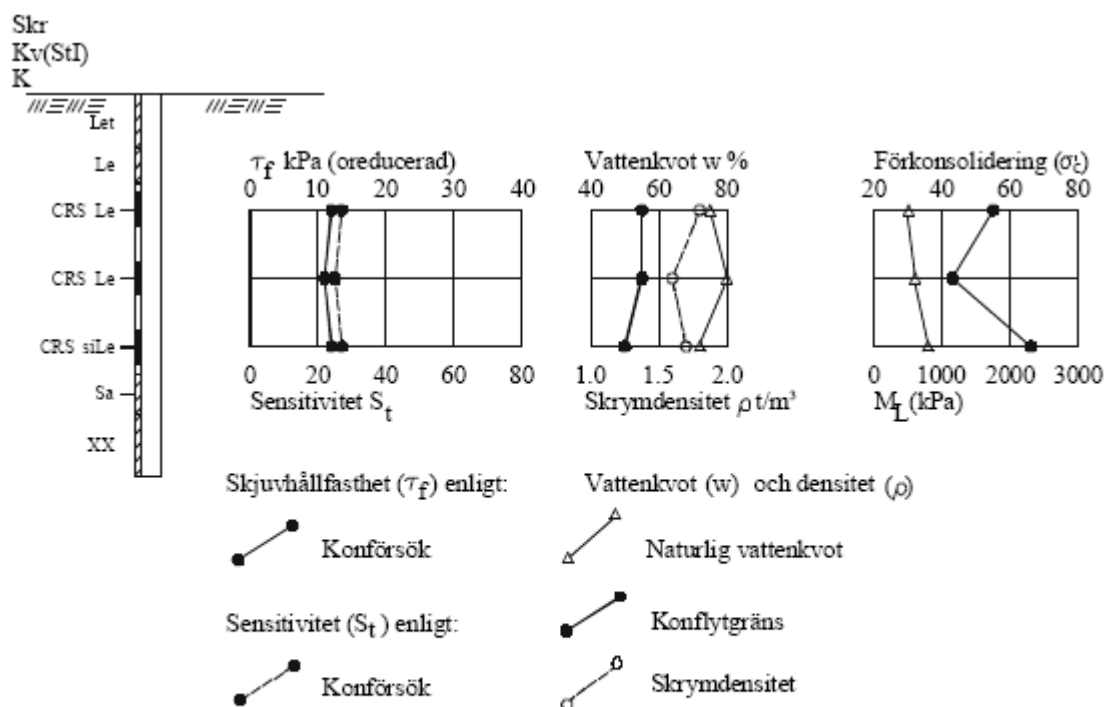
Störd provtagning, grundsymbol i plan:  
(kod HM = 26, 27, 31, 32, 33, 34)



Ostörd provtagning, grundsymbol i plan:  
(kod HM = 25, 28, 29, 30)



Provtagning redovisas med en 1 mm bred stapel till vänster om sonderingsstapeln.  
Horisontellt streck anger att prov undersökts på laboratorium. Jordart anges med förkortning till vänster om redovisningsstapel. xx anger förlorat prov.  
I diagrammen redovisas okorrigerad skjuvhållfasthet ( $\tau_k$ ) och sensitivitet ( $S_k$ ), vattenkvoter (naturlig  $w_N$ , flytgräns  $w_L$ ) och skrymdensitet ( $\rho$ ). Förkonsolideringstryck ( $\sigma'_c$ ) och kompressionsmodul  $M_L$ , bestämda vid kompressionsförsök, i detta fall CRS-försök.



Plansymbol i exemplet:



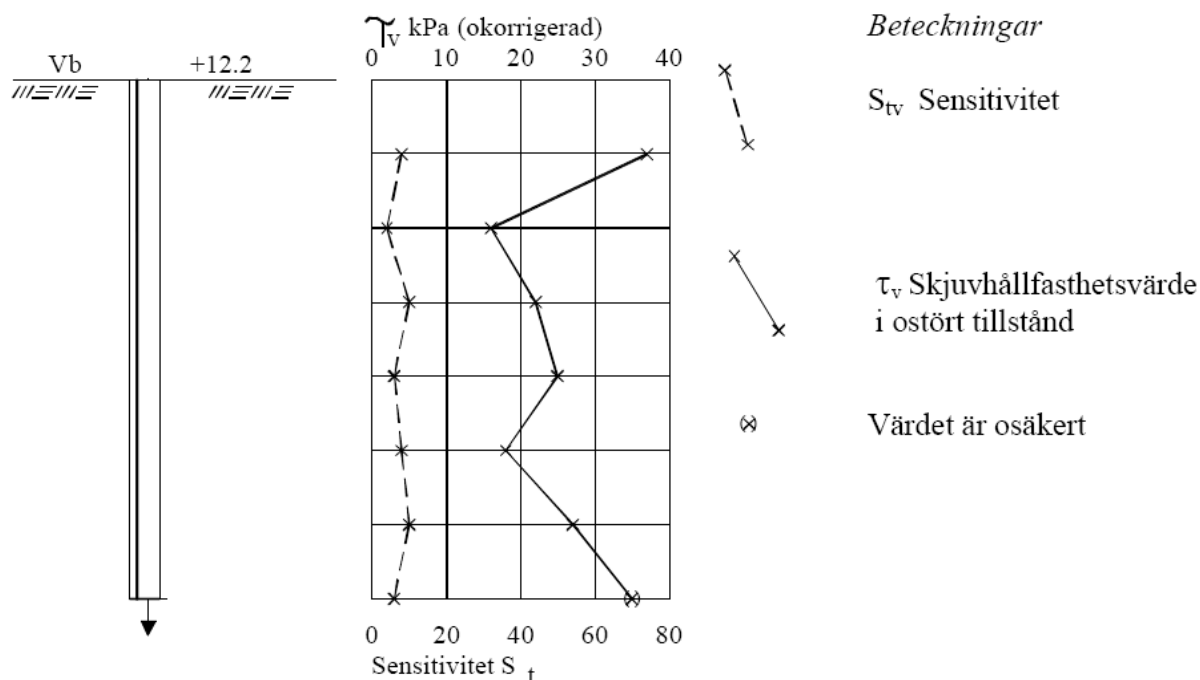
# IN-SITU FÖRSÖK

## Vingförsök

Grundsymbol i plan: 

(kod HM=13)

Vid vingförsök bestäms, på olika nivåer i jorden, dels det okorrigerade skjuvhållfasthetsvärdet  $\tau_v$  i ostört tillstånd, dels skjuvhållfasthetsvärdet  $\tau_{Rv}$  efter omrörning. Kvoten mellan skjuvhållfasthetsvärdet i ostört respektive stört tillstånd definieras som sensitiviteten  $S_t$ . Värdena på  $\tau_v$  och  $S_t$  redovisas i diagram, ofta tillsammans med resultaten från rutinundersökning av ostörda jordprover tagna med provtagare.



Plansymbol i exemplet: +12.2 

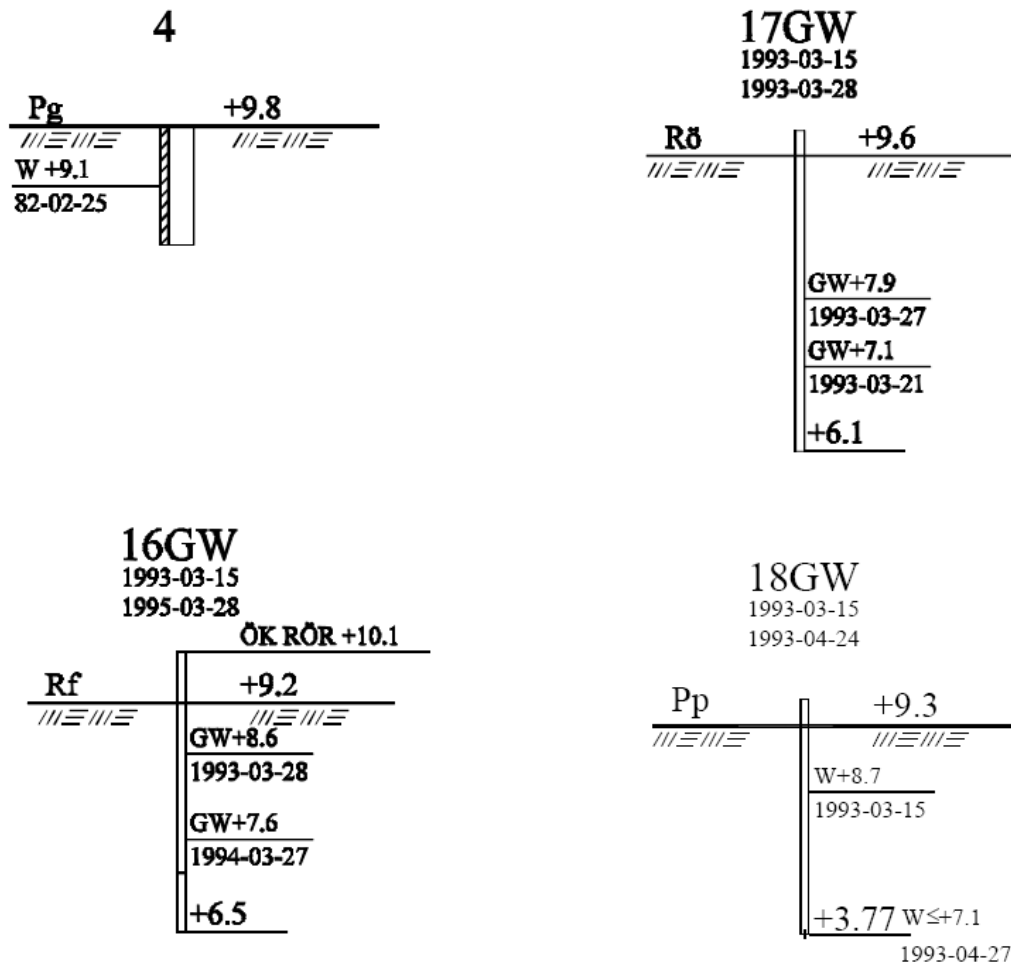
# HYDROGEOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR

Grundvattenrör och porttryckspets redovisas med 1 mm bred stapel. Filterspets visas med verklig längd av filtret. Porttrycksspets anges med 1 mm fylld stapel. Rörspets, filter- eller porttrycksmätarens nivå anges . Ovanför observationsröret anges observationsperiod .

Vatten-, grundvatten- samt porttrycksnivåer anges utefter observationsröret med ett horisontellt streck tillsammans med datum för observationen. De högsta och lägsta observationsnivåerna redovisas enligt:

|    |                                  |
|----|----------------------------------|
| GW | grundvattenyta eller nivå        |
| W  | andra vattennivåer och porttryck |
| Rö | öppet rör                        |
| Rf | filterspets                      |
| Pp | porttrycksmätare                 |

Uppmäts inget vatten i röret anges "torrt", alternativt "< nivå "



# FÖRKORTNINGAR

## Berg och jord

| Huvudord |                                                                              | Tilläggsord |                                                                                           | Skikt/lager |                                      |
|----------|------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------|
| B        | berg                                                                         |             |                                                                                           |             |                                      |
| Bl       | blockjord                                                                    | bl          | blockig                                                                                   |             |                                      |
| Br       | rösberg                                                                      |             |                                                                                           |             |                                      |
| Dy       | dy                                                                           | dy          | dyig                                                                                      | <u>dy</u>   | dyskikt                              |
| Cs       | Misstänkt förorenad jord enligt rutinbedömning i fält                        | cs          | lokalt förekommande föroreningar                                                          | <u>cs</u>   | föroreningar finns som tunnare skikt |
| F        | fyllning                                                                     |             |                                                                                           |             |                                      |
| Gy       | gyttja                                                                       | gy          | gyttjig                                                                                   | <u>gy</u>   | gyttjeskikt                          |
| Gy/Le    | kontakt, gyttja överst, lera underst                                         | ( )         | något, t ex(sa)= något sandig                                                             | ( )         | tunnare skikt                        |
| Gr       | grus                                                                         | gr          | grusig                                                                                    | <u>gr</u>   | grusskikt                            |
| J        | jord                                                                         |             |                                                                                           |             |                                      |
| Le       | lera                                                                         | le          | lerig                                                                                     | <u>le</u>   | lerskikt                             |
| Mn       | morän                                                                        |             |                                                                                           |             |                                      |
| BlMn     | block- och stenmorän                                                         |             |                                                                                           |             |                                      |
| StMn     | stenmorän                                                                    |             |                                                                                           |             |                                      |
| GrMn     | grusmorän                                                                    |             |                                                                                           |             |                                      |
| SalMn    | sandmorän                                                                    |             |                                                                                           |             |                                      |
| SiMn     | siltmorän                                                                    |             |                                                                                           |             |                                      |
| LeMn     | lermorän (moränlera)                                                         |             |                                                                                           |             |                                      |
| Mu       | mulljord (mylla, matjord)                                                    | mu          | mullhaltig                                                                                | <u>mu</u>   | mullskikt                            |
| Sa       | sand                                                                         | sa          | sandig                                                                                    | <u>sa</u>   | sandskikt                            |
| Si       | silt                                                                         | si          | siltig                                                                                    | <u>si</u>   | siltskikt                            |
| Sk       | skaljord                                                                     | sk          | med skal                                                                                  | <u>sk</u>   | skalskikt                            |
| Skgr     | skalgrus                                                                     |             |                                                                                           |             |                                      |
| Sksa     | skalsand                                                                     |             |                                                                                           |             |                                      |
| St       | stenjord                                                                     | st          | stenig                                                                                    | <u>st</u>   | stenskikt                            |
| Su       | sulfidjord                                                                   | su          | sulfidjordshaltig                                                                         | <u>su</u>   | sulfidjordsskikt                     |
| SuLe     | sulfidlera                                                                   |             |                                                                                           |             |                                      |
| SuSi     | sulfidsilt                                                                   |             |                                                                                           |             |                                      |
| T        | torv                                                                         |             |                                                                                           | <u>t</u>    | torvskikt                            |
| Tl       | lågformultnad torv (tidigare benämnd filttorv)                               |             |                                                                                           |             |                                      |
| Tm       | mellantorv                                                                   |             |                                                                                           |             |                                      |
| Th       | högformultnad torv (tidigare benämnd dytorv)                                 |             |                                                                                           |             |                                      |
| Vx       | växtdelar (trärester)                                                        | vx          | med växtdelar                                                                             | <u>vx</u>   | växtdelskikt                         |
| t        | (efter huvudord) torrskorpa, t ex Let och Sit = torrskorpa av lera resp silt | v           | varvig, t ex vLe = varvig lera (beteckningen varvig bör förbehållas glaciala avlagringar) |             |                                      |

