

# Markteknisk undersökningsrapport, MUR - Geoteknik

---

CENTRALMARKEN, FLEMINGSBERG

## Geoteknisk undersökning

|                |                  |
|----------------|------------------|
| Uppdragsnummer | 2483             |
| Beställare     | Fabege           |
| Upprättad av   | Patric Friberg   |
| Granskad av    | Mikaela Blumfalk |
| Datum          | 2021-09-03       |

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| <b>1</b>  | <b>Objekt</b>   | <b>4</b>  |
| <b>2</b>  | <b>Ändamål med undersökningen</b>                           | <b>4</b>  |
| <b>3</b>  | <b>Underlag för undersökningen</b>                          | <b>4</b>  |
| <b>4</b>  | <b>Styrande dokument</b>                                    | <b>4</b>  |
| <b>5</b>  | <b>Geoteknisk kategori</b>                                  | <b>5</b>  |
| <b>6</b>  | <b>Ingenjörsgologi</b>                                      | <b>5</b>  |
| <b>7</b>  | <b>Befintliga förhållanden</b>                              | <b>6</b>  |
| 7.1       | Topografi och ytbeskaffenhet                                | 6         |
| 7.2       | Installationer och konstruktioner                           | 6         |
| <b>8</b>  | <b>Positionering</b>  | <b>7</b>  |
| <b>9</b>  | <b>Geoteknisk fältundersökning</b>                          | <b>7</b>  |
| 9.1       | Utförda sonderingsmetoder, in situ-försök och provtagningar | 7         |
| 9.2       | Undersökningsperiod   | 7         |
| 9.3       | Fältingenjör  | 7         |
| 9.4       | Provhantering   | 7         |
| <b>10</b> | <b>Geotekniska laboratorieundersökningar</b>                | <b>8</b>  |
| 10.1      | Utförda undersökningar                                      | 8         |
| 10.2      | Undersökningsperiod   | 8         |
| 10.3      | Laboratorium  | 8         |
| <b>11</b> | <b>Hydrogeologiska förhållanden</b>                         | <b>8</b>  |
| <b>12</b> | <b>Härledda värden</b>                                      | <b>9</b>  |
| 12.1      | Hållfasthetsegenskaper                                      | 9         |
| 12.2      | Densitet  | 10        |
| 12.3      | Konflytgräns  | 11        |
| 12.4      | Vattenkvot  | 12        |
| <b>13</b> | <b>Värdering av undersökningar</b>                          | <b>13</b> |

### Bilagor

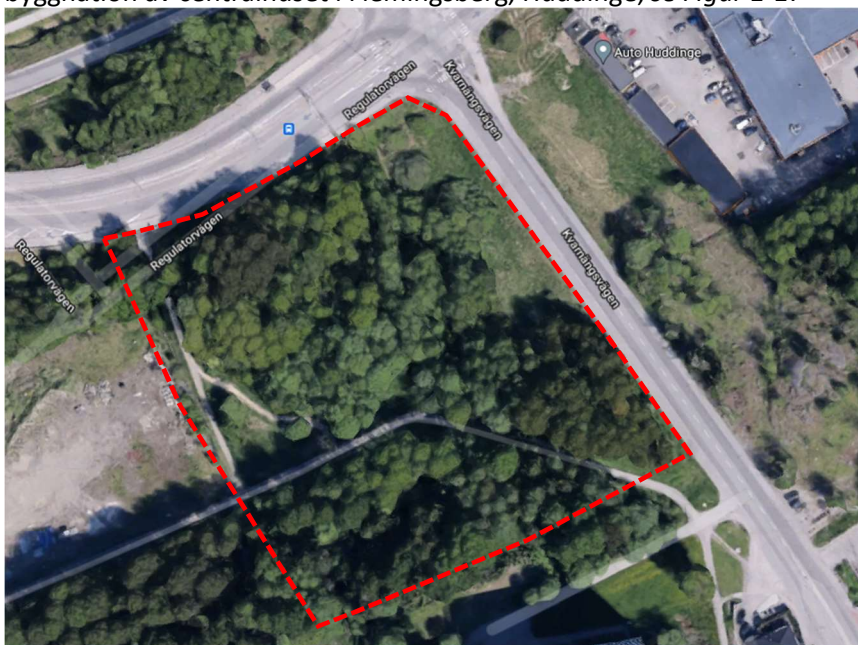
|          |                         |             |
|----------|-------------------------|-------------|
| Bilaga 1 | Jordprovsanalys         | LabMind     |
| Bilaga 2 | CPT-utvärdering, Conrad | GeoMind     |
| Bilaga 3 | Fältrapport             | Gaia survey |

### Ritningar

| Beteckning | Typ, skala                              | Datum      | Rev. datum |
|------------|---|------------|------------|
| G1116001   | Plan, 1:400                             | 2021-09-03 |            |
| G1124001   | Sektion A-A & B-B,<br>H 1:100 & L 1:200 | 2021-09-03 |            |
| G1124002   | Sektion C-C,<br>H 1:100 & L 1:200       | 2021-09-03 |            |
| G1124003   | Sektion D-D,<br>H 1:100 & L 1:200       | 2021-09-03 |            |
| G1124004   | Sektion E-E,<br>H 1:100 & L 1:200       | 2021-09-03 |            |

## 1 Objekt

GeoMind har på uppdrag av Fabege utfört en geoteknisk undersökning för planerad byggnation av centralhuset i Flemingsberg, Huddinge, se *Figur 1-1*.



*Figur 1-1, Översiktsbild med aktuellt område markerat i rött. Bild från Google maps.*

## 2 Ändamål med undersökningen

Syftet med undersökningen är att klarlägga de geotekniska förhållandena och utreda lämplig grundläggningsmetod.

## 3 Underlag för undersökningen

Följande underlag har legat till grund för planering av undersökningen:

- Situationsplan erhållen från beställare
- SGU:s jordartskarta
- Underlag från Ledningskollen med befintliga ledningar

## 4 Styrande dokument

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997–1 och -2 med tillhörande nationell bilaga. För mer information gällande styrande dokument för specifika fält- och laboratorieundersökningar se Tabell 4.1 till Tabell 4.3 nedan.

*Tabell 4.1 Planering och redovisning*

| Planering och redovisning   | Standard eller annat styrande dokument                           |
|-----------------------------|--|
| Fältplanering och utförande | SGF Rapport 1:2013 Geoteknisk Fälthandbok samt SS-EN-ISO 22475–1 |
| Beteckningssystem           | SGF/BGS Beteckningssystem 2001:2                                 |

Tabell 4.2 Fältundersökningar

| Undersökningsmetod        | Standard eller annat styrande dokument   |
|---------------------------|--|
| Jord-bergsondering        | SGF Rapport 2:99, Rapport 4:2012   |
| CPT-sondering             | SS-EN ISO 22476–1:2012   |
| Skruvprovtagning          | SGF Rapport 1:2013, Geoteknisk fälthandbok, EN ISO 22475–1:2006  |
| Kolvprovtagning           | SGF Rapport 1:2009 Metodbeskrivning för provtagning med standardkolvprovtagare, SS-EN ISO 22475–1:2006 |
| Hydrogeologiska mätningar | SGF Rapport 1:2013, Geoteknisk fälthandbok, SGI Information nr 11, SS-EN ISO 22475–1:2006              |

Tabell 4.3, Laboratorieundersökningar

| Undersökningsmetod                  | Standard eller annat styrande dokument |
|-------------------------------------|--|
| Jordartsbestämning och Beskrivning  | ISO 14688–1:2002                       |
| Vattenkvot                          | SIS-CEN ISO/TS 17892–1:2005            |
| Skrymdensitet                       | SIS-CEN ISO/TS 17892–2:2005            |
| Materialtyp och Tjärfarlighetsklass | AMA Anläggning 17                      |
| Konflytgräns                        | SS 027120, utgåva 2                    |
| Konförsök                           | SIS-CEN ISO/TS 17892–6:2007            |

## 5 Geoteknisk kategori

Undersökningarna är utförda i enlighet med förutsättningarna för tillämpning av Geoteknisk kategori 2, GK2.

## 6 Ingenjörsgologi

Området utförs av postglacial lera, berg och sandig morän enligt SGU:s jordartskarta, se *Figur 6-1*.



Figur 6-1, SGU:s jordartskarta, aktuellt område, schematiskt, markerat i svart. Gul avser lera, röd avser berg och blå med vita prickar avser sandig morän.

## 7 Befintliga förhållanden

### 7.1 Topografi och ytbeskaffenhet

Aktuellt område utgörs av dels skogsmark, dels uppfyllda ytor, ställvis förekommer berg i dagen, se Figur 7-1. Nivåer för utförda undersökningar varierar mellan +31,0 och +35,9 (RH2000).



Figur 7-1. Foton tagna i samband med platsbesök 2021, GeoMind.

### 7.2 Installationer och konstruktioner

Ledningar från Stockholm vatten går inne på aktuell fastighet, längs med Kvarnängsvägen. I övrigt finns Skanova (tele) och Stokab (fiber) i korsningen Kvarnängsvägen Regulatorvägen. Även gatubelysning finns inom aktuellt område, dels längs med Kvarnängsvägen, dels längs gångvägen som korsar området.

## 8 Positionering

Utsättning och inmätning av borrhullspunkter har utförts av Alejandro Ortiz med hjälp av instrumenten Leica AS 10 (GPS). Arbetet skedde i samband med den geotekniska undersökningen.

Redovisningen är utförd i koordinatsystemet Sweref 99 18 00 och höjdsystemet RH2000.

## 9 Geoteknisk fältundersökning

Sonderingar utförda i tidigare skeden i aktuellt område, av Tyrens och SKANSKA Teknik, har tagits med i redovisningen.

### 9.1 Utförda sonderingsmetoder, in situ-försök och provtagningar

I

Tabell 9.1 nedan redovisas de undersökningar som utförts med respektive metod enligt gällande standarder, se kap 4 Styrande dokument.

Tabell 9.1 Utförda sonderingar och provtagningar

| Undersökningsmetod | Antal |
|--------------------|-------|
| <u>Sondering</u>   |       |
| Jord-bergsondering | 13 st |
| CPT-sondering      | 6 st  |
| <u>Provtagning</u> |       |
| Kolv-provtagning   | 1 st  |
| Skruvprovtagning   | 11 st |

### 9.2 Undersökningsperiod

Den geotekniska undersökningen utfördes i juli månad 2021.

### 9.3 Fältingenjör

Arbetet har utförts under ledning av fältingenjör Alejandro Ortiz på Gaia Survey AB.

### 9.4 Provhantering

Provtagning och hantering av jordprover har utförts enligt SGF Rapport 1:2013 Geoteknisk Fälthandbok.

## 10 Geotekniska laboratorieundersökningar

### 10.1 Utförda undersökningar

I Tabell 10.1 nedan redovisas de laboratorieundersökningar som utförts med respektive metod enligt gällande standarder, se kap 4 Styrande dokument.

Tabell 10.1 Utförda laboratorieförsök

| Undersökningsmetod                 | Antal |
|------------------------------------|-------|
| Jordartsbestämning och beskrivning | 39 st |
| Vattenkvot                         | 7 st  |
| Konflytgräns                       | 7 st  |
| Tjärfarlighetsklass                | 36 st |
| Densitet                           | 7 st  |
| Konförsök                          | 3 st  |

### 10.2 Undersökningsperiod

De geotekniska laboratorieundersökningarna har utförts under augusti 2021.

### 10.3 Laboratorium

LabMind AB, med säte i Nacka, Stockholm, har utfört laboratorieundersökningarna.

## 11 Hydrogeologiska förhållanden

Två grundvattenrör installerades i samband med den geotekniska undersökningen. För läge i plan, se ritning G1116001.

Vid mätningar har följande nivåer uppmätts:

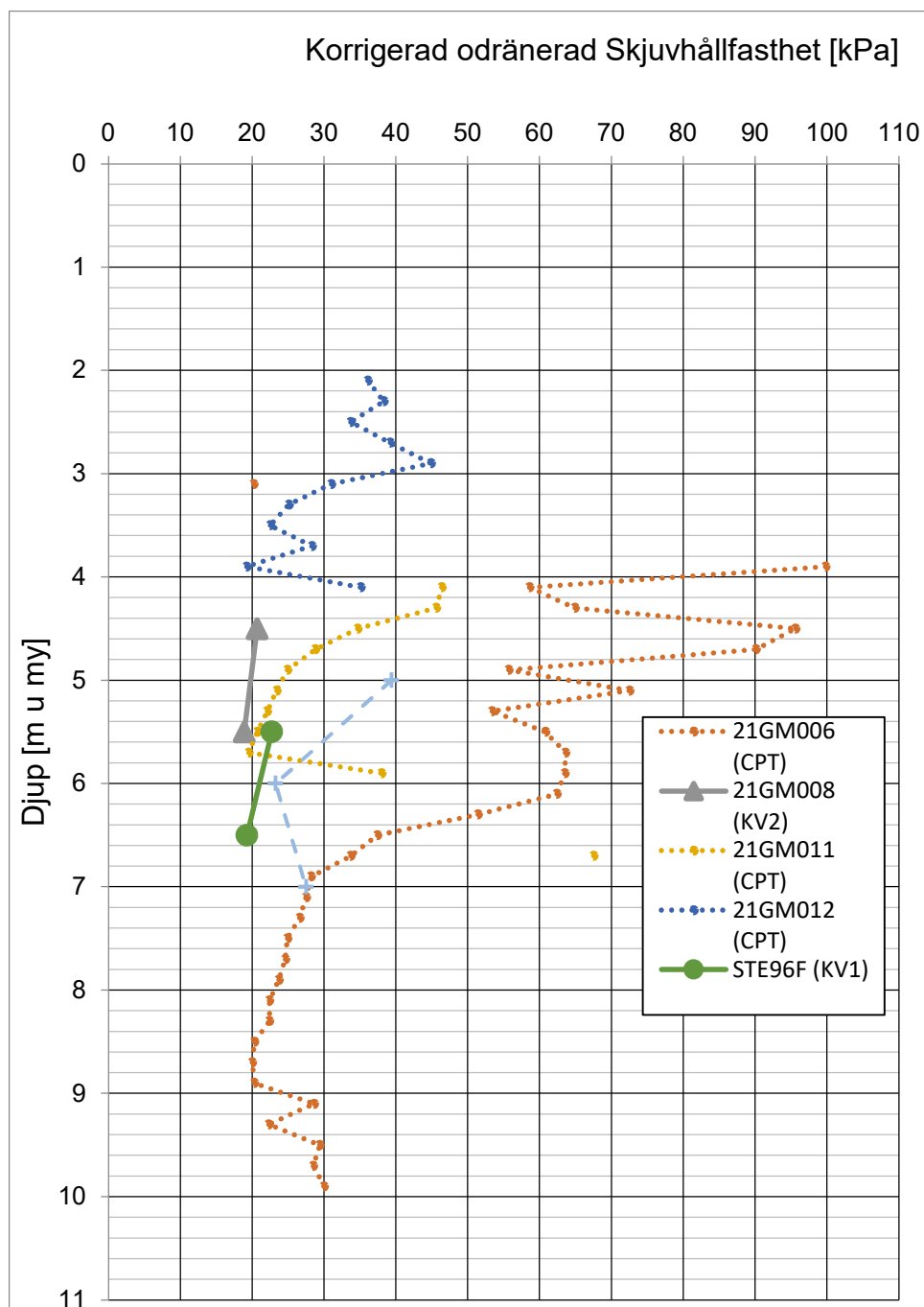
| Gv-rör   | Spetsnivå | avläsningsnivå     | m.u.my |
|----------|-----------|--------------------|--------|
| 21GM006G | +22,5     | +27,8 (2021-07-15) | 4,2    |
|          |           | +27,9 (2021-08-19) | 4,1    |
| 21GM008G | +21,5     | +28,9 (2021-07-15) | 3,1    |
|          |           | +28,9 (2021-08-19) | 3,1    |



## 12 Härledda värden

### 12.1 Hållfasthetsegenskaper

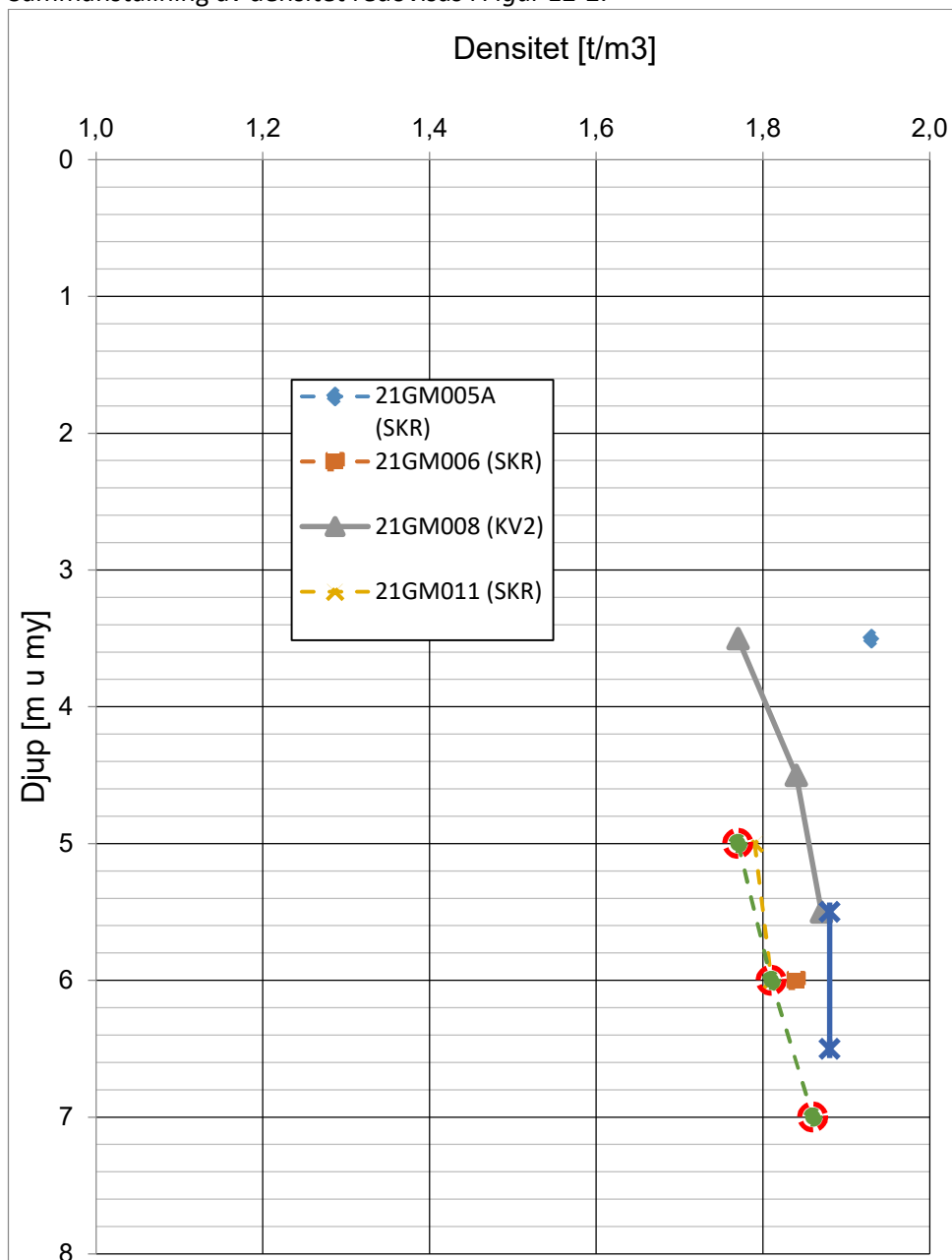
Sammanställning av härledda värden för odränerad skjuvhållfasthet redovisas i *Figur 12-1*. Uppmätta värden med fallkonförsök (FK) har korrigerats med avseende på konflytgränsen. Utvärdering av utförda CPT-sonderingar redovisas i bilaga 2.



*Figur 12-1, odränerad skjuvhållfasthet*

## 12.2 Densitet

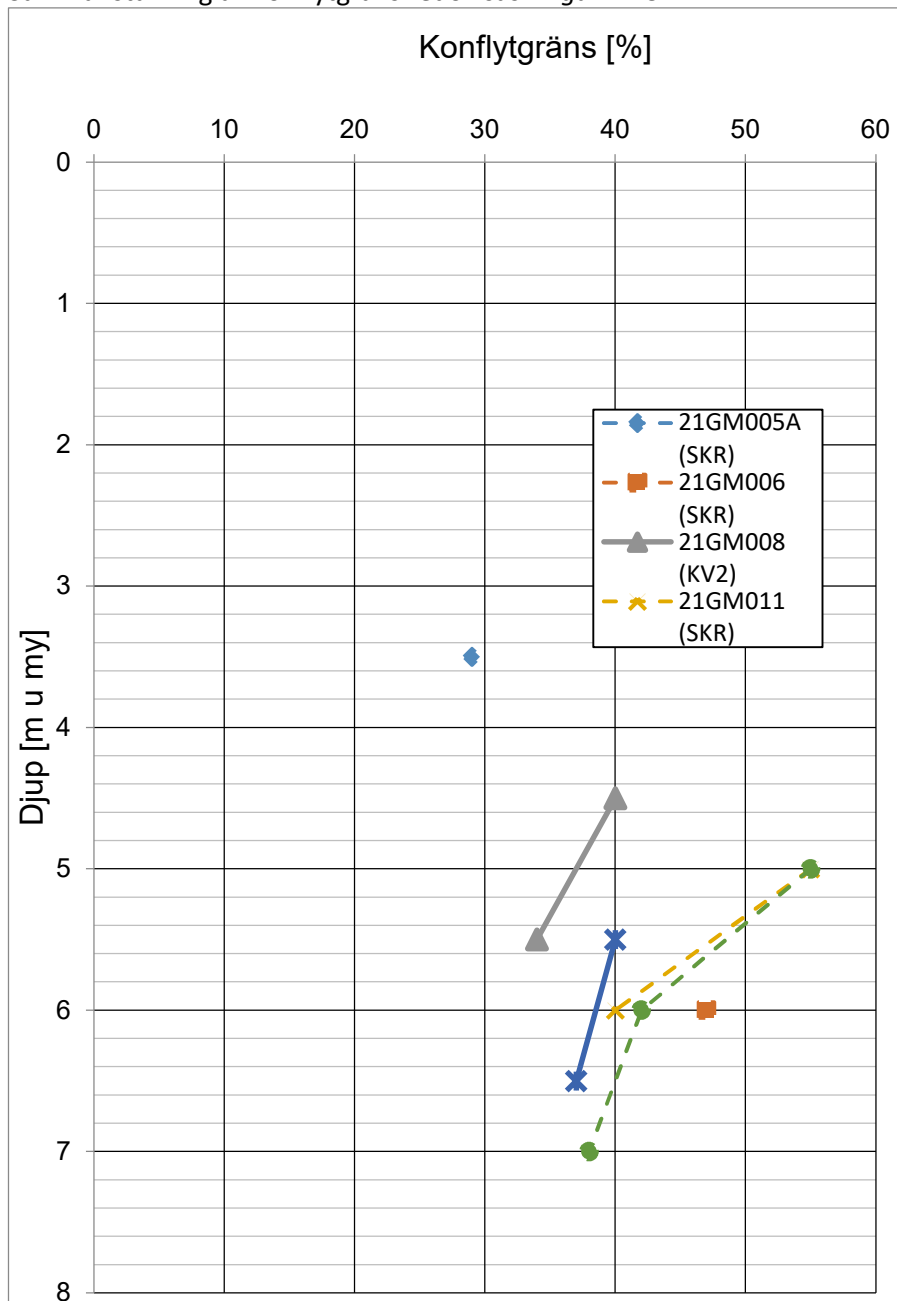
Sammanställning av densitet redovisas i Figur 12-2.



