

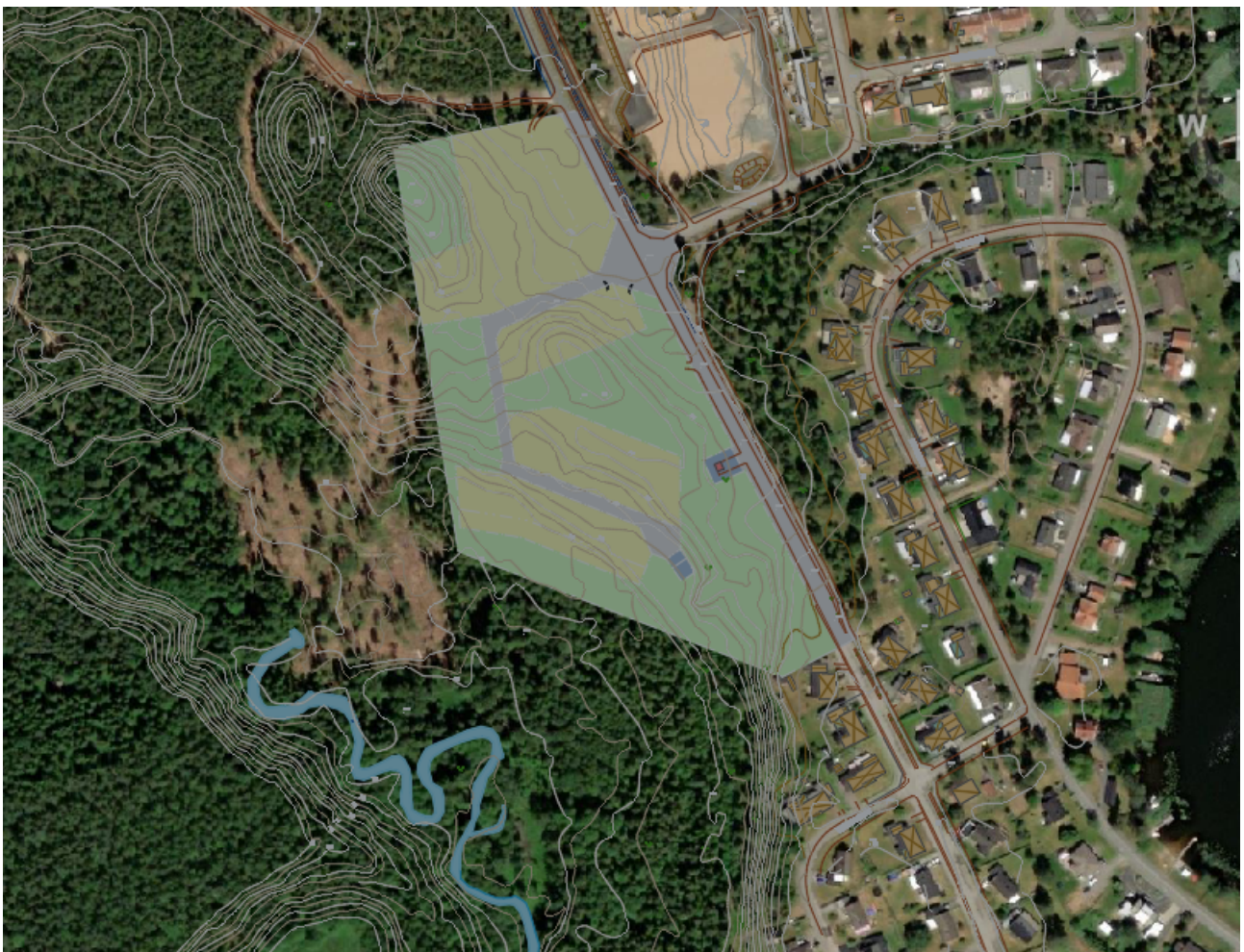
VAGGERYDS KOMMUN

# GÖTASTRAND 1:1 (V. STRAND)

## VAGGERYDS TÄTORT

MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT

2022-10-18



# GÖTASTRAND 1:1 (V. STRAND)

## Vaggeryds tätort

Markteknisk undersökningsrapport

## KUND

### Vaggeryds Kommun

Kontaktperson

Viktorija Ackar

Telefon: 0370 - 67 80 46

E-post: [viktorija.ackar@vaggeryd.se](mailto:viktorija.ackar@vaggeryd.se)

## KONSULT

### WSP

Box 2131

550 02 Jönköping

Besök: Ullevigatan 19

Tel: +46 10-722 50 00

WSP Sverige AB

Org nr: 556057-4880

**wsp.com**

## KONTAKTPERSONER

### WSP Sverige AB

Emil Svahn

Telefon: 010-721 00 01

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

Clara Alkemark

Telefon: 010-721 16 64

E-post: [clara.alkemark@wsp.com](mailto:clara.alkemark@wsp.com)

UPPDRAGSNAMN  
Götastrand 1:1 (V. Strand)

UPPDRAGSNUMMER  
10343447

FÖRFATTARE  
Clara Alkemark

DATUM  
2022-10-18

Granskad av  
Erik Boström

Godkänd av  
Emil Svahn

# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>1 ALLMÄNT</b>	<b>5</b>
1.1 OBJEKT	5
1.2 DOKUMENTETS SYFTE	5
1.3 UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNING OCH REDOVISNING	5
1.4 STYRANDE DOKUMENT	6
<b>2 GEOTEKNISK KATEGORI</b>	<b>7</b>
<b>3 ÖVERSIKT BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN</b>	<b>7</b>
3.1 TOPOGRAFI, YTBESKAFFENHET OCH MARKANVÄNDNING	7
3.2 JORDARTER	8
<b>4 MARKTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR</b>	<b>9</b>
4.1 POSITIONERING	9
4.2 GEOTEKNIK	10
4.2.1 Fältundersökningar	10
4.2.2 Laboratorieundersökningar	10
4.3 HYDROGEOLOGI	11
4.3.1 Fältundersökningar	11
4.4 MILJÖTEKNIK	12
4.4.1 Fältundersökningar	12
<b>5 HÄRLEDDA VÄRDEN</b>	<b>13</b>
<b>6 VÄRDERING AV UNDERSÖKNING</b>	<b>14</b>
<b>7 REDOVISNING</b>	<b>15</b>

## BILAGOR

Beteckning	Titel	Sidor	antal
Bilaga 1	Fältrapport	22	
Bilaga 2	Laboratorierapport	20	
Bilaga 3	CPTu Conradutvärderingar	32	
Bilaga 4	Härledda värden	3	

## RITNINGAR

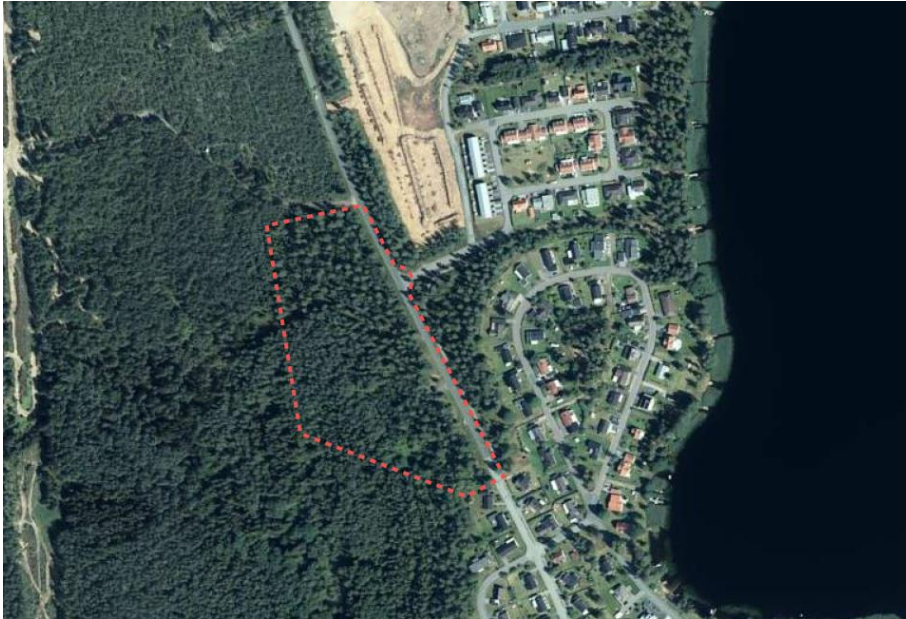
Ritningsnummer	Typ	Skala	Format
G-10-1-001	Plan	1:1000	A1
G-10-2-001	Sektion A-A	H 1:100 L 1:500	A1
G-10-2-002	Sektion B-B	H 1:100 L 1:500	A1
G-10-2-003	Sektion C-C, D-D	H 1:100 L 1:500	A1

# 1 ALLMÄNT

## 1.1 OBJEKT

WSP Sverige AB har på uppdrag av Vaggeryds kommun, utfört en översiktlig geoteknisk markundersökning inom del av fastigheten Götastrand 1:1 i västra Vaggeryd, ungefär 2,5 kilometer från centrum och 2 kilometer från järnvägsstationen, bilväg, se figur 1.1.

Inom området planerar Vaggeryds kommun för nybyggnation av ett bostadsområde med blandad bebyggelse, både i form av flerbostadshus och småhus.



Figur 1.1. Översiktskarta med aktuellt område för geoteknisk undersökning markerat i rött (Källa: Eniro.se, bilddatum 2022-08-26).

## 1.2 DOKUMENTETS SYFTE

Denna utredning och detta dokument har till syfte att utreda de geotekniska förutsättningarna som ska ligga till underlag för fastställande av detaljplan.

### Begränsningar

Föreliggande handling redovisar enbart resultat från utförda undersökningar. Resultat och rekommendationer från utförd dagvattenutredning redovisas i separat handling.

## 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 jorddjupskarta, erhållet från Sveriges geologiska undersökning (SGU) via webbtjänsten SGUs kartvisare (<https://apps.sgu.se/kartvisare/index.html>)

- Plankarta i dwg-filformat erhållen av Vaggeryds kommun

Följande underlag har använts för redovisning av geotekniska undersökningar:

- Grundkarta i dwg-filformat erhållen från beställaren
- Markmodell för området erhållen från Lantmäteriets höjddata genom programmet Scalgo Live

Som underlag för redovisning av geotekniska undersökningar har ritningar tillhandahållits av Vaggeryds kommun.

## 1.4 STYRANDE DOKUMENT

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 med tillhörande nationell bilaga. För standarder se tabell 1.1, tabell 1.2, tabell 1.3, tabell 1.4 och tabell 1.5.

Tabell 1.1. 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 1.2. Fältundersökningar – sondering, in-situ och provtagningar.

Undersökningsmetod (Förkortning)	Standard eller annat styrande dokument
Spetstrycksondering (CPTu)	SS-EN ISO 22476-1:2012, SGI Information 15; CPTu-Sondering och SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Trycksondering Mekanisk (TrM)	SGF Metodblad TrM (090127) och SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Skruprovtagning (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
Sticksondering	Metodbeskrivning finns ej framtagen
GW-observationer i bh, Hydrogeologiska metoder	SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok, SGI Information 11 Mätning av grundvattennivå och portryck

Tabell 1.3. 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)

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Kornstorleksfördelning (siktning)	SS 02 71 23, utgåva 1
Humifieringsgrad	Enligt von Posts 10-gradiga humifieringsskala

Tabell 1.4. 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

Tabell 1.5. Miljötekniska undersökningar.

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Radonmätning, jordluft	MARKUS 10 V 2.1, 2013-10-17

## 2 GEOTEKNISK KATEGORI

Omfattningen av undersökningen är planerad för grundläggning i geoteknisk kategori 2 (GK2).

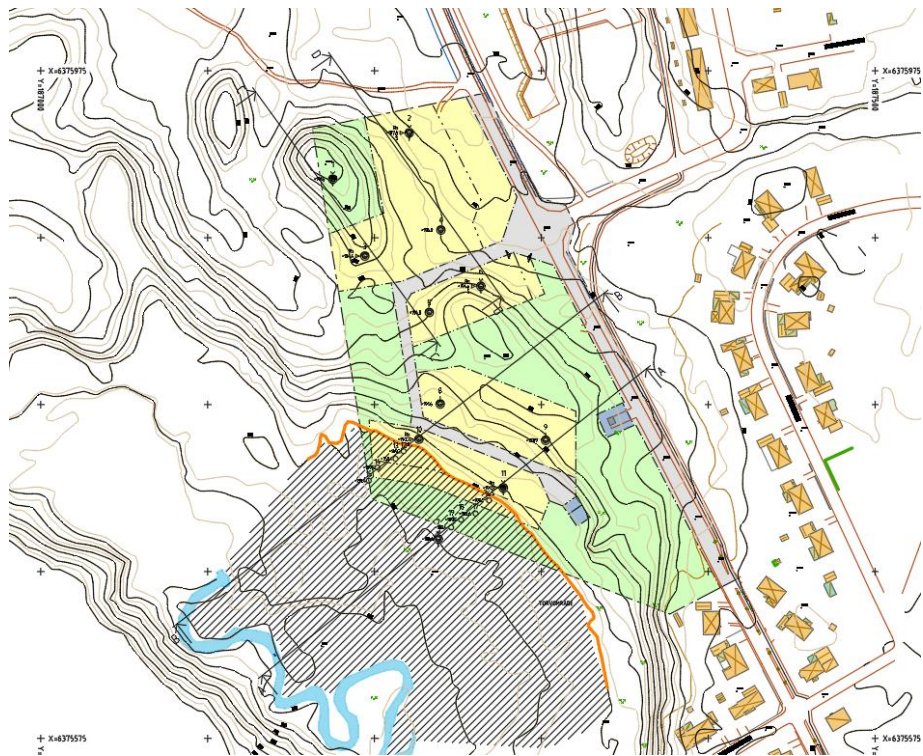
## 3 ÖVERSIKT BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN

### 3.1 TOPOGRAFI, YTBESKAFFENHET OCH MARKANVÄNDNING

I dagsläget består undersökningsområdet av obebyggd skogsmark och omfattar cirka 4,3 hektar.

Undersökningsområdet är kommunägt och angränsas i öster till Bondstorp svägen och ett bostadsområde, söderut finns ytterligare ett bostadsområde med villabebyggelse. Norrut avgränsas planområdet av ett skogsbruksområde och västerut av Stödstopaan. Ytterligare västerut finns skog såväl som Europaväg 4 (E4).

Marken inom området är lätt kuperat med marknivåer som varierar mellan ca +198 (punkt 2) i norra delen och ca +189 (punkt 7) i sydöstra delen av området, se borrhplan i figur 3.1. Se slänt fotat mot punkt 9 och Bondstorp svägen i figur 3.2.



Figur 3.1. Borrplan, orange linje visar ungefärlig torvgräns och streckad yta visar ungefärligt torvområde.



Figur 3.2. Slänt fotat mot punkt 9 och Bondstorpsvägen.

### 3.2 JORDARTER

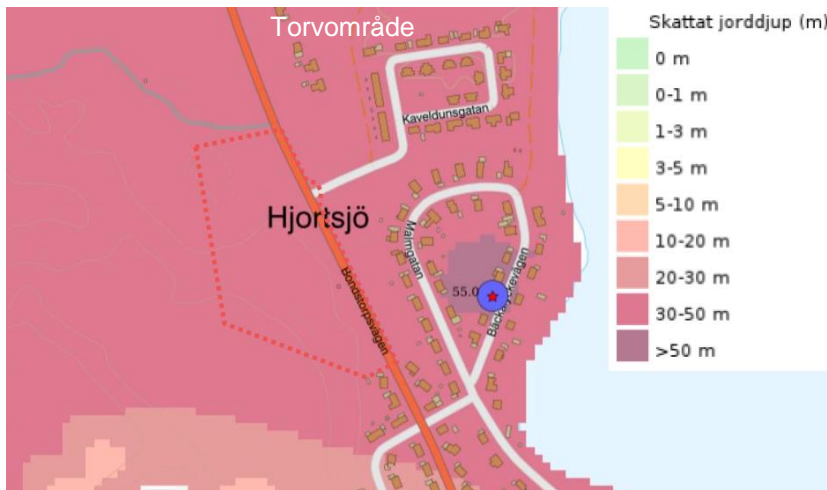
Enligt SGU:s jordartskarta är isälvsediment (sand) den dominerande jordarten inom området, se figur 3.3. Skruvprovtagning och laboratorieundersökningar stämde bra överens med jordartskartan och visade att sandlagret generellt överlagras av ett tunt lager sandig mulljord med inslag av växtdelar. Undersökningarna visade även att ett ca 6 m djupt torvlager förekommer ovan sandlagret i sydvästra delen av området (bh 7), se figur 3.1. Ungefärlig torvgräns undersöktes okulärt och torvdjupet undersöktes med sticksonderingar i fält.