Tilläggsord är placerade före huvudord och så, att den kvantitativt större fraktionen står efter den mindre. Skiktangivelsen står efter huvudordet. Exempel : sisaLe si = siltig, sandig lera med siltskikt. Mineraljordarterna kan indelas i grupperna fin-, mellan- och grov-, resp f, m, och g, t ex Saf = finsand.

## Sondering

|                  |                                   |
|------------------|-----------------------------------|
| CPT              | Cone Penetration Test             |
| Hf               | hejarsondering (t ex HfA)         |
| Jb-1, Jb-2, Jb-3 | jord-bergssondering               |
| Slb              | slagsondering                     |
| Sti              | sticksondering                    |
| Tr               | trycksondering                    |
| TrP              | porttrycksondering                |
| TrS              | spetsstrycksondering              |
| Vi               | viktsondering                     |
| Vim              | viktsondering, maskinell vridning |

## Provning in situ

|     |                   |
|-----|-------------------|
| DMT | dilatometerförsök |
| Kb  | kämborming        |
| PMT | pressometerförsök |
| Pp  | porttryckmätning  |
| Vb  | vingförsök        |

## Provtagare

|                                     |                                        |
|-------------------------------------|----------------------------------------|
| Fo                                  | folieprovtagare                        |
| Grundvattenprovtagning i öppet rör: |                                        |
| Ba                                  | - hämtare                              |
| Gl                                  | - gas lyft (blåsning, mammutpump m fl) |
| MI                                  | - mekanisk (centrifugal, bladder m fl) |
| SI                                  | - sugpump                              |
| Hsa                                 | hollowstem auger                       |
| Js                                  | jalusiprovtagare                       |
| K                                   | kannprovtagare                         |
| Kr                                  | kämprovtagare                          |
| Kv                                  | kolvprovtagare                         |
| Ps                                  | provtagningsspets                      |
| Sgs el Plp                          | porluftprovtagning                     |
| cSgs                                | kontinuerlig porluftprovtagning        |
| Skr                                 | skruvprovtagare                        |
| Sp                                  | spadprovtagare                         |

## Analysmetoder

|      |                                      |
|------|--------------------------------------|
| AAS  | atomabsorptions-spektrofotometri     |
| DT   | detector tubes                       |
| FID  | flamjonisationsdetektor              |
| GC   | gaskromatografi                      |
| HPLC | vätskekromatografi                   |
| ICP  | Induktiv kopplad plasma-spektrometri |
| IR   | infraröd-spektrofotometri            |
| MS   | masspektrometri                      |
| PID  | fotojonisationsdetektor              |
| TK   | övriga testkits för fältbruk         |
| XRF  | röntgenfluorescensdetektor           |