Figur 12-2, densitet,  $\rho$

### 12.3 Konflytgräns

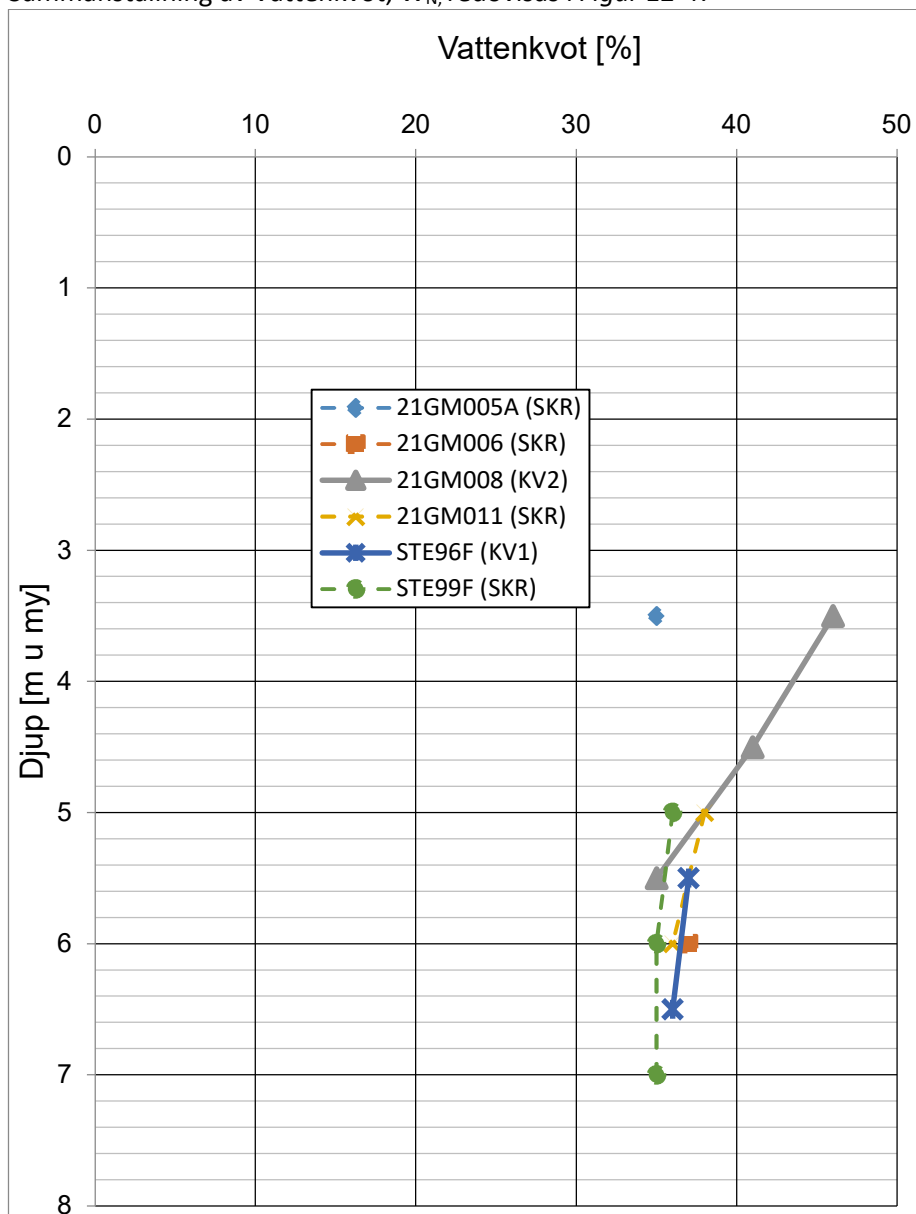
Sammanställning av konflytgräns redovisas i *Figur 12-3*



*Figur 12-3, Konflytgräns,  $W_L$*

## 12.4 Vattenkvot

Sammanställning av Vattenkvot,  $W_N$ , redovisas i Figur 12-4.



Figur 12-4, Vattenkvot,  $W_N$

### **13 Värdering av undersökningar**

Generellt har utförandet av CPT-sonderingar varit utmanande då leran i huvudsak utgörs av torrskorpelera inledningsvis för att mot djupet övergå till lera med dels torrskorpekaraktär, dels sand- och siltskikt.

Klassificering av utförda CPT:er har gjorts utifrån nollvärdesavläsningarna. Samtliga har utvärderats som klass E med avseende på portryck.

21GM003 har utvärderats som klass B med avseende på friktion (ft). Med anledning av detta bedöms den utvärderade skjuvhållfastheten som felaktig. Skjuvhållfastheten i den punkten är betydligt lägre än de intilliggande sonderingarna (inom 20 m) som visar på samstämmighet sinsemellan och även med området som helhet.

För spetstryck har samtliga klassats som A.

21GM005A och 21GM010 har ej kunnat drivas mer än 1 m och har således inte utvärderats i Conrad.

GeoMind, Nacka

Patric Friberg

Mikaela Blumfalk

## GEOTEKNISKA LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR



Uppdrag Centralhuset  
Kund GeoMind

|           |              |            |
|-----------|--------------|------------|
| PROVTAGN. | Utrustning   | Skr        |
|           | Provtagning  | 2021-07-19 |
|           | Prover inkom | 2021-07-19 |

|          |                    |                         |
|----------|--------------------|-------------------------|
| PROVNING | Utförd             | 2021-08-20--31 / GI, CN |
|          | Granskad           | 2021-08-31 / DG         |
|          | Provt. till provn. | 32-43 dygn              |

| PROVRESULTAT | Punkt     | Djup      | Okulär jordartsbenämning   | Mtrl-<br>typ/tjälf.-<br>klass.  | w <sub>N</sub><br>% | w <sub>L</sub><br>% | ρ<br>t/m <sup>3</sup> | Anm. |    |
|--------------|-----------|-----------|--|---|---------------------|---------------------|-----------------------|------|----|
|              | 21GM001   | 0,0 - 1,2 |  | FYLLNING av grått sandigt GRUS med enstaka växtrester. Mg [saGr (pr)].  | 2/1                 |                     |                       |      | 1) |
| 1,2 - 2,0    |           |           | Gråbrun något siltig LERA med enstaka växtrester. (si)Cl (pr).   | 4B/3  |                     |                     |                       | 2)   |    |
| 2,0 - 3,0    |           |           | Brun rostfläckig varvig TORRSKORPELERA med tunna siltskikt och enstaka växtrester. vCl <sub>dc</sub> ( <u>si</u> ) (pr). | 4B/3  |                     |                     |                       | 1)   |    |
| 3,0 - 4,0    |           |           | Brun siltig varvig LERA med torrskorpekaraktär och silt- samt sandskikt. sivCl(dc) <u>si</u> <u>sa</u> .                 | 5A/4  |                     |                     |                       | 1)   |    |
| 4,0 - 5,0    |           |           | Brun grusig sandig siltig MORÄN. grsasiTi.   | 3B/2  |                     |                     |                       |      |    |
| 21GM004      |           | 0,0 - 1,0 |  | FYLLNING av gråbrunt sandigt GRUS med gipsrester. Mg [saGr, gips].  | 2/1                 |                     |                       |      |    |
|              |           | 1,0 - 2,0 |  | FYLLNING av gråbrunt sandigt GRUS med delar av torrskorpelera och enstaka växtrester. Mg [saGr (cl <sub>dc</sub> ) (pr)]. | 2/1                 |                     |                       |      |    |
|              |           | 2,0 - 3,0 |  | Brun något sandig lerig SILT med torrskorpekaraktär. (sa)clSi(dc).  | 5A/4                |                     |                       |      |    |
|              |           | 3,0 - 4,0 |  | Brun något sandig siltig LERA med torrskorpekaraktär och enstaka växtrester. (sa)siCl(dc) (pr).                           | 5A/4                |                     |                       |      |    |
| 21GM005A     |           | 4,0 - 5,0 |  | Brun sandig siltig LERA. sasiCl.  | 5A/4                |                     |                       |      | 3) |
|              | 1,0 - 1,1 |           | Brun rostfläckig varvig TORRSKORPELERA med enstaka växtrester. vCl <sub>dc</sub> (pr).                                   | 4B/3  |                     |                     |                       | 1)   |    |
|              | 2,0 - 3,0 |           | Brun varvig LERA med stark torrskorpekaraktär. vCl(dc).  | 4B/3  |                     |                     |                       |      |    |
|              | 3,0 - 3,5 |           | Gråbrun siltig varvig LERA med tunna silt- och sandskikt. sivCl ( <u>si</u> ) ( <u>sa</u> ).                             | 5A/4  | 35<br>34            | 29                  | 1,93                  |      |    |

För teckenförklaring och information om standarder, se [www.labmind.se/metoder](http://www.labmind.se/metoder).

Materialtyp och tjälfarlighetsklass enligt AMA Anläggning 17.

|      |  |
|------|--|
| ANM. | 1) Djup enligt fältprotokoll.                  |
|      | 2) Möjlig fyllning. Djup enligt fältprotokoll. |
|      | 3) Möjlig morän.                               |

## GEOTEKNISKA LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR



Uppdrag Centralhuset  
Kund GeoMind

|           |              |            |
|-----------|--------------|------------|
| PROVTAGN. | Utrustning   | Skr        |
|           | Provtagning  | 2021-07-19 |
|           | Prover inkom | 2021-07-19 |

|          |                    |                         |
|----------|--------------------|-------------------------|
| PROVNING | Utförd             | 2021-08-20--31 / GI, CN |
|          | Granskad           | 2021-08-31 / DG         |
|          | Provt. till provn. | 32-43 dygn              |

| PROVRESULTAT | Punkt   | Djup      | Okulär jordartsbenämning   | Mtrl-<br>typ/tjälf.-<br>klass.  | w <sub>N</sub><br>% | w <sub>L</sub><br>% | ρ<br>t/m <sup>3</sup> | Anm. |
|--------------|---------|-----------|--|---|---------------------|---------------------|-----------------------|------|
|              |         | 21GM006   | 0,0 - 1,0  | FYLLNING av gråbrunt sandigt GRUS med enstaka växtrester. Mg [saGr (pr)]. | 2/1                 |                     |                       |      |
|              |         | 1,0 - 2,0 | FYLLNING av gråbrun grusig SAND med delar av torrskorpelera och enstaka växtrester. Mg [grSa (cldc) (pr)]. | 2/1   |                     |                     |                       |      |
|              |         | 2,0 - 3,0 | FYLLNING av gråbrun grusig siltig SAND med enstaka växtrester. Mg [grsiSa (pr)].                           | 3B/2  |                     |                     |                       |      |
|              |         | 3,0 - 4,0 | Gråbrun rostfläckig varvig TORRSKORPELERA med tunna sandskikt. vCl <sub>dc</sub> (sa).                     | 4B/3  |                     |                     |                       |      |
|              |         | 4,0 - 5,0 | Gråbrun varvig LERA med stark torrskorpekaraktär. vCl <sub>(dc)</sub> .                                    | 4B/3  |                     |                     |                       |      |
|              |         | 5,0 - 6,0 | Brungrå rostfläckig varvig LERA med torrskorpekaraktär. vCl <sub>(dc)</sub> .                              | 4B/3  | 36<br>38            | 47                  | 1,84                  |      |
|              | 21GM008 | 0,0 - 0,9 | FYLLNING av brun grusig SAND med delar av torrskorpelera och enstaka växtrester. Mg [grSa (cldc) (pr)].    | 2/1   |                     |                     |                       |      |
|              |         | 0,9 - 1,2 | Gråbrun TORRSKORPELERA. Cl <sub>dc</sub> .   | 4B/3  |                     |                     |                       | 1)   |
|              |         | 1,2 - 1,4 | Brun sandig siltig LERA med torrskorpekaraktär. sasiCl <sub>(dc)</sub> .                                   | 5A/4  |                     |                     |                       | 1)   |
|              |         | 1,4 - 2,0 | Gråbrun varvig TORRSKORPELERA med silt- och sandskikt. vCl <sub>dc</sub> <u>si</u> <u>sa</u> .             | 4B/3  |                     |                     |                       |      |
|              | 21GM010 | 0,0 - 0,3 | FYLLNING av brun rostfläckig TORRSKORPELERA med enstaka växtrester. Mg [Cl <sub>dc</sub> (pr)].            | 4B/3  |                     |                     |                       |      |
|              |         | 0,3 - 1,0 | FYLLNING av brun rostfläckig TORRSKORPELERA med enstaka växtrester. Mg [Cl <sub>dc</sub> (pr)].            | 4B/3  |                     |                     |                       |      |
|              |         | 1,0 - 2,0 | FYLLNING av brun rostfläckig TORRSKORPELERA med växt- och tegelrester. Mg [Cl <sub>dc</sub> pr, tegel].    | 4B/3  |                     |                     |                       |      |

För teckenförklaring och information om standarder, se [www.labmind.se/metoder](http://www.labmind.se/metoder).

Materialtyp och tjälfarlighetsklass enligt AMA Anläggning 17.

|      |                     |
|------|---------------------|
| ANM. | 1) Möjlig fyllning. |
|------|---------------------|

## GEOTEKNISKA LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR



Uppdrag Centralhuset  
Kund GeoMind

|           |              |            |
|-----------|--------------|------------|
| PROVTAGN. | Utrustning   | Skr        |
|           | Provtagning  | 2021-07-19 |
|           | Prover inkom | 2021-07-19 |

|          |                    |                         |
|----------|--------------------|-------------------------|
| PROVNING | Utförd             | 2021-08-20--31 / GI, CN |
|          | Granskad           | 2021-08-31 / DG         |
|          | Provt. till provn. | 32-43 dygn              |

| PROVRESULTAT | Punkt   | Djup      | Okulär jordartsbenämning  | Mtrl-<br>typ/tjälf.-<br>klass.                               | w <sub>N</sub><br>% | w <sub>L</sub><br>% | ρ<br>t/m <sup>3</sup> | Anm. |
|--------------|---------|-----------|---|--|---------------------|---------------------|-----------------------|------|
|              |         | 21GM010   | 2,0 - 2,2   | Brun sandig siltig LERA med enstaka växtrester. sasiCl (pr). | 5A/4                |                     |                       |      |
|              |         | 2,2 - 3,0 | Brun något siltig varvig LERA med torrskorpekaraktär och tunna siltskikt samt enstaka växtrester. (si)vCl(dc) (si) (pr).              | 4B/3   |                     |                     |                       |      |
|              |         | 3,0 - 4,0 | Brun siltig varvig LERA med tunna silt- och sandskikt. sivCl (si) (sa).   | 5A/4   |                     |                     |                       |      |
|              |         | 4,0 - 5,0 | Beige siltig sandig MORÄN. sisaTi.  | 3B/2   |                     |                     |                       |      |
|              | 21GM011 | 0,0 - 1,0 | FYLLNING av brun sandig TORRSKORPELERA med enstaka gruskorn och enstaka växt- samt tegelrester. Mg [saClDc (gr) (pr), tegel, asfalt]. | 4B/3   |                     |                     |                       |      |
|              |         | 1,0 - 2,0 | FYLLNING av gråbrun grusig sandig TORRSKORPELERA med enstaka växt- och tegelrester. Mg [grsaClDc (pr), tegel].                        | 4B/3   |                     |                     |                       |      |
|              |         | 2,0 - 3,0 | Gråbrun rostfläckig varvig TORRSKORPELERA med tunna siltskikt och tunna sandskikt. vClDc (si) (sa).                                   | 4B/3   |                     |                     |                       |      |
|              |         | 3,0 - 4,0 | Gråbrun rostfläckig siltig varvig TORRSKORPELERA med siltskikt och tunna sandskikt. sivClDc si (sa).                                  | 5A/4   |                     |                     |                       |      |
|              |         | 4,0 - 5,0 | Gråbrun rostfläckig varvig LERA med torrskorpekaraktär. vCl(dc).  | 4B/3   | 39<br>38            | 55                  | 1,79                  |      |
|              |         | 5,0 - 6,0 | Grå något siltig varvig LERA med enstaka gruskorn och enstaka växtrester. (si)vCl (gr) (pr).  | 4B/3   | 37<br>34            | 40                  | 1,81                  | 2)   |
|              |         |           |   |  |                     |                     |                       |      |
|              |         |           |   |  |                     |                     |                       |      |
|              |         |           |   |  |                     |                     |                       |      |

För teckenförklaring och information om standarder, se [www.labmind.se/metoder](http://www.labmind.se/metoder).

Materialtyp och tjälfarlighetsklass enligt AMA Anläggning 17.

|      |                     |
|------|---------------------|
| ANM. | 1) Möjlig fyllning. |
|------|---------------------|



## GEOTEKNISKA LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR



Uppdrag Centralhuset  
Kund GeoMind

|             |              |                  |
|-------------|--------------|------------------|
| PROVTAGNING | Utrustning   | Kv Still Ø 50 mm |
|             | Provtagning  | 2021-07-19       |
|             | Prover inkom | 2021-07-19       |
|             | Anmärkning   | -                |

|          |                    |                              |
|----------|--------------------|------------------------------|
| PROVNING | Utförd             | 2021-08-16 / CN              |
|          | Granskad           | 2021-08-18 / DG              |
|          | Provt. till provn. | 28 dygn                      |
|          | Provförvaring      | Klimatrum ca 7°C (3 månader) |

| PROVRESULTAT | Punkt | Djup   | Jordartsbenämning   | $\rho$<br>t/m <sup>3</sup>  | w <sub>N</sub><br>%  | w <sub>L</sub><br>% | c <sub>u,okorr</sub><br>okorr.<br>kPa | c <sub>u</sub><br>korr.<br>kPa | c <sub>ur</sub><br>omr.<br>kPa | S <sub>t</sub><br>- | Anm. |
|--------------|-------|--------|---|---|----------------------|---------------------|---------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------|------|
|              |       | 21GM08 | 3,5   | Gråbrun rostfläckig varvig LERA med stark torrskorpekaraktär och tunna siltskikt. vCl(dc) (sj). | 1,78<br>1,78<br>1,75 | 46<br>42            | -                                     | 33                             | -                              | -                   | -    |
|              |       | 4,5    | Grå siltig varvig LERA med torrskorpekaraktär. sivCl(dc). | 1,82<br>1,84<br>1,86  | 41<br>41             | 40                  | 20                                    | 21                             | 1,5                            | 13                  |      |
|              |       | 5,5    | Grå lerig SILT. cSi.                                      | 1,87<br>1,87<br>(1,88)  | 37<br>35             | 34                  | 17                                    | 19                             | 1,1                            | 17                  | 2)   |
|              |       |        |   |   |                      |                     |                                       |                                |                                |                     |      |
|              |       |        |   |   |                      |                     |                                       |                                |                                |                     |      |
|              |       |        |   |   |                      |                     |                                       |                                |                                |                     |      |
|              |       |        |   |   |                      |                     |                                       |                                |                                |                     |      |
|              |       |        |   |   |                      |                     |                                       |                                |                                |                     |      |

För teckenförklaring, information om standarder, utvärdering av skjuvhållfasthet m m, se [www.labmind.se/metoder](http://www.labmind.se/metoder).

|              |  |
|--------------|--|
| ANMÄRKNINGAR | 1) Oordnade varv i övertub, prov möjligen stört.               |
|              | 2) Glapp mellan prov och undertub, densitetsbestämning osäker. |

|                 |                                  |
|-----------------|----------------------------------|
| FOTOREDOVISNING | Scanna eller klicka på QR-koden: |
|                 |                                  |

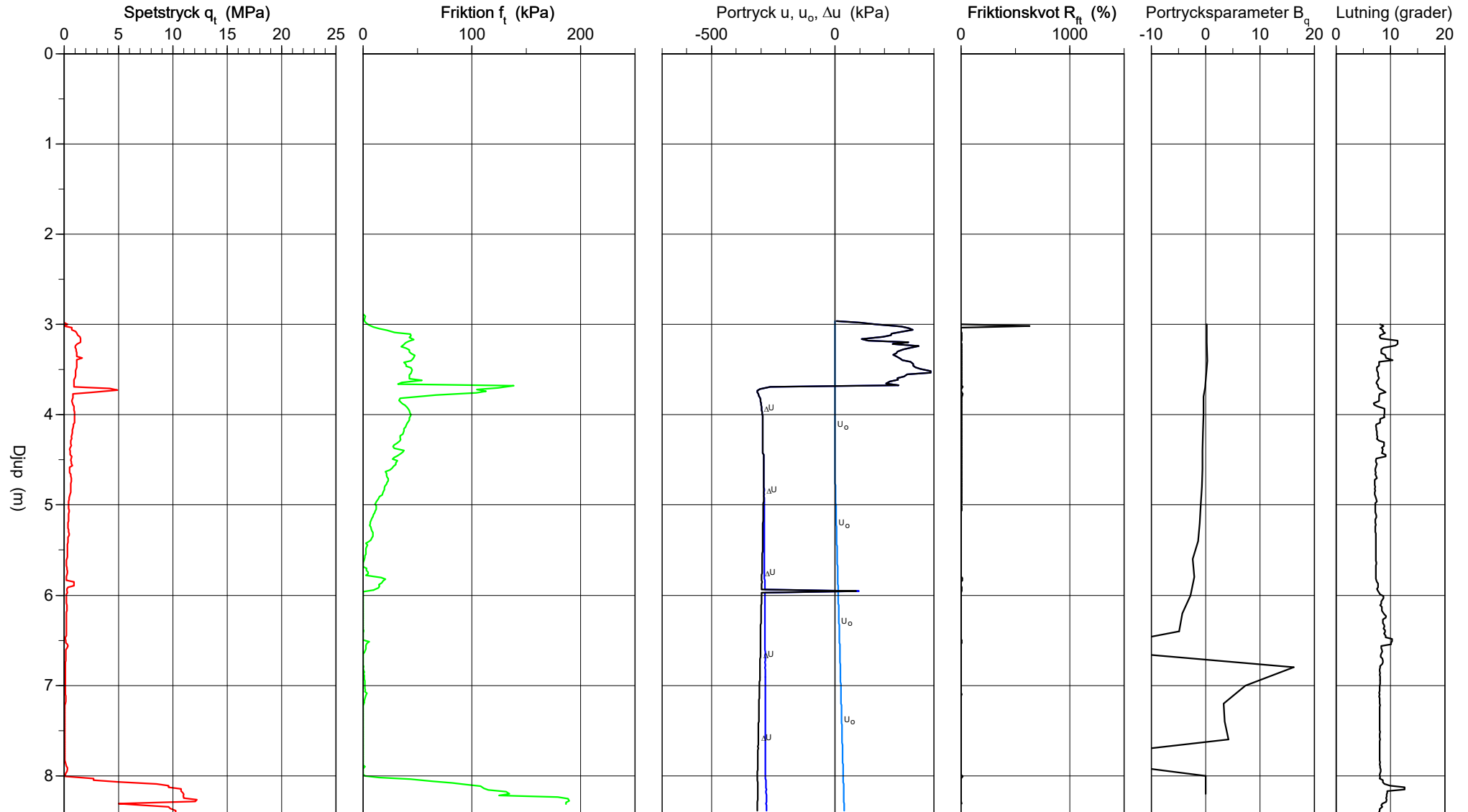
## CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 3,00 m  
 Start djup 3,00 m  
 Stopp djup 8,48 m  
 Grundvattennivå 4,70 m