Figur 3.3. Utdrag ur SGU:s jordartskarta ([www.sgu.se](http://www.sgu.se)).

Skattat jorddjup enligt SGU:s jorddjupskarta varierar mellan 30 och 50 m, se figur 3.4. Vid sonderingar påträffades inte berg i några punkter, däremot stoppade sonderingar i punkt 1 och 11 vid ca 16,5 m djup då botten var för fast.



Figur 3.4. Utdrag ur SGU:s jorddjupskarta ([www.sgu.se](http://www.sgu.se)).

## 4 MARKTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR

### 4.1 POSITIONERING

Inmätning av de undersökta punkterna har utförts av WSP Sverige AB i augusti 2022. Inmätningen utfördes av Alexander Sundelin och Isak Holmgren, fältgeotekniker på WSP. 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

WSP Sverige AB har i augusti 2022 utfört geotekniska fältundersökningar för rubricerat projekt. Resultat av undersökningarna redovisas på handlingens tillhörande ritningar och bilagor.

Fältundersökningen utfördes av Alexander Sundelin och Isak Holmgren, fältgeotekniker på WSP Sverige AB.

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

Undersökningen är utförd i 11 stycken punkter, omfattning och typ av metoder redovisas i tabell 4.1 nedan. Utförda fältundersökningar redovisas i fältrapport bilaga 1.

Tabell 4.1. Utförda geotekniska fältundersökningar.

Undersökningsmetod	Antal	Typ/Anmärkning
Spetstrycksondering (CPTu)	5	
Skruvprovtagning (Skr)	11	82 mm skruvdiameter
Trycksondering (Tr)	6	32 mm

#### **Kalibrering och certifiering**

I tabell 4.2 redovisas använd utrustning och kalibrering. Kalibreringsprotokoll lämnas på begäran.

Tabell 4.2. Sammanställning utrustning och kalibrering.

Utrustning	Kalibrerad datum
Borrvagn GEOTECH 605	2022-04-22
CPTu-spets 5337	2021-09-30

#### **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.

### 4.2.2 Laboratorieundersökningar

WSP Geolab i Göteborg har under september 2022 utfört geotekniska laboratorieundersökningar för rubricerat projekt.

Laboratorieundersökningen utfördes av Alma Zerem Hrvat.

Resultat från utförda laboratorieundersökningar redovisas i bilaga 2.

#### **Utförda undersökningar**

Laboratorieundersökningarnas omfattning är sammanställd i tabell 4.3.

Tabell 4.3. Sammanställning av utförda laboratorieundersökningar.

Undersökningsmetod	Antal	Typ/Anmärkning
Jordartsbestämning	50	
Materialtyp och tjälfarlighetsklass	49	
Vattenkvot	5	
Kornstorleksfördelning (tvättsiktning), 22,4 – 0,063 mm.	10	
Humifieringsgrad	5	

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.

### **Provförvaring**

Jordproverna har efter mottagande förvarats i kylrum. Proverna sparas i 3 månader efter utförd rutinundersökning.

## **4.3 HYDROGEOLOGI**

### **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 4.4.

Tabell 4.3. Utförda fältundersökningar.

Metod	Antal	Typ/Anmärkning
Grundvattenrör (Rf)	5	1"-stålrör, försett med filterdukspets

Väst om området går Stödstopaan som var vattenfylld vid tillfället, se figur 4.1.



Figur 4.1. Stödstopaan,

## Utrustning

Öppna grundvattenrör av typen 1"-stålrör är försedda med filterspets och låsbart lock. Samtliga grundvattenrör tätats i markytan med naturlig jord. Grundvattenrören har ej försetts med filtersand då det naturliga materialet hade hög permeabilitet.

Information om installerade grundvattenrör redovisas i Tabell 4.4 nedan samt i bilaga 1.

Tabell 4.4. Installerad utrustning.

Gvr-ID	Typ [mtrl, Ø]	Total rörlängd [m]	Uppstick [m]	Spetsdjup u. my [m]	Installationsdatum [ÅÅÅÅ-MM-DD]
1	Stål, 1"	6	1	5	2022-08-29
2	Stål, 1"	6	1	5	2022-08-29
6	Stål, 1"	6	1	5	2022-08-30
7	Stål, 1"	4,5	1	3,5	2022-08-30
11	Stål, 1"	6,18	1	5,18	2022-08-30

## 4.4 MILJÖTEKNIK

Resultatet för markradonmätningar redovisas i bilaga 1.

### 4.4.1 Fältundersökningar

WSP Sverige AB har i augusti 2022 utfört markradonundersökningar för rubricerat projekt. Markradon mättes i mätpunkterna 2, 3, 6, 10 och 11.

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

### Utförda undersökningar

Aktuella undersökningarnas omfattning är sammanställd i tabell 4.5.

Tabell 4.5. Utförda markradon undersökningar.

Mätningmetod	Antal	Typ/Anmärkning
Emanometer	5	Markus 10 (Gammadata)

### Kalibrering och certifiering

I Tabell 4.6 redovisas använd utrustning. Kalibreringscertifikat redovisas i Bilaga 4.

Tabell 4.6. Utrustning och kalibrering.

Utrustning	Kalibrerad datum
Markus 10, Modell 1501	2022-05-31

## 5 HÄRLEDDA VÄRDEN

Resultaten från CPTu-sonderingar har utvärderats med programvaran Conrad, version 3.1.1, enligt "SGI Information 15, rev. 2007, CPTu-sondering, med forcerad jordartstolkning från skruvprovtagning. Relevanta resultat från CPTu-sonderingar redovisas i bilaga 3. Samtliga sonderingar har utvärderats enligt TR Geo 13, avsnitt 5.2.3.8.1.1. figur 5.2-9.

Sammanställning av härledda värden redovisas i bilaga 4.

### **Friktionsvinkel**

En sammanställning av härledda värden för friktionsvinkeln redovisas i bilaga 4.

Härledda värden för friktionsvinkeln [ $\phi$ ] är utvärderade från sonderingsmotståndet vid utförda CPTu-sonderingar.

### **Skjuvhållfasthet**

En sammanställning av härledda värden för skjuvhållfastheten redovisas i bilaga 4.

Skjuvhållfastheten [ $\tau_{tu}$ ] för torvlagret har utvärderats från empiriskt samband mellan torvens vattenkvot och humifieringsgrad, enligt "SGI Information 6, 1998, Torv - geotekniska egenskaper och byggmetoder".

### **Elasticitetsmodul för friktionsjord**

En sammanställning av härledda värden för elasticitetsmodulen redovisas i bilaga 4.

Härledda värden för elasticitetsmodulen [ $E$ ] är utvärderade från sonderingsmotståndet vid utförda CPTu-sonderingar.

### **Hydrogeologiska egenskaper**

Grundvattenmätningar i installerade grundvattenrör och observerad grundvattenyta i skruvprovtagningshål redovisas i Tabell 5.1 och Tabell 5.2 samt bilaga 1.

Tabell 5.1. Sammanställning av lästa grundvattenytor vid mätningar i grundvattenrör.

Gvr-ID	Marknivå [RH 2000]	Datum avläsning [ÅÅÅÅ-MM-DD]	GVY-djup [m. u. my.]	GV-nivå [RH 2000]
1	+191,47	2022-08-31	0,55	+190,92
		2022-09-09	0,55	+190,92
		2022-09-23	1,60	+190,87
2	+197,77	2022-08-31	5,00 (Torr)	+192,77 (Torr)
		2022-09-09	5,00 (Torr)	+192,77 (Torr)
		2022-09-23	5,00 (Torr)	+192,77 (Torr)
6	+194,64	2022-09-09	4,2	+190,44
		2022-09-23	4,24	+190,40
7	+188,81	2022-08-31	0	+188,81
		2022-09-09	0	+188,81
		2022-09-23	0	+188,81
11	+191,20	2022-08-31	2,3	+189,90
		2022-09-09	2,3	+189,90
		2022-09-23	2,3	+189,90

Tabell 5.2. Sammanställning observerad vattenyta i skruvprovtagningshål

Punkt-ID	Datum avläsning [ÅÅÅÅ-MM-DD]	Observerad GVY [m. u. my.]	Grundvattennivå [RH 2000]
7	2022-08-30	0,05	+188,76
8	2022-08-30	1,5	+190,12
9	2022-08-30	3,2	+190,70
11	2022-08-30	0,5	+190,70

### **Miljötekniska egenskaper**

Uppmätt radongashalt redovisas i tabell 5.3 samt i bilaga 1.

Tabell 5.3. Mätresultat för markradon uppmätt i jord med Emanometer.

Undersöknings- punkter	Radongashalt (kBq/m <sup>3</sup> )	Jordart	Anmärkning
2	3,3	Sa	
3	3,0	Sa	
6	5,3	Sa	
10	1,0	Sa	
11	1,7	Sa	

### **Övriga egenskaper**

Materialtyper och tjälfarlighetsklasser för jordens egenskaper klassificerad enligt AMA Anläggning 20, tabell CB/1, se resultat i tabell 5.4.

Tabell 5.4. Jordens egenskaper.

Material	Materialtyp	Tjälfarlighetsklass
mullhaltig Sand	5B	4
Sand	2	1
Siltig Sand	3B	2
Mellantorv	6B	1
Sandig Mellantorv	6A	3
Högförmultnad Torv	6A	3

## **6 VÄRDERING AV UNDERSÖKNING**

Den geologiska kartan har kunnat bestyrka de geotekniska undersökningarnas resultat.

Då förborrning utförts genom översta metern vid samtliga CPTu-sonderingar har hållfasthets och deformationsegenskaper inte kunnat härledas mellan 0-1 meter under markytan.

Vid inmätning av borrhöjningarna erhöles ej fixlösning vid punkt 6, 8, 10 och 11. Punkternas z-koordinat har justerats med stöd av markmodell från Lantmäteriets höjddata genom programmet Scalgo Live.

Vid sammanställning av utförda geotekniska undersökningar erhålls en viss spridning och i vissa fall avvikande enstaka värden sinsemellan resultatet från de olika undersökningspunkterna. Orsaken till spridningen beror på alltifrån olika noggrannheter mellan mätmetoder till maskinella och yttre faktorer, t.ex. hantering och störning av jordprover etc., som i enstaka fall kan medföra avvikande uppmätta värden. I avståndet mellan undersökningspunkterna finns även en osäkerhet vad gäller att täcka in variationerna av jordlagrens nivå samt eventuella skillnader i jordlagrens hållfasthets- och deformationsegenskaper. Dock anses erhållna värden för spridning i hållfasthets- och deformationsegenskaper vara normala.

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 då grundvattenytan normalt ligger närmare markytan och under torrare perioder av året, såsom sommar och vinter då grundvattenytan ligger lägre. Observation av grundvattennivån har endast utförts vid tillfällen inom en kort tidperiod. Risk finns att grundvattennivån ej hade stabiliserats vid observationstillfället. Kompletterande grundvattenobservationer rekommenderas för att få en bättre bild av grundvattennivån samt dess max- och minvärde.

## 7 REDOVISNING

Resultat från utförda fält- och laboratorieundersökningar redovisas på geotekniska plan- och sektionsritningar.

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

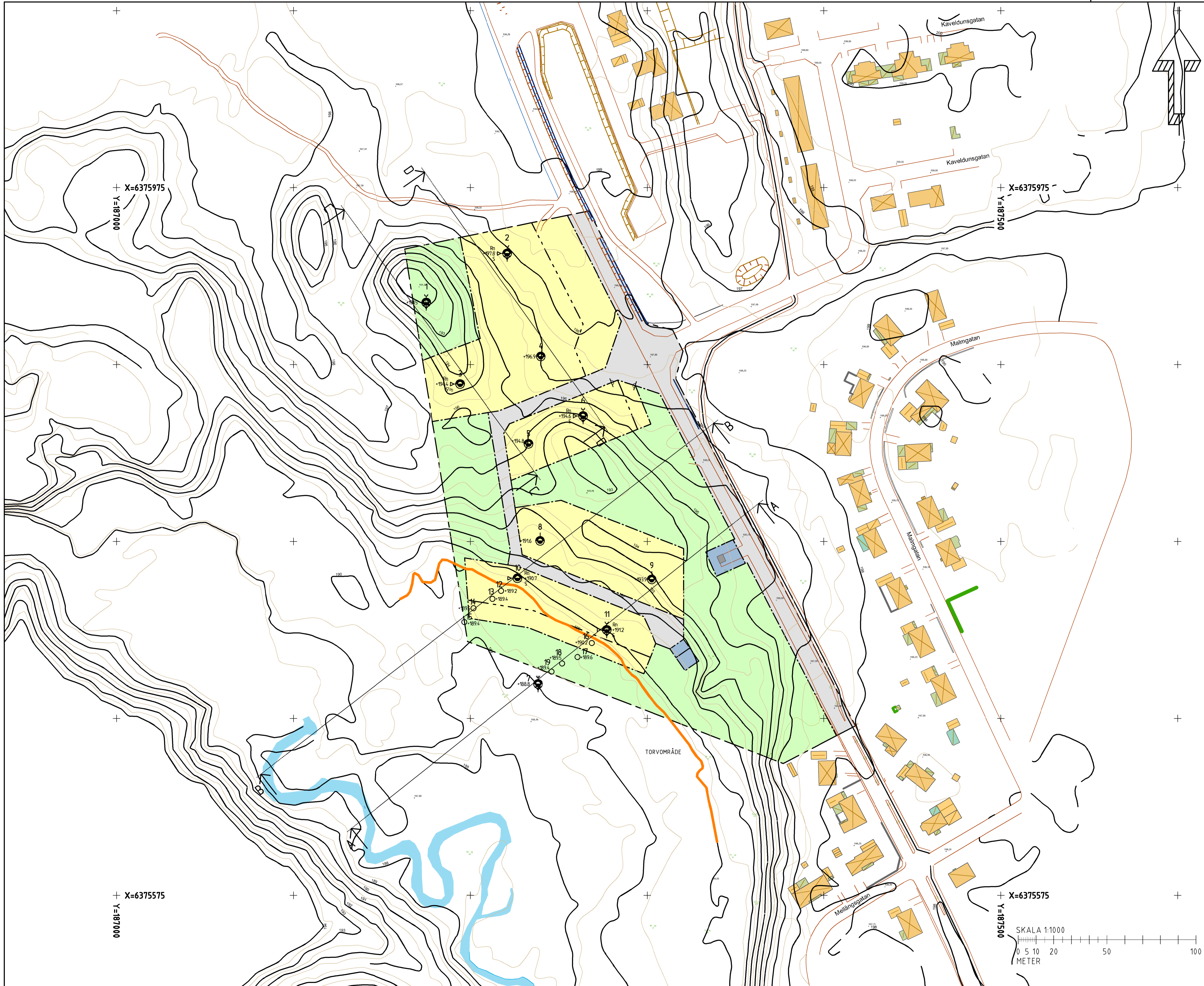
WSP är ett av världens ledande analys- och teknikkonsultföretag. Vi verkar på våra lokala marknader med stöd av global expertis. Som tekniska experter och strategiska rådgivare har vi tillgång till ingenjörer, tekniker, naturvetare, planerare, utredare och miljöspecialister liksom professionella projektörer, konstruktörer och projektledare. Vi erbjuder hållbara lösningar inom Hus & Industri, Transport & Infrastruktur och Miljö & Energi. Med drygt 48 000 medarbetare på 550 kontor i 40 länder medverkar vi till en hållbar samhällsutveckling. I Sverige har vi omkring 4 200 medarbetare. [wsp.com](http://wsp.com)

**WSP Sverige AB**  
Box 13033  
402 51 Göteborg  
Besök: Ullevigatan 19

T: +46 10-722 50 00  
Org nr: 556057-4880  
Styrelsens säte: Stockholm  
[wsp.com](http://wsp.com)







**FÖRKLARINGAR**

BETECKNINGAR ENLIGT SVENSKA  
GEOTEKNISKA FÖRENINGENS  
BETECKNINGSBÅD 2001: 2  
(SE WWW.SGF.NET)

— TORVGRÄNS

**ANMÄRKNINGAR**

KOORDINATSYSTEM I PLAN OCH HÖJD:  
SWEREF 99 13 30, RH 2000.

**UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR**

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING FÖR  
VAGGERYDS KOMMUN, GÖTASTRAND,  
UTFÖRD AV WSP 2022  
(UPPDRAGSNUMMER 10343447). DESSA  
UNDERSÖKNINGAR BENÄMS SOM X OCH  
XGV.

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

**GÖTASTRAND  
VAGGERYDS KOMMUN**

WSP SVERIGE AB  
BOX 2131  
550 02 JÖNKÖPING  
TEL: 010-722 50 00  
www.wsp.com



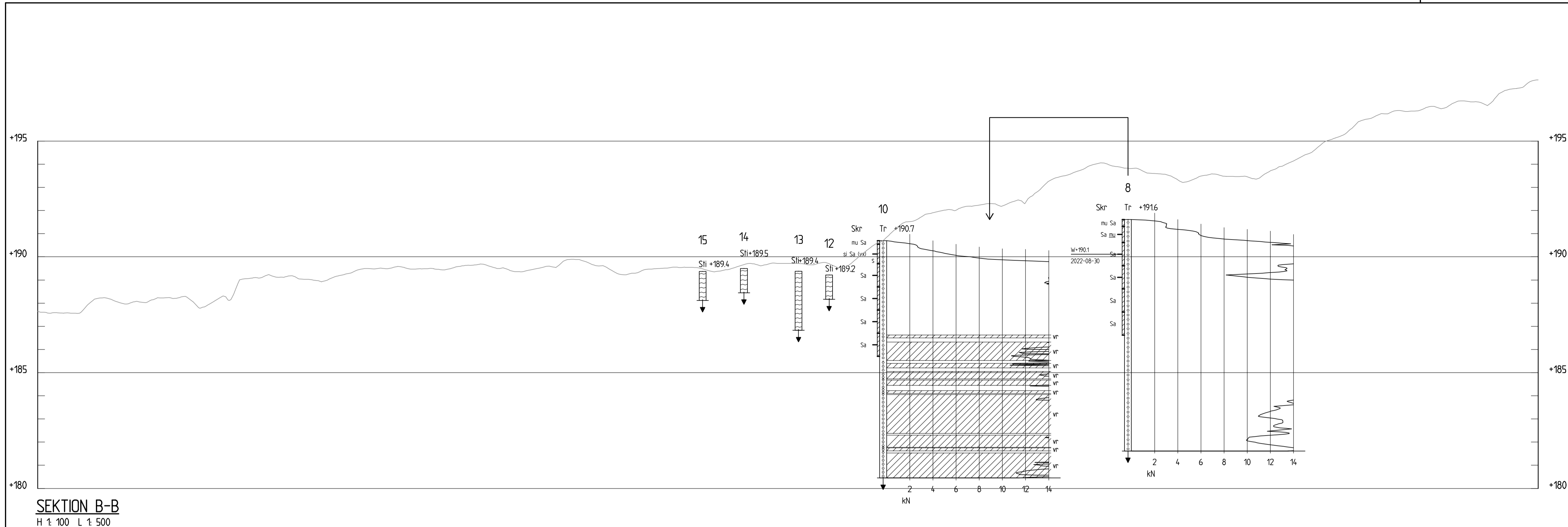
UPPDRAG NR 10343447	RITAD/KONSTRUERAD AV C. ALKEMARK	HANDLÄGGARE C. ALKEMARK
DATUM 2022-10-18	ANSVARIG E. SVAHN	

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING  
PLAN

SKALA 1:1000	A1	NUMMER G-10-1-001	BET
-----------------	----	----------------------	-----

FL: V:\projekt\10343447\10343447 - Geoteknisk undersökning och dagvattenrening Götastrand Vaggeryds Kommun\Bilder\Plattor\2022-10-17\085504 - AV ANMÄRKNING SEC 050563





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

**FÖRKLARINGAR**

BETECKNINGAR ENLIGT SVENSKA  
GEOTEKNISKA FÖRENINGENS  
BETECKNINGSBLOK 2001:2  
(SE WWW.SGF.NET)

**ANMÄRKNINGAR**

KOORDINATSYSTEM I PLAN OCH HÖJD:  
SWEREF 99 13 30, RH 2000.

**UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR**

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING FÖR  
VAGGERYDS KOMMUN, GÖTASTRAND,  
UTFÖRD AV WSP 2022  
(UPPDRAGSNUMMER 10343447). DESSA  
UNDERSÖKNINGAR BENÄMS SOM X OCH  
XGV.

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

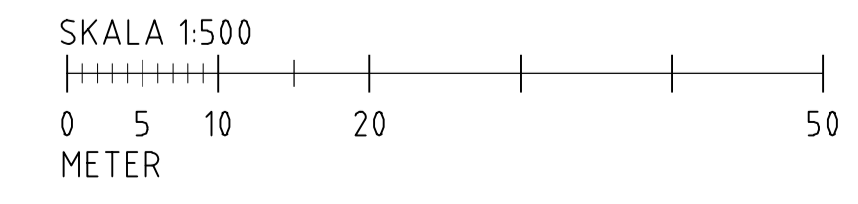
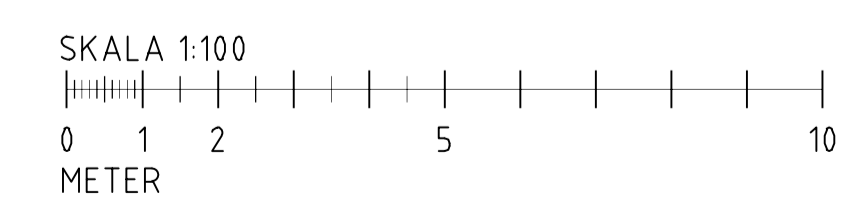
**GÖTASTRAND**  
VAGGERYDS KOMMUN

WSP SVERIGE AB  
BOX 2131  
550 02 JÖNKÖPING  
TEL: 010-722 50 00  
www.wsp.com

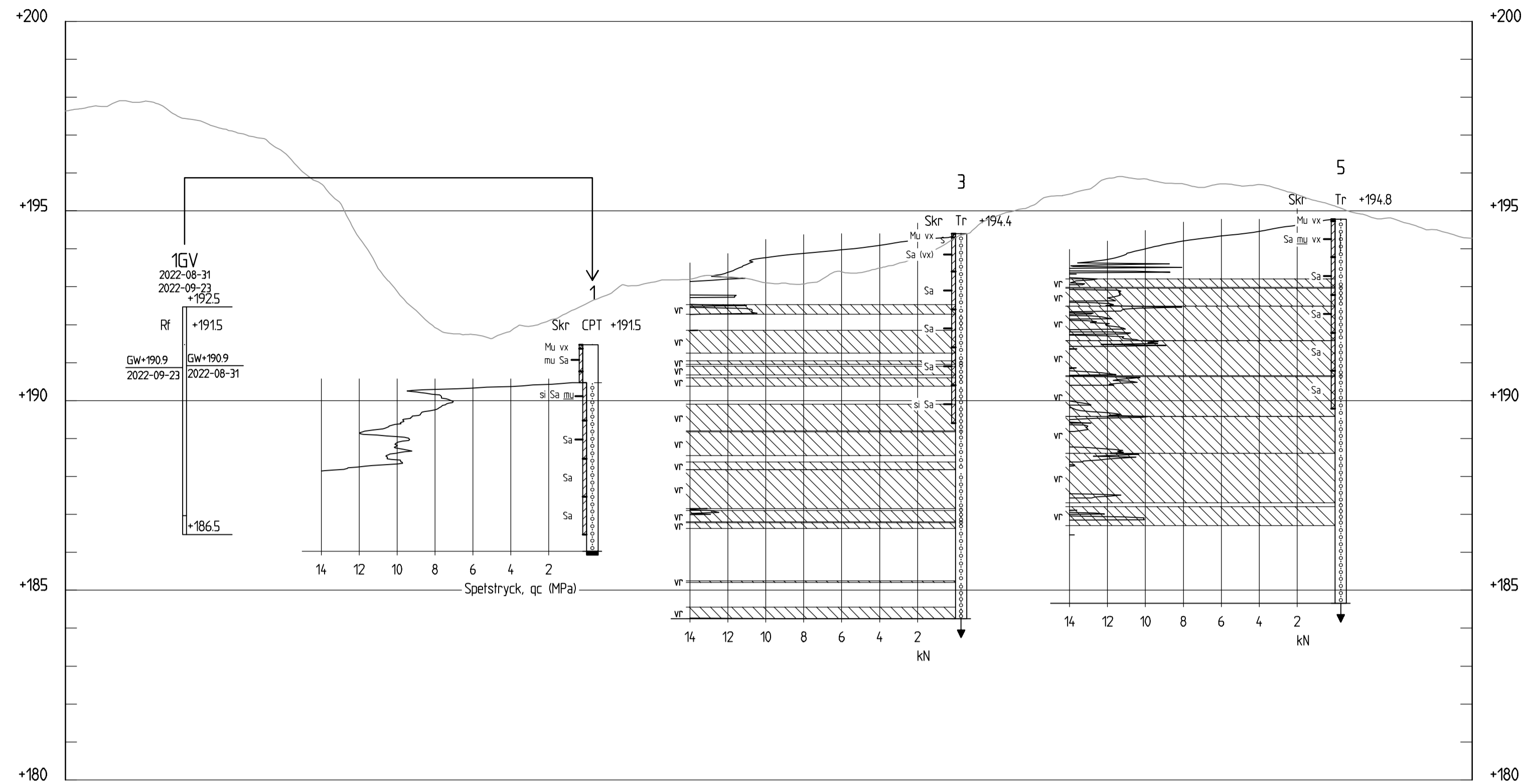


UPPDRAG NR 10343447	RITAD/KONSTRUERAD AV C. ALKEMARK	HANDLÄGGARE C. ALKEMARK
DATUM 2022-10-18	ANSVARIG E. SVAHN	

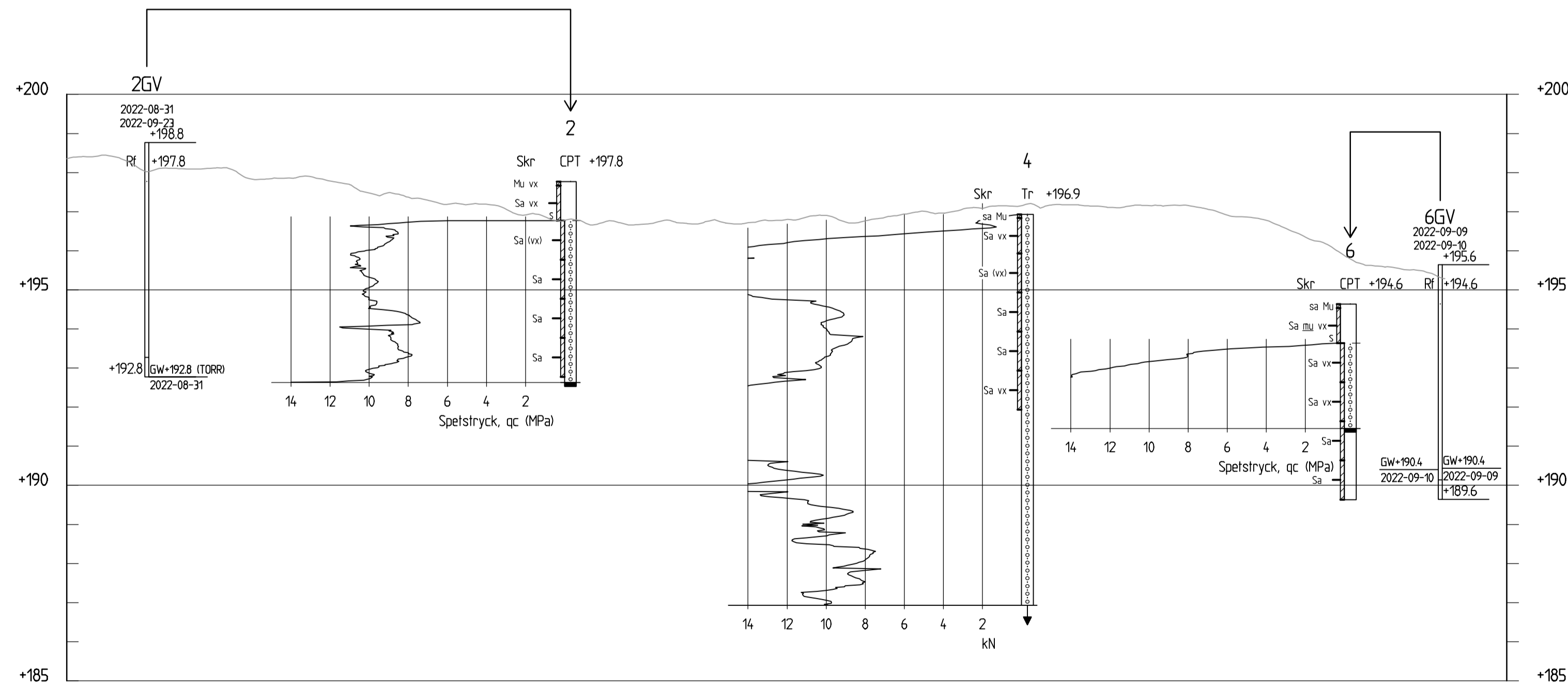
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING  
SEKTION B-B



SKALA	A1	NUMMER	BET
1:100, 1:1000	G-10-2-002		



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



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

**FÖRKLARINGAR**

BETECKNINGAR ENLIGT SVENSKA  
GEOTEKNISKA FÖRENINGENS  
BETECKNINGSBOK 2001: 2  
(SE WWW.SGF.NET)

**ANMÄRKNINGAR**

KOORDINATSYSTEM I PLAN OCH HÖJD:  
SWEREF 99 13 30, RH 2000.

**UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR**

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING FÖR  
VAGGERYDS KOMMUN, GÖTASTRAND,  
UTFÖRD AV WSP 2022  
(UPPDRAGSNUMMER 10343447). DESSA  
UNDERSÖKNINGAR BENÄMS SOM X OCH  
XGV.