## Speciella metoder

|            |                                                                      |
|------------|----------------------------------------------------------------------|
| $\gamma$   | total gammastrålning                                                 |
| $\gamma_s$ | total gammastrålning vid mätning med gammaspektrometer               |
| EL         | elektrisk                                                            |
| EM         | elektromagnetisk                                                     |
| GM         | gravimetrisk                                                         |
| GPR        | georadar                                                             |
| Ikl        | inklinometermätning                                                  |
| MG         | magnetisk                                                            |
| Pg         | provgrop                                                             |
| Pu         | provumpning                                                          |
| Rf         | rör med filter                                                       |
| Rö         | öppet rör, foderrör                                                  |
| SE         | seismisk                                                             |
| Vfm        | vattenförlustmätning (falling- resp constant head eller brunnförsök) |

## Mineral och sprickfyllnad

|    |           |      |              |      |             |
|----|-----------|------|--------------|------|-------------|
| an | andalusit | ho   | homblände    | le   | lera        |
| co | cordierit | jo   | jord         | of   | ofylld      |
| ep | epidot    | ka   | kalcit       | ore  | malmmineral |
| fe | järn      | kfsp | kalifältspat | plag | plagioklas  |
| fs | flusspat  | kl   | klorit       | si   | sillimanit  |
| ga | granat    | kv   | kvarts       | su   | sulfider    |
| gf | grafit    | ky   | kyanit       | ta   | talk        |

## Gångbergarter

|    |           |    |          |
|----|-----------|----|----------|
| A  | Amfibolit | Gö | Grönsten |
| Ap | Aplit     | M  | Mylonit  |
| B  | Breccia   | P  | Pegmatit |
| Db | Diabas    | Pf | Porfyr   |

## Berg- och jordparametrar

|             |                                                        |
|-------------|--------------------------------------------------------|
| $E_D$       | dilatometermodul (DMT)                                 |
| $E_{pm}$    | pressometermodul (PMT (Menard))                        |
| $\sigma'_c$ | förkonsolideringstryck (effektivt)                     |
| $\sigma'_k$ | karaktéristisk spänning (effektiv)                     |
| $f_T$       | mantelmotstånd (areakorrigerat (CPT))                  |
| $I_D$       | materialindex                                          |
| $\tau_{fu}$ | odränderad skjuvhållfasthet                            |
| $\tau_{RV}$ | horisontal skjuvhållfasthet efter onmrörning (från Vb) |
| $\tau_v$    | okorrigerad skjuvhållfasthet (från Vb)                 |
| $K_D$       | horisontellt spänningsindex (DMT)                      |
| $M_L$       | kompressionsmodul                                      |
| $p_0$       | kontakttryck (DMT)                                     |
| $p_{0m}$    | gränstryck (PMT)                                       |
| $p_1$       | expansionstryck (DMT)                                  |
| $p_l$       | gränstryck (PMT)                                       |
| $p_l^*$     | nettogränstryck (PMT)                                  |
| $q_T$       | spetsmotstånd (areakorrigerat (CPT))                   |
| $S_t$       | sensitivitet                                           |
| $S_{tv}$    | sensitivitet (från Vb)                                 |
| $u$         | portryck                                               |
| $w$         | vattenkvot                                             |
| $W_L$       | flytgräns                                              |
| $w_N$       | naturlig vattenkvot                                    |
| $w_p$       | plasticitetsgräns                                      |
| $V_O$       | initiell volym (PMT)                                   |
| $V_f$       | krypvolum (PMT)                                        |

## Sammanfattande förkortningar

|    |                                                             |
|----|-------------------------------------------------------------|
| Fr | friktionsjord                                               |
| Ko | oorganisk kohesionsjord                                     |
| O  | organisk jord                                               |
| P  | oorganisk eller organisk kohesionsjord                      |
|    | Beteckningen används när man ej kan skilja på dessa jordar. |
| X  | används när jordart ej bestämts eller jord ej bedömts       |

Fr, Ko och O används när man genom neddrivningsmotstånd eller hörselintryck (eller av närliggande provtagning) ej kunnat ange jordart. Kan även användas som sammanfattande beteckning vid provtagning.

### Anmärkning:

|         |                                                        |
|---------|--------------------------------------------------------|
| Jord    | jordskorpans lösa avlagringar (ej närmare definierade) |
| Jordart | klassificerad jord (enligt olika indelningssätt)       |

## Övriga förkortningar

|               |                                          |
|---------------|------------------------------------------|
| A             | analys (speciell)                        |
| fb            | förborming                               |
| GW            | grundvattennivå                          |
| MkA, MkB, MkC | inmätningssklass A, B och C enl. HMK-BA2 |
| My            | markyta                                  |
| Ro            | rotationsborming (tidigare Rt)           |
| Sb            | sänkhammarborming                        |
| W             | fri vattenyta, portrycksnivå             |