Referens 32,467  
 Nivå vid referens  
 Förborrat material Fyll  
 Geometri Normal

Vätska i filter Olja  
 Borrpunktens koord.  
 Utrustning Nova cone  
 Sond nr 4996

Projekt Centralhuset Flemingsberg  
 Projekt nr 2483  
 Plats Huddinge kommun  
 Borrhål 21GM003  
 Datum 2021-07-19



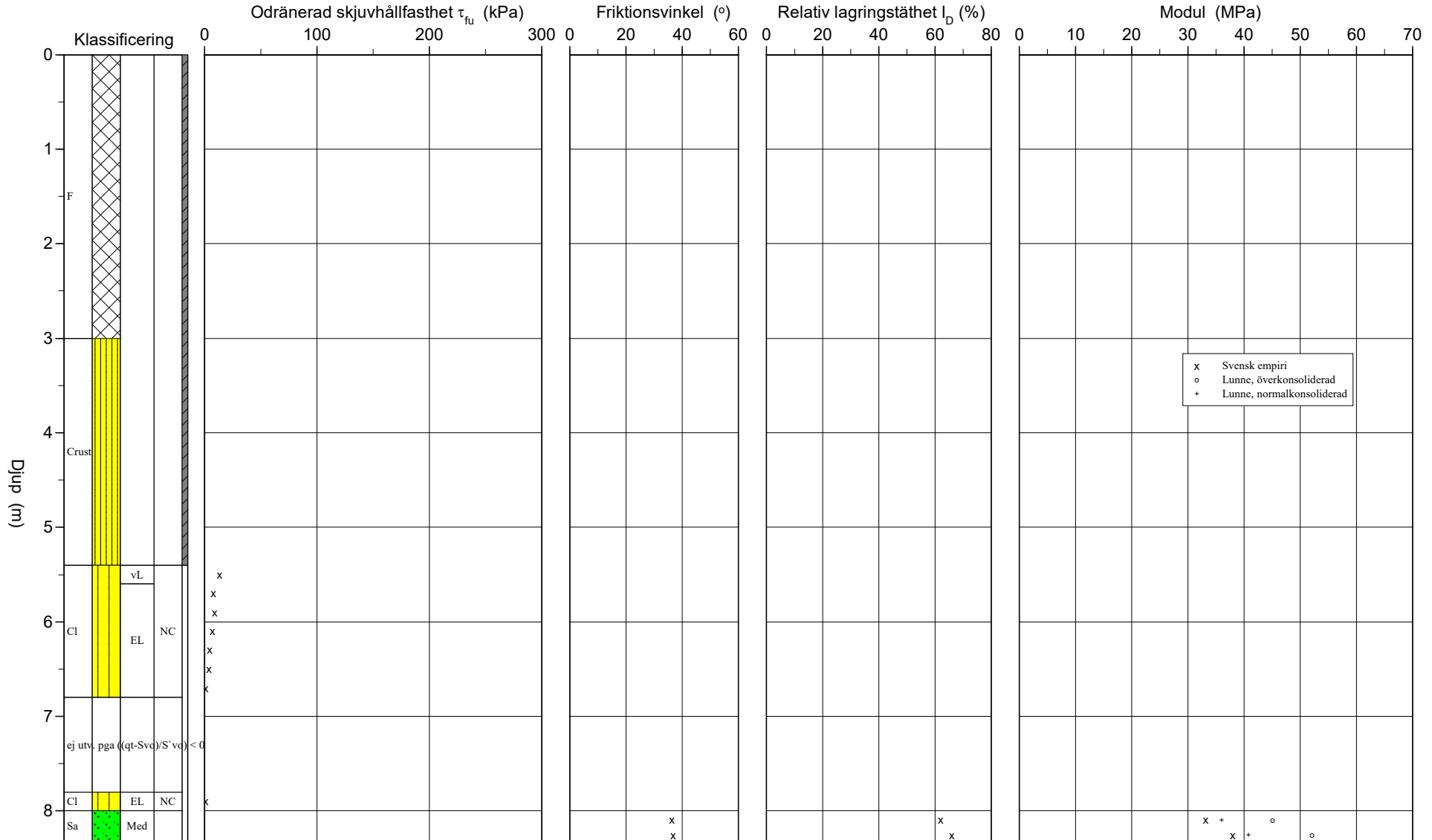
# CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens 32,467  
 Nivå vid referens  
 Grundvattenyta 4,70 m  
 Startdjup 3,00 m

Förbormningsdjup 3,00 m  
 Förborrat material Fyll  
 Utrustning Nova cone  
 Geometri Normal

Utvärderare Deborah Nasozi  
 Datum för utvärdering 2021-08-11

Projekt Centralhuset Flemingsberg  
 Projekt nr 2483  
 Plats Huddinge kommun  
 Borrhål 21GM003  
 Datum 2021-07-19



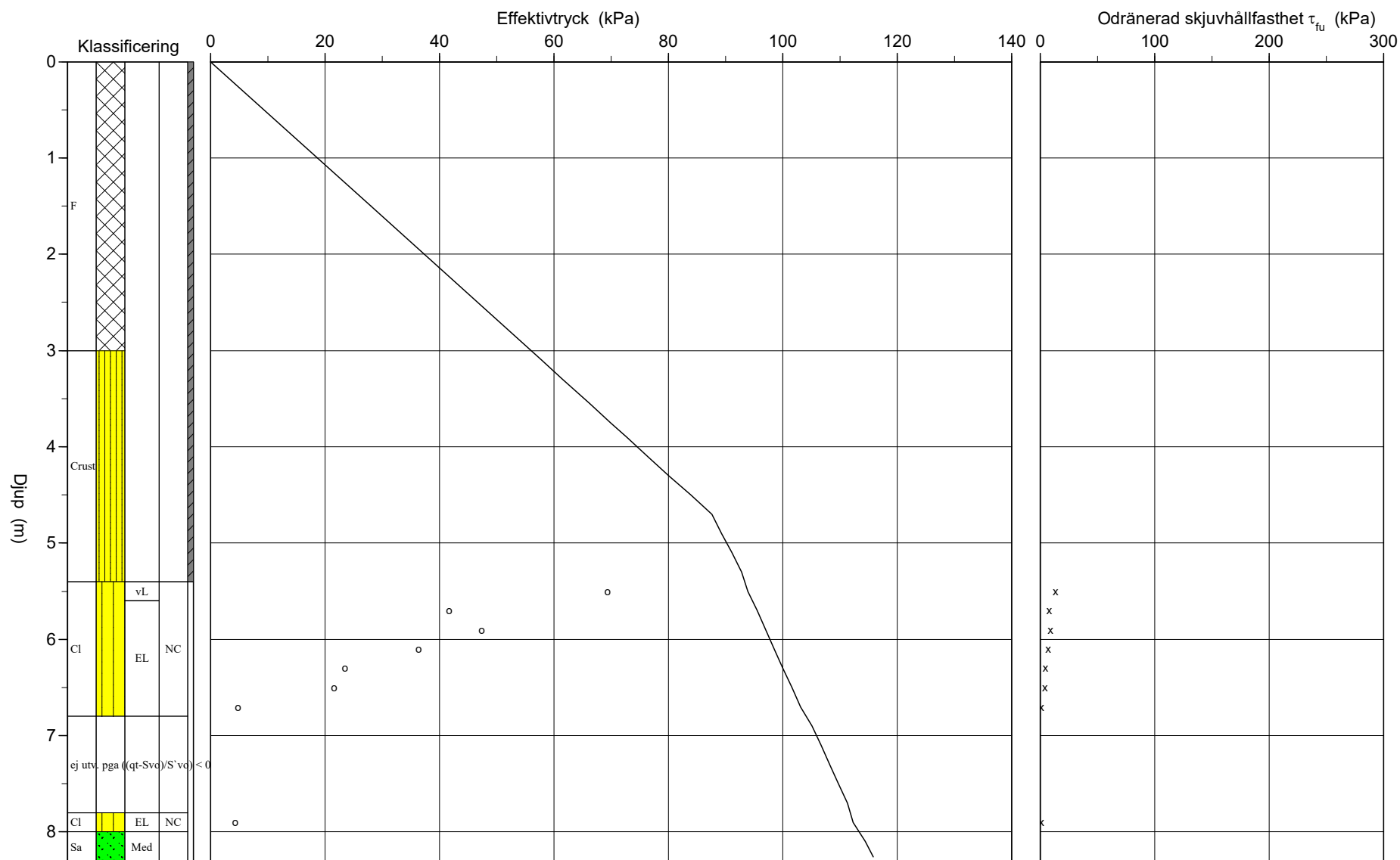
# CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens 32,467  
 Nivå vid referens  
 Grundvattenyta 4,70 m  
 Startdjup 3,00 m

Förbormningsdjup 3,00 m  
 Förborrat material Fyll  
 Utrustning Nova cone  
 Geometri Normal

Utvärderare Deborah Nasozi  
 Datum för utvärdering 2021-08-11

Projekt Centralhuset Flemingsberg  
 Projekt nr 2483  
 Plats Huddinge kommun  
 Borrhål 21GM003  
 Datum 2021-07-19



# C P T - sondering

| <b>Projekt</b><br><b>Centralhuset Flemingsberg</b><br><b>2483</b>   |  | <b>Plats</b> <b>Huddinge kommun</b><br><b>Borrhål</b> <b>21GM003</b><br><b>Datum</b> <b>2021-07-19</b>  |                           |                             |          |   |            |  |        |   |      |          |        |                                   |           |         |         |       |       |      |      |              |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---|--|---|---------------------------|-----------------------------|----------|---|------------|--|--------|---|------|----------|--------|-----------------------------------|-----------|---------|---------|-------|-------|------|------|--------------|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Förborrningsdjup <b>3,00 m</b><br>Startdjup <b>3,00 m</b><br>Stoppdjup <b>8,48 m</b><br>Grundvattenyta <b>4,70 m</b><br>Referens <b>32,467</b><br>Nivå vid referens   | Förborrat material <b>Fyll</b><br>Geometri <b>Normal</b><br>Vätska i filter <b>Olja</b><br>Operatör <b>Alejandro Ortiz</b><br>Utrustning <b>Nova cone</b><br><input checked="" type="checkbox"/> <b>Portryck registrerat vid sondering</b> |   |                           |                             |          |   |            |  |        |   |      |          |        |                                   |           |         |         |       |       |      |      |              |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>Kalibreringsdata</b><br>Spets <b>4996</b> Inre friktion $O_c$ <b>0,0 kPa</b><br>Datum <b>2021-06-17</b> Inre friktion $O_f$ <b>0,0 kPa</b><br>Areafaktor a <b>0,855</b> Cross talk $c_1$ <b>0,000</b><br>Areafaktor b <b>0,000</b> Cross talk $c_2$ <b>0,000</b> |  | <b>Nollvärden, kPa</b><br><table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>465,00</td> <td>129,50</td> <td>7,84</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>230,70</td> <td>119,80</td> <td>7,54</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-234,30</td> <td>-9,70</td> <td>-0,29</td> </tr> </tbody> </table> |                           |                             | Portryck | Friktion  | Spetstryck | Före   | 465,00 | 129,50  | 7,84 | Efter    | 230,70 | 119,80                            | 7,54      | Diff    | -234,30 | -9,70 | -0,29 |      |      |              |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|   | Portryck   | Friktion  | Spetstryck                |                             |          |   |            |  |        |   |      |          |        |                                   |           |         |         |       |       |      |      |              |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Före  | 465,00   | 129,50  | 7,84                      |                             |          |   |            |  |        |   |      |          |        |                                   |           |         |         |       |       |      |      |              |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Efter   | 230,70   | 119,80  | 7,54                      |                             |          |   |            |  |        |   |      |          |        |                                   |           |         |         |       |       |      |      |              |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Diff  | -234,30  | -9,70   | -0,29                     |                             |          |   |            |  |        |   |      |          |        |                                   |           |         |         |       |       |      |      |              |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>Skalfaktorer</b><br><table border="1"> <thead> <tr> <th>Portryck<br/>Område Faktor</th> <th>Friktion<br/>Område Faktor</th> <th>Spetstryck<br/>Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>           |  | Portryck<br>Område Faktor   | Friktion<br>Område Faktor | Spetstryck<br>Område Faktor |          |   |            | <b>Korrigerig</b><br>Portryck <b>(ingen)</b><br>Friktion <b>(ingen)</b><br>Spetstryck <b>(ingen)</b><br><br>Bedömd sonderingsklass |        |   |      |          |        |                                   |           |         |         |       |       |      |      |              |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Portryck<br>Område Faktor   | Friktion<br>Område Faktor  | Spetstryck<br>Område Faktor   |                           |                             |          |   |            |  |        |   |      |          |        |                                   |           |         |         |       |       |      |      |              |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|   |  |   |                           |                             |          |   |            |  |        |   |      |          |        |                                   |           |         |         |       |       |      |      |              |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <input type="checkbox"/> <b>Använd skalfaktorer vid beräkning</b>   |  |   |                           |                             |          |   |            |  |        |   |      |          |        |                                   |           |         |         |       |       |      |      |              |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>Portrycksobservationer</b><br><table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4,70</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>  |  | Djup (m)  | Portryck (kPa)            | 4,70                        | 0,00     | <b>Skiktgränser</b><br><table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3,70</td> </tr> <tr> <td>3,80</td> </tr> </tbody> </table> | Djup (m)   | 3,70   | 3,80   | <b>Klassificering</b><br><table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th rowspan="2">Densitet<br/>(ton/m<sup>3</sup>)</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>3,00</td> <td>1,90</td> <td rowspan="5">0,40<br/>0,37</td> <td rowspan="5">F<br/>Crust</td> </tr> <tr> <td>3,00</td> <td>5,50</td> <td>1,90</td> </tr> <tr> <td>5,50</td> <td>6,50</td> <td>1,80</td> </tr> <tr> <td>6,50</td> <td>8,00</td> <td>1,80</td> </tr> <tr> <td>8,00</td> <td>8,48</td> <td>1,90</td> </tr> </tbody> </table> |      | Djup (m) |        | Densitet<br>(ton/m <sup>3</sup> ) | Flytgräns | Jordart | Från    | Till  | 0,00  | 3,00 | 1,90 | 0,40<br>0,37 | F<br>Crust | 3,00 | 5,50 | 1,90 | 5,50 | 6,50 | 1,80 | 6,50 | 8,00 | 1,80 | 8,00 | 8,48 | 1,90 |
| Djup (m)  | Portryck (kPa)   |   |                           |                             |          |   |            |  |        |   |      |          |        |                                   |           |         |         |       |       |      |      |              |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 4,70  | 0,00   |   |                           |                             |          |   |            |  |        |   |      |          |        |                                   |           |         |         |       |       |      |      |              |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Djup (m)  |  |   |                           |                             |          |   |            |  |        |   |      |          |        |                                   |           |         |         |       |       |      |      |              |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 3,70  |  |   |                           |                             |          |   |            |  |        |   |      |          |        |                                   |           |         |         |       |       |      |      |              |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 3,80  |  |   |                           |                             |          |   |            |  |        |   |      |          |        |                                   |           |         |         |       |       |      |      |              |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Djup (m)  |  | Densitet<br>(ton/m <sup>3</sup> )   | Flytgräns                 | Jordart                     |          |   |            |  |        |   |      |          |        |                                   |           |         |         |       |       |      |      |              |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Från  | Till   |   |                           |                             |          |   |            |  |        |   |      |          |        |                                   |           |         |         |       |       |      |      |              |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 0,00  | 3,00   | 1,90  | 0,40<br>0,37              | F<br>Crust                  |          |   |            |  |        |   |      |          |        |                                   |           |         |         |       |       |      |      |              |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 3,00  | 5,50   | 1,90  |                           |                             |          |   |            |  |        |   |      |          |        |                                   |           |         |         |       |       |      |      |              |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 5,50  | 6,50   | 1,80  |                           |                             |          |   |            |  |        |   |      |          |        |                                   |           |         |         |       |       |      |      |              |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 6,50  | 8,00   | 1,80  |                           |                             |          |   |            |  |        |   |      |          |        |                                   |           |         |         |       |       |      |      |              |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 8,00  | 8,48   | 1,90  |                           |                             |          |   |            |  |        |   |      |          |        |                                   |           |         |         |       |       |      |      |              |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>Anmärkning</b><br><br><br><br>   |  |   |                           |                             |          |   |            |  |        |   |      |          |        |                                   |           |         |         |       |       |      |      |              |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

## C P T - sondering

| Projekt                           |      |                                 |                            | Plats            |                    |             |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
|-----------------------------------|------|---------------------------------|----------------------------|------------------|--------------------|-------------|----------------------|-----------------------|--------------------|------|------------|----------|-----------------|-----------------|
| Centralhuset Flemingsberg<br>2483 |      |                                 |                            | Huddinge kommun  |                    |             |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
|                                   |      |                                 |                            | Borrhål 21GM003  |                    |             |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
|                                   |      |                                 |                            | Datum 2021-07-19 |                    |             |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
| Djup (m)                          |      | Klassificering                  | $\rho$<br>t/m <sup>3</sup> | $w_L$            | $\tau_{fu}$<br>kPa | $\phi$<br>° | $\sigma_{vo}$<br>kPa | $\sigma'_{vo}$<br>kPa | $\sigma'_c$<br>kPa | OCR  | $I_D$<br>% | E<br>MPa | $M_{OC}$<br>MPa | $M_{NC}$<br>MPa |
| Från                              | Till |                                 |                            |                  |                    |             |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
| 0,00                              | 3,00 | F                               | 1,90                       |                  |                    |             | 28,0                 | 28,0                  |                    |      |            |          |                 |                 |
| 3,00                              | 3,20 | Crust                           | 1,90                       |                  |                    |             | 57,8                 | 57,8                  |                    |      |            |          |                 |                 |
| 3,20                              | 3,40 | Crust                           | 1,90                       |                  |                    |             | 61,5                 | 61,5                  |                    |      |            |          |                 |                 |
| 3,40                              | 3,70 | Crust                           | 1,90                       |                  |                    |             | 66,2                 | 66,2                  |                    |      |            |          |                 |                 |
| 3,70                              | 3,80 | Crust                           | 1,90                       |                  |                    |             | 69,9                 | 69,9                  |                    |      |            |          |                 |                 |
| 3,80                              | 4,00 | Crust                           | 1,90                       |                  |                    |             | 72,7                 | 72,7                  |                    |      |            |          |                 |                 |
| 4,00                              | 4,20 | Crust                           | 1,90                       |                  |                    |             | 76,4                 | 76,4                  |                    |      |            |          |                 |                 |
| 4,20                              | 4,40 | Crust                           | 1,90                       |                  |                    |             | 80,1                 | 80,1                  |                    |      |            |          |                 |                 |
| 4,40                              | 4,60 | Crust                           | 1,90                       |                  |                    |             | 83,9                 | 83,9                  |                    |      |            |          |                 |                 |
| 4,60                              | 4,80 | Crust                           | 1,90                       |                  |                    |             | 87,6                 | 87,6                  |                    |      |            |          |                 |                 |
| 4,80                              | 5,00 | Crust                           | 1,90                       |                  |                    |             | 91,3                 | 89,3                  |                    |      |            |          |                 |                 |
| 5,00                              | 5,20 | Crust                           | 1,90                       |                  |                    |             | 95,1                 | 91,1                  |                    |      |            |          |                 |                 |
| 5,20                              | 5,40 | Crust                           | 1,90                       |                  |                    |             | 98,8                 | 92,8                  |                    |      |            |          |                 |                 |
| 5,40                              | 5,60 | CI vL                           | NC 1,80                    | 0,40             | 13,5               |             | 101,9                | 93,9                  | 69,4               | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 5,60                              | 5,80 | CI EL                           | NC 1,80                    | 0,40             | 8,1                |             | 105,5                | 95,5                  | 41,7               | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 5,80                              | 6,00 | CI EL                           | NC 1,80                    | 0,40             | 9,2                |             | 109,0                | 97,0                  | 47,4               | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 6,00                              | 6,20 | CI EL                           | NC 1,80                    | 0,40             | 7,1                |             | 112,5                | 98,5                  | 36,4               | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 6,20                              | 6,40 | CI EL                           | NC 1,80                    | 0,40             | 4,6                |             | 116,1                | 100,1                 | 23,5               | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 6,40                              | 6,60 | CI EL                           | NC 1,80                    | 0,37             | 4,1                |             | 119,6                | 101,6                 | 21,6               | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 6,60                              | 6,80 | CI EL                           | NC 1,80                    | 0,37             | 0,9                |             | 123,1                | 103,1                 | 4,8                | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 6,80                              | 7,00 | ej utv. pga ((qt-Svo)/S`vo) < 0 | 1,80                       | 0,37             |                    |             | 127,1                | 105,1                 |                    |      |            |          |                 |                 |
| 7,00                              | 7,20 | ej utv. pga ((qt-Svo)/S`vo) < 0 | 1,80                       | 0,37             |                    |             | 130,7                | 106,7                 |                    |      |            |          |                 |                 |
| 7,20                              | 7,40 | ej utv. pga ((qt-Svo)/S`vo) < 0 | 1,80                       | 0,37             |                    |             | 134,2                | 108,2                 |                    |      |            |          |                 |                 |
| 7,40                              | 7,60 | ej utv. pga ((qt-Svo)/S`vo) < 0 | 1,80                       | 0,37             |                    |             | 137,7                | 109,7                 |                    |      |            |          |                 |                 |
| 7,60                              | 7,80 | ej utv. pga ((qt-Svo)/S`vo) < 0 | 1,80                       | 0,37             |                    |             | 141,3                | 111,3                 |                    |      |            |          |                 |                 |
| 7,80                              | 8,00 | CI EL                           | NC 1,80                    | 0,37             | 0,8                |             | 144,3                | 112,3                 | 4,3                | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 8,00                              | 8,20 | Sa Med                          | 1,90                       |                  |                    | 36,4        | 148,4                | 114,4                 |                    |      | 62,1       | 33,2     | 45,1            | 36,0            |
| 8,20                              | 8,32 | Sa Med                          | 1,90                       |                  |                    | 36,8        | 151,4                | 115,8                 |                    |      | 66,1       | 38,0     | 52,1            | 40,8            |