BET	ANDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

**GÖTASTRAND  
VAGGERYDS KOMMUN**

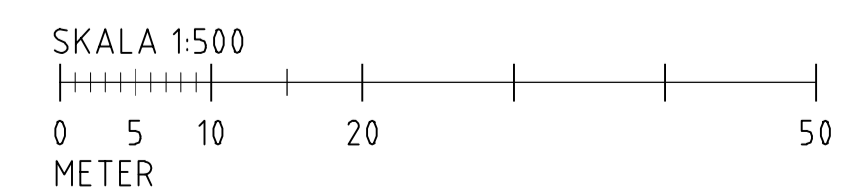
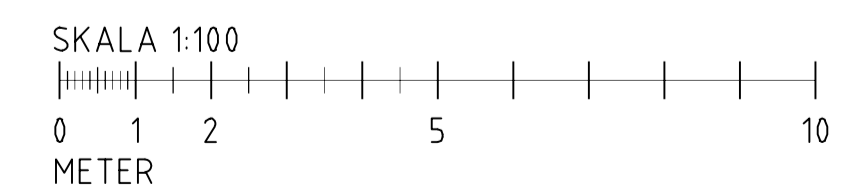
WSP SVERIGE AB  
BOX 2131  
550 02 JÖNKÖPING  
TEL: 010-722 50 00  
www.wsp.com



UPPDRAG NR	RITAD/KONSTRUERAD AV	HANDLAGARE
10343447	C. ALKEMARK	C. ALKEMARK
DATUM	ANSVARIG	
2022-10-18	E. SVAHN	

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING  
SEKTION C-C OCH D-D

SKALA	A1	NUMMER	BET
1:100, 1:500		G-10-2-003	



# FÄLTRAPPORT

## Bilaga 1

<b>Innehåll</b>	<b>Sida</b>
Dagböcker	1-6
Skruvprovtagning	7-17
Grundvattenrör	18-22



# FÄLTRAPPORT



Projektnamn	Göstastrand	Uppdragsnummer	10343447
Ansvarig fältingenjör	Alexander Sundelin	Beställare	
Övrig fältpersonal	Isak Holmgren	Uppdragsledare	Emil Svhan
Fältarbetsdag	2022-08-29	Väder (°C)	13

Borrlogg	Geotech 605 "John Bauer"	Senast kalibrerad	
----------	--------------------------	-------------------	--

Digital sökväg kalibreringsprotokoll	R:\5180\4_Utrustning\Kalibreringsprotokoll
--------------------------------------	--

Metod	Antal	Stackfil/protokoll	Styrande dokument
Jb-1, Jb-2, Jb-3, Jb-Tot	0		-
Vim	0		-
Slb	0		-
HfA	0		-
CPT/CPTu	2		SS-EN ISO 22476-1:2012, SGI Information 15; CPT-Sondering, SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Tr	2		SGF Metodblad TrM (0901274), SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Störd provtagning (Skr, Sp, Pp)	4		SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Ostörd provtagning (Kv)	0		-
In-situ försk. (Vb)	0		-
In-situ försk. (Dvb)	0		-
GV-rör	2		SS-EN-ISO 22475-1, SS-EN 1997-2, SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Provgrop	0		-

Digital sökväg till undersökningsresultat:

## Områdesbeskrivning och övriga noteringar

Tallskog i lätt kuperat område, tunnt lager mossa/mull

Signatur	Datum	Ort
Alexander Sundelin	2022-08-29	Vaggeryd

### DAGBOK FÖR GEOTEKNISKT FÄLTARBETE

Huvuduppdagsnummer		10343447		Datum		2022-08-30				
Uppdragsnamn		Göstastrand		Vecka		V35				
Uppdragsledare		Emil Svhan		Ort		Vaggeryd				
Väder		Växlande molnighet		Temperatur		10				
Borrvagn			Geotech 605 "John Bauer"			Borrningsledare			Alexander Sundelin	
Säkerhetskontroll <input checked="" type="checkbox"/>		Utrustningens skick ok <input checked="" type="checkbox"/>		Stängernas raket ok <input checked="" type="checkbox"/>		Biträdande fältgeotekniker		Isak Holmgren		
Sonderingar		Trycksondering		32mm <input type="checkbox"/>	25mm <input type="checkbox"/>	Krontyp		Spolmedium		
		Vinginstrument								
		CPT-sond nr		5337		Jb-sondering				
Utförda utrustnings- och funktionskontroller enligt standarder										
Maskinstatus		CPT-u <input checked="" type="checkbox"/>	DPSH-a <input type="checkbox"/>	Vim <input type="checkbox"/>	Sib <input type="checkbox"/>	Skr <input type="checkbox"/>	Kv <input type="checkbox"/>	Tr <input type="checkbox"/>	Vb <input type="checkbox"/>	JB <input type="checkbox"/>
Rotationsgivare		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kraftgivare		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Djupgivare		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Använt CPT-filter		Spalt		Mellanlägg DPSH-a ok <input type="checkbox"/>			Kontroll nollpunkt <input type="checkbox"/>			
Samtliga kalibreringsprotokoll för använd utrustning har hänvisad sökväg alternativt är bilagda fältrapport och MUR										
Områdesbeskrivning										
Tallskog i lätt kuperat område, tunnt lager mossa/mull, mosse vid punkt 7										
Övrig information: punkter som ej kan utföras, förändringar av undersökningsprogram, oförutsedda händelser tex markägare kommer ut, punktering, riggen startar ej mm.										
Mycket svårt att ta sig till punkt 7 som ligger ute på en mosse, körde fast flera gånger och behövde säga ner ett antal träd										
Utförda undersökningspunkter										
Punkt	Metod	Typ	Startdjup	Stoppdjup	Stoppkod	Anmärkning / Nivåer för Kv och Vb, Dvb,				
<b>8</b>	Tr		0,00	10,00	90	Ej fixlösning				
	Skr		0,00	5,00	90					
<b>10</b>	Tr		0,00	10,24	90	Ej fixlösning				
	Skr		0,00	5,00	90					
	Radon		0,00	0,70	90	Radon, värde 1				
<b>11</b>	Cpt-u		0,00	16,45	91	Ej Fixlösning				
	Skr		0,00	5,00	90					
	Gv-rör					Totalt 6,18, 0,5 m filter, ök 1 m				
	Radon		0,00	0,70	90	Värde 1,7				
<b>7</b>	Cpt-u		0,50	16,?	91					
	Skr		0,00	7,00	90					
	Gv-rör					Totalt 4,5 m 0,5 m filter				
Fixlösning GNSS: Ja <input type="checkbox"/>										
Fixlösning GNSS: Ja <input type="checkbox"/>										
Fixlösning GNSS: Ja <input type="checkbox"/>										
Fixlösning GNSS: Ja <input type="checkbox"/>										
Fixlösning GNSS: Ja <input type="checkbox"/>										
Fixlösning GNSS: Ja <input type="checkbox"/>										
Fixlösning GNSS: Ja <input type="checkbox"/>										
Fixlösning GNSS: Ja <input type="checkbox"/>										
Fixlösning GNSS: Ja <input type="checkbox"/>										
Fixlösning GNSS: Ja <input type="checkbox"/>										
Fixlösning GNSS: Ja <input type="checkbox"/>										
Fixlösning GNSS: Ja <input type="checkbox"/>										
Fixlösning GNSS: Ja <input type="checkbox"/>										
Fixlösning GNSS: Ja <input type="checkbox"/>										
Fixlösning GNSS: Ja <input type="checkbox"/>										



# FÄLTRAPPORT



Projektnamn	Göstastrand	Uppdragsnummer	10343447
Ansvarig fältingenjör	Alexander Sundelin	Beställare	
Övrig fältpersonal	Isak Holmgren	Uppdragsledare	Emil Svhan
Fältarbetsdag	2022-08-30	Väder (°C)	10

Borrlogg	Geotech 605 "John Bauer"	Senast kalibrerad	
----------	--------------------------	-------------------	--

Digital sökväg kalibreringsprotokoll	R:\5180\4_Utrustning\Kalibreringsprotokoll
--------------------------------------	--

Metod	Antal	Stackfil/protokoll	Styrande dokument
Jb-1, Jb-2, Jb-3, Jb-Tot	0		-
Vim	0		-
Slb	0		-
HfA	0		-
CPT/CPTu	2		SS-EN ISO 22476-1:2012, SGI Information 15; CPT-Sondering, SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Tr	2		SGF Metodblad TrM (0901274), SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Störd provtagning (Skr, Sp, Pp)	4		SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Ostörd provtagning (Kv)	0		-
In-situ forsk. (Vb)	0		-
In-situ forsk. (Dvb)	0		-
GV-rör	2		SS-EN-ISO 22475-1, SS-EN 1997-2, SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Provgrop	0		-

Digital sökväg till undersökningsresultat:

## Områdesbeskrivning och övriga noteringar

Tallskog i lätt kuperat område, tunnt lager mossa/mull, mosse vid punkt 7

Signatur	Datum	Ort
Alexander Sundelin	2022-08-30	Vaggeryd

DAGBOK FÖR GEOTEKNISKT FÄLTARBETE						
Huvuduppdragsnummer	10343447		Datum		2022-08-30	
Uppdragsnamn	Götastrand		Vecka		V35	
Uppdragsledare	Emil Svhan		Ort		Vaggeryd	
Väder	Växlande molnighet		Temperatur		10	
Borrvagn	Geotech 605 "John Bauer"			Borrningsledare	Alexander Sundelin	
Säkerhetskontroll <input checked="" type="checkbox"/>	Utrustningens skick ok <input checked="" type="checkbox"/>	Stängernas raket ok <input checked="" type="checkbox"/>	Biträdande fältgeotekniker		Isak Holmgren	
Sonderingar	Trycksondering	32mm <input type="checkbox"/>	25mm <input type="checkbox"/>	Jb-sondering	Krontyp	Spolmedium
	Vinginstrument					
	CPT-sond nr	5337				
Utförda utrustnings- och funktionskontroller enligt standarder						
Maskinstatus	CPT-u <input checked="" type="checkbox"/>	DPSH-a <input type="checkbox"/>	Vim <input type="checkbox"/>	Slb <input type="checkbox"/>	Skr <input type="checkbox"/>	Kv <input type="checkbox"/>
Rotationsgivare	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kraftgivare	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Djupgivare	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Använt CPT-filter	Spalt	Mellanlägg DPSH-a ok <input type="checkbox"/>			Kontroll nollpunkt <input type="checkbox"/>	
Samtliga kalibreringsprotokoll för använd utrustning har hänvisad sökväg alternativt är bilagda fältrapport och MUR						
Områdesbeskrivning						
Tallskog i lätt kuperat område, tunnt lager moss/mull, mosse vid punkt 7						
Övrig information: punkter som ej kan utföras, förändringar av undersökningsprogram, oförutsedda händelser tex markägare kommer ut, punktering, riggen startar ej mm.						
Utförda undersökningspunkter						
Punkt	Metod	Typ	Startdjup	Stoppdjup	Stoppkod	Anmärkning / Nivåer för Kv och Vb, Dvb,
9	Tr		0,00	10,00	90	
	Skr		0,00	5,00	90	
6	Cpt-u		1,00	3,18	91	Ej fixlösning
	Skr		0,00	5,00	90	
	Radon		0,00	0,70	90	värde: 5,3
	Gv-rör					tot: 6m ök:1,0m
4	Tr		0,00	10,00	90	
	Skr		0,00	5,00	90	
Fixlösning GNSS: Ja <input type="checkbox"/>						
Fixlösning GNSS: Ja <input type="checkbox"/>						
Fixlösning GNSS: Ja <input type="checkbox"/>						
Fixlösning GNSS: Ja <input type="checkbox"/>						
Fixlösning GNSS: Ja <input type="checkbox"/>						
Fixlösning GNSS: Ja <input type="checkbox"/>						
Fixlösning GNSS: Ja <input type="checkbox"/>						
Fixlösning GNSS: Ja <input type="checkbox"/>						
Fixlösning GNSS: Ja <input type="checkbox"/>						
Fixlösning GNSS: Ja <input type="checkbox"/>						
Fixlösning GNSS: Ja <input type="checkbox"/>						
Fixlösning GNSS: Ja <input type="checkbox"/>						
Fixlösning GNSS: Ja <input type="checkbox"/>						
Fixlösning GNSS: Ja <input type="checkbox"/>						

# FÄLTRAPPORT



Projektnamn	Götastrand	Uppdragsnummer	10343447
Ansvarig fältingenjör	Alexander Sundelin	Beställare	
Övrig fältpersonal	Isak Holmgren	Uppdragsledare	Emil Svhan
Fältarbetsdag	2022-08-30	Väder (°C)	10

Borrlogg	Geotech 605 "John Bauer"	Senast kalibrerad	
----------	--------------------------	-------------------	--

Digital sökväg kalibreringsprotokoll	R:\5180\4_Utrustning\Kalibreringsprotokoll
--------------------------------------	--

Metod	Antal	Stackfil/protokoll	Styrande dokument
Jb-1, Jb-2, Jb-3, Jb-Tot	0		-
Vim	0		-
Slb	0		-
HfA	0		-
CPT/CPTu	1		SS-EN ISO 22476-1:2012, SGI Information 15; CPT-Sondering, SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Tr	2		SGF Metodblad TrM (0901274), SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Störd provtagning (Skr, Sp, Pp)	3		SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Ostörd provtagning (Kv)	0		-
In-situ försk. (Vb)	0		-
In-situ försk. (Dvb)	0		-
GV-rör	1		SS-EN-ISO 22475-1, SS-EN 1997-2, SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Provgrop	0		-

Digital sökväg till undersökningsresultat:

Områdesbeskrivning och övriga noteringar		
Tallskog i lätt kuperat område, tunnt lager mossa/mull, mosse vid punkt 7		
Signatur	Datum	Ort
Alexander Sundelin	2022-08-30	Vaggeryd

# PROVTAGNINGSPROTOKOLL



Uppdragsnr:		Uppdragsnamn:			Borningsledare:	Bitr borningsledare:						
10343447		Götastrand Vaggeryd			Alexander Sundelin	Isak Holmren						
Metod:	Punktnr:	Sektion:	Sidomått:	Ref.linje		Datum:						
Skr	1					2022-08-29						
Förborring (m)		Skr diam	82	Borravn	Solsticken							
Foderrör (m)		Skr längd	2000	Djup GW	se Gv-rör							
Foderrör (φ)				Ej mätbart pga								
Provt.kategori	B			Stoppkod		90						
Djup (m) under markyta	Fältbedömning av provet:	Prov-nummer	Anteckningar				M-typ	Klass	Vk	Kf	Glöd	Sikt
0,00 - 0,10	vxMu		inget prov									
0,10 - 0,70	(mu)Sa	1	blött									
0,70 - 2,00	Sa	2										
2,00 - 3,00	Sa	3										
3,00 - 4,00	Sa	4										
4,00 - 5,00	Sa	5										
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-							Ben	Klass	Vk	Kf	Glöd	Sikt


**ÖVRIGA ANMÄRKNINGAR**

# PROVTAGNINGSPROTOKOLL



<b>Uppdragsnr:</b>	<b>Uppdragsnamn:</b>			<b>Borrningsledare:</b>	<b>Bitr borrningsledare:</b>						
10343447	Götastrand Vaggeryd			Alexander Sundelin	Isak Holmren						
<b>Metod:</b>	<b>Punktnr:</b>	<b>Sektion:</b>	<b>Sidomått:</b>	<b>Ref.linje</b>		<b>Datum:</b>					
Skr	2					2022-08-29					
Förborrninng (m)		Skr diam	82	Borravn	Solstickan						
Foderrör (m)		Skr längd	2000	Djup GW	se Gv-rör						
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>			M-typ	Klass	Vk	Kf	Glöd	Sikt
0,00 - 0,10	vxMu		inget prov								
0,10 - 1,00	Sa	1									
1,00 - 2,00	Sa	2									
2,00 - 3,00	Sa	3									
3,00 - 4,00	Sa	4									
4,00 - 5,00	Sa	5									
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-						Ben	Klass	Vk	Kf	Glöd	Sikt
<b>ÖVRIGA ANMÄRKNINGAR</b>											




PROVTAGNINGSPROTOKOLL											
<b>Uppdragsnr:</b>	<b>Uppdragsnamn:</b>			<b>Borrningsledare:</b>	<b>Bitr borrningsledare:</b>						
10343447	Götastrand Vaggeryd			Alexander Sundelin	Isak Holmren						
<b>Metod:</b>	<b>Punktnr:</b>	<b>Sektion:</b>	<b>Sidomått:</b>	<b>Ref.linje</b>		<b>Datum:</b>					
Skr	4					2022-08-31					
Förbörning (m)		Skr diam	82	Borrvagn	Solstickan						
Foderrör (m)		Skr längd	2000	Djup GW							
Foderrör (φ)				Ej mätbart pga	1						
Provt.kategori	B			Stoppkod	90						
<b>Djup (m) under markyta</b>	<b>Fältbedömning av provet:</b>	<b>Prov-nummer</b>	<b>Anteckningar</b>			M-typ	Klass	Vk	Kf	Glöd	Sikt
0,00 - 0,10	saMu		inget prov								
0,10 - 1,00	Sa	1									
1,00 - 2,00	Sa	2									
2,00 - 3,00	Sa	3									
3,00 - 4,00	Sa	4									
4,00 - 5,00	Sa	5									
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
						Ben	Klass	Vk	Kf	Glöd	Sikt
<b>ÖVRIGA ANMÄRKNINGAR</b>											
<div style="border: 1px solid black; height: 50px;"></div>											








PROVTAGNINGSPROTOKOLL											
<b>Uppdragsnr:</b>	<b>Uppdragsnamn:</b>			<b>Borrningsledare:</b>	<b>Bitr borrningsledare:</b>						
<b>10343447</b>	<b>Götastrand Vaggeryd</b>			<b>Alexander Sundelin</b>	<b>Isak Holmren</b>						
<b>Metod:</b>	<b>Punktnr:</b>	<b>Sektion:</b>	<b>Sidomått:</b>	<b>Ref.linje</b>		<b>Datum:</b>					
<b>Skr</b>	<b>7</b>					<b>2022-08-30</b>					
Förborrning (m)		Skr diam	82	Borrvagn	<b>Solstickan</b>						
Foderrör (m)		Skr längd	2000	Djup GW	<b>0,05</b>						
Foderrör (φ)				Ej mätbart pga							
Provt.kategori	B			Stoppkod	<b>90</b>						
<b>Djup (m) under markyta</b>	<b>Fältbedömning av provet:</b>	<b>Prov- nummer</b>	<b>Anteckningar</b>			M-typ	Klass	Vk	Kf	Glöd	Sikt
0,00 - 1,00	T	1	Blött nästan i my (mosse)								
1,00 - 2,00	T	2									
2,00 - 3,50	T	3									
3,50 - 5,00	T	4									
5,00 - 6,00	T	5									
6,00 - 7,00	Sa	6									
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
<b>ÖVRIGA ANMÄRKNINGAR</b>					Ben	Klass	Vk	Kf	Glöd	Sikt	



