

KUND

SKÖVDE KOMMUN

# NORRA RYD ETAPP 2

## GEOTEKNISK UNDERSÖKNING

Projekterings-PM Geoteknik – Revidering B 2023-11-24  
Revideringen avser bilaga 1, Beräkningsbilaga stabilitet

2023-07-05



UPPDRAGSNUMMER 10347087



# NORRA RYD ETAPP 2

## Geoteknisk undersökning

Revidering B 2023-11-24

### KUND

**Skövde Kommun**

### KONSULT

#### WSP

121 88 Stockholm-Globen  
Besök: Arenavägen 7  
Tel: +46 10-722 50 00  
WSP Sverige AB  
Org nr: 556057-4880  
**wsp.com**

### KONTAKTPERSONER

#### Geotekniker

Emil Svahn  
Telefon: 010-721 00 01  
E-post: [emil.svahn@wsp.com](mailto:emil.svahn@wsp.com)

PROJEKT  
Norra Ryd Etapp 2

UPPDRAGSNAMN  
Norra Ryd Etapp 2

UPPDRAGSNUMMER  
10347087

FÖRFATTARE  
Emil Svahn

DATUM  
2023-07-05

ÄNDRINGSDATUM  
2023-11-24

GRANSKAD AV  
Sten-Sture Jönsson

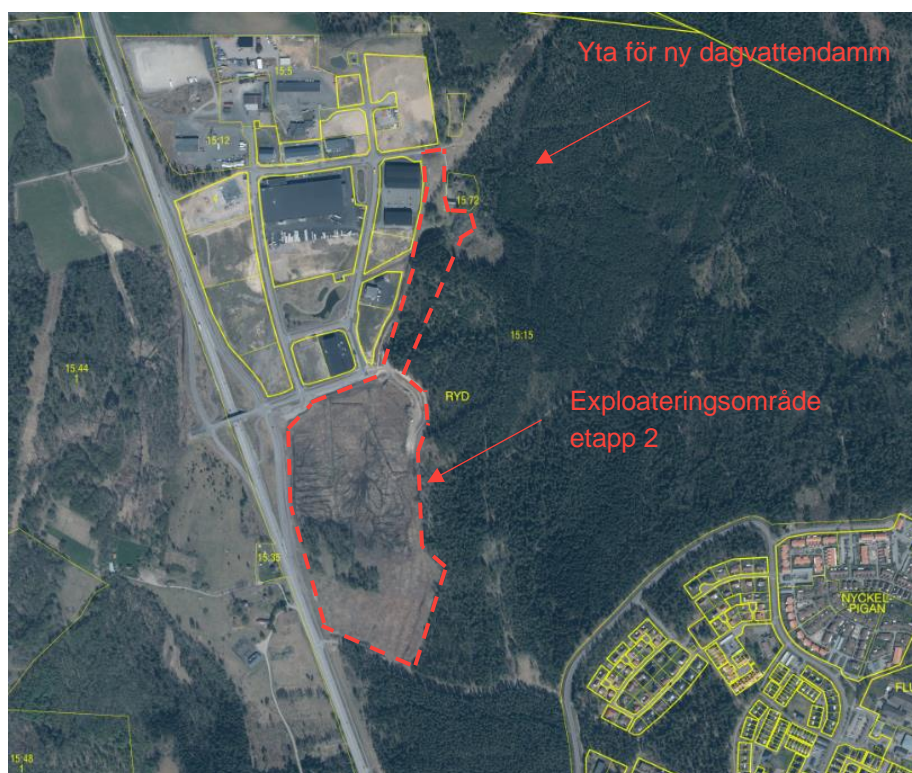
GODKÄND AV  
Emil Svahn/Sten-Sture Jönsson

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	Uppdrag	4
1.1	Planerad byggnation	5
1.2	Dokumentets syfte	5
2	Styrande dokument	6
3	Utförda undersökningar	6
3.1	Tidigare utförda undersökningar	6
3.2	Nu utförda undersökningar	6
4	Befintliga förhållanden	6
5	Geotekniska förhållanden	7
5.1	Allmänt	7
5.1.1	Norra delen	7
5.1.2	Södra delen	7
6	hydrogeologiska förhållanden	8
6.1	allmänt	8
6.1.1	Artesiskt grundvattentryck	8
6.1.2	Hydraulisk bottenuppträckning	8
6.2	Norra delen	9
6.3	Södra delen	9
7	Stabilitetsförhållanden	10
8	Sättningsförhållanden	10
9	Masshantering	10
10	Schaktning och grundvattensänkning	11
11	Beräkningsförutsättningar	11
12	Kontroll	12

# 1 UPPDRAG

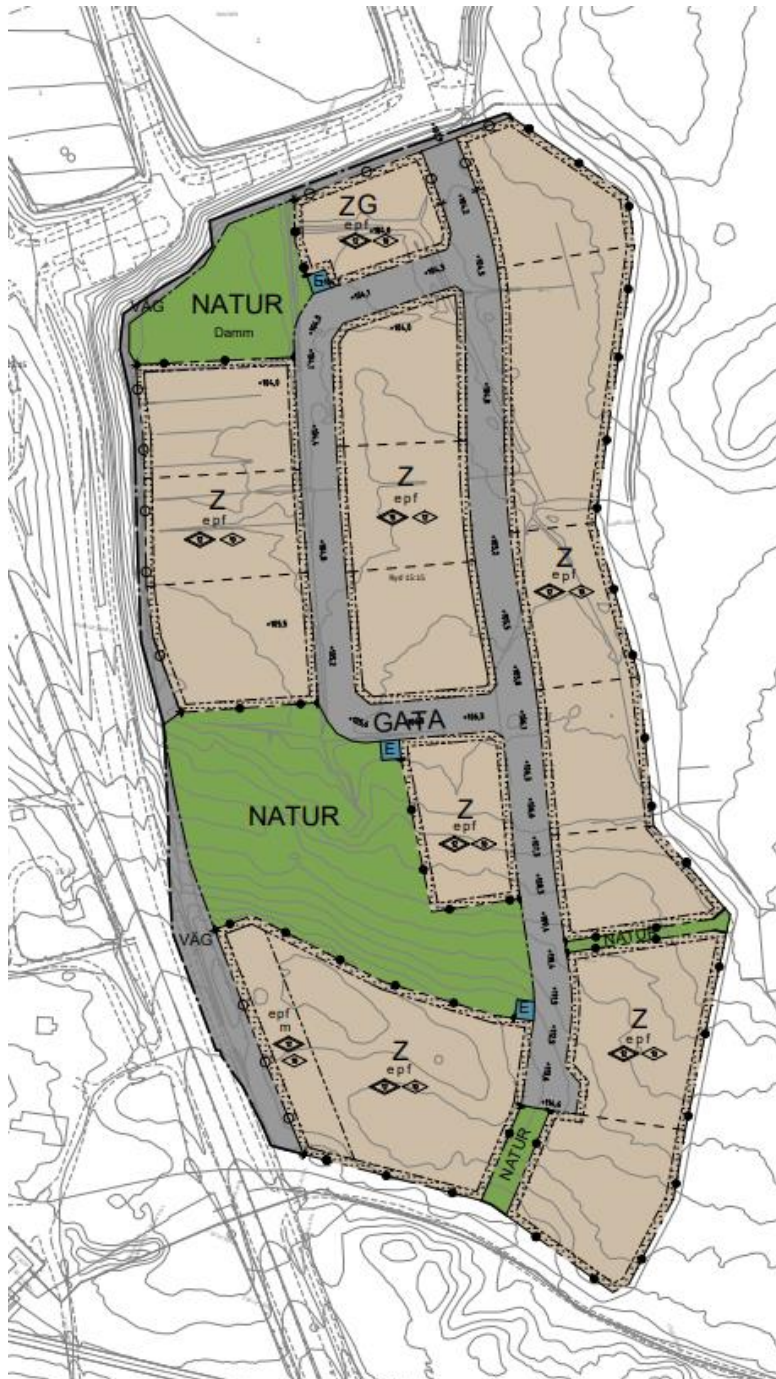
WSP Sverige AB har på uppdrag Skövde kommun utfört en geoteknisk undersökning inom exploateringsområde Norra Ryd Etapp 2. Aktuellt område omfattar ca 14 hektar och är beläget öster om riksväg 26 i norra utkanten av Skövde tätort och utgör del av fastigheten Ryd 15:15. Under senhöst 2022 påbörjades markarbeten inom nordöstra delen av aktuellt område. Tidigt konstaterades svårigheter med att åstadkomma stabila terrasser. Efter kontroll av tidigare geotekniskt underlag gjordes bedömningen att problemen berodde på mycket högt grundvattenttryck, delvis artesiskt tryck. Entreprenaden pausades efter detta för kompletterande geoteknisk undersökning och utredning med efterföljande omprojektering.



Figur 1: Ortofotograf över området, aktuellt område markerat i rött, hämtad från lantmäteriets karttjänst Min Karta 2022-12-15.

## 1.1 PLANERAD BYGGNATION

Aktuellt område planeras för exploatering i form av verksamhetsmark med tillhörande gator, ny dagvattendamm och övrig infrastruktur, se utdrag ur plankartan nedan. På plankartan redovisas ursprungligt avsatt område för utjämningsmagasin, detta har numera flyttats till norr om verksamhetsområdet.



Figur 2: Utdrag ur plankartan, innan omprojektering hämtad från [www.skovde.se](http://www.skovde.se) 2023-04-18.

## 1.2 DOKUMENTETS SYFTE

Denna utredning och detta dokument har till syfte att ge geotekniska rekommendationer inför omprojektering av området, främst med avseende på det höga grundvattentrycket som kunnat konstateras.

## 2 STYRANDE DOKUMENT

Denna rapport ansluter till Eurokod 7 del 1 (SS-EN 1997-1) och SS-EN 1997-2, med tillhörande nationell bilaga.

Följande övriga styrande och rådgivande dokument har beaktats:

1. TK Geo 13 (Publikation TDOK 2013:0667, version 2.0)
2. TR Geo 13 (Publikation TDOK 2013:0668, version 2.0)
3. IEGs tillämpningsdokument "Plattgrundläggning" (Rapport 7:2008)
4. AMA Anläggning 20 med tillägg och ändringar enligt TRVAMA Anläggning 20 (TDOK 2020:0245, version 2.0).
5. Schakta Säkert (SGI/SBUF 2015).

## 3 UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR

### 3.1 TIDIGARE UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR

Flertalet geotekniska undersökningar har utförts inom och i anslutning till området fram till och med 2021. Relevant information från de flesta av dessa undersökningar finns sammanställda i Markteknisk undersökningsrapport upprättad av Bohusgeo AB i samband med framtagande av detaljplan för området. Resultat från några äldre undersökningspunkter har dessutom tillförts i samband med WSP:s undersökningar 2022-2023.

### 3.2 NU UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR

Nu utförda geotekniska undersökningar tillsammans med relevanta resultat från tidigare undersökningar redovisas i Markteknisk undersökningsrapport (MUR), upprättad av WSP, daterad 2023-07-05.

## 4 BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN

Undersökningsområdet utgörs av avverkad skogsmark. Inom norra delen av området hade vissa mindre markarbeten påbörjats vid tillfället för fältundersökningen.

Åt norr gränsar området via Tassevadsvägen mot Norra Ryd Etapp 1, åt väster gränsar området mot riksväg 26 och åt söder och öster gränsar området mot intilliggande skogsmark.

Inom området rinner flera större diken i vilka det var relativt stora vattenflöden under vintern 2022 – 2023.

Marken inom området sluttar huvudsakligen åt norr/nordväst och marknivåerna varierar mellan ca +103 och ca +119.

# 5 GEOTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN

## 5.1 ALLMÄNT

Området kan delas in i två olika delområden med skilda geotekniska förhållanden. Avgränsning mellan områdena framgår av bifogade ritningar G-10-1-11 & G-10-1-012. Nedan följer beskrivning av de geotekniska förhållandena inom resp. delområde.

### 5.1.1 Norra delen

Inom det norra delområdet utgörs jordlagerföljden generellt av:

- Vegetationslager (delvis torv)
- Fast ytlager av sand och silt
- Löst lagrad lerig eller sandig silt och siltig lera
- Friktionsjord

Vegetationsjorden utgörs huvudsakligen av sandig mulljord och torv som generellt finns ner till ca 0,3 och 1,0 meter under markytan i undersökta punkter. Ställvis förekommer dock torv ner till upp till ca 2,5 meter under markytan. I punkt 22W03 bestod ytskiktet av fyllning innehållande mulljord, silt och sand ner till 0,9 meter under markytan följt av mulljord ner till 1,1 meter och punkt 22W27 bestod ytskiktet av fyllning innehållande mulljord och sand ner till 0,9 meter under markytan. Vid undersökningstillfället hade vegetationsavtagning skett inom områdets nordöstra delar vilket innebar att ingen vegetationsjord återstod vid punkterna 22W01 och 22W02.

Det fasta ytlagret utgörs i regel av silt och finsand med varierande inslag av lera och finns ner till mellan 0,5 och 3,0 meter.

Under det fasta ytlagret finns ett lösare jordlager som huvudsakligen utgörs av sandig sandig silt, lerig silt eller siltig lera. Jordlagret är skiktvis mycket löst lagrat med en odränerad skjuvhållfasthet om ca 10 kPa och en friktionsvinkel om ca 29°. Leran och silten är i de lösare lagren normal – svagt överkonsoliderad vilket innebär att redan vid små lastökningar riskerar sättningar att uppstå. Detta jordlager förekommer ner till ca 5 – 7 meter inom områdets centrala delar vid tomt 4, 7 och 9 för att sedan minska åt öst och väst. Inom områdets östra delar saknas jordlagret ställvis helt.

Under leran och silten följer friktionsjord ner till för utförda sonderingar fast botten. Friktionsjorden utgörs huvudsakligen av sand som delvis är mycket genomsläpplig.

Bergets nivå har inte kunnat konstateras med nu utförda undersökningsmetoder. Enligt SGU:s jorrdjupskarta är skattat jorrdjup 20-30 meter inom exploateringsområdet och 10-20 meter i läget för ny dagvattendam strax nordöst om området.

### 5.1.2 Södra delen

Södra delområdet ligger högre än norra delen och inom detta delområde förekommer inget lager av löst lagrad silt och lera. Jorden består inom denna yta av ett tunnare vegetationslager av huvudsakligen mullhaltig sand ner till mellan 0,1 och 0,3 meter. Härunder följer växellagrad sand och silt ner till för utförda sonderingar fast botten.

## 6 HYDROGEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN

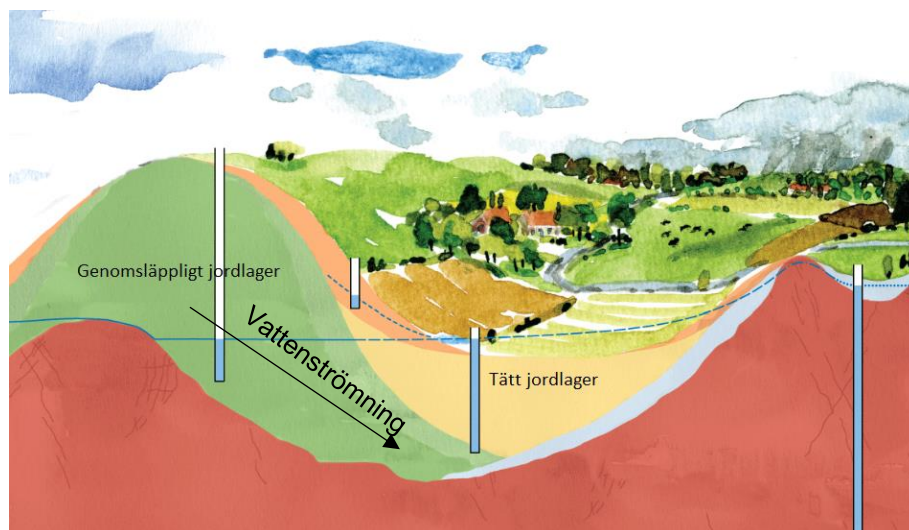
### 6.1 ALLMÄNT

De hydrogeologiska förhållandena inom området är förhållandevis komplexa med artesiskt grundvattentryck inom delar av området, vilket innebär att grundvattnets trycknivå står över marknivån, mätt i ett djupt liggande vattenförande lager, beläget under ytlig jord som utgör ett förhållandevis tätt lager, motsvarande ett relativt tätt lock.

Det finns även flera större diken inom området som leder bort stora delar av områdets ytvatten.

#### 6.1.1 Artesiskt grundvattentryck

En förutsättning för att artesiskt grundvattentryck ska förekomma är att ett genomsläppligt jordlager löper från högre belägna markområden ner mot ett låglänt område där ett ytligare "tätt" jordlager förekommer. Vatten strömmar då in under det täta jordlagret som bildar ett lock som förhindrar vattnet från att tränga upp till marknivån och ett övertryck i det vattenförande lagret under det täta locket bildas. Inom aktuellt område trycker vatten sannolikt på från Billingen och rinner in under det täta jordlagret av lera och silt vilket gör att artesiskt tryck uppstår. Se figur 3. I aktuellt fall förekommer ett genomsläppligt lager av sand under ett mer tätt lager av silt och lera inom stora delar av aktuellt område. I detta sandlager ligger ofta grundvattnets trycknivå högre än nuvarande marknivå.



Figur 3: Jordlagerföljd och topografi där risk finns för artesiskt grundvattentryck. Illustration hämtad från [www.sgu.se](http://www.sgu.se)

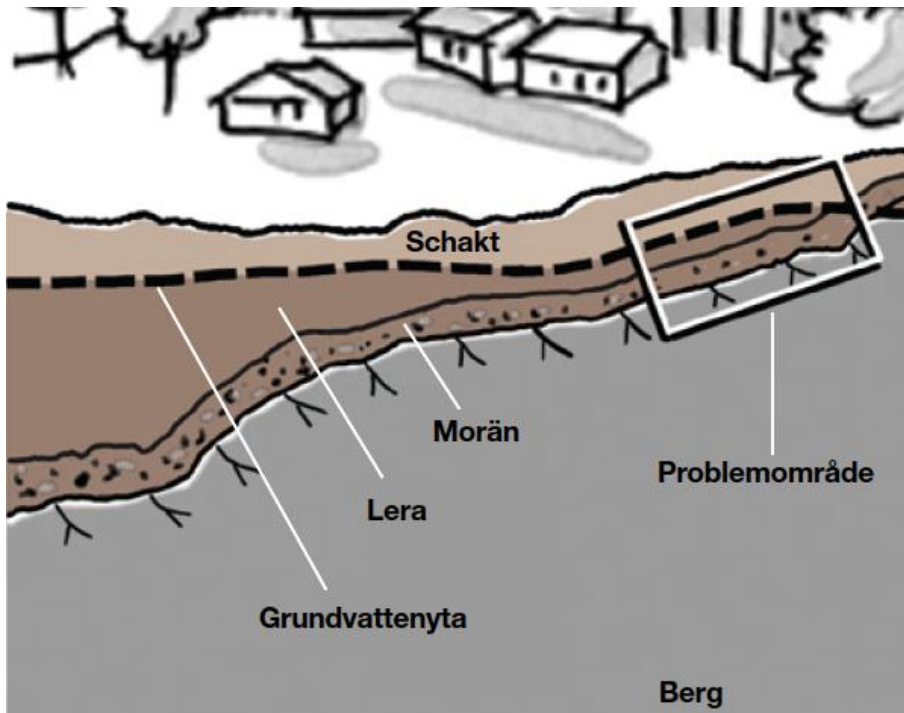
#### 6.1.2 Hydraulisk bottenuppressning

Vid schaktning under grundvattenytan i täta jordar som lera och silt finns risk för hydraulisk bottenuppressning. Detta uppstår när vattentrycket i underliggande mer genomsläppliga jordlager blir större än den mothållande kraften i ovanliggande täta jordlager, dvs. när grundvattentrycket blir större än vikten av kvarvarande tät jord i schaktbotten.



Typiska problemområden är i utkanten av lera/silt områden där det täta jordlagret inte har lika stor mäktighet eller vid djupare schaktarbeten, se figur 4.

De arbeten som planeras inom exploateringsområdet för Norra Ryd Etapp 2 bedöms ej påverka risken för bottenuppträckning inom omgivande mark. Redan idag finns risk för att likande problem avseende risk för bottenuppträckning kan föreligga inom omgivande mark, framför allt vid schaktarbeten eller där omgivande ytor ligger lågt. Risk för bottenuppträckning föreligger således sannolikt även i närliggande områden med liknande geologi, vid exempelvis schaktarbeten. Bedömningen är dock att arbetena inom Norra Ryd ej påverkar risken för bottenuppträckning i omgivningen. Risken för områdena runt Norra Ryd ökar således inte av arbetena som planeras inom Norra Ryd.



Figur 4: Hydraulisk bottenuppträckning. Bild från handboken "Schakta Säkert". Observera att vi i aktuellt fall har en grundvattennivå (grundvattnets trycknivå) som ligger högre än det gör i figuren, då trycknivån inom aktuellt område ofta ligger till och med högre än marknivån.

## 6.2 NORRA DELEN

Inom norra delområdet är grundvattentrycket genomgående högt med uppmätta trycknivåer kring, eller över marknivå. Inom området förekommer ett tätt jordlager av lera/silt som bildar ett lock ovan den mer genomsläppliga friktionsjorden. Artesiskt grundvattentryck har kunnat konstateras i flera undersökningspunkter spridda inom området. Samtliga uppmätta grundvattennivåer redovisas i tillhörande MUR.

## 6.3 SÖDRA DELEN

Inom södra delområdet saknas det täta lagret av lera/silt vilket innebär att förutsättningarna för att artesiskt grundvattentryck inte finns inom denna yta. Grundvattennivåerna inom detta delområde varierar mellan att inom områdets norra delar stå nära markytan till att inom södra delen stå ca 1,5

meter under markytan. Samtliga uppmätta grundvattennivåer redovisas i tillhörande MUR.

## 7 STABILITETSFÖRHÅLLANDEN

Vid befintliga förhållanden förekommer inga stabilitetsproblem bortsett från mindre partier i anslutning till de djupa diken, där stabilitetsberäkningar utförda i samband med framtagande av detaljplanen påvisat att slänterna är för branta.

Stabilitetsproblem kan dock uppstå i samband med kommande djupa schakter, se avsnitt 10 för anvisningar avseende erforderliga slänthutningar.

En detaljerad stabilitetsutredning har utförts enligt anvisningar i Skredkommissionens rapport 3:95. Utförda beräkningar redovisas i bilaga 1.

Nya diken och slänter inom området skall projekteras med slänthutning 1:2 eller flackare och förses med erosionskydd.

## 8 SÄTTNINGSFÖRHÅLLANDEN

Förekommande finkorniga jordlager håller låg E-modul och är svagt överkonsoliderad, delvis även normalkonsoliderad vilket innebär att sättningar kommer att uppstå redan vid måttliga tillskottslaster. Det skall dock beaktas att jordmaterialet innehåller så stor andel silt att avancerade laboratorieundersökningar avseende jordens konsolideringsförhållanden ej kunnat utföras. Jordens sättningsförhållanden har därför bedömts utifrån utförda CPTu-sonderingar,

Inom delar där planerad markhöjning överstiger 1 meter skall avvägningsspeglar installeras för att följa upp sättningsförloppet. Peglarna skall installeras innan fyllning påbörjas. Ett separat kontrollprogram skall tas fram där placering av markpeglar samt mätintervall anges.

För att kunna bedöma grundläggningsmetod för framtida byggnation inom området bör detaljerade utredningar utföras för varje ny byggnad. Preliminärt kan dock byggnader med måttliga laster där inga stora sättningskrav finns grundläggas via plattor/sulor. För tyngre och/eller mer sättning känsliga konstruktioner skall pågrundläggning förutsättas inom norra delområdet.

Inom södra delområdet, där löst lagrad lera och silt saknas är grundläggningsförhållandena mer fördelaktiga. Här är bedömningen att plattgrundläggning är genomförbar bortsett för byggnader med exceptionellt stora laster alternativt mycket strikta sättningskrav. Detaljerade undersökningar rekommenderas dock även här för varje ny byggnad.

## 9 MASSHANTERING

Förekommande jordar inom norra delområdet är till stor del så pass finkorniga att de ej kan användas som fyllnadsmassor. Ställvis förekommer dock material med större innehåll av sand och grus, främst i östra delen av området. Dessa massor bedöms som packningsbara.

Inom södra delområdet, där största delen av områdets överskottsmassor finns har jorden en helt annan sammansättning. Jorden utgörs här av växellagrad sand och silt, dock utgörs majoriteten av jordmaterialet av sand. Sandmaterialet bedöms överlag som packningsbart, delar av materialet utgörs dock av mycket ensgraderad finsand vilket begränsar användningen avseende lagertjocklekar vid packning. Om detta jordmaterial skall användas bör det varvas med grövre jordmaterial såsom grusig sand eller liknande.

Ett alternativ kan vara att använda materialet vid vägbyggnation och att samtidigt bygga in lager av dränerande material mellan fyllnadslagren av finsand.

## 10 SCHAKTNING OCH GRUNDVATTENSÄNKNING

Temporära schakter kan ner till 2 meters djup, utföras med slänt i lutning 1:1,5. Vid djupare schakter skall schaktslänten fläckas ut till 1:2. Schakter djupare än 4 meter skall kontrollräknas för varje enskilt fall.

Vid schaktarbeten inom norra delområdet skall hänsyn tas till risken för hydraulisk bottenuppträckning då grundvattentrycket är mycket stort. För att undvika uppträckning av schaktbotten vid ledningsschakter, kommer avsänkning av grundvattnets trycknivå i det undre magasinet att krävas för större delen av planerade schakter i det norra delområdet. Avsänkning kan utföras via wellpoint, alternativt via blödarrör, placerade utanför schaktytan. Där så är möjligt kan filterförsedda pumpbrunnar vara ett alternativ. Ett kontrollprogram skall tas fram där det framgår till vilken nivå grundvattensänkning krävs för att ha god säkerhet mot bottenuppträckning samt hur detta kontrolleras.

Inom södra delen av området är bedömningen att avsänkning där så krävs kan utföras via filterförsedda pumpbrunnar.

Schakt skall länshållas så att erosion och uppmjukning av schaktslänter och schaktbotten ej förekommer.

Då jorden innehåller silt bedöms den vara eroderingskänslig och flytbenägen, vilket innebär att arbetstekniska problem kan uppstå vid arbeten under grundvattennivån eller vid kraftig nederbörd.

Jordlagren i slänter och i schaktbotten skall förutsättas vara tjälfarliga.

Schakt skall ske enligt handboken utgiven av arbetsmiljöverket och statens geotekniska institut "Schakta säkert".

Upplag ska ej placeras ovan befintliga ledningar eller i direkt närhet till schaktslänter.

## 11 BERÄKNINGSFÖRUTSÄTTNINGAR

Då jorden inom området uppvisar stora variationer vad gäller såväl jordlagerföljd som hållfasthets- och deformationsegenskaper har inga dimensionerande jordegenskaper tagits fram i detta läge. Dimensionerande värden skall tas fram för respektive beräkningsfall, lämpligen separat tomt för tomt, utifrån underlag i tillhörande markteknisk undersökningsrapport.

## 12 KONTROLL

Innan arbeten påbörjas skall kontrollprogram avseende planerade grundvattensänkningar för ledningsschakter samt sättningsuppföljning tas fram.

Vid lös eller luckrad schaktbotten skall kontakt omedelbart tas med ansvarig geotekniker för beslut om lämplig förstärkningsåtgärd.

## RITNINGAR

Ritningsnummer	Typ	Skala	Format
G-10-1-011	Plan, Norra delen	1:1000	A1
G-10-1-012	Plan, Södra delen	1:1000	A1
G-10-2-011	Sektion A-A, B-B	H 1:100 L 1:500	A1L
G-10-2-012	Sektion C-C, D-D	H 1:100 L 1:500	A1L
G-10-2-013	Sektion E-E, F-F	H 1:100 L 1:500	A1L
G-10-2-014	Sektion G-G, H-H	H 1:100 L 1:500	A1L
G-10-2-015	Sektion I-I, J-J	H 1:100 L 1:500	A1L
G-10-2-016	Sektion K-K, L-L	H 1:100 L 1:500	A1L
G-10-2-017	Sektion V1-V1	H: 1:100 L 1:500	A1L
G-10-2-018	Sektion V2-V2	H: 1:100 L 1:500	A1L
G-10-2-019	Sektion D1-D1, D2-D2	H 1:100 L 1:500	A1L
G-10-2-020	Sektion D3-D3, D4-D4	H 1:100 L 1:500	A1L

## VI ÄR WSP

WSP är ett av världens ledande rådgivande konsultbolag inom samhällsutveckling. Med cirka 55 000 medarbetare i över 40 länder samlar vi experter inom analys och teknik, för att framtidssäkra världen. Tillsammans med våra kunder tar vi fram innovativa lösningar för en mänsklig, trygg och välfungerande morgondag. Vi planerar, projekterar, designar och projektleder olika uppdrag inom transport och infrastruktur, fastigheter och byggnader, hållbarhet och miljö, energi och industri samt urban utveckling. Så tar vi ansvar för framtiden. **wsp.com**

WSP Sverige AB

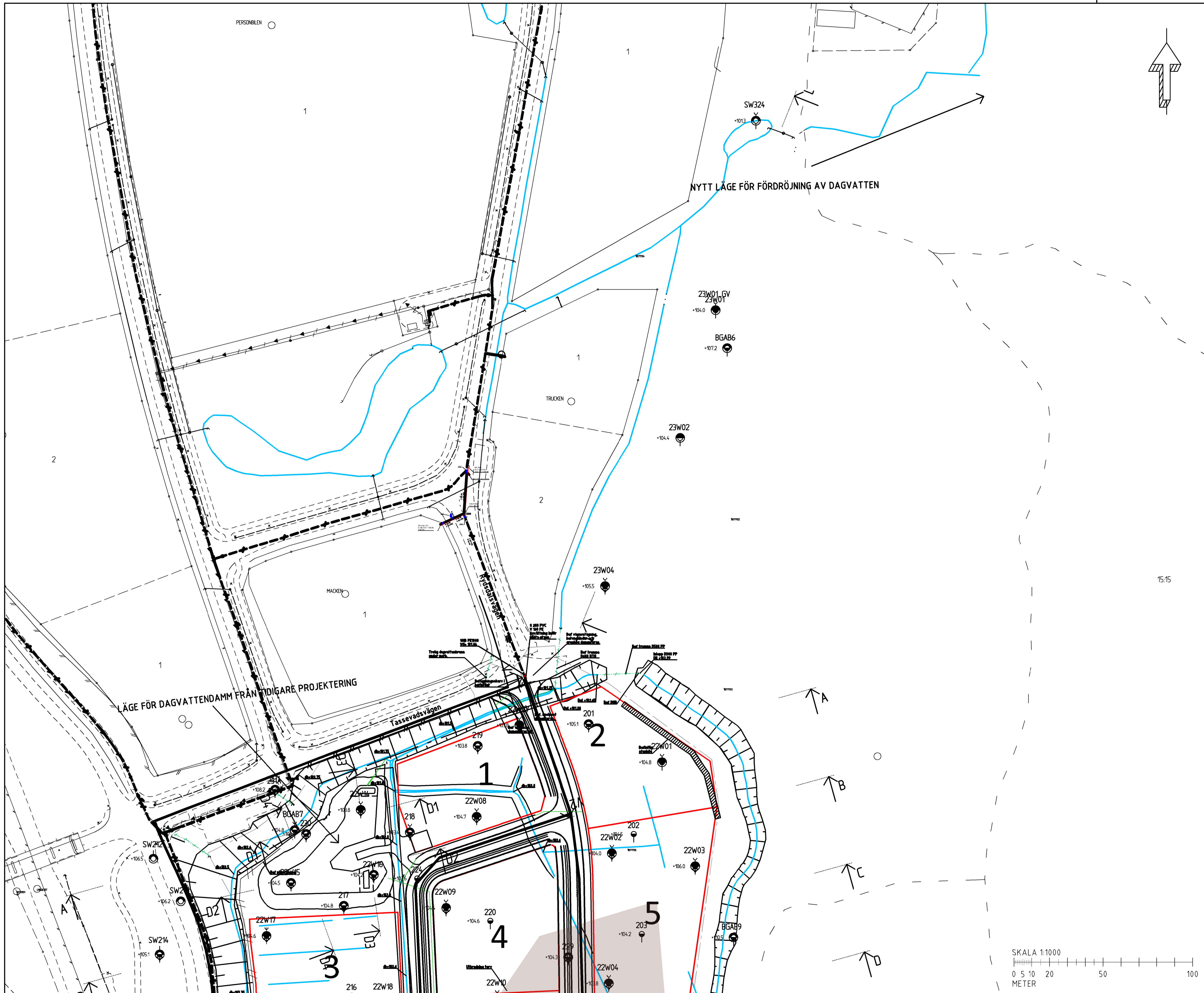
121 88 Stockholm-Globen

Besök: Arenavägen 7

T: +46 10-722 50 00

[wsp.com](http://wsp.com)





**KOORDINATSYSTEM**

KOORDINATSYSTEM: SWREF 99 13 30  
HÖJDSYSTEM: RH 2000

**FÖRKLARINGAR**

GEOTEKNISKA SYMBOLER:  
SE SGF:s BETECKNINGSSYSTEM UNDER  
PUBLIKATIONER PÅ HEMSIDAN: <http://www.sgf.net>

- UPPMÄTT GRUNDVATTENNIVÅ —
- PROJEKTERAD NIVÅ —
- SCHAKTBOTTEN VID LEDNINGSSCHAKT —
- TOLKAD UNDERKANT TÄTT JORDLAGER —
- UNGEFÄRLIG UTBREDDNING TORV ●

- 22Wxx UTFÖRDA AV WSP 2022
- 23Wxx UTFÖRDA AV WSP 2023

**TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR**

- 201- UTFÖRDA AV BOHUSGEO 2021-06-04
- 231 UPPDRAGSNUMMER 19010
- SW UTFÖRDA AV SWECO 2018-06-18,
- UPPDRAGSNUMMER 2203054
- SW1- REDOVISADE I UPPDRAG 2203054
- SW6 UTFÖRD AV SWECO
- SW1701- UTFÖRDA AV SWECO, REV 2017-12-08,
- SW1706 UPPDRAGSNUMMER 12701250-200
- BGAB UTFÖRDA AV BGAB 2011-08-31,
- UPPDRAGSNUMMER 511-082

BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
-----	-----------------	-------	------

**NORRA RYD ETAPP 2  
SKÖVDE KOMMUN**

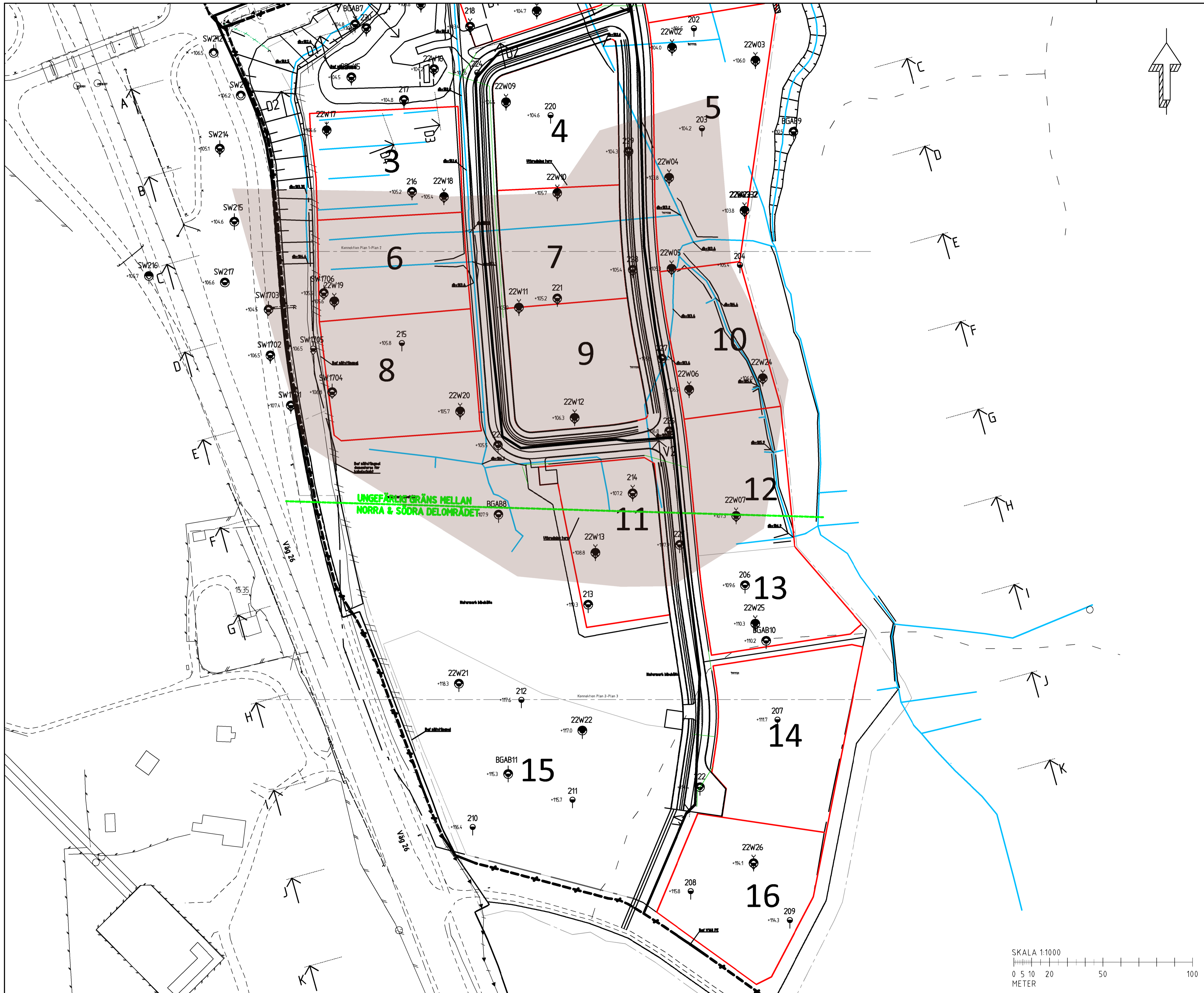
WSP SVERIGE AB  
BOX 2131  
550 02 JÖNKÖPING  
TEL: 010-722 50 00  
[www.wsp.com](http://www.wsp.com)



UPPDRAG NR 10347087	RITAD/KONSTRUERAD AV E. SVAHN	HANDLÄGGARE E. SVAHN
DATUM 2023-07-05	ANSVARIG E. SVAHN	

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING  
PLAN, NORRA DELEN

SKALA 1:1000	A1	NUMMER G-10-1-011	BET
-----------------	----	----------------------	-----



**KOORDINATSYSTEM**

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 13 30  
HÖJDSYSTEM: RH 2000

**FÖRKLARINGAR**

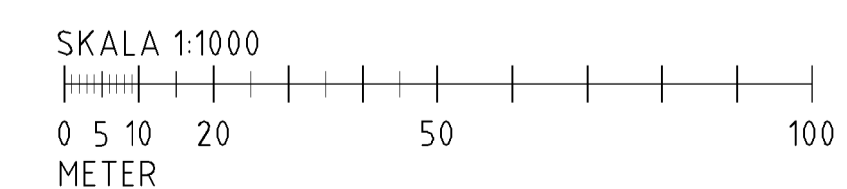
GEOTEKNISKA SYMBOLER:  
SE SGF:s BETECKNINGSSYSTEM UNDER  
PUBLIKATIONER PÅ HEMSIDAN: <http://www.sgf.net>

- UPPMÄTT GRUNDVATTENNIVÅ —
- PROJEKTERAD NIVÅ —
- SCHAKTBOTTEN VID LEDNINGSSCHAKT —
- TOLKAD UNDERKANT TÄTT JORDLAGER —
- UNGEFÄRLIG UTBREDDNING TORV ●
- 22Wxx UTFÖRDA AV WSP 2022
- 23Wxx UTFÖRDA AV WSP 2023

**TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR**

- 201- UTFÖRDA AV BOHUSGEO 2021-06-04
- 231 UPPDRAGSNUMMER 19010
- SW UTFÖRDA AV SWECO 2018-06-18,
- UPPDRAGSNUMMER 2203054
- SW1- REDOVISADE I UPPDRAG 2203054
- SW6 UTFÖRD AV SWECO
- SW1701- UTFÖRDA AV SWECO, REV 2017-12-08,
- SW1706 UPPDRAGSNUMMER 12701250-200
- BGAB UTFÖRDA AV BGAB 2011-08-31,
- UPPDRAGSNUMMER 511-082

UNGEFÄRLIG GRÄNS MELLAN  
NORRA & SÖDRA DELOMRÅDET



BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
-----	-----------------	-------	------

**NORRA RYD ETAPP 2  
SKÖVDE KOMMUN**

WSP SVERIGE AB  
BOX 2131  
550 02 JÖNKÖPING  
TEL: 010-722 50 00  
[www.wsp.com](http://www.wsp.com)

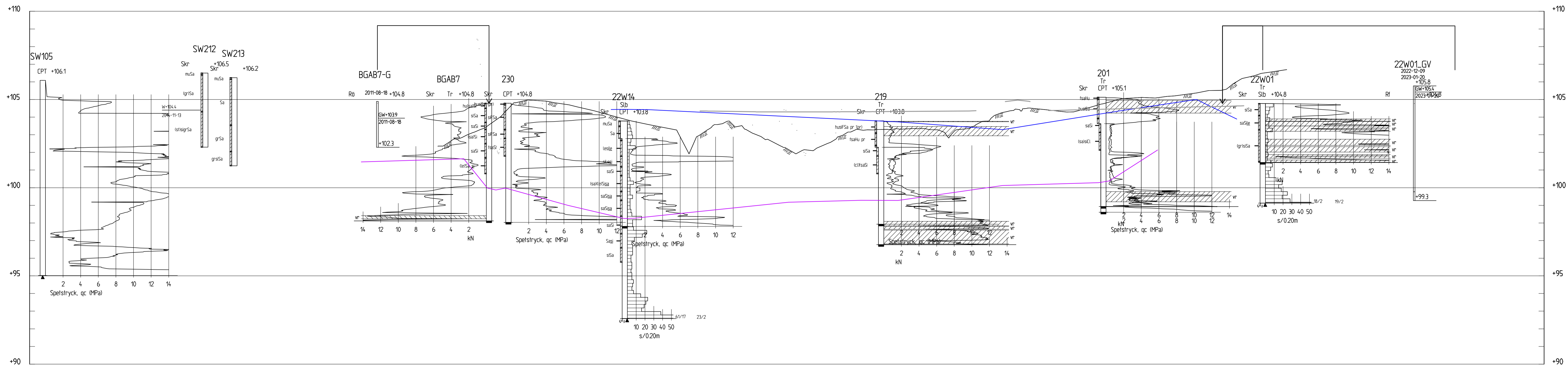


UPPDRAG NR 10347087	RITAD/KONSTRUERAD AV E. SVAHN	HANDLÄGGARE E. SVAHN
DATUM 2023-07-05	ANSVARIG E. SVAHN	

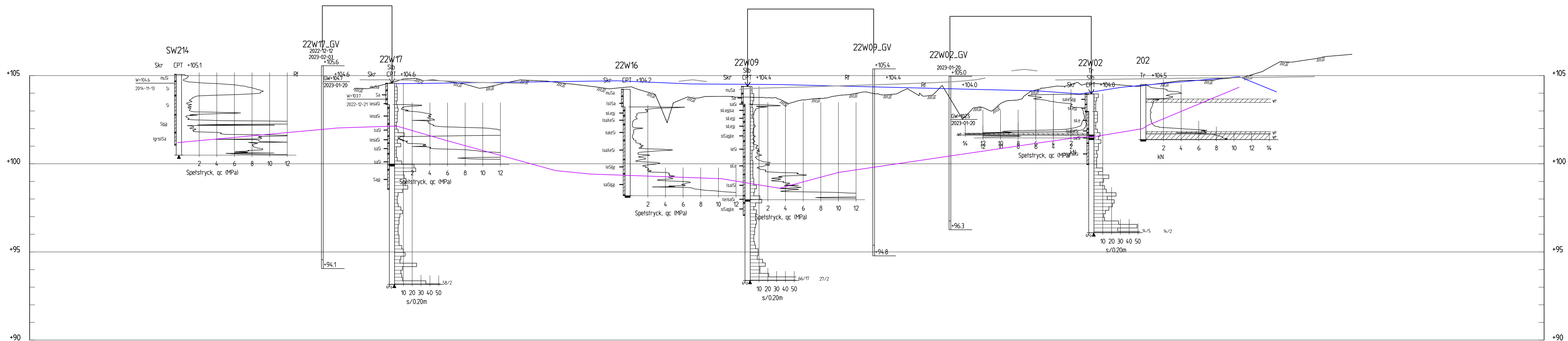
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING  
PLAN, SÖDRA DELEN

SKALA 1:1000	A1 NUMMER G-10-1-012	BET
-----------------	----------------------------	-----

E:\Användare\WSP\Projekt\2023\10347087\10347087-1-012.dwg RITAD: 2023-07-05 09:35:11 AV: ANVÄNDARE: S1523883



SEKTION A-A  
H 1:100 L 1:500



SEKTION B-B  
H 1:100 L 1:500

**KOORDINATSYSTEM**

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 13 30  
HÖJDSYSTEM: RH 2000

**FÖRKLARINGAR**

GEOTEKNISKA SYMBOLER:  
SE SGF:s BETECKNINGSSYSTEM UNDER  
PUBLIKATIONER PÅ HEMSIDAN: <http://www.sgf.net>

- UPPMÄTT GRUNDVATTENNIVÅ ---
- PROJEKTAD NIVÅ ---
- SCHAKTBOTTEN VID LEDNINGSSCHAKT ---
- TOLKAD UNDERKANT TÄTT JORDLAGER ---

22Wxx UTFÖRDA AV WSP 2022

22Wxx UTFÖRDA AV WSP 2023

**TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR**

- 201- UTFÖRDA AV BÖHUSGEO 2021-06-04  
231 UPPDRAGSNUMMER 19010
- SW UTFÖRDA AV SWECO 2018-06-18,  
UPPDRAGSNUMMER 2203054
- SW1- REDOVISADE I UPPDRAG 2203054  
SW6 UTFÖRD AV SWECO
- SW1701- UTFÖRDA AV SWECO, REV. 2017-12-08,  
SW1706 UPPDRAGSNUMMER 12701250-200
- BGAB UTFÖRDA AV BGAB 2011-08-31,  
UPPDRAGSNUMMER 511-082

BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

**NORRA RYD ETAPP 2  
SKÖVDE KOMMUN**

WSP SVERIGE AB  
BOX 2131  
550 02 Jönköping  
TEL: 010-722 50 00  
[www.wsp.com](http://www.wsp.com)



UPPDRAGSNUMMER	BETÄNKNINGSTYPERAD AV	HANDLÄGGARE
10347087	E. SVAHN	E. SVAHN

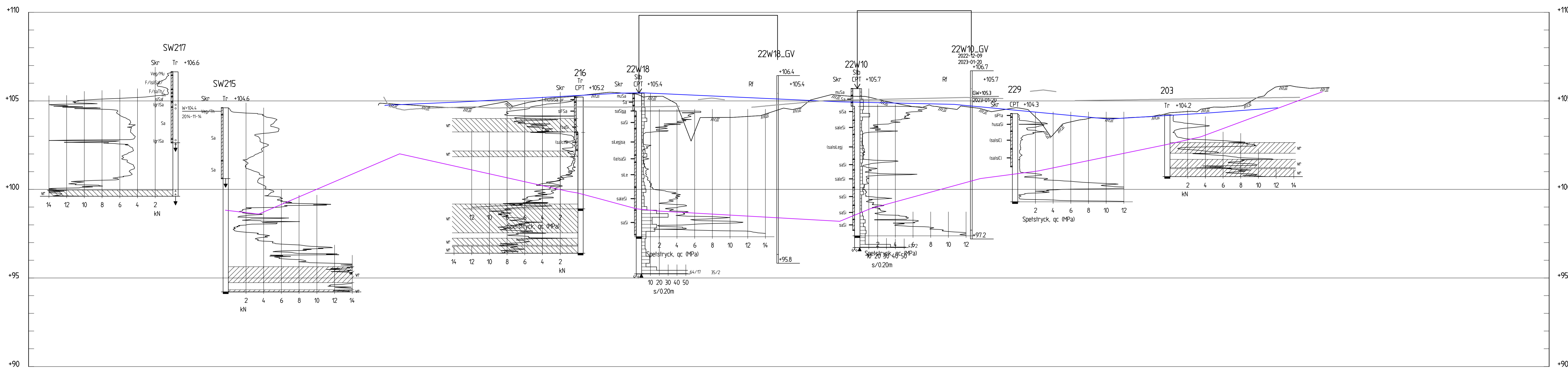
DATUM	ANSVARIG
2023-07-05	E. SVAHN

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING  
SEKTION A-A, B-B

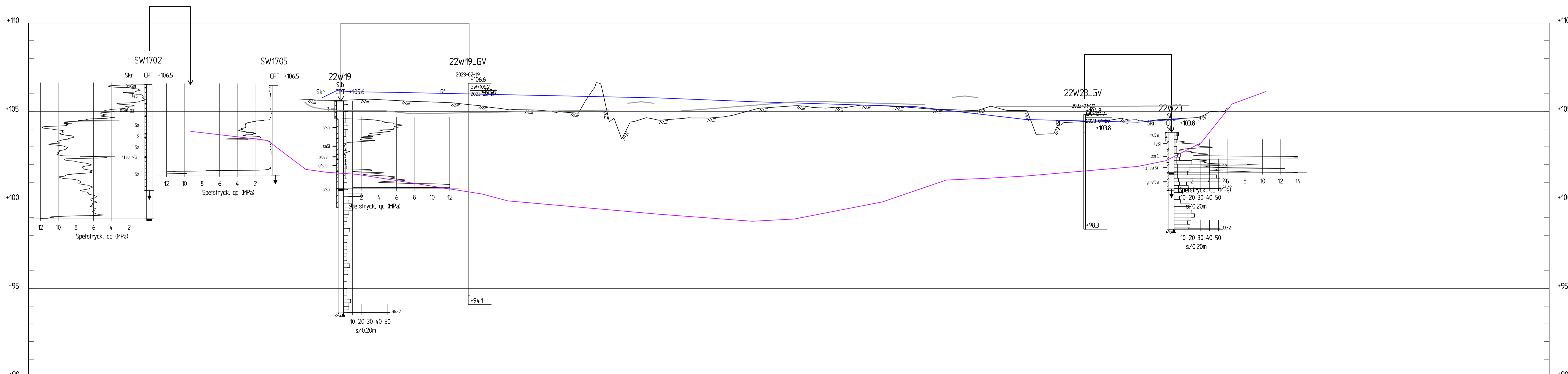
SKALA	ÅTL	NUMMER	BET
1:100		G-10-2-011	

Fil: V:\proj\pav\wsp\proj\10347087\GEO\GAB\GAB\_A-A.dwg, 2023-07-05 14:56:34, AV: ANVÄNDARE: SELES283





SEKTION C-C  
H 1:100 L 1:500



SEKTION D-D  
H 1:100 L 1:500

**KOORDINATSYSTEM**

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 13 30  
HÖJDSYSTEM: RH 2000

**FÖRKLARINGAR**

GEOTEKNISKA SYMBOLER:  
SE SGF:s BETECKNINGSSYSTEM UNDER  
PUBLIKATIONER PÅ HEMSIDAN: <http://www.sgf.net>

- UPPMÄTT GRUNDVATTENNIVÅ ———
- PROJETERAD NIVÅ ———
- SCHAKTBOTTEN VID LEDNINGSSCHAKT ———
- TOLKAD UNDERKANT TÄTT JORDLAGER ———

22Wxx UTFÖRDA AV WSP 2022

22Wxx UTFÖRDA AV WSP 2023

**TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR**

201- UTFÖRDA AV BOHUSGEO 2021-06-04  
231 UPPDRAGSNUMMER 19010

SW UTFÖRDA AV SWECO 2018-06-18,  
UPPDRAGSNUMMER 2203054

SW1- REDOVISADE I UPPDRAG 2203054  
SW6 UTFÖRD AV SWECO

SW1701- UTFÖRDA AV SWECO, REV 2017-12-08,  
SW1706 UPPDRAGSNUMMER 12701250-200

BGAB UTFÖRDA AV BGAB 2011-08-31,  
UPPDRAGSNUMMER 511-082

BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

**NORRA RYD ETAPP 2**  
**SKÖVDE KOMMUN**

WSP SVENIGE AB  
BOX 2131  
550 02 Jönköping  
TEL: 010-722 50 00  
[www.wsp.com](http://www.wsp.com)



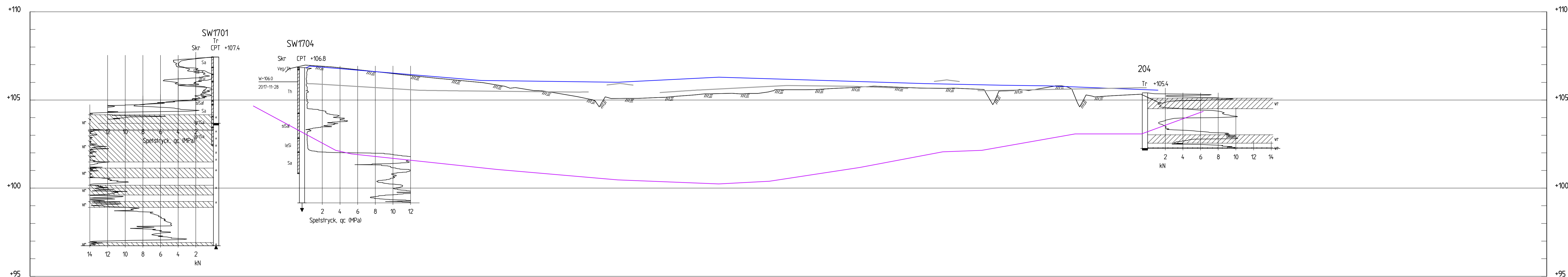
UPPDRAGSNUMMER: 10347087  
HÄNDELSE: 2023-07-05

REVISOR: E. SVAHN  
ANSVARS: E. SVAHN

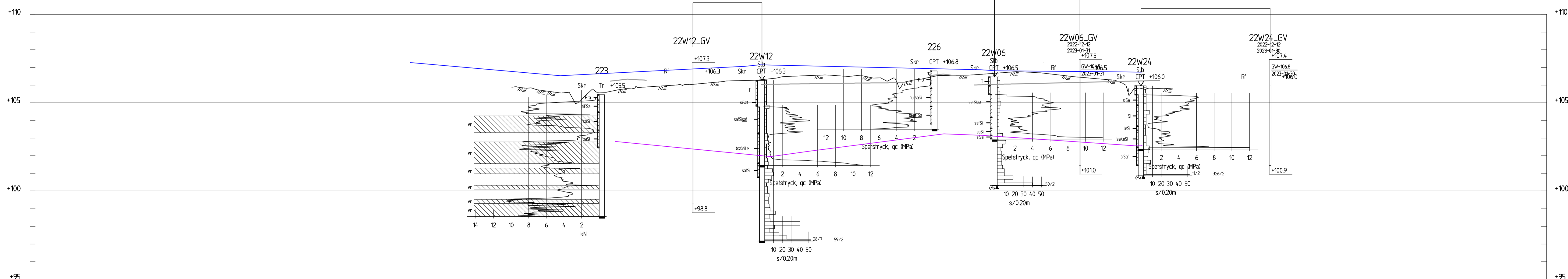
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING  
SEKTION C-C, D-D

SKALA	ÅT	NUMMER	BET
1:100	A1L	G-10-2-012	I

E:\Vsp\p\skovde\10347087\10347087\_01\_C-C-D-D.dwg, 2023-07-05 14:44, AV: ANVÄNDARE, BESÖK: 2



SEKTION E-E  
H 1:100 L 1:500



SEKTION F-F  
H 1:100 L 1:500

COORDINATSYSTEM

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 13 30  
HÖJDSYSTEM: RH 2000

FÖRKLARINGAR

GEOTEKNISKA SYMBOLER:  
SE SGF:s BETECKNINGSSYSTEM UNDER  
PUBLIKATIONER PÅ HEMSIDAN: <http://www.sgf.net>

- UPPMÄTT GRUNDVATTENNIVÅ ----
- PROJETERAD NIVÅ ----
- SCHAKTBOTTEN VID LEDNINGSSCHAKT ----
- TOLKAD UNDERKANT TÄTT JORDLAGER ----

22Wxx UTFÖRDA AV WSP 2022

22Wxx UTFÖRDA AV WSP 2023

TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR

201- UTFÖRDA AV BÖHUSGEO 2021-06-04  
231 UPPDRAGSNUMMER 19010

SW UTFÖRDA AV SWECO 2018-06-18,  
UPPDRAGSNUMMER 2203054

SW1- REDOVIDSADE I UPPDRAG 2203054  
SW6 UTFÖRD AV SWECO

SW1701- UTFÖRDA AV SWECO, REV. 2017-12-08,  
SW1706 UPPDRAGSNUMMER 12701250-200

BGAB UTFÖRDA AV BGAB 2011-08-31,  
UPPDRAGSNUMMER 511-082

BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

NORRA RYD ETAPP 2  
SKÖVDE KOMMUN

WSP SVERIGE AB  
BOX 2131  
550 02 Jönköping  
TEL: 010-722 50 00  
[www.wsp.com](http://www.wsp.com)



UPPDRAGSNUMMER	BETÄLLNINGSTRÄDER AV	HANDLÄGGARE
10347087	E. SVAHN	E. SVAHN
DATUM	ANSYND	
2023-07-05	E. SVAHN	

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING  
SEKTION E-E, F-F

SKALA	ÄTL	NUMMER	BET
1:100		G-10-2-013	

P:\Vsp\pawson\17\Projekt\13\2023\07\13\13\_11\05 - ANVÄNARE: SES32813

**KOORDINATSYSTEM**

KOORDINATSYSTEM: SWEF 99 13 30  
HÖJDSYSTEM: RH 2000

**FÖRKLARINGAR**

GEOTEKNISKA SYMBOLER:  
SE SGF:s BETECKNINGSSYSTEM UNDER  
PUBLIKATIONER PÅ HEMSIDAN: <http://www.sgf.net>

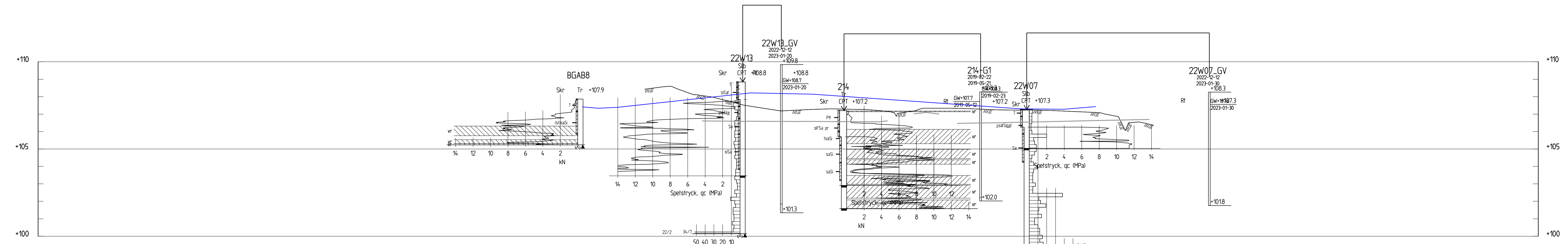
- UPPMÄTT GRUNDVATTENNIVÅ —
- PROJEKTAD NIVÅ —
- SCHAKTBOTTEN VID LEDNINGSSCHAKT —
- TOLKAD UNDERKANT TÄTT JORDLAGER —

22Wxx UTFÖRDA AV WSP 2022

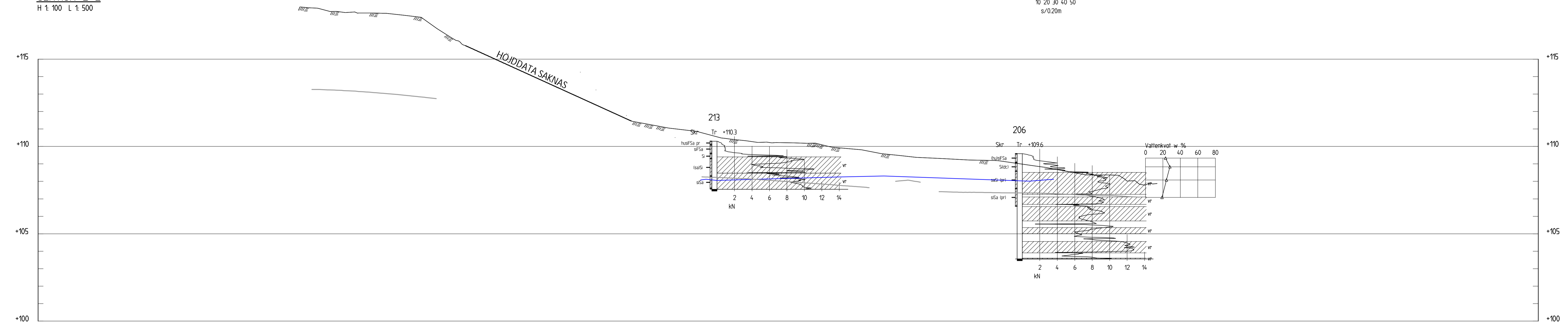
22Wxx UTFÖRDA AV WSP 2023

**TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR**

- 201- UTFÖRDA AV BOHUSGEO 2021-06-04
- 231 UPPDRAGSNUMMER 19010
  
- SW UTFÖRDA AV SWECO 2018-06-18,
- UPPDRAGSNUMMER 2203054
  
- SW1- REDOVISADE I UPPDRAG 2203054
- SW6 UTFÖRD AV SWECO
  
- SW1701- UTFÖRDA AV SWECO, REV 2017-12-08,
- SW1706 UPPDRAGSNUMMER 12701250-200
  
- BGAB UTFÖRDA AV BGAB 2011-08-31,
- UPPDRAGSNUMMER 511-082



**SEKTION G-G**  
H 1:100 L 1:500



**SEKTION H-H**  
H 1:100 L 1:500

BET	ANDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

**NORRA RYD ETAPP 2**  
**SKÖVDE KOMMUN**

WSP SVERIGE AB  
BOX 2131  
550 02 Jönköping  
TEL: 010-722 50 00  
[www.wsp.com](http://www.wsp.com)

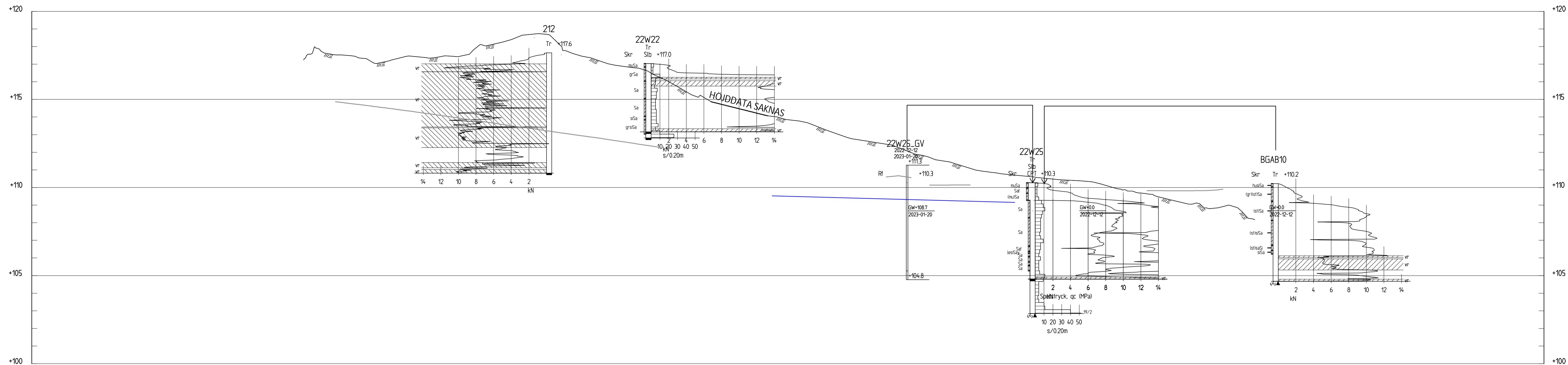


UPPDRAGSNUMMER 10347087	BITÄL/AUDELNINGENS AV E. SVAHN	HANDLEDARE E. SVAHN
DATUM 2023-07-05	ANSVARIG E. SVAHN	

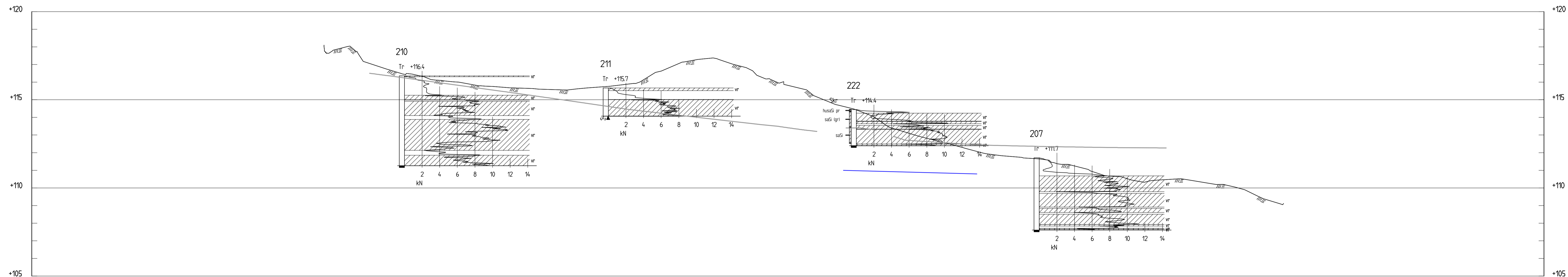
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING  
SEKTION G-G, H-H

SKALA	ÅTL	NUMMER	BET
1:100		G-10-2-014	

F:\Vsp\paw\wsp\proj\13\10347087\G-H-H\Hvass\_2023-07-05\_15-59-27.dwg, RUTTAD: 2023-07-05 15:59:27, AV ANVÄNDARE: SE532083



SEKTION I-I  
H 1:100 L 1:500



SEKTION J-J  
H 1:100 L 1:500

**KOORDINATSYSTEM**

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 13 30  
HÖJDSYSTEM: RH 2000

**FÖRKLARINGAR**

GEOTEKNISKA SYMBOLER:  
SE SGF:s BETECKNINGSSYSTEM UNDER  
PUBLIKATIONER PÅ HEMSIDAN: <http://www.sgf.net>

- UPPMÄTT GRUNDVATTENNIVÅ ---
- PROJEKERAD NIVÅ ---
- SCHAKTBOTTEN VID LEDNINGSSCHAKT ---
- TOLKAD UNDERKANT TÄTT JORDLAGER ---

22Wxx UTFÖRDA AV WSP 2022

22Wxx UTFÖRDA AV WSP 2023

**TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR**

201- UTFÖRDA AV BOHUSGEO 2021-06-04  
231 UPPDRAGSNUMMER 19010

SW UTFÖRDA AV SWECO 2018-06-18,  
UPPDRAGSNUMMER 2203054

SW1- REDOVISADE I UPPDRAG 2203054  
SW6 UTFÖRD AV SWECO

SW1701- UTFÖRDA AV SWECO, REV 2017-12-08,  
SW1706 UPPDRAGSNUMMER 12701250-200

BGAB UTFÖRDA AV BGAB 2011-08-31,  
UPPDRAGSNUMMER 511-082

BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

**NORRA RYD ETAPP 2**  
**SKÖVDE KOMMUN**

WSP SVERIGE AB  
BOX 2131  
550 02 Jönköping  
TEL: 010-722 50 00  
[www.wsp.com](http://www.wsp.com)



UPPDRAGSNUMMER 10347087	BETÄLKNINGSINSTRAD AV E. SVAHN	HANDLÄGGARE E. SVAHN
DATUM 2023-07-05	ANSVARIG E. SVAHN	

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING  
SEKTION I-I, J-J

SKALA 1:100	ÅTL A1L	NUMMER G-10-2-015	BET 
----------------	------------	----------------------	---------

F:\Vsp\p\skovde\etapp2\projekt\10347087\G10\G10\_2\_015.dwg 2023-07-05 14:42 AV ANVÄNDARE: SESS2833

**KOORDINATSYSTEM**

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 13 30  
HÖJDSYSTEM: RH 2000

**FÖRKLARINGAR**

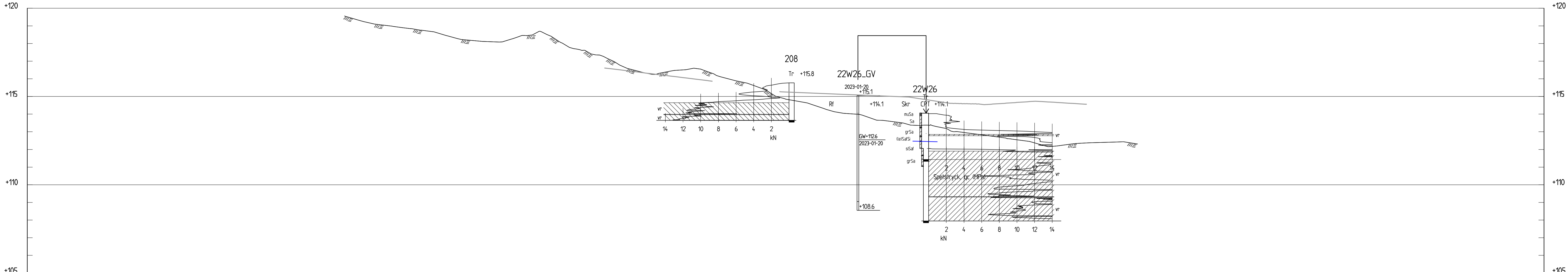
GEOTEKNISKA SYMBOLER:  
SE SGF:s BETECKNINGSSYSTEM UNDER  
PUBLIKATIONER PÅ HEMSIDAN: <http://www.sgf.net>

- UPPMÄTT GRUNDVATTENNIVÅ
- PROJEKTERAD NIVÅ
- SCHAKTBOTTEN VID LEDNINGSSCHAKT
- TOLKAD UNDERKANT TÄTT JORDLAGER

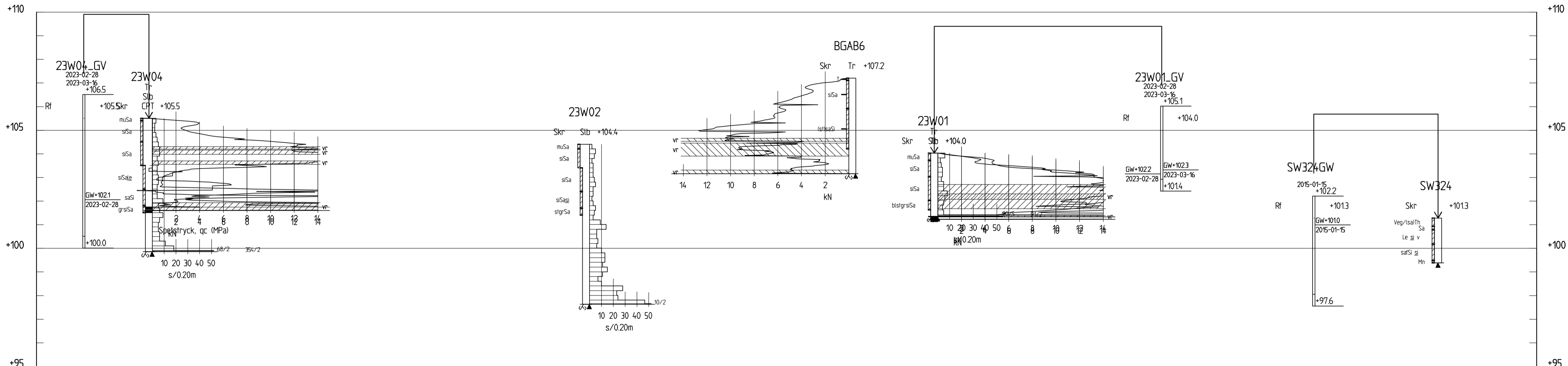
- 22Wxx UTFÖRDA AV WSP 2022
- 22Wxx UTFÖRDA AV WSP 2023

**TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR**


- 201- UTFÖRDA AV BOHUSGEO 2021-06-04
- 231 UPPDRAGSNUMMER 19010
  
- SW UTFÖRDA AV SWECO 2018-06-18,
- UPPDRAGSNUMMER 2203054
  
- SW1- REDOVISADE I UPPDRAG 2203054
- SW6 UTFÖRD AV SWECO
  
- SW1701- UTFÖRDA AV SWECO, REV. 2017-12-08,
- SW1706 UPPDRAGSNUMMER 12701250-200
  
- BGAB UTFÖRDA AV BGAB 2011-08-31,
- UPPDRAGSNUMMER 511-082

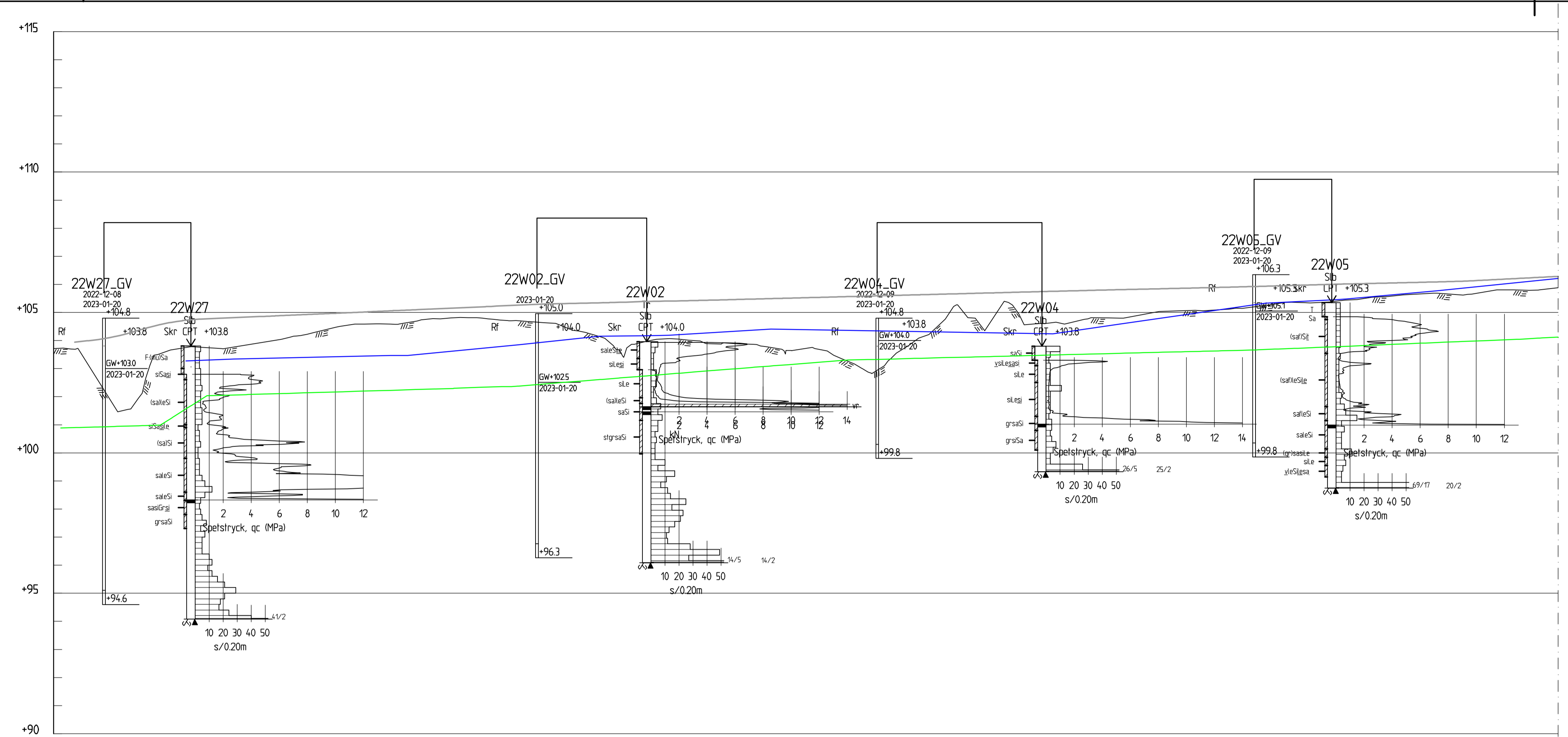


**SEKTION K-K**  
H 1:100 L 1:500



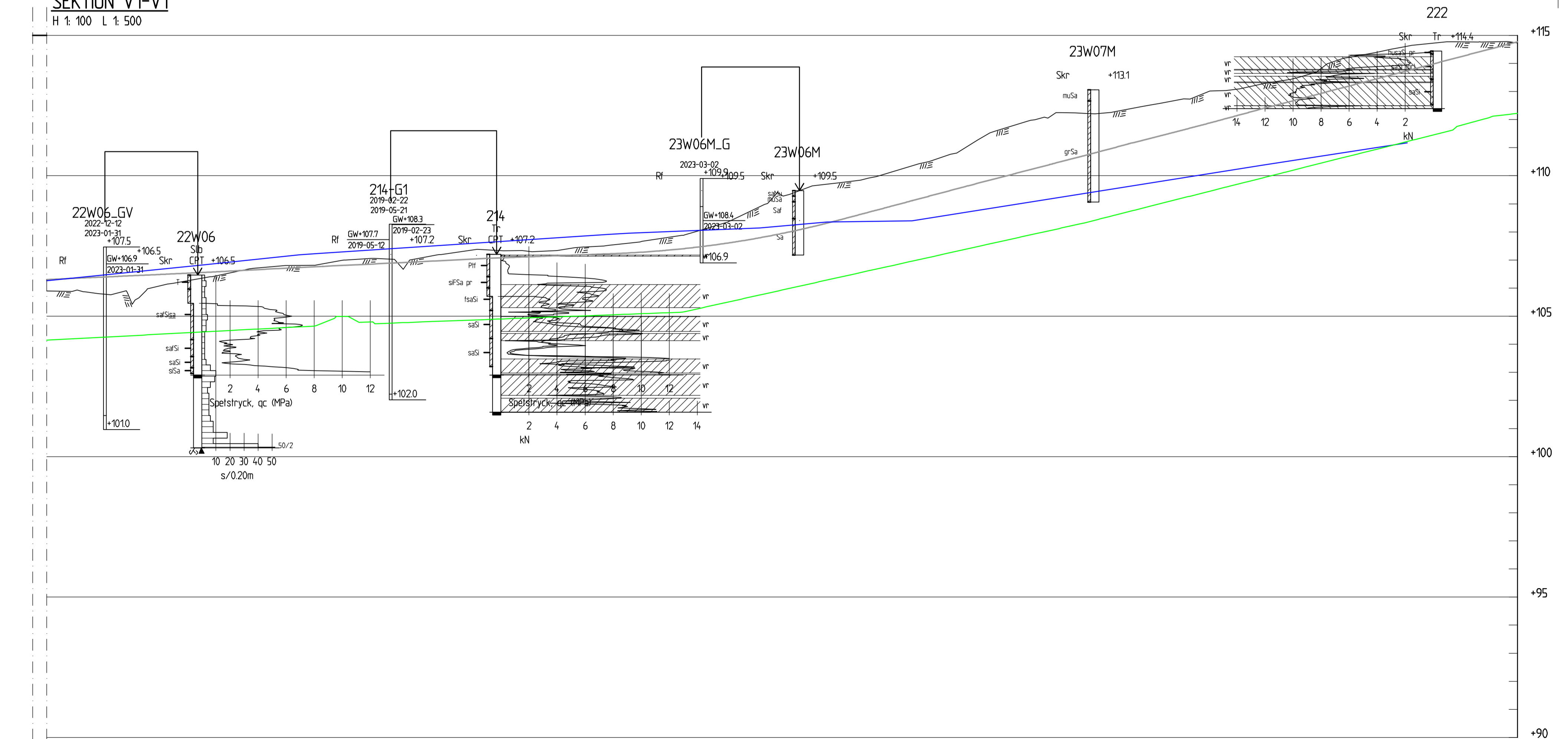
**SEKTION L-L**  
H 1:100 L 1:500

BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
<b>NORRA RYD ETAPP 2</b>			
<b>SKÖVDE KOMMUN</b>			
WSP SVERIGE AB BOX 2131 550 02 Jönköping TEL: 010-722 50 00 www.wsp.com			
UPPDRAGSNUMMER	BITÄLLKOMPLERERAD AV	HANDLEDARE	
10347087	E. SVAHN	E. SVAHN	
DATUM	ANSVARIG		
2023-07-05	E. SVAHN		
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING			
SEKTION K-K, L-L			
SKALA	ÄTL	NUMMER	BET
1:100		G-10-2-016	



SEKTION V1-V1

H 1:100 L 1:500



SEKTION V1-V1 forts.

H 1:100 L 1:500

**KOORDINATSYSTEM**

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 13 30  
HÖJDSYSTEM: RH 2000

**FÖRKLARINGAR**

GEOTEKNISKA SYMBOLER:  
SE SGF:s BETECKNINGSSYSTEM UNDER  
PUBLIKATIONER PÅ HEMSIDAN: <http://www.sgf.net>

- UPPMÄTT GRUNDVATTENNIVÅ
- PROJEKTAD NIVÅ
- SCHAKTBOTTEN VID LEDNINGSSCHAKT
- TOLKAD UNDERKANT TÄTT JORDLAGER

22Wxx UTFÖRDA AV WSP 2022

22Wxx UTFÖRDA AV WSP 2023

**TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR**

201- UTFÖRDA AV BÖHUSGEO 2021-06-04  
231 UPPDRAGSNUMMER 19010

SW UTFÖRDA AV SWECO 2018-06-18,  
UPPDRAGSNUMMER 2203054

SW1- REDOVISADE I UPPDRAG 2203054  
SW6 UTFÖRDA AV SWECO

SW1701- UTFÖRDA AV SWECO, REV. 2017-12-08,  
SW1706 UPPDRAGSNUMMER 12701250-200

BGAB UTFÖRDA AV BGAB 2011-08-31,  
UPPDRAGSNUMMER 511-082

BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

**NORRA RYD ETAPP 2**  
SKÖVDE KOMMUN

WSP SVERIGE AB  
BOX 2131  
550 02 Jönköping  
TEL: 010-722 50 00  
[www.wsp.com](http://www.wsp.com)



UPPDRAGSNUMMER	REVISOR/ANSVÄRIG	HANDLÄGGARE
10347087	E. SVAHN	E. SVAHN
DATUM	ANSVÄRIG	
2023-07-05	E. SVAHN	

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING  
SEKTION V1-V1

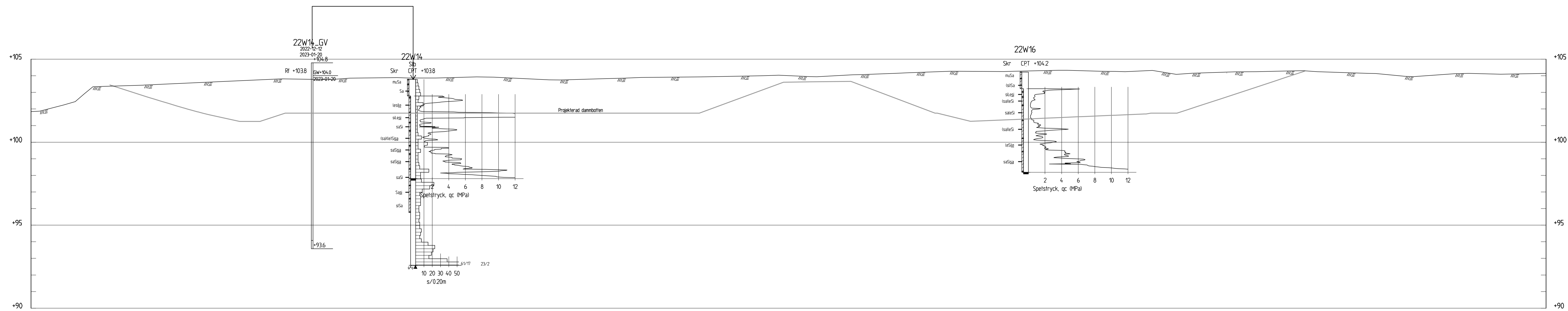
SKALA	ÅTL	NUMMER	BET
1:100		G-10-2-017	

FL: V:\projekter\2023\230705\230705\_RYD\_ETAPP\_2\G10-2-017\G10-2-017.dwg, RUTTAD: 2023-07-05 16:34, AV: ANVÄNDARE: SELES2833

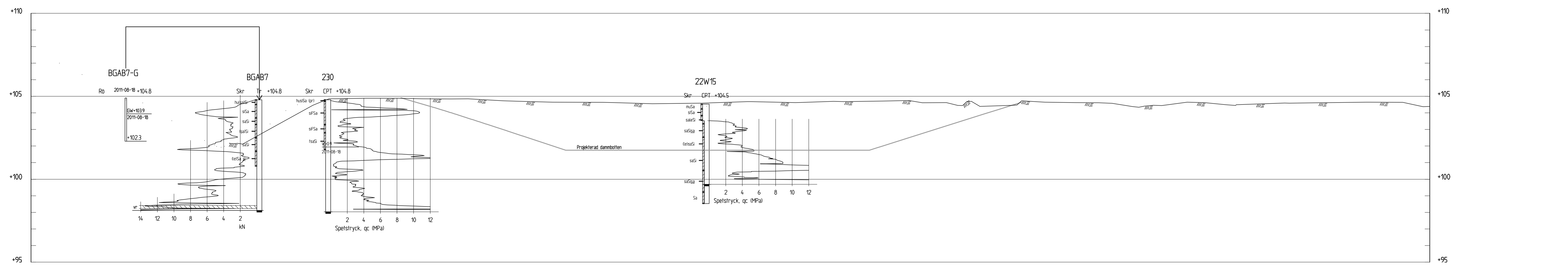








SEKTION D3-D3  
1:100



SEKTION D4-D4  
1:100

**KOORDINATSYSTEM**

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 13 30  
HÖJDSYSTEM: RH 2000

**FÖRKLARINGAR**

GEOTEKNISKA SYMBOLER:  
SE SGF:s BETECKNINGSSYSTEM UNDER  
PUBLIKATIONER PÅ HEMSIDAN: <http://www.sgf.net>

- UPPMÄTT GRUNDVATTENNIVÅ ----
- PROJETERAD NIVÅ ----
- SCHAKTBOTTEN VID LEDNINGSSCHAKT ----
- TOLKAD UNDERKANT TÄTT JORDLAGER ----

22Wxx UTFÖRDA AV WSP 2022  
22Wxx UTFÖRDA AV WSP 2023

**TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR**

- 201- UTFÖRDA AV BOHUSGEO 2021-06-04  
231 UPPDRAGSNUMMER 19010
- SW UTFÖRDA AV SWECO 2018-06-18,  
UPPDRAGSNUMMER 2203054
- SW1- REDOVISADE I UPPDRAG 2203054  
SW6 UTFÖRD AV SWECO
- SW1701- UTFÖRDA AV SWECO, REV 2017-12-08,  
SW1706 UPPDRAGSNUMMER 12701250-200
- BGAB UTFÖRDA AV BGAB 2011-08-31,  
UPPDRAGSNUMMER 511-082

BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

**NORRA RYD ETAPP 2**  
**SKÖVDE KOMMUN**

WSP SVERIGE AB  
BOX 2131  
550 02 Jönköping  
TEL: 010-722 50 00  
[www.wsp.com](http://www.wsp.com)



UPPDRAGSNUMMER 10347087	BETÄLKNINGSTRAD AV E. SVAHN	HANDLÄGGARE E. SVAHN
DATUM 2023-07-05	ANSVARIG E. SVAHN	

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING  
SEKTION D3-D3, D4-D4

SKALA 1:100	ÅTL G-10-2-020	NUMMER 	BET 
----------------	-------------------	------------	---------

Fil: V:\wsp\skovde\etapp2\projekt\320230213\320230213\_01\GAB\Borelog\G-10-2-020.dwg, RUTTID: 2023-07-05 15:51:39, AV: ANVÄNDARE: ELES32013

KUND

SKÖVDE KOMMUN

# NORRA RYD ETAPP 2

## BERÄKNINGSBILAGA STABILITET

2023-11-24



wsp

# NORRA RYD ETAPP 2

## Beräkningsbilaga Stabilitet

### KUND

**Skövde kommun**

### KONSULT

#### WSP

121 88 Stockholm-Globen

Besök: Arenavägen 7

Tel: +46 10-722 50 00

WSP Sverige AB

Org nr: 556057-4880

**wsp.com**

### KONTAKTPERSONER

#### Geotekniker

Emil Svahn

Telefon: 010-721 00 01

E-post: [emil.svahn@wsp.com](mailto:emil.svahn@wsp.com)

UPPDRAGSNAMN

Norra Ryd Etapp 2

UPPDRAGSNUMMER

10347087

FÖRFATTARE

Emil Svahn

DATUM

2023-11-24

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	Uppdrag	4
2	Översiktliga stabilitetsförhållanden	4
3	Styrande dokument	4
4	Stabilitet	4
4.1	Beräkningsförutsättningar	4
4.2	Deformations- och hållfashetsegenskper	6
4.3	Resultat stabilitetsberäkningar	7
5	Slutsatser	7

## 1 UPPDRAG

WSP Sverige AB har på uppdrag av Skövde kommun utfört kompletterande geotekniska utredningar inom området Norra Ryd Etapp 2 i Norra utkanten av Skövde. I denna bilaga redovisas utförda stabilitetsberäkningar inom ramen för projektet. För närmare beskrivning av området, se tillhörande PM.

Utredningen bedöms uppnå detaljerad undersökningsnivå enligt Skredkommissionens rapport 3:95.

## 2 ÖVERSIKTLIGA STABILITETSFÖRHÅLLANDEN

Aktuellt exploateringsområde ligger sydöst om trafikplatsen där Tassevadsvägen och Väg 26 möts. Utmed både väg 26 och Tassevadsvägen finns ett förhållandevis djupt dike, dessutom ligger väg 26 på en hög vägbank. Stabilitetsproblem bedöms primärt kunna föreligga i anslutning till vägbanken mot väg 26 samt de djupare diken som finns och planeras inom området. Alla nya diken projekteras med en släntlutning om 1:2 och förses med erosionskydd.

Befintliga diken som korsar exploateringsområdet, för vilka stabilitetsberäkningar utförts vid framtagande av detaljplanen kommer att läggas igen i samband med exploatering av området. Det är därmed endast i anslutning till de diken som omsluter området som stabilitetsproblem potentiellt kan föreligga.

Med detta som bakgrund har stabilitetsberäkningar utförts för 6 utvalda sektioner, tre utmed väg 26 (A, B & E), 1 mot Tassevadsvägen (C), en mot grävt dike öster om området (D) samt en mot nytt dike i centrala delen av området (F). Beräkningssektionernas lägen samt tolkad jordlagerföljd framgår av bifogade ritningar G-10-1-201 & G-10-2-201 – G-10-2-203.

## 3 STYRANDE DOKUMENT

Denna rapport ansluter till Eurokod 7 del 1 (SS-EN 1997-1) och SS-EN 1997-2, med tillhörande nationell bilaga.

- TK Geo 13 (Publikation TDOK 2013:0667, version 2.0)
- TR Geo 13 (Publikation TDOK 2013:0668, version 2.0)
- IEGs tillämpningsdokument "Tillståndsbedömning/klassificering av naturliga slänter och slänter med befintlig bebyggelse och anläggning" (Rapport 4:2010)
- IEGs tillämpningsdokument "Slänter och bankar" (Rapport 6:2008)
- Skredkommissionens rapport 3:95, Anvisningar för släntstabilitetsberäkningar.

## 4 STABILITET

### 4.1 BERÄKNINGSFÖRUTSÄTTNINGAR

Stabilitetsberäkningar har utförts enligt IEG:s Rapport 6:2008 enligt partialkoefficientmetoden. Beräkningarna har utförts med beräkningsprogrammet Geostudio 2023 – Slope/W. Beräkningar har utförts med metoden Morgenstern & Price och sökmetoden som använts för att hitta cirkulär-cylindriska glidytor är "Grid and radius".

Karakteristiskt värde beräknas enligt  $X_k = \eta \cdot \bar{X}$ , där  $\bar{X}$  är valt värde och  $\eta$  är omräkningsfaktorn. Val av omräkningsfaktorn  $\eta$  har gjorts enligt riktlinjer i kapitel 3.4.2 i IEG rapport 6:2008. Sammanställning av delfaktorer ges i tabell 2. Omräkningsfaktorn beräknas som produkten av samtliga delfaktorer.

Tabell 2. Delfaktorer för omräkningsfaktorn.

	$\eta_{1,2}$	$\eta_3$	$\eta_{4,5,6,7}$	$\eta_{tot}$
Kohesionsjord	1,00	0,90	1,00	0,90
Friktionsjord	1,00	1,00	1,00	1,00

Dimensionerande värden beräknas utifrån karakteristiska värden med partialkoefficienter för respektive jordparameter enligt TK Geo 13 v.2.0. Aktuella partialkoefficienter och beräkning av dimensionerade värde för aktuella jordegenskaper anges i tabell 3 nedan.

Tabell 3. Partialkoefficienter för jordparametrar enligt TK Geo 13 v.2.0.

Jordparameter	Partialkoefficienter	Dimensionerande jordparameter
Tunghet, $\gamma_k$	$\gamma_\gamma = 1,0$	$\gamma_d = \gamma_k / \gamma_\gamma$
Odränerad skjuvhållfasthet, $C_{uk}$	$\gamma_{cu} = 1,5$	$C_{ud} = C_{uk} / \gamma_{cu}$
Friktionsvinkel, $\varphi'_k$	$\gamma_\varphi = 1,3$	$\varphi'_d = \arctan [(\tan \varphi'_k) / \gamma_\varphi]$

Då säkerhetsklass 2 (SK 2) tillämpas som standard i dimensionering av geokonstruktioner och för kontroll av stabilitet, enligt TK Geo 13 och IEG rapport 6:2008, är erforderlig säkerhetsfaktor,  $F_{ODF}$ , i utförda beräkningar 1,0 enligt tabell 4 nedan. Tabell 4. Krav  $F_{ODF}$  vid beräkning med stabilitetsprogram.

Säkerhetsklass	Faktor $F_{ODF}$ för beräkning med stabilitetsprogram
Säkerhetsklass 1	0,9
Säkerhetsklass 2	1,0
Säkerhetsklass 3	1,1

Beräkningar har utförts i totalt 6 sektioner för befintliga förhållanden. I de fem sektioner som förändras har även planerade förhållanden beräknats. I Sektion B-B skall utskiftning av lös jord utföras i släntfot, här har ett beräkningsfall i utförandeskede utförts där lös jord schaktats ur men ingen återfyllning utförts.

Jordlagerföljd samt marknivåer har tolkats utifrån 3D modeller upprättade för projektet.

Då ingen bestämning av bergnivå utförts har jorrdjupet gjorts så stort i beräkningssektionerna att bergnivån ej haft påverkan på beräkningsresultaten.

Beräkningar har utförts som dränerad, odränerad och kombinerad analys beroende av rådande jordlagerförhållanden vid resp. beräkningssektion.

Trafiklast för väg resp. GC-väg har valts enligt kapitel 4.3 i TK Geo 13 v.2.0 till 15 resp. 5 kPa. För ytor inom framtida kvartersmark har en ytlast på 40 kPa antagits vid stabilitetsberäkningar, motsvarande byggnader i 4 våningsplan samt 0,5 meter markhöjning. Dimensionerande laster beräknas i enlighet med kapitel 4.3.1.1 IEG rapport 6:2008, ekvation 4.1b.

## 4.2 DEFORMATIONS- OCH HÅLLFASHETSEGENSKAPER

Värden för jordens hållfasthets- och deformationsegenskaper har valts utifrån härledda värden från markteknisk undersökning, upprättad av WSP Sverige AB inom ramen för detta projekt. Där inga representerativa undersökningar finns utförda, exempelvis för vägbanken vid väg 26 har värden valts med stöd av tabellvärden från TK Geo 13 v2.0. Sammanställning av valda värden  $[\bar{X}]$  redovisas i tabell 4 samt i Bilaga 1.

Tabell 4. Valda värden  $[\bar{X}]$  för hållfasthets- och deformationsegenskaper samt tunghet.

Jordlager	Korr. Odrän. Skjuvhållfasthet, $c_u$ [kPa]	Friktionsvinkel [°]	Tunghet över/under gvy, $\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]
Lera-Silt	15	-	17/7
Siltig Sand	-	34	17/7
Friktionsjord/Morän	-	35	18/8
Torv	10	-	11/1
Fyllning med krossmaterial	-	45	20
Vägbank	-	40	20

### 4.3 RESULTAT STABILITETSBERÄKNINGAR

Utförda stabilitetsberäkningar redovisas i sin helhet i bilaga 2.1. Beräkningsresultat redovisas i tabell 2 nedan:

Beräknings-ID	Beskrivning	Odränerad analys	Kombinerad analys	Dränerad analys	$F_{ODF} > 1$
Sektion A-A	Befintliga förhållanden	1,32	1,32	-	OK
Sektion B-B	Befintliga förhållanden	1,06	1,03	-	OK
	Planerade förhållanden	1,05	1,01	-	
	Utförandeskede	1,05	1,01	-	
Sektion C-C	Befintliga förhållanden	1,63	1,63	-	OK
	Planerade förhållanden	1,02	1,02	-	
Sektion D-D	Befintliga förhållanden	-	-	1,12	OK
	Planerade förhållanden	-	-	1,09	
Sektion E-E	Befintliga förhållanden	-	-	3,35	OK
	Planerade förhållanden	-	-	1,13	
Sektion F-F	Befintliga förhållanden	-	-	2,91	OK
	Planerade förhållanden	-	-	1,30	

## 5 SLUTSATSER

Framräknade säkerhetsfaktorer påvisar att totalstabiliteten inom och i anslutning till planområdet är tillfredställande såväl för befintliga förhållanden som i utförandeskedet och för planerade förhållanden.

Säkerhetsfaktorn mot stabilitetsbrott överstiger i samtliga beräkningsfall kraven som gäller enligt säkerhetsklass 2.



## VI ÄR WSP

WSP är ett av världens ledande rådgivande konsultbolag inom samhällsutveckling. Med cirka 55 000 medarbetare i över 40 länder samlar vi experter inom analys och teknik, för att framtidssäkra världen. Tillsammans med våra kunder tar vi fram innovativa lösningar för en mänsklig, trygg och välfungerande morgondag. Vi planerar, projekterar, designar och projektleder olika uppdrag inom transport och infrastruktur, fastigheter och byggnader, hållbarhet och miljö, energi och industri samt urban utveckling. Så tar vi ansvar för framtiden. **wsp.com**

WSP Sverige AB

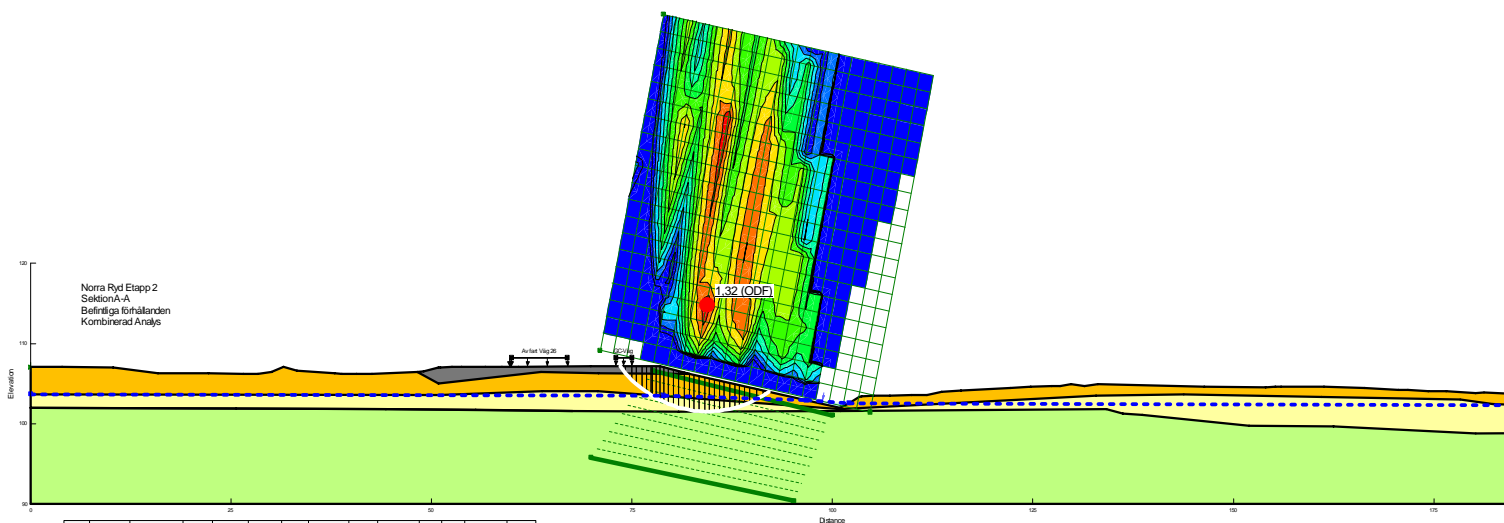
121 88 Stockholm-Globen

Besök: Arenavägen 7

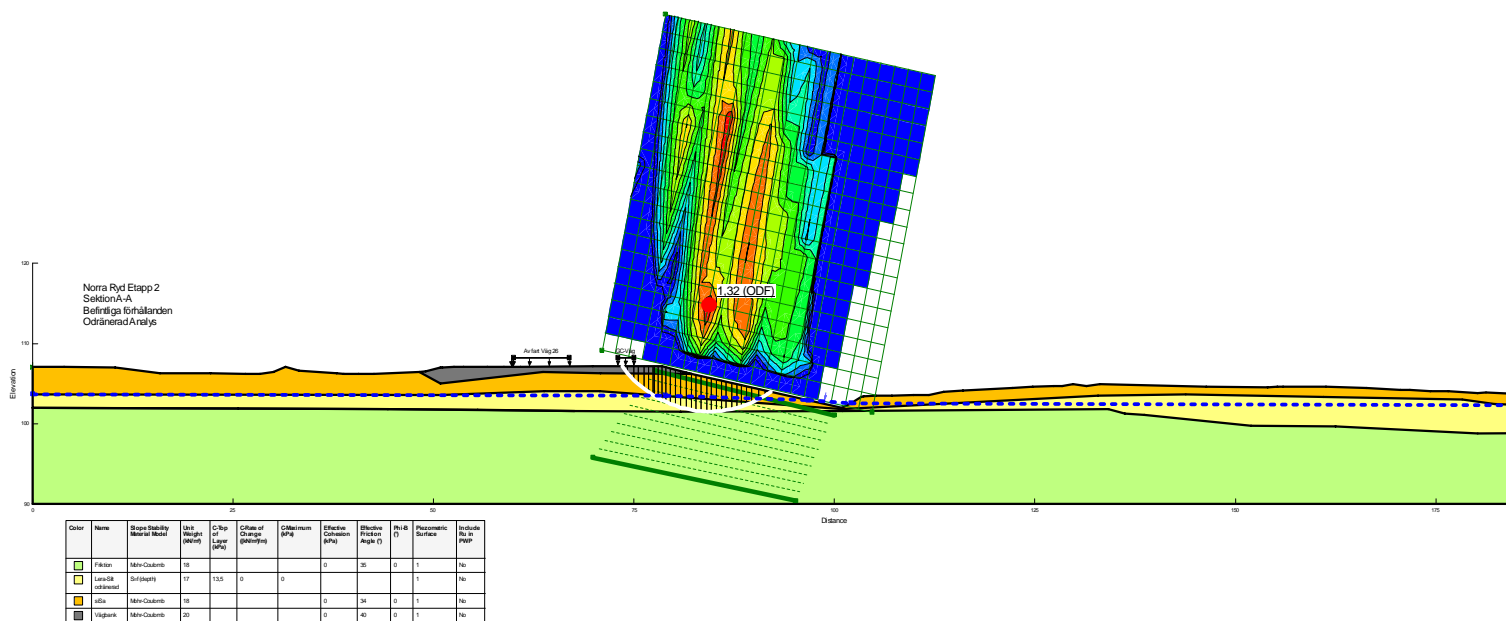
T: +46 10-722 50 00

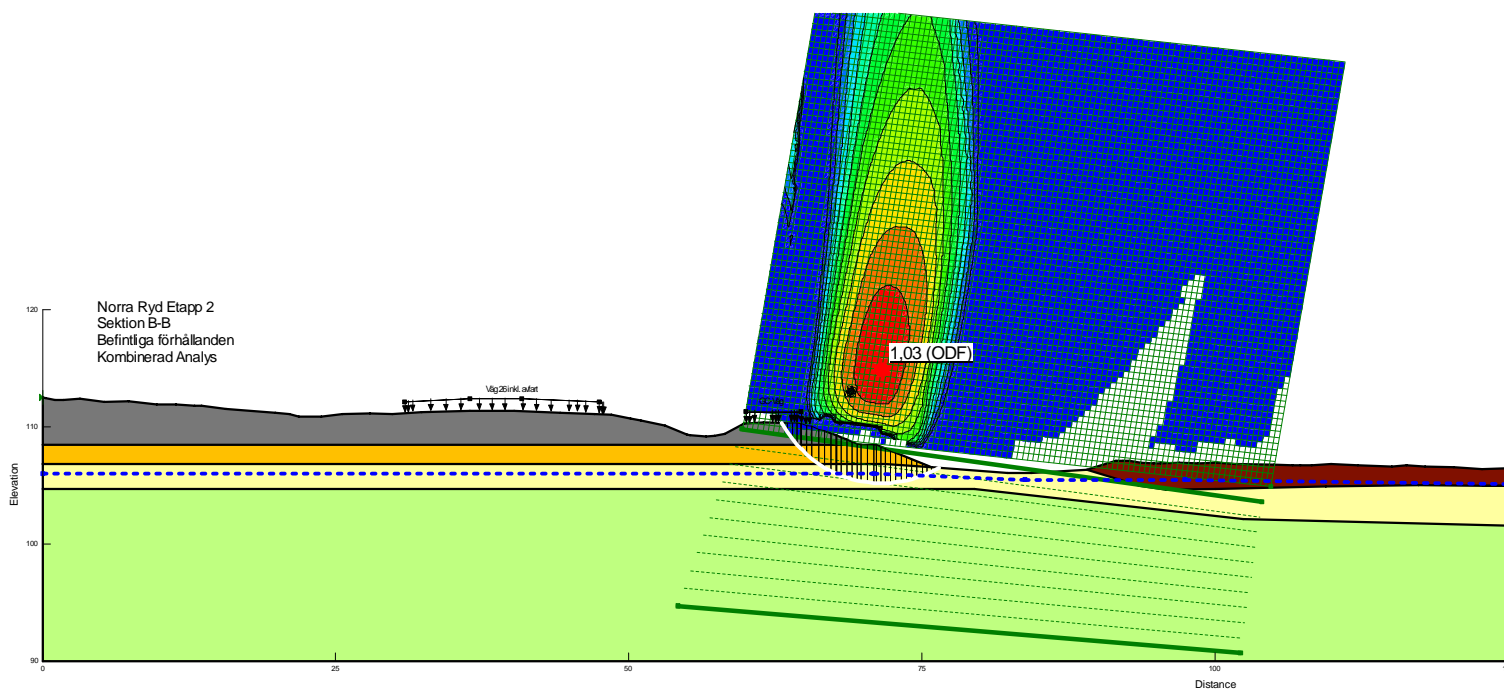
[wsp.com](http://wsp.com)



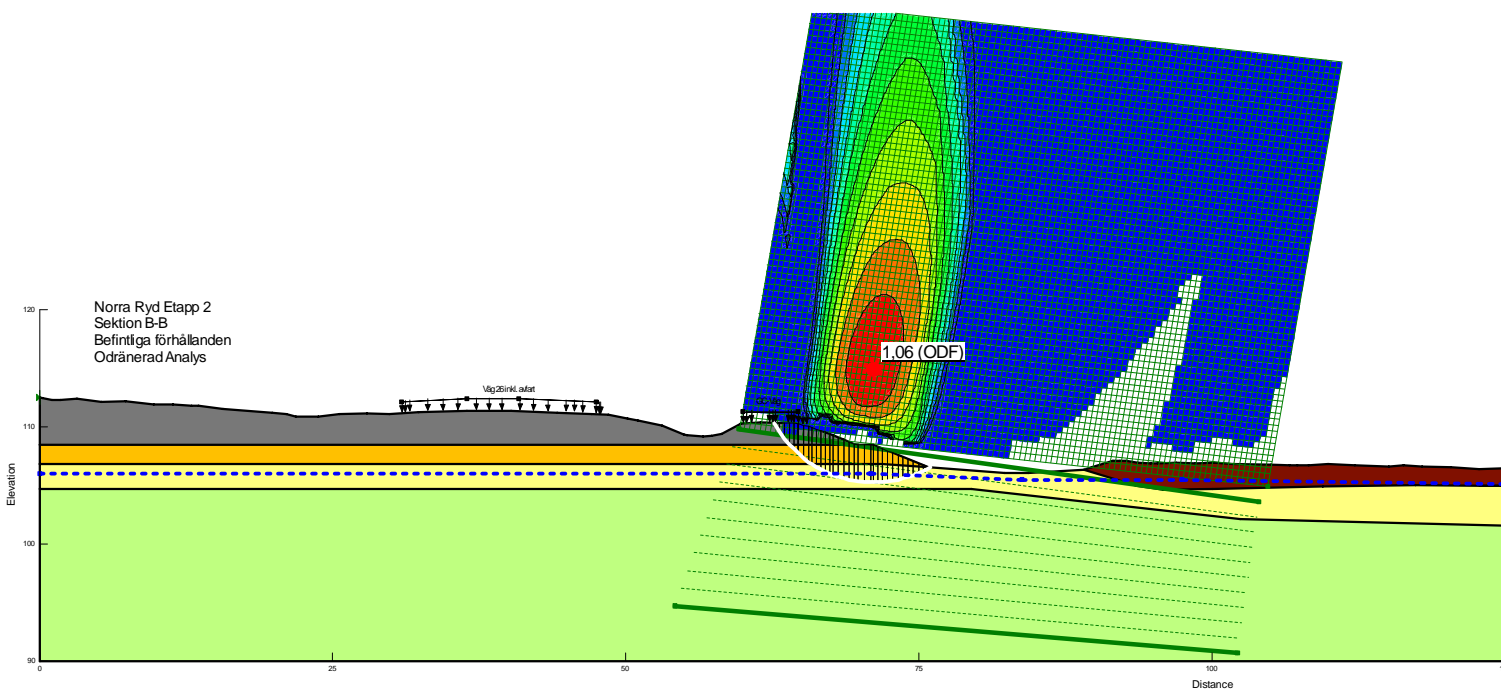


Color	Name	Slope Stability Modul of Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	C-Red of Layer (kPa)	C-Rate of Change (kN/m <sup>2</sup> )	Ca-Top of Layer (kPa)	Ca-Rate of Change (kN/m <sup>2</sup> )	GD/ Ratio	PhiB (°)	Passive Surface	Include Bulge PSP
Orange	Skallon	Mit-Coulomb	18	0	30					0	1	No	
Yellow	Landsk kontinuerl	Combined Erl (logn)	17	0	30	1.20	0	12.0	0	0	1	No	
Green	slå	Mit-Coulomb	18	0	34					0	1	No	
Grey	Väghark	Mit-Coulomb	20	0	40					0	1	No	

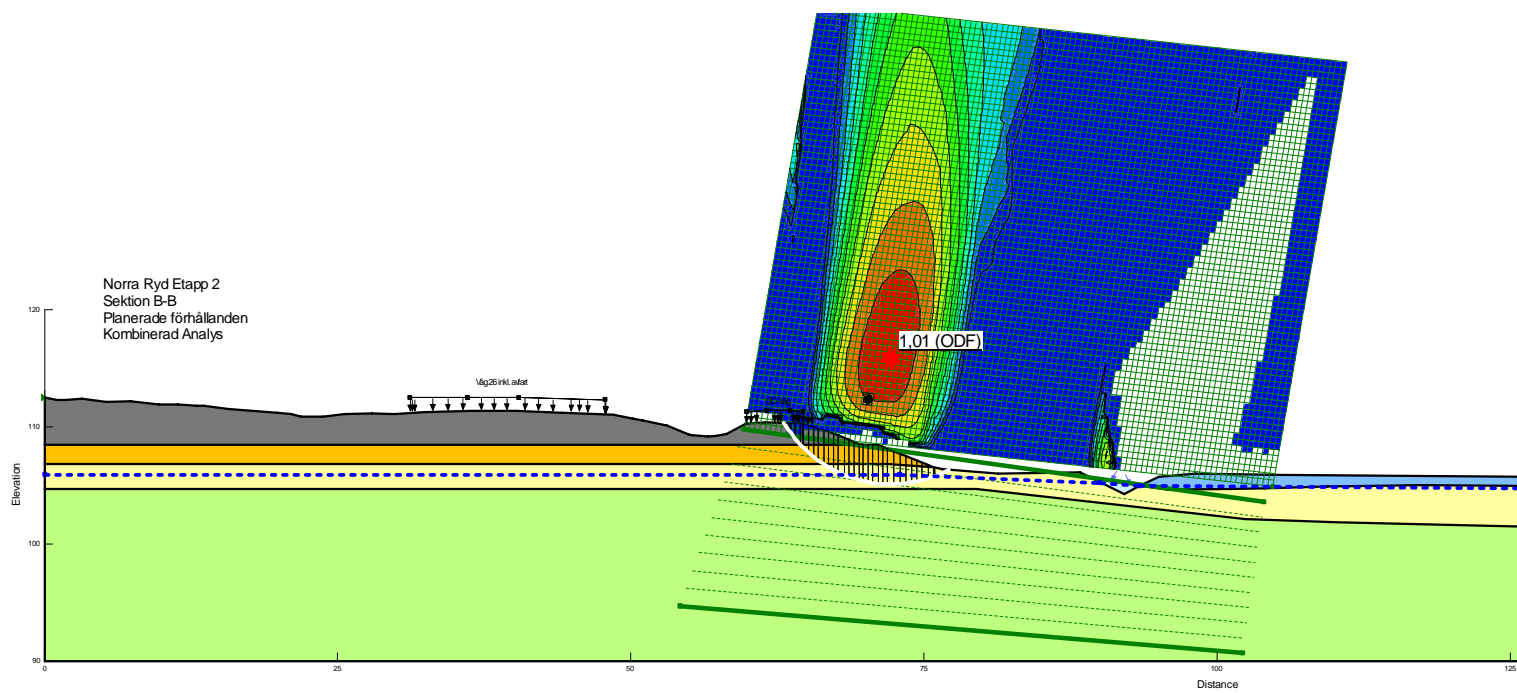




Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	Qu-Top of Layer (kPa)	Qu-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C/Du Ratio	Phi-B (°)	Plazometric Surface	Include Ru in PWP
Light Green	Friskton	Mohr-Coulomb	18	0	35						0	1	No
Yellow	Lera-Silt kombinerad	Combined, S=(depth)	17		30	1,36	0	13,5	0	0		1	No
Orange	silSa	Mohr-Coulomb	18	0	34						0	1	No
Dark Red	Tönv	Mohr-Coulomb	11	9	0						0	1	No
Grey	Väghank	Mohr-Coulomb	20	0	40						0	1	No

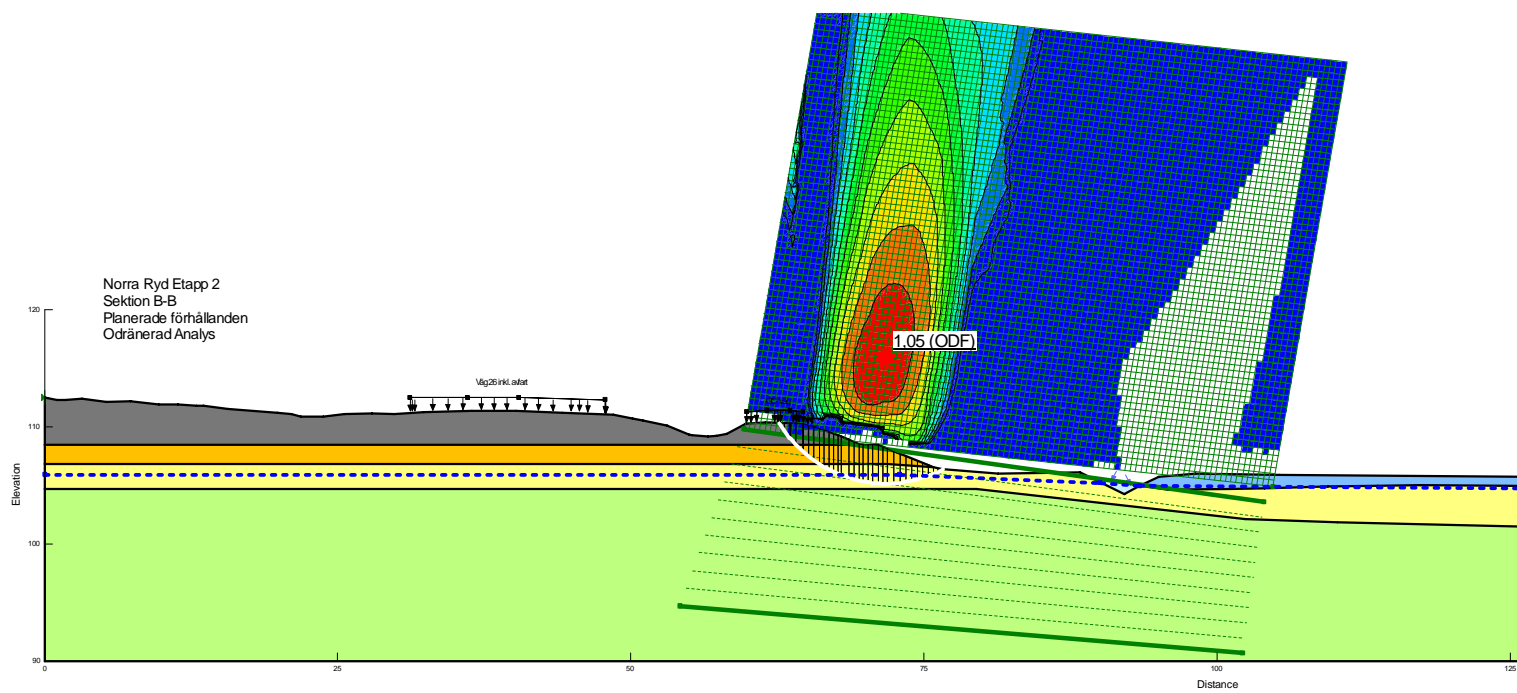


Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C-Maximum (kPa)	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Piezometric Surface	Include Ru in PWP
Light Green	Friskon	Mohr-Coulomb	18				0	35	0	1	No
Yellow	Lera-Silt odränerad	S-f(depth)	17	13.5	0	0				1	No
Orange	slSa	Mohr-Coulomb	18				0	34	0	1	No
Dark Red	Tönv	Mohr-Coulomb	11				9	0	0	1	No
Grey	Väghank	Mohr-Coulomb	20				0	40	0	1	No

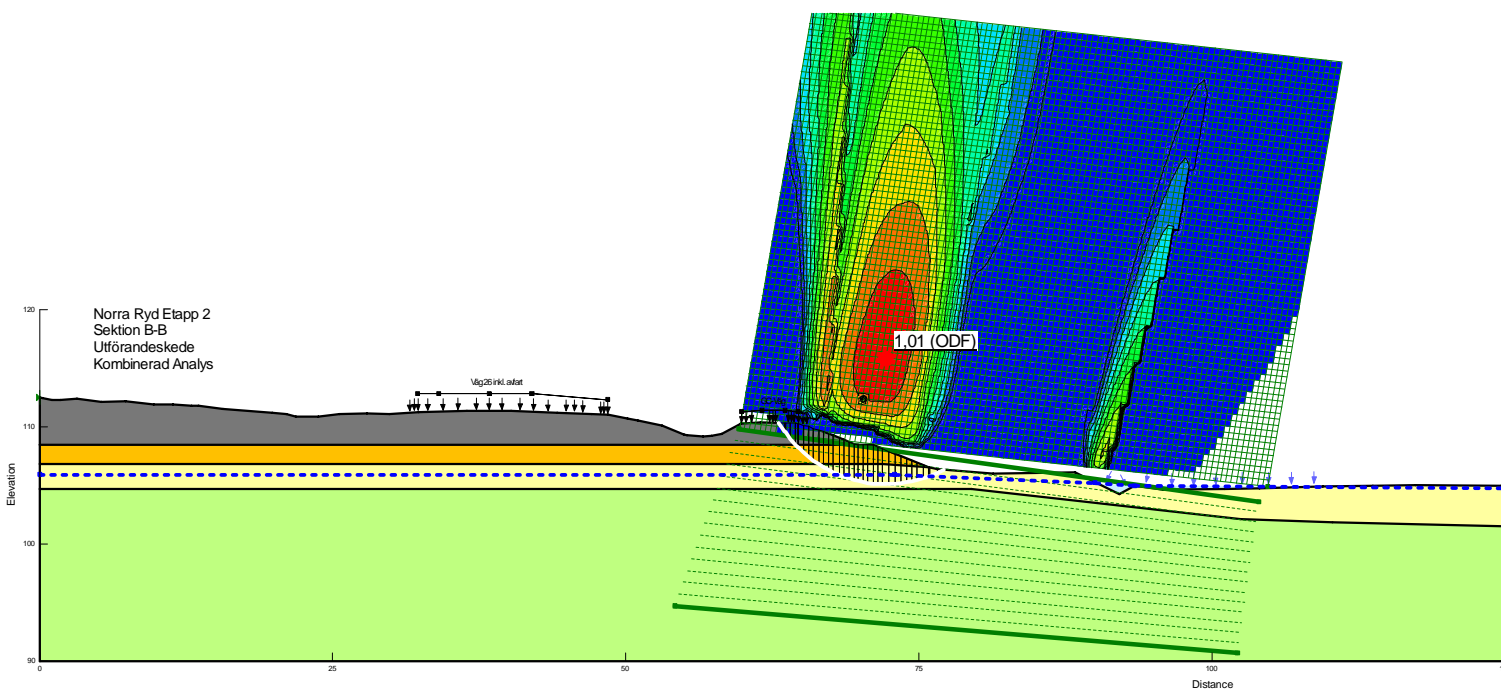


Norra Ryd Etapp 2  
Sektion B-B  
Planerade förhållanden  
Kombinerad Analys

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	Cu-Top of Layer (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C/Cu Ratio	Phi-B (°)	Piezometric Surface	Include Ru in PWP
Light Green	Friktion	Mohr-Coulomb	18	0	35						0	1	No
Light Blue	Fyllning, kross	Mohr-Coulomb	20	0	45						0	1	No
Yellow	Lera-Silt kombinerad	Combined, Sill(soft)	17		30	1,35	0	13,5	0	0		1	No
Orange	sSa	Mohr-Coulomb	18	0	34						0	1	No
Grey	Vägbark	Mohr-Coulomb	20	0	40						0	1	No

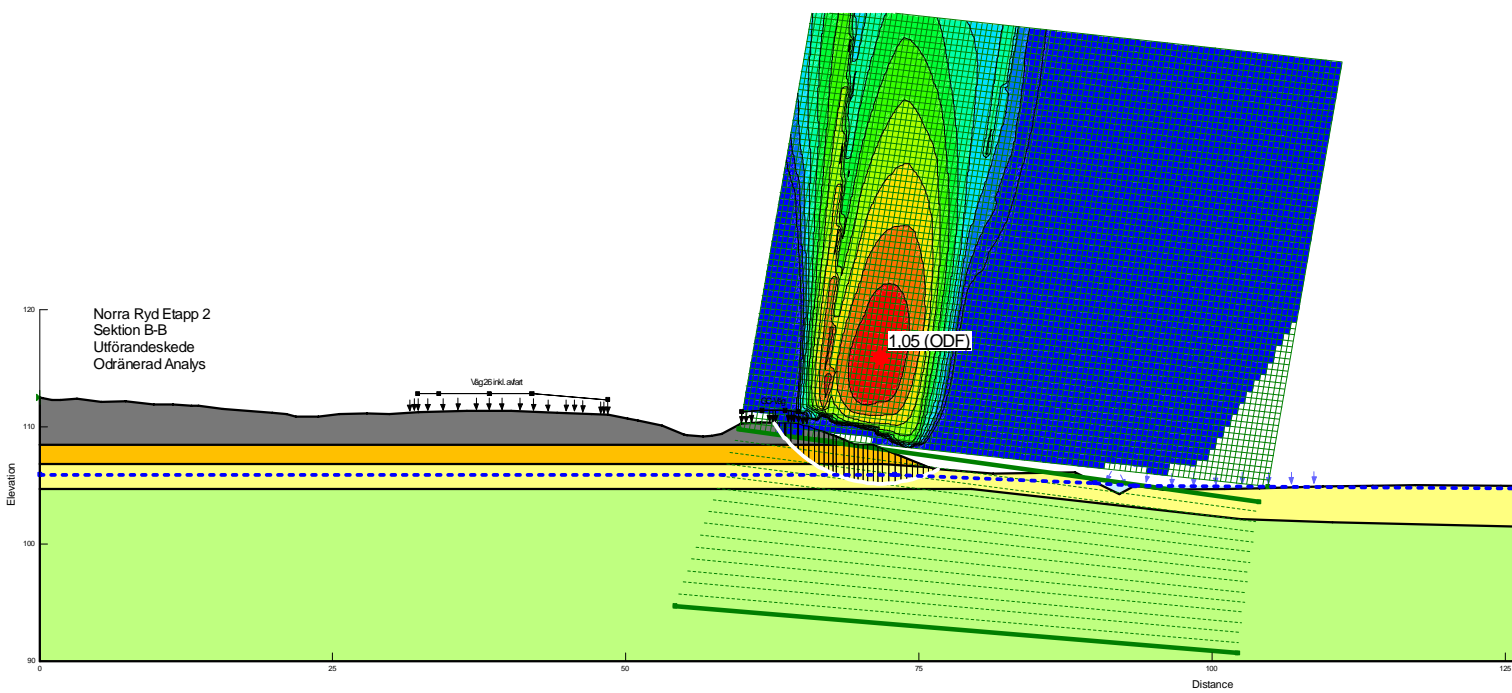


Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C-Maximum (kPa)	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Piezometric Surface	Include Ru in PWP
Light Green	Friktion	Mohr-Coulomb	18				0	35	0	1	No
Blue	Fyllning, kross	Mohr-Coulomb	20				0	45	0	1	No
Yellow	Lera-Silt odränerad	S=(depth)	17	13.5	0	0				1	No
Orange	sSa	Mohr-Coulomb	18				0	34	0	1	No
Grey	Vägbark	Mohr-Coulomb	20				0	40	0	1	No

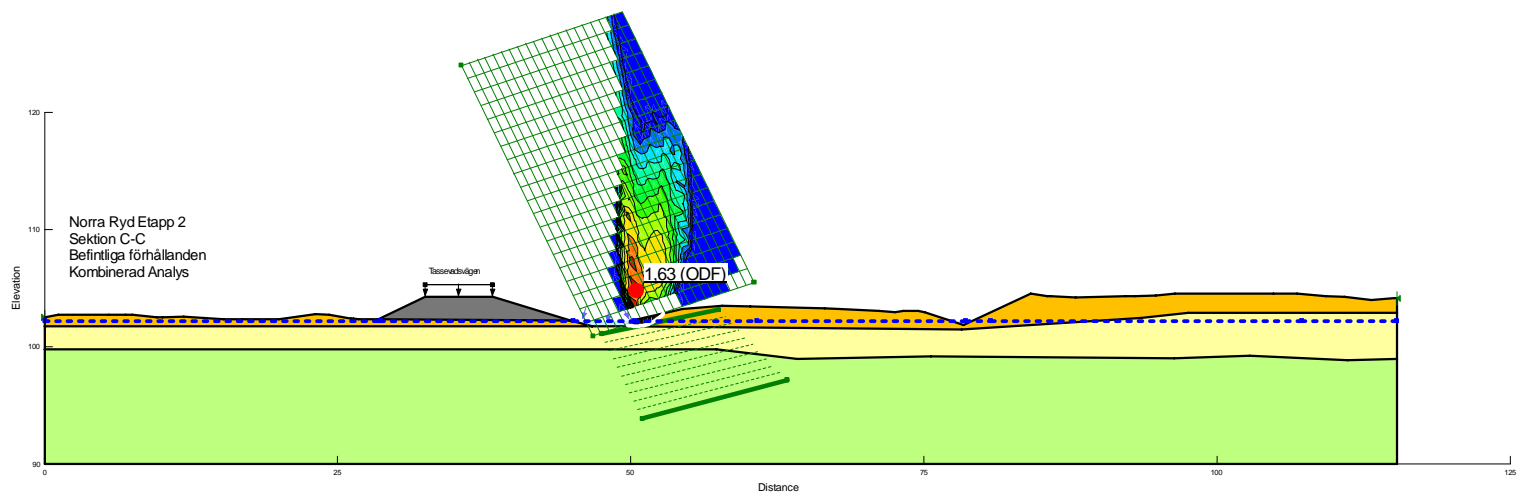


Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	Cu-Top of Layer (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C/Ou Ratio	Phi-B (°)	Piezometric Surface	Include Ru in FWP
Light Green	Frikton	Mohr-Coulomb	18	0	35						0	1	No
Yellow	Lera-Silt kombinerad	Combined, S <sub>u</sub> (depth)	17		30	1.35	0	13.5	0	0		1	No
Orange	sSa	Mohr-Coulomb	18	0	34						0	1	No
Grey	Vilghark	Mohr-Coulomb	20	0	40						0	1	No

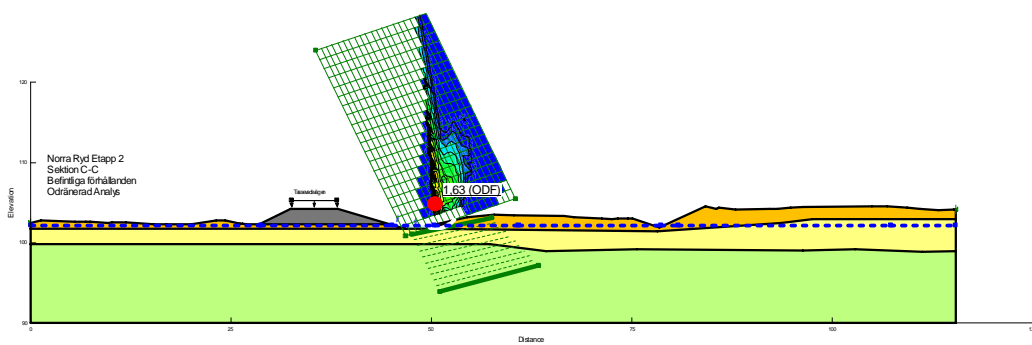




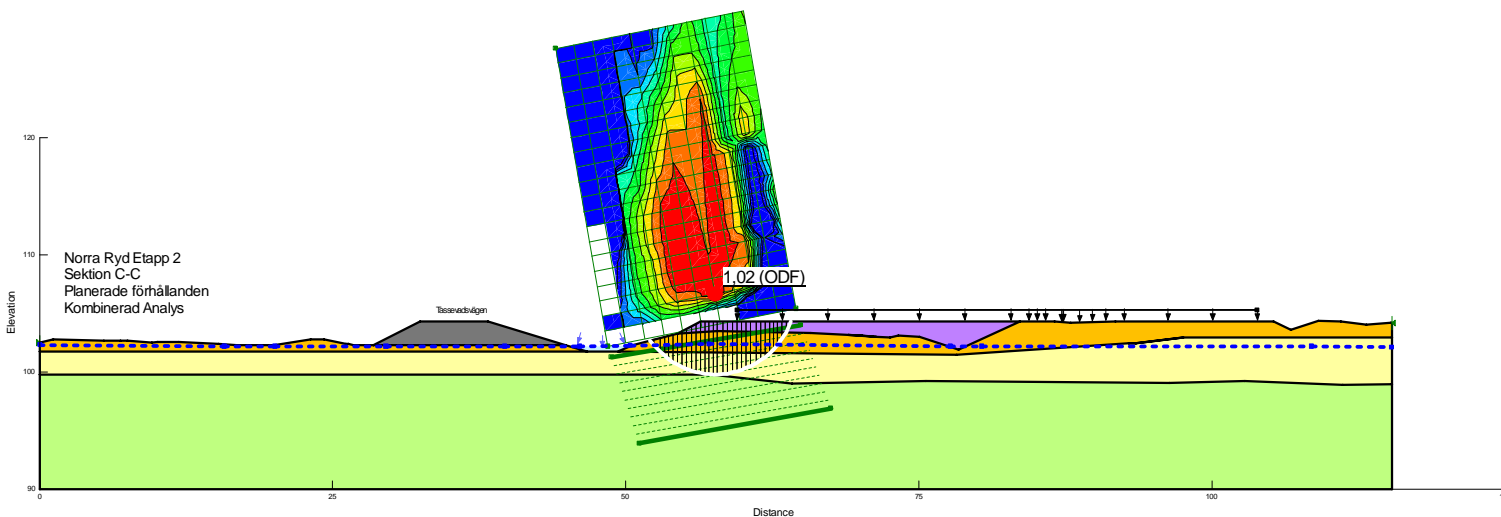
Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>3</sup> )/m)	C-Maximum (kPa)	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Piezometric Surface	Include Ru in PWP
Light Green	Frikton	Mohr-Coulomb	18				0	35	0	1	No
Yellow	Lera-Silt odränerad	S=c(dcpth)	17	13.5	0	0				1	No
Orange	sSa	Mohr-Coulomb	18				0	34	0	1	No
Grey	Väghark	Mohr-Coulomb	20				0	40	0	1	No



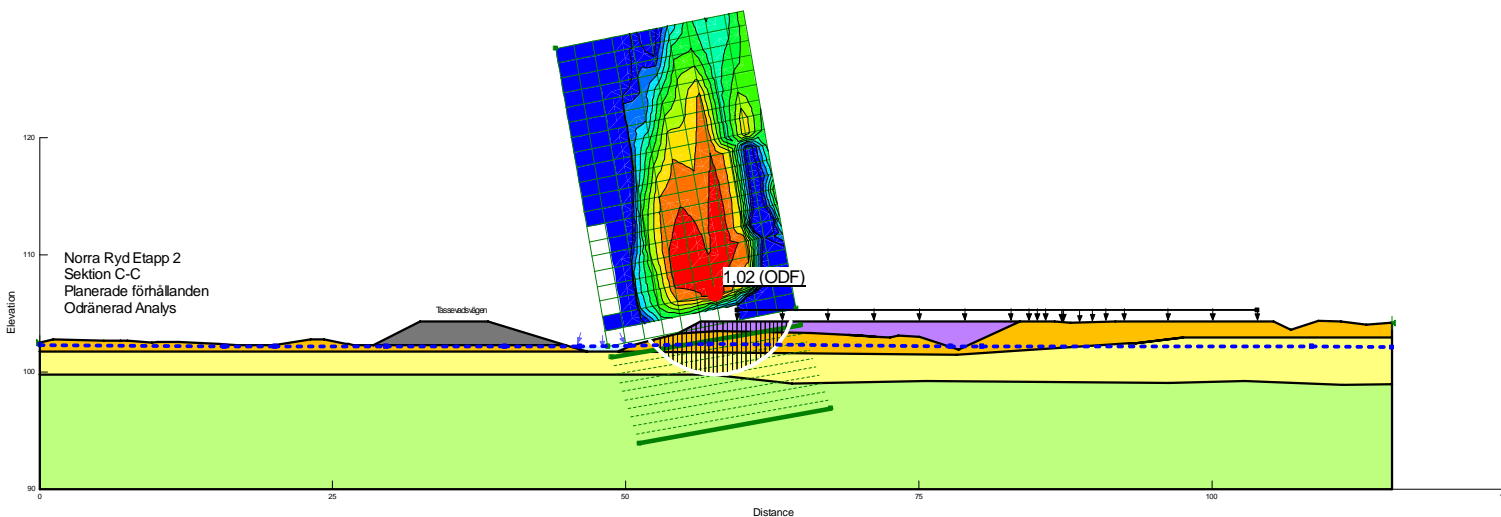
Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	Cu-Top of Layer (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C/Cu Ratio	Phi-B (°)	Piezometric Surface	Include Ru in PWP
Green	Fiktion	Mohr-Coulomb	18	0	35						0	1	No
Yellow	Lera-Silt kombinerad	Combined, S=(d <sub>sp</sub> ) <sup>0.6</sup>	17		30	1,35	0	13,5	0	0	1		No
Orange	slSa	Mohr-Coulomb	18	0	34						0	1	No
Grey	Vägbank	Mohr-Coulomb	20	0	40						0	1	No



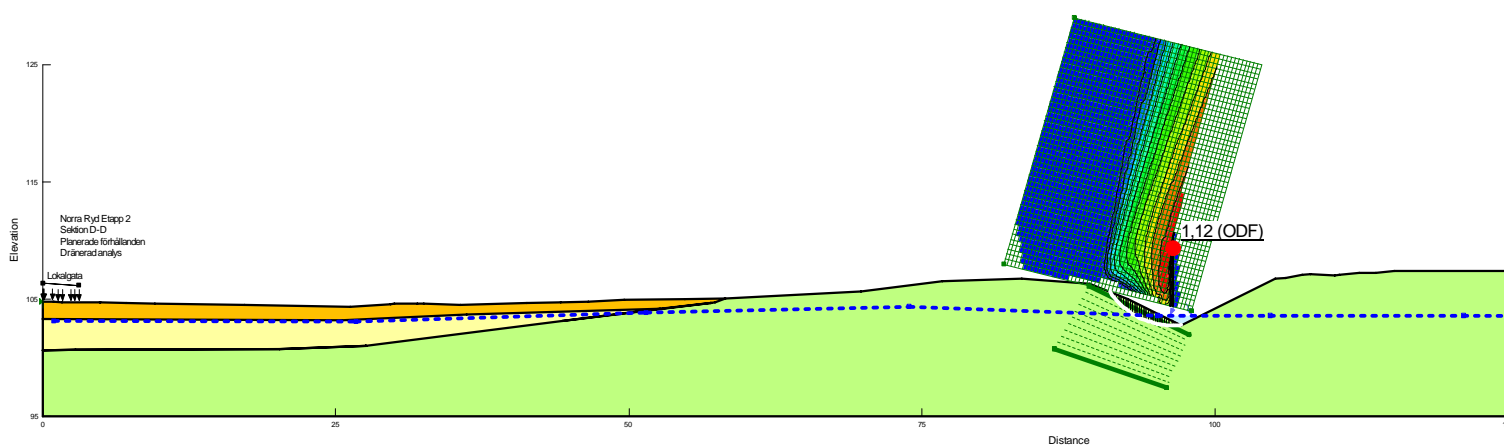
Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m³)	C (kPa)	φ (kN/m²)	CM (kPa)	Effective Friction Angle (°)	φ (°)	Plasticity Surface	Include in PEP
Green	Fyllning	Mohr-Coulomb	18			0	25	0	1	No
Yellow	Landslag utöver jord	SoilLayer	17	13.5	0	0			1	No
Orange	sls	Mohr-Coulomb	18			0	34	0	1	No
Grey	Vägbank	Mohr-Coulomb	20			0	40	0	1	No



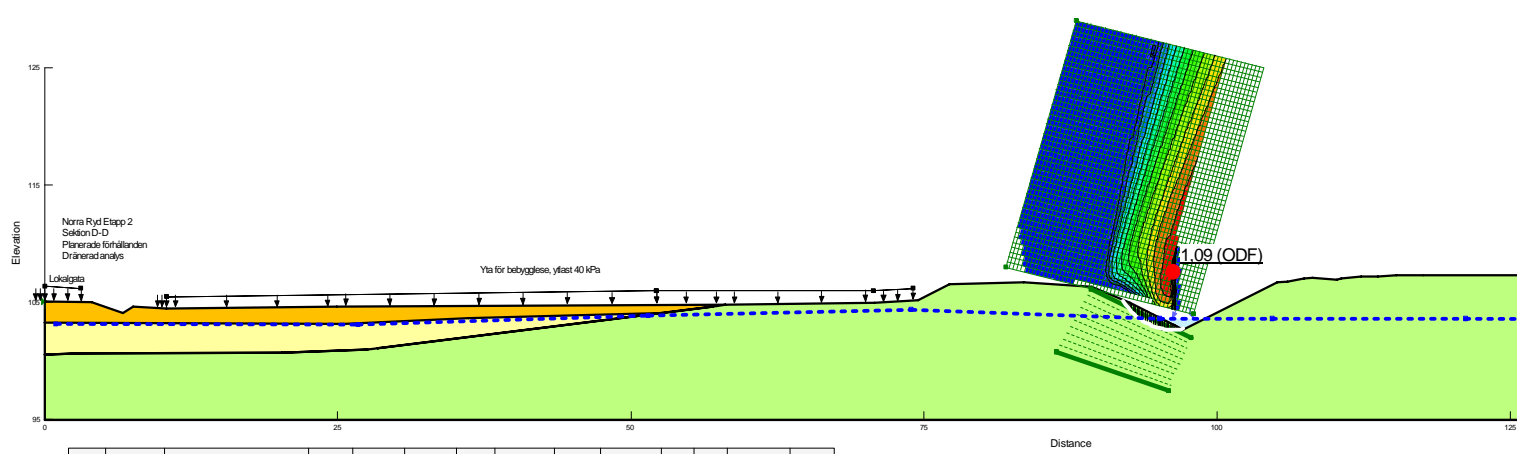
Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	Cu-Top of Layer (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C/Cu Ratio	Phi-B (°)	Piezometric Surface	Include Ru in PWP
Green	Fritkan	Mohr-Coulomb	18	0	35						0	1	No
Purple	Fyllning Sand	Mohr-Coulomb	18	0	35						0	1	No
Yellow	Lera-Silt kombinerad	Combined, Soil(casth)	17		30	1.35	0	13.5	0	0	1		No
Orange	sSa	Mohr-Coulomb	18	0	34						0	1	No
Grey	Väggbank	Mohr-Coulomb	20	0	40						0	1	No



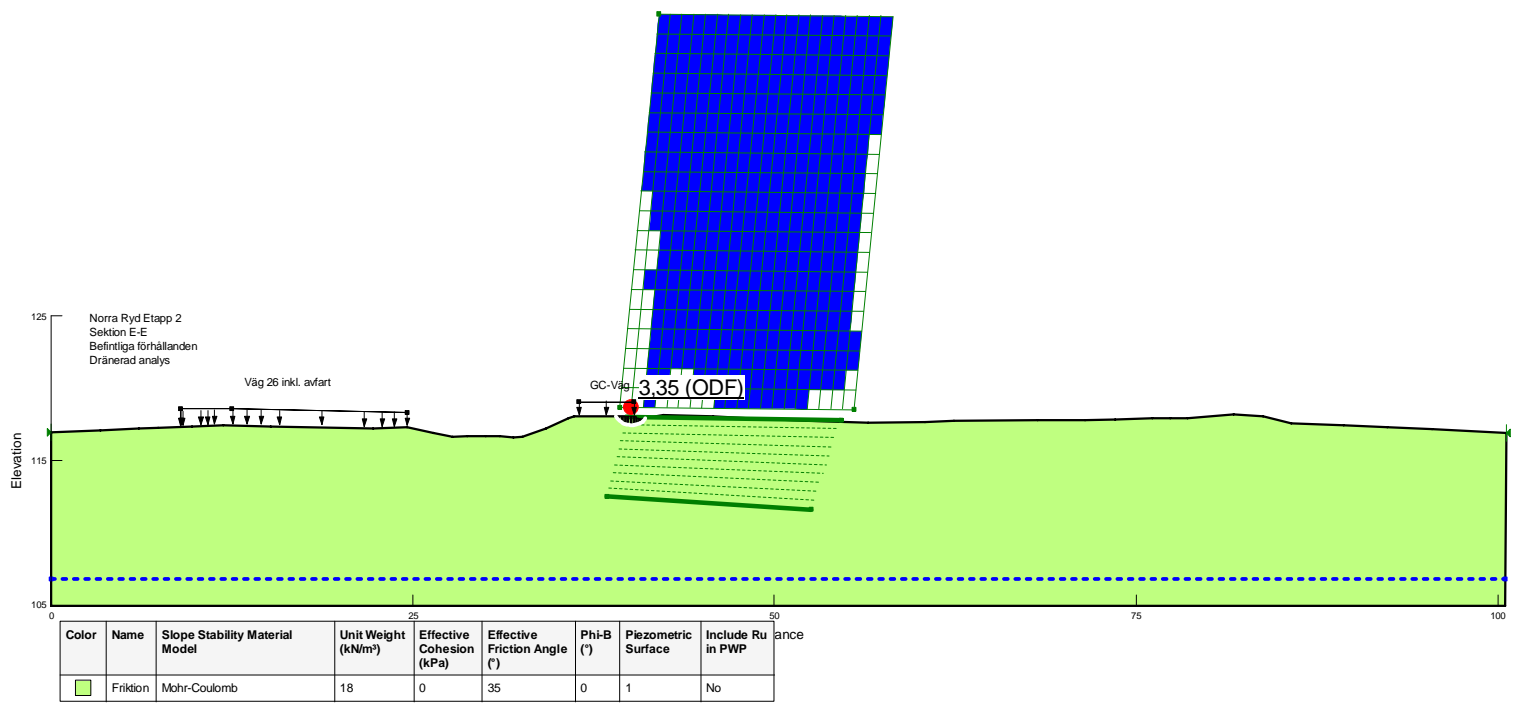
Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>3</sup> /m)	C-Maximum (kPa)	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Piezometric Surface	Include Ru in PWP
Green	Fyllning	Mohr-Coulomb	18			0	0	35	0	1	Nb
Purple	Fyllning Sand	Mohr-Coulomb	18			0	0	35	0	1	Nb
Yellow	Lera-Silt odränerad	S <sub>e</sub> (depth)	17	13.5	0	0				1	Nb
Orange	sSa	Mohr-Coulomb	18			0	0	34	0	1	Nb
Grey	Vägbank	Mohr-Coulomb	20			0	0	40	0	1	Nb