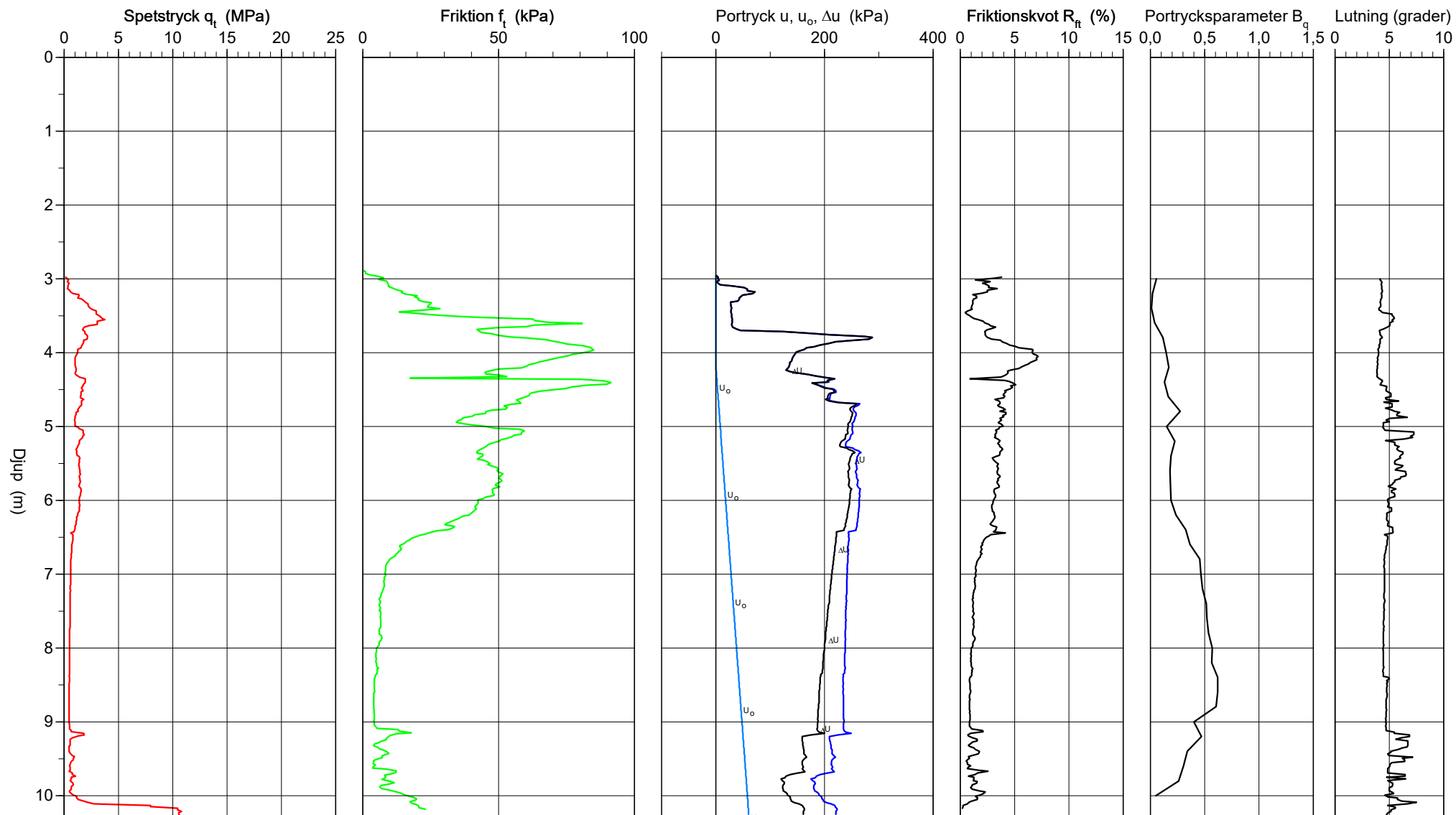
## CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 3,00 m  
 Start djup 3,00 m  
 Stopp djup 10,32 m  
 Grundvattennivå 4,20 m

Referens 32,049  
 Nivå vid referens  
 Förborrat material Fyll  
 Geometri Normal

Vätska i filter Olja  
 Borrpunktens koord.  
 Utrustning Nova cone  
 Sond nr 4996

Projekt Centralhuset Flemingsberg  
 Projekt nr 2483  
 Plats Huddinge kommun  
 Borrhål 21GM006  
 Datum 2021-07-19



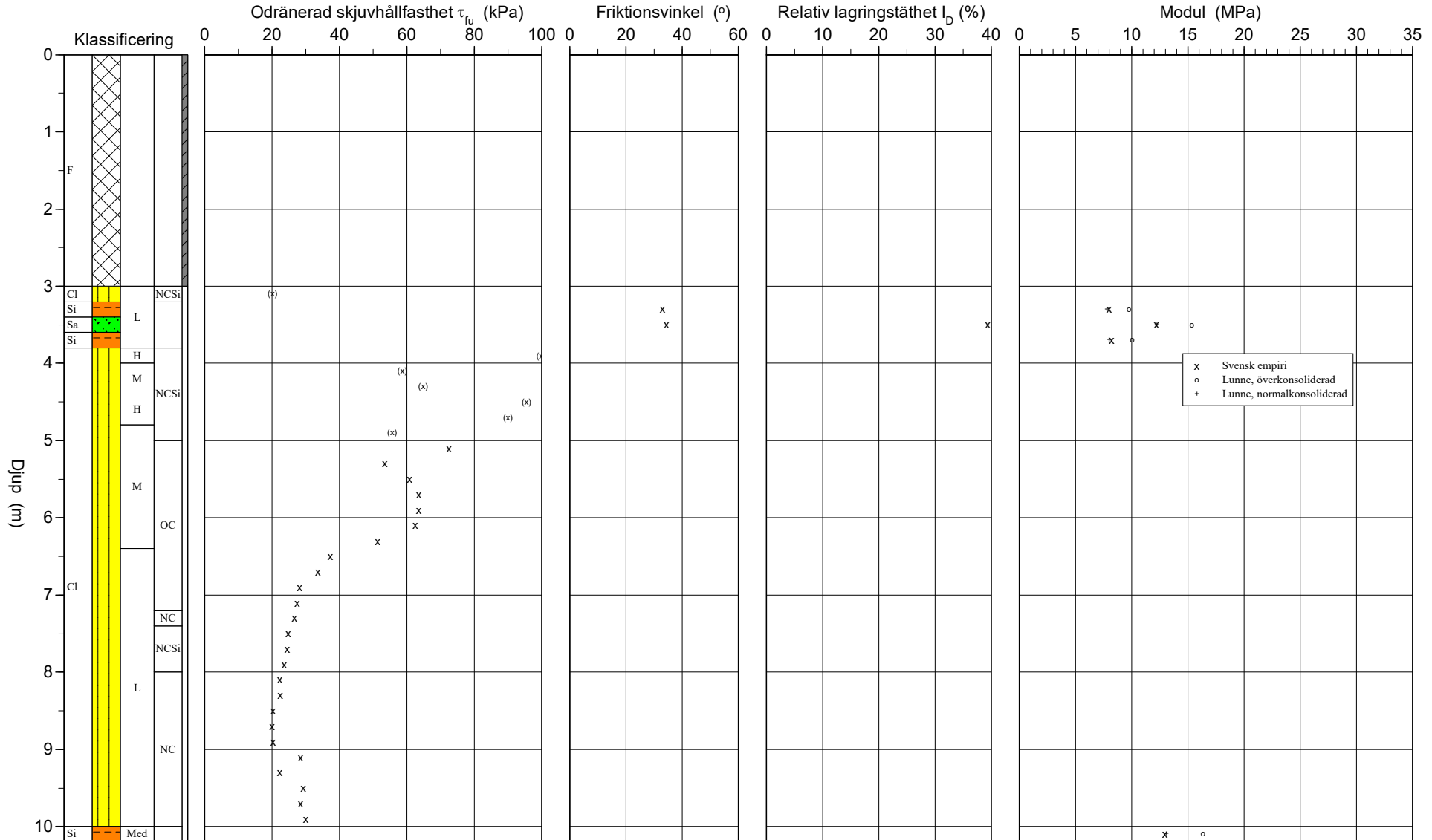
# CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens 32,049  
 Nivå vid referens  
 Grundvattenyta 4,20 m  
 Startdjup 3,00 m

Förbormningsdjup 3,00 m  
 Förbortat material Fyll  
 Utrustning Nova cone  
 Geometri Normal

Utvärderare Deborah Nasozi  
 Datum för utvärdering 2021-08-11

Projekt Centralhuset Flemingsberg  
 Projekt nr 2483  
 Plats Huddinge kommun  
 Borrhål 21GM006  
 Datum 2021-07-19





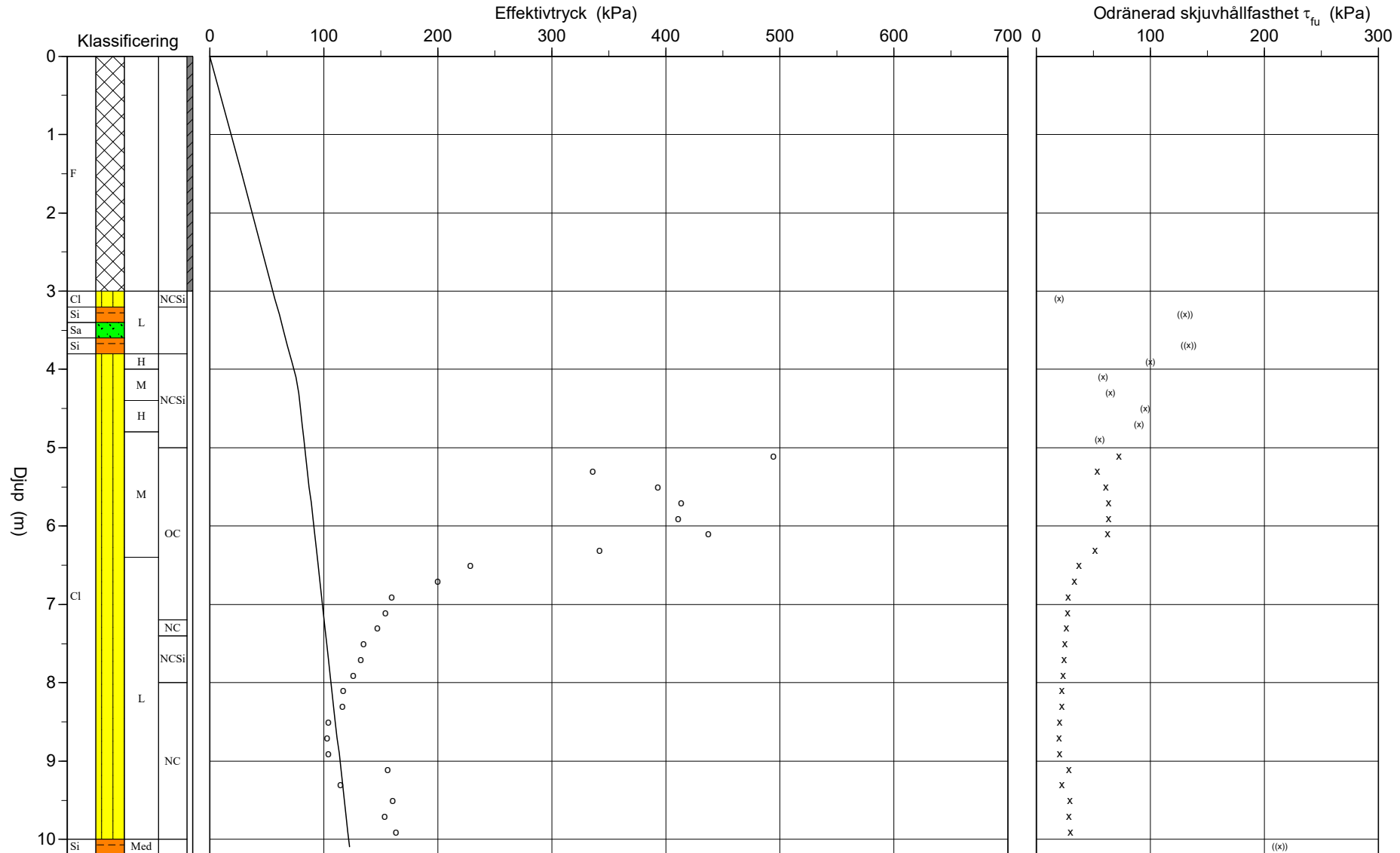
# CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens 32,049  
 Nivå vid referens  
 Grundvattenyta 4,20 m  
 Startdjup 3,00 m

Förbormningsdjup 3,00 m  
 Förbortat material Fyll  
 Utrustning Nova cone  
 Geometri Normal

Utvärderare Deborah Nasozi  
 Datum för utvärdering 2021-08-11

Projekt Centralhuset Flemingsberg  
 Projekt nr 2483  
 Plats Huddinge kommun  
 Borrhål 21GM006  
 Datum 2021-07-19



# C P T - sondering

| <b>Projekt</b><br><b>Centralhuset Flemingsberg</b><br><b>2483</b>   |  | <b>Plats</b> <b>Huddinge kommun</b><br><b>Borrhål</b> <b>21GM006</b><br><b>Datum</b> <b>2021-07-19</b>  |                |            |               |   |               |      |  |          |  |                                   |           |         |      |      |        |       |      |              |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |       |       |  |
|---|--|---|----------------|------------|---------------|---|---------------|------|--|----------|--|-----------------------------------|-----------|---------|------|------|--------|-------|------|--------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|-------|-------|--|
| Förborrningsdjup <b>3,00 m</b><br>Startdjup <b>3,00 m</b><br>Stoppdjup <b>10,32 m</b><br>Grundvattenyta <b>4,20 m</b><br>Referens <b>32,049</b><br>Nivå vid referens  | Förborrat material <b>Fyll</b><br>Geometri <b>Normal</b><br>Vätska i filter <b>Olja</b><br>Operatör <b>Alejandro Ortiz</b><br>Utrustning <b>Nova cone</b><br><input checked="" type="checkbox"/> <b>Portryck registrerat vid sondering</b> |   |                |            |               |   |               |      |  |          |  |                                   |           |         |      |      |        |       |      |              |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |       |       |  |
| <b>Kalibreringsdata</b><br>Spets <b>4996</b> Inre friktion $O_c$ <b>0,0 kPa</b><br>Datum <b>2021-06-17</b> Inre friktion $O_f$ <b>0,0 kPa</b><br>Areafaktor a <b>0,855</b> Cross talk $c_1$ <b>0,000</b><br>Areafaktor b <b>0,000</b> Cross talk $c_2$ <b>0,000</b>                 |  | <b>Nollvärden, kPa</b><br><table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>229,70</td> <td>121,50</td> <td>7,55</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>385,80</td> <td>121,20</td> <td>7,56</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>156,10</td> <td>-0,30</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table> |                |            | Portryck      | Friktion  | Spetstryck    | Före | 229,70   | 121,50   | 7,55   | Efter                             | 385,80    | 121,20  | 7,56 | Diff | 156,10 | -0,30 | 0,00 |              |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |       |       |  |
|   | Portryck   | Friktion  | Spetstryck     |            |               |   |               |      |  |          |  |                                   |           |         |      |      |        |       |      |              |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |       |       |  |
| Före  | 229,70   | 121,50  | 7,55           |            |               |   |               |      |  |          |  |                                   |           |         |      |      |        |       |      |              |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |       |       |  |
| Efter   | 385,80   | 121,20  | 7,56           |            |               |   |               |      |  |          |  |                                   |           |         |      |      |        |       |      |              |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |       |       |  |
| Diff  | 156,10   | -0,30   | 0,00           |            |               |   |               |      |  |          |  |                                   |           |         |      |      |        |       |      |              |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |       |       |  |
| <b>Skalfaktorer</b><br><table border="1"> <thead> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> |  | Portryck  | Friktion       | Spetstryck | Område Faktor | Område Faktor   | Område Faktor |      |  |          | <b>Korrigerig</b><br>Portryck <b>(ingen)</b><br>Friktion <b>(ingen)</b><br>Spetstryck <b>(ingen)</b><br><br>Bedömd sonderingsklass |                                   |           |         |      |      |        |       |      |              |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |       |       |  |
| Portryck  | Friktion   | Spetstryck  |                |            |               |   |               |      |  |          |  |                                   |           |         |      |      |        |       |      |              |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |       |       |  |
| Område Faktor   | Område Faktor  | Område Faktor   |                |            |               |   |               |      |  |          |  |                                   |           |         |      |      |        |       |      |              |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |       |       |  |
|   |  |   |                |            |               |   |               |      |  |          |  |                                   |           |         |      |      |        |       |      |              |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |       |       |  |
| <input type="checkbox"/> <b>Använd skalfaktorer vid beräkning</b>   |  |   |                |            |               |   |               |      |  |          |  |                                   |           |         |      |      |        |       |      |              |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |       |       |  |
| <b>Portrycksobservationer</b><br><table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4,20</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>  |  | Djup (m)  | Portryck (kPa) | 4,20       | 0,00          | <b>Skiktgränser</b><br><table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table> | Djup (m)      |      | <b>Klassificering</b><br><table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th rowspan="2">Densitet<br/>(ton/m<sup>3</sup>)</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>3,00</td> <td>1,90</td> <td rowspan="6">0,47<br/>0,40</td> <td rowspan="6">F</td> </tr> <tr> <td>3,00</td> <td>4,00</td> <td>1,80</td> </tr> <tr> <td>4,00</td> <td>5,00</td> <td>1,80</td> </tr> <tr> <td>5,00</td> <td>6,00</td> <td>1,84</td> </tr> <tr> <td>6,00</td> <td>10,00</td> <td>1,80</td> </tr> <tr> <td>10,00</td> <td>10,32</td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> | Djup (m) |  | Densitet<br>(ton/m <sup>3</sup> ) | Flytgräns | Jordart | Från | Till | 0,00   | 3,00  | 1,90 | 0,47<br>0,40 | F | 3,00 | 4,00 | 1,80 | 4,00 | 5,00 | 1,80 | 5,00 | 6,00 | 1,84 | 6,00 | 10,00 | 1,80 | 10,00 | 10,32 |  |
| Djup (m)  | Portryck (kPa)   |   |                |            |               |   |               |      |  |          |  |                                   |           |         |      |      |        |       |      |              |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |       |       |  |
| 4,20  | 0,00   |   |                |            |               |   |               |      |  |          |  |                                   |           |         |      |      |        |       |      |              |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |       |       |  |
| Djup (m)  |  |   |                |            |               |   |               |      |  |          |  |                                   |           |         |      |      |        |       |      |              |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |       |       |  |
|   |  |   |                |            |               |   |               |      |  |          |  |                                   |           |         |      |      |        |       |      |              |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |       |       |  |
| Djup (m)  |  | Densitet<br>(ton/m <sup>3</sup> )   | Flytgräns      | Jordart    |               |   |               |      |  |          |  |                                   |           |         |      |      |        |       |      |              |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |       |       |  |
| Från  | Till   |   |                |            |               |   |               |      |  |          |  |                                   |           |         |      |      |        |       |      |              |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |       |       |  |
| 0,00  | 3,00   | 1,90  | 0,47<br>0,40   | F          |               |   |               |      |  |          |  |                                   |           |         |      |      |        |       |      |              |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |       |       |  |
| 3,00  | 4,00   | 1,80  |                |            |               |   |               |      |  |          |  |                                   |           |         |      |      |        |       |      |              |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |       |       |  |
| 4,00  | 5,00   | 1,80  |                |            |               |   |               |      |  |          |  |                                   |           |         |      |      |        |       |      |              |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |       |       |  |
| 5,00  | 6,00   | 1,84  |                |            |               |   |               |      |  |          |  |                                   |           |         |      |      |        |       |      |              |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |       |       |  |
| 6,00  | 10,00  | 1,80  |                |            |               |   |               |      |  |          |  |                                   |           |         |      |      |        |       |      |              |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |       |       |  |
| 10,00   | 10,32  |   |                |            |               |   |               |      |  |          |  |                                   |           |         |      |      |        |       |      |              |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |       |       |  |
| <b>Anmärkning</b><br>Nollvärdeskorrigering skeddes automatiskt  |  |   |                |            |               |   |               |      |  |          |  |                                   |           |         |      |      |        |       |      |              |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |       |       |  |