PROVTAGNINGSPROTOKOLL												
Uppdragsnr:	Uppdragsnamn:				Borringsledare:		Bitr borringsledare:					
10343447	Götastrand Vaggeryd				Alexander Sundelin		Isak Holmren					
Metod:	Punktnr:	Sektion:	Sidomått:	Ref.linje			Datum:					
Skr	9						2022-08-31					
Förborrning (m)			Skr diam	82	Borrvagn		Solstickan					
Foderrör (m)			Skr längd	2000	Djup GW		ca 3,2m					
Foderrör (φ)					Ej mätbart pga							
Provt.kategori	B				Stoppkod		90					
Djup (m) under markyta	Fältbedömning av provet:	Prov- nummer	Anteckningar				M-typ	Klass	Vk	Kf	Glöd	Sikt
0,00 - 0,10	saMu		inget prov									
0,10 - 1,00	Sa	1										
1,00 - 2,00	Sa	2										
2,00 - 3,00	Sa	3										
3,00 - 4,00	Sa	4										
4,00 - 5,00	Sa	5										
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
ÖVRIGA ANMÄRKNINGAR						Ben	Klass	Vk	Kf	Glöd	Sikt	



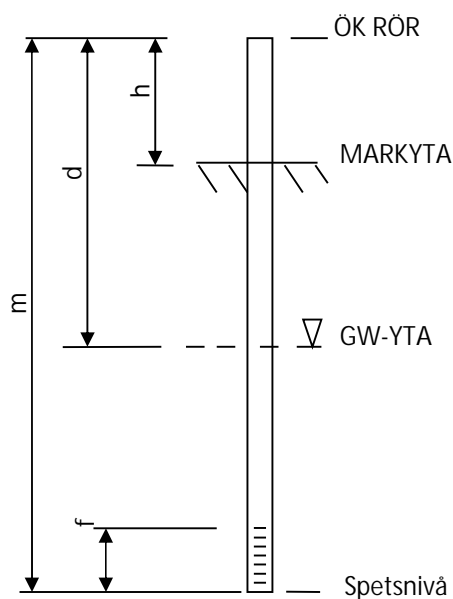


<b>INSTALLATION OCH MÄTNING GRUNDVATTENRÖR</b>	
--	--

<b>Uppdragsnr:</b>	<b>Uppdragsnamn:</b>
<b>10343447</b>	<b>Götastrand</b>

	<b>Borrningsledare:</b>	<b>Bitr. Borrningsledare:</b>
	Alexander Sundelin	Isak Holmgren

<b>Punkt nr/namn</b>	<b>Sektion</b>	<b>Sida</b>	<b>Ref.linje</b>	<b>Installationsdatum/klockslag</b>
<b>1</b>				<b>2022-08-29</b>



<b>Markyta nivå</b>	=	<b>191,47</b>
<b>Toppnivå (ök rör nivå)</b>	=	<b>192,47</b>
<b>Total rörlängd</b>	m=	<b>6,00</b>
<b>Rörlängd ovan mark</b>	h=	<b>1,00</b>
<b>Spetsnivå</b>		<b>186,47</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>

<b>Anmärkning</b>
-------------------

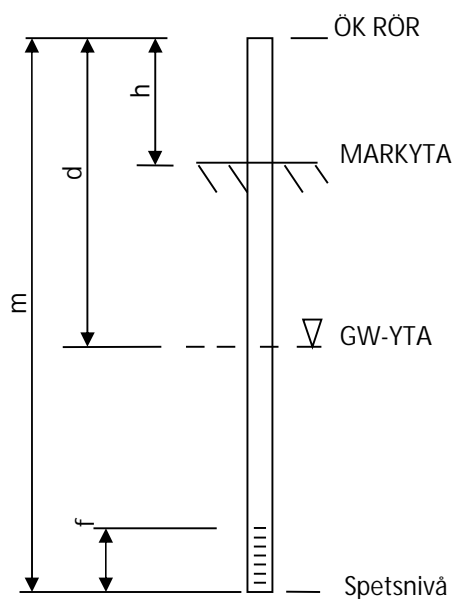
Avläsningar				Funktionskontroll		
Datum	Djup under ÖK-rör. d=	Grundvatten nivå	Sign	Påfyllning till rörets överkant och registrera vattennivåns avsänkning enligt nedan:		
2022-08-31	1,55	190,92	AS	Djup under ÖK-rör	Tid	Datum
2022-09-09	1,55	190,92	AS		1 min	
2022-09-23	1,60	190,87	AS		3 min	Klockslag
					5 min	
					10 min	Signatur
					30 min	
				Nivå innan kontroll:		
				Klockslag:		
				Datum:		
				Anmärkning		
				Rinner rakt igenom		

<b>INSTALLATION OCH MÄTNING GRUNDVATTENRÖR</b>	
--	--

<b>Uppdragsnr:</b>	<b>Uppdragsnamn:</b>
<b>10343447</b>	<b>Götastrand</b>

	<b>Borrningsledare:</b>	<b>Bitr. Borrningsledare:</b>
	Alexander Sundelin	Isak Holmgren

<b>Punkt nr/namn</b>	<b>Sektion</b>	<b>Sida</b>	<b>Ref.linje</b>	<b>Installationsdatum/klockslag</b>
<b>2</b>				<b>2022-08-29</b>



<b>Markyta nivå</b>	=	<b>197,77</b>
<b>Toppnivå (ök rör nivå)</b>	=	<b>198,77</b>
<b>Total rörlängd</b>	m=	<b>6,00</b>
<b>Rörlängd ovan mark</b>	h=	<b>1,00</b>
<b>Spetsnivå</b>		<b>192,77</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>

<b>Anmärkning</b>
-------------------

Avläsningar				Funktionskontroll		
Datum	Djup under ÖK-rör. d=	Grundvatten nivå	Sign	Påfyllning till rörets överkant och registrera vattennivåns avsänkning enligt nedan:		
2022-08-31	Torr	Torr	AS	Djup under ÖK-rör	Tid	Datum
2022-09-09	Torr	Torr	AS		1 min	
2022-09-23	Torr	Torr	AS		3 min	Klockslag
					5 min	
					10 min	Signatur
					30 min	
				Nivå innan kontroll:		
				Klockslag:		
				Datum:		
				Anmärkning		
				Rinner rakt igenom		

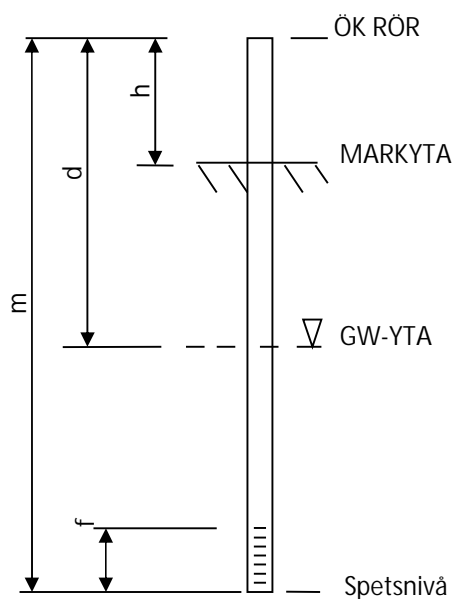


<b>INSTALLATION OCH MÄTNING GRUNDVATTENRÖR</b>	
--	---

<b>Uppdragsnr:</b>	<b>Uppdragsnamn:</b>
<b>10343447</b>	<b>Götastrand</b>

	<b>Borrningsledare:</b>	<b>Bitr. Borrningsledare:</b>
	Alexander Sundelin	Isak Holmgren

<b>Punkt nr/namn</b>	<b>Sektion</b>	<b>Sida</b>	<b>Ref.linje</b>	<b>Installationsdatum/klockslag</b>
<b>6</b>				<b>2022-08-30</b>



<b>Markyta nivå</b>	=	<b>194,64</b>
<b>Toppnivå (ök rör nivå)</b>	=	<b>195,64</b>
<b>Total rörlängd</b>	m=	<b>6,00</b>
<b>Rörlängd ovan mark</b>	h=	<b>1,00</b>
<b>Spetsnivå</b>		<b>189,64</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>

<b>Anmärkning</b>
-------------------

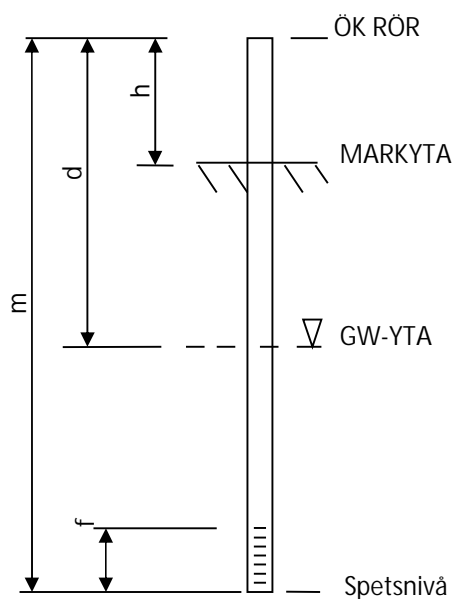
Avläsningar				Funktionskontroll		
Datum	Djup under ÖK-rör. d=	Grundvatten nivå	Sign	Påfyllning till rörets överkant och registrera vattennivåns avsänkning enligt nedan:		
2022-09-09	5,20	190,44	AS	Djup under ÖK-rör	Tid	Datum
2022-09-23	5,24	190,40	AS		1 min	
					3 min	Klockslag
					5 min	
					10 min	Signatur
					30 min	
				Nivå innan kontroll:		
				Klockslag:		
				Datum:		
				Anmärkning		
				Rinner rakt igenom		

<b>INSTALLATION OCH MÄTNING GRUNDVATTENRÖR</b>	
--	--

<b>Uppdragsnr:</b>	<b>Uppdragsnamn:</b>
<b>10343447</b>	<b>Götastrand</b>

	<b>Borrningsledare:</b>	<b>Bitr. Borrningsledare:</b>
	Alexander Sundelin	Isak Holmgren

<b>Punkt nr/namn</b>	<b>Sektion</b>	<b>Sida</b>	<b>Ref.linje</b>	<b>Installationsdatum/klockslag</b>
<b>7</b>				<b>2022-08-30</b>



<b>Markyta nivå</b>	=	<b>188,81</b>
<b>Toppnivå (ök rör nivå)</b>	=	<b>189,81</b>
<b>Total rörlängd</b>	m=	<b>4,50</b>
<b>Rörlängd ovan mark</b>	h=	<b>1,00</b>
<b>Spetsnivå</b>		<b>185,31</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>

<b>Anmärkning</b>
-------------------

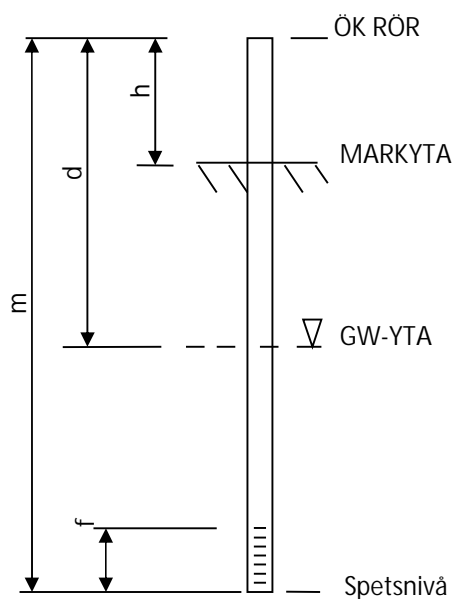
Avläsningar				Funktionskontroll		
Datum	Djup under ÖK-rör. d=	Grundvatten nivå	Sign	Påfyllning till rörets överkant och registrera vattennivåns avsänkning enligt nedan:		
2022-08-31	1,00	188,81	AS	Djup under ÖK-rör	Tid	Datum
2022-09-09	1,00	188,81	AS		1 min	
2022-09-23	1,00	188,81	AS		3 min	Klockslag
					5 min	
					10 min	Signatur
					30 min	
				Nivå innan kontroll:		
				Klockslag:		
				Datum:		
				Anmärkning		
				Rinner rakt igenom		

<b>INSTALLATION OCH MÄTNING GRUNDVATTENRÖR</b>	
--	--

<b>Uppdragsnr:</b>	<b>Uppdragsnamn:</b>
<b>10343447</b>	<b>Götastrand</b>

	<b>Borrningsledare:</b>	<b>Bitr. Borrningsledare:</b>
	Alexander Sundelin	Isak Holmgren

<b>Punkt nr/namn</b>	<b>Sektion</b>	<b>Sida</b>	<b>Ref.linje</b>	<b>Installationsdatum/klockslag</b>
<b>11</b>				<b>2022-08-30</b>



<b>Markyta nivå</b>	=	<b>191,20</b>
<b>Toppnivå (ök rör nivå)</b>	=	<b>192,20</b>
<b>Total rörlängd</b>	m=	<b>6,18</b>
<b>Rörlängd ovan mark</b>	h=	<b>1,00</b>
<b>Spetsnivå</b>		<b>186,02</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>

<b>Anmärkning</b>
-------------------

Avläsningar				Funktionskontroll		
Datum	Djup under ÖK-rör. d=	Grundvatten nivå	Sign	Påfyllning till rörets överkant och registrera vattennivåns avsänkning enligt nedan:		
2022-08-31	2,30	189,90	AS	Djup under ÖK-rör	Tid	Datum
2022-09-09	2,30	189,90	AS		1 min	
2022-09-23	2,30	189,90	As		3 min	Klockslag
					5 min	
					10 min	Signatur
					30 min	
				Nivå innan kontroll:		
				Klockslag:		
				Datum:		
				Anmärkning		
				Rinner rakt igenom		

# LABORATORIEPROTOKOLL

## Bilaga 2

<b>Innehåll</b>	<b>Sida</b>
Skruvprovtagning	1-11
Kornstorleksfördelning	12-20

**Samhällsbyggnad**

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  
Laboratorieundersökningar****Projekt Götastrand Vaggeryd**Beställare **WSP Jönköping**Uppdragsnummer **10343447**Borrhål **1**Ankomst **2022-09-09**Labundersökning **2022-09-12**Granskning **2022-09-14 AZ**Fältundersökning **2022-08-29 AS/IH**

Provtagningsmetod	PG	Skr	Kv St I	Kv St II
		X		

Grundvattenobservation **se gv-rör** Datum **2022-08-29**

Djup m	Jordartsbeskrivning <sup>1)</sup>
0,0 0,1	MULLJORD, växtdelar (enl.fälttekn.)
0,1 0,7	brun mullhaltig SAND
0,7 2,0	brun siltig SAND, mullkörtlar
2,0 3,0	grå SAND
3,0 4,0	SAND (enl.fälttekn.)
4,0 5,0	SAND (enl.fälttekn.)