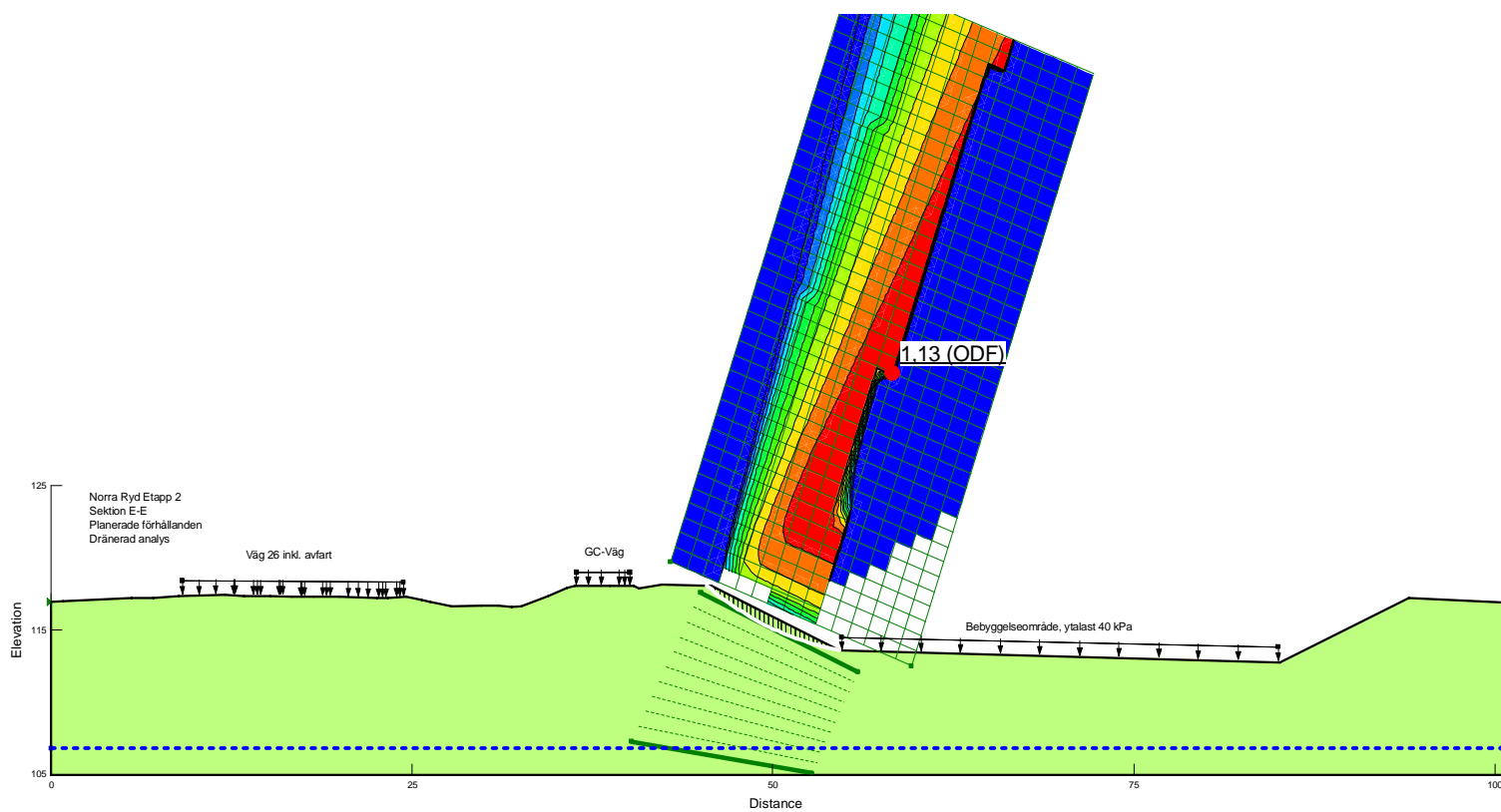
Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	Cu-Top of Layer (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C/Cu Ratio	Phi-B (°)	Piezometric Surface	Include Ru in PWP
Light Green	Filtion	Mohr-Coulomb	18	0	35						0	1	No
Yellow	Lera-Silt kombinerad	Combined, S-(depth)	17		30	1,35	0	1,35	0	0		1	No
Orange	sSa	Mohr-Coulomb	18	0	34						0	1	No



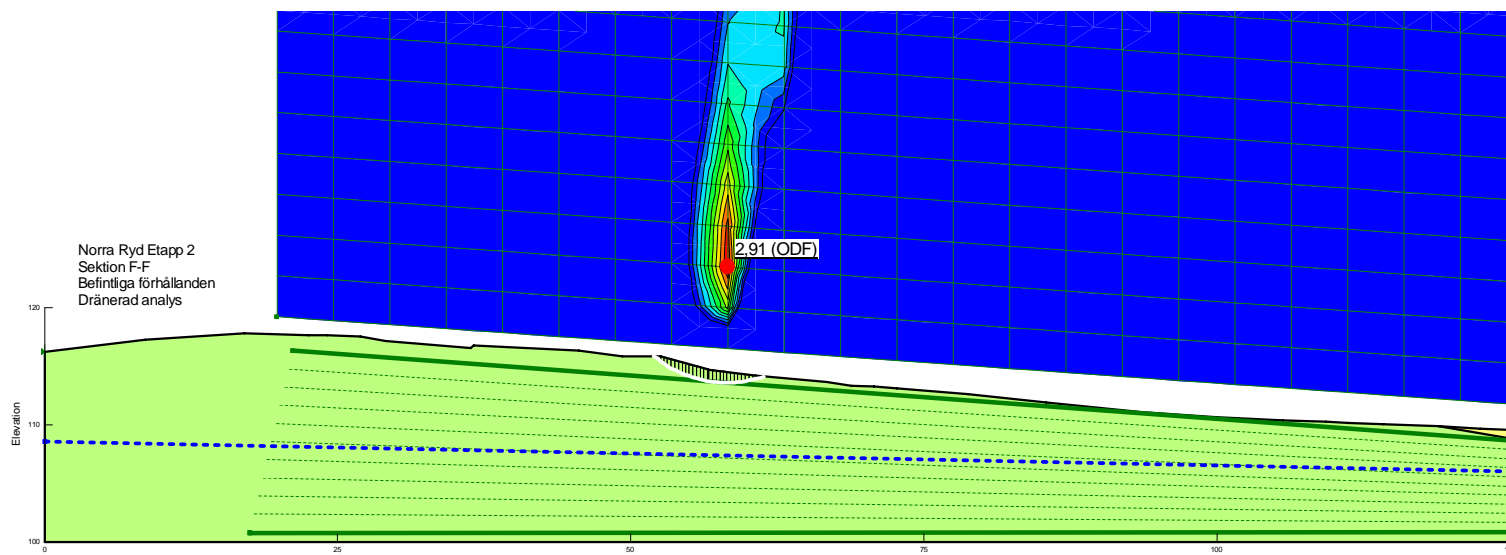
Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	Cu-Top of Layer (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C/Cu Ratio	Phi-B (°)	Piezometric Surface	Include Ru in PWP
Green	Fritton	Mohr-Coulomb	18	0	35					0	1		No
Yellow	Lera-Silt kombinerad	Combined, S=I(depth)	17		30	1,35	0	1,35	0	0	1		No
Orange	sSa	Mohr-Coulomb	18	0	34					0	1		No



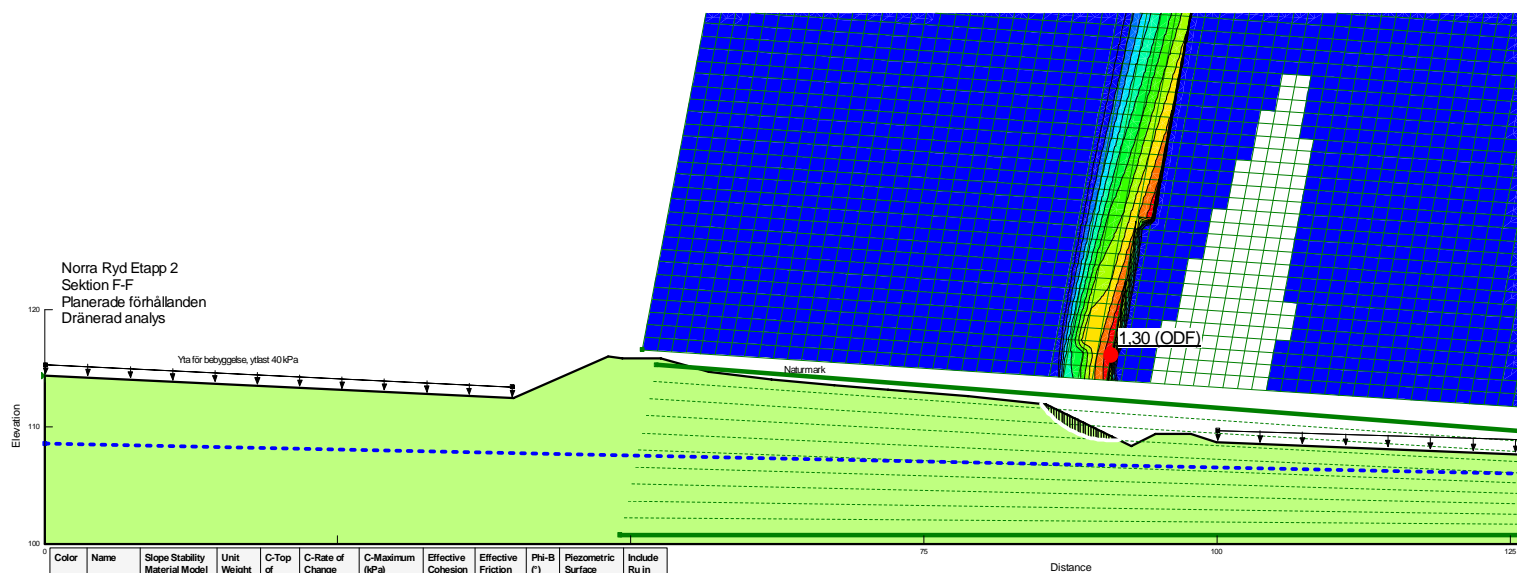




Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Piezometric Surface	Include Ru in PWP
■	Friktion	Mohr-Coulomb	18	0	35	0	1	No

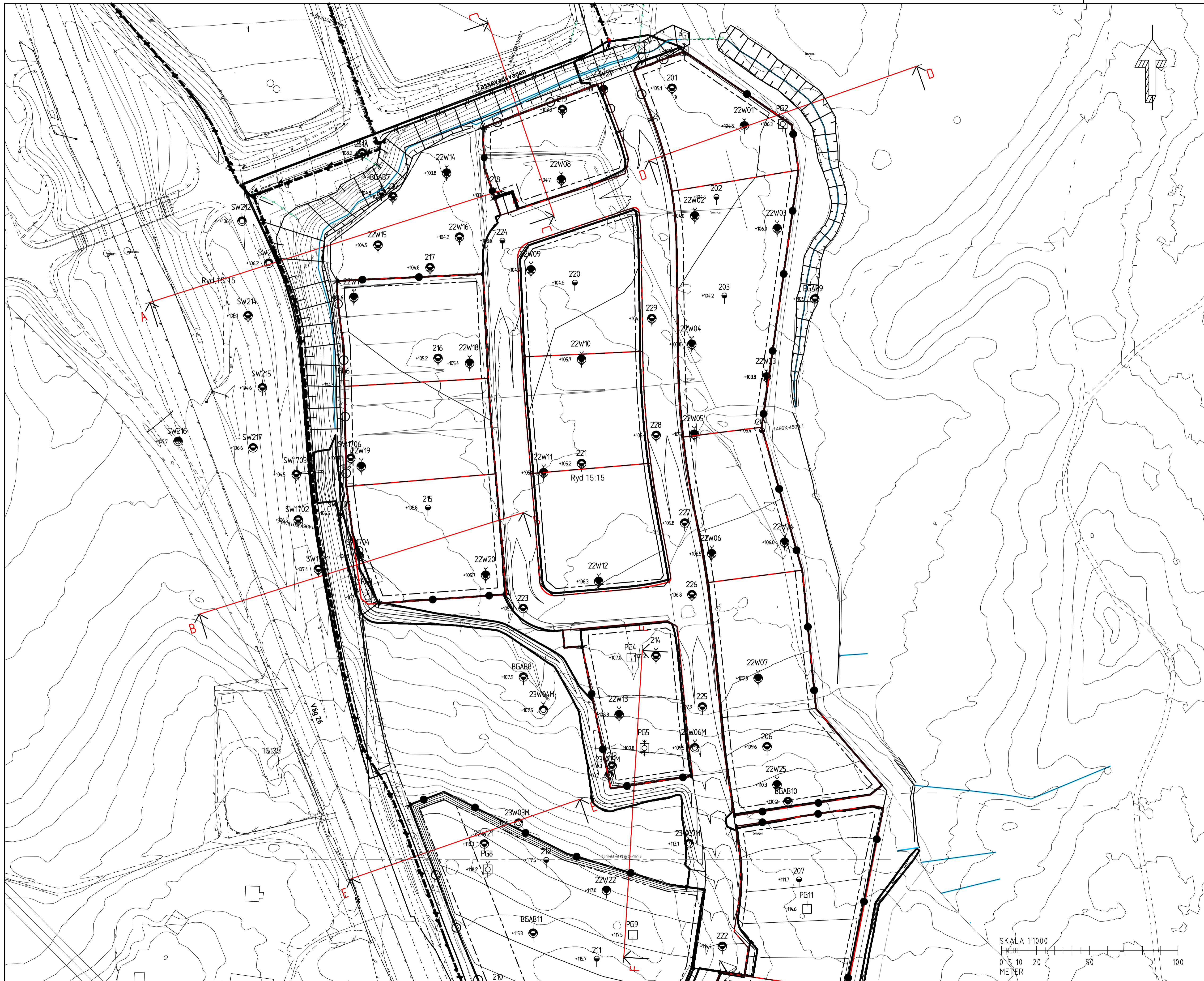


Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>2</sup> )/m)	C-Maximum (kPa)	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Piezometric Surface	Include Ru in PWP
Light Green	Frikion	Mohr-Coulomb	18				0	35	0	1	No
Yellow	Lera-Silt oårlinerad	S <sub>w</sub> (depth)	17	15	0	0				1	No
Dark Green	Torv	Mohr-Coulomb	11				10	0	0	1	No



Norra Ryd Etapp 2  
Sektion F-F  
Planerade förhållanden  
Dränerad analys

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m <sup>3</sup> )/m)	C-Maximum (kPa)	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Piezometric Surface	Include Ru in PWP
Green	Fräktion	Mohr-Coulomb	18				0	35	0	1	No
Purple	Fyllning Sand	Mohr-Coulomb	18				0	35	0	1	No
Yellow	Lera-Silt ockönskad	Soil(depth)	17	15	0	0				1	No



**KOORDINATSYSTEM**

KOORDINATSYSTEM: SWREF 99 13 30  
HÖJDSYSTEM: RH 2000

**FÖRKLARINGAR**

GEOTEKNISKA SYMBOLER:  
SE SGF:s BETECKNINGSSYSTEM UNDER  
PUBLIKATIONER PÅ HEMSIDAN: <http://www.sgf.net>

22Wxx UTFÖRDA AV WSP 2022

**TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR**

- 201- UTFÖRDA AV BOHUSGEO 2021-06-04
- 231 UPPDRAGSNUMMER 19010
  
- SW UTFÖRDA AV SWECO 2018-06-18,
- UPPDRAGSNUMMER 2203054
  
- SW1- REDOVISADE I UPPDRAG 2203054
- SW6 UTFÖRD AV SWECO
  
- SW1701- UTFÖRDA AV SWECO, REV 2017-12-08,
- SW1706 UPPDRAGSNUMMER 12701250-200
  
- BGAB UTFÖRDA AV BGAB 2011-08-31,
- UPPDRAGSNUMMER 511-082

BET	ANDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
-----	-----------------	-------	------

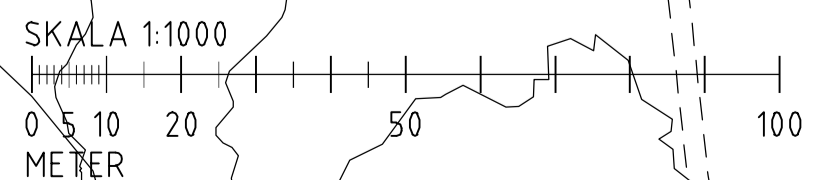
**NORRA RYD ETAPP 2**  
**SKÖVDE KOMMUN**

WSP SVERIGE AB  
BOX 2131  
550 02 JÖNKÖPING  
TEL: 010-722 50 00  
[www.wsp.com](http://www.wsp.com)



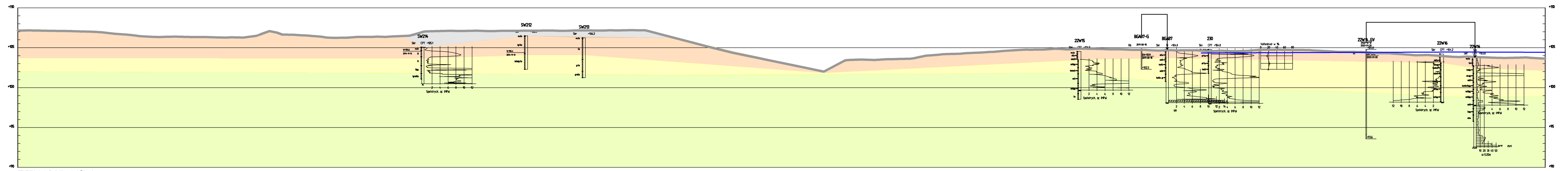
UPPDRAG NR 10336969	RITAD/KONSTRUERAD AV E. SVAHN	HANDLÄGGARE E. SVAHN
DATUM 2023-11-24	ANSVARIG E. SVAHN	

**GEOTEKNISK UNDERSÖKNING**  
**STABILITETSUTREDNING**  
**PLAN**

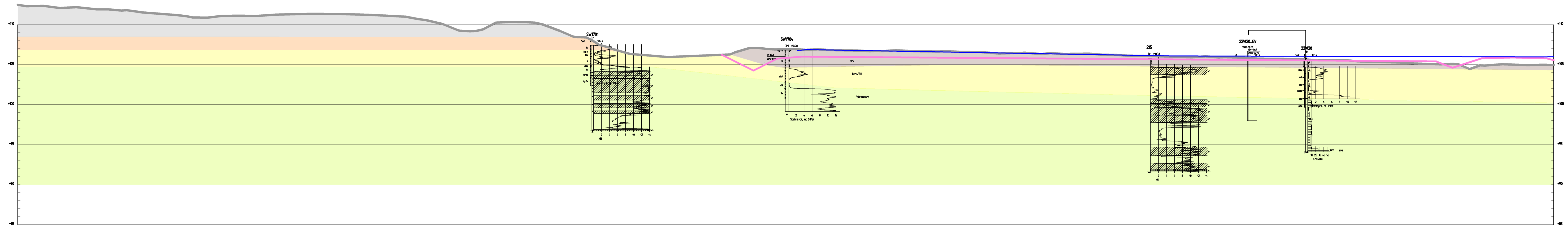


SKALA 1:1000	A1	NUMMER G-10-1-201	BET
-----------------	----	----------------------	-----

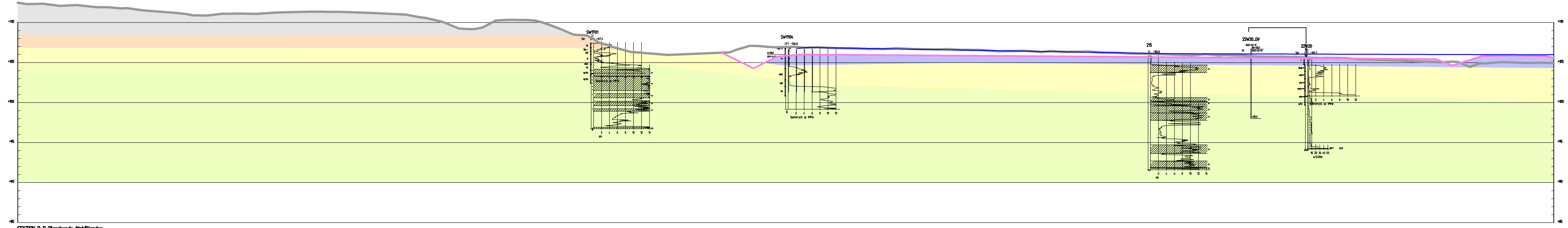
TEL: 010-722 50 00 FAX: 010-722 50 01 WWW.WSP.COM



SEKTION A-A Befruktade fruktällanden  
1:50



SEKTION B-B Befruktade fruktällanden  
1:50



SEKTION B-B Pländerade fruktällanden  
1:50

**KOORDINATSYSTEM**

KOORDINATSYSTEM: SWREF 99 13 30  
HÖJDSYSTEM: RH 2000

**FÖRKLARINGAR**

GEOTEKNISKA SYMBOLER  
SE SGF:s BETECKNINGSSYSTEM UNDER  
PUBLIKATIONER PÅ HEMSIDAN: <http://www.sgf.net>

Z2Wxx UTFÖRDA AV WSP 2022

**TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR**

- 201- 231 UTFÖRDA AV BOHUSGEO 2021-06-04  
UPPDRAGSNUMMER 19010
- SW UTFÖRDA AV SWECO 2018-06-18,  
UPPDRAGSNUMMER 2203054
- SW1- REDOVISADE I UPPDRAG 2203054  
SW6 UTFÖRD AV SWECO
- SW1701- UTFÖRDA AV SWECO, REV. 2017-12-08,  
SW1706 UPPDRAGSNUMMER 12701250-200
- BGAB UTFÖRDA AV BGAB 2011-08-31,  
UPPDRAGSNUMMER 511-082

BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
-----	-----------------	-------	------

**NORRA RYD ETAPP 2**  
**SKÖVDE KOMMUN**

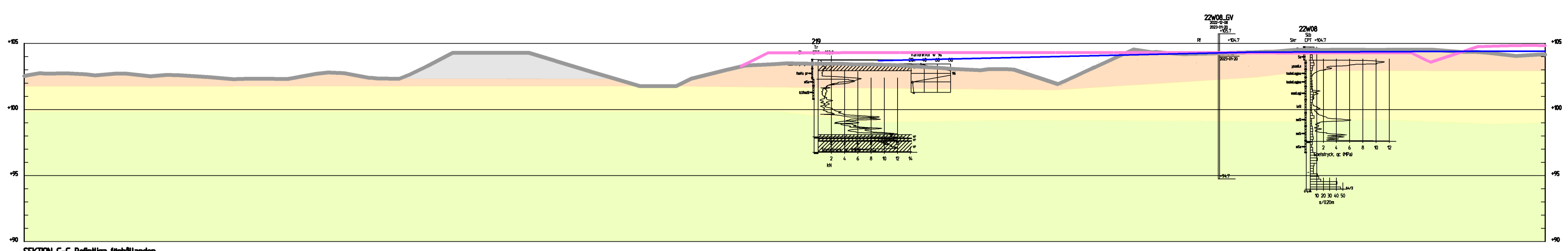
WSP SVERIGE AB  
BOX 2131  
550 02 Jönköping  
TEL: 010-722 50 00  
[www.wsp.com](http://www.wsp.com)



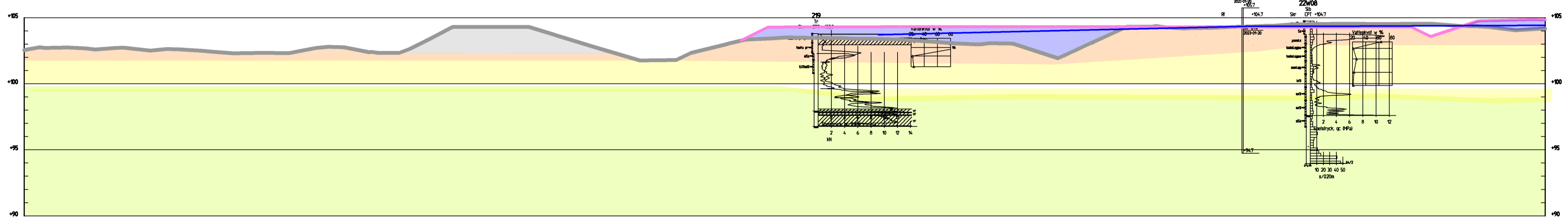
UPPDRAGSNUMMER 10347087	RITAD/KONTROLLERAD AV E. SVAHN	HANDLAGARE E. SVAHN
DATUM 2023-11-24	ANSVARSOMRÅDE E. SVAHN	

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING  
STABILITETSUTREDNING  
SEKTION A-A, B-B

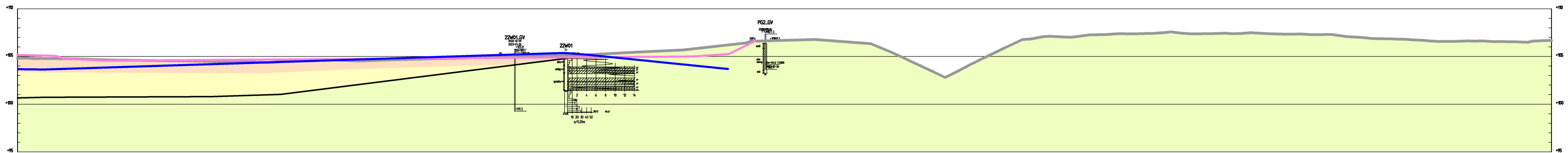
SKALA 1:200	ÅTTIL G-10-2-201	NUMMER	BET
----------------	---------------------	--------	-----



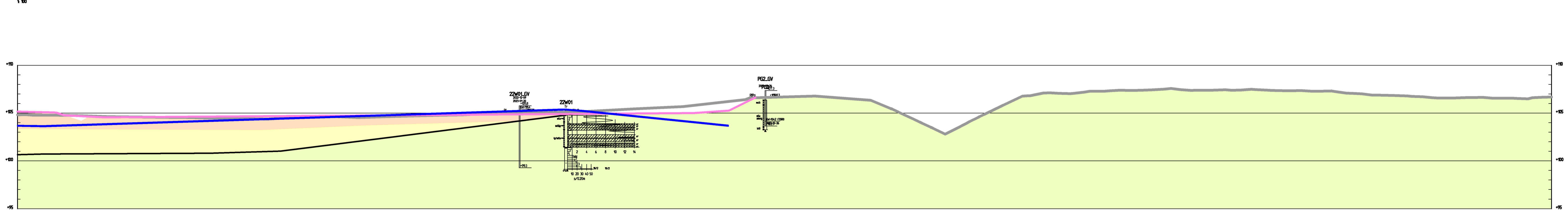
SEKTION C-C Befintliga förhållanden  
1:50



SEKTION C-C Planerade förhållanden  
1:50



SEKTION D-D Befintliga förhållanden  
1:50



SEKTION D-D Planerade förhållanden  
1:50

**KOORDINATSYSTEM**

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 13 30  
HÖJDSYSTEM: RH 2000

**FÖRKLARINGAR**

GEOTEKNISKA SYMBOLER  
SE SGF:s BETECKNINGSSYSTEM UNDER  
PUBLIKATIONER PÅ HEMSIDAN: <http://www.sgf.net>

22Wxx UTFÖRDA AV WSP 2022

**TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR**

- 201- UTFÖRDA AV BOHUSGEO 2021-06-04
- 231 UPPDRAGSNUMMER 19010
- SW UTFÖRDA AV SWECO 2018-06-18,
- UPPDRAGSNUMMER 2203054
- SW1- REDOVISADE I UPPDRAG 2203054
- SW6 UTFÖRD AV SWECO
- SW1701- UTFÖRDA AV SWECO, REV 2017-12-08,
- SW1706 UPPDRAGSNUMMER 12701250-200
- BGAB UTFÖRDA AV BGAB 2011-08-31,
- UPPDRAGSNUMMER 511-082

BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
-----	-----------------	-------	------

**NORRA RYD ETAPP 2  
SKÖVDE KOMMUN**

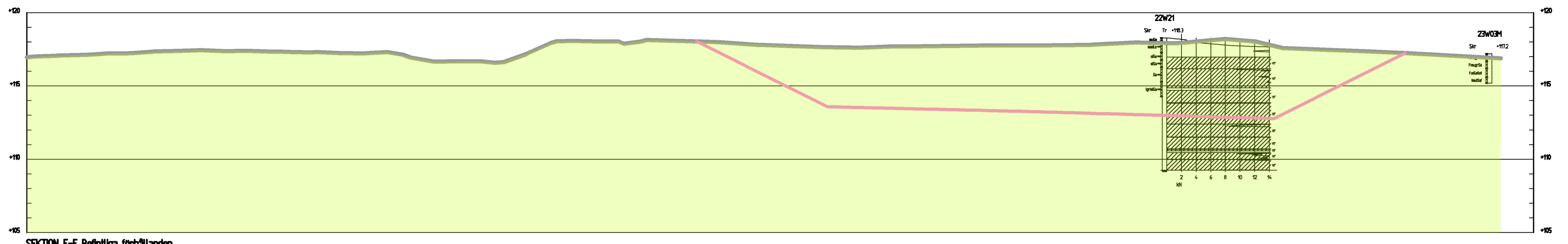
WSP SVERIGE AB  
BOX 2131  
550 02 Jönköping  
TEL: 010-722 50 00  
[www.wsp.com](http://www.wsp.com)



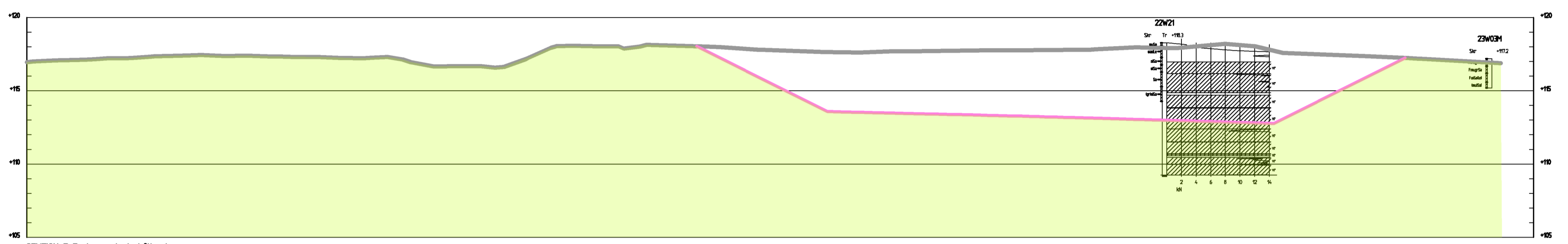
UPPDRAGSNUMMER 10347087	RITAD/KONTROLLERAD AV E. SVAHN	HANDLAGGARE E. SVAHN
DATUM 2023-11-24	ANSVARIG E. SVAHN	

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING  
STABILITETSUTREDNING  
SEKTION C-C, D-D

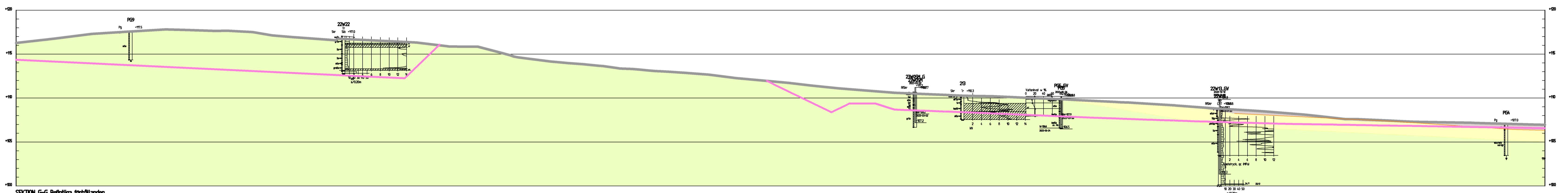
SKALA 1:200	ÅR A11	NUMMER G-10-2-202	BET
----------------	-----------	----------------------	-----



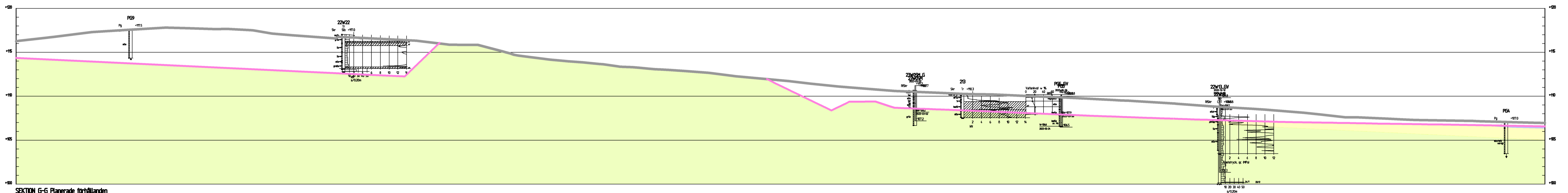
SEKTION E-F Befintliga förhållanden  
1:100



SEKTION E-F Planerade förhållanden  
1:100



SEKTION G-G Befintliga förhållanden  
1:100



SEKTION G-G Planerade förhållanden  
1:100

**KOORDINATSYSTEM**

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 13 30  
HÖJDSYSTEM: RH 2000

**FÖRKLARINGAR**

GEOTEKNISKA SYMBOLER:  
SE SGF:s BETECKNINGSSYSTEM UNDER  
PUBLIKATIONER PÅ HEMSIDAN: <http://www.sgf.net>

ZZWxx UTFÖRDA AV WSP 2022

**TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR**

- 201-231 UTFÖRDA AV BOHUSGEO 2021-06-04  
UPPDRAGSNUMMER 19010
- SW UTFÖRDA AV SWECO 2018-06-18,  
UPPDRAGSNUMMER 2203054
- SW1- REDOVISADE I UPPDRAG 2203054  
SW6 UTFÖRD AV SWECO
- SW1701- UTFÖRDA AV SWECO, REV 2017-12-08,  
SW1706 UPPDRAGSNUMMER 12701250-200
- BGAB UTFÖRDA AV BGAB 2011-08-31,  
UPPDRAGSNUMMER 511-082

BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
-----	-----------------	-------	------

**NORRA RYD ETAPP 2**  
**SKÖVDE KOMMUN**

WSP SVENIGE AB  
BOX 2131  
550 02 Jönköping  
TEL: 010-722 50 00  
[www.wsp.com](http://www.wsp.com)



UPPDRAGS 10347087	BITAD/KONGRUEERAD AV E. SVAHN	HANDLAGARE E. SVAHN
DATUM 2023-11-24	ANSVARIG E. SVAHN	

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING  
STABILITETSUTREDNING  
SEKTION E-E, F-F

SKALA 1:200	ÅTIL A1L	NUMMER G-10-2-203	BET
----------------	-------------	----------------------	-----

KUND

SKÖVDE KOMMUN

# NORRA RYD ETAPP 2

## GEOTEKNISK UNDERSÖKNING

Markteknisk undersökningsrapport (MUR)



2023-07-05

UPPDRAGSNUMMER 10347087





# NORRA RYD ETAPP 2

## Geoteknisk undersökning

Markteknisk undersökningsrapport (MUR)

Uppdragsnamn	Norra Ryd Etapp 2
Uppdragsnummer	10347087
Författare	Emil Svahn
Datum	2023-07-05
Ändringsdatum	
Granskad av	Sten-Sture Jönsson
Godkänd av	Sten-Sture Jönsson/Emil Svahn

## KUND

**Skövde kommun, Sektor samhällsbyggnad**

Kontaktperson

Louise Stöök

E-post: [louise.stook@skovde.se](mailto:louise.stook@skovde.se)

## KONSULT

### WSP

Box 2131

550 02 Jönköping

Besök: Lillsjöplan 10

Tel: +46 10-722 50 00

WSP Sverige AB

Org nr: 556057-4880

[wsp.com](http://wsp.com)

## KONTAKTPERSONER

### Geotekniker

Emil Svahn

Telefon: 010-721 00 01

E-post: [emil.svahn@wsp.com](mailto:emil.svahn@wsp.com)

# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>1 Allmänt</b>	<b>5</b>
1.1 Objekt	5
1.1.1 Blivande anläggning/konstruktion	6
1.1.2 Bakgrund	6
1.2 Dokumentets syfte	6
1.3 Underlag för undersökning och redovisning	6
1.4 Styrande dokument	7
1.5 Geoteknisk kategori	8
<b>2 Arkivmaterial</b>	<b>8</b>
2.1 Tidigare undersökningar	8
<b>3 Översikt befintliga förhållanden</b>	<b>8</b>
3.1 Topografi, ytbeskaffenhet och markanvändning	8
3.2 Befintliga ledningar och konstruktioner	8
<b>4 Marktekniska undersökningar</b>	<b>9</b>
4.1 Positionering	9
4.2 Geoteknik	9
4.2.1 Fältundersökningar	9
4.2.2 Laboratorieundersökningar	10
4.3 Hydrogeologi	11
4.3.1 Fältundersökningar	11
<b>5 Härledda värden</b>	<b>13</b>
5.1 Underlag för framtagande av härledda värden	13
5.2 Hållfasthetsegenskaper	13
5.3 Deformationsegenskaper	13
5.4 Hydrogeologiska egenskaper	14
5.5 Övriga egenskaper	19
<b>6 Värdering av undersökning</b>	<b>19</b>
<b>7 Redovisning</b>	<b>19</b>

## BILAGOR

Beteckning	Titel	Sidor	antal
Bilaga 1	Fältprotokoll Skruvprovtagning	30	
Bilaga 2	Laboratorieprotokoll	57	
Bilaga 3	Installationsprotokoll Grundvattenrör	33	
Bilaga 4	CPTU Conradutvärderingar	150	
Bilaga 5	Härledda värden	5	
Bilaga 6	Utjämningsförsök CPTu	9	
Bilaga 7	Provgropsprotokoll	16	

## RITNINGAR

Ritningsnummer	Typ	Skala	Format
G-10-1-001	Plan, Norra delen	1:1000	A1
G-10-1-002	Plan, Södra delen	1:1000	A1
G-10-2-001	Sektion A-A, B-B	H 1:100 L 1:500	A1L
G-10-2-002	Sektion C-C, D-D	H 1:100 L 1:500	A1L
G-10-2-003	Sektion E-E, F-F	H 1:100 L 1:500	A1L
G-10-2-004	Sektion G-G, H-H	H 1:100 L 1:500	A1L
G-10-2-005	Sektion I-I, J-J	H 1:100 L 1:500	A1L
G-10-2-006	Sektion K-K, L-L	H 1:100 L 1:500	A1L

# 1 ALLMÄNT

## 1.1 OBJEKT

WSP Sverige AB har på uppdrag av Skövde kommun, Sektor samhällsbyggnad utfört en geoteknisk undersökning inom exploateringsområde Norra Ryd Etapp 2. Aktuellt område som omfattar ca 14 hektar är beläget öster om riksväg 26 i norra utkanten av Skövde tätort och utgör del av fastigheten Ryd 15:15.



Figur 1: Översiktskarta med aktuellt undersökningsområde markerat i rött, hämtad från lantmäteriets karttjänst Min Karta 2022-12-15



Figur 2: Utdrag ur SGU:s jordartskarta med aktuellt undersökningsområde inom svart figur, hämtad från [www.SGU.se](http://www.SGU.se) 2023-04-13

### **1.1.1 Blivande anläggning/konstruktion**

Aktuellt område planeras för exploatering i form av industri/verksamhetsmark med tillhörande gator, ny dagvattendamm och övrig infrastruktur.

### **1.1.2 Bakgrund**

I samband med uppstart av markarbeten inom nordöstra delen av området konstaterades mycket höga grundvattentryck vilket medförde problem att få till stabila terrasser. På grund av detta pausades entreprenaden för omprojektering.

## **1.2 DOKUMENTETS SYFTE**

Denna utredning och detta dokument har till syfte att klargöra de geotekniska förutsättningarna inom undersökningsområdet. Resultaten i handlingen ska utgöra underlag för fortsatt projektering.

### **Begränsningar**

Föreliggande handling redovisar enbart resultat från utförda undersökningar.

## **1.3 UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNING OCH REDOVISNING**

Följande underlag har använts för planering av fältundersökningen:

- Ledningsunderlag, erhållet från beställare, ledningsägare i området och webbtjänsten Ledningskollen ([www.ledningskollen.se](http://www.ledningskollen.se))
- Jordartskarta och jorrdjupskarta, erhållet från Sveriges geologiska undersökning (SGU) via webbtjänsten SGUs kartvisare (<https://apps.sgu.se/kartvisare/index.html>)
- Fastighetskarta från Lantmäteriet
- Flygfoto från webbtjänsten "Min karta" ([lantmateriet.se](http://lantmateriet.se))
- Tidigare utförda undersökningar i området, se kapitel 2 Arkivmaterial
- Modell för befintliga marknivåer såväl som planerade marknivåer och projekterade vatten, dagvatten och spillvattenledningar i dwg-format tillhandahållet från Skövde kommun.

Följande underlag har använts för redovisning av geotekniska undersökningar:

- Grundkarta i dwg-filformat erhållen från beställaren
- Markmodell för området tillhandahållen av kommunen

## 1.4 STYRANDE DOKUMENT

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 med tillhörande nationell bilaga. För standarder se Tabell 1, 2, 3 & 4.

Tabell 1. Planering och redovisning

Skede	Standard eller annat styrande dokument
Fältplanering	SS-EN 1997-2 och SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Fältutförande	SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok och SS-EN-ISO 22475-1
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem version 2001:2 och SGF kompletterat beteckningsblad 2016-11-01, SS-EN 14688-1 med tillägg SS-EN ISO 14688- 1/A1:2013

Tabell 2: Fältundersökningar - sonderingar, in-situ och provtagningar

Undersökningsmetod (Förkortning)	Standard eller annat styrande dokument
Spetstrycksondering (CPT)	SS-EN ISO 22476-1:2012, SGI Information 15; CPT-Sondering och SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Trycksondering Mekanisk (TrM)	SGF Metodblad TrM (090127) och SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Tung slagsondering (Slb)	SGF Metodblad SlbT (061001) och SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Skruvprovtagning (Skr)	SS-EN ISO 22475-1:2021. Provtagningskategori B, kvalitetsklass 3-4 och SS-EN ISO 14688-1 och SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
GW-observationer i bh, Hydrogeologiska metoder	SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok, SGI Information 11 Mätning av grundvattennivå och portryck

Tabell 3. Laboratorieundersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Jordartsbeskrivning och klassificering	SS-EN ISO 14688-1:2018 och SS-EN ISO 14688-2:2018
Materialtyp och tjälfarlighetsklass	AMA Anläggning 20, tabell CB/1
Naturlig vattenkvot	SS-EN ISO 17892-1:2014 (SS 02 71 16, utgåva 3)
Konflytgräns	SIS-CEN ISO/TS 17892-12:2007 (Ref. SIS- CEN ISO/TS 17892-12:2004)
Kornstorleksfördelning (siktning)	SS 02 71 23, utgåva 1
Kornstorleksfördelning 0.002-0.063 mm (hydrometermetoden)	SS 02 71 24, utgåva 2
Humifieringsgrad	Enligt von Posts 10-gradiga humifieringsskala

Tabell 4. Hydrogeologiska undersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Installation för grundvattenmätning	SS-EN-ISO 22475-1, SS-EN 1997-2 och SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Funktionskontroll av grundvattenrör/portrycksmätare	SS-EN-ISO 22475-1, SS-EN 1997-2 och SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Mätning av grundvattennivå och portryck	SS-EN ISO 22475-1:2006 kap 9. Allmänna krav enligt SGI Information 11. SS-EN 1997-2 kap 3.och SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok

## 1.5 GEOTEKNISK KATEGORI

För projektet bedöms geoteknisk kategori 2 (GK2) och säkerhetsklass 2 (SK2) gälla.

## 2 ARKIVMATERIAL

Historiska flygfoton från lantmäteriet visar att området under lång tid utgjorts av skogs- och åkermark.

### 2.1 TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR

Flertalet geotekniska undersökningar har utförts inom och i anslutning till området. Relevant information från dessa undersökningar finns sammanställda i Markteknisk undersökningsrapport upprättad av Bohusgeo AB i samband med framtagande av detaljplan för området.

Resultat från tidigare undersökningar erhöles i form av arkivpunkter i Geosuite-filformat och relevanta undersökningsresultat har arbetats in i denna handling.

## 3 ÖVERSIKT BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN

### 3.1 TOPOGRAFI, YTBESKAFFENHET OCH MARKANVÄNDNING

Undersökningsområdet utgörs av avverkad skogsmark, inom norra delen av området hade vissa mindre markarbeten påbörjats vid tillfället för fältundersökningen.

Åt norr gränsar området via Tassevadsvägen mot Norra Ryd Etapp 1, åt väster gränsar området mot riksväg 26 och åt söder och öster gränsar området mot intilliggande skogsmark.

Marken inom området sluttar huvudsakligen åt norr/nordväst och marknivåerna varierar mellan ca +103 och ca +119.

### 3.2 BEFINTLIGA LEDNINGAR OCH KONSTRUKTIONER

Befintliga markförlagda ledningar finns, främst inom södra och östra delarna av området, dessa redovisas ej i denna handling. Utöver det finns flera större diken. I övrigt är området obebyggt.

## 4 MARKTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR

### 4.1 POSITIONERING

Utsättning och inmätning av geotekniska undersökningspunkter har utförts av Skaraborgs Fältgeo AB under perioden december 2022 – mars 2023. Mätarbeten utfördes av Jonas Nilsson och Jerker Johansson.

Inmätning av undersökningspunkterna har utförts med (RTK GPS). Inmätningen motsvarar mätningssklass B enligt SGF Rapport 1:2013, Geoteknisk Fälthandbok.

Koordinatsystem i plan: SWEREF 99 13 30

Höjdsystem: RH 2000

### 4.2 GEOTEKNIK

#### 4.2.1 Fältundersökningar

Resultatet från utförda undersökningar redovisas i denna handlings tillhörande bilagor och ritningar.

Utförda fältundersökningar redovisas i Fältrapport, se Bilaga 1.

#### **Utförda sonderingar, in situ-försök och provtagningar**

Undersökningen är utförd i 30 punkter, omfattning och typ av metoder redovisas i Tabell 5 nedan.

Tabell 5. Utförda fältundersökningar

Undersökningsmetod	Antal	Typ/Anmärkning
Spetstrycksondering (CPTu)	25	Utjämningsförsök utfört i 24 punkter
Mekanisk trycksondering (Tr)	8	
Slagsondering (Slb)	26	
Skruvprovtagning (Skr)	30	med skruv Ø 60-75 mm med 1 m provtagningslängd

Fältundersökningarna är utförda med geoteknisk borrhavn av typ Geotech 604D och Geotech 504 utrustad med Geotech loggersystem för automatisk digital registrering av borrhdata.

I de jordprover som tagits ur geoteknisk synpunkt har inga indikationer på miljöföroreningar påträffats (såsom avvikande färg eller lukt). Inga prover har dock skickats för miljöanalys.

#### **Undersökningsperiod**

De geotekniska fältundersökningarna för rubricerat projekt utfördes av Skaraborgs Fältgeo AB under december 2022 – mars 2023.

#### **Fältingenjör**

Fältundersökningen har utförts av fältgeoteknikerna Jonas Nilsson och Jerker Johansson.



## Kalibrering och certifiering

I Tabell 6 redovisas använd utrustning och kalibrering. Kalibreringsprotokoll lämnas på begäran.

Tabell 6: Sammanställning av utrustning och kalibrering

Utrustning	Kalibrerad datum	Kalibrerad av
Borrvagn GEOTECH 604 nr:6365	2021-10-27	Geofound
Borrvagn GEOTECH 504 nr: 10425	2021-10-27	Geofound
CPT-spets 5334	2022-07-13	Geotech

## Provhantering

Störda prover har tagits upp med skruvprovtagare, placerats i provtagningspåsar och ett provtagningsprotokoll för varje provtagningspunkt har upprättats av ansvarig fältgeotekniker.

Provtagning och hantering av jordprover har utförts enligt SGF Rapport 1:2013 Geoteknisk fälthandbok och proverna har klassificerats okulärt i fält direkt vid provtagningen enligt SS-EN-ISO 14688–1.

Utvalda prover har skickats till geotekniskt laboratorium för säkrare klassificering. Resultat från analyserna redovisas i Bilaga 2.

### 4.2.2 Laboratorieundersökningar

WSP Geolab i Göteborg har under december 2022 – maj 2023 utfört geotekniska laboratorieundersökningar för rubricerat projekt.

Laboratorieundersökningen utfördes av Karina Stjärne och Abdiraman Hassan.

Resultat från utförda laboratorieundersökningar redovisas i Bilaga 2.

### Utförda undersökningar

Laboratorieundersökningarnas omfattning är sammanställd i Tabell 7.

Tabell 7: Sammanställning av utförda laboratorieundersökningar

Undersökningsmetod	Antal	Typ/Anmärkning
Okulär jordartsbestämning	170	
Materialtyp & Tjälfarlighetsklass	170	
Konflytgräns	3	
Vattenkvot	3	
Kornstorleksfördelning (torrsiktning), 22,4 – 0,063 mm. inkl. bedömning av jordartsbenämning, materialtyp och tjälfarlighetsklass	3	
Kornstorleksfördelning (tvättsiktning), 22,4 – 0,063 mm. inkl. bedömning av jordartsbenämning, materialtyp och tjälfarlighetsklass	22	
Sedimentationsanalys	14	

I de jordprover som analyserats ur geoteknisk synpunkt har inga indikationer på miljöföroreningar påträffats (såsom avvikande färg eller lukt). Inga prover har dock skickats för miljöanalys.

## 4.3 HYDROGEOLOGI

Resultat från grundvattenmätningar redovisas under kapitel Hydrogeologiska egenskaper och i Bilaga 3 samt på denna handlings tillhörande ritningar.

### 4.3.1 Fältundersökningar

Hydrogeologiska undersökningar har utförts vid samma tillfälle och av samma fältpersonal som de geotekniska undersökningarna.

#### **Utförda undersökningar**

Aktuella hydrogeologiska undersökningars omfattning är sammanställd i Tabell 8.

Tabell 8. Utförda fältundersökningar

Metod	Antal	Typ/Anmärkning
Grundvattenrör (Rö/Rf)	25	1"-stålrör, försett med filterdukspets, installerat i det undre grundvattenmagasinet i de fall två magasin funnits
Utjämningsförsök vid CPTu-sondering	24	Utfört i 24 punkter, totalt 38 försök

Det löper flertalet diken genom området, vid undersökningstillfället var vattenföringen riklig i dessa diken. **Det bör beaktas att uppmätta nivåer i installerade grundvattenrör och vid utförda utjämningsförsök indikerar att artesiskt grundvattentryck förekommer inom området.**

## Utrustning

Filterförsedda grundvattenrör av typen 1"-stålrör är försedda med filterspets och låsbart lock.

Information om installerade grundvattenrör redovisas i Tabell 9 nedan:

Tabell 9: Installerad utrustning

Gvr-ID	Typ [mtrl, Ø]	Total rörlängd [m]	Uppstick [m]	Spetsdjup u. my [m]	Installationsdatum [ÅÅÅÅ-MM-DD]
22W01	Stål, 1"	6,5	1,0	5,5	2022-12-09
22W02	Stål, 1"	8,70	1,0	7,70	2022-12-08
22W03	Stål, 1"	9,30	1,0	8,30	2022-12-08
22W04	Stål, 1"	5,5	1,0	4,5	2022-12-09
22W05	Stål, 1"	6,5	1,0	5,5	2022-12-11
22W06	Stål, 1"	6,5	1,0	5,5	2022-12-11
22W07	Stål, 1"	6,5	1,0	5,5	2022-12-11
22W08	Stål, 1"	11,0	1,0	10,0	2022-12-08
22W09	Stål, 1"	10,6	1,0	9,6	2022-12-09
22W10	Stål, 1"	9,5	1,0	8,5	2022-12-09
22W11	Stål, 1"	12,0	1,0	11,0	2022-12-11
22W12	Stål, 1"	8,5	1,0	7,5	2022-12-11
22W13	Stål, 1"	8,5	1,0	7,5	2022-12-11
22W14	Stål, 1"	11,2	1,0	10,2	2022-12-12
22W17	Stål, 1"	11,5	1,0	10,5	2022-12-12
22W18	Stål, 1"	10,6	1,0	9,6	2022-12-12
22W19	Stål, 1"	12,5	1,0	11,5	2022-12-22
22W20	Stål, 1"	8,7	1,0	7,8	2022-12-22
22W23	Stål, 1"	6,47	1,0	5,47	2022-12-09
22W24	Stål, 1"	6,5	1,5	5,0	2022-12-11
22W25	Stål, 1"	6,5	1,0	5,5	2022-12-11
22W26	Stål, 1"	6,5	1,0	5,5	2023-01-20
22W27	Stål, 1"	10,2	1,0	9,2	2022-12-08
23W01	Stål, 1"	3,5	1,0	2,5	2023-02-28
23W04	Stål, 1"	6,5	1,0	5,5	2023-02-28
PG1	Stål, 1"	3,7	-1,3	5,0	2023-05-22
PG2	Stål, 1"	3,7	1,0	2,7	2023-05-22
PG3	Stål, 1"	3,5	0,4	3,1	2023-05-22
PG5	Stål, 1"	3,7	0,4	3,1	2023-05-22
PG8	Stål, 1"	3,7	0,3	3,4	2023-05-22
23W04M	63mm PEH	3,0	1,5	1,5	2023-02-28
23W05M	63mm PEH	4,0	0,5	3,5	2023-02-28
23W06M	63mm PEH	3,0	0,4	2,6	2023-02-28

### ***Kalibrering och certifiering***

Samtliga grundvattenrör har funktionskontrollerats i samband med installation. I de fall vattnet i rören frös vid installationstillfället har funktionskontroll utförts i efterhand.

## **5 HÄRLEDDA VÄRDEN**

Sammanställning av härledda värden redovisas i Bilaga 5.

### **5.1 UNDERLAG FÖR FRAMTAGANDE AV HÄRLEDDA VÄRDEN**

Resultaten från CPTu-sonderingar har utvärderats med programvaran Conrad, version 3.1.1, enligt "SGI Information 15 CPT-sondering, rev. 2007", med forcerad jordartstolkning från skruvprovtagning.

### **5.2 HÅLLFASTHETSEGENSKAPER**

#### ***Friktionsvinkel***

Härledda värden för friktionsvinkeln [ $\phi$ ] är utvärderade från sonderingsmotståndet vid utförda CPTu-sonderingar. Samtliga sonderingar har utvärderats enligt TR Geo 13.

#### ***Odränerad skjuvhållfasthet***

Lerans odränerade skjuvhållfasthet har utvärderats utifrån utförda laboratorieundersökningar och fältundersökningar och har korrigerats m.h.t. konflytgränsen enligt SGI Information 3.

### **5.3 DEFORMATIONSEGENSKAPER**

#### ***Elasticitetsmodul för friktionsjord***

En sammanställning av härledda värden för elasticitetsmodulen redovisas i Bilaga 5.

Härledda värden för elasticitetsmodulen [E] är utvärderade från sonderingsmotståndet vid utförda CPTu-sonderingar. Samtliga sonderingar har utvärderats enligt TR Geo 13.

#### ***Förkonsolideringsspänning***

En sammanställning av härledda värden för effektivspänningar, baserade på utförda CPTu-sonderingar redovisas i Bilaga 5.

## 5.4 HYDROGEOLOGISKA EGENSKAPER

Totalt 24 filterförsedda grundvattenrör har installerats i samband med nu utförd fältundersökning. Utöver detta finns två äldre grundvattenrör inom området. Resultat från grundvattenmätningarna framgår av tabell 10. I de fall en fri vattenyta kunnat konstateras i de öppna skruvborrhålen har denna avlästs, mätresultaten framgår av tabell 11.

Resultat från utförda utjämningsförsök vid CPTu-sonderingar framgår av tabell 12.

Tabell 10. Sammanställning av avlästa grundvattennivåer vid mätningar i grundvattenrör

Gvr-ID	Marknivå [RH 2000]	Datum avläsning [ÅÅÅÅ-MM-DD]	GVY-djup [m. u. my.]	GV-nivå [RH 2000]
22W01	+104,77	2023-01-20	+0,65	+105,42
		2023-02-28	+0,58	+105,35
		2023-04-05	+0,47	+105,24
		2023-05-17	+0,32	+105,09
22W02	+103,96	2023-01-20	0,95	+103,01
		2023-02-28 OBS FRUSET	+0,13	+104,09
		2023-04-05	+0,13	+104,09
		2023-05-17	0,02	+103,94
22W03	+105,97	2022-12-08	1,25	+104,72
		2023-02-28	1,51	+104,46
		2023-04-05	1,39	+104,58
		2023-05-17	1,70	+104,27
22W04	+103,80	2023-01-20	+0,20	+104,00
		2023-02-28 OBS FRUSET	+0,20	+104,00
		2023-05-17	+0,18	+103,98
22W05	+105,35	2023-01-20	0,30	+105,05
		2023-02-28	0,35	+105,00
		2023-04-05	0,30	+105,05
		2023-05-17	0,39	+104,96
22W06	+106,46	2023-01-20	+0,30	+106,76
		2023-01-30	+0,40	+106,86
		2023-02-28 OBS FRUSET	+0,30	+106,76
		2023-04-05	0,0	+106,46
22W07	+107,26	2023-01-23	+0,25	+107,51
		2023-01-30	+0,30	+107,56
		2023-02-28 OBS FRUSET	+0,35	+107,61
		2023-04-05	+0,40	+107,66
22W08	+104,74	2023-01-20	0,70	+104,04
		2023-02-28	0,84	+103,90
		2023-04-05	0,75	+103,99
		2023-05-17	0,86	+103,88
22W09	+104,38	2023-01-20 OBS FRUSET	+0,25	+104,63

		2023-02-28	+0,20	+104,58
		2023-05-17	0,00	+104,38
		2023-05-17	+0,15	+104,53
22W10	+105,70	2023-01-20	0,45	+105,25
		2023-02-28	0,47	+105,23
		2023-04-05	0,40	+105,30
		2023-05-17	0,63	+105,07
22W11	+105,00	2023-01-20 OBS FRUSET EJ MÄTBART	-	-
		2023-02-03	+0,75	+105,75
		2023-02-28	+0,62	+105,62
		2023-04-05	+0,51	+105,51
		2023-05-17	+0,47	+105,47
22W12	+106,27	2023-01-20 OBS FRUSET EJ MÄTBART	-	-
		2023-02-03	+0,85	+107,12
		2023-02-28	+0,83	+107,10
		2023-04-05	+0,91	+107,18
		2023-05-17	+0,82	+107,09
22W13	+108,84	2023-01-20	0,10	+108,74
		2023-02-28	0,95	+107,89
		2023-04-05	0,83	+108,01
		2023-05-17	0,95	+107,89
22W14	+103,78	2023-01-20	+0,15	+103,93
		2023-02-28 OBS FRUSET	+0,14	+103,92
		2023-04-05	+0,08	+103,86
		2023-05-17	+0,06	+103,84
22W17	+104,56	2023-01-20	+0,10	+104,66
		2023-02-03	+0,05	+104,61
		2023-02-28	0,93	+103,63
		2023-04-05	0,03	+104,53
		2023-05-17	+0,05	+104,61
22W18	+105,43	2023-01-20 OBS FRUSET	+0,20	+105,63
		2023-02-03 OBS FRUSET	+0,15	+105,58
		2023-02-28 OBS FRUSET	+0,13	+105,56
		2023-04-05	+0,20	+105,63
		2023-05-17	+0,15	+105,58
22W19	+105,59	2023-01-20 OBS FRUSET EJ MÄTBART	-	-

		2023-02-28	+0,62	+106,21
		2023-04-05	+0,67	+106,26
		2023-05-17	+0,60	+106,19
22W20	+105,70	2023-02-23	+1,0	+106,70
		2023-04-05	+0,21	+105,91
		2023-05-17	+0,15	+105,85
22W23	+103,82	2023-01-20 OBS FRUSET	+0,85	+104,67
		2023-02-28 OBS FRUSET	+0,67	+104,49
		2023-04-05	+0,44	+104,26
		2023-05-17	+0,53	+104,35
22W24	+105,95	2023-01-20 OBS FRUSET EJ MÄTBART	-	-
		2023-01-30	+0,40	+106,35
		2023-02-28 OBS FRUSET	+0,10	+106,05
		2023-04-05	0,52	+105,93
		2023-05-17	+0,09	+106,54
22W25	+110,27	2023-01-20	1,60	+108,67
		2023-02-28	1,70	+108,57
		2023-04-05	1,57	+108,70
		2023-05-17	1,70	+108,57
22W26	+114,05	2023-01-20	1,50	+112,55
		2023-02-28	1,15	+112,90
		2023-04-05	-	-
		2023-05-17	1,03	+113,02
22W27	+103,80	2023-01-20	0,80	+103,00
		2023-02-28	0,74	+103,06
		2023-04-05	0,65	+103,15
		2023-05-17	0,75	+103,05
23W01	+104,05	2023-02-28	1,87	+102,18
		2023-03-16	1,70	+102,35
		2023-04-05	1,48	+102,57
		2023-05-17	2,60	+101,45
23W04	+105,51	2023-02-28	3,45	+102,06
		2023-03-16	3,45	+102,06
		2023-04-05	3,36	+102,15
		2023-05-17	3,43	+102,08
PG1	+105,83	2023-05-22	4,97	+104,50
		2023-05-26	5,00	+104,53
PG2	+106,35	2023-05-22	Torrt	Torrt
		2023-05-26	Torrt	Torrt
PG3	+107,28	2023-05-26	0,00	+107,28
PG5	+109,79	2023-05-26	1,85	+107,94
PG8	+118,18	2023-05-26	Torrt	Torrt
23W04M	+107,50	2023-03-02	+0,10	+107,60

23W05M	+110,70	2023-03-02	2,50	+108,20
23W06M	+109,50	2023-03-02	1,10	+108,40

\*Plustecken före GVV-djup avser nivå **över** marknivå.

Tabell 11. Sammanställning av observerad vattenyta i skruvprovtagningshål

Punkt-ID	Datum avläsning [ÅÅÅÅ-MM-DD]	Observerad GVV [m under my]	Grundvattennivå [RH 2000]
22W01	2022-12-14	0,9	+103,87
22W02	2022-12-08	0,6	+103,36
22W03	2022-12-08	1,6	+104,37
22W04	2022-12-14	-	-
22W05	2022-12-16	-	-
22W06	2023-01-30	0,6	+105,86
22W07	2023-01-30	0,5	+106,76
22W08	2022-12-09	1,0	+103,74
22W09	2022-12-09	0,7	+103,68
22W10	2022-12-09	1,1	+104,60
22W11	2023-02-03	0,0	+105,00
22W12	2023-02-03	0,0	+106,27
22W13	2023-01-30	0,7	+108,04
22W14	2022-12-12	0,8	+102,98
22W15	2022-12-08	0,6	+103,93
22W16	2022-12-12	-	-
22W17	2022-12-14	0,9	+103,66
22W18	2022-12-14	1,1	+104,33
22W19	2022-12-14	0,0	+105,59
22W20	2022-12-14	-	-
22W21	2023-02-03	4,0 (torrt)	+114,27 (torrt)
22W22	2023-01-30	4,0 (torrt)	+113,03 (torrt)
22W23	2022-12-14	0,0	+103,82
22W24	2023-01-30	0,5	+105,45
22W25	2023-01-20	-	-
22W26	2023-01-20	2,0	+112,05
22W27	2022-12-08	1,3	102,5



Tabell 12. Resultat från utjämningsförsök i samband med CPTu-sonderingar

Punkt	Datum	Försöksnivå	Utjämnat portryck (kPa)	Trycknivå	Marknivå
22W02	2022-12-08	+101,85 +101,44	23,3 23,8	+104,18 +103,82	+103,93
22W03	2022-12-08	+103,73	5,3	+104,23	+105,97
22W04	2022-12-16	+101,01	27,9	+103,80	+103,80
22W05	2022-12-16	+101,68 +100,97	60,0 45,2	+107,68 +105,49	+105,35
22W06	2023-01-30	+102,89	39,8	+106,87	+106,46
22W07	2023-01-30	+105,25	15,8	+106,83	+107,26
22W08	2022-12-12	+98,99 +97,59	68,5 78,4	+105,84 +104,43	+104,74
22W09	2022-12-09	+99,98 +97,95	78,8 67,2	+107,86 +104,67	+104,38
22W10	2022-12-09	+104,14 +99,71 +97,63	7,3 100,0 108,0	+104,87 +109,71 +108,43	+105,96
22W11	2023-02-03	+98,07	79,3	+106,00	+105,00
22W12	2023-02-03	+101,44	56,7	+107,11	+106,27
22W13	2023-01-26	+106,54 +103,45	15,8 42,2	+108,12 +107,67	+108,84
22W14	2022-12-12	+97,78	67,6	+104,54	+103,78
22W15	2022-12-12	+101,69 +99,67	27,1 41,6	+104,40 +103,83	+104,53
22W16	2022-12-12	+100,90 +98,19	42,2 63,9	+105,12 +104,58	+104,23
22W17	2022-12-12	+104,89 +103,96	24,2 40,2	+104,89 +103,96	+104,56
22W18	2022-12-14	+97,31	82,4	+105,55	+105,43
22W19	2022-12-14	+103,57 +100,61	18,0 52,7	+105,37 +105,88	+105,59
22W20	2022-12-14	+100,83	53,7	+106,20	+105,70
22W23	2022-12-14	+102,42 +101,52	18,1 26,9	+104,24 +104,21	+103,82
22W24	2023-01-30	+102,45	49,0	+107,35	+105,95
22W25	2023-01-20	+107,50 +104,8	10,4 36,9	+108,54 +108,49	+110,27
22W27	2022-12-08	+100,91 +98,31	26,3 45,8	+103,55 +102,89	+103,80
23W04	2023-03-11	+101,73	-1,0	+101,83	+105,51

## 5.5 ÖVRIGA EGENSKAPER

Förekommande jordar kan enligt AMA Anläggning 20 översiktligt klassas enligt Tabell 13. För fullständiga bedömningar se laboratorieprotokoll i bilaga 2.

Tabell 13. Jordens egenskaper

Material	Materialtyp	Tjälfarlighetsklass
Sand och grus	2	1
Sand, siltig sand	3B	2
Siltig sand	4A	3
Lera och silt	5A	4
Torv	6B	1

## 6 VÄRDERING AV UNDERSÖKNING

Den geologiska kartan har delvis kunnat bestyrka de geotekniska undersökningarnas resultat.

På grund av kall väderlek har avläsning av grundvattennivån ej kunnat utföras i samtliga rör vid alla mättillfällen då flertalet av rören periodvis varit frusna. Grundvattenmätning bör utföras under en längre tidsperiod för att visa årstidsvariation. Generellt under de perioder av året då mer nederbörd faller, såsom höst och vår ligger normalt grundvattenytan närmare markytan och under torrare perioder av året, sommar och vinter, kommer grundvattenytan att ligga lägre. Fortsatt mätning i rören rekommenderas.

Utförda utjämningsförsök utfördes primärt för att i ett tidigt skede få information avseende om artesiskt grundvattentryck förekom inom stora delar av området eller bara lokalt. Försöken har därför i regel avslutats efter ca 10 minuter då tidsåtgången annars skulle bli för stor. Detta innebär att i vissa fall har portrycket inte hunnit stabiliseras fullt ut. Bl.a. är bedömningen att försök utförda i punkterna 22W05 (3,67 m u my), 22W08 (5,75 m u my), 22W09 (4,40 m u my) och 22W10 (6,25 & 8,33 m u my) inte har kunnat uppvisa ett stabiliserat portryck.

## 7 REDOVISNING

Ritningar bifogas denna rapport enligt innehållsförteckningen.

Betydelsen av använda beteckningar framgår av SGF/BGS beteckningssystem, version 2001:2 med SGF kompletterat beteckningsblad Berg och Jord, daterat 2016. Dessa kan hittas på länken "<http://www.sgf.net/>" under fliken Kunskapsbank.

## VI ÄR WSP

WSP är en av världens ledande rådgivare och konsultbolag inom samhällsutveckling. Med cirka 55 000 medarbetare i över 40 länder samlar vi experter inom analys och teknik, för att framtidssäkra världen.

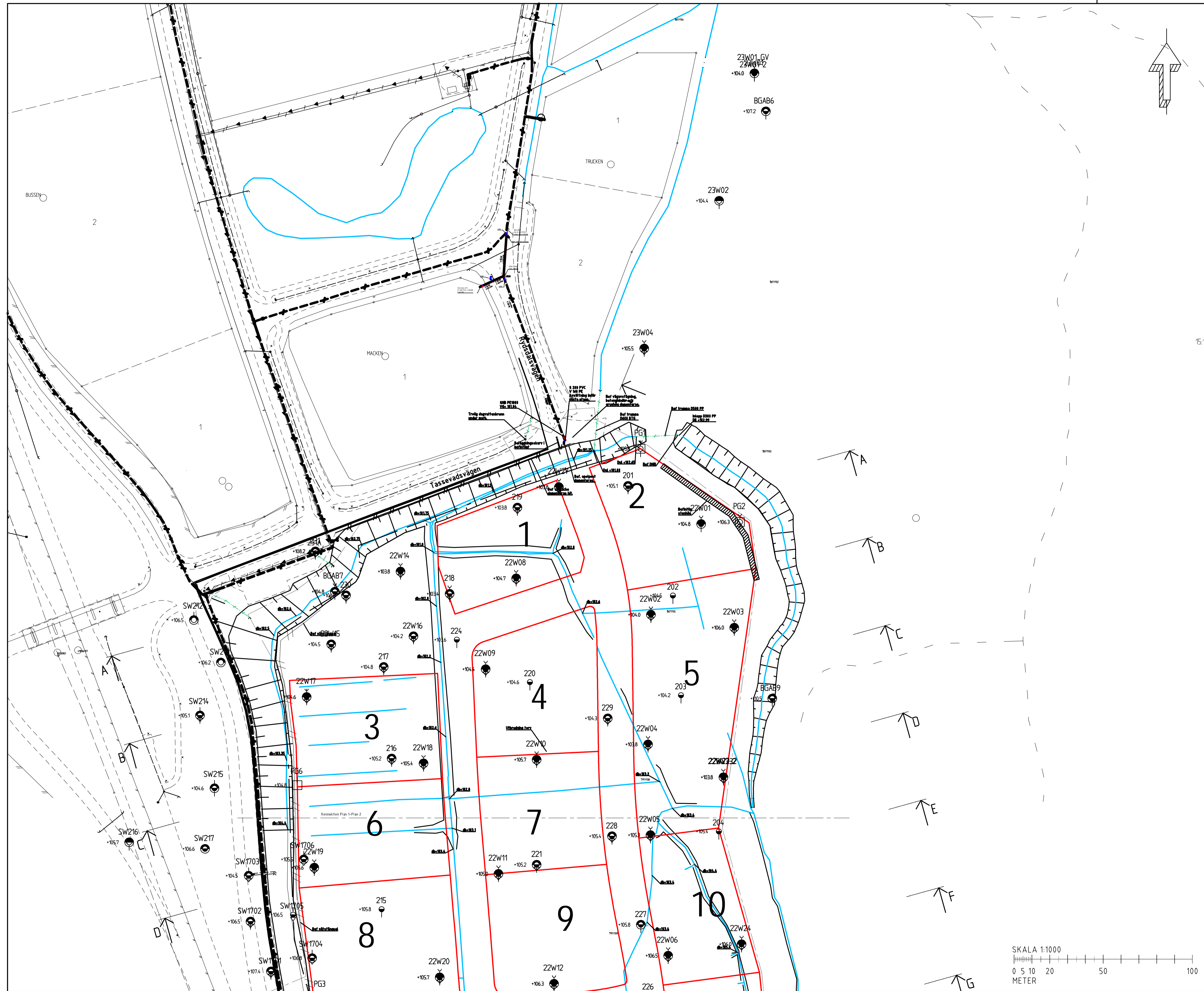
Tillsammans med våra kunder tar vi fram innovativa lösningar för en mänsklig, trygg och välfungerande morgondag. Vi planerar, projekterar, designar och projektleder olika uppdrag inom transport och infrastruktur, fastigheter och byggnader, hållbarhet och miljö, energi och industri samt urban utveckling. Så tar vi ansvar för framtiden.

**wsp.com**

**WSP Sverige AB**  
Box 2131  
550 02 Jönköping  
Besök: Lillsjöplan 10

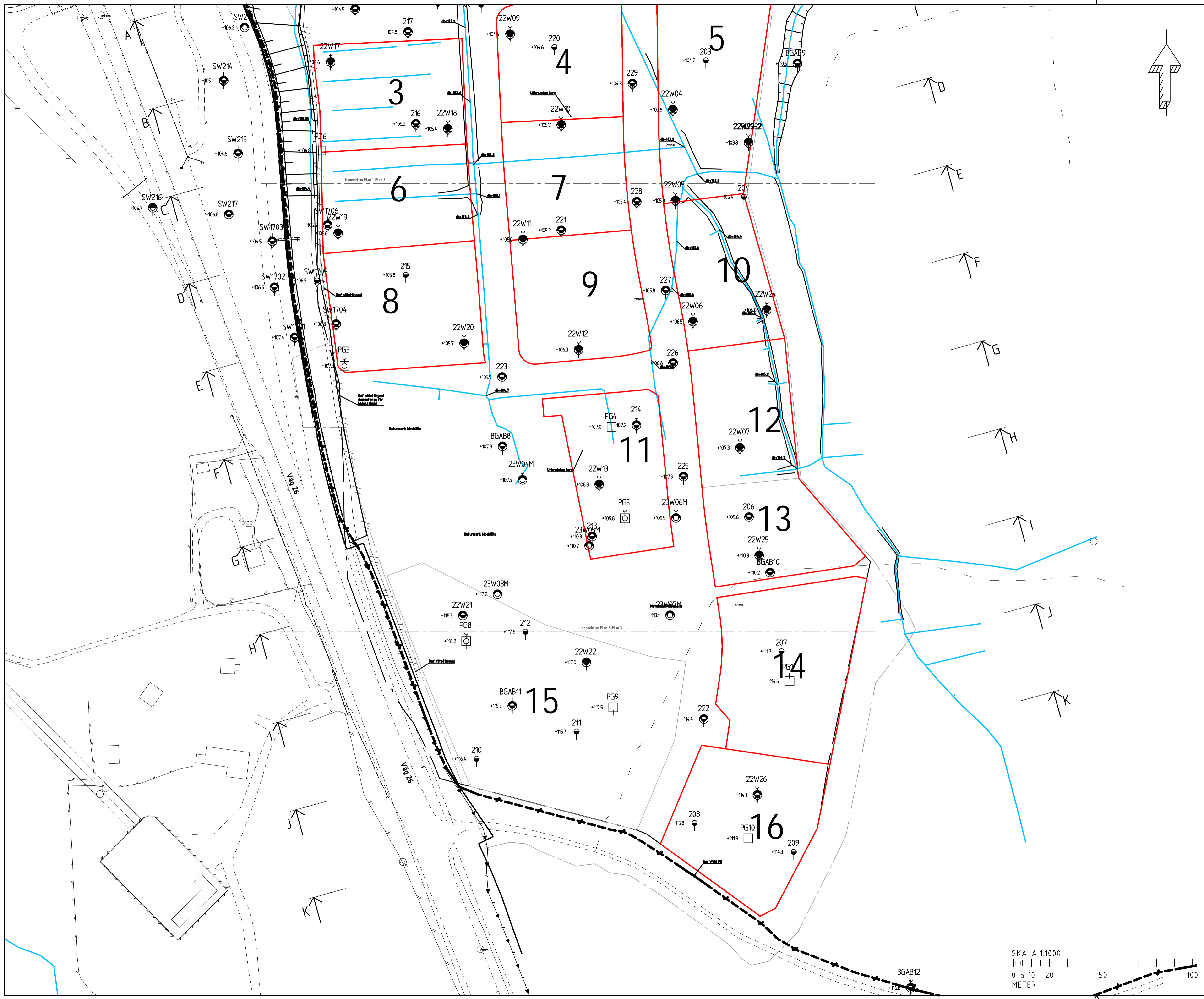
T: +46 10-722 50 00  
Org nr: 556057-4880  
**wsp.com**





KOORDINATSYSTEM	
KOORDINATSYSTEM: SWREF 99 13 30 HÖJDSYSTEM: RH 2000	
FÖRKLARINGAR	
GEOTEKNISKA SYMBOLER: SE SGF:s BETECKNINGSSYSTEM UNDER PUBLIKATIONER PÅ HEMSIDAN: <a href="http://www.sgf.net">http://www.sgf.net</a>	
22Wxx	UTFÖRDA AV WSP 2022
22Wxx	UTFÖRDA AV WSP 2023
TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR	
201-231	UTFÖRDA AV BOHUSGEO 2021-06-04 UPPDRAGSNUMMER 19010
SW	UTFÖRDA AV SWECO 2018-06-18, UPPDRAGSNUMMER 2203054
SW1-SW6	REDOVISADE I UPPDRAG 2203054 UTFÖRD AV SWECO
15:15 SW1701-SW1706	UTFÖRDA AV SWECO, REV 2017-12-08, UPPDRAGSNUMMER 12701250-200
BGAB	UTFÖRDA AV BGAB 2011-08-31, UPPDRAGSNUMMER 511-082
BET	ANDRINGEN AVSER
DATUM	
SIGN	
NORRA RYD ETAPP 2 SKÖVDE KOMMUN	
WSP SVERIGE AB BOX 2131 550 02 JÖNKÖPING TEL: 010-722 50 00 <a href="http://www.wsp.com">www.wsp.com</a>	
UPPDRAG NR 10347087	RITAD/KONSTRUERAD AV E. SVAHN
DATUM 2023-07-05	HANDLÄGGARE E. SVAHN
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING PLAN, NORRA DELEN	
SKALA 1:1000	NUMMER G-10-1-001

E:\Användare\wsp\Projekt\343\343\WSP\G-10-1-001.dwg RUTTID: 2023-07-05 15:07 AV: ANVÄNDARE: SE523833



**KOORDINATSYSTEM**

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 13 30  
HÖJDSYSTEM: RH 2000

**FÖRKLARINGAR**

GEOTEKNISKA SYMBOLER:  
SE SGF:s BETECKNINGSSYSTEM UNDER  
PUBLIKATIONER PÅ HEMSIDAN: <http://www.sgf.net>

22Wxx UTFÖRDA AV WSP 2022

22Wxx UTFÖRDA AV WSP 2023

**TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR**

201- UTFÖRDA AV BOHUSGEO 2021-06-04  
231 UPPDRAGSNUMMER 19010

SW UTFÖRDA AV SWECO 2018-06-18,  
UPPDRAGSNUMMER 2203054

SW1- REDOVISADE I UPPDRAG 2203054  
SW6 UTFÖRD AV SWECO

SW1701- UTFÖRDA AV SWECO, REV 2017-12-08,  
SW1706 UPPDRAGSNUMMER 12701250-200

BGAB UTFÖRDA AV BGAB 2011-08-31,  
UPPDRAGSNUMMER 511-082

BET	ANDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
-----	-----------------	-------	------

**NORRA RYD ETAPP 2  
SKÖVDE KOMMUN**

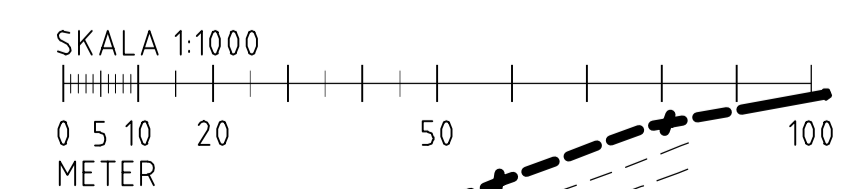
WSP SVERIGE AB  
BOX 2131  
550 02 JÖNKÖPING  
TEL: 010-722 50 00  
[www.wsp.com](http://www.wsp.com)



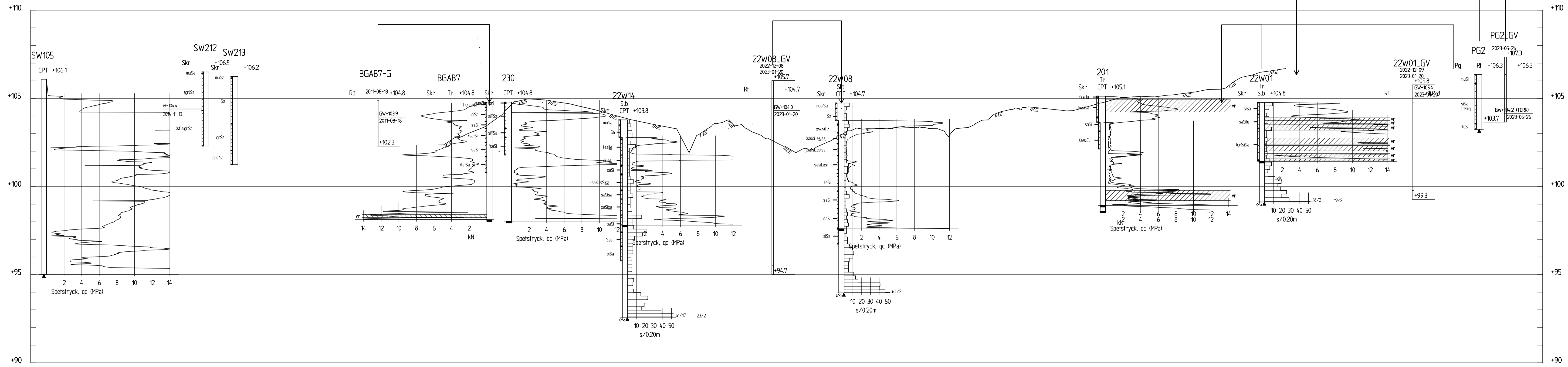
UPPDRAG NR 10347087	RITAD/KONSTRUERAD AV E. SVAHN	HANDLÄGGARE E. SVAHN
DATUM 2023-07-05	ANSVARIG E. SVAHN	

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING  
PLAN, SÖDRA DELEN

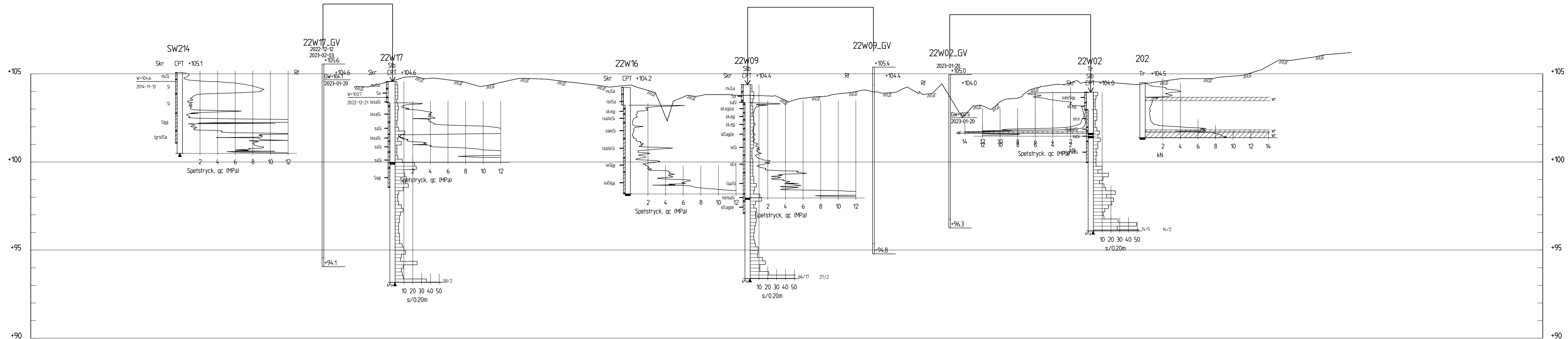
SKALA 1:1000	A1 G-10-1-002	BET
-----------------	------------------	-----



E:\Arbetsmaterial\var\Projekt\3362\NORRA RYD\GAB\G-10-1-002.dwg RUTTAD: 2023-07-05 10:39 AV: ANVÄNDARE: SE523883



SEKTION A-A  
H 1:100 L 1:500



SEKTION B-B  
H 1:100 L 1:500

**FÖRKLARINGAR**

GEOTEKNISKA SYMBOLER:  
SE SGF:s BETECKNINGSSYSTEM UNDER  
PUBLIKATIONER PÅ HEMSIDAN: <http://www.sgf.net>

22Wxx UTFÖRDA AV WSP 2022

22Wxx UTFÖRDA AV WSP 2023

**TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR**

201- UTFÖRDA AV BOHUSGEO 2021-06-04  
231 UPPDRAGSNUMMER 19010

SW UTFÖRDA AV SWECO 2018-06-18,  
UPPDRAGSNUMMER 2203054  
SW1- REDOVISADE I UPPDRAG 2203054  
SW6 UTFÖRDA AV SWECO

SW1701- UTFÖRDA AV SWECO, REV 2017-12-08,  
SW1706 UPPDRAGSNUMMER 12701250-200

BGAB UTFÖRDA AV BGAB 2011-08-31,  
UPPDRAGSNUMMER 511-082

BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

**NORRA RYD ETAPP 2**  
**SKÖVDE KOMMUN**

WSP SVERIGE AB  
BOX 2131  
550 02 Jönköping  
TEL: 010-722 50 00  
[www.wsp.com](http://www.wsp.com)

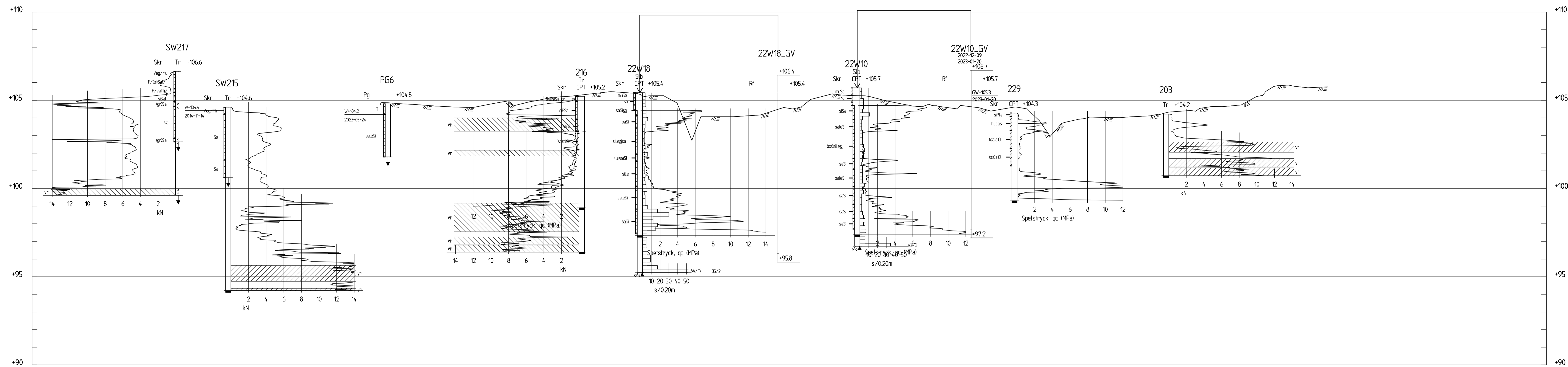


UPPDRAGSNUM	BITÄL/KONTROLLERAD AV	HANDLÄGGARE
10347087	E. SVAHN	E. SVAHN
DATUM	ANSVARIG	
2023-07-05	E. SVAHN	

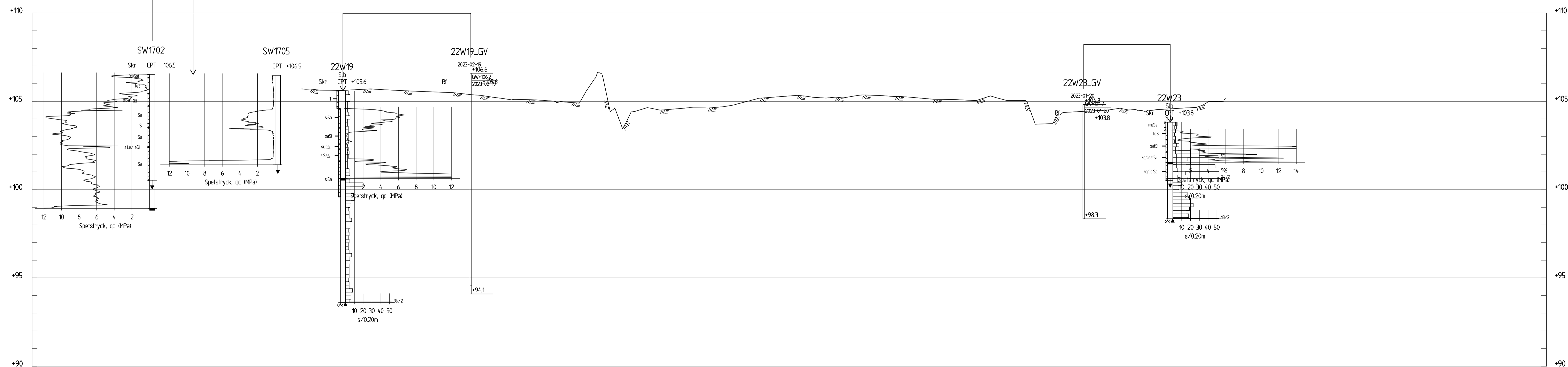
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING  
SEKTION A-A, B-B

SKALA	ÅTIL	NUMMER	BET
1:100		G-10-2-001	

F:\Vsp\p\skovde\etapp2\proj\10347087\10347087\_01\10347087\_01\_01.dwg 2023-07-05 10:12:12 AV ANVÄNDARE: SESS3913



SEKTION C-C  
H 1:100 L 1:500



SEKTION D-D  
H 1:100 L 1:500

**FÖRKLARINGAR**

GEOTEKNISKA SYMBOLER:  
SE SGF:s BETECKNINGSSYSTEM UNDER  
PUBLIKATIONER PÅ HEMSIDAN: <http://www.sgf.net>

22Wxx UTFÖRDA AV WSP 2022

22Wxx UTFÖRDA AV WSP 2023

**TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR**

201-231 UTFÖRDA AV BOHUSGEO 2021-06-04  
UPPDRAGSNUMMER 19010

SW UTFÖRDA AV SWECO 2018-06-18,  
UPPDRAGSNUMMER 2203054

SW1- SW6 REDOVISADE I UPPDRAG 2203054  
UTFÖRD AV SWECO

SW1701- SW1706 UTFÖRDA AV SWECO, REV 2017-12-08,  
UPPDRAGSNUMMER 12701250-200

BGAB UTFÖRDA AV BGAB 2011-08-31,  
UPPDRAGSNUMMER 511-082

BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

**NORRA RYD ETAPP 2**  
SKÖVDE KOMMUN

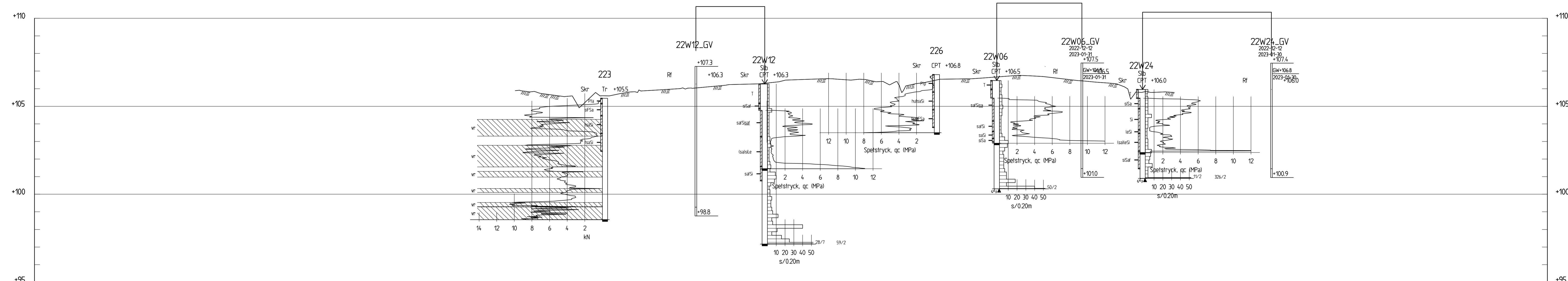
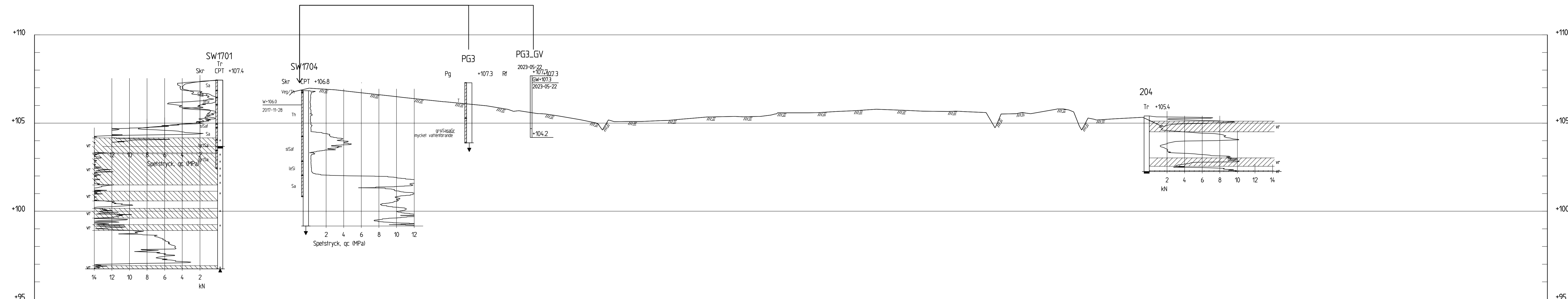
WSP SVERIGE AB  
BOX 2131  
550 02 Jönköping  
TEL: 010-722 50 00  
[www.wsp.com](http://www.wsp.com)



UPPDRAGSNUMMER	BETÄLNING/PROJEKTNR AV	HANDLÄGGARE
10347087	E. SVAHN	E. SVAHN
DATUM	ANSVARIG	
2023-07-05	E. SVAHN	

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING  
SEKTION C-C, D-D

SKALA	ÅTL	NUMMER	BET
1:100		G-10-2-002	



## FÖRKLARINGAR

GEOTEKNISKA SYMBOLER:  
SE SGF:s BETECKNINGSSYSTEM UNDER  
PUBLIKATIONER PÅ HEMSIDAN: <http://www.sgf.net>

22Wxx UTFÖRDA AV WSP 2022

22Wxx UTFÖRDA AV WSP 2023

## TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR

201- 231 UTFÖRDA AV BOHUSGEO 2021-06-04  
UPPDRAGSNUMMER 19010

SW UTFÖRDA AV SWECO 2018-06-18,  
UPPDRAGSNUMMER 2203054

SW1- REDOVISADE I UPPDRAG 2203054  
SW6 UTFÖRD AV SWECO

SW1701- UTFÖRDA AV SWECO, REV 2017-12-08,  
SW1706 UPPDRAGSNUMMER 12701250-200

BGAB UTFÖRDA AV BGAB 2011-08-31,  
UPPDRAGSNUMMER 511-082

BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

**NORRA RYD ETAPP 2**  
SKÖVDE KOMMUN

WSP SVERIGE AB  
BOX 2131  
550 02 Jönköping  
TEL: 010-722 50 00  
[www.wsp.com](http://www.wsp.com)

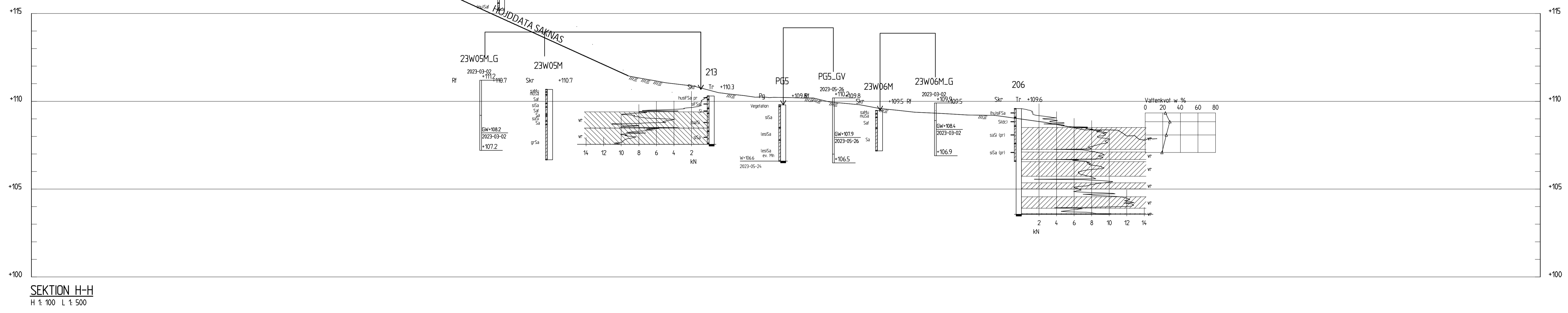
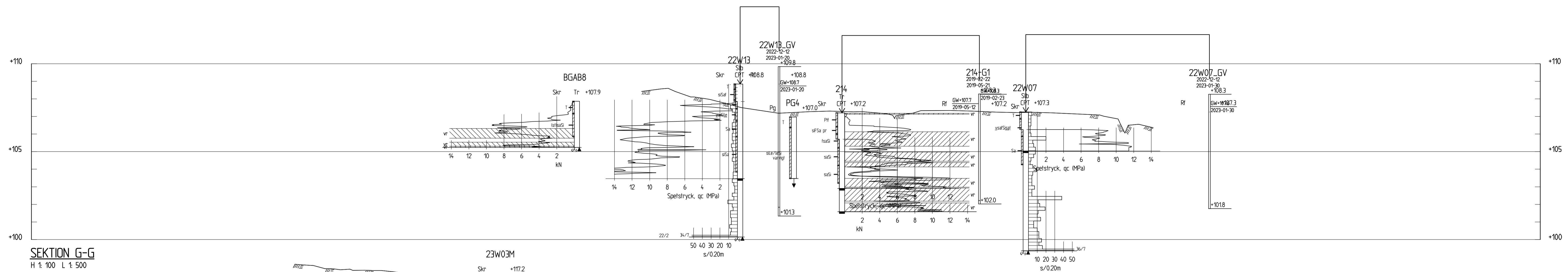


UPPDRAGSNUMMER <b>10347087</b>	BITA/PROJEKTRERAD AV <b>E. SVAHN</b>	HANDLAGGARE <b>E. SVAHN</b>
DATUM <b>2023-07-05</b>	ANSVARIG <b>E. SVAHN</b>	

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING  
SEKTION E-E, F-F

SKALA	ÅTL	NUMMER	BET
1:100		<b>G-10-2-003</b>	





**FÖRKLARINGAR**

GEOTEKNISKA SYMBOLER:  
SE SGF:s BETECKNINGSSYSTEM UNDER  
PUBLIKATIONER PÅ HEMSIDAN: <http://www.sgf.net>

22Wxx UTFÖRDA AV WSP 2022

22Wxx UTFÖRDA AV WSP 2023

**TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR**

201- UTFÖRDA AV BOHUSGEO 2021-06-04  
231 UPPDRAGSNUMMER 19010

SW UTFÖRDA AV SWECO 2018-06-18,  
UPPDRAGSNUMMER 2203054  
SW1- REDOVISADE I UPPDRAG 2203054  
SW6 UTFÖRD AV SWECO

SW1701- UTFÖRDA AV SWECO, REV 2017-12-08,  
SW1706 UPPDRAGSNUMMER 12701250-200

BGAB UTFÖRDA AV BGAB 2011-08-31,  
UPPDRAGSNUMMER 511-082

BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

**NORRA RYD ETAPP 2**  
SKÖVDE KOMMUN

WSP SVERIGE AB  
BOX 2131  
550 02 Jönköping  
TEL: 010-722 50 00  
[www.wsp.com](http://www.wsp.com)

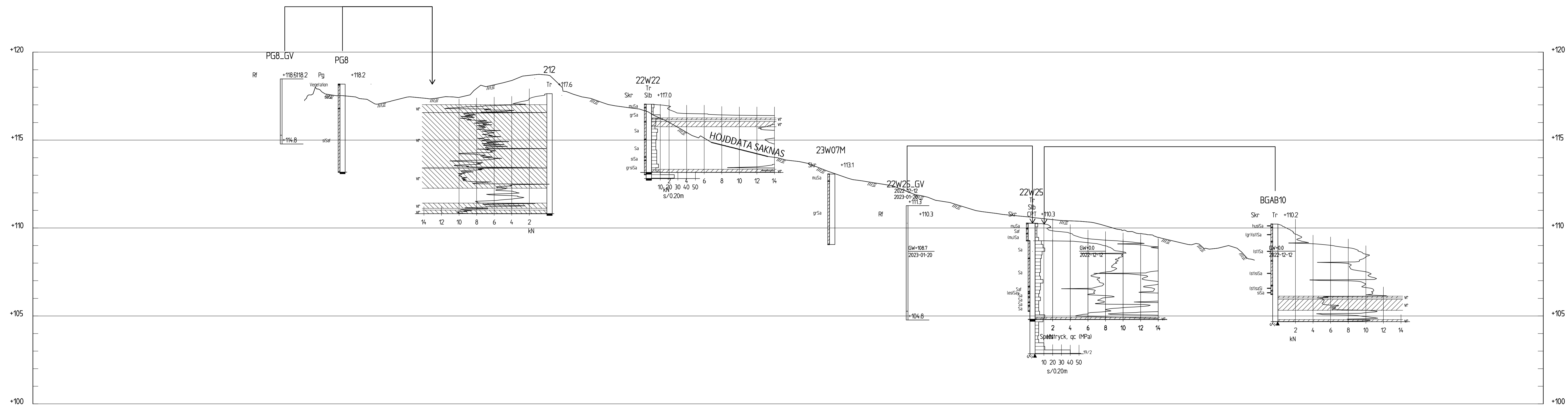
UPPDRAGSNUMMER: 10347087  
DATUM: 2023-07-05

REVISOR: E. SVAHN  
ANSVARIG: E. SVAHN

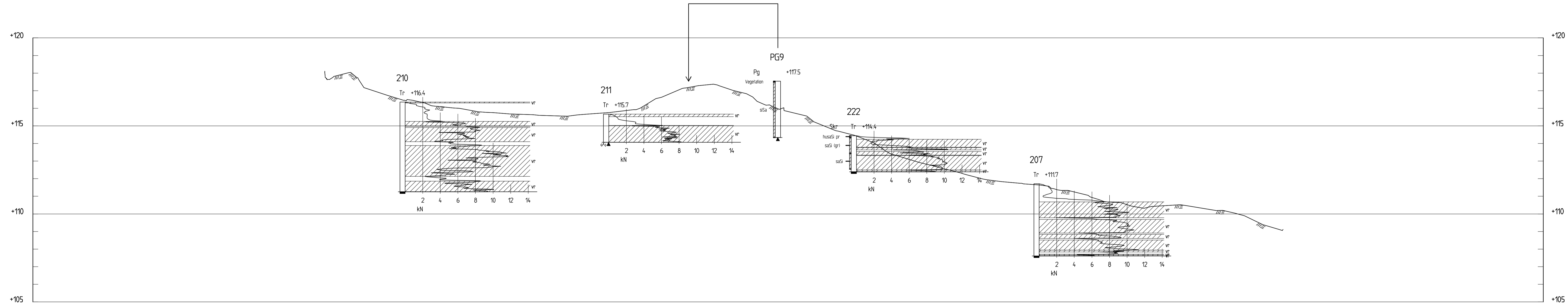
HANDLÄGGARE: E. SVAHN

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING  
SEKTION G-G, H-H

SKALA	ÅT	NUMMER	BET
1:100		G-10-2-004	



SEKTION I-I  
H 1: 100 L 1: 500



SEKTION J-J  
H 1: 100 L 1: 500

**FÖRKLARINGAR**

GEOTEKNISKA SYMBOLER:  
SE SGF:s BETECKNINGSSYSTEM UNDER  
PUBLIKATIONER PÅ HEMSIDAN: <http://www.sgf.net>

22Wxx UTFÖRDA AV WSP 2022

22Wxx UTFÖRDA AV WSP 2023

**TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR**

201- UTFÖRDA AV BOHUSGEO 2021-06-04  
231 UPPDRAGSNUMMER 19010

SW UTFÖRDA AV SWECO 2018-06-18,  
UPPDRAGSNUMMER 2203054

SW1- REDOVISADE I UPPDRAG 2203054  
SW6 UTFÖRD AV SWECO

SW1701- UTFÖRDA AV SWECO, REV 2017-12-08,  
SW1706 UPPDRAGSNUMMER 12701250-200

BGAB UTFÖRDA AV BGAB 2011-08-31,  
UPPDRAGSNUMMER 511-082

BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

**NORRA RYD ETAPP 2**  
SKÖVDE KOMMUN

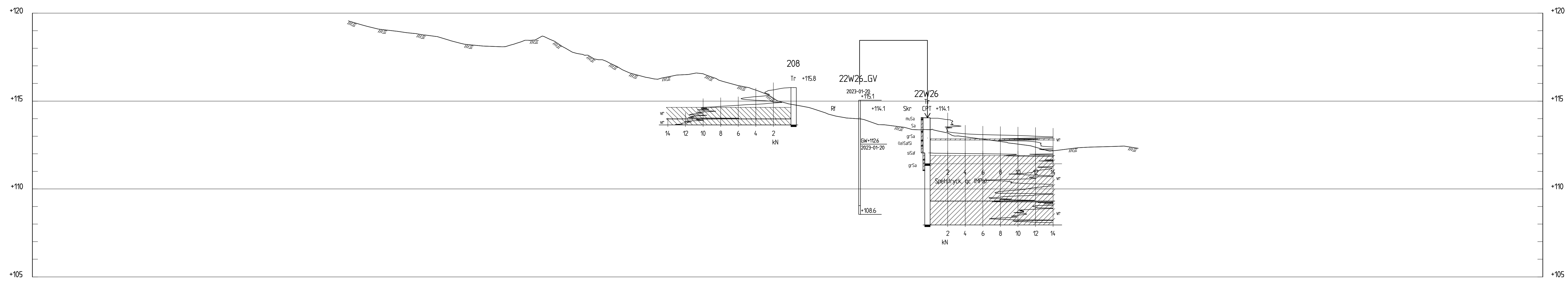
WSP SVERIGE AB  
BOX 2131  
550 02 Jönköping  
TEL: 010-722 50 00  
[www.wsp.com](http://www.wsp.com)

UPPDRAGSNUMMER	BETÄL/PROJEKTNUMMER AV	HANDLÄGGARE
10347087	E. SVAHN	E. SVAHN
DATUM	ANSYND	
2023-07-05	E. SVAHN	

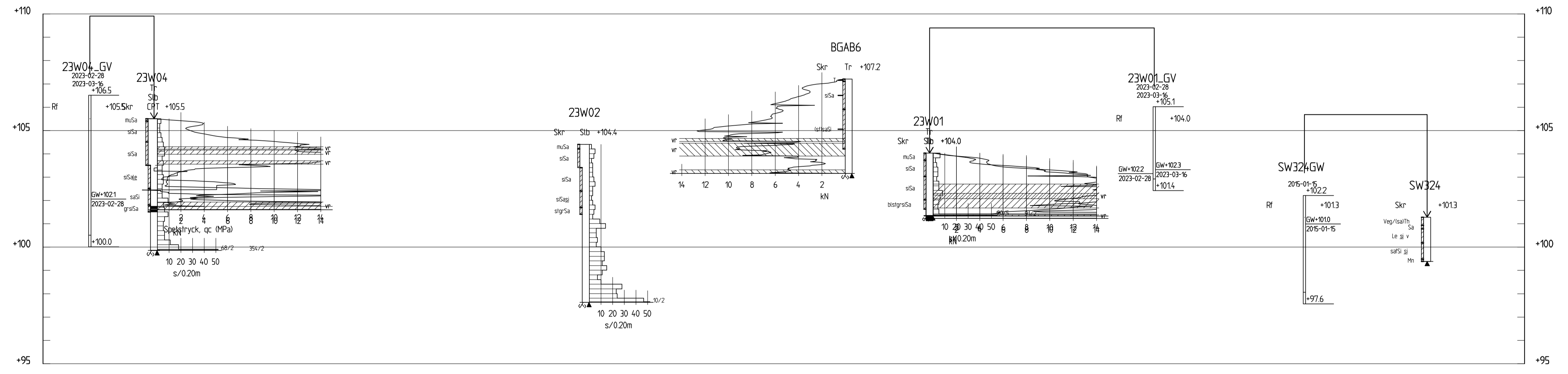
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING  
SEKTION I-I, J-J

SKALA	ATL	NUMMER	BET
1:100		G-10-2-005	

Fi: Vsp\p\kvv\arkiv\proj\113\320230705\_SVAHN\_GeotekniskUndersokning\_S1\S1\_2023-07-05\_V1\121\_A1 ANVÄNBARSE: 20230813



SEKTION K-K  
H 1:100 L 1:500



SEKTION L-L  
H 1:100 L 1:500

**FÖRKLARINGAR**

GEOTEKNISKA SYMBOLER:  
SE SGF:s BETECKNINGSSYSTEM UNDER  
PUBLIKATIONER PÅ HEMSIDAN: <http://www.sgf.net>

22Wxx UTFÖRDA AV WSP 2022  
22Wxx UTFÖRDA AV WSP 2023

**TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR**

201- UTFÖRDA AV BOHUSGEO 2021-06-04  
231 UPPDRAGSNUMMER 19010  
  
SW UTFÖRDA AV SWECO 2018-06-18,  
UPPDRAGSNUMMER 2203054  
  
SW1- REDOVISADE I UPPDRAG 2203054  
SW6 UTFÖRD AV SWECO  
  
SW1701- UTFÖRDA AV SWECO, REV 2017-12-08,  
SW1706 UPPDRAGSNUMMER 12701250-200  
  
BGAB UTFÖRDA AV BGAB 2011-08-31,  
UPPDRAGSNUMMER 511-082

BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

**NORRA RYD ETAPP 2**  
**SKÖVDE KOMMUN**

WSP SVERIGE AB  
BOX 2131  
550 02 Jönköping  
TEL: 010-722 50 00  
[www.wsp.com](http://www.wsp.com)



UPPDRAGSNUMMER	BETÄNDRINGSNUMMER AV	HANDLÄGGARE
10347087	E. SVAHN	E. SVAHN

DATUM	ANSVARIG
2023-07-05	E. SVAHN

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING  
SEKTION K-K, L-L

SKALA	ÅT	NUMMER	BET
1:100		G-10-2-006	


H:\Vsp\skovde\etapp2\projekt\10347087\10347087\_006\skovde\_etapp2\_k-k\_l-l.dwg 2023-07-05 15:13 AV ANVÄNDARE: ELES2383


# PROVTAGNINGSPROTOKOLL



Uppdragsnr:	Uppdragsnamn:			Borrningsledare:	Bitr borrningsledare:							
	Norra Ryd			Jonas Nilsson								
Metod:	Punktnr:	Sektion:	Sidomått:	Ref.linje	Datum:							
Skr	22W01				2022-12-14							
Förborrning (m)		Skr diam	84	Borrvagn	Geotech 504							
Foderrör (m)		Skr längd	2m	Djup GW	0,90							
Foderrör (φ)				Ej mätbart pga								
Provt.kategori	B			Stoppkod	91							
Djup (m) under markyta	Fältbedömning av provet:	Prov- nummer	Anteckningar			Ben	Klass	Vk	Kf	Glöd	Sikt	Hum
0,00 - 0,70	Sa											
0,70 - 1,50	legrsiSa		genomsläppligt									
1,50 - 3,30	grsiSaf		sten och block förekommer									
3,30 -												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												

## ÖVRIGA ANMÄRKNINGAR

<b>PROVTAGNINGSPROTOKOLL</b>																			
Uppdragsnr:	Uppdragsnamn:			Borrningsledare:		Bitr borrningsledare:													
	Norra Ryd			Jonas Nilsson															
Metod:	Punktnr:	Sektion:	Sidomått:	Ref.linje			Datum:												
<b>Skr</b>	<b>22W02</b>						2022-12-08												
Förborrnning (m)		Skr diam	104	Borravn		Geotech 504													
Foderrör (m)		Skr längd	1	Djup GW		0,6m													
Foderrör (φ)				Ej mätbart pga															
Provt.kategori	B			Stoppkod		90													
Djup (m) under markyta	Fältbedömning av provet:	Prov-nummer	Anteckningar					Ben	Klass	Vk	Kf	Glöd	Sikt	Hum					
0,00 - 0,60	siSa		med siltskikt																
0,60 - 1,00	(sa)leSi																		
1,00 - 2,00	siLe																		
2,00 - 2,20	leSi																		
2,20 - 2,80	Sa																		
2,80 - 4,00	stgrsaSi		morän karaktär																
4,00 -																			
-																			
-																			
-																			
-																			
-																			
-																			
-																			
-																			
-																			
-																			
-																			
-																			
-																			
-																			
-																			
-																			
-																			
<b>ÖVRIGA ANMÄRKNINGAR</b>													Ben	Klass	Vk	Kf	Glöd	Sikt	Hum

PROVTAGNINGSPROTOKOLL												
Uppdragsnr:	Uppdragsnamn:			Borringsledare:		Bitr borringsledare:						
	Norra Ryd			Jonas Nilsson								
Metod:	Punkt nr:	Sektion:	Sidomått:	Ref.linje		Datum:						
Skr	22W03					2022-12-08						
Förborring (m)		Skr diam	104	Borravn		Geotech 504						
Foderrör (m)		Skr längd	1m	Djup GW		1,60						
Foderrör (ϕ)				Ej mätbart pga								
Provt.kategori	B			Stoppkod		90						
Djup (m) under markyta	Fältbedömning av provet:	Prov- nummer	Anteckningar			Ben	Klass	Vk	Kf	Glöd	Sikt	Hum
0,00 - 0,90	F:(mu)siSa											
0,90 - 1,10	saMu											
1,10 - 1,50	siSa											
1,50 - 1,90	safSi											
1,90 - 3,00	stgrSi											
3,00 -												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												

ÖVRIGA ANMÄRKNINGAR

**PROVTAGNINGSPROTOKOLL**

<b>Uppdragsnr:</b>	<b>Uppdragsnamn:</b>			<b>Borrningsledare:</b>	<b>Bitr borrningsledare:</b>								
	Norra Ryd			Jonas Nilsson									
<b>Metod:</b>	<b>Punkt nr:</b>	<b>Sektion:</b>	<b>Sidomått:</b>	<b>Ref.linje</b>	<b>Datum:</b>								
Skr	22W04				2022-12-14								
Förborrning (m)		Skr diam	84	Borrvagn	Geotech 504								
Foderrör (m)		Skr längd	2m	Djup GW									
Foderrör (φ)				Ej mätbart pga									
Provt.kategori	B			Stoppkod	91								
<b>Djup (m) under markyta</b>	<b>Fältbedömning av provet:</b>	<b>Prov- nummer</b>	<b>Anteckningar</b>				<b>Ben</b>	<b>Klass</b>	<b>Vk</b>	<b>Kf</b>	<b>Glöd</b>	<b>Sikt</b>	<b>Hum</b>
0,00 - 0,50	siSaf												
0,50 - 0,70	lesiSaf_v_		löst										
0,70 - 1,30	(si)Le												
1,30 - 2,50	leSi												
2,50 - 3,00	(gr)siSaf												
3,00 - 3,70	lesigrSa		mycket fast										
3,70 -													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
<b>ÖVRIGA ANMÄRKNINGAR</b>													























**PROVTAGNINGSPROTOKOLL**

Uppdragsnr:		Uppdragsnamn:		Borrningsledare:	Bitr borrningsledare:							
		Norra Ryd		Jonas Nilsson								
Metod:	Punkt nr:	Sektion:	Sidomått:	Ref.linje	Datum:							
Skr	<b>22W14</b>				2022-12-12							
Förborrning (m)		Skr diam	84	Borrvagn	Geotech 504							
Foderrör (m)		Skr längd	2m	Djup GW	<b>0,8mumy</b>							
Foderrör (φ)				Ej mätbart pga								
Provt.kategori	B			Stoppkod	<b>91</b>							
Djup (m) under markyta	Fältbedömning av provet:	Prov-nummer	Anteckningar			Ben	Klass	Vk	Kf	Glöd	Sikt	Hum
0,00 - 0,30	muSa											
0,30 - 1,10	Sa											
1,10 - 2,00	(le)Si											
2,00 - 2,60	(si)Le											
2,60 - 3,10	safSi											
3,10 - 4,00	(le)Si											
4,00 - 4,50	saleSi											
4,50 - 5,40	(le)Si											
5,40 - 6,40	safSi											
6,40 - 7,20	siSa											
7,20 - 8,00	siSa											
8,00 -												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
<b>ÖVRIGA ANMÄRKNINGAR</b>												

# PROVTAGNINGSPROTOKOLL



Uppdragsnr:		Uppdragsnamn:		Borrningsledare:	Bitr borrningsledare:								
		Norra Ryd		Jonas Nilsson									
Metod:	Punkt nr:	Sektion:	Sidomått:	Ref.linje	Datum:								
Skr	22W15				2022-12-08								
Förborring (m)		Skr diam	84	Borrvagn	Geotech 504								
Foderrör (m)		Skr längd	2m	Djup GW	0,6mumy								
Foderrör (φ)				Ej mätbart pga									
Provt.kategori	B			Stoppkod	91								
Djup (m) under markyta	Fältbedömning av provet:	Prov- nummer	Anteckningar				Ben	Klass	Vk	Kf	Glöd	Sikt	Hum
0,00 - 0,30	muSa												
0,30 - 0,70	siSa												
0,70 - 1,20	saleSi		svårbedömt										
1,20 - 2,00	(saf)Si												
2,00 - 2,80	saleSi												
2,80 - 4,00	safSi												
4,00 - 5,30	safSi												
5,30 - 6,00	Sa												
6,00 -													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													

## ÖVRIGA ANMÄRKNINGAR

# PROVTAGNINGSPROTOKOLL



Uppdragsnr:	Uppdragsnamn:			Borrningsledare:	Bitr borrningsledare:						
	Norra Ryd			Jonas Nilsson							
Metod:	Punkt nr:	Sektion:	Sidomått:	Ref.linje	Datum:						
Skr	22W16				2022-12-12						
Förborrnning (m)		Skr diam	84	Borravn	Geotech 504						
Foderrör (m)		Skr längd	2m	Djup GW							
Foderrör (φ)				Ej mätbart pga							
Provt.kategori	B			Stoppkod	91						
Djup (m) under markyta	Fältbedömning av provet:	Prov- nummer	Anteckningar		Ben	Klass	Vk	Kf	Glöd	Sikt	Hum
0,00 - 0,40	muSa		ej prov								
0,40 - 1,20	(si)Sa										
1,20 - 1,50	(si)Le										
1,50 - 2,00	(le)Si										
2,00 - 2,90	saleSi		lös								
2,90 - 4,00	leSi										
4,00 - 4,80	leSi										
4,80 - 6,00	siSa										
6,00 -											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
ÖVRIGA ANMÄRKNINGAR											

## PROVTAGNINGSPROTOKOLL



Uppdragsnr:	Uppdragsnamn:			Borrningsledare:	Bitr borrningsledare:											
	Norra Ryd			Jonas Nilsson												
Metod:	Punktnr:	Sektion:	Sidomått:	Ref.linje			Datum:									
Skr	22W18						2022-12-14									
Förbörning (m)		Skr diam	84	Borrvagn			Geotech 504									
Foderrör (m)		Skr längd	2m	Djup GW			0,90									
Foderrör (φ)				Ej mätbart pga												
Provt.kategori	B			Stoppkod			90									
Djup (m) under markyta	Fältbedömning av provet:		Prov-nummer	Anteckningar					Ben	Klass	Vk	Kf	Glöd	Sikt	Hum	
0,00 - 0,40	muSa			ej prov i påse												
- 0,90	(si)Sa															
0,90 - 1,40	safSi															
1,40 - 2,30	(le)Si															
2,30 - 3,00	Si			fast												
3,00 - 3,40	leSi															
3,40 - 4,00	safSi															
4,00 - 4,90	safSi															
4,90 - 6,00	Sa															
6,00 -																
-																
-																
-																
-																
-																
-																
-																
-																
-																
-																
									Ben	Klass	Vk	Kf	Glöd	Sikt	Hum	

## ÖVRIGA ANMÄRKNINGAR

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**PROVTAGNINGSPROTOKOLL**

Uppdragsnr:		Uppdragsnamn:		Borrningsledare:	Bitr borrningsledare:							
		Norra Ryd		Jonas Nilsson								
Metod:	Punkt nr:	Sektion:	Sidomått:	Ref.linje		Datum:						
Skr	22W18					2022-12-14						
Förborring (m)		Skr diam	84	Borrvagn	Geotech 504							
Foderrör (m)		Skr längd	2m	Djup GW	1,10							
Foderrör (φ)				Ej mätbart pga								
Provt.kategori	B			Stoppkod	90							
Djup (m) under markyta	Fältbedömning av provet:	Prov-nummer	Anteckningar			Ben	Klass	Vk	Kf	Glöd	Sikt	Hum
0,00 - 0,30	muSa		ej prov i påse									
- 0,70	Sa											
0,70 - 1,30	safSi											
1,30 - 2,00	(le)Si											
2,00 - 3,50	sa(si)Le		svår kan va Si									
3,50 - 3,90	safSi											
3,90 - 5,30	saleSi											
5,30 - 6,60	Si											
6,60 - 8,00	siSa											
8,00 -												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
						Ben	Klass	Vk	Kf	Glöd	Sikt	Hum
<b>ÖVRIGA ANMÄRKNINGAR</b>												



# PROVTAGNINGSPROTOKOLL

Uppdragsnr:	Uppdragsnamn:			Borrningsledare:	Bitr borrningsledare:							
	Norra Ryd			Jonas Nilsson								
Metod:	Punktnr:	Sektion:	Sidomått:	Ref.linje	Datum:							
Skr	22W19				2022-12-14							
Förborrning (m)		Skr diam	84	Borrvagn	Geotech 504							
Foderrör (m)		Skr längd	2m	Djup GW	i my							
Foderrör ( $\phi$ )				Ej mätbart pga								
Provt.kategori	B			Stoppkod	90							
Djup (m) under markyta	Fältbedömning av provet:	Prov- nummer	Anteckningar			Ben	Klass	Vk	Kf	Glöd	Sikt	Hum
0,00 - 0,90	T											
0,90 - 2,10	(si)Saf											
2,10 - 3,00	leSi											
3,00 - 3,30	siLe											
3,30 - 4,00	siSa											
4,00 - 6,00	siSa											
6,00 -												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
						Ben	Klass	Vk	Kf	Glöd	Sikt	Hum
ÖVRIGA ANMÄRKNINGAR												

# PROVTAGNINGSPROTOKOLL



Uppdragsnr:		Uppdragsnamn:			Borrningsledare:	Bitr borrningsledare:						
		Norra Ryd			Jonas Nilsson							
Metod:	Punktnr:	Sektion:	Sidomått:	Ref.linje		Datum:						
Skr	<b>22W20</b>					2022-12-14						
Förborrning (m)		Skr diam	84	Borrvagn	Geotech 504							
Foderrör (m)		Skr längd	2m	Djup GW								
Foderrör (φ)				Ej mätbart pga								
Provt.kategori	B			Stoppkod	90							
Djup (m) under markyta	Fältbedömning av provet:	Prov- nummer	Anteckningar			Ben	Klass	Vk	Kf	Glöd	Sikt	Hum
0,00 - 0,90	T											
0,90 - 1,80	siSaf											
1,80 - 2,70	safSi		löst									
2,70 - 3,70	leSi											
3,70 - 4,20	safSi											
4,20 - 5,70	Sa											
5,70 - 6,00	grSa											
6,00 -												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
ÖVRIGA ANMÄRKNINGAR												

# PROVTAGNINGSPROTOKOLL



Uppdragsnr:	Uppdragsnamn:			Borrningsledare:	Bitr borrningsledare:								
	Norra Ryd			Jerker Johansson									
Metod:	Punktnr:	Sektion:	Sidomått:	Ref.linje	Datum:								
Skr	22W21				2023-02-03								
Förborrning (m)		Skr diam	84	Borrvagn	Geotech 504								
Foderrör (m)		Skr längd	1m	Djup GW	torrt på 4m								
Foderrör (φ)				Ej mätbart pga									
Provt.kategori	B			Stoppkod	91								
Djup (m) under markyta	Fältbedömning av provet:	Prov- nummer	Anteckningar				Ben	Klass	Vk	Kf	Glöd	Sikt	Hum
0,00 - 0,20	muSa												
0,20 - 1,00	saSi												
1,00 - 1,50	saSi												
1,50 - 2,00	siSa												
2,00 - 3,00	Sa												
3,00 - 4,00	grSa												
4,00 -													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
<b>ÖVRIGA ANMÄRKNINGAR</b>													



# PROVTAGNINGSPROTOKOLL



Uppdragsnr:	Uppdragsnamn:			Borrningsledare:	Bitr borrningsledare:								
	Norra Ryd			Jerker Johansson									
Metod:	Punktnr:	Sektion:	Sidomått:	Ref.linje	Datum:								
Skr	22W22				2023-01-30								
Förborrning (m)		Skr diam	84	Borravn	Geotech 604								
Foderrör (m)		Skr längd	1m	Djup GW	torrt								
Foderrör ( $\phi$ )				Ej mätbart pga									
Provt.kategori	B			Stoppkod	91								
Djup (m) under markyta	Fältbedömning av provet:	Prov- nummer	Anteckningar				Ben	Klass	Vk	Kf	Glöd	Sikt	Hum
0,00 - 0,20	muSa												
0,20 - 1,00	grSa												
1,00 - 2,00	Sa												
2,00 - 3,00	Sa												
3,00 - 3,20	siSa												
3,20 - 4,00	grsiSa												
4,00 -													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													

## ÖVRIGA ANMÄRKNINGAR

--

**PROVTAGNINGSPROTOKOLL**

Uppdragsnr:	Uppdragsnamn:			Borrningsledare:	Bitr borrningsledare:							
	Norra Ryd			Jonas Nilsson								
Metod:	Punktnr:	Sektion:	Sidomått:	Ref.linje	Datum:							
Skr	22W23				2022-12-14							
Förborrning (m)		Skr diam	84	Borravn	Geotech 504							
Foderrör (m)		Skr längd	2m	Djup GW	i my							
Foderrör (φ)				Ej mätbart pga								
Provt.kategori	B			Stoppkod	91							
Djup (m) under markyta	Fältbedömning av provet:	Prov- nummer	Anteckningar			Ben	Klass	Vk	Kf	Glöd	Sikt	Hum
0,00 - 0,30	muSa		ej prov									
0,30 - 1,00	leSi											
1,00 - 1,70	safSi											
1,70 - 2,30	stgrsiSa		mycket blött rinner av skr									
2,30 - 3,30	stgrsiSa											
3,30 -												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
ÖVRIGA ANMÄRKNINGAR						Ben	Klass	Vk	Kf	Glöd	Sikt	Hum

# PROVTAGNINGSPROTOKOLL




Uppdragsnr:	Uppdragsnamn:			Borrningsledare:	Bitr borrningsledare:														
	Norra Ryd			Jonas Nilsson															
Metod:	Punkt nr:	Sektion:	Sidomått:	Ref.linje	Datum:														
Skr	22W24				2023-01-30														
Förborrning (m)		Skr diam	84	Borrvagn	Geotech 504														
Foderrör (m)		Skr längd	1m	Djup GW	0,50														
Foderrör (φ)				Ej mätbart pga															
Provt.kategori	B			Stoppkod	91														
Djup (m) under markyta	Fältbedömning av provet:	Prov- nummer	Anteckningar					Ben	Klass	Vk	Kf	Glöd	Sikt	Hum					
0,00 - 0,50	T																		
0,50 - 1,10	siSaf																		
1,10 - 2,30	safSi																		
2,30 - 2,50	siLe																		
2,50 - 3,50	leSi																		
3,50 - 4,50	saMn																		
4,50 -																			
-																			
-																			
-																			
-																			
-																			
-																			
-																			
-																			
-																			
-																			
-																			
-																			
-																			
-																			
-																			
-																			
-																			
-																			
-																			
ÖVRIGA ANMÄRKNINGAR													Ben	Klass	Vk	Kf	Glöd	Sikt	Hum

# PROVTAGNINGSPROTOKOLL



Uppdragsnr:	Uppdragsnamn:			Borrningsledare:	Bitr borrningsledare:								
	Norra Ryd			Jonas Nilsson									
Metod:	Punkt nr:	Sektion:	Sidomått:	Ref.linje	Datum:								
Skr	22W25				2023-01-20								
Förborrning (m)		Skr diam	84	Borrvagn	Geotech 504								
Foderrör (m)		Skr längd	1m	Djup GW									
Foderrör (φ)				Ej mätbart pga									
Provt.kategori	B			Stoppkod	90								
Djup (m) under markyta	Fältbedömning av provet:	Prov- nummer	Anteckningar				Ben	Klass	Vk	Kf	Glöd	Sikt	Hum
0,00 - 0,30	muSa												
0,30 - 0,60	Saf												
0,60 - 1,00	(mu)?Sa		osäker										
1,00 - 2,00	Sa												
2,00 - 3,60	Sa												
3,60 - 3,90	Saf												
3,90 - 4,00	lesiSa_v_		1cm lerskikt										
4,00 - 4,20	Sa												
4,20 - 4,50	Sa		grov										
4,50 - 4,70	Sa												
4,70 - 5,00	Sa		grov										
5,00 -													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
							Ben	Klass	Vk	Kf	Glöd	Sikt	Hum

ÖVRIGA ANMÄRKNINGAR

<b>PROVTAGNINGSPROTOKOLL</b>													
Uppdragsnr:	Uppdragsnamn:			Borrningsledare:	Bitr borrningsledare:								
	Norra Ryd			Jonas Nilsson									
Metod:	Punktnr:	Sektion:	Sidomått:	Ref.linje	Datum:								
Skr	<b>22W26</b>				2023-01-20								
Förborrning (m)		Skr diam	84	Borrvagn	Geotech 504								
Foderrör (m)		Skr längd	1m	Djup GW	<b>-2,00</b>								
Foderrör (φ)				Ej mätbart pga									
Provt.kategori	B			Stoppkod	<b>90</b>								
Djup (m) under markyta	Fältbedömning av provet:	Prov- nummer	Anteckningar				Ben	Klass	Vk	Kf	Glöd	Sikt	Hum
0,00 - 0,10	mua												
0,10 - 0,80	Sa												
0,80 - 1,30	grSa												
1,30 - 1,60	(le)safSi												
1,60 - 2,40	siSaf												
2,40 - 3,00	grSa												
3,00 -													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
<b>ÖVRIGA ANMÄRKNINGAR</b>													

# PROVTAGNINGSPROTOKOLL



Uppdragsnr:		Uppdragsnamn:		Borrningsledare:	Bitr borrningsledare:							
		Norra Ryd		Jonas Nilsson								
Metod:	Punktnr:	Sektion:	Sidomått:	Ref.linje	Datum:							
<b>Skr</b>	<b>22W27</b>				2022-12-08							
Förborring (m)		Skr diam	104	Borravn	<b>Geotech 504</b>							
Foderrör (m)		Skr längd	1m	Djup GW	<b>1,30</b>							
Foderrör (φ)				Ej mätbart pga								
Provt.kategori	B			Stoppkod	<b>91</b>							
Djup (m) under markyta	Fältbedömning av provet:	Prov-nummer	Anteckningar			Ben	Klass	Vk	Kf	Glöd	Sikt	Hum
0,00 - 0,80	F(mu)Sa											
0,80 - 1,20	Sa											
1,20 - 2,80	leSi											
2,80 - 2,90	Sa											
2,90 - 4,00	leSi											
4,00 - 5,20	Si											
5,20 - 5,50	siSaf											
5,50 - 6,00	grsa			mycket genomsläpplig								
6,00 - 6,50	grsaSi											
6,50 -												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												

## ÖVRIGA ANMÄRKNINGAR

--



<b>PROVTAGNINGSPROTOKOLL</b>													
Uppdragsnr:	Uppdragsnamn:			Borrningsledare:		Bitr borrningsledare:							
	Norra Ryd			Jonas Nilsson		Jerker Johansson							
Metod:	Punktnr:	Sektion:	Sidomått:	Ref.linje		Datum:							
Skr	<b>23W01</b>					2023-02-28							
Förborrning (m)		Skr diam	84	Borrvagn		Geotech 504							
Foderrör (m)		Skr längd	1m	Djup GW									
Foderrör (φ)				Ej mätbart pga									
Provt.kategori	B			Stoppkod		90							
Djup (m) under markyta	Fältbedömning av provet:	Prov- nummer	Anteckningar				Ben	Klass	Vk	Kf	Glöd	Sikt	Hum
0,00 - 0,30	muSa												
0,30 - 1,00	siSa												
1,00 - 2,00	siSa												
2,00 - 2,40	blstgrsiSa												
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
-													
							Ben	Klass	Vk	Kf	Glöd	Sikt	Hum
<b>ÖVRIGA ANMÄRKNINGAR</b>													






**PROVTAGNINGSPROTOKOLL**

<b>Uppdragsnr:</b>	<b>Uppdragsnamn:</b>			<b>Borrhingsledare:</b>	<b>Bitr borrningsledare:</b>							
	Norra Ryd			Jonas Nilsson	Jerker Johansson							
<b>Metod:</b>	<b>Punktnr:</b>	<b>Sektion:</b>	<b>Sidomått:</b>	<b>Ref.linje</b>			<b>Datum:</b>					
<b>Skr</b>	<b>23W02</b>						2023-02-28					
Förborring (m)		Skr diam	84	Borravn		Geotech 504						
Foderrör (m)		Skr längd	1m	Djup GW								
Foderrör (φ)				Ej mätbart pga								
Provt.kategori	B			Stoppkod		90						
<b>Djup (m) under markyta</b>	<b>Fältbedömning av provet:</b>	<b>Prov-nummer</b>	<b>Anteckningar</b>			Ben	Klass	Vk	Kf	Glöd	Sikt	Hum
0,00 - 0,10	muSa											
0,10 - 1,00	siSa											
1,00 - 2,00	siSa											
2,00 - 3,00	stgrSa											
3,00 - 3,70	saSi											
3,70 - 4,00	grsiSa											
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												

**ÖVRIGA ANMÄRKNINGAR**

--

 <p><b>WSP Geolab</b>  Box 13033  402 51 Göteborg  Besök: Ullevigatan 17-19  Växel: 010-722 50 00  Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321  Fax: 010-7227420</p>					Sammanställning av <b>Laboratorieundersökningar</b>														
					Fältundersökning 2022-12-14 JN					Projekt <b>Norra Ryd</b>					Beställare <b>WSP Jönköping</b>				
										Uppdragsnummer <b>10347087</b>									
										Borrhål <b>22W01</b>									
Ankomst 2023-03-27					Labundersökning 2023-03-28					Granskning 2023-04-12 AH									
Provtagningsmetod		PG	Skr X	Kv St I	Kv St II														
Grundvattenobservation					Datum					Den-	Vatten-	Konfl.-	Sensi-	Skjuvhållfasthet		Matr.	Tjälf.-	Anm.	
0,9 m u my					2022-12-14					$\rho^{2)}$	kvot	gräns	tivitytet	(okorr.)	(omrörd)	typ <sup>6)</sup>	klass <sup>6)</sup>		
Djup	Jordartsbeskrivning <sup>1)</sup>				$t/m^3$	(%)	(%)	(-)	$\tau_{fu}^{5)}$	$\tau_r^{5)}$	(kPa)	(kPa)							
0,0	rostbrun siltig SAND												3B	2					
0,7													5A	4					
1,5	grå sandig SILT, lerkörtlar, enst gruskorn												4A	3					
3,3	gråbrun ngt grusig siltig SAND, (st, bl enl.fälttekn. )																		

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2002 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982


2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1 (avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Enligt AMA Anläggning 20, Tabell CB/1

 <p><b>WSP Geolab</b> Box 13033 402 51 Göteborg Besök: Ullevigatan 17-19 Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321 Fax: 010-7227420</p>					Sammanställning av <b>Laboratorieundersökningar</b>														
					Fältundersökning 2022-12-08 JN Provtagningsmetod PG Skr X Kv St I Kv St II Grundvattenobservation Datum 2022-12-08 0,6 m u my Djupe m Jordartsbeskrivning <sup>1)</sup>					Projekt <b>Norra Ryd</b>					Beställare <b>WSP Jönköping</b>				
										Uppdragsnummer <b>10347087</b>					Borrhål <b>22W02</b>				
										Ankomst 2023-01-12					Labundersökning 2023-01-25				
					Granskning 2023-02-13 KS														
					Den-	Vatten-	Konfl.-	Sensi-	Skjuvhållfasthet		Matr.	Tjälf.-	Anm.						
					sitet	kvot	gräns	tivitet	(okorr.)	(omrörd)	typ <sup>6)</sup>	klass <sup>6)</sup>							
					$\rho$ <sup>2)</sup>	$w_N$ <sup>3)</sup>	$w_L$ <sup>4)</sup>	$S_t$ <sup>5)</sup>	$\tau_{fu}$ <sup>5)</sup>	$\tau_r$ <sup>5)</sup>									
					(t/m <sup>3</sup> )	(%)	(%)	(-)	(kPa)	(kPa)									
0,0					grå rostfläckig sandig lerig SILT, tunna lerskikt, torv-														
0,6					och sandkörtlar								5A	4					
0,6					grå siltig LERA, siltskikt, enstaka växtdelar								5A	4					
1,0					grå siltig LERA, växtdelar								5A	4					
2,0																			
2,0					gråbrun rostfläckig ngt sandig lerig SILT								5A	4					
2,2																			
2,2					brun rostfläckig sandig SILT								5A	4					
2,8																			
2,8					brun rostfläckig grusig sandig SILT (stenig enl. fälttekn.)								5A	4					
4,0																			

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2002 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982

2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1 (avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Enligt AMA Anläggning 20, Tabell CB/1



Ullevigatan 17-19  
402 51 GÖTEBORG Telefon 010-722 50 00 /-7236 / -7275/ -7321

## SIKTANALYS

Uppdragsnummer: 10347087

Uppdrag: Norra Ryd

Provtagning: Lab:

2022-12-08 2023-01-27

JN KS

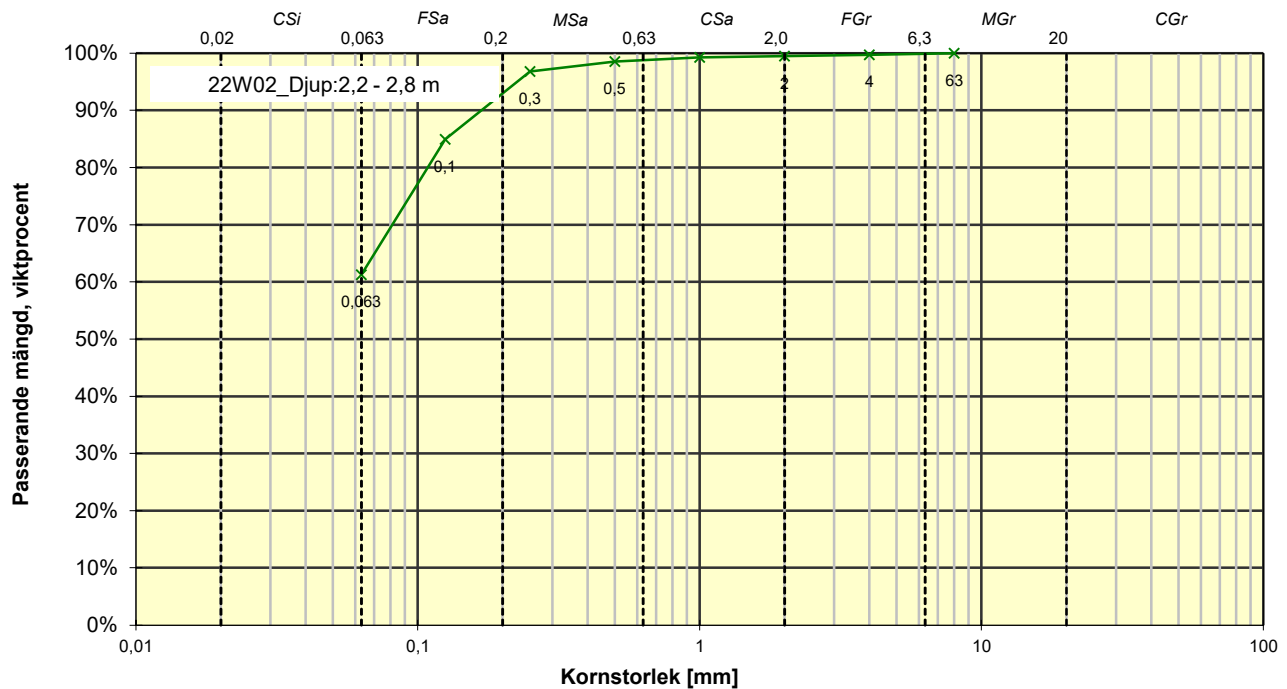
Borrhål: 22W02

Djup m u. my: 2,2 - 2,8

Typ av siktning

Torrsiktning:

Tvättsiktning:



Fraktion	Halt %
Grus	0,5
Sand	38,2
Finjord	61,3

Jordart enligt SS-EN/ISO 14688	
saSi	
Mtrl.typ enl tab CB/1 AMA Anl 2020	Tjälfarl klass enl tab CB/1 AMA Anl 2020
5A	4

Graderingstal,  $C_u$

$$C_u = d_{60} / d_{10}$$

$d_{60} =$  0,010

$d_{10} =$  -

$C_u =$  -


$C_u < 6$ : Ensgraderad jordart

$C_u 6-15$ : Mellangraderad jordart

$C_u > 15$ : Månggraderad jordart

Anteckningar

Datum	Signatur
2023-02-10	KS

 <p><b>WSP Geolab</b>  Box 13033  402 51 Göteborg  Besök: Ullevigatan 17-19  Växel: 010-722 50 00  Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321  Fax: 010-7227420</p>					Sammanställning av <b>Laboratorieundersökningar</b>														
					Fältundersökning 2022-12-08 JN Provtagningsmetod PG Skr X Kv St I Kv St II Grundvattenobservation Datum 2022-12-08 1,6 m u my Djup m Jordartsbeskrivning <sup>1)</sup>					Projekt <b>Norra Ryd</b>					Beställare <b>WSP Jönköping</b>				
										Uppdragsnummer <b>10347087</b>									
										Borrhål <b>22W03</b>									
Ankomst 2023-01-12					Labundersökning 2023-01-27					Granskning 2023-02-13 KS									
Djup m	Jordartsbeskrivning <sup>1)</sup>				Densitet $\rho$ <sup>2)</sup> (t/m <sup>3</sup> )	Vattenkvot $w_N$ <sup>3)</sup> (%)	Konfl.-gräns $w_L$ <sup>4)</sup> (%)	Sensitivitet $S_t$ <sup>5)</sup> (-)	Skjuvhållfasthet (okorr.) (omrörd) $\tau_{fu}$ <sup>5)</sup> (kPa) $\tau_r$ <sup>5)</sup> (kPa)		Matr. typ <sup>6)</sup>	Tjälf.-klass <sup>6)</sup>	Anm.						
0,0 0,9	F / ngt mullhaltig siltig SAND / (enl.fälttekn.)																		
0,9 1,1	sandig MULLJORD (enl.fälttekn.)																		
1,1 1,5	gråbrun rostfläckig FINSAND										2	1							
1,5 1,9	brun rostfläckig sandig SILT										5A	4							
1,9 3,0	grå grusig siltig SAND, siltkörtlar (stenig enl. fälttekn.)										3B	2							

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2002 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982

2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1 (avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Enligt AMA Anläggning 20, Tabell CB/1



Ullevigatan 17-19  
402 51 GÖTEBORG Telefon 010-722 50 00 /-7236 / -7275/ -7321

## SIKTANALYS

Uppdragsnummer: 10347087

Uppdrag: Norra Ryd

Provtagning:

Lab:

2022-12-08

2023-01-27

JN

KS

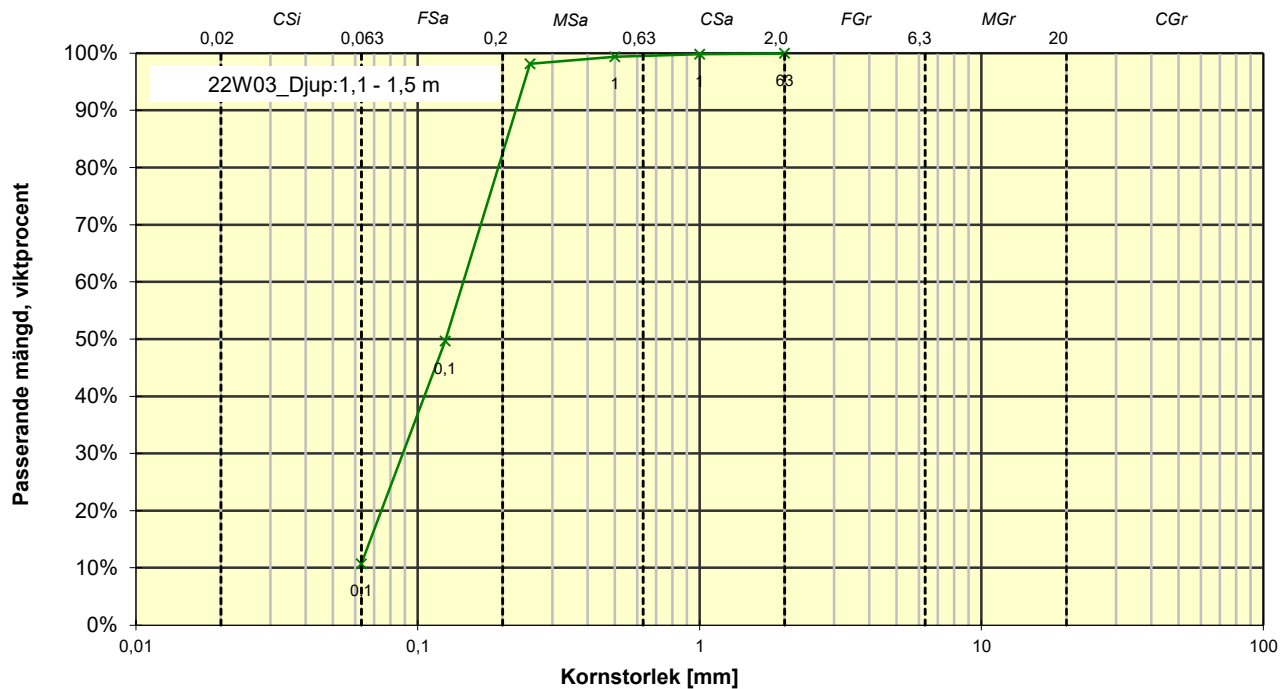
Borrhål: 22W03

Djup m u. my: 1,1 - 1,5

Typ av siktning

Torrsiktning:

Tvättsiktning:



Fraktion	Halt %
Grus	0,0
Sand	89,3
Finjord	10,7

Jordart enligt SS-EN/ISO 14688	
Saf	
Mtrl.typ enl tab CB/1 AMA Anl 2020	Tjälfarl klass enl tab CB/1 AMA Anl 2020
2	1

Graderingstal,  $C_u$

$$C_u = d_{60} / d_{10}$$

$d_{60} =$  0,145

$d_{10} =$  -

$C_u =$  -


$C_u < 6$ : Ensgraderad jordart

$C_u 6-15$ : Mellangraderad jordart

$C_u > 15$ : Månggraderad jordart

Anteckningar

Datum	Signatur
2023-02-10	KS

 <p><b>WSP Geolab</b>  Box 13033  402 51 Göteborg  Besök: Ullevigatan 17-19  Växel: 010-722 50 00  Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321  Fax: 010-7227420</p>					Sammanställning av <b>Laboratorieundersökningar</b>														
					Fältundersökning 2022-12-14 JN Provtagningsmetod PG Skr X Kv St I Kv St II Grundvattenobservation Datum Djup Jordartsbeskrivning <sup>1)</sup>					Projekt <b>Norra Ryd</b>					Beställare <b>WSP Jönköping</b>				
										Uppdragsnummer <b>10347087</b>									
										Borrhål <b>22W04</b>									
Ankomst 2023-01-12					Labundersökning 2023-01-27					Granskning 2023-02-13 KS									
Djup m	Jordartsbeskrivning <sup>1)</sup>									Densitet $\rho$ <sup>2)</sup> (t/m <sup>3</sup> )	Vattenkvot $w_N$ <sup>3)</sup> (%)	Konfl.-gräns $w_L$ <sup>4)</sup> (%)	Sensitivitet $S_t$ <sup>5)</sup> (-)	Skjuvhållfasthet (okorr.) (omrörd) $\tau_{fu}$ <sup>5)</sup> $\tau_r$ <sup>5)</sup> (kPa) (kPa)		Matr. typ <sup>6)</sup>	Tjälf.-klass <sup>6)</sup>	Anm.	
0,0 0,5	brun rostfläckig sandig SILT															5A	4		
0,5 0,7	grå varvig siltig LERA, silt- och sandskikt															5A	4		
0,7 1,3	grå siltig LERA, växtdelar															5A	4		
1,3 2,5	grå siltig LERA, tjocka siltskikt, växtdelar															5A	4		
2,5 3,0	grå grusig sandig SILT															5A	4		
3,0 3,7	grå grusig siltig SAND															3B	2		

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2002 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982

2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1  
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Enligt AMA Anläggning 20, Tabell CB/1



Ullevigatan 17-19  
402 51 GÖTEBORG Telefon 010-722 50 00 /-7236 / -7275/ -7321

## SIKTANALYS

Uppdragsnummer: 10347087

Uppdrag: Norra Ryd

Provtagning: Lab:

2022-12-14 2023-01-27

JN KS

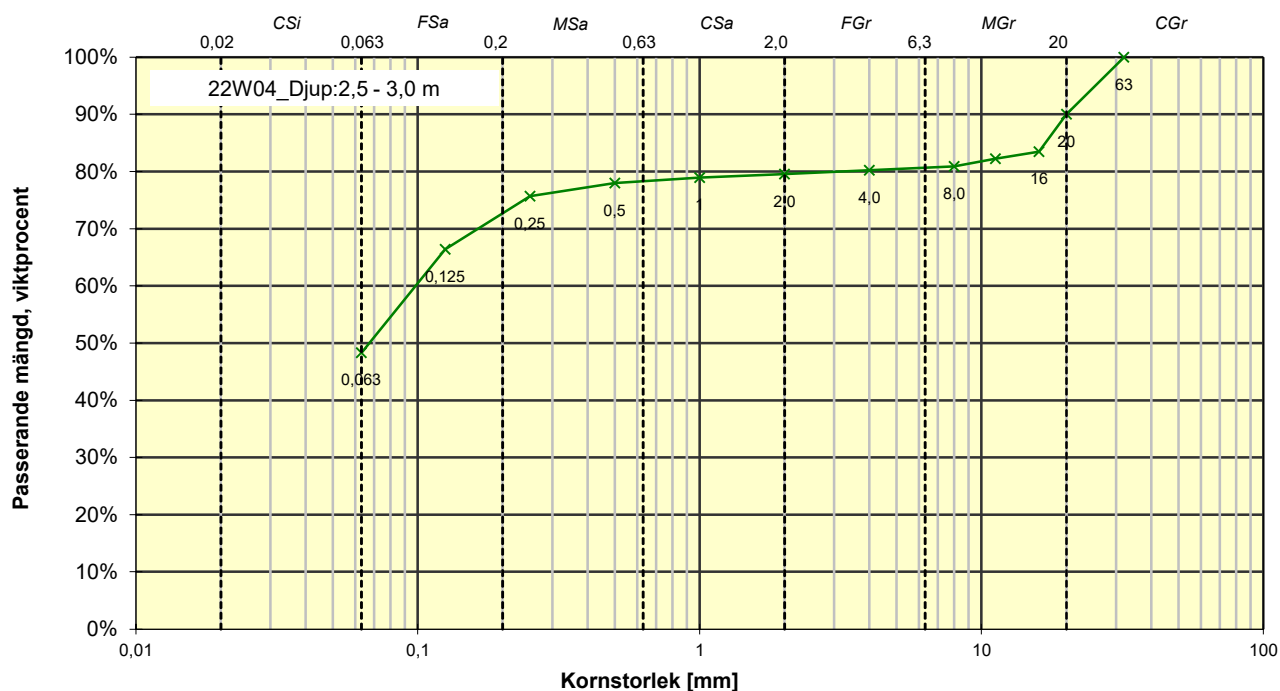
Borrhål: 22W04

Djup m u. my: 2,5 - 3,0

Typ av siktning

Torrsiktning:

Tvättsiktning:



Fraktion	Halt %
Grus	20,5
Sand	31,2
Finjord	48,3

Jordart enligt SS-EN/ISO 14688	
grsaSi	
Mtrl.typ enl tab CB/1 AMA Anl 2020	Tjälfarl klass enl tab CB/1 AMA Anl 2020
5A	4

Graderingstal,  $C_u$

$$C_u = d_{60} / d_{10}$$

$d_{60} =$  0,098

$d_{10} =$  -

$C_u =$  -

$C_u < 6$ : Ensgraderad jordart


$C_u 6-15$ : Mellangraderad jordart

$C_u > 15$ : Månggraderad jordart

Anteckningar

Datum	Signatur
2023-02-10	KS



 <p><b>WSP Geolab</b>  Box 13033  402 51 Göteborg  Besök: Ullevigatan 17-19  Växel: 010-722 50 00  Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321  Fax: 010-7227420</p>					Sammanställning av <b>Laboratorieundersökningar</b>														
					Fältundersökning 2022-12-16 JN Provtagningsmetod PG Skr X Kv St I Kv St II Grundvattenobservation Datum Djup Jordartsbeskrivning <sup>1)</sup>					Projekt <b>Norra Ryd</b>					Beställare <b>WSP Jönköping</b>				
										Uppdragsnummer <b>10347087</b>					Borrhål <b>22W05</b>				
										Ankomst 2023-01-12					Labundersökning 2023-03-28				
					Granskning 2023-04-12 AH														
Djup m	Jordartsbeskrivning <sup>1)</sup>				Densitet $\rho$ <sup>2)</sup> (t/m <sup>3</sup> )	Vattenkvot $w_N$ <sup>3)</sup> (%)	Konfl.-gräns $w_L$ <sup>4)</sup> (%)	Sensitivitet $S_t$ <sup>5)</sup> (-)	Skjuvhållfasthet (okorr.) (omrörd) $\tau_{fu}$ <sup>5)</sup> $\tau_r$ <sup>5)</sup> (kPa) (kPa)		Matr. typ <sup>6)</sup>	Tjälf.-klass <sup>6)</sup>	Anm.						
0,0 0,5	TORV (enl.fälttekn.)																		
0,5 0,6	SAND (enl.fälttekn.)																		
0,6 1,8	grå ngt finsandig SILT, torvkörtlar										5A	4							
1,8 3,7	gråbrun ngt finsandig lerig SILT, tunna lerskikt, enst växtdelar										5A	4							
3,7 4,2	gråbrun finsandig lerig SILT										5A	4							
4,2 5,2	gråbrun sandig lerig SILT										5A	4							
5,2 5,5	gråbrun ngt grusig sandig siltig LERA										5A	4							
5,5 5,8	gråbrun siltig LERA										5A	4							
5,8 6,2	gråbrun varvig lerig SILT, tjocka lerskikt, sandskikt, enst gruskorn										5A	4							

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2002 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982

2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1 (avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Enligt AMA Anläggning 20, Tabell CB/1



Ullevigatan 17-19  
402 51 GÖTEBORG Telefon 010-722 50 00 /-7236 / -7275/ -7321

## SIKTANALYS

Uppdragsnummer: 10347087

Uppdrag: Norra Ryd

Provtagning: Lab:

2022-12-16 2023-03-28

JN AH

Borrhål: 22W05

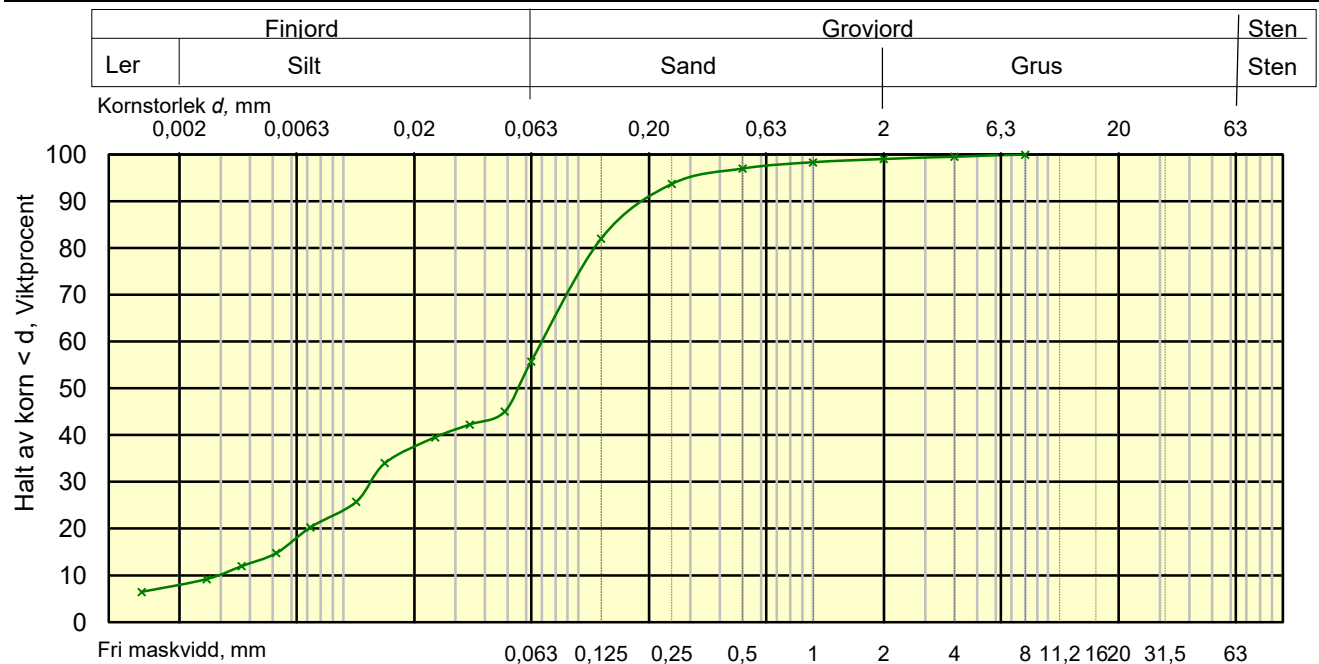
Djup m u. my: 4,2-5,2

Typ av siktning

Torrsiktning:

Tvättsiktning:

Sedimentation:



Fraktion	Halt %
Grus	0,9
Sand	43,3
Finjord	55,8

Jordart enligt SS-EN/ISO 14688	
saleSi	
Mtrl.typ enl tab CB/1 AMA Anl 2020	Tjälfarl klass enl tab CB/1 AMA Anl 2020
5A	4

Graderingstal,  $C_u$

$$C_u = d_{60} / d_{10}$$

$d_{60} =$	0,0730
$d_{30} =$	0,0132
$d_{10} =$	0,0026

$$C_u = 27,9$$

$C_u < 6$ : Ensgraderad jordart

$C_u 6-15$ : Mellangraderad jordart

$C_u > 15$ : Månggraderad jordart

Anteckningar

Datum	Signatur
2023-04-12	AH



Ullevigatan 17-19  
402 51 GÖTEBORG Telefon 010-722 50 00 /-7236 / -7275/ -7321

## SIKTANALYS

Uppdragsnummer: 10347087

Uppdrag: Norra Ryd

Provtagning:

Lab:

2022-12-16

2023-03-28

JN

AH

Borrhål: 22W05

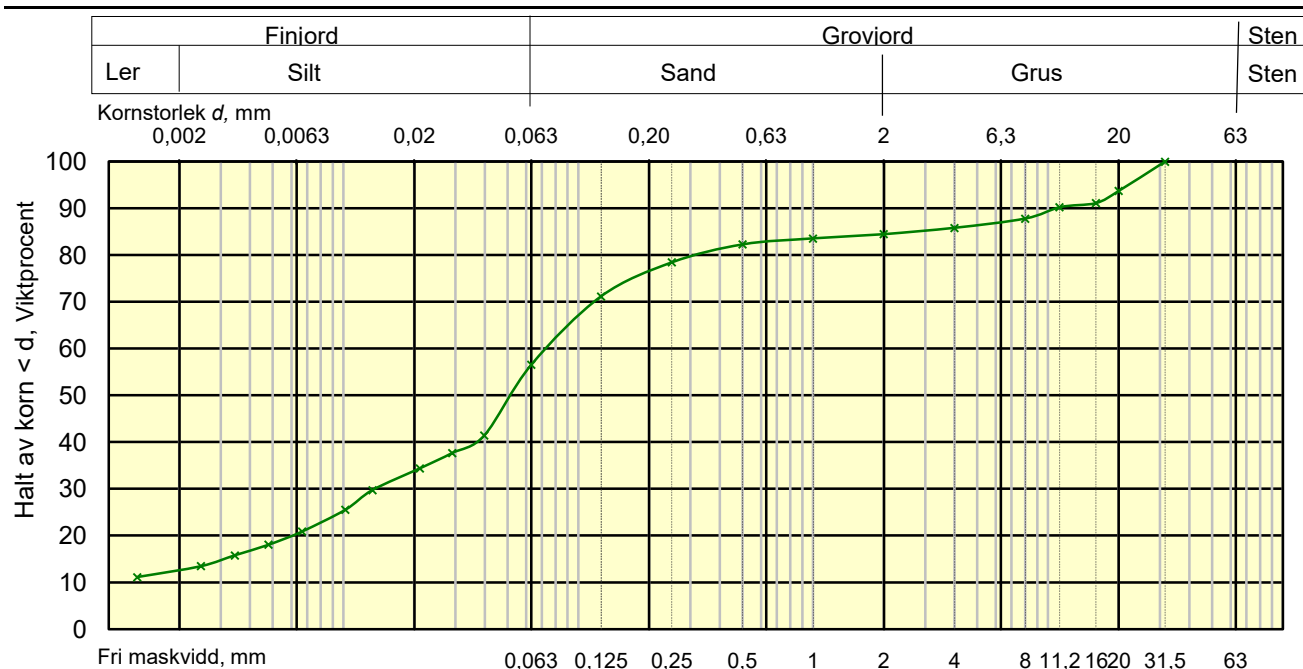
Djup m u. my: 5,2-5,5

Typ av siktning

Torrsiktning:

Tvättsiktning:

Sedimentation:



Fraktion	Halt %
Grus	15,5
Sand	27,9
Finjord	56,6

Jordart enligt SS-EN/ISO 14688	
sasiLe	
Mtrl.typ enl tab CB/1 AMA Anl 2020	Tjälfarl klass enl tab CB/1 AMA Anl 2020
5A	4

Graderingstal,  $C_u$

$$C_u = d_{60} / d_{10}$$

$$d_{60} = 0,0775$$

$$d_{30} = 0,0133$$

$$d_{10} = -$$

$$C_u = -$$


$C_u < 6$ : Ensgraderad jordart

$C_u 6-15$ : Mellangraderad jordart

$C_u > 15$ : Månggraderad jordart

Anteckningar

Datum	Signatur
2023-04-12	AH

 <p><b>WSP Geolab</b>  Box 13033  402 51 Göteborg  Besök: Ullevigatan 17-19  Växel: 010-722 50 00  Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321  Fax: 010-7227420</p>					Sammanställning av <b>Laboratorieundersökningar</b>														
					Fältundersökning 2023-01-30 JN Provtagningsmetod PG Skr X Kv St I Kv St II Grundvattenobservation -0,5 m u my Datum 2023-01-30 Djup m Jordartsbeskrivning <sup>1)</sup>					Projekt <b>Norra Ryd</b>					Beställare <b>WSP Jönköping</b>				
										Uppdragsnummer <b>10347087</b>									
										Borrhål <b>22W07</b>									
Ankomst 2023-01-12					Labundersökning 2023-04-04					Granskning 2023-04-12 AH									
Den- sitet $\rho$ <sup>2)</sup> (t/m <sup>3</sup> )	Vatten- kvot $w_N$ <sup>3)</sup> (%)	Konfl.- gräns $w_L$ <sup>4)</sup> (%)	Sensi- tivitet $S_t$ <sup>5)</sup> (-)	Skjuvhållfasthet (okorr.) $\tau_{fu}$ <sup>5)</sup> (kPa)	Skjuvhållfasthet (omrörd) $\tau_r$ <sup>5)</sup> (kPa)	Matr. typ <sup>6)</sup>	Tjälf.- klass <sup>6)</sup>	Anm.											
0,0 0,4	mörkbrun TORV									6B	1								
0,4 1,4	grå varvig finsandig SILT, sand- och torvskikt, växtdelar									5A	4								
1,4 3,0	brun SAND									2	1								

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2002 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982


2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1  
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Enligt AMA Anläggning 20, Tabell CB/1

 <p><b>WSP Geolab</b>          Box 13033          402 51 Göteborg          Besök: Ullevigatan 17-19          Växel: 010-722 50 00          Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321          Fax: 010-7227420</p>					Sammanställning av <b>Laboratorieundersökningar</b>														
					Fältundersökning 2023-01-30 JN Provtagningsmetod PG Skr X Kv St I Kv St II Grundvattenobservation -0,6 m u my Datum 2023-01-30					Projekt <b>Norra Ryd</b>					Beställare <b>WSP Jönköping</b>				
										Uppdragsnummer <b>10347087</b>					Borrhål <b>22W06</b>				
										Ankomst 2023-01-12					Labundersökning 2023-04-04				
Granskning 2023-04-12 AH					Ankomst 2023-01-12					Labundersökning 2023-04-04									
Djup m Jordartsbeskrivning <sup>1)</sup>					Den-sitet $\rho$ <sup>2)</sup> (t/m <sup>3</sup> )					Vattenkvot $w_N$ <sup>3)</sup> (%)									
					Konfl.-gräns $w_L$ <sup>4)</sup> (%)					Sensitivitet $S_t$ <sup>5)</sup> (-)									
					Skjuvhållfasthet (okorr.) $\tau_{fu}$ <sup>5)</sup> (kPa)					Skjuvhållfasthet (omrörd) $\tau_r$ <sup>5)</sup> (kPa)									
					Matr. typ <sup>6)</sup>					Tjälf.-klass <sup>6)</sup>									
					Anm.														
0,0 mörkbrun TORV										6B 1									
0,5 grå finsandig SILT, sandskikt										5A 4									
2,3 grå finsandig SILT										5A 4									
2,9 grå sandig SILT										5A 4									
3,3 gråbrun siltig SAND										4A 3									

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2002 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982


2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1 (avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Enligt AMA Anläggning 20, Tabell CB/1

 <p><b>WSP Geolab</b>          Box 13033          402 51 Göteborg          Besök: Ullevigatan 17-19          Växel: 010-722 50 00          Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321          Fax: 010-7227420</p>					Sammanställning av <b>Laboratorieundersökningar</b>														
					Fältundersökning 2022-12-09 JN Provtagningsmetod PG Skr X Kv St I Kv St II Grundvattenobservation Datum 2022-12-09 1,0 m u my Djupe m Jordartsbeskrivning <sup>1)</sup>					Projekt <b>Norra Ryd</b>					Beställare <b>WSP Jönköping</b>				
										Uppdragsnummer <b>10347087</b>					Borrhål <b>22W08</b>				
										Ankomst 2023-01-12					Labundersökning 2023-01-25				
					Granskning 2023-01-27 KS														
Djup m	Jordartsbeskrivning <sup>1)</sup>				Densitet $\rho$ <sup>2)</sup> (t/m <sup>3</sup> )	Vattenkvot $w_N$ <sup>3)</sup> (%)	Konfl.-gräns $w_L$ <sup>4)</sup> (%)	Sensitivitet $S_t$ <sup>5)</sup> (-)	Skjuvhållfasthet (okorr.) (omrörd) $\tau_{fu}$ <sup>5)</sup> $\tau_r$ <sup>5)</sup> (kPa) (kPa)		Matr. typ <sup>6)</sup>	Tjälf.-klass <sup>6)</sup>	Anm.						
0,0 0,3	mullhaltig siltig SAND (enl.fälttekn.)																		
0,3 1,2	brun SAND, växtdelar										2	1							
1,2 1,7	ngt varvig sandig siltig LERA (enl.fälttekn.)																		
1,7 2,3	brungrå ngt sandig siltig LERA, silt- och sandskikt										5A	4							
2,3 3,0	brun ngt sandig siltig LERA, siltskikt, sandkörtlar										5A	4							
3,0 4,0	brungrå sandig siltig LERA, siltskikt										5A	4							
4,0 5,0	sandig lerig SILT (enl.fälttekn.)																		
5,0 6,0	grå sandig SILT										5A	4							
6,0 7,1	grå sandig SILT										5A	4							
7,1 8,0	brun rostfläckig siltig SAND										3B	2							

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2002 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982


2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1 (avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Enligt AMA Anläggning 20, Tabell CB/1

 <p><b>WSP Geolab</b> Box 13033 402 51 Göteborg Besök: Ullevigatan 17-19 Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321 Fax: 010-7227420</p>					Sammanställning av <b>Laboratorieundersökningar</b>														
					Fältundersökning 2022-12-09 JN Provtagningsmetod PG Skr X Kv St I Kv St II Grundvattenobservation Datum 2022-12-09 0,7 m u my Djupe m Jordartsbeskrivning <sup>1)</sup>					Projekt <b>Norra Ryd</b>					Beställare <b>WSP Jönköping</b>				
										Uppdragsnummer <b>10347087</b>					Borrhål <b>22W09</b>				
										Ankomst 2023-01-12					Labundersökning 2023-01-27				
Granskning 2023-02-13 KS					Den-sitet $\rho^{2)}$ (t/m <sup>3</sup> )					Vattenkvot $w_N^{3)}$ (%)									
					Konfl.-gräns $w_L^{4)}$ (%)					Sensitivitet $S_t^{5)}$ (-)									
					Skjuvhållfasthet (okorr.) $\tau_{fu}^{5)}$ (kPa)					Skjuvhållfasthet (omrörd) $\tau_r^{5)}$ (kPa)									
					Matr. typ <sup>6)</sup>					Tjälf.-klass <sup>6)</sup>									
					Anm.														
0,0					mullhaltig SAND (enl. fälttekn.)														
0,4																			
0,4					brun SAND, enstaka växtdelar					2 1									
0,9																			
0,9					brun rostfläckig sandig SILT					5A 4									
1,1																			
1,1					brun rostfläckig siltig LERA, silt- och sandskikt					5A 4									
1,6																			
1,6					brungrå siltig LERA, siltskikt					5A 4									
2,0																			
2,0					brungrå siltig LERA, tjocka siltskikt					5A 4									
2,5																			
2,5					grå siltig SAND, siltskikt, tunna lerskikt					3B 2									
3,1																			
3,1					gråbrun lerig SILT					5A 4									
4,0																			
4,0					gråbrun siltig LERA					5A 4									
5,0																			
5,0					grå ngt sandig SILT					5A 4									
6,2																			
6,2					gråbrun rostfläckig ngt lerig sandig SILT					5A 4									
6,6																			

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2002 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982


2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1 (avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Enligt AMA Anläggning 20, Tabell CB/1

 <b>Samhällsbyggnad</b> Box 13033 402 51 Göteborg Besök: Ullevigatan 17-19 Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321 Fax: 010-7227420					Sammanställning av <b>Laboratorieundersökningar</b>  <b>Projekt Norra Ryd</b>													
					Beställare					<b>WSP Jönköping</b>								
					Uppdragsnummer					<b>10347087</b>								
					Borrhål					<b>22W09</b>								
Fältundersökning					2022-12-09					JN								
Provtagningsmetod		PG	Skr	Kv St I	Kv St II	Ankomst					2023-01-12							
			X			Labundersökning					2023-01-27							
					Granskning					2023-02-13 KS								
Grundvattenobservation					Datum					Den-	Vatten-	Konfl.-	Sensi-	Skjuvhållfasthet		Matr.	Tjälf.-	Anm.
0,70 m u my					2022-12-09					sitet	kvot	gräns	tivitet	(okorr.)	(omrörd)	typ <sup>6)</sup>	klass <sup>6)</sup>	
Djup	Jordartsbeskrivning <sup>1)</sup>				$\rho$ <sup>2)</sup>	$w_N$ <sup>3)</sup>	$w_L$ <sup>4)</sup>	$S_t$	$\tau_{fu}$ <sup>5)</sup>	$\tau_r$ <sup>5)</sup>								
m					(t/m <sup>3</sup> )	(%)	(%)	(-)	(kPa)	(kPa)								
6,6	brun rostfläckig siltig SAND, silt- och lerskikt														3B	2		
7,3																		

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2002 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982

2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1 (avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Enligt AMA Anläggning 20, Tabell CB/1





Ullevigatan 17-19  
402 51 GÖTEBORG Telefon 010-722 50 00 /-7236 / -7275/ -7321

## SIKTANALYS

Uppdragsnummer: 10347087

Uppdrag: Norra Ryd

Provtagning: Lab:

2022-12-09 2023-02-07

KS KS

Borrhål: 22W09

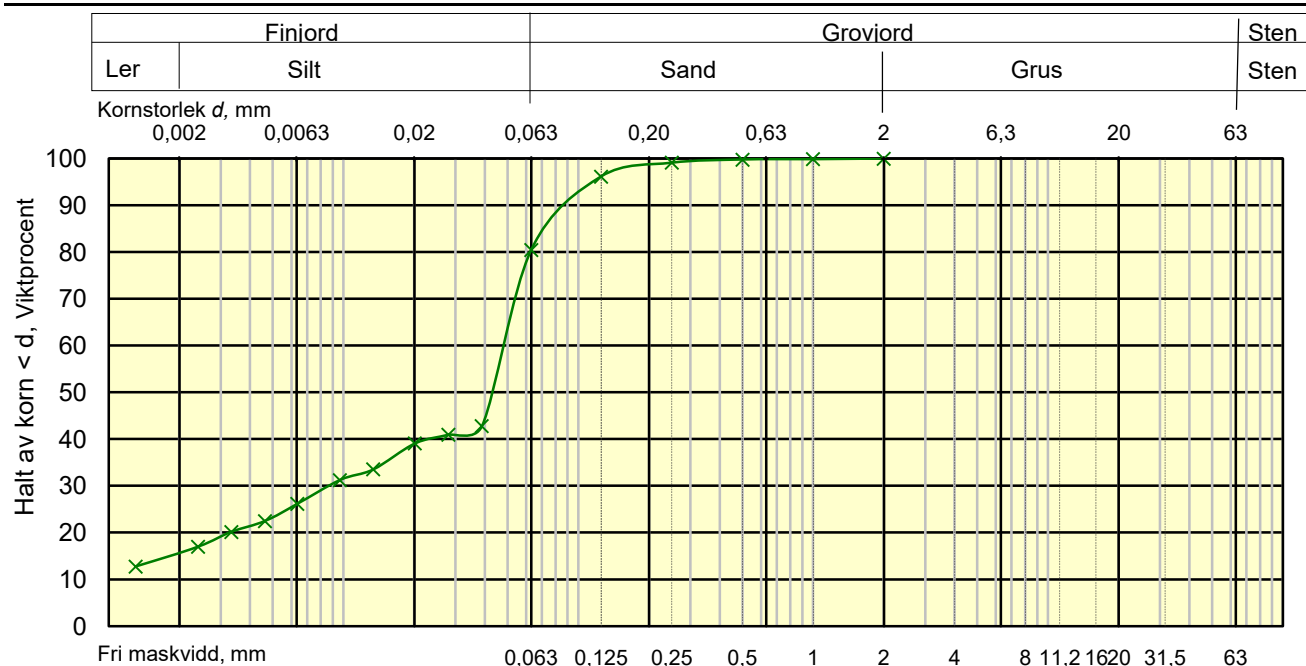
Djup m u. my: 3,1 - 4,0

Typ av siktning

Torrsiktning:

Tvättsiktning:

Sedimentation:



Fraktion	Halt %
Grus	0,0
Sand	19,5
Finjord	80,5

Jordart enligt SS-EN/ISO 14688	
leSi	
Mtrl.typ enl tab CB/1 AMA Anl 2020	Tjälfarl klass enl tab CB/1 AMA Anl 2020
5A	4

Graderingstal,  $C_u$

$$C_u = d_{60} / d_{10}$$

$d_{60} =$	0,0498
$d_{30} =$	0,0088
$d_{10} =$	-

$$C_u = -$$

$C_u < 6$ : Ensgraderad jordart

$C_u 6-15$ : Mellangraderad jordart

$C_u > 15$ : Månggraderad jordart

Anteckningar

Datum	2023-02-10	Signatur	KS
-------	------------	----------	----



Ullevigatan 17-19  
402 51 GÖTEBORG Telefon 010-722 50 00 /-7236 / -7275/ -7321

## SIKTANALYS

Uppdragsnummer: 10347087

Uppdrag: Norra Ryd

Provtagning: Lab:

2022-12-09 2023-02-07

JN KS

Borrhål: 22W09

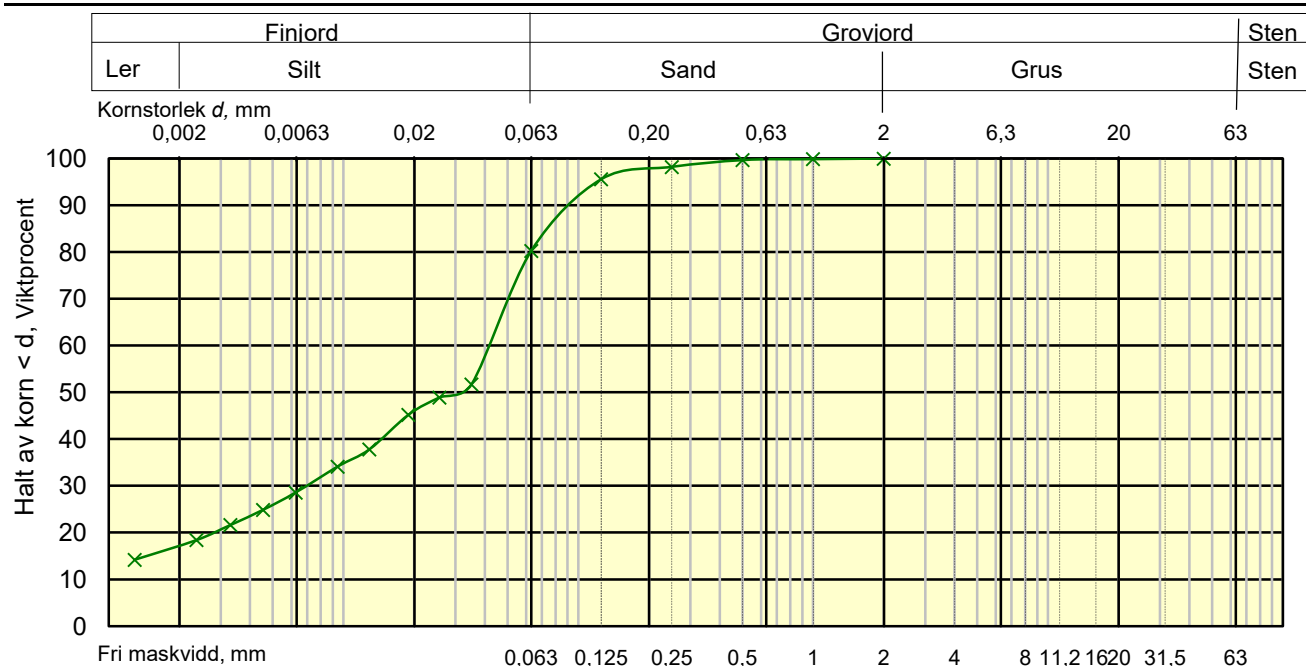
Djup m u. my: 4,0 - 5,0

Typ av siktning

Torrsiktning:

Tvättsiktning:

Sedimentation:



Fraktion	Halt %
Grus	0,0
Sand	19,7
Finjord	80,3

Jordart enligt SS-EN/ISO 14688	
siLe	
Mtrl.typ enl tab CB/1 AMA Anl 2020	Tjälfarl klass enl tab CB/1 AMA Anl 2020
5A	4

Graderingstal,  $C_u$

$$C_u = d_{60} / d_{10}$$

$d_{60} =$	0,0432
$d_{30} =$	0,0071
$d_{10} =$	-

$$C_u = -$$


$C_u < 6$ : Ensgraderad jordart

$C_u 6-15$ : Mellangraderad jordart

$C_u > 15$ : Månggraderad jordart

Anteckningar

Datum	2023-02-10	Signatur	KS
-------	------------	----------	----

 <p><b>WSP Geolab</b>  Box 13033  402 51 Göteborg  Besök: Ullevigatan 17-19  Växel: 010-722 50 00  Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321  Fax: 010-7227420</p>					Sammanställning av <b>Laboratorieundersökningar</b>														
					Fältundersökning 2022-12-09 JN Provtagningsmetod PG Skr X Kv St I Kv St II Grundvattenobservation Datum 2022-12-09 1,1 m u my Djup m Jordartsbeskrivning <sup>1)</sup>					Projekt <b>Norra Ryd</b>					Beställare <b>WSP Jönköping</b>				
										Uppdragsnummer <b>10347087</b>									
										Borrhål <b>22W10</b>									
Ankomst 2023-01-12					Labundersökning 2023-01-25					Granskning 2023-01-27 KS									
Djup m	Jordartsbeskrivning <sup>1)</sup>	Den- sitet $\rho$ <sup>2)</sup> (t/m <sup>3</sup> )	Vatten- kvot $w_N$ <sup>3)</sup> (%)	Konfl.- gräns $w_L$ <sup>4)</sup> (%)	Sensi- tivet $S_t$ <sup>5)</sup> (-)	Skjuvhållfasthet		Matr. typ <sup>6)</sup>	Tjälf.- klass <sup>6)</sup>	Anm.									
						(okorr.) $\tau_{fu}$ <sup>5)</sup> (kPa)	(omrörd) $\tau_r$ <sup>5)</sup> (kPa)												
0,0 0,4	mulldigt SAND (enl. fälttekn.)																		
0,4 0,8	rostbrun SAND, enstaka växtdelar								2	1									
0,8 1,8	gråbrun rostfläckig siltig SAND								4A	3									
1,8 2,6	grå sandig lerig SILT								5A	4									
2,6 4,0	grå ngt sandig siltig LERA, siltskikt								5A	4									
4,0 4,6	grå sandig SILT								5A	4									
4,6 5,6	grå sandig lerig SILT								5A	4									
5,6 6,6	grå sandig SILT								5A	4									
6,6 7,4	grå sandig SILT								5A	4									
7,4 8,0	grå rostfläckig sandig SILT								5A	4									

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2002 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982


2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1  
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm  
enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Enligt AMA Anläggning 20, Tabell CB/1

 <p><b>WSP Geolab</b>  Box 13033  402 51 Göteborg  Besök: Ullevigatan 17-19  Växel: 010-722 50 00  Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321  Fax: 010-7227420</p>					Sammanställning av <b>Laboratorieundersökningar</b>														
					Fältundersökning 2023-02-03 JN Provtagningsmetod PG Skr X Kv St I Kv St II Grundvattenobservation Datum 2023-02-03 i my m u my i my					Projekt <b>Norra Ryd</b>					Beställare <b>WSP Jönköping</b>				
										Uppdragsnummer <b>10347087</b>									
										Borrhål <b>22W11</b>									
Ankomst 2023-01-12					Labundersökning 2023-04-05					Granskning 2023-04-12 AH									
Djup m	Jordartsbeskrivning <sup>1)</sup>				Densitet $\rho$ <sup>2)</sup> (t/m <sup>3</sup> )	Vattenkvot $w_N$ <sup>3)</sup> (%)	Konfl.-gräns $w_L$ <sup>4)</sup> (%)	Sensitivitet $S_t$ <sup>5)</sup> (-)	Skjuvhållfasthet (okorr.) (omrörd) $\tau_{fu}$ <sup>5)</sup> $\tau_r$ <sup>5)</sup> (kPa) (kPa)		Matr. typ <sup>6)</sup>	Tjälf.-klass <sup>6)</sup>	Anm.						
0,0 0,5	TORV (enl.fälttekn.)																		
0,5 0,9	grå siltig SAND, torvkörtlar										2	1							
0,9 2,0	grå finsandig SILT										5A	4							
2,0 3,0	grå sandig siltig LERA, sandskikt, växtdelar					26	24				5A	4							
3,0 3,1	siltig SAND (enl.fälttekn.)																		
3,1 4,7	gråbrun sandig siltig LERA, sandskikt, växtdelar					24	24				5A	4							
4,7 6,0	grå finsandig SILT										5A	4							
6,0 6,7	grå rostfläckig finsandig SILT										5A	4							
6,7 8,0	ngt grusig finsandig SILT / siltig MORÄN? (enl.fälttekn.)																		

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2002 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982


2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1  
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Enligt AMA Anläggning 20, Tabell CB/1

 <p><b>WSP Geolab</b>  Box 13033  402 51 Göteborg  Besök: Ullevigatan 17-19  Växel: 010-722 50 00  Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321  Fax: 010-7227420</p>					Sammanställning av <b>Laboratorieundersökningar</b>														
					Fältundersökning 2023-02-03 JN Provtagningsmetod PG Skr X Kv St I Kv St II Grundvattenobservation i my Datum 2023-02-03					Projekt <b>Norra Ryd</b>					Beställare <b>WSP Jönköping</b>				
										Uppdragsnummer <b>10347087</b>					Borrhål <b>22W12</b>				
										Ankomst 2023-01-12					Labundersökning 2023-04-04				
Granskning 2023-04-12 AH					Den-sitet $\rho^2$ (t/m <sup>3</sup> )					Vattenkvot $w_N^3$ (%)									
Konfl.-gräns $w_L^4$ (%)					Sensi-tivitet $S_t^5$ (-)					Skjuvhållfasthet (okorr.) $\tau_{fu}^5$ (kPa)									
Skjuvhållfasthet (omrörd) $\tau_r^5$ (kPa)					Matr. typ <sup>6</sup>					Tjälf.-klass <sup>6</sup>									
Anm.																			
Djup m					0,0 TORV (enl.fälttekn.)														
1,1					1,1 grå siltig FINSAND					3B 2									
1,4					1,4 gråbrun rostfläckig finsandig SILT, finsandskikt					5A 4									
3,0					3,0 brun rostfläckig ngt sandig siltig LERA					5A 4									
4,7					4,7 brun finsandig SILT, enst gruskorn					5A 4									
5,5																			

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2002 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982


2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1 (avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Enligt AMA Anläggning 20, Tabell CB/1

 <p><b>WSP Geolab</b>  Box 13033  402 51 Göteborg  Besök: Ullevigatan 17-19  Växel: 010-722 50 00  Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321  Fax: 010-7227420</p>					Sammanställning av <b>Laboratorieundersökningar</b>														
					Fältundersökning 2023-01-30 JN Provtagningsmetod PG Skr X Kv St I Kv St II Grundvattenobservation Datum 2023-01-30 -0,7 m u my Djup m Jordartsbeskrivning <sup>1)</sup>					Projekt <b>Norra Ryd</b>					Beställare <b>WSP Jönköping</b>				
										Uppdragsnummer <b>10347087</b>									
										Borrhål <b>22W13</b>									
Ankomst 2023-01-12					Labundersökning 2023-04-04					Granskning 2023-04-12 AH									
Djup m	Jordartsbeskrivning <sup>1)</sup>				Densitet $\rho$ <sup>2)</sup> (t/m <sup>3</sup> )	Vattenkvot $w_N$ <sup>3)</sup> (%)	Konfl.-gräns $w_L$ <sup>4)</sup> (%)	Sensitivitet $S_t$ <sup>5)</sup> (-)	Skjuvhållfasthet (okorr.) (omrörd) $\tau_{fu}$ <sup>5)</sup> (kPa) $\tau_r$ <sup>5)</sup> (kPa)		Matr. typ <sup>6)</sup>	Tjälf.-klass <sup>6)</sup>	Anm.						
0,0 0,3	TORV (enl.fälttekn.)																		
0,3 0,9	brun siltig FINSAND										3B	2							
0,9 1,4	gråbrun rostfläckig SILT, lerskikt										5A	4							
1,4 2,1	grå varvig lerig SILT, lerskikt										5A	4							
2,1 3,0	rostbrun SAND										2	1							
3,0 5,0	brun siltig SAND										2	1							

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2002 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982


2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1 (avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Enligt AMA Anläggning 20, Tabell CB/1

 <p><b>WSP Geolab</b> Box 13033 402 51 Göteborg Besök: Ullevigatan 17-19 Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321 Fax: 010-7227420</p>					Sammanställning av <b>Laboratorieundersökningar</b>														
					Fältundersökning 2022-12-12 JN Provtagningsmetod PG Skr X Kv St I Kv St II Grundvattenobservation Datum 2022-12-12 0,8 m u my Djupe m Jordartsbeskrivning <sup>1)</sup>					Projekt <b>Norra Ryd</b>					Beställare <b>WSP Jönköping</b>				
										Uppdragsnummer <b>10347087</b>					Borrhål <b>22W14</b>				
										Ankomst 2023-01-12					Labundersökning 2023-01-25				
					Granskning 2023-01-27 KS														
Djup m	Jordartsbeskrivning <sup>1)</sup>				Densitet $\rho$ <sup>2)</sup> (t/m <sup>3</sup> )	Vattenkvot $w_N$ <sup>3)</sup> (%)	Konfl.-gräns $w_L$ <sup>4)</sup> (%)	Sensitivitet $S_t$ <sup>5)</sup> (-)	Skjuvhållfasthet (okorr.) (omrörd) $\tau_{fu}$ <sup>5)</sup> $\tau_r$ <sup>5)</sup> (kPa) (kPa)		Matr. typ <sup>6)</sup>	Tjälf.-klass <sup>6)</sup>	Anm.						
0,0 0,3	mullhaltig SAND (enl.fälttekn.)																		
0,3 1,1	gråbrun SAND										2	1							
1,1 2,0	brungrå lerig SILT, lerskikt										5A	4							
2,0 2,6	grå siltig LERA, siltskikt, enstaka växdelar										5A	4							
2,6 3,1	grå sandig SILT										5A	4							
3,1 4,0	grå ngt sandig ngt lerig SILT, sandkörtlar										5A	4							
4,0 4,5	grå sandig SILT, sandskikt										5A	4							
4,5 5,4	grå sandig SILT, sandskikt										5A	4							
5,4 6,4	grå sandig SILT										5A	4							
6,4 7,2	brun SAND, siltkörtlar										2	1							
7,2 8,0	siltig SAND (enl.fälttekn.)																		

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2002 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982


2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1  
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Enligt AMA Anläggning 20, Tabell CB/1

 <p><b>WSP Geolab</b>  Box 13033  402 51 Göteborg  Besök: Ullevigatan 17-19  Växel: 010-722 50 00  Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321  Fax: 010-7227420</p>					Sammanställning av <b>Laboratorieundersökningar</b>															
					Fältundersökning 2022-12-08 JN Provtagningsmetod PG Skr X Kv St I Kv St II Grundvattenobservation 0,6 m u my Datum 2022-12-08					Projekt <b>Norra Ryd</b>					Beställare <b>WSP Jönköping</b>					
										Uppdragsnummer <b>10347087</b>					Borrhål <b>22W15</b>					
										Ankomst 2023-01-12					Labundersökning 2023-01-25					
Granskning 2023-01-27 KS					Ankomst 2023-01-12					Labundersökning 2023-01-25										
Djup m					Jordartsbeskrivning <sup>1)</sup>					Den-sitet $\rho$ <sup>2)</sup> (t/m <sup>3</sup> )	Vatten-kvot $w_N$ <sup>3)</sup> (%)	Konfl.-gräns $w_L$ <sup>4)</sup> (%)	Sensi-tivitet $S_t$ <sup>5)</sup> (-)	Skjuvhållfasthet (okorr.) $\tau_{fu}$ <sup>5)</sup> (kPa)		Skjuvhållfasthet (omrörd) $\tau_r$ <sup>5)</sup> (kPa)		Matr. typ <sup>6)</sup>	Tjälf.-klass <sup>6)</sup>	Anm.
0,0					mullhaltig SAND (enl.fälttekn.)															
0,3					brun rostfläckig siltig SAND												3B	2		
0,7					brun rostfläckig sandig lerig SILT												5A	4		
1,2					grå rostfläckig sandig SILT, sandskikt												5A	4		
2,0					brun rostfläckig ngt lerig sandig SILT, växtdelar												5A	4		
2,8					grå rostfläckig sandig SILT												5A	4		
4,0					brun rostfläckig sandig SILT, sandskikt												5A	4		
5,3					SAND (enl.fälttekn.)															
6,0																				

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2002 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982

2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2


3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1 (avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Enligt AMA Anläggning 20, Tabell CB/1



 <p><b>WSP Geolab</b>  Box 13033  402 51 Göteborg  Besök: Ullevigatan 17-19  Växel: 010-722 50 00  Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321  Fax: 010-7227420</p>					Sammanställning av <b>Laboratorieundersökningar</b>														
					Fältundersökning 2022-12-12 JN Provtagningsmetod PG Skr X Kv St I Kv St II Grundvattenobservation Datum Djup Jordartsbeskrivning <sup>1)</sup>					Projekt <b>Norra Ryd</b>					Beställare <b>WSP Jönköping</b>				
										Uppdragsnummer <b>10347087</b>					Borrhål <b>22W16</b>				
										Ankomst 2023-01-12					Labundersökning 2023-01-25				
					Granskning 2023-01-27 KS														
Djup m	Jordartsbeskrivning <sup>1)</sup>				Densitet $\rho$ <sup>2)</sup> (t/m <sup>3</sup> )	Vattenkvot $w_N$ <sup>3)</sup> (%)	Konfl.-gräns $w_L$ <sup>4)</sup> (%)	Sensitivitet $S_t$ <sup>5)</sup> (-)	Skjuvhållfasthet (okorr.) (omrörd) $\tau_{fu}$ <sup>5)</sup> $\tau_r$ <sup>5)</sup> (kPa) (kPa)		Matr. typ <sup>6)</sup>	Tjälf.-klass <sup>6)</sup>	Anm.						
0,0 0,4	mullhaltig SAND (enl.fälttekn.)																		
0,4 1,2	brungrå ngt siltig SAND										2	1							
1,2 1,5	grå siltig LERA, siltskikt										5A	4							
1,5 2,0	grå ngt sandig lerig SILT										5A	4							
2,0 2,9	grå sandig lerig SILT, enstaka växtdelar										5A	4							
2,9 4,0	grå ngt sandig lerig SILT										5A	4							
4,0 4,8	grå lerig SILT, tunna lerskikt										5A	4							
4,8 6,0	grå sandig SILT, sandkörtlar										5A	4							

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2002 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982


2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1  
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Enligt AMA Anläggning 20, Tabell CB/1

 <p><b>WSP Geolab</b>  Box 13033  402 51 Göteborg  Besök: Ullevigatan 17-19  Växel: 010-722 50 00  Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321  Fax: 010-7227420</p>					Sammanställning av <b>Laboratorieundersökningar</b>														
					Fältundersökning 2022-12-14 JN Provtagningsmetod PG Skr X Kv St I Kv St II Grundvattenobservation Datum 2022-12-14 0,9 m u my Djup m Jordartsbeskrivning <sup>1)</sup>					Projekt <b>Norra Ryd</b>					Beställare <b>WSP Jönköping</b>				
										Uppdragsnummer <b>10347087</b>					Borrhål <b>22W17</b>				
										Ankomst 2023-01-12					Labundersökning 2023-01-25				
					Granskning 2023-01-27 KS														
Djup m	Jordartsbeskrivning <sup>1)</sup>				Densitet $\rho$ <sup>2)</sup> (t/m <sup>3</sup> )	Vattenkvot $w_N$ <sup>3)</sup> (%)	Konfl.-gräns $w_L$ <sup>4)</sup> (%)	Sensitivitet $S_t$ <sup>5)</sup> (-)	Skjuvhållfasthet (okorr.) (omrörd) $\tau_{fu}$ <sup>5)</sup> $\tau_r$ <sup>5)</sup> (kPa) (kPa)		Matr. typ <sup>6)</sup>	Tjälf.-klass <sup>6)</sup>	Anm.						
0,0 0,4	mullhaltig SAND (enl. fälttekn.)																		
0,4 0,9	brun rostfläckig SAND, enstaka växtdelar										2	1							
0,9 1,4	brun rostfläckig lerig sandig SILT, enstaka växtdelar										5A	4							
1,4 2,3	grå lerig sandig SILT										5A	4							
2,3 3,0	grå sandig SILT										5A	4							
3,0 3,4	grå lerig sandig SILT										5A	4							
3,4 4,0	grå sandig SILT										5A	4							
4,0 4,9	grå sandig SILT										5A	4							
4,9 6,0	brungrå SAND, siltkörtlar										2	1							

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2002 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982


2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1 (avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Enligt AMA Anläggning 20, Tabell CB/1

 <p><b>WSP Geolab</b>  Box 13033  402 51 Göteborg  Besök: Ullevigatan 17-19  Växel: 010-722 50 00  Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321  Fax: 010-7227420</p>					Sammanställning av <b>Laboratorieundersökningar</b>														
					Fältundersökning 2022-12-14 JN Provtagningsmetod PG Skr X Kv St I Kv St II Grundvattenobservation Datum 2022-12-14 1,1 m u my Djup m Jordartsbeskrivning <sup>1)</sup>					Projekt <b>Norra Ryd</b>					Beställare <b>WSP Jönköping</b>				
										Uppdragsnummer <b>10347087</b>					Borrhål <b>22W18</b>				
										Ankomst 2023-01-12					Labundersökning 2023-01-27				
					Granskning 2023-02-13 KS														
Djup m	Jordartsbeskrivning <sup>1)</sup>				Densitet $\rho$ <sup>2)</sup> (t/m <sup>3</sup> )	Vattenkvot $w_N$ <sup>3)</sup> (%)	Konfl.-gräns $w_L$ <sup>4)</sup> (%)	Sensitivitet $S_t$ <sup>5)</sup> (-)	Skjuvhållfasthet (okorr.) (omrörd) $\tau_{fu}$ <sup>5)</sup> $\tau_r$ <sup>5)</sup> (kPa) (kPa)		Matr. typ <sup>6)</sup>	Tjälf.-klass <sup>6)</sup>	Anm.						
0,0 0,3	mullhaltig SAND (enl.fälttekn.)																		
0,3 0,7	brun SAND										2	1							
0,7 1,3	gråbrun rostfläckig sandig SILT, sandskikt										5A	4							
1,3 2,0	grå rostfläckig sandig SILT										5A	4							
2,0 3,5	grå siltig LERA, siltskikt, sandkörtlar, enstaka växtdelar										5A	4							
3,5 3,9	grå ngt lerig sandig SILT										5A	4							
3,9 5,3	grå siltig LERA										5A	4							
5,3 6,6	grå sandig lerig SILT										5A	4							
6,6 8,0	grå sandig SILT										5A	4							

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2002 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982

2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1 (avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Enligt AMA Anläggning 20, Tabell CB/1



Ullevigatan 17-19  
402 51 GÖTEBORG Telefon 010-722 50 00 /-7236 / -7275/ -7321

## SIKTANALYS

Uppdragsnummer: 10347087

Uppdrag: Norra Ryd

Provtagning: Lab:

2022-12-09 2023-02-07

JN KS

Borrhål: 22W09

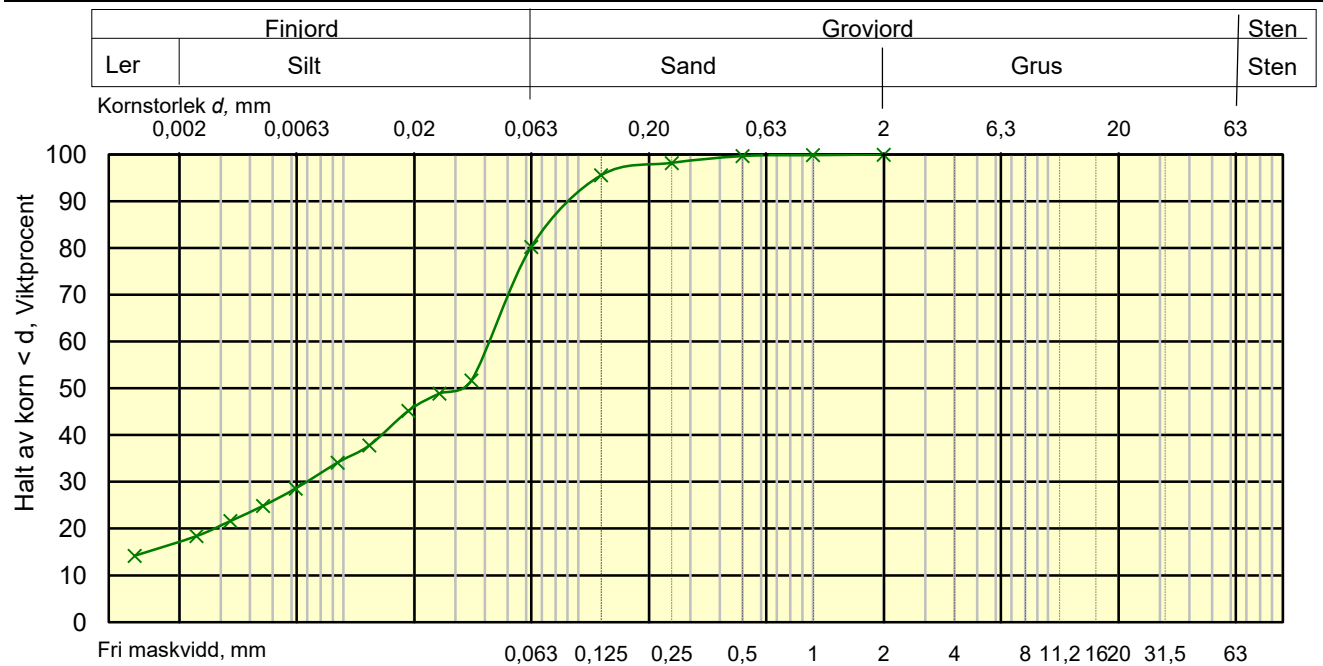
Djup m u. my: 4,0 - 5,0

Typ av siktning

Torrsiktning:

Tvättsiktning:

Sedimentation:



Fraktion	Halt %
Grus	0,0
Sand	19,7
Finjord	80,3

Jordart enligt SS-EN/ISO 14688	
siLe	
Mtrl.typ enl tab CB/1 AMA Anl 2020	Tjälfarl klass enl tab CB/1 AMA Anl 2020
5A	4

Graderingstal,  $C_u$

$$C_u = d_{60} / d_{10}$$

$d_{60} =$	0,0432
$d_{30} =$	0,0071
$d_{10} =$	-

$$C_u = -$$

$C_u < 6$ : Ensgraderad jordart

$C_u 6-15$ : Mellangraderad jordart

$C_u > 15$ : Månggraderad jordart

Anteckningar

Datum	2023-02-10	Signatur	KS
-------	------------	----------	----



Ullevigatan 17-19  
402 51 GÖTEBORG Telefon 010-722 50 00 /-7236 / -7275/ -7321

## SIKTANALYS

Uppdragsnummer: 10347087

Uppdrag: Norra Ryd

Provtagning: Lab:

2022-12-14 2023-02-07

JN KS

Borrhål: 22W18

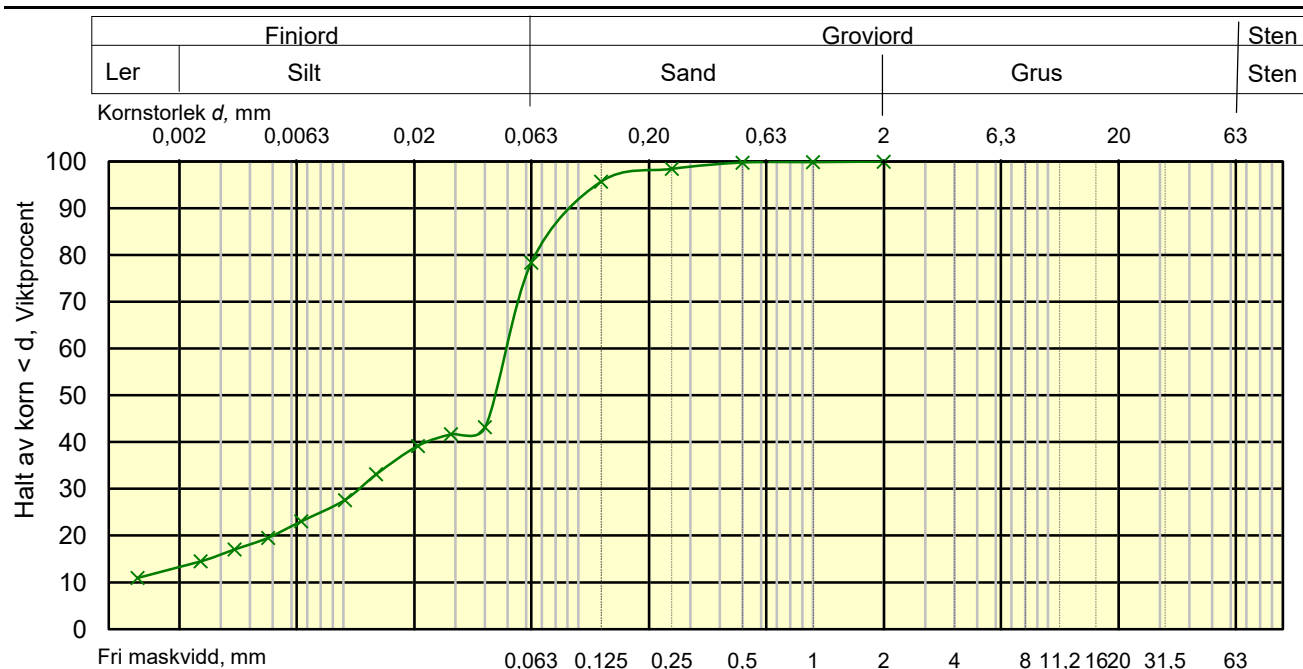
Djup m u. my: 5,3 - 6,6

Typ av siktning

Torrsiktning:

Tvättsiktning:

Sedimentation:



Fraktion	Halt %
Grus	0,0
Sand	21,6
Finjord	78,4

Jordart enligt SS-EN/ISO 14688	
saleSi	
Mtrl.typ enl tab CB/1 AMA Anl 2020	Tjälfarl klass enl tab CB/1 AMA Anl 2020
5A	4

Graderingstal,  $C_u$

$$C_u = d_{60} / d_{10}$$

$d_{60} =$	0,0510
$d_{30} =$	0,0117
$d_{10} =$	0,0013

$$C_u = 38,4$$

$C_u < 6$ : Ensgradad jordart

$C_u 6-15$ : Mellangradad jordart

$C_u > 15$ : Månggraderad jordart

Anteckningar

Datum	2023-02-10	Signatur	KS
-------	------------	----------	----



Ullevigatan 17-19  
402 51 GÖTEBORG Telefon 010-722 50 00 /-7236 / -7275/ -7321

## SIKTANALYS

Uppdragsnummer: 10347087

Uppdrag: Norra Ryd

Provtagning: Lab:

2022-12-14 2023-01-27

JN KS

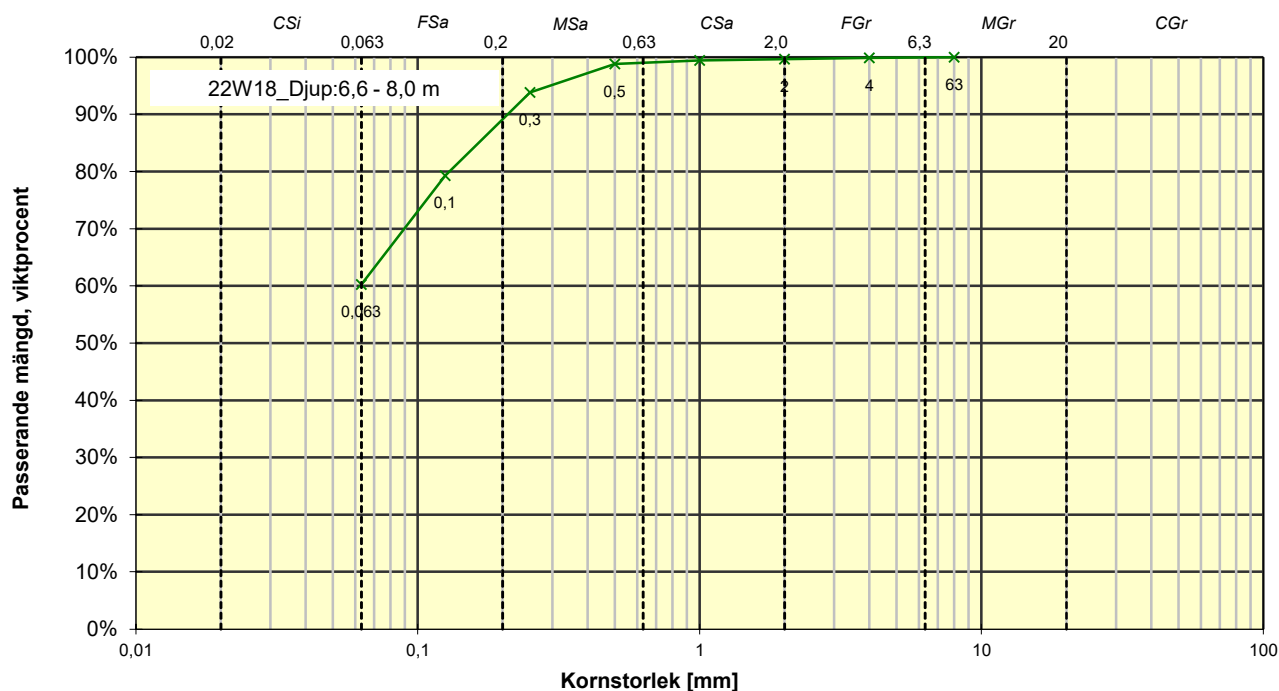
Borrhål: 22W18

Djup m u. my: 6,6 - 8,0

Typ av siktning

Torrsiktning:

Tvättsiktning:



Fraktion	Halt %
Grus	0,3
Sand	39,4
Finjord	60,2

Jordart enligt SS-EN/ISO 14688	
saSi	
Mtrl.typ enl tab CB/1 AMA Anl 2020	Tjälfarl klass enl tab CB/1 AMA Anl 2020
5A	4

Graderingstal,  $C_u$

$$C_u = d_{60} / d_{10}$$

$d_{60} =$  0,010

$d_{10} =$  -

$C_u =$  -


$C_u < 6$ : Ensgraderad jordart

$C_u 6-15$ : Mellangraderad jordart

$C_u > 15$ : Månggraderad jordart

Anteckningar

Datum	Signatur
2023-02-10	KS

 <p><b>WSP Geolab</b>  Box 13033  402 51 Göteborg  Besök: Ullevigatan 17-19  Växel: 010-722 50 00  Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321  Fax: 010-7227420</p>					Sammanställning av <b>Laboratorieundersökningar</b>														
					Fältundersökning 2022-12-14 JN Provtagningsmetod PG Skr X Kv St I Kv St II Grundvattenobservation i my Datum 2022-12-14					Projekt <b>Norra Ryd</b>					Beställare <b>WSP Jönköping</b>				
										Uppdragsnummer <b>10347087</b>					Borrhål <b>22W19</b>				
										Ankomst 2023-01-12					Labundersökning 2023-01-25				
Granskning 2023-01-27 KS					Ankomst 2023-01-12					Labundersökning 2023-01-25									
Grundvattenobservation i my Datum 2022-12-14					Granskning 2023-01-27 KS					Ankomst 2023-01-12									
Djup m Jordartsbeskrivning <sup>1)</sup>					Den-sitet $\rho$ <sup>2)</sup> (t/m <sup>3</sup> )					Vattenkvot $w_N$ <sup>3)</sup> (%)									
					Konfl.-gräns $w_L$ <sup>4)</sup> (%)					Sensitivitet $S_t$ <sup>5)</sup> (-)									
					Skjuvhållfasthet (okorr.) $\tau_{fu}$ <sup>5)</sup> (kPa)					Skjuvhållfasthet (omrörd) $\tau_r$ <sup>5)</sup> (kPa)									
					Matr. typ <sup>6)</sup>					Tjälf.-klass <sup>6)</sup>									
					Anm.														
0,0 mörkbrun TORV																			
0,9 m																			
2,1 grå siltig SAND										4A 3									
3,0 m																			
3,3 gråbrun sandig SILT										5A 4 liten prov-mängd									
3,0 m																			
3,3 grå siltig LERA, siltskikt										5A 4									
3,3 m																			
4,0 grå siltig SAND, siltskikt										3B 2									
4,0 m																			
6,0 siltig SAND (enl.fälttekn.)																			
6,0 m																			

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2002 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982


2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1 (avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Enligt AMA Anläggning 20, Tabell CB/1

 <p><b>WSP Geolab</b>  Box 13033  402 51 Göteborg  Besök: Ullevigatan 17-19  Växel: 010-722 50 00  Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321  Fax: 010-7227420</p>					Sammanställning av <b>Laboratorieundersökningar</b>														
					Fältundersökning 2022-12-14 JN Provtagningsmetod PG Skr X Kv St I Kv St II Grundvattenobservation Datum Djup Jordartsbeskrivning <sup>1)</sup>					Projekt <b>Norra Ryd</b>					Beställare <b>WSP Jönköping</b>				
										Uppdragsnummer <b>10347087</b>									
										Borrhål <b>22W20</b>									
Ankomst 2023-01-12					Labundersökning 2023-01-27					Granskning 2023-02-13 KS									
Djup m	Jordartsbeskrivning <sup>1)</sup>				Densitet $\rho$ <sup>2)</sup> (t/m <sup>3</sup> )	Vattenkvot $w_N$ <sup>3)</sup> (%)	Konfl.-gräns $w_L$ <sup>4)</sup> (%)	Sensitivitet $S_t$ <sup>5)</sup> (-)	Skjuvhållfasthet (okorr.) (omrörd) $\tau_{fu}$ <sup>5)</sup> $\tau_r$ <sup>5)</sup> (kPa) (kPa)		Matr. typ <sup>6)</sup>	Tjälf.-klass <sup>6)</sup>	Anm.						
0,0 0,9	TORV (enl.fälttekn.)																		
0,9 1,8	gråbrun siltig SAND, torvkörtlar										3B	2							
1,8 2,7	grå sandig SILT, enstaka växtdelar										5A	4	liten provmängd						
2,7 3,7	brun rostfläckig siltig LERA										5A	4							
3,7 4,2	brun rostfläckig sandig siltig LERA, växtdelar										5A	4							
4,2 5,7	brun siltig SAND, siltkörtlar										3B	2							
5,7 6,0	grusig SAND (enl.fälttekn.)																		

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2002 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982

2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1 (avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Enligt AMA Anläggning 20, Tabell CB/1





Ullevigatan 17-19  
402 51 GÖTEBORG Telefon 010-722 50 00 /-7236 / -7275/ -7321

## SIKTANALYS

Uppdragsnummer: 10347087

Uppdrag: Norra Ryd

Provtagning: Lab:

2022-12-14 2023-02-07

JN KS

Borrhål: 22W20

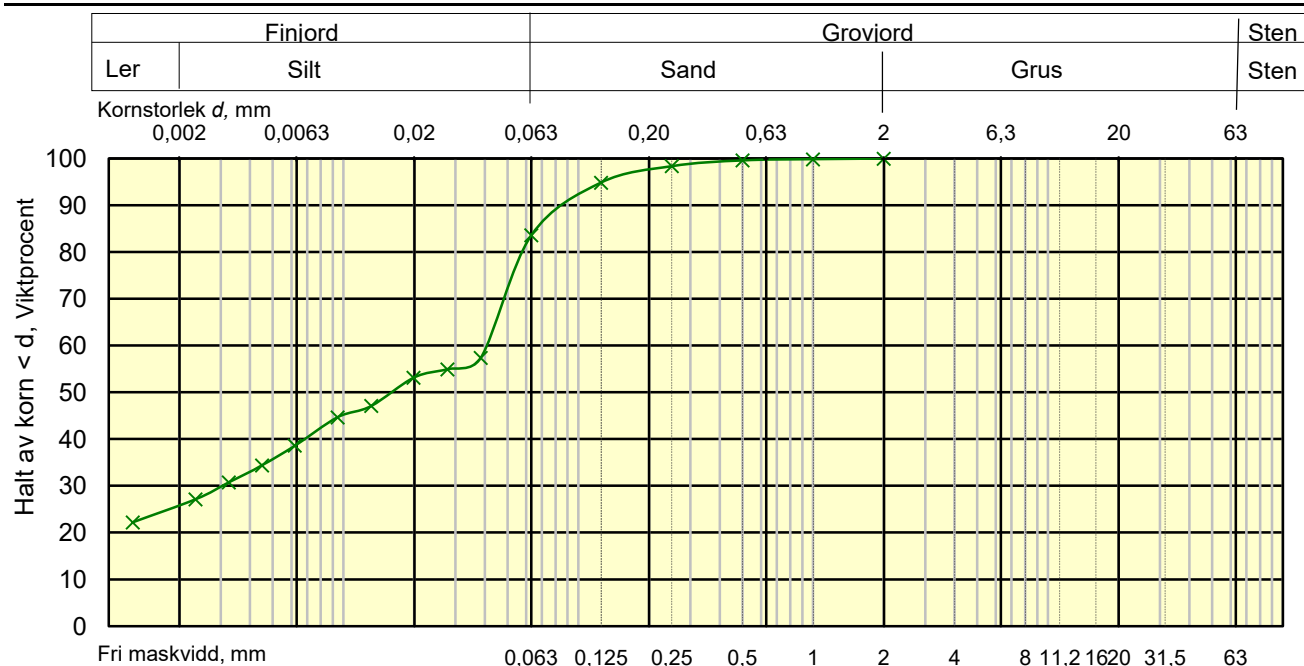
Djup m u. my: 2,7 - 3,7

Typ av siktning

Torrsiktning:

Tvättsiktning:

Sedimentation:



Fraktion	Halt %
Grus	0,0
Sand	16,4
Finjord	83,6

Jordart enligt SS-EN/ISO 14688	
siLe	
Mtrl.typ enl tab CB/1 AMA Anl 2020	Tjälfarl klass enl tab CB/1 AMA Anl 2020
5A	4

Graderingstal,  $C_u$

$$C_u = d_{60} / d_{10}$$

$d_{60} =$	0,0409
$d_{30} =$	0,0033
$d_{10} =$	-

$$C_u = -$$

$C_u < 6$ : Ensgraderad jordart

$C_u 6-15$ : Mellangraderad jordart

$C_u > 15$ : Månggraderad jordart

Anteckningar

Datum	2023-02-10	Signatur	KS
-------	------------	----------	----



Ullevigatan 17-19  
402 51 GÖTEBORG Telefon 010-722 50 00 /-7236 / -7275/ -7321

## SIKTANALYS

Uppdragsnummer: 10347087

Uppdrag: Norra Ryd

Provtagning: Lab:

2022-12-14 2023-02-07

JN KS

Borrhål: 22W20

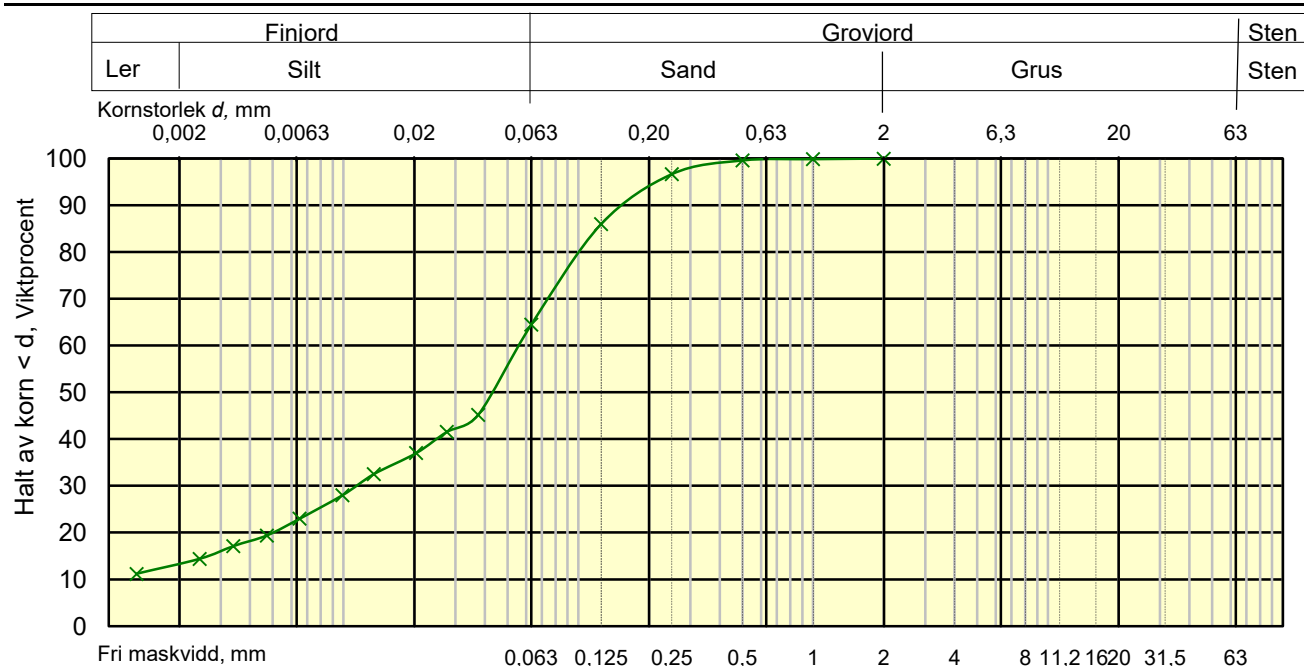
Djup m u. my: 3,7 - 4,2

Typ av siktning

Torrsiktning:

Tvättsiktning:

Sedimentation:



Fraktion	Halt %
Grus	0,0
Sand	35,5
Finjord	64,5

Jordart enligt SS-EN/ISO 14688	
sasiLe	
Mtrl.typ enl tab CB/1 AMA Anl 2020	Tjälfarl klass enl tab CB/1 AMA Anl 2020
5A	4

Graderingstal,  $C_u$

$$C_u = d_{60} / d_{10}$$

$d_{60} =$	0,0570
$d_{30} =$	0,0114
$d_{10} =$	-

$$C_u = -$$


$C_u < 6$ : Ensgraderad jordart

$C_u 6-15$ : Mellangraderad jordart

$C_u > 15$ : Månggraderad jordart

Anteckningar

Datum	2023-02-10	Signatur	KS
-------	------------	----------	----

 <p><b>WSP Geolab</b>          Box 13033          402 51 Göteborg          Besök: Ullevigatan 17-19          Växel: 010-722 50 00          Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321          Fax: 010-7227420</p>					Sammanställning av <b>Laboratorieundersökningar</b>														
					Fältundersökning 2023-01-30 JR Provtagningsmetod PG Skr X Kv St I Kv St II Grundvattenobservation torrt på 4m Datum 2023-01-30					Projekt <b>Norra Ryd</b>					Beställare <b>WSP Jönköping</b>				
										Uppdragsnummer <b>10347087</b>					Borrhål <b>22W21</b>				
										Ankomst 2023-01-12					Labundersökning 2023-04-06				
Granskning 2023-05-05 AH					Den-sitet $\rho^2$ (t/m <sup>3</sup> )					Vattenkvot $w_N^3$ (%)									
Konfl.-gräns $w_L^4$ (%)					Sensi-tivitet $S_t^5$ (-)					Skjuvhållfasthet (okorr.) $\tau_{fu}^5$ (kPa)									
Skjuvhållfasthet (omrörd) $\tau_r^5$ (kPa)					Matr. typ <sup>6</sup>					Tjälf.-klass <sup>6</sup>									
Anm.																			
Djup m					0,0					mullhaltig SAND (enl.fälttekn.)									
0,2					0,2					brun sandig siltig LERA, växtdelar									
1,0					1,0					brun siltig SAND, enst gruskorn									
1,5					1,5					brun siltig SAND									
2,0					2,0					brun SAND									
3,0					3,0					brun ngst grusig siltig SAND									
4,0					4,0														

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2002 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982

2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1 (avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Enligt AMA Anläggning 20, Tabell CB/1



Ullevigatan 17-19  
402 51 GÖTEBORG Telefon 010-722 50 00 /-7236 / -7275/ -7321

## Kornfördelning

Uppdragsnummer: 10347087

Uppdrag: Norra Ryd

Provtagning: Lab:

2023-02-03 2023-04-06

JR AH

Borrhål: 22W21

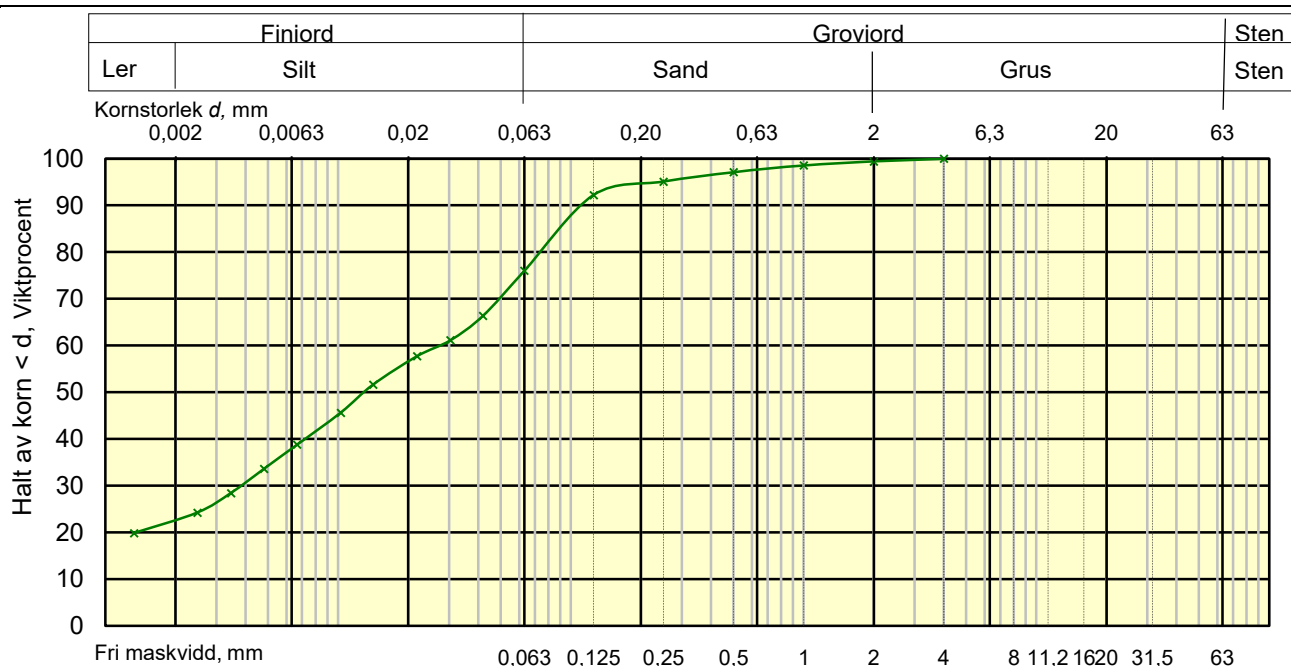
Djup m : 0,2-1,0

Typ av siktning

Torrsiktning:

Tvättsiktning:

Sedimentation:



Fraktion	Halt %
Grus	0,6
Sand	23,4
Finjord	76,0

Jordart enligt SS-EN/ISO 14688	
sasiLe	
Mtrl.typ enl tab CB/1 AMA Anl 2020	Tjälfarl klass enl tab CB/1 AMA Anl 2020
5A	4

Graderingstal,  $C_u$

$d_{60} =$	0,0274
$d_{30} =$	0,0039
$d_{10} =$	-

$$C_u = d_{60} / d_{10}$$

$$C_u = -$$

$C_u < 6$ : Ensgraderad jordart

$C_u 6-15$ : Mellangraderad jordart

$C_u > 15$ : Månggraderad jordart

Anteckningar

Datum	Signatur
2023-05-05	AH



Ullevigatan 17-19  
402 51 GÖTEBORG Telefon 010-722 50 00 /-7236 /-7275/ -7321

## Kornfördelning

Uppdragsnummer: 10347087

Uppdrag: Norra Ryd

Provtagning: Lab:

2023-01-30 2023-04-06

JR AH

Borrhål: 22W21

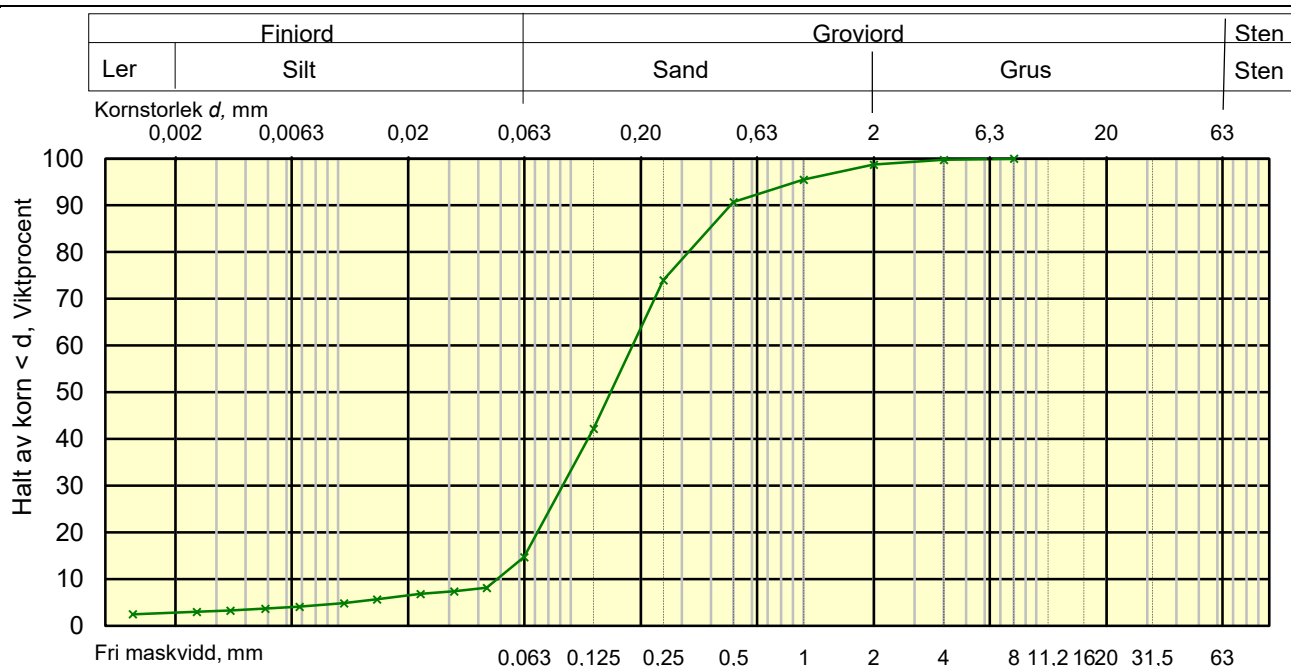
Djup m : 1,5-2,0

Typ av siktning

Torrsiktning:

Tvättsiktning:

Sedimentation:



Fraktion	Halt %
Grus	1,3
Sand	84,0
Finjord	14,7

Jordart enligt SS-EN/ISO 14688	
siSa	
Mtrl.typ enl tab CB/1 AMA Anl 2020	Tjälfarl klass enl tab CB/1 AMA Anl 2020
2	1

Graderingstal,  $C_u$

$d_{60} =$	0,1950
$d_{30} =$	0,0975
$d_{10} =$	0,0490

$$C_u = d_{60} / d_{10}$$

$$C_u = 4,0$$

$C_u < 6$ : Ensgraderad jordart

$C_u 6-15$ : Mellangraderad jordart

$C_u > 15$ : Månggraderad jordart

Anteckningar

Datum	Signatur
2023-05-04	AH



Ullevigatan 17-19  
402 51 GÖTEBORG Telefon 010-722 50 00 /-7236 / -7275/ -7321

## SIKTANALYS

Uppdragsnummer: 10347087  
Uppdrag: Norra Ryd

Provtagning:	Lab:
2023-01-30	2023-04-06
JR	AH

Borrhål: 22W21

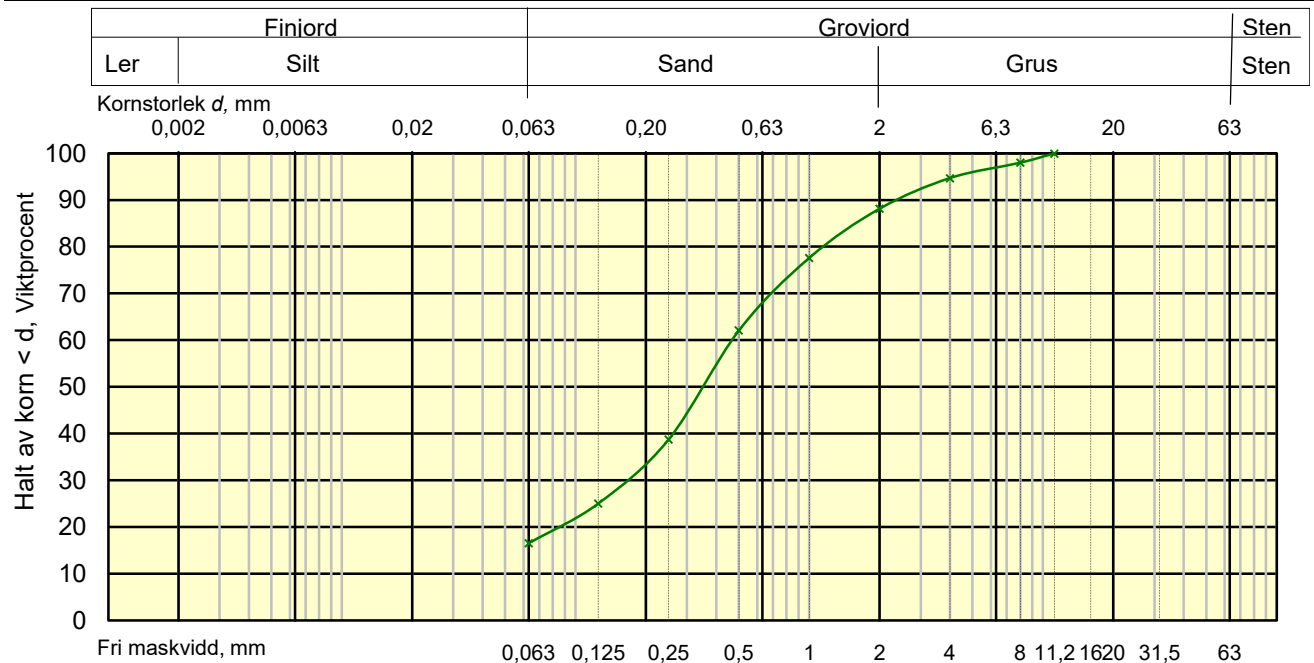
Djup m u. my: 3,0-4,0

Typ av siktning

Torrsiktning:

Tvättsiktning:

Sedimentation:



Fraktion	Halt %
Grus	11,8
Sand	71,6
Finjord	16,6

Jordart enligt SS-EN/ISO 14688	
siSa	
Mtrl.typ enl tab CB/1 AMA Anl 2020	Tjälfarl klass enl tab CB/1 AMA Anl 2020
3B	2

Graderingstal,  $C_u$

$d_{60} =$	0,4772
$d_{30} =$	0,1702
$d_{10} =$	-

$$C_u = d_{60} / d_{10}$$

$$C_u = -$$


$C_u < 6$ : Ensgraderad jordart

$C_u 6-15$ : Mellangraderad jordart

$C_u > 15$ : Månggraderad jordart

Anteckningar

Datum	Signatur
2023-05-05	AH

 <p><b>WSP Geolab</b>  Box 13033  402 51 Göteborg  Besök: Ullevigatan 17-19  Växel: 010-722 50 00  Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321  Fax: 010-7227420</p>					Sammanställning av <b>Laboratorieundersökningar</b>														
					Fältundersökning 2023-01-30 JJ Provtagningsmetod PG Skr Kv St I Kv St II X Grundvattenobservation Datum Djup Jordartsbeskrivning <sup>1)</sup> m					Projekt <b>Norra Ryd</b>					Beställare <b>WSP Jönköping</b>				
										Uppdragsnummer <b>10347087</b>									
										Borrhål <b>22W22</b>									
Ankomst 2023-01-12					Labundersökning 2023-04-13					Granskning 2023-03-05 AH									
Djup	Jordartsbeskrivning <sup>1)</sup>				Densitet $\rho$ <sup>2)</sup> (t/m <sup>3</sup> )	Vattenkvot $w_N$ <sup>3)</sup> (%)	Konfl.-gräns $w_L$ <sup>4)</sup> (%)	Sensitivitet $S_t$ <sup>5)</sup> (-)	Skjuvhållfasthet (okorr.) $\tau_{fu}$ <sup>5)</sup> (kPa)	Skjuvhållfasthet (omrörd) $\tau_r$ <sup>5)</sup> (kPa)	Matrl. typ <sup>6)</sup>	Tjälf.-klass <sup>6)</sup>	Anm.						
0,0 0,2	mullhaltig SAND (enl.fälttekn.)																		
0,2 1,0	brun grusig SAND										2	1							
1,0 2,0	brun SAND										2	1							
2,0 3,0	gråbrun SAND										2	1							
3,0 3,2	gråbrun siltig SAND										4A	3							
3,2 4,0	gråbrun grusig siltig SAND										3B	2							

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2002 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982

2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1  
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Enligt AMA Anläggning 20, Tabell CB/1



Ullevigatan 17-19  
402 51 GÖTEBORG Telefon 010-722 50 00 /-7236 / -7275/ -7321

## SIKTANALYS

Uppdragsnummer: 10347087

Uppdrag: Norra Ryd

Provtagning: Lab:

2023-01-30 2023-04-13

JJ AH

Borrhål: 22W22

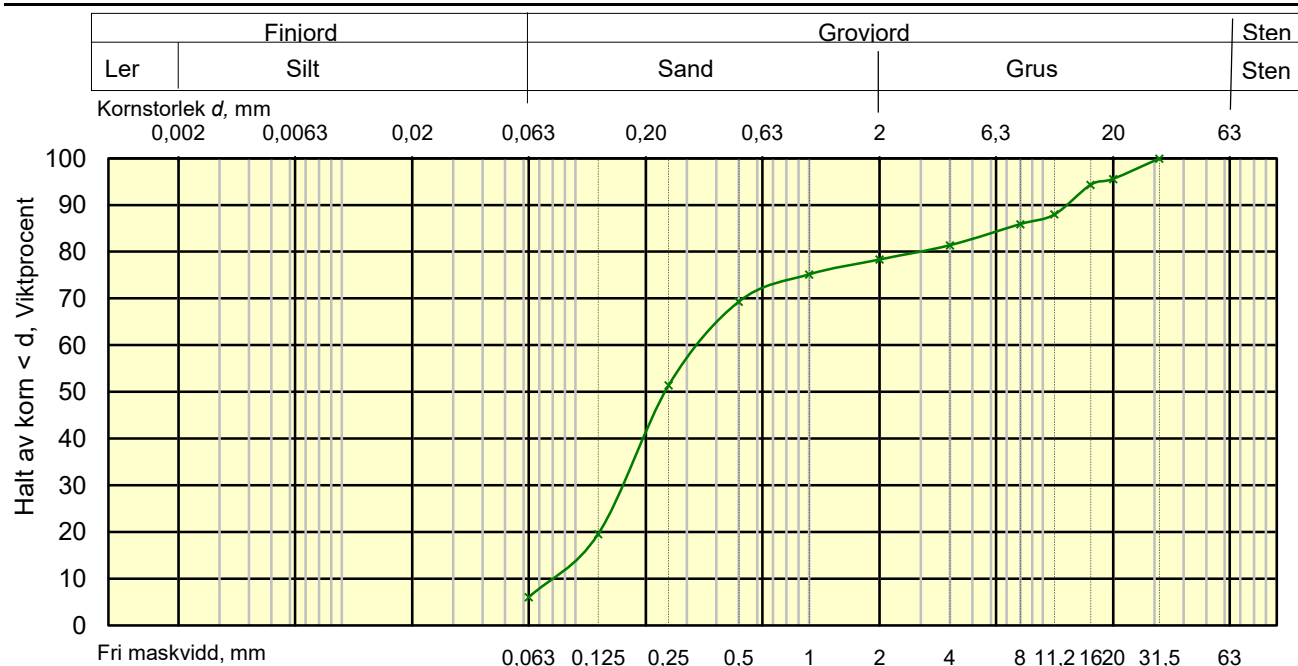
Djup m u. my: 0,2-1,0

Typ av siktning

Torrsiktning:

Tvättsiktning:

Sedimentation:



Fraktion	Halt %
Grus	21,6
Sand	72,3
Finjord	6,1

Jordart enligt SS-EN/ISO 14688	
grSa	
Mtrl.typ enl tab CB/1 AMA Anl 2020	Tjälfarl klass enl tab CB/1 AMA Anl 2020
2	1

Graderingstal,  $C_u$

$d_{60} =$	0,3482
$d_{30} =$	0,1568
$d_{10} =$	0,0769

$$C_u = d_{60} / d_{10}$$

$$C_u = 4,5$$

$C_u < 6$ : Ensgraderad jordart

$C_u 6-15$ : Mellangraderad jordart

$C_u > 15$ : Månggraderad jordart

Anteckningar

Datum	Signatur
2023-05-05	AH





Ullevigatan 17-19  
402 51 GÖTEBORG Telefon 010-722 50 00 /-7236 / -7275/ -7321

## SIKTANALYS

Uppdragsnummer: 10347087  
Uppdrag: Norra Ryd

Provtagning:	Lab:
2023-01-30	2023-04-13
JJ	AH

Borrhål: 22W22

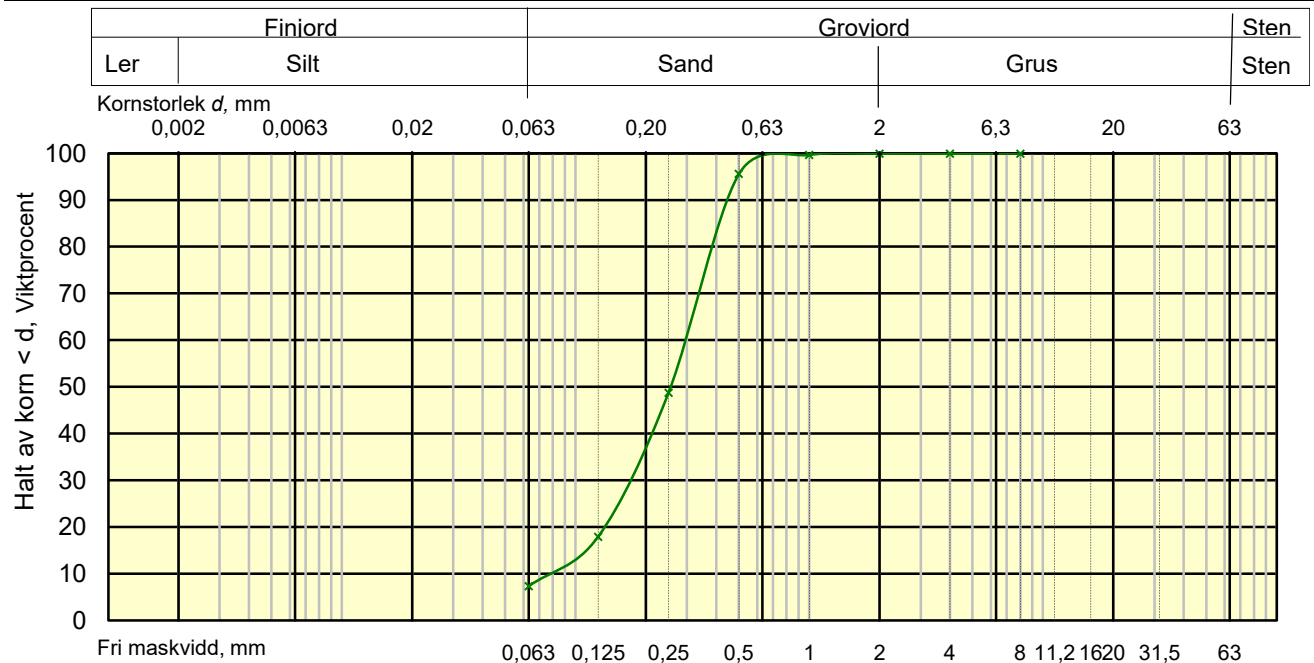
Djup m u. my: 2,0-3,0

Typ av siktning

Torrsiktning:

Tvättsiktning:

Sedimentation:



Fraktion	Halt %
Grus	0,1
Sand	92,6
Finjord	7,4

Jordart enligt SS-EN/ISO 14688	
Sa	
Mtrl.typ enl tab CB/1 AMA Anl 2020	Tjälfarl klass enl tab CB/1 AMA Anl 2020
2	1

Graderingstal,  $C_u$

$d_{60} =$	0,3098
$d_{30} =$	0,1738
$d_{10} =$	0,0784

$$C_u = d_{60} / d_{10}$$

$$C_u = 4,0$$

$C_u < 6$ : Ensgraderad jordart  
 $C_u 6-15$ : Mellangraderad jordart  
 $C_u > 15$ : Månggraderad jordart

Anteckningar

Datum	Signatur
2023-05-05	AH



Ullevigatan 17-19  
402 51 GÖTEBORG Telefon 010-722 50 00 /-7236 / -7275/ -7321

## SIKTANALYS

Uppdragsnummer: 10347087

Uppdrag: Norra Ryd

Provtagning: Lab:

2023-01-30 2023-04-13

JJ AH

Borrhål: 22W22

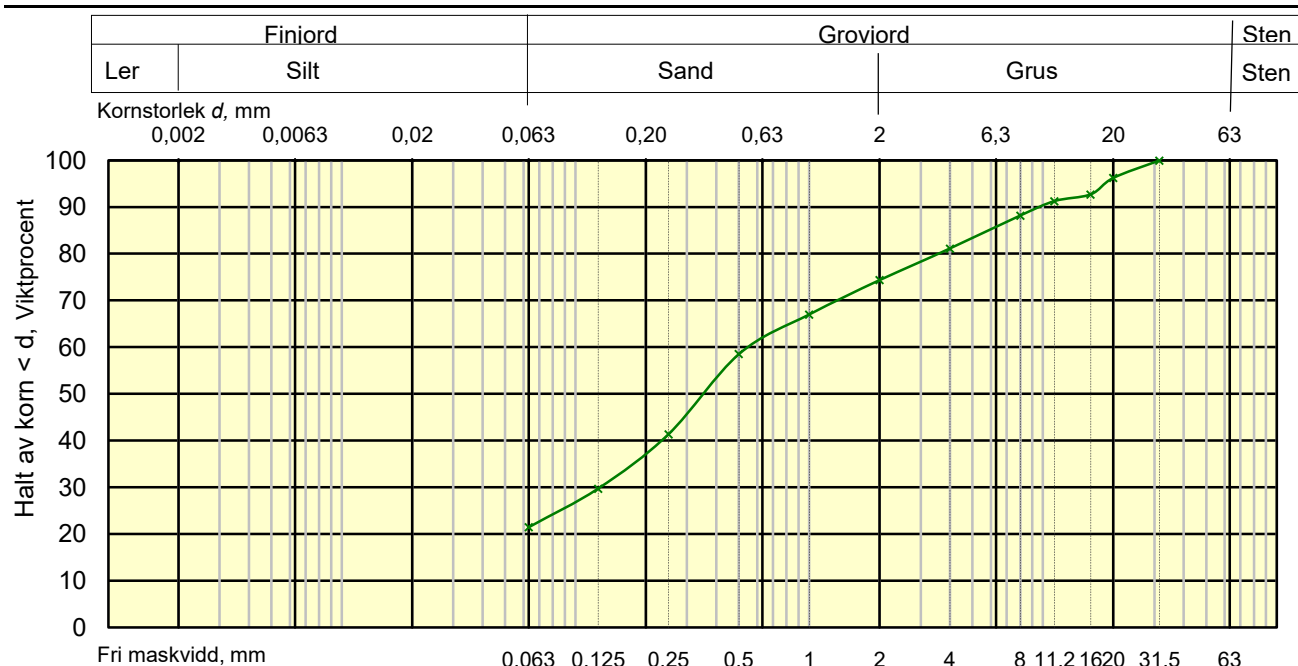
Djup m u. my: 3,2-4,0

Typ av siktning

Torrsiktning:

Tvättsiktning:

Sedimentation:



Fraktion	Halt %
Grus	25,6
Sand	52,9
Finjord	21,5

Jordart enligt SS-EN/ISO 14688	
grsiSa	
Mtrl.typ enl tab CB/1 AMA Anl 2020	Tjälfarl klass enl tab CB/1 AMA Anl 2020
3B	2

Graderingstal,  $C_u$

$$C_u = d_{60} / d_{10}$$

$$d_{60} = 0,5843$$

$$d_{30} = 0,1250$$

$$d_{10} = -$$

$$C_u = -$$


$C_u < 6$ : Ensgraderad jordart

$C_u 6-15$ : Mellangraderad jordart

$C_u > 15$ : Månggraderad jordart

Anteckningar

Datum	Signatur
2023-05-05	AH

 <p><b>WSP Geolab</b>  Box 13033  402 51 Göteborg  Besök: Ullevigatan 17-19  Växel: 010-722 50 00  Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321  Fax: 010-7227420</p>					Sammanställning av <b>Laboratorieundersökningar</b>														
					Fältundersökning 2022-12-14 JN Provtagningsmetod PG Skr X Kv St I Kv St II Grundvattenobservation i my Datum 2022-12-14					Projekt <b>Norra Ryd</b>					Beställare <b>WSP Jönköping</b>				
										Uppdragsnummer <b>10347087</b>					Borrhål <b>22W23</b>				
										Ankomst 2023-01-12					Labundersökning 2023-03-28				
Granskning 2023-04-12 AH					Den-sitet $\rho^2$ (t/m <sup>3</sup> )					Vattenkvot $w_N^3$ (%)									
Konfl.-gräns $w_L^4$ (%)					Sensi-tivitet $S_t^5$ (-)					Skjuvhållfasthet (okorr.) $\tau_{fu}^5$ (kPa)									
Skjuvhållfasthet (omrörd) $\tau_r^5$ (kPa)					Matr. typ <sup>6)</sup>					Tjälf.-klass <sup>6)</sup>									
Anm.																			
Djup m					0,0					mullhaltig SAND (enl.fälttekn.)									
0,3					0,3					gråbrun lerig SILT									
1,0					1,0					gråbrun finsandig SILT									
1,7					1,7					gråbrun finsandig SILT, enst gruskorn, (st enl.fälttekn.)									
2,3					2,3					grå ngt grusig siltig SAND									
3,3																			

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2002 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982


2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1 (avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Enligt AMA Anläggning 20, Tabell CB/1

 <p><b>WSP Geolab</b>  Box 13033  402 51 Göteborg  Besök: Ullevigatan 17-19  Växel: 010-722 50 00  Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321  Fax: 010-7227420</p>					Sammanställning av <b>Laboratorieundersökningar</b>														
					Fältundersökning 2023-01-30 JN Provtagningsmetod PG Skr X Kv St I Kv St II Grundvattenobservation 0,5 m u my Datum 2023-01-30					Projekt <b>Norra Ryd</b>					Beställare <b>WSP Jönköping</b>				
										Uppdragsnummer <b>10347087</b>					Borrhål <b>22W24</b>				
										Ankomst 2023-01-12					Labundersökning 2023-04-06				
Granskning 2023-04-12 AH																			
Djup m	Jordartsbeskrivning <sup>1)</sup>				Densitet $\rho$ <sup>2)</sup> (t/m <sup>3</sup> )	Vattenkvot $w_N$ <sup>3)</sup> (%)	Konfl.-gräns $w_L$ <sup>4)</sup> (%)	Sensitivitet $S_t$ <sup>5)</sup> (-)	Skjuvhållfasthet (okorr.) (omrörd) $\tau_{fu}$ <sup>5)</sup> $\tau_r$ <sup>5)</sup> (kPa) (kPa)		Matr. typ <sup>6)</sup>	Tjälf.-klass <sup>6)</sup>	Anm.						
0,0 0,5	mörkbrun TORV																		
0,5 1,1	grå siltig SAND, växtdelar										2	1							
1,1 2,3	brun rostfläckig SILT										5A	4							
2,3 2,5	brun rostfläckig lerig SILT										5A	4							
2,5 3,5	brun rostfläckig ngt sandig lerig SILT										5A	4							
3,5 4,5	brun siltig FINSAND										4A	3							

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2002 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982


2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1  
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Enligt AMA Anläggning 20, Tabell CB/1

 <p><b>WSP Geolab</b>  Box 13033  402 51 Göteborg  Besök: Ullevigatan 17-19  Växel: 010-722 50 00  Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321  Fax: 010-7227420</p>					Sammanställning av <b>Laboratorieundersökningar</b>														
					Fältundersökning 2023-01-20 JN Provtagningsmetod PG Skr Kv St I Kv St II X Grundvattenobservation Datum					Projekt <b>Norra Ryd</b>					Beställare <b>WSP Jönköping</b>				
										Uppdragsnummer <b>10347087</b>					Borrhål <b>22W25</b>				
										Ankomst 2023-01-12					Labundersökning 2023-04-12				
Djup m	Jordartsbeskrivning <sup>1)</sup>				Den- sitet $\rho^{2)}$ (t/m <sup>3</sup> )	Vatten- kvot $w_N^{3)}$ (%)	Konfl.- gräns $w_L^{4)}$ (%)	Sensi- tivitet $S_t^{5)}$ (-)	Skjuvhållfasthet (okorr.) (omrörd) $\tau_{ru}^{5)}$ ( $\tau_r^{5)}$ (kPa) (kPa)		Matr. typ <sup>6)</sup>	Tjälf.- klass <sup>6)</sup>	Anm.						
0,0 0,3	mullhaltig SAND (enl.fältekn.)																		
0,3 0,6	brun siltig SAND, växtdelar										3B	2							
0,6 1,0	gråbrun SAND, växtdelar										2	1							
1,0 2,0	brun SAND										2	1							
2,0 3,6	brun SAND										2	1							
3,6 3,9	brun siltig SAND										3B	2							
3,9 4,0	brun siltig FINSAND, tjocka siltskikt										4A	3							
4,0 4,2	gråbrun SAND, enst gruskorn										2	1							
4,2 4,5	gråbrun ngt grusig SAND										2	1							
4,5 4,7	gråbrun ngt siltig SAND										2	1							
4,7 5,0	gråbrun grusig SAND										2	1							

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2002 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982


2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1  
( avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm  
enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Enligt AMA Anläggning 20, Tabell CB/1

 <p><b>WSP Geolab</b>  Box 13033  402 51 Göteborg  Besök: Ullevigatan 17-19  Växel: 010-722 50 00  Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321  Fax: 010-7227420</p>					Sammanställning av <b>Laboratorieundersökningar</b>														
					Fältundersökning 2023-01-20 JN					Projekt <b>Norra Ryd</b>					Beställare <b>WSP Jönköping</b>				
										Uppdragsnummer <b>10347087</b>									
										Borrhål <b>22W26</b>									
Ankomst 2023-01-12					Labundersökning 2023-04-12					Granskning 2023-05-05 AH									
Provtagningsmetod		PG	Skr X	Kv St I	Kv St II														
Grundvattenobservation					Datum														
-2,0 m u my					2023-01-20														
Djup m	Jordartsbeskrivning <sup>1)</sup>				Densitet $\rho^2$ (t/m <sup>3</sup> )	Vattenkvot $w_N^3$ (%)	Konfl.-gräns $w_L^4$ (%)	Sensitivitet $S_t^5$ (-)	Skjuvhållfasthet (okorr.) (omrörd) $\tau_{fu}^5$ ( $\tau_r^5$ ) (kPa) (kPa)		Matr. typ <sup>6)</sup>	Tjälf.- klass <sup>6)</sup>	Anm.						
0,0 0,1	mullhaltig SAND (enl.fälttekn.)																		
0,1 0,8	brun siltig SAND, enst gruskorn och växtdelar										3B	2							
0,8 1,3	brun grusig SAND										2	1							
1,3 1,6	rostbrun lerig SILT, sandkörtlar										5A	4							
1,6 2,4	grå sandig lerig SILT										5A	4							
2,4 3,0	gråbrun siltig SAND, enst gruskorn										3B	2							

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2002 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982

2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1  
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Enligt AMA Anläggning 20, Tabell CB/1



Ullevigatan 17-19  
402 51 GÖTEBORG Telefon 010-722 50 00 /-7236 / -7275/ -7321

## Kornfördelning

Uppdragsnummer: 10347087

Uppdrag: Norra Ryd

Provtagning: Lab:

2023-01-20 2023-04-12

JN AH

Borrhål: 22W26

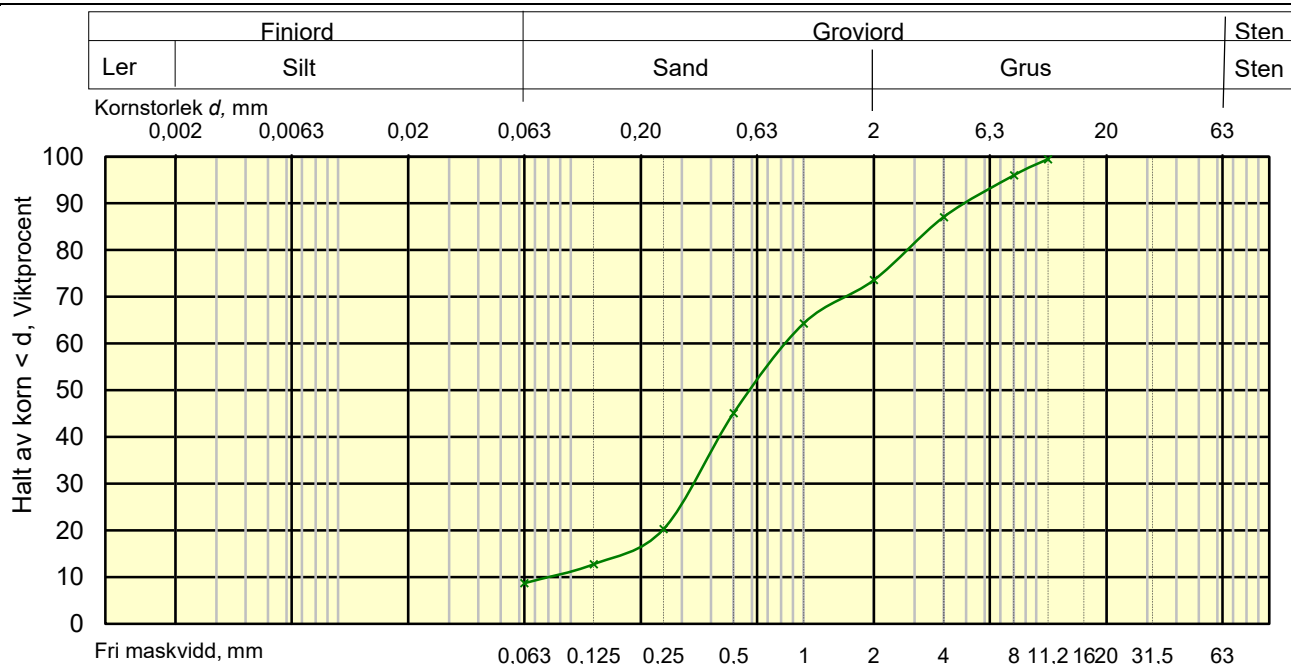
Djup m : 0,8-1,3

Typ av siktning

Torrsiktning:

Tvättsiktning:

Sedimentation:



Fraktion	Halt %
Grus	26,4
Sand	64,9
Finjord	8,7

Jordart enligt SS-EN/ISO 14688	
grSa	
Mtrl.typ enl tab CB/1 AMA Anl 2020	Tjälfarl klass enl tab CB/1 AMA Anl 2020
2	1

Graderingstal,  $C_u$

$d_{60} =$	0,8872
$d_{30} =$	0,3476
$d_{10} =$	0,0826

$$C_u = d_{60} / d_{10}$$

$$C_u = 10,7$$

$C_u < 6$ : Ensgraderad jordart

$C_u 6-15$ : Mellangraderad jordart

$C_u > 15$ : Månggraderad jordart

Anteckningar

Datum	Signatur
2023-05-05	AH



Ullevigatan 17-19  
402 51 GÖTEBORG Telefon 010-722 50 00 /-7236 / -7275/ -7321

## Kornfördelning

Uppdragsnummer: 10347087  
Uppdrag: Norra Ryd

Provtagning:	Lab:
2023-01-20	2023-04-12
JN	AH

Borrhål: 22W26

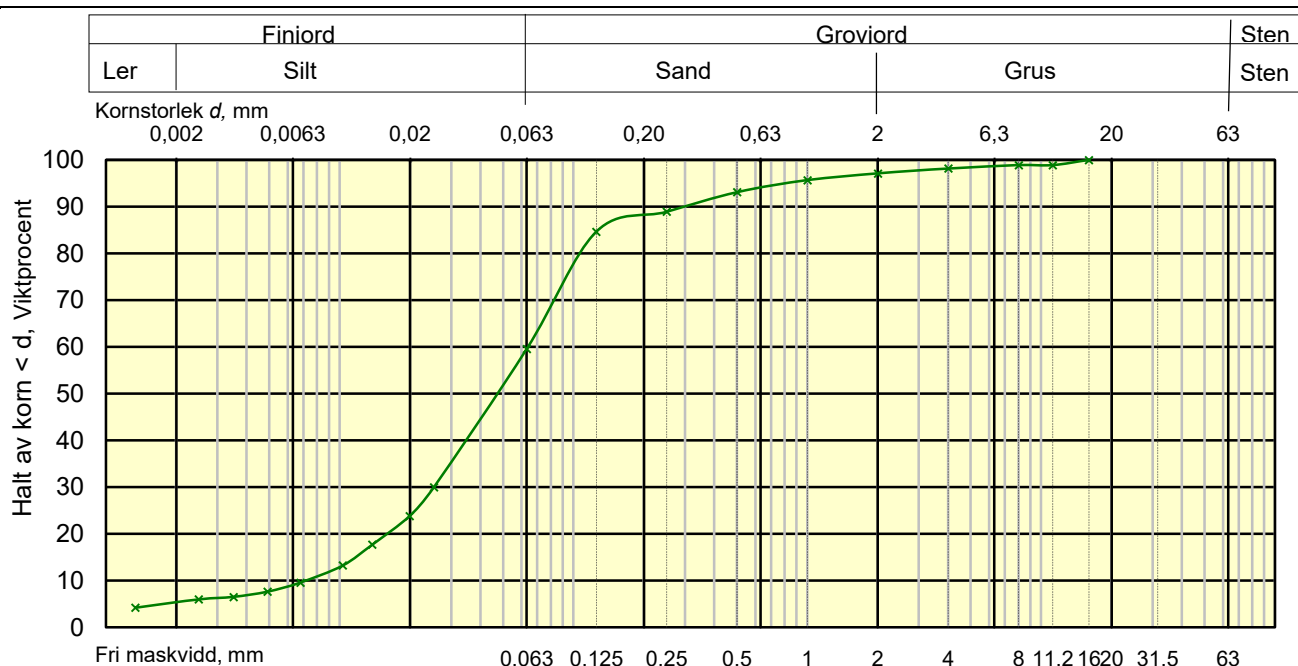
Djup m : 1,6-2,4

Typ av siktning

Torrsiktning:

Tvättsiktning:

Sedimentation:



Fraktion	Halt %
Grus	2,9
Sand	37,6
Finjord	59,5

Jordart enligt SS-EN/ISO 14688	
saleSi	
Mtrl.typ enl tab CB/1 AMA Anl 2020	Tjälfarl klass enl tab CB/1 AMA Anl 2020
5A	4

Graderingstal,  $C_u$

$d_{60} =$	0,0630
$d_{30} =$	0,0253
$d_{10} =$	0,0068

$$C_u = d_{60} / d_{10}$$

$$C_u = 9,3$$

$C_u < 6$ : Ensgraderad jordart


$C_u 6-15$ : Mellangraderad jordart

$C_u > 15$ : Månggraderad jordart

Anteckningar

Datum	Signatur
2023-05-05	AH



 <p><b>WSP Geolab</b>  Box 13033  402 51 Göteborg  Besök: Ullevigatan 17-19  Växel: 010-722 50 00  Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321  Fax: 010-7227420</p>					Sammanställning av <b>Laboratorieundersökningar</b>														
					Fältundersökning 2022-12-08 JN Provtagningsmetod PG Skr X Kv St I Kv St II Grundvattenobservation Datum 2022-12-08 1,3 m u my Djup m Jordartsbeskrivning <sup>1)</sup>					Projekt <b>Norra Ryd</b>					Beställare <b>WSP Jönköping</b>				
										Uppdragsnummer <b>10347087</b>									
										Borrhål <b>22W27</b>									
Ankomst 2023-01-12					Labundersökning 2023-01-27					Granskning 2023-02-13 KS									
Djup m	Jordartsbeskrivning <sup>1)</sup>	Den- sitet $\rho$ <sup>2)</sup> (t/m <sup>3</sup> )	Vatten- kvot $w_N$ <sup>3)</sup> (%)	Konfl.- gräns $w_L$ <sup>4)</sup> (%)	Sensi- tivitet $S_t$ <sup>5)</sup> (-)	Skjuvhållfasthet		Matr. typ <sup>6)</sup>	Tjälf.- klass <sup>6)</sup>	Anm.									
						(okorr.) $\tau_{fu}$ <sup>5)</sup> (kPa)	(omrörd) $\tau_r$ <sup>5)</sup> (kPa)												
0,0 0,8	F / ngt mullhaltig SAND / (enl.fälttekn.)																		
0,8 1,2	brun rostfläckig siltig SAND, siltskikt, enstaka växtdelar								3B	2									
1,2 2,8	brungrå ngt sandig lerig SILT								5A	4									
2,8 2,9	brungrå rostfläckig siltig SAND, silt- och lerkörtlar								3B	2 liten prov- mängd									
2,9 4,0	brun rostfläckig ngt sandig SILT								5A	4									
4,0 5,2	brun rostfläckig sandig lerig SILT								5A	4									
5,2 5,5	brun rostfläckig sandig lerig SILT								5A	4									
5,5 6,0	brunt sandigt siltigt GRUS, siltkörtlar								3B	2 liten prov- mängd									
6,0 6,5	grusig sandig SILT (enl.fälttekn.)																		

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2002 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982

2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1  
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Enligt AMA Anläggning 20, Tabell CB/1



Ullevigatan 17-19  
402 51 GÖTEBORG Telefon 010-722 50 00 /-7236 / -7275/ -7321

## SIKTANALYS

Uppdragsnummer: 10347087

Uppdrag: Norra Ryd

Provtagning:

Lab:

2022-12-08

2023-02-06

JN

KS

Borrhål: 22W27

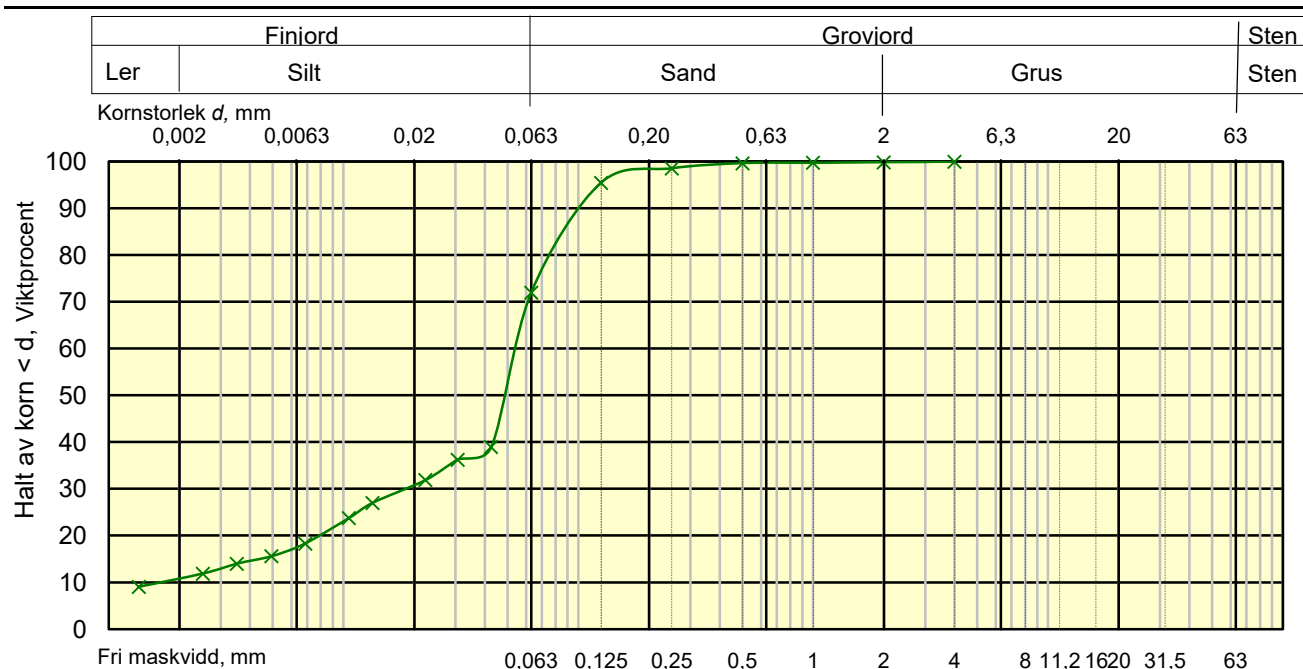
Djup m u. my: 4,0 - 5,2

Typ av siktning

Torrsiktning:

Tvättsiktning:

Sedimentation:



Fraktion	Halt %
Grus	0,1
Sand	27,9
Finjord	72,0

Jordart enligt SS-EN/ISO 14688	
saleSi	
Mtrl.typ enl tab CB/1 AMA Anl 2020	Tjälfarl klass enl tab CB/1 AMA Anl 2020
5A	4

Graderingstal,  $C_u$

$$C_u = d_{60} / d_{10}$$

$$d_{60} = 0,0556$$

$$d_{30} = 0,0188$$

$$d_{10} = 0,0013$$

$$C_u = 41,3$$

$C_u < 6$ : Ensgraderad jordart

$C_u 6-15$ : Mellangraderad jordart

$C_u > 15$ : Månggraderad jordart

Anteckningar

Datum	Signatur
2023-02-10	KS



Ullevigatan 17-19  
402 51 GÖTEBORG Telefon 010-722 50 00 /-7236 / -7275/ -7321

## SIKTANALYS

Uppdragsnummer: 10347087

Uppdrag: Norra Ryd

Provtagning:

Lab:

2022-12-08

2023-02-07

JN

KS

Borrhål: 22W27

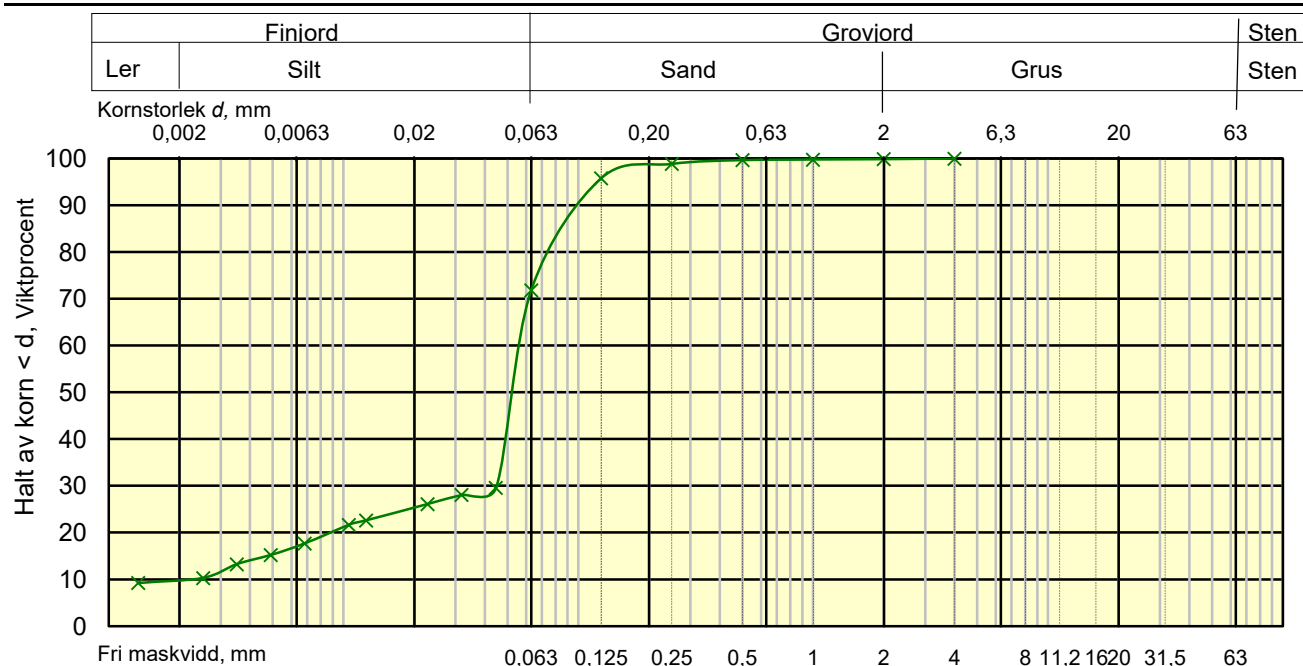
Djup m u. my: 5,2 - 5,5

Typ av siktning

Torrsiktning:

Tvättsiktning:

Sedimentation:



Fraktion	Halt %
Grus	0,1
Sand	28,0
Finjord	71,9

Jordart enligt SS-EN/ISO 14688	
saleSi	
Mtrl.typ enl tab CB/1 AMA Anl 2020	Tjälfarl klass enl tab CB/1 AMA Anl 2020
5A	4

Graderingstal,  $C_u$

$$C_u = d_{60} / d_{10}$$

$$d_{60} = 0,0578$$

$$d_{30} = 0,0445$$

$$d_{10} = 0,0025$$

$$C_u = 22,9$$


$C_u < 6$ : Ensgraderad jordart

$C_u 6-15$ : Mellangraderad jordart

$C_u > 15$ : Månggraderad jordart

Anteckningar

Datum	Signatur
2023-02-10	KS

 <p><b>WSP Geolab</b>          Box 13033          402 51 Göteborg          Besök: Ullevigatan 17-19          Växel: 010-722 50 00          Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321          Fax: 010-7227420</p>					Sammanställning av <b>Laboratorieundersökningar</b>									
					<b>Projekt Norra Ryd</b>									
					Beställare <b>WSP Jönköping</b>									
					Uppdragsnummer <b>10347087</b>									
Borrhål <b>23W01</b>														
Fältundersökning			2023-01-30	JN /JJ		Ankomst			2023-01-12					
Provtagnings- metod	PG	Skr X	Kv St I	Kv St II	Labundersökning			2023-04-13						
					Granskning			2023-04-25 AH						
Grundvattenobservation					Datum		Den- sitet $\rho^{2)}$ (t/m <sup>3</sup> )	Vatten- kvot $w_N^{3)}$ (%)	Konfl.- gräns $w_L^{4)}$ (%)	Sensi- tivitet $S_t^{5)}$ (-)	Skjuvhållfasthet (okorr.) (omrörd) $\tau_{ru}^{5)}$ ( $\tau_r^{5)}$ (kPa) (kPa)	Matr. typ <sup>6)</sup>	Tjälf.- klass <sup>6)</sup>	Anm.
Djup m	Jordartsbeskrivning <sup>1)</sup>													
0,0 0,3	mullhaltig SAND (enl.fälttekn.)													
0,3 1,0	brun ngt siltig FINSAND										2	1		
1,0 2,0	gråbrun ngt siltig SAND										2	1		
2,0 2,4	gråbrun SAND, enst gruskorn, ( st, bl enl.fälttekn. )										2	1		

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2002 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982


2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1  
( avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm  
enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Enligt AMA Anläggning 20, Tabell CB/1

 <p><b>WSP Geolab</b>  Box 13033  402 51 Göteborg  Besök: Ullevigatan 17-19  Växel: 010-722 50 00  Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321  Fax: 010-7227420</p>					Sammanställning av <b>Laboratorieundersökningar</b>																								
					<b>Projekt Norra Ryd</b>					Beställare					<b>WSP Jönköping</b>														
										Uppdragsnummer					<b>10347087</b>														
										Borrhål					<b>23W02</b>														
Fältundersökning					2023-02-28					JN /JJ					Ankomst					2023-01-12									
Provtagningsmetod		PG		Skr		Kv St I		Kv St II			Labundersökning					2023-04-13													
				X							Granskning					2023-04-25 AH													
Grundvattenobservation										Datum																			
Djup		Jordartsbeskrivning <sup>1)</sup>										Den- sitet $\rho^{2)}$		Vatten- kvot $w_N^{3)}$		Konfl.- gräns $w_L^{4)}$		Sensi- tivet $S_t^{5)}$		Skjuvhållfasthet (okorr.) $\tau_{fu}^{5)}$		(omrörd) $\tau_r^{5)}$		Matr. typ <sup>6)</sup>		Tjälf.- klass <sup>6)</sup>		Anm.	
m																													
0,0		mullhaltig SAND (enl.fältekn.)																											
0,2																													
0,2		brun ngt siltig SAND																		2		1							
1,0																													
1,0		brun SAND																		2		1							
2,0																													
2,0		gråbrun rostfläckig sandig SILT, tjocka sandskikt																		5A		4							
2,7																													
2,7		gråbrun siltig SAND, enst gruskorn, ( st enl.fältekn. )																		4A		3							
3,0																													

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2002 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982


2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1  
( avvikelser: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Enligt AMA Anläggning 20, Tabell CB/1

 <p><b>WSP Geolab</b>          Box 13033          402 51 Göteborg          Besök: Ullevigatan 17-19          Växel: 010-722 50 00          Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321          Fax: 010-7227420</p>					Sammanställning av <b>Laboratorieundersökningar</b>								
					<b>Projekt Norra Ryd</b>								
					Beställare <b>WSP Jönköping</b>								
					Uppdragsnummer <b>10347087</b>								
Borrhål <b>23W04</b>													
Fältundersökning			2023-02-28		JN /JJ		Ankomst			2023-01-12			
Provtagningsmetod	PG	Skr X	Kv St I	Kv St II	Labundersökning							2023-04-13	
					Granskning							2023-05-05	
Grundvattenobservation				Datum									
Djup m	Jordartsbeskrivning <sup>1)</sup>				Den- sitet $\rho^{2)}$ (t/m <sup>3</sup> )	Vatten- kvot $w_N^{3)}$ (%)	Konfl.- gräns $w_L^{4)}$ (%)	Sensi- tivitet $S_t^{5)}$ (-)	Skjuvhållfasthet (okorr.) (omrörd) $\tau_{ru}^{5)}$ ( $\tau_r^{5)}$ (kPa) (kPa)		Matr. typ <sup>6)</sup>	Tjälf.- klass <sup>6)</sup>	Anm.
0,0 0,1	mullhaltig SAND (enl.fältekn.)												
0,1 1,0	brun ngt siltig SAND										2	1	
1,0 2,0	brun SAND										2	1	
2,0 3,0	brun rostfläckig siltig LERA, sandskikt										5A	4	
3,0 3,7	gråbrun sandig lerig SILT										5A	4	
3,7 4,0	gråbrun sandig siltig LERA										5A	4	

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2002 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982

2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1  
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Enligt AMA Anläggning 20, Tabell CB/1



Ullevigatan 17-19  
402 51 GÖTEBORG Telefon 010-722 50 00 /-7236 / -7275/ -7321

## Kornfördelning

Uppdragsnummer: 10347087

Uppdrag: Norra Ryd

Provtagning: Lab:

2023-02-28 2023-04-13

JN/JJ AH

Borrhål: 23W04

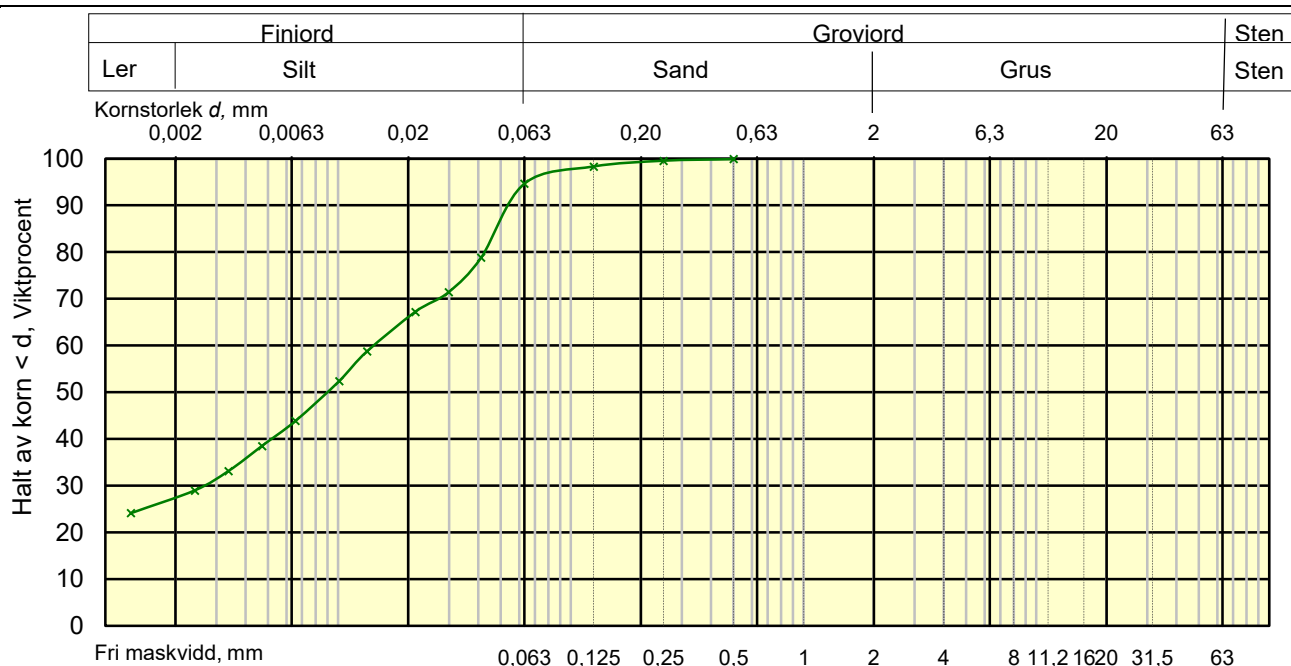
Djup m : 2,0-3,0

Typ av siktning

Torrsiktning:

Tvättsiktning:

Sedimentation:



Fraktion	Halt %
Grus	0,0
Sand	5,3
Finjord	94,7

Jordart enligt SS-EN/ISO 14688	
siLe	
Mtrl.typ enl tab CB/1 AMA Anl 2020	Tjälfarl klass enl tab CB/1 AMA Anl 2020
5A	4

Graderingstal,  $C_u$

$d_{60} =$	0,0145
$d_{30} =$	0,0026
$d_{10} =$	-

$$C_u = d_{60} / d_{10}$$

$$C_u = -$$

$C_u < 6$ : Ensgraderad jordart

$C_u 6-15$ : Mellangraderad jordart

$C_u > 15$ : Månggraderad jordart

Anteckningar

Datum	Signatur
2023-05-04	AH



Ullevigatan 17-19  
402 51 GÖTEBORG Telefon 010-722 50 00 /-7236 / -7275/ -7321

## Kornfördelning

Uppdragsnummer: 10347087  
Uppdrag: Norra Ryd

Provtagning:	Lab:
2023-02-28	2023-04-13
JN / JJ	AH

Borrhål: 23W04

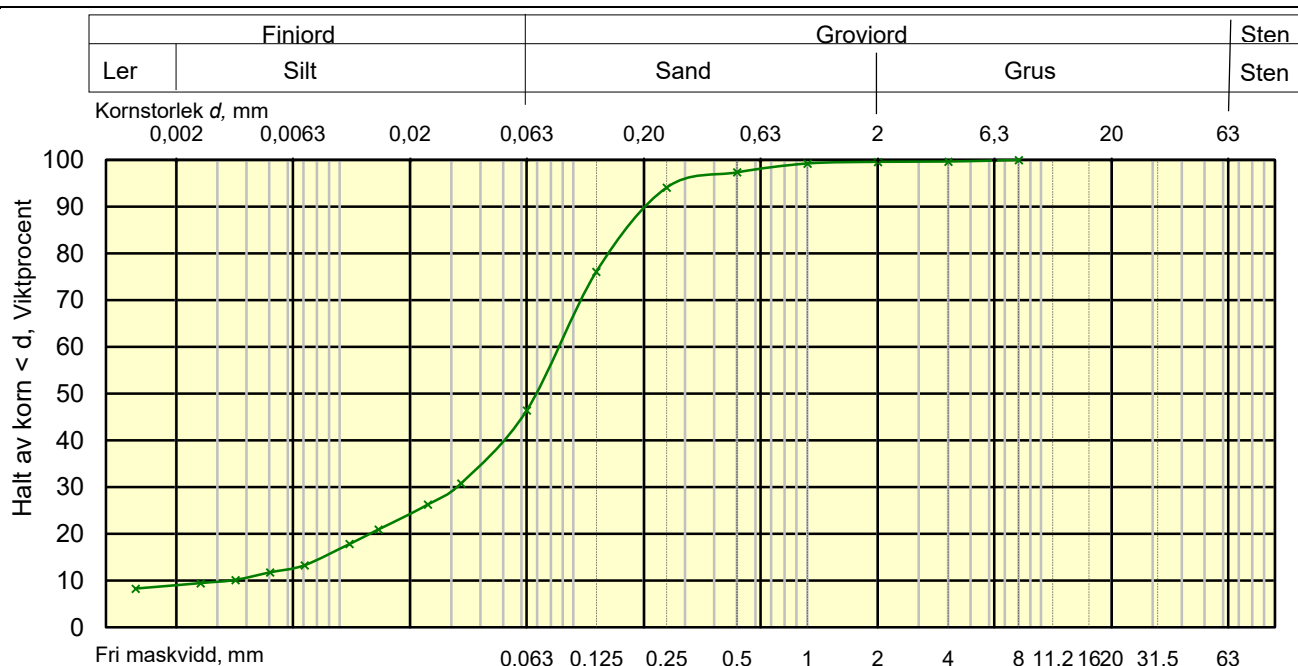
Djup m : 3,0-3,7

Typ av siktning

Torrsiktning:

Tvättsiktning:

Sedimentation:



Fraktion	Halt %
Grus	0,4
Sand	53,2
Finjord	46,4

Jordart enligt SS-EN/ISO 14688	
saleSi	
Mtrl.typ enl tab CB/1 AMA Anl 2020	Tjälfarl klass enl tab CB/1 AMA Anl 2020
5A	4

Graderingstal,  $C_u$

$$C_u = d_{60} / d_{10}$$

$d_{60} =$	0,0914
$d_{30} =$	0,0331
$d_{10} =$	0,0036

$$C_u = 25,6$$

$C_u < 6$ : Ensgraderad jordart

$C_u 6-15$ : Mellangraderad jordart

$C_u > 15$ : Månggraderad jordart

Anteckningar

Datum	Signatur
2023-05-03	AH





Ullevigatan 17-19  
402 51 GÖTEBORG Telefon 010-722 50 00 /-7236 / -7275/ -7321

## Kornfördelning

Uppdragsnummer: 10347087  
Uppdrag: Norra Ryd

Provtagning:	Lab:
2023-02-28	2023-04-13
JN/JJ	AH

Borrhål: 23W04

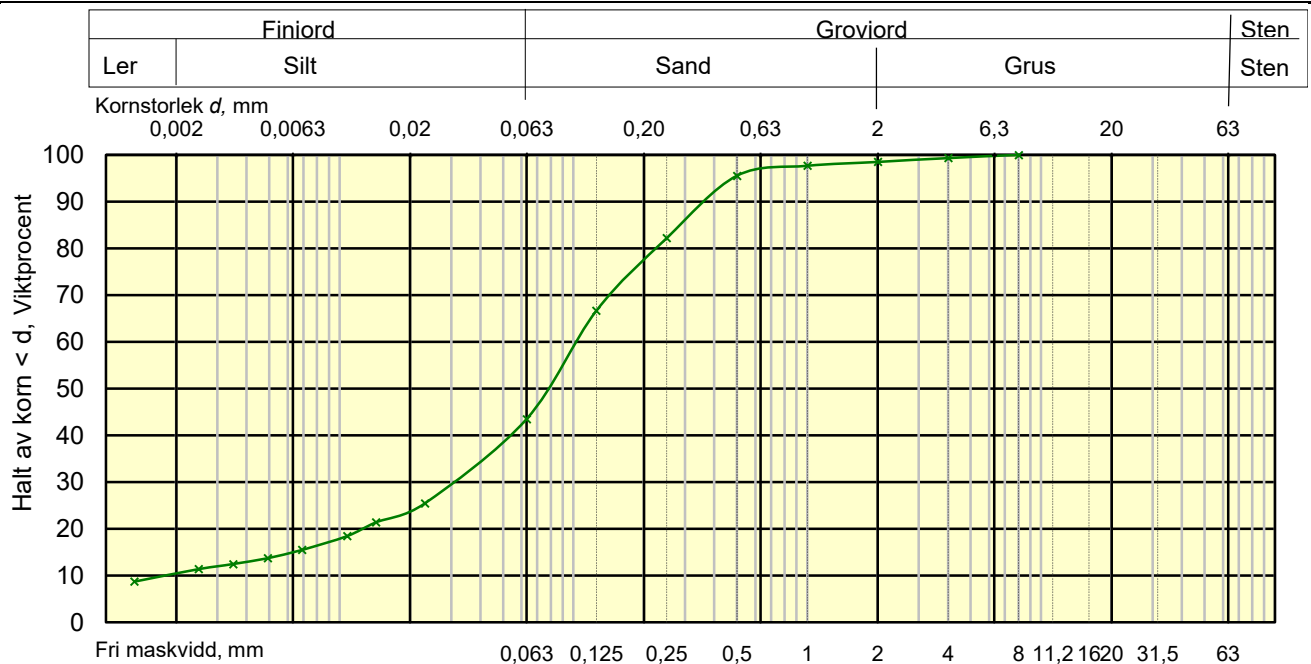
Djup m : 3,7-4,0

Typ av siktning

Torrsiktning:

Tvättsiktning:

Sedimentation:



Fraktion	Halt %
Grus	1,5
Sand	55,1
Finjord	43,5

Jordart enligt SS-EN/ISO 14688	
sasiLe	
Mtrl.typ enl tab CB/1 AMA Anl 2020	Tjälfarl klass enl tab CB/1 AMA Anl 2020
5A	4