## C P T - sondering

| Projekt                           |       |                |                            | Plats            |                    |             |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
|-----------------------------------|-------|----------------|----------------------------|------------------|--------------------|-------------|----------------------|-----------------------|--------------------|------|------------|----------|-----------------|-----------------|
| Centralhuset Flemingsberg<br>2483 |       |                |                            | Huddinge kommun  |                    |             |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
|                                   |       |                |                            | Borrhål 21GM006  |                    |             |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
|                                   |       |                |                            | Datum 2021-07-19 |                    |             |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
| Djup (m)                          |       | Klassificering | $\rho$<br>t/m <sup>3</sup> | $w_L$            | $\tau_{fu}$<br>kPa | $\phi$<br>° | $\sigma_{vo}$<br>kPa | $\sigma'_{vo}$<br>kPa | $\sigma'_c$<br>kPa | OCR  | $I_D$<br>% | E<br>MPa | $M_{OC}$<br>MPa | $M_{NC}$<br>MPa |
| Från                              | Till  |                |                            |                  |                    |             |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
| 0,00                              | 3,00  | F              | 1,90                       |                  |                    |             | 28,0                 | 28,0                  |                    |      |            |          |                 |                 |
| 3,00                              | 3,20  | CI L           | NCSi 1,80                  |                  | (20,2)             |             | 57,2                 | 57,2                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 3,20                              | 3,40  | Si L           | 1,80                       |                  | ((130,6))          | (33,0)      | 61,1                 | 61,1                  |                    |      | 8,0        | 9,8      | 7,8             |                 |
| 3,40                              | 3,60  | Sa L           | 1,80                       |                  |                    | 34,4        | 64,7                 | 64,7                  |                    |      | 12,2       | 15,3     | 12,3            |                 |
| 3,60                              | 3,80  | Si L           | 1,80                       |                  | ((133,7))          |             | 68,2                 | 68,2                  |                    | 39,4 | 8,2        | 10,0     | 8,0             |                 |
| 3,80                              | 4,00  | CI H           | NCSi 1,80                  |                  | (99,8)             |             | 71,9                 | 71,9                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 4,00                              | 4,20  | CI M           | NCSi 1,80                  |                  | (58,6)             |             | 75,4                 | 75,4                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 4,20                              | 4,40  | CI M           | NCSi 1,80                  |                  | (64,9)             |             | 78,9                 | 77,9                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 4,40                              | 4,60  | CI H           | NCSi 1,80                  |                  | (95,6)             |             | 82,5                 | 79,5                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 4,60                              | 4,80  | CI H           | NCSi 1,80                  |                  | (90,1)             |             | 86,0                 | 81,0                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 4,80                              | 5,00  | CI M           | NCSi 1,80                  |                  | (55,7)             |             | 89,5                 | 82,5                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 5,00                              | 5,20  | CI M           | OC 1,84                    | 0,47             | 72,5               |             | 93,1                 | 84,1                  | 494,5              | 5,88 |            |          |                 |                 |
| 5,20                              | 5,40  | CI M           | OC 1,84                    | 0,47             | 53,4               |             | 96,7                 | 85,7                  | 336,0              | 3,92 |            |          |                 |                 |
| 5,40                              | 5,60  | CI M           | OC 1,84                    | 0,47             | 60,8               |             | 100,3                | 87,3                  | 393,1              | 4,50 |            |          |                 |                 |
| 5,60                              | 5,80  | CI M           | OC 1,84                    | 0,47             | 63,6               |             | 103,9                | 88,9                  | 413,4              | 4,65 |            |          |                 |                 |
| 5,80                              | 6,00  | CI M           | OC 1,84                    | 0,47             | 63,5               |             | 107,5                | 90,5                  | 411,1              | 4,54 |            |          |                 |                 |
| 6,00                              | 6,20  | CI M           | OC 1,80                    | 0,40             | 62,4               |             | 111,1                | 92,1                  | 437,5              | 4,75 |            |          |                 |                 |
| 6,20                              | 6,40  | CI M           | OC 1,80                    | 0,40             | 51,4               |             | 114,6                | 93,6                  | 341,8              | 3,65 |            |          |                 |                 |
| 6,40                              | 6,60  | CI L           | OC 1,80                    | 0,40             | 37,4               |             | 118,2                | 95,2                  | 228,7              | 2,40 |            |          |                 |                 |
| 6,60                              | 6,80  | CI L           | OC 1,80                    | 0,40             | 33,7               |             | 121,4                | 96,4                  | 200,0              | 2,07 |            |          |                 |                 |
| 6,80                              | 7,00  | CI L           | OC 1,80                    | 0,40             | 28,2               |             | 125,0                | 98,0                  | 159,4              | 1,63 |            |          |                 |                 |
| 7,00                              | 7,20  | CI L           | OC 1,80                    | 0,40             | 27,5               |             | 128,5                | 99,5                  | 154,3              | 1,55 |            |          |                 |                 |
| 7,20                              | 7,40  | CI L           | NC 1,80                    | 0,40             | 26,6               |             | 132,0                | 101,0                 | 147,2              | 1,46 |            |          |                 |                 |
| 7,40                              | 7,60  | CI L           | NCSi 1,80                  | 0,40             | 24,9               |             | 135,6                | 102,6                 | 135,0              | 1,32 |            |          |                 |                 |
| 7,60                              | 7,80  | CI L           | NCSi 1,80                  | 0,40             | 24,6               |             | 139,1                | 104,1                 | 132,3              | 1,27 |            |          |                 |                 |
| 7,80                              | 8,00  | CI L           | NCSi 1,80                  | 0,40             | 23,7               |             | 142,6                | 105,6                 | 126,1              | 1,19 |            |          |                 |                 |
| 8,00                              | 8,20  | CI L           | NC 1,80                    | 0,40             | 22,4               |             | 146,2                | 107,2                 | 117,0              | 1,09 |            |          |                 |                 |
| 8,20                              | 8,40  | CI L           | NC 1,80                    | 0,40             | 22,4               |             | 149,7                | 108,7                 | 116,7              | 1,07 |            |          |                 |                 |
| 8,40                              | 8,60  | CI L           | NC 1,80                    | 0,40             | 20,3               |             | 153,2                | 110,2                 | 104,1              | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 8,60                              | 8,80  | CI L           | NC 1,80                    | 0,40             | 20,0               |             | 156,8                | 111,8                 | 102,8              | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 8,80                              | 9,00  | CI L           | NC 1,80                    | 0,40             | 20,3               |             | 160,3                | 113,3                 | 104,2              | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 9,00                              | 9,20  | CI L           | NC 1,80                    | 0,40             | 28,6               |             | 163,8                | 114,8                 | 155,9              | 1,36 |            |          |                 |                 |
| 9,20                              | 9,40  | CI L           | NC 1,80                    | 0,40             | 22,3               |             | 167,4                | 116,4                 | 114,4              | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 9,40                              | 9,60  | CI L           | NC 1,80                    | 0,40             | 29,4               |             | 170,9                | 117,9                 | 160,3              | 1,36 |            |          |                 |                 |
| 9,60                              | 9,80  | CI L           | NC 1,80                    | 0,40             | 28,5               |             | 174,4                | 119,4                 | 153,7              | 1,29 |            |          |                 |                 |
| 9,80                              | 10,00 | CI L           | NC 1,80                    | 0,40             | 30,0               |             | 178,0                | 121,0                 | 163,4              | 1,35 |            |          |                 |                 |
| 10,00                             | 10,18 | Si Med         | 1,80                       |                  | ((213,3))          |             | 181,5                | 122,6                 |                    |      | 13,0       | 16,4     | 13,1            |                 |

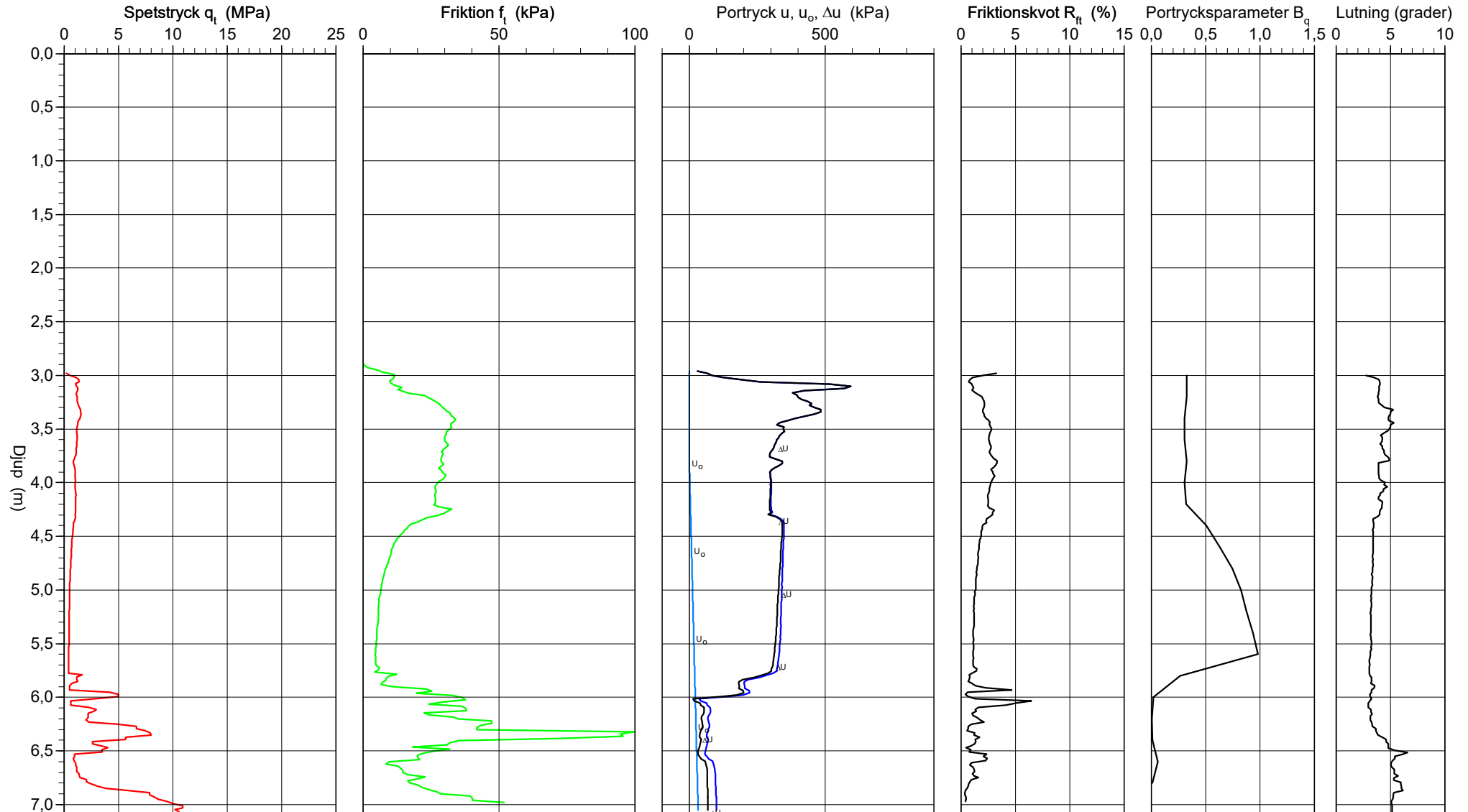
## CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 3,00 m  
 Start djup 3,00 m  
 Stopp djup 7,10 m  
 Grundvattennivå 3,80 m

Referens 32,723  
 Nivå vid referens  
 Förborrat material Fyll  
 Geometri Normal

Vätska i filter Olja  
 Borrpunktens koord.  
 Utrustning Nova cone  
 Sond nr 4996

Projekt Centralhuset Flemingsberg  
 Projekt nr 2483  
 Plats Huddinge kommun  
 Borrhål 21GM011  
 Datum 16/07/2021



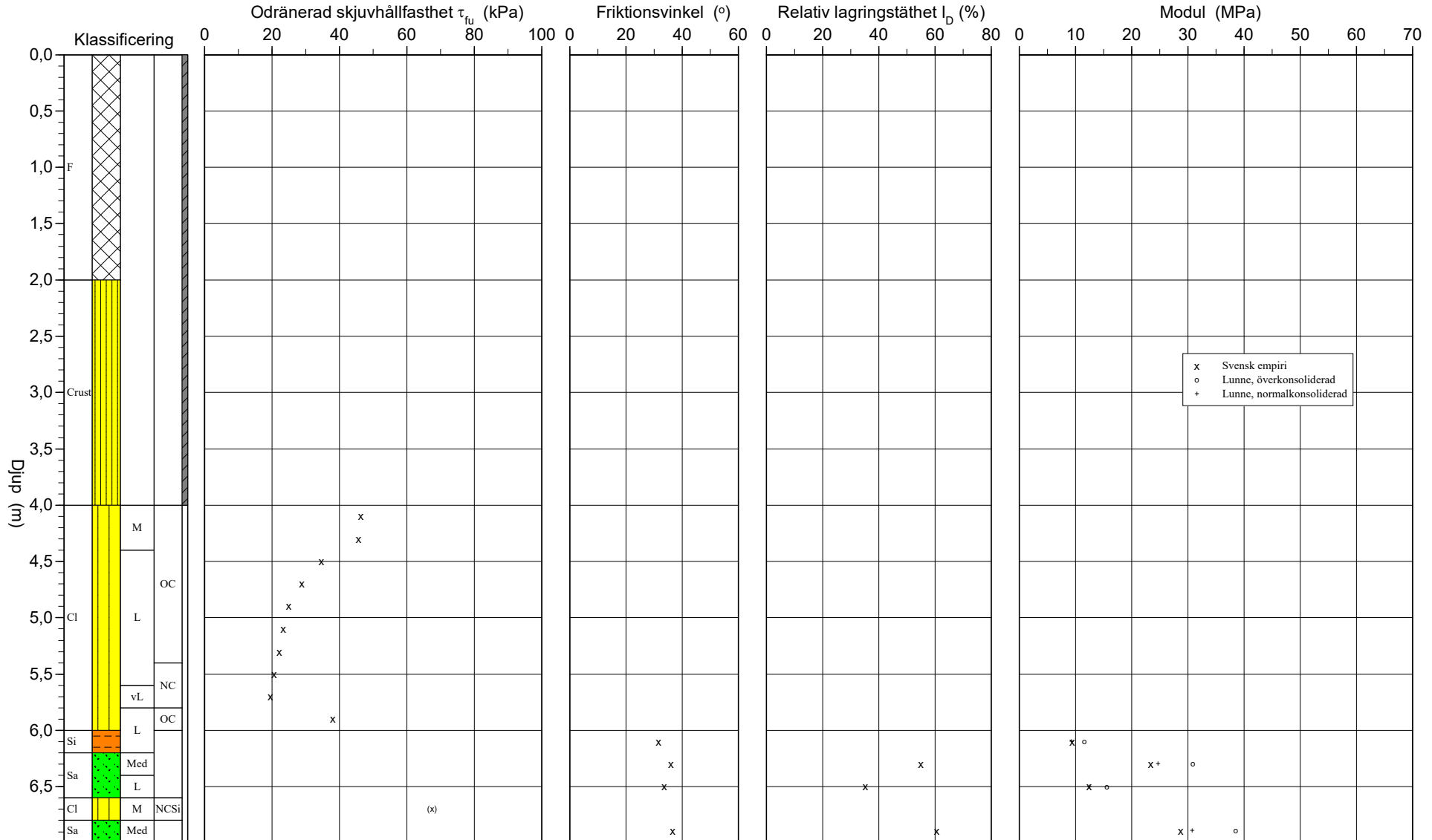
# CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens 32,723  
 Nivå vid referens  
 Grundvattenyta 3,80 m  
 Startdjup 3,00 m

Förbormningsdjup 3,00 m  
 Förbortat material Fyll  
 Utrustning Nova cone  
 Geometri Normal

Utvärderare Deborah Nasozi  
 Datum för utvärdering 2021-08-12

Projekt Centralhuset Flemingsberg  
 Projekt nr 2483  
 Plats Huddinge kommun  
 Borrhål 21GM011  
 Datum 16/07/2021



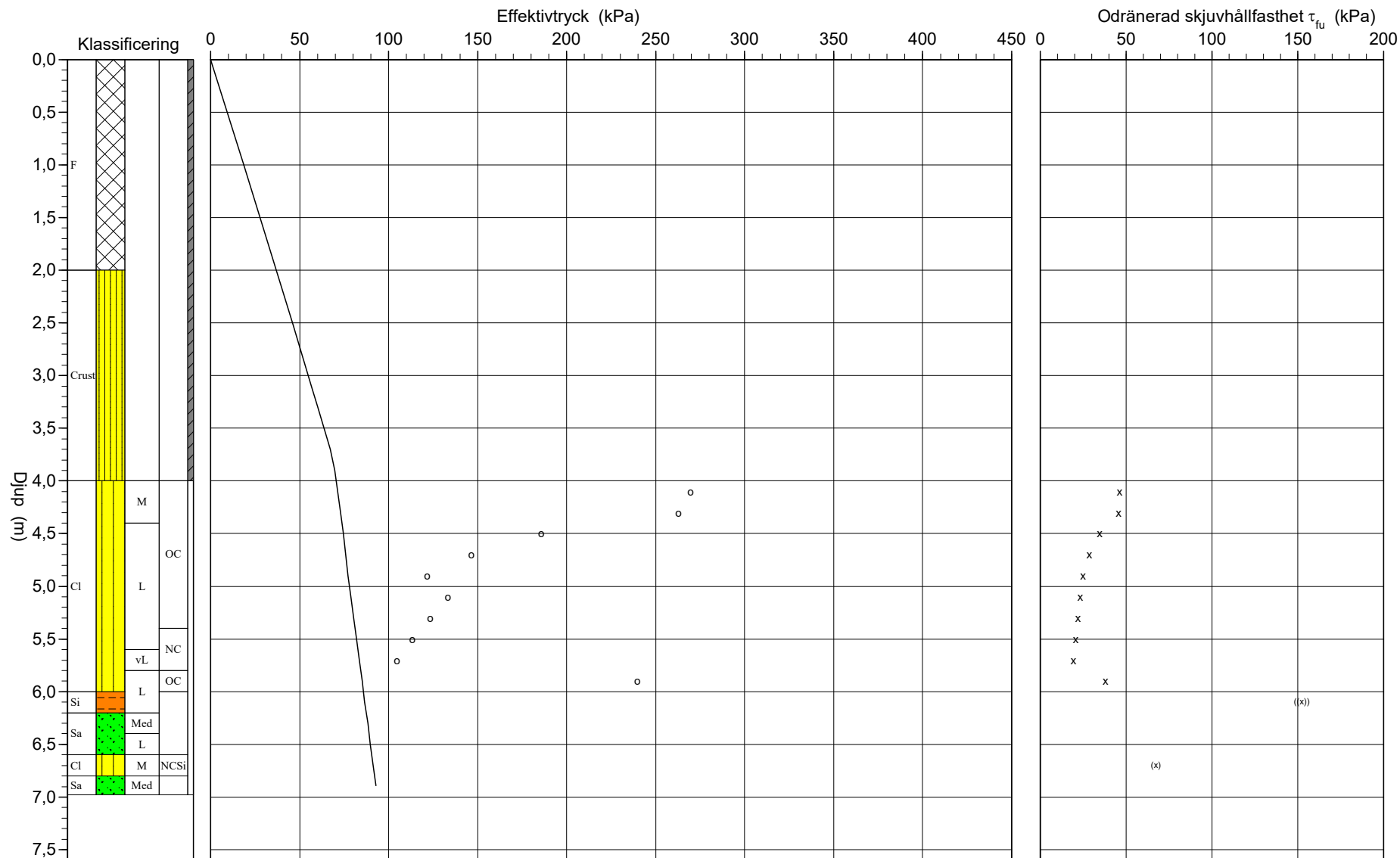
# CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens 32,723  
 Nivå vid referens  
 Grundvattenyta 3,80 m  
 Startdjup 3,00 m

Förbörningsdjup 3,00 m  
 Förborrat material Fyll  
 Utrustning Nova cone  
 Geometri Normal

Utvärderare Deborah Nasozi  
 Datum för utvärdering 2021-08-12

Projekt Centralhuset Flemingsberg  
 Projekt nr 2483  
 Plats Huddinge kommun  
 Borrhål 21GM011  
 Datum 16/07/2021



# C P T - sondering

| <b>Projekt</b><br><b>Centralhuset Flemingsberg</b><br><b>2483</b>   |  | <b>Plats</b> <b>Huddinge kommun</b><br><b>Borrhål</b> <b>21GM011</b><br><b>Datum</b> <b>16/07/2021</b>   |                |            |               |   |               |      |   |        |  |       |                                   |           |         |      |       |      |       |      |              |   |      |      |      |       |      |      |      |       |      |      |      |  |      |      |      |  |      |      |      |  |
|---|--|--|----------------|------------|---------------|---|---------------|------|---|--------|--|-------|-----------------------------------|-----------|---------|------|-------|------|-------|------|--------------|---|------|------|------|-------|------|------|------|-------|------|------|------|--|------|------|------|--|------|------|------|--|
| Förborrningsdjup <b>3,00 m</b><br>Startdjup <b>3,00 m</b><br>Stoppdjup <b>7,10 m</b><br>Grundvattenyta <b>3,80 m</b><br>Referens <b>32,723</b><br>Nivå vid referens   | Förborrat material <b>Fyll</b><br>Geometri <b>Normal</b><br>Vätska i filter <b>Olja</b><br>Operatör <b>Alejandro Ortiz</b><br>Utrustning <b>Nova cone</b><br><input checked="" type="checkbox"/> <b>Portryck registrerat vid sondering</b> |  |                |            |               |   |               |      |   |        |  |       |                                   |           |         |      |       |      |       |      |              |   |      |      |      |       |      |      |      |       |      |      |      |  |      |      |      |  |      |      |      |  |
| <b>Kalibreringsdata</b><br>Spets <b>4996</b> Inre friktion $O_c$ <b>0,0 kPa</b><br>Datum <b>2021-06-17</b> Inre friktion $O_f$ <b>0,0 kPa</b><br>Areafaktor a <b>0,855</b> Cross talk $c_1$ <b>0,000</b><br>Areafaktor b <b>0,000</b> Cross talk $c_2$ <b>0,000</b>                 |  | <b>Nollvärden, kPa</b><br><table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>237,60</td> <td>117,50</td> <td>7,53</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>321,90</td> <td>118,40</td> <td>7,52</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>84,30</td> <td>0,90</td> <td>-0,01</td> </tr> </tbody> </table> |                |            | Portryck      | Friktion  | Spetstryck    | Före | 237,60  | 117,50 | 7,53   | Efter | 321,90                            | 118,40    | 7,52    | Diff | 84,30 | 0,90 | -0,01 |      |              |   |      |      |      |       |      |      |      |       |      |      |      |  |      |      |      |  |      |      |      |  |
|   | Portryck   | Friktion   | Spetstryck     |            |               |   |               |      |   |        |  |       |                                   |           |         |      |       |      |       |      |              |   |      |      |      |       |      |      |      |       |      |      |      |  |      |      |      |  |      |      |      |  |
| Före  | 237,60   | 117,50   | 7,53           |            |               |   |               |      |   |        |  |       |                                   |           |         |      |       |      |       |      |              |   |      |      |      |       |      |      |      |       |      |      |      |  |      |      |      |  |      |      |      |  |
| Efter   | 321,90   | 118,40   | 7,52           |            |               |   |               |      |   |        |  |       |                                   |           |         |      |       |      |       |      |              |   |      |      |      |       |      |      |      |       |      |      |      |  |      |      |      |  |      |      |      |  |
| Diff  | 84,30  | 0,90   | -0,01          |            |               |   |               |      |   |        |  |       |                                   |           |         |      |       |      |       |      |              |   |      |      |      |       |      |      |      |       |      |      |      |  |      |      |      |  |      |      |      |  |
| <b>Skalfaktorer</b><br><table border="1"> <thead> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> |  | Portryck   | Friktion       | Spetstryck | Område Faktor | Område Faktor   | Område Faktor |      |   |        | <b>Korrigerig</b><br>Portryck <b>(ingen)</b><br>Friktion <b>(ingen)</b><br>Spetstryck <b>(ingen)</b><br><br>Bedömd sonderingsklass |       |                                   |           |         |      |       |      |       |      |              |   |      |      |      |       |      |      |      |       |      |      |      |  |      |      |      |  |      |      |      |  |
| Portryck  | Friktion   | Spetstryck   |                |            |               |   |               |      |   |        |  |       |                                   |           |         |      |       |      |       |      |              |   |      |      |      |       |      |      |      |       |      |      |      |  |      |      |      |  |      |      |      |  |
| Område Faktor   | Område Faktor  | Område Faktor  |                |            |               |   |               |      |   |        |  |       |                                   |           |         |      |       |      |       |      |              |   |      |      |      |       |      |      |      |       |      |      |      |  |      |      |      |  |      |      |      |  |
|   |  |  |                |            |               |   |               |      |   |        |  |       |                                   |           |         |      |       |      |       |      |              |   |      |      |      |       |      |      |      |       |      |      |      |  |      |      |      |  |      |      |      |  |
| <input type="checkbox"/> <b>Använd skalfaktorer vid beräkning</b>   |  |  |                |            |               |   |               |      |   |        |  |       |                                   |           |         |      |       |      |       |      |              |   |      |      |      |       |      |      |      |       |      |      |      |  |      |      |      |  |      |      |      |  |
| <b>Portrycksobservationer</b><br><table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3,80</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>  |  | Djup (m)   | Portryck (kPa) | 3,80       | 0,00          | <b>Skiktgränser</b><br><table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table> | Djup (m)      |      | <b>Klassificering</b><br><table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th rowspan="2">Densitet<br/>(ton/m<sup>3</sup>)</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>2,00</td> <td>1,90</td> <td rowspan="6">0,55<br/>0,40</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>2,00</td> <td>3,00</td> <td>1,80</td> <td>Crust</td> </tr> <tr> <td>3,00</td> <td>4,00</td> <td>1,80</td> <td>Crust</td> </tr> <tr> <td>4,00</td> <td>5,00</td> <td>1,79</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>5,00</td> <td>6,00</td> <td>1,81</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>6,00</td> <td>7,10</td> <td>1,80</td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> |        | Djup (m)   |       | Densitet<br>(ton/m <sup>3</sup> ) | Flytgräns | Jordart | Från | Till  | 0,00 | 2,00  | 1,90 | 0,55<br>0,40 | F | 2,00 | 3,00 | 1,80 | Crust | 3,00 | 4,00 | 1,80 | Crust | 4,00 | 5,00 | 1,79 |  | 5,00 | 6,00 | 1,81 |  | 6,00 | 7,10 | 1,80 |  |
| Djup (m)  | Portryck (kPa)   |  |                |            |               |   |               |      |   |        |  |       |                                   |           |         |      |       |      |       |      |              |   |      |      |      |       |      |      |      |       |      |      |      |  |      |      |      |  |      |      |      |  |
| 3,80  | 0,00   |  |                |            |               |   |               |      |   |        |  |       |                                   |           |         |      |       |      |       |      |              |   |      |      |      |       |      |      |      |       |      |      |      |  |      |      |      |  |      |      |      |  |
| Djup (m)  |  |  |                |            |               |   |               |      |   |        |  |       |                                   |           |         |      |       |      |       |      |              |   |      |      |      |       |      |      |      |       |      |      |      |  |      |      |      |  |      |      |      |  |
|   |  |  |                |            |               |   |               |      |   |        |  |       |                                   |           |         |      |       |      |       |      |              |   |      |      |      |       |      |      |      |       |      |      |      |  |      |      |      |  |      |      |      |  |
| Djup (m)  |  | Densitet<br>(ton/m <sup>3</sup> )  | Flytgräns      | Jordart    |               |   |               |      |   |        |  |       |                                   |           |         |      |       |      |       |      |              |   |      |      |      |       |      |      |      |       |      |      |      |  |      |      |      |  |      |      |      |  |
| Från  | Till   |  |                |            |               |   |               |      |   |        |  |       |                                   |           |         |      |       |      |       |      |              |   |      |      |      |       |      |      |      |       |      |      |      |  |      |      |      |  |      |      |      |  |
| 0,00  | 2,00   | 1,90   | 0,55<br>0,40   | F          |               |   |               |      |   |        |  |       |                                   |           |         |      |       |      |       |      |              |   |      |      |      |       |      |      |      |       |      |      |      |  |      |      |      |  |      |      |      |  |
| 2,00  | 3,00   | 1,80   |                | Crust      |               |   |               |      |   |        |  |       |                                   |           |         |      |       |      |       |      |              |   |      |      |      |       |      |      |      |       |      |      |      |  |      |      |      |  |      |      |      |  |
| 3,00  | 4,00   | 1,80   |                | Crust      |               |   |               |      |   |        |  |       |                                   |           |         |      |       |      |       |      |              |   |      |      |      |       |      |      |      |       |      |      |      |  |      |      |      |  |      |      |      |  |
| 4,00  | 5,00   | 1,79   |                |            |               |   |               |      |   |        |  |       |                                   |           |         |      |       |      |       |      |              |   |      |      |      |       |      |      |      |       |      |      |      |  |      |      |      |  |      |      |      |  |
| 5,00  | 6,00   | 1,81   |                |            |               |   |               |      |   |        |  |       |                                   |           |         |      |       |      |       |      |              |   |      |      |      |       |      |      |      |       |      |      |      |  |      |      |      |  |      |      |      |  |
| 6,00  | 7,10   | 1,80   |                |            |               |   |               |      |   |        |  |       |                                   |           |         |      |       |      |       |      |              |   |      |      |      |       |      |      |      |       |      |      |      |  |      |      |      |  |      |      |      |  |
| <b>Anmärkning</b><br>Nollvärdeskorrigering skeddes automatiskt  |  |  |                |            |               |   |               |      |   |        |  |       |                                   |           |         |      |       |      |       |      |              |   |      |      |      |       |      |      |      |       |      |      |      |  |      |      |      |  |      |      |      |  |