Densitet $\rho$ <sup>2)</sup> (t/m <sup>3</sup> )	Vattenkvot $w_N$ <sup>3)</sup> (%)	Konf.-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.
--	---------------------------------------	--	---	--	---	-------------------------	----------------------------	------

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



### Samhällsbyggnad

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 Laboratorieundersökningar

#### Projekt Götastrand Vaggeryd

Beställare **WSP Jönköping**

Uppdragsnummer **10343447**

Borrhål **2**

Ankomst **2022-09-09**

Labundersökning **2022-09-12**

Granskning **2022-09-21 AZ**

Fältundersökning **2022-08-29 AS/IH**

Provtagningsmetod	PG	Skr	Kv St I	Kv St II
		X		

Grundvattenobservation  
se gv-rör Datum **2022-08-29**

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.) $\tau_{fu}$ <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	MULLJORD, växtdelar (enl.fälttekn.)							
0,1								
0,1	rostfärgad SAND, växtdelar						2	1
1,0								
1,0	grå SAND, enstaka växtdelar						2	1
2,0								
2,0	grå SAND						2	1
3,0								
3,0	gråbrun SAND, enstaka gruskorn						2	1
4,0								
4,0	grå SAND, enstaka gruskorn						2	1
5,0								

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

**Samhällsbyggnad**

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  
**Laboratorieundersökningar**

**Projekt Götastrand Vaggeryd**Beställare **WSP Jönköping**Uppdragsnummer **10343447**Borrhål **3**Ankomst **2022-09-09**Labundersökning **2022-09-12**Granskning **2022-09-16 AZ**Fältundersökning **2022-08-29 AS/IH**

Provtagningsmetod	PG	Skr	Kv St I	Kv St II
		X		

Grundvattenobservation  
 se gv-rör Datum **2022-08-29**

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.) $\tau_{fu}$ <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 0,1	MULLJORD, växtdelar (enl.fälttekn.)							
0,1 1,0	brun SAND, enstaka gruskorn och växtdelar						2	1
1,0 2,0	grå SAND, enstaka gruskorn						2	1
2,0 3,0	brun SAND, enstaka gruskorn						2	1
3,0 4,0	gråbrun SAND, enstaka gruskorn						2	1
4,0 5,0	grå 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

**Samhällsbyggnad**

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  
**Laboratorieundersökningar**

**Projekt Götastrand Vaggeryd**Beställare **WSP Jönköping**Uppdragsnummer **10343447**Borrhål **4**Ankomst **2022-09-09**Labundersökning **2022-09-12**Granskning **2022-09-20 AZ**Fältundersökning **2022-08-31 AS/IH**

Provtagningsmetod	PG	Skr	Kv St I	Kv St II
		X		

Grundvattenobservation Datum

Djup Jordartsbeskrivning <sup>1)</sup>

Den- sitet $\rho^{2)}$ (t/m <sup>3</sup> )	Vatten- kvot $w_N^{3)}$ (%)	Konfl.- gräns $w_L^{4)}$ (%)	Sensi- tivet $S_t^{5)}$ (-)	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	Jordartsbeskrivning <sup>1)</sup>	Den- sitet $\rho^{2)}$ (t/m <sup>3</sup> )	Vatten- kvot $w_N^{3)}$ (%)	Konfl.- gräns $w_L^{4)}$ (%)	Sensi- tivet $S_t^{5)}$ (-)	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 0,1	sandig MULLJORD (enl.fälttekn.)									
0,1 1,0	gråbrun SAND, växtdelar							2	1	
1,0 2,0	grå SAND, enstaka växtdelar							2	1	
2,0 3,0	grå SAND, enstaka gruskorn							2	1	
3,0 4,0	grå SAND, enstaka gruskorn							2	1	
4,0 5,0	gråbrun SAND, växtdelar							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



**Samhällsbyggnad**

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  
**Laboratorieundersökningar**

**Projekt Götastrand Vaggeryd**Beställare **WSP Jönköping**Uppdragsnummer **10343447**Borrhål **5**Ankomst **2022-09-09**Labundersökning **2022-09-12**Granskning **2022-09-16 AZ**Fältundersökning **2022-08-29 AS/IH**

Provtagningsmetod	PG	Skr	Kv St I	Kv St II
		X		

Grundvattenobservation  
 se gv-rör Datum **2022-08-29**

Densitet	Vattenkvot	Konf.-gräns	Sensitivitet	Skjuvhållfasthet (okorr.)	Skjuvhållfasthet (omrörd)	Matr. typ <sup>6)</sup>	Tjälf.-klass <sup>6)</sup>	Anm.
$\rho^2)$	$w_N^3)$	$w_L^4)$	$S_t^5)$	$\tau_{fu}^5)$	$\tau_r^5)$			
(t/m <sup>3</sup> )	(%)	(%)	(-)	(kPa)	(kPa)			

Djup	Jordartsbeskrivning <sup>1)</sup>
m	

0,0 0,05	MULLJORD, växtdelar (enl.fälttekn.)							
0,05 1,0	brun SAND, mullkörtlar, växtdelar						2	1
1,0 2,0	grå SAND						2	1
2,0 3,0	grå SAND, enstaka gruskorn						2	1
3,0 4,0	SAND (enl.fälttekn.)							
4,0 5,0	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

**Samhällsbyggnad**

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  
**Laboratorieundersökningar**

**Projekt Götastrand Vaggeryd**Beställare **WSP Jönköping**Uppdragsnummer **10343447**Borrhål **6**Ankomst **2022-09-09**Labundersökning **2022-09-12**Granskning **2022-09-20 AZ**Fältundersökning **2022-08-31 AS/IH**

Provtagningsmetod	PG	Skr	Kv St I	Kv St II
		X		

Grundvattenobservation se gv-rör	Datum 2022-08-31
-------------------------------------	---------------------

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)	Matr. typ <sup>6)</sup>	Tjälf.-klass <sup>6)</sup>	Anm.
---	--	--	--	--	---	-------------------------	----------------------------	------

Djup m	Jordartsbeskrivning <sup>1)</sup>
-----------	-----------------------------------

0,0 0,1	sandig MULLJORD (enl.fälttekn.)							
0,1 1,0	brun SAND, mullekörtlar, växtdelar						2	1
1,0 2,0	grå SAND, växtdelar						2	1
2,0 3,0	gråbrun SAND, växtdelar						2	1
3,0 4,0	grå SAND, enstaka gruskorn						2	1
4,0 5,0	grå 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



**Samhällsbyggnad**

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  
 Laboratorieundersökningar**

**Projekt Götastrand Vaggeryd**

Beställare **WSP Jönköping**

Uppdragsnummer **10343447**

Borrhål **7**

Fältundersökning 2022-08-30 AS/IH

Ankomst 2022-09-09

Provtagnings- metod	PG	Skr X	Kv St I	Kv St II
------------------------	----	----------	---------	----------

Labundersökning 2022-09-13

Granskning 2022-09-14 AZ

Grundvattenobservation Datum  
 0,05 m u my 2022-08-30

Den- sitet $\rho^2$ (t/m <sup>3</sup> )	Vatten- kvot $w_N^3$ (%)	Konfl.- gräns $w_L^4$ (%)	Matr. typ <sup>5</sup>	Tjäl- f.- klass <sup>5</sup>	Humi- fierings grad <sup>6</sup> (-)	Glöd- nings- förlust <sup>7</sup> (%)	Anm.
--	-----------------------------------	------------------------------------	---------------------------	------------------------------------	---	--	------

Djup m	Jordartsbeskrivning <sup>1)</sup>
0,0 1,0	mörkbrun lågförmultnad TORV
1,0 2,0	mörkbrun MELLANTORV
2,0 3,5	mörkbrun sandig MELLANTORV
3,5 5,0	mörkbrun MELLANTORV, sandkörtlar
5,0 6,0	svart sandig högförmultnad TORV
6,0 7,0	grå SAND, torvkörtlar

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

5) Enligt AMA Anläggning 20, Tabell CB/1  
 6) Enligt von Post's 10-gradiga humifieringsskala  
 7) Enligt SS\_27105, utgåva 1



### Samhällsbyggnad

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 Laboratorieundersökningar

#### Projekt Götastrand Vaggeryd

Beställare **WSP Jönköping**

Uppdragsnummer **10343447**

Borrhål **8**

Ankomst **2022-09-09**

Labundersökning **2022-09-13**

Granskning **2022-09-14 AZ**

Fältundersökning **2022-08-30 AS/IH**

Provtagningsmetod	PG	Skr	Kv St I	Kv St II
		X		

Grundvattenobservation Datum  
1,5 m u my 2022-08-30

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 0,3	mullhaltig SAND (enl.fälttekn.)							
0,3 1,0	rostfärgad SAND, mullkörtlar						2	1
1,0 2,0	grå rostfläckig SAND, enstaka gruskorn						2	1
2,0 3,0	grå SAND, enstaka gruskorn						2	1
3,0 4,0	SAND (enl.fälttekn.)							
4,0 5,0	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

**Samhällsbyggnad**

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  
Laboratorieundersökningar****Projekt Götastrand Vaggeryd**Beställare **WSP Jönköping**Uppdragsnummer **10343447**Borrhål **9**Ankomst **2022-09-09**Labundersökning **2022-09-13**Granskning **2022-09-15 AZ**Fältundersökning **2022-08-31 AS/IH**

Provtagningsmetod PG Skr Kv St I Kv St II

Grundvattenobservation Datum  
ca 3,2m 2022-08-31Djup Jordartsbeskrivning<sup>1)</sup>

Densitet $\rho$ <sup>2)</sup> (t/m <sup>3</sup> )	Vattenkvot $w_N$ <sup>3)</sup> (%)	Konf.-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 sandig MULLJORD (enl.fälttekn.)  
0,10,1 rostfärgad SAND, växtdelar  
1,01,0 rostfärgad SAND, växtdelar  
2,02,0 grå SAND  
3,03,0 grå SAND  
4,04,0 grå SAND  
5,0

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



### Samhällsbyggnad

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  
**Laboratorieundersökningar**

### Projekt Götastrand Vaggeryd

Beställare **WSP Jönköping**

Uppdragsnummer **10343447**

Borrhål **10**

Ankomst **2022-09-09**

Labundersökning **2022-09-13**

Granskning **2022-09-15 AZ**

Fältundersökning 2022-08-30 AS/IH

Provtagningsmetod	PG	Skr	Kv St I	Kv St II
		X		

Grundvattenobservation Datum  
se gv-rör 2022-08-30

Djup m	Jordartsbeskrivning <sup>1)</sup>
-----------	-----------------------------------

Densitet $\rho$ <sup>2)</sup> (t/m <sup>3</sup> )	Vattenkvot $w_N$ <sup>3)</sup> (%)	Konf.-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 0,15	mullhaltig SAND (enl.fälttekn.)
-------------	---------------------------------

0,15 1,0	gråbrun siltig SAND, enstaka växtdelar	3B	2
-------------	--	----	---

1,0 2,0	rostfärgad SAND, enstaka gruskorn	2	1
------------	-----------------------------------	---	---

2,0 3,0	gråbrun SAND, enstaka gruskorn	2	1
------------	--------------------------------	---	---

3,0 4,0	brun SAND, enstaka gruskorn	2	1
------------	-----------------------------	---	---

4,0 5,0	rostfärgad 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

**Samhällsbyggnad**

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  
**Laboratorieundersökningar**

**Projekt Götastrand Vaggeryd**Beställare **WSP Jönköping**Uppdragsnummer **10343447**Borrhål **11**Ankomst **2022-09-09**Labundersökning **2022-09-13**Granskning **2022-09-14 AZ**Fältundersökning **2022-08-30 AS/IH**

Provtagningsmetod	PG	Skr	Kv St I	Kv St II
		X		

Grundvattenobservation  
 0,5 Datum  
 2022-08-30

Djup m	Jordartsbeskrivning <sup>1)</sup>
-----------	-----------------------------------

Densitet $\rho$ <sup>2)</sup> (t/m <sup>3</sup> )	Vattenkvot $w_N$ <sup>3)</sup> (%)	Konf.-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 0,3	mullhaltig SAND (enl.fälttekn.)							
0,3 1,0	rostfärgad SAND						2	1
1,0 2,0	brun SAND						2	1
2,0 3,0	rostfärgad SAND, enstaka gruskorn						2	1
3,0 4,0	rostfärgad SAND						2	1
4,0 5,0	rostfärgad 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

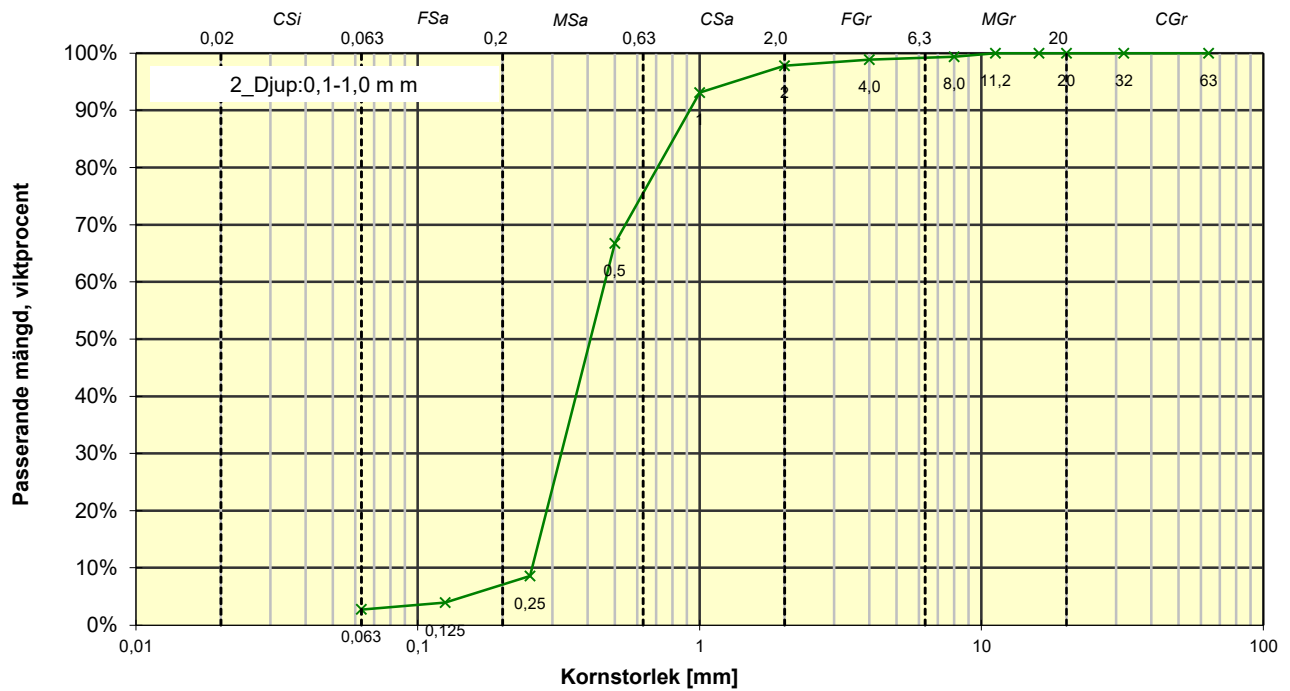
## SIKTANALYS

**Uppdragsnummer:** 10343447  
**Uppdrag:** Götastrand Vaggeryd

<b>Provtagning:</b>	<b>Lab:</b>
2022-08-29	2022-09-15
AS/IH	AZ

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

**Typ av siktning**                      **Torrsiktning:**       **Tvättsiktning:**



Fraktion	Halt %
Grus	2,2
Sand	95,0
Finjord	2,7

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,  $C_u$**

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

$d_{60} =$  0,462  
 $d_{10} =$  0,254

$C_u =$  1,8

- Cu < 6: Ensgraderad jordart
- Cu 6-15: Mellangraderad jordart
- Cu > 15: Månggraderad jordart

**Anteckningar**  
\* se labprot.

	<b>Datum</b> 2022-09-21	<b>Signatur</b> AZ
--	----------------------------	-----------------------



## SIKTANALYS

Uppdragsnummer: 10343447  
Uppdrag: Götastrand Vaggeryd

Provtagning:	Lab:
2022-08-29	2022-09-15
AS/IH	AZ

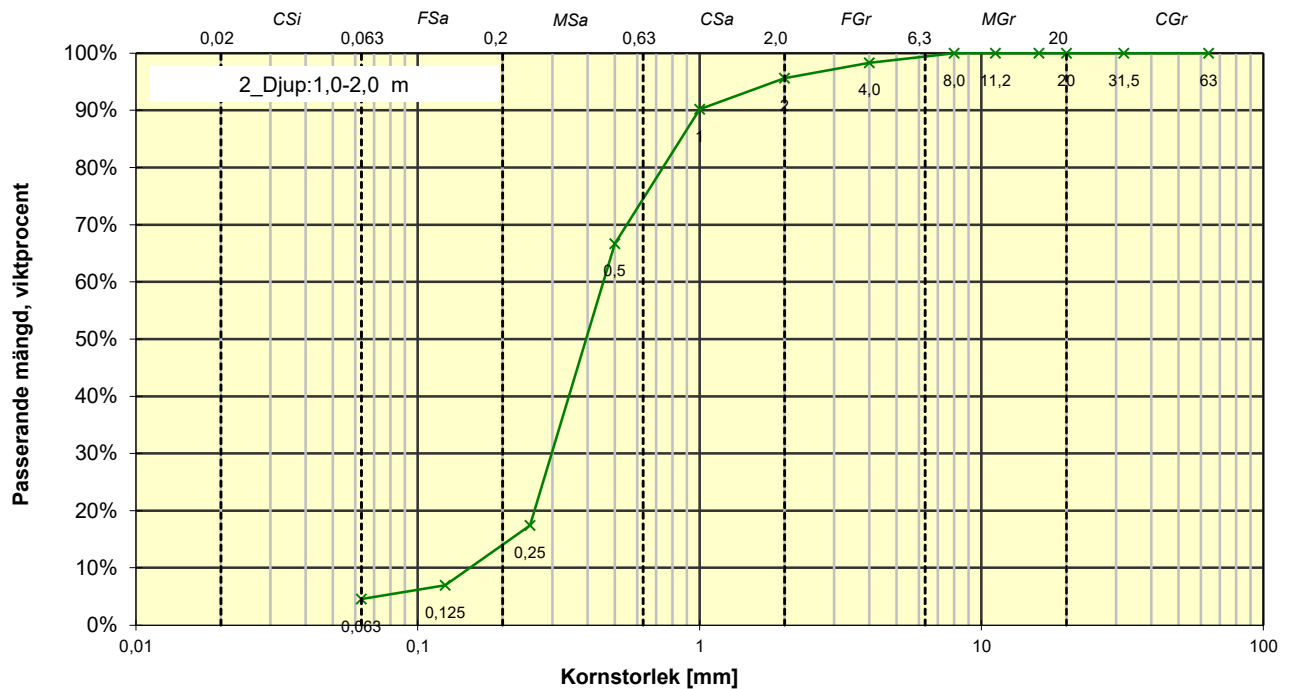
Borrhål:

Djup m u. my:

Typ av siktning

Torrsiktning:

Tvättsiktning:



Fraktion	Halt %
Grus	4,4
Sand	91,1
Finjord	4,5

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,  $C_u$

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

$d_{60} =$	0,455
$d_{10} =$	0,153

$$C_u = 3,0$$

Cu < 6: Ensgraderad jordart  
Cu 6-15: Mellangraderad jordart  
Cu > 15: Månggraderad jordart

Anteckningar

\* se labprot.