Graderingstal,  $C_u$

$d_{60} =$	0,1072
$d_{30} =$	0,0319
$d_{10} =$	0,0019

$$C_u = d_{60} / d_{10}$$

$$C_u = 56,9$$

$C_u < 6$ : Ensgraderad jordart

$C_u 6-15$ : Mellangraderad jordart

$C_u > 15$ : Månggraderad jordart

Anteckningar

Datum	Signatur
2023-05-03	AH



PROVTAJNING  
Datum: 2023-05-22

LABORATORIE UNDERSÖKNINGAR  
Datum: 2023-05-25

Provningsstreckskap  
provgrop

Godkänd den 2023-05-26

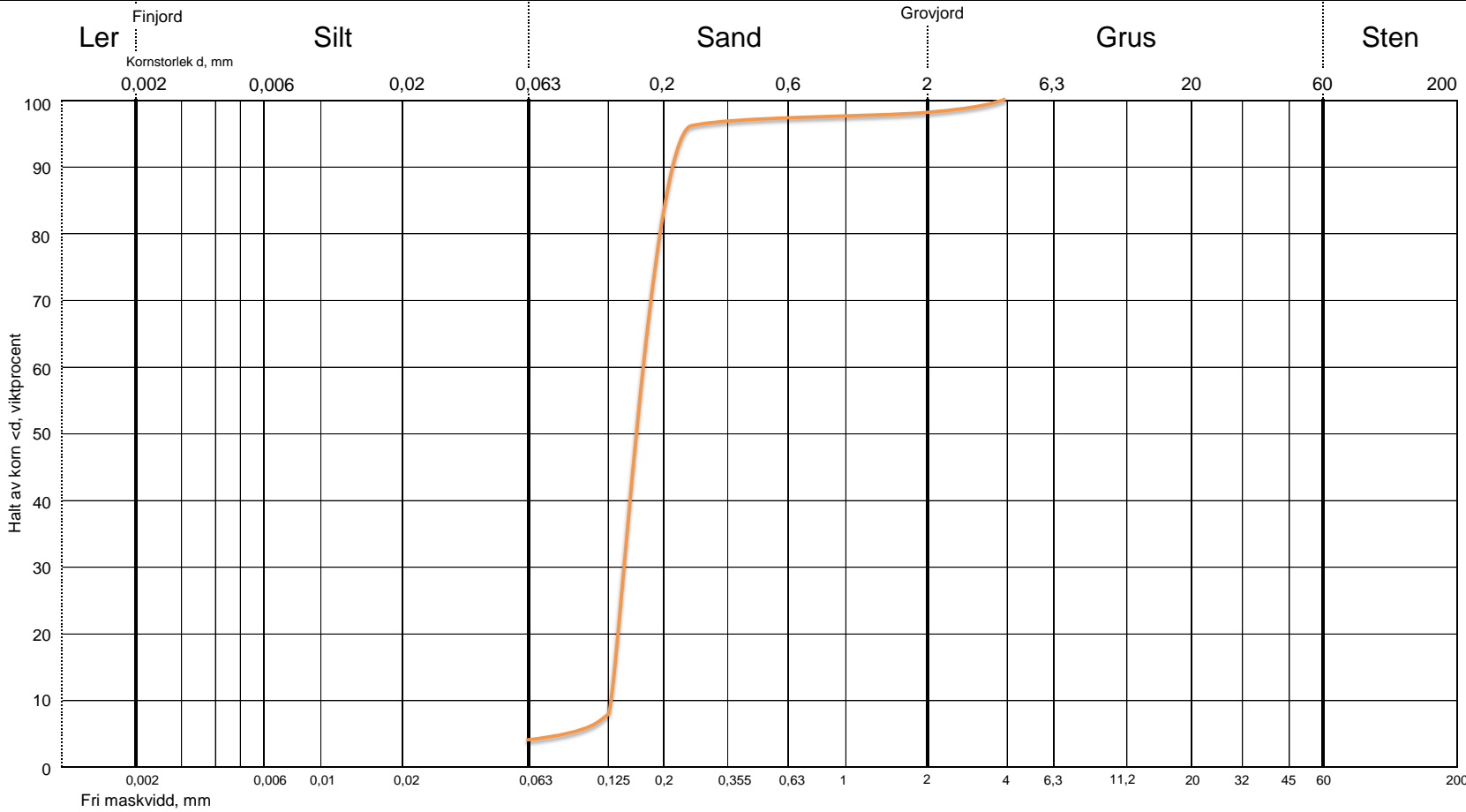
Uppdragsnr: -

Tonsiktning

KORNFÖRDELNING  
Fraktionsindelning 1981

Uppdrag

Norra Rydd,  
Skövde kommun



PROV	Borrhål eller provgrop	Djup:	Benämning av material	Tjälfarl. klass	Materialtyp enl. tab. CB/1 AMA Anläggning 17
—	PG8	1,4-3,0	SAND	1	2

INSTALLATION OCH MÄTNING GRUNDVATTENRÖR				wsp			
Uppdragsnr:		Uppdragsnamn:					
10347087		Norra Ryd					
				Borrningsledare:		Bitr. Borrningsledare:	
				Jonas Nilsson		Jerker Johansson	
Punkt nr/namn		Sektion	Sida	Ref.linje		Installationsdatum/klockslag	
22W01						2022-12-09	
				Markyta nivå		=	104,77
				Toppnivå (ök rör nivå)		=	105,77
				Total rörlängd		m=	6,50
				Rörlängd ovan mark		h=	1,00
				Spetsnivå			99,27
				Rörtyp (Rö, Rf)			Rf
				Rörmaterial			Stål
				Diameter			1"
				Filtertyp			Filterduk
				Filterlängd		f=	0,5 m
				Tätning			Naturlig jord
				Lock, dexel?			Lock
				<b>Anmärkning</b>			
Avläsningar				Funktionskontroll			
Datum	Djup under ÖK-rör. d=	Grundvatten nivå	Sign	Påfyllning till rörets överkant och registrera vattennivåns avsänkning enligt nedan:			
2022-01-20	0,35	105,42	JJ	Djup under ÖK-rör	Tid	Datum	
2023-02-28	0,42	105,35			1 min		
2023-04-05	0,53	105,24	CJA		3 min	Klockslag	
2023-05-17	0,68	105,09	CJA		5 min		
					10 min	Signatur	
					30 min		
				Nivå innan kontroll:			
				Klockslag:			
				Datum:			
				Anmärkning			
				Funktionskontroll OK 2022-12-09			

INSTALLATION OCH MÄTNING GRUNDVATTENRÖR				wsp					
Uppdragsnr:		Uppdragsnamn:							
10347087		Norra Ryd							
				Borrningsledare:		Bitr. Borrningsledare:			
				Jonas Nilsson		Jerker Johansson			
Punkt nr/namn		Sektion	Sida	Ref.linje	Installationsdatum/klockslag				
22W02					2022-12-08				
				Markyta nivå	=	103,96			
				Toppnivå (ök rör nivå)	=	104,96			
				Total rörlängd	m=	8,70			
				Rörlängd ovan mark	h=	1,00			
				Spetsnivå		96,26			
				Rörtyp (Rö, Rf)		Rf			
				Rörmaterial		Stål			
				Diameter		1"			
				Filtertyp		Filterduk			
				Filterlängd	f=	0,5 m			
				Tätning		Naturlig jord			
				Lock, dexel?		Lock			
				Anmärkning					
Avläsningar				Funktionskontroll					
Datum	Djup under ÖK-rör. d=	Grundvatten nivå	Sign	Påfyllning till rörets överkant och registrera vattennivåns avsänkning enligt nedan:					
				Djup under ÖK-rör	Tid	Datum			
2023-01-20	0,95	104,01	JJ		1 min				
2023-02-28 OBS FRUSET	0,87	104,09			3 min	Klockslag			
					5 min				
2023-04-05	0,87	104,09	CJA		10 min	Signatur			
2023-05-17	1,02	103,94	CJA		30 min				
				Nivå innan kontroll:					
				Klockslag:					
				Datum:					
Anmärkning									

INSTALLATION OCH MÄTNING GRUNDVATTENRÖR				wsp					
Uppdragsnr:		Uppdragsnamn:							
10347087		Norra Ryd							
			Borrningsledare:		Bitr. Borrningsledare:				
			Jonas Nilsson		Jerker Johansson				
Punkt nr/namn		Sektion	Sida	Ref.linje	Installationsdatum/klockslag				
22W03					2022-12-08				
			Markyta nivå	=	105,97				
			Toppnivå (ök rör nivå)	=	106,97				
			Total rörlängd	m=	9,30				
			Rörlängd ovan mark	h=	1,00				
			Spetsnivå		97,67				
			Rörtyp (Rö, Rf)		Rf				
			Rörmaterial		Stål				
			Diameter		1"				
			Filtertyp		Filterduk				
			Filterlängd	f=	0,5 m				
			Tätning		Naturlig jord				
			Lock, dexel?		Lock				
			<b>Anmärkning</b>						
			Avläsningar				Funktionskontroll		
Datum	Djup under ÖK-rör. d=	Grundvatten nivå	Sign	Påfyllning till rörets överkant och registrera vattennivåns avsänkning enligt nedan:					
2022-12-08	2,25	104,72		Djup under ÖK-rör	Tid	Datum			
2023-02-28	2,51	104,46			1 min	2022-12-08			
2023-04-05	2,39	104,58	CJA		3 min	Klockslag			
2023-05-17	2,70	104,27	CJA		5 min	15:30			
					10 min	Signatur			
				2,25	30 min	JJ			
				Nivå innan kontroll:					
				Klockslag:					
				Datum:					
Anmärkning									

INSTALLATION OCH MÄTNING GRUNDVATTENRÖR				wsp			
Uppdragsnr:		Uppdragsnamn:					
10347087		Norra Ryd					
				Borrningsledare:		Bitr. Borrningsledare:	
				Jonas Nilsson		Jerker Johansson	
Punkt nr/namn		Sektion	Sida	Ref.linje	Installationsdatum/klockslag		
22W04					2022-12-09		
				Markyta nivå	=	103,80	
				Toppnivå (ök rör nivå)	=	104,80	
				Total rörlängd	m=	5,50	
				Rörlängd ovan mark	h=	1,00	
				Spetsnivå		99,30	
				Rörtyp (Rö, Rf)		Rf	
				Rörmaterial		Stål	
				Diameter		1"	
				Filtertyp		Filterduk	
				Filterlängd	f=	0,5 m	
				Tätning		Naturlig jord	
				Lock, dexel?		Lock	
				Anmärkning			
Avläsningar				Funktionskontroll			
Datum	Djup under ÖK-rör. d=	Grundvatten nivå	Sign	Påfyllning till rörets överkant och registrera vattennivåns avsänkning enligt nedan:			
2023-01-20	0,80	104,00	JJ	Djup under ÖK-rör	Tid	Datum	
2023-02-28 OBS FRUSET	0,80	104,00			1 min		
					3 min	Klockslag	
2023-05-17	0,82	103,98	CJA		5 min		
					10 min	Signatur	
					30 min		
				Nivå innan kontroll:			
				Klockslag:			
				Datum:			
Anmärkning							
Funktionskontroll OK 2022-12-09							

INSTALLATION OCH MÄTNING GRUNDVATTENRÖR				wsp		
Uppdragsnr:		Uppdragsnamn:				
10347087		Norra Ryd				
			Borrningsledare:		Bitr. Borrningsledare:	
			Jonas Nilsson		Jerker Johansson	
Punkt nr/namn		Sektion	Sida	Ref.linje	Installationsdatum/klockslag	
22W05					2022-12-11	
			Markyta nivå	=	105,35	
			Toppnivå (ök rör nivå)	=	106,35	
			Total rörlängd	m=	6,50	
			Rörlängd ovan mark	h=	1,00	
			Spetsnivå		99,85	
			Rörtyp (Rö, Rf)		Rf	
			Rörmaterial		Stål	
			Diameter		1"	
			Filtertyp		Filterduk	
			Filterlängd	f=	0,5 m	
			Tätning		Naturlig jord	
			Lock, dexel?		Lock	
			<b>Anmärkning</b>			
Avläsningar				Funktionskontroll		
Datum	Djup under ÖK-rör. d=	Grundvatten nivå	Sign	Påfyllning till rörets överkant och registrera vattennivåns avsänkning enligt nedan:		
2023-01-20	1,30	105,05	JJ	Djup under ÖK-rör	Tid	Datum
2023-02-28	1,35	105,00			1 min	
2023-04-05	1,30	105,05	CJA		3 min	Klockslag
2023-05-17	1,39	104,96	CJA		5 min	
					10 min	Signatur
					30 min	
				Nivå innan kontroll:		
				Klockslag:		
				Datum:		
Anmärkning						
Funktionskontroll OK 2022-12-11						

INSTALLATION OCH MÄTNING GRUNDVATTENRÖR				wsp			
Uppdragsnr:		Uppdragsnamn:					
10347087		Norra Ryd					
		Borrningsledare:		Bitr. Borrningsledare:			
		Jonas Nilsson		Jerker Johansson			
Punkt nr/namn		Sektion		Sida	Ref.linje	Installationsdatum/klockslag	
22W06						2022-12-11	
				Markyta nivå		=	106,46
				Toppnivå (ök rör nivå)		=	107,46
				Total rörlängd		m=	6,50
				Rörlängd ovan mark		h=	1,00
				Spetsnivå			100,96
				Rörtyp (Rö, Rf)			Rf
				Rörmaterial			Stål
				Diameter			1"
				Filtertyp			Filterduk
				Filterlängd		f=	0,5 m
				Tätning			Naturlig jord
				Lock, dexel?			Lock
				<b>Anmärkning</b>			
Avläsningar				Funktionskontroll			
Datum	Djup under ÖK-rör. d=	Grundvatten nivå	Sign	Påfyllning till rörets överkant och registrera vattennivåns avsänkning enligt nedan:			
2023-01-20	0,70	106,76	JJ	Djup under ÖK-rör	Tid	Datum	
2023-01-30	0,60	106,86	JN		1 min		
2023-02-28 OBS FRUSET	0,70	106,76			3 min	Klockslag	
					5 min		
2023-04-05	1,00	106,46	CJA		10 min	Signatur	
2023-0517	0,33	107,13	CJA		30 min		
				Nivå innan kontroll:			
				Klockslag:			
				Datum:			
Anmärkning							



INSTALLATION OCH MÄTNING GRUNDVATTENRÖR				wsp					
Uppdragsnr:		Uppdragsnamn:							
10347087		Norra Ryd							
				Borrningsledare:		Bitr. Borrningsledare:			
				Jonas Nilsson		Jerker Johansson			
Punkt nr/namn		Sektion	Sida	Ref.linje	Installationsdatum/klockslag				
22W07					2022-12-11				
				Markyta nivå	=	107,26			
				Toppnivå (ök rör nivå)	=	108,26			
				Total rörlängd	m=	6,50			
				Rörlängd ovan mark	h=	1,00			
				Spetsnivå		101,76			
				Rörtyp (Rö, Rf)		Rf			
				Rörmaterial		Stål			
				Diameter		1"			
				Filtertyp		Filterduk			
				Filterlängd	f=	0,5 m			
				Tätning		Naturlig jord			
				Lock, dexel?		Lock			
				Anmärkning					
Avläsningar				Funktionskontroll					
Datum	Djup under ÖK-rör. d=	Grundvatten nivå	Sign	Påfyllning till rörets överkant och registrera vattennivåns avsänkning enligt nedan:					
2023-01-23	0,75	107,51	JJ	Djup under ÖK-rör	Tid	Datum			
2023-01-30	0,70	107,56	JN		1 min				
2023-02-28 OBS FRUSET	0,65	107,61			3 min	Klockslag			
					5 min				
2023-04-05	0,60	107,66	CJA		10 min	Signatur			
2023-05-17	0,68	107,58	CJA		30 min				
				Nivå innan kontroll:					
				Klockslag:					
				Datum:					
Anmärkning									
Funktionskontroll OK 2022-12-11									


INSTALLATION OCH MÄTNING GRUNDVATTENRÖR				wsp		
Uppdragsnr:		Uppdragsnamn:				
10347087		Norra Ryd				
			Borrningsledare:		Bitr. Borrningsledare:	
			Jonas Nilsson		Jerker Johansson	
Punkt nr/namn		Sektion	Sida	Ref.linje	Installationsdatum/klockslag	
22W08					2022-12-08	
			Markyta nivå	=	104,74	
			Toppnivå (ök rör nivå)	=	105,74	
			Total rörlängd	m=	11,00	
			Rörlängd ovan mark	h=	1,00	
			Spetsnivå		94,74	
			Rörtyp (Rö, Rf)		Rf	
			Rörmaterial		Stål	
			Diameter		1"	
			Filtertyp		Filterduk	
			Filterlängd	f=	0,5 m	
			Tätning		Naturlig jord	
			Lock, dexel?		Lock	
			Anmärkning			
Avläsningar				Funktionskontroll		
Datum	Djup under ÖK-rör. d=	Grundvatten nivå	Sign	Påfyllning till rörets överkant och registrera vattennivåns avsänkning enligt nedan:		
2023-01-20	1,70	104,04	JJ	Djup under ÖK-rör	Tid	Datum
2023-02-28	1,84	103,90			1 min	2022-12-08
2023-04-05	1,75	103,99	CJA		3 min	Klockslag
2023-05-17	1,86	103,88	CJA		5 min	15:40
				1,95	10 min	Signatur
					30 min	JJ
				Nivå innan kontroll:		
				Klockslag:		
				Datum:		
Anmärkning						

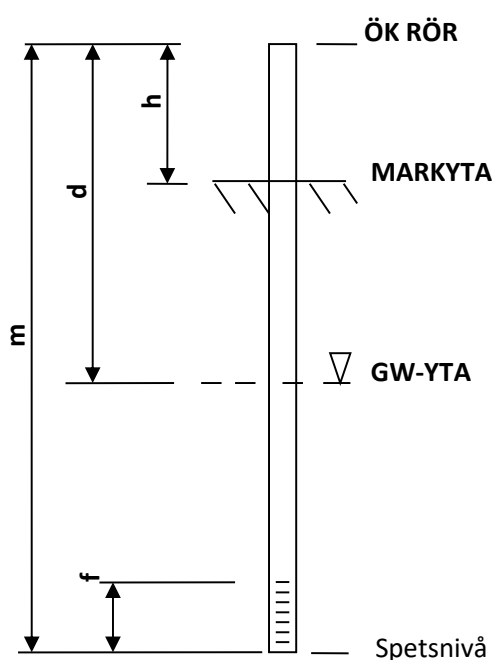
INSTALLATION OCH MÄTNING GRUNDVATTENRÖR				wsp					
Uppdragsnr:		Uppdragsnamn:							
10347087		Norra Ryd							
				Borrningsledare:		Bitr. Borrningsledare:			
				Jonas Nilsson		Jerker Johansson			
Punkt nr/namn		Sektion	Sida	Ref.linje	Installationsdatum/klockslag				
22W09					2022-12-09				
				Markyta nivå	=	104,38			
				Toppnivå (ök rör nivå)	=	105,38			
				Total rörlängd	m=	10,60			
				Rörlängd ovan mark	h=	1,00			
				Spetsnivå		94,78			
				Rörtyp (Rö, Rf)		Rf			
				Rörmaterial		Stål			
				Diameter		1"			
				Filtertyp		Filterduk			
				Filterlängd	f=	0,5 m			
				Tätning		Naturlig jord			
				Lock, dexel?		Lock			
				Anmärkning					
Avläsningar				Funktionskontroll					
Datum	Djup under ÖK-rör. d=	Grundvatten nivå	Sign	Påfyllning till rörets överkant och registrera vattennivåns avsänkning enligt nedan:					
2023-01-20 OBS FRUSET	0,75	104,63	JJ	Djup under ÖK-rör	Tid	Datum			
2023-02-28	0,80	104,58			1 min				
2023-04-05	1,00	104,38	CJA		3 min	Klockslag			
2023-05-17	0,85	104,53	CJA		5 min				
					10 min	Signatur			
					30 min				
				Nivå innan kontroll:					
				Klockslag:					
				Datum:					
Anmärkning									
Funktionskontroll OK 2022-12-09									

INSTALLATION OCH MÄTNING GRUNDVATTENRÖR				wsp					
Uppdragsnr:		Uppdragsnamn:							
10347087		Norra Ryd							
				Borrningsledare:		Bitr. Borrningsledare:			
				Jonas Nilsson		Jerker Johansson			
Punkt nr/namn		Sektion	Sida	Ref.linje	Installationsdatum/klockslag				
22W10					2022-12-09				
				Markyta nivå	=	105,70			
				Toppnivå (ök rör nivå)	=	106,70			
				Total rörlängd	m=	9,50			
				Rörlängd ovan mark	h=	1,00			
				Spetsnivå		97,20			
				Rörtyp (Rö, Rf)		Rf			
				Rörmaterial		Stål			
				Diameter		1"			
				Filtertyp		Filterduk			
				Filterlängd	f=	0,5 m			
				Tätning		Naturlig jord			
				Lock, dexel?		Lock			
				Anmärkning					
Avläsningar				Funktionskontroll					
Datum	Djup under ÖK-rör. d=	Grundvatten nivå	Sign	Påfyllning till rörets överkant och registrera vattennivåns avsänkning enligt nedan:					
2023-01-20	1,45	105,25	JJ	Djup under ÖK-rör	Tid	Datum			
2023-02-28	1,47	105,23			1 min				
2023-04-05	1,40	105,30	CJA		3 min	Klockslag			
2023-05-17	1,63	105,07	CJA		5 min				
					10 min	Signatur			
					30 min				
				Nivå innan kontroll:					
				Klockslag:					
				Datum:					
Anmärkning									
Funktionskontroll OK 2022-12-09									

INSTALLATION OCH MÄTNING GRUNDVATTENRÖR				wsp					
Uppdragsnr:		Uppdragsnamn:							
10347087		Norra Ryd							
				Borrningsledare:		Bitr. Borrningsledare:			
				Jonas Nilsson		Jerker Johansson			
Punkt nr/namn		Sektion	Sida	Ref.linje	Installationsdatum/klockslag				
22W11					2022-12-11				
				Markyta nivå	=	105,00			
				Toppnivå (ök rör nivå)	=	106,00			
				Total rörlängd	m=	12,00			
				Rörlängd ovan mark	h=	1,00			
				Spetsnivå		94,00			
				Rörtyp (Rö, Rf)		Rf			
				Rörmaterial		Stål			
				Diameter		1"			
				Filtertyp		Filterduk			
				Filterlängd	f=	0,5 m			
				Tätning		Naturlig jord			
				Lock, dexel?		Lock			
				Anmärkning					
Avläsningar				Funktionskontroll					
Datum	Djup under ÖK-rör. d=	Grundvatten nivå	Sign	Påfyllning till rörets överkant och registrera vattennivåns avsänkning enligt nedan:					
2023-01-20 OBS FRUSET EJ MÄTBART	-	-	JJ	Djup under ÖK-rör	Tid	Datum			
					1 min				
					3 min	Klockslag			
2023-02-03 OBS FRUSET	0,25	105,75	JN		5 min				
					10 min	Signatur			
2023-02-28	0,38	105,62			30 min				
2023-04-05	0,49	105,51	CJA	Nivå innan kontroll:					
2023-05-17	0,53	105,47	CJA	Klockslag:					
				Datum:					
Anmärkning									

INSTALLATION OCH MÄTNING GRUNDVATTENRÖR				wsp					
Uppdragsnr:		Uppdragsnamn:							
10347087		Norra Ryd							
				Borrningsledare:		Bitr. Borrningsledare:			
				Jonas Nilsson		Jerker Johansson			
Punkt nr/namn		Sektion	Sida	Ref.linje	Installationsdatum/klockslag				
22W12					2022-12-11				
				Markyta nivå	=	106,27			
				Toppnivå (ök rör nivå)	=	107,27			
				Total rörlängd	m=	8,50			
				Rörlängd ovan mark	h=	1,00			
				Spetsnivå		98,77			
				Rörtyp (Rö, Rf)		Rf			
				Rörmaterial		Stål			
				Diameter		1"			
				Filtertyp		Filterduk			
				Filterlängd	f=	0,5 m			
				Tätning		Naturlig jord			
				Lock, dexel?		Lock			
				Anmärkning					
Avläsningar				Funktionskontroll					
Datum	Djup under ÖK-rör. d=	Grundvatten nivå	Sign	Påfyllning till rörets överkant och registrera vattennivåns avsänkning enligt nedan:					
2023-01-20 OBS FRUSET EJ MÄTBART	-	-	JJ	Djup under ÖK-rör	Tid	Datum			
					1 min				
					3 min	Klockslag			
2023-02-03 OBS FRUSET	0,15	107,12	JN		5 min				
					10 min	Signatur			
2023-02-28	0,17	107,10			30 min				
2023-04-05	0,09	107,18	CJA	Nivå innan kontroll:					
2023-05-17	0,18	107,09	CJA	Klockslag:					
				Datum:					
Anmärkning									

<b>INSTALLATION OCH MÄTNING GRUNDVATTENRÖR</b>					
<b>Uppdragsnr:</b>		<b>Uppdragsnamn:</b>			
10347087		Norra Ryd			
			<b>Borrningsledare:</b>		<b>Bitr. Borrningsledare:</b>
			Jonas Nilsson		Jerker Johansson
<b>Punkt nr/namn</b>		<b>Sektion</b>	<b>Sida</b>	<b>Ref.linje</b>	<b>Installationsdatum/klockslag</b>
22W13					2022-12-11




<b>Markyta nivå</b>	=	<b>108,84</b>
<b>Toppnivå (ök rör nivå)</b>	=	<b>109,84</b>
<b>Total rörlängd</b>	m=	<b>8,50</b>
<b>Rörlängd ovan mark</b>	h=	<b>1,00</b>
<b>Spetsnivå</b>		<b>101,34</b>
<b>Rörtyp (Rö, Rf)</b>		<b>Rf</b>
<b>Rörmaterial</b>		<b>Stål</b>
<b>Diameter</b>		<b>1"</b>
<b>Filtertyp</b>		<b>Filterduk</b>
<b>Filterlängd</b>	f=	<b>0,5 m</b>
<b>Tätning</b>		<b>Naturlig jord</b>
<b>Lock, dexel?</b>		<b>Lock</b>

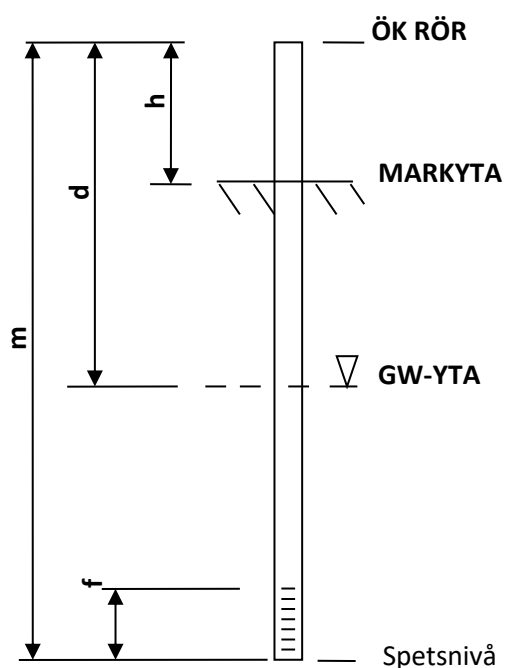
**Anmärkning**

Avläsningar				Funktionskontroll		
Datum	Djup under ÖK-rör. d=	Grundvatten nivå	Sign	Påfyllning till rörets överkant och registrera vattennivåns avsänkning enligt nedan:		
2023-01-20	1,10	108,74	JJ	Djup under ÖK-rör	Tid	Datum
2023-02-28	1,95	107,89			1 min	
2023-04-05	1,83	108,01	CJA		3 min	Klockslag
2023-05-17	1,95	107,89	CJA		5 min	
					10 min	Signatur
					30 min	
				Nivå innan kontroll:		
				Klockslag:		
				Datum:		
				Anmärkning		
				Funktionskontroll OK 2022-12-11		

INSTALLATION OCH MÄTNING GRUNDVATTENRÖR				wsp					
Uppdragsnr:		Uppdragsnamn:							
10347087		Norra Ryd							
				Borrningsledare:		Bitr. Borrningsledare:			
				Jonas Nilsson		Jerker Johansson			
Punkt nr/namn		Sektion	Sida	Ref.linje	Installationsdatum/klockslag				
22W14					2022-12-12				
				Markyta nivå	=	103,78			
				Toppnivå (ök rör nivå)	=	104,78			
				Total rörlängd	m=	11,20			
				Rörlängd ovan mark	h=	1,00			
				Spetsnivå		93,58			
				Rörtyp (Rö, Rf)		Rf			
				Rörmaterial		Stål			
				Diameter		1"			
				Filtertyp		Filterduk			
				Filterlängd	f=	0,5 m			
				Tätning		Naturlig jord			
				Lock, dexel?		Lock			
				Anmärkning					
Avläsningar				Funktionskontroll					
Datum	Djup under ÖK-rör. d=	Grundvatten nivå	Sign	Påfyllning till rörets överkant och registrera vattennivåns avsänkning enligt nedan:					
2023-01-20	0,85	103,93	JJ	Djup under ÖK-rör	Tid	Datum			
2023-02-28 OBS FRUSET	0,86	103,92			1 min				
					3 min	Klockslag			
2023-04-05	0,92	103,86	CJA		5 min				
2023-05-17	0,94	103,84	CJA	0,6	10 min	Signatur			
					30 min				
				Nivå innan kontroll:					
				Klockslag:					
				Datum:					
Anmärkning									




<b>INSTALLATION OCH MÄTNING GRUNDVATTENRÖR</b>					
<b>Uppdragsnr:</b>		<b>Uppdragsnamn:</b>			
10347087		Norra Ryd			
		<b>Borrningsledare:</b>		<b>Bitr. Borrningsledare:</b>	
		Jonas Nilsson		Jerker Johansson	
<b>Punkt nr/namn</b>	<b>Sektion</b>	<b>Sida</b>	<b>Ref.linje</b>	<b>Installationsdatum/klockslag</b>	
<b>22W17</b>				2022-12-12	

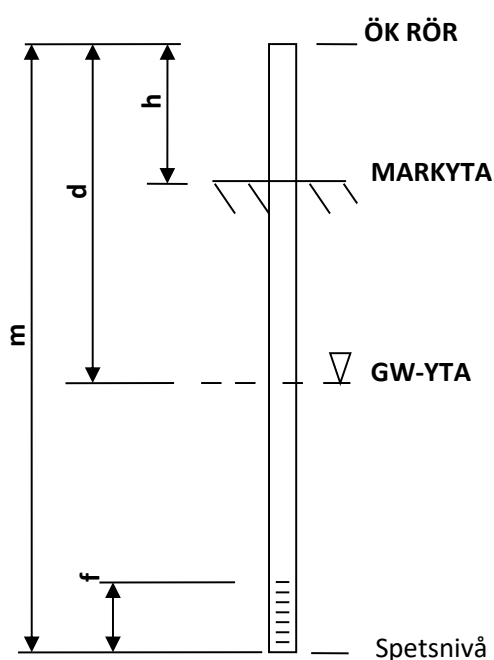


<b>Markyta nivå</b>	=	<b>104,56</b>
<b>Toppnivå (ök rör nivå)</b>	=	<b>105,56</b>
<b>Total rörlängd</b>	m=	<b>11,50</b>
<b>Rörlängd ovan mark</b>	h=	<b>1,00</b>
<b>Spetsnivå</b>		<b>94,06</b>
<b>Rörtyp (Rö, Rf)</b>		<b>Rf</b>
<b>Rörmaterial</b>		<b>Stål</b>
<b>Diameter</b>		<b>1"</b>
<b>Filtertyp</b>		<b>Filterduk</b>
<b>Filterlängd</b>	f=	<b>0,5 m</b>
<b>Tätning</b>		<b>Naturlig jord</b>
<b>Lock, dexel?</b>		<b>Lock</b>

**Anmärkning**

Avläsningar				Funktionskontroll		
Datum	Djup under ÖK-rör. d=	Grundvatten nivå	Sign	Påfyllning till rörets överkant och registrera vattennivåns avsänkning enligt nedan:		
2023-01-20	0,90	104,66	JJ	Djup under ÖK-rör	Tid	Datum
					1 min	
2023-02-03 OBS FRUSET	0,95	104,61	JJ		3 min	Klockslag
					5 min	
2023-02-28	1,93	103,63			10 min	Signatur
2023-04-05	1,03	104,53	CJA		30 min	
2023-05-17	0,95	104,61	CJA	Nivå innan kontroll:		
				Klockslag:		
				Datum:		
				Anmärkning		

<b>INSTALLATION OCH MÄTNING GRUNDVATTENRÖR</b>					
<b>Uppdragsnr:</b>		<b>Uppdragsnamn:</b>			
10347087		Norra Ryd			
			<b>Borrningsledare:</b>		<b>Bitr. Borrningsledare:</b>
			Jonas Nilsson		Jerker Johansson
<b>Punkt nr/namn</b>		<b>Sektion</b>	<b>Sida</b>	<b>Ref.linje</b>	<b>Installationsdatum/klockslag</b>
22W18					2022-12-12



<b>Markyta nivå</b>	=	<b>105,43</b>
<b>Toppnivå (ök rör nivå)</b>	=	<b>106,43</b>
<b>Total rörlängd</b>	m=	<b>10,60</b>
<b>Rörlängd ovan mark</b>	h=	<b>1,00</b>
<b>Spetsnivå</b>		<b>95,83</b>
<b>Rörtyp (Rö, Rf)</b>		<b>Rf</b>
<b>Rörmaterial</b>		<b>Stål</b>
<b>Diameter</b>		<b>1"</b>
<b>Filtertyp</b>		<b>Filterduk</b>
<b>Filterlängd</b>	f=	<b>0,5 m</b>
<b>Tätning</b>		<b>Naturlig jord</b>
<b>Lock, dexel?</b>		<b>Lock</b>

**Anmärkning**

Avläsningar				Funktionskontroll		
Datum	Djup under ÖK-rör. d=	Grundvatten nivå	Sign	Påfyllning till rörets överkant och registrera vattennivåns avsänkning enligt nedan:		
2023-01-20 OBS FRUSET	0,80	105,63	JJ	Djup under ÖK-rör	Tid	Datum
					1 min	
2023-02-03 OBS FRUSET	0,85	105,58	JJ		3 min	Klockslag
					5 min	
2023-02-28 OBS FRUSET	0,87	105,56			10 min	Signatur
					30 min	
2023-04-05	0,80	105,63	CJA	Nivå innan kontroll:		
2023-05-17	0,85	105,58	CJA	Klockslag:		
				Datum:		
				Anmärkning		

INSTALLATION OCH MÄTNING GRUNDVATTENRÖR				wsp					
Uppdragsnr:		Uppdragsnamn:							
10347087		Norra Ryd							
				Borrningsledare:		Bitr. Borrningsledare:			
				Jonas Nilsson		Jerker Johansson			
Punkt nr/namn		Sektion	Sida	Ref.linje	Installationsdatum/klockslag				
22W19					2022-12-22				
				Markyta nivå	=	105,59			
				Toppnivå (ök rör nivå)	=	106,59			
				Total rörlängd	m=	12,50			
				Rörlängd ovan mark	h=	1,00			
				Spetsnivå		94,09			
				Rörtyp (Rö, Rf)		Rf			
				Rörmaterial		Stål			
				Diameter		1"			
				Filtertyp		Filterduk			
				Filterlängd	f=	0,5 m			
				Tätning		Naturlig jord			
				Lock, dexel?		Lock			
				<b>Anmärkning</b>					
Avläsningar				Funktionskontroll					
Datum	Djup under ÖK-rör. d=	Grundvatten nivå	Sign	Påfyllning till rörets överkant och registrera vattennivåns avsänkning enligt nedan:					
2023-01-20 OBS FRUSET EJ MÄTBART	-	-	JJ	Djup under ÖK-rör	Tid	Datum			
2022-02-19	0,40	106,19	JN		1 min				
2023-02-28	0,38	106,21			3 min	Klockslag			
2023-04-05	0,33	106,26	CJA		5 min				
2023-05-17	0,40	106,19	CJA		10 min	Signatur			
					30 min				
				Nivå innan kontroll:					
				Klockslag:					
				Datum:					
				Anmärkning					

INSTALLATION OCH MÄTNING GRUNDVATTENRÖR				wsp		
Uppdragsnr:		Uppdragsnamn:				
10347087		Norra Ryd				
				Borrningsledare:		Bitr. Borrningsledare:
				Jonas Nilsson		Jerker Johansson
Punkt nr/namn		Sektion	Sida	Ref.linje	Installationsdatum/klockslag	
22W20					2022-12-22	
				Markyta nivå	=	105,70
				Toppnivå (ök rör nivå)	=	106,70
				Total rörlängd	m=	8,70
				Rörlängd ovan mark	h=	1,00
				Spetsnivå		98,00
				Rörtyp (Rö, Rf)		Rf
				Rörmaterial		Stål
				Diameter		1"
				Filtertyp		Filterduk
				Filterlängd	f=	0,5 m
				Tätning		Naturlig jord
				Lock, dexel?		Lock
				Anmärkning		
Avläsningar				Funktionskontroll		
Datum	Djup under ÖK-rör. d=	Grundvatten nivå	Sign	Påfyllning till rörets överkant och registrera vattennivåns avsänkning enligt nedan:		
2023-02-23	0,00	106,70	JN	Djup under ÖK-rör	Tid	Datum
2023-04-05	0,79	105,91	CJA		1 min	
2023-05-17	0,85	105,85	CJA		3 min	Klockslag
					5 min	
					10 min	Signatur
					30 min	
				Nivå innan kontroll:		
				Klockslag:		
				Datum:		
Anmärkning						


INSTALLATION OCH MÄTNING GRUNDVATTENRÖR				wsp					
Uppdragsnr:		Uppdragsnamn:							
10347087		Norra Ryd							
				Borrningsledare:		Bitr. Borrningsledare:			
				Jonas Nilsson		Jerker Johansson			
Punkt nr/namn		Sektion	Sida	Ref.linje	Installationsdatum/klockslag				
22W23					2022-12-09				
				Markyta nivå	=	103,82			
				Toppnivå (ök rör nivå)	=	104,82			
				Total rörlängd	m=	6,47			
				Rörlängd ovan mark	h=	1,00			
				Spetsnivå		98,35			
				Rörtyp (Rö, Rf)		Rf			
				Rörmaterial		Stål			
				Diameter		1"			
				Filtertyp		Filterduk			
				Filterlängd	f=	0,5 m			
				Tätning		Naturlig jord			
				Lock, dexel?		Lock			
				Anmärkning					
Avläsningar				Funktionskontroll					
Datum	Djup under ÖK-rör. d=	Grundvatten nivå	Sign	Påfyllning till rörets överkant och registrera vattennivåns avsänkning enligt nedan:					
2023-01-20 OBS FRUSET	0,15	104,67	JJ	Djup under ÖK-rör	Tid	Datum			
2023-02-28 OBS FRUSET	0,33	104,49			1 min				
2023-04-05	0,56	104,26	CJA		3 min	Klockslag			
2023-05-17	0,47	104,35	CJA		5 min				
					10 min	Signatur			
					30 min				
				Nivå innan kontroll:					
				Klockslag:					
				Datum:					
Anmärkning									
Funktionskontroll OK 2022-12-09									

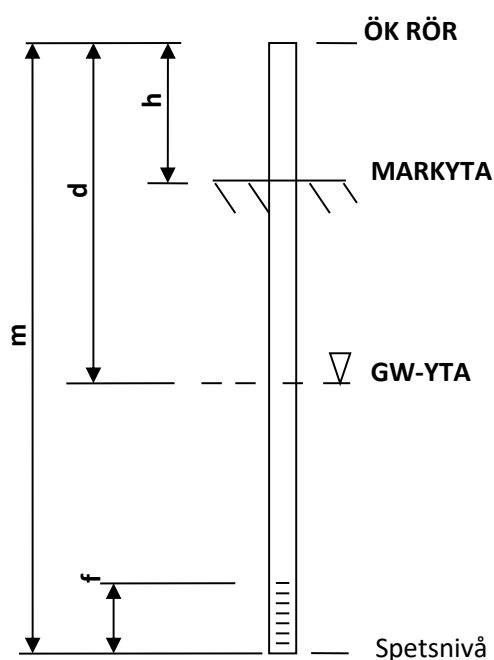
INSTALLATION OCH MÄTNING GRUNDVATTENRÖR				wsp					
Uppdragsnr:		Uppdragsnamn:							
10347087		Norra Ryd							
				Borrningsledare:		Bitr. Borrningsledare:			
				Jonas Nilsson		Jerker Johansson			
Punkt nr/namn		Sektion	Sida	Ref.linje	Installationsdatum/klockslag				
22W24					2022-12-11				
				Markyta nivå	=	105,95			
				Toppnivå (ök rör nivå)	=	107,45			
				Total rörlängd	m=	6,50			
				Rörlängd ovan mark	h=	1,50			
				Spetsnivå		100,95			
				Rörtyp (Rö, Rf)		Rf			
				Rörmaterial		Stål			
				Diameter		1"			
				Filtertyp		Filterduk			
				Filterlängd	f=	0,5 m			
				Tätning		Naturlig jord			
				Lock, dexel?		Lock			
				Anmärkning					
Avläsningar				Funktionskontroll					
Datum	Djup under ÖK-rör. d=	Grundvatten nivå	Sign	Påfyllning till rörets överkant och registrera vattennivåns avsänkning enligt nedan:					
2022-01-20 OBS FRUSET EJ MÄTBART	-	-	JJ	Djup under ÖK-rör	Tid	Datum			
					1 min				
					3 min	Klockslag			
2023-01-30	0,60	106,85	JN		5 min				
2023-02-28	0,90	106,55			10 min	Signatur			
2023-04-05	1,52	105,93	CJA		30 min				
2023-05-17	0,91	106,54	CJA	Nivå innan kontroll:					
				Klockslag:					
				Datum:					
Anmärkning									
Funktionskontroll OK 2022-12-11									

INSTALLATION OCH MÄTNING GRUNDVATTENRÖR				wsp		
Uppdragsnr:		Uppdragsnamn:				
10347087		Norra Ryd				
			Borrningsledare:		Bitr. Borrningsledare:	
			Jonas Nilsson		Jerker Johansson	
Punkt nr/namn		Sektion	Sida	Ref.linje	Installationsdatum/klockslag	
22W25					2022-12-11	
			Markyta nivå	=	110,27	
			Toppnivå (ök rör nivå)	=	111,27	
			Total rörlängd	m=	6,50	
			Rörlängd ovan mark	h=	1,00	
			Spetsnivå		104,77	
			Rörtyp (Rö, Rf)		Rf	
			Rörmaterial		Stål	
			Diameter		1"	
			Filtertyp		Filterduk	
			Filterlängd	f=	0,5 m	
			Tätning		Naturlig jord	
			Lock, dexel?		Lock	
			Anmärkning			
Avläsningar				Funktionskontroll		
Datum	Djup under ÖK-rör. d=	Grundvatten nivå	Sign	Påfyllning till rörets överkant och registrera vattennivåns avsänkning enligt nedan:		
2023-01-20	2,60	108,67	JN	Djup under ÖK-rör	Tid	Datum
2023-02-28	2,70	108,57		0	1 min	2022-01-20
2023-04-05	2,57	108,70	CJA		3 min	Klockslag
2023-05-17	2,70	108,57	CJA	2,6	5 min	
				2,6	10 min	Signatur
					30 min	JN
				Nivå innan kontroll:		
				Klockslag:		
				Datum:		
Anmärkning						
Funktionskontroll OK 2022-12-11						

INSTALLATION OCH MÄTNING GRUNDVATTENRÖR				wsp					
Uppdragsnr:		Uppdragsnamn:							
10347087		Norra Ryd							
				Borrningsledare:		Bitr. Borrningsledare:			
				Jonas Nilsson		Jerker Johansson			
Punkt nr/namn		Sektion	Sida	Ref.linje	Installationsdatum/klockslag				
22W26					2023-01-20				
				Markyta nivå	=	114,05			
				Toppnivå (ök rör nivå)	=	115,05			
				Total rörlängd	m=	6,50			
				Rörlängd ovan mark	h=	1,00			
				Spetsnivå		108,55			
				Rörtyp (Rö, Rf)		Rf			
				Rörmaterial		Stål			
				Diameter		1"			
				Filtertyp		Filterduk			
				Filterlängd	f=	0,5 m			
				Tätning		Naturlig jord			
				Lock, dexel?		Lock			
				<b>Anmärkning</b>					
Avläsningar				Funktionskontroll					
Datum	Djup under ÖK-rör. d=	Grundvatten nivå	Sign	Påfyllning till rörets överkant och registrera vattennivåns avsänkning enligt nedan:					
2023-01-20	2,50	112,55	JN	Djup under ÖK-rör	Tid	Datum			
2023-02-28	2,15	112,90			1 min				
2023-05-17	2,03	113,02	CJA		3 min	Klockslag			
					5 min				
					10 min	Signatur			
					30 min				
				Nivå innan kontroll:					
				Klockslag:					
				Datum:					
Anmärkning									



<b>INSTALLATION OCH MÄTNING GRUNDVATTENRÖR</b>					
<b>Uppdragsnr:</b>		<b>Uppdragsnamn:</b>			
10347087		Norra Ryd			
			<b>Borrningsledare:</b>		<b>Bitr. Borrningsledare:</b>
			Jonas Nilsson		Jerker Johansson
<b>Punkt nr/namn</b>		<b>Sektion</b>	<b>Sida</b>	<b>Ref.linje</b>	<b>Installationsdatum/klockslag</b>
22W27					2022-12-08



<b>Markyta nivå</b>	=	<b>103,80</b>
<b>Toppnivå (ök rör nivå)</b>	=	<b>104,80</b>
<b>Total rörlängd</b>	m=	<b>10,20</b>
<b>Rörlängd ovan mark</b>	h=	<b>1,00</b>
<b>Spetsnivå</b>		<b>94,60</b>
<b>Rörtyp (Rö, Rf)</b>		<b>Rf</b>
<b>Rörmaterial</b>		<b>Stål</b>
<b>Diameter</b>		<b>1"</b>
<b>Filtertyp</b>		<b>Filterduk</b>
<b>Filterlängd</b>	f=	<b>0,5 m</b>
<b>Tätning</b>		<b>Naturlig jord</b>
<b>Lock, dexel?</b>		<b>Lock</b>

### Anmärkning

Avläsningar				Funktionskontroll		
Datum	Djup under ÖK-rör. d=	Grundvatten nivå	Sign	Påfyllning till rörets överkant och registrera vattennivåns avsänkning enligt nedan:		
2023-01-20	1,80	103,00	JJ	Djup under ÖK-rör	Tid	Datum
2023-02-28	1,74	103,06			1 min	
2023-04-05	1,65	103,15	CJA		3 min	Klockslag
2023-05-17	1,75	103,05	CJA		5 min	
					10 min	Signatur
					30 min	
				Nivå innan kontroll:		
				Klockslag:		
				Datum:		
				Anmärkning		

INSTALLATION OCH MÄTNING GRUNDVATTENRÖR				wsp					
Uppdragsnr:		Uppdragsnamn:							
10347087		Norra Ryd							
				Borrningsledare:		Bitr. Borrningsledare:			
				Jonas Nilsson		Jerker Johansson			
Punkt nr/namn		Sektion	Sida	Ref.linje	Installationsdatum/klockslag				
23W01					2023-02-28				
				Markyta nivå	=	104,05			
				Toppnivå (ök rör nivå)	=	105,05			
				Total rörlängd	m=	3,50			
				Rörlängd ovan mark	h=	1,00			
				Spetsnivå		101,55			
				Rörtyp (Rö, Rf)		Rf			
				Rörmaterial		Stål			
				Diameter		1"			
				Filtertyp		Filterduk			
				Filterlängd	f=	0,5 m			
				Tätning		Naturlig jord			
				Lock, dexel?		Lock			
				Anmärkning					
Avläsningar				Funktionskontroll					
Datum	Djup under ÖK-rör. d=	Grundvatten nivå	Sign	Påfyllning till rörets överkant och registrera vattennivåns avsänkning enligt nedan:					
2023-02-28	2,87	102,18	JJ	Djup under ÖK-rör	Tid	Datum			
2023-03-16	2,70	102,35	JJ		1 min				
2023-04-05	2,48	102,57	CJA		3 min	Klockslag			
2023-05-17	3,60	101,45	CJA		5 min				
					10 min	Signatur			
					30 min				
				Nivå innan kontroll:					
				Klockslag:					
				Datum:					
Anmärkning									

INSTALLATION OCH MÄTNING GRUNDVATTENRÖR				wsp					
Uppdragsnr:		Uppdragsnamn:							
10347087		Norra Ryd							
				Borrningsledare:		Bitr. Borrningsledare:			
				Jonas Nilsson		Jerker Johansson			
Punkt nr/namn		Sektion	Sida	Ref.linje	Installationsdatum/klockslag				
23W04					2023-02-28				
				Markyta nivå	=	105,51			
				Toppnivå (ök rör nivå)	=	106,51			
				Total rörlängd	m=	6,50			
				Rörlängd ovan mark	h=	1,00			
				Spetsnivå		100,01			
				Rörtyp (Rö, Rf)		Rf			
				Rörmaterial		Stål			
				Diameter		1"			
				Filtertyp		Filterduk			
				Filterlängd	f=	0,5 m			
				Tätning		Naturlig jord			
				Lock, dexel?		Lock			
				<b>Anmärkning</b>					
Avläsningar				Funktionskontroll					
Datum	Djup under ÖK-rör. d=	Grundvatten nivå	Sign	Påfyllning till rörets överkant och registrera vattennivåns avsänkning enligt nedan:					
2023-02-28	4,45	102,06	JJ	Djup under ÖK-rör	Tid	Datum			
2023-03-16	4,45	102,06	JJ		1 min				
2023-04-01	4,36	102,15	CJA		3 min	Klockslag			
2023-05-17	4,43	102,08	CJA		5 min				
					10 min	Signatur			
					30 min				
				Nivå innan kontroll:					
				Klockslag:					
				Datum:					
Anmärkning									
Mycket god funktion, går ej toppfylla									

INSTALLATION OCH MÄTNING GRUNDVATTENRÖR				wsp			
Uppdragsnr:		Uppdragsnamn:					
10347087		Norra Ryd					
				Geotekniker:		Bitr. Borrningsledare:	
				Emil Svahn			
Punkt nr/namn		Sektion	Sida	Ref.linje	Installationsdatum/klockslag		
PG1_GV					2023-05-22		
				Markyta nivå		=	105,83
				Toppnivå (ök rör nivå)		=	104,53
				Total rörlängd		m=	3,70
				Rörlängd ovan mark		h=	-1,30
				Spetsnivå			100,83
				Rörtyp (Rö, Rf)			Rf
				Rörmaterial			Stål
				Diameter			1"
				Filtertyp			Filterduk
				Filterlängd		f=	0,5 m
				Tätning			Naturlig jord
				Lock, dexel?			Lock
				Anmärkning			
Avläsningar				Funktionskontroll			
Datum	Djup under ÖK-rör. d=	Grundvatten nivå	Sign	Påfyllning till rörets överkant och registrera vattennivåns avsänkning enligt nedan:			
2023-05-22	0,03	104,50	ES	Djup under ÖK-rör	Tid	Datum	
2023-05-26	0,00	104,53	ES		1 min		
					3 min	Klockslag	
					5 min		
					10 min	Signatur	
					30 min		
				Nivå innan kontroll:			
				Klockslag:			
				Datum:			
Anmärkning							
Rör installerat i provgrop. Toppfyllt men rinner väldigt sakta.							

INSTALLATION OCH MÄTNING GRUNDVATTENRÖR				wsp					
Uppdragsnr:		Uppdragsnamn:							
10347087		Norra Ryd							
				Geotekniker:		Bitr. Borrningsledare:			
				Emil Svahn					
Punkt nr/namn		Sektion	Sida	Ref.linje	Installationsdatum/klockslag				
PG2_GV					2023-05-22				
				Markyta nivå	=	106,35			
				Toppnivå (ök rör nivå)	=	107,35			
				Total rörlängd	m=	3,70			
				Rörlängd ovan mark	h=	1,00			
				Spetsnivå		103,65			
				Rörtyp (Rö, Rf)		Rf			
				Rörmaterial		Stål			
				Diameter		1"			
				Filtertyp		Filterduk			
				Filterlängd	f=	0,5 m			
				Tätning		Naturlig jord			
				Lock, dexel?		Lock			
				Anmärkning					
Avläsningar				Funktionskontroll					
Datum	Djup under ÖK-rör. d=	Grundvatten nivå	Sign	Påfyllning till rörets överkant och registrera vattennivåns avsänkning enligt nedan:					
2023-05-22	torrt	torrt	ES	Djup under ÖK-rör	Tid	Datum			
2023-05-26	torrt	torrt	ES		1 min				
					3 min	Klockslag			
					5 min				
					10 min	Signatur			
					30 min				
				Nivå innan kontroll:					
				Klockslag:					
				Datum:					
Anmärkning									
Rör installerat i provgrop. God funktion går ej att toppfulla									

INSTALLATION OCH MÄTNING GRUNDVATTENRÖR				wsp					
Uppdragsnr:		Uppdragsnamn:							
10347087		Norra Ryd							
				Geotekniker:		Bitr. Borrningsledare:			
				Emil Svahn					
Punkt nr/namn		Sektion	Sida	Ref.linje	Installationsdatum/klockslag				
PG3_GV					2023-05-22				
				Markyta nivå	=	107,28			
				Toppnivå (ök rör nivå)	=	107,68			
				Total rörlängd	m=	3,50			
				Rörlängd ovan mark	h=	0,40			
				Spetsnivå		104,18			
				Rörtyp (Rö, Rf)		Rf			
				Rörmaterial		Stål			
				Diameter		1"			
				Filtertyp		Filterduk			
				Filterlängd	f=	0,5 m			
				Tätning		Naturlig jord			
				Lock, dexel?		Lock			
				Anmärkning					
Avläsningar				Funktionskontroll					
Datum	Djup under ÖK-rör. d=	Grundvatten nivå	Sign	Påfyllning till rörets överkant och registrera vattennivåns avsänkning enligt nedan:					
2023-05-26	0,40	107,28	ES	Djup under ÖK-rör	Tid	Datum			
					1 min				
					3 min	Klockslag			
					5 min				
					10 min	Signatur			
					30 min				
				Nivå innan kontroll:					
				Klockslag:					
				Datum:					
Anmärkning									
Rör installerat i provgropp. Toppfyllt, rinner undan sakta. Grundvattenyta sannolikt nära marknivå.									

INSTALLATION OCH MÄTNING GRUNDVATTENRÖR				wsp					
Uppdragsnr:		Uppdragsnamn:							
10347087		Norra Ryd							
				Geotekniker:		Bitr. Borrningsledare:			
				Emil Svahn					
Punkt nr/namn		Sektion	Sida	Ref.linje	Installationsdatum/klockslag				
PG5_GV					2023-05-22				
				Markyta nivå	=	109,79			
				Toppnivå (ök rör nivå)	=	110,19			
				Total rörlängd	m=	3,70			
				Rörlängd ovan mark	h=	0,40			
				Spetsnivå		106,49			
				Rörtyp (Rö, Rf)		Rf			
				Rörmaterial		Stål			
				Diameter		1"			
				Filtertyp		Filterduk			
				Filterlängd	f=	0,5 m			
				Tätning		Naturlig jord			
				Lock, dexel?		Lock			
				<b>Anmärkning</b>					
Avläsningar				Funktionskontroll					
Datum	Djup under ÖK-rör. d=	Grundvatten nivå	Sign	Påfyllning till rörets överkant och registrera vattennivåns avsänkning enligt nedan:					
2023-05-26	2,25	107,94	ES	Djup under ÖK-rör	Tid	Datum			
					1 min				
					3 min	Klockslag			
					5 min				
					10 min	Signatur			
					30 min				
				Nivå innan kontroll:					
				Klockslag:					
				Datum:					
Anmärkning									
Rör installerat i provgrop. Toppfyllt									

INSTALLATION OCH MÄTNING GRUNDVATTENRÖR				wsp		
Uppdragsnr:		Uppdragsnamn:				
10347087		Norra Ryd				
				Geotekniker:		Bitr. Borrningsledare:
				Emil Svahn		
Punkt nr/namn		Sektion	Sida	Ref.linje	Installationsdatum/klockslag	
PG8_GV					2023-05-22	
				Markyta nivå		= 118,18
				Toppnivå (ök rör nivå)		= 118,48
				Total rörlängd		m= 3,70
				Rörlängd ovan mark		h= 0,30
				Spetsnivå		114,78
				Rörtyp (Rö, Rf)		Rf
				Rörmaterial		Stål
				Diameter		1"
				Filtertyp		Filterduk
				Filterlängd		f= 0,5 m
				Tätning		Naturlig jord
				Lock, dexel?		Lock
				Anmärkning		
Avläsningar				Funktionskontroll		
Datum	Djup under ÖK-rör. d=	Grundvatten nivå	Sign	Påfyllning till rörets överkant och registrera vattennivåns avsänkning enligt nedan:		
2023-05-26	torrt	torrt		Djup under ÖK-rör	Tid	Datum
					1 min	
					3 min	Klockslag
					5 min	
					10 min	Signatur
					30 min	
				Nivå innan kontroll:		
				Klockslag:		
				Datum:		
Anmärkning						
Rör installerat i provgrop. Toppfyllt						



INSTALLATION OCH MÄTNING GRUNDVATTENRÖR				wsp					
Uppdragsnr:		Uppdragsnamn:							
10347087		Norra Ryd							
				Geotekniker:		Bitr. Borrningsledare:			
				Emil Svahn					
Punkt nr/namn		Sektion	Sida	Ref.linje	Installationsdatum/klockslag				
23W04M_G					2023-05-22				
				Markyta nivå	=	107,50			
				Toppnivå (ök rör nivå)	=	109,00			
				Total rörlängd	m=	3,00			
				Rörlängd ovan mark	h=	1,50			
				Spetsnivå		106,00			
				Rörtyp (Rö, Rf)		Rf			
				Rörmaterial		PEH			
				Diameter		63 mm			
				Filtertyp		Slitsat			
				Filterlängd	f=	1,0 m			
				Tätning		Bentonit			
				Lock, dexel?		Lock			
				Anmärkning					
Avläsningar				Funktionskontroll					
Datum	Djup under ÖK-rör. d=	Grundvatten nivå	Sign	Påfyllning till rörets överkant och registrera vattennivåns avsänkning enligt nedan:					
2023-03-02	-0,10	107,60		Djup under ÖK-rör	Tid	Datum			
					1 min				
					3 min	Klockslag			
					5 min				
					10 min	Signatur			
					30 min				
				Nivå innan kontroll:					
				Klockslag:					
				Datum:					
Anmärkning									
Rör installerat i provgrop. Toppfyllt									

INSTALLATION OCH MÄTNING GRUNDVATTENRÖR				wsp					
Uppdragsnr:		Uppdragsnamn:							
10347087		Norra Ryd							
				Geotekniker:		Bitr. Borrningsledare:			
				Emil Svahn					
Punkt nr/namn		Sektion	Sida	Ref.linje	Installationsdatum/klockslag				
23W05M_G					2023-05-22				
				Markyta nivå	=	110,70			
				Toppnivå (ök rör nivå)	=	111,20			
				Total rörlängd	m=	4,00			
				Rörlängd ovan mark	h=	0,50			
				Spetsnivå		107,20			
				Rörtyp (Rö, Rf)		Rf			
				Rörmaterial		PEH			
				Diameter		63 mm			
				Filtertyp		Slitsat			
				Filterlängd	f=	2,0 m			
				Tätning		Bentonit			
				Lock, dexel?		Lock			
				Anmärkning					
Avläsningar				Funktionskontroll					
Datum	Djup under ÖK-rör. d=	Grundvatten nivå	Sign	Påfyllning till rörets överkant och registrera vattennivåns avsänkning enligt nedan:					
2023-03-02	3,00	108,20		Djup under ÖK-rör	Tid	Datum			
					1 min				
					3 min	Klockslag			
					5 min				
					10 min	Signatur			
					30 min				
				Nivå innan kontroll:					
				Klockslag:					
				Datum:					
Anmärkning									
Rör installerat i provgrop. Toppfyllt									

INSTALLATION OCH MÄTNING GRUNDVATTENRÖR				wsp					
Uppdragsnr:		Uppdragsnamn:							
10347087		Norra Ryd							
				Geotekniker:		Bitr. Borrningsledare:			
				Emil Svahn					
Punkt nr/namn		Sektion	Sida	Ref.linje	Installationsdatum/klockslag				
23W06M_G					2023-05-22				
				Markyta nivå	=	109,50			
				Toppnivå (ök rör nivå)	=	109,90			
				Total rörlängd	m=	3,00			
				Rörlängd ovan mark	h=	0,40			
				Spetsnivå		106,90			
				Rörtyp (Rö, Rf)		Rf			
				Rörmaterial		PEH			
				Diameter		63 mm			
				Filtertyp		Slitsat			
				Filterlängd	f=	2,0 m			
				Tätning		Bentonit			
				Lock, dexel?		Lock			
				Anmärkning					
Avläsningar				Funktionskontroll					
Datum	Djup under ÖK-rör. d=	Grundvatten nivå	Sign	Påfyllning till rörets överkant och registrera vattennivåns avsänkning enligt nedan:					
2023-03-02	1,50	108,40		Djup under ÖK-rör	Tid	Datum			
					1 min				
					3 min	Klockslag			
					5 min				
					10 min	Signatur			
					30 min				
				Nivå innan kontroll:					
				Klockslag:					
				Datum:					
Anmärkning									
Rör installerat i provgrop. Toppfyllt									

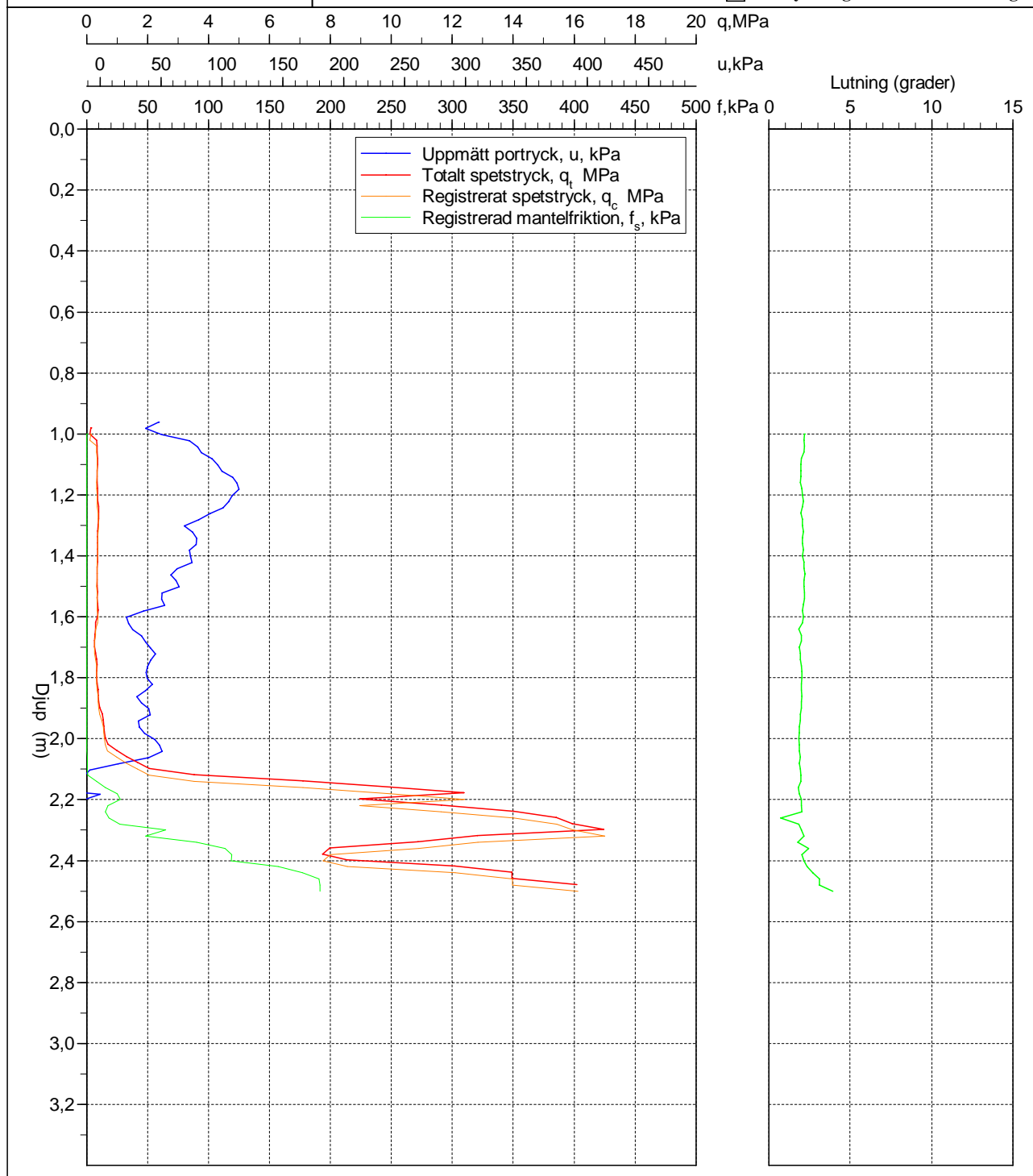
# CPT - sondering

<b>Projekt</b> <b>Norra Ryd - Etapp 2</b> <b>10347087</b>		<b>Plats</b> <b>Skövde Kommun</b> <b>Borrhål</b> <b>22W02</b> <b>Datum</b> <b>2022-12-08</b>																																				
Förborrningsdjup    1,00 m Startdjup            1,00 m Stoppdjup            2,50 m Grundvattenyta      0,00 m Referens              my Nivå vid referens    103,96 m	Förborrat material Geometri              Normal Vätska i filter        Glycerin Operatör              Jonas Nilsson Utrustning            Geotech <input checked="" type="checkbox"/> <b>Portryck registrerat vid sondering</b>																																					
<b>Kalibreringsdata</b> Spets                  5334                  Inre friktion $O_c$ 0,0 kPa Datum                220713              Inre friktion $O_f$ 0,0 kPa Areafaktor a        0,838                Cross talk $c_1$ 0,000 Areafaktor b        0,000                Cross talk $c_2$ 0,000		<b>Nollvärden, kPa</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>223,10</td> <td>114,40</td> <td>8,15</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>205,50</td> <td>114,60</td> <td>8,13</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-17,60</td> <td>0,20</td> <td>-0,02</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	223,10	114,40	8,15	Efter	205,50	114,60	8,13	Diff	-17,60	0,20	-0,02																			
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																			
Före	223,10	114,40	8,15																																			
Efter	205,50	114,60	8,13																																			
Diff	-17,60	0,20	-0,02																																			
<b>Skalfaktorer</b> <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> Portryck              (ingen) Friktion                (ingen) Spetstryck            (ingen)  Bedömd sonderingsklass																											
Portryck	Friktion	Spetstryck																																				
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																																				
<input type="checkbox"/> <b>Använd skalfaktorer vid beräkning</b>																																						
<b>Portrycksobservationer</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	0,00	0,00	<b>Skiktgränser</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)																														
Djup (m)	Portryck (kPa)																																					
0,00	0,00																																					
Djup (m)																																						
<b>Klassificering</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>0,60</td> <td>1,80</td> <td rowspan="2">0,40</td> <td>saleSi_le_</td> </tr> <tr> <td>0,60</td> <td>1,00</td> <td>1,80</td> <td>siLe_si_</td> </tr> <tr> <td>1,00</td> <td>2,00</td> <td>1,80</td> <td>0,40</td> <td>siLe</td> </tr> <tr> <td>2,00</td> <td>2,20</td> <td> </td> <td>0,40</td> <td>(sa)leSi</td> </tr> <tr> <td>2,20</td> <td>2,80</td> <td> </td> <td> </td> <td>saSi</td> </tr> <tr> <td>2,80</td> <td>4,00</td> <td> </td> <td> </td> <td>grsaSi</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m <sup>3</sup> )	0,00	0,60	1,80	0,40	saleSi_le_	0,60	1,00	1,80	siLe_si_	1,00	2,00	1,80	0,40	siLe	2,00	2,20		0,40	(sa)leSi	2,20	2,80			saSi	2,80	4,00			grsaSi
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																																		
Från	Till	(ton/m <sup>3</sup> )																																				
0,00	0,60	1,80	0,40	saleSi_le_																																		
0,60	1,00	1,80		siLe_si_																																		
1,00	2,00	1,80	0,40	siLe																																		
2,00	2,20		0,40	(sa)leSi																																		
2,20	2,80			saSi																																		
2,80	4,00			grsaSi																																		
<b>Anmärkning</b>  																																						

# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt	<b>Norra Ryd - Etapp 2</b>	Plats	<b>Skövde Kommun</b>
Projektnummer	<b>10347087</b>	Borrhål	<b>22W02</b>
Borrföretag	<b>WSP Sverige AB</b>	Datum	<b>2022-12-08</b>
Borrningsledare	<b>Jonas Nilsson</b>		

Förborrningsdjup	1,00 m	Förborrat material	
Start djup	1,00 m	Geometri	Normal
Stopp djup	2,50 m	Vätska i filter	Glycerin
Grundvattennivå	0,00 m	Borrpunktens koord.	
Referens	my	Utrustning	Geotech
Nivå vid referens	103,96 m	Sond Nr	5334

 Portryck registrerat vid sondering


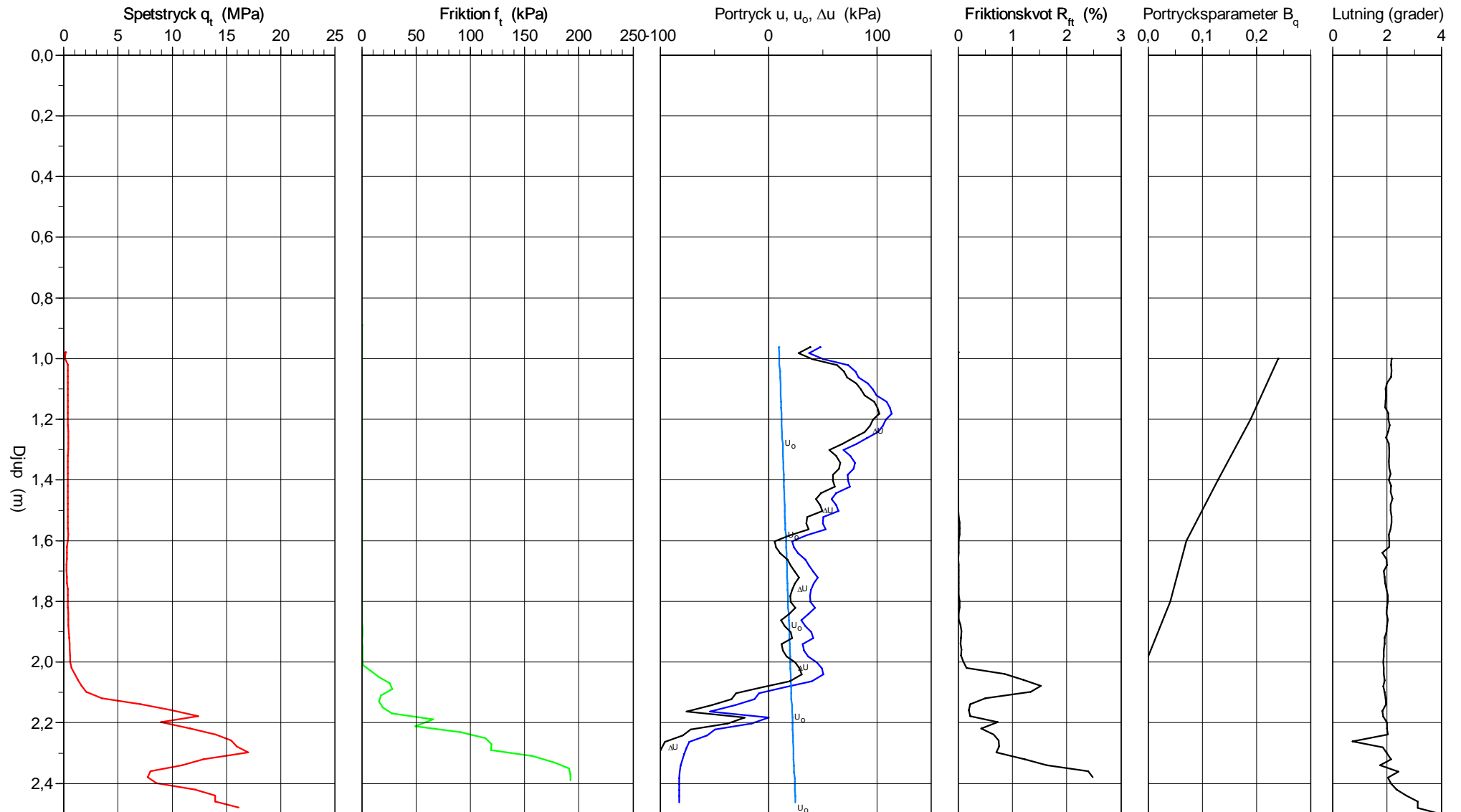
# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,00 m  
 Start djup 1,00 m  
 Stopp djup 2,50 m  
 Grundvattennivå 0,00 m

Referens my  
 Nivå vid referens 103,96 m  
 Förborrat material  
 Geometri Normal

Vätska i filter Glycerin  
 Borrpunktens koord.  
 Utrustning Geotech  
 Sond nr 5334

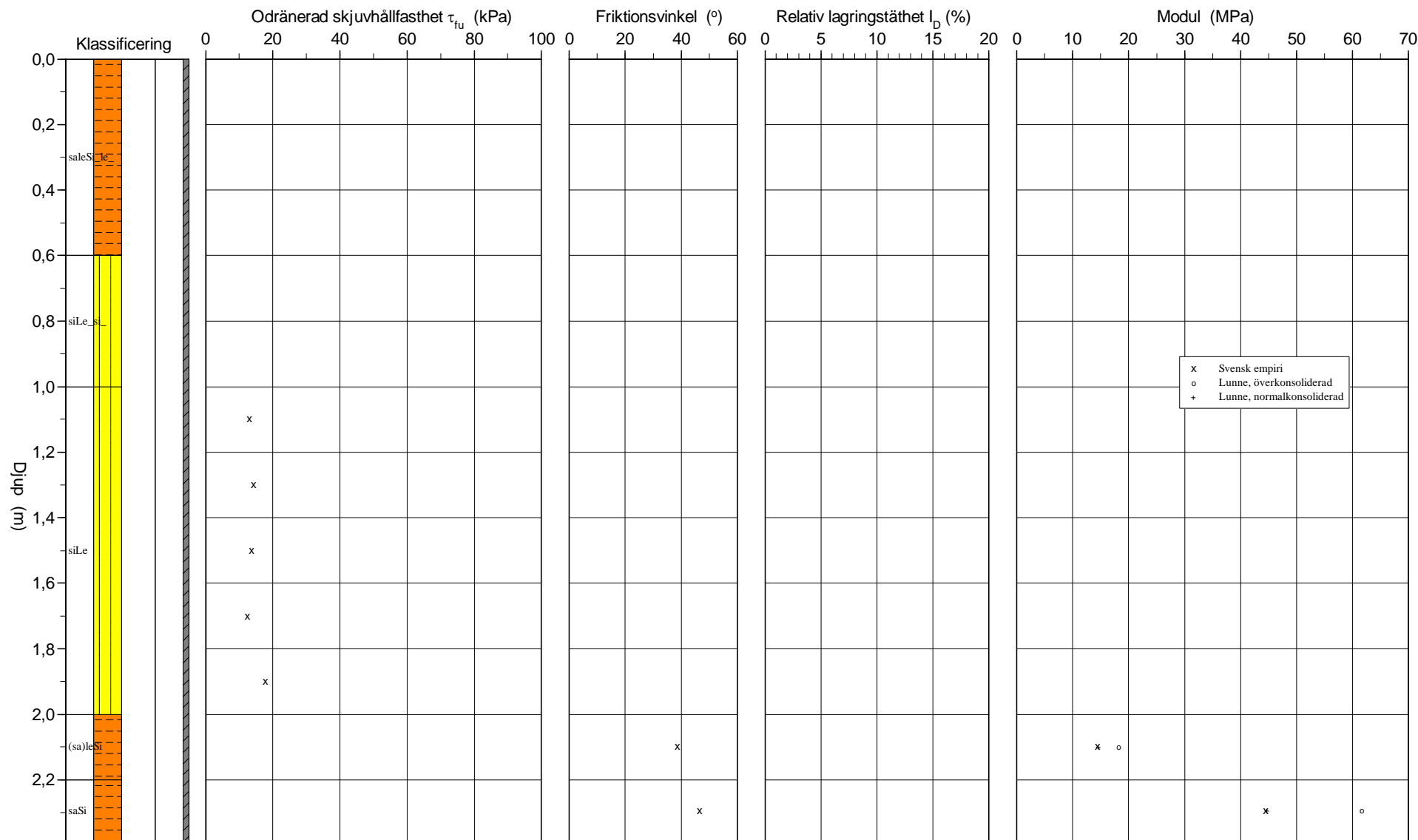
Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 22W02  
 Datum 2022-12-08



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

Referens my Förborrningsdjup 1,00 m Utvärderare Emil Svahn  
 Nivå vid referens 103,96 m Förborrat material Datum för utvärdering 2023-03-16  
 Grundvattenyta 0,00 m Utrustning Geotech  
 Startdjup 1,00 m Geometri Normal

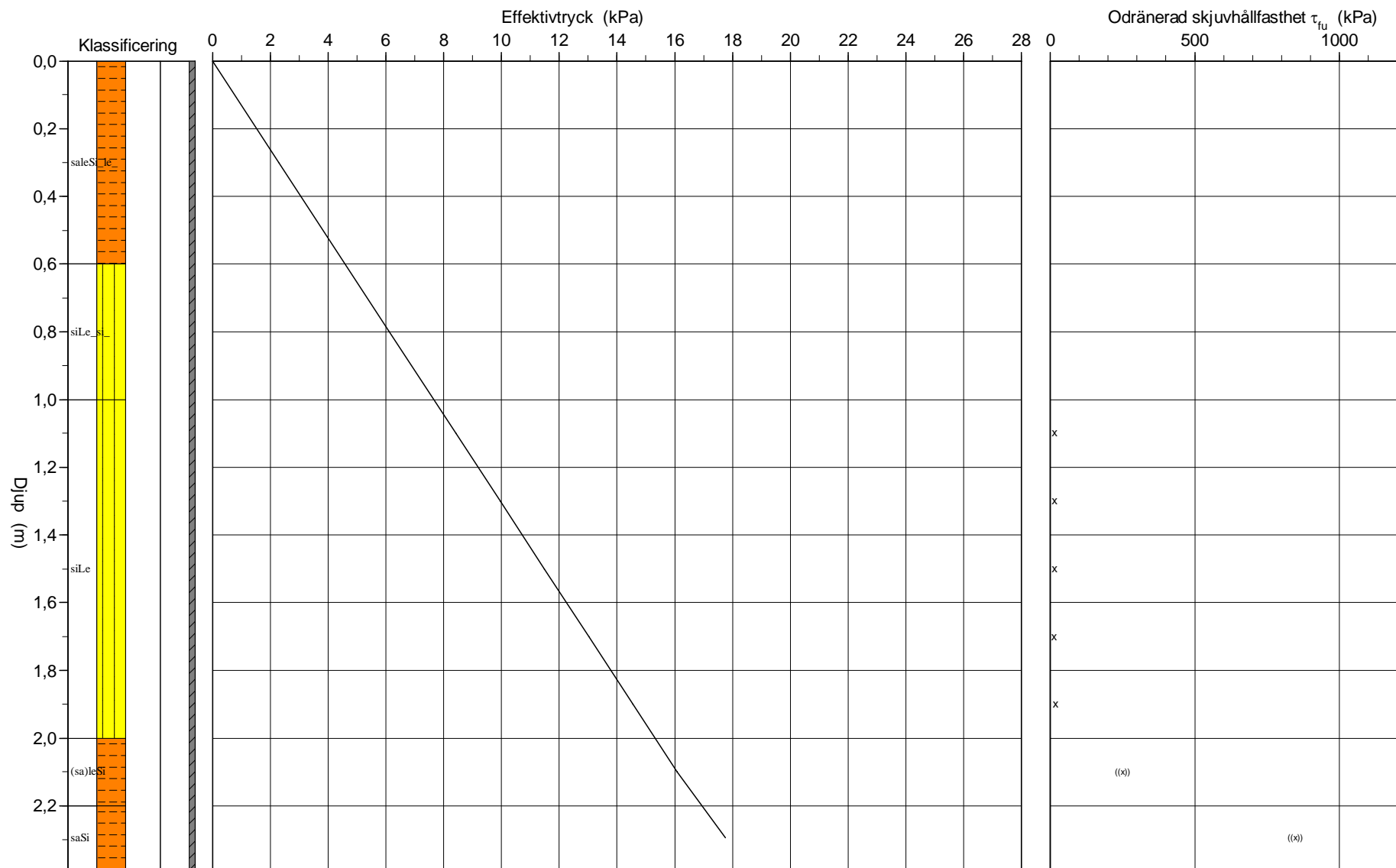
Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 22W02  
 Datum 2022-12-08



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

Referens	my	Förbörningsdjup	1,00 m	Utvärderare	Emil Svahn
Nivå vid referens	103,96 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	2023-03-16
Grundvattenyta	0,00 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	1,00 m	Geometri	Normal		

Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 22W02  
 Datum 2022-12-08





## CPT - sondering

Projekt			Plats											
Norra Ryd - Etapp 2 10347087			Skövde Kommun											
			Borrhål											
			22W02											
			Datum											
			2022-12-08											
Djup (m)		Klassificering	$\rho$ t/m <sup>3</sup>	$w_L$	$\tau_{fu}$ kPa	$\phi$ °	$\sigma_{vo}$ kPa	$\sigma'_{vo}$ kPa	$\sigma'_c$ kPa	OCR	$I_D$ %	E MPa	$M_{OC}$ MPa	$M_{NC}$ MPa
Från	Till													
0,00	0,60	saleSi_le_	1,80		((6897,5))		5,3	2,3						
0,60	1,00	siLe_si_	1,80	0,40			14,1	6,1						
1,00	1,20	siLe	1,80	0,40	12,9		19,4	8,4	111,2	13,20				
1,20	1,40	siLe	1,80	0,40	14,1		23,0	10,0	118,7	11,92				
1,40	1,60	siLe	1,80	0,40	13,7		26,5	11,5	110,3	9,61				
1,60	1,80	siLe	1,80	0,40	12,4		30,0	13,0	94,3	7,24				
1,80	2,00	siLe	1,80	0,40	17,7		33,6	14,6	144,0	9,90				
2,00	2,20	(sa)leSi	1,80	0,40	((249,7))	(38,7)	37,1	16,1			14,4	18,3	14,6	
2,20	2,39	saSi	2,00		((848,2))	(46,6)	40,7	17,8			44,5	61,7	44,7	

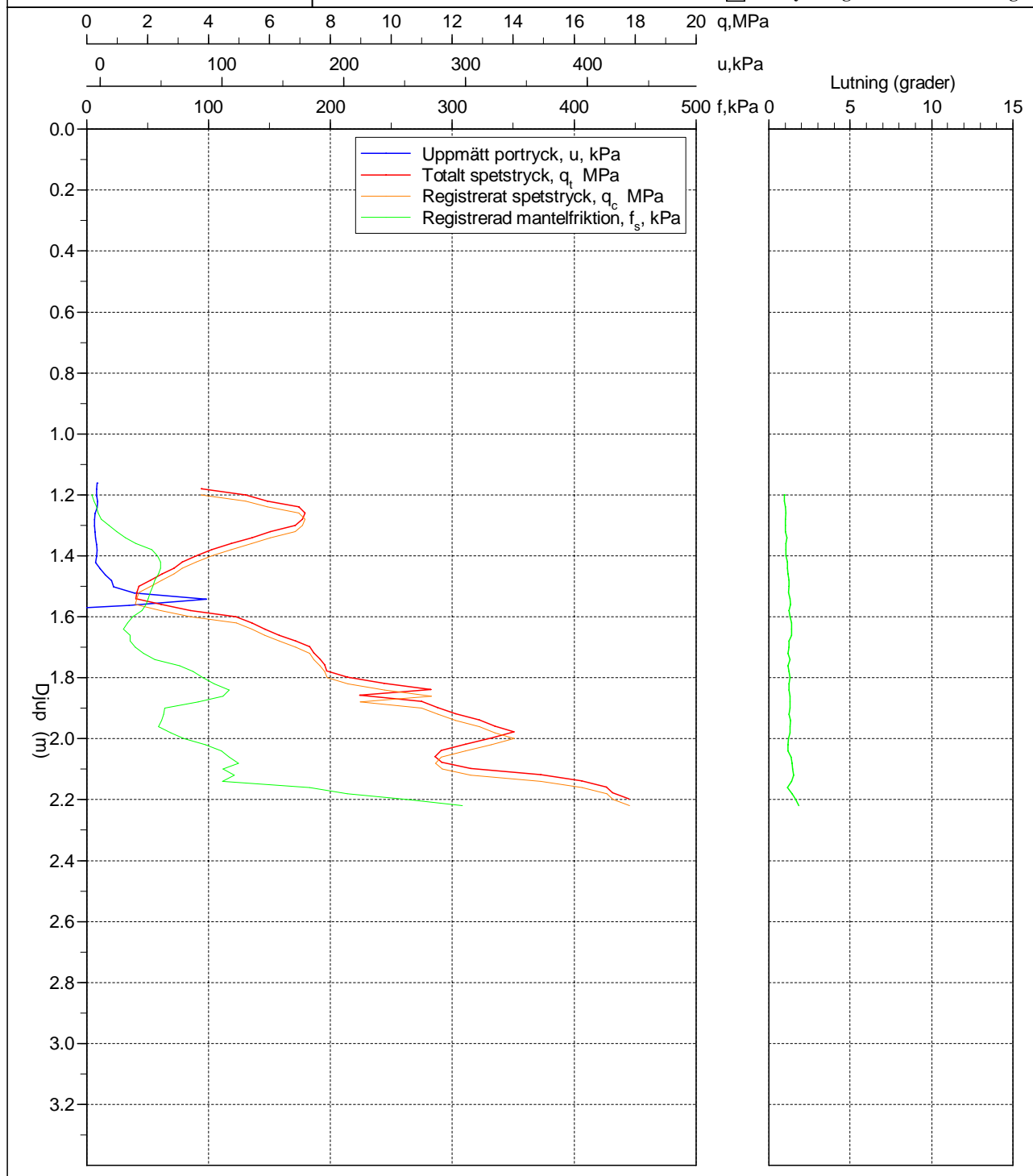
# CPT - sondering

<b>Projekt</b> <b>Norra Ryd - Etapp 2</b> <b>10347087</b>		<b>Plats</b> <b>Skövde Kommun</b> <b>Borrhål</b> <b>22W03</b> <b>Datum</b> <b>2022-12-08</b>																																				
Förborrningsdjup    1.20 m Startdjup            1.20 m Stoppdjup            2.22 m Grundvattenyta      1.50 m Referens              my Nivå vid referens    105.97 m	Förborrat material Geometri            Normal Vätska i filter        Glycerin Operatör             Jonas Nilsson Utrustning           Geotech <input checked="" type="checkbox"/> <b>Portryck registrerat vid sondering</b>																																					
<b>Kalibreringsdata</b> Spets                5334            Inre friktion $O_c$ 0.0 kPa Datum               220713        Inre friktion $O_f$ 0.0 kPa Areafaktor a       0.838           Cross talk $c_1$ 0.000 Areafaktor b       0.000           Cross talk $c_2$ 0.000		<b>Nollvärden, kPa</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>222.80</td> <td>114.50</td> <td>8.13</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>215.20</td> <td>115.90</td> <td>8.10</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-7.60</td> <td>1.40</td> <td>-0.03</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	222.80	114.50	8.13	Efter	215.20	115.90	8.10	Diff	-7.60	1.40	-0.03																			
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																			
Före	222.80	114.50	8.13																																			
Efter	215.20	115.90	8.10																																			
Diff	-7.60	1.40	-0.03																																			
<b>Skalfaktorer</b> <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> Portryck            (ingen) Friktion            (ingen) Spetstryck        (ingen)  Bedömd sonderingsklass																											
Portryck	Friktion	Spetstryck																																				
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																																				
<input type="checkbox"/> <b>Använd skalfaktorer vid beräkning</b>																																						
<b>Portrycksobservationer</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.50</td> <td>0.00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	1.50	0.00	<b>Skiktgränser</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		<b>Klassificering</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th rowspan="2">Densitet (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>0.90</td> <td>1.80</td> <td rowspan="5"> </td> <td>(mu)siSa</td> </tr> <tr> <td>0.90</td> <td>1.10</td> <td>1.80</td> <td>saMu</td> </tr> <tr> <td>1.10</td> <td>1.50</td> <td>1.80</td> <td>Saf</td> </tr> <tr> <td>1.50</td> <td>1.90</td> <td> </td> <td>saSi</td> </tr> <tr> <td>1.90</td> <td>3.00</td> <td> </td> <td>stgrsiSa_si_</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Densitet (ton/m <sup>3</sup> )	Flytgräns	Jordart	Från	Till	0.00	0.90	1.80		(mu)siSa	0.90	1.10	1.80	saMu	1.10	1.50	1.80	Saf	1.50	1.90		saSi	1.90	3.00		stgrsiSa_si_
Djup (m)	Portryck (kPa)																																					
1.50	0.00																																					
Djup (m)																																						
Djup (m)		Densitet (ton/m <sup>3</sup> )	Flytgräns	Jordart																																		
Från	Till																																					
0.00	0.90	1.80		(mu)siSa																																		
0.90	1.10	1.80		saMu																																		
1.10	1.50	1.80		Saf																																		
1.50	1.90			saSi																																		
1.90	3.00			stgrsiSa_si_																																		
<b>Anmärkning</b>  																																						

# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt	<b>Norra Ryd - Etapp 2</b>	Plats	<b>Skövde Kommun</b>
Projektnummer	<b>10347087</b>	Borrhål	<b>22W03</b>
Borr företag	<b>WSP Sverige AB</b>	Datum	<b>2022-12-08</b>
Borrningsledare	<b>Jonas Nilsson</b>		

Förborrningsdjup	1.20 m	Förborrat material	
Start djup	1.20 m	Geometri	Normal
Stopp djup	2.22 m	Vätska i filter	Glycerin
Grundvattennivå	1.50 m	Borrpunktens koord.	
Referens	my	Utrustning	Geotech
Nivå vid referens	105.97 m	Sond Nr	5334

 Portryck registrerat vid sondering


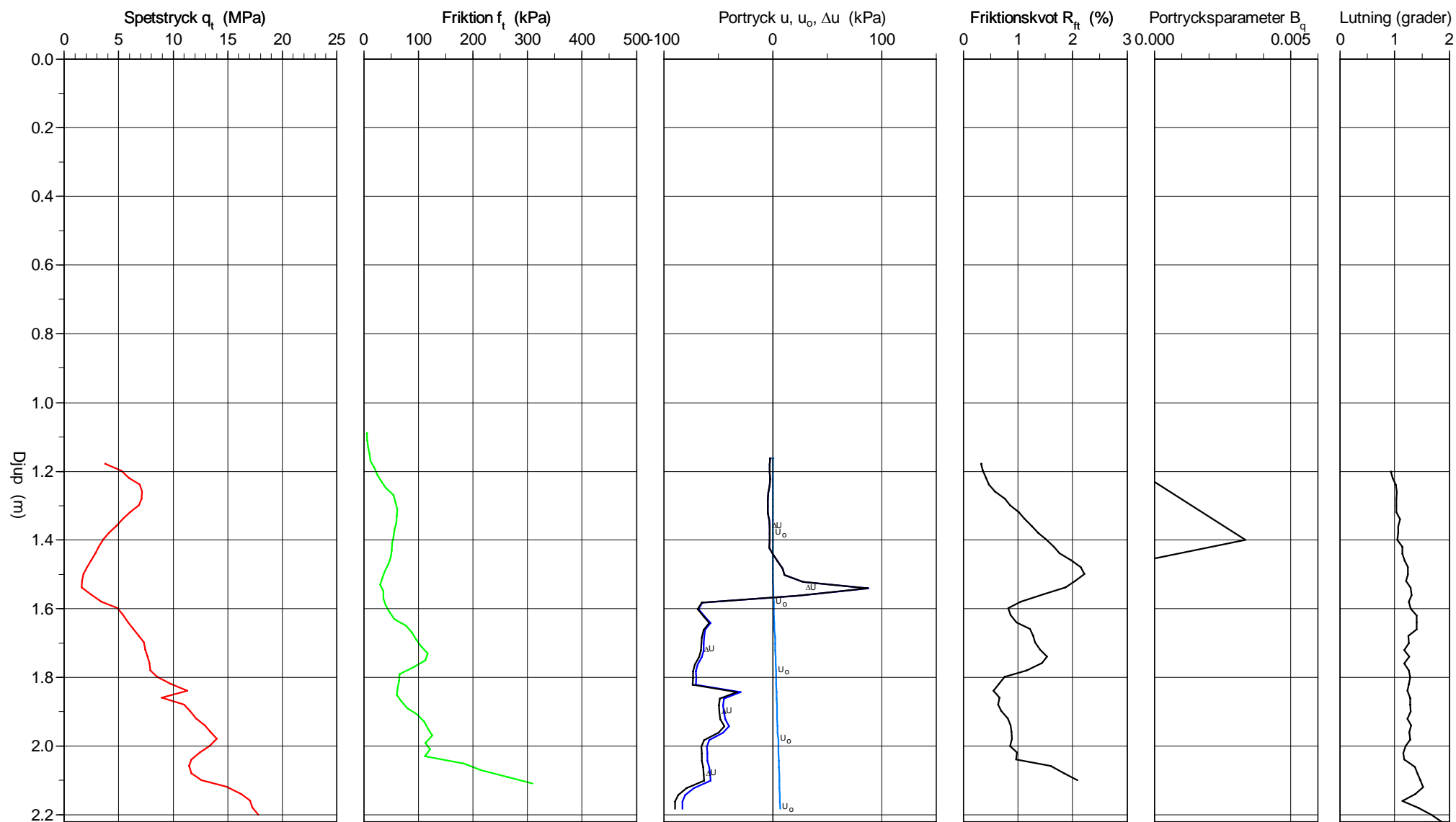
## CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1.20 m  
 Start djup 1.20 m  
 Stopp djup 2.22 m  
 Grundvattennivå 1.50 m

Referens my  
 Nivå vid referens 105.97 m  
 Förborrat material  
 Geometri Normal

Vätska i filter Glycerin  
 Borrpunktens koord.  
 Utrustning Geotech  
 Sond nr 5334

Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 22W03  
 Datum 2022-12-08



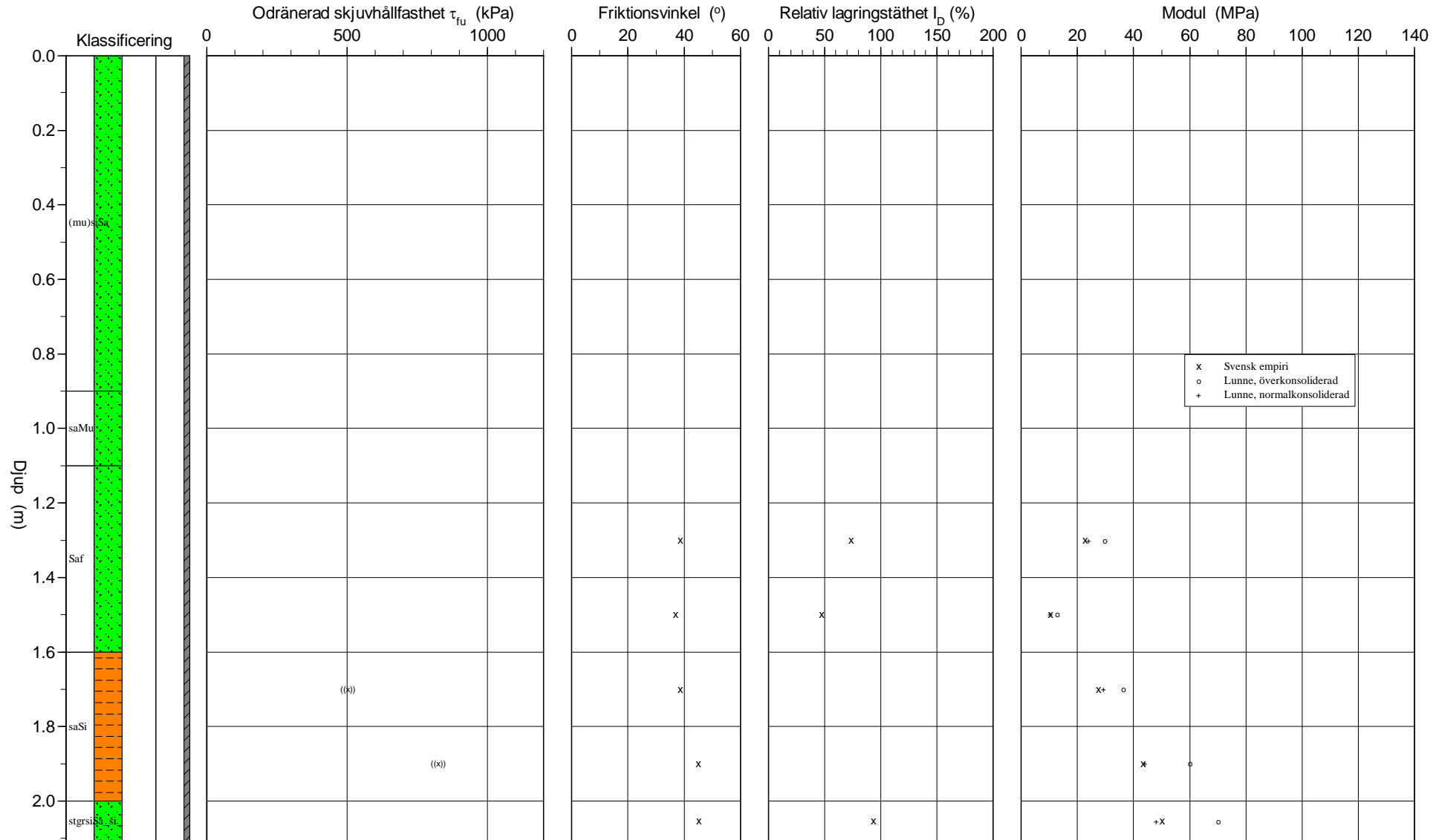
# CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my  
 Nivå vid referens 105.97 m  
 Grundvattenyta 1.50 m  
 Startdjup 1.20 m

Förborrningsdjup 1.20 m  
 Förborrat material  
 Utrustning Geotech  
 Geometri Normal

Utvärderare Emil Svahn  
 Datum för utvärdering 2023-03-16

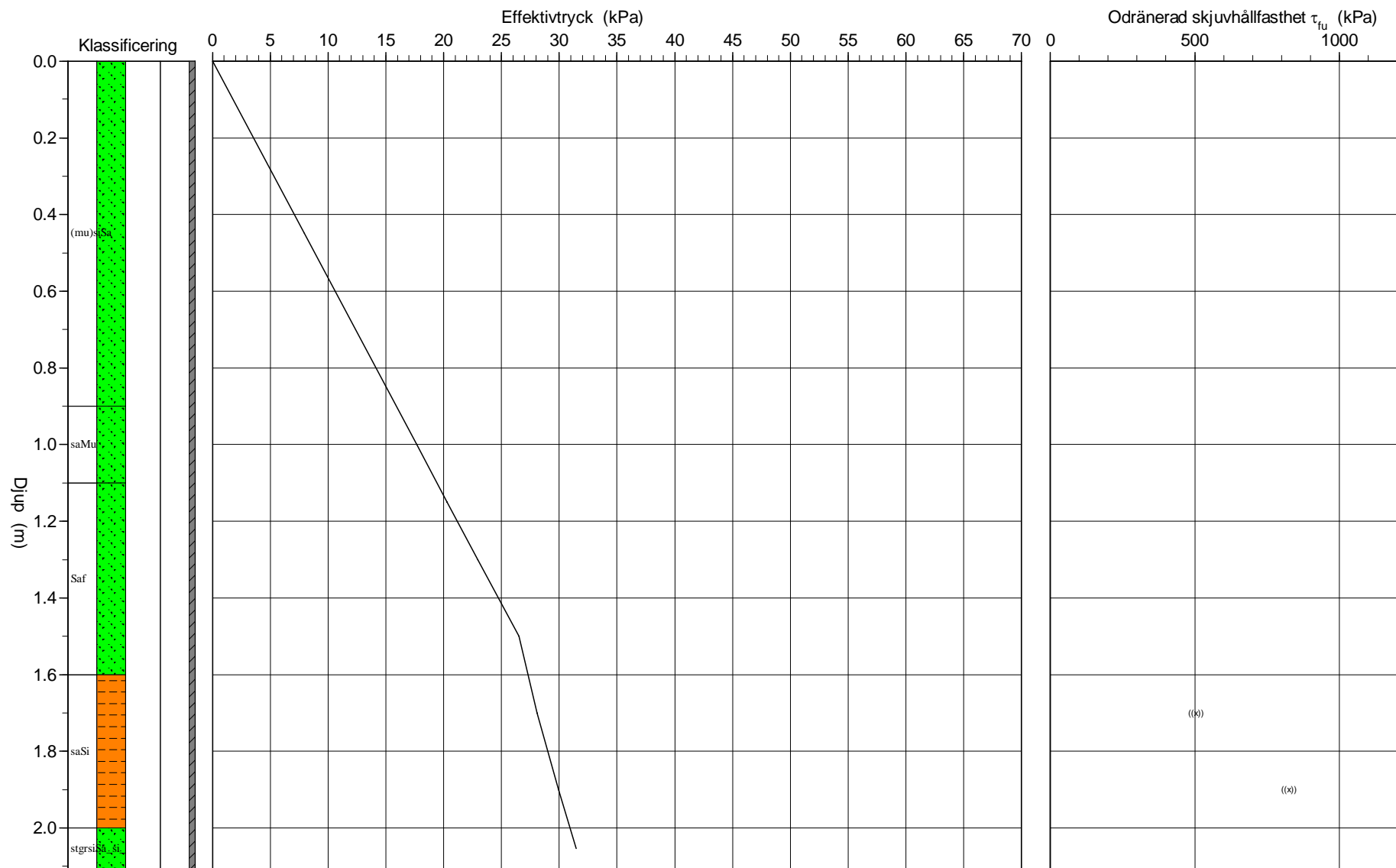
Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 22W03  
 Datum 2022-12-08



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

Referens	my	Förbörningsdjup	1.20 m	Utvärderare	Emil Svahn
Nivå vid referens	105.97 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	2023-03-16
Grundvattenyta	1.50 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	1.20 m	Geometri	Normal		

Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 22W03  
 Datum 2022-12-08



## CPT - sondering

Sida 1 av 1

Projekt			Plats											
Norra Ryd - Etapp 2 10347087			Skövde Kommun											
			Borrhål 22W03											
			Datum 2022-12-08											
Djup (m)		Klassificering	$\rho$ t/m <sup>3</sup>	$w_L$	$\tau_{fu}$ kPa	$\phi$ °	$\sigma_{vo}$ kPa	$\sigma'_{vo}$ kPa	$\sigma'_c$ kPa	OCR	$I_D$ %	E MPa	$M_{OC}$ MPa	$M_{NC}$ MPa
Från	Till													
0.00	0.90	(mu)siSa	1.80				7.9	7.9						
0.90	1.10	saMu	1.80				17.7	17.7						
1.10	1.20	Saf	1.80				20.3	20.3						
1.20	1.40	Saf	1.80			38.7	23.0	23.0		73.4	22.7	29.9	24.0	
1.40	1.60	Saf	1.80			37.1	26.5	26.5		47.4	10.4	13.0	10.4	
1.60	1.80	saSi	1.90		((503.5))	(38.7)	30.1	28.1			27.4	36.7	29.3	
1.80	2.00	saSi	2.00		((826.8))	(44.9)	33.9	29.9			43.4	60.1	44.0	
2.00	2.11	stgrsiSa_si_	2.00			45.2	37.0	31.4		93.3	50.2	70.2	48.1	

# CPT - sondering

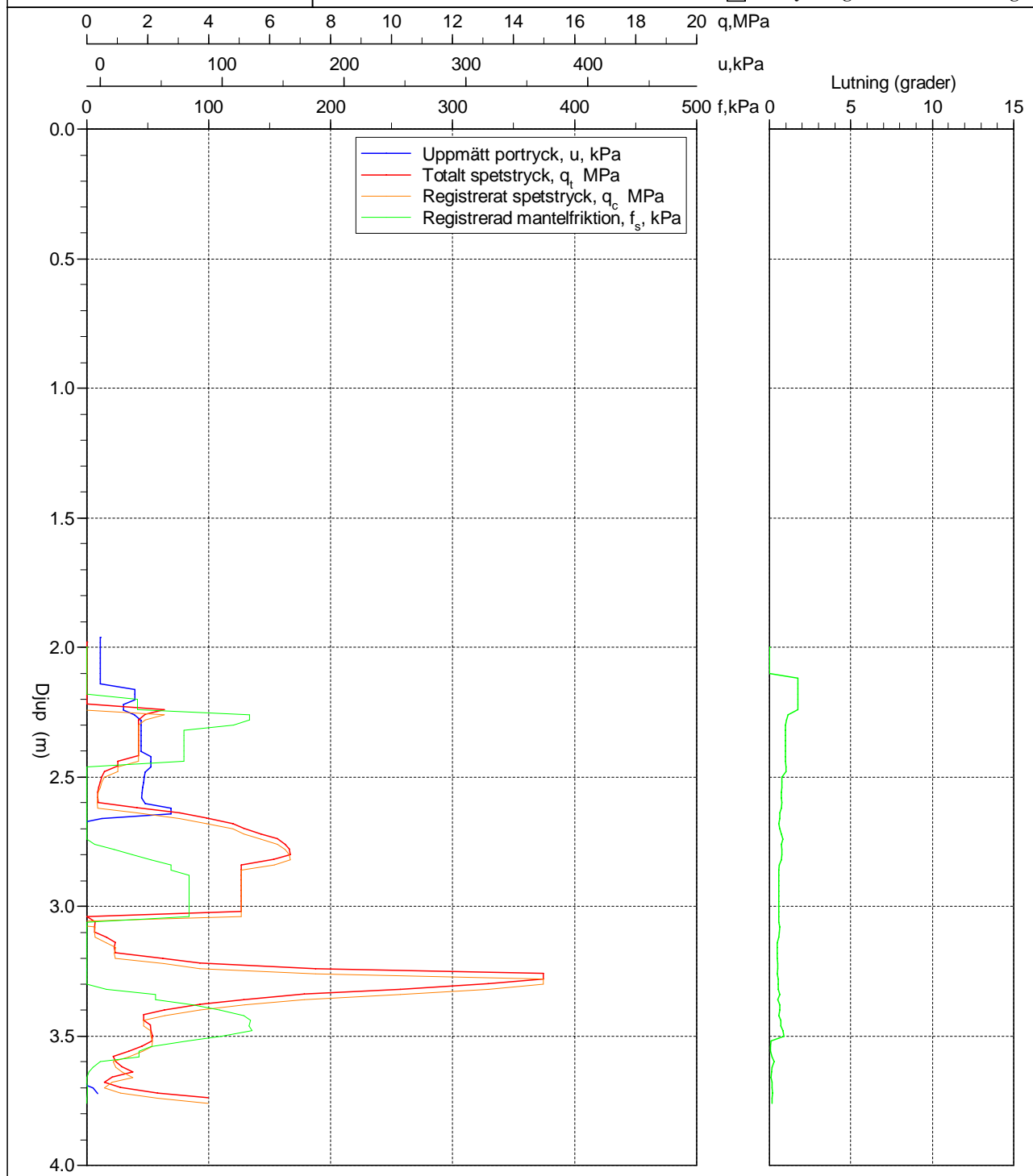
<b>Projekt</b> <b>Norra Ryd - Etapp 2</b> <b>10347087</b>		<b>Plats</b> <b>Skövde Kommun</b> <b>Borrhål</b> <b>23W04</b> <b>Datum</b> <b>2023-02-28</b>																																
Förborrningsdjup    2.00 m Startdjup            2.00 m Stoppdjup            3.76 m Grundvattenyta      3.45 m Referens              my Nivå vid referens    105.51 m	Förborrat material Geometri            Normal Vätska i filter        Glycerin Operatör             Jonas Nilsson Utrustning           Geotech <input checked="" type="checkbox"/> <b>Portryck registrerat vid sondering</b>																																	
<b>Kalibreringsdata</b> Spets                5334            Inre friktion $O_c$ 0.0 kPa Datum               220713        Inre friktion $O_f$ 0.0 kPa Areafaktor a       0.838        Cross talk $c_1$ 0.000 Areafaktor b       0.000        Cross talk $c_2$ 0.000		<b>Nollvärden, kPa</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>226.10</td> <td>115.60</td> <td>8.14</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>226.10</td> <td>115.60</td> <td>8.14</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	226.10	115.60	8.14	Efter	226.10	115.60	8.14	Diff	0.00	0.00	0.00															
	Portryck	Friktion	Spetstryck																															
Före	226.10	115.60	8.14																															
Efter	226.10	115.60	8.14																															
Diff	0.00	0.00	0.00																															
<b>Skalfaktorer</b> <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> Portryck            (ingen) Friktion            (ingen) Spetstryck        (ingen)  Bedömd sonderingsklass																							
Portryck	Friktion	Spetstryck																																
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																																
<input type="checkbox"/> <b>Använd skalfaktorer vid beräkning</b>																																		
<b>Portrycksobservationer</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.45</td> <td>0.00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	3.45	0.00	<b>Skiktgränser</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		<b>Klassificering</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th rowspan="2">Densitet (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>0.10</td> <td>1.80</td> <td rowspan="4"> </td> <td>muSa</td> </tr> <tr> <td>0.10</td> <td>1.00</td> <td>1.80</td> <td>siSa</td> </tr> <tr> <td>1.00</td> <td>2.00</td> <td>1.80</td> <td>siSa</td> </tr> <tr> <td>2.00</td> <td>3.00</td> <td>1.80</td> <td>siSa_le_</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Densitet (ton/m <sup>3</sup> )	Flytgräns	Jordart	Från	Till	0.00	0.10	1.80		muSa	0.10	1.00	1.80	siSa	1.00	2.00	1.80	siSa	2.00	3.00	1.80	siSa_le_
Djup (m)	Portryck (kPa)																																	
3.45	0.00																																	
Djup (m)																																		
Djup (m)		Densitet (ton/m <sup>3</sup> )	Flytgräns	Jordart																														
Från	Till																																	
0.00	0.10	1.80		muSa																														
0.10	1.00	1.80		siSa																														
1.00	2.00	1.80		siSa																														
2.00	3.00	1.80		siSa_le_																														
<b>Anmärkning</b>  																																		



# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt	<b>Norra Ryd - Etapp 2</b>	Plats	<b>Skövde Kommun</b>
Projektnummer	<b>10347087</b>	Borrhål	<b>23W04</b>
Borrföretag	<b>WSP Sverige AB</b>	Datum	<b>2023-02-28</b>
Borrningsledare	<b>Jonas Nilsson</b>		

Förborrningsdjup	2.00 m	Förborrat material	
Start djup	2.00 m	Geometri	Normal
Stopp djup	3.76 m	Vätska i filter	Glycerin
Grundvattennivå	3.45 m	Borrpunktens koord.	
Referens	my	Utrustning	Geotech
Nivå vid referens	105.51 m	Sond Nr	5334

 Portryck registrerat vid sondering


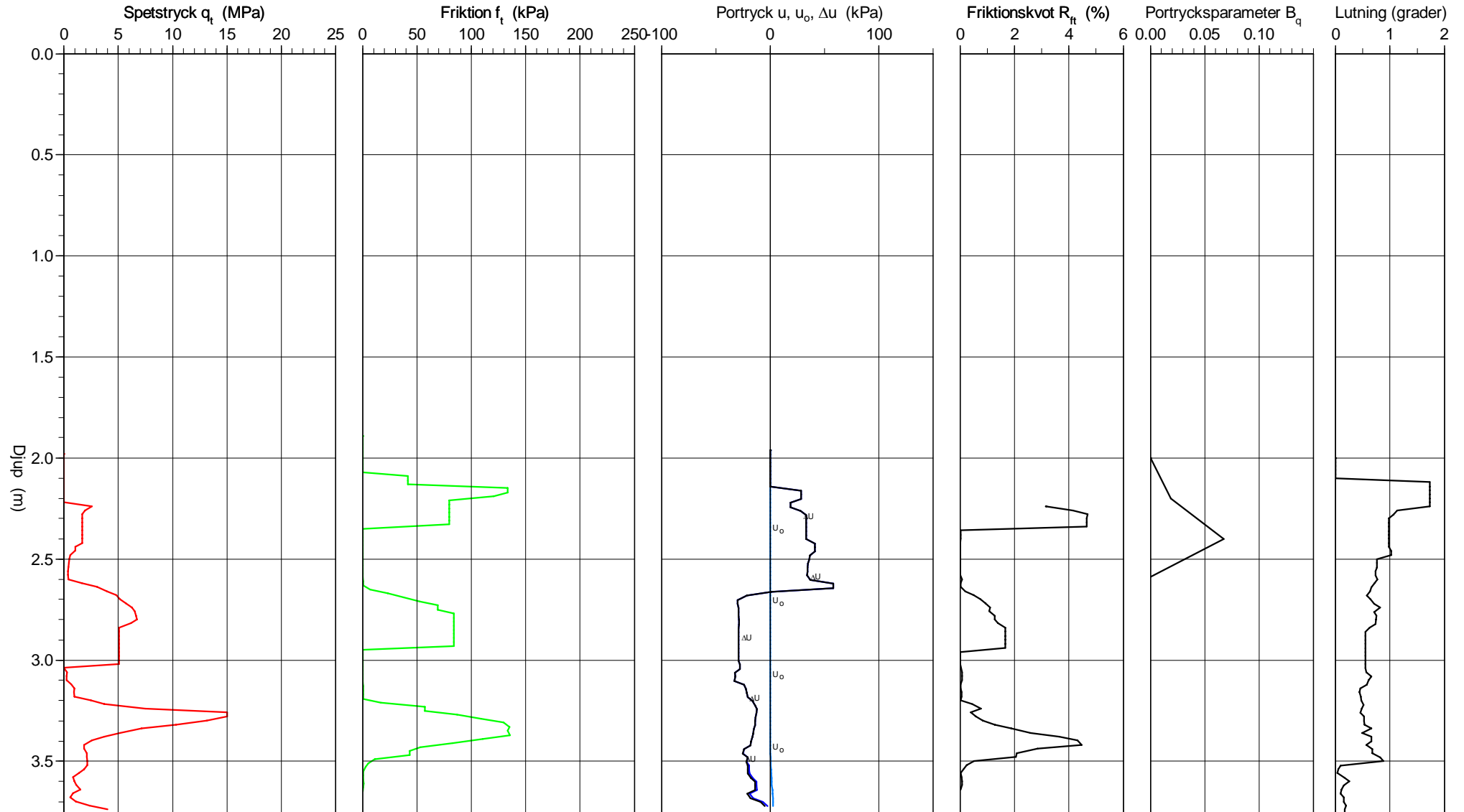
# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 2.00 m  
 Start djup 2.00 m  
 Stopp djup 3.76 m  
 Grundvattennivå 3.45 m

Referens my  
 Nivå vid referens 105.51 m  
 Förborrat material  
 Geometri Normal

Vätska i filter Glycerin  
 Borrpunktens koord.  
 Utrustning Geotech  
 Sond nr 5334

Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 23W04  
 Datum 2023-02-28



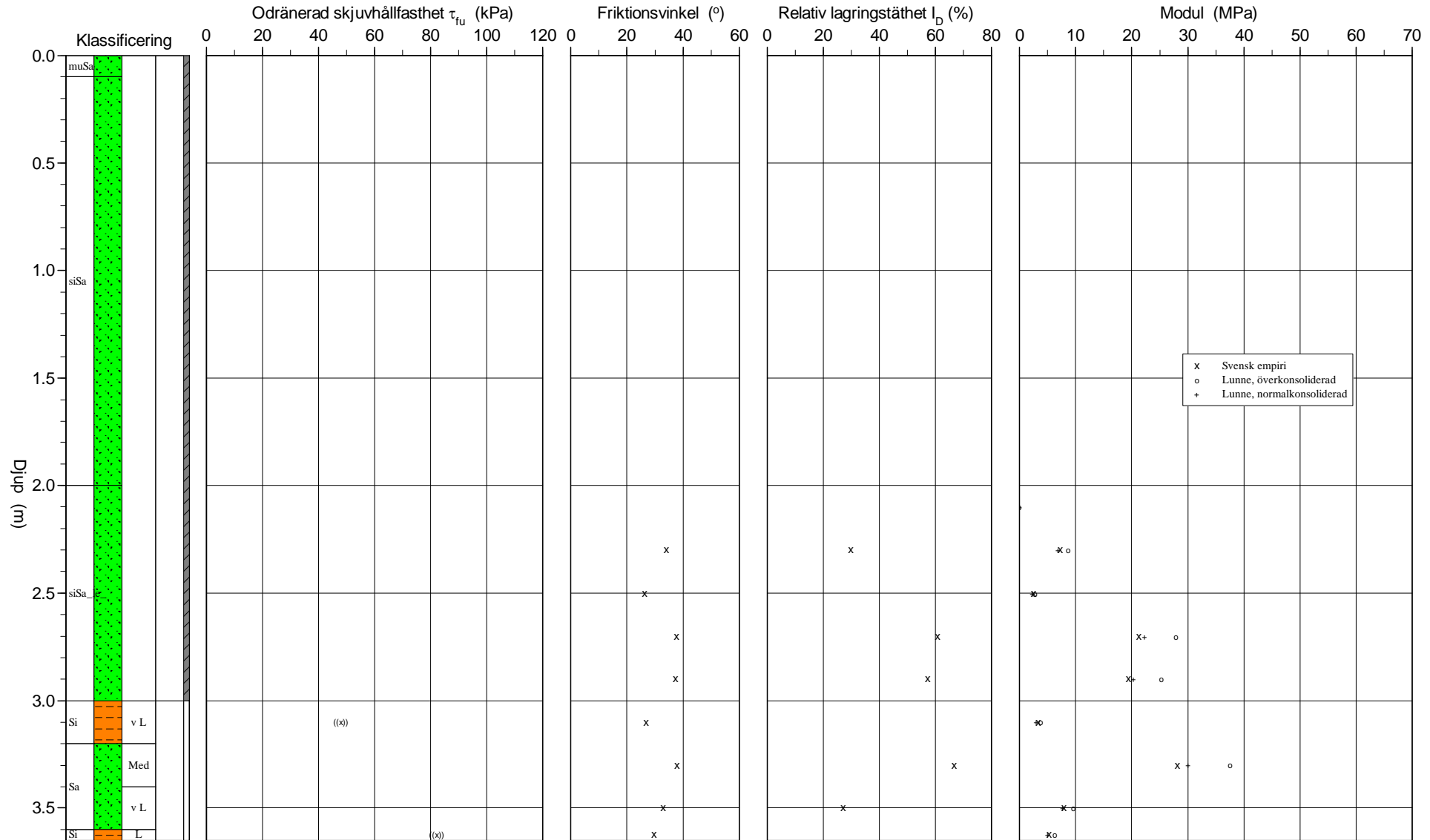
# CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my  
 Nivå vid referens 105.51 m  
 Grundvattenyta 3.45 m  
 Startdjup 2.00 m

Förborrningsdjup 2.00 m  
 Förborrat material  
 Utrustning Geotech  
 Geometri Normal

Utvärderare Emil Svahn  
 Datum för utvärdering 2023-03-21

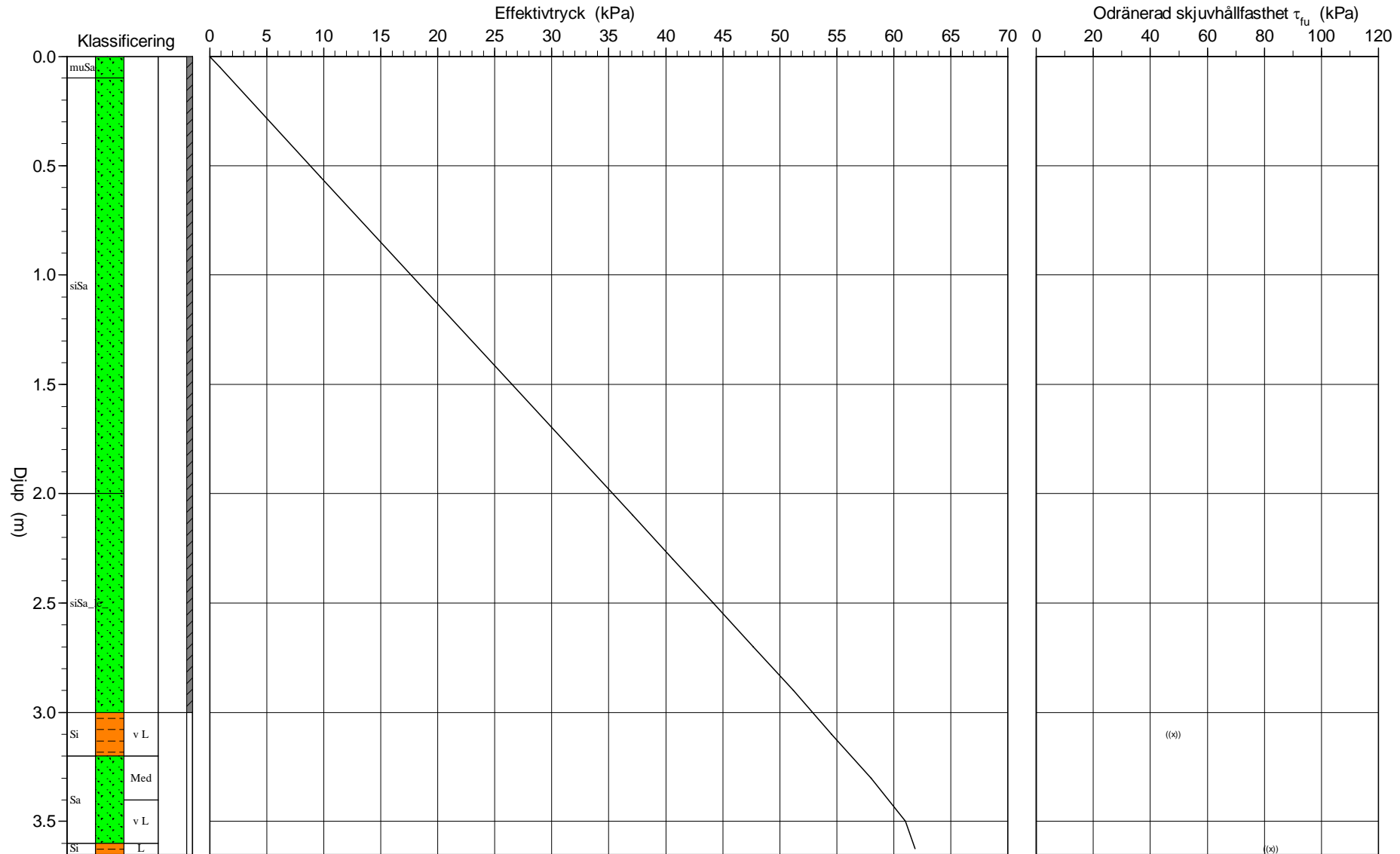
Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 23W04  
 Datum 2023-02-28



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

Referens	my	Förbörningsdjup	2.00 m	Utvärderare	Emil Svahn
Nivå vid referens	105.51 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	2023-03-21
Grundvattenyta	3.45 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	2.00 m	Geometri	Normal		

Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 23W04  
 Datum 2023-02-28



## CPT - sondering

Projekt			Plats											
Norra Ryd - Etapp 2 10347087			Skövde Kommun											
			Borrhål 23W04											
			Datum 2023-02-28											
Djup (m)		Klassificering	$\rho$ t/m <sup>3</sup>	$w_L$	$\tau_{fu}$ kPa	$\phi$ °	$\sigma_{vo}$ kPa	$\sigma'_{vo}$ kPa	$\sigma'_c$ kPa	OCR	$I_D$ %	E MPa	$M_{OC}$ MPa	$M_{NC}$ MPa
Från	Till													
0.00	0.10	muSa	1.80				0.9	0.9						
0.10	1.00	siSa	1.80				9.7	9.7						
1.00	2.00	siSa	1.80				26.5	26.5						
2.00	2.20	siSa_le_	1.80				37.1	37.1				0.0	0.0	
2.20	2.40	siSa_le_	1.80			34.0	40.6	40.6		29.7	7.2	8.7	6.9	
2.40	2.60	siSa_le_	1.80			26.2	44.1	44.1		-3.7	2.5	2.8	2.3	
2.60	2.80	siSa_le_	1.80			37.6	47.7	47.7		60.9	21.3	27.9	22.3	
2.80	3.00	siSa_le_	1.80			37.1	51.2	51.2		57.1	19.4	25.3	20.3	
3.00	3.20	Si v L	1.60		((47.9))	(26.8)	54.5	54.5			3.3	3.7	3.0	
3.20	3.40	Sa Med	1.90			37.9	58.0	58.0		66.6	28.1	37.6	30.1	
3.40	3.60	Sa v L	1.70			32.9	61.5	61.0		26.9	7.9	9.6	7.7	
3.60	3.65	Si L	1.70		((82.3))	(29.7)	63.6	61.8			5.3	6.3	5.0	

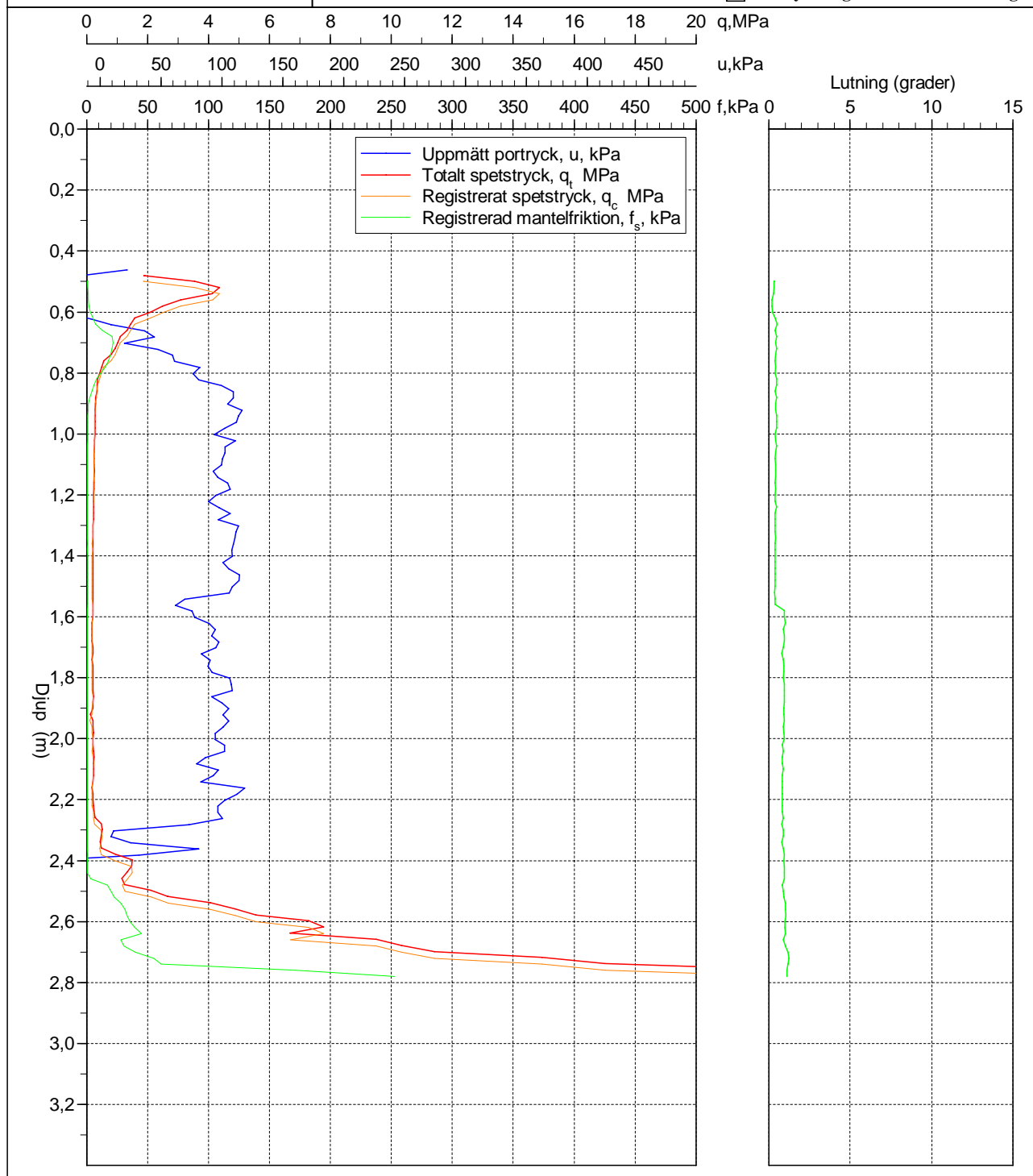
# CPT - sondering

<b>Projekt</b> <b>Norra Ryd - Etapp 2</b> <b>10347087</b>		<b>Plats</b> <b>Skövde Kommun</b>																	
		<b>Borrhål</b> <b>22W04</b>																	
		<b>Datum</b> <b>2022-12-16</b>																	
Förborrningsdjup	0,50 m	Förborrat material																	
Startdjup	0,50 m	Geometri	Normal																
Stoppdjup	2,78 m	Vätska i filter	Glycerin																
Grundvattenyta	103,80 m	Operatör	Jonas Nilsson																
Referens	my	Utrustning	Geotech																
Nivå vid referens	103,80 m	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Portryck registrerat vid sondering</b>																	
<b>Kalibreringsdata</b>		<b>Nollvärden, kPa</b>																	
Spets	5334	Inre friktion $O_c$	0,0 kPa																
Datum	220713	Inre friktion $O_f$	0,0 kPa																
Areafaktor a	0,838	Cross talk $c_1$	0,000																
Areafaktor b	0,000	Cross talk $c_2$	0,000																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>223,90</td> <td>116,10</td> <td>8,12</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>222,50</td> <td>115,80</td> <td>8,16</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-1,40</td> <td>-0,30</td> <td>0,04</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	223,90	116,10	8,12	Efter	222,50	115,80	8,16	Diff	-1,40	-0,30	0,04
	Portryck	Friktion	Spetstryck																
Före	223,90	116,10	8,12																
Efter	222,50	115,80	8,16																
Diff	-1,40	-0,30	0,04																
<b>Skalfaktorer</b>		<b>Korrigerig</b>																	
Portryck	Friktion	Spetstryck																	
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																	
		Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen)																	
		Bedömd sonderingsklass																	
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																			
<b>Portrycksobservationer</b>		<b>Skiktgränser</b>	<b>Klassificering</b>																
Djup (m)	Portryck (kPa)	Djup (m)	Djup (m)																
103,80	0,00		Från Till Densitet (ton/m <sup>3</sup> ) Flytgräns Jordart																
			0,00 0,50 1,80																
			0,50 0,70 1,80																
			0,70 1,30																
			1,30 2,50 0,40																
			2,50 3,00 0,40																
			3,00 3,70																
			saSi _v_siLe_si_sa_ siLe siLe_si_ grsaSi grsiSa																
<b>Anmärkning</b>																			

# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt	<b>Norra Ryd - Etapp 2</b>	Plats	<b>Skövde Kommun</b>
Projektnummer	<b>10347087</b>	Borrhål	<b>22W04</b>
Borrföretag	<b>WSP Sverige AB</b>	Datum	<b>2022-12-16</b>
Borrningsledare	<b>Jonas Nilsson</b>		

Förborrningsdjup	0,50 m	Förborrat material	
Start djup	0,50 m	Geometri	Normal
Stopp djup	2,78 m	Vätska i filter	Glycerin
Grundvattennivå	103,80 m	Borrpunktens koord.	
Referens	my	Utrustning	Geotech
Nivå vid referens	103,80 m	Sond Nr	5334

 Portryck registrerat vid sondering


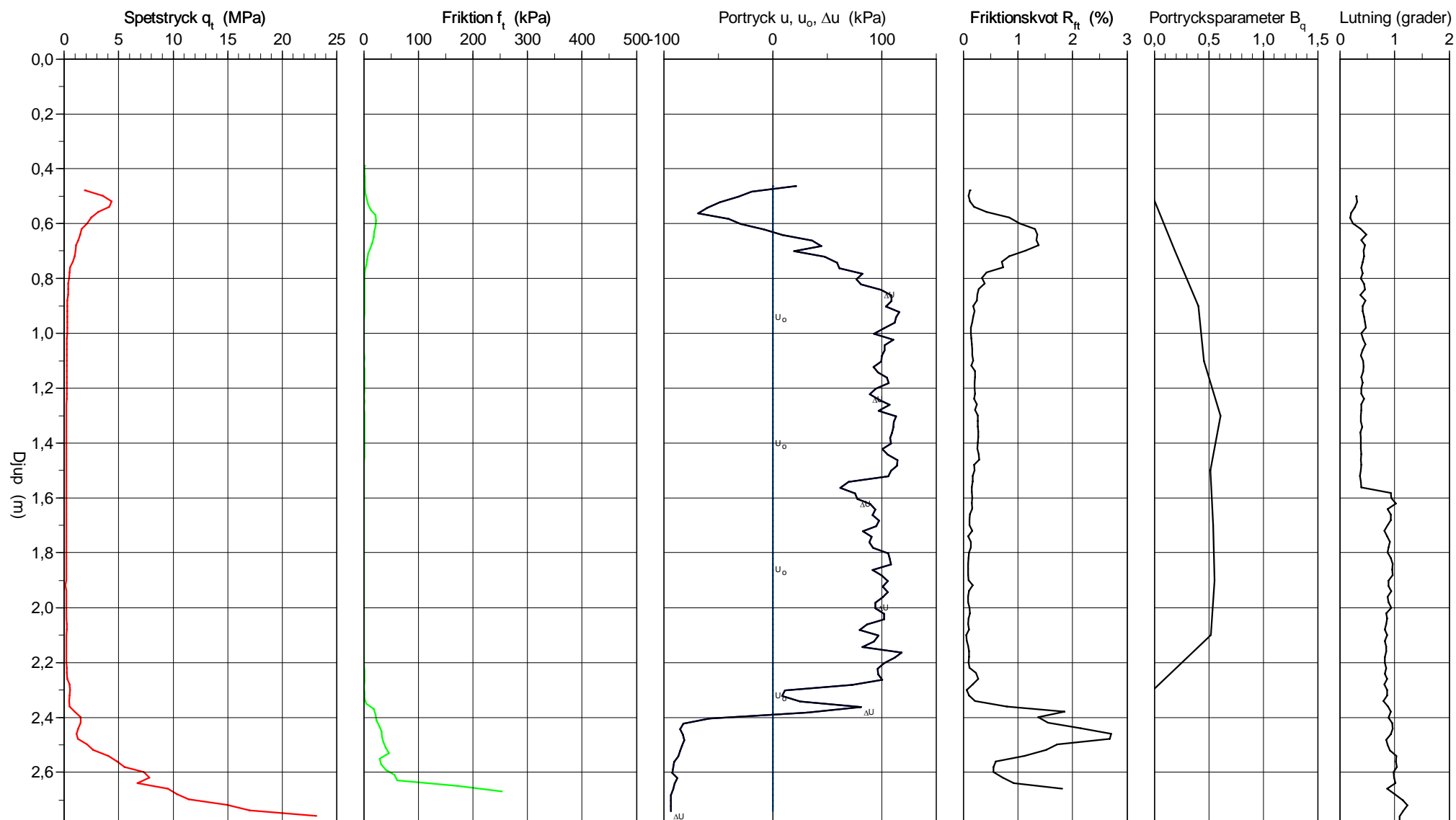
# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 0,50 m  
 Start djup 0,50 m  
 Stopp djup 2,78 m  
 Grundvattennivå 103,80 m

Referens my  
 Nivå vid referens 103,80 m  
 Förborrat material  
 Geometri Normal

Vätska i filter Glycerin  
 Borrpunktens koord.  
 Utrustning Geotech  
 Sond nr 5334

Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 22W04  
 Datum 2022-12-16

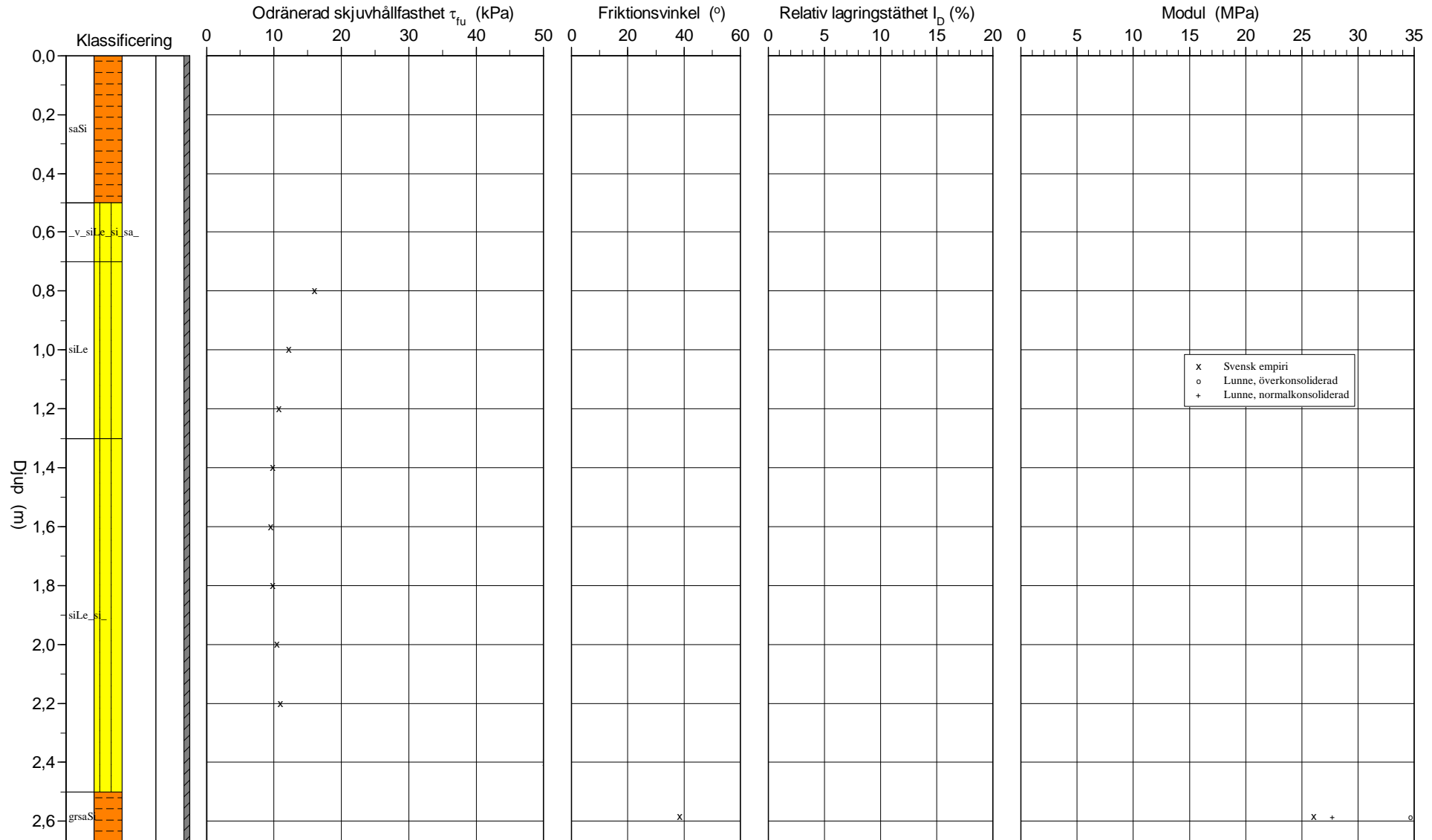




# CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	0,50 m	Utvärderare	Emil Svahn
Nivå vid referens	103,80 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	2023-03-16
Grundvattenyta	103,80 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	0,50 m	Geometri	Normal		

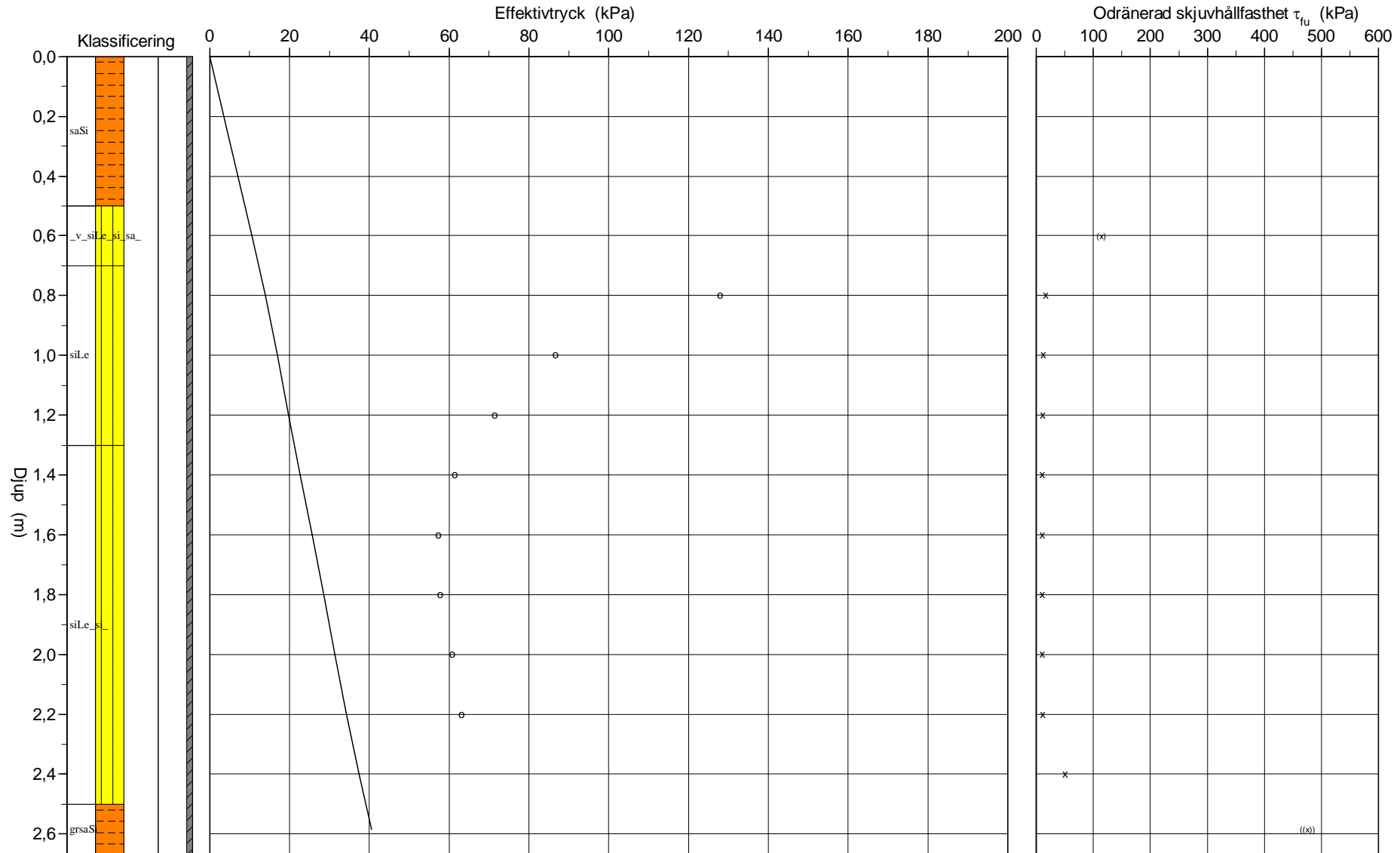
Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 22W04  
 Datum 2022-12-16



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

Referens	my	Förbörningsdjup	0,50 m	Utvärderare	Emil Svahn
Nivå vid referens	103,80 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	2023-03-16
Grundvattenyta	103,80 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	0,50 m	Geometri	Normal		

Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 22W04  
 Datum 2022-12-16



## CPT - sondering

Sida 1 av 1

Projekt			Plats											
Norra Ryd - Etapp 2 10347087			Skövde Kommun											
			Borrhål 22W04											
			Datum 2022-12-16											
Djup (m)		Klassificering	$\rho$ t/m <sup>3</sup>	$w_L$	$\tau_{fu}$ kPa	$\phi$ °	$\sigma_{vo}$ kPa	$\sigma'_{vo}$ kPa	$\sigma'_c$ kPa	OCR	$I_D$ %	E MPa	$M_{OC}$ MPa	$M_{NC}$ MPa
Från	Till													
0,00	0,50	saSi	1,80		((6897,4))		4,4	4,4						
0,50	0,70	_v_siLe_si_sa_	1,80		(114,4)		10,6	10,6		1,00				
0,70	0,90	siLe	1,60	0,40	16,0		13,9	13,9	128,0	9,19				
0,90	1,10	siLe	1,45	0,40	12,2		16,9	16,9	86,7	5,12				
1,10	1,30	siLe	1,45	0,40	10,8		19,8	19,8	71,5	3,62				
1,30	1,50	siLe_si_	1,60	0,40	9,8		22,8	22,8	61,5	2,70				
1,50	1,70	siLe_si_	1,45	0,40	9,5		25,8	25,8	57,3	2,23				
1,70	1,90	siLe_si_	1,45	0,40	9,8		28,6	28,6	57,9	2,02				
1,90	2,10	siLe_si_	1,45	0,40	10,4		31,4	31,4	60,9	1,94				
2,10	2,30	siLe_si_	1,45	0,40	10,9		34,3	34,3	63,1	1,84				
2,30	2,50	siLe_si_	1,70	0,40	50,3		37,4	37,4	418,1	11,19				
2,50	2,67	grsaSi	1,90		((475,9))	(38,4)	40,6	40,6				26,1	34,7	27,8

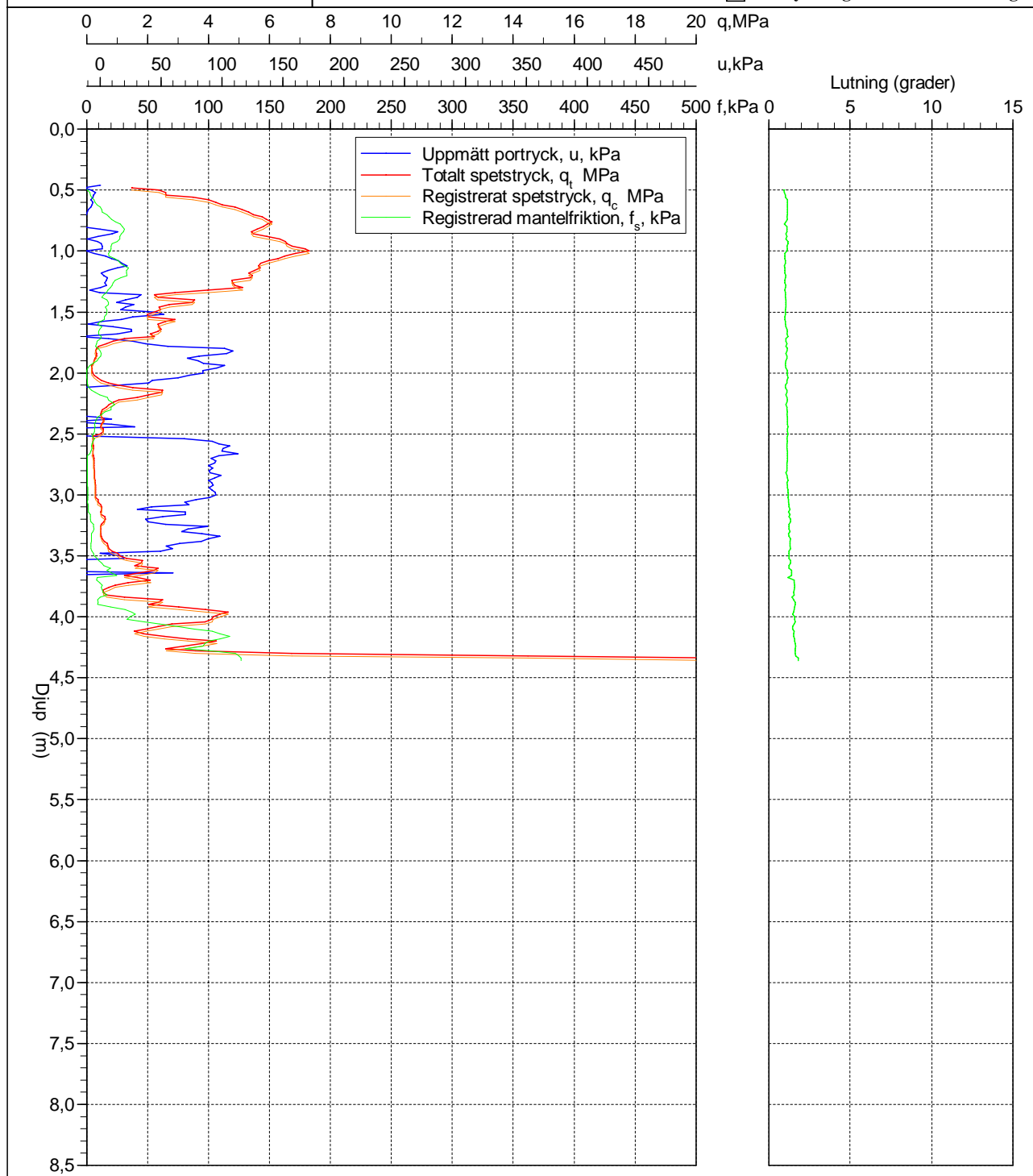
# CPT - sondering

<b>Projekt</b> <b>Norra Ryd - Etapp 2</b> <b>10347087</b>		<b>Plats</b> <b>Skövde Kommun</b> <b>Borrhål</b> <b>22W05</b> <b>Datum</b> <b>2022-12-16</b>																																																						
Förborrningsdjup <b>0,50 m</b> Startdjup <b>0,50 m</b> Stoppdjup <b>4,36 m</b> Grundvattenyta <b>0,30 m</b> Referens <b>my</b> Nivå vid referens <b>105,30 m</b>	Förborrat material Geometri <b>Normal</b> Vätska i filter <b>Glycerin</b> Operatör <b>Jonas Nilsson</b> Utrustning <b>Geotech</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Portryck registrerat vid sondering</b>																																																							
<b>Kalibreringsdata</b> Spets <b>5334</b> Inre friktion $O_c$ <b>0,0 kPa</b> Datum <b>220713</b> Inre friktion $O_f$ <b>0,0 kPa</b> Areafaktor a <b>0,838</b> Cross talk $c_1$ <b>0,000</b> Areafaktor b <b>0,000</b> Cross talk $c_2$ <b>0,000</b>		<b>Nollvärden, kPa</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>224,50</td> <td>116,10</td> <td>8,17</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>222,10</td> <td>116,10</td> <td>8,15</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-2,40</td> <td>0,00</td> <td>-0,02</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	224,50	116,10	8,17	Efter	222,10	116,10	8,15	Diff	-2,40	0,00	-0,02																																					
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																																					
Före	224,50	116,10	8,17																																																					
Efter	222,10	116,10	8,15																																																					
Diff	-2,40	0,00	-0,02																																																					
<b>Skalfaktorer</b> <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> Portryck <b>(ingen)</b> Friktion <b>(ingen)</b> Spetstryck <b>(ingen)</b>  Bedömd sonderingsklass																																													
Portryck	Friktion	Spetstryck																																																						
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																																																						
<input type="checkbox"/> <b>Använd skalfaktorer vid beräkning</b>																																																								
<b>Portrycksobservationer</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,30</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	0,30	0,00	<b>Skiktgränser</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)																																																
Djup (m)	Portryck (kPa)																																																							
0,30	0,00																																																							
Djup (m)																																																								
<b>Klassificering</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>0,50</td> <td>1,80</td> <td> </td> <td>T</td> </tr> <tr> <td>0,50</td> <td>0,60</td> <td>1,80</td> <td> </td> <td>Sa</td> </tr> <tr> <td>0,60</td> <td>1,80</td> <td>1,80</td> <td>0,40</td> <td>(saf)Si_t_</td> </tr> <tr> <td>1,80</td> <td>3,70</td> <td> </td> <td>0,40</td> <td>(saf)leSi_le_</td> </tr> <tr> <td>3,70</td> <td>4,20</td> <td> </td> <td>0,40</td> <td>safleSi</td> </tr> <tr> <td>4,20</td> <td>5,20</td> <td> </td> <td>0,40</td> <td>saleSi</td> </tr> <tr> <td>5,20</td> <td>5,50</td> <td> </td> <td>0,40</td> <td>(gr)sasiLe</td> </tr> <tr> <td>5,50</td> <td>5,80</td> <td> </td> <td>0,40</td> <td>siLe</td> </tr> <tr> <td>5,80</td> <td>6,20</td> <td> </td> <td> </td> <td>_v_leSi_le_sa_</td> </tr> </tbody> </table>				Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m <sup>3</sup> )	0,00	0,50	1,80		T	0,50	0,60	1,80		Sa	0,60	1,80	1,80	0,40	(saf)Si_t_	1,80	3,70		0,40	(saf)leSi_le_	3,70	4,20		0,40	safleSi	4,20	5,20		0,40	saleSi	5,20	5,50		0,40	(gr)sasiLe	5,50	5,80		0,40	siLe	5,80	6,20			_v_leSi_le_sa_
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																																																				
Från	Till	(ton/m <sup>3</sup> )																																																						
0,00	0,50	1,80		T																																																				
0,50	0,60	1,80		Sa																																																				
0,60	1,80	1,80	0,40	(saf)Si_t_																																																				
1,80	3,70		0,40	(saf)leSi_le_																																																				
3,70	4,20		0,40	safleSi																																																				
4,20	5,20		0,40	saleSi																																																				
5,20	5,50		0,40	(gr)sasiLe																																																				
5,50	5,80		0,40	siLe																																																				
5,80	6,20			_v_leSi_le_sa_																																																				
<b>Anmärkning</b>  																																																								

# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt	<b>Norra Ryd - Etapp 2</b>	Plats	<b>Skövde Kommun</b>
Projektnummer	<b>10347087</b>	Borrhål	<b>22W05</b>
Borr företag	<b>WSP Sverige AB</b>	Datum	<b>2022-12-16</b>
Boringsledare	<b>Jonas Nilsson</b>		

Förboringsdjup	0,50 m	Förborrat material	
Start djup	0,50 m	Geometri	Normal
Stopp djup	4,36 m	Vätska i filter	Glycerin
Grundvattennivå	0,30 m	Borripunktens koord.	
Referens	my	Utrustning	Geotech
Nivå vid referens	105,30 m	Sond Nr	5334

 Portryck registrerat vid sondering


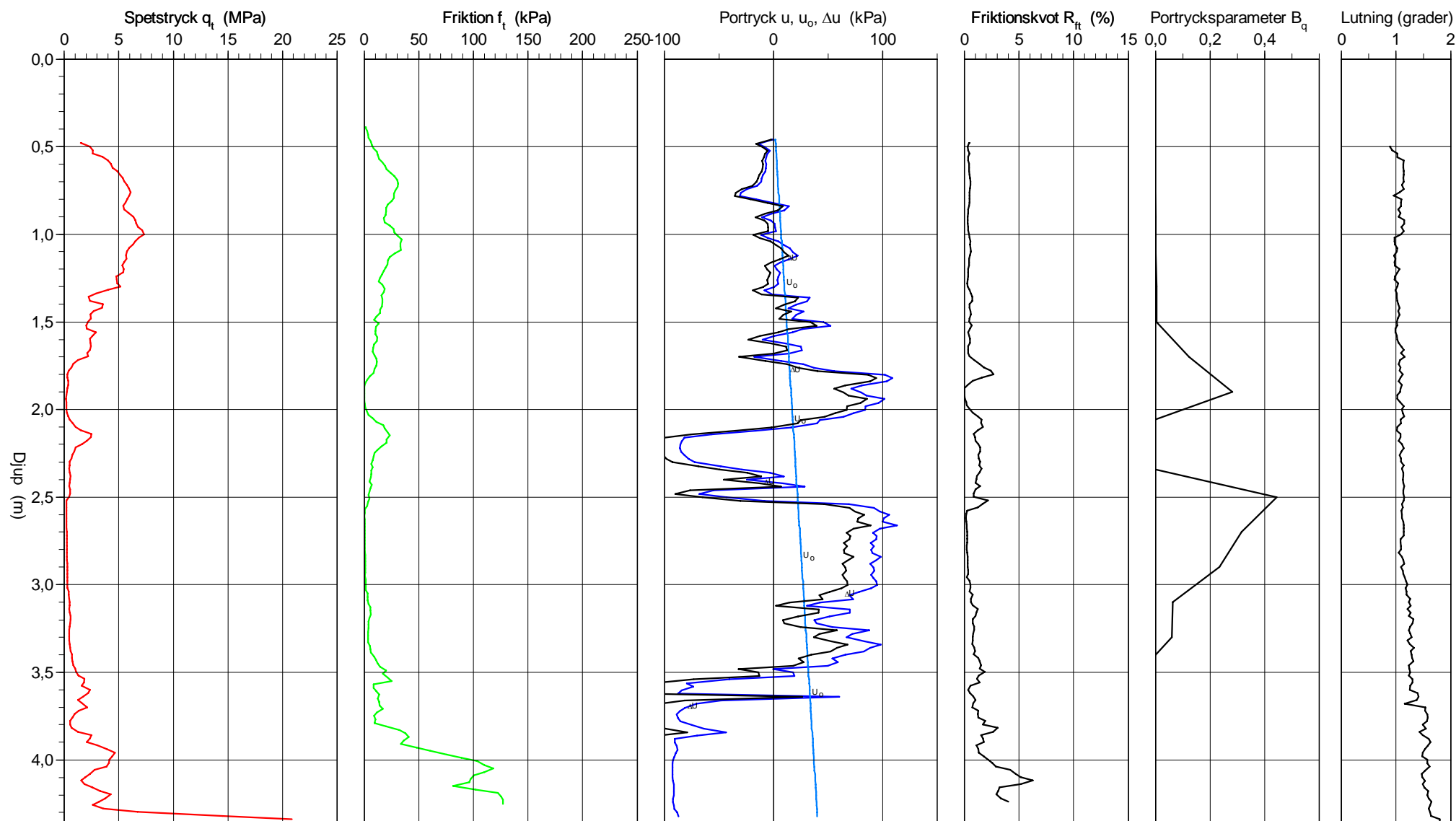
# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 0,50 m  
 Start djup 0,50 m  
 Stopp djup 4,36 m  
 Grundvattennivå 0,30 m

Referens my  
 Nivå vid referens 105,30 m  
 Förborrat material  
 Geometri Normal

Vätska i filter Glycerin  
 Borrpunktens koord.  
 Utrustning Geotech  
 Sond nr 5334

Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 22W05  
 Datum 2022-12-16

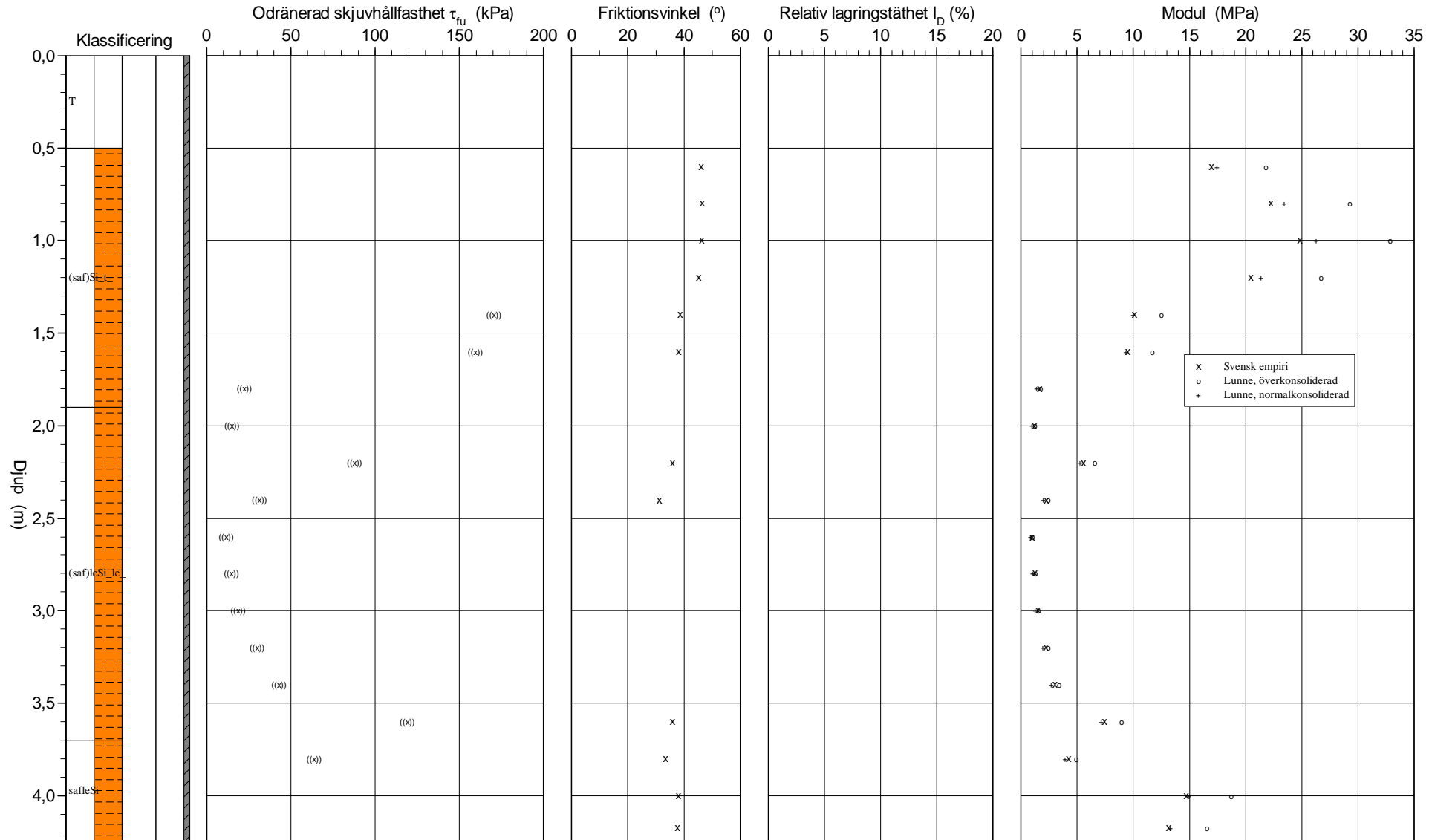


# CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborringsdjup 0,50 m  
 Nivå vid referens 105,30 m Förborrat material  
 Grundvattenyta 0,30 m Utrustning Geotech  
 Startdjup 0,50 m Geometri Normal

Utvärderare Emil Svahn  
 Datum för utvärdering 2023-03-16

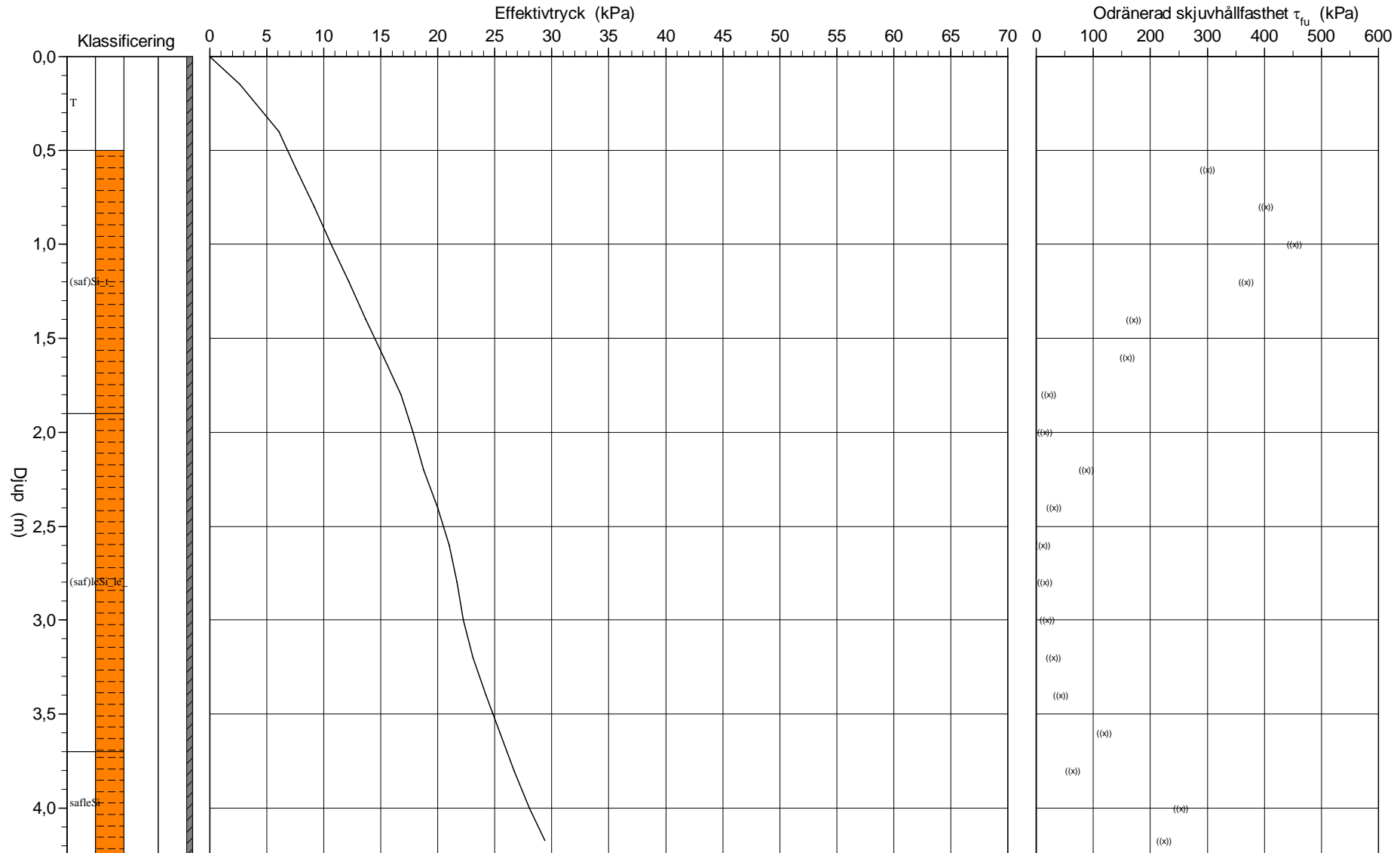
Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 22W05  
 Datum 2022-12-16



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

Referens my                      Förborrningsdjup 0,50 m                      Utvärderare                      Emil Svahn  
 Nivå vid referens 105,30 m                      Förborrat material                      Datum för utvärdering 2023-03-16  
 Grundvattenyta 0,30 m                      Utrustning                      Geotech  
 Startdjup 0,50 m                      Geometri                      Normal

Projekt                      Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats                      Skövde Kommun  
 Borrhål 22W05  
 Datum 2022-12-16





## CPT - sondering

Sida 1 av 1

Projekt			Plats											
Norra Ryd - Etapp 2 10347087			Skövde Kommun											
			Borrhål 22W05											
			Datum 2022-12-16											
Djup (m)		Klassificering	$\rho$ t/m <sup>3</sup>	$w_L$	$\tau_{fu}$ kPa	$\phi$ °	$\sigma_{vo}$ kPa	$\sigma'_{vo}$ kPa	$\sigma'_c$ kPa	OCR	$I_D$ %	E MPa	$M_{OC}$ MPa	$M_{NC}$ MPa
Från	Till													
0,00	0,30	T	1,80				2,6	2,6						
0,30	0,50	T	1,80				7,1	6,1						
0,50	0,70	(saf)Si_t_	1,80	0,40	((300,3))	(46,0)	10,6	7,6			16,9	21,8	17,5	
0,70	0,90	(saf)Si_t_	1,80	0,40	((403,1))	(46,4)	14,1	9,1			22,3	29,3	23,4	
0,90	1,10	(saf)Si_t_	1,80	0,40	((452,5))	(46,2)	17,7	10,7			24,8	32,9	26,3	
1,10	1,30	(saf)Si_t_	1,80	0,40	((367,8))	(45,2)	21,2	12,2			20,5	26,8	21,4	
1,30	1,50	(saf)Si_t_	1,80	0,40	((170,7))	(38,5)	24,7	13,7			10,1	12,5	10,0	
1,50	1,70	(saf)Si_t_	1,80	0,40	((159,6))	(38,2)	28,3	15,3			9,5	11,7	9,4	
1,70	1,90	(saf)Si_t_	1,80	0,40	((22,2))		31,8	16,8			1,6	1,8	1,4	
1,90	2,10	(saf)leSi_le_	1,30	0,40	((15,1))		34,8	17,8			1,2	1,3	1,0	
2,10	2,30	(saf)leSi_le_	1,70	0,40	((88,1))	(35,9)	37,8	18,8			5,5	6,6	5,3	
2,30	2,50	(saf)leSi_le_	1,60	0,40	((31,2))	(31,1)	41,0	20,0			2,2	2,5	2,0	
2,50	2,70	(saf)leSi_le_	1,45	0,40	((11,5))		44,0	21,0			1,0	1,1	0,8	
2,70	2,90	(saf)leSi_le_	1,30	0,40	((14,6))		46,7	21,7			1,2	1,3	1,0	
2,90	3,10	(saf)leSi_le_	1,30	0,40	((18,7))		49,2	22,2			1,5	1,6	1,3	
3,10	3,30	(saf)leSi_le_	1,60	0,40	((30,0))		52,1	23,1			2,2	2,4	1,9	
3,30	3,50	(saf)leSi_le_	1,60	0,40	((42,9))		55,2	24,2			3,0	3,4	2,7	
3,50	3,70	(saf)leSi_le_	1,70	0,40	((119,3))	(35,9)	58,5	25,5			7,4	8,9	7,2	
3,70	3,90	safleSi	1,60	0,40	((63,9))	(33,3)	61,7	26,7			4,3	4,9	4,0	
3,90	4,10	safleSi	1,80	0,40	((254,3))	(37,9)	65,0	28,0			14,7	18,8	15,0	
4,10	4,25	safleSi	1,80	0,40	((224,2))	(37,5)	68,1	29,4			13,1	16,6	13,3	

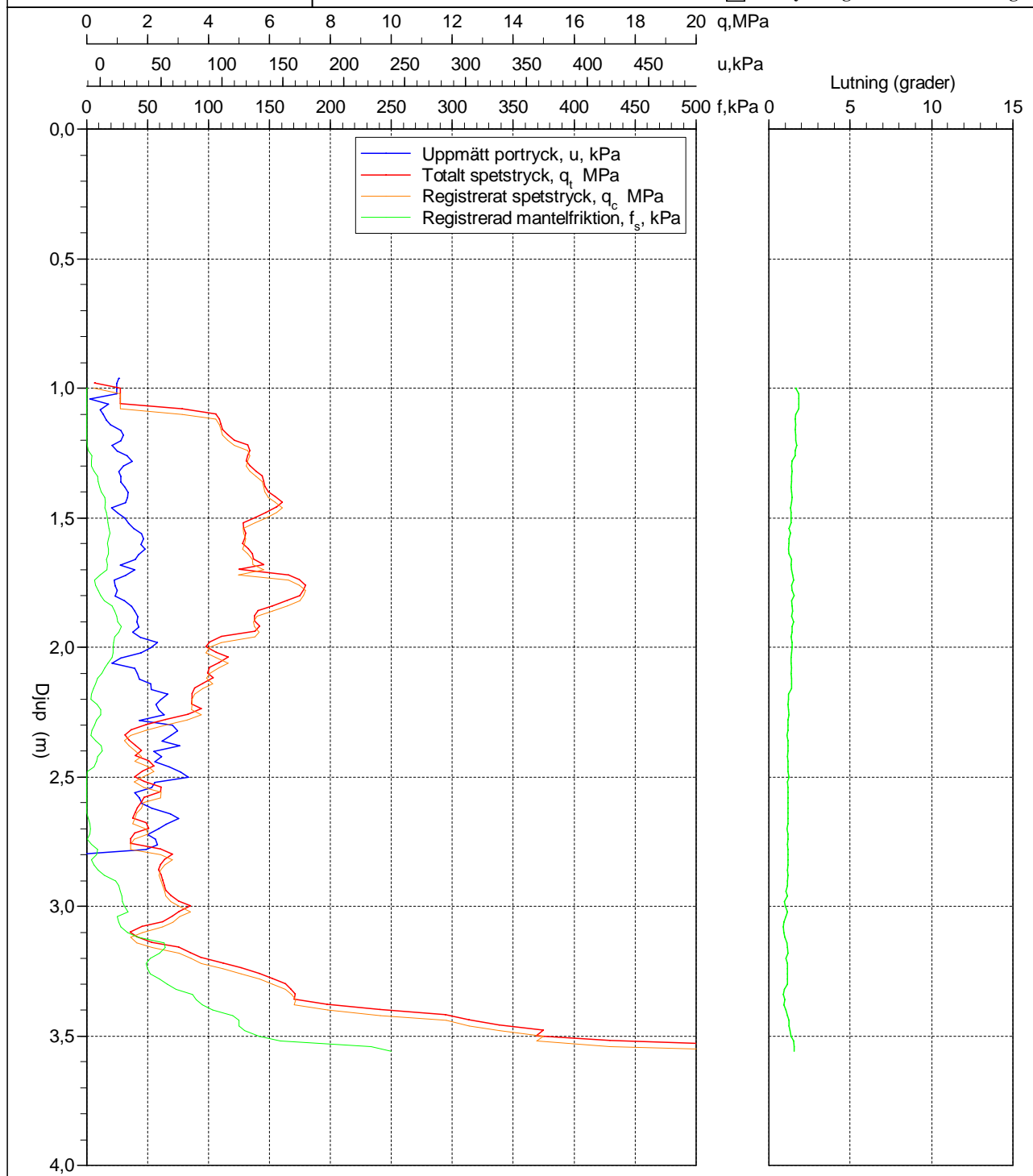
# CPT - sondering

<b>Projekt</b> <b>Norra Ryd - Etapp 2</b> <b>10347087</b>		<b>Plats</b> <b>Skövde Kommun</b> <b>Borrhål</b> <b>22W06</b> <b>Datum</b> <b>2023-01-30</b>																																					
Förbörningsdjup    1,00 m Startdjup            1,00 m Stoppdjup            3,56 m Grundvattenyta      0,00 m Referens              my Nivå vid referens    106,50 m	Förbörat material Geometri              Normal Vätska i filter        Glycerin Operatör              Jonas Nilsson Utrustning            Geotech <input checked="" type="checkbox"/> <b>Portryck registrerat vid sondering</b>																																						
<b>Kalibreringsdata</b> Spets                  5334                  Inre friktion $O_c$ 0,0 kPa Datum                  220713                Inre friktion $O_f$ 0,0 kPa Areafaktor a          0,838                Cross talk $c_1$ 0,000 Areafaktor b          0,000                Cross talk $c_2$ 0,000		<b>Nollvärden, kPa</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>221,80</td> <td>115,10</td> <td>8,12</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>221,00</td> <td>114,80</td> <td>8,17</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-0,80</td> <td>-0,30</td> <td>0,05</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	221,80	115,10	8,12	Efter	221,00	114,80	8,17	Diff	-0,80	-0,30	0,05																				
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																				
Före	221,80	115,10	8,12																																				
Efter	221,00	114,80	8,17																																				
Diff	-0,80	-0,30	0,05																																				
<b>Skalfaktorer</b> <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> Portryck              (ingen) Friktion                (ingen) Spetstryck            (ingen)  Bedömd sonderingsklass																												
Portryck	Friktion	Spetstryck																																					
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																																					
<input type="checkbox"/> <b>Använd skalfaktorer vid beräkning</b>																																							
<b>Portrycksobservationer</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	0,00	0,00	<b>Skiktgränser</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		<b>Klassificering</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>0,50</td> <td>1,80</td> <td rowspan="5">0,40 0,40</td> <td>T</td> </tr> <tr> <td>0,50</td> <td>2,30</td> <td>1,80</td> <td>safSi_sa_</td> </tr> <tr> <td>2,30</td> <td>2,90</td> <td> </td> <td>safSi</td> </tr> <tr> <td>2,90</td> <td>3,30</td> <td> </td> <td>saSi</td> </tr> <tr> <td>3,30</td> <td>3,50</td> <td> </td> <td>siSa</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m <sup>3</sup> )	0,00	0,50	1,80	0,40 0,40	T	0,50	2,30	1,80	safSi_sa_	2,30	2,90		safSi	2,90	3,30		saSi	3,30	3,50		siSa
Djup (m)	Portryck (kPa)																																						
0,00	0,00																																						
Djup (m)																																							
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																																			
Från	Till	(ton/m <sup>3</sup> )																																					
0,00	0,50	1,80	0,40 0,40	T																																			
0,50	2,30	1,80		safSi_sa_																																			
2,30	2,90			safSi																																			
2,90	3,30			saSi																																			
3,30	3,50			siSa																																			
<b>Anmärkning</b>  																																							

# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt	<b>Norra Ryd - Etapp 2</b>	Plats	<b>Skövde Kommun</b>
Projektnummer	<b>10347087</b>	Borrhål	<b>22W06</b>
Borrföretag	<b>WSP Sverige AB</b>	Datum	<b>2023-01-30</b>
Borrningsledare	<b>Jonas Nilsson</b>		

Förborrningsdjup	1,00 m	Förborrat material	
Start djup	1,00 m	Geometri	Normal
Stopp djup	3,56 m	Vätska i filter	Glycerin
Grundvattennivå	0,00 m	Borrpunktens koord.	
Referens	my	Utrustning	Geotech
Nivå vid referens	106,50 m	Sond Nr	5334

 Portryck registrerat vid sondering


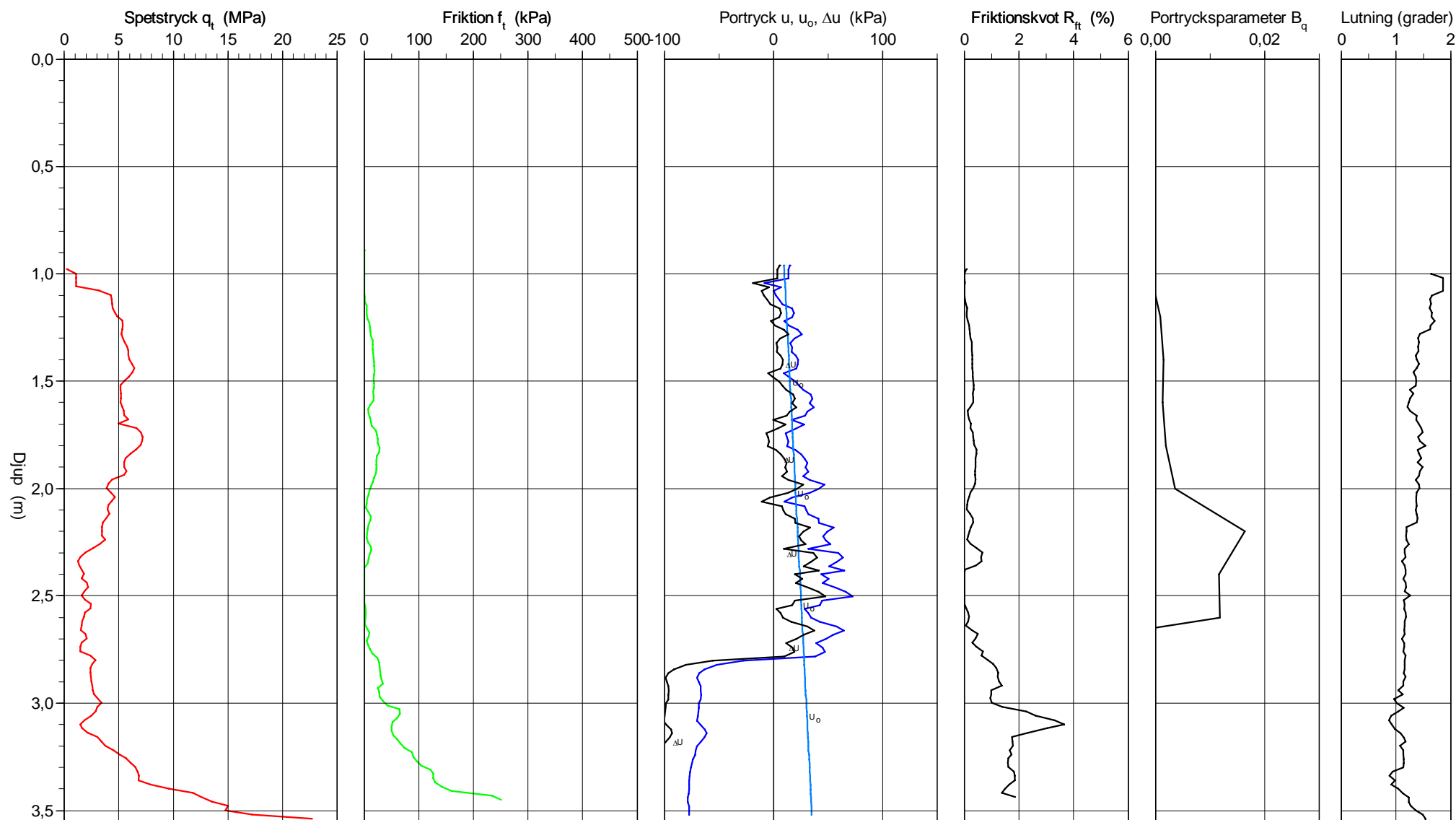
## CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,00 m  
 Start djup 1,00 m  
 Stopp djup 3,56 m  
 Grundvattennivå 0,00 m

Referens my  
 Nivå vid referens 106,50 m  
 Förborrat material  
 Geometri Normal

Vätska i filter Glycerin  
 Borrpunktens koord.  
 Utrustning Geotech  
 Sond nr 5334

Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 22W06  
 Datum 2023-01-30



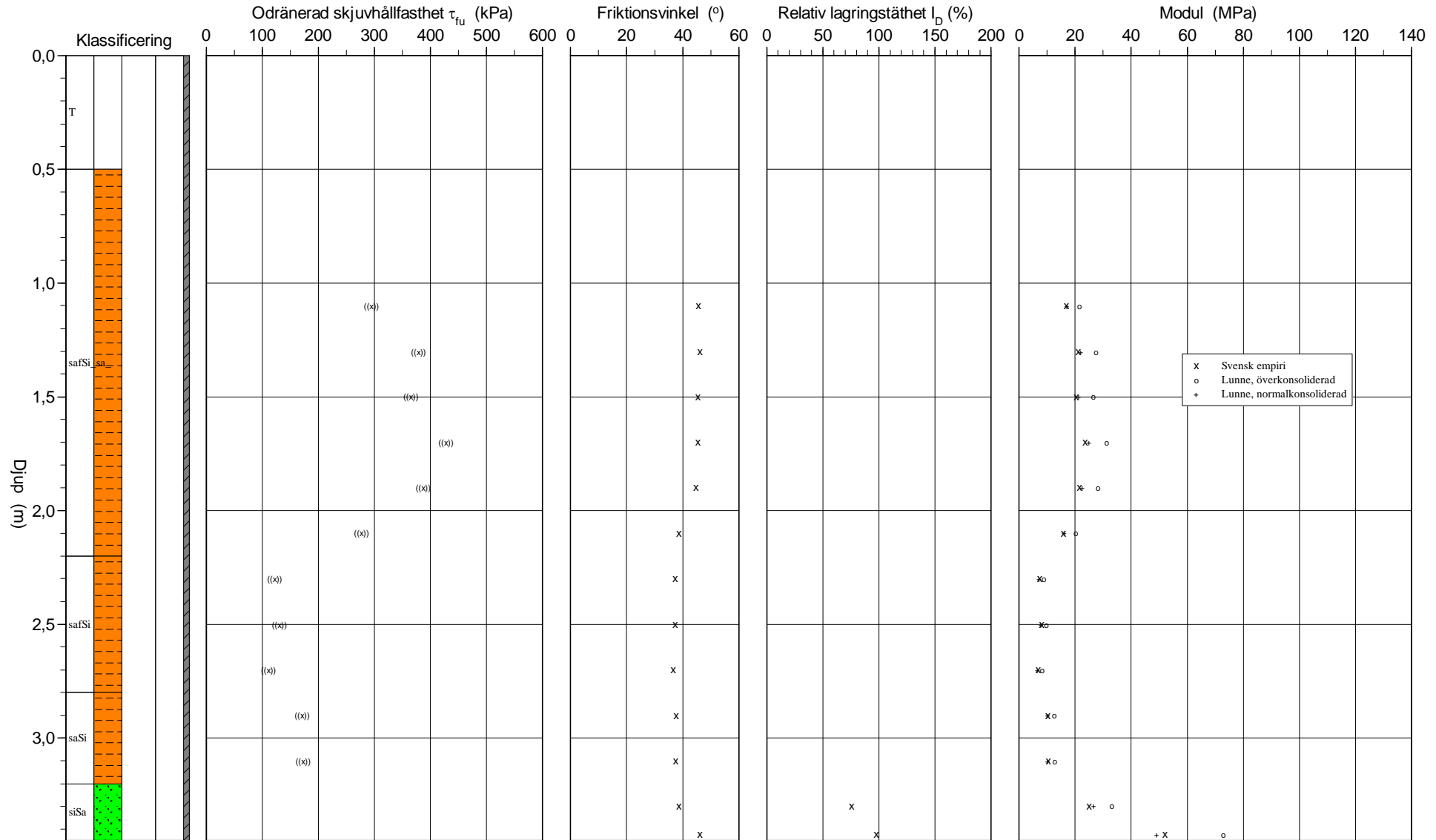
# CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my  
 Nivå vid referens 106,50 m  
 Grundvattenyta 0,00 m  
 Startdjup 1,00 m

Förborrningsdjup 1,00 m  
 Förborrat material  
 Utrustning Geotech  
 Geometri Normal

Utvärderare Emil Svahn  
 Datum för utvärdering 2023-03-16

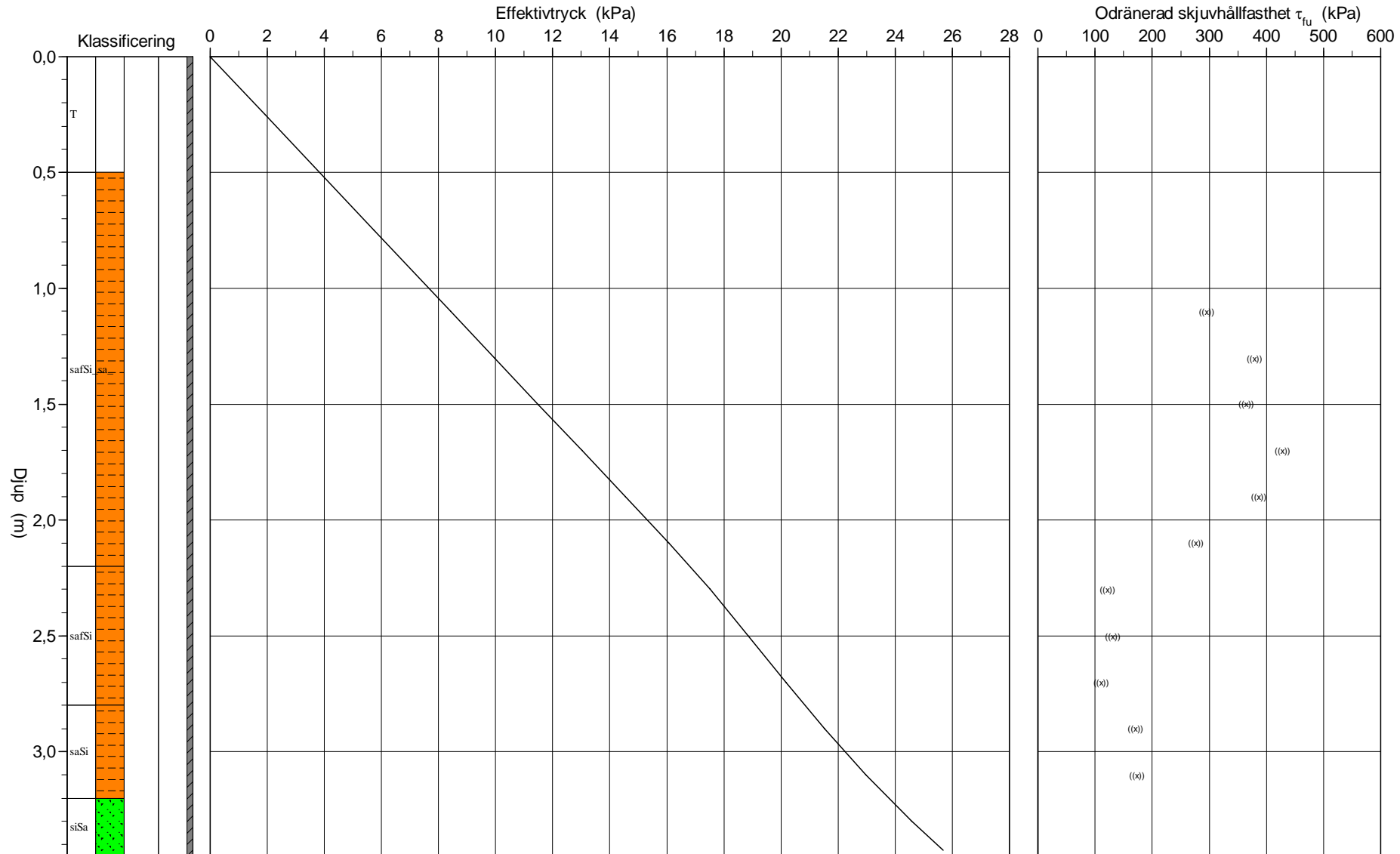
Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 22W06  
 Datum 2023-01-30



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

Referens	my	Förborrningsdjup	1,00 m	Utvärderare	Emil Svahn
Nivå vid referens	106,50 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	2023-03-16
Grundvattenyta	0,00 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	1,00 m	Geometri	Normal		

Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 22W06  
 Datum 2023-01-30



## CPT - sondering

Sida 1 av 1

Projekt			Plats											
Norra Ryd - Etapp 2 10347087			Skövde Kommun											
			Borrhål 22W06											
			Datum 2023-01-30											
Djup (m)		Klassificering	$\rho$ t/m <sup>3</sup>	$w_L$	$\tau_{fu}$ kPa	$\phi$ °	$\sigma_{vo}$ kPa	$\sigma'_{vo}$ kPa	$\sigma'_c$ kPa	OCR	$I_D$ %	E MPa	$M_{OC}$ MPa	$M_{NC}$ MPa
Från	Till													
0,00	0,50	T	1,80				4,4	1,9						
0,50	1,00	safSi_sa_	1,80		((-6898,0))		13,2	5,7						
1,00	1,20	safSi_sa_	1,80		((295,2))	(45,7)	19,4	8,4			16,7	21,5	17,2	
1,20	1,40	safSi_sa_	1,80		((378,9))	(45,9)	23,0	10,0			21,1	27,6	22,1	
1,40	1,60	safSi_sa_	1,80		((365,2))	(45,3)	26,5	11,5			20,4	26,6	21,3	
1,60	1,80	safSi_sa_	1,80		((427,5))	(45,4)	30,0	13,0			23,6	31,1	24,9	
1,80	2,00	safSi_sa_	1,80		((387,4))	(44,8)	33,6	14,6			21,5	28,3	22,6	
2,00	2,20	safSi_sa_	1,80		((276,6))	(38,7)	37,1	16,1			15,8	20,2	16,2	
2,20	2,40	safSi	1,70	0,40	((121,8))	(37,2)	40,5	17,5			7,5	9,0	7,2	
2,40	2,60	safSi	1,70	0,40	((131,3))	(37,2)	43,9	18,9			8,0	9,7	7,8	
2,60	2,80	safSi	1,70	0,40	((110,9))	(36,5)	47,2	20,2			6,9	8,3	6,6	
2,80	3,00	saSi	1,70	0,40	((170,5))	(37,6)	50,5	21,5			10,2	12,6	10,1	
3,00	3,20	saSi	1,80	0,40	((173,0))	(37,5)	54,0	23,0			10,3	12,8	10,2	
3,20	3,40	siSa	1,90				38,6	24,6			75,4	25,0	33,2	26,6
3,40	3,45	siSa	2,00				46,0	25,7			97,3	52,1	73,0	49,2

# CPT - sondering

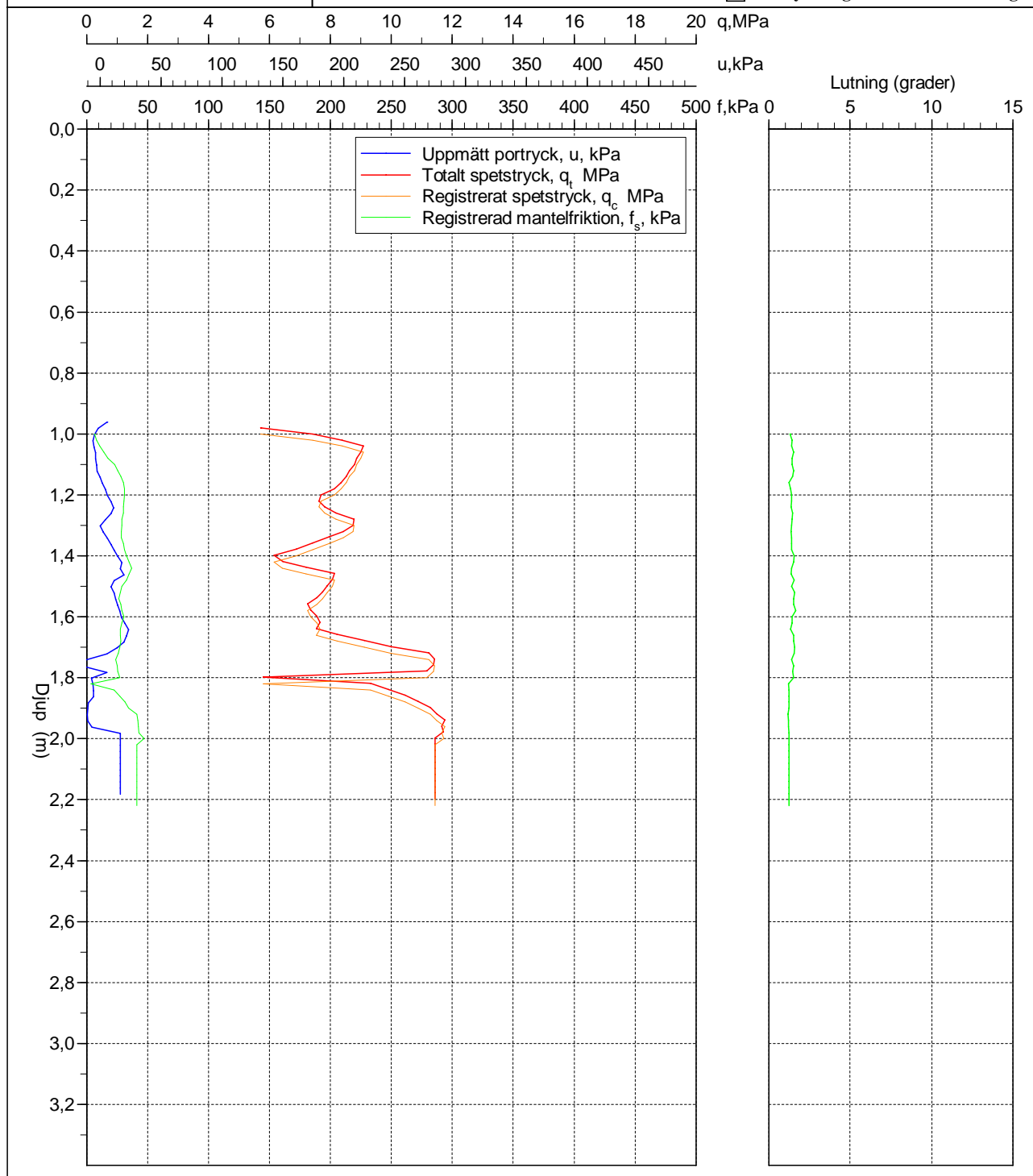
<b>Projekt</b> <b>Norra Ryd - Etapp 2</b> <b>10347087</b>		<b>Plats</b> <b>Skövde Kommun</b> <b>Borrhål</b> <b>22W07</b> <b>Datum</b> <b>2023-01-30</b>																												
Förborrningsdjup    1,00 m Startdjup            1,00 m Stoppdjup            2,22 m Grundvattenyta      0,00 m Referens              my Nivå vid referens    107,30 m	Förborrat material Geometri            Normal Vätska i filter        Glycerin Operatör             Jonas Nilsson Utrustning           Geotech <input checked="" type="checkbox"/> <b>Portryck registrerat vid sondering</b>																													
<b>Kalibreringsdata</b> Spets                  5334                  Inre friktion $O_c$ 0,0 kPa Datum                  220713                Inre friktion $O_f$ 0,0 kPa Areafaktor a          0,838                Cross talk $c_1$ 0,000 Areafaktor b          0,000                Cross talk $c_2$ 0,000		<b>Nollvärden, kPa</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>221,20</td> <td>115,00</td> <td>8,12</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>221,60</td> <td>115,00</td> <td>8,20</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>0,40</td> <td>0,00</td> <td>0,07</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	221,20	115,00	8,12	Efter	221,60	115,00	8,20	Diff	0,40	0,00	0,07											
	Portryck	Friktion	Spetstryck																											
Före	221,20	115,00	8,12																											
Efter	221,60	115,00	8,20																											
Diff	0,40	0,00	0,07																											
<b>Skalfaktorer</b> <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> Portryck              (ingen) Friktion                (ingen) Spetstryck            (ingen)  Bedömd sonderingsklass																			
Portryck	Friktion	Spetstryck																												
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																												
<input type="checkbox"/> <b>Använd skalfaktorer vid beräkning</b>																														
<b>Portrycksobservationer</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	0,00	0,00	<b>Skiktgränser</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		<b>Klassificering</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th rowspan="2">Densitet (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>0,40</td> <td>1,80</td> <td rowspan="3"> </td> <td>T</td> </tr> <tr> <td>0,40</td> <td>1,40</td> <td>1,80</td> <td><u>_v_safSi_sa_t_</u></td> </tr> <tr> <td>1,40</td> <td>3,00</td> <td> </td> <td>Sa</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Densitet (ton/m <sup>3</sup> )	Flytgräns	Jordart	Från	Till	0,00	0,40	1,80		T	0,40	1,40	1,80	<u>_v_safSi_sa_t_</u>	1,40	3,00		Sa
Djup (m)	Portryck (kPa)																													
0,00	0,00																													
Djup (m)																														
Djup (m)		Densitet (ton/m <sup>3</sup> )	Flytgräns	Jordart																										
Från	Till																													
0,00	0,40	1,80		T																										
0,40	1,40	1,80		<u>_v_safSi_sa_t_</u>																										
1,40	3,00			Sa																										
<b>Anmärkning</b>  																														



# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt	<b>Norra Ryd - Etapp 2</b>	Plats	<b>Skövde Kommun</b>
Projektnummer	<b>10347087</b>	Borrhål	<b>22W07</b>
Borr företag	<b>WSP Sverige AB</b>	Datum	<b>2023-01-30</b>
Boringsledare	<b>Jonas Nilsson</b>		

Förboringsdjup	1,00 m	Förborrat material	
Start djup	1,00 m	Geometri	Normal
Stopp djup	2,22 m	Vätska i filter	Glycerin
Grundvattennivå	0,00 m	Borrpunktens koord.	
Referens	my	Utrustning	Geotech
Nivå vid referens	107,30 m	Sond Nr	5334

 Portryck registrerat vid sondering


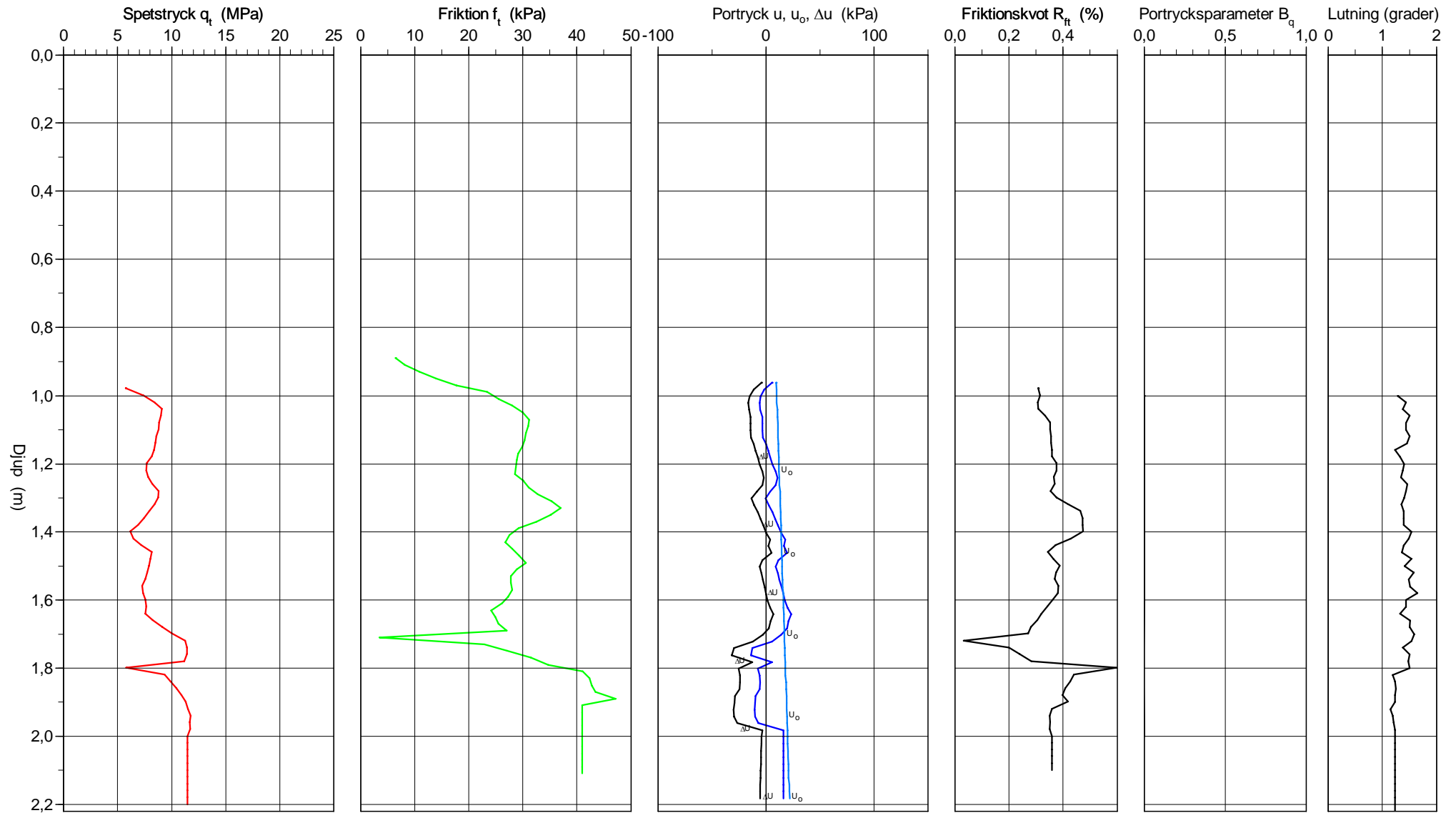
# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,00 m  
 Start djup 1,00 m  
 Stopp djup 2,22 m  
 Grundvattennivå 0,00 m

Referens my  
 Nivå vid referens 107,30 m  
 Förborrat material  
 Geometri Normal

Vätska i filter Glycerin  
 Borrpunktens koord.  
 Utrustning Geotech  
 Sond nr 5334

Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 22W07  
 Datum 2023-01-30

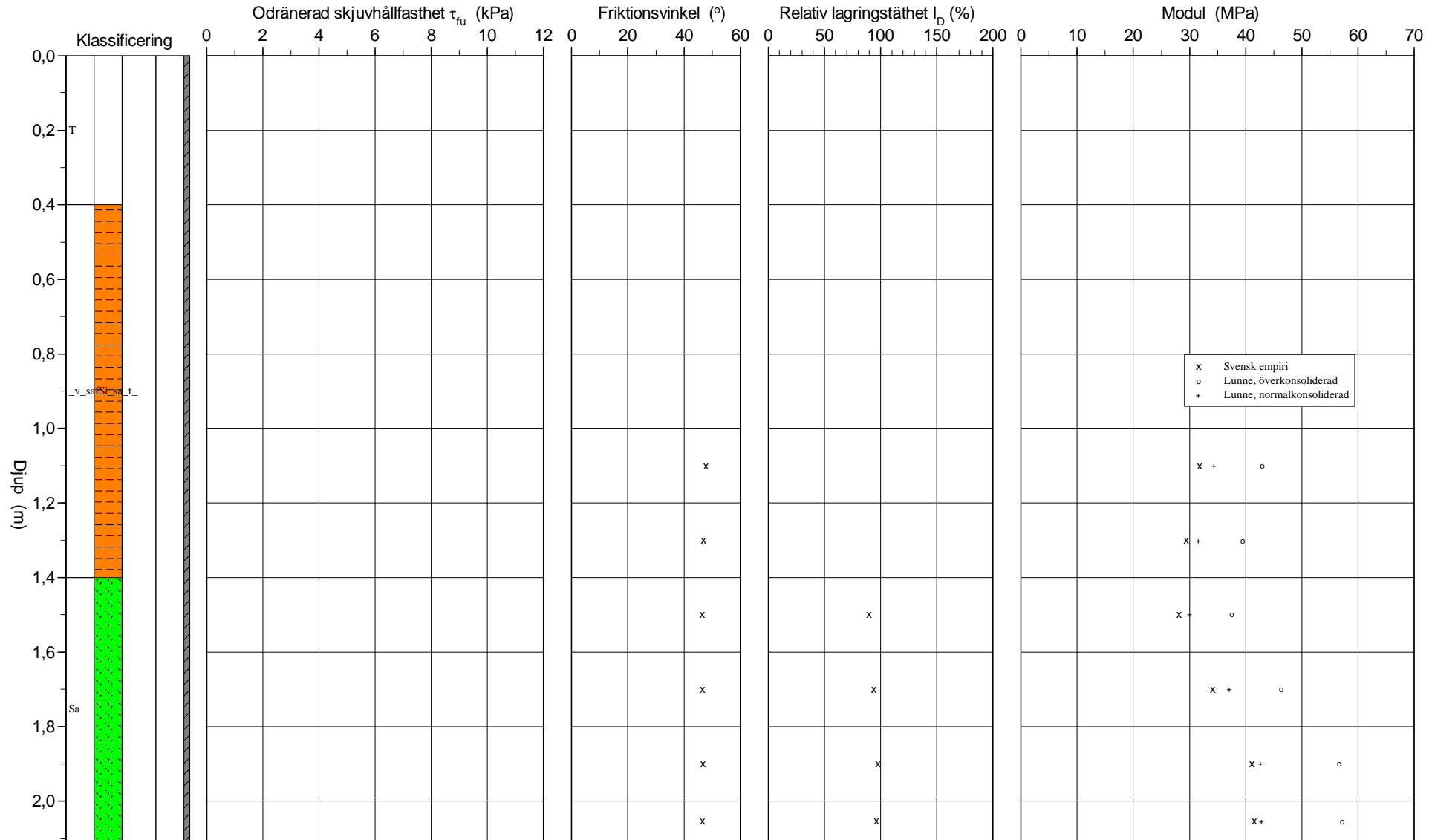


# CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbörningsdjup 1,00 m  
 Nivå vid referens 107,30 m Förbörat material  
 Grundvattenyta 0,00 m Utrustning Geotech  
 Startdjup 1,00 m Geometri Normal

Utvärderare Emil Svahn  
 Datum för utvärdering 2023-03-16

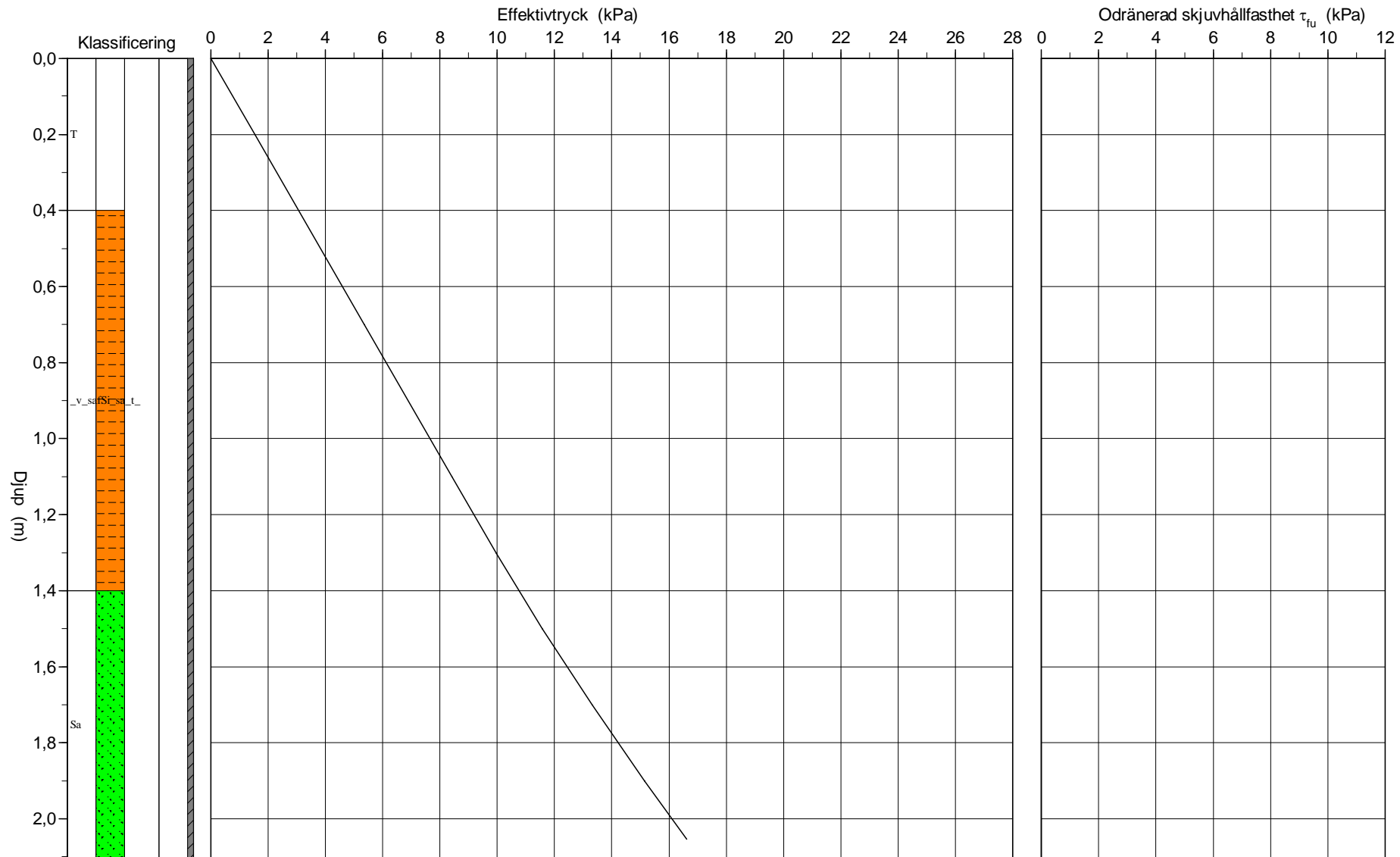
Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 22W07  
 Datum 2023-01-30



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

Referens	my	Förbörningsdjup	1,00 m	Utvärderare	Emil Svahn
Nivå vid referens	107,30 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	2023-03-16
Grundvattenyta	0,00 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	1,00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Norra Ryd - Etapp 2
Projekt nr	10347087
Plats	Skövde Kommun
Borrhål	22W07
Datum	2023-01-30



# CPT - sondering

Sida 1 av 1

Projekt			Plats											
Norra Ryd - Etapp 2 10347087			Skövde Kommun											
			Borrhål 22W07											
			Datum 2023-01-30											
Djup (m)		Klassificering	$\rho$ t/m <sup>3</sup>	$w_L$	$\tau_{fu}$ kPa	$\phi$ °	$\sigma_{vo}$ kPa	$\sigma'_{vo}$ kPa	$\sigma'_c$ kPa	OCR	$I_D$ %	E MPa	$M_{OC}$ MPa	$M_{NC}$ MPa
Från	Till													
0,00	0,40	T	1,80				3,5	1,5						
0,40	1,00	_v_safSi_sa_t	1,80		((6898,0))		12,4	5,4						
1,00	1,20	_v_safSi_sa_t	1,80		((591,0))	(47,8)	19,4	8,4			31,8	42,9	34,4	
1,20	1,40	_v_safSi_sa_t	1,80		((543,7))	(47,0)	23,0	10,0			29,4	39,5	31,6	
1,40	1,60	Sa	1,90				46,4	26,6		89,7	28,0	37,6	30,0	
1,60	1,80	Sa	1,90				46,6	30,3		93,8	34,1	46,4	37,1	
1,80	2,00	Sa	2,00				46,8	34,1		97,7	41,1	56,7	42,7	
2,00	2,11	Sa	2,00				46,6	37,2		96,6	41,5	57,2	42,9	

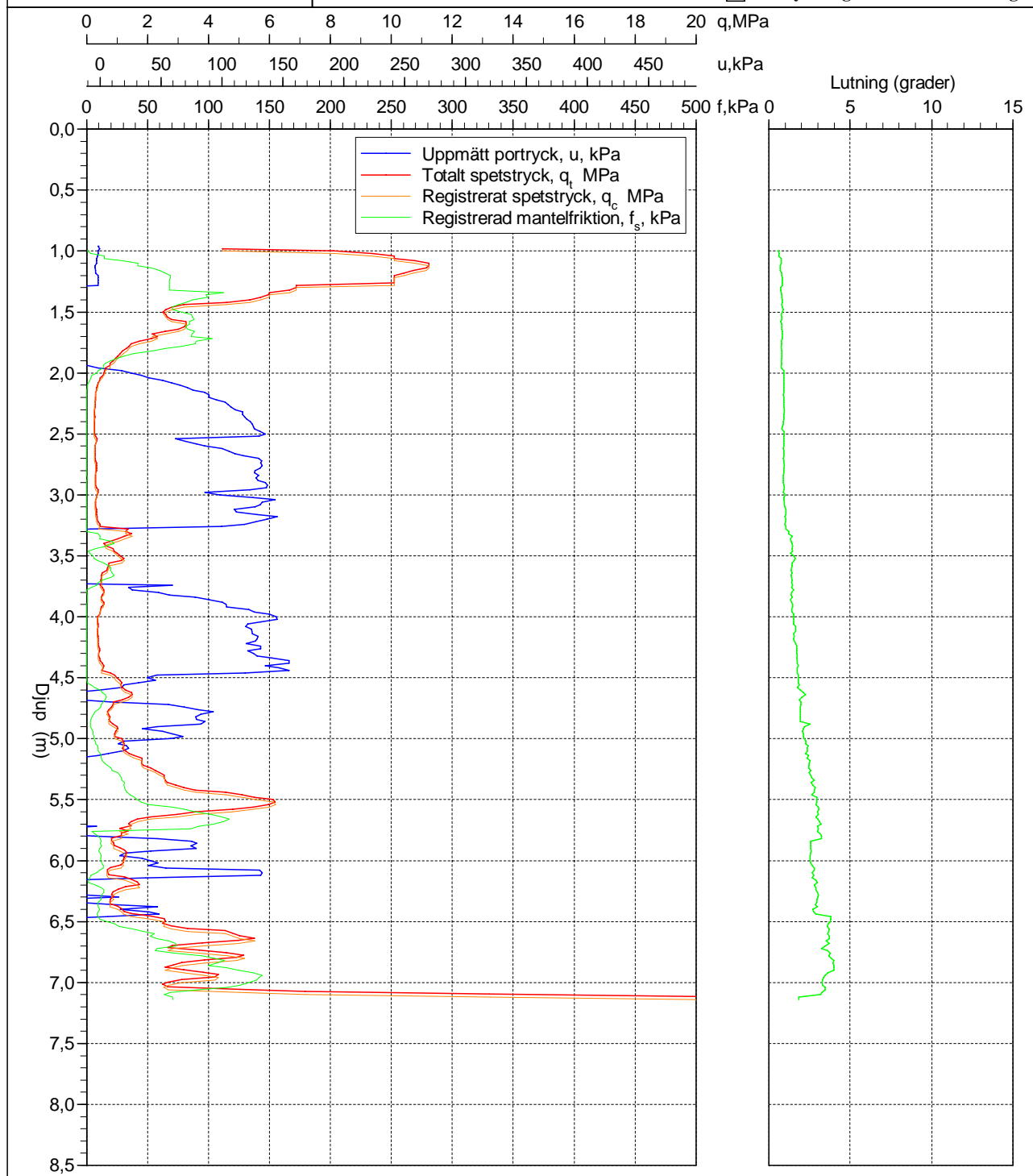
# CPT - sondering

<b>Projekt</b> <b>Norra Ryd - Etapp 2</b> <b>10347087</b>		<b>Plats</b> <b>Skövde Kommun</b> <b>Borrhål</b> <b>22W08</b> <b>Datum</b> <b>2022-12-09</b>																																																																		
Förborrningsdjup    1,00 m Startdjup            1,00 m Stoppdjup            7,14 m Grundvattenyta      0,70 m Referens              my Nivå vid referens    104,70 m	Förborrat material Geometri            Normal Vätska i filter      Glycerin Operatör            Jonas Nilsson Utrustning          Geotech <input checked="" type="checkbox"/> <b>Portryck registrerat vid sondering</b>																																																																			
<b>Kalibreringsdata</b> Spets                5334            Inre friktion $O_c$ 0,0 kPa Datum               220713        Inre friktion $O_f$ 0,0 kPa Areafaktor a       0,838        Cross talk $c_1$ 0,000 Areafaktor b       0,000        Cross talk $c_2$ 0,000		<b>Nollvärden, kPa</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>223,40</td> <td>116,30</td> <td>8,14</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>223,20</td> <td>116,30</td> <td>8,13</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-0,20</td> <td>0,00</td> <td>-0,01</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	223,40	116,30	8,14	Efter	223,20	116,30	8,13	Diff	-0,20	0,00	-0,01																																																	
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																																																	
Före	223,40	116,30	8,14																																																																	
Efter	223,20	116,30	8,13																																																																	
Diff	-0,20	0,00	-0,01																																																																	
<b>Skalfaktorer</b> <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> Portryck            (ingen) Friktion            (ingen) Spetstryck        (ingen)  Bedömd sonderingsklass																																																									
Portryck	Friktion	Spetstryck																																																																		
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																																																																		
<input type="checkbox"/> <b>Använd skalfaktorer vid beräkning</b>																																																																				
<b>Portrycksobservationer</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,70</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	0,70	0,00	<b>Skiktgränser</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		<b>Klassificering</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>0,30</td> <td>1,80</td> <td> </td> <td>musiSa</td> </tr> <tr> <td>0,30</td> <td>1,20</td> <td>1,80</td> <td> </td> <td>Sa</td> </tr> <tr> <td>1,20</td> <td>1,70</td> <td>1,80</td> <td> </td> <td>_v_sasiLe</td> </tr> <tr> <td>1,70</td> <td>2,30</td> <td> </td> <td>0,40</td> <td>(sa)siLe_si_sa_</td> </tr> <tr> <td>2,30</td> <td>3,00</td> <td> </td> <td>0,40</td> <td>(sa)siLe_si_sa_</td> </tr> <tr> <td>3,00</td> <td>4,00</td> <td> </td> <td>0,40</td> <td>sasiLe_si_</td> </tr> <tr> <td>4,00</td> <td>5,00</td> <td> </td> <td>0,40</td> <td>leSi</td> </tr> <tr> <td>5,00</td> <td>6,00</td> <td> </td> <td>0,40</td> <td>saSi</td> </tr> <tr> <td>6,00</td> <td>7,10</td> <td> </td> <td>0,40</td> <td>saSi</td> </tr> <tr> <td>7,10</td> <td>8,00</td> <td> </td> <td> </td> <td>siSa</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m <sup>3</sup> )	0,00	0,30	1,80		musiSa	0,30	1,20	1,80		Sa	1,20	1,70	1,80		_v_sasiLe	1,70	2,30		0,40	(sa)siLe_si_sa_	2,30	3,00		0,40	(sa)siLe_si_sa_	3,00	4,00		0,40	sasiLe_si_	4,00	5,00		0,40	leSi	5,00	6,00		0,40	saSi	6,00	7,10		0,40	saSi	7,10	8,00			siSa
Djup (m)	Portryck (kPa)																																																																			
0,70	0,00																																																																			
Djup (m)																																																																				
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																																																																
Från	Till	(ton/m <sup>3</sup> )																																																																		
0,00	0,30	1,80		musiSa																																																																
0,30	1,20	1,80		Sa																																																																
1,20	1,70	1,80		_v_sasiLe																																																																
1,70	2,30		0,40	(sa)siLe_si_sa_																																																																
2,30	3,00		0,40	(sa)siLe_si_sa_																																																																
3,00	4,00		0,40	sasiLe_si_																																																																
4,00	5,00		0,40	leSi																																																																
5,00	6,00		0,40	saSi																																																																
6,00	7,10		0,40	saSi																																																																
7,10	8,00			siSa																																																																
<b>Anmärkning</b>  																																																																				

# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt	<b>Norra Ryd - Etapp 2</b>	Plats	<b>Skövde Kommun</b>
Projektnummer	<b>10347087</b>	Borrhål	<b>22W08</b>
Borr företag	<b>WSP Sverige AB</b>	Datum	<b>2022-12-09</b>
Borrningsledare	<b>Jonas Nilsson</b>		

Förborrningsdjup	1,00 m	Förborrat material	
Start djup	1,00 m	Geometri	Normal
Stopp djup	7,14 m	Vätska i filter	Glycerin
Grundvattennivå	0,70 m	Borrpunktens koord.	
Referens	my	Utrustning	Geotech
Nivå vid referens	104,70 m	Sond Nr	5334

 Portryck registrerat vid sondering


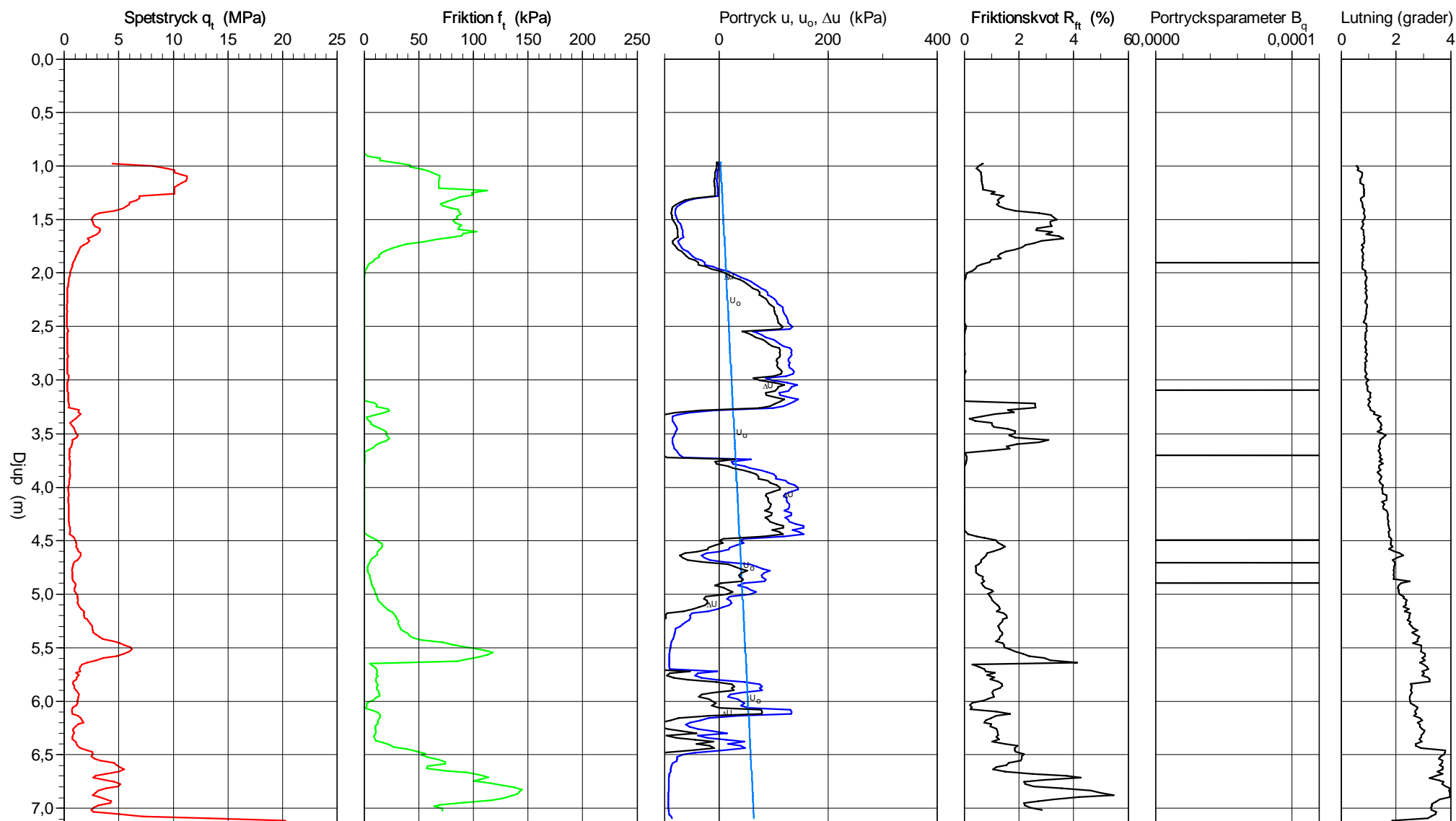
## CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,00 m  
 Start djup 1,00 m  
 Stopp djup 7,14 m  
 Grundvattennivå 0,70 m

Referens my  
 Nivå vid referens 104,70 m  
 Förborrat material  
 Geometri Normal

Vätska i filter Glycerin  
 Borrpunktens koord.  
 Utrustning Geotech  
 Sond nr 5334

Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 22W08  
 Datum 2022-12-09



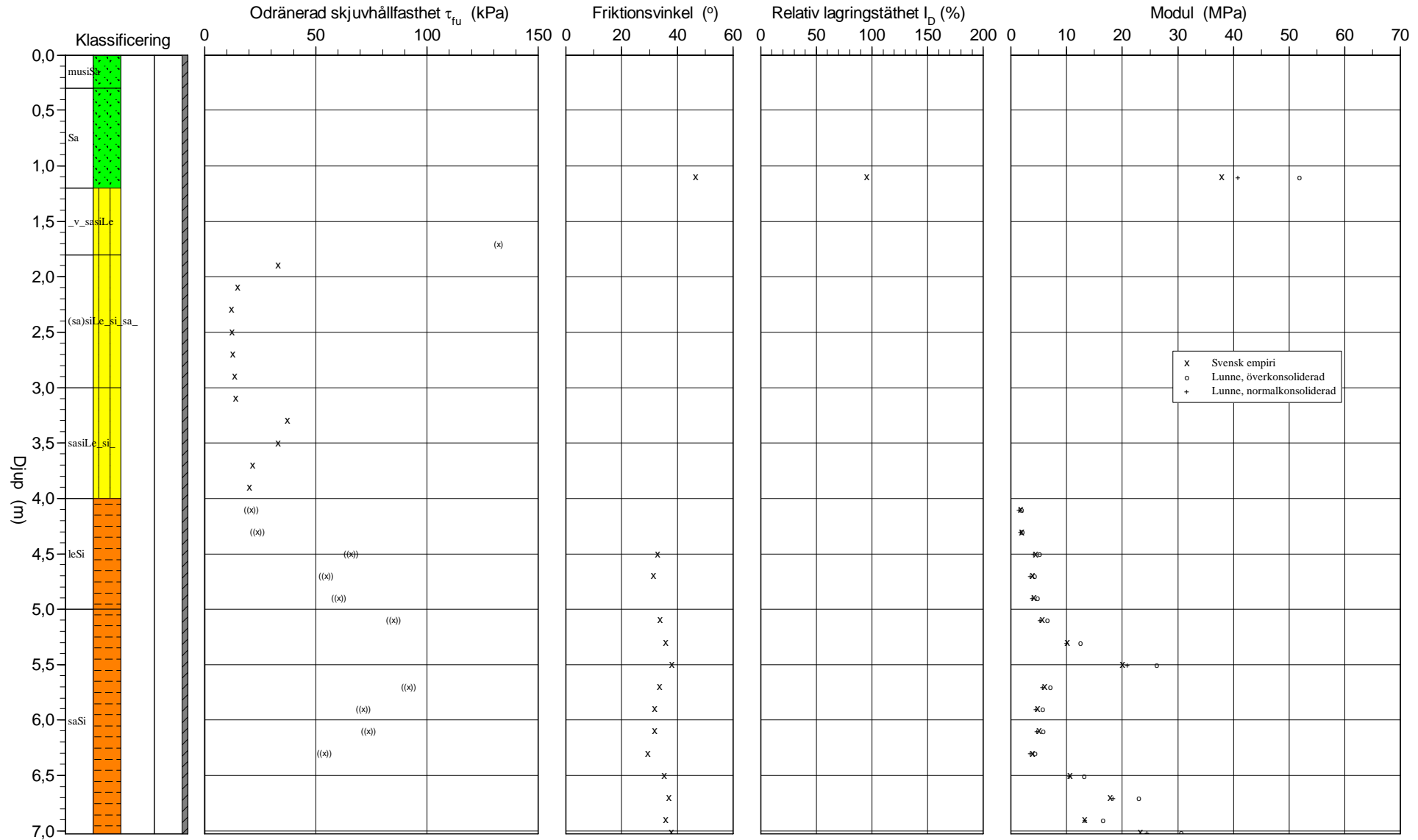


# CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbörningsdjup 1,00 m  
 Nivå vid referens 104,70 m Förbörat material  
 Grundvattenyta 0,70 m Utrustning Geotech  
 Startdjup 1,00 m Geometri Normal

Utvärderare Emil Svahn  
 Datum för utvärdering 2023-03-16

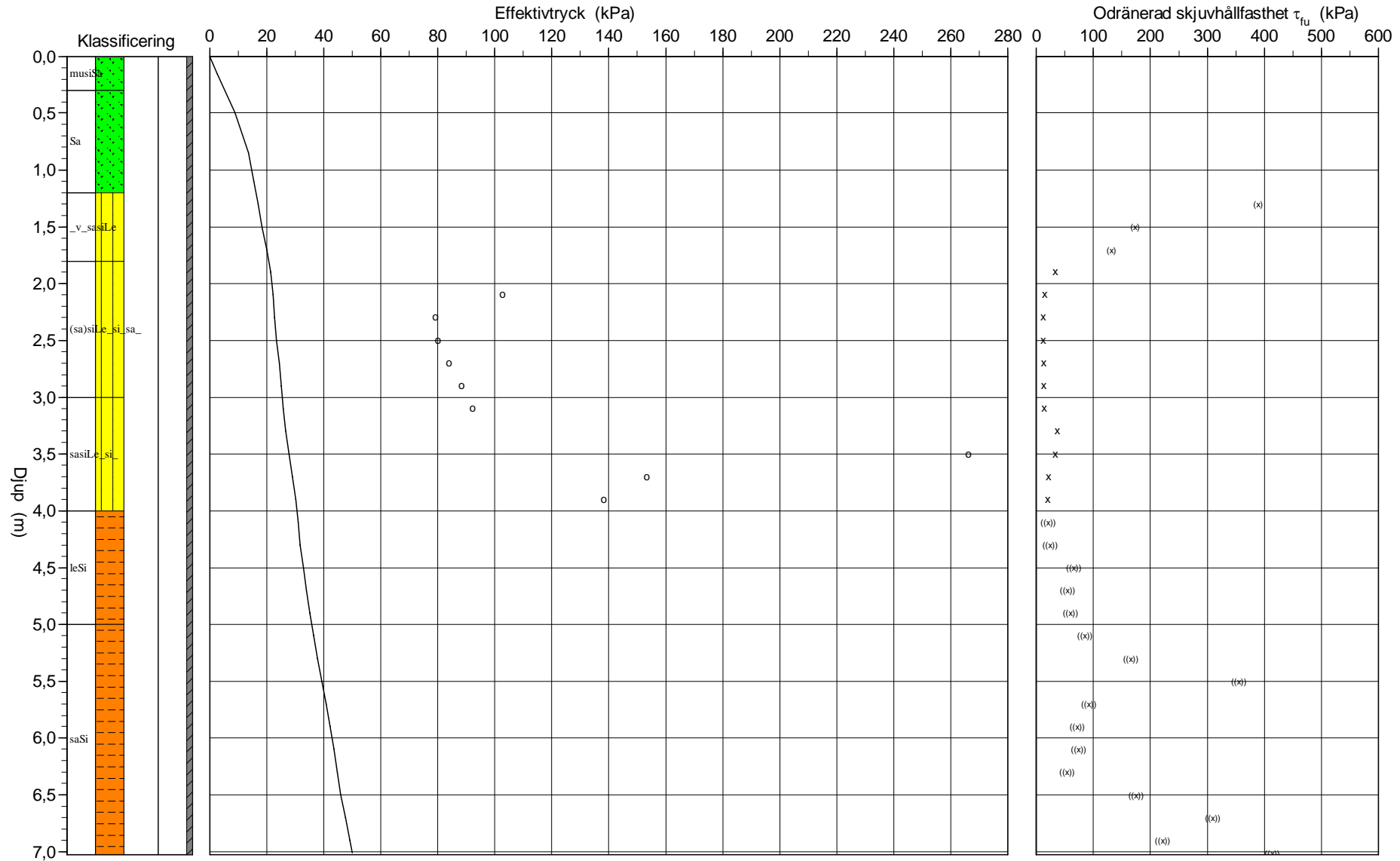
Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 22W08  
 Datum 2022-12-09



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

Referens my                      Förborrningsdjup 1,00 m                      Utvärderare Emil Svahn  
 Nivå vid referens 104,70 m                      Förborrat material                      Datum för utvärdering 2023-03-16  
 Grundvattenyta 0,70 m                      Utrustning Geotech  
 Startdjup 1,00 m                      Geometri Normal

Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 22W08  
 Datum 2022-12-09



## CPT - sondering

Sida 1 av 1

Projekt			Plats											
Norra Ryd - Etapp 2 10347087			Skövde Kommun											
			Borrhål 22W08											
			Datum 2022-12-09											
Djup (m)		Klassificering	$\rho$ t/m <sup>3</sup>	$w_L$	$\tau_{fu}$ kPa	$\phi$ °	$\sigma_{vo}$ kPa	$\sigma'_{vo}$ kPa	$\sigma'_c$ kPa	OCR	$I_D$ %	E MPa	$M_{OC}$ MPa	$M_{NC}$ MPa
Från	Till													
0,00	0,30	musiSa	1,80				2,6	2,6						
0,30	0,70	Sa	1,80				8,8	8,8						
0,70	1,00	Sa	1,80				15,0	13,5						
1,00	1,20	Sa	1,80			46,5	19,4	15,4			94,9	37,9	51,9	40,8
1,20	1,40	_v_sasiLe	1,80		(388,6)		23,0	17,0		1,00				
1,40	1,60	_v_sasiLe	1,80		(173,1)		26,5	18,5		1,00				
1,60	1,80	_v_sasiLe	1,80		(132,2)		30,0	20,0		1,00				
1,80	2,00	(sa)siLe_si_sa_	1,60	0,40	32,9		33,4	21,4	283,4	13,27				
2,00	2,20	(sa)siLe_si_sa_	1,30	0,40	14,7		36,2	22,2	102,7	4,63				
2,20	2,40	(sa)siLe_si_sa_	1,30	0,40	12,0		38,7	22,7	79,2	3,48				
2,40	2,60	(sa)siLe_si_sa_	1,45	0,40	12,2		41,4	23,4	80,1	3,41				
2,60	2,80	(sa)siLe_si_sa_	1,45	0,40	12,8		44,3	24,3	84,0	3,46				
2,80	3,00	(sa)siLe_si_sa_	1,45	0,40	13,4		47,1	25,1	88,3	3,51				
3,00	3,20	sasiLe_si_	1,30	0,40	13,9		49,8	25,8	92,2	3,57				
3,20	3,40	sasiLe_si_	1,60	0,40	37,1		52,7	26,7	311,3	11,67				
3,40	3,60	sasiLe_si_	1,60	0,40	33,0		55,8	27,8	266,1	9,57				
3,60	3,80	sasiLe_si_	1,60	0,40	21,4		59,0	29,0	153,4	5,30				
3,80	4,00	sasiLe_si_	1,60	0,40	19,9		62,1	30,1	138,4	4,60				
4,00	4,20	leSi	1,30	0,40	((21,1))		64,9	30,9			1,7	1,9	1,5	
4,20	4,40	leSi	1,60	0,40	((23,7))		67,8	31,8			1,9	2,1	1,6	
4,40	4,60	leSi	1,60	0,40	((66,0))	(32,8)	70,9	32,9			4,4	5,1	4,1	
4,60	4,80	leSi	1,60	0,40	((54,8))	(31,3)	74,1	34,1			3,8	4,3	3,5	
4,80	5,00	leSi	1,60	0,40	((60,4))		77,2	35,2			4,1	4,8	3,8	
5,00	5,20	saSi	1,70	0,40	((85,1))	(33,8)	80,4	36,4			5,5	6,6	5,3	
5,20	5,40	saSi	1,70	0,40	((166,2))	(35,7)	83,8	37,8			10,1	12,5	10,0	
5,40	5,60	saSi	1,90	0,40	((354,9))	(37,9)	87,3	39,3			20,0	26,2	20,9	
5,60	5,80	saSi	1,70	0,40	((91,6))	(33,5)	90,8	40,8			6,0	7,1	5,7	
5,80	6,00	saSi	1,70	0,40	((71,6))	(31,7)	94,2	42,2			4,8	5,7	4,5	
6,00	6,20	saSi	1,70	0,40	((73,8))	(31,7)	97,5	43,5			5,0	5,8	4,7	
6,20	6,40	saSi	1,60	0,40	((53,9))	(29,5)	100,7	44,7			3,8	4,4	3,5	
6,40	6,60	saSi	1,80	0,40	((174,5))	(35,2)	104,1	46,1			10,6	13,2	10,5	
6,60	6,80	saSi	1,80	0,40	((310,0))	(37,0)	107,6	47,6			17,8	23,0	18,4	
6,80	7,00	saSi	1,80	0,40	((221,8))	(35,8)	111,1	49,1			13,2	16,6	13,3	
7,00	7,03	saSi	1,90	0,40	((414,2))	(37,7)	113,2	50,0			23,2	30,6	24,5	

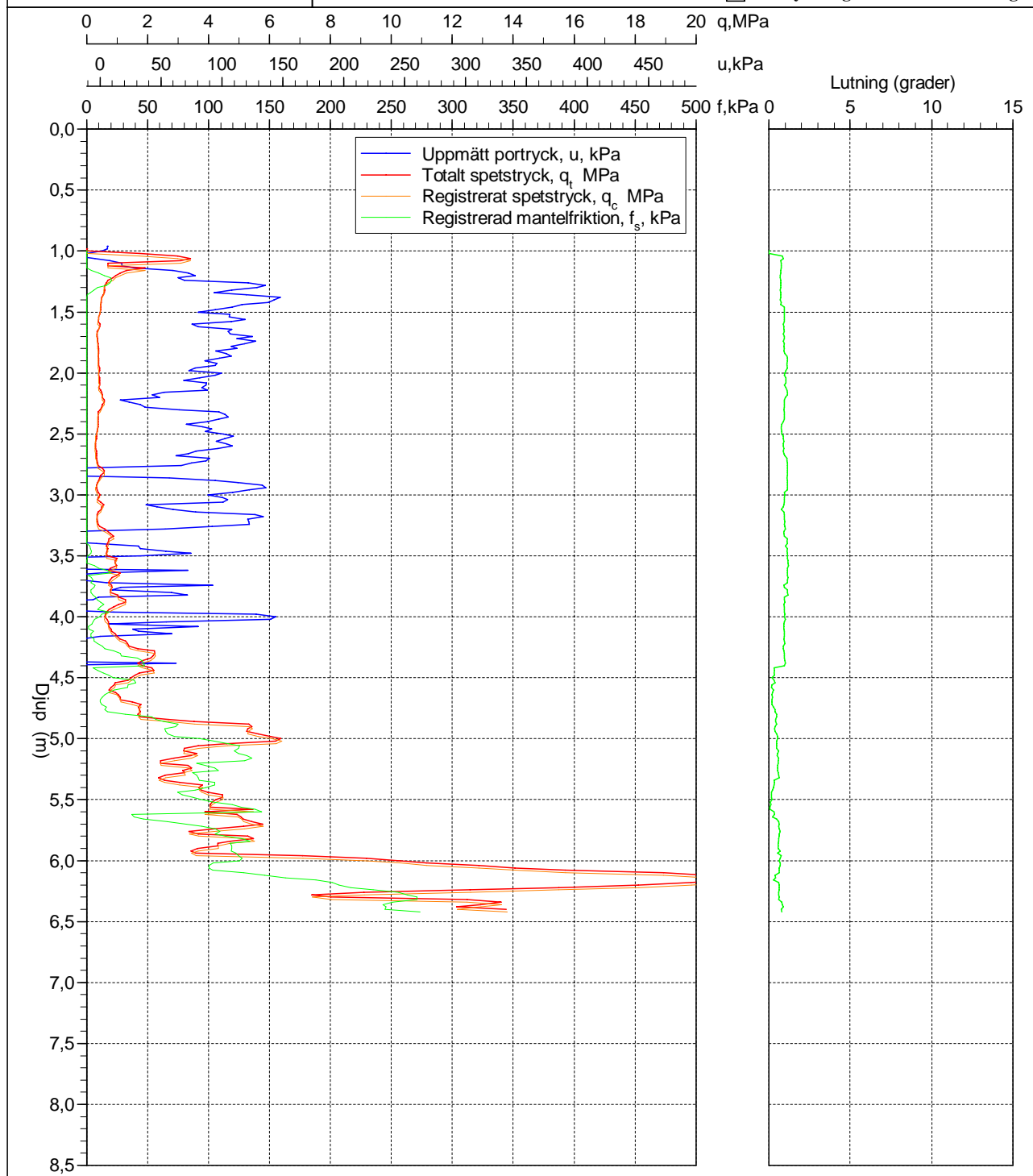
# CPT - sondering

<b>Projekt</b> Norra Ryd - Etapp 2 10347087		<b>Plats</b> Skövde Kommun																	
		<b>Borrhål</b> 22W09																	
		<b>Datum</b> 2022-12-09																	
Förborrningsdjup	1,00 m	Förborrat material																	
Startdjup	1,00 m	Geometri	Normal																
Stoppdjup	6,42 m	Vätska i filter	Glycerin																
Grundvattenyta	0,00 m	Operatör	Jonas Nilsson																
Referens	my	Utrustning	Geotech																
Nivå vid referens	104,40 m	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Portryck registrerat vid sondering</b>																	
<b>Kalibreringsdata</b>		<b>Nollvärden, kPa</b>																	
Spets	5334	Inre friktion $O_c$	0,0 kPa																
Datum	220713	Inre friktion $O_f$	0,0 kPa																
Areafaktor a	0,838	Cross talk $c_1$	0,000																
Areafaktor b	0,000	Cross talk $c_2$	0,000																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>223,10</td> <td>116,30</td> <td>8,13</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>221,70</td> <td>116,40</td> <td>8,13</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-1,40</td> <td>0,10</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	223,10	116,30	8,13	Efter	221,70	116,40	8,13	Diff	-1,40	0,10	0,00
	Portryck	Friktion	Spetstryck																
Före	223,10	116,30	8,13																
Efter	221,70	116,40	8,13																
Diff	-1,40	0,10	0,00																
<b>Skalfaktorer</b>		<b>Korrigerig</b>																	
Portryck	Friktion	Spetstryck																	
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																	
		Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen)																	
		Bedömd sonderingsklass																	
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																			
<b>Portrycksobservationer</b>		<b>Skiktgränser</b>	<b>Klassificering</b>																
Djup (m)	Portryck (kPa)	Djup (m)	Djup (m)																
0,00	0,00		Från Till Densitet (ton/m <sup>3</sup> ) Flytgräns Jordart																
			0,00 0,40 1,80																
			0,40 0,90 1,80																
			0,90 1,10 1,80																
			1,10 1,60 1,80 0,40																
			1,60 2,00 0,40																
			2,00 2,50 0,40																
			2,50 3,10																
			3,10 4,00 0,40																
			4,00 5,00 0,40																
			5,00 6,20 0,40																
			6,20 6,60 0,40																
			6,60 7,30																
			muSa																
			Sa																
			saSi																
			siLe_si_sa_																
			siLe_si_																
			siLe_si_																
			siSa_si_le_																
			leSi																
			siLe																
			(sa)Si																
			(le)saSi																
			siSa_si_le_																
<b>Anmärkning</b>																			

# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt	<b>Norra Ryd - Etapp 2</b>	Plats	<b>Skövde Kommun</b>
Projektnummer	<b>10347087</b>	Borrhål	<b>22W09</b>
Borr företag	<b>WSP Sverige AB</b>	Datum	<b>2022-12-09</b>
Borrningsledare	<b>Jonas Nilsson</b>		

Förborrningsdjup	1,00 m	Förborrat material	
Start djup	1,00 m	Geometri	Normal
Stopp djup	6,42 m	Vätska i filter	Glycerin
Grundvattennivå	0,00 m	Borrpunktens koord.	
Referens	my	Utrustning	Geotech
Nivå vid referens	104,40 m	Sond Nr	5334

 Portryck registrerat vid sondering


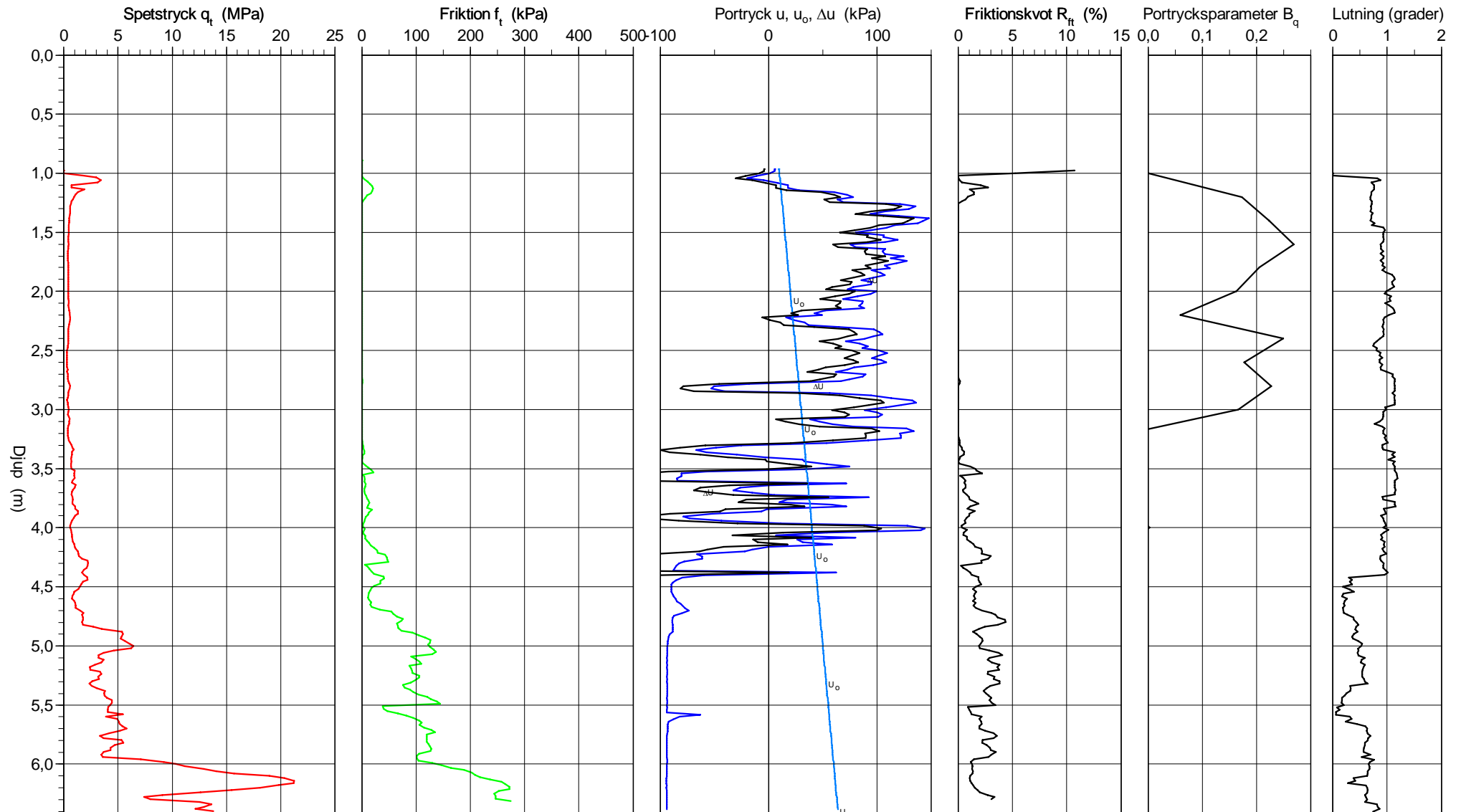
# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,00 m  
 Start djup 1,00 m  
 Stopp djup 6,42 m  
 Grundvattennivå 0,00 m

Referens my  
 Nivå vid referens 104,40 m  
 Förborrat material  
 Geometri Normal

Vätska i filter Glycerin  
 Borrpunktens koord.  
 Utrustning Geotech  
 Sond nr 5334

Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 22W09  
 Datum 2022-12-09

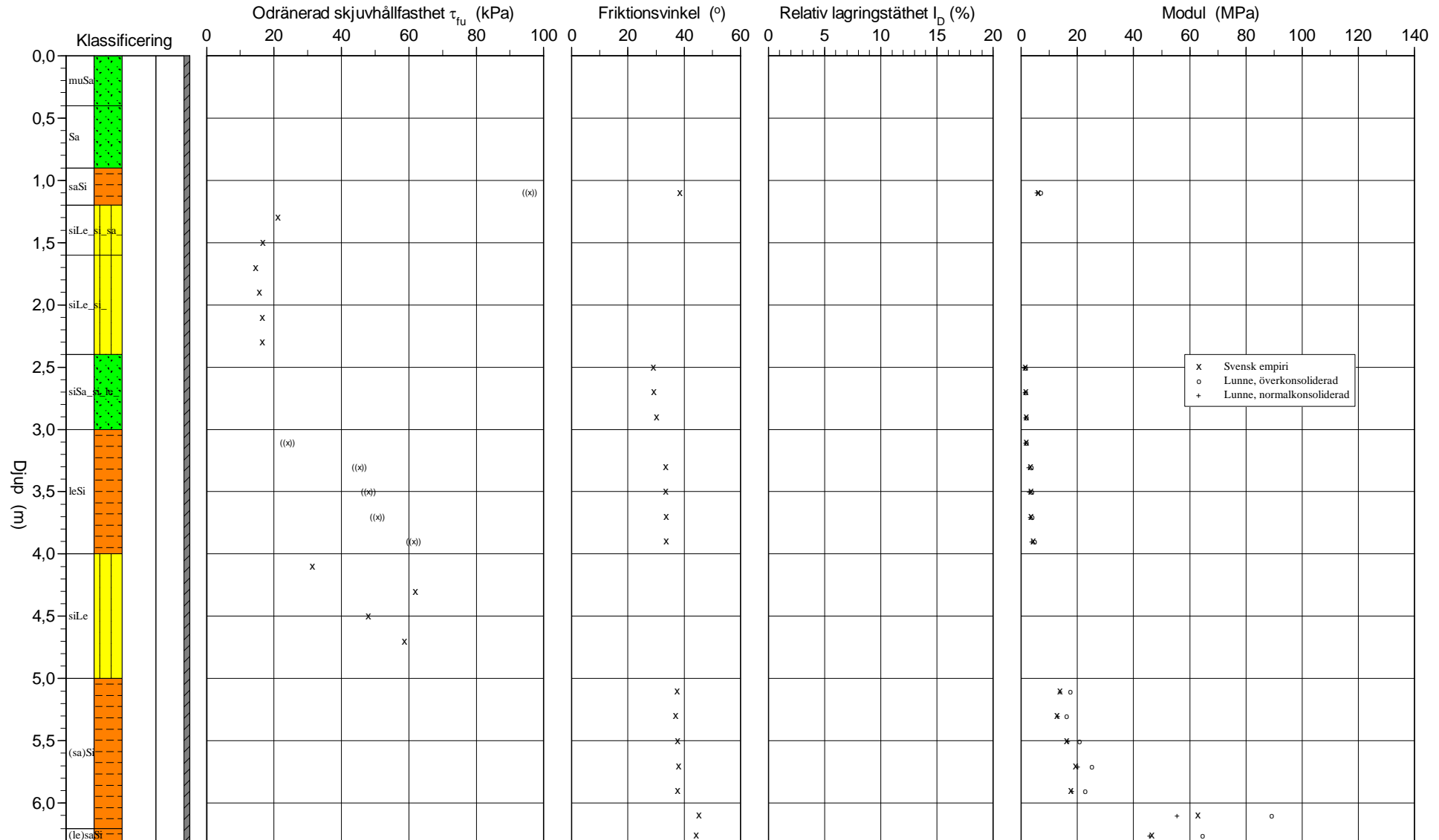


# CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborringsdjup 1,00 m  
 Nivå vid referens 104,40 m Förborrat material  
 Grundvattenyta 0,00 m Utrustning Geotech  
 Startdjup 1,00 m Geometri Normal

Utvärderare Emil Svahn  
 Datum för utvärdering 2023-03-16

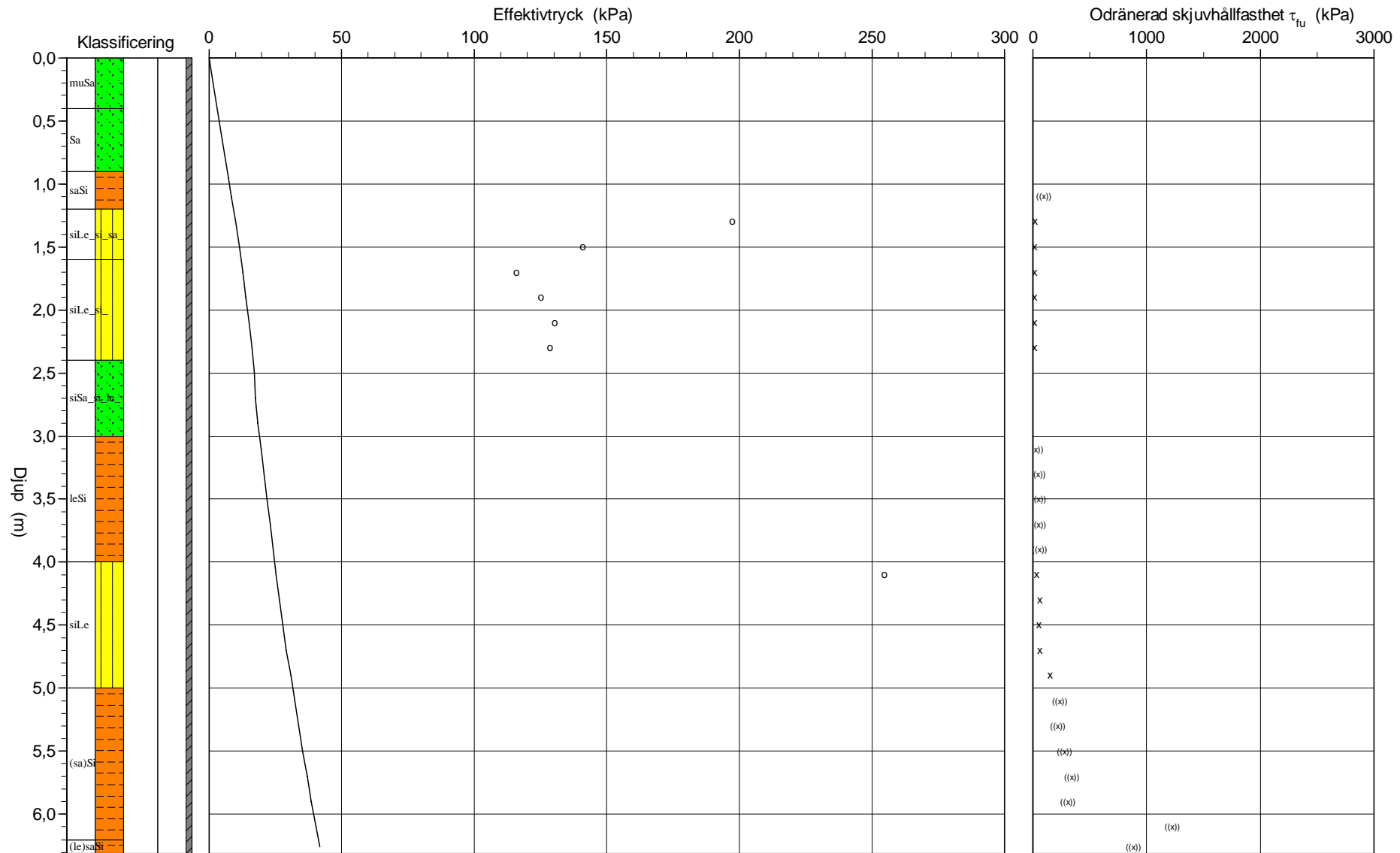
Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 22W09  
 Datum 2022-12-09



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

Referens	my	Förborrningsdjup	1,00 m	Utvärderare	Emil Svahn
Nivå vid referens	104,40 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	2023-03-16
Grundvattenyta	0,00 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	1,00 m	Geometri	Normal		

Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 22W09  
 Datum 2022-12-09





## CPT - sondering

Sida 1 av 1

Projekt			Plats											
Norra Ryd - Etapp 2 10347087			Skövde Kommun											
			Borrhål 22W09											
			Datum 2022-12-09											
Djup (m)		Klassificering	$\rho$ t/m <sup>3</sup>	$w_L$	$\tau_{fu}$ kPa	$\phi$ °	$\sigma_{vo}$ kPa	$\sigma'_{vo}$ kPa	$\sigma'_c$ kPa	OCR	$I_D$ %	E MPa	$M_{OC}$ MPa	$M_{NC}$ MPa
Från	Till													
0,00	0,40	muSa	1,80				3,5	1,5						
0,40	0,90	Sa	1,80				11,5	5,0						
0,90	1,00	saSi	1,80		((6898,3))		16,8	7,3						
1,00	1,20	saSi	1,80		((95,9))	(38,4)	19,4	8,4				5,9	7,1	5,6
1,20	1,40	siLe_si_sa_	1,80	0,40	21,2		23,0	10,0	197,5	19,83				
1,40	1,60	siLe_si_sa_	1,80	0,40	16,6		26,5	11,5	140,9	12,27				
1,60	1,80	siLe_si_	1,60	0,40	14,5		29,8	12,8	115,9	9,04				
1,80	2,00	siLe_si_	1,60	0,40	15,7		33,0	14,0	125,2	8,97				
2,00	2,20	siLe_si_	1,60	0,40	16,5		36,1	15,1	130,5	8,64				
2,20	2,40	siLe_si_	1,60	0,40	16,6		39,2	16,2	128,5	7,91				
2,40	2,60	siSa_si_le_	1,30			29,1	42,1	17,1			-6,4	1,5	1,6	1,3
2,60	2,80	siSa_si_le_	1,30			29,2	44,6	17,6			-5,5	1,6	1,7	1,3
2,80	3,00	siSa_si_le_	1,60			30,2	47,5	18,5			-1,0	1,8	2,0	1,6
3,00	3,20	leSi	1,60	0,40	((24,0))		50,6	19,6				1,8	2,0	1,6
3,20	3,40	leSi	1,60	0,40	((45,2))	(33,4)	53,8	20,8				3,1	3,5	2,8
3,40	3,60	leSi	1,60	0,40	((48,0))	(33,5)	56,9	21,9				3,3	3,8	3,0
3,60	3,80	leSi	1,60	0,40	((50,7))	(33,5)	60,0	23,0				3,5	4,0	3,2
3,80	4,00	leSi	1,60	0,40	((61,4))	(33,6)	63,2	24,2				4,1	4,8	3,8
4,00	4,20	siLe	1,60	0,40	31,3		66,3	25,3	254,8	10,07				
4,20	4,40	siLe	1,70	0,40	62,0		69,6	26,6	592,0	22,30				
4,40	4,60	siLe	1,70	0,40	48,1		72,9	27,9	425,2	15,25				
4,60	4,80	siLe	1,70	0,40	58,6		76,2	29,2	538,4	18,42				
4,80	5,00	siLe	1,90	0,40	150,5		79,8	30,8	1728,5	56,20				
5,00	5,20	(sa)Si	1,80	0,40	((236,3))	(37,4)	83,4	32,4				13,8	17,5	14,0
5,20	5,40	(sa)Si	1,80	0,40	((217,9))	(37,0)	86,9	33,9				12,9	16,2	13,0
5,40	5,60	(sa)Si	1,80	0,40	((280,5))	(37,6)	90,4	35,4				16,2	20,8	16,6
5,60	5,80	(sa)Si	1,80	0,40	((340,2))	(38,0)	94,0	37,0				19,3	25,1	20,1
5,80	6,00	(sa)Si	1,80	0,40	((308,3))	(37,6)	97,5	38,5				17,7	22,8	18,3
6,00	6,20	(sa)Si	2,00	0,40	((1223,2))	(45,2)	101,2	40,2				62,7	89,2	55,7
6,20	6,31	(le)saSi	2,00	0,40	((883,8))	(44,1)	104,3	41,7				46,4	64,6	45,8

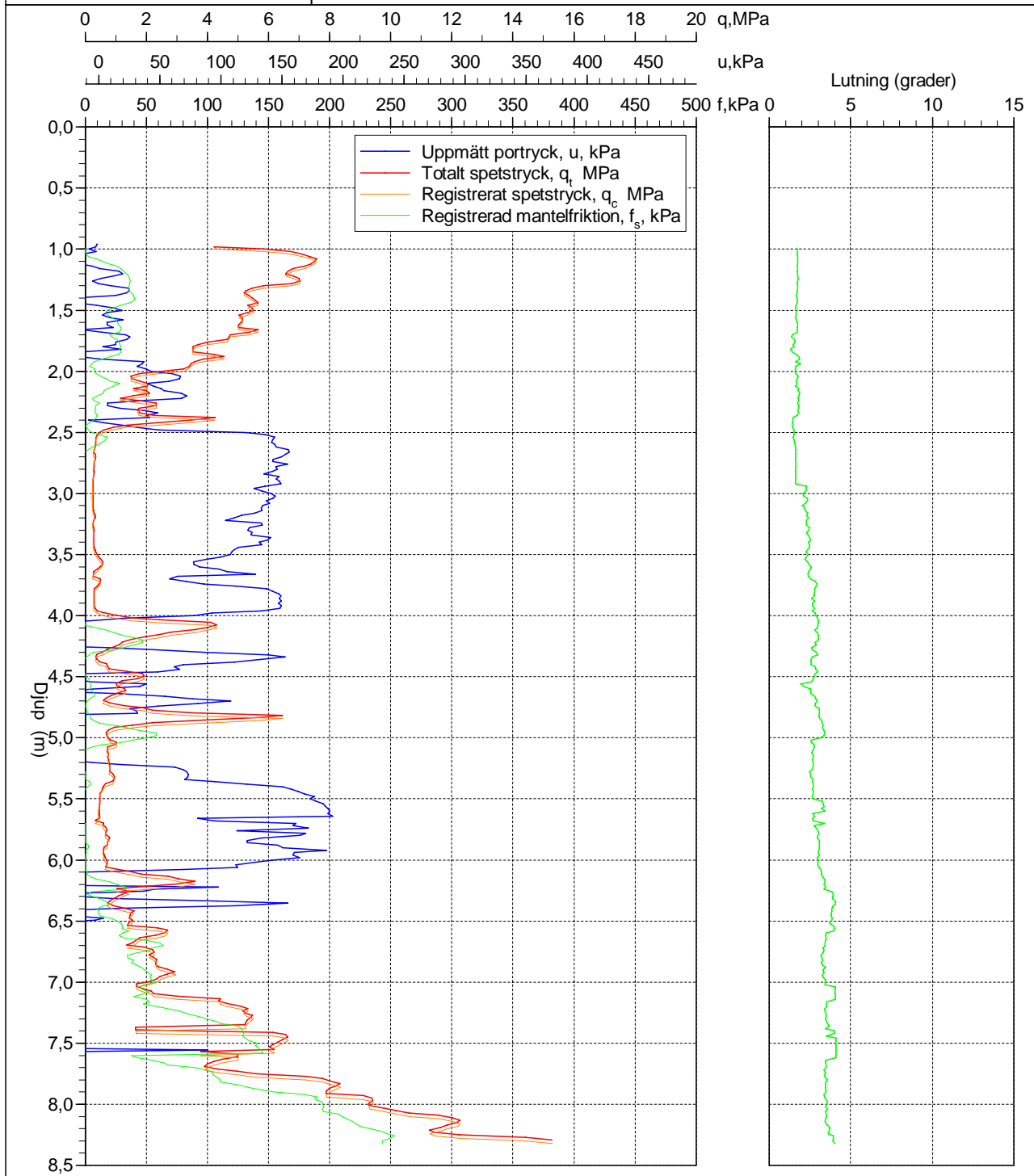
# CPT - sondering

<b>Projekt</b> <b>Norra Ryd - Etapp 2</b> <b>10347087</b>		<b>Plats</b> <b>Skövde Kommun</b> <b>Borrhål</b> <b>22W10</b> <b>Datum</b> <b>2022-12-09</b>																																																								
Förborrningsdjup    1,00 m Startdjup            1,00 m Stoppdjup            8,32 m Grundvattenyta      0,50 m Referens              my Nivå vid referens    105,70 m	Förborrat material Geometri            Normal Vätska i filter        Glycerin Operatör             Jonas Nilsson Utrustning            Geotech <input checked="" type="checkbox"/> <b>Portryck registrerat vid sondering</b>																																																									
<b>Kalibreringsdata</b> Spets                  5334                  Inre friktion $O_c$ 0,0 kPa Datum                  220713                Inre friktion $O_f$ 0,0 kPa Areafaktor a          0,838                Cross talk $c_1$ 0,000 Areafaktor b          0,000                Cross talk $c_2$ 0,000		<b>Nollvärden, kPa</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>223,40</td> <td>116,30</td> <td>8,15</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>201,00</td> <td>116,20</td> <td>8,13</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-22,40</td> <td>-0,10</td> <td>-0,01</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	223,40	116,30	8,15	Efter	201,00	116,20	8,13	Diff	-22,40	-0,10	-0,01																																							
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																																							
Före	223,40	116,30	8,15																																																							
Efter	201,00	116,20	8,13																																																							
Diff	-22,40	-0,10	-0,01																																																							
<b>Skalfaktorer</b> <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> Portryck              (ingen) Friktion                (ingen) Spetstryck            (ingen)  Bedömd sonderingsklass																																															
Portryck	Friktion	Spetstryck																																																								
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																																																								
<input type="checkbox"/> <b>Använd skalfaktorer vid beräkning</b>																																																										
<b>Portrycksobservationer</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,50</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	0,50	0,00	<b>Skiktgränser</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)																																																		
Djup (m)	Portryck (kPa)																																																									
0,50	0,00																																																									
Djup (m)																																																										
<b>Klassificering</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th rowspan="2">Densitet (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>0,40</td> <td>1,80</td> <td> </td> <td>muSa</td> </tr> <tr> <td>0,40</td> <td>0,80</td> <td>1,80</td> <td> </td> <td>Sa</td> </tr> <tr> <td>0,80</td> <td>1,80</td> <td>1,80</td> <td> </td> <td>siSa</td> </tr> <tr> <td>1,80</td> <td>2,60</td> <td> </td> <td>0,40</td> <td>saleSi</td> </tr> <tr> <td>2,60</td> <td>4,00</td> <td> </td> <td>0,40</td> <td>(sa)siLe_si_</td> </tr> <tr> <td>4,00</td> <td>4,60</td> <td> </td> <td>0,40</td> <td>saSi</td> </tr> <tr> <td>4,60</td> <td>5,60</td> <td> </td> <td>0,40</td> <td>saleSi</td> </tr> <tr> <td>5,60</td> <td>6,60</td> <td> </td> <td>0,40</td> <td>saSi</td> </tr> <tr> <td>6,60</td> <td>7,40</td> <td> </td> <td> </td> <td>saSi</td> </tr> <tr> <td>7,40</td> <td>8,00</td> <td> </td> <td> </td> <td>saSi</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Densitet (ton/m <sup>3</sup> )	Flytgräns	Jordart	Från	Till	0,00	0,40	1,80		muSa	0,40	0,80	1,80		Sa	0,80	1,80	1,80		siSa	1,80	2,60		0,40	saleSi	2,60	4,00		0,40	(sa)siLe_si_	4,00	4,60		0,40	saSi	4,60	5,60		0,40	saleSi	5,60	6,60		0,40	saSi	6,60	7,40			saSi	7,40	8,00			saSi
Djup (m)		Densitet (ton/m <sup>3</sup> )	Flytgräns				Jordart																																																			
Från	Till																																																									
0,00	0,40	1,80		muSa																																																						
0,40	0,80	1,80		Sa																																																						
0,80	1,80	1,80		siSa																																																						
1,80	2,60		0,40	saleSi																																																						
2,60	4,00		0,40	(sa)siLe_si_																																																						
4,00	4,60		0,40	saSi																																																						
4,60	5,60		0,40	saleSi																																																						
5,60	6,60		0,40	saSi																																																						
6,60	7,40			saSi																																																						
7,40	8,00			saSi																																																						
<b>Anmärkning</b>  																																																										

# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt	<b>Norra Ryd - Etapp 2</b>	Plats	<b>Skövde Kommun</b>
Projektnummer	<b>10347087</b>	Borrhål	<b>22W10</b>
Borrföretag	<b>WSP Sverige AB</b>	Datum	<b>2022-12-09</b>
Borrningsledare	<b>Jonas Nilsson</b>		

Förborrningsdjup	1,00 m	Förborrat material	
Start djup	1,00 m	Geometri	Normal
Stopp djup	8,32 m	Vätska i filter	Glycerin
Grundvattennivå	0,50 m	Borrpunktens koord.	
Referens	my	Utrustning	Geoech
Nivå vid referens	105,70 m	Sond Nr	5334

 Portryck registrerat vid sondering


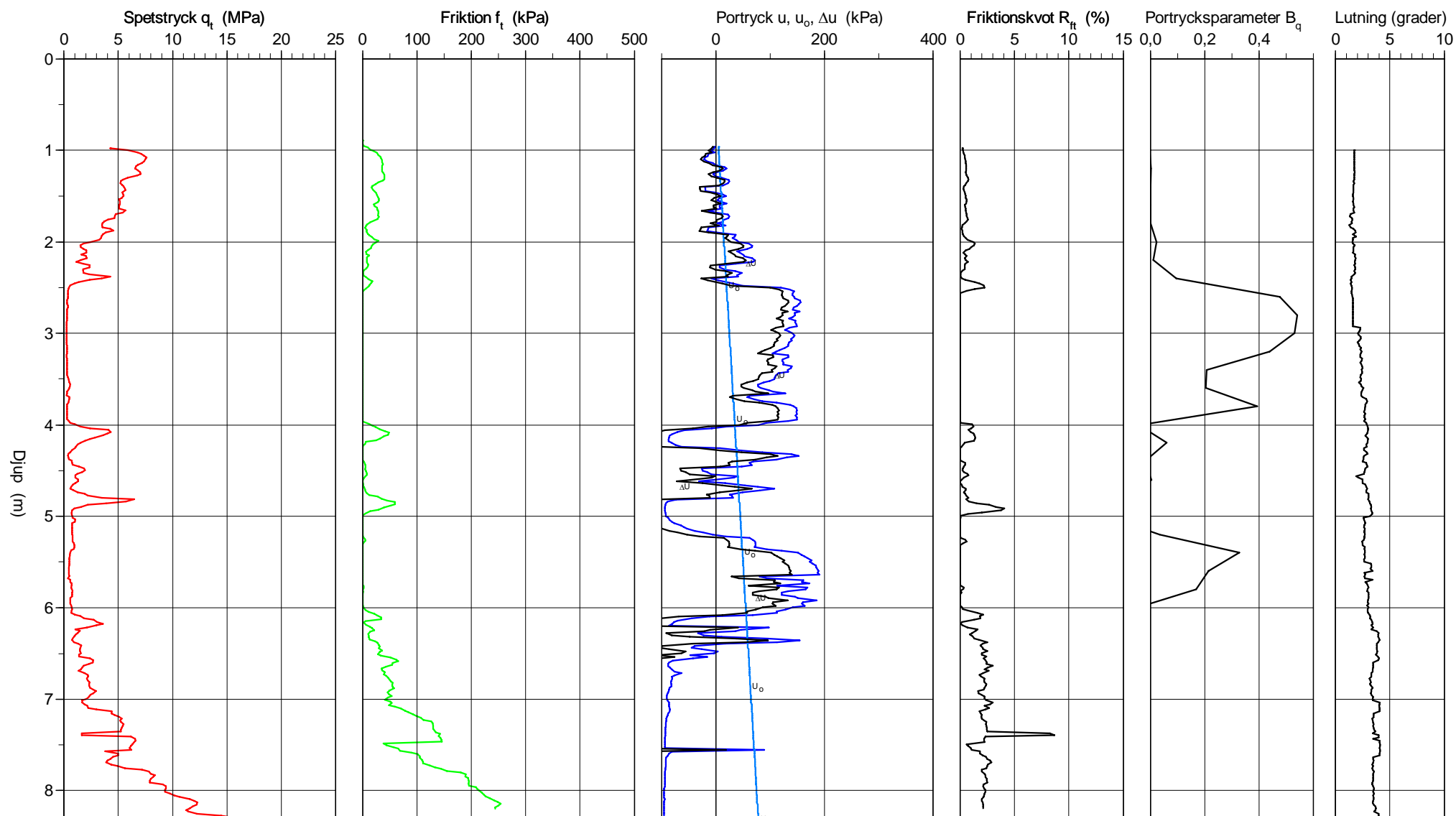
# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,00 m  
 Start djup 1,00 m  
 Stopp djup 8,32 m  
 Grundvattennivå 0,50 m

Referens my  
 Nivå vid referens 105,70 m  
 Förborrat material  
 Geometri Normal

Vätska i filter Glycerin  
 Borrpunktens koord.  
 Utrustning Geotech  
 Sond nr 5334

Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 22W10  
 Datum 2022-12-09

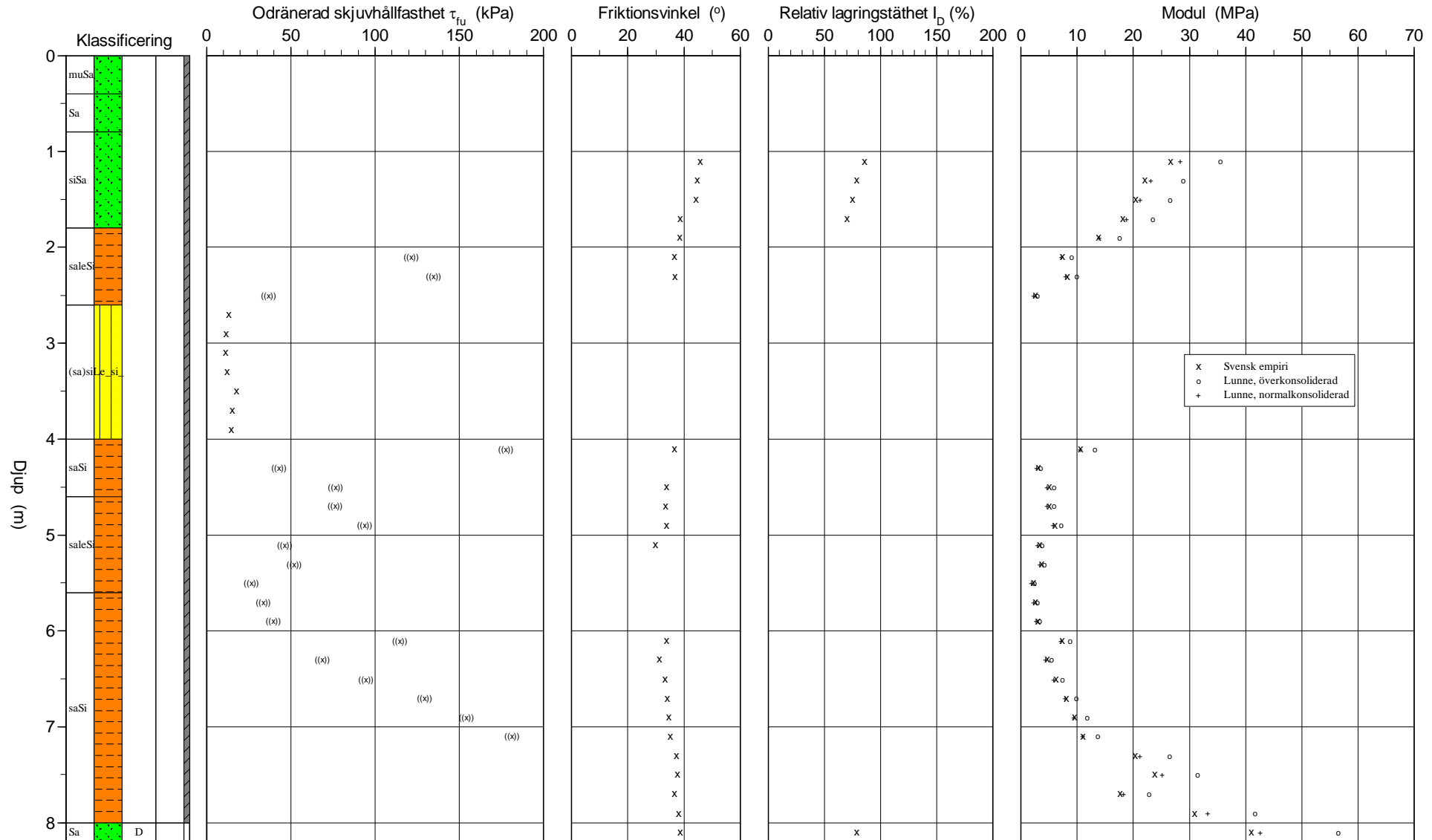


# CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbörningsdjup 1,00 m  
 Nivå vid referens 105,70 m Förbörat material  
 Grundvattenyta 0,50 m Utrustning Geotech  
 Startdjup 1,00 m Geometri Normal

Utvärderare Emil Svahn  
 Datum för utvärdering 2023-03-16

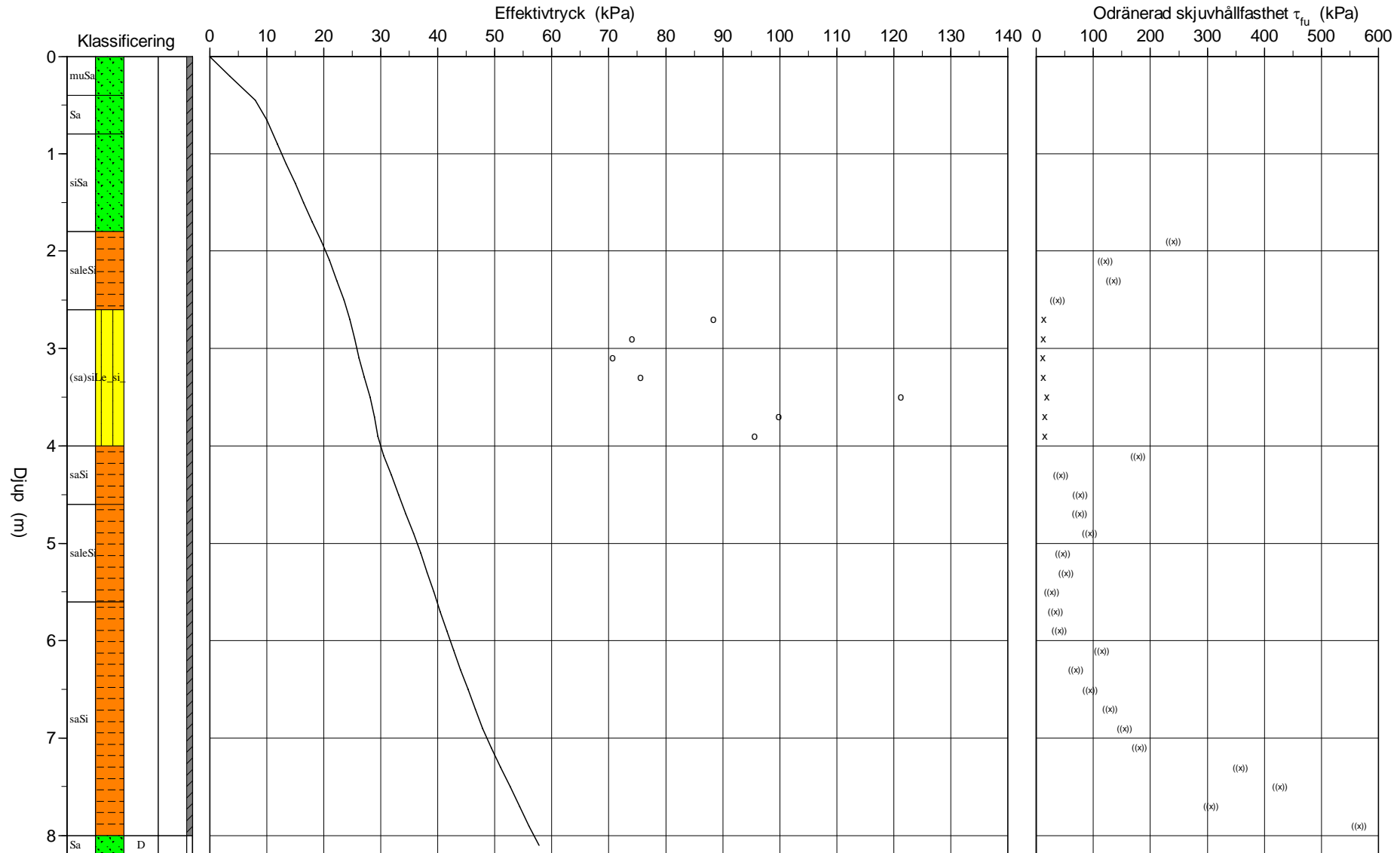
Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 22W10  
 Datum 2022-12-09



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

Referens my                      Förbörningsdjup 1,00 m                      Utvärderare                      Emil Svahn  
 Nivå vid referens 105,70 m                      Förborrat material                      Datum för utvärdering 2023-03-16  
 Grundvattenyta 0,50 m                      Utrustning                      Geoech  
 Startdjup 1,00 m                      Geometri                      Normal

Projekt                      Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats                      Skövde Kommun  
 Borrhål                      22W10  
 Datum                      2022-12-09



## CPT - sondering

Projekt				Plats										
Norra Ryd - Etapp 2 10347087				Skövde Kommun										
				Borrhål 22W10										
				Datum 2022-12-09										
Djup (m)		Klassificering	$\rho$ t/m <sup>3</sup>	$w_L$	$\tau_{fu}$ kPa	$\phi$ °	$\sigma_{vo}$ kPa	$\sigma'_{vo}$ kPa	$\sigma'_c$ kPa	OCR	$I_D$ %	E MPa	$M_{OC}$ MPa	$M_{NC}$ MPa
Från	Till													
0,00	0,40	muSa	1,80				3,5	3,5						
0,40	0,50	Sa	1,80				7,9	7,9						
0,50	0,80	Sa	1,80				11,5	10,0						
0,80	1,00	siSa	1,80				15,9	11,9						
1,00	1,20	siSa	1,80			45,8	19,4	13,4		85,9	26,6	35,5	28,4	
1,20	1,40	siSa	1,80			44,8	23,0	15,0		78,5	22,0	28,9	23,1	
1,40	1,60	siSa	1,80			44,2	26,5	16,5		74,8	20,4	26,6	21,3	
1,60	1,80	siSa	1,80			38,7	30,0	18,0		69,9	18,1	23,5	18,8	
1,80	2,00	saleSi	1,80	0,40	((239,8))	(38,5)	33,6	19,6			13,8	17,6	14,0	
2,00	2,20	saleSi	1,70	0,40	((121,2))	(36,6)	37,0	21,0			7,4	9,0	7,2	
2,20	2,40	saleSi	1,70	0,40	((134,6))	(36,8)	40,3	22,3			8,2	10,0	8,0	
2,40	2,60	saleSi	1,60	0,40	((36,5))		43,6	23,6			2,6	2,9	2,3	
2,60	2,80	(sa)siLe_si_	1,45	0,40	13,3		46,5	24,5	88,4	3,60				
2,80	3,00	(sa)siLe_si_	1,45	0,40	11,7		49,4	25,4	74,1	2,92				
3,00	3,20	(sa)siLe_si_	1,45	0,40	11,3		52,2	26,2	70,7	2,69				
3,20	3,40	(sa)siLe_si_	1,45	0,40	12,0		55,1	27,1	75,6	2,79				
3,40	3,60	(sa)siLe_si_	1,60	0,40	17,6		58,1	28,1	121,2	4,32				
3,60	3,80	(sa)siLe_si_	1,30	0,40	15,2		60,9	28,9	99,8	3,45				
3,80	4,00	(sa)siLe_si_	1,30	0,40	14,7		63,5	29,5	95,6	3,24				
4,00	4,20	saSi	1,80	0,40	((177,7))	(36,7)	66,5	30,5			10,6	13,2	10,6	
4,20	4,40	saSi	1,60	0,40	((43,1))		69,8	31,8			3,1	3,5	2,8	
4,40	4,60	saSi	1,70	0,40	((76,7))	(33,8)	73,1	33,1			5,0	5,9	4,7	
4,60	4,80	saleSi	1,70	0,40	((76,2))	(33,5)	76,4	34,4			5,0	5,9	4,7	
4,80	5,00	saleSi	1,70	0,40	((93,8))	(33,7)	79,8	35,8			6,0	7,2	5,8	
5,00	5,20	saleSi	1,60	0,40	((46,3))	(29,7)	83,0	37,0			3,3	3,8	3,0	
5,20	5,40	saleSi	1,60	0,40	((51,9))		86,1	38,1			3,7	4,2	3,4	
5,40	5,60	saleSi	1,60	0,40	((26,7))		89,3	39,3			2,2	2,4	1,9	
5,60	5,80	saSi	1,60	0,40	((33,6))		92,4	40,4			2,6	2,9	2,3	
5,80	6,00	saSi	1,60	0,40	((39,7))		95,5	41,5			3,0	3,4	2,7	
6,00	6,20	saSi	1,70	0,40	((114,7))	(33,8)	98,8	42,8			7,3	8,8	7,0	
6,20	6,40	saSi	1,60	0,40	((68,6))	(31,2)	102,0	44,0			4,7	5,5	4,4	
6,40	6,60	saSi	1,70	0,40	((94,6))	(33,1)	105,3	45,3			6,2	7,4	5,9	
6,60	6,80	saSi	1,70		((129,1))	(33,9)	108,6	46,6			8,1	9,9	7,9	
6,80	7,00	saSi	1,70		((154,5))	(34,5)	111,9	47,9			9,5	11,8	9,4	
7,00	7,20	saSi	1,80		((181,3))	(35,0)	115,4	49,4			11,0	13,7	11,0	
7,20	7,40	saSi	1,90		((357,8))	(37,3)	119,0	51,0			20,3	26,5	21,2	
7,40	7,60	saSi	1,90		((426,5))	(37,6)	122,7	52,7			23,8	31,5	25,2	
7,60	7,80	saSi	1,80		((306,0))	(36,6)	126,4	54,4			17,6	22,8	18,3	
7,80	8,00	saSi	1,90		((565,5))	(38,2)	130,0	56,0			30,9	41,6	33,3	
8,00	8,20	Sa D	2,00			38,6	133,8	57,8		78,4	41,0	56,5	42,6	

# CPT - sondering

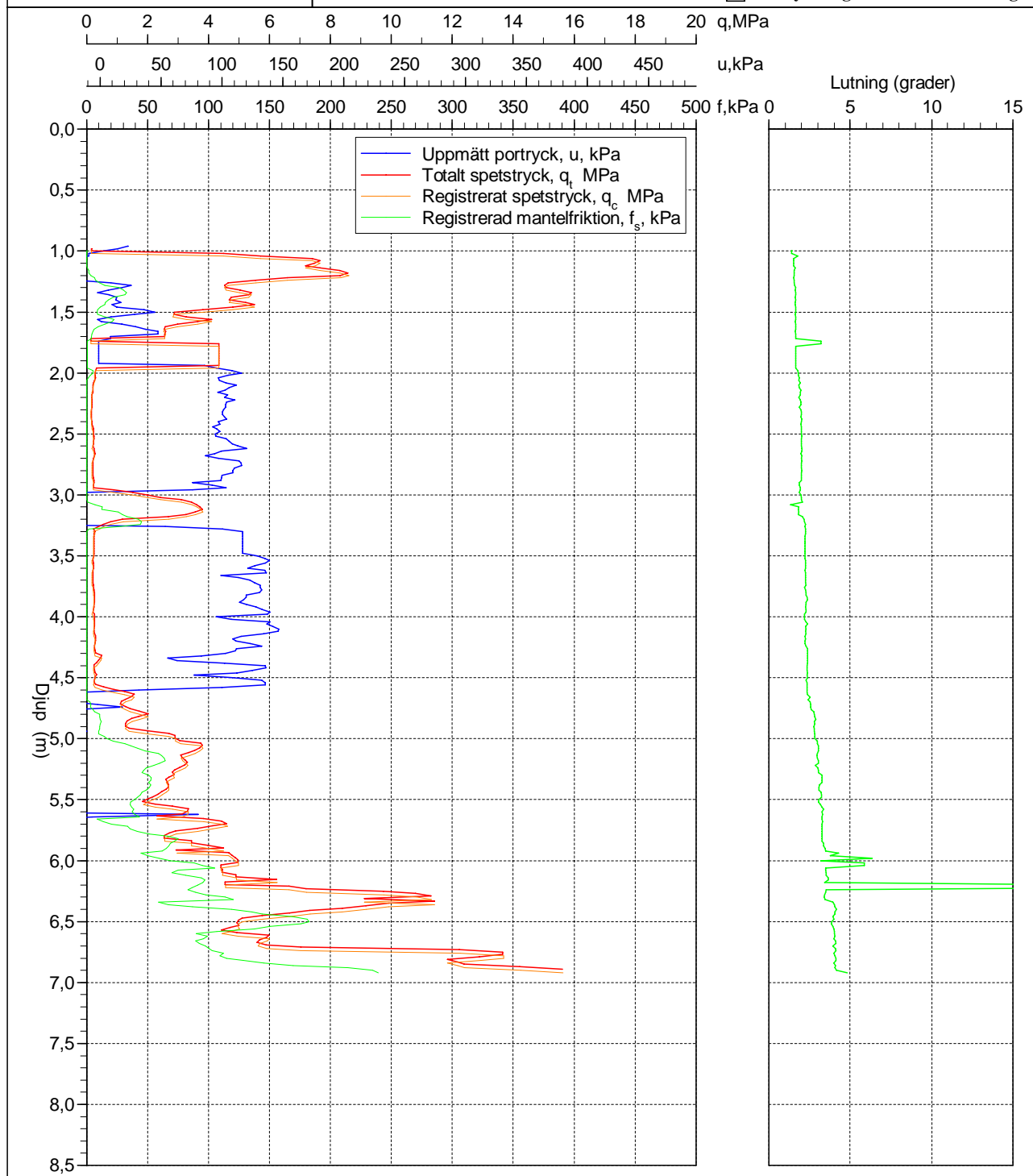
<b>Projekt</b> <b>Norra Ryd - Etapp 2</b> <b>10347087</b>		<b>Plats</b> <b>Skövde Kommun</b> <b>Borrhål</b> <b>22W11</b> <b>Datum</b> <b>2023-02-03</b>																																															
Förborrningsdjup    1,00 m Startdjup            1,00 m Stoppdjup            6,92 m Grundvattenyta      0,00 m Referens              my Nivå vid referens    105,00 m	Förborrat material Geometri            Normal Vätska i filter        Glycerin Operatör             Jonas Nilsson Utrustning           Geotech <input checked="" type="checkbox"/> <b>Portryck registrerat vid sondering</b>																																																
<b>Kalibreringsdata</b> Spets                5334            Inre friktion $O_c$ 0,0 kPa Datum               220713        Inre friktion $O_f$ 0,0 kPa Areafaktor a       0,838        Cross talk $c_1$ 0,000 Areafaktor b       0,000        Cross talk $c_2$ 0,000		<b>Nollvärden, kPa</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>224,00</td> <td>114,70</td> <td>8,20</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>222,00</td> <td>114,60</td> <td>8,17</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-2,00</td> <td>-0,10</td> <td>-0,02</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	224,00	114,70	8,20	Efter	222,00	114,60	8,17	Diff	-2,00	-0,10	-0,02																														
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																														
Före	224,00	114,70	8,20																																														
Efter	222,00	114,60	8,17																																														
Diff	-2,00	-0,10	-0,02																																														
<b>Skalfaktorer</b> <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> Portryck            (ingen) Friktion            (ingen) Spetstryck        (ingen)  Bedömd sonderingsklass																																						
Portryck	Friktion	Spetstryck																																															
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																																															
<input type="checkbox"/> <b>Använd skalfaktorer vid beräkning</b>																																																	
<b>Portrycksobservationer</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	0,00	0,00	<b>Skiktgränser</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)																																									
Djup (m)	Portryck (kPa)																																																
0,00	0,00																																																
Djup (m)																																																	
<b>Klassificering</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>0,50</td> <td>1,80</td> <td rowspan="3">0,24</td> <td>T</td> </tr> <tr> <td>0,50</td> <td>0,90</td> <td>1,80</td> <td>siSa_t_</td> </tr> <tr> <td>0,90</td> <td>2,00</td> <td>1,80</td> <td>safSi</td> </tr> <tr> <td>2,00</td> <td>3,00</td> <td> </td> <td rowspan="2">0,24</td> <td>sasiLe_sa_</td> </tr> <tr> <td>3,00</td> <td>3,10</td> <td> </td> <td>siSa</td> </tr> <tr> <td>3,10</td> <td>4,70</td> <td> </td> <td rowspan="2">0,40</td> <td>sasiLe_sa_</td> </tr> <tr> <td>4,70</td> <td>6,00</td> <td> </td> <td>safSi</td> </tr> <tr> <td>6,00</td> <td>6,70</td> <td> </td> <td rowspan="2">0,40</td> <td>safSi</td> </tr> <tr> <td>6,70</td> <td>8,00</td> <td> </td> <td>(gr)safSi</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m <sup>3</sup> )	0,00	0,50	1,80	0,24	T	0,50	0,90	1,80	siSa_t_	0,90	2,00	1,80	safSi	2,00	3,00		0,24	sasiLe_sa_	3,00	3,10		siSa	3,10	4,70		0,40	sasiLe_sa_	4,70	6,00		safSi	6,00	6,70		0,40	safSi	6,70	8,00		(gr)safSi
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																																													
Från	Till	(ton/m <sup>3</sup> )																																															
0,00	0,50	1,80	0,24	T																																													
0,50	0,90	1,80		siSa_t_																																													
0,90	2,00	1,80		safSi																																													
2,00	3,00		0,24	sasiLe_sa_																																													
3,00	3,10			siSa																																													
3,10	4,70		0,40	sasiLe_sa_																																													
4,70	6,00			safSi																																													
6,00	6,70		0,40	safSi																																													
6,70	8,00			(gr)safSi																																													
<b>Anmärkning</b>  																																																	



# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt	<b>Norra Ryd - Etapp 2</b>	Plats	<b>Skövde Kommun</b>
Projektnummer	<b>10347087</b>	Borrhål	<b>22W11</b>
Borr företag	<b>WSP Sverige AB</b>	Datum	<b>2023-02-03</b>
Borrningsledare	<b>Jonas Nilsson</b>		

Förborrningsdjup	1,00 m	Förborrat material	
Start djup	1,00 m	Geometri	Normal
Stopp djup	6,92 m	Vätska i filter	Glycerin
Grundvattennivå	0,00 m	Borrpunktens koord.	
Referens	my	Utrustning	Geotech
Nivå vid referens	105,00 m	Sond Nr	5334

 Portryck registrerat vid sondering


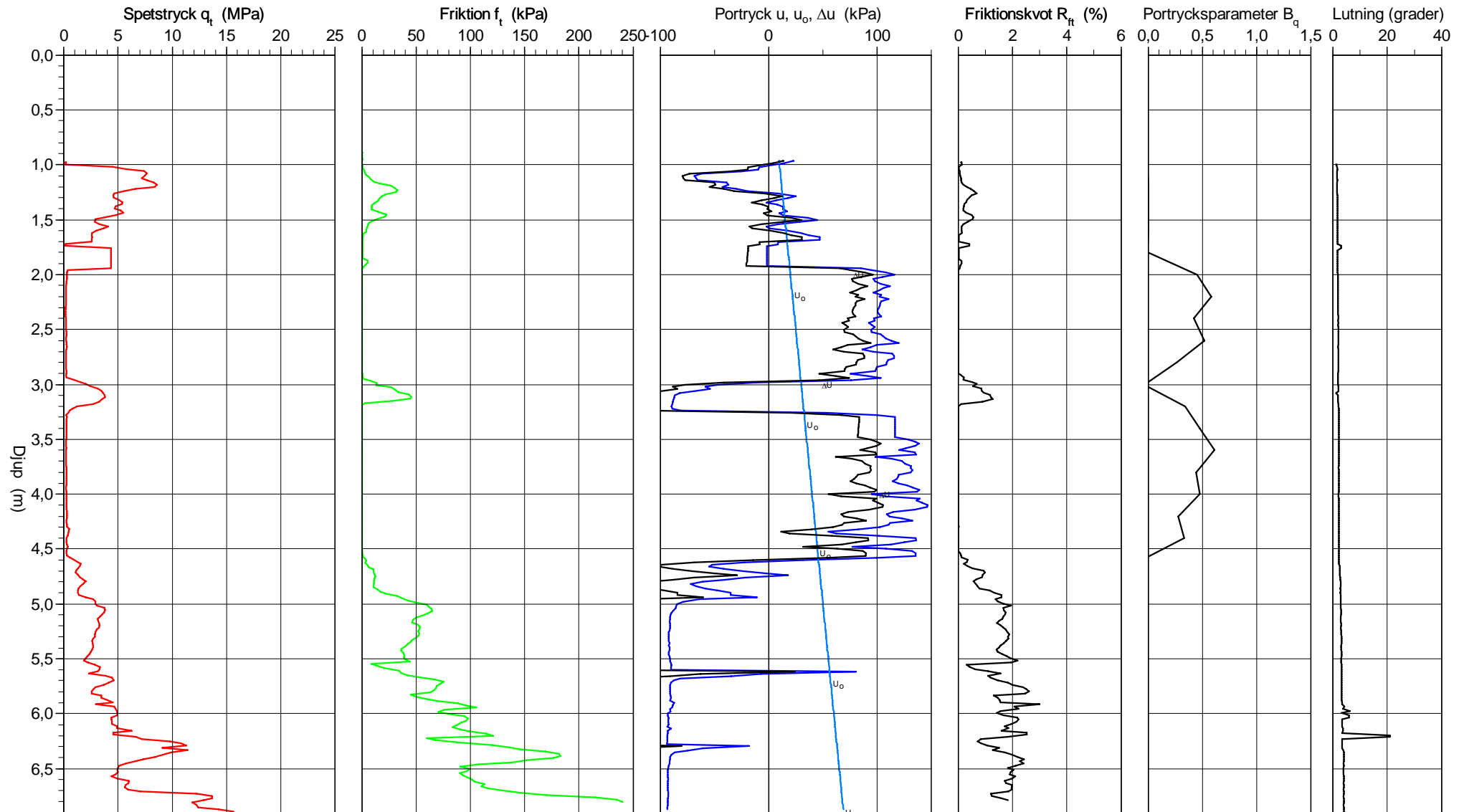
# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,00 m  
 Start djup 1,00 m  
 Stopp djup 6,92 m  
 Grundvattennivå 0,00 m

Referens my  
 Nivå vid referens 105,00 m  
 Förborrat material  
 Geometri Normal

Vätska i filter Glycerin  
 Borrpunktens koord.  
 Utrustning Geotech  
 Sond nr 5334

Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 22W11  
 Datum 2023-02-03

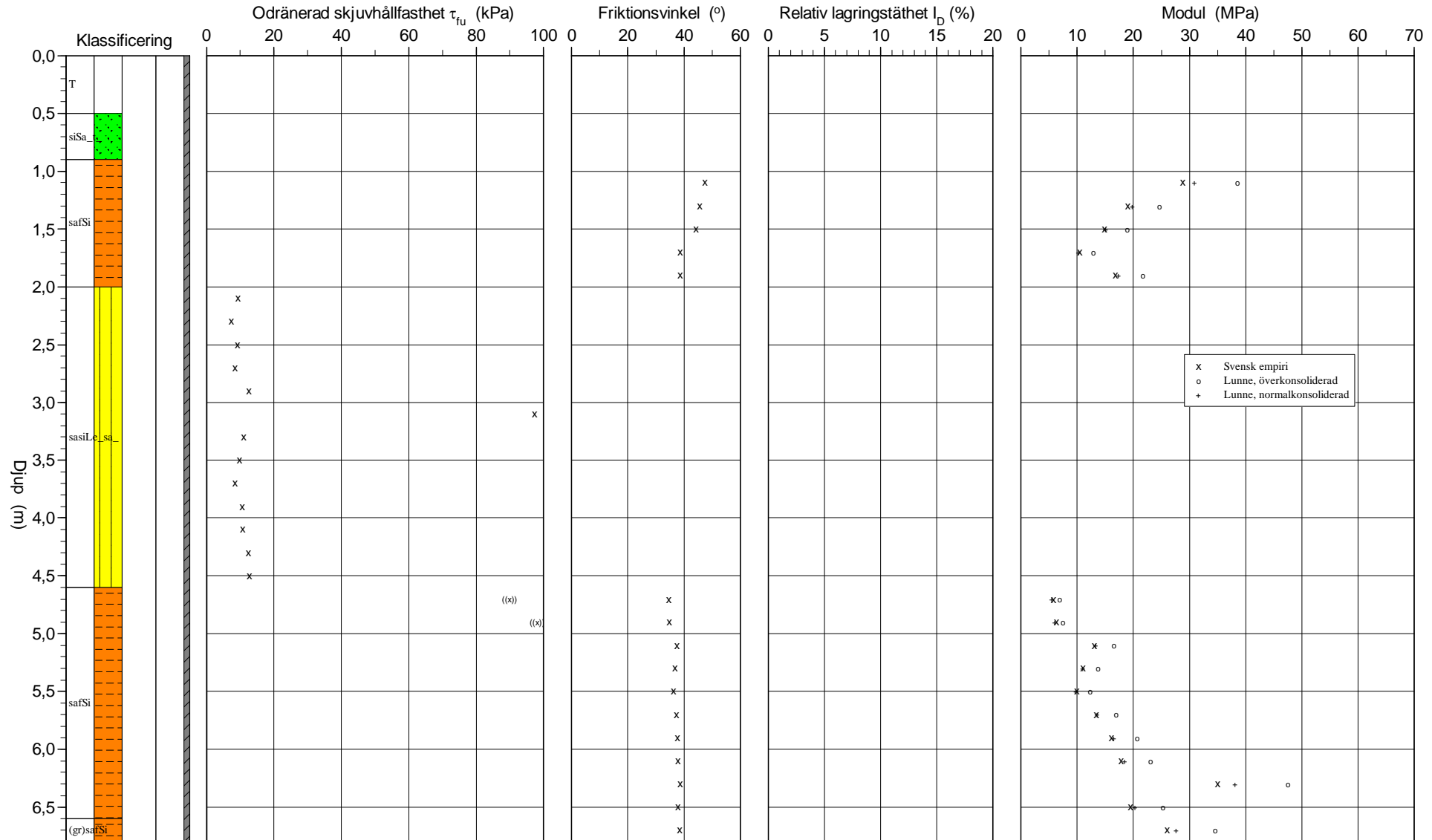


# CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Föborrningsdjup 1,00 m  
 Nivå vid referens 105,00 m Föborrat material  
 Grundvattenyta 0,00 m Utrustning Geotech  
 Startdjup 1,00 m Geometri Normal

Utvärderare Emil Svahn  
 Datum för utvärdering 2023-03-16

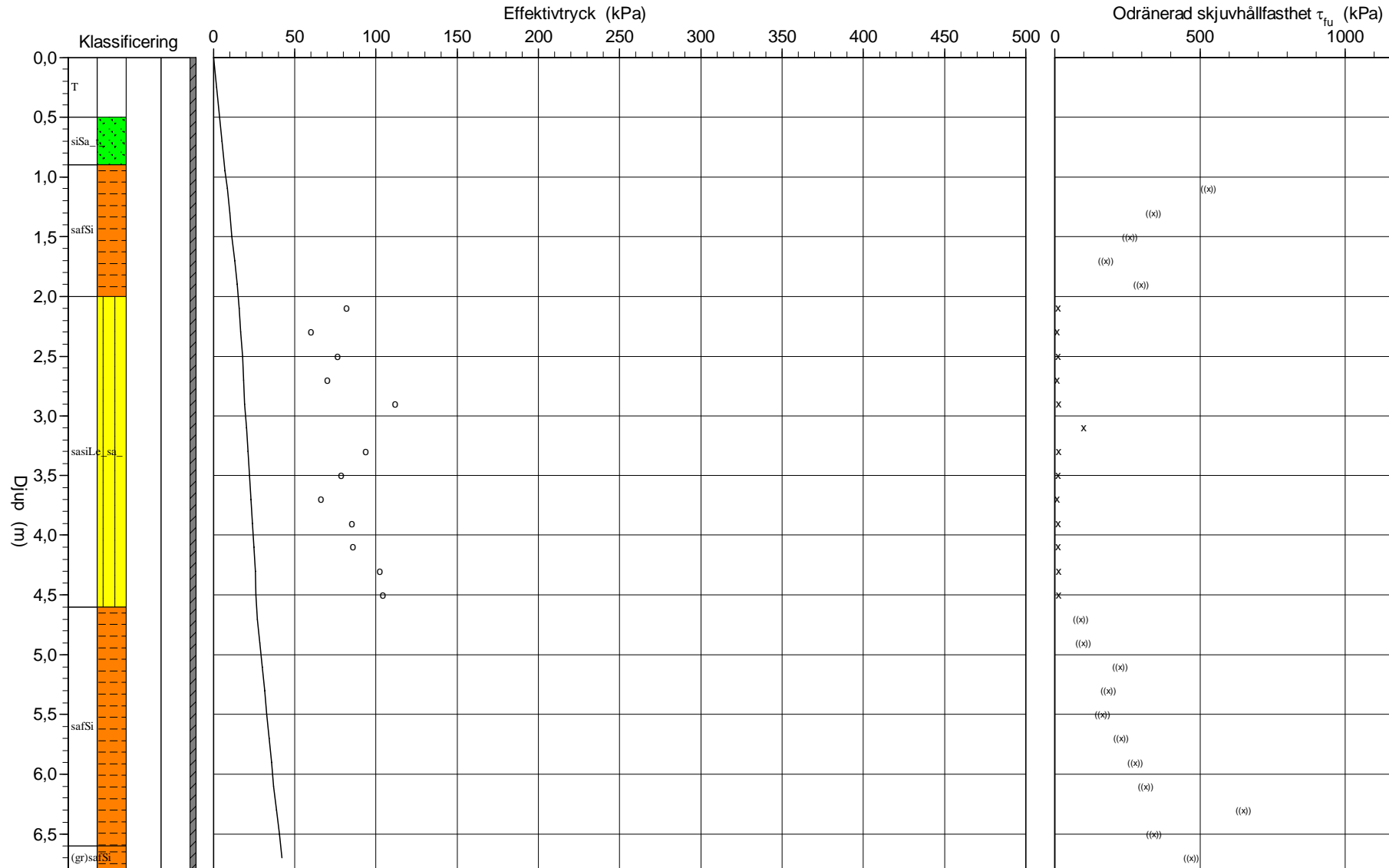
Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 22W11  
 Datum 2023-02-03



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

Referens my                      Förborrningsdjup 1,00 m                      Utvärderare                      Emil Svahn  
 Nivå vid referens 105,00 m                      Förborrat material                      Datum för utvärdering 2023-03-16  
 Grundvattenyta 0,00 m                      Utrustning                      Geotech  
 Startdjup 1,00 m                      Geometri                      Normal

Projekt                      Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats                      Skövde Kommun  
 Borrhål 22W11  
 Datum 2023-02-03



## CPT - sondering

Sida 1 av 1

Projekt			Plats											
Norra Ryd - Etapp 2 10347087			Skövde Kommun											
			Borrhål 22W11											
			Datum 2023-02-03											
Djup (m)		Klassificering	$\rho$ t/m <sup>3</sup>	$w_L$	$\tau_{fu}$ kPa	$\phi$ °	$\sigma_{vo}$ kPa	$\sigma'_{vo}$ kPa	$\sigma'_c$ kPa	OCR	$I_D$ %	E MPa	$M_{OC}$ MPa	$M_{NC}$ MPa
Från	Till													
0,00	0,50	T	1,80				4,4	1,9						
0,50	0,90	siSa_t_	1,80				12,4	5,4						
0,90	1,00	safSi	1,80		((6898,3))		16,8	7,3						
1,00	1,20	safSi	1,80		((530,9))	(47,5)	19,4	8,4				28,8	38,6	30,9
1,20	1,40	safSi	1,80		((339,2))	(45,6)	23,0	10,0				19,0	24,7	19,8
1,40	1,60	safSi	1,80		((258,5))	(44,3)	26,5	11,5				14,8	18,9	15,1
1,60	1,80	safSi	1,80		((175,4))	(38,6)	30,0	13,0				10,4	12,9	10,3
1,80	2,00	safSi	1,80		((297,0))	(38,6)	33,6	14,6				16,8	21,7	17,4
2,00	2,20	sasiLe_sa_	1,45	0,24		9,4	36,7	15,7	81,8	5,20				
2,20	2,40	sasiLe_sa_	1,60	0,24		7,4	39,7	16,7	60,1	3,59				
2,40	2,60	sasiLe_sa_	1,45	0,24		9,1	42,7	17,7	76,4	4,31				
2,60	2,80	sasiLe_sa_	1,45	0,24		8,5	45,6	18,6	70,0	3,77				
2,80	3,00	sasiLe_sa_	1,30	0,24		12,5	48,3	19,3	111,9	5,81				
3,00	3,20	sasiLe_sa_	1,80	0,24		97,3	51,3	20,3	1430,6	70,45				
3,20	3,40	sasiLe_sa_	1,30	0,24		11,1	54,3	21,3	93,4	4,38				
3,40	3,60	sasiLe_sa_	1,45	0,24		9,7	57,0	22,0	78,7	3,57				
3,60	3,80	sasiLe_sa_	1,60	0,24		8,5	60,0	23,0	66,1	2,87				
3,80	4,00	sasiLe_sa_	1,45	0,24		10,5	63,0	24,0	85,2	3,55				
4,00	4,20	sasiLe_sa_	1,45	0,24		10,7	65,9	24,9	85,7	3,45				
4,20	4,40	sasiLe_sa_	1,30	0,24		12,4	68,6	25,6	102,5	4,01				
4,40	4,60	sasiLe_sa_	1,30	0,24		12,6	71,1	26,1	104,2	3,99				
4,60	4,80	safSi	1,70	0,40	((90,0))	(34,7)	74,1	27,1				5,8	6,9	5,5
4,80	5,00	safSi	1,70	0,40	((98,2))	(34,8)	77,4	28,4				6,3	7,5	6,0
5,00	5,20	safSi	1,80	0,40	((223,5))	(37,5)	80,8	29,8				13,1	16,6	13,3
5,20	5,40	safSi	1,80	0,40	((184,3))	(36,7)	84,4	31,4				11,0	13,8	11,0
5,40	5,60	safSi	1,70	0,40	((162,9))	(36,2)	87,8	32,8				9,9	12,3	9,8
5,60	5,80	safSi	1,80	0,40	((228,1))	(37,1)	91,2	34,2				13,4	17,0	13,6
5,80	6,00	safSi	1,80	0,40	((278,2))	(37,6)	94,8	35,8				16,1	20,6	16,5
6,00	6,20	safSi	1,80	0,40	((311,7))	(37,7)	98,3	37,3				17,8	23,1	18,5
6,20	6,40	safSi	1,90	0,40	((649,6))	(38,7)	101,9	38,9				35,0	47,6	38,1
6,40	6,60	safSi	1,80	0,40	((342,1))	(37,8)	105,6	40,6				19,4	25,3	20,3
6,60	6,80	(gr)safSi	1,90		((469,0))	(38,3)	109,2	42,2				26,0	34,5	27,6

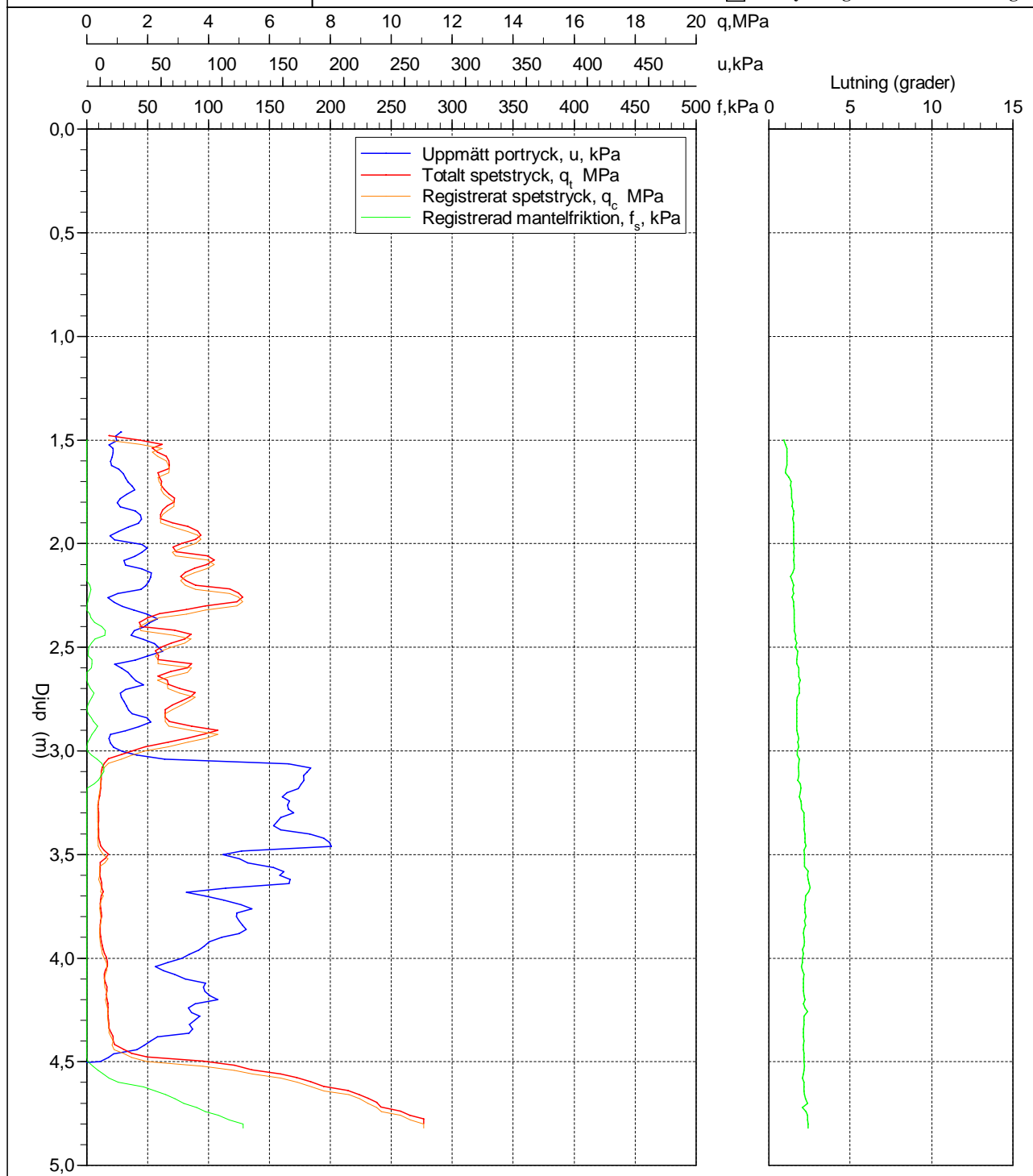
# CPT - sondering

<b>Projekt</b> Norra Ryd - Etapp 2 10347087		<b>Plats</b> Skövde Kommun																	
		<b>Borrhål</b> 22W12																	
		<b>Datum</b> 2023-02-03																	
Förborrningsdjup	1,50 m	Förborrat material																	
Startdjup	1,50 m	Geometri	Normal																
Stoppdjup	4,82 m	Vätska i filter	Glycerin																
Grundvattenyta	0,00 m	Operatör	Jonas Nilsson																
Referens	my	Utrustning	Geotech																
Nivå vid referens	106,30 m	<input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																	
<b>Kalibreringsdata</b>		<b>Nollvärden, kPa</b>																	
Spets	5334	Inre friktion $O_c$	0,0 kPa																
Datum	220713	Inre friktion $O_f$	0,0 kPa																
Areafaktor a	0,838	Cross talk $c_1$	0,000																
Areafaktor b	0,000	Cross talk $c_2$	0,000																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>223,70</td> <td>114,90</td> <td>8,17</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>222,50</td> <td>114,60</td> <td>8,18</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-1,20</td> <td>-0,30</td> <td>0,01</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	223,70	114,90	8,17	Efter	222,50	114,60	8,18	Diff	-1,20	-0,30	0,01
	Portryck	Friktion	Spetstryck																
Före	223,70	114,90	8,17																
Efter	222,50	114,60	8,18																
Diff	-1,20	-0,30	0,01																
<b>Skalfaktorer</b>		<b>Korrigerig</b>																	
Portryck	Friktion	Spetstryck																	
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																	
		Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen)																	
		Bedömd sonderingsklass																	
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																			
<b>Portrycksobservationer</b>		<b>Skiktgränser</b>	<b>Klassificering</b>																
Djup (m)	Portryck (kPa)	Djup (m)	Djup (m)																
0,00	0,00		Från Till Densitet (ton/m <sup>3</sup> ) Flytgräns Jordart																
			0,00 1,10 1,80																
			1,10 1,40 1,80																
			1,40 3,00 1,80																
			3,00 4,70 0,26																
			4,70 5,50																
			T siSaf safSi_saf_ (sa)siLe safSi																
<b>Anmärkning</b>																			

# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt	<b>Norra Ryd - Etapp 2</b>	Plats	<b>Skövde Kommun</b>
Projektnummer	<b>10347087</b>	Borrhål	<b>22W12</b>
Borrföretag	<b>WSP Sverige AB</b>	Datum	<b>2023-02-03</b>
Borrningsledare	<b>Jonas Nilsson</b>		

Förborrningsdjup	1,50 m	Förborrat material	
Start djup	1,50 m	Geometri	Normal
Stopp djup	4,82 m	Vätska i filter	Glycerin
Grundvattennivå	0,00 m	Borrpunktens koord.	
Referens	my	Utrustning	Geotech
Nivå vid referens	106,30 m	Sond Nr	5334

 Portryck registrerat vid sondering


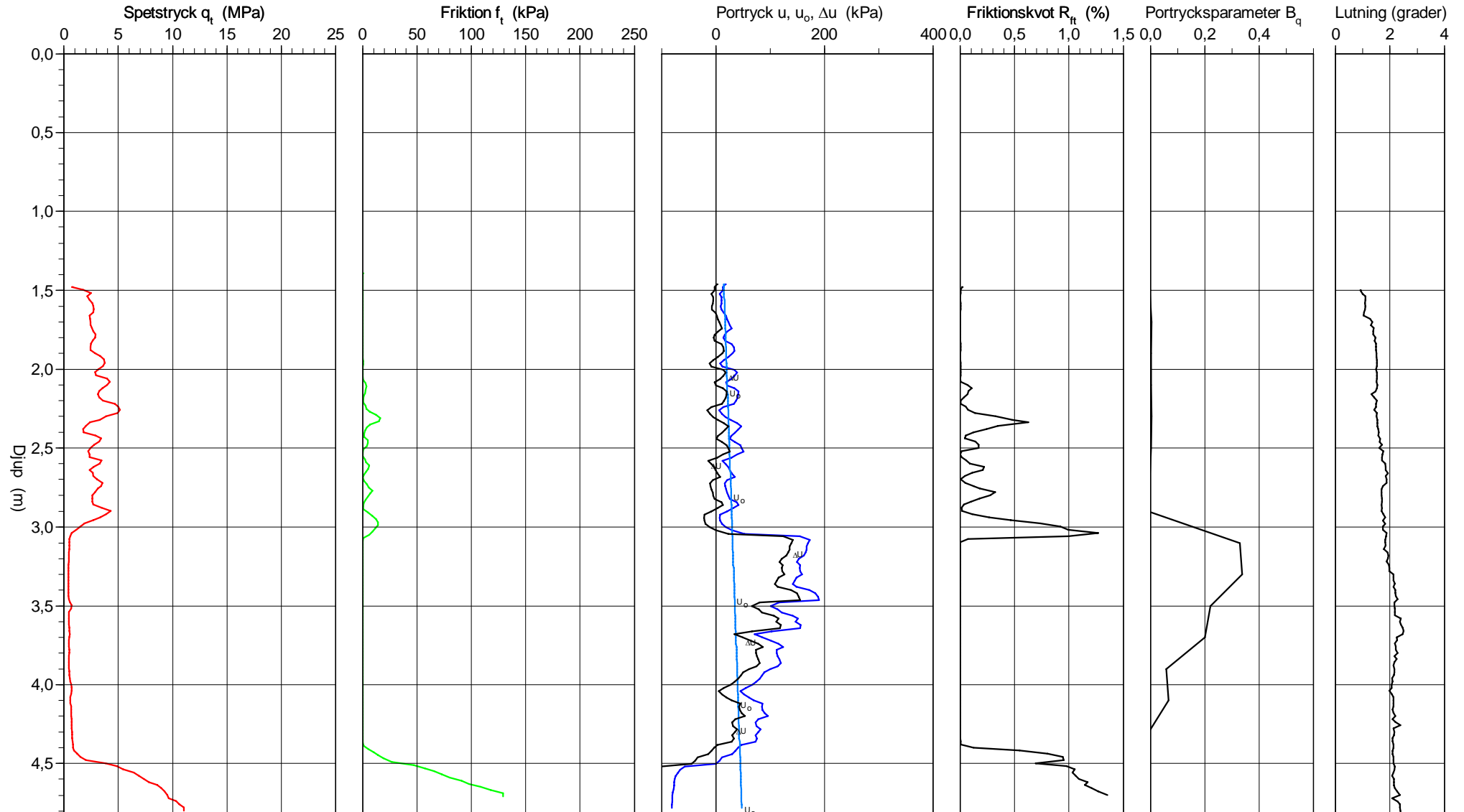
# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,50 m  
 Start djup 1,50 m  
 Stopp djup 4,82 m  
 Grundvattennivå 0,00 m

Referens my  
 Nivå vid referens 106,30 m  
 Förborrat material  
 Geometri Normal

Vätska i filter Glycerin  
 Borrpunktens koord.  
 Utrustning Geotech  
 Sond nr 5334

Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 22W12  
 Datum 2023-02-03



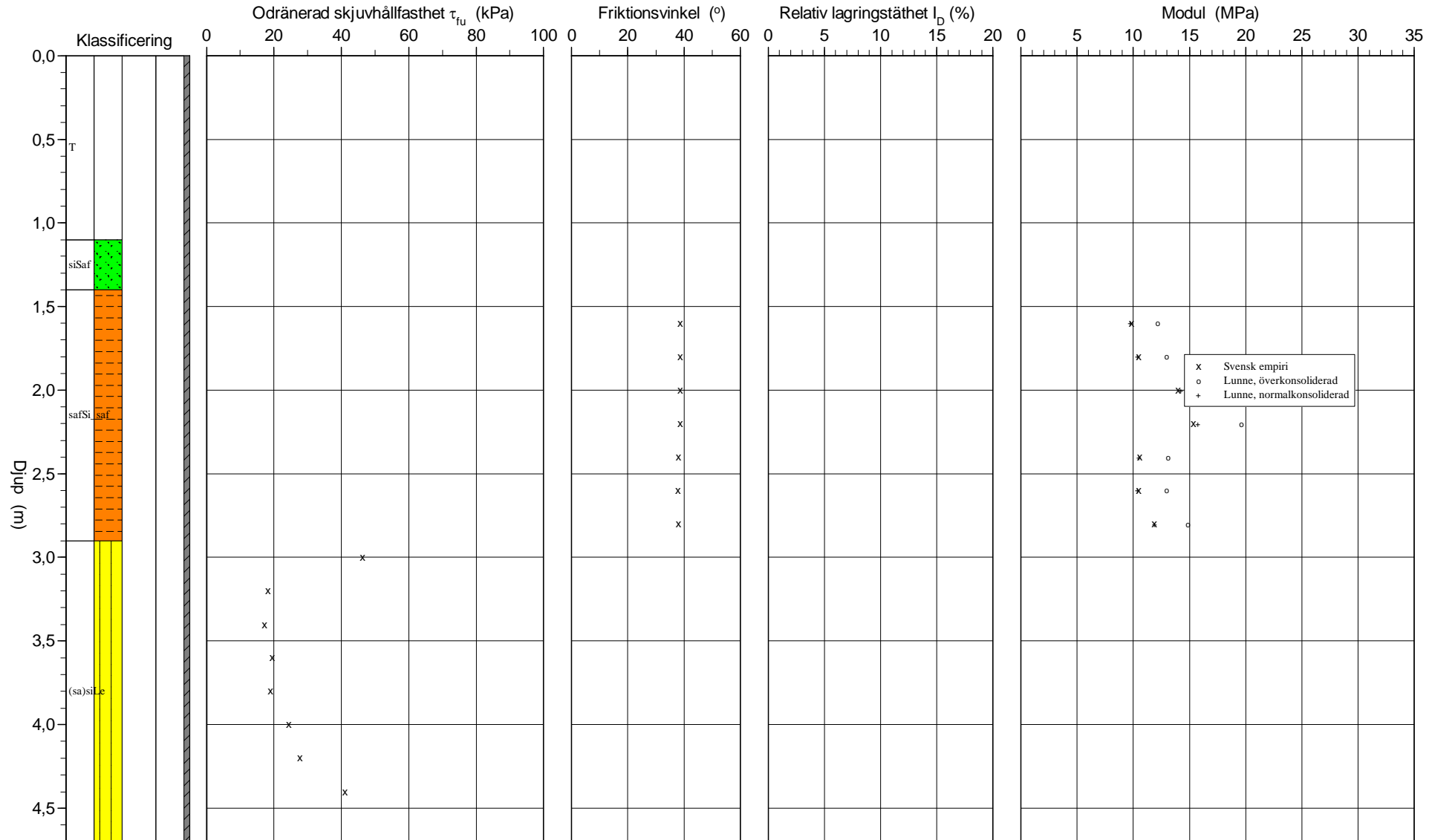


# CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborringsdjup 1,50 m  
 Nivå vid referens 106,30 m Förborrat material  
 Grundvattenyta 0,00 m Utrustning Geotech  
 Startdjup 1,50 m Geometri Normal

Utvärderare Emil Svahn  
 Datum för utvärdering 2023-03-16

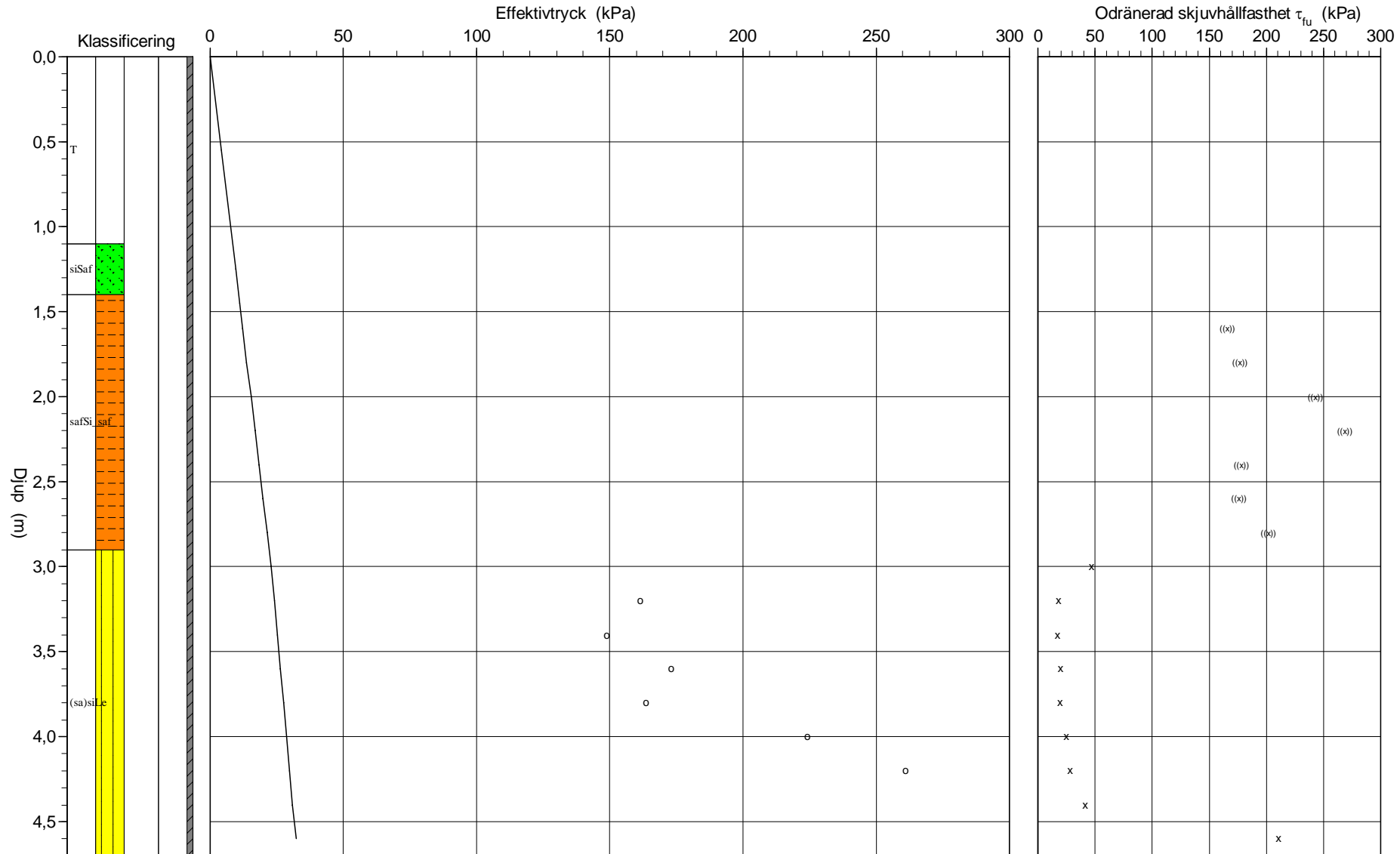
Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 22W12  
 Datum 2023-02-03



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

Referens my Förborringsdjup 1,50 m Utvärderare Emil Svahn  
 Nivå vid referens 106,30 m Föbortat material Datum för utvärdering 2023-03-16  
 Grundvattenyta 0,00 m Utrustning Geotech  
 Startdjup 1,50 m Geometri Normal

Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 22W12  
 Datum 2023-02-03



## CPT - sondering

Sida 1 av 1

Projekt			Plats											
Norra Ryd - Etapp 2 10347087			Skövde Kommun											
			Borrhål 22W12											
			Datum 2023-02-03											
Djup (m)		Klassificering	$\rho$ t/m <sup>3</sup>	$w_L$	$\tau_{fu}$ kPa	$\phi$ °	$\sigma_{vo}$ kPa	$\sigma'_{vo}$ kPa	$\sigma'_c$ kPa	OCR	$I_D$ %	E MPa	$M_{OC}$ MPa	$M_{NC}$ MPa
Från	Till													
0,00	1,10	T	1,80				9,7	4,2						
1,10	1,40	siSaf	1,80				22,1	9,6						
1,40	1,50	safSi_saf_	1,80		((6898,9))		25,6	11,1						
1,50	1,70	safSi_saf_	1,80		((166,1))	(38,6)	28,3	12,3			9,8	12,2	9,7	
1,70	1,90	safSi_saf_	1,80		((177,1))	(38,5)	31,8	13,8			10,5	13,0	10,4	
1,90	2,10	safSi_saf_	1,80		((243,1))	(38,7)	35,3	15,3			14,0	17,8	14,2	
2,10	2,30	safSi_saf_	1,80		((268,4))	(38,7)	38,8	16,8			15,4	19,7	15,7	
2,30	2,50	safSi_saf_	1,80		((177,9))	(38,1)	42,4	18,4			10,5	13,1	10,5	
2,50	2,70	safSi_saf_	1,80		((175,9))	(37,9)	45,9	19,9			10,4	13,0	10,4	
2,70	2,90	safSi_saf_	1,80		((202,0))	(38,0)	49,4	21,4			11,9	14,9	11,9	
2,90	3,10	(sa)siLe	1,70	0,26	46,3		52,9	22,9	528,6	23,11				
3,10	3,30	(sa)siLe	1,60	0,26	18,1		56,1	24,1	161,4	6,69				
3,30	3,50	(sa)siLe	1,60	0,26	17,1		59,3	25,3	148,9	5,90				
3,50	3,70	(sa)siLe	1,60	0,26	19,5		62,4	26,4	173,2	6,56				
3,70	3,90	(sa)siLe	1,60	0,26	18,8		65,5	27,5	163,8	5,95				
3,90	4,10	(sa)siLe	1,60	0,26	24,4		68,7	28,7	224,1	7,82				
4,10	4,30	(sa)siLe	1,60	0,26	27,7		71,8	29,8	261,1	8,76				
4,30	4,50	(sa)siLe	1,60	0,26	41,0		74,9	30,9	421,8	13,63				
4,50	4,70	(sa)siLe	1,90	0,26	210,5		78,4	32,4	3220,9	99,47				

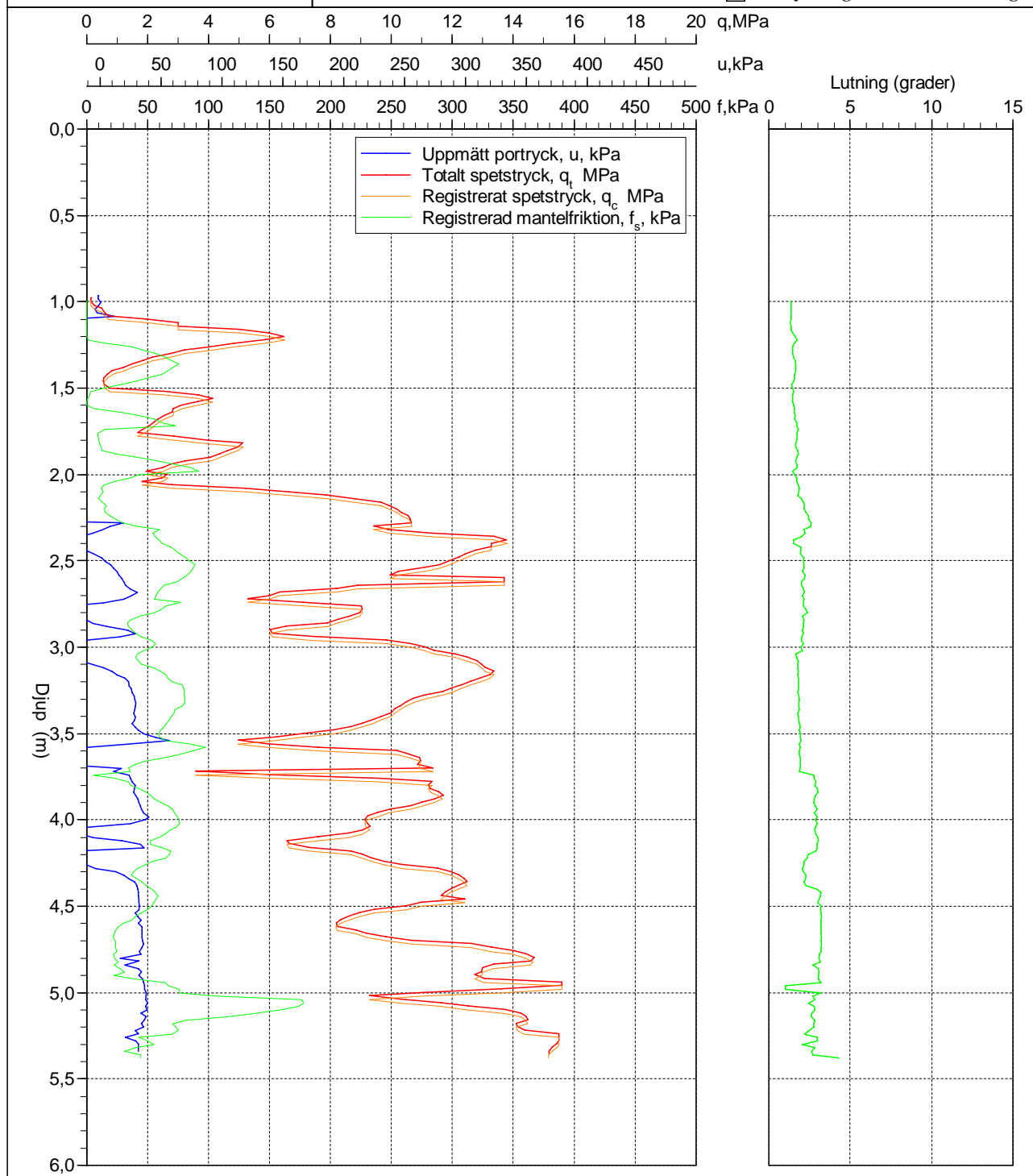
# CPT - sondering

<b>Projekt</b> <b>Norra Ryd - Etapp 2</b> <b>10347087</b>		<b>Plats</b> <b>Skövde Kommun</b> <b>Borrhål</b> <b>22W13</b> <b>Datum</b> <b>2023-01-26</b>																																		
Förborrningsdjup    1,00 m Startdjup            1,00 m Stoppdjup            5,38 m Grundvattenyta      0,90 m Referens              my Nivå vid referens    108,80 m	Förborrat material Geometri            Normal Vätska i filter        Glycerin Operatör             Jonas Nilsson Utrustning           Geotech <input checked="" type="checkbox"/> <b>Portryck registrerat vid sondering</b>																																			
<b>Kalibreringsdata</b> Spets                5334            Inre friktion $O_c$ 0,0 kPa Datum               220713        Inre friktion $O_f$ 0,0 kPa Areafaktor a       0,838        Cross talk $c_1$ 0,000 Areafaktor b       0,000        Cross talk $c_2$ 0,000		<b>Nollvärden, kPa</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>225,40</td> <td>114,70</td> <td>8,19</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>223,10</td> <td>114,70</td> <td>8,12</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-2,30</td> <td>0,00</td> <td>-0,07</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	225,40	114,70	8,19	Efter	223,10	114,70	8,12	Diff	-2,30	0,00	-0,07																	
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																	
Före	225,40	114,70	8,19																																	
Efter	223,10	114,70	8,12																																	
Diff	-2,30	0,00	-0,07																																	
<b>Skalfaktorer</b> <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> Portryck            (ingen) Friktion            (ingen) Spetstryck        (ingen)  Bedömd sonderingsklass																									
Portryck	Friktion	Spetstryck																																		
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																																		
<input type="checkbox"/> <b>Använd skalfaktorer vid beräkning</b>																																				
<b>Portrycksobservationer</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,90</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	0,90	0,00	<b>Skiktgränser</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)																												
Djup (m)	Portryck (kPa)																																			
0,90	0,00																																			
Djup (m)																																				
<b>Klassificering</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>0,30</td> <td>1,80</td> <td rowspan="6">0,40 0,40</td> <td>P Med</td> </tr> <tr> <td>0,30</td> <td>0,90</td> <td>1,80</td> <td>siSaf</td> </tr> <tr> <td>0,90</td> <td>1,40</td> <td>1,80</td> <td>Si_le_</td> </tr> <tr> <td>1,40</td> <td>2,10</td> <td> </td> <td>_v_leSi_le_</td> </tr> <tr> <td>2,10</td> <td>3,00</td> <td> </td> <td>Sa</td> </tr> <tr> <td>3,00</td> <td>5,00</td> <td> </td> <td>siSa</td> </tr> </tbody> </table>				Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m <sup>3</sup> )	0,00	0,30	1,80	0,40 0,40	P Med	0,30	0,90	1,80	siSaf	0,90	1,40	1,80	Si_le_	1,40	2,10		_v_leSi_le_	2,10	3,00		Sa	3,00	5,00		siSa
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																																
Från	Till	(ton/m <sup>3</sup> )																																		
0,00	0,30	1,80	0,40 0,40	P Med																																
0,30	0,90	1,80		siSaf																																
0,90	1,40	1,80		Si_le_																																
1,40	2,10			_v_leSi_le_																																
2,10	3,00			Sa																																
3,00	5,00			siSa																																
<b>Anmärkning</b>  																																				

# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt	<b>Norra Ryd - Etapp 2</b>	Plats	<b>Skövde Kommun</b>
Projektnummer	<b>10347087</b>	Borrhål	<b>22W13</b>
Borr företag	<b>WSP Sverige AB</b>	Datum	<b>2023-01-26</b>
Borrningsledare	<b>Jonas Nilsson</b>		

Förborrningsdjup	1,00 m	Förborrat material	
Start djup	1,00 m	Geometri	Normal
Stopp djup	5,38 m	Vätska i filter	Glycerin
Grundvattennivå	0,90 m	Borrpunktens koord.	
Referens	my	Utrustning	Geotech
Nivå vid referens	108,80 m	Sond Nr	5334

 Portryck registrerat vid sondering


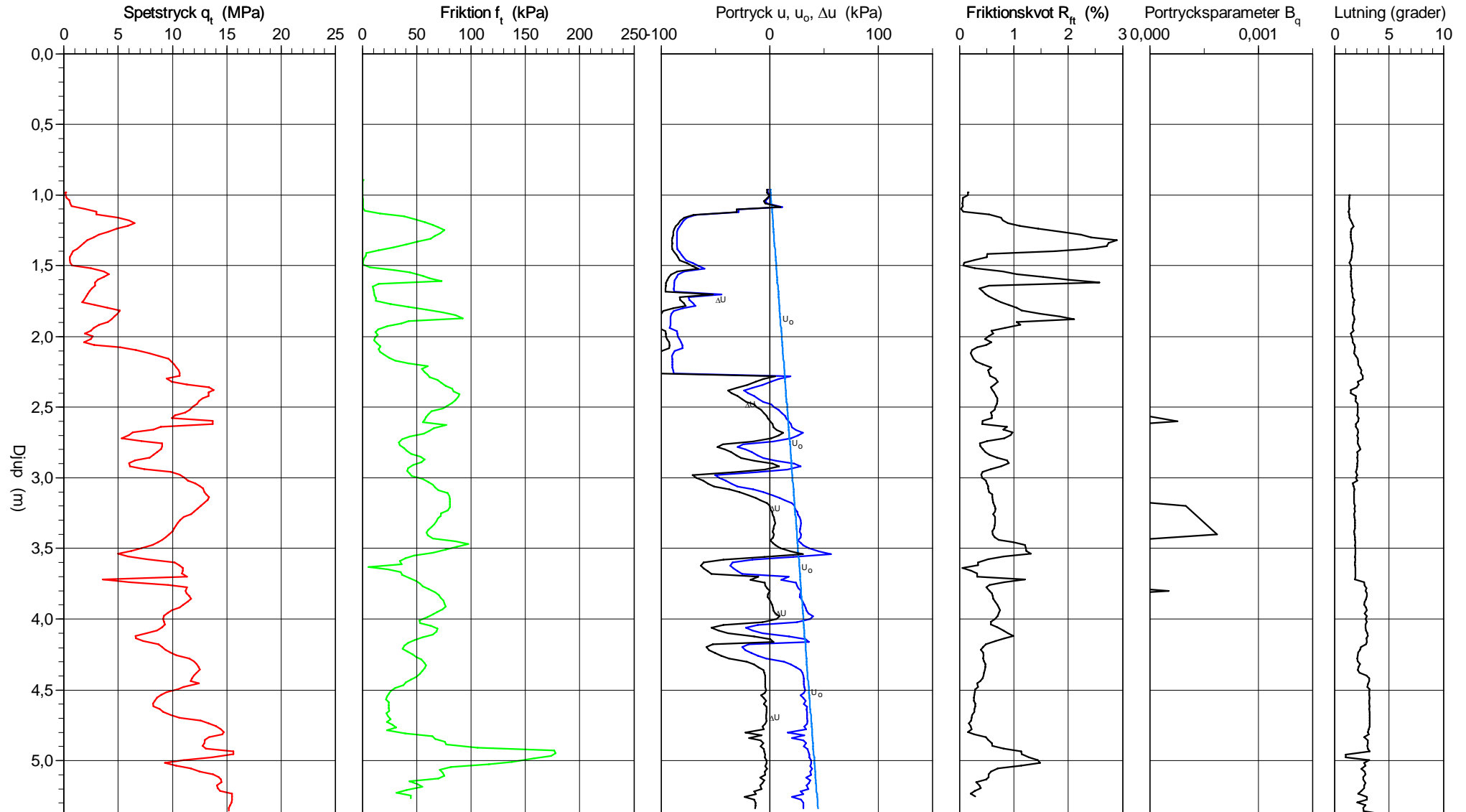
# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,00 m  
 Start djup 1,00 m  
 Stopp djup 5,38 m  
 Grundvattennivå 0,90 m

Referens my  
 Nivå vid referens 108,80 m  
 Förborrat material  
 Geometri Normal

Vätska i filter Glycerin  
 Borrpunktens koord.  
 Utrustning Geotech  
 Sond nr 5334

Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 22W13  
 Datum 2023-01-26

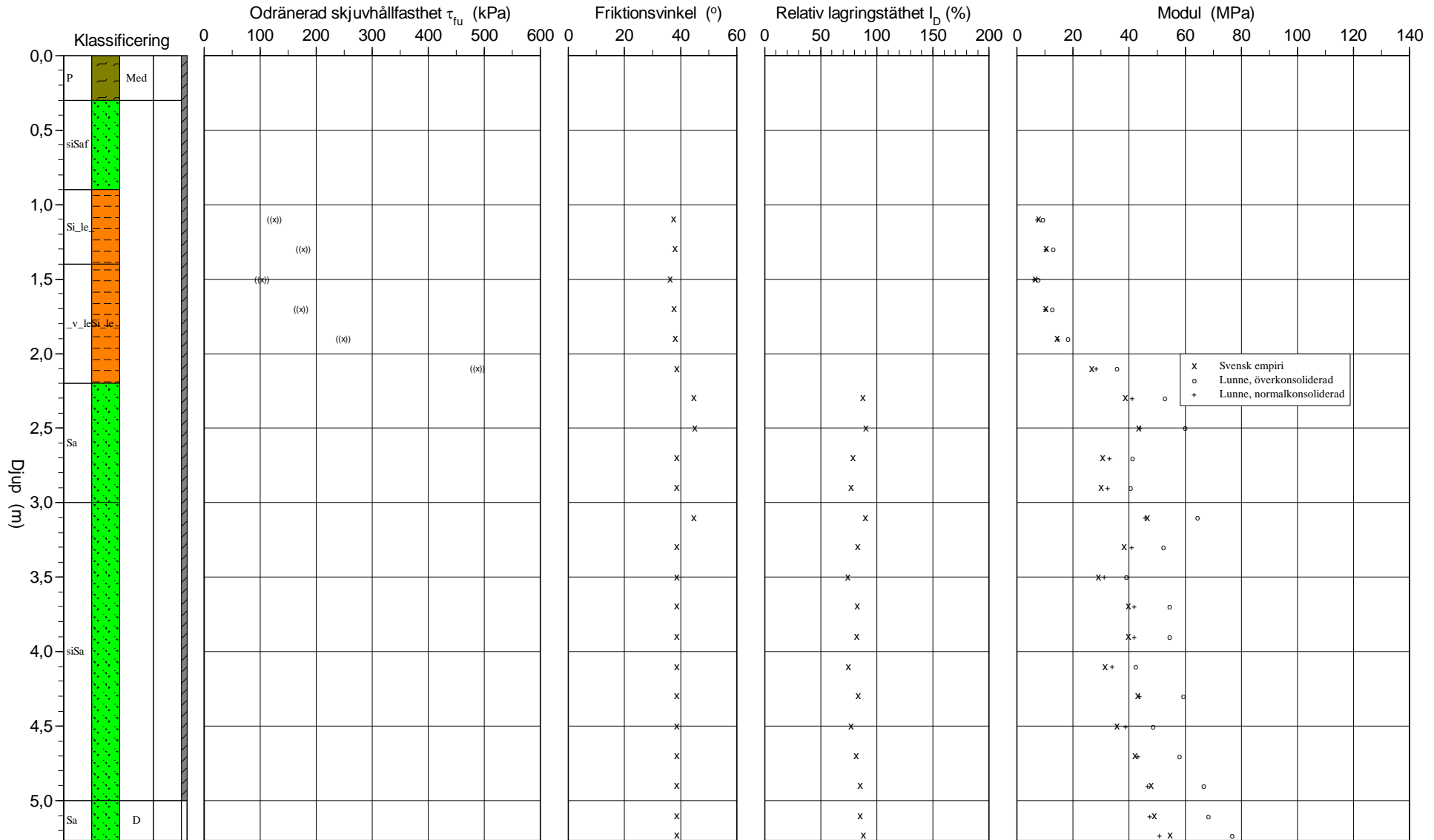


# CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborringsdjup 1,00 m  
 Nivå vid referens 108,80 m Förborrat material  
 Grundvattenyta 0,90 m Utrustning Geotech  
 Startdjup 1,00 m Geometri Normal

Utvärderare Emil Svahn  
 Datum för utvärdering 2023-03-16

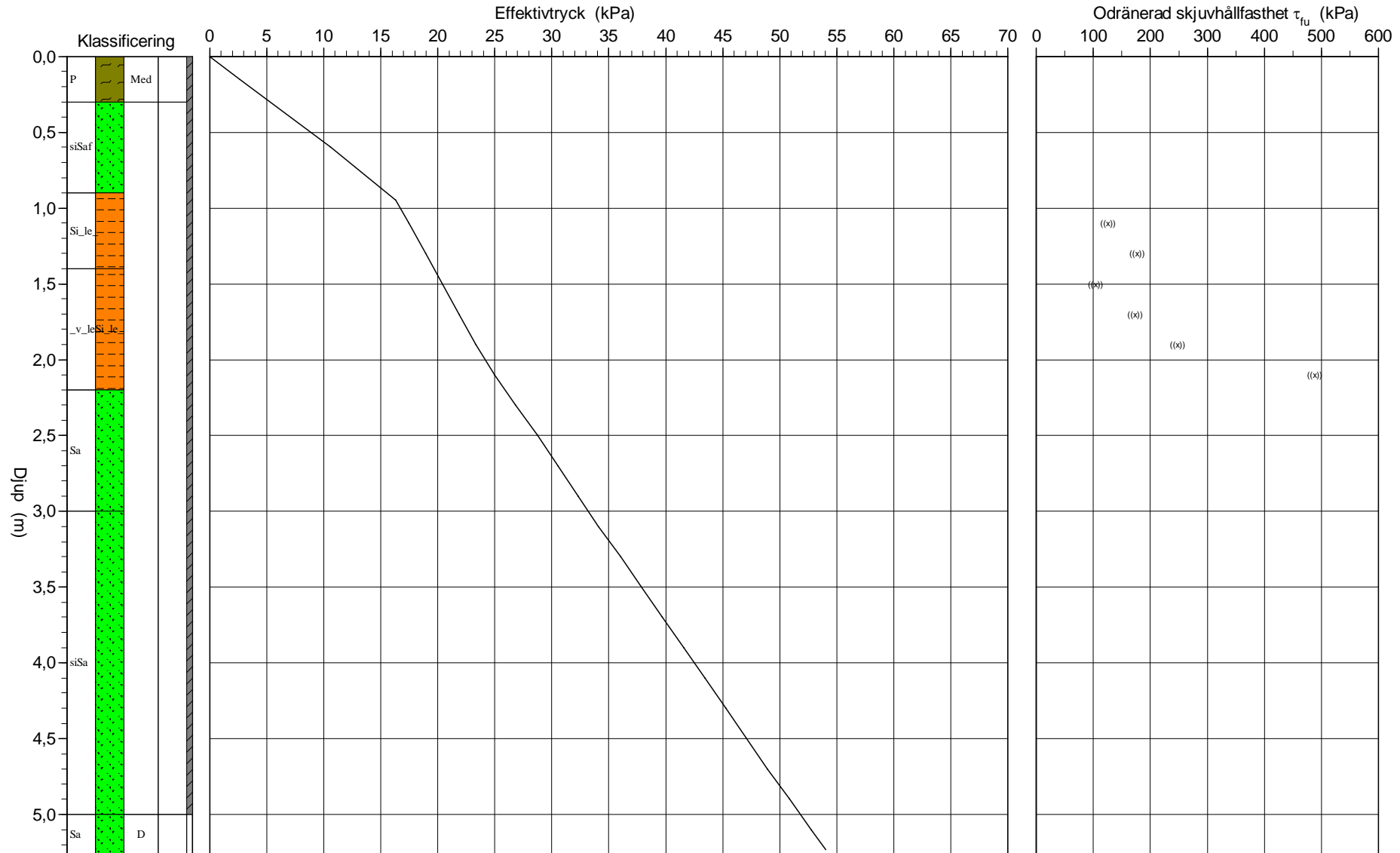
Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 22W13  
 Datum 2023-01-26



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

Referens	my	Förbörningsdjup	1,00 m	Utvärderare	Emil Svahn
Nivå vid referens	108,80 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	2023-03-16
Grundvattenyta	0,90 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	1,00 m	Geometri	Normal		

Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 22W13  
 Datum 2023-01-26





## CPT - sondering

Sida 1 av 1

Projekt			Plats											
Norra Ryd - Etapp 2 10347087			Skövde Kommun											
			Borrhål 22W13											
			Datum 2023-01-26											
Djup (m)		Klassificering	$\rho$ t/m <sup>3</sup>	$w_L$	$\tau_{fu}$ kPa	$\phi$ °	$\sigma_{vo}$ kPa	$\sigma'_{vo}$ kPa	$\sigma'_c$ kPa	OCR	$I_D$ %	E MPa	$M_{OC}$ MPa	$M_{NC}$ MPa
Från	Till													
0,00	0,30	P Med	1,80				2,6	2,6						
0,30	0,90	siSaf	1,80				10,6	10,6						
0,90	1,00	Si_le_	1,80	0,40	(6898,3)		16,8	16,3						
1,00	1,20	Si_le_	1,80	0,40	((126,2))	(37,3)	19,4	17,4			7,6	9,2	7,4	
1,20	1,40	Si_le_	1,80	0,40	((176,8))	(38,0)	23,0	19,0			10,4	12,9	10,3	
1,40	1,60	_v_leSi_le_	1,70	0,40	((103,6))	(36,2)	26,4	20,4			6,4	7,6	6,1	
1,60	1,80	_v_leSi_le_	1,80	0,40	((172,6))	(37,6)	29,8	21,8			10,2	12,7	10,1	
1,80	2,00	_v_leSi_le_	1,80	0,40	((247,5))	(38,2)	33,4	23,4			14,2	18,1	14,5	
2,00	2,20	_v_leSi_le_	1,90	0,40	((488,3))	(38,6)	37,0	25,0			26,7	35,6	28,5	
2,20	2,40	Sa	2,00			44,8	40,8	26,8		87,5	38,6	52,9	41,2	
2,40	2,60	Sa	2,00			45,0	44,7	28,7		90,1	43,4	60,1	44,0	
2,60	2,80	Sa	1,90			38,6	48,6	30,6		78,4	30,5	41,2	32,9	
2,80	3,00	Sa	1,90			38,7	52,3	32,3		77,2	30,1	40,5	32,4	
3,00	3,20	siSa	2,00			44,7	56,1	34,1		89,7	46,3	64,4	45,7	
3,20	3,40	siSa	2,00			38,6	60,0	36,0		82,9	38,1	52,2	40,9	
3,40	3,60	siSa	1,90			38,6	63,9	37,9		73,8	29,0	39,0	31,2	
3,60	3,80	siSa	2,00			38,6	67,7	39,7		82,6	39,5	54,3	41,7	
3,80	4,00	siSa	2,00			38,7	71,6	41,6		81,9	39,5	54,3	41,7	
4,00	4,20	siSa	1,90			38,6	75,4	43,4		74,3	31,5	42,5	34,0	
4,20	4,40	siSa	2,00			38,7	79,3	45,3		83,3	43,0	59,4	43,8	
4,40	4,60	siSa	1,90			38,6	83,1	47,1		76,9	35,6	48,5	38,8	
4,60	4,80	siSa	2,00			38,7	86,9	48,9		81,5	42,0	58,0	43,2	
4,80	5,00	siSa	2,00			38,7	90,8	50,8		84,9	47,8	66,7	46,7	
5,00	5,20	Sa D	2,00			38,7	94,8	52,8		85,1	48,9	68,3	47,3	
5,20	5,27	Sa D	2,00			38,6	97,4	54,0		88,1	54,6	76,9	50,7	

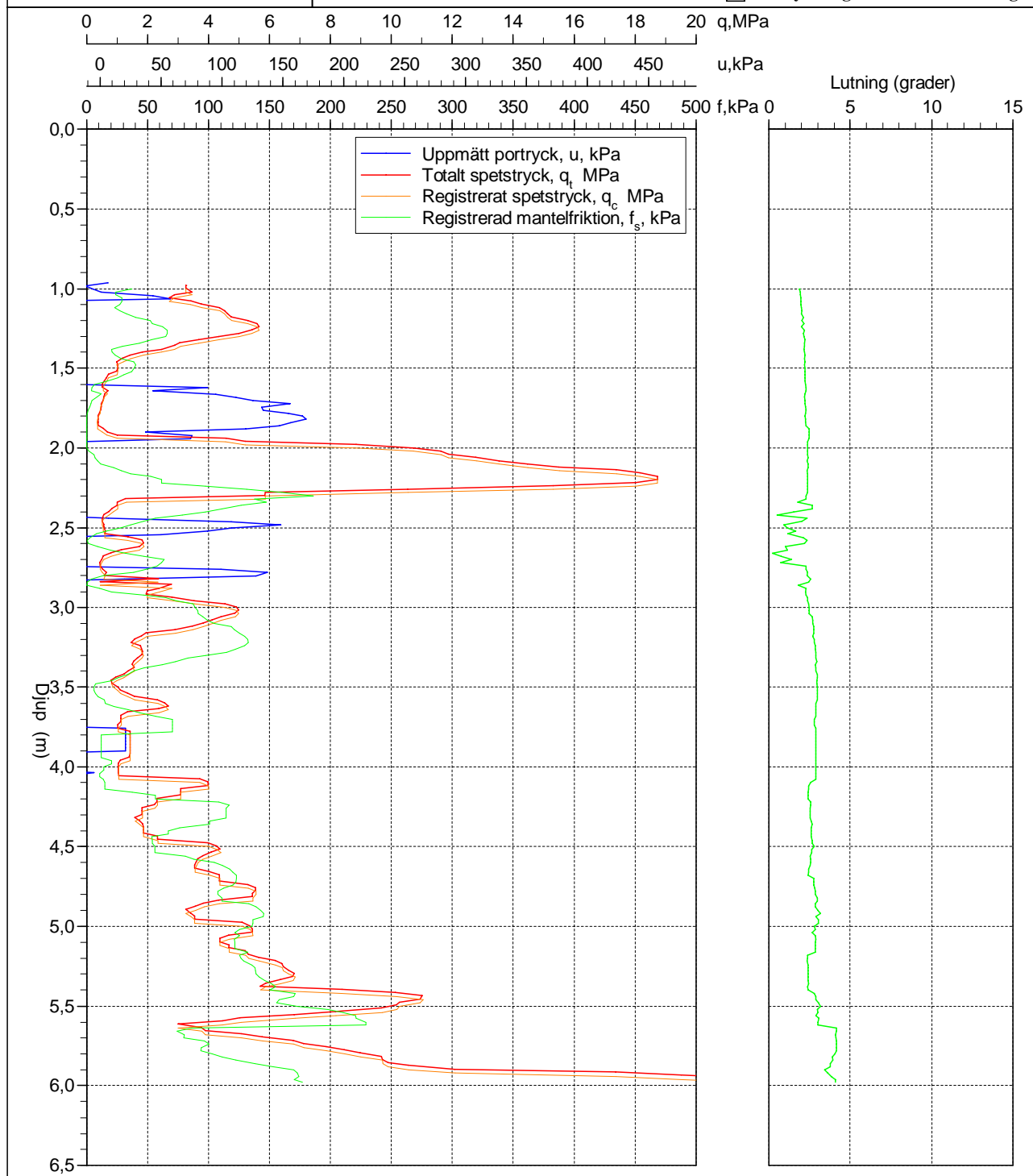
# CPT - sondering

<b>Projekt</b> <b>Norra Ryd - Etapp 2</b> <b>10347087</b>		<b>Plats</b> <b>Skövde Kommun</b> <b>Borrhål</b> <b>22W14</b> <b>Datum</b> <b>2022-12-12</b>																																																																
Förborrningsdjup    1,00 m Startdjup            1,00 m Stoppdjup            5,98 m Grundvattenyta      0,00 m Referens              my Nivå vid referens    103,80 m	Förborrat material Geometri            Normal Vätska i filter        Glycerin Operatör             Jonas Nilsson Utrustning           Geotech <input checked="" type="checkbox"/> <b>Portryck registrerat vid sondering</b>																																																																	
<b>Kalibreringsdata</b> Spets                5334            Inre friktion $O_c$ 0,0 kPa Datum               220713        Inre friktion $O_f$ 0,0 kPa Areafaktor a       0,838           Cross talk $c_1$ 0,000 Areafaktor b       0,000           Cross talk $c_2$ 0,000		<b>Nollvärden, kPa</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>224,90</td> <td>116,30</td> <td>8,16</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>221,80</td> <td>116,20</td> <td>8,15</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-3,10</td> <td>-0,10</td> <td>-0,02</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	224,90	116,30	8,16	Efter	221,80	116,20	8,15	Diff	-3,10	-0,10	-0,02																																															
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																																															
Före	224,90	116,30	8,16																																																															
Efter	221,80	116,20	8,15																																																															
Diff	-3,10	-0,10	-0,02																																																															
<b>Skalfaktorer</b> <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> Portryck            (ingen) Friktion            (ingen) Spetstryck         (ingen)  Bedömd sonderingsklass																																																							
Portryck	Friktion	Spetstryck																																																																
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																																																																
<input type="checkbox"/> <b>Använd skalfaktorer vid beräkning</b>																																																																		
<b>Portrycksobservationer</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	0,00	0,00	<b>Skiktgränser</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)																																																										
Djup (m)	Portryck (kPa)																																																																	
0,00	0,00																																																																	
Djup (m)																																																																		
<b>Klassificering</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>0,30</td> <td>1,80</td> <td> </td> <td>muSa</td> </tr> <tr> <td>0,30</td> <td>1,10</td> <td>1,80</td> <td> </td> <td>Sa</td> </tr> <tr> <td>1,10</td> <td>2,00</td> <td>1,80</td> <td>0,40</td> <td>leSi_le_</td> </tr> <tr> <td>2,00</td> <td>2,60</td> <td> </td> <td>0,40</td> <td>siLe_si_</td> </tr> <tr> <td>2,60</td> <td>3,10</td> <td> </td> <td>0,40</td> <td>saSi</td> </tr> <tr> <td>3,10</td> <td>4,00</td> <td> </td> <td>0,40</td> <td>(sa)(le)Si_sa_</td> </tr> <tr> <td>4,00</td> <td>4,50</td> <td> </td> <td>0,40</td> <td>saSi_sa_</td> </tr> <tr> <td>4,50</td> <td>5,40</td> <td> </td> <td>0,40</td> <td>saSi_sa_</td> </tr> <tr> <td>5,40</td> <td>6,40</td> <td> </td> <td>0,40</td> <td>saSi</td> </tr> <tr> <td>6,40</td> <td>7,20</td> <td> </td> <td> </td> <td>Sa_si_</td> </tr> <tr> <td>7,20</td> <td>8,00</td> <td> </td> <td> </td> <td>siSa</td> </tr> </tbody> </table>				Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m <sup>3</sup> )	0,00	0,30	1,80		muSa	0,30	1,10	1,80		Sa	1,10	2,00	1,80	0,40	leSi_le_	2,00	2,60		0,40	siLe_si_	2,60	3,10		0,40	saSi	3,10	4,00		0,40	(sa)(le)Si_sa_	4,00	4,50		0,40	saSi_sa_	4,50	5,40		0,40	saSi_sa_	5,40	6,40		0,40	saSi	6,40	7,20			Sa_si_	7,20	8,00			siSa
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																																																														
Från	Till	(ton/m <sup>3</sup> )																																																																
0,00	0,30	1,80		muSa																																																														
0,30	1,10	1,80		Sa																																																														
1,10	2,00	1,80	0,40	leSi_le_																																																														
2,00	2,60		0,40	siLe_si_																																																														
2,60	3,10		0,40	saSi																																																														
3,10	4,00		0,40	(sa)(le)Si_sa_																																																														
4,00	4,50		0,40	saSi_sa_																																																														
4,50	5,40		0,40	saSi_sa_																																																														
5,40	6,40		0,40	saSi																																																														
6,40	7,20			Sa_si_																																																														
7,20	8,00			siSa																																																														
<b>Anmärkning</b>  																																																																		

# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt	<b>Norra Ryd - Etapp 2</b>	Plats	<b>Skövde Kommun</b>
Projektnummer	<b>10347087</b>	Borrhål	<b>22W14</b>
Borr företag	<b>WSP Sverige AB</b>	Datum	<b>2022-12-12</b>
Borrningsledare	<b>Jonas Nilsson</b>		

Förborrningsdjup	1,00 m	Förborrat material	
Start djup	1,00 m	Geometri	Normal
Stopp djup	5,98 m	Vätska i filter	Glycerin
Grundvattennivå	0,00 m	Borrpunktens koord.	
Referens	my	Utrustning	Geotech
Nivå vid referens	103,80 m	Sond Nr	5334

 Portryck registrerat vid sondering


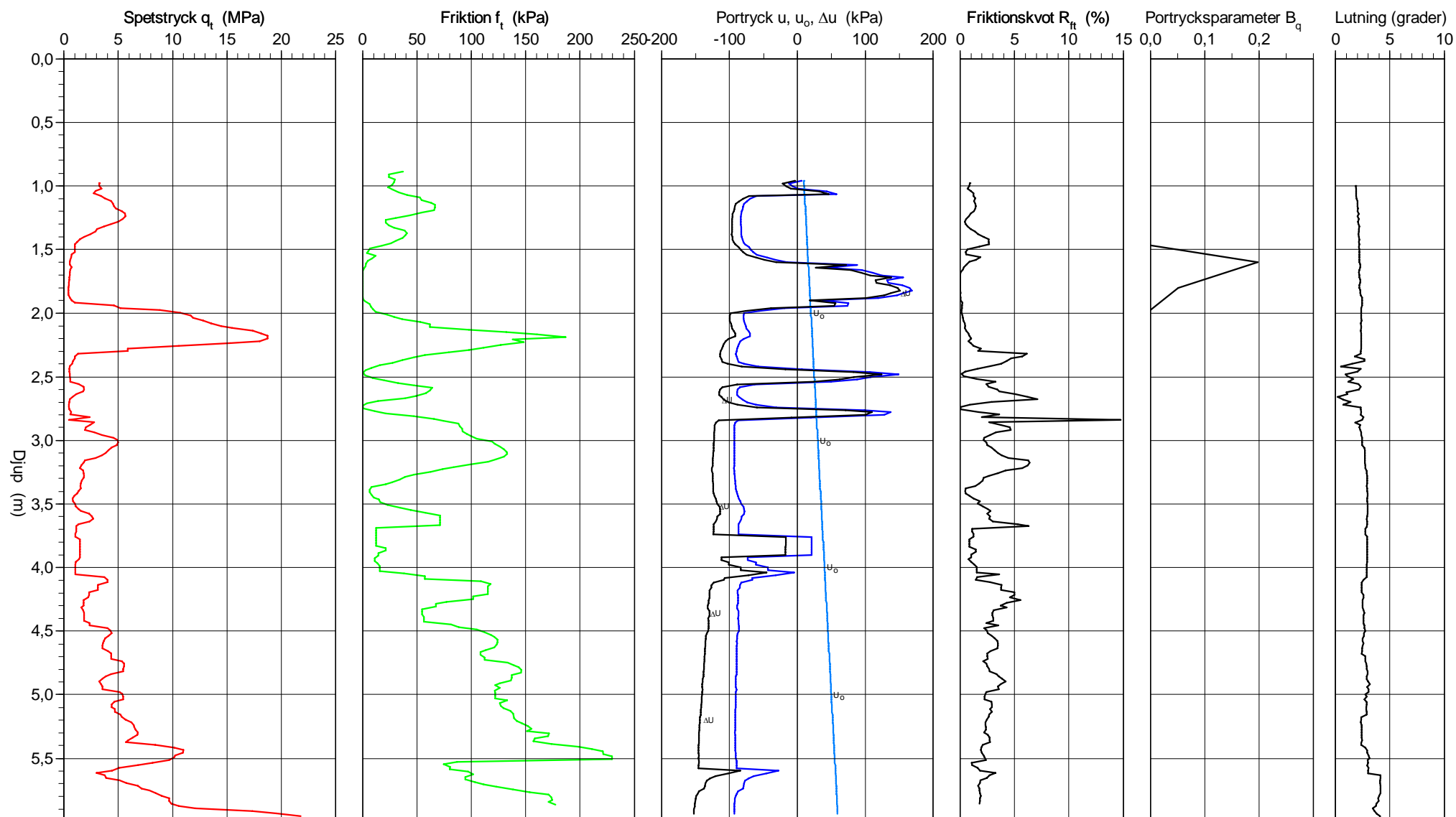
## CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,00 m  
 Start djup 1,00 m  
 Stopp djup 5,98 m  
 Grundvattennivå 0,00 m

Referens my  
 Nivå vid referens 103,80 m  
 Förborrat material  
 Geometri Normal

Vätska i filter Glycerin  
 Borrpunktens koord.  
 Utrustning Geotech  
 Sond nr 5334

Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 22W14  
 Datum 2022-12-12

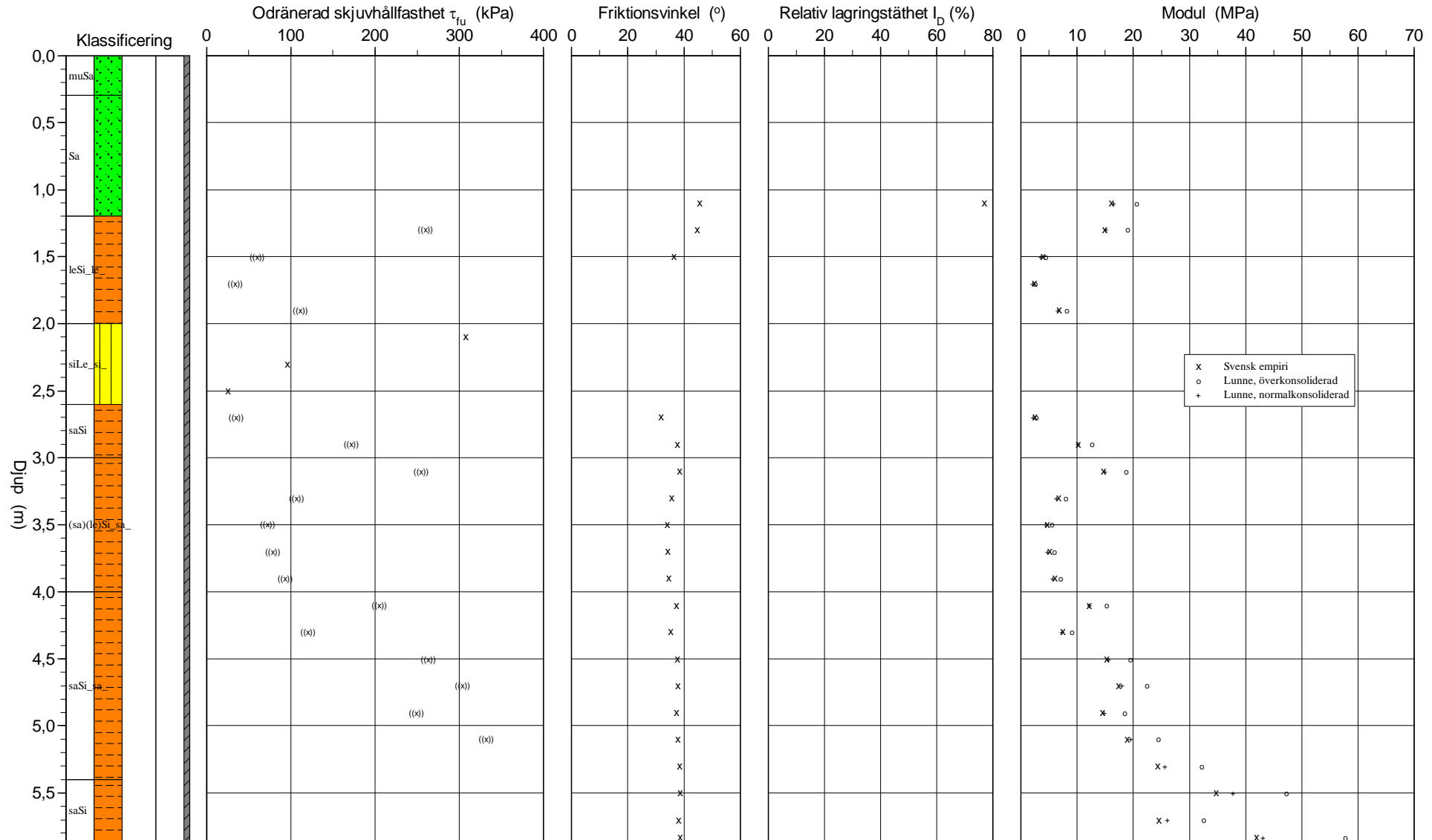


# CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbörningsdjup 1,00 m  
 Nivå vid referens 103,80 m Förbörat material  
 Grundvattenyta 0,00 m Utrustning Geotech  
 Startdjup 1,00 m Geometri Normal

Utvärderare Emil Svahn  
 Datum för utvärdering 2023-03-16

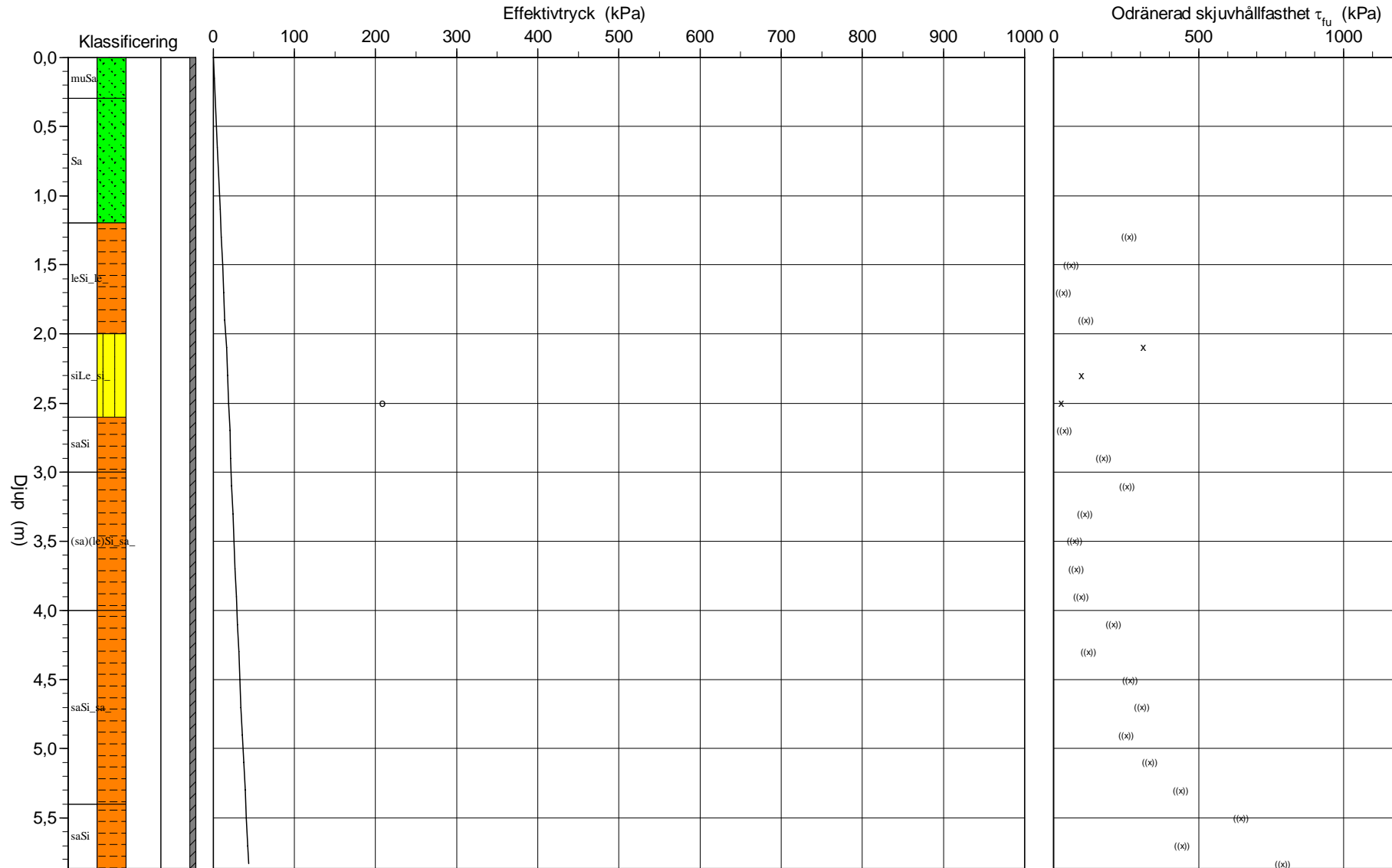
Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 22W14  
 Datum 2022-12-12



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

Referens my                      Förbörningsdjup 1,00 m                      Utvärderare                      Emil Svahn  
 Nivå vid referens 103,80 m                      Förborrat material                      Datum för utvärdering 2023-03-16  
 Grundvattenyta 0,00 m                      Utrustning                      Geotech  
 Startdjup 1,00 m                      Geometri                      Normal

Projekt                      Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats                      Skövde Kommun  
 Borrhål                      22W14  
 Datum                      2022-12-12



## CPT - sondering

Sida 1 av 1

Projekt			Plats											
Norra Ryd - Etapp 2 10347087			Skövde Kommun											
			Borrhål 22W14											
			Datum 2022-12-12											
Djup (m)		Klassificering	$\rho$ t/m <sup>3</sup>	$w_L$	$\tau_{fu}$ kPa	$\phi$ °	$\sigma_{vo}$ kPa	$\sigma'_{vo}$ kPa	$\sigma'_c$ kPa	OCR	$I_D$ %	E MPa	$M_{OC}$ MPa	$M_{NC}$ MPa
Från	Till													
0,00	0,30	muSa	1,80				2,6	1,1						
0,30	1,00	Sa	1,80				11,5	5,0						
1,00	1,20	Sa	1,80			45,5	19,4	8,4		77,1	16,1	20,6	16,5	
1,20	1,40	leSi_le_	1,80	0,40	((259,9))	((44,7))	23,0	10,0			14,8	19,0	15,2	
1,40	1,60	leSi_le_	1,80	0,40	((60,0))	((36,3))	26,5	11,5			3,9	4,5	3,6	
1,60	1,80	leSi_le_	1,80	0,40	((33,9))		30,0	13,0			2,3	2,6	2,1	
1,80	2,00	leSi_le_	1,80	0,40	((111,0))		33,6	14,6			6,8	8,2	6,6	
2,00	2,20	siLe_si_	2,00	0,40	307,4		37,3	16,3	4948,8	304,02				
2,20	2,40	siLe_si_	1,80	0,40	96,1		41,0	18,0	1127,8	62,63				
2,40	2,60	siLe_si_	1,60	0,40	25,3		44,3	19,3	208,5	10,78				
2,60	2,80	saSi	1,60	0,40	((35,1))	((31,8))	47,5	20,5			2,5	2,8	2,2	
2,80	3,00	saSi	1,70	0,40	((171,9))	((37,6))	50,7	21,7			10,2	12,7	10,2	
3,00	3,20	(sa)(le)Si_sa_	1,80	0,40	((254,8))	((38,3))	54,2	23,2			14,7	18,7	15,0	
3,20	3,40	(sa)(le)Si_sa_	1,70	0,40	((106,9))	((35,7))	57,6	24,6			6,7	8,0	6,4	
3,40	3,60	(sa)(le)Si_sa_	1,70	0,40	((72,3))	((34,0))	60,9	25,9			4,7	5,5	4,4	
3,60	3,80	(sa)(le)Si_sa_	1,70	0,40	((78,6))	((34,1))	64,3	27,3			5,1	6,0	4,8	
3,80	4,00	(sa)(le)Si_sa_	1,70	0,40	((93,3))	((34,6))	67,6	28,6			6,0	7,1	5,7	
4,00	4,20	saSi_sa_	1,80	0,40	((205,4))	((37,2))	71,0	30,0			12,1	15,2	12,2	
4,20	4,40	saSi_sa_	1,70	0,40	((120,6))	((35,2))	74,5	31,5			7,5	9,1	7,3	
4,40	4,60	saSi_sa_	1,80	0,40	((263,6))	((37,6))	77,9	32,9			15,2	19,5	15,6	
4,60	4,80	saSi_sa_	1,80	0,40	((304,0))	((37,9))	81,4	34,4			17,4	22,4	18,0	
4,80	5,00	saSi_sa_	1,80	0,40	((249,5))	((37,2))	85,0	36,0			14,5	18,5	14,8	
5,00	5,20	saSi_sa_	1,80	0,40	((332,1))	((37,9))	88,5	37,5			18,9	24,5	19,6	
5,20	5,40	saSi_sa_	1,90	0,40	((437,5))	((38,3))	92,1	39,1			24,3	32,2	25,7	
5,40	5,60	saSi	1,90	0,40	((645,3))	((38,7))	95,8	40,8			34,7	47,3	37,8	
5,60	5,80	saSi	1,90	0,40	((443,0))	((38,2))	99,6	42,6			24,6	32,6	26,1	
5,80	5,86	saSi	2,00	0,40	((789,7))	((38,7))	102,1	43,7			41,9	57,8	43,1	

# CPT - sondering

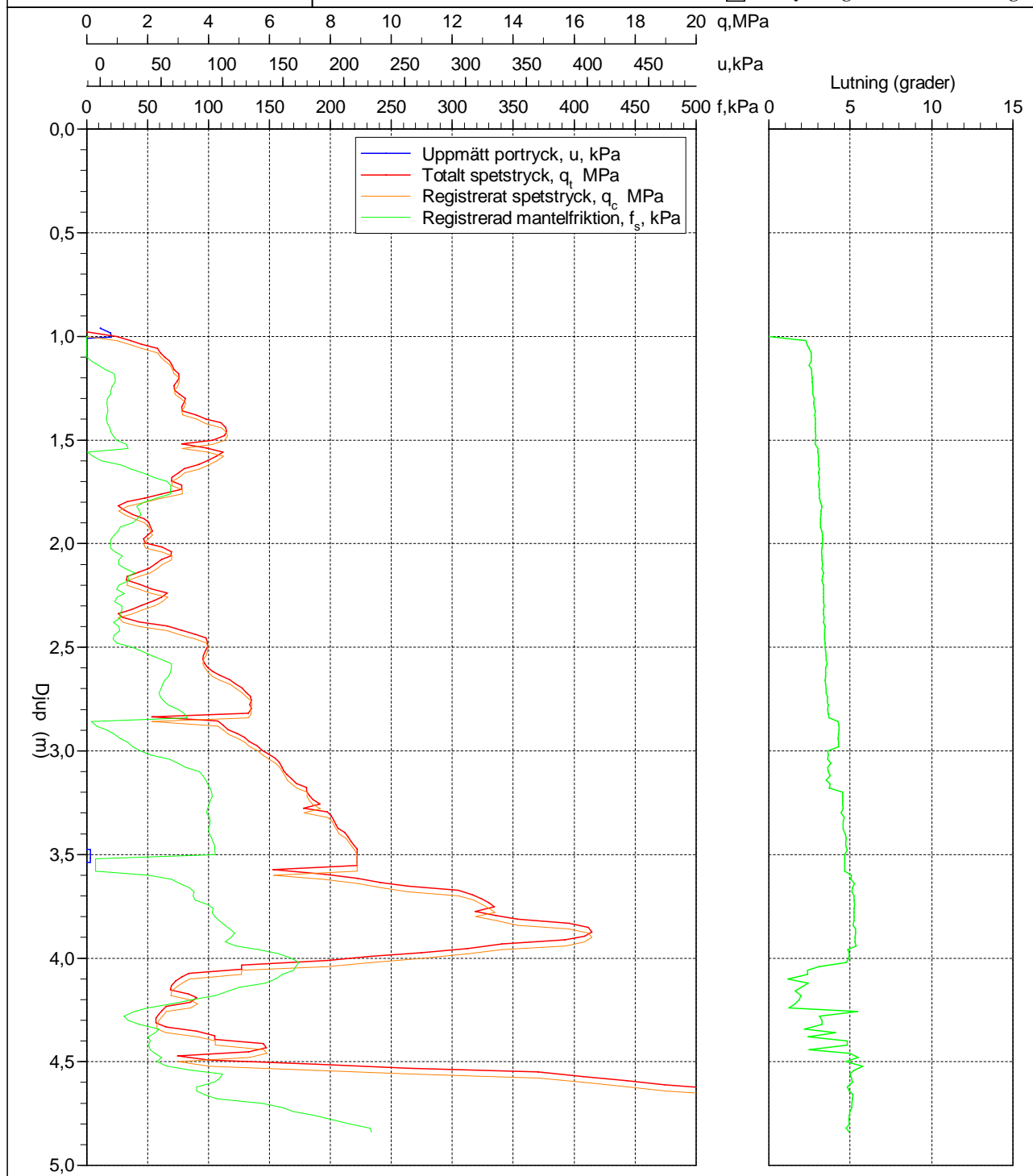
<b>Projekt</b> <b>Norra Ryd - Etapp 2</b> <b>10347087</b>		<b>Plats</b> <b>Skövde Kommun</b> <b>Borrhål</b> <b>22W15</b> <b>Datum</b> <b>2022-12-12</b>																																																	
Förborrningsdjup    1,00 m Startdjup            1,00 m Stoppdjup            4,84 m Grundvattenyta      0,90 m Referens              my Nivå vid referens    104,50 m	Förborrat material Geometri            Normal Vätska i filter        Glycerin Operatör             Jonas Nilsson Utrustning           Geotech <input checked="" type="checkbox"/> <b>Portryck registrerat vid sondering</b>																																																		
<b>Kalibreringsdata</b> Spets                5334            Inre friktion $O_c$ 0,0 kPa Datum               220713        Inre friktion $O_f$ 0,0 kPa Areafaktor a       0,838        Cross talk $c_1$ 0,000 Areafaktor b       0,000        Cross talk $c_2$ 0,000		<b>Nollvärden, kPa</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>224,10</td> <td>116,60</td> <td>8,14</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>223,00</td> <td>116,30</td> <td>8,15</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-1,10</td> <td>-0,30</td> <td>0,01</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	224,10	116,60	8,14	Efter	223,00	116,30	8,15	Diff	-1,10	-0,30	0,01																																
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																																
Före	224,10	116,60	8,14																																																
Efter	223,00	116,30	8,15																																																
Diff	-1,10	-0,30	0,01																																																
<b>Skalfaktorer</b> <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> Portryck            (ingen) Friktion            (ingen) Spetstryck        (ingen)  Bedömd sonderingsklass																																								
Portryck	Friktion	Spetstryck																																																	
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																																																	
<input type="checkbox"/> <b>Använd skalfaktorer vid beräkning</b>																																																			
<b>Portrycksobservationer</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,90</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	0,90	0,00	<b>Skiktgränser</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		<b>Klassificering</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>0,30</td> <td>1,80</td> <td rowspan="7">0,40</td> <td>muSa</td> </tr> <tr> <td>0,30</td> <td>0,70</td> <td>1,80</td> <td>siSa</td> </tr> <tr> <td>0,70</td> <td>1,20</td> <td>1,80</td> <td>saleSi</td> </tr> <tr> <td>1,20</td> <td>2,00</td> <td> </td> <td>saSi_sa_</td> </tr> <tr> <td>2,00</td> <td>2,80</td> <td> </td> <td>(le)saSi</td> </tr> <tr> <td>2,80</td> <td>4,00</td> <td> </td> <td>saSi</td> </tr> <tr> <td>4,00</td> <td>5,30</td> <td> </td> <td>saSi_sa_</td> </tr> <tr> <td>5,30</td> <td>6,00</td> <td> </td> <td>Sa</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m <sup>3</sup> )	0,00	0,30	1,80	0,40	muSa	0,30	0,70	1,80	siSa	0,70	1,20	1,80	saleSi	1,20	2,00		saSi_sa_	2,00	2,80		(le)saSi	2,80	4,00		saSi	4,00	5,30		saSi_sa_	5,30	6,00		Sa
Djup (m)	Portryck (kPa)																																																		
0,90	0,00																																																		
Djup (m)																																																			
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																																															
Från	Till	(ton/m <sup>3</sup> )																																																	
0,00	0,30	1,80	0,40	muSa																																															
0,30	0,70	1,80		siSa																																															
0,70	1,20	1,80		saleSi																																															
1,20	2,00			saSi_sa_																																															
2,00	2,80			(le)saSi																																															
2,80	4,00			saSi																																															
4,00	5,30			saSi_sa_																																															
5,30	6,00		Sa																																																
<b>Anmärkning</b>  																																																			



# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt	<b>Norra Ryd - Etapp 2</b>	Plats	<b>Skövde Kommun</b>
Projektnummer	<b>10347087</b>	Borrhål	<b>22W15</b>
Borrföretag	<b>WSP Sverige AB</b>	Datum	<b>2022-12-12</b>
Borrningsledare	<b>Jonas Nilsson</b>		

Förborrningsdjup	1,00 m	Förborrat material	
Start djup	1,00 m	Geometri	Normal
Stopp djup	4,84 m	Vätska i filter	Glycerin
Grundvattennivå	0,90 m	Borrpunktens koord.	
Referens	my	Utrustning	Geotech
Nivå vid referens	104,50 m	Sond Nr	5334

 Portryck registrerat vid sondering


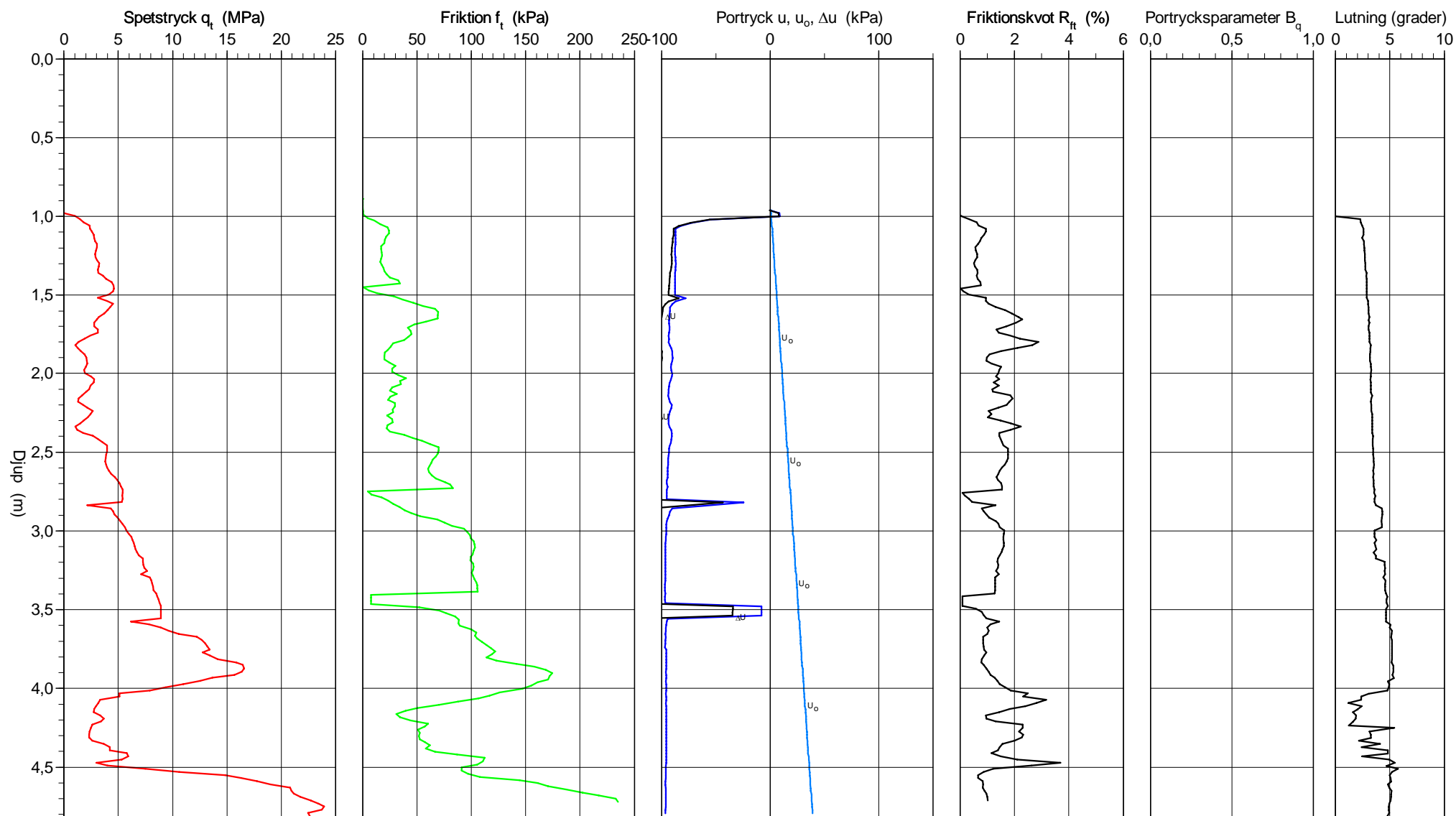
## CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,00 m  
 Start djup 1,00 m  
 Stopp djup 4,84 m  
 Grundvattennivå 0,90 m

Referens my  
 Nivå vid referens 104,50 m  
 Förborrat material  
 Geometri Normal

Vätska i filter Glycerin  
 Borrpunktens koord.  
 Utrustning Geotech  
 Sond nr 5334

Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 22W15  
 Datum 2022-12-12

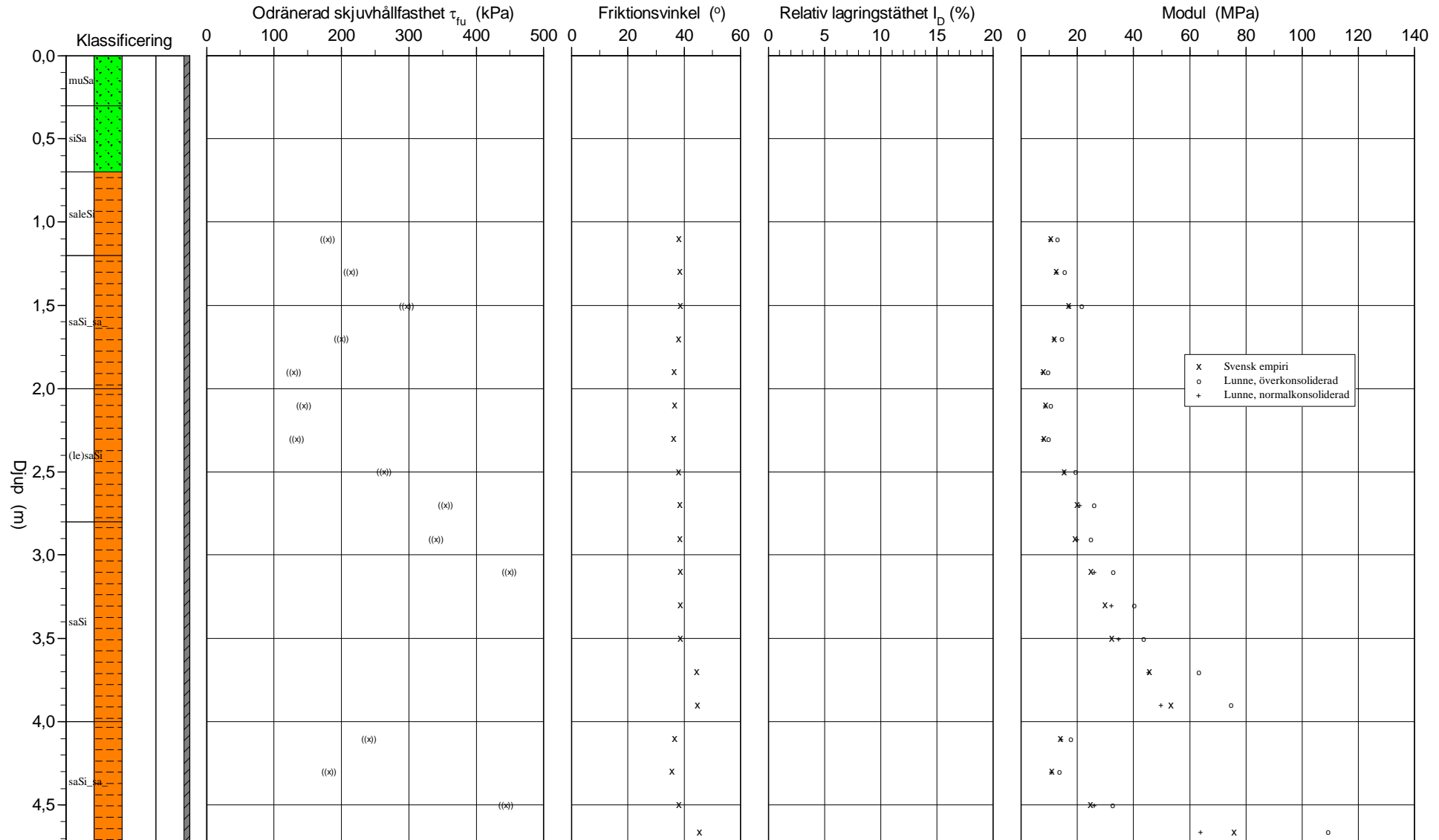


# CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbörningsdjup 1,00 m  
 Nivå vid referens 104,50 m Förbörat material  
 Grundvattenyta 0,90 m Utrustning Geotech  
 Startdjup 1,00 m Geometri Normal

Utvärderare Emil Svahn  
 Datum för utvärdering 2023-03-16

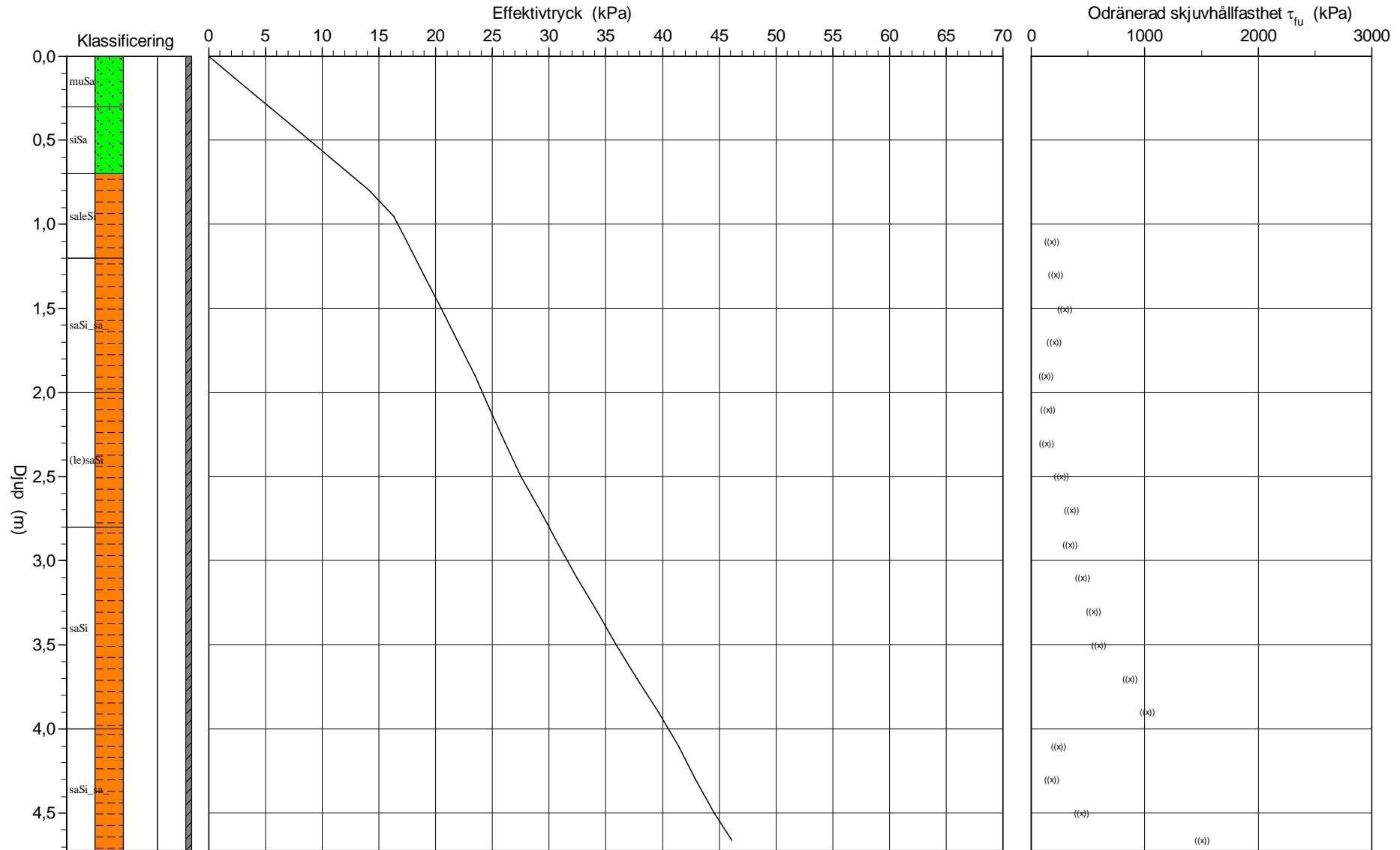
Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 22W15  
 Datum 2022-12-12



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

Referens my                      Förborrningsdjup 1,00 m                      Utvärderare                      Emil Svahn  
 Nivå vid referens 104,50 m                      Förborrat material                      Datum för utvärdering 2023-03-16  
 Grundvattenyta 0,90 m                      Utrustning                      Geotech  
 Startdjup 1,00 m                      Geometri                      Normal

Projekt                      Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats                      Skövde Kommun  
 Borrhål 22W15  
 Datum 2022-12-12



## CPT - sondering

Sida 1 av 1

Projekt			Plats											
Norra Ryd - Etapp 2 10347087			Skövde Kommun											
			Borrhål 22W15											
			Datum 2022-12-12											
Djup (m)		Klassificering	$\rho$ t/m <sup>3</sup>	$w_L$	$\tau_{fu}$ kPa	$\phi$ °	$\sigma_{vo}$ kPa	$\sigma'_{vo}$ kPa	$\sigma'_c$ kPa	OCR	$I_D$ %	E MPa	$M_{OC}$ MPa	$M_{NC}$ MPa
Från	Till													
0,00	0,30	muSa	1,80				2,6	2,6						
0,30	0,70	siSa	1,80				8,8	8,8						
0,70	0,90	saleSi	1,80	0,40	(6898,1)		14,1	14,1						
0,90	1,00	saleSi	1,80	0,40	(6898,3)		16,8	16,3						
1,00	1,20	saleSi	1,80	0,40	((179,2))	(38,2)	19,4	17,4			10,5	13,1	10,5	
1,20	1,40	saSi_sa_	1,80	0,40	((213,8))	(38,3)	23,0	19,0			12,4	15,6	12,5	
1,40	1,60	saSi_sa_	1,80	0,40	((296,3))	(38,6)	26,5	20,5			16,8	21,6	17,3	
1,60	1,80	saSi_sa_	1,80	0,40	((200,2))	(37,9)	30,0	22,0			11,7	14,7	11,7	
1,80	2,00	saSi_sa_	1,70	0,40	((128,9))	(36,5)	33,5	23,5			7,8	9,5	7,6	
2,00	2,20	(le)saSi	1,70	0,40	((144,0))	(36,6)	36,8	24,8			8,7	10,6	8,5	
2,20	2,40	(le)saSi	1,70	0,40	((132,9))	(36,2)	40,1	26,1			8,1	9,8	7,9	
2,40	2,60	(le)saSi	1,80	0,40	((263,6))	(38,0)	43,6	27,6			15,1	19,3	15,5	
2,60	2,80	(le)saSi	1,90	0,40	((354,4))	(38,5)	47,2	29,2			19,9	25,9	20,7	
2,80	3,00	saSi	1,80	0,40	((339,6))	(38,3)	50,8	30,8			19,1	24,9	19,9	
3,00	3,20	saSi	1,90	0,40	((449,1))	(38,6)	54,4	32,4			24,8	32,8	26,3	
3,20	3,40	saSi	1,90	0,40	((549,7))	(38,7)	58,2	34,2			29,8	40,1	32,1	
3,40	3,60	saSi	1,90	0,40	((595,8))	(38,7)	61,9	35,9			32,2	43,5	34,8	
3,60	3,80	saSi	2,00	0,40	((868,0))	(44,3)	65,7	37,7			45,5	63,3	45,3	
3,80	4,00	saSi	2,00	0,40	((1025,7))	(44,7)	69,7	39,7			53,2	74,7	49,9	
4,00	4,20	saSi_sa_	1,80	0,40	((240,7))	(36,7)	73,4	41,4			14,0	17,8	14,3	
4,20	4,40	saSi_sa_	1,80	0,40	((181,5))	(35,5)	76,9	42,9			10,9	13,5	10,8	
4,40	4,60	saSi_sa_	1,90	0,40	((444,4))	(38,1)	80,5	44,5			24,6	32,6	26,1	
4,60	4,72	saSi_sa_	2,15	0,40	((1504,2))	(45,4)	83,7	46,1			75,9	109,5	63,8	

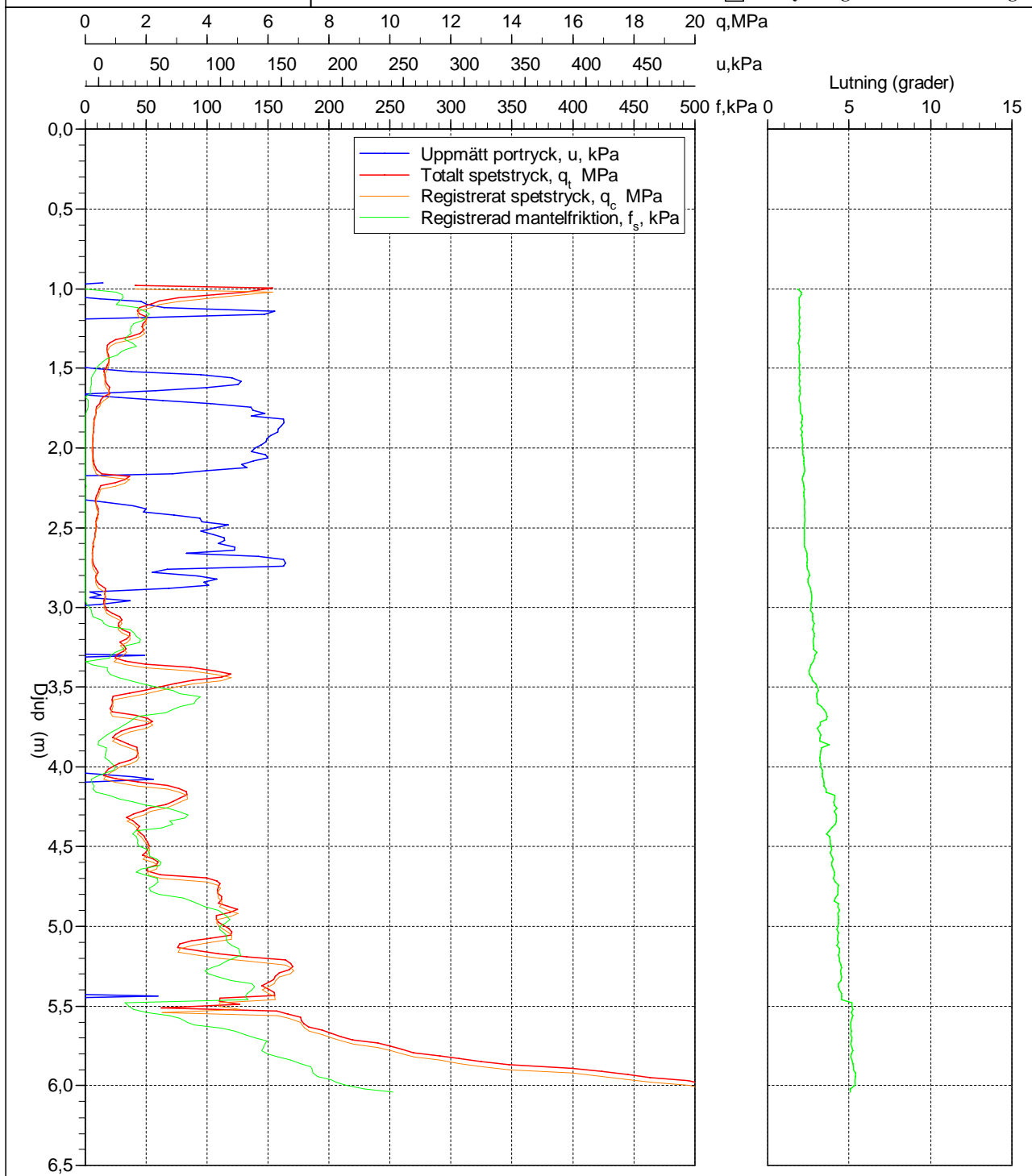
# CPT - sondering

<b>Projekt</b> <b>Norra Ryd - Etapp 2</b> <b>10347087</b>		<b>Plats</b> <b>Skövde Kommun</b> <b>Borrhål</b> <b>22W16</b> <b>Datum</b> <b>2022-12-12</b>																																																								
Förborrningsdjup    1,00 m Startdjup            1,00 m Stoppdjup            6,04 m Grundvattenyta      0,90 m Referens              my Nivå vid referens    104,20 m	Förborrat material Geometri              Normal Vätska i filter        Glycerin Operatör              Jonas Nilsson Utrustning            Geotech <input checked="" type="checkbox"/> <b>Portryck registrerat vid sondering</b>																																																									
<b>Kalibreringsdata</b> Spets                  5334                  Inre friktion $O_c$ 0,0 kPa Datum                220713              Inre friktion $O_f$ 0,0 kPa Areafaktor a        0,838                Cross talk $c_1$ 0,000 Areafaktor b        0,000                Cross talk $c_2$ 0,000		<b>Nollvärden, kPa</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>224,20</td> <td>116,50</td> <td>8,14</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>222,60</td> <td>116,30</td> <td>8,14</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-1,60</td> <td>-0,20</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	224,20	116,50	8,14	Efter	222,60	116,30	8,14	Diff	-1,60	-0,20	0,00																																							
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																																							
Före	224,20	116,50	8,14																																																							
Efter	222,60	116,30	8,14																																																							
Diff	-1,60	-0,20	0,00																																																							
<b>Skalfaktorer</b> <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> Portryck              (ingen) Friktion                (ingen) Spetstryck            (ingen)  Bedömd sonderingsklass																																															
Portryck	Friktion	Spetstryck																																																								
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																																																								
<input type="checkbox"/> <b>Använd skalfaktorer vid beräkning</b>																																																										
<b>Portrycksobservationer</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,90</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	0,90	0,00	<b>Skiktgränser</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		<b>Klassificering</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>0,40</td> <td>1,80</td> <td> </td> <td>muSa</td> </tr> <tr> <td>0,40</td> <td>1,20</td> <td>1,80</td> <td> </td> <td>(si)Sa</td> </tr> <tr> <td>1,20</td> <td>1,50</td> <td> </td> <td>0,40</td> <td>siLe_si_</td> </tr> <tr> <td>1,50</td> <td>2,00</td> <td> </td> <td>0,40</td> <td>(sa)leSi</td> </tr> <tr> <td>2,00</td> <td>2,90</td> <td> </td> <td>0,40</td> <td>leSi</td> </tr> <tr> <td>2,90</td> <td>4,00</td> <td> </td> <td>0,40</td> <td>(sa)leSi</td> </tr> <tr> <td>4,00</td> <td>4,80</td> <td> </td> <td>0,40</td> <td>leSi_le_</td> </tr> <tr> <td>4,80</td> <td>6,00</td> <td> </td> <td> </td> <td>saSi_sa_</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m <sup>3</sup> )	0,00	0,40	1,80		muSa	0,40	1,20	1,80		(si)Sa	1,20	1,50		0,40	siLe_si_	1,50	2,00		0,40	(sa)leSi	2,00	2,90		0,40	leSi	2,90	4,00		0,40	(sa)leSi	4,00	4,80		0,40	leSi_le_	4,80	6,00			saSi_sa_
Djup (m)	Portryck (kPa)																																																									
0,90	0,00																																																									
Djup (m)																																																										
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																																																						
Från	Till	(ton/m <sup>3</sup> )																																																								
0,00	0,40	1,80		muSa																																																						
0,40	1,20	1,80		(si)Sa																																																						
1,20	1,50		0,40	siLe_si_																																																						
1,50	2,00		0,40	(sa)leSi																																																						
2,00	2,90		0,40	leSi																																																						
2,90	4,00		0,40	(sa)leSi																																																						
4,00	4,80		0,40	leSi_le_																																																						
4,80	6,00			saSi_sa_																																																						
<b>Anmärkning</b>  																																																										

# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt	<b>Norra Ryd - Etapp 2</b>	Plats	<b>Skövde Kommun</b>
Projektnummer	<b>10347087</b>	Borrhål	<b>22W16</b>
Borr företag	<b>W</b>	Datum	<b>2022-12-12</b>
Borrningsledare	<b>Jonas Nilsson</b>		

Förborrningsdjup	1,00 m	Förborrat material	
Start djup	1,00 m	Geometri	Normal
Stopp djup	6,04 m	Vätska i filter	Glycerin
Grundvattennivå	0,90 m	Borrpunktens koord.	
Referens	my	Utrustning	Geotech
Nivå vid referens	104,20 m	Sond Nr	5334

 Portryck registrerat vid sondering


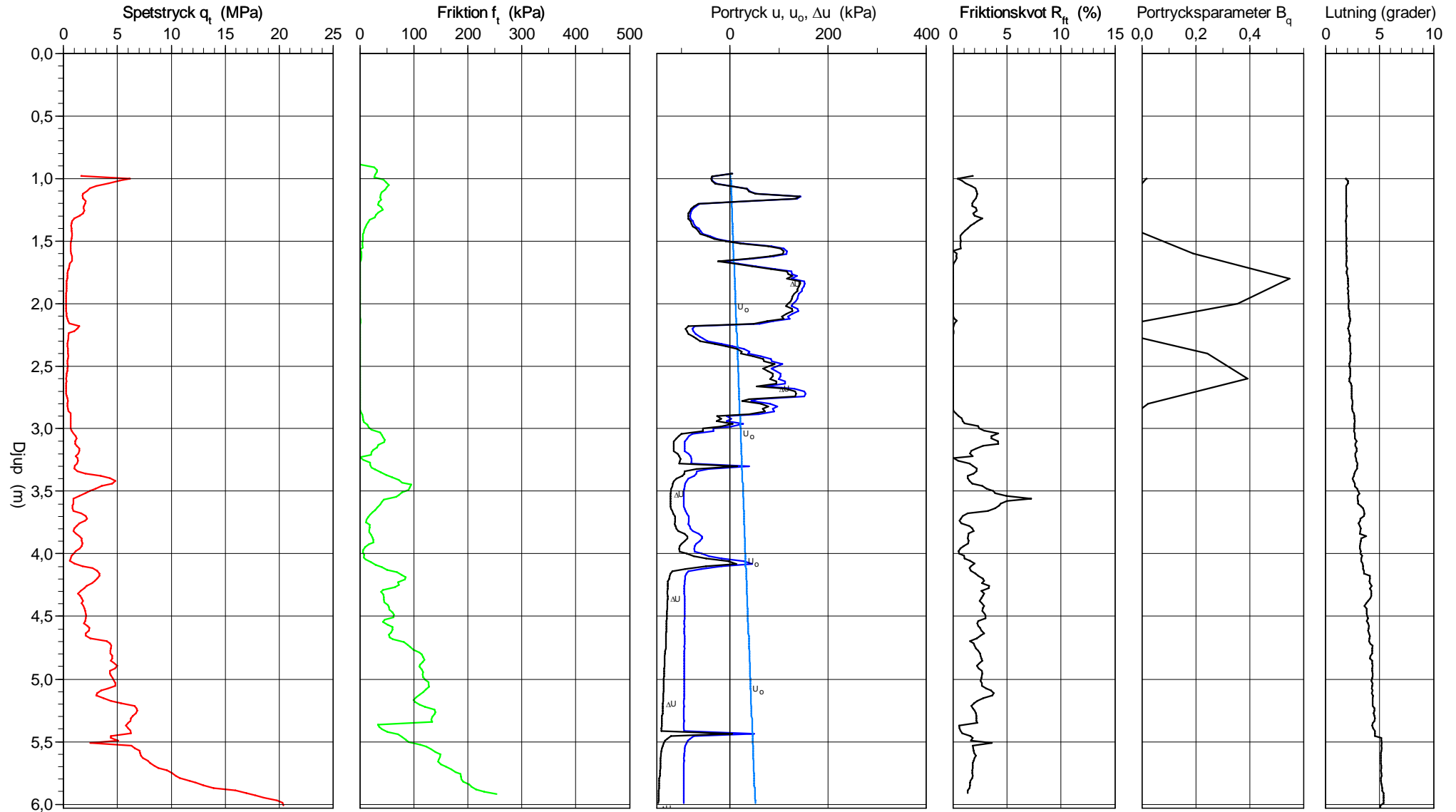
# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,00 m  
 Start djup 1,00 m  
 Stopp djup 6,04 m  
 Grundvattennivå 0,90 m

Referens my  
 Nivå vid referens 104,20 m  
 Förborrat material  
 Geometri Normal

Vätska i filter Glycerin  
 Borrpunktens koord.  
 Utrustning Geotech  
 Sond nr 5334

Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 22W16  
 Datum 2022-12-12



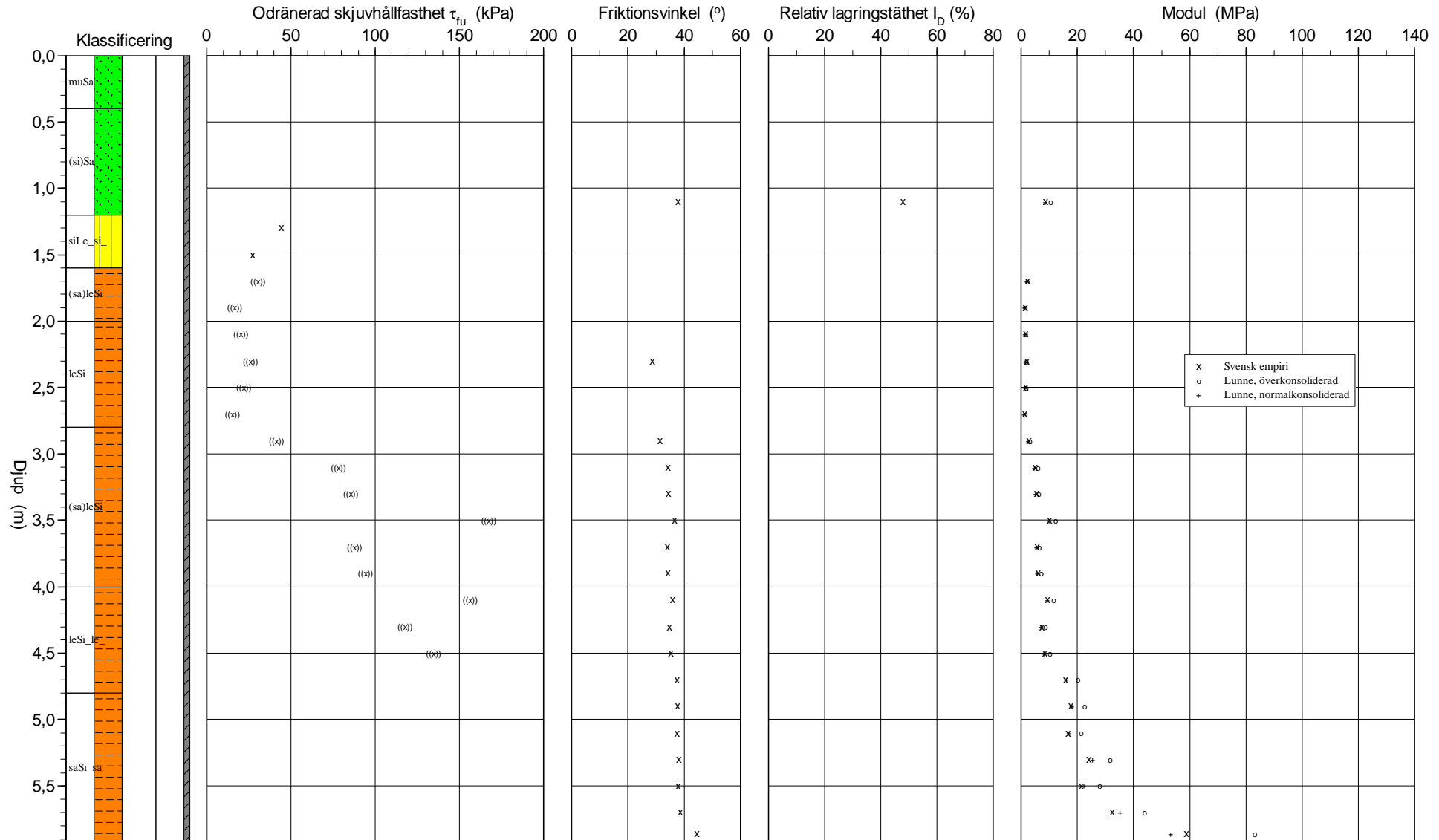


# CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbörningsdjup 1,00 m  
 Nivå vid referens 104,20 m Förbörat material  
 Grundvattenyta 0,90 m Utrustning Geotech  
 Startdjup 1,00 m Geometri Normal

Utvärderare Emil Svahn  
 Datum för utvärdering 2023-03-16

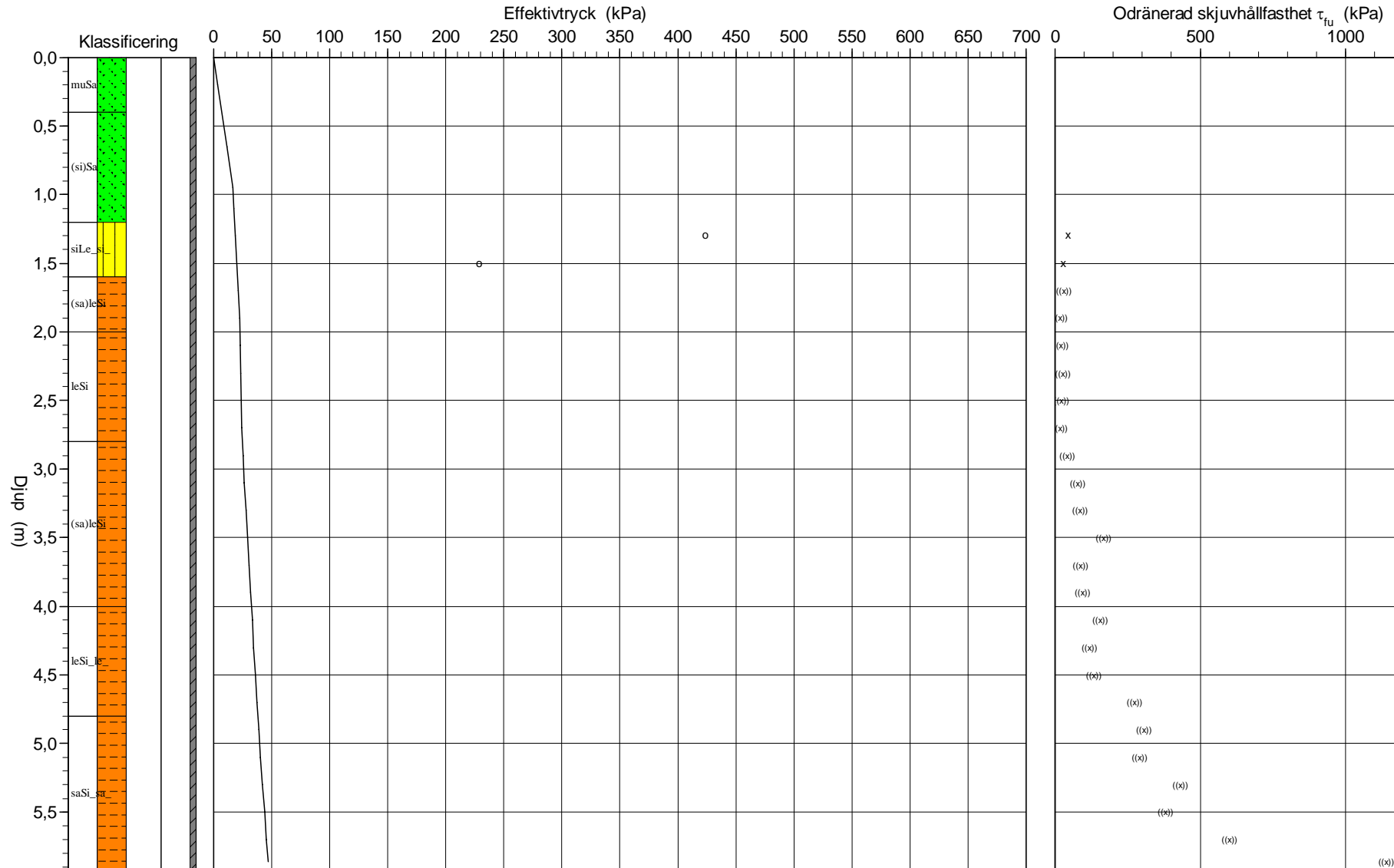
Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 22W16  
 Datum 2022-12-12



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

Referens	my	Förbörningsdjup	1,00 m	Utvärderare	Emil Svahn
Nivå vid referens	104,20 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	2023-03-16
Grundvattenyta	0,90 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	1,00 m	Geometri	Normal		

Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 22W16  
 Datum 2022-12-12



## CPT - sondering

Sida 1 av 1

Projekt			Plats											
Norra Ryd - Etapp 2 10347087			Skövde Kommun											
			Borrhål 22W16											
			Datum 2022-12-12											
Djup (m)		Klassificering	$\rho$ t/m <sup>3</sup>	$w_L$	$\tau_{fu}$ kPa	$\phi$ °	$\sigma_{vo}$ kPa	$\sigma'_{vo}$ kPa	$\sigma'_c$ kPa	OCR	$I_D$ %	E MPa	$M_{OC}$ MPa	$M_{NC}$ MPa
Från	Till													
0,00	0,40	muSa	1,80				3,5	3,5						
0,40	0,90	(si)Sa	1,80				11,5	11,5						
0,90	1,00	(si)Sa	1,80				16,8	16,3						
1,00	1,20	(si)Sa	1,80			37,7	19,4	17,4			47,7	8,7	10,7	8,5
1,20	1,40	siLe_si_	1,70	0,40	44,3		22,9	18,9	423,6	22,46				
1,40	1,60	siLe_si_	1,60	0,40	27,4		26,1	20,1	229,1	11,40				
1,60	1,80	(sa)leSi	1,60	0,40	((30,7))		29,2	21,2				2,1	2,4	1,9
1,80	2,00	(sa)leSi	1,45	0,40	((16,8))		32,2	22,2				1,3	1,4	1,1
2,00	2,20	leSi	1,30	0,40	((20,3))		34,9	22,9				1,5	1,6	1,3
2,20	2,40	leSi	1,30	0,40	((25,9))	(28,6)	37,5	23,5				1,9	2,1	1,7
2,40	2,60	leSi	1,30	0,40	((21,8))		40,0	24,0				1,6	1,8	1,4
2,60	2,80	leSi	1,30	0,40	((15,2))		42,6	24,6				1,2	1,3	1,1
2,80	3,00	(sa)leSi	1,60	0,40	((41,7))	(31,4)	45,4	25,4				2,9	3,2	2,6
3,00	3,20	(sa)leSi	1,70	0,40	((78,4))	(34,1)	48,7	26,7				5,0	5,9	4,7
3,20	3,40	(sa)leSi	1,70	0,40	((85,8))	(34,3)	52,0	28,0				5,5	6,5	5,2
3,40	3,60	(sa)leSi	1,70	0,40	((167,4))	(36,6)	55,3	29,3				10,0	12,4	9,9
3,60	3,80	(sa)leSi	1,70	0,40	((88,0))	(34,0)	58,7	30,7				5,6	6,7	5,3
3,80	4,00	(sa)leSi	1,70	0,40	((94,4))	(34,1)	62,0	32,0				6,0	7,2	5,7
4,00	4,20	leSi_le_	1,70	0,40	((156,3))	(35,9)	65,3	33,3				9,5	11,7	9,3
4,20	4,40	leSi_le_	1,70	0,40	((117,5))	(34,7)	68,7	34,7				7,3	8,9	7,1
4,40	4,60	leSi_le_	1,70	0,40	((134,7))	(35,1)	72,0	36,0				8,3	10,1	8,1
4,60	4,80	leSi_le_	1,80	0,40	((273,7))	(37,4)	75,4	37,4				15,8	20,2	16,2
4,80	5,00	saSi_sa_	1,80		((306,7))	(37,6)	79,0	39,0				17,5	22,6	18,1
5,00	5,20	saSi_sa_	1,80		((290,1))	(37,3)	82,5	40,5				16,7	21,4	17,2
5,20	5,40	saSi_sa_	1,90		((431,7))	(38,2)	86,1	42,1				24,0	31,7	25,4
5,40	5,60	saSi_sa_	1,90		((380,8))	(37,8)	89,9	43,9				21,4	28,1	22,4
5,60	5,80	saSi_sa_	1,90		((599,0))	(38,6)	93,6	45,6				32,4	43,9	35,1
5,80	5,92	saSi_sa_	2,00		((1140,7))	(44,5)	96,6	47,0				58,8	83,2	53,3

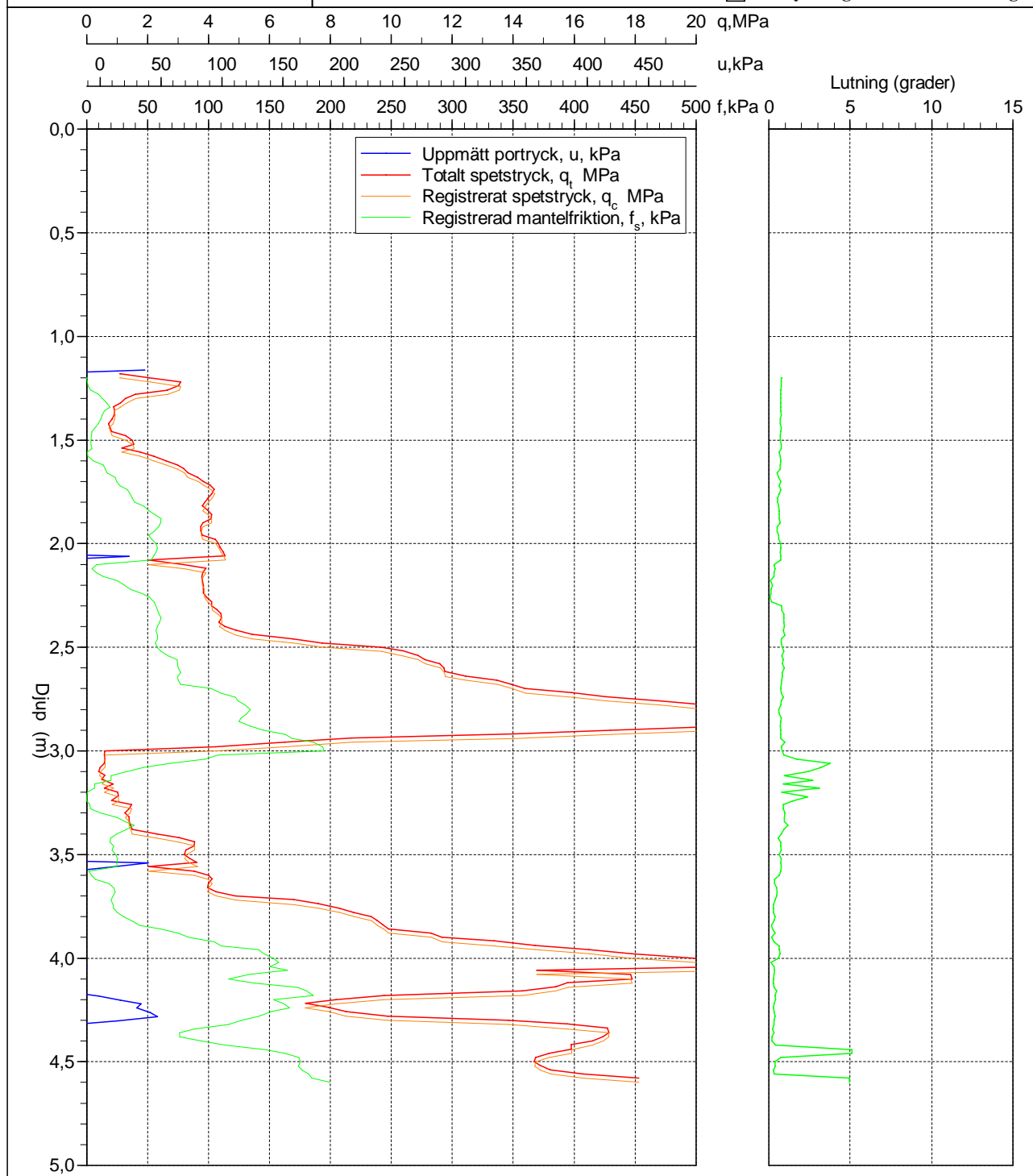
# CPT - sondering

<b>Projekt</b> <b>Norra Ryd - Etapp 2</b> <b>10347087</b>		<b>Plats</b> <b>Skövde Kommun</b> <b>Borrhål</b> <b>22W17</b> <b>Datum</b> <b>2022-12-12</b>																																																													
Förbörningsdjup    1,20 m Startdjup            1,20 m Stoppdjup            4,60 m Grundvattenyta      0,90 m Referens              my Nivå vid referens    104,60 m	Förbörat material Geometri              Normal Vätska i filter        Glycerin Operatör              Jonas Nilsson Utrustning            Geotech <input checked="" type="checkbox"/> <b>Portryck registrerat vid sondering</b>																																																														
<b>Kalibreringsdata</b> Spets                  5334                  Inre friktion $O_c$ 0,0 kPa Datum                  220713                Inre friktion $O_f$ 0,0 kPa Areafaktor a          0,838                Cross talk $c_1$ 0,000 Areafaktor b          0,000                Cross talk $c_2$ 0,000		<b>Nollvärden, kPa</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>224,20</td> <td>116,10</td> <td>8,18</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>223,30</td> <td>115,90</td> <td>8,14</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-0,90</td> <td>-0,20</td> <td>-0,04</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	224,20	116,10	8,18	Efter	223,30	115,90	8,14	Diff	-0,90	-0,20	-0,04																																												
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																																												
Före	224,20	116,10	8,18																																																												
Efter	223,30	115,90	8,14																																																												
Diff	-0,90	-0,20	-0,04																																																												
<b>Skalfaktorer</b> <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> Portryck              (ingen) Friktion                (ingen) Spetstryck            (ingen)  Bedömd sonderingsklass																																																				
Portryck	Friktion	Spetstryck																																																													
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																																																													
<input type="checkbox"/> <b>Använd skalfaktorer vid beräkning</b>																																																															
<b>Portrycksobservationer</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,90</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	0,90	0,00	<b>Skiktgränser</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		<b>Klassificering</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>0,40</td> <td>1,80</td> <td> </td> <td>muSa</td> </tr> <tr> <td>0,40</td> <td>0,90</td> <td>1,80</td> <td> </td> <td>Sa</td> </tr> <tr> <td>0,90</td> <td>1,40</td> <td>1,80</td> <td>0,40</td> <td>lesaSi</td> </tr> <tr> <td>1,40</td> <td>2,30</td> <td> </td> <td>0,40</td> <td>lesaSi</td> </tr> <tr> <td>2,30</td> <td>3,00</td> <td> </td> <td>0,40</td> <td>saSi</td> </tr> <tr> <td>3,00</td> <td>3,40</td> <td> </td> <td>0,40</td> <td>lesaSi</td> </tr> <tr> <td>3,40</td> <td>4,00</td> <td> </td> <td>0,40</td> <td>saSi</td> </tr> <tr> <td>4,00</td> <td>4,90</td> <td> </td> <td>0,40</td> <td>saSi</td> </tr> <tr> <td>4,90</td> <td>6,00</td> <td> </td> <td> </td> <td>Sa_si_</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m <sup>3</sup> )	0,00	0,40	1,80		muSa	0,40	0,90	1,80		Sa	0,90	1,40	1,80	0,40	lesaSi	1,40	2,30		0,40	lesaSi	2,30	3,00		0,40	saSi	3,00	3,40		0,40	lesaSi	3,40	4,00		0,40	saSi	4,00	4,90		0,40	saSi	4,90	6,00			Sa_si_
Djup (m)	Portryck (kPa)																																																														
0,90	0,00																																																														
Djup (m)																																																															
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																																																											
Från	Till	(ton/m <sup>3</sup> )																																																													
0,00	0,40	1,80		muSa																																																											
0,40	0,90	1,80		Sa																																																											
0,90	1,40	1,80	0,40	lesaSi																																																											
1,40	2,30		0,40	lesaSi																																																											
2,30	3,00		0,40	saSi																																																											
3,00	3,40		0,40	lesaSi																																																											
3,40	4,00		0,40	saSi																																																											
4,00	4,90		0,40	saSi																																																											
4,90	6,00			Sa_si_																																																											
<b>Anmärkning</b>  																																																															

# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt	<b>Norra Ryd - Etapp 2</b>	Plats	<b>Skövde Kommun</b>
Projektnummer	<b>10347087</b>	Borrhål	<b>22W17</b>
Borrföretag		Datum	<b>2022-12-12</b>
Borrningsledare	<b>Jonas Nilsson</b>		

Förborrningsdjup	1,20 m	Förborrat material	
Start djup	1,20 m	Geometri	Normal
Stopp djup	4,60 m	Vätska i filter	Glycerin
Grundvattennivå	0,90 m	Borrpunktens koord.	
Referens	my	Utrustning	Geotech
Nivå vid referens	104,60 m	Sond Nr	5334

 Portryck registrerat vid sondering


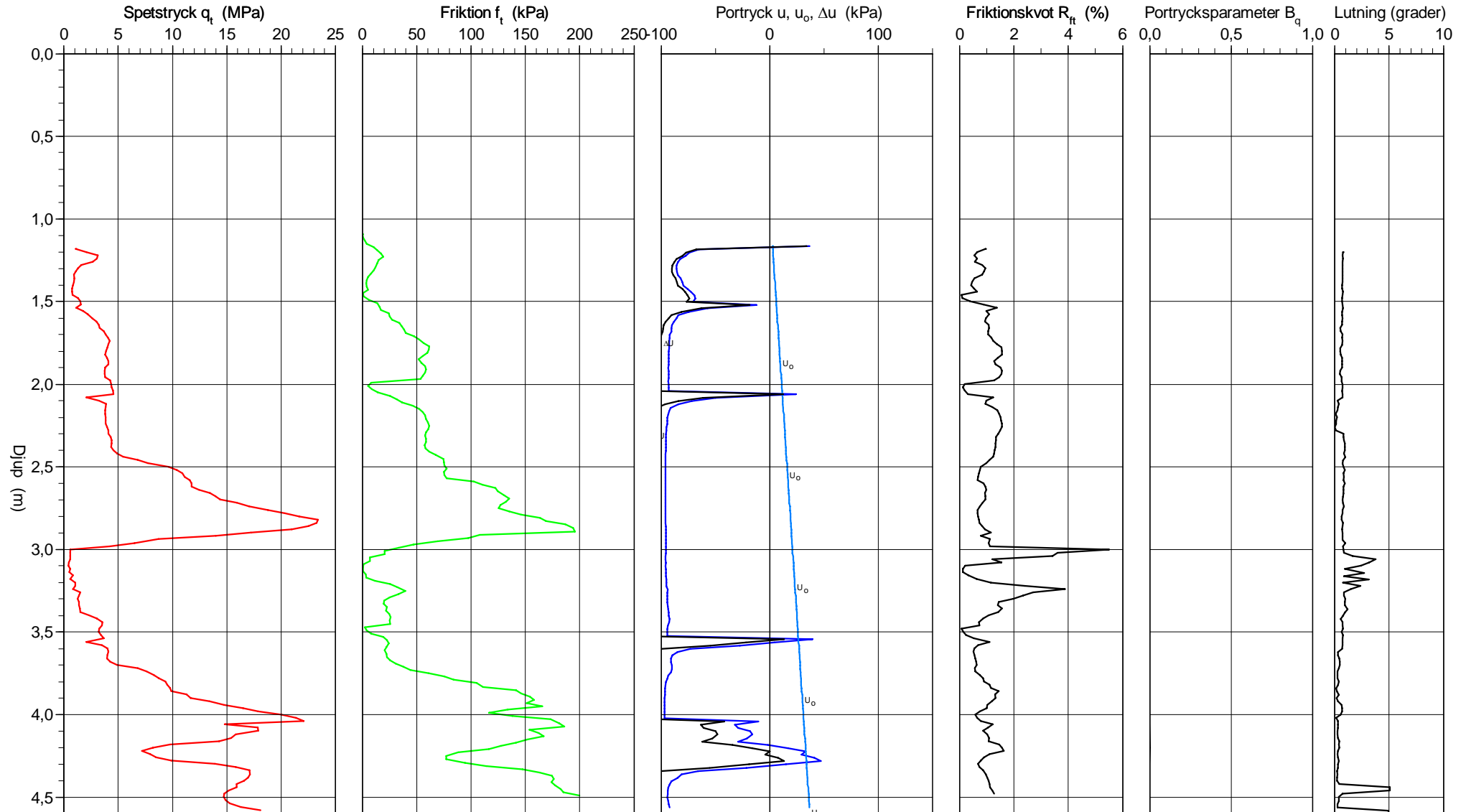
# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,20 m  
 Start djup 1,20 m  
 Stopp djup 4,60 m  
 Grundvattennivå 0,90 m

Referens my  
 Nivå vid referens 104,60 m  
 Förborrat material  
 Geometri Normal

Vätska i filter Glycerin  
 Borrpunktens koord.  
 Utrustning Geotech  
 Sond nr 5334

Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 22W17  
 Datum 2022-12-12

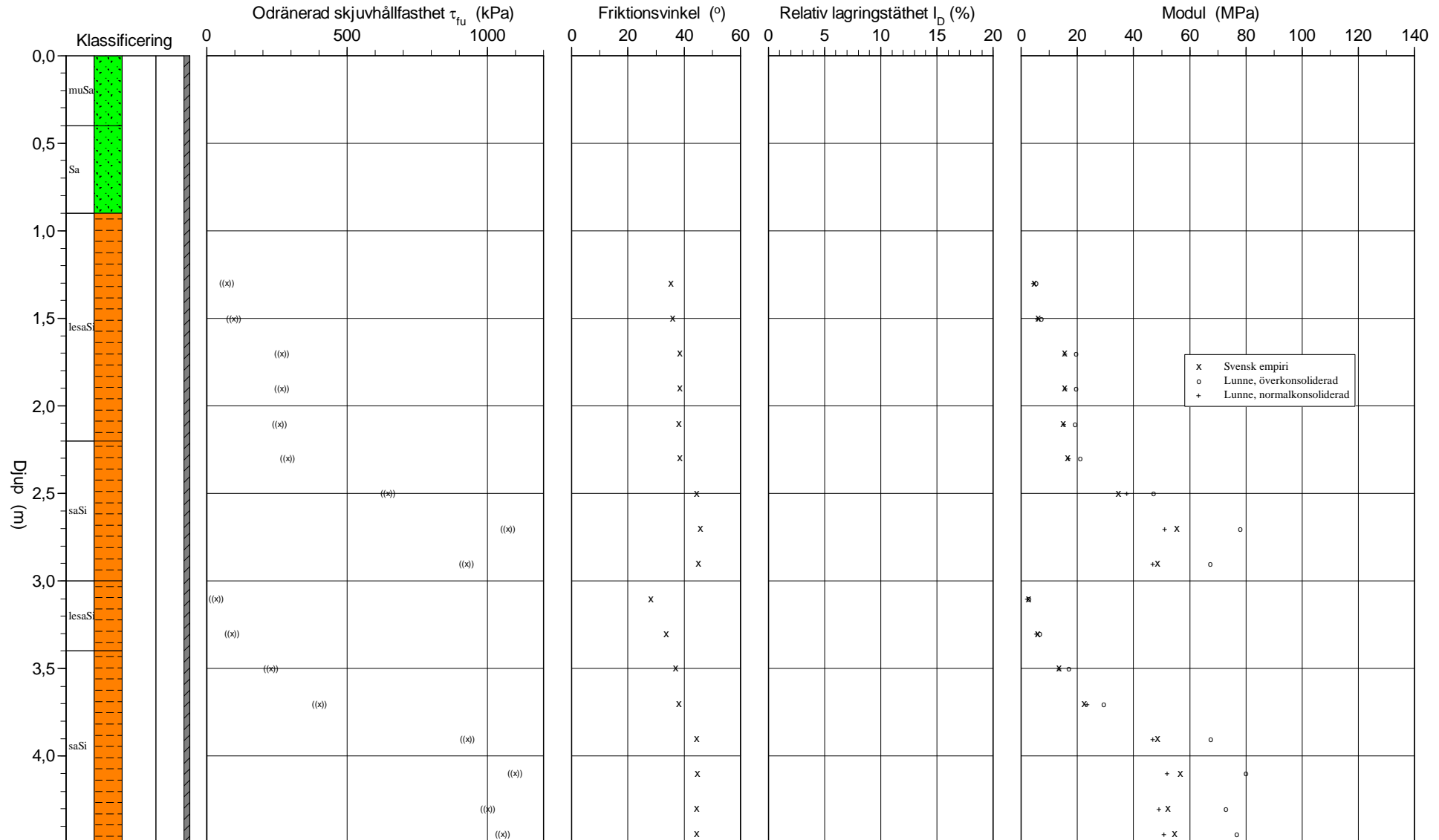


# CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborringsdjup 1,20 m  
 Nivå vid referens 104,60 m Förborrat material  
 Grundvattenyta 0,90 m Utrustning Geotech  
 Startdjup 1,20 m Geometri Normal

Utvärderare Emil Svahn  
 Datum för utvärdering 2023-03-16

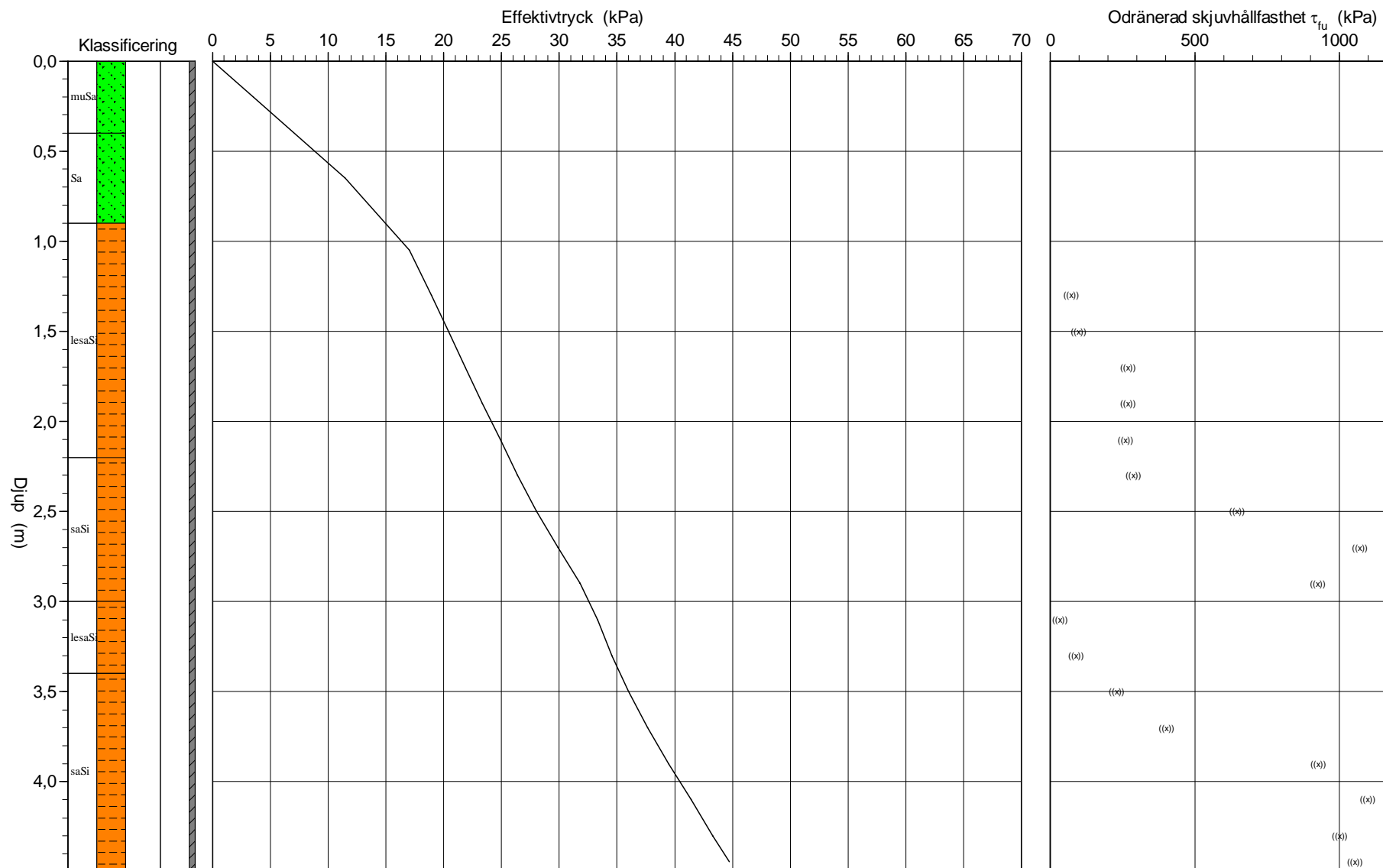
Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 22W17  
 Datum 2022-12-12



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

Referens my Förborringsdjup 1,20 m Utvärderare Emil Svahn  
 Nivå vid referens 104,60 m Förborrat material Datum för utvärdering 2023-03-16  
 Grundvattenyta 0,90 m Utrustning Geotech  
 Startdjup 1,20 m Geometri Normal

Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 22W17  
 Datum 2022-12-12





## CPT - sondering

Projekt			Plats											
Norra Ryd - Etapp 2 10347087			Skövde Kommun											
			Borrhål 22W17											
			Datum 2022-12-12											
Djup (m)		Klassificering	$\rho$ t/m <sup>3</sup>	$w_L$	$\tau_{fu}$ kPa	$\phi$ °	$\sigma_{vo}$ kPa	$\sigma'_{vo}$ kPa	$\sigma'_c$ kPa	OCR	$I_D$ %	E MPa	$M_{OC}$ MPa	$M_{NC}$ MPa
Från	Till													
0,00	0,40	muSa	1,80				3,5	3,5						
0,40	0,90	Sa	1,80				11,5	11,5						
0,90	1,20	lesaSi	1,80	0,40	(6898,4)		18,5	17,0						
1,20	1,40	lesaSi	1,80	0,40	((72,8))	(35,1)	23,0	19,0			4,6	5,4	4,3	
1,40	1,60	lesaSi	1,70	0,40	((98,3))	(36,0)	26,4	20,4			6,1	7,3	5,8	
1,60	1,80	lesaSi	1,80	0,40	((268,4))	(38,5)	29,8	21,8			15,3	19,6	15,7	
1,80	2,00	lesaSi	1,80	0,40	((268,7))	(38,4)	33,4	23,4			15,4	19,6	15,7	
2,00	2,20	lesaSi	1,80	0,40	((260,8))	(38,2)	36,9	24,9			14,9	19,1	15,3	
2,20	2,40	saSi	1,80	0,40	((288,8))	(38,3)	40,4	26,4			16,4	21,1	16,9	
2,40	2,60	saSi	1,90	0,40	((646,7))	(44,3)	44,0	28,0			34,6	47,1	37,7	
2,60	2,80	saSi	2,00	0,40	((1072,2))	(45,7)	47,9	29,9			55,3	78,0	51,2	
2,80	3,00	saSi	2,00	0,40	((926,6))	(45,1)	51,8	31,8			48,3	67,4	47,0	
3,00	3,20	lesaSi	1,60	0,40	((34,6))	(28,2)	55,3	33,3			2,5	2,8	2,2	
3,20	3,40	lesaSi	1,70	0,40	((90,1))	(33,6)	58,6	34,6			5,7	6,8	5,5	
3,40	3,60	saSi	1,80	0,40	((229,3))	(37,0)	62,0	36,0			13,4	16,9	13,5	
3,60	3,80	saSi	1,90	0,40	((401,5))	(38,3)	65,6	37,6			22,4	29,4	23,5	
3,80	4,00	saSi	2,00	0,40	((927,0))	(44,4)	69,5	39,5			48,4	67,6	47,0	
4,00	4,20	saSi	2,00	0,40	((1098,8))	(44,8)	73,4	41,4			56,7	80,0	52,0	
4,20	4,40	saSi	2,00	0,40	((1002,7))	(44,4)	77,3	43,3			52,1	73,1	49,2	
4,40	4,49	saSi	2,00	0,40	((1053,4))	(44,4)	80,1	44,7			54,5	76,8	50,7	

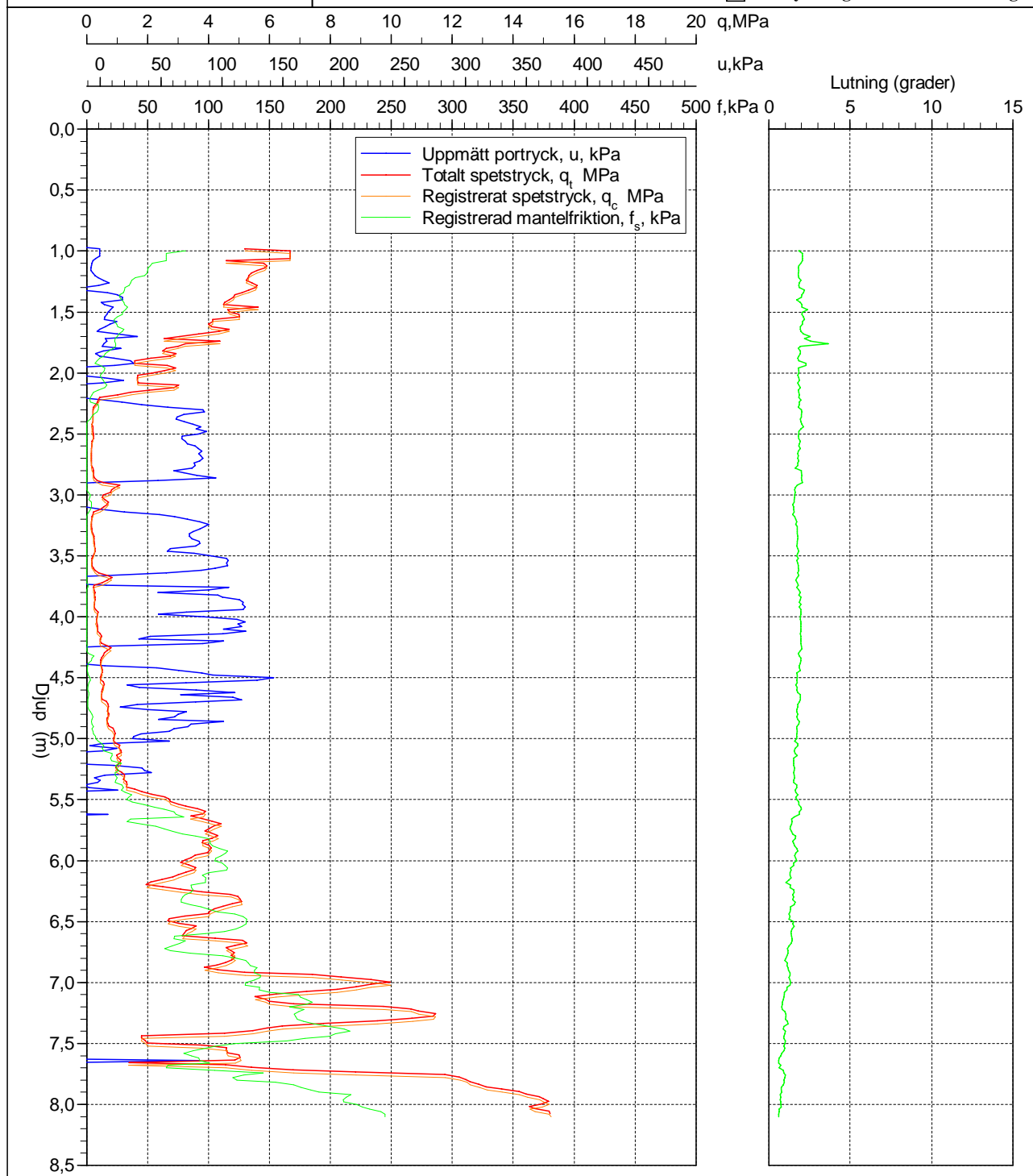
# CPT - sondering

<b>Projekt</b> <b>Norra Ryd - Etapp 2</b> <b>10347087</b>		<b>Plats</b> <b>Skövde Kommun</b> <b>Borrhål</b> <b>22W18</b> <b>Datum</b> <b>2022-12-16</b>																																												
Förbörningsdjup    1,00 m Startdjup            1,00 m Stoppdjup            8,10 m Grundvattenyta      0,00 m Referens              my Nivå vid referens    105,40 m	Förbörat material Geometri            Normal Vätska i filter      Glycerin Operatör            Jonas Nilsson Utrustning          Geotech <input checked="" type="checkbox"/> <b>Portryck registrerat vid sondering</b>																																													
<b>Kalibreringsdata</b> Spets                5334            Inre friktion $O_c$ 0,0 kPa Datum               220713        Inre friktion $O_f$ 0,0 kPa Areafaktor a       0,838        Cross talk $c_1$ 0,000 Areafaktor b       0,000        Cross talk $c_2$ 0,000		<b>Nollvärden, kPa</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>224,40</td> <td>116,20</td> <td>8,18</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>218,40</td> <td>116,00</td> <td>8,14</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-6,00</td> <td>-0,20</td> <td>-0,04</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	224,40	116,20	8,18	Efter	218,40	116,00	8,14	Diff	-6,00	-0,20	-0,04																											
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																											
Före	224,40	116,20	8,18																																											
Efter	218,40	116,00	8,14																																											
Diff	-6,00	-0,20	-0,04																																											
<b>Skalfaktorer</b> <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> Portryck            (ingen) Friktion            (ingen) Spetstryck        (ingen)  Bedömd sonderingsklass																																			
Portryck	Friktion	Spetstryck																																												
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																																												
<input type="checkbox"/> <b>Använd skalfaktorer vid beräkning</b>																																														
<b>Portrycksobservationer</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	0,00	0,00	<b>Skiktgränser</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)																																						
Djup (m)	Portryck (kPa)																																													
0,00	0,00																																													
Djup (m)																																														
<b>Klassificering</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>0,30</td> <td>1,80</td> <td rowspan="7">0,40</td> <td>muSa</td> </tr> <tr> <td>0,30</td> <td>0,70</td> <td>1,80</td> <td>Sa</td> </tr> <tr> <td>0,70</td> <td>1,30</td> <td>1,80</td> <td>saSi_sa_</td> </tr> <tr> <td>1,30</td> <td>2,00</td> <td> </td> <td>saSi</td> </tr> <tr> <td>2,00</td> <td>3,50</td> <td> </td> <td>siLe_si_sa_</td> </tr> <tr> <td>3,50</td> <td>3,90</td> <td> </td> <td>(le)saSi</td> </tr> <tr> <td>3,90</td> <td>5,30</td> <td> </td> <td>siLe</td> </tr> <tr> <td>5,30</td> <td>6,60</td> <td> </td> <td>saleSi</td> </tr> <tr> <td>6,60</td> <td>8,00</td> <td> </td> <td>saSi</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m <sup>3</sup> )	0,00	0,30	1,80	0,40	muSa	0,30	0,70	1,80	Sa	0,70	1,30	1,80	saSi_sa_	1,30	2,00		saSi	2,00	3,50		siLe_si_sa_	3,50	3,90		(le)saSi	3,90	5,30		siLe	5,30	6,60		saleSi	6,60	8,00		saSi
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																																										
Från	Till	(ton/m <sup>3</sup> )																																												
0,00	0,30	1,80	0,40	muSa																																										
0,30	0,70	1,80		Sa																																										
0,70	1,30	1,80		saSi_sa_																																										
1,30	2,00			saSi																																										
2,00	3,50			siLe_si_sa_																																										
3,50	3,90			(le)saSi																																										
3,90	5,30			siLe																																										
5,30	6,60		saleSi																																											
6,60	8,00		saSi																																											
<b>Anmärkning</b>  																																														

# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt	<b>Norra Ryd - Etapp 2</b>	Plats	<b>Skövde Kommun</b>
Projektnummer	<b>10347087</b>	Borrhål	<b>22W18</b>
Borrföretag		Datum	<b>2022-12-16</b>
Borrningsledare	<b>Jonas Nilsson</b>		

Förborrningsdjup	1,00 m	Förborrat material	
Start djup	1,00 m	Geometri	Normal
Stopp djup	8,10 m	Vätska i filter	Glycerin
Grundvattennivå	0,00 m	Borrpunktens koord.	
Referens	my	Utrustning	Geotech
Nivå vid referens	105,40 m	Sond Nr	5334

 Portryck registrerat vid sondering


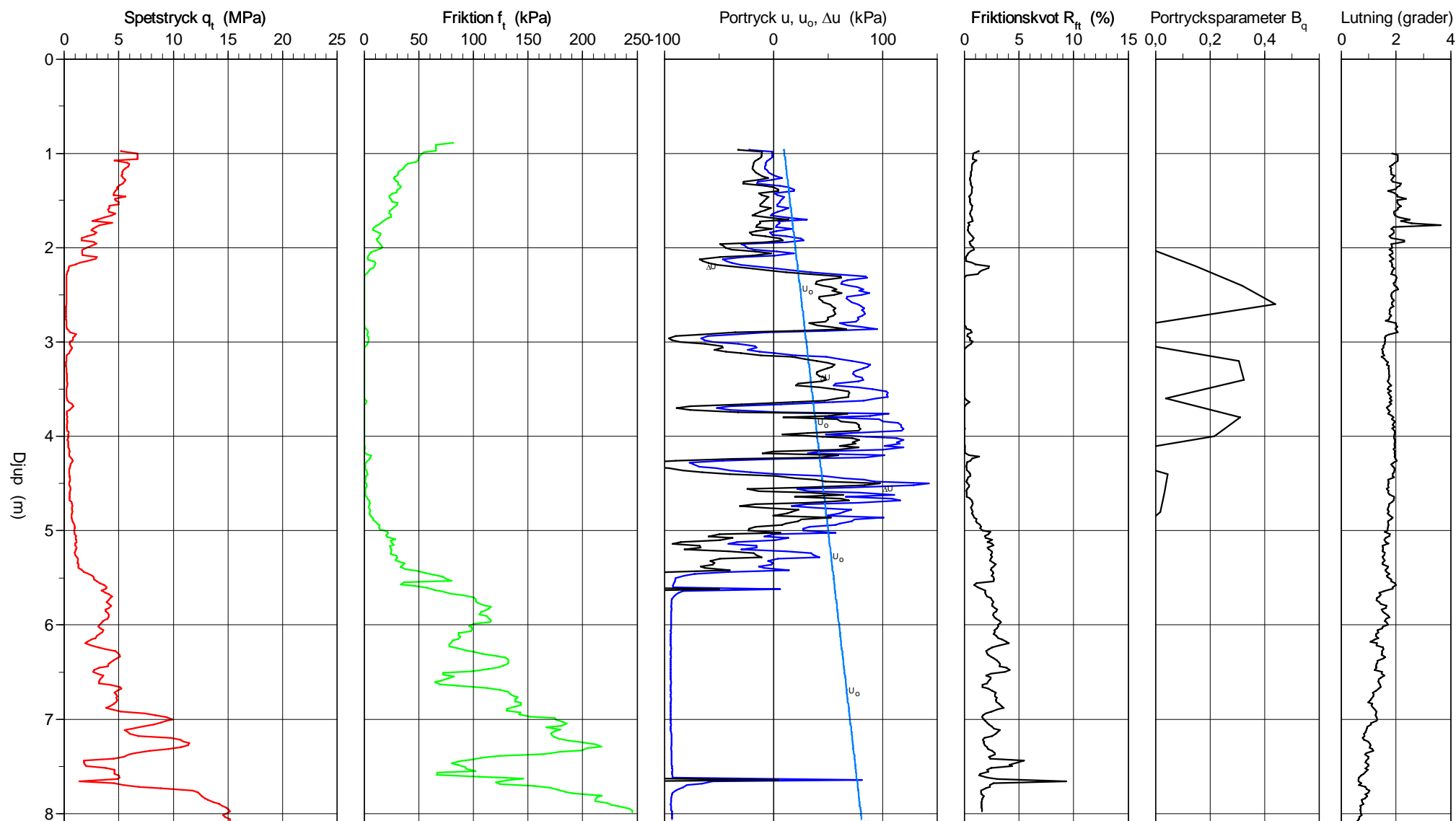
# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,00 m  
 Start djup 1,00 m  
 Stopp djup 8,10 m  
 Grundvattennivå 0,00 m

Referens my  
 Nivå vid referens 105,40 m  
 Förborrat material  
 Geometri Normal

Vätska i filter Glycerin  
 Borrpunktens koord.  
 Utrustning Geotech  
 Sond nr 5334

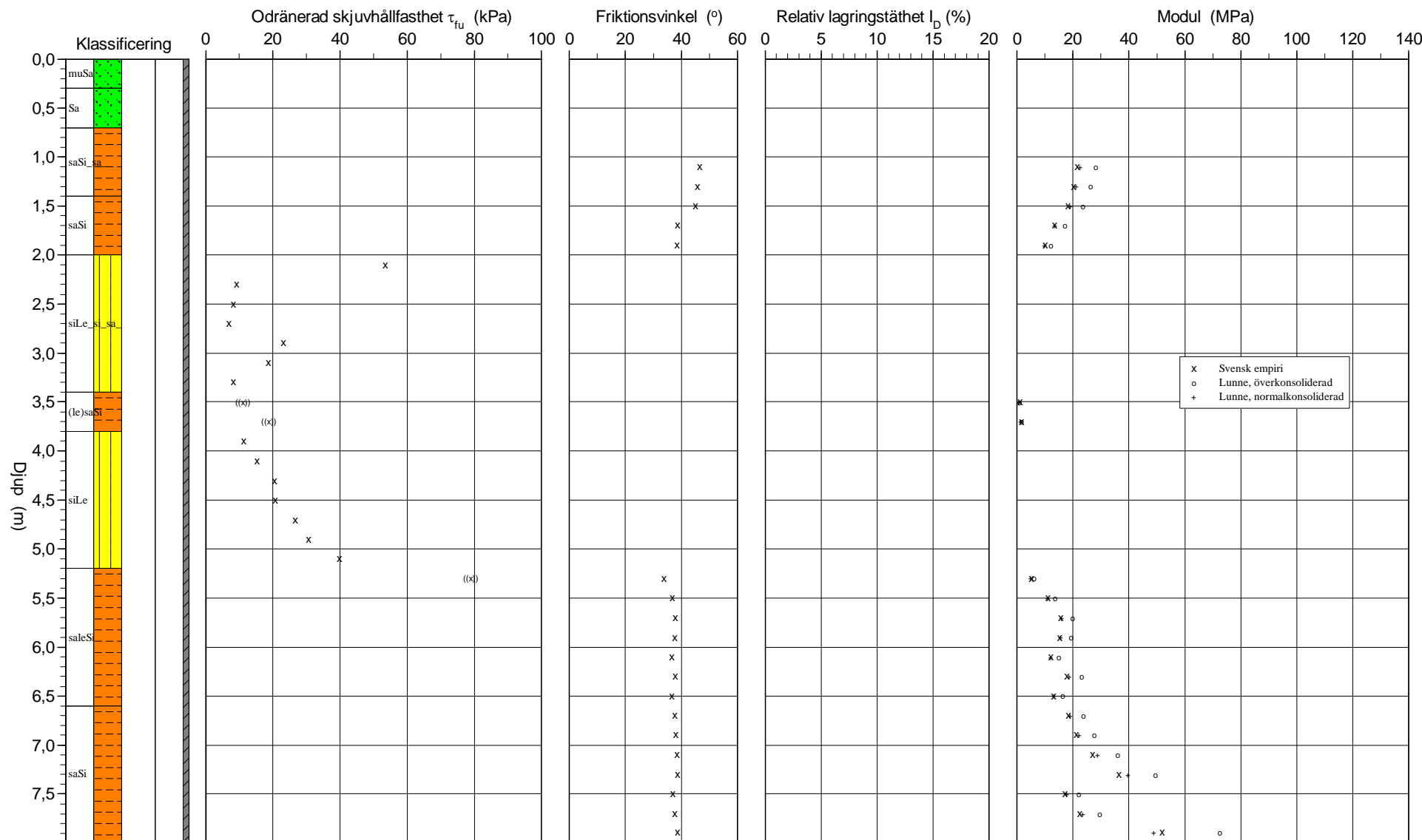
Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 22W18  
 Datum 2022-12-16



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

Referens my Förborringsdjup 1,00 m Utvärderare Emil Svahn  
 Nivå vid referens 105,40 m Förborrat material Datum för utvärdering 2023-03-16  
 Grundvattenyta 0,00 m Utrustning Geotech  
 Startdjup 1,00 m Geometri Normal

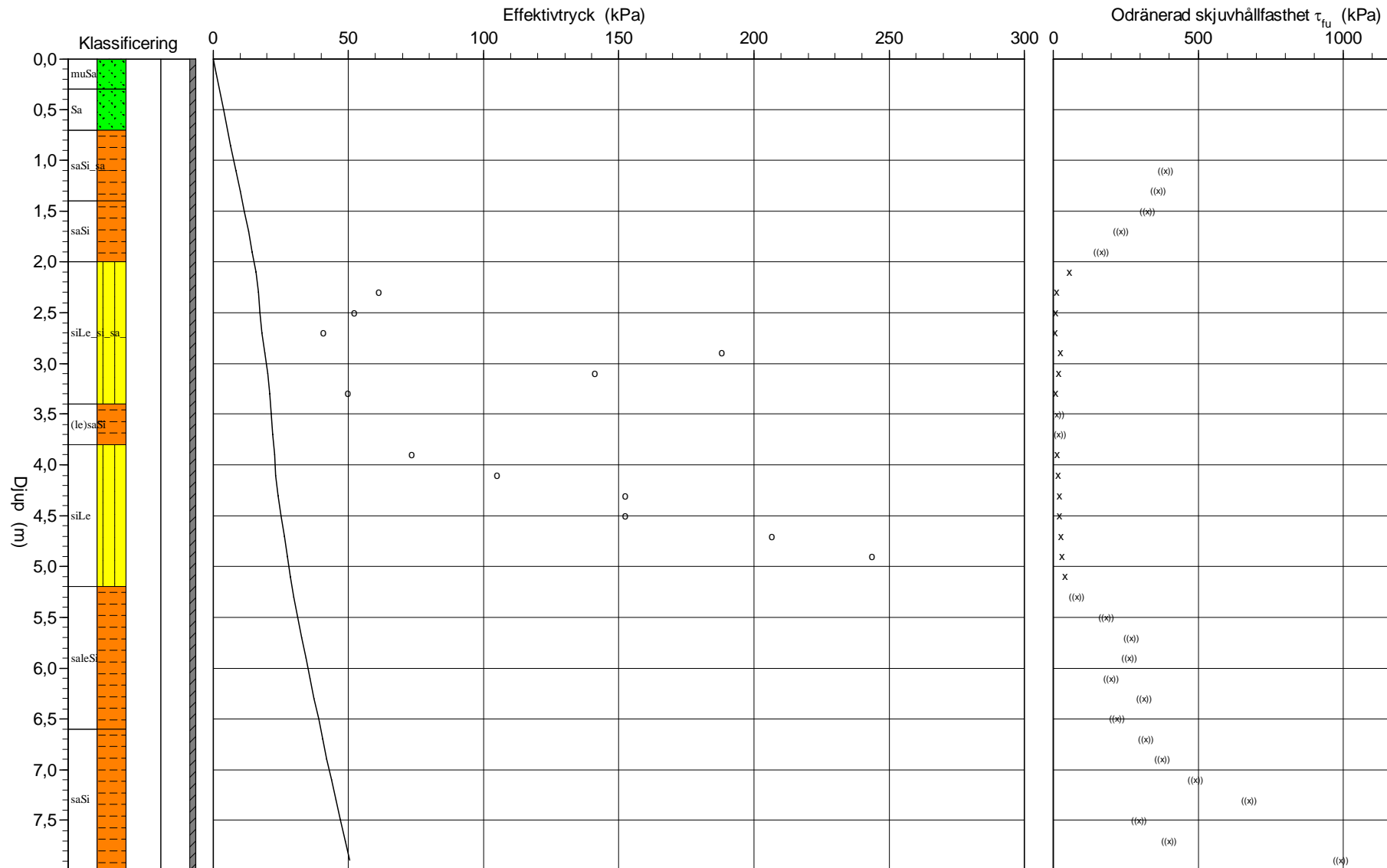
Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 22W18  
 Datum 2022-12-16



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

Referens	my	Förborrningsdjup	1,00 m	Utvärderare	Emil Svahn
Nivå vid referens	105,40 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	2023-03-16
Grundvattenyta	0,00 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	1,00 m	Geometri	Normal		

Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 22W18  
 Datum 2022-12-16



## CPT - sondering

Projekt			Plats											
Norra Ryd - Etapp 2 10347087			Skövde Kommun											
			Borrhål 22W18											
			Datum 2022-12-16											
Djup (m)		Klassificering	$\rho$ t/m <sup>3</sup>	$w_L$	$\tau_{fu}$ kPa	$\phi$ °	$\sigma_{vo}$ kPa	$\sigma'_{vo}$ kPa	$\sigma'_c$ kPa	OCR	$I_D$ %	E MPa	$M_{OC}$ MPa	$M_{NC}$ MPa
Från	Till													
0,00	0,30	muSa	1,80				2,6	1,1						
0,30	0,70	Sa	1,80				8,8	3,8						
0,70	1,00	saSi_sa_	1,80		((6898,1))		15,0	6,5						
1,00	1,20	saSi_sa_	1,80		((388,7))	(46,5)	19,4	8,4			21,5	28,3	22,6	
1,20	1,40	saSi_sa_	1,80		((362,3))	(45,8)	23,0	10,0			20,2	26,4	21,1	
1,40	1,60	saSi	1,80	0,40	((324,6))	(45,0)	26,5	11,5			18,3	23,7	18,9	
1,60	1,80	saSi	1,80	0,40	((233,7))	(38,7)	30,0	13,0			13,5	17,1	13,7	
1,80	2,00	saSi	1,70	0,40	((166,9))	(38,4)	33,5	14,5			9,9	12,3	9,8	
2,00	2,20	siLe_si_sa_	1,70	0,40	53,5		36,8	15,8	561,1	35,54				
2,20	2,40	siLe_si_sa_	1,30	0,40	9,2		39,7	16,7	61,2	3,66				
2,40	2,60	siLe_si_sa_	1,30	0,40	8,2		42,3	17,3	52,2	3,02				
2,60	2,80	siLe_si_sa_	1,45	0,40	6,7		45,0	18,0	40,8	2,27				
2,80	3,00	siLe_si_sa_	1,60	0,40	23,2		48,0	19,0	188,1	9,91				
3,00	3,20	siLe_si_sa_	1,60	0,40	18,6		51,1	20,1	141,3	7,03				
3,20	3,40	siLe_si_sa_	1,30	0,40	8,2		54,0	21,0	49,9	2,38				
3,40	3,60	(le)saSi	1,30	0,40	((10,9))		56,5	21,5			1,0	1,1	0,9	
3,60	3,80	(le)saSi	1,30	0,40	((18,8))		59,1	22,1			1,5	1,7	1,3	
3,80	4,00	siLe	1,30	0,40	11,3		61,6	22,6	73,5	3,25				
4,00	4,20	siLe	1,30	0,40	15,1		64,2	23,2	104,9	4,53				
4,20	4,40	siLe	1,60	0,40	20,5		67,0	24,0	152,3	6,34				
4,40	4,60	siLe	1,60	0,40	20,7		70,1	25,1	152,3	6,06				
4,60	4,80	siLe	1,60	0,40	26,7		73,3	26,3	206,6	7,86				
4,80	5,00	siLe	1,60	0,40	30,7		76,4	27,4	243,6	8,88				
5,00	5,20	siLe	1,60	0,40	39,8		79,6	28,6	333,6	11,68				
5,20	5,40	saleSi	1,70	0,40	((78,9))	(33,8)	82,8	29,8			5,2	6,1	4,9	
5,40	5,60	saleSi	1,80	0,40	((182,7))	(36,7)	86,2	31,2			11,0	13,7	10,9	
5,60	5,80	saleSi	1,80	0,40	((268,9))	(37,7)	89,8	32,8			15,6	19,9	16,0	
5,80	6,00	saleSi	1,80	0,40	((262,4))	(37,5)	93,3	34,3			15,2	19,5	15,6	
6,00	6,20	saleSi	1,80	0,40	((200,8))	(36,6)	96,8	35,8			12,0	15,0	12,0	
6,20	6,40	saleSi	1,80	0,40	((312,5))	(37,7)	100,4	37,4			17,9	23,2	18,5	
6,40	6,60	saleSi	1,80	0,40	((219,9))	(36,6)	103,9	38,9			13,0	16,5	13,2	
6,60	6,80	saSi	1,80		((319,9))	(37,6)	107,4	40,4			18,3	23,7	19,0	
6,80	7,00	saSi	1,90		((375,3))	(37,9)	111,0	42,0			21,2	27,8	22,2	
7,00	7,20	saSi	1,90		((489,7))	(38,3)	114,8	43,8			27,0	36,1	28,9	
7,20	7,40	saSi	1,90		((675,3))	(38,7)	118,5	45,5			36,3	49,6	39,6	
7,40	7,60	saSi	1,80		((296,6))	(36,9)	122,1	47,1			17,1	22,1	17,7	
7,60	7,80	saSi	1,90		((399,2))	(37,7)	125,8	48,8			22,5	29,6	23,7	
7,80	7,99	saSi	2,00		((991,8))	(38,6)	129,5	50,5			51,7	72,6	49,0	

# CPT - sondering

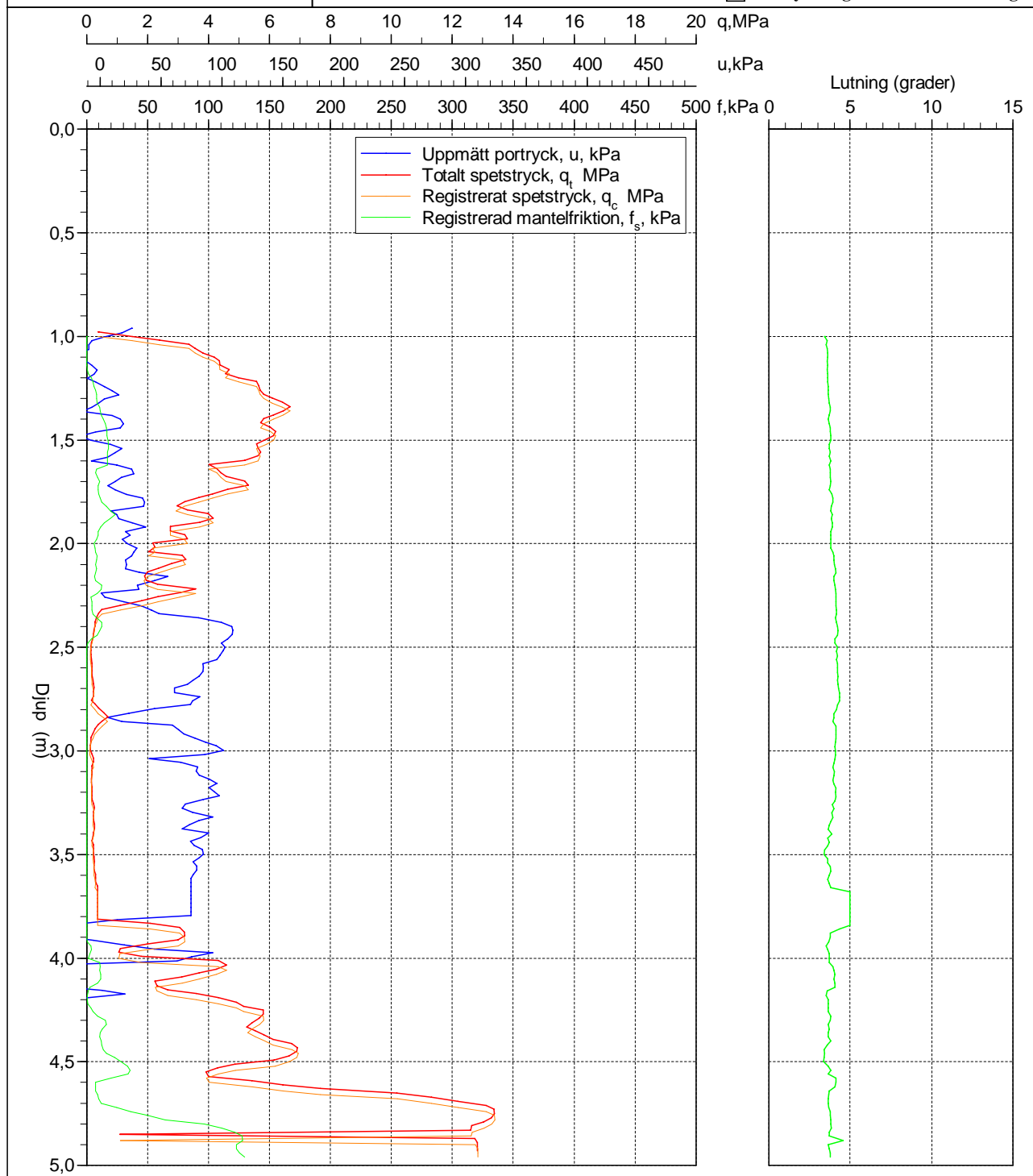
<b>Projekt</b> <b>Norra Ryd - Etapp 2</b> <b>10347087</b>		<b>Plats</b> <b>Skövde Kommun</b> <b>Borrhål</b> <b>22W19</b> <b>Datum</b> <b>2022-12-16</b>																																									
Förborrningsdjup    1,00 m Startdjup            1,00 m Stoppdjup            4,96 m Grundvattenyta      0,00 m Referens              my Nivå vid referens    105,60 m	Förborrat material Geometri            Normal Vätska i filter      Glycerin Operatör            Jonas Nilsson Utrustning          Geotech <input checked="" type="checkbox"/> <b>Portryck registrerat vid sondering</b>																																										
<b>Kalibreringsdata</b> Spets                5334            Inre friktion $O_c$ 0,0 kPa Datum               220713        Inre friktion $O_f$ 0,0 kPa Areafaktor a       0,838        Cross talk $c_1$ 0,000 Areafaktor b       0,000        Cross talk $c_2$ 0,000		<b>Nollvärden, kPa</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>225,20</td> <td>115,80</td> <td>8,20</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>221,30</td> <td>116,10</td> <td>8,15</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-3,90</td> <td>0,30</td> <td>-0,05</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	225,20	115,80	8,20	Efter	221,30	116,10	8,15	Diff	-3,90	0,30	-0,05																								
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																								
Före	225,20	115,80	8,20																																								
Efter	221,30	116,10	8,15																																								
Diff	-3,90	0,30	-0,05																																								
<b>Skalfaktorer</b> <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> Portryck            (ingen) Friktion            (ingen) Spetstryck        (ingen)  Bedömd sonderingsklass																																
Portryck	Friktion	Spetstryck																																									
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																																									
<input type="checkbox"/> <b>Använd skalfaktorer vid beräkning</b>																																											
<b>Portrycksobservationer</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	0,00	0,00	<b>Skiktgränser</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		<b>Klassificering</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>0,90</td> <td>1,80</td> <td rowspan="6">0,40</td> <td>T</td> </tr> <tr> <td>0,90</td> <td>2,10</td> <td>1,80</td> <td>siSa</td> </tr> <tr> <td>2,10</td> <td>3,00</td> <td> </td> <td>saSi</td> </tr> <tr> <td>3,00</td> <td>3,30</td> <td> </td> <td>siLe_si_</td> </tr> <tr> <td>3,30</td> <td>4,00</td> <td> </td> <td>siSa_si_</td> </tr> <tr> <td>4,00</td> <td>6,00</td> <td> </td> <td>siSa</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m <sup>3</sup> )	0,00	0,90	1,80	0,40	T	0,90	2,10	1,80	siSa	2,10	3,00		saSi	3,00	3,30		siLe_si_	3,30	4,00		siSa_si_	4,00	6,00		siSa
Djup (m)	Portryck (kPa)																																										
0,00	0,00																																										
Djup (m)																																											
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																																							
Från	Till	(ton/m <sup>3</sup> )																																									
0,00	0,90	1,80	0,40	T																																							
0,90	2,10	1,80		siSa																																							
2,10	3,00			saSi																																							
3,00	3,30			siLe_si_																																							
3,30	4,00			siSa_si_																																							
4,00	6,00			siSa																																							
<b>Anmärkning</b>  																																											



# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt	<b>Norra Ryd - Etapp 2</b>	Plats	<b>Skövde Kommun</b>
Projektnummer	<b>10347087</b>	Borrhål	<b>22W19</b>
Borrföretag	<b>WSP Sverige AB</b>	Datum	<b>2022-12-16</b>
Borrningsledare	<b>Jonas Nilsson</b>		

Förborrningsdjup	1,00 m	Förborrat material	
Start djup	1,00 m	Geometri	Normal
Stopp djup	4,96 m	Vätska i filter	Glycerin
Grundvattennivå	0,00 m	Borrpunktens koord.	
Referens	my	Utrustning	Geotech
Nivå vid referens	105,60 m	Sond Nr	5334

 Portryck registrerat vid sondering


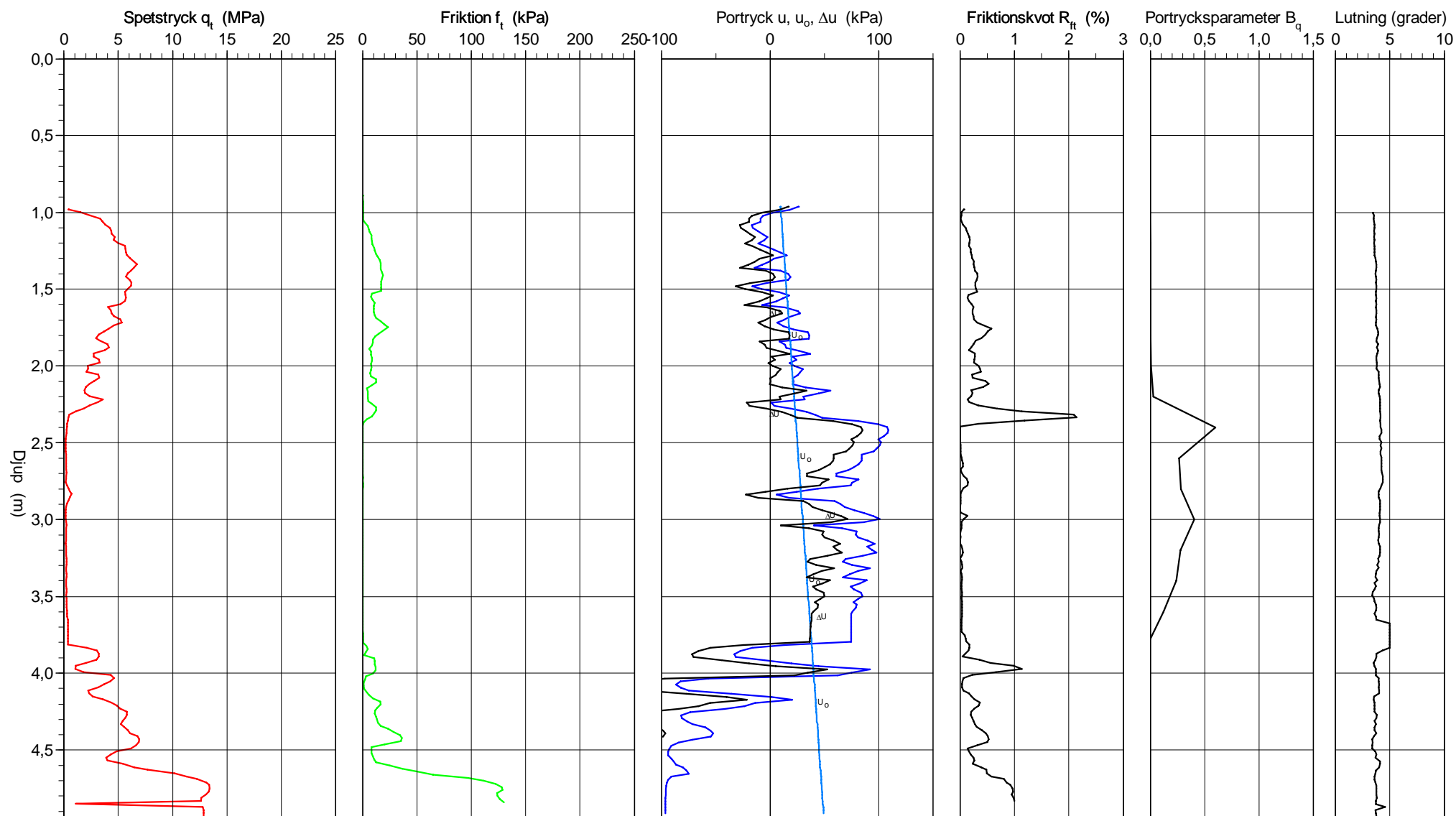
## CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,00 m  
 Start djup 1,00 m  
 Stopp djup 4,96 m  
 Grundvattennivå 0,00 m

Referens my  
 Nivå vid referens 105,60 m  
 Förborrat material  
 Geometri Normal

Vätska i filter Glycerin  
 Borrpunktens koord.  
 Utrustning Geotech  
 Sond nr 5334

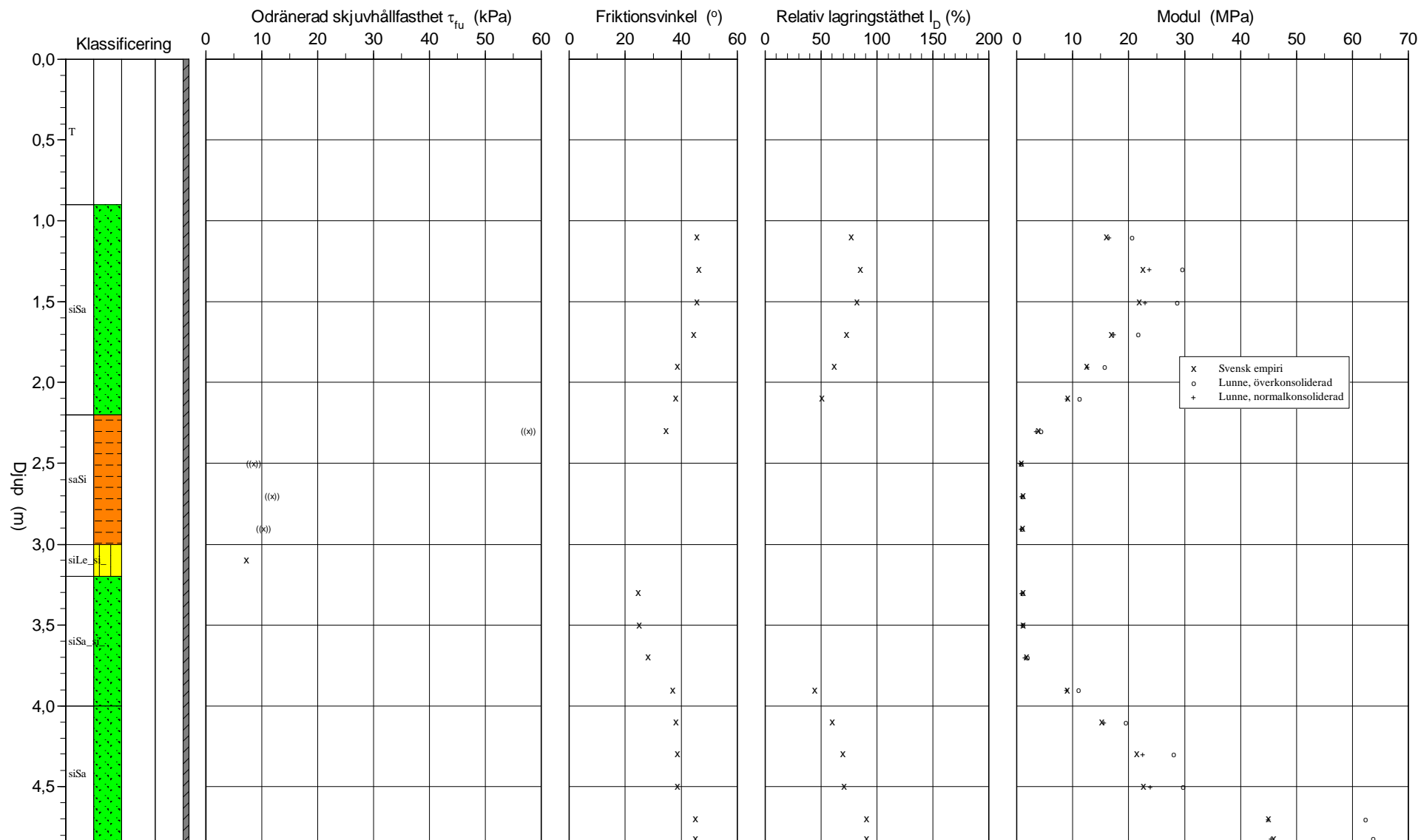
Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 22W19  
 Datum 2022-12-16



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

Referens my Förborringsdjup 1,00 m Utvärderare Emil Svahn  
 Nivå vid referens 105,60 m Förborrat material Datum för utvärdering 2023-03-16  
 Grundvattenyta 0,00 m Utrustning Geotech  
 Startdjup 1,00 m Geometri Normal

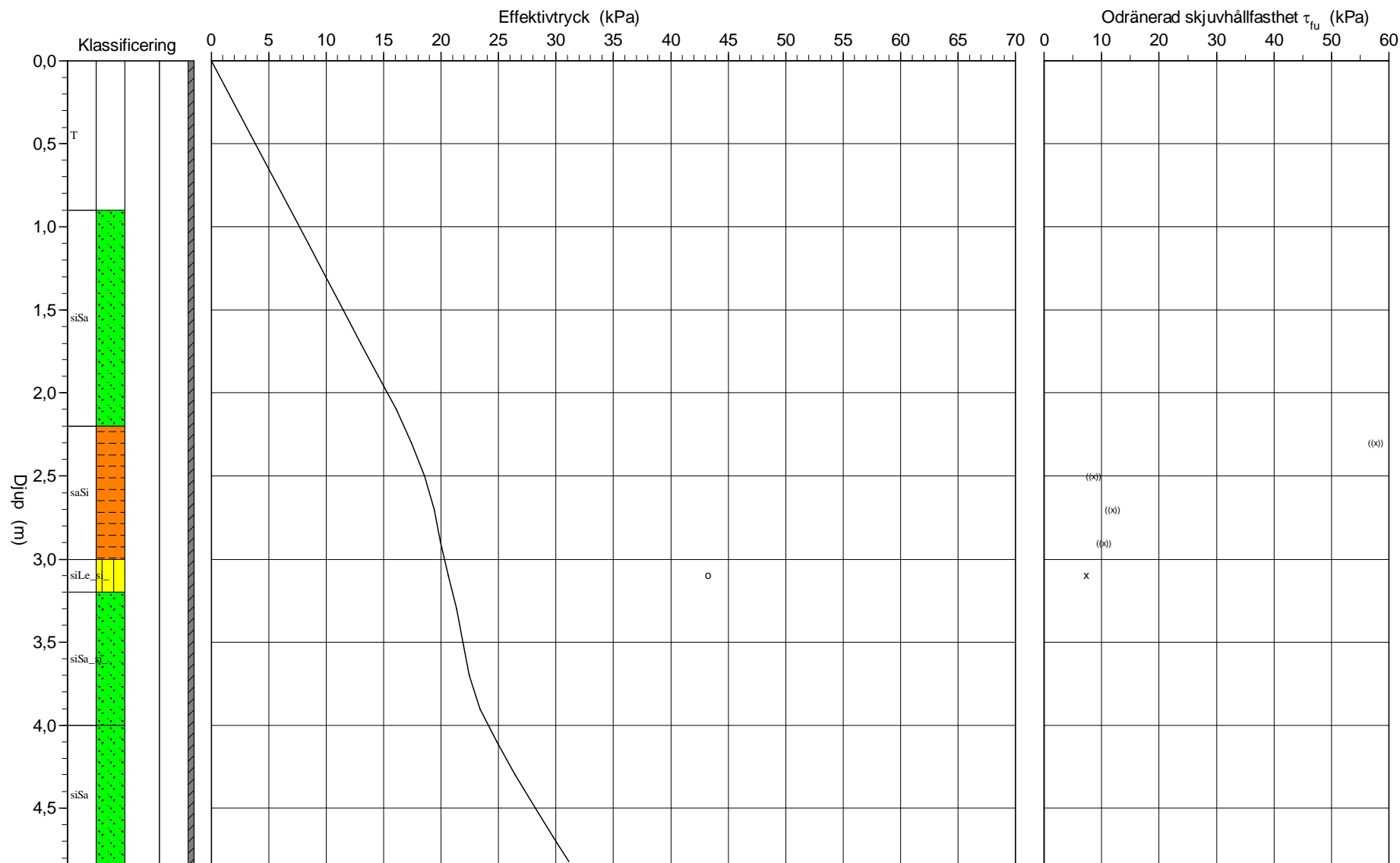
Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 22W19  
 Datum 2022-12-16



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

Referens	my	Förbörningsdjup	1,00 m	Utvärderare	Emil Svahn
Nivå vid referens	105,60 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	2023-03-16
Grundvattenyta	0,00 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	1,00 m	Geometri	Normal		

Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 22W19  
 Datum 2022-12-16



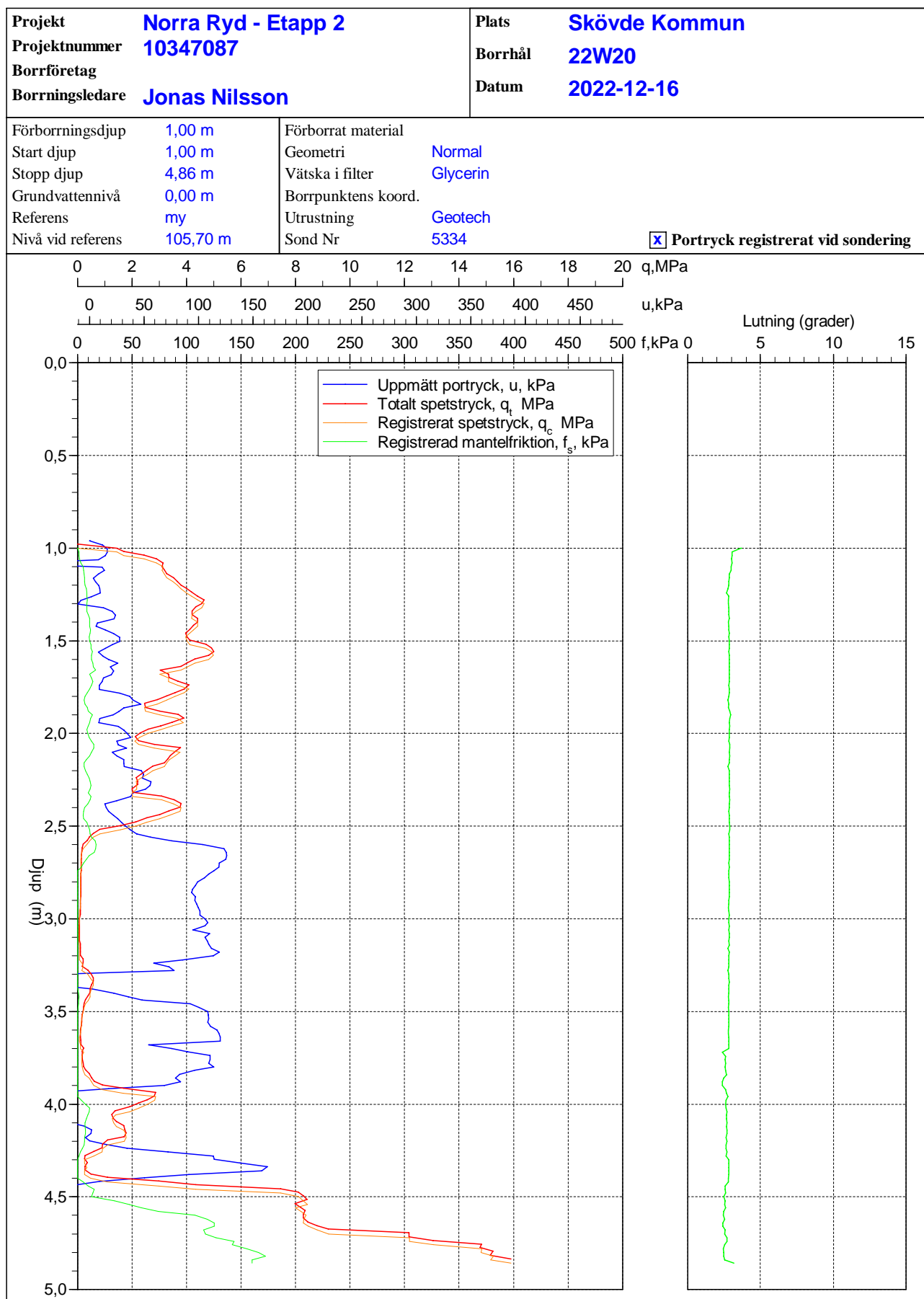
## CPT - sondering

Projekt			Plats											
Norra Ryd - Etapp 2 10347087			Skövde Kommun											
			Borrhål 22W19											
			Datum 2022-12-16											
Djup (m)		Klassificering	$\rho$ t/m <sup>3</sup>	$w_L$	$\tau_{fu}$ kPa	$\phi$ °	$\sigma_{vo}$ kPa	$\sigma'_{vo}$ kPa	$\sigma'_c$ kPa	OCR	$I_D$ %	E MPa	$M_{OC}$ MPa	$M_{NC}$ MPa
Från	Till													
0,00	0,90	T	1,80				7,9	3,4						
0,90	1,00	siSa	1,80				16,8	7,3						
1,00	1,20	siSa	1,80			45,5	19,4	8,4		77,0	16,0	20,6	16,5	
1,20	1,40	siSa	1,80			46,1	23,0	10,0		85,0	22,5	29,6	23,7	
1,40	1,60	siSa	1,80			45,6	26,5	11,5		82,1	21,8	28,7	23,0	
1,60	1,80	siSa	1,80			44,3	30,0	13,0		72,3	16,8	21,7	17,4	
1,80	2,00	siSa	1,80			38,6	33,6	14,6		61,5	12,5	15,7	12,6	
2,00	2,20	siSa	1,80			38,0	37,1	16,1		50,4	9,1	11,2	9,0	
2,20	2,40	saSi	1,60	0,40	((57,7))	(34,6)	40,4	17,4			3,8	4,4	3,5	
2,40	2,60	saSi	1,60	0,40	((8,6))		43,6	18,6			0,8	0,8	0,7	
2,60	2,80	saSi	1,30	0,40	((11,9))		46,4	19,4			1,0	1,1	0,9	
2,80	3,00	saSi	1,30	0,40	((10,4))		49,0	20,0			1,0	1,0	0,8	
3,00	3,20	siLe_si_	1,45	0,40	7,3		51,6	20,6	43,2	2,09				
3,20	3,40	siSa_si_	1,30	0,40		24,7	54,3	21,3			-20,1	1,1	1,1	0,9
3,40	3,60	siSa_si_	1,30	0,40		25,0	56,9	21,9			-18,3	1,1	1,2	1,0
3,60	3,80	siSa_si_	1,30	0,40		28,2	59,4	22,4			-6,0	1,7	1,9	1,5
3,80	4,00	siSa_si_	1,70	0,40		37,0	62,4	23,4			44,7	9,0	11,1	8,9
4,00	4,20	siSa	1,80			38,3	65,8	24,8			59,9	15,2	19,4	15,6
4,20	4,40	siSa	1,90			38,6	69,5	26,5			69,5	21,4	28,1	22,5
4,40	4,60	siSa	1,90			38,6	73,2	28,2			70,3	22,6	29,8	23,9
4,60	4,80	siSa	2,00			45,0	77,0	30,0			90,6	45,0	62,4	45,0
4,80	4,84	siSa	2,00			45,0	79,4	31,2			90,7	45,9	63,7	45,5

# CPT - sondering

<b>Projekt</b> <b>Norra Ryd - Etapp 2</b> <b>10347087</b>		<b>Plats</b> <b>Skövde Kommun</b> <b>Borrhål</b> <b>22W20</b> <b>Datum</b> <b>2022-12-16</b>																																				
Förborrningsdjup    1,00 m Startdjup            1,00 m Stoppdjup            4,86 m Grundvattenyta      0,00 m Referens              my Nivå vid referens    105,70 m	Förborrat material Geometri            Normal Vätska i filter      Glycerin Operatör            Jonas Nilsson Utrustning          Geotech <input checked="" type="checkbox"/> <b>Portryck registrerat vid sondering</b>																																					
<b>Kalibreringsdata</b> Spets                5334            Inre friktion $O_c$ 0,0 kPa Datum               220713        Inre friktion $O_f$ 0,0 kPa Areafaktor a       0,838          Cross talk $c_1$ 0,000 Areafaktor b       0,000          Cross talk $c_2$ 0,000		<b>Nollvärden, kPa</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>224,80</td> <td>115,90</td> <td>8,19</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>223,00</td> <td>116,20</td> <td>8,17</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-1,80</td> <td>0,30</td> <td>-0,02</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	224,80	115,90	8,19	Efter	223,00	116,20	8,17	Diff	-1,80	0,30	-0,02																			
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																			
Före	224,80	115,90	8,19																																			
Efter	223,00	116,20	8,17																																			
Diff	-1,80	0,30	-0,02																																			
<b>Skalfaktorer</b> <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> Portryck            (ingen) Friktion            (ingen) Spetstryck        (ingen)  Bedömd sonderingsklass																											
Portryck	Friktion	Spetstryck																																				
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																																				
<input type="checkbox"/> <b>Använd skalfaktorer vid beräkning</b>																																						
<b>Portrycksobservationer</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	0,00	0,00	<b>Skiktgränser</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)																														
Djup (m)	Portryck (kPa)																																					
0,00	0,00																																					
Djup (m)																																						
<b>Klassificering</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>0,90</td> <td>1,80</td> <td rowspan="7">0,40</td> <td>T</td> </tr> <tr> <td>0,90</td> <td>1,80</td> <td>1,80</td> <td>siSa_t</td> </tr> <tr> <td>1,80</td> <td>2,70</td> <td> </td> <td>saSi</td> </tr> <tr> <td>2,70</td> <td>3,70</td> <td> </td> <td>siLe</td> </tr> <tr> <td>3,70</td> <td>4,20</td> <td> </td> <td>sasiLe</td> </tr> <tr> <td>4,20</td> <td>5,70</td> <td> </td> <td>siSa_si</td> </tr> <tr> <td>5,70</td> <td>6,00</td> <td> </td> <td>grSa</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m <sup>3</sup> )	0,00	0,90	1,80	0,40	T	0,90	1,80	1,80	siSa_t	1,80	2,70		saSi	2,70	3,70		siLe	3,70	4,20		sasiLe	4,20	5,70		siSa_si	5,70	6,00		grSa
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																																		
Från	Till	(ton/m <sup>3</sup> )																																				
0,00	0,90	1,80	0,40	T																																		
0,90	1,80	1,80		siSa_t																																		
1,80	2,70			saSi																																		
2,70	3,70			siLe																																		
3,70	4,20			sasiLe																																		
4,20	5,70			siSa_si																																		
5,70	6,00			grSa																																		
<b>Anmärkning</b>  																																						

# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



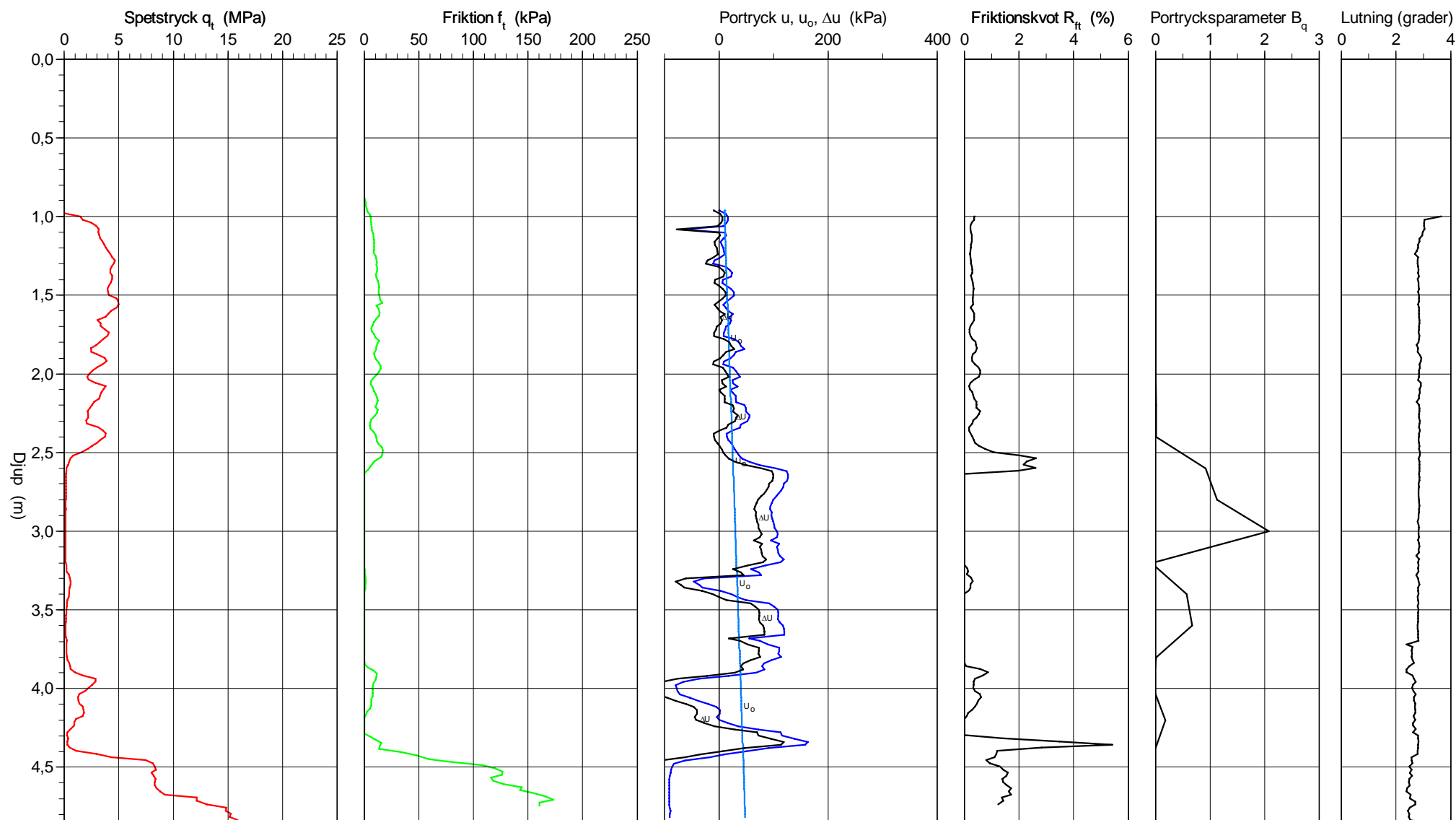
# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,00 m  
 Start djup 1,00 m  
 Stopp djup 4,86 m  
 Grundvattennivå 0,00 m

Referens my  
 Nivå vid referens 105,70 m  
 Förborrat material  
 Geometri Normal

Vätska i filter Glycerin  
 Borrpunktens koord.  
 Utrustning Geotech  
 Sond nr 5334

Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 22W20  
 Datum 2022-12-16



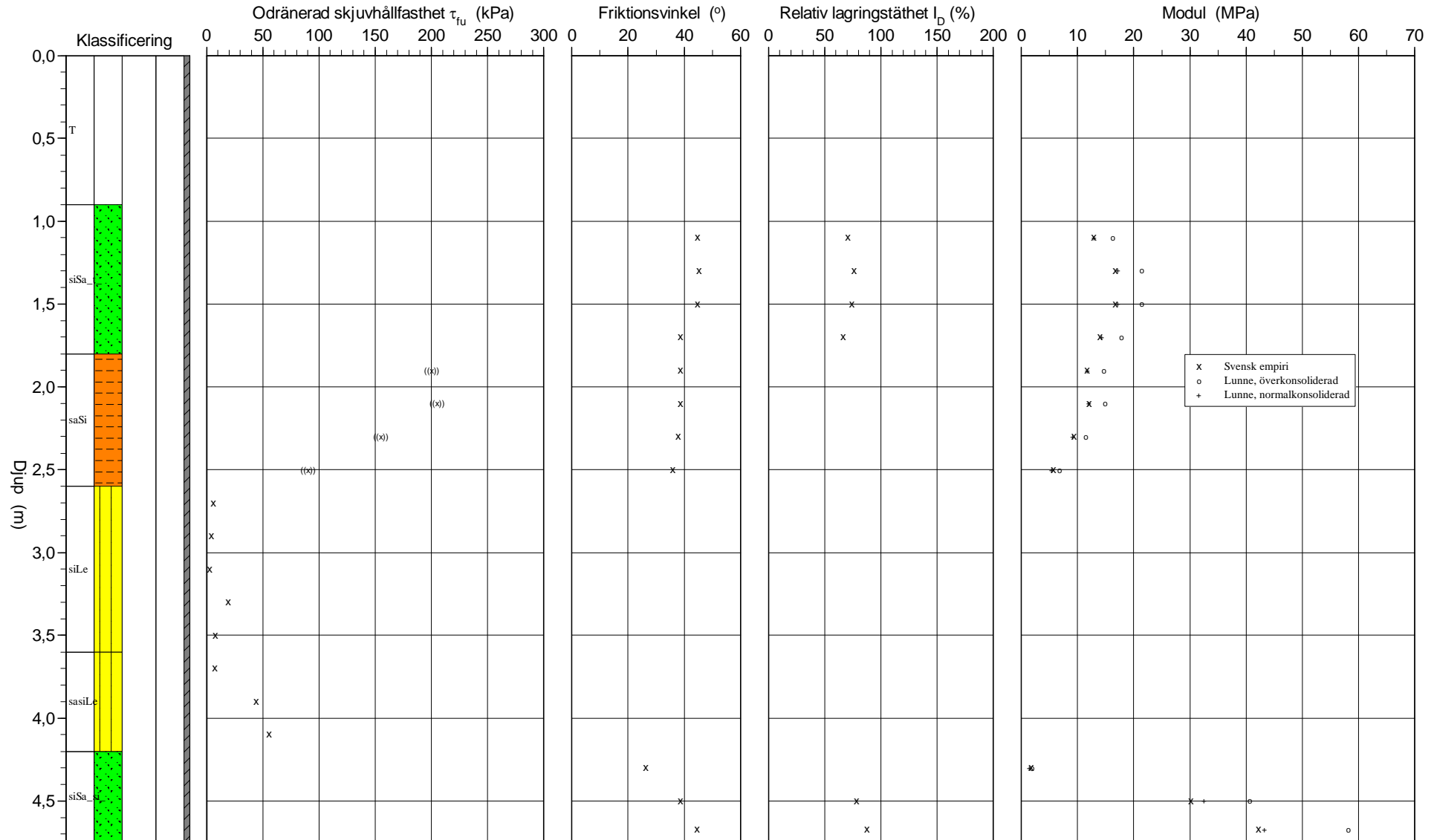


# CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborringsdjup 1,00 m  
 Nivå vid referens 105,70 m Förborrat material  
 Grundvattenyta 0,00 m Utrustning Geotech  
 Startdjup 1,00 m Geometri Normal

Utvärderare Emil Svahn  
 Datum för utvärdering 2023-03-16

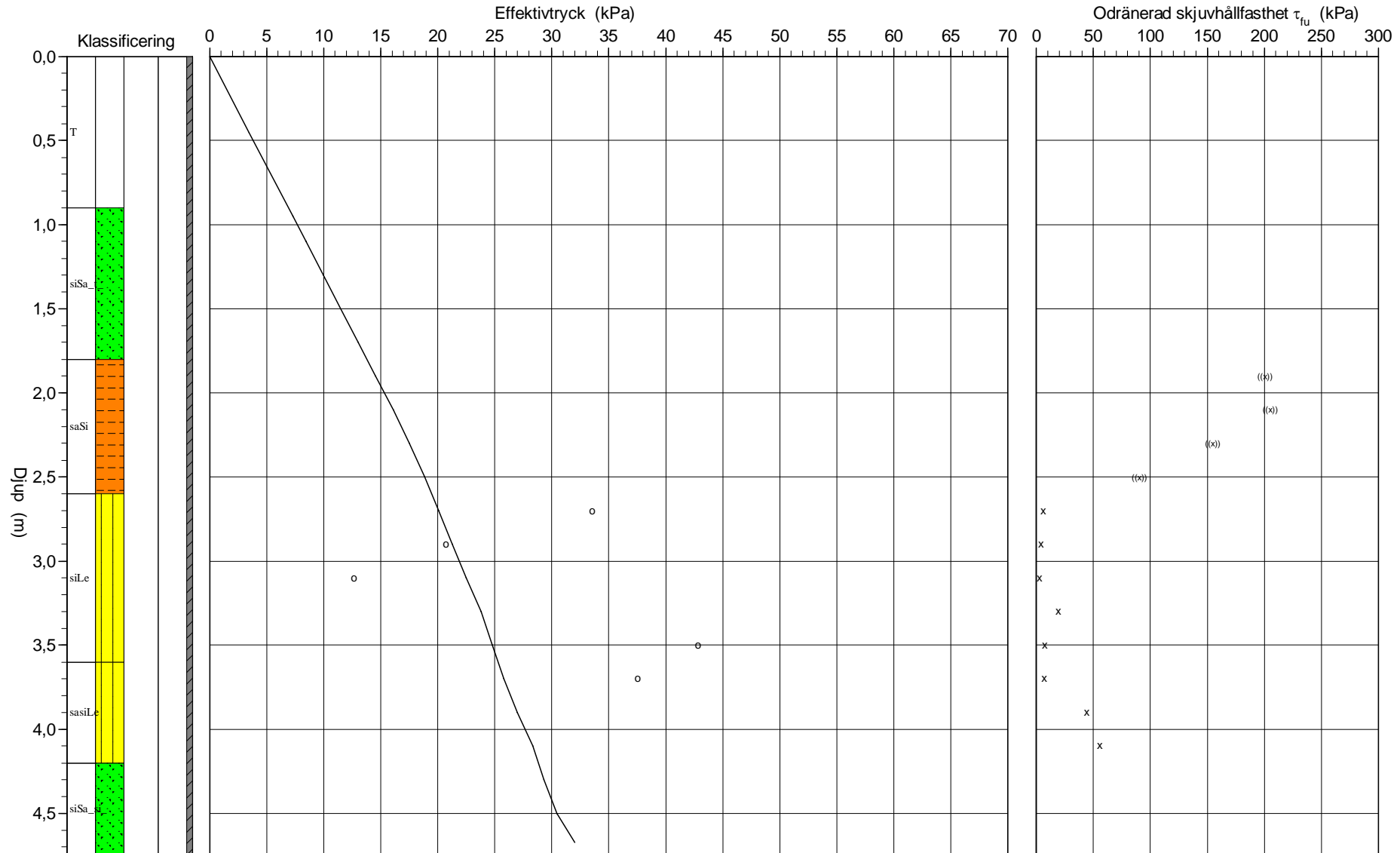
Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 22W20  
 Datum 2022-12-16



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

Referens	my	Förbörningsdjup	1,00 m	Utvärderare	Emil Svahn
Nivå vid referens	105,70 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	2023-03-16
Grundvattenyta	0,00 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	1,00 m	Geometri	Normal		

Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 22W20  
 Datum 2022-12-16



## CPT - sondering

Projekt			Plats											
Norra Ryd - Etapp 2 10347087			Skövde Kommun											
			Borrhål 22W20											
			Datum 2022-12-16											
Djup (m)		Klassificering	$\rho$ t/m <sup>3</sup>	$w_L$	$\tau_{fu}$ kPa	$\phi$ °	$\sigma_{vo}$ kPa	$\sigma'_{vo}$ kPa	$\sigma'_c$ kPa	OCR	$I_D$ %	E MPa	$M_{OC}$ MPa	$M_{NC}$ MPa
Från	Till													
0,00	0,90	T	1,80				7,9	3,4						
0,90	1,00	siSa_t_	1,80				16,8	7,3						
1,00	1,20	siSa_t_	1,80			44,8	19,4	8,4			70,3	12,9	16,3	13,0
1,20	1,40	siSa_t_	1,80			45,1	23,0	10,0			75,9	16,7	21,5	17,2
1,40	1,60	siSa_t_	1,80			44,7	26,5	11,5			73,9	16,7	21,5	17,2
1,60	1,80	siSa_t_	1,80			38,6	30,0	13,0			66,7	14,0	17,8	14,3
1,80	2,00	saSi	1,80	0,40	((200,3))	(38,6)	33,6	14,6				11,7	14,7	11,8
2,00	2,20	saSi	1,80	0,40	((204,8))	(38,5)	37,1	16,1				12,0	15,0	12,0
2,20	2,40	saSi	1,70	0,40	((155,1))	(37,9)	40,5	17,5				9,3	11,4	9,2
2,40	2,60	saSi	1,70	0,40	((90,3))	(36,0)	43,9	18,9				5,7	6,8	5,4
2,60	2,80	siLe	1,60	0,40	5,9		47,1	20,1	33,5	1,67				
2,80	3,00	siLe	1,60	0,40	4,0		50,2	21,2	20,7	1,00				
3,00	3,20	siLe	1,75	0,40	2,5		53,5	22,5	12,6	1,00				
3,20	3,40	siLe	1,60	0,40	18,8		56,8	23,8	137,2	5,76				
3,40	3,60	siLe	1,45	0,40	7,5		59,8	24,8	42,9	1,73				
3,60	3,80	sasiLe	1,60	0,40	6,8		62,8	25,8	37,5	1,46				
3,80	4,00	sasiLe	1,70	0,40	43,9		66,0	27,0	383,2	14,18				
4,00	4,20	sasiLe	1,70	0,40	55,6		69,4	28,4	508,6	17,94				
4,20	4,40	siSa_si_	1,30			26,2	72,3	29,3			-9,8	1,7	1,9	1,5
4,40	4,60	siSa_si_	1,90			38,7	75,4	30,4			78,1	30,2	40,7	32,5
4,60	4,75	siSa_si_	2,00			44,6	78,7	32,0			87,7	42,2	58,2	43,3

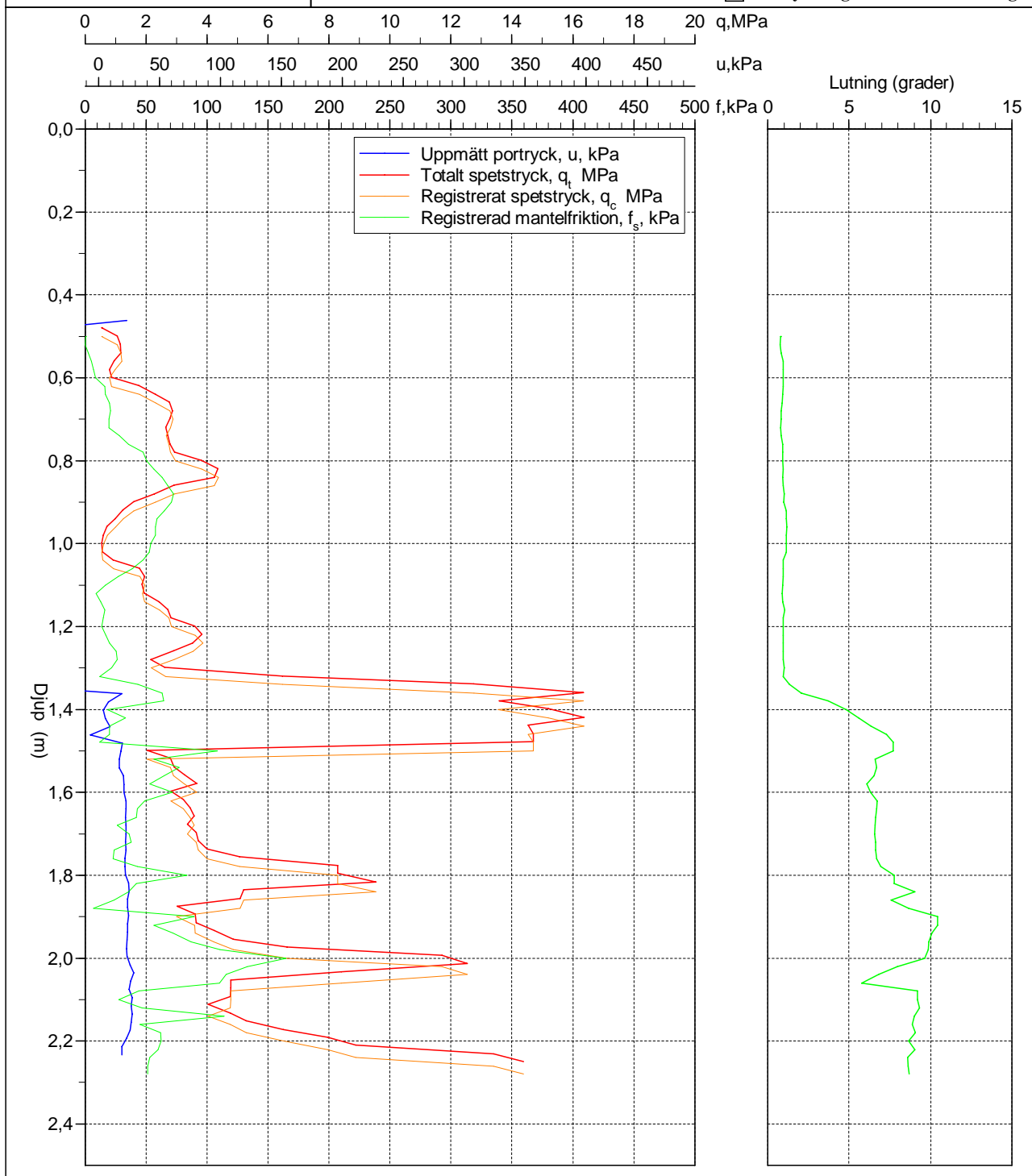
# CPT - sondering

<b>Projekt</b> <b>Norra Ryd - Etapp 2</b> <b>10347087</b>		<b>Plats</b> <b>Skövde Kommun</b> <b>Borrhål</b> <b>22W23</b> <b>Datum</b> <b>2022-12-16</b>																																						
Förborrningsdjup <b>0,50 m</b> Startdjup <b>0,50 m</b> Stoppdjup <b>2,28 m</b> Grundvattenyta <b>0,00 m</b> Referens <b>my</b> Nivå vid referens <b>103,80 m</b>	Förborrat material Geometri <b>Normal</b> Vätska i filter <b>Glycerin</b> Operatör <b>Jonas Nilsson</b> Utrustning <b>Geotech</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Portryck registrerat vid sondering</b>																																							
<b>Kalibreringsdata</b> Spets <b>5334</b> Inre friktion $O_c$ <b>0,0 kPa</b> Datum <b>220713</b> Inre friktion $O_f$ <b>0,0 kPa</b> Areafaktor a <b>0,838</b> Cross talk $c_1$ <b>0,000</b> Areafaktor b <b>0,000</b> Cross talk $c_2$ <b>0,000</b>		<b>Nollvärden, kPa</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>224,20</td> <td>116,10</td> <td>8,13</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>224,70</td> <td>116,20</td> <td>8,17</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>0,50</td> <td>0,10</td> <td>0,03</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	224,20	116,10	8,13	Efter	224,70	116,20	8,17	Diff	0,50	0,10	0,03																					
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																					
Före	224,20	116,10	8,13																																					
Efter	224,70	116,20	8,17																																					
Diff	0,50	0,10	0,03																																					
<b>Skalfaktorer</b> <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> Portryck <b>(ingen)</b> Friktion <b>(ingen)</b> Spetstryck <b>(ingen)</b>  Bedömd sonderingsklass																													
Portryck	Friktion	Spetstryck																																						
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																																						
<input type="checkbox"/> <b>Använd skalfaktorer vid beräkning</b>																																								
<b>Portrycksobservationer</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	0,00	0,00	<b>Skiktgränser</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		<b>Klassificering</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>0,30</td> <td>1,80</td> <td rowspan="2">0,40</td> <td>muSa</td> </tr> <tr> <td>0,30</td> <td>1,00</td> <td>1,80</td> <td>leSi</td> </tr> <tr> <td>1,00</td> <td>1,70</td> <td> </td> <td rowspan="3">0,40</td> <td>safSi</td> </tr> <tr> <td>1,70</td> <td>2,30</td> <td> </td> <td>safSi</td> </tr> <tr> <td>2,30</td> <td>3,30</td> <td> </td> <td>(gr)siSa</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m <sup>3</sup> )	0,00	0,30	1,80	0,40	muSa	0,30	1,00	1,80	leSi	1,00	1,70		0,40	safSi	1,70	2,30		safSi	2,30	3,30		(gr)siSa
Djup (m)	Portryck (kPa)																																							
0,00	0,00																																							
Djup (m)																																								
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																																				
Från	Till	(ton/m <sup>3</sup> )																																						
0,00	0,30	1,80	0,40	muSa																																				
0,30	1,00	1,80		leSi																																				
1,00	1,70		0,40	safSi																																				
1,70	2,30			safSi																																				
2,30	3,30			(gr)siSa																																				
<b>Anmärkning</b>  																																								

# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt	<b>Norra Ryd - Etapp 2</b>	Plats	<b>Skövde Kommun</b>
Projektnummer	<b>10347087</b>	Borrhål	<b>22W23</b>
Borrföretag		Datum	<b>2022-12-16</b>
Borrningsledare	<b>Jonas Nilsson</b>		

Förborrningsdjup	0,50 m	Förborrat material	
Start djup	0,50 m	Geometri	Normal
Stopp djup	2,28 m	Vätska i filter	Glycerin
Grundvattennivå	0,00 m	Borrpunktens koord.	
Referens	my	Utrustning	Geotech
Nivå vid referens	103,80 m	Sond Nr	5334

 Portryck registrerat vid sondering


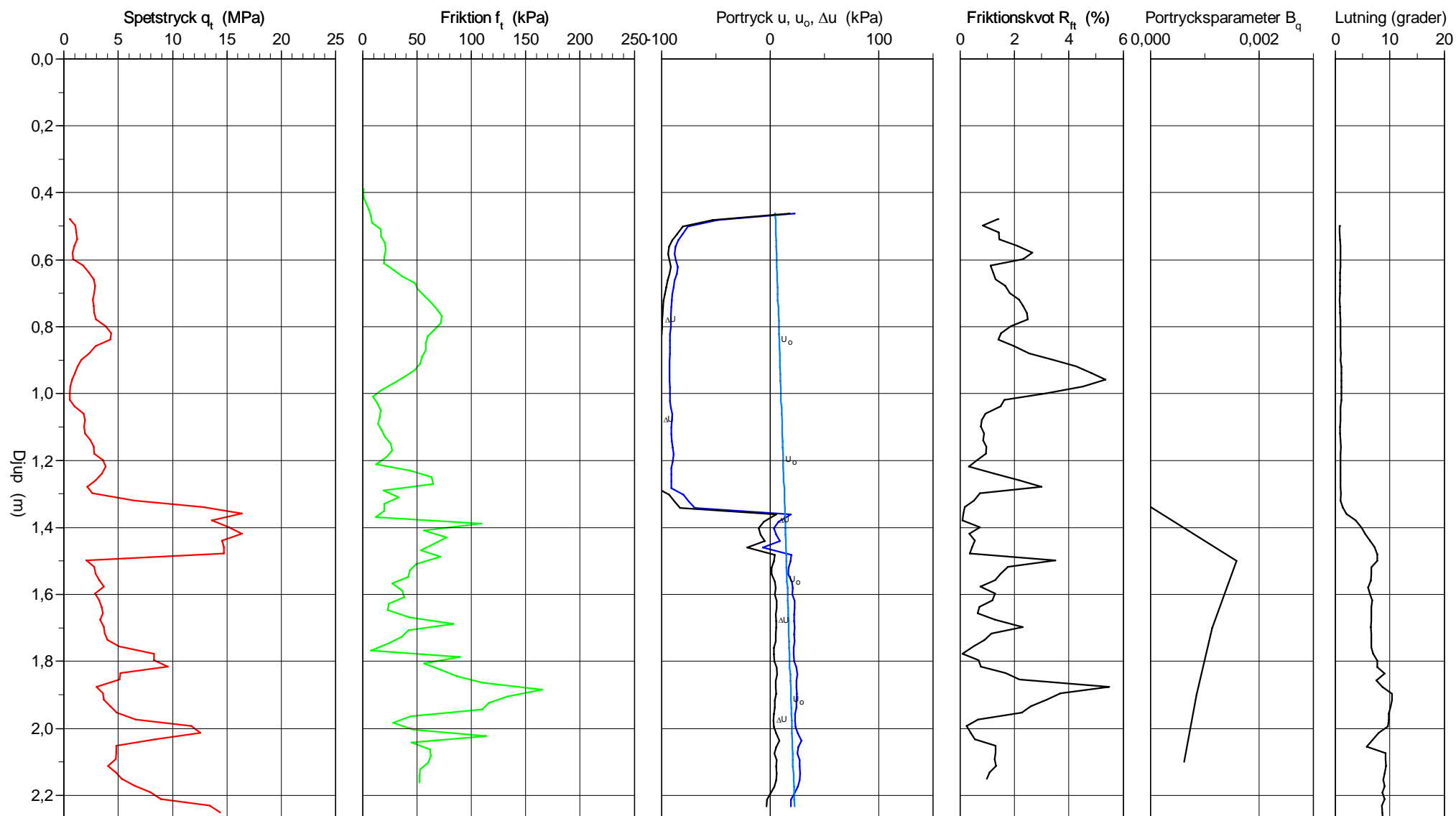
## CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 0,50 m  
 Start djup 0,50 m  
 Stopp djup 2,28 m  
 Grundvattennivå 0,00 m

Referens my  
 Nivå vid referens 103,80 m  
 Förborrat material  
 Geometri Normal

Vätska i filter Glycerin  
 Borrpunktens koord.  
 Utrustning Geotech  
 Sond nr 5334

Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 22W23  
 Datum 2022-12-16

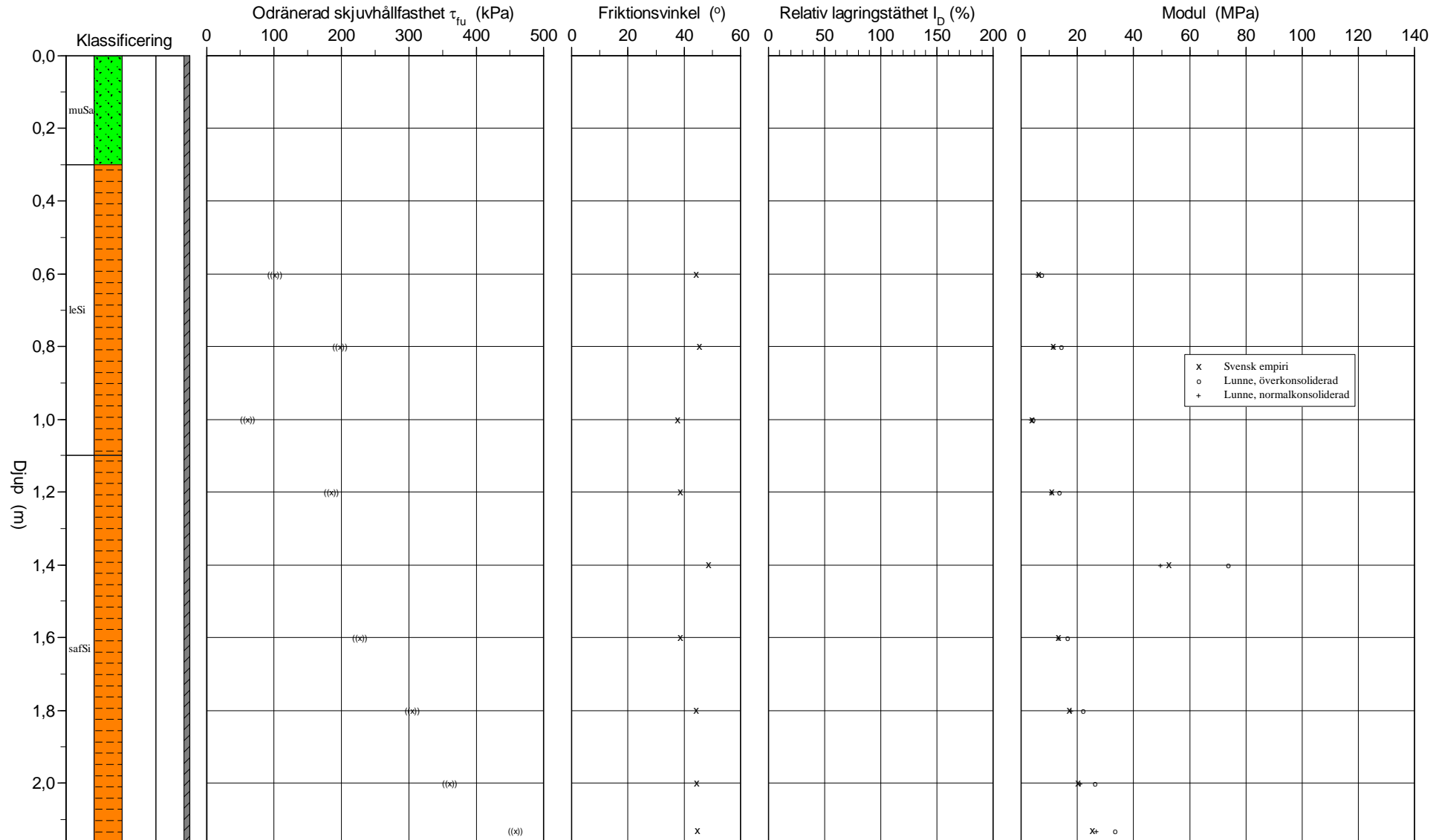


# CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborringsdjup 0,50 m  
 Nivå vid referens 103,80 m Förborrat material  
 Grundvattenyta 0,00 m Utrustning Geotech  
 Startdjup 0,50 m Geometri Normal

Utvärderare Emil Svahn  
 Datum för utvärdering 2023-03-16

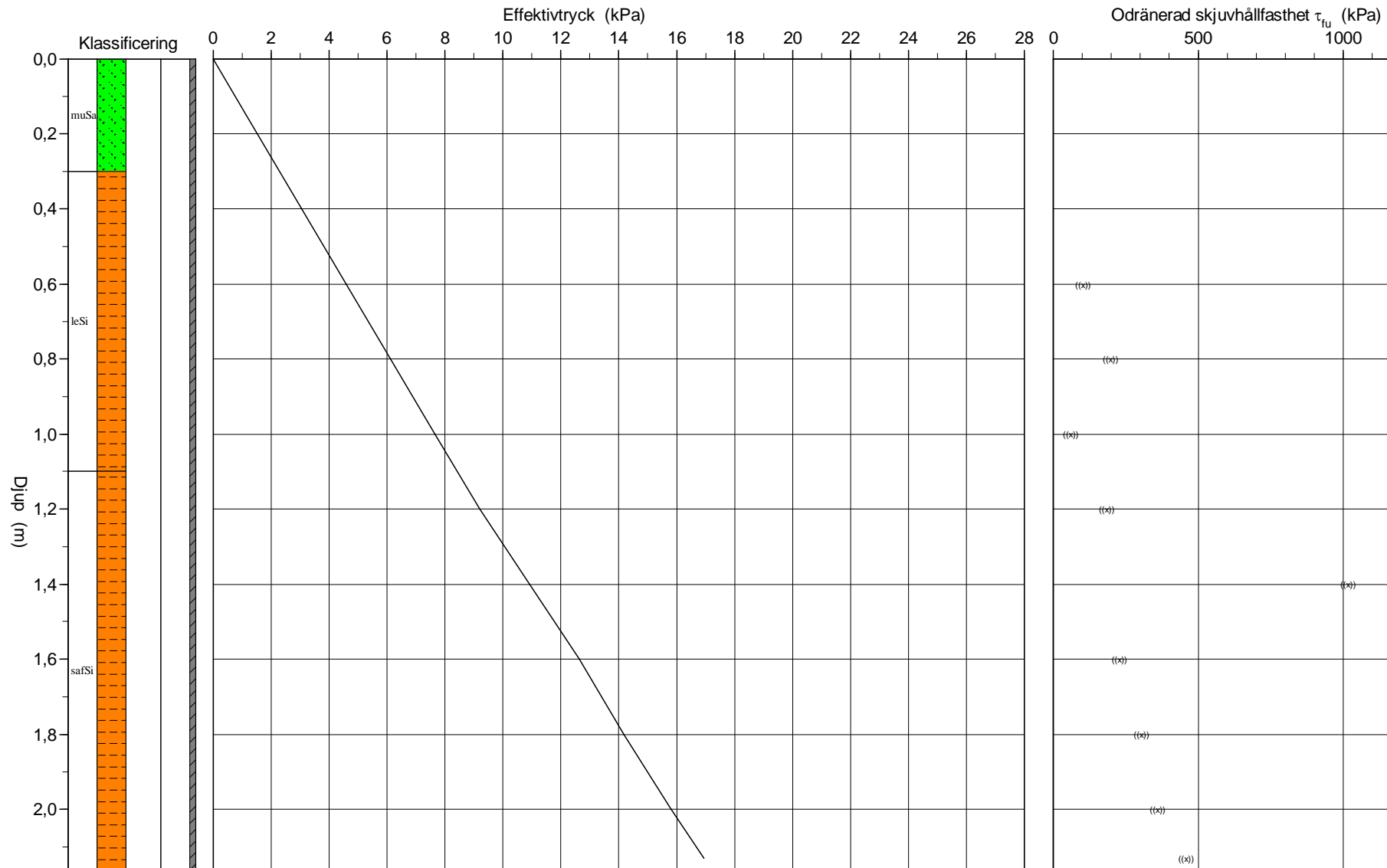
Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 22W23  
 Datum 2022-12-16



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

Referens	my	Förborrningsdjup	0,50 m	Utvärderare	Emil Svahn
Nivå vid referens	103,80 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	2023-03-16
Grundvattenyta	0,00 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	0,50 m	Geometri	Normal		

Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 22W23  
 Datum 2022-12-16





# CPT - sondering

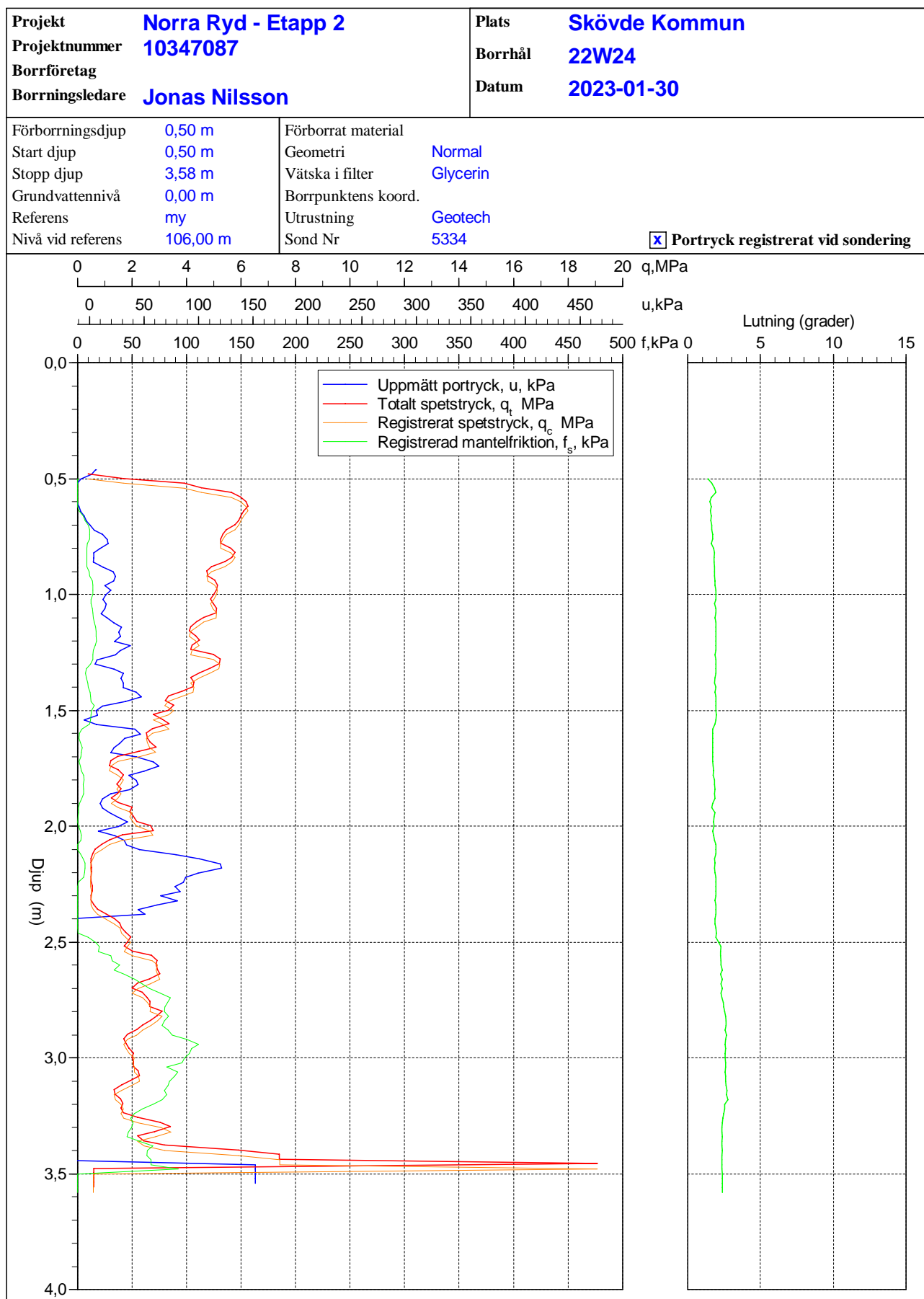
Sida 1 av 1

Projekt			Plats											
Norra Ryd - Etapp 2 10347087			Skövde Kommun											
			Borrhål 22W23											
			Datum 2022-12-16											
Djup (m)		Klassificering	$\rho$ t/m <sup>3</sup>	$w_L$	$\tau_{fu}$ kPa	$\phi$ °	$\sigma_{vo}$ kPa	$\sigma'_{vo}$ kPa	$\sigma'_c$ kPa	OCR	$I_D$ %	E MPa	$M_{OC}$ MPa	$M_{NC}$ MPa
Från	Till													
0,00	0,30	muSa	1,80				2,6	1,1						
0,30	0,50	leSi	1,80	0,40	(6897,6)		7,1	3,1						
0,50	0,70	leSi	1,80	0,40	((101,2))	(44,2)	10,6	4,6			6,2	7,4	5,9	
0,70	0,90	leSi	1,80	0,40	((197,4))	(45,4)	14,1	6,1			11,5	14,4	11,5	
0,90	1,10	leSi	1,80	0,40	((60,7))	(37,6)	17,7	7,7			3,9	4,5	3,6	
1,10	1,30	safSi	1,80	0,40	((184,9))	(38,6)	21,2	9,2			10,8	13,5	10,8	
1,30	1,50	safSi	2,00	0,40	((1017,0))	(48,7)	24,9	10,9			52,6	73,9	49,5	
1,50	1,70	safSi	1,80	0,40	((227,4))	(38,7)	28,6	12,6			13,2	16,6	13,3	
1,70	1,90	safSi	1,80		((304,7))	(44,1)	32,2	14,2			17,2	22,2	17,8	
1,90	2,10	safSi	1,90		((360,4))	(44,3)	35,8	15,8			20,1	26,3	21,0	
2,10	2,16	safSi	1,90		((458,2))	(44,8)	38,2	16,9			25,2	33,4	26,7	

# CPT - sondering

<b>Projekt</b> <b>Norra Ryd - Etapp 2</b> <b>10347087</b>		<b>Plats</b> <b>Skövde Kommun</b> <b>Borrhål</b> <b>22W24</b> <b>Datum</b> <b>2023-01-30</b>																																									
Förborrningsdjup <b>0,50 m</b> Startdjup <b>0,50 m</b> Stoppdjup <b>3,58 m</b> Grundvattenyta <b>0,00 m</b> Referens <b>my</b> Nivå vid referens <b>106,00 m</b>	Förborrat material Geometri <b>Normal</b> Vätska i filter <b>Glycerin</b> Operatör <b>Jonas Nilsson</b> Utrustning <b>Geotech</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Portryck registrerat vid sondering</b>																																										
<b>Kalibreringsdata</b> Spets <b>5334</b> Inre friktion $O_c$ <b>0,0 kPa</b> Datum <b>220713</b> Inre friktion $O_f$ <b>0,0 kPa</b> Areafaktor a <b>0,838</b> Cross talk $c_1$ <b>0,000</b> Areafaktor b <b>0,000</b> Cross talk $c_2$ <b>0,000</b>		<b>Nollvärden, kPa</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>222,20</td> <td>114,70</td> <td>8,18</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>221,10</td> <td>114,80</td> <td>8,16</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-1,10</td> <td>0,10</td> <td>-0,02</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	222,20	114,70	8,18	Efter	221,10	114,80	8,16	Diff	-1,10	0,10	-0,02																								
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																								
Före	222,20	114,70	8,18																																								
Efter	221,10	114,80	8,16																																								
Diff	-1,10	0,10	-0,02																																								
<b>Skalfaktorer</b> <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> Portryck <b>(ingen)</b> Friktion <b>(ingen)</b> Spetstryck <b>(ingen)</b>  Bedömd sonderingsklass																																
Portryck	Friktion	Spetstryck																																									
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																																									
<input type="checkbox"/> <b>Använd skalfaktorer vid beräkning</b>																																											
<b>Portrycksobservationer</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	0,00	0,00	<b>Skiktgränser</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		<b>Klassificering</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>0,50</td> <td>1,80</td> <td rowspan="6">0,40</td> <td>T</td> </tr> <tr> <td>0,50</td> <td>1,10</td> <td>1,80</td> <td>siSa</td> </tr> <tr> <td>1,10</td> <td>2,30</td> <td> </td> <td>Si</td> </tr> <tr> <td>2,30</td> <td>2,50</td> <td> </td> <td>leSi</td> </tr> <tr> <td>2,50</td> <td>3,50</td> <td> </td> <td>(sa)leSi</td> </tr> <tr> <td>3,50</td> <td>4,50</td> <td> </td> <td>siSaf</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m <sup>3</sup> )	0,00	0,50	1,80	0,40	T	0,50	1,10	1,80	siSa	1,10	2,30		Si	2,30	2,50		leSi	2,50	3,50		(sa)leSi	3,50	4,50		siSaf
Djup (m)	Portryck (kPa)																																										
0,00	0,00																																										
Djup (m)																																											
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																																							
Från	Till	(ton/m <sup>3</sup> )																																									
0,00	0,50	1,80	0,40	T																																							
0,50	1,10	1,80		siSa																																							
1,10	2,30			Si																																							
2,30	2,50			leSi																																							
2,50	3,50			(sa)leSi																																							
3,50	4,50			siSaf																																							
<b>Anmärkning</b>  																																											

# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



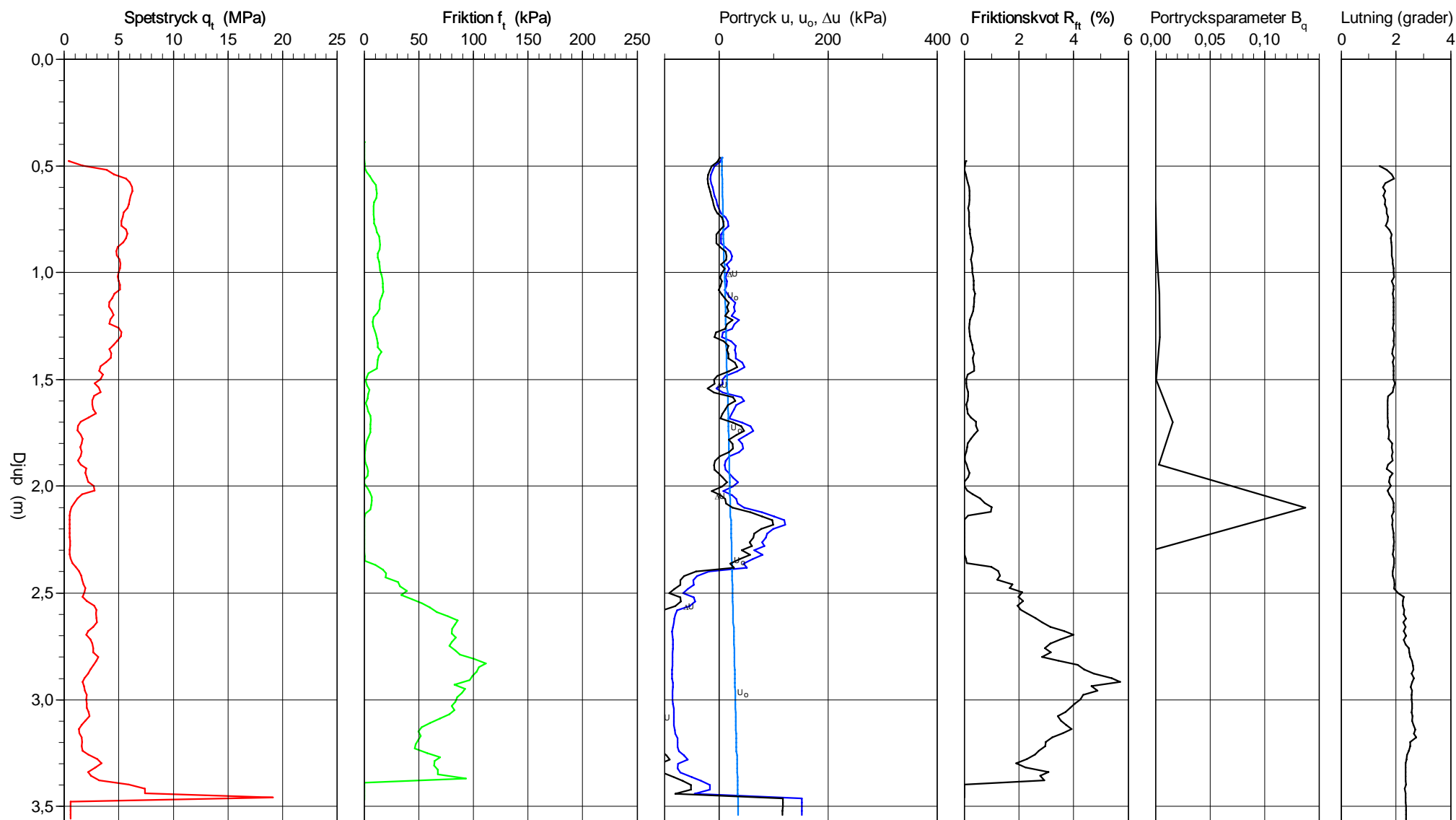
# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 0,50 m  
 Start djup 0,50 m  
 Stopp djup 3,58 m  
 Grundvattennivå 0,00 m

Referens my  
 Nivå vid referens 106,00 m  
 Förborrat material  
 Geometri Normal

Vätska i filter Glycerin  
 Borrpunktens koord.  
 Utrustning Geotech  
 Sond nr 5334

Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 22W24  
 Datum 2023-01-30

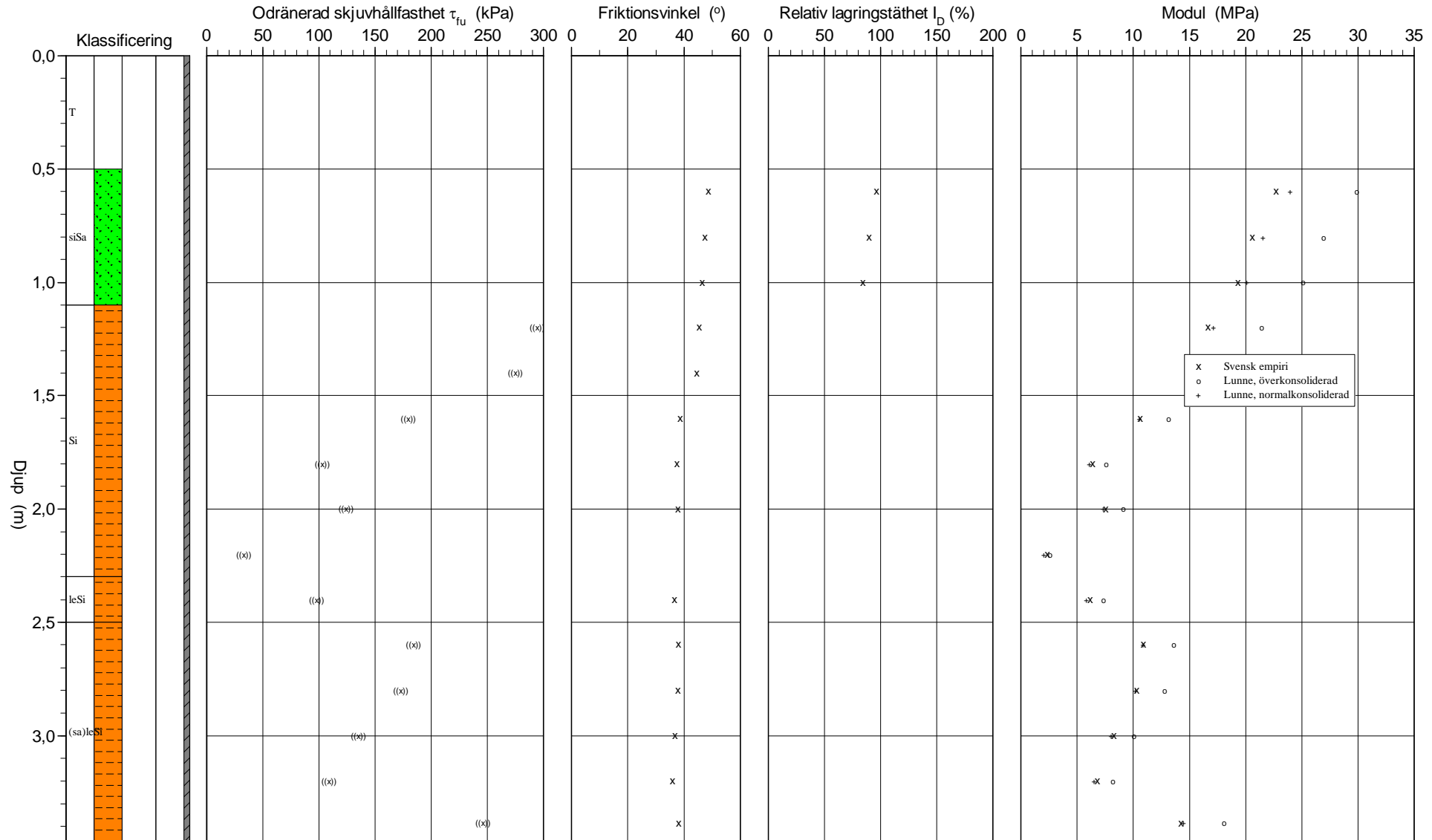


# CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbörningsdjup 0,50 m  
 Nivå vid referens 106,00 m Förbörat material  
 Grundvattenyta 0,00 m Utrustning Geotech  
 Startdjup 0,50 m Geometri Normal

Utvärderare Emil Svahn  
 Datum för utvärdering 2023-03-16

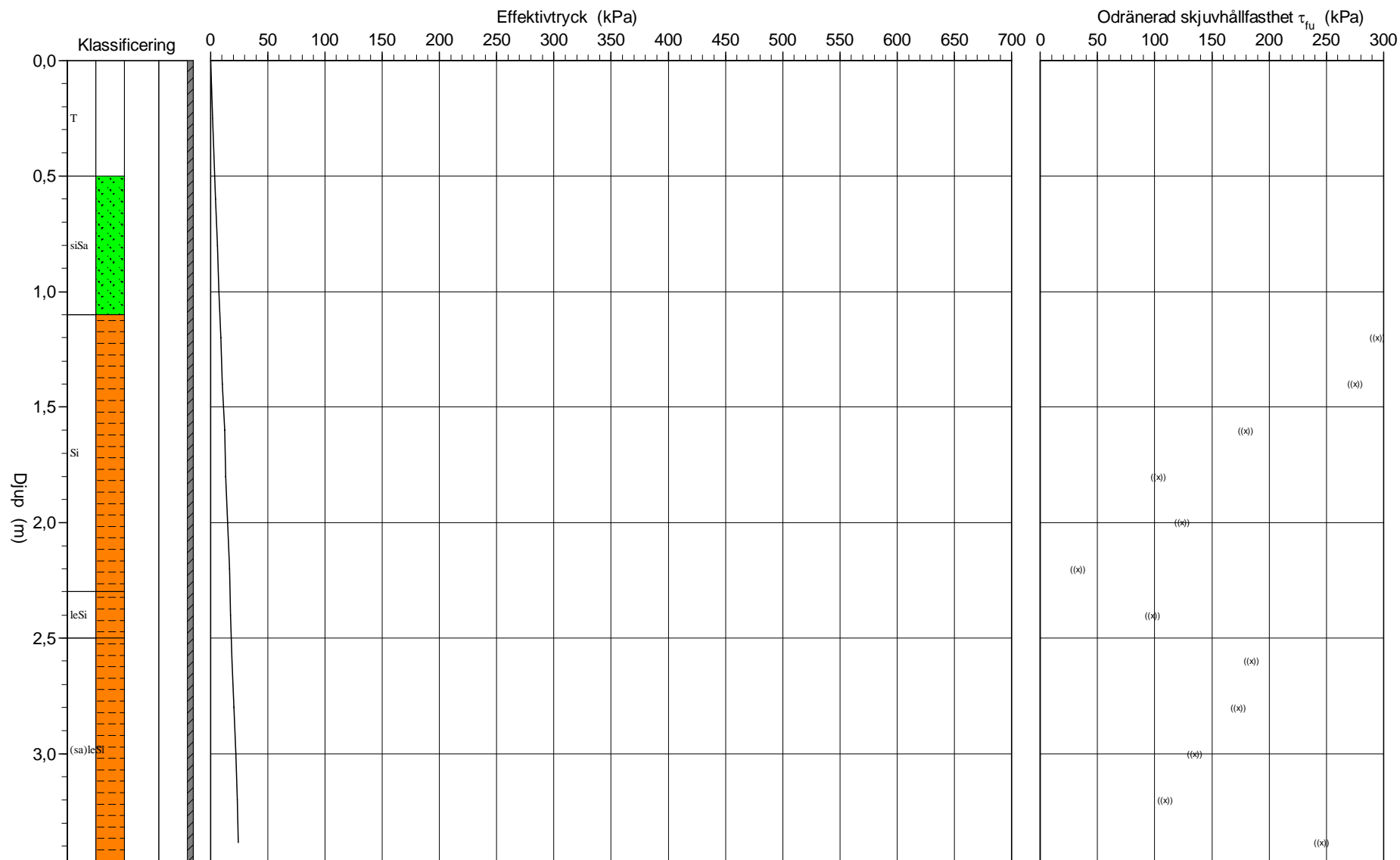
Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 22W24  
 Datum 2023-01-30



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

Referens my                      Förborrningsdjup 0,50 m                      Utvärderare                      Emil Svahn  
 Nivå vid referens 106,00 m                      Förborrat material                      Datum för utvärdering 2023-03-16  
 Grundvattenyta 0,00 m                      Utrustning                      Geotech  
 Startdjup 0,50 m                      Geometri                      Normal

Projekt                      Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats                      Skövde Kommun  
 Borrhål 22W24  
 Datum 2023-01-30



## CPT - sondering

Projekt			Plats											
Norra Ryd - Etapp 2 10347087			Skövde Kommun											
			Borrhål											
			22W24											
			Datum											
			2023-01-30											
Djup (m)		Klassificering	$\rho$ t/m <sup>3</sup>	$w_L$	$\tau_{fu}$ kPa	$\phi$ °	$\sigma_{vo}$ kPa	$\sigma'_{vo}$ kPa	$\sigma'_c$ kPa	OCR	$I_D$ %	E MPa	$M_{OC}$ MPa	$M_{NC}$ MPa
Från	Till													
0,00	0,50	T	1,80				4,4	1,9						
0,50	0,70	siSa	1,80			48,6	10,6	4,6			96,4	22,7	29,9	23,9
0,70	0,90	siSa	1,80			47,3	14,1	6,1			89,3	20,6	27,0	21,6
0,90	1,10	siSa	1,80			46,4	17,7	7,7			84,1	19,3	25,1	20,1
1,10	1,30	Si	1,80	0,40	((294,5))	(45,4)	21,2	9,2				16,7	21,5	17,2
1,30	1,50	Si	1,80	0,40	((275,2))	(44,7)	24,7	10,7				15,7	20,1	16,1
1,50	1,70	Si	1,80	0,40	((179,6))	(38,6)	28,3	12,3				10,6	13,2	10,5
1,70	1,90	Si	1,70	0,40	((102,7))	(37,5)	31,7	13,7				6,4	7,6	6,1
1,90	2,10	Si	1,70	0,40	((124,0))	(37,7)	35,0	15,0				7,6	9,2	7,3
2,10	2,30	Si	1,60	0,40	((32,9))		38,3	16,3				2,3	2,6	2,1
2,30	2,50	leSi	1,70	0,40	((98,2))	(36,6)	41,5	17,5				6,1	7,3	5,9
2,50	2,70	(sa)leSi	1,80	0,40	((184,5))	(38,1)	44,9	18,9				10,9	13,6	10,9
2,70	2,90	(sa)leSi	1,80	0,40	((172,9))	(37,8)	48,5	20,5				10,3	12,8	10,2
2,90	3,10	(sa)leSi	1,70	0,40	((135,1))	(36,9)	51,9	21,9				8,2	10,1	8,0
3,10	3,30	(sa)leSi	1,70	0,40	((109,1))	(36,0)	55,2	23,2				6,8	8,2	6,5
3,30	3,47	(sa)leSi	1,80	0,40	((245,7))	(38,1)	58,4	24,5				14,2	18,1	14,5

# CPT - sondering

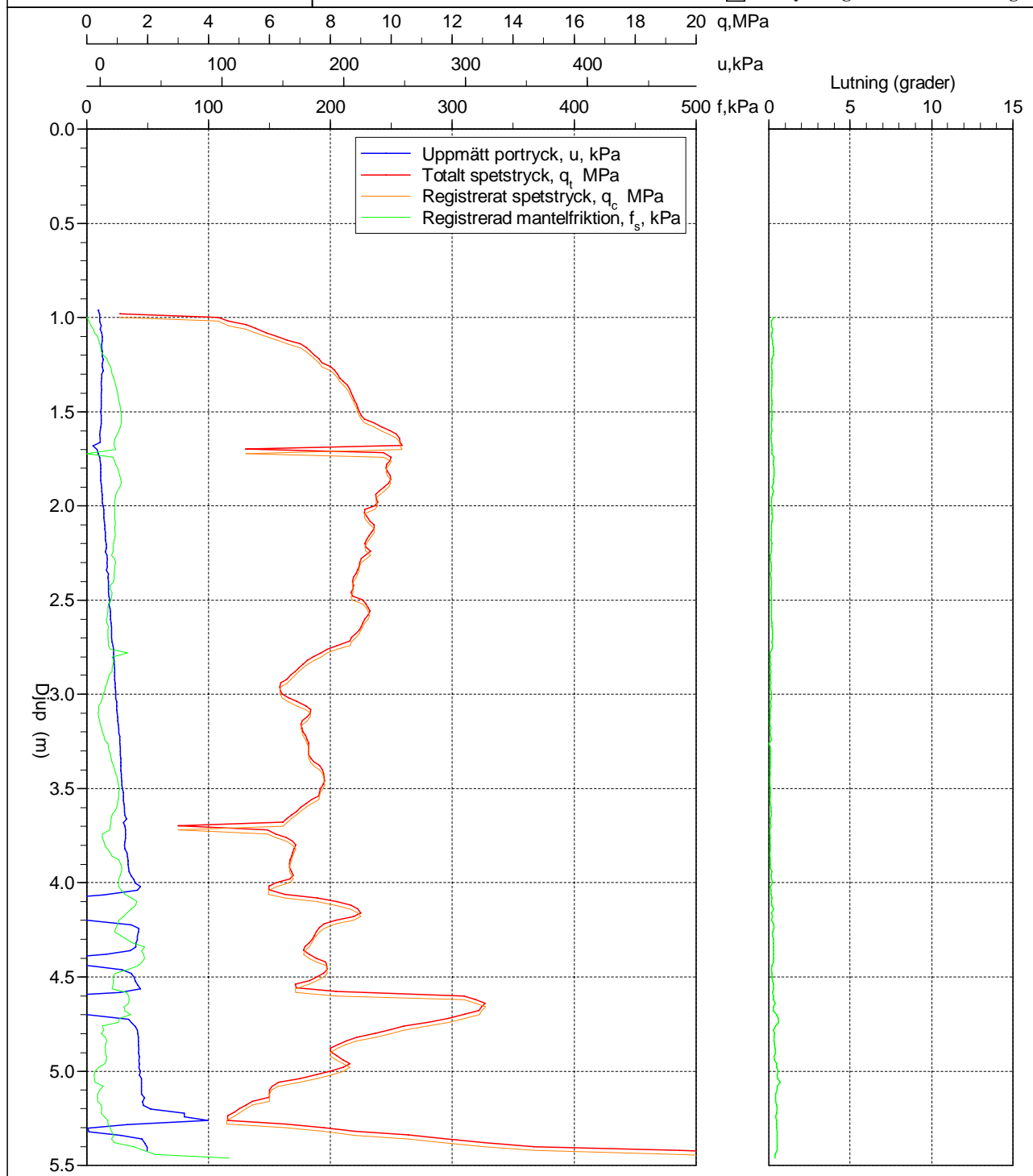
<b>Projekt</b> <b>Norra Ryd - Etapp 2</b> <b>10347087</b>		<b>Plats</b> <b>Skövde Kommun</b> <b>Borrhål</b> <b>22W25</b> <b>Datum</b> <b>2023-01-20</b>																																																													
Förborrningsdjup    1.00 m Startdjup            1.00 m Stoppdjup            5.46 m Grundvattenyta      1.70 m Referens              my Nivå vid referens    110.30 m	Förborrat material Geometri            Normal Vätska i filter        Glycerin Operatör             Jonas Nilsson Utrustning           Geotech <input checked="" type="checkbox"/> <b>Portryck registrerat vid sondering</b>																																																														
<b>Kalibreringsdata</b> Spets                5334            Inre friktion $O_c$ 0.0 kPa Datum               220713        Inre friktion $O_f$ 0.0 kPa Areafaktor a       0.838        Cross talk $c_1$ 0.000 Areafaktor b       0.000        Cross talk $c_2$ 0.000		<b>Nollvärden, kPa</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>223.80</td> <td>116.60</td> <td>8.16</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>221.20</td> <td>116.60</td> <td>8.14</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-2.60</td> <td>0.00</td> <td>-0.02</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	223.80	116.60	8.16	Efter	221.20	116.60	8.14	Diff	-2.60	0.00	-0.02																																												
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																																												
Före	223.80	116.60	8.16																																																												
Efter	221.20	116.60	8.14																																																												
Diff	-2.60	0.00	-0.02																																																												
<b>Skalfaktorer</b> <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> Portryck            (ingen) Friktion            (ingen) Spetstryck        (ingen)  Bedömd sonderingsklass																																																				
Portryck	Friktion	Spetstryck																																																													
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																																																													
<input type="checkbox"/> <b>Använd skalfaktorer vid beräkning</b>																																																															
<b>Portrycksobservationer</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.70</td> <td>0.00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	1.70	0.00	<b>Skiktgränser</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)																																																							
Djup (m)	Portryck (kPa)																																																														
1.70	0.00																																																														
Djup (m)																																																															
<b>Klassificering</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th rowspan="2">Densitet (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>0.30</td> <td>1.80</td> <td> </td> <td>muSa</td> </tr> <tr> <td>0.30</td> <td>0.60</td> <td>1.80</td> <td> </td> <td>Saf</td> </tr> <tr> <td>0.60</td> <td>1.00</td> <td>1.80</td> <td> </td> <td>Sa</td> </tr> <tr> <td>1.00</td> <td>2.00</td> <td>1.80</td> <td> </td> <td>Sa</td> </tr> <tr> <td>2.00</td> <td>3.60</td> <td> </td> <td> </td> <td>Sa</td> </tr> <tr> <td>3.60</td> <td>3.90</td> <td> </td> <td> </td> <td>Saf</td> </tr> <tr> <td>3.90</td> <td>4.00</td> <td> </td> <td> </td> <td>lesiSa_v_</td> </tr> <tr> <td>4.00</td> <td>4.20</td> <td> </td> <td> </td> <td>Sa</td> </tr> <tr> <td>4.20</td> <td>4.50</td> <td> </td> <td> </td> <td>Sa</td> </tr> <tr> <td>4.50</td> <td>4.70</td> <td> </td> <td> </td> <td>Sa</td> </tr> <tr> <td>4.70</td> <td>5.00</td> <td> </td> <td> </td> <td>Sa</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Densitet (ton/m <sup>3</sup> )	Flytgräns	Jordart	Från	Till	0.00	0.30	1.80		muSa	0.30	0.60	1.80		Saf	0.60	1.00	1.80		Sa	1.00	2.00	1.80		Sa	2.00	3.60			Sa	3.60	3.90			Saf	3.90	4.00			lesiSa_v_	4.00	4.20			Sa	4.20	4.50			Sa	4.50	4.70			Sa	4.70	5.00			Sa
Djup (m)		Densitet (ton/m <sup>3</sup> )	Flytgräns				Jordart																																																								
Från	Till																																																														
0.00	0.30	1.80		muSa																																																											
0.30	0.60	1.80		Saf																																																											
0.60	1.00	1.80		Sa																																																											
1.00	2.00	1.80		Sa																																																											
2.00	3.60			Sa																																																											
3.60	3.90			Saf																																																											
3.90	4.00			lesiSa_v_																																																											
4.00	4.20			Sa																																																											
4.20	4.50			Sa																																																											
4.50	4.70			Sa																																																											
4.70	5.00			Sa																																																											
<b>Anmärkning</b>  																																																															



# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt	<b>Norra Ryd - Etapp 2</b>	Plats	<b>Skövde Kommun</b>
Projektnummer	<b>10347087</b>	Borrhål	<b>22W25</b>
Borrföretag		Datum	<b>2023-01-20</b>
Borrningsledare	<b>Jonas Nilsson</b>		

Förborrningsdjup	1.00 m	Förborrat material	
Start djup	1.00 m	Geometri	Normal
Stopp djup	5.46 m	Vätska i filter	Glycerin
Grundvattennivå	1.70 m	Borrpunktens koord.	
Referens	my	Utrustning	Geotech
Nivå vid referens	110.30 m	Sond Nr	5334

 Portryck registrerat vid sondering


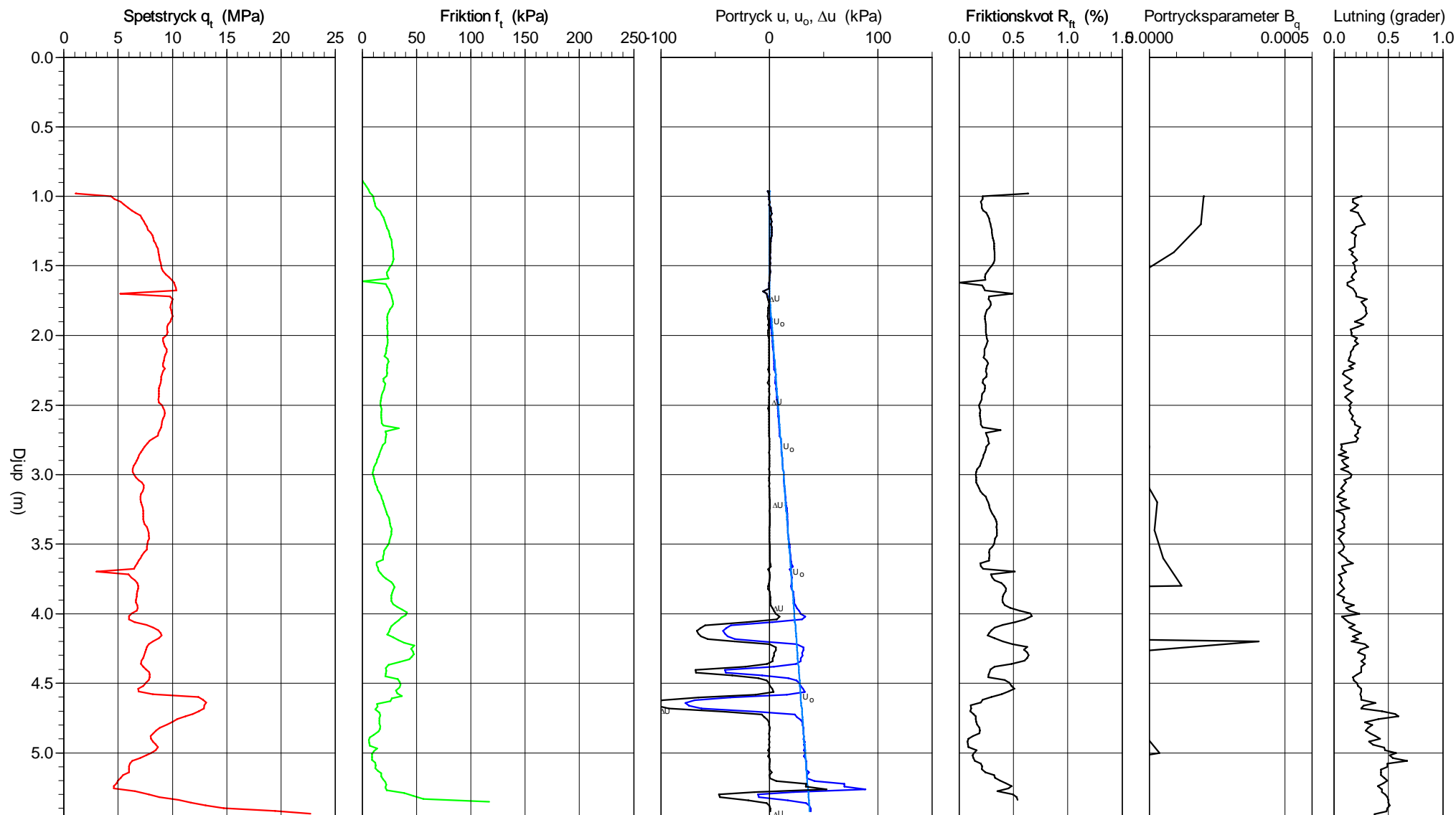
## CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1.00 m  
 Start djup 1.00 m  
 Stopp djup 5.46 m  
 Grundvattennivå 1.70 m

Referens my  
 Nivå vid referens 110.30 m  
 Förborrat material  
 Geometri Normal

Vätska i filter Glycerin  
 Borrpunktens koord.  
 Utrustning Geotech  
 Sond nr 5334

Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 22W25  
 Datum 2023-01-20

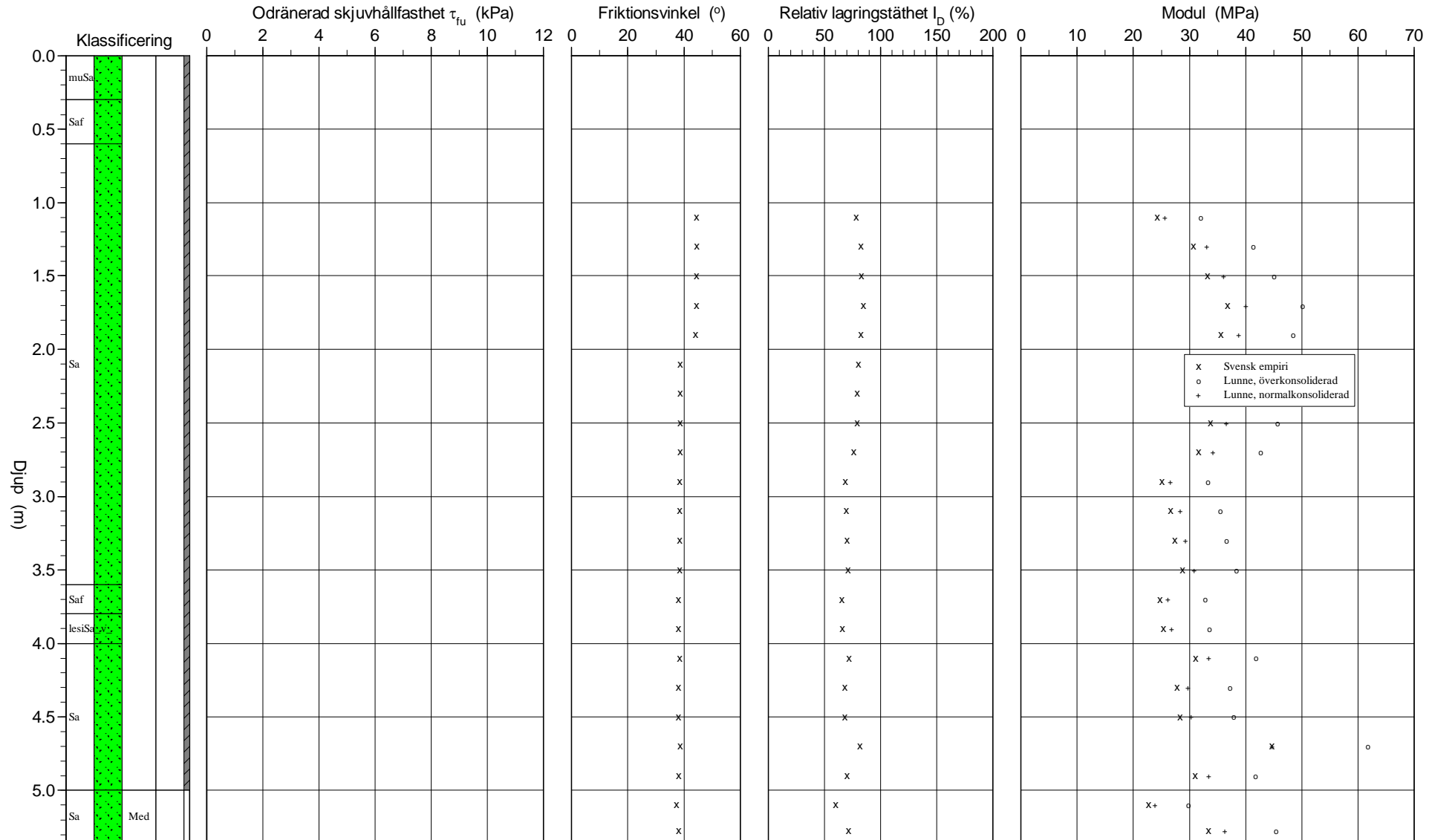


# CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbörningsdjup 1.00 m  
 Nivå vid referens 110.30 m Förbörat material  
 Grundvattenyta 1.70 m Utrustning Geotech  
 Startdjup 1.00 m Geometri Normal

Utvärderare Emil Svahn  
 Datum för utvärdering 2023-03-16

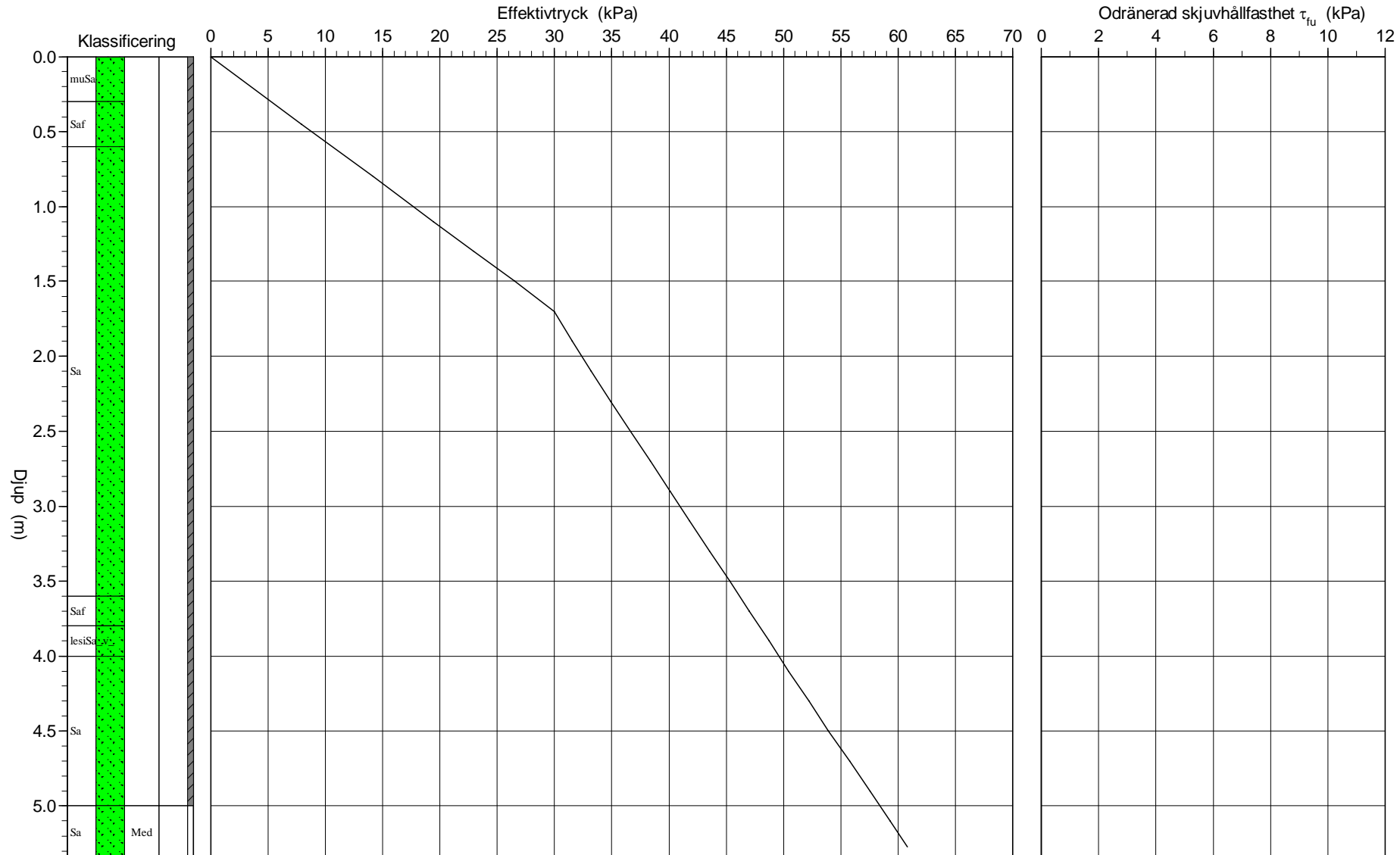
Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 22W25  
 Datum 2023-01-20



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

Referens	my	Förbörningsdjup	1.00 m	Utvärderare	Emil Svahn
Nivå vid referens	110.30 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	2023-03-16
Grundvattenyta	1.70 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	1.00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Norra Ryd - Etapp 2
Projekt nr	10347087
Plats	Skövde Kommun
Borrhål	22W25
Datum	2023-01-20



# CPT - sondering

Projekt			Plats											
Norra Ryd - Etapp 2 10347087			Skövde Kommun											
			Borrhål 22W25											
			Datum 2023-01-20											
Djup (m)		Klassificering	$\rho$ t/m <sup>3</sup>	$w_L$	$\tau_{fu}$ kPa	$\phi$ °	$\sigma_{vo}$ kPa	$\sigma'_{vo}$ kPa	$\sigma'_c$ kPa	OCR	$I_D$ %	E MPa	$M_{OC}$ MPa	$M_{NC}$ MPa
Från	Till													
0.00	0.30	muSa	1.80				2.6	2.6						
0.30	0.60	Saf	1.80				7.9	7.9						
0.60	1.00	Sa	1.80				14.1	14.1						
1.00	1.20	Sa	1.80			44.3	19.4	19.4			77.8	24.2	32.1	25.7
1.20	1.40	Sa	1.80			44.6	23.0	23.0			82.7	30.7	41.4	33.1
1.40	1.60	Sa	1.80			44.4	26.5	26.5			83.1	33.2	45.1	36.0
1.60	1.80	Sa	1.80			44.3	30.0	30.0			84.4	36.8	50.2	40.1
1.80	2.00	Sa	1.80			44.1	33.6	31.6			82.7	35.6	48.5	38.8
2.00	2.20	Sa	1.90			38.6	37.2	33.2			80.6	34.0	46.2	37.0
2.20	2.40	Sa	1.90			38.7	40.9	34.9			79.0	33.1	44.9	35.9
2.40	2.60	Sa	1.90			38.7	44.6	36.6			78.8	33.7	45.7	36.6
2.60	2.80	Sa	1.90			38.7	48.4	38.4			76.2	31.6	42.7	34.2
2.80	3.00	Sa	1.90			38.4	52.1	40.1			68.4	25.0	33.3	26.6
3.00	3.20	Sa	1.90			38.4	55.8	41.8			69.6	26.6	35.4	28.4
3.20	3.40	Sa	1.90			38.4	59.5	43.5			70.0	27.4	36.6	29.3
3.40	3.60	Sa	1.90			38.4	63.3	45.3			70.8	28.7	38.4	30.8
3.60	3.80	Saf	1.90			38.0	67.0	47.0			65.7	24.7	32.8	26.2
3.80	4.00	lesiSa_v_	1.90			38.0	70.7	48.7			65.9	25.3	33.6	26.9
4.00	4.20	Sa	1.90			38.4	74.5	50.5			71.8	31.1	41.9	33.5
4.20	4.40	Sa	1.90			38.1	78.2	52.2			67.8	27.8	37.2	29.7
4.40	4.60	Sa	1.90			38.0	81.9	53.9			67.9	28.3	37.9	30.3
4.60	4.80	Sa	2.00			38.7	85.7	55.7			81.5	44.6	61.8	44.7
4.80	5.00	Sa	1.90			38.1	89.6	57.6			69.8	31.0	41.8	33.5
5.00	5.20	Sa Med	1.90			37.2	93.3	59.3			59.7	22.7	29.9	23.9
5.20	5.35	Sa Med	1.90			38.2	96.6	60.8			71.3	33.4	45.3	36.3

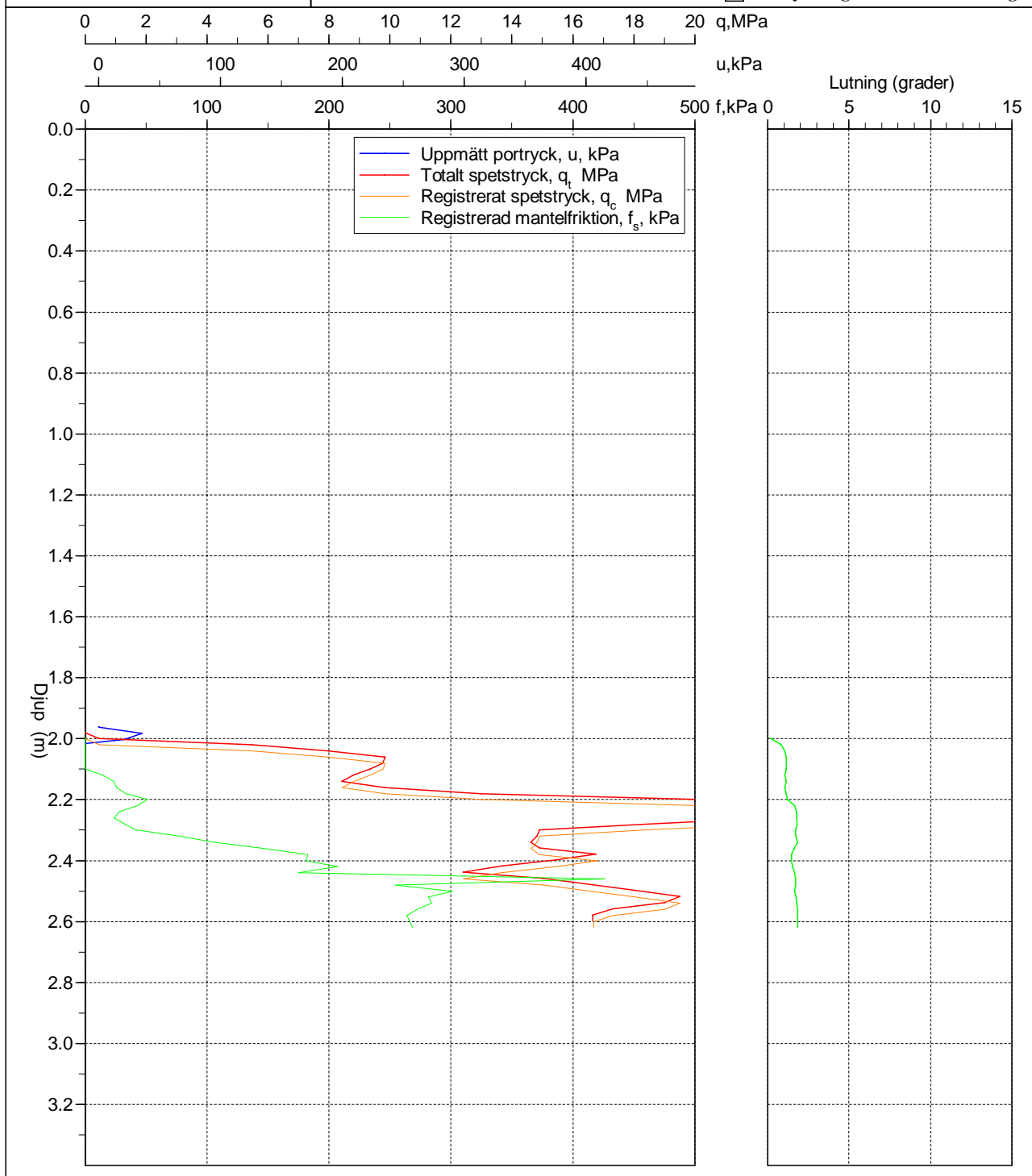
# CPT - sondering

<b>Projekt</b> <b>Norra Ryd - Etapp 2</b> <b>10347087</b>		<b>Plats</b> <b>Skövde Kommun</b> <b>Borrhål</b> <b>22W26</b> <b>Datum</b> <b>2023-01-20</b>																																									
Förborrningsdjup <b>2.00 m</b> Startdjup <b>2.00 m</b> Stoppdjup <b>2.62 m</b> Grundvattenyta <b>1.20 m</b> Referens <b>my</b> Nivå vid referens <b>114.10 m</b>	Förborrat material Geometri <b>Normal</b> Vätska i filter <b>Glycerin</b> Operatör <b>Jonas Nilsson</b> Utrustning <b>Geotech</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Portryck registrerat vid sondering</b>																																										
<b>Kalibreringsdata</b> Spets <b>5334</b> Inre friktion $O_c$ <b>0.0 kPa</b> Datum <b>220713</b> Inre friktion $O_f$ <b>0.0 kPa</b> Areafaktor a <b>0.838</b> Cross talk $c_1$ <b>0.000</b> Areafaktor b <b>0.000</b> Cross talk $c_2$ <b>0.000</b>		<b>Nollvärden, kPa</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>223.70</td> <td>116.70</td> <td>8.15</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>223.10</td> <td>116.80</td> <td>8.11</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-0.60</td> <td>0.10</td> <td>-0.04</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	223.70	116.70	8.15	Efter	223.10	116.80	8.11	Diff	-0.60	0.10	-0.04																								
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																								
Före	223.70	116.70	8.15																																								
Efter	223.10	116.80	8.11																																								
Diff	-0.60	0.10	-0.04																																								
<b>Skalfaktorer</b> <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> Portryck <b>(ingen)</b> Friktion <b>(ingen)</b> Spetstryck <b>(ingen)</b>  Bedömd sonderingsklass																																
Portryck	Friktion	Spetstryck																																									
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																																									
<input type="checkbox"/> <b>Använd skalfaktorer vid beräkning</b>																																											
<b>Portrycksobservationer</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.20</td> <td>0.00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	1.20	0.00	<b>Skiktgränser</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		<b>Klassificering</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.00</td> <td>0.10</td> <td>1.80</td> <td rowspan="7"> </td> <td>muSa</td> </tr> <tr> <td>0.10</td> <td>0.80</td> <td>1.80</td> <td>Sa</td> </tr> <tr> <td>0.80</td> <td>1.30</td> <td>1.80</td> <td>grSa</td> </tr> <tr> <td>1.30</td> <td>1.60</td> <td>1.80</td> <td>(le)safSi</td> </tr> <tr> <td>1.60</td> <td>2.40</td> <td>1.80</td> <td>siSaf</td> </tr> <tr> <td>2.40</td> <td>3.00</td> <td>1.80</td> <td>grSa</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m <sup>3</sup> )	0.00	0.10	1.80		muSa	0.10	0.80	1.80	Sa	0.80	1.30	1.80	grSa	1.30	1.60	1.80	(le)safSi	1.60	2.40	1.80	siSaf	2.40	3.00	1.80	grSa
Djup (m)	Portryck (kPa)																																										
1.20	0.00																																										
Djup (m)																																											
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																																							
Från	Till	(ton/m <sup>3</sup> )																																									
0.00	0.10	1.80		muSa																																							
0.10	0.80	1.80		Sa																																							
0.80	1.30	1.80		grSa																																							
1.30	1.60	1.80		(le)safSi																																							
1.60	2.40	1.80		siSaf																																							
2.40	3.00	1.80		grSa																																							
<b>Anmärkning</b>  																																											

# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt	<b>Norra Ryd - Etapp 2</b>	Plats	<b>Skövde Kommun</b>
Projektnummer	<b>10347087</b>	Borrhål	<b>22W26</b>
Borrföretag		Datum	<b>2023-01-20</b>
Borrningsledare	<b>Jonas Nilsson</b>		

Förborrningsdjup	2.00 m	Förborrat material	
Start djup	2.00 m	Geometri	Normal
Stopp djup	2.62 m	Vätska i filter	Glycerin
Grundvattennivå	1.20 m	Borrpunktens koord.	
Referens	my	Utrustning	Geotech
Nivå vid referens	114.10 m	Sond Nr	5334

 Portryck registrerat vid sondering


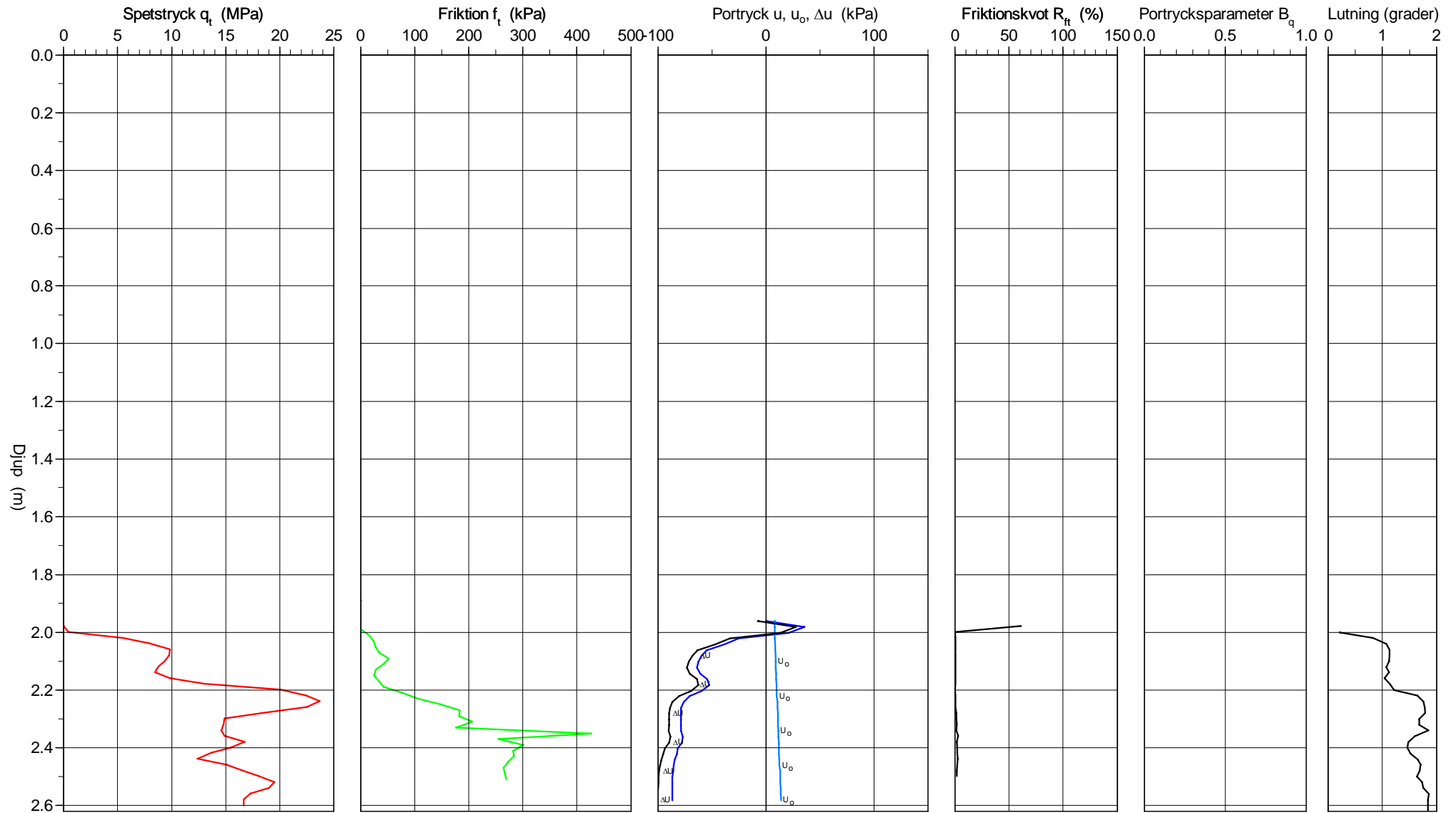
# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 2.00 m  
 Start djup 2.00 m  
 Stopp djup 2.62 m  
 Grundvattennivå 1.20 m

Referens my  
 Nivå vid referens 114.10 m  
 Förborrat material  
 Geometri Normal

Vätska i filter Glycerin  
 Borrpunktens koord.  
 Utrustning Geotech  
 Sond nr 5334

Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 22W26  
 Datum 2023-01-20



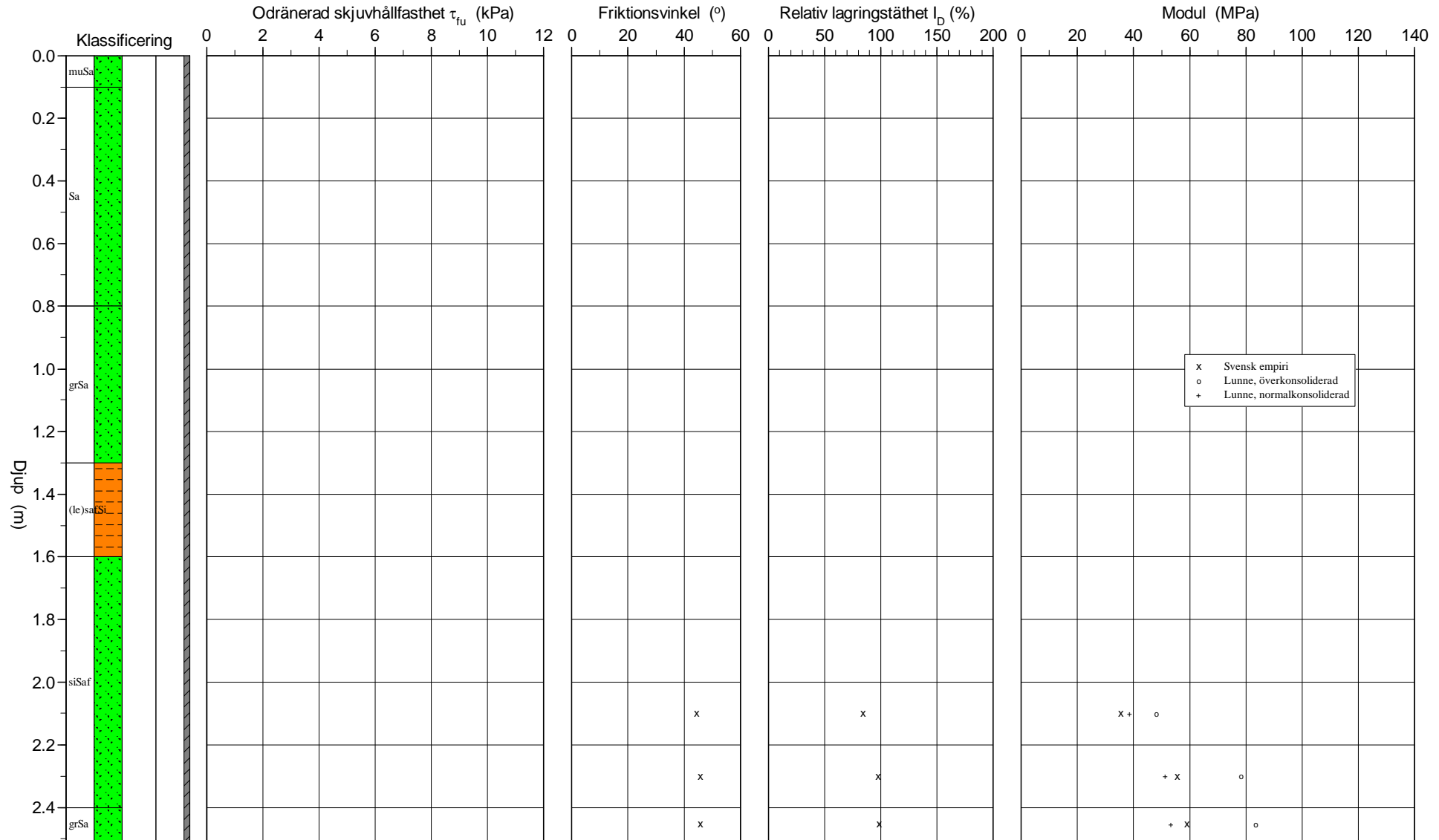


# CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbörningsdjup 2.00 m  
 Nivå vid referens 114.10 m Förbortat material  
 Grundvattenyta 1.20 m Utrustning Geotech  
 Startdjup 2.00 m Geometri Normal

Utvärderare Emil Svahn  
 Datum för utvärdering 2023-03-16

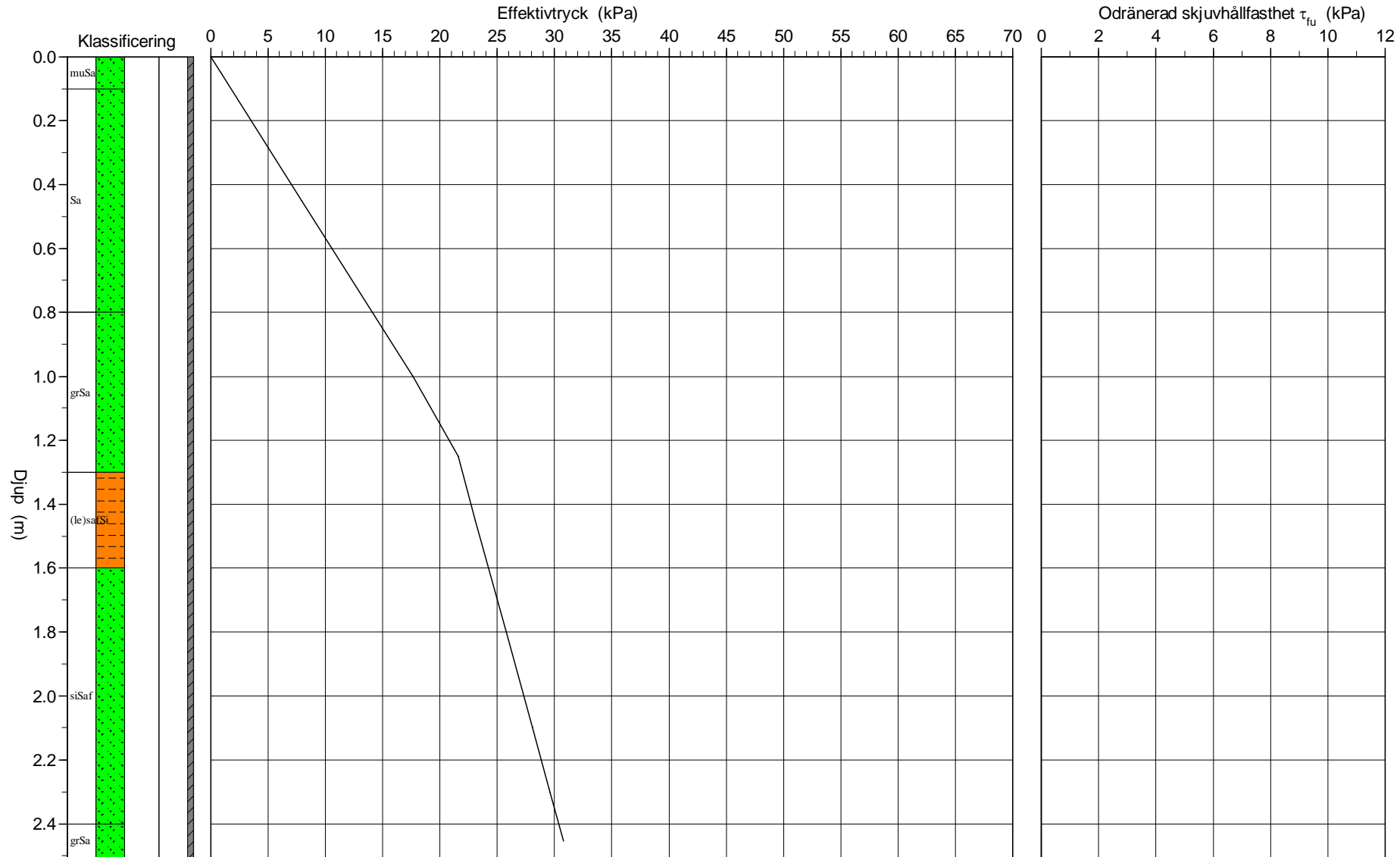
Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 22W26  
 Datum 2023-01-20



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

Referens	my	Förbörningsdjup	2.00 m	Utvärderare	Emil Svahn
Nivå vid referens	114.10 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	2023-03-16
Grundvattenyta	1.20 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	2.00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Norra Ryd - Etapp 2
Projekt nr	10347087
Plats	Skövde Kommun
Borrhål	22W26
Datum	2023-01-20



## C P T - sondering

Projekt			Plats											
Norra Ryd - Etapp 2 10347087			Skövde Kommun											
			Borrhål 22W26											
			Datum 2023-01-20											
Djup (m)		Klassificering	$\rho$ t/m <sup>3</sup>	$w_L$	$\tau_{fu}$ kPa	$\phi$ °	$\sigma_{vo}$ kPa	$\sigma'_{vo}$ kPa	$\sigma'_c$ kPa	OCR	$I_D$ %	E MPa	$M_{OC}$ MPa	$M_{NC}$ MPa
Från	Till													
0.00	0.10	muSa	1.80				0.9	0.9						
0.10	0.80	Sa	1.80				7.9	7.9						
0.80	1.20	grSa	1.80				17.7	17.7						
1.20	1.30	grSa	1.80				22.1	21.6						
1.30	1.60	(le)safSi	1.80	((+6898.9))			25.6	23.1						
1.60	2.00	siSaf	1.80				31.8	25.8						
2.00	2.20	siSaf	1.80			44.4	37.1	28.1		84.1	35.3	48.1	38.5	
2.20	2.40	siSaf	1.80			45.8	40.6	29.6		97.4	55.6	78.5	51.4	
2.40	2.51	grSa	1.80			45.8	43.3	30.8		98.6	59.0	83.6	53.4	

# CPT - sondering

<b>Projekt</b> <b>Norra Ryd - Etapp 2</b> <b>10347087</b>		<b>Plats</b> <b>Skövde Kommun</b> <b>Borrhål</b> <b>22W27</b> <b>Datum</b> <b>2022-12-08</b>																																																										
Förborrningsdjup 1,00 m Startdjup 1,00 m Stoppdjup 5,48 m Grundvattenyta 0,80 m Referens my Nivå vid referens 103,80 m	Förborrat material Geometri Normal Vätska i filter Glycerin Operatör Jonas Nilsson Utrustning Geotech <input checked="" type="checkbox"/> <b>Portryck registrerat vid sondering</b>																																																											
<b>Kalibreringsdata</b> Spets 5334      Inre friktion $O_c$ 0,0 kPa Datum 220713      Inre friktion $O_f$ 0,0 kPa Areafaktor a 0,838      Cross talk $c_1$ 0,000 Areafaktor b 0,000      Cross talk $c_2$ 0,000		<b>Nollvärden, kPa</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>222,10</td> <td>114,70</td> <td>8,09</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>221,10</td> <td>115,40</td> <td>8,15</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-1,00</td> <td>0,70</td> <td>0,06</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	222,10	114,70	8,09	Efter	221,10	115,40	8,15	Diff	-1,00	0,70	0,06																																									
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																																									
Före	222,10	114,70	8,09																																																									
Efter	221,10	115,40	8,15																																																									
Diff	-1,00	0,70	0,06																																																									
<b>Skalfaktorer</b> <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> Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen)  Bedömd sonderingsklass																																																	
Portryck	Friktion	Spetstryck																																																										
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																																																										
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																																																												
<b>Portrycksobservationer</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,80</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	0,80	0,00	<b>Skiktgränser</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		<b>Klassificering</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>0,80</td> <td>1,80</td> <td rowspan="3">0,40</td> <td>F:(mu)Sa</td> </tr> <tr> <td>0,80</td> <td>1,20</td> <td>1,80</td> <td>Sa</td> </tr> <tr> <td>1,20</td> <td>2,80</td> <td>1,80</td> <td>leSi</td> </tr> <tr> <td>2,80</td> <td>2,90</td> <td> </td> <td rowspan="2">0,40</td> <td>Sa</td> </tr> <tr> <td>2,90</td> <td>4,00</td> <td> </td> <td>leSi</td> </tr> <tr> <td>4,00</td> <td>5,20</td> <td> </td> <td>0,40</td> <td>Si</td> </tr> <tr> <td>5,20</td> <td>5,50</td> <td> </td> <td> </td> <td>siSaf</td> </tr> <tr> <td>5,50</td> <td>6,00</td> <td> </td> <td> </td> <td>grSa</td> </tr> <tr> <td>6,00</td> <td>6,50</td> <td> </td> <td> </td> <td>grsaSi</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m <sup>3</sup> )	0,00	0,80	1,80	0,40	F:(mu)Sa	0,80	1,20	1,80	Sa	1,20	2,80	1,80	leSi	2,80	2,90		0,40	Sa	2,90	4,00		leSi	4,00	5,20		0,40	Si	5,20	5,50			siSaf	5,50	6,00			grSa	6,00	6,50			grsaSi
Djup (m)	Portryck (kPa)																																																											
0,80	0,00																																																											
Djup (m)																																																												
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																																																								
Från	Till	(ton/m <sup>3</sup> )																																																										
0,00	0,80	1,80	0,40	F:(mu)Sa																																																								
0,80	1,20	1,80		Sa																																																								
1,20	2,80	1,80		leSi																																																								
2,80	2,90		0,40	Sa																																																								
2,90	4,00			leSi																																																								
4,00	5,20		0,40	Si																																																								
5,20	5,50			siSaf																																																								
5,50	6,00			grSa																																																								
6,00	6,50			grsaSi																																																								
<b>Anmärkning</b>  																																																												

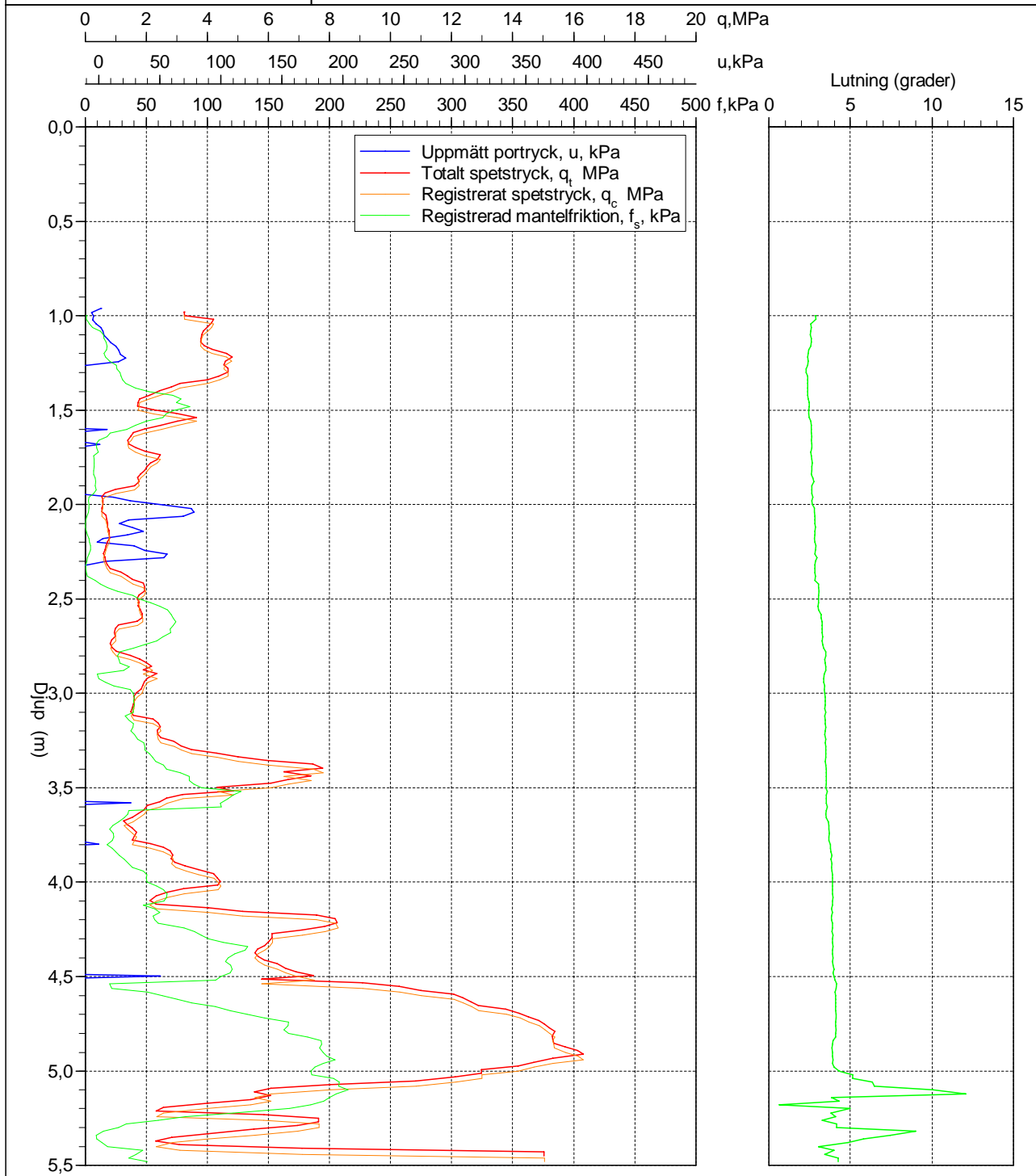
# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt	<b>Norra Ryd - Etapp 2</b>	Plats	<b>Skövde Kommun</b>
Projektnummer	<b>10347087</b>	Borrhål	<b>22W27</b>
Borrföretag		Datum	<b>2022-12-08</b>
Borrningsledare	<b>Jonas Nilsson</b>		

Förborrningsdjup	1,00 m	Förborrat material	
Start djup	1,00 m	Geometri	Normal
Stopp djup	5,48 m	Vätska i filter	Glycerin
Grundvattennivå	0,80 m	Borrpunktens koord.	
Referens	my	Utrustning	Geotech
Nivå vid referens	103,80 m	Sond Nr	5334

Portryck registrerat vid sondering



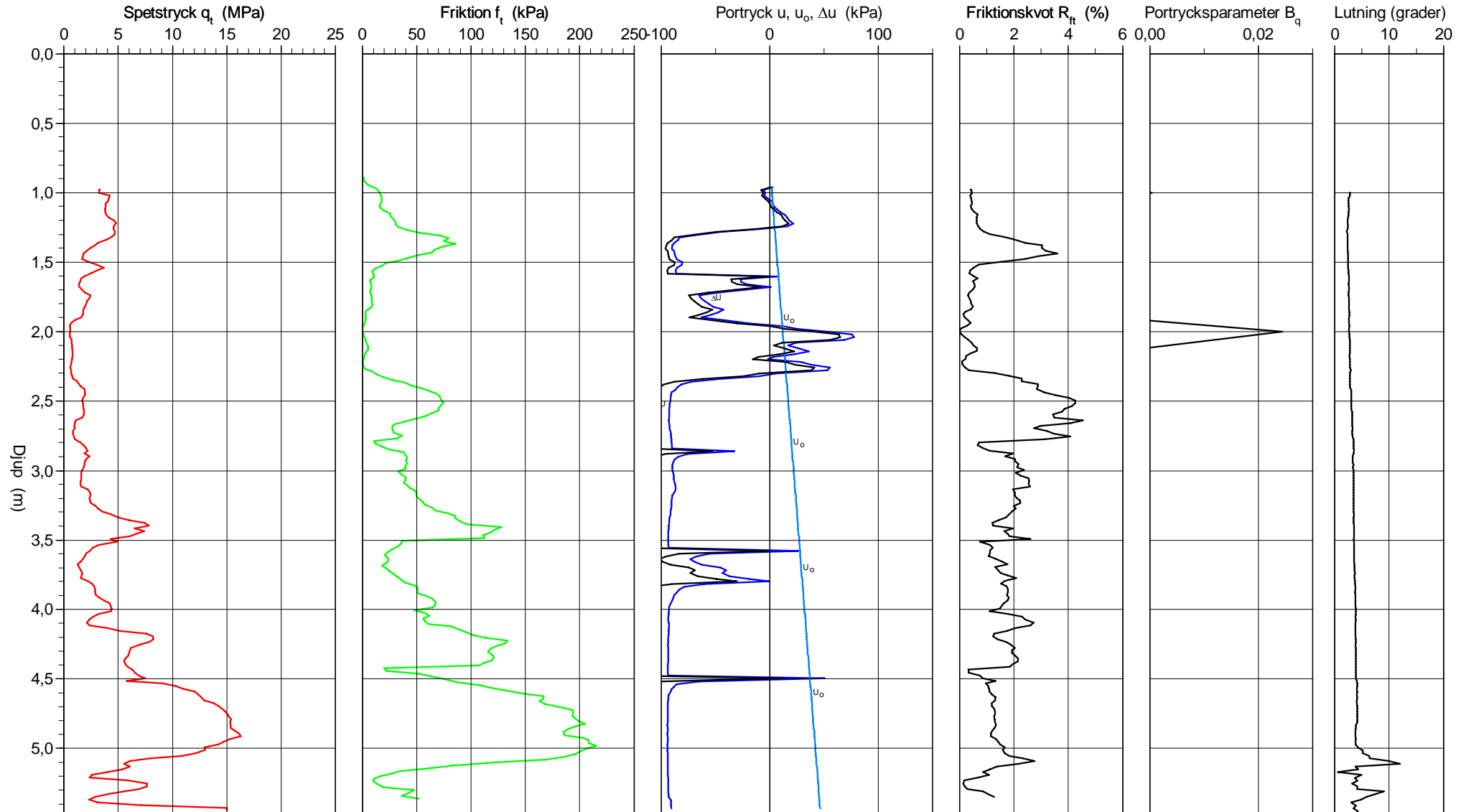
## CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,00 m  
 Start djup 1,00 m  
 Stopp djup 5,48 m  
 Grundvattennivå 0,80 m

Referens my  
 Nivå vid referens 103,80 m  
 Förborrat material  
 Geometri Normal

Vätska i filter Glycerin  
 Borrpunktens koord.  
 Utrustning Geotech  
 Sond nr 5334

Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 22W27  
 Datum 2022-12-08

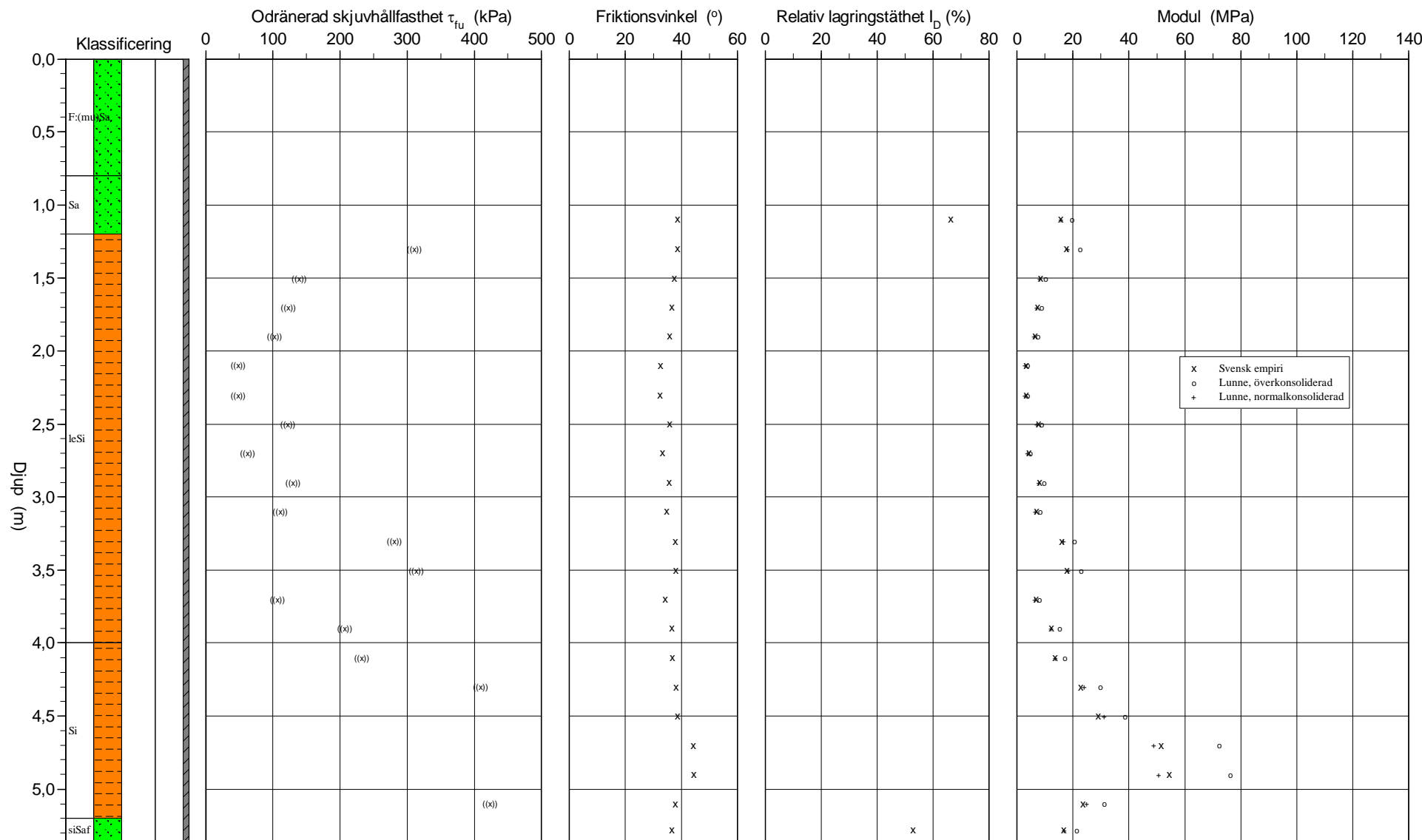


# CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbörningsdjup 1,00 m  
 Nivå vid referens 103,80 m Förbörat material  
 Grundvattenyta 0,80 m Utrustning Geotech  
 Startdjup 1,00 m Geometri Normal

Utvärderare Emil Svahn  
 Datum för utvärdering 2023-03-16

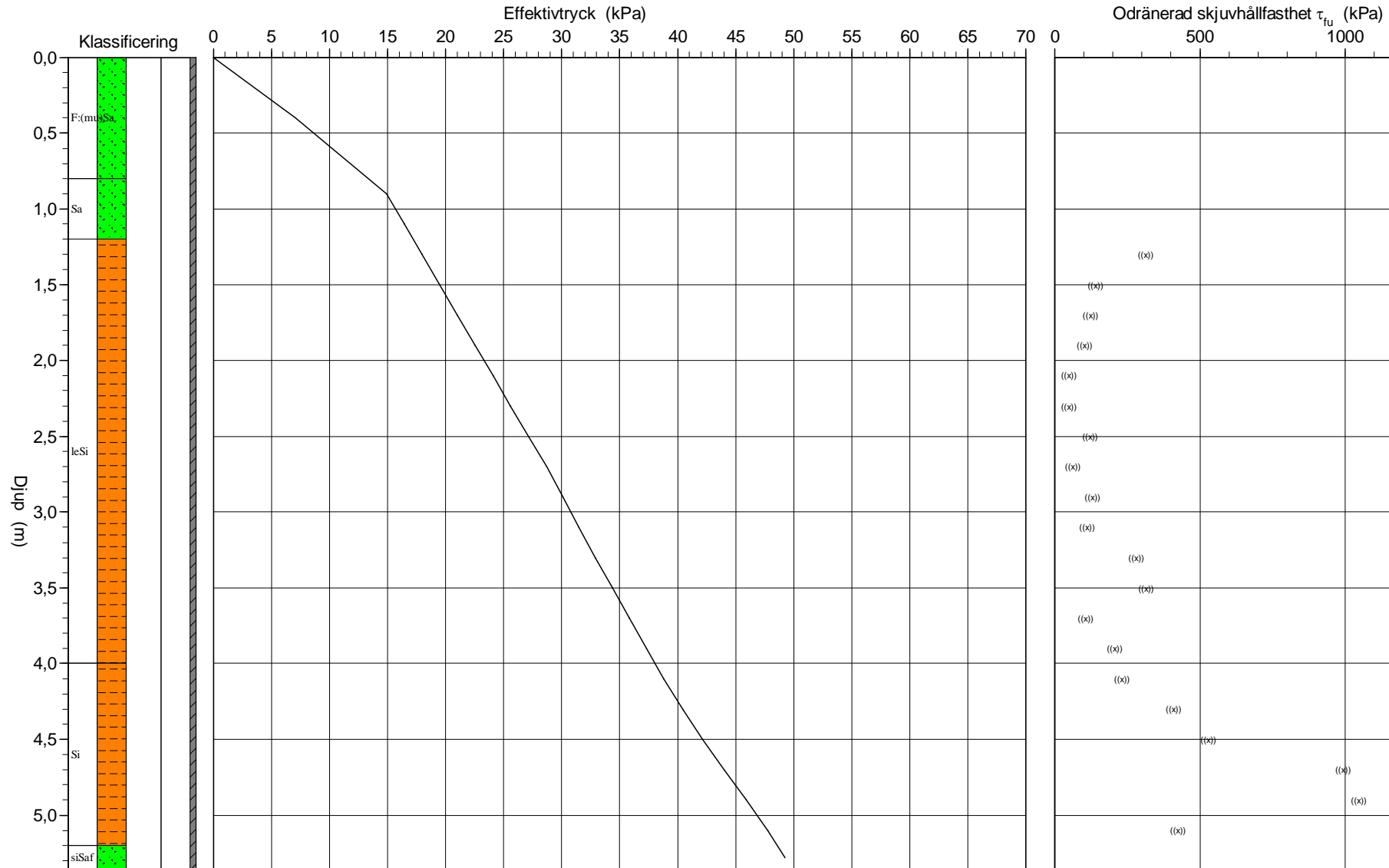
Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 22W27  
 Datum 2022-12-08



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

Referens	my	Förbörningsdjup	1,00 m	Utvärderare	Emil Svahn
Nivå vid referens	103,80 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	2023-03-16
Grundvattenyta	0,80 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	1,00 m	Geometri	Normal		

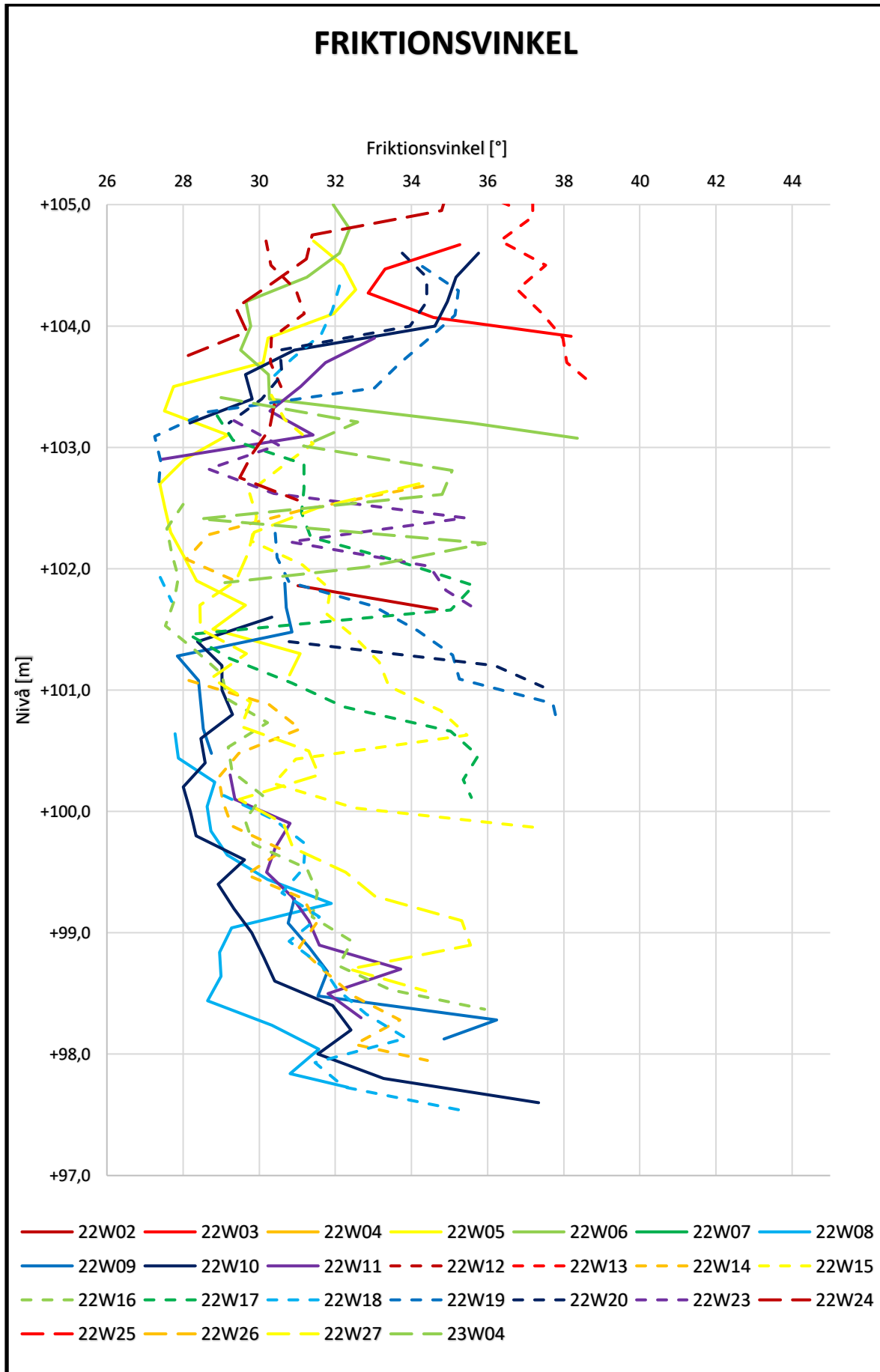
Projekt Norra Ryd - Etapp 2  
 Projekt nr 10347087  
 Plats Skövde Kommun  
 Borrhål 22W27  
 Datum 2022-12-08

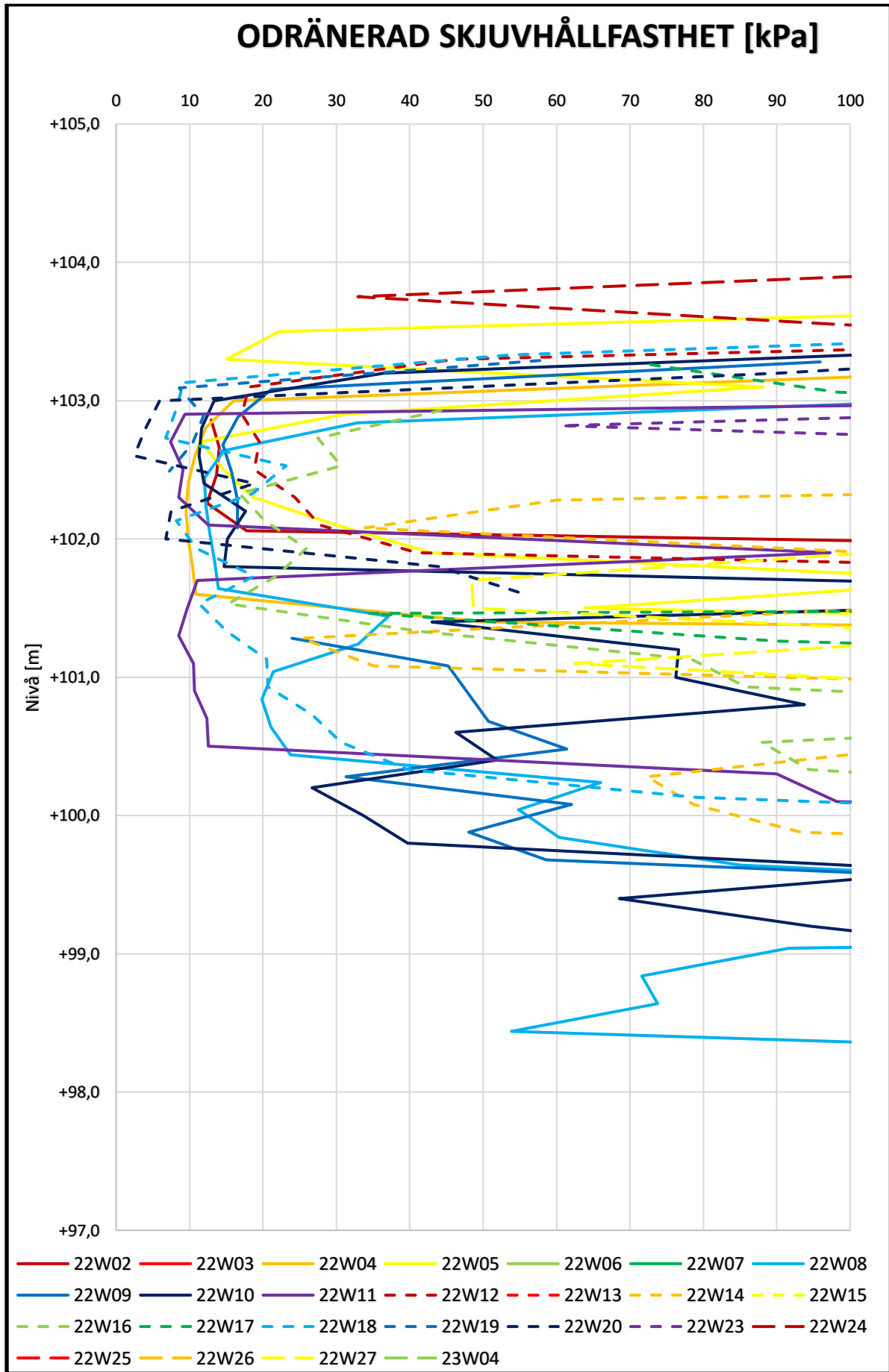


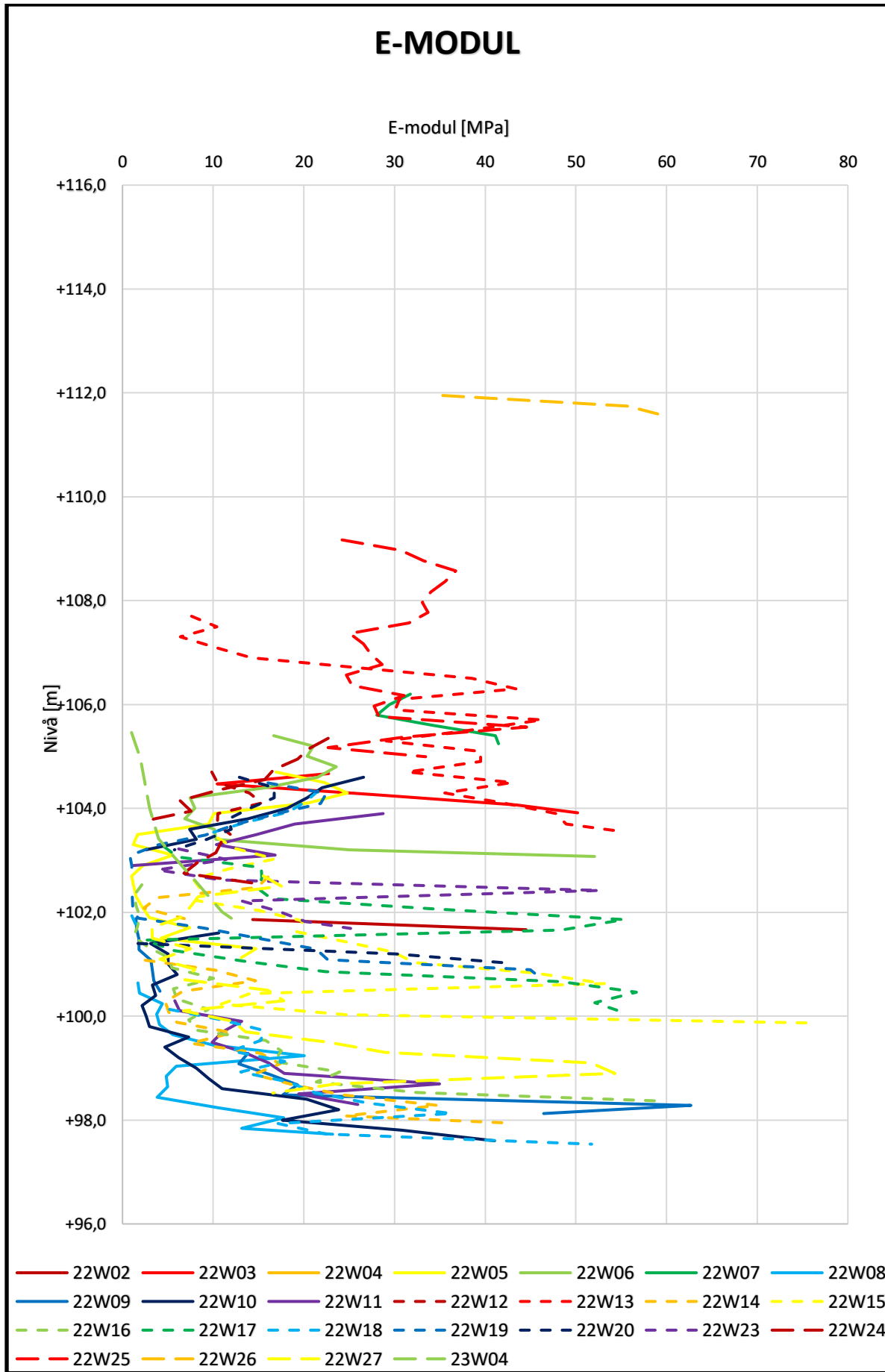


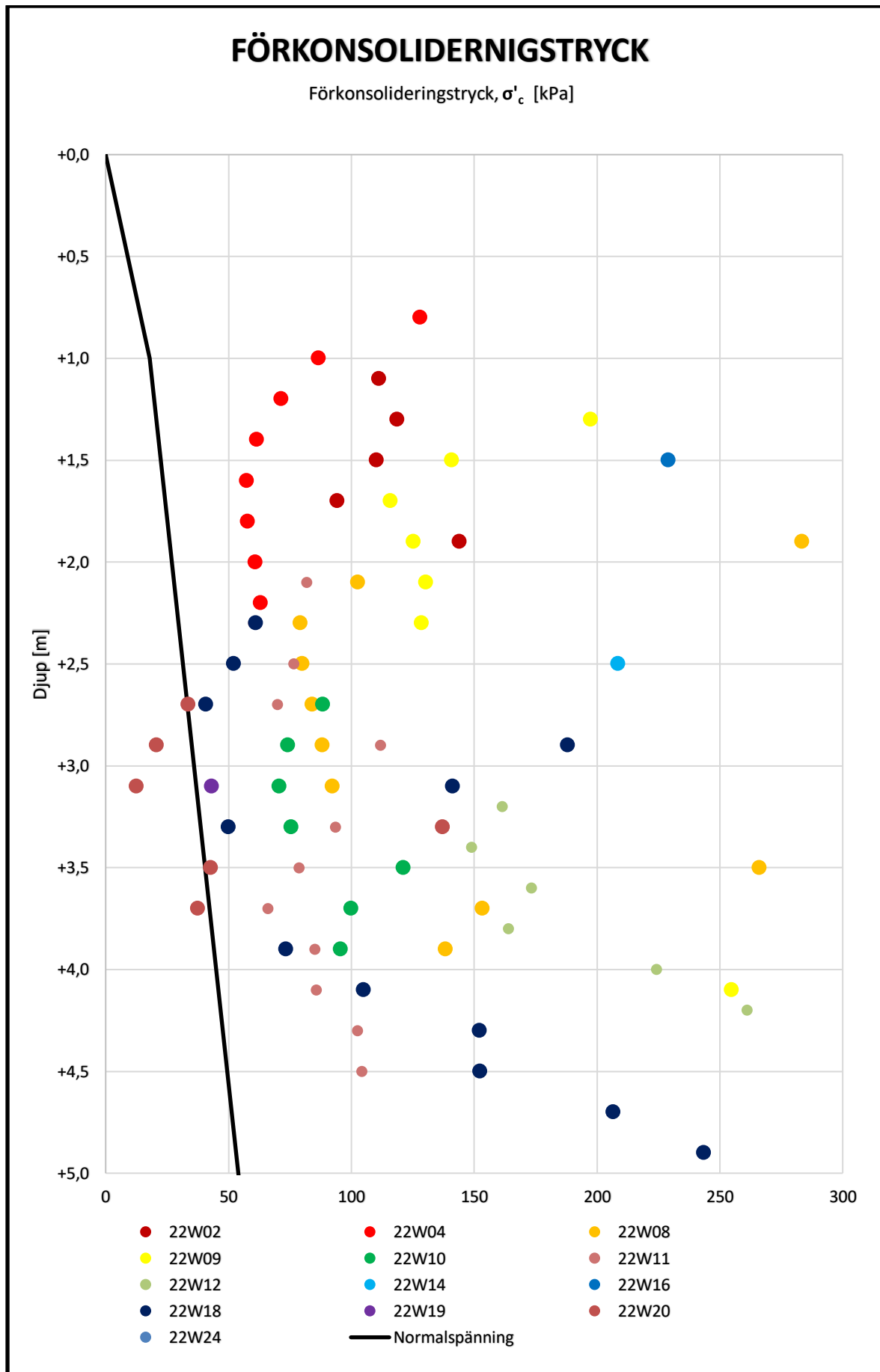
## CPT - sondering

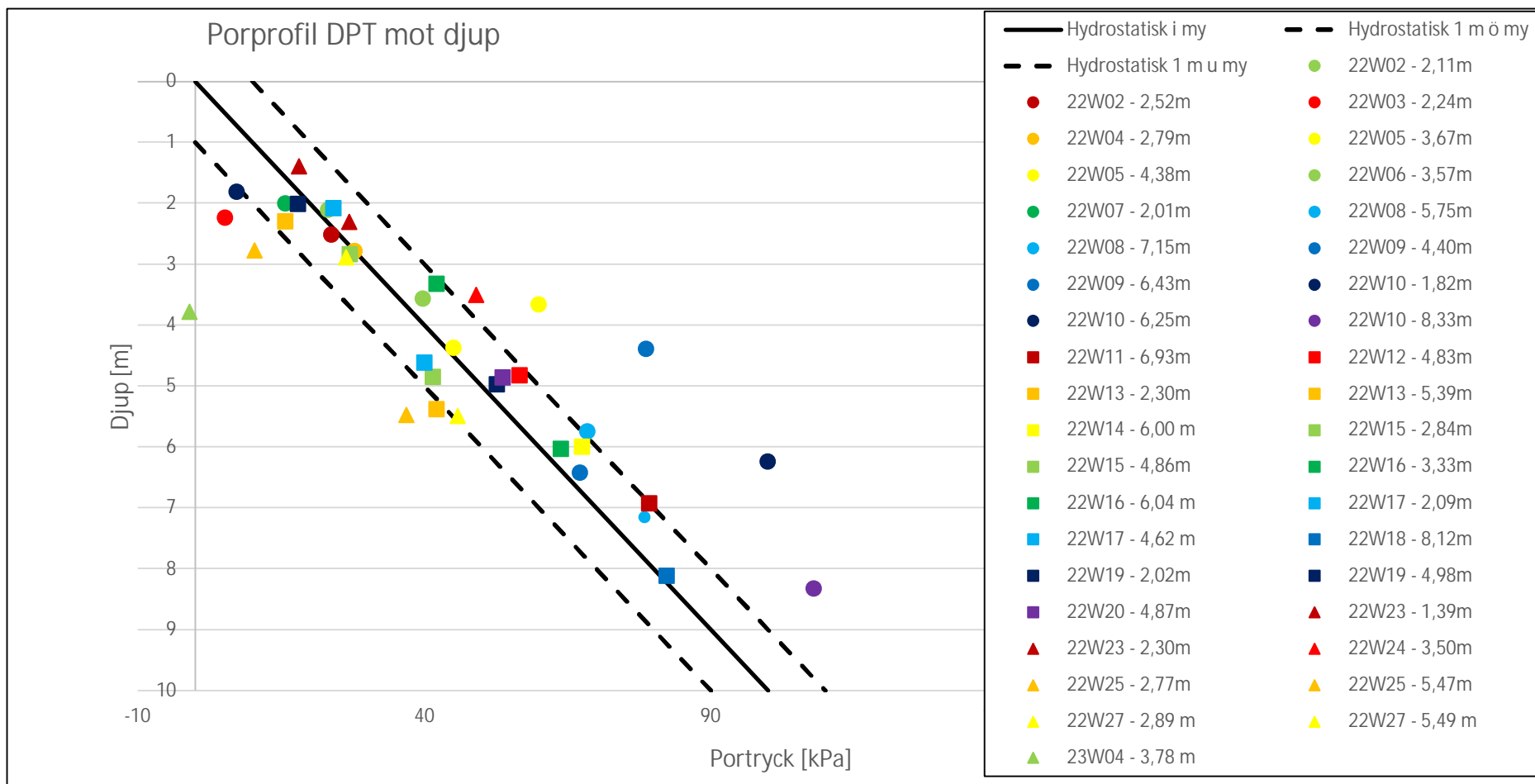
Projekt			Plats											
Norra Ryd - Etapp 2 10347087			Skövde Kommun											
			Borrhål											
			22W27											
			Datum											
			2022-12-08											
Djup (m)		Klassificering	$\rho$ t/m <sup>3</sup>	$w_L$	$\tau_{fu}$ kPa	$\phi$ °	$\sigma_{vo}$ kPa	$\sigma'_{vo}$ kPa	$\sigma'_c$ kPa	OCR	$I_D$ %	E MPa	$M_{OC}$ MPa	$M_{NC}$ MPa
Från	Till													
0,00	0,80	F:(mu)Sa	1,80				7,1	7,1						
0,80	1,00	Sa	1,80				15,9	14,9						
1,00	1,20	Sa	1,80			38,7	19,4	16,4			66,4	15,5	19,8	15,9
1,20	1,40	leSi	1,80	0,40	((311,0))	(38,7)	23,0	18,0				17,5	22,7	18,1
1,40	1,60	leSi	1,80	0,40	((139,5))	(37,3)	26,5	19,5				8,4	10,2	8,2
1,60	1,80	leSi	1,80	0,40	((123,0))	(36,7)	30,0	21,0				7,5	9,1	7,3
1,80	2,00	leSi	1,80	0,40	((102,7))	(35,8)	33,6	22,6				6,4	7,6	6,1
2,00	2,20	leSi	1,80	0,40	((48,4))	(32,7)	37,1	24,1				3,2	3,7	3,0
2,20	2,40	leSi	1,80	0,40	((48,7))	(32,3)	40,6	25,6				3,3	3,7	3,0
2,40	2,60	leSi	1,80	0,40	((122,2))	(35,8)	44,1	27,1				7,5	9,1	7,3
2,60	2,80	leSi	1,80	0,40	((62,5))	(33,2)	47,7	28,7				4,1	4,8	3,8
2,80	3,00	leSi	1,70	0,40	((130,3))	(35,6)	51,1	30,1				8,0	9,7	7,8
3,00	3,20	leSi	1,70	0,40	((111,0))	(34,8)	54,4	31,4				6,9	8,3	6,7
3,20	3,40	leSi	1,80	0,40	((280,7))	(37,8)	57,9	32,9				16,1	20,6	16,5
3,40	3,60	leSi	1,80	0,40	((313,5))	(37,9)	61,4	34,4				17,8	23,0	18,4
3,60	3,80	leSi	1,70	0,40	((106,8))	(34,2)	64,8	35,8				6,7	8,1	6,5
3,80	4,00	leSi	1,80	0,40	((206,8))	(36,5)	68,3	37,3				12,2	15,3	12,3
4,00	4,20	Si	1,80	0,40	((232,5))	(36,8)	71,8	38,8				13,6	17,2	13,8
4,20	4,40	Si	1,90	0,40	((409,5))	(38,2)	75,4	40,4				22,8	30,1	24,1
4,40	4,60	Si	1,90	0,40	((530,6))	(38,5)	79,2	42,2				29,0	38,9	31,1
4,60	4,80	Si	2,00	0,40	((993,5))	(44,3)	83,0	44,0				51,7	72,4	49,0
4,80	5,00	Si	2,00	0,40	((1048,1))	(44,3)	86,9	45,9				54,3	76,4	50,6
5,00	5,20	Si	1,90	0,40	((423,2))	(37,9)	90,7	47,7				23,6	31,1	24,9
5,20	5,36	siSaf	1,80			36,7	94,0	49,2			52,7	16,6	21,3	17,1

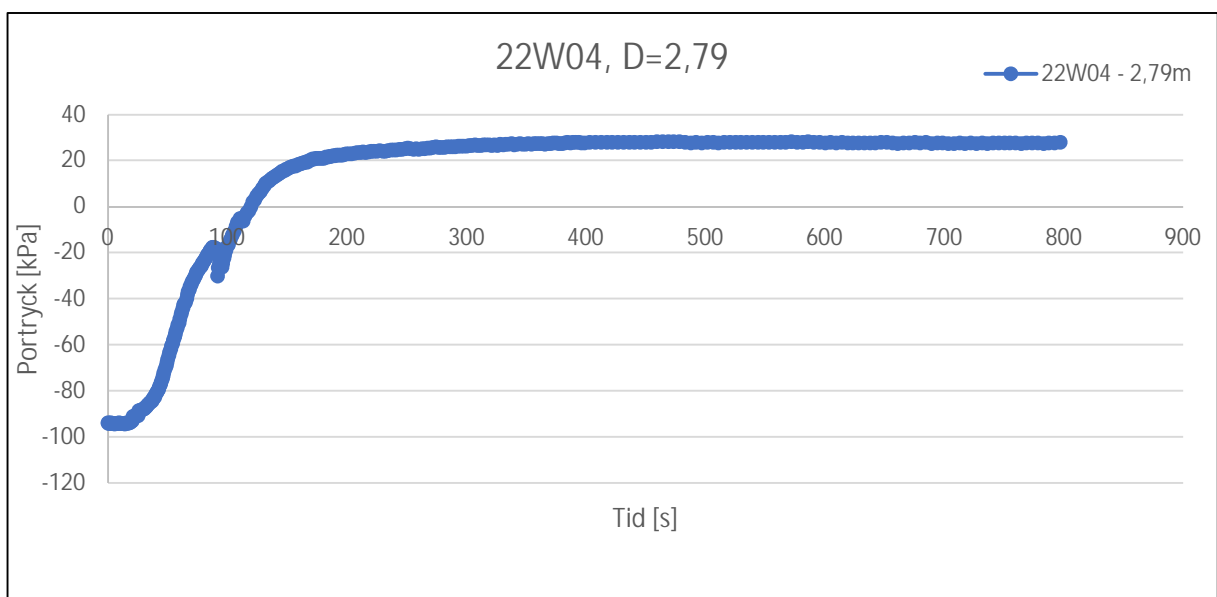
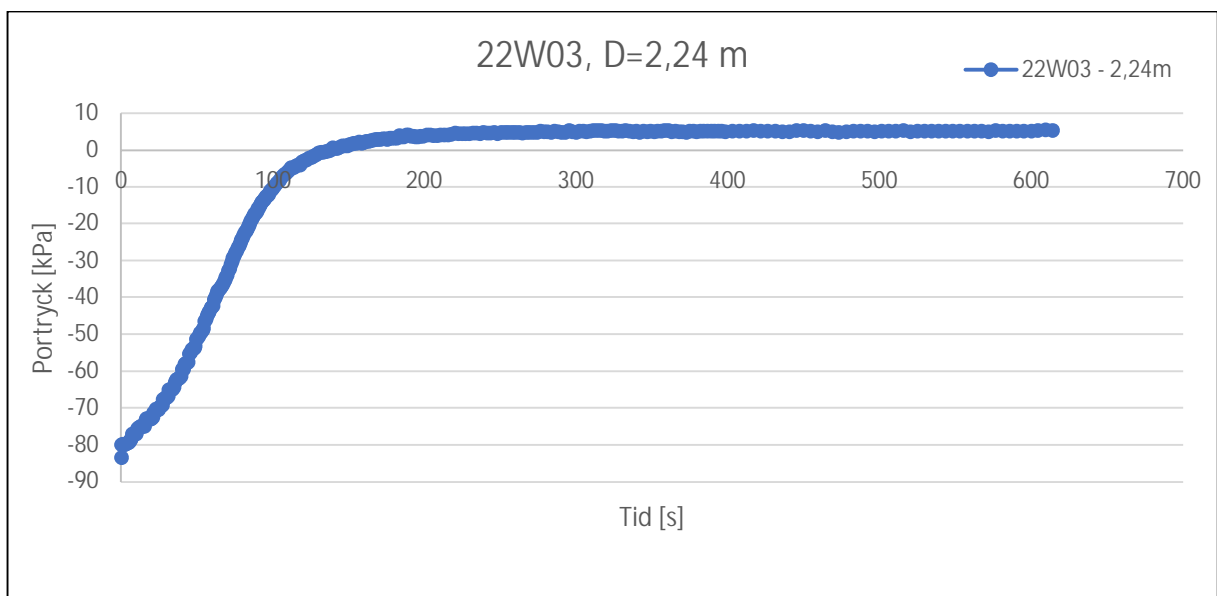
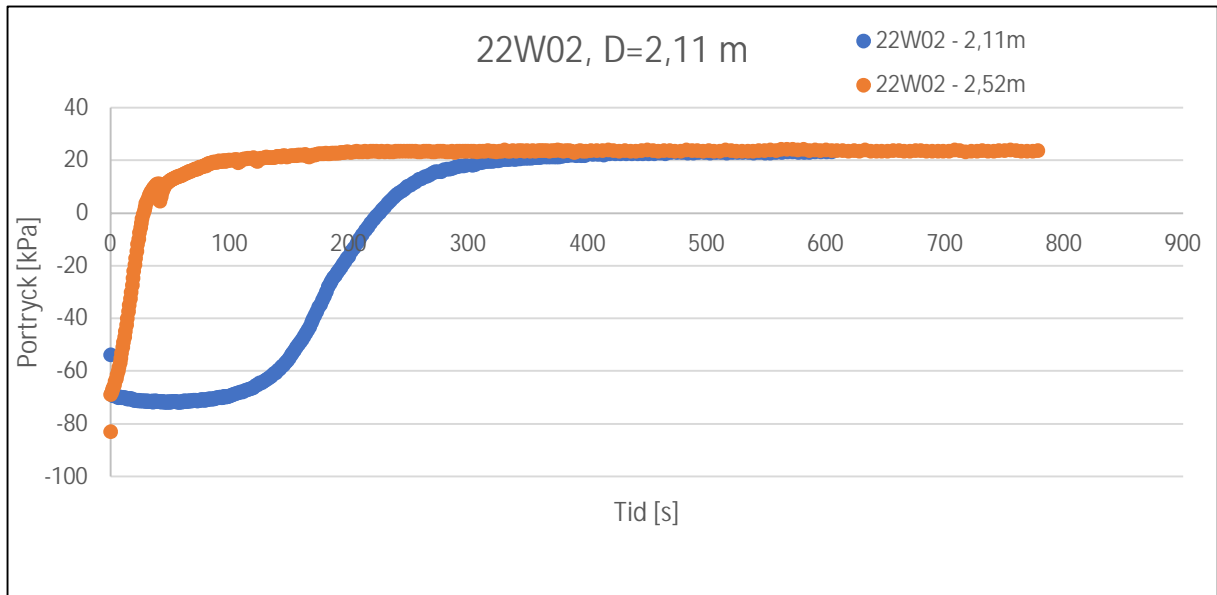


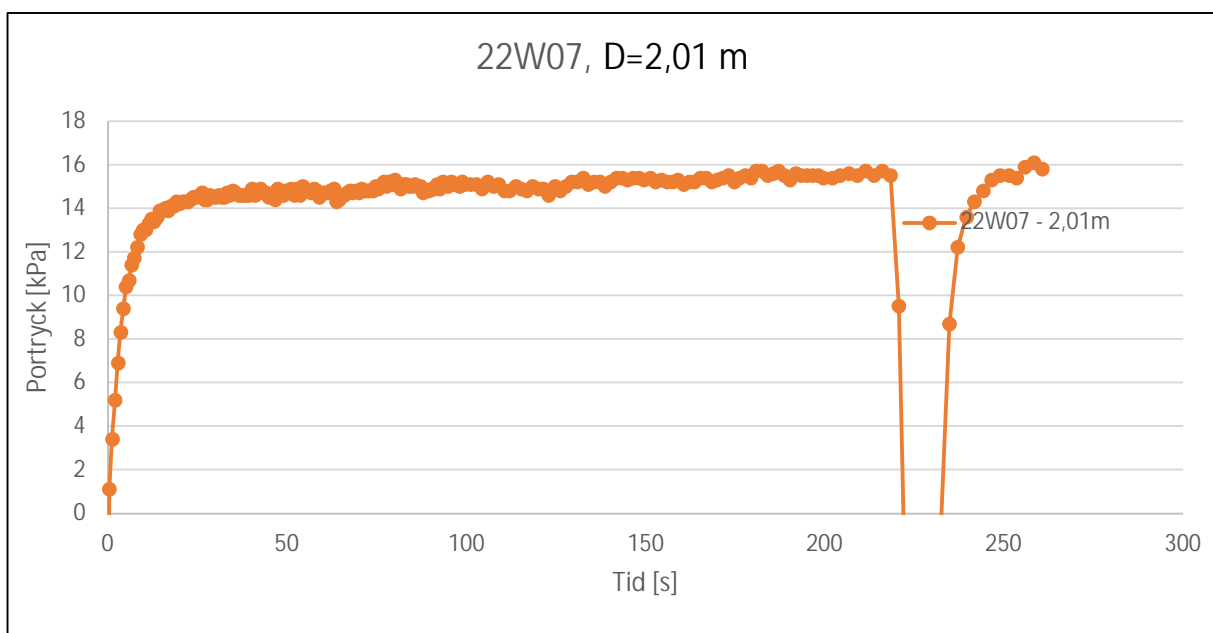
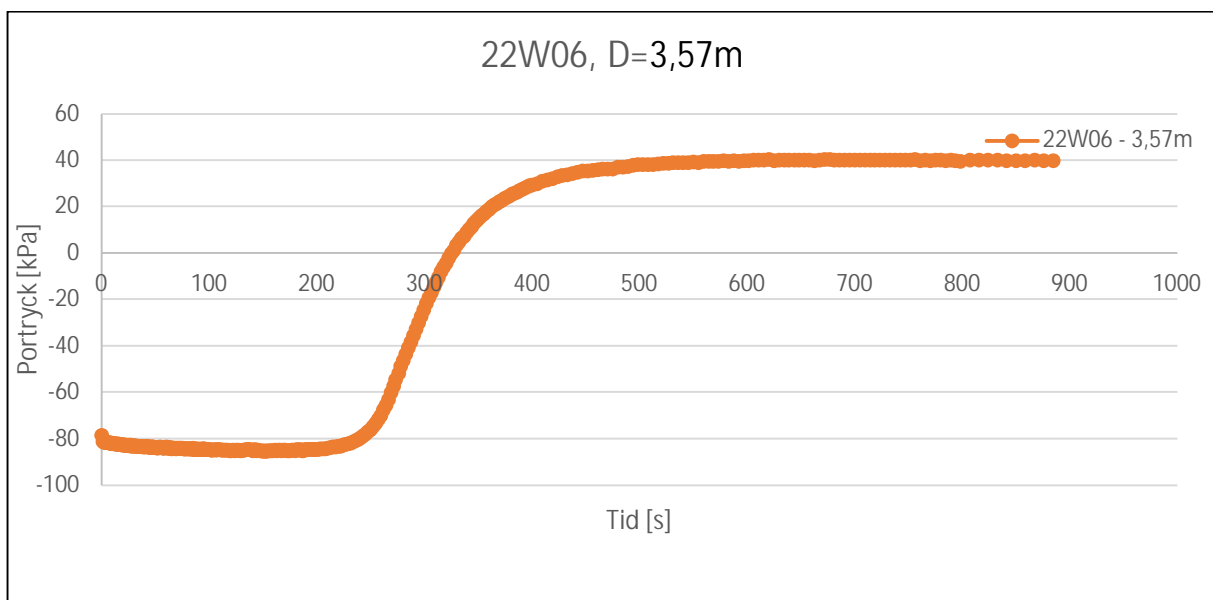
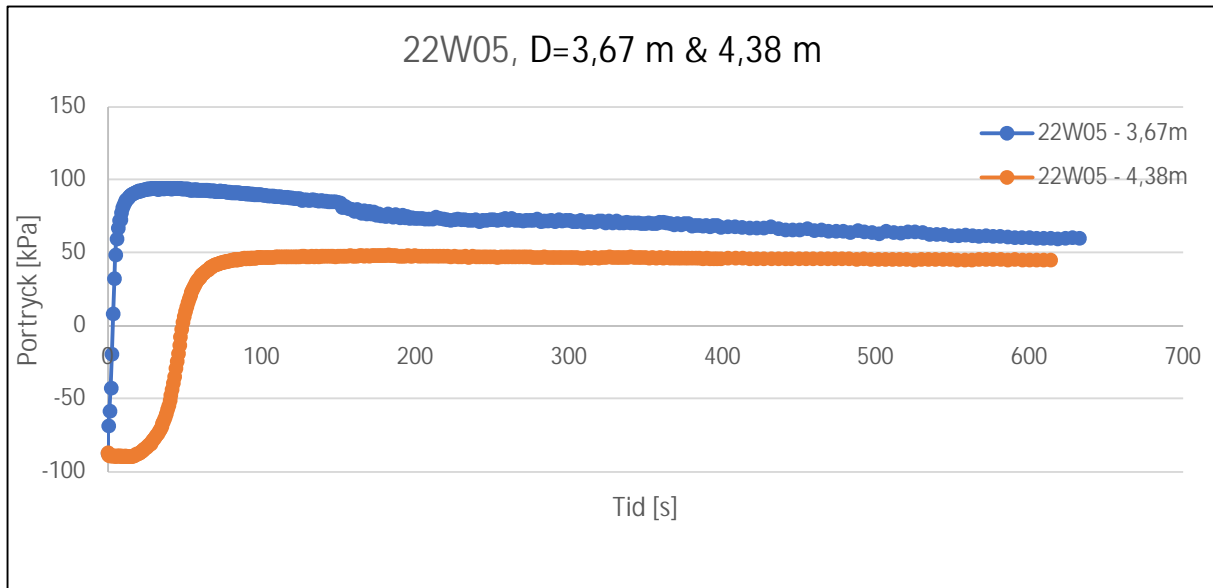




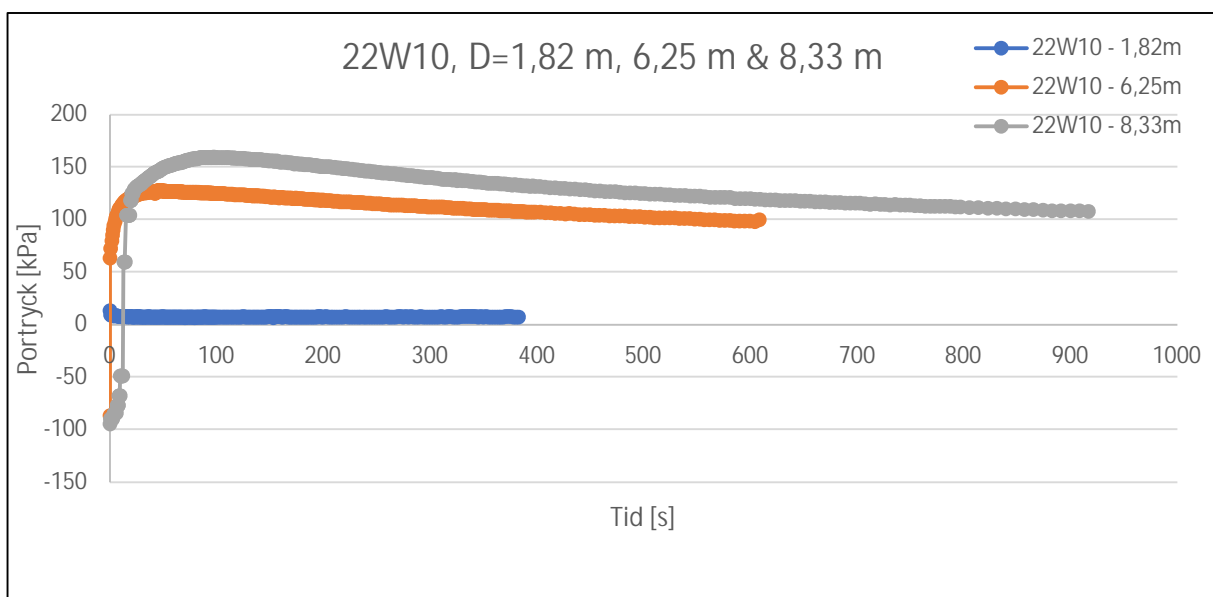
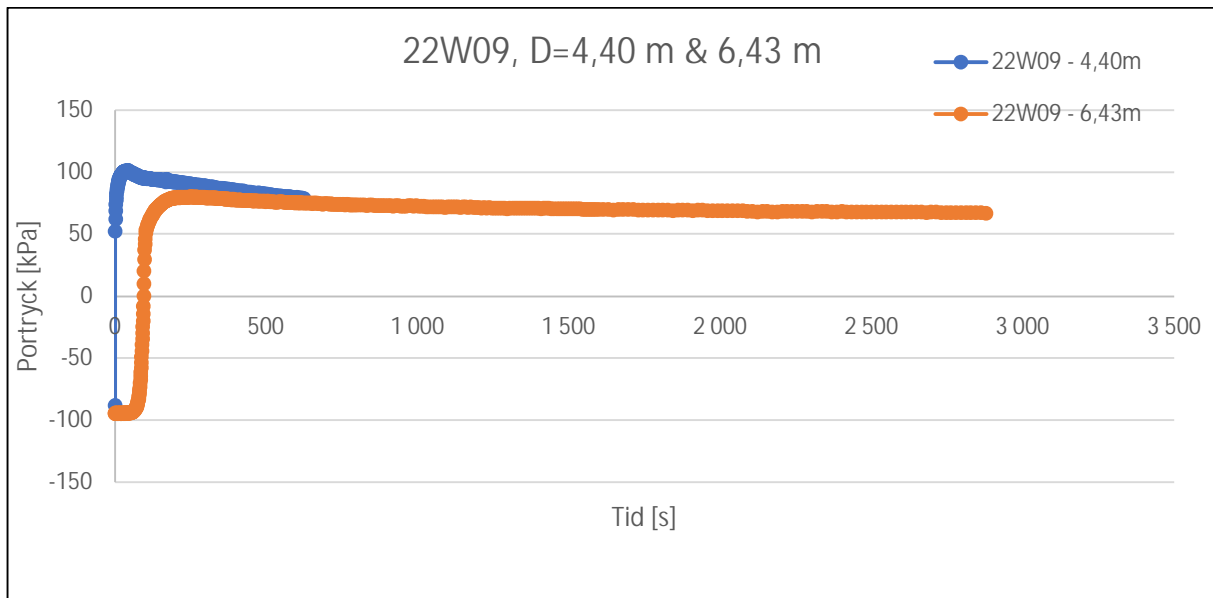
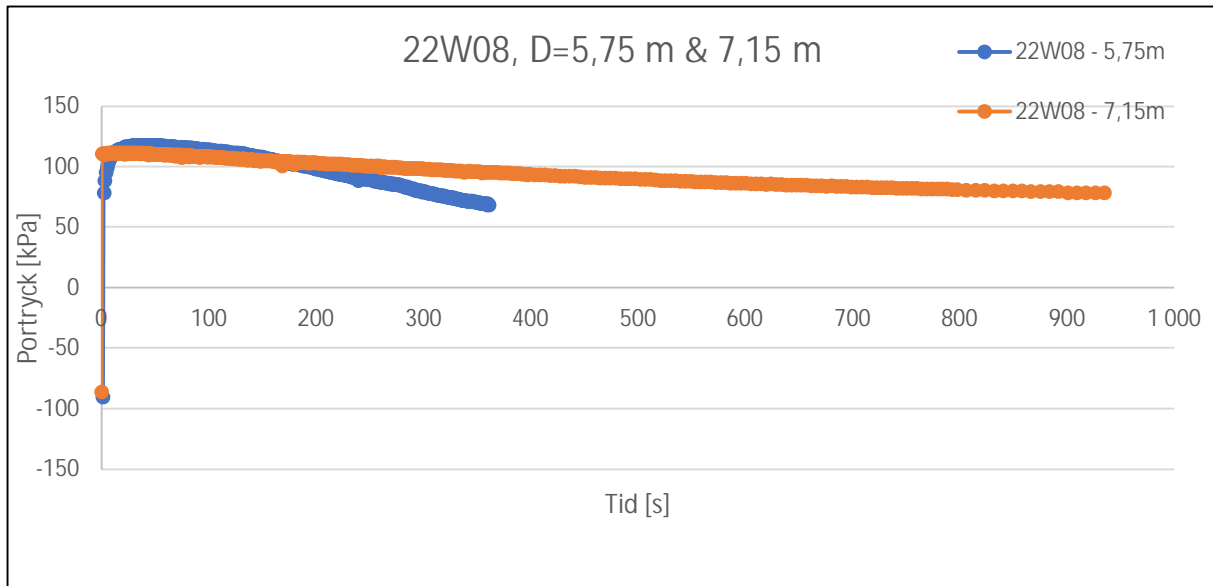


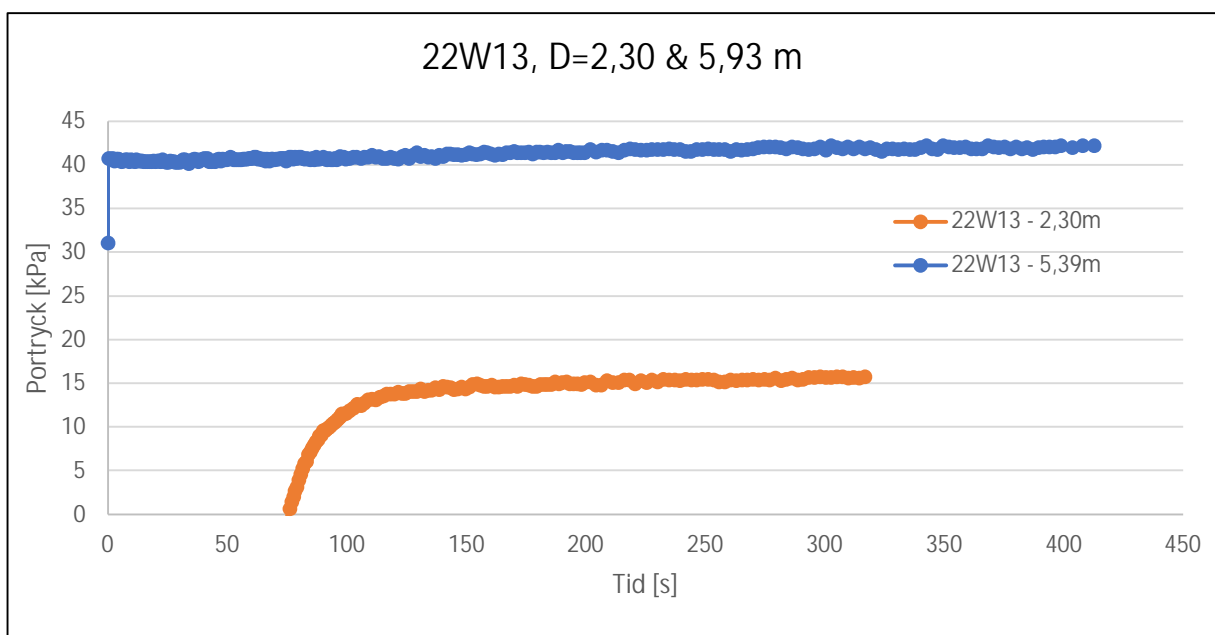
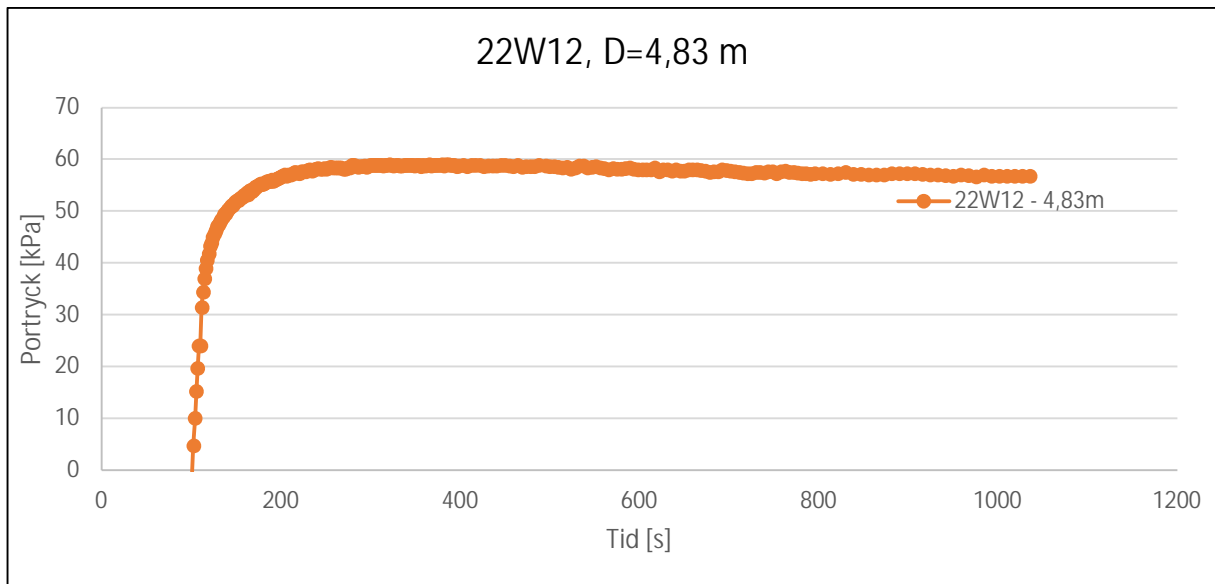
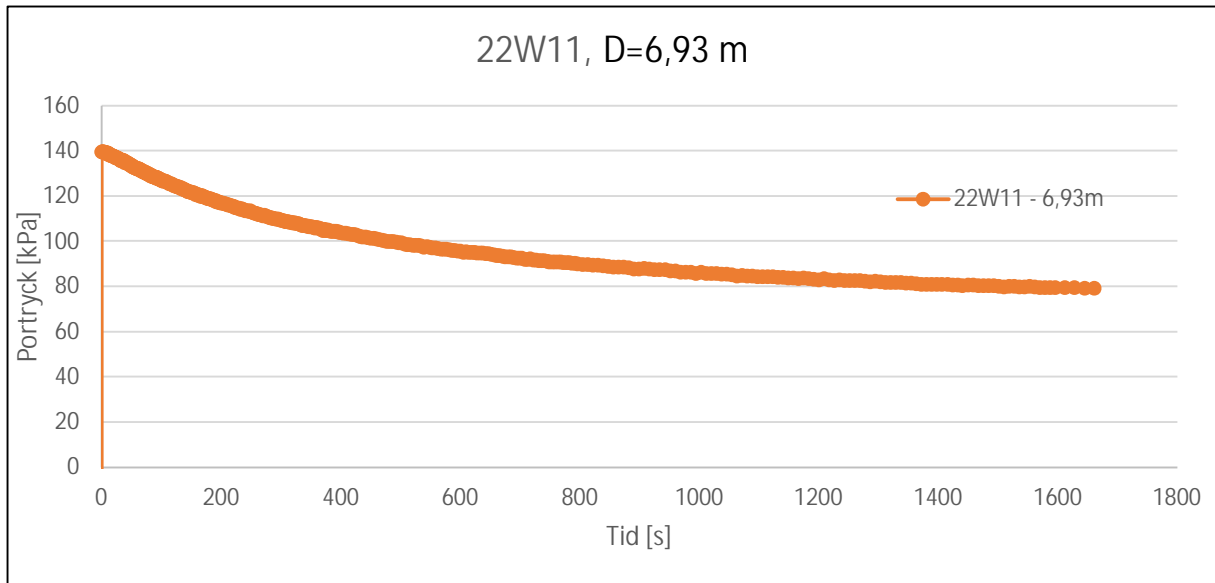


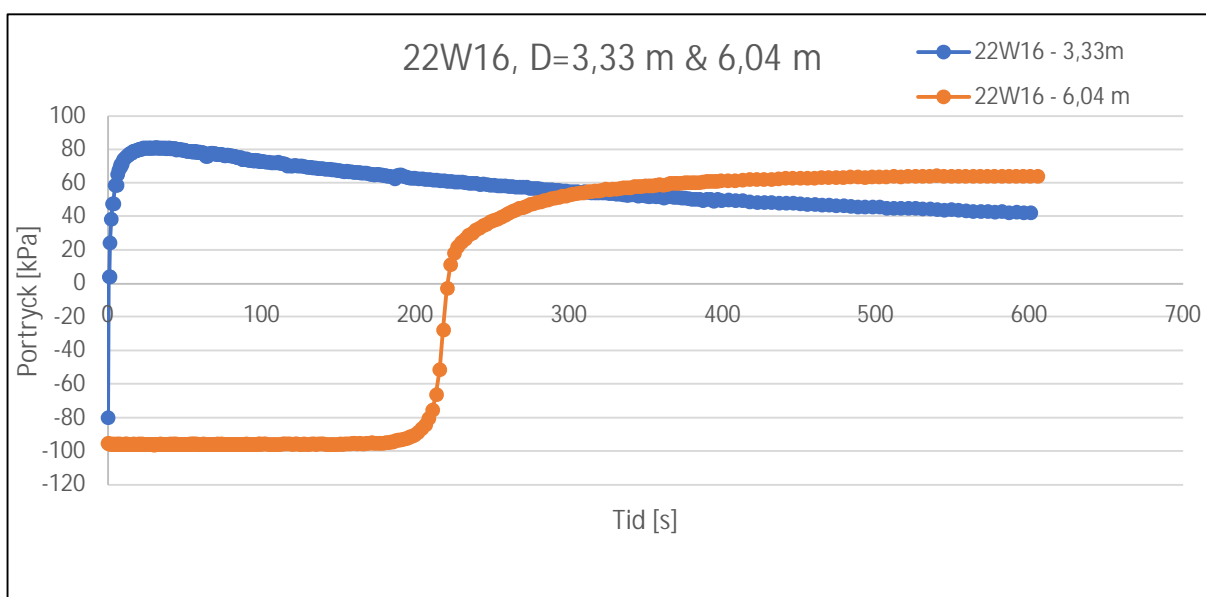
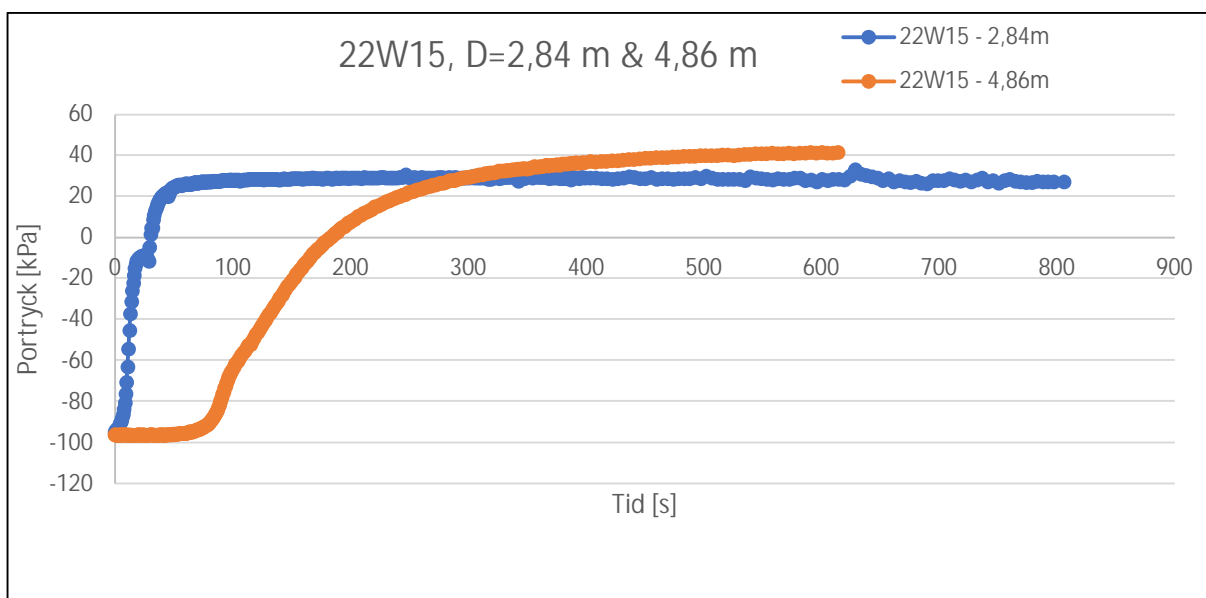
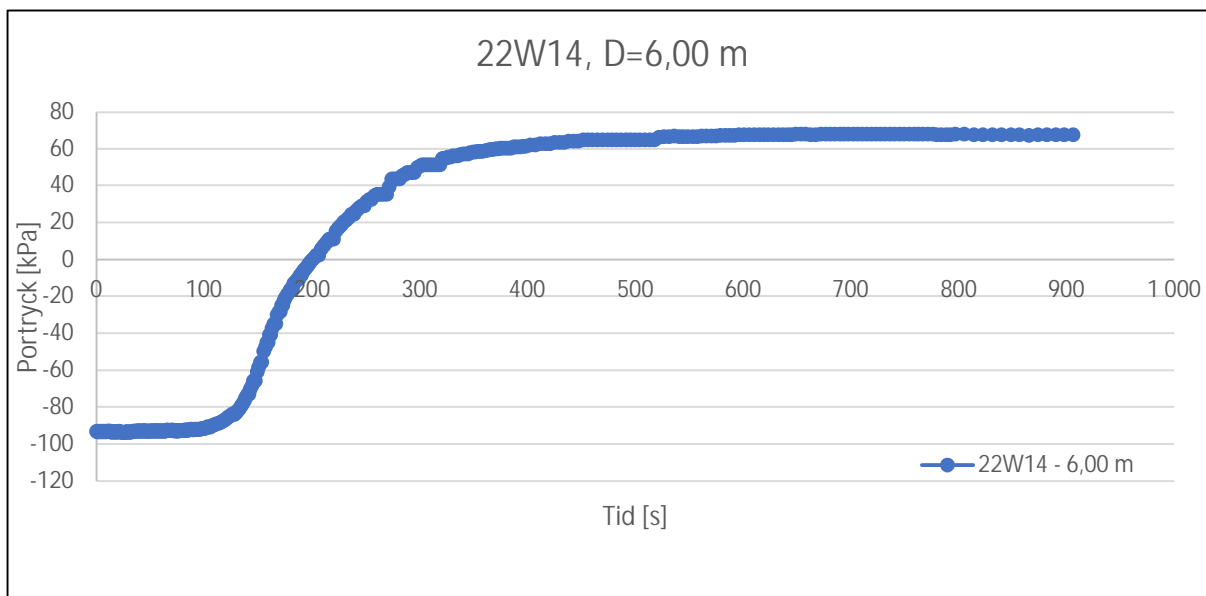


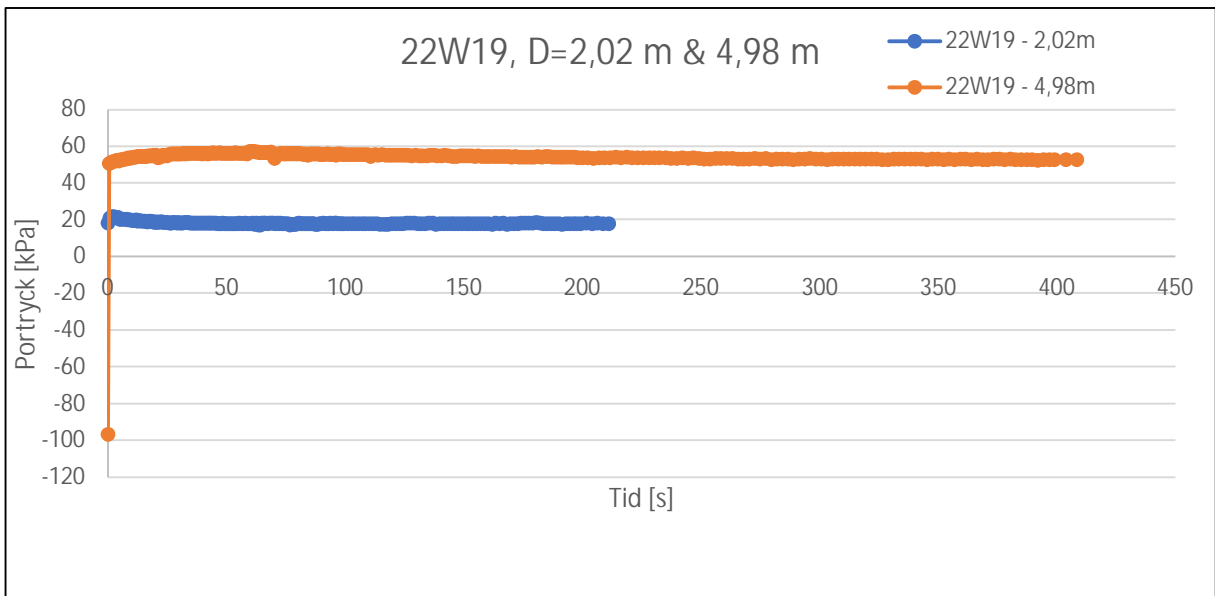
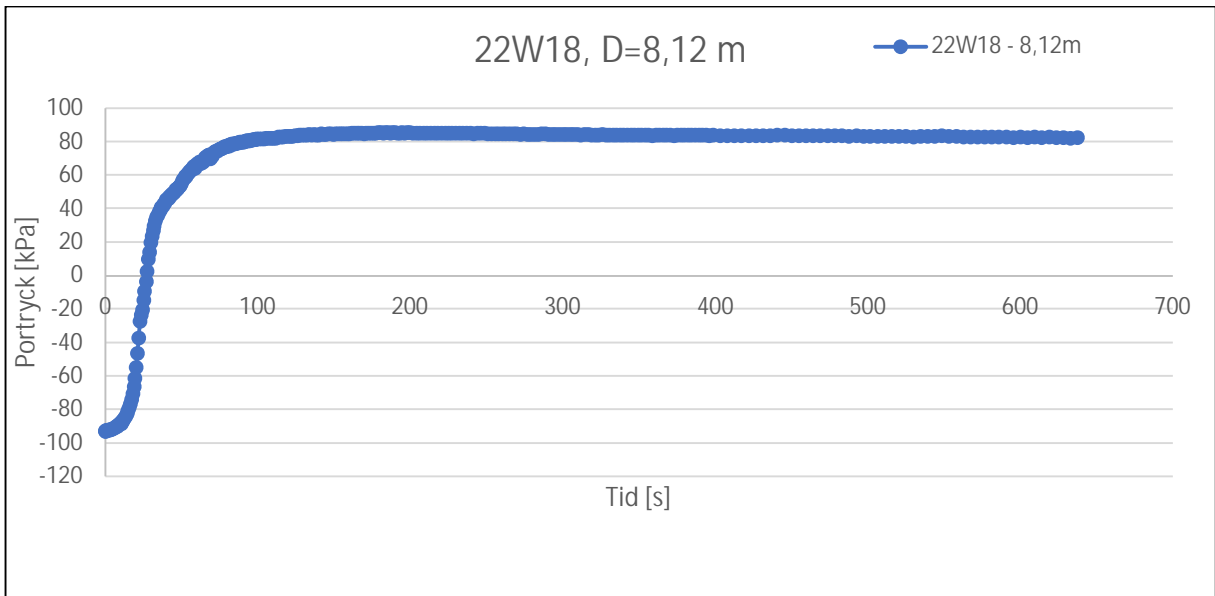
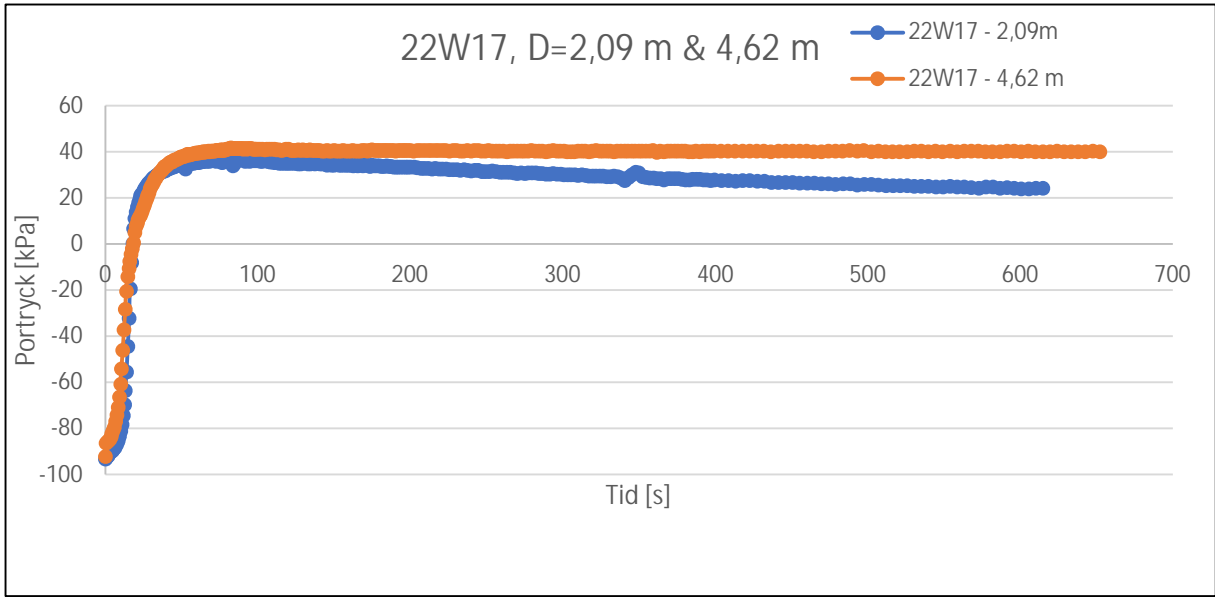


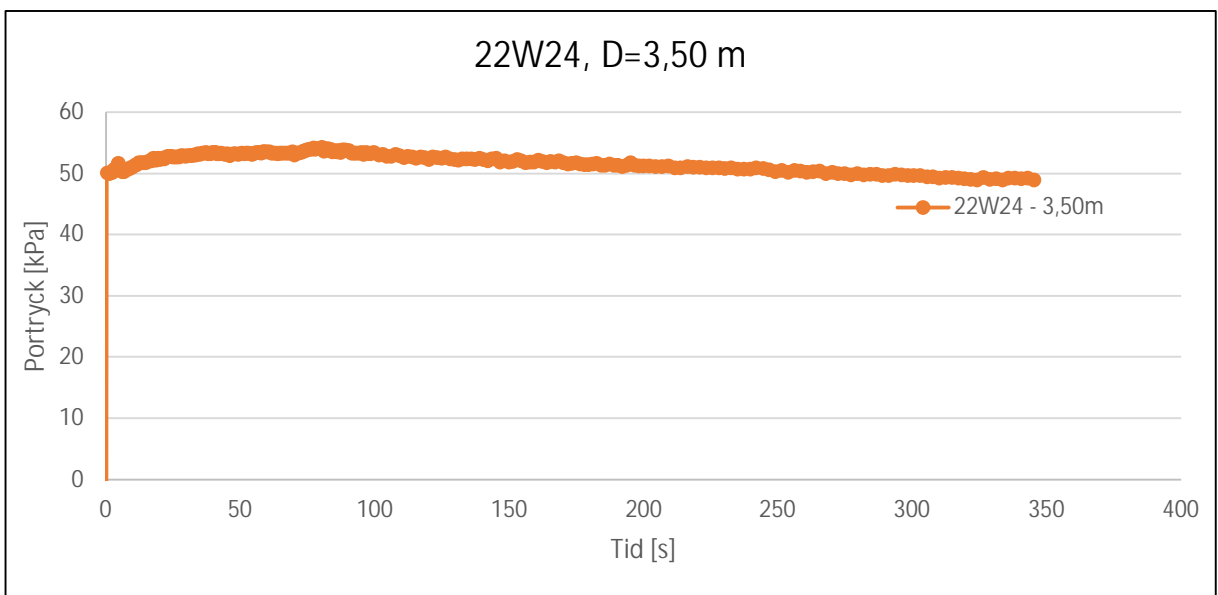
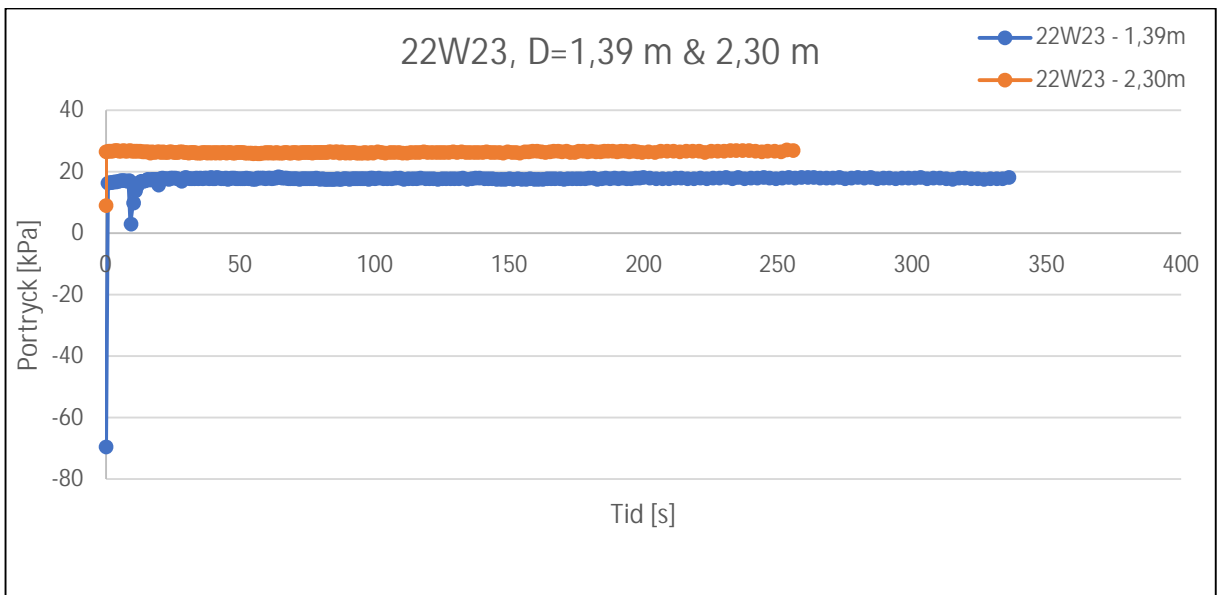
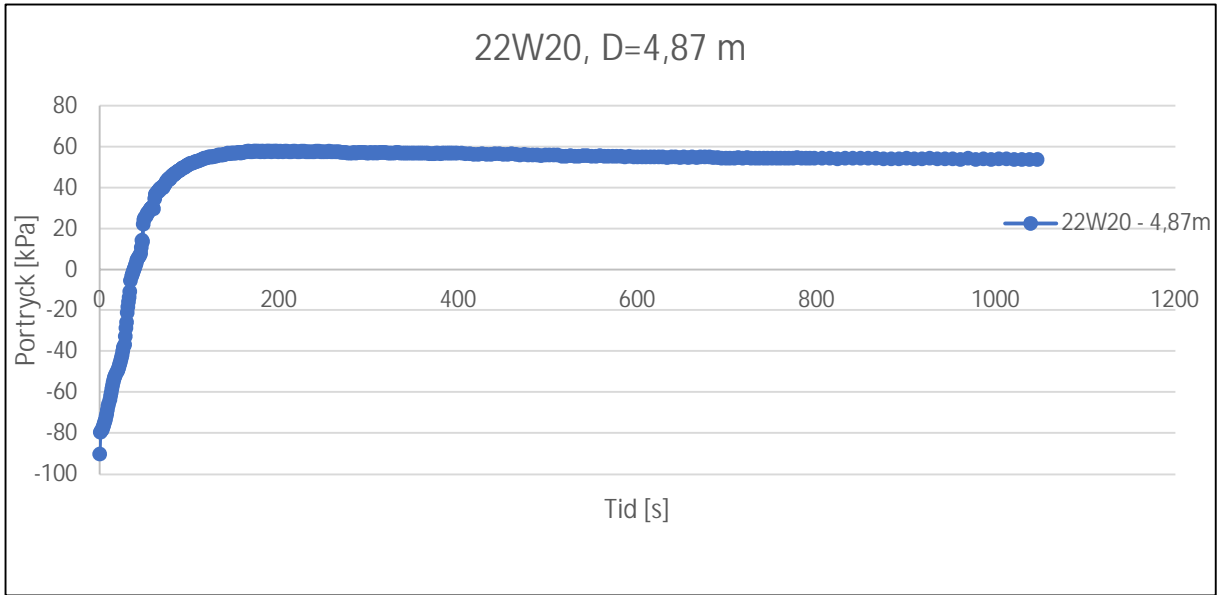


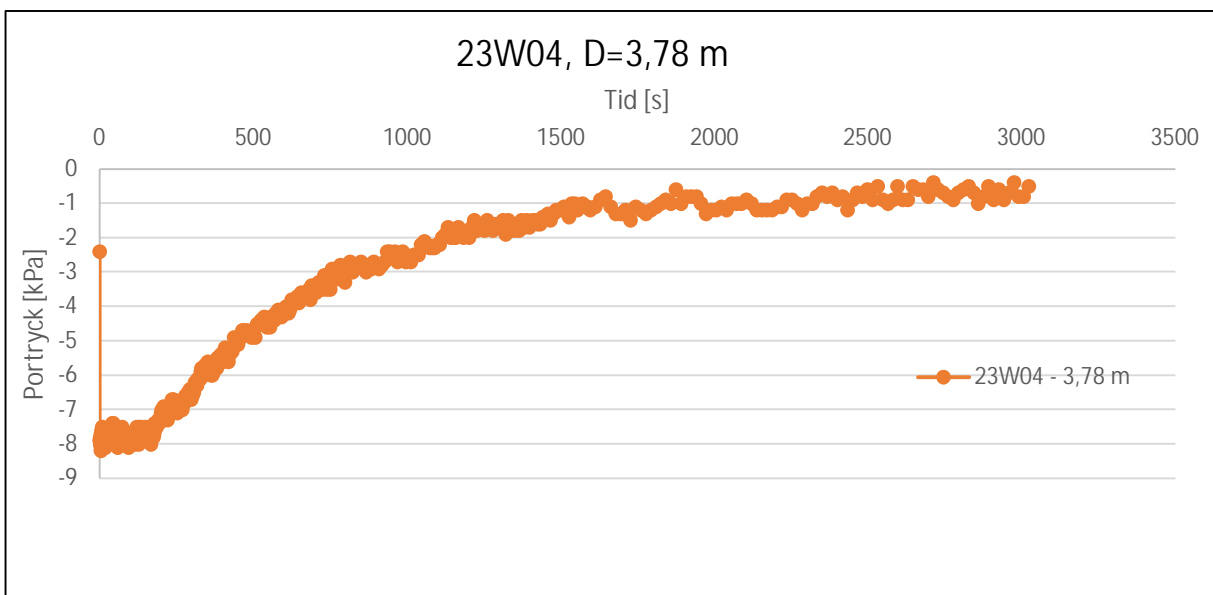
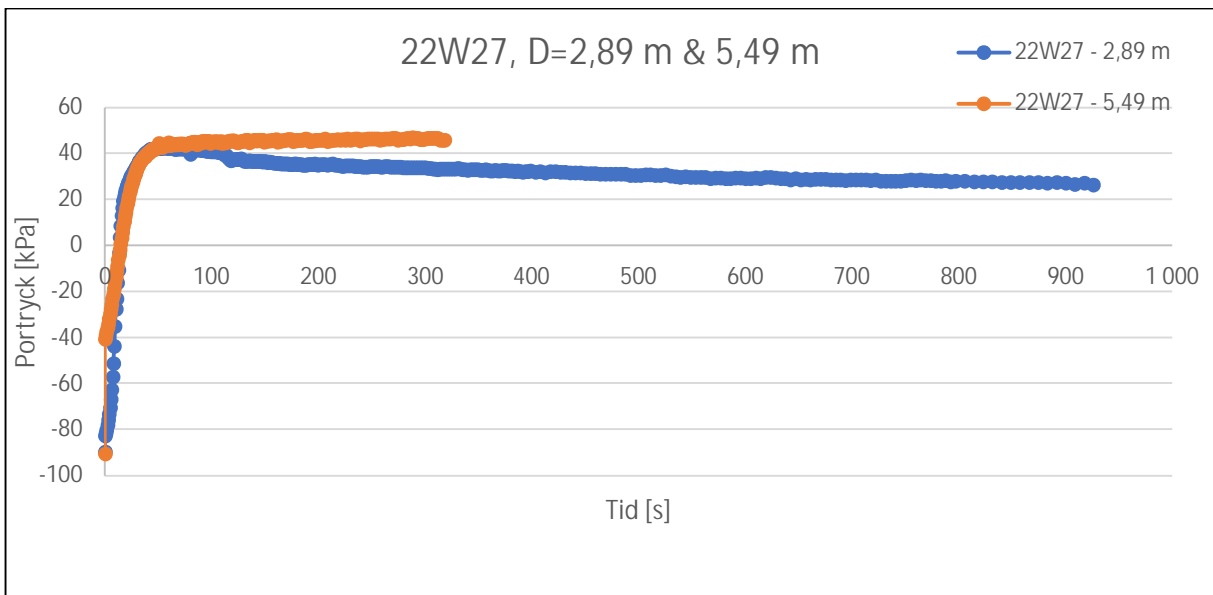
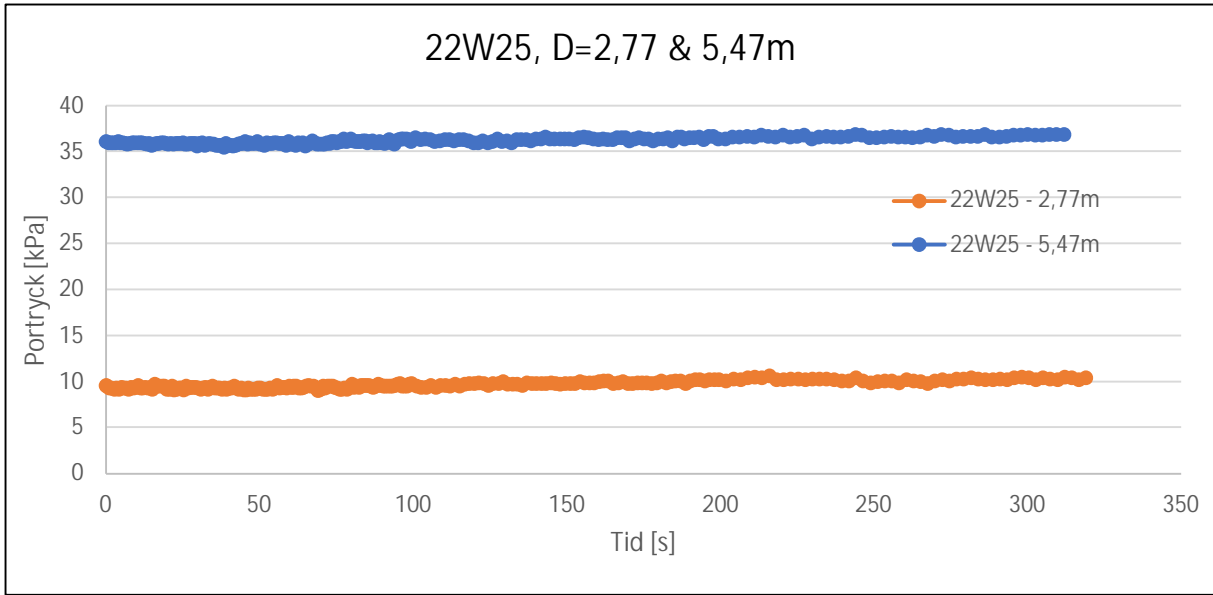












## PROVGROPSPROTOKOLL



Uppdragsnummer: 10347087 Datum provtagning: 2023-05-22 Bilaga:

Uppdragsnamn: Norra Ryd - Etapp 2

Kommun: Skövde Kommun

Sektion:	PG nr: PG1	Markyta:	Nivå:
Grävmaskin: -	Skopvolym:		

Prov nr	Djup Ref.nivå (m)	Okulärt bedömd jordart *	Viktprocent			Schaktbarhet	Anmärkningar
			Sten 63-200 mm	Block 200-630 mm	Stora block >630 mm		
	0,00						
1	0-1,3	siltig FINSAND					
2	1,3-5,0	lerig SILT / siltig LERA					Mycket flytbenägen

\* Bedömning vid undersökningstillfället enligt SS-EN/ISO 14688 Utfört av: Emil Svahn

TERRÄNGOBSERVATIONER	
Markslag:	Topografi:

GRUNDVATTENOBSERVATIONER						TIDÅTGÅNG OCH STÖRNINGAR					
	m u my	forsar	rinner	sipprar	torrt		start	slut	total		
Vatten tränger fram	2,00	x				Tidåtgång					
Stabiliserad Gvy						Störningar					

## MARKYTANS BLOCKIGHET

Ingen	
Blockfattigt	
Rikblockig	
Normalblockig	
Storblockig	
Storblockig>2000	

## MÅTT PÅ PROVGROP

Djup	5,0 m
Ytmått	
Bottenmått	
Volym	

## KLIMATFÖRHÅLLANDE

Väder	
Temperatur	
Tjäle	

## ÖVRIGT

Grundvattenrör installerat från 1,3 m u my till 5,0 m u my. Gropen placerad i anslutning till pumpbrunn, vatten forsar in från schaktvägg i anslutning till brunnens botten.







## PROVGROPSPROTOKOLL



Uppdragsnummer: 10347087 Datum provtagning: 2023-05-22 Bilaga:  
 Uppdragsnamn: Norra Ryd - Etapp 2  
 Kommun: Skövde Kommun

Sektion:	PG nr: PG2	Markyta:	Nivå:
Grävmaskin: -	Skopvolym:		

Prov nr	Djup Ref.nivå (m)	Okulärt bedömd jordart *	Viktprocent			Schaktbarhet	Anmärkningar
			Sten 63-200 mm	Block 200-630 mm	Stora block >630 mm		
	0,00						
1	0-0,5	mullhaltig SILT					
2	0,5-2,8	siltig SAND					Stenig
3	2,8-3,1	lerig SILT					

\* Bedömning vid undersökningstillfället enligt SS-EN/ISO 14688 Utfört av: Emil Svahn

## TERRÄNGOBSERVATIONER

Markslag:	Topografi:
-----------	------------

## GRUNDTVATTENOBSERVATIONER

GRUNDTVATTENOBSERVATIONER						TIDÅTGÅNG OCH STÖRNINGAR				
	m u my	forsar	rinner	sipprar	torrt		start	slut	total	
Vatten tränger fram	3,10				x	Tidåtgång				
Stabiliserad Gvy						Störningar				

## MARKYTANS BLOCKIGHET

Ingen	
Blockfattigt	
Rikblockig	
Normalblockig	
Storblockig	
Storblockig >2000	

## MÅTT PÅ PROVGROP

Djup	3,1 m
Ytmått	
Bottenmått	
Volym	

## KLIMATFÖRHÅLLANDE

Väder	
Temperatur	
Tjäle	

## ÖVRIGT

Grundvattenrör installerat från 1,0 m ö my till 2,7 m u my. God funktion, går ej att toppfylla.



## PROVGROPSPROTOKOLL



Uppdragsnummer: 10347087 Datum provtagning: 2023-05-22 Bilaga:  
 Uppdragsnamn: Norra Ryd - Etapp 2  
 Kommun: Skövde Kommun

Sektion:	PG nr: PG3	Markyta:	Nivå:
Grävmaskin: -	Skopvolym:		

Prov nr	Djup Ref.nivå (m)	Okulärt bedömd jordart *	Viktprocent			Schaktbarhet	Anmärkningar
			Sten 63-200 mm	Block 200-630 mm	Stora block >630 mm		
	0,00						
1	0-2,0	TORV					
2	2,0-3,1	grusig siltig SAND med skikt av sandig GRUS					Mycket vattenförande

\* Bedömning vid undersökningstillfället enligt SS-EN/ISO 14688 Utfört av: Emil Svahn

## TERRÄNGOBSERVATIONER

Markslag:	Topografi:
-----------	------------

## GRUNDVATTENOBSERVATIONER

GRUNDVATTENOBSERVATIONER						TIDÅTGÅNG OCH STÖRNINGAR				
	m u my	forsar	rinner	sipprar	torrt		start	slut	total	
Vatten tränger fram						Tidåtgång				
Stabiliserad Gvy						Störningar				

## MARKYTANS BLOCKIGHET

Ingen	
Blockfattigt	
Rikblockig	
Normalblockig	
Storblockig	
Storblockig >2000	

## MÅTT PÅ PROVGROP

Djup	3,1
Ytmått	
Bottenmått	
Volym	

## KLIMATFÖRHÅLLANDE

Väder	
Temperatur	
Tjäle	

## ÖVRIGT

Grundvattenrör installerat från 0,4 m ö my till 3,1 m u my.





## PROVGRÖPSPROTOKOLL



Uppdragsnummer: 10347087 Datum provtagning: 2023-05-22 Bilaga:  
 Uppdragsnamn: Norra Ryd - Etapp 2  
 Kommun: Skövde Kommun

Sektion:	PG nr: PG4	Markyta:	Nivå:
Grävmaskin: -	Skopvolym:		

Prov nr	Djup Ref.nivå (m)	Okulärt bedömd jordart *	Viktprocent			Schaktbarhet	Anmärkningar
			Sten 63-200 mm	Block 200-630 mm	Stora block >630 mm		
	0,00						
1	0-0,6	TORV					
2	0,6-3,5	siltig LERA / lerig SILT					Varvig

\* Bedömning vid undersökningstillfället enligt SS-EN/ISO 14688 Utfört av: Emil Svahn

## TERRÄNGOBSERVATIONER

Markslag:	Topografi:
-----------	------------

## GRUNDVATTENOBSERVATIONER

GRUNDVATTENOBSERVATIONER						TIDÅTGÅNG OCH STÖRNINGAR				
	m u my	forsar	rinner	sipprar	torrt		start	slut	total	
Vatten tränger fram	3,50				x	Tidåtgång				
Stabiliserad Gvy						Störningar				

## MARKYTANS BLOCKIGHET

Ingen	
Blockfattigt	
Rikblockig	
Normalblockig	
Storblockig	
Storblockig > 2000	

## MÅTT PÅ PROVGRÖP

Djup	3,5m
Ytmått	
Bottenmått	
Volym	

## KLIMATFÖRHÅLLANDE

Väder	
Temperatur	
Tjäle	

## ÖVRIGT





## PROVGRÖPSPROTOKOLL



Uppdragsnummer: 10347087 Datum provtagning: 2023-05-22 Bilaga:  
 Uppdragsnamn: Norra Ryd - Etapp 2  
 Kommun: Skövde Kommun

Sektion:	PG nr: PG5	Markyta:	Nivå:
Grävmaskin: -	Skopvolym:		

Prov nr	Djup Ref.nivå (m)	Okulärt bedömd jordart *	Viktprocent			Schaktbarhet	Anmärkningar
			Sten 63-200 mm	Block 200-630 mm	Stora block >630 mm		
	0,00						
1	0-0,1	Vegetation					
2	0,1-1,3	siltig SAND					
3	1,3-2,0	lerig siltig SAND					
4	2,0-3,2	lerig siltig SAND ev. MORÅN					
5	>3,2	Stopp i friktionsjord					

\* Bedömning vid undersökningstillfället enligt SS-EN/ISO 14688 Utfört av: Emil Svahn

## TERRÄNGOBSERVATIONER

Markslag:	Topografi:
-----------	------------

## GRUNDVATTENOBSERVATIONER

GRUNDVATTENOBSERVATIONER						TIDÅTGÅNG OCH STÖRNINGAR			
	m u my	forsar	rinner	sipprar	torrt		start	slut	total
Vatten tränger fram	3,20		x			Tidåtgång			
Stabiliserad Gvy						Störningar			

## MARKYTANS BLOCKIGHET

Ingen	
Blockfattigt	
Rikblockig	
Normalblockig	
Storblockig	
Storblockig>2000	

## MÅTT PÅ PROVGRÖP

Djup	3,2 m
Ytmått	
Bottenmått	
Volym	

## KLIMATFÖRHÅLLANDE

Väder	
Temperatur	
Tjäle	

## ÖVRIGT

Gvr installerat från 0,4 m ö my till 3,3 m u my.





## PROVGROPSPROTOKOLL



Uppdragsnummer: 10347087 Datum provtagning: 2023-05-22 Bilaga:  
 Uppdragsnamn: Norra Ryd - Etapp 2  
 Kommun: Skövde Kommun

Sektion:	PG nr: PG6	Markyta:	Nivå:
Grävmaskin: -	Skopvolym:		

Prov nr	Djup Ref.nivå (m)	Okulärt bedömd jordart *	Viktprocent			Schaktbarhet	Anmärkningar
			Sten 63-200 mm	Block 200-630 mm	Stora block >630 mm		
	0,00						
1	0-0,6	TORV					
2	0,6-3,0	sandig lerig SILT					

\* Bedömning vid undersökningstillfället enligt SS-EN/ISO 14688 Utfört av: Emil Svahn

## TERRÄNGOBSERVATIONER

Markslag:	Topografi:
-----------	------------

## GRUNDVATTENOBSERVATIONER

## TIDÅTGÅNG OCH STÖRNINGAR

	m u my	forsar	rinner	sipprar	torrt	start	slut	total		
Vatten tränger fram	0,60		x			Tidåtgång				
Stabiliserad Gvy						Störningar				

## MARKYTANS BLOCKIGHET

Ingen	
Blockfattigt	
Rikblockig	
Normalblockig	
Storblockig	
Storblockig>2000	

## MÅTT PÅ PROVGROP

Djup	3,0 m
Ytmått	
Bottenmått	
Volym	

## KLIMATFÖRHÅLLANDE

Väder	
Temperatur	
Tjäle	

## ÖVRIGT

När ej friktion, sätter ej GV-rör.  
 GV i övre akvifär badöms variera mellan 0 och 0,6 m u my.







## PROVGROPSPROTOKOLL



Uppdragsnummer: 10347087 Datum provtagning: 2023-05-22 Bilaga:  
 Uppdragsnamn: Norra Ryd - Etapp 2  
 Kommun: Skövde Kommun

Sektion:	PG nr: PG8	Markyta:	Nivå:
Grävmaskin: -	Skopvolym:		

Prov nr	Djup Ref.nivå (m)	Okulärt bedömd jordart *	Viktprocent			Schaktbarhet	Anmärkningar
			Sten 63-200 mm	Block 200-630 mm	Stora block >630 mm		
	0,00						
1	0-0,05	Vegetation					
2	0,05-1,4	sandig SILT					
3	1,4-4,0	siltig FINSAND					

\* Bedömning vid undersökningstillfället enligt SS-EN/ISO 14688 Utfört av: Emil Svahn

## TERRÄNGOBSERVATIONER

Markslag:	Topografi:
-----------	------------

## GRUNDVATTENOBSERVATIONER

GRUNDVATTENOBSERVATIONER					TIDÅTGÅNG OCH STÖRNINGAR					
	m u my	forsar	rinner	sipprar	torrt		start	slut	total	
Vatten tränger fram	4,00				x	Tidåtgång				
Stabiliserad Gvy						Störningar				

## MARKYTANS BLOCKIGHET

Ingen	
Blockfattigt	
Rikblockig	
Normalblocking	
Storblockig	
Storblockig >2000	

## MÅTT PÅ PROVGROP

Djup	4,0 m
Ytmått	
Bottenmått	
Volym	

## KLIMATFÖRHÅLLANDE

Väder	
Temperatur	
Tjäle	

## ÖVRIGT

Gvr installerat från 0,3 m ö my till 3,4 m u my.



## PROVGRÖPSPROTOKOLL



Uppdragsnummer: 10347087 Datum provtagning: 2023-05-22 Bilaga:  
 Uppdragsnamn: Norra Ryd - Etapp 2  
 Kommun: Skövde Kommun

Sektion:	PG nr: PG9	Markyta:	Nivå:
Grävmaskin: -	Skopvolym:		

Prov nr	Djup Ref.nivå (m)	Okulärt bedömd jordart *	Viktprocent			Schaktbarhet	Anmärkningar
			Sten 63-200 mm	Block 200-630 mm	Stora block >630 mm		
	0,00						
1	0-0,05	Vegetation					
2	0,05-3,2	siltig SAND					
	3,20	Stopp mot sten					

\* Bedömning vid undersökningstillfället enligt SS-EN/ISO 14688 Utfört av: Emil Svahn

## TERRÄNGOBSERVATIONER

Markslag:	Topografi:
-----------	------------

## GRUNDVATTENOBSERVATIONER

GRUNDVATTENOBSERVATIONER						TIDÅTGÅNG OCH STÖRNINGAR				
	m u my	forsar	rinner	sipprar	torrt		start	slut	total	
Vatten tränger fram	3,20				x	Tidåtgång				
Stabiliserad Gvy						Störningar				

## MARKYTANS BLOCKIGHET

Ingen	
Blockfattigt	
Rikblockig	
Normalblockig	
Storblockig	
Storblockig>2000	

## MÅTT PÅ PROVGRÖP

Djup	3,2 m
Ytmått	
Bottenmått	
Volym	

## KLIMATFÖRHÅLLANDE

Väder	
Temperatur	
Tjäle	

## ÖVRIGT





## PROVGROPSPROTOKOLL



Uppdragsnummer: 10347087 Datum provtagning: 2023-05-22 Bilaga:  
 Uppdragsnamn: Norra Ryd - Etapp 2  
 Kommun: Skövde Kommun

Sektion:	PG nr: PG10	Markyta:	Nivå:
Grävmaskin: -	Skopvolym:		

Prov nr	Djup Ref.nivå (m)	Okulärt bedömd jordart *	Viktprocent			Schaktbarhet	Anmärkningar
			Sten 63-200 mm	Block 200-630 mm	Stora block >630 mm		
	0,00						

\* Bedömning vid undersökningstillfället enligt SS-EN/ISO 14688 Utfört av: Emil Svahn

TERRÄNGOBSERVATIONER		Topografi:	
Markslag:			

GRUNDTVATTENOBSERVATIONER						TIDÅTGÅNG OCH STÖRNINGAR					
	m u	my	forsar	rinner	sipprar	torrt	start	slut	total		
Vatten tränger fram							Tidåtgång				
Stabiliserad Gvy							Störningar				

## MARKYTANS BLOCKIGHET

Ingen	
Blockfattigt	
Rikblockig	
Normalblockig	
Storblockig	
Storblockig>2000	

## MÅTT PÅ PROVGROP

Djup	ca 3 meter
Ytmått	
Bottenmått	
Volym	

## KLIMATFÖRHÅLLANDE

Väder	
Temperatur	
Tjäle	

## ÖVRIGT

Ej protokollfört. Grävdes och fotodokumenterades av grävmaskinist.



## PROVGRÖPSPROTOKOLL



Uppdragsnummer: 10347087 Datum provtagning: 2023-05-22 Bilaga:  
 Uppdragsnamn: Norra Ryd - Etapp 2  
 Kommun: Skövde Kommun

Sektion:	PG nr: PG11	Markyta:	Nivå:
Grävmaskin: -	Skopvolym:		

Prov nr	Djup Ref.nivå (m)	Okulärt bedömd jordart *	Viktprocent			Schaktbarhet	Anmärkningar
			Sten 63-200 mm	Block 200-630 mm	Stora block >630 mm		
	0,00						

\* Bedömning vid undersökningstillfället enligt SS-EN/ISO 14688 Utfört av: Emil Svahn

TERRÄNGOBSERVATIONER	Markslag:	Topografi:
----------------------	-----------	------------

GRUNDTVATTENOBSERVATIONER						TIDÅTGÅNG OCH STÖRNINGAR				
	m u my	forsar	rinner	sipprar	torrt		start	slut	total	
Vatten tränger fram	botten			x		Tidåtgång				
Stabiliserad Gvy						Störningar				

## MARKYTANS BLOCKIGHET

Ingen	
Blockfattigt	
Rikblockig	
Normalblocking	
Storblockig	
Storblockig>2000	

## MÅTT PÅ PROVGRÖP

Djup	ca 3 meter
Ytmått	
Bottenmått	
Volym	

## KLIMATFÖRHÅLLANDE

Väder	
Temperatur	
Tjäle	

## ÖVRIGT

Ej protokollfört. Grävdes och fotodokumenterades av grävmaskinist.