## C P T - sondering

Sida 1 av 1

| Projekt                           |      |                |                            | Plats            |                    |             |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
|-----------------------------------|------|----------------|----------------------------|------------------|--------------------|-------------|----------------------|-----------------------|--------------------|------|------------|----------|-----------------|-----------------|
| Centralhuset Flemingsberg<br>2483 |      |                |                            | Huddinge kommun  |                    |             |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
|                                   |      |                |                            | Borrhål 21GM011  |                    |             |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
|                                   |      |                |                            | Datum 16/07/2021 |                    |             |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
| 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                              | 2,00 | F              | 1,90                       |                  |                    |             | 18,6                 | 18,6                  |                    |      |            |          |                 |                 |
| 2,00                              | 3,00 | Crust          | 1,80                       |                  |                    |             | 46,1                 | 46,1                  |                    |      |            |          |                 |                 |
| 3,00                              | 3,20 | Crust          | 1,80                       |                  |                    |             | 56,7                 | 56,7                  |                    |      |            |          |                 |                 |
| 3,20                              | 3,40 | Crust          | 1,80                       |                  |                    |             | 60,2                 | 60,2                  |                    |      |            |          |                 |                 |
| 3,40                              | 3,60 | Crust          | 1,80                       |                  |                    |             | 63,8                 | 63,8                  |                    |      |            |          |                 |                 |
| 3,60                              | 3,80 | Crust          | 1,80                       |                  |                    |             | 67,3                 | 67,3                  |                    |      |            |          |                 |                 |
| 3,80                              | 4,00 | Crust          | 1,80                       |                  |                    |             | 70,8                 | 69,8                  |                    |      |            |          |                 |                 |
| 4,00                              | 4,20 | CI M           | OC 1,79                    | 0,55             | 46,4               |             | 74,4                 | 71,4                  | 269,7              | 3,78 |            |          |                 |                 |
| 4,20                              | 4,40 | CI M           | OC 1,79                    | 0,55             | 45,6               |             | 77,9                 | 72,9                  | 262,9              | 3,61 |            |          |                 |                 |
| 4,40                              | 4,60 | CI L           | OC 1,79                    | 0,55             | 34,7               |             | 81,4                 | 74,4                  | 185,8              | 2,50 |            |          |                 |                 |
| 4,60                              | 4,80 | CI L           | OC 1,79                    | 0,55             | 28,8               |             | 84,9                 | 75,9                  | 146,7              | 1,93 |            |          |                 |                 |
| 4,80                              | 5,00 | CI L           | OC 1,79                    | 0,55             | 24,9               |             | 88,2                 | 77,2                  | 121,8              | 1,58 |            |          |                 |                 |
| 5,00                              | 5,20 | CI L           | OC 1,81                    | 0,40             | 23,4               |             | 91,9                 | 78,9                  | 133,3              | 1,69 |            |          |                 |                 |
| 5,20                              | 5,40 | CI L           | OC 1,81                    | 0,40             | 22,1               |             | 95,4                 | 80,4                  | 123,6              | 1,54 |            |          |                 |                 |
| 5,40                              | 5,60 | CI L           | NC 1,81                    | 0,40             | 20,7               |             | 99,0                 | 82,0                  | 113,4              | 1,38 |            |          |                 |                 |
| 5,60                              | 5,80 | CI vL          | NC 1,81                    | 0,40             | 19,5               |             | 102,5                | 83,5                  | 104,7              | 1,25 |            |          |                 |                 |
| 5,80                              | 6,00 | CI L           | OC 1,81                    | 0,40             | 38,0               |             | 106,2                | 85,2                  | 239,8              | 2,82 |            |          |                 |                 |
| 6,00                              | 6,20 | Si L           | 1,80                       |                  | ((152,3))          | (31,7)      | 109,6                | 86,6                  |                    |      |            | 9,4      | 11,6            | 9,3             |
| 6,20                              | 6,40 | Sa Med         | 1,80                       |                  |                    | 35,9        | 113,3                | 88,3                  |                    |      | 55,0       | 23,4     | 30,9            | 24,7            |
| 6,40                              | 6,60 | Sa L           | 1,80                       |                  |                    | 33,5        | 116,7                | 89,7                  |                    |      | 35,1       | 12,4     | 15,6            | 12,5            |
| 6,60                              | 6,80 | CI M           | NCSi 1,80                  |                  | (67,5)             |             | 120,3                | 91,3                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 6,80                              | 6,98 | Sa Med         | 1,80                       |                  |                    | 36,5        | 123,7                | 92,8                  |                    |      | 60,6       | 28,7     | 38,5            | 30,8            |



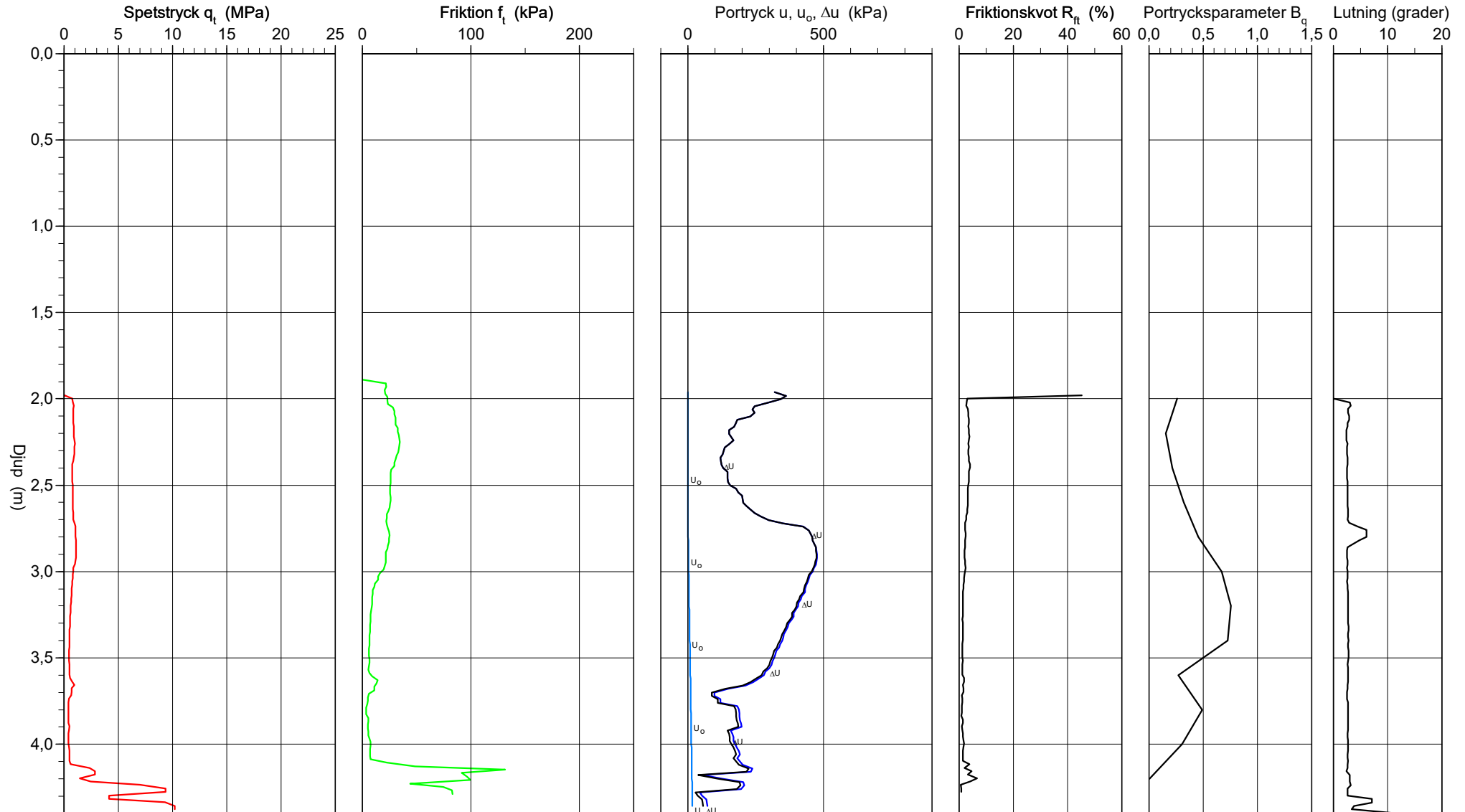
# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 2,00 m  
 Start djup 2,00 m  
 Stopp djup 4,40 m  
 Grundvattennivå 2,70 m

Referens 31,638  
 Nivå vid referens  
 Förborrat material Fyll  
 Geometri Normal

Vätska i filter Olja  
 Borrpunktens koord.  
 Utrustning Nova cone  
 Sond nr 4996

Projekt Centralhuset Flemingsberg  
 Projekt nr 2483  
 Plats Huddinge kommun  
 Borrhål 21GM012  
 Datum 16/07/2021



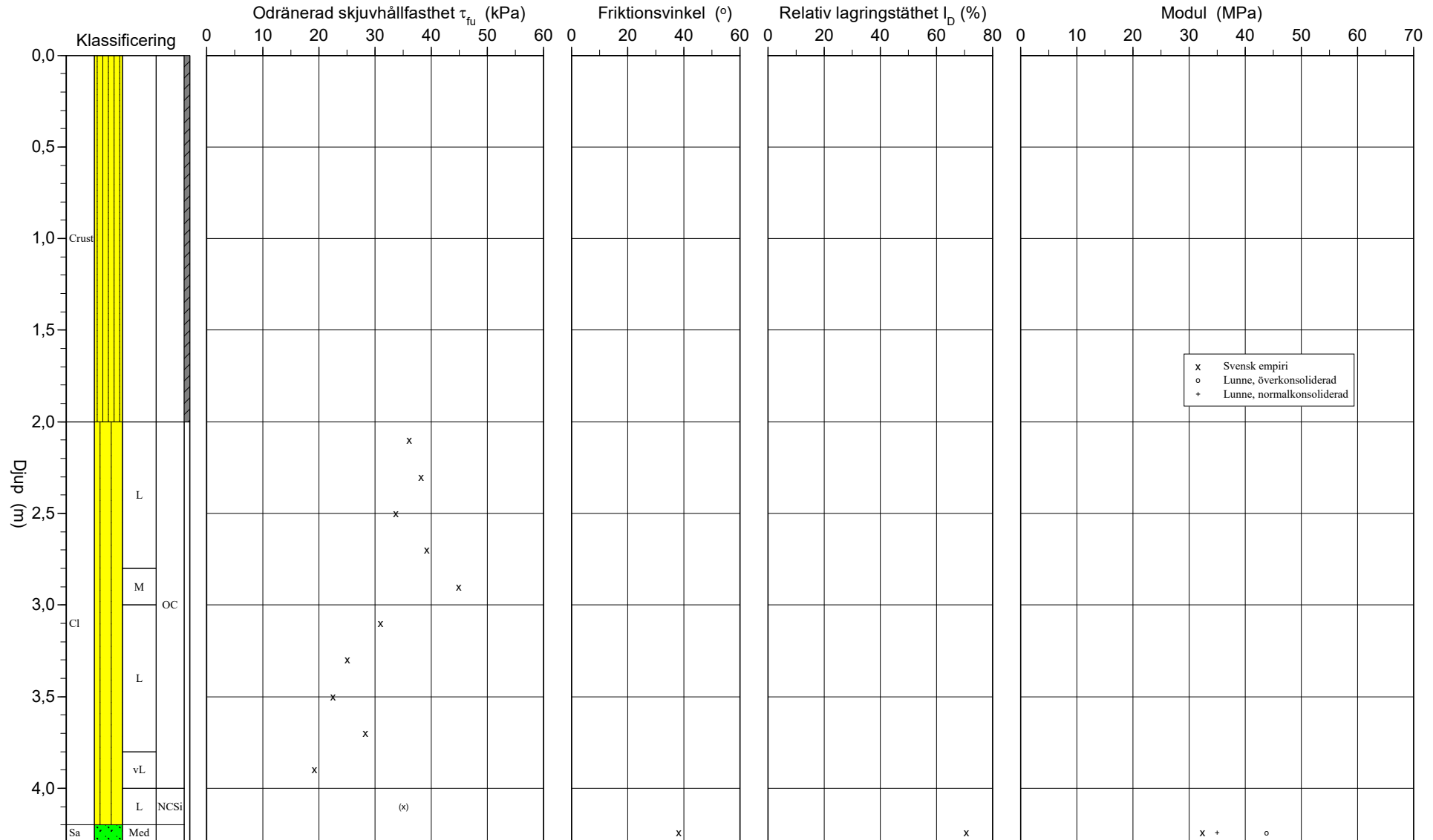
# CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens 31,638  
 Nivå vid referens  
 Grundvattenyta 2,70 m  
 Startdjup 2,00 m

Förbormningsdjup 2,00 m  
 Förborrat material Fyll  
 Utrustning Nova cone  
 Geometri Normal

Utvärderare Deborah Nasozi  
 Datum för utvärdering 2021-08-12

Projekt Centralhuset Flemingsberg  
 Projekt nr 2483  
 Plats Huddinge kommun  
 Borrhål 21GM012  
 Datum 16/07/2021



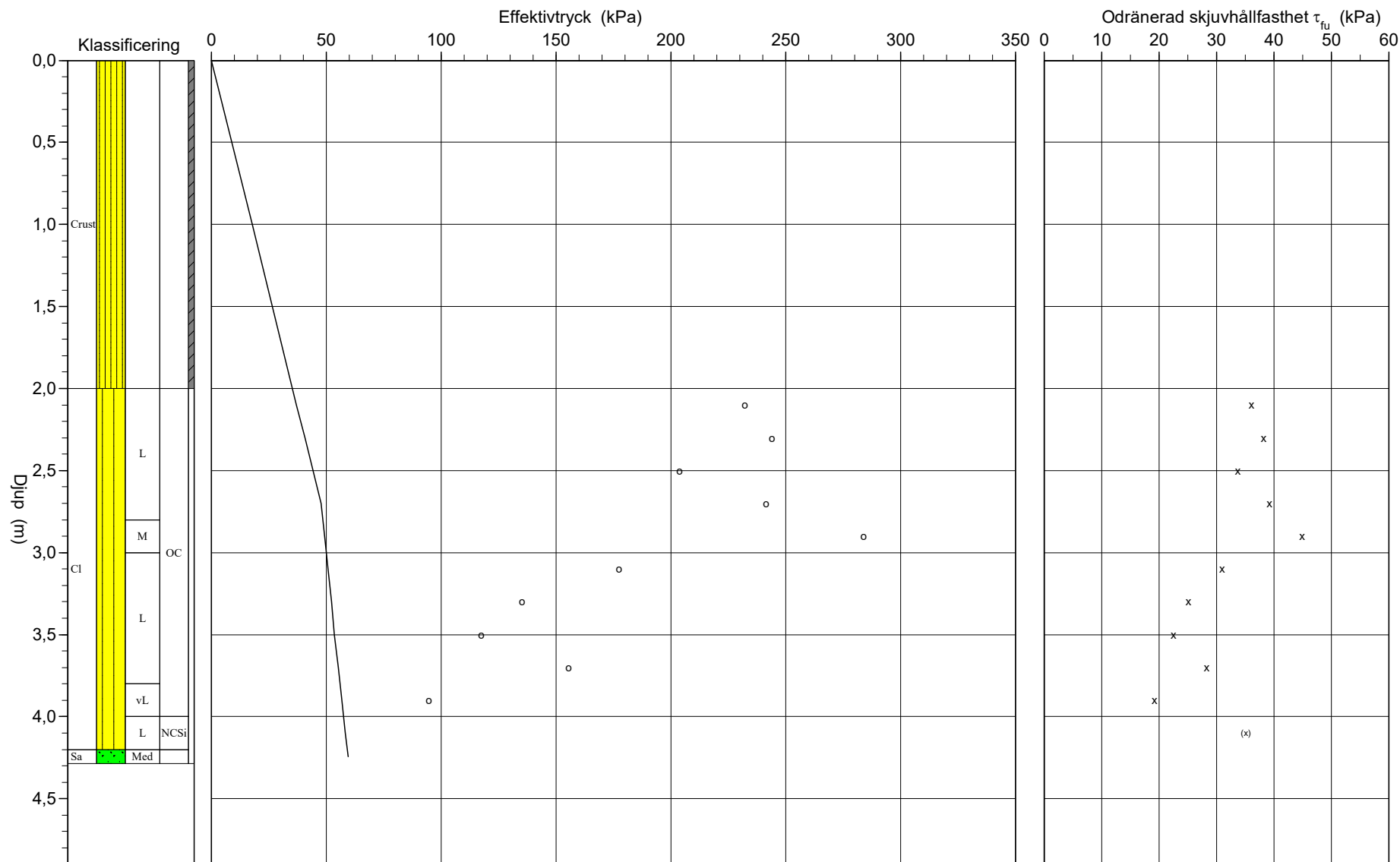
# CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens 31,638  
 Nivå vid referens  
 Grundvattenyta 2,70 m  
 Startdjup 2,00 m

Förbormningsdjup 2,00 m  
 Förbortat material Fyll  
 Utrustning Nova cone  
 Geometri Normal

Utvärderare Deborah Nasozi  
 Datum för utvärdering 2021-08-12

Projekt Centralhuset Flemingsberg  
 Projekt nr 2483  
 Plats Huddinge kommun  
 Borrhål 21GM012  
 Datum 16/07/2021