Datum	Signatur
2022-09-21	AZ

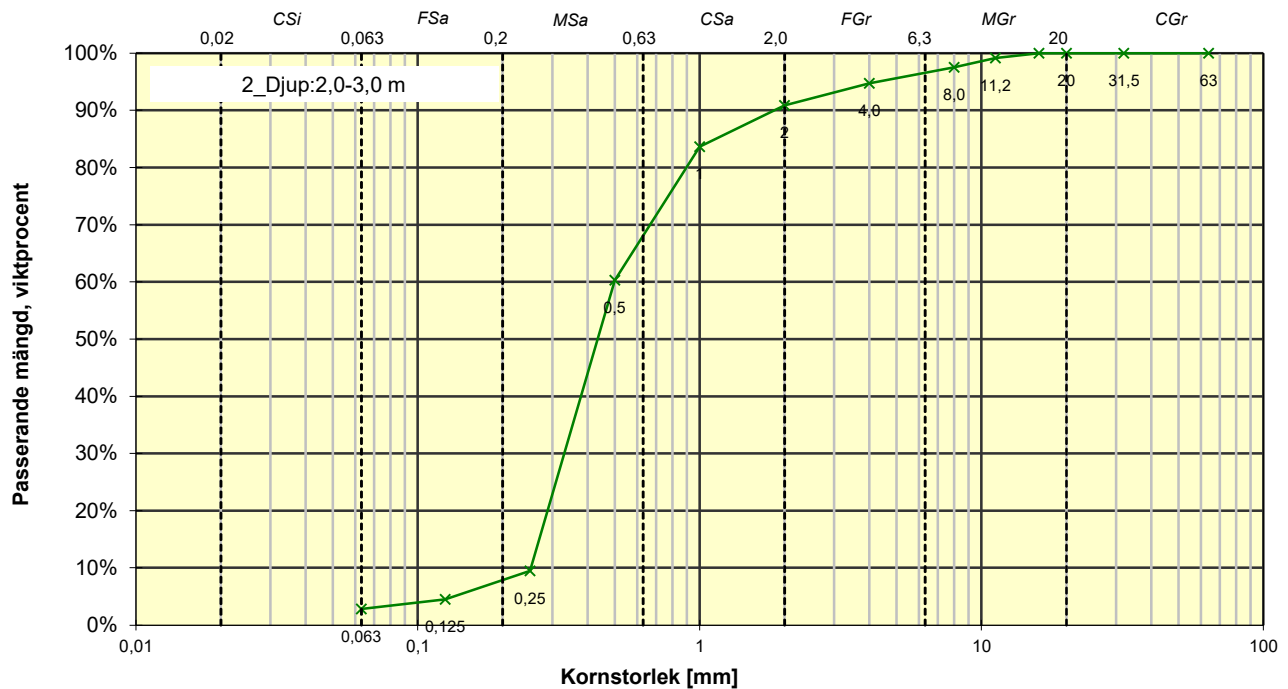
## SIKTANALYS

Uppdragsnummer: 10343447  
Uppdrag: Götastrand Vaggeryd

<b>Provtagning:</b>	<b>Lab:</b>
2022-08-29	2022-09-15
AS/IH	AZ

Borrhål:  Djup m u. my:

Typ av siktning                      Torrsiktning:       Tvättsiktning:



Fraktion	Halt %
Grus	9,2
Sand	88,0
Finjord	2,8

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,  $C_u$**

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

$d_{60} =$    
 $d_{10} =$

$C_u =$

- Cu < 6: Ensgraderad jordart
- Cu 6-15: Mellangraderad jordart
- Cu > 15: Månggraderad jordart

Anteckningar

	Datum 2022-09-21	Signatur AZ
--	---------------------	----------------

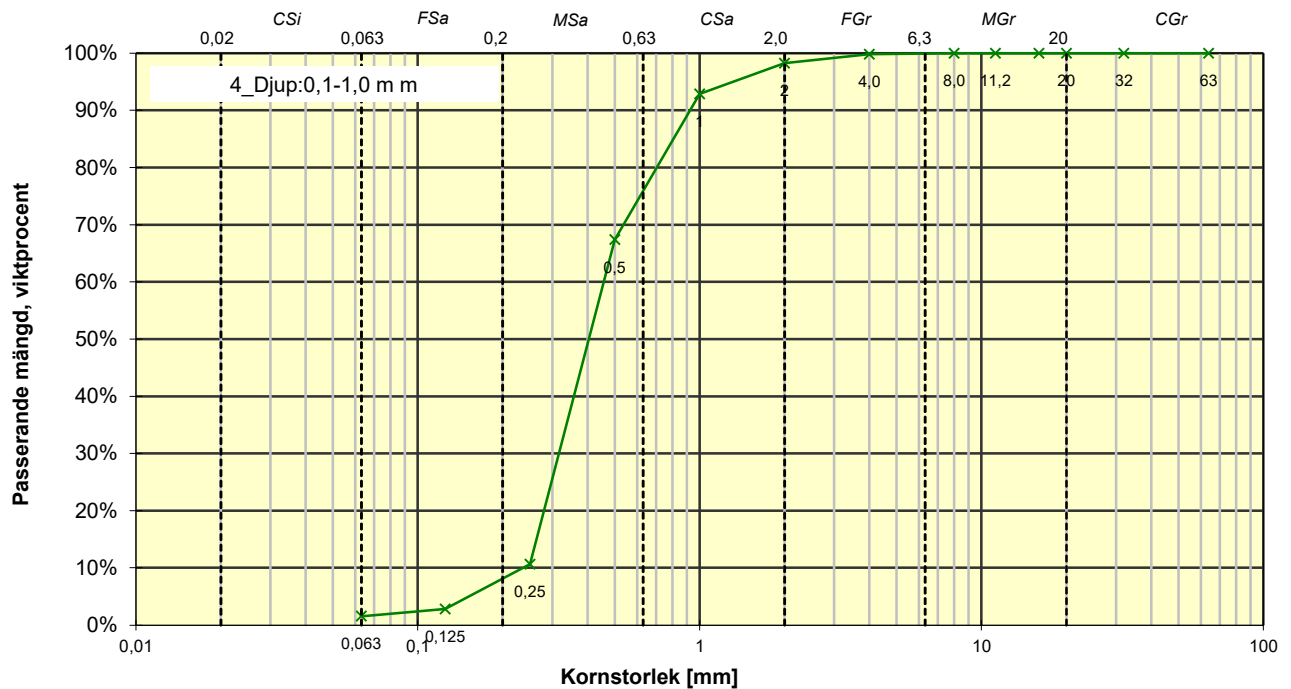
## SIKTANALYS

**Uppdragsnummer:** 10343447  
**Uppdrag:** Götastrand Vaggeryd

<b>Provtagning:</b>	<b>Lab:</b>
2022-08-31	2022-09-14
AS/IH	AZ

**Borrhål:** 4      **Djup m u. my:** 0,1-1,0 m

**Typ av siktning**                      **Torrsiktning:**       **Tvättsiktning:**



Fraktion	Halt %
Grus	1,8
Sand	96,7
Finjord	1,6

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,  $C_u$**

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

$d_{60} =$	0,457
$d_{10} =$	0,236

$$C_u = \text{span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">1,9$$

- Cu < 6: Ensgraderad jordart
- Cu 6-15: Mellangraderad jordart
- Cu > 15: Månggraderad jordart

**Anteckningar**  
\* se labprot.

	<b>Datum</b> 2022-09-20 AZ	<b>Signatur</b> AZ
--	-------------------------------	-----------------------

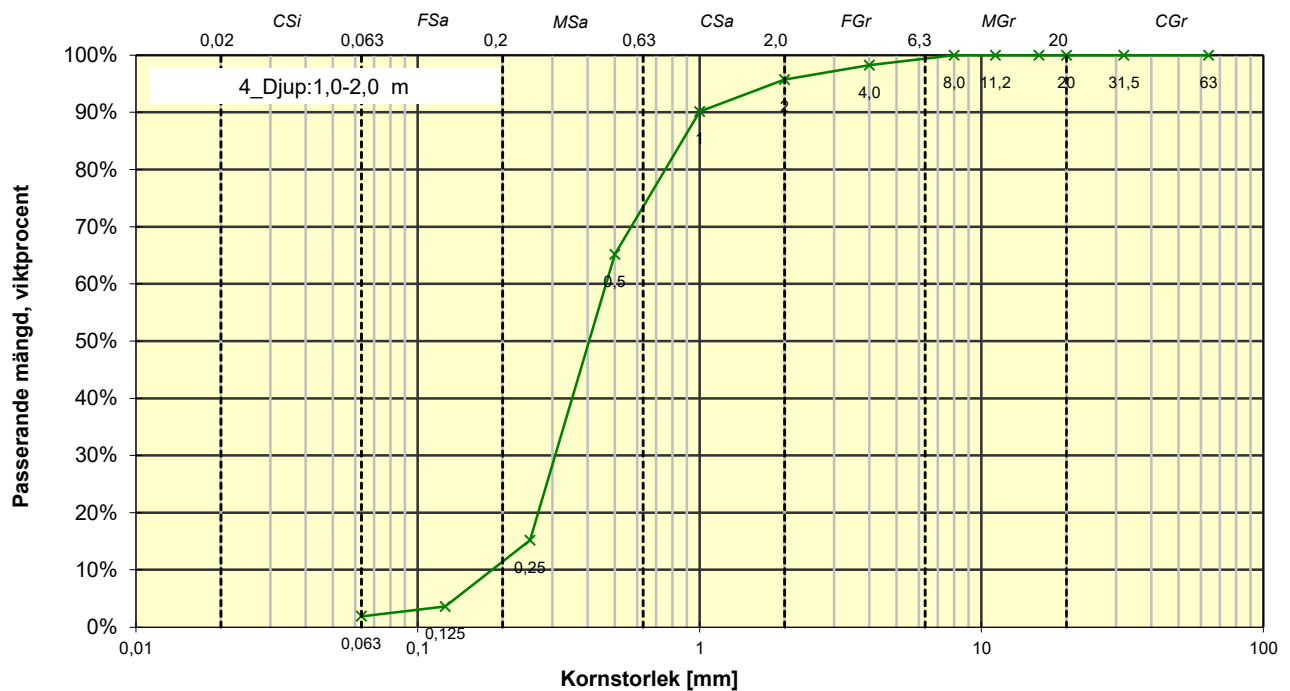
## SIKTANALYS

**Uppdragsnummer:** 10343447  
**Uppdrag:** Götastrand Vaggeryd

<b>Provtagning:</b>	<b>Lab:</b>
2022-08-31	2022-09-14
AS/IH	AZ

**Borrhål:**  **Djup m u. my:**

**Typ av siktning**                      **Torrsiktning:**                       **Tvättsiktning:**



Fraktion	Halt %
Grus	4,3
Sand	93,8
Finjord	1,9

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

**Graderingstal,  $C_u$**

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

$d_{60} =$    
 $d_{10} =$

$C_u =$

- Cu < 6: Ensgraderad jordart
- Cu 6-15: Mellangraderad jordart
- Cu > 15: Månggraderad jordart

**Anteckningar**  
\* se labprot.

	<b>Datum</b> 2022-09-20	<b>Signatur</b> AZ
--	----------------------------	-----------------------

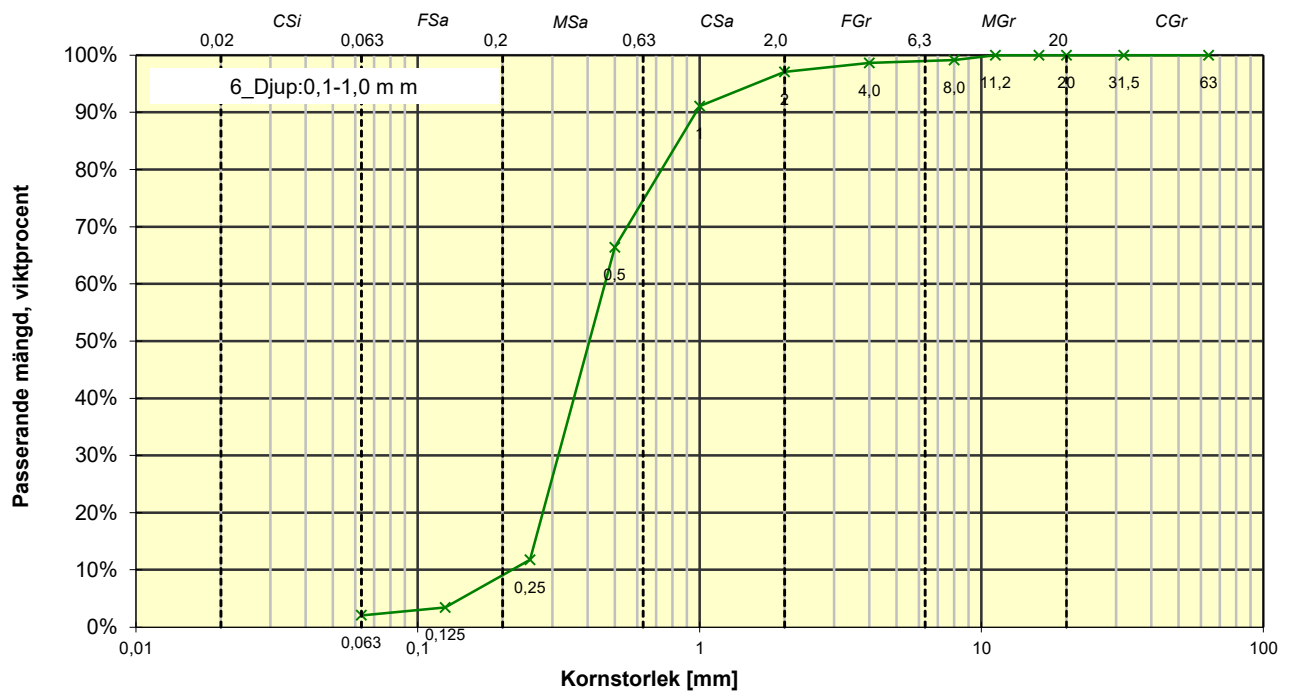
## SIKTANALYS

**Uppdragsnummer:** 10343447  
**Uppdrag:** Götastrand Vaggeryd

<b>Provtagning:</b>	<b>Lab:</b>
2022-08-31	2022-09-14
AS/IH	AZ

**Borrhål:** 6      **Djup m u. my:** 0,1-1,0 m

**Typ av siktning**                      **Torrsiktning:**       **Tvättsiktning:**



Fraktion	Halt %
Grus	2,9
Sand	95,0
Finjord	2,1

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,  $C_u$**

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

$d_{60} =$	0,461
$d_{10} =$	0,216

$$C_u = \text{span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">2,1$$

- Cu < 6: Ensgraderad jordart
- Cu 6-15: Mellangraderad jordart
- Cu > 15: Månggraderad jordart

**Anteckningar**  
\* se labprot.

	<b>Datum</b> 2022-09-20	<b>Signatur</b> AZ
--	----------------------------	-----------------------

## SIKTANALYS

Uppdragsnummer: 10343447  
Uppdrag: Götastrand Vaggeryd

Provtagning:	Lab:
2022-08-31	2022-09-14
AS/IH	AZ

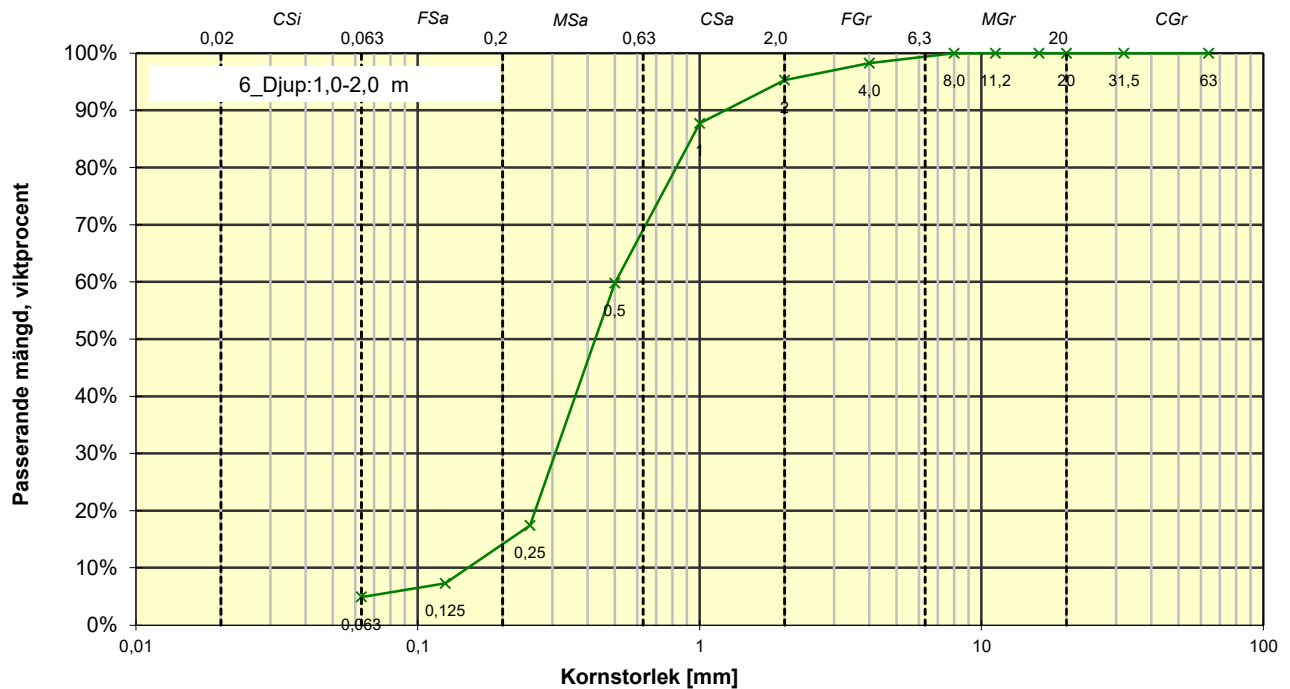
Borrhål:

Djup m u. my:

Typ av siktning

Torrsiktning:

Tvättsiktning:



Fraktion	Halt %
Grus	4,7
Sand	90,4
Finjord	4,9

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,  $C_u$

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

$d_{60} =$    
 $d_{10} =$

$C_u =$

Cu < 6: Ensgraderad jordart  
Cu 6-15: Mellangraderad jordart  
Cu > 15: Månggraderad jordart

Anteckningar

\* se labprot.

Datum	Signatur
2022-09-20	AZ

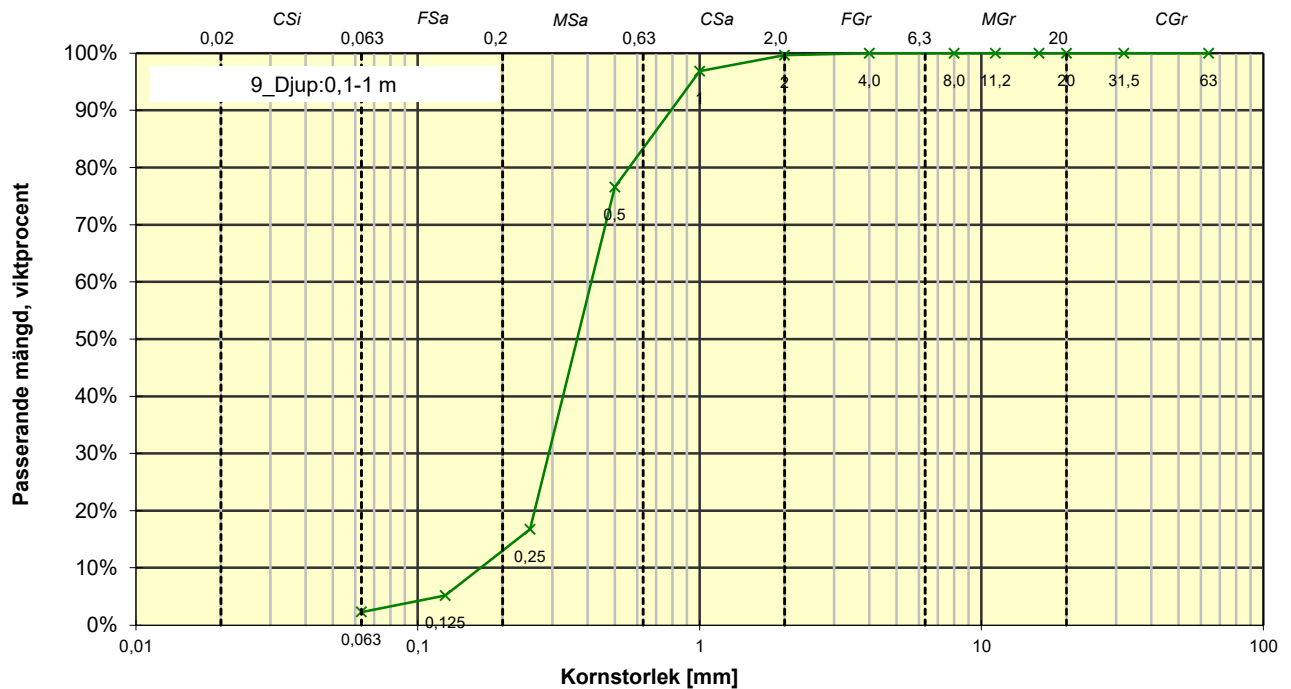
## SIKTANALYS

**Uppdragsnummer:** 10343447  
**Uppdrag:** Götastrand Vaggeryd

<b>Provtagning:</b>	<b>Lab:</b>
2022-08-31	2022-09-13
AS/IH	AZ

**Borrhål:**  **Djup m u. my:**

**Typ av siktning**                      **Torrsiktning:**                       **Tvättsiktning:**



Fraktion	Halt %
Grus	0,3
Sand	97,4
Finjord	2,3

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,  $C_u$**

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

$d_{60} =$	<input style="width: 90%; text-align: center;" type="text" value="0,413"/>
$d_{10} =$	<input style="width: 90%; text-align: center;" type="text" value="0,167"/>

$$C_u = \text{  }$$

- Cu < 6: Ensgraderad jordart
- Cu 6-15: Mellangraderad jordart
- Cu > 15: Månggraderad jordart

Anteckningar

\* se labprot.

	<b>Datum</b> 2022-09-15	<b>Signatur</b> AZ
--	----------------------------	-----------------------

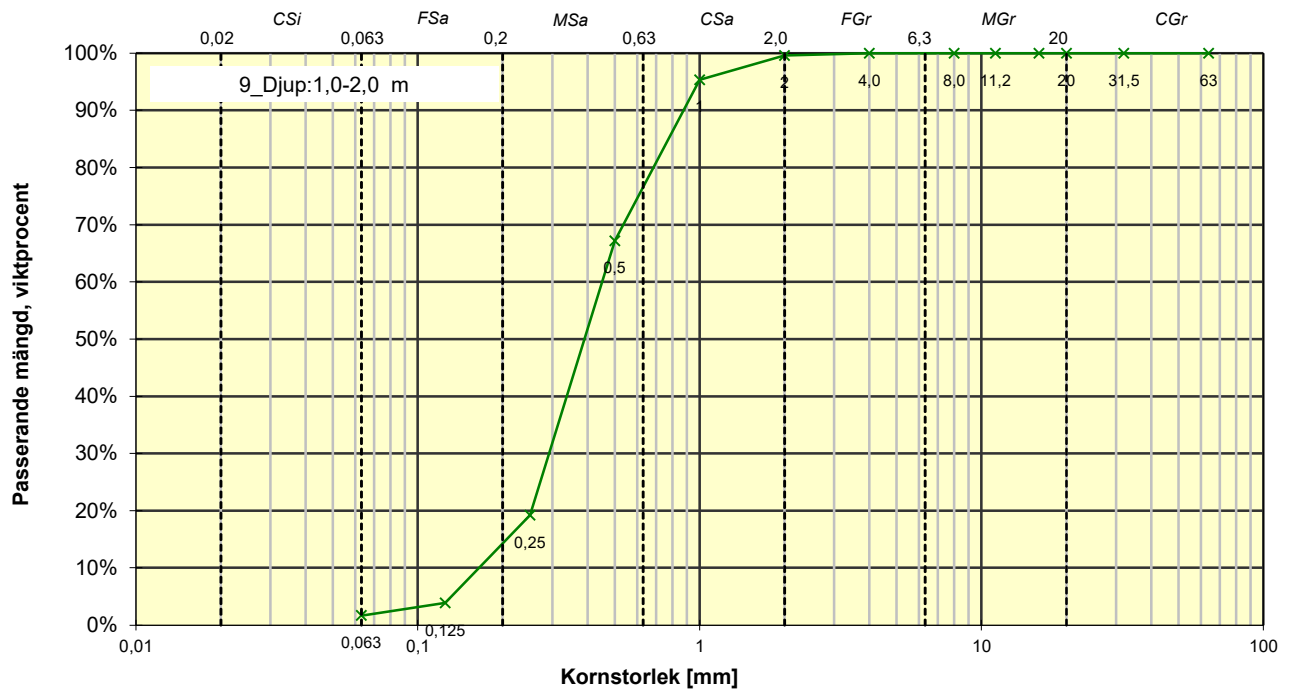
## SIKTANALYS

**Uppdragsnummer:** 10343447  
**Uppdrag:** Götastrand Vaggeryd

<b>Provtagning:</b>	<b>Lab:</b>
2022-08-31	2022-09-13
AS/IH	AZ

**Borrhål:**  **Djup m u. my:**

**Typ av siktning**                      **Torrsiktning:**                       **Tvättsiktning:**



Fraktion	Halt %
Grus	0,4
Sand	97,9
Finjord	1,7

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,  $C_u$**

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

$d_{60} =$    
 $d_{10} =$

$C_u =$

- Cu < 6: Ensgraderad jordart
- Cu 6-15: Mellangraderad jordart
- Cu > 15: Månggraderad jordart

**Anteckningar**  
\* se labprot.

	<b>Datum</b> 2022-09-15	<b>Signatur</b> AZ
--	----------------------------	-----------------------



# CPT<sub>u</sub> - CONRADUTVÄRDERING

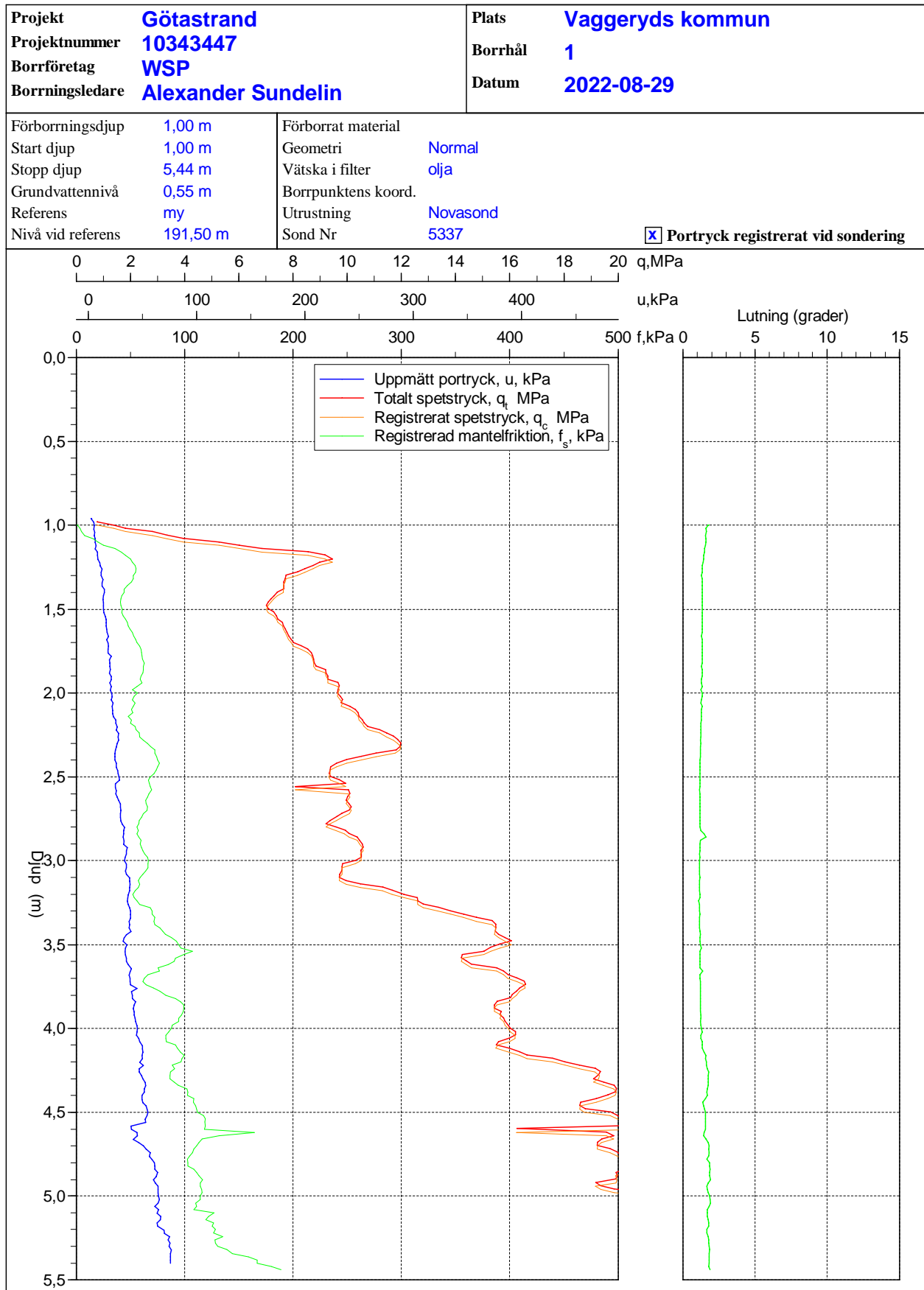
## Bilaga 3

<b>Innehåll</b>	<b>Sida</b>
Bh 1	1-6
Bh 2	7-12
Bh 6	13-18
Bh 7	19-25
Bh 11	26-32

# C P T - sondering

<b>Projekt</b> <b>Götastrand</b> <b>10343447</b>		<b>Plats</b> <b>Vaggeryds kommun</b> <b>Borrhål</b> <b>1</b> <b>Datum</b> <b>2022-08-29</b>																																
Förbörningsdjup <b>1,00 m</b> Startdjup <b>1,00 m</b> Stoppdjup <b>5,44 m</b> Grundvattenyta <b>0,55 m</b> Referens <b>my</b> Nivå vid referens <b>191,50 m</b>	Förbörat material Geometri <b>Normal