# C P T - sondering

| <b>Projekt</b><br><b>Centralhuset Flemingsberg</b><br><b>2483</b>   |   | <b>Plats</b> <b>Huddinge kommun</b><br><b>Borrhål</b> <b>21GM012</b><br><b>Datum</b> <b>16/07/2021</b>  |                |            |               |   |               |      |  |        |  |       |                                   |           |         |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |
|---|---|---|----------------|------------|---------------|---|---------------|------|--|--------|--|-------|-----------------------------------|-----------|---------|------|-------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|
| Förbörningsdjup <b>2,00 m</b><br>Startdjup <b>2,00 m</b><br>Stoppdjup <b>4,40 m</b><br>Grundvattenyta <b>2,70 m</b><br>Referens <b>31,638</b><br>Nivå vid referens  | Förbörat material <b>Fyll</b><br>Geometri <b>Normal</b><br>Vätska i filter <b>Olja</b><br>Operatör <b>Alejandro</b><br>Utrustning <b>Nova cone</b><br><input checked="" type="checkbox"/> <b>Portryck registrerat vid sondering</b> |   |                |            |               |   |               |      |  |        |  |       |                                   |           |         |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |
| <b>Kalibreringsdata</b><br>Spets <b>4996</b> Inre friktion $O_c$ <b>0,0 kPa</b><br>Datum <b>2021-06-17</b> Inre friktion $O_f$ <b>0,0 kPa</b><br>Areafaktor a <b>0,855</b> Cross talk $c_1$ <b>0,000</b><br>Areafaktor b <b>0,000</b> Cross talk $c_2$ <b>0,000</b>                 |   | <b>Nollvärden, kPa</b><br><table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>230,00</td> <td>118,70</td> <td>7,52</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>304,40</td> <td>120,10</td> <td>7,52</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>74,40</td> <td>1,40</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table> |                |            | Portryck      | Friktion  | Spetstryck    | Före | 230,00   | 118,70 | 7,52   | Efter | 304,40                            | 120,10    | 7,52    | Diff | 74,40 | 1,40 | 0,00 |      |      |       |      |      |      |      |      |      |
|   | Portryck  | Friktion  | Spetstryck     |            |               |   |               |      |  |        |  |       |                                   |           |         |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |
| Före  | 230,00  | 118,70  | 7,52           |            |               |   |               |      |  |        |  |       |                                   |           |         |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |
| Efter   | 304,40  | 120,10  | 7,52           |            |               |   |               |      |  |        |  |       |                                   |           |         |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |
| Diff  | 74,40   | 1,40  | 0,00           |            |               |   |               |      |  |        |  |       |                                   |           |         |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |
| <b>Skalfaktorer</b><br><table border="1"> <thead> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> |   | Portryck  | Friktion       | Spetstryck | Område Faktor | Område Faktor   | Område Faktor |      |  |        | <b>Korrigerig</b><br>Portryck <b>(ingen)</b><br>Friktion <b>(ingen)</b><br>Spetstryck <b>(ingen)</b><br><br>Bedömd sonderingsklass |       |                                   |           |         |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |
| Portryck  | Friktion  | Spetstryck  |                |            |               |   |               |      |  |        |  |       |                                   |           |         |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |
| Område Faktor   | Område Faktor   | Område Faktor   |                |            |               |   |               |      |  |        |  |       |                                   |           |         |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |
|   |   |   |                |            |               |   |               |      |  |        |  |       |                                   |           |         |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |
| <input type="checkbox"/> <b>Använd skalfaktorer vid beräkning</b>   |   |   |                |            |               |   |               |      |  |        |  |       |                                   |           |         |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |
| <b>Portrycksobservationer</b><br><table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2,70</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>  |   | Djup (m)  | Portryck (kPa) | 2,70       | 0,00          | <b>Skiktgränser</b><br><table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table> | Djup (m)      |      | <b>Klassificering</b><br><table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th rowspan="2">Densitet<br/>(ton/m<sup>3</sup>)</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>2,00</td> <td>1,80</td> <td rowspan="3">0,55</td> <td rowspan="3">Crust</td> </tr> <tr> <td>2,00</td> <td>4,00</td> <td>1,80</td> </tr> <tr> <td>4,00</td> <td>4,40</td> <td>1,80</td> </tr> </tbody> </table> |        | Djup (m)   |       | Densitet<br>(ton/m <sup>3</sup> ) | Flytgräns | Jordart | Från | Till  | 0,00 | 2,00 | 1,80 | 0,55 | Crust | 2,00 | 4,00 | 1,80 | 4,00 | 4,40 | 1,80 |
| Djup (m)  | Portryck (kPa)  |   |                |            |               |   |               |      |  |        |  |       |                                   |           |         |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |
| 2,70  | 0,00  |   |                |            |               |   |               |      |  |        |  |       |                                   |           |         |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |
| Djup (m)  |   |   |                |            |               |   |               |      |  |        |  |       |                                   |           |         |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |
|   |   |   |                |            |               |   |               |      |  |        |  |       |                                   |           |         |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |
| Djup (m)  |   | Densitet<br>(ton/m <sup>3</sup> )   | Flytgräns      | Jordart    |               |   |               |      |  |        |  |       |                                   |           |         |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |
| Från  | Till  |   |                |            |               |   |               |      |  |        |  |       |                                   |           |         |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |
| 0,00  | 2,00  | 1,80  | 0,55           | Crust      |               |   |               |      |  |        |  |       |                                   |           |         |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |
| 2,00  | 4,00  | 1,80  |                |            |               |   |               |      |  |        |  |       |                                   |           |         |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |
| 4,00  | 4,40  | 1,80  |                |            |               |   |               |      |  |        |  |       |                                   |           |         |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |
| <b>Anmärkning</b><br>Nollvärdeskorrigering skeddes automatiskt  |   |   |                |            |               |   |               |      |  |        |  |       |                                   |           |         |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |

## CPT - sondering

Sida 1 av 1

| Projekt                           |      |                |                            | Plats           |                    |             |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
|-----------------------------------|------|----------------|----------------------------|-----------------|--------------------|-------------|----------------------|-----------------------|--------------------|------|------------|----------|-----------------|-----------------|
| Centralhuset Flemingsberg<br>2483 |      |                |                            | Huddinge kommun |                    |             |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
|                                   |      |                |                            | Borrhål         |                    |             |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
|                                   |      |                |                            | 21GM012         |                    |             |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
|                                   |      |                |                            | Datum           |                    |             |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
|                                   |      |                |                            | 16/07/2021      |                    |             |                      |                       |                    |      |            |          |                 |                 |
| 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                              | 2,00 | Crust          | 1,80                       |                 |                    |             | 17,7                 | 17,7                  |                    |      |            |          |                 |                 |
| 2,00                              | 2,20 | CI L           | OC                         | 0,55            | 36,1               |             | 37,1                 | 37,1                  | 232,3              | 6,26 |            |          |                 |                 |
| 2,20                              | 2,40 | CI L           | OC                         | 0,55            | 38,3               |             | 40,7                 | 40,7                  | 244,1              | 6,00 |            |          |                 |                 |
| 2,40                              | 2,60 | CI L           | OC                         | 0,55            | 33,7               |             | 44,2                 | 44,2                  | 203,8              | 4,61 |            |          |                 |                 |
| 2,60                              | 2,80 | CI L           | OC                         | 0,55            | 39,2               |             | 47,7                 | 47,7                  | 241,6              | 5,06 |            |          |                 |                 |
| 2,80                              | 3,00 | CI M           | OC                         | 0,55            | 44,9               |             | 51,3                 | 49,3                  | 283,9              | 5,76 |            |          |                 |                 |
| 3,00                              | 3,20 | CI L           | OC                         | 0,55            | 31,0               |             | 54,8                 | 50,8                  | 177,6              | 3,50 |            |          |                 |                 |
| 3,20                              | 3,40 | CI L           | OC                         | 0,55            | 25,1               |             | 58,3                 | 52,3                  | 135,3              | 2,59 |            |          |                 |                 |
| 3,40                              | 3,60 | CI L           | OC                         | 0,55            | 22,5               |             | 61,6                 | 53,6                  | 117,6              | 2,19 |            |          |                 |                 |
| 3,60                              | 3,80 | CI L           | OC                         | 0,55            | 28,3               |             | 65,1                 | 55,1                  | 155,5              | 2,82 |            |          |                 |                 |
| 3,80                              | 4,00 | CI vL          | OC                         | 0,55            | 19,2               |             | 68,7                 | 56,7                  | 94,8               | 1,67 |            |          |                 |                 |
| 4,00                              | 4,20 | CI L           | NCSi                       | 1,80            | (35,1)             |             | 72,2                 | 58,2                  |                    | 1,00 |            |          |                 |                 |
| 4,20                              | 4,29 | Sa Med         | 1,80                       |                 |                    | 38,1        | 75,0                 | 59,5                  |                    |      | 70,6       | 32,4     | 43,8            | 35,0            |

# FÄLTRAPPORT

|                       |                            |                         |
|-----------------------|----------------------------|-------------------------|
| <b>Uppdrag</b>        | Centralhuset, Flemingsberg | <b>Uppdragsnr: 2483</b> |
| <b>Beställare</b>     | Geomind                    |                         |
| <b>Uppdragsledare</b> | Patric Friberg             |                         |
| <b>Borrledare</b>     | Alejandro Ortiz            |                         |
| <b>Fältpersonal</b>   | Allan Jalan                |                         |

|                               |  |                  |            |
|-------------------------------|--|------------------|------------|
| <b>Arbetsmiljöplan</b>        | AMP Gaia Survey AB   |                  |            |
| <b>Fältarbetena påbörjade</b> | 2021-07-14   | <b>Avslutade</b> | 2021-07-19 |
| <b>Sökväg digital lagring</b> | H:\Gaia\Geoarkiv Gaia\2021\21104 Geomind F-Berg Centralhuset |                  |            |
| <b>Hantering prover:</b>      | Egen bil till Labmind  |                  |            |

## Mätteknik

|                        |               |
|------------------------|---------------|
| <b>Koordinatsystem</b> | SWEREF 991800 |
| <b>Höjdsystem</b>      | RH2000        |
| <b>Instrument</b>      | Leica AS10    |
| <b>Ansvarig</b>        |               |
| <b>Tid</b>             |               |

## Sondering och provtagning

|                   |                          |                                  |
|-------------------|--------------------------|----------------------------------|
| <b>Utrustning</b> | <b>Senast kalibrerad</b> | <b>Bilaga</b>                    |
| Geotech 504-17    | 2021-01-22               | Kalibrering 504 18545 2020-01-27 |

## Tabell utförda sonderingar/provtagningar fördelat på metod:

| Metod        | Antal | Styrande dokument            |
|--------------|-------|------------------------------|
| Jb2          | 13    | SGF 4:2012                   |
| Jb-tot       | 0     | SGF 4:2012                   |
| Vim          | 0     | SIS-CEN ISO/TS 22476-10:2005 |
| Slb          | 0     | SGF 1:2013                   |
| Hfa (DSPH-A) | 0     | SS-EN ISO 22476-2:2005       |
| CPT/CPTU     | 6     | SS-EN ISO 22476-1:2012       |
| Vb           | 0     | SGF 2:93                     |
| Skr          | 11    | SS-EN ISO 22475-1            |
| Miljö-skr    | 6     |                              |
| Kv           | 1     | SS-EN ISO 22475-1            |
| Gvr          | 2     | SS-EN ISO 22475-1            |

## Utförda sonderingspunkter

| Borrhål  | Metod   | Datum    | Signatur | Väder | Temp | Spolmedium | Anmärkning/avvikelse  |
|----------|---------|----------|----------|-------|------|------------|-----------------------|
| 21GM001  | Jb,     | 21-07-14 | AO       | Klart | + 28 | Vatten     |                       |
| 21GM002A | Jb,     | 21-07-14 | AO       | Klart | + 28 | Vatten     |                       |
| 21GM003  | Jb, Cpt | 21-07-14 | AO       | Klart | + 28 | Vatten     | CPT tyvärr misslyckad |
| 21GM004  | Jb,     | 21-07-14 | AO       | Klart | + 28 | Vatten     |                       |
| 21GM005A | Cpt     | 21-07-14 | AO       | Klart | + 28 |            |                       |
| 21GM006A | Jb,Cpt  | 21-07-14 | AO       | Klart | + 28 | Vatten     |                       |
| 21GM008  | Jb,     | 21-07-14 | AO       | Klart | + 28 | Vatten     |                       |
| 21GM009  | Jb,     | 21-07-14 | AO       | Klart | + 28 | Vatten     |                       |
| 21GM010  | Cpt     | 21-07-14 | AO       | Klart | + 28 |            |                       |
| 21GM011  | Cpt     | 21-07-14 | AO       | Klart | + 28 |            |                       |
| 21GM012  | Cpt     | 21-07-14 | AO       | Klart | + 28 |            |                       |
| 21GM013  | Jb,     | 21-07-14 | AO       | Klart | + 28 | Vatten     |                       |
| 21GM014  | Jb,     | 21-07-14 | AO       | Klart | + 28 | Vatten     |                       |
| 21GM015  | Jb,     | 21-07-14 | AO       | Klart | + 28 | Vatten     |                       |
| 21GM016  | Jb,     | 21-07-14 | AO       | Klart | + 28 | Vatten     |                       |
| 21GM017  | Jb,     | 21-07-14 | AO       | Klart | + 28 | Vatten     |                       |
| 21GM018  | Jb,     | 21-07-14 | AO       | Klart | + 28 | Vatten     |                       |

## Utförda provtagningspunkter

| Borrhål  | Metod   | Datum    | Signatur | Väder | Temp | Anmärkning/avvikelse |
|----------|---------|----------|----------|-------|------|----------------------|
| 21GM006  | Skr     | 21-03-23 | AO       | Klart | +28  |                      |
| 21GM004  | Skr     | 21-03-23 | AO       | Klart | +28  |                      |
| 21GM001  | Skr     | 21-03-23 | AO       | Klart | +28  |                      |
| 21GM007A | Skr     | 21-03-23 | AO       | Klart | +28  |                      |
| 21GM010  | Skr     | 21-03-23 | AO       | Klart | +28  |                      |
| 21GM005A | Skr     | 21-03-23 | AO       | Klart | +28  |                      |
| 21GM012  | Skr     | 21-03-23 | AO       | Klart | +28  |                      |
| 21GM008  | Skr, Kv | 21-03-23 | AO       | Klart | +28  |                      |
| 21GM011  | Skr     | 21-03-23 | AO       | Klart | +28  |                      |
| 21GM014  | Skr     | 21-03-23 | AO       | Klart | +28  |                      |
| 21GM018  | Skr     | 21-03-23 | AO       | Klart | +28  |                      |

### Installerade grundvattenrör

| Gvr       | Typ       | Datum    | Rörlängd | Rök  | Avläsn | Anmärkning/avvikelse    |
|-----------|-----------|----------|----------|------|--------|-------------------------|
| G21GM006A | 1" Metall | 21-07-19 | 10,5m    | 1m   | 5,25m  |                         |
| G21GM008  | 1" Metall | 21-07-19 | 10,5m    | 1m   | 4,10m  |                         |
| EVY001G   | 50mmPEH   | 21-07-14 | 6m       | 1,1  | 4.0m   | 1m Sandfilter           |
| EVY001G   | 50mmPEH   | 21-07-14 | 6m       | 1,1  | 4.0m   | 1m Sandfilter           |
| EVY004G   | 50mmPEH   | 21-07-14 | 6m       | 0,85 | 3,65   | 1m Sandfilter           |
| EVY006G   | 50mmPEH   | 21-07-14 | 5m       | 1,3  | 4,17   | 2m filter varav 1 Sandf |
| EVY001G   | 50mmPEH   | 21-07-14 | 6m       | 1,1  | 4.0m   | 1m Sandfilter           |

### Områdesbeskrivning och övriga noteringar

**OBS!** Punkt 21GM007 flyttad 10m mot punkt 21GM011

Punkt 21GM006 flyttad 3m mot punkt 21GM003

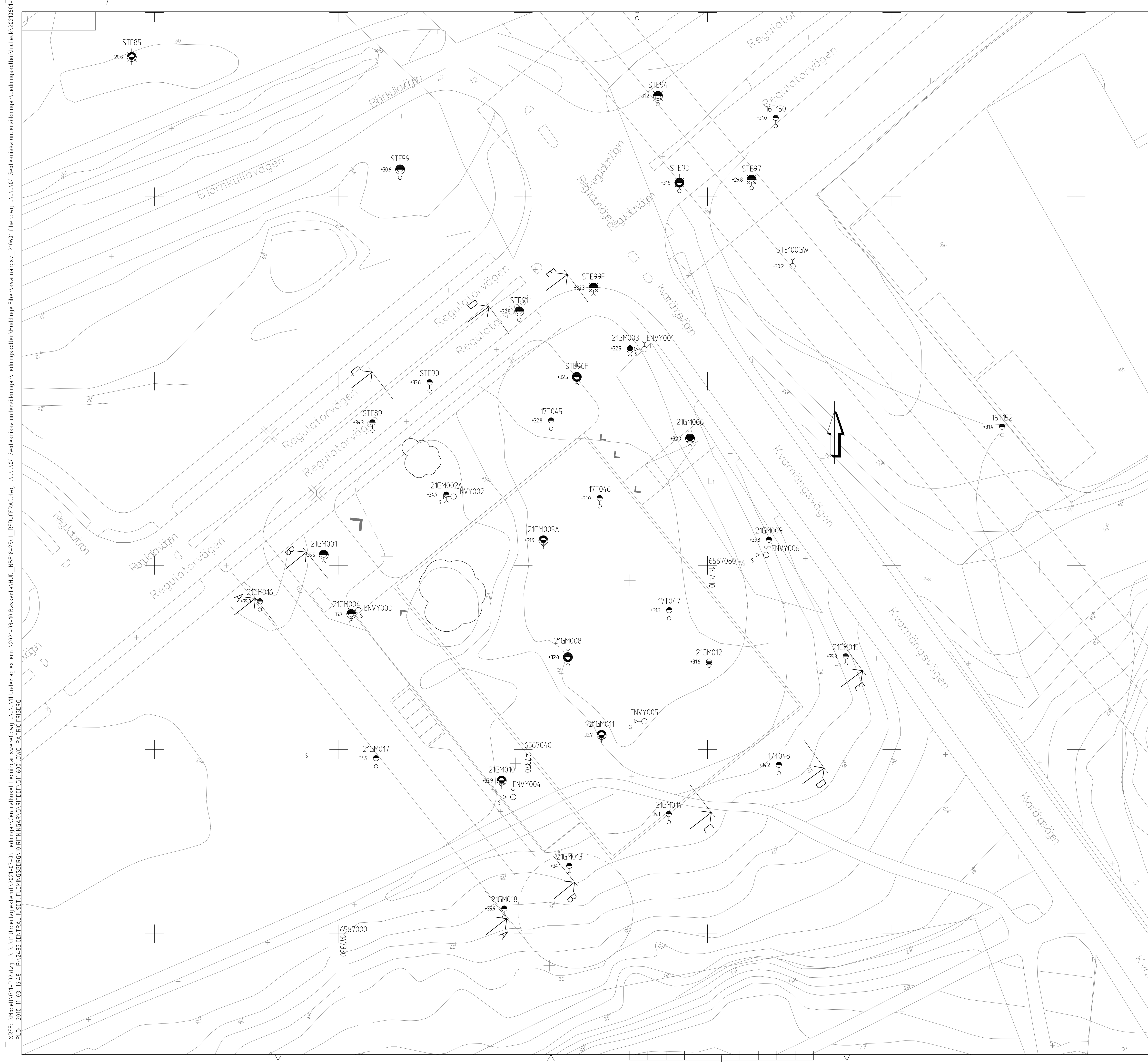
CPT i punkt 21GM003 ser tyvärr ut att ha misslyckats. Det fanns inte tid att göra om (Alejandro försökte ringa)

**Datum:** 2021-07-29

**Signatur:** Alejandro Ortiz

**Granskat:** Ian Gotthard





KOORDINATSYSTEM  
 PLANSYSTEM: SWEREF 99 1800  
 HÖJDSYSTEM: RH 2000

BETECKNINGAR  
 ALLM ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM  
 VERSION 2001.2(WWW.SGF.NET) SAMT  
 SS-EN/ISO 14688-2:2004, BILAGA C

- STATISK SONDERING
- DYNAMISK SONDERING
- CPT- SONDERING
- SONDERING TILL FÖRMODAT FAST BOTTEN
- SONDERING TILL MINDRE ÄN 3M I FÖRMODAT BERG
- SONDERING MINST 3 M I FÖRMODAT BERG
- STÖRD PROVTAGNING
- OSTÖRD PROVTAGNING
- GRUND VATTENNIVÅ BESTÄMD VID KORT TIDSOBSERVATION
- ▶ MILJÖPROVTAGNING, ENVYTECH

BORRPUNKTER BENÄMNDA 21GMXXX HAR UTFÖRTS AV  
 GEOMIND 2021. ÖVRIGA PUNKTER HAR ERHÅLLITS AV  
 BESTÄLLARE.

BERG I DAGEN KARTERAT I FÄLT

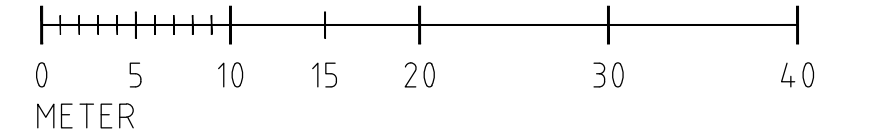
**ANMÄRKNINGAR**

RITNINGEN GÄLLER ENDAST GEOTEKNISK INFORMATION

**HÄNVISNING**

FÖR SEKTION RITNING, SE G1124.001, G1124.002,  
G1124.003 & G1124.004

SKALA 1:4 00



XREF: \\Model\VGT-P02.dwg; \\11.Underlag ex.terr\2021-03-09.Ledningar\Centralhuset.Ledningar skeref.dwg; \\11.Underlag ex.terr\2021-03-10.Baskarta\HUD\_NBF18-25+1\_REDUCERAD.dwg; \\11.Underlag ex.terr\2021-03-10.Baskarta\HUD\_NBF18-25+1\_REDUCERAD.dwg; \\11.Underlag ex.terr\2021-03-10.Baskarta\HUD\_NBF18-25+1\_REDUCERAD.dwg; \\11.Underlag ex.terr\2021-03-10.Baskarta\HUD\_NBF18-25+1\_REDUCERAD.dwg; \\11.Underlag ex.terr\2021-03-10.Baskarta\HUD\_NBF18-25+1\_REDUCERAD.dwg; \\11.Underlag ex.terr\2021-03-10.Baskarta\HUD\_NBF18-25+1\_REDUCERAD.dwg

| Rev | Ant | Revideringen avser | Sign | Datum |
|-----|-----|--------------------|------|-------|
|     |     |                    |      |       |

**GEOMIND**

Hesselmans Tor 5  
 131 54 NACKA  
 Tel 08-556 92 990  
 www.geomind.se

Upplagsledare  
 M. Blumfalk  
 Ritad/Konstruerad av  
 P.Friberg  
 Granskad av Datum  
 M. Blumfalk 2021-09-03

**CENTRALHUSET, FLEMINGSBERG**  
 HT PROJECT  
 GEOTEKNISK UNDERSÖKNING  
 PLAN SKALA 1:4 00

|                           |                                   |                     |
|---------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| Uppdragsnr<br><b>2483</b> | Ritningsnummer<br><b>G1116001</b> | Format<br><b>A1</b> |
|---------------------------|-----------------------------------|---------------------|

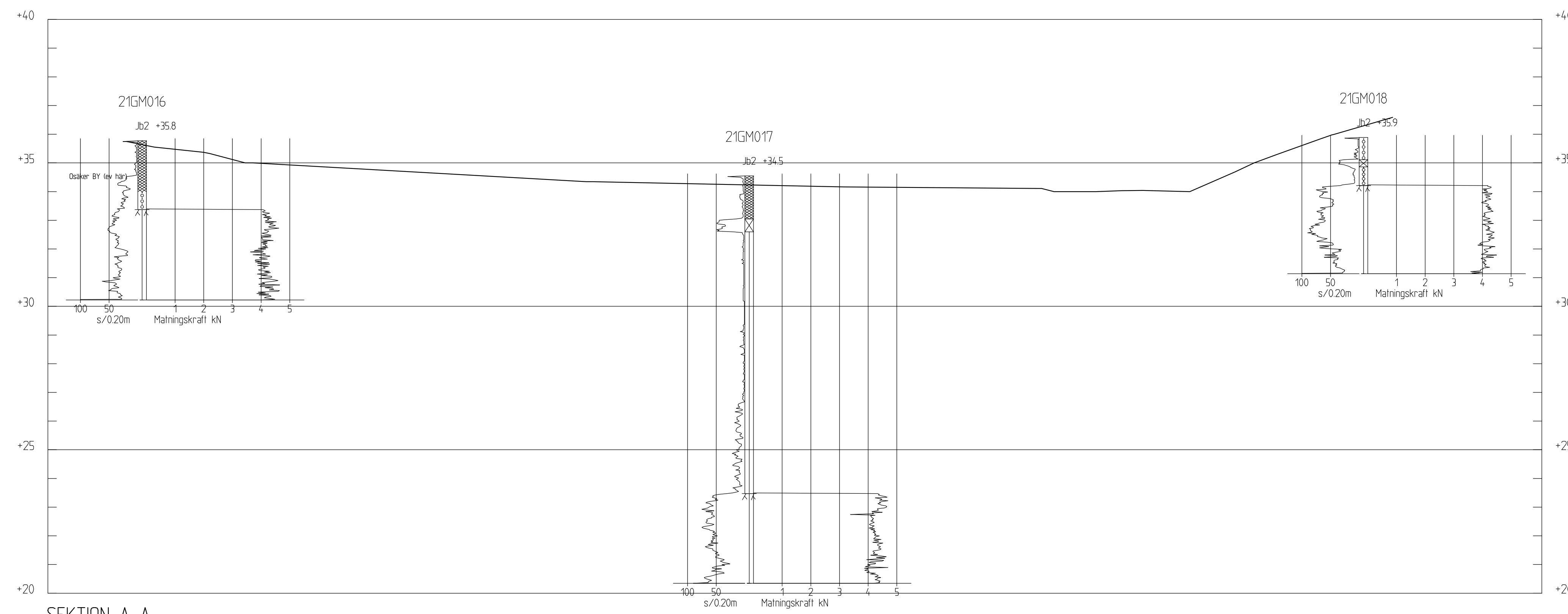
KOORDINATSYSTEM  
 PLANSYSTEM: SWEREF 99 1800  
 HÖJDSYSTEM: RH 2000

BETECKNINGAR  
 ALLM ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM  
 VERSION 2001.2(WWW.SGF.NET) SAMT  
 SS-EN/ISO 14688-2:2004, BILAGA C

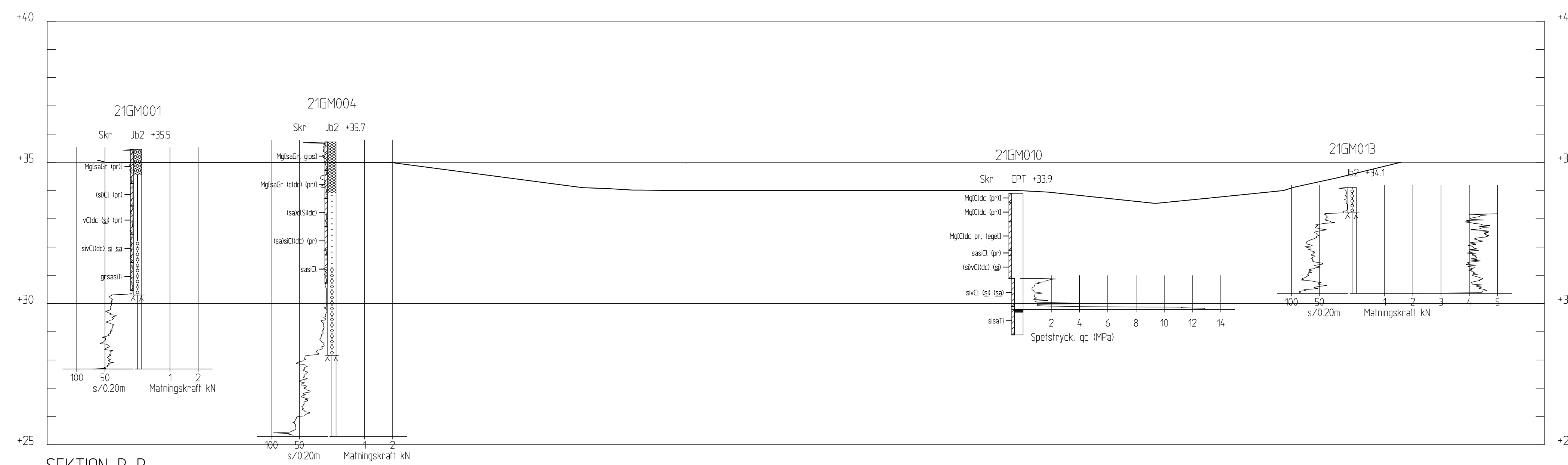
ANMÄRKNINGAR  
 RITNINGEN GÄLLER ENDAST GEOTEKNISK INFORMATION

HÄNVISNING  
 FÖR PLANRITNING, SE G1116001

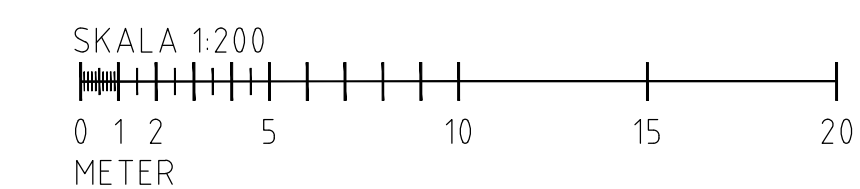
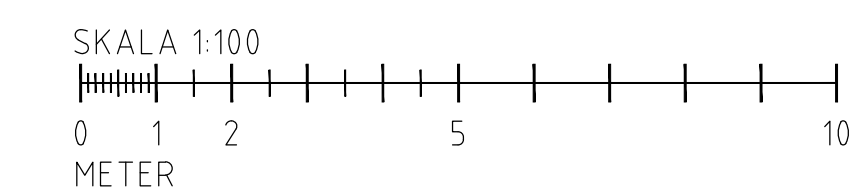
BORRPUNKTER BENÄMNDA 21GMXXX HAR UTFÖRTS AV  
 GEOMIND 2021. ÖVRIGA PUNKTER HAR ERHÅLLITS AV  
 BESTÄLLARE.



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



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



XREF: \\Model\VG11-501.dwg  
 PLO: 2010-11-03 16:48 P:\2483-CENTRALHUS-ET-FLEMINGSBERG\10-RITNINGAR\G\RTID\FEG1124001.DWG PATRIC FRIBERG

| Rev | Ant | Revideringen avser | Sign | Datum |
|-----|-----|--------------------|------|-------|
|     |     |                    |      |       |



Hesselmans Tor 5  
 13154 NACKA  
 Tel 08-556 92 990  
 www.geomind.se

Uppdragsledare  
 M. Blumfalk  
 Ritad/Konstruerad av  
 P.Friberg  
 Granskad av Datum  
 M. Blumfalk 2021-09-03

CENTRALMARKEN, FLEMINGSBERG  
 FABEGE

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING

SEKTIONER A-A & B-B SKALA L 1:200

Uppdragsnr 2483  
 Ritningsnummer G1124001  
 Format | Rev  
 A1



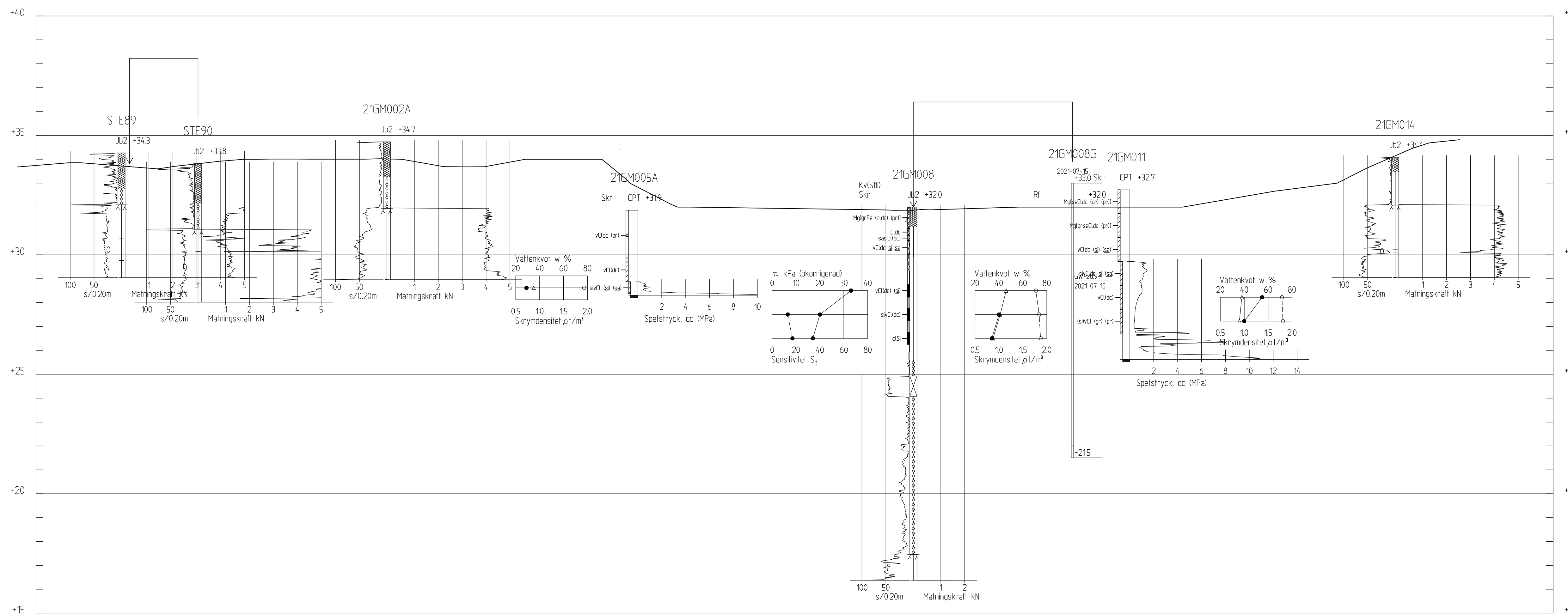
KOORDINATSYSTEM  
 PLANSYSTEM: SWEREF 99 1800  
 HÖJDSYSTEM: RH 2000

BETECKNINGAR  
 ALLM ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM  
 VERSION 2001.2(WWW.SGF.NET) SAMT  
 SS-EN/ISO 14688-2:2004, BILAGA C

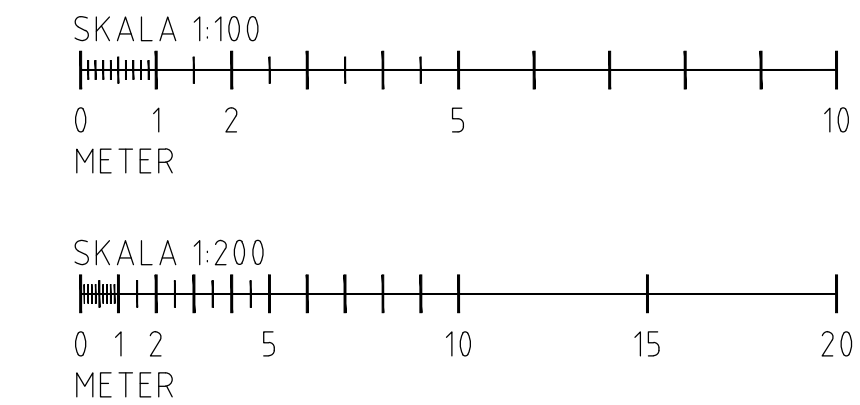
ANMÄRKNINGAR  
 RITNINGEN GÄLLER ENDAST GEOTEKNISK INFORMATION

HÄNVISNING  
 FÖR PLANRITNING, SE G1116001

BORRPUNKTER BENÄMND 21GMXXX HAR UTFÖRTS AV  
 GEOMIND 2021. ÖVRIGA PUNKTER HAR ERHÅLLITS AV  
 BESTÄLLARE.



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



XREF: \\Model\VG11-S01.dwg  
 PLO: 2010-11-03 16:48 P:\2483-CENTRALHUSET-FLEMINGSBERG\10-RITNINGAR\G\RTID\F\G1124002.DWG P:\TRIC-FRIBERG

|  |  |  |                           |
|--|--|--|---------------------------|
|  | Hesselmans Torg 5<br>131 54 NACKA<br>Tel 08-556 92 990<br>www.geomind.se                         | <b>CENTRALMARKEN, FLEMINGSBERG</b><br>FABEGE |                           |
|  | Upplagsledare<br>M. Blumfalk<br>Ritad/Konstruerad av<br>P. Friberg<br>Granskad av<br>M. Blumfalk | Datum<br>2021-09-03                          | Upplagsnr<br><b>2483</b>  |
|  |  | H 1:100<br>SKALA L 1:200                     | Format   Rev<br><b>A1</b> |

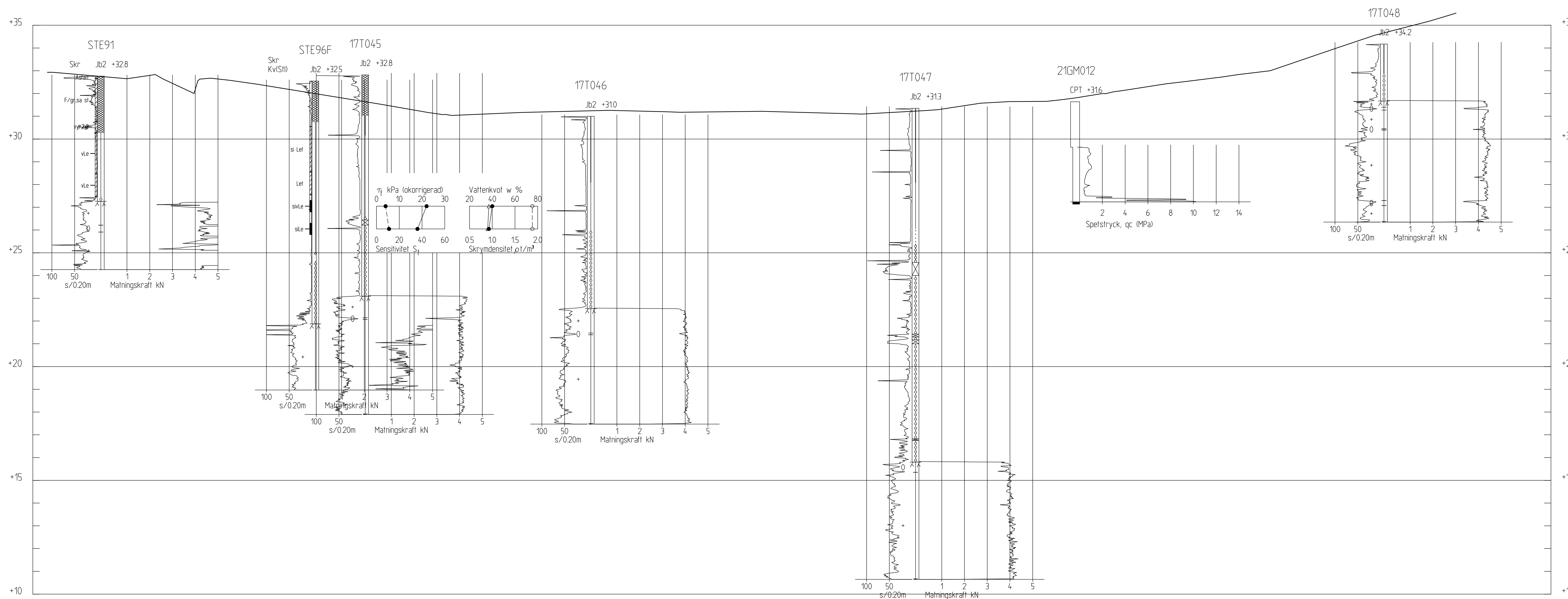
KOORDINATSYSTEM  
 PLANSYSTEM: SWEREF 99 1800  
 HÖJDSYSTEM: RH 2000

BETECKNINGAR  
 ALLM ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM  
 VERSION 2001.2(WWW.SGF.NET) SAMT  
 SS-EN/ISO 14688-2:2004, BILAGA C

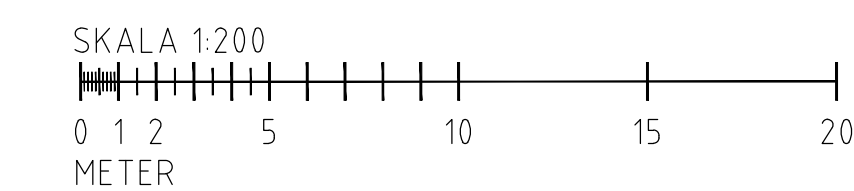
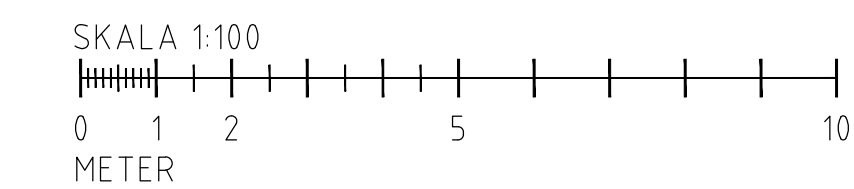
ANMÄRKNINGAR  
 RITNINGEN GÄLLER ENDAST GEOTEKNISK INFORMATION

HÄNVISNING  
 FÖR PLANRITNING, SE G1116001

BORRPUNKTER BENÄMNDA 21GMXXX HAR UTFÖRTS AV  
 GEOMIND 2021. ÖVRIGA PUNKTER HAR ERHÅLLITS AV  
 BESTÄLLARE.



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



XREF: \\Model\VG11-S01.dwg  
 PLO: 2010-11-03 16:48 P:\2483-CENTRALHUSET, FLEMINGSBERG\10-RITNINGAR\G\RTIDEF\G1124003.DWG P:\TRIC-FRIBERG

| Rev | Ant | Revideringen avser | Sign | Datum |
|-----|-----|--------------------|------|-------|
|     |     |                    |      |       |



Hesselmans Torg 5  
 13154 NACKA  
 Tel 08-556 92 990  
 www.geomind.se  
 Upplagsledare  
 M. Blumfalk  
 Ritad/Konstruerad av  
 P. Friberg  
 Granskad av Datum  
 M. Blumfalk 2021-09-03

CENTRALMARKEN, FLEMINGSBERG  
 FABEGE  
 GEOTEKNISK UNDERSÖKNING  
 SEKTION D-D  
 H 1:100  
 SKALA L 1:200  
 Upplagsnr 2483  
 Ritningsnummer G1124003  
 Format Rev A1

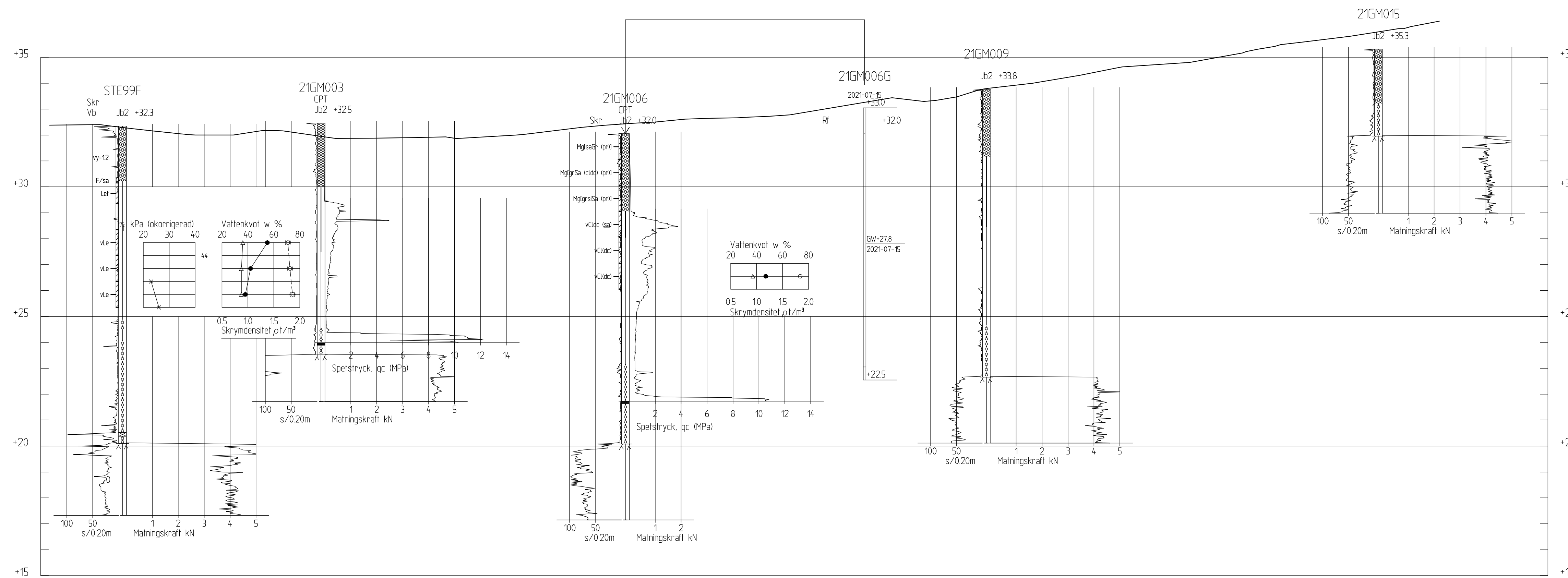
KOORDINATSYSTEM  
 PLANSYSTEM: SWREF 99 1800  
 HÖJDSYSTEM: RH 2000

BETECKNINGAR  
 ALLM ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM  
 VERSION 2001.2(WWW.SGF.NET) SAMT  
 SS-EN/ISO 14688-2:2004, BILAGA C

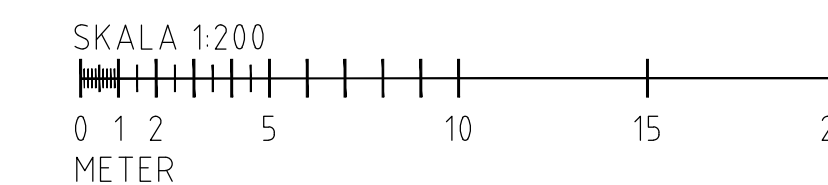
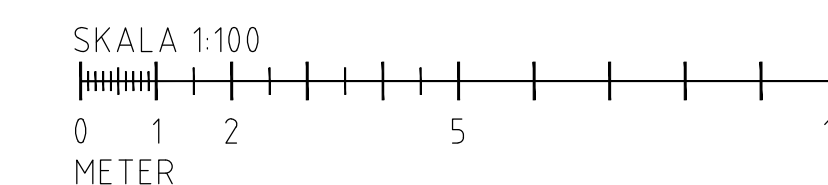
ANMÄRKNINGAR  
 RITNINGEN GÄLLER ENDAST GEOTEKNISK INFORMATION

HÄNVISNING  
 FÖR PLANRITNING, SE G1116001

BORRPUNKTER BENÄMDA 21GMXXX HAR UTFÖRTS AV  
 GEOMIND 2021. ÖVRIGA PUNKTER HAR ERHÅLLITS AV  
 BESTÄLLARE.



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



XREF: \\Model\VG11-S01.dwg  
 PLO: 2010-11-03 16:48 P:\2483-CENTRALHÖSET, FLEMINGSBERG\10 RITNINGAR\G\RTD\F\G1124004.DWG PATRIC FRIBERG

| Rev | Ant | Revideringen avser | Sign | Datum |
|-----|-----|--------------------|------|-------|
|     |     |                    |      |       |



Hesselmans Torg 5  
 13154 NACKA  
 Tel 08-556 92 990  
 www.geomind.se  
 Uppdragsledare  
 M. Blumfalk  
 Ritad/Konstruerad av  
 P. Friberg  
 Granskad av Datum  
 M. Blumfalk 2021-09-03

CENTRALMARKEN, FLEMINGSBERG  
 FABEGE  
 GEOTEKNISK UNDERSÖKNING  
 SEKTION E-E SKALA L 1:200  
 H 1:100  
 Uppdragsnr 2483 Ritningsnummer G1124004  
 Format Rev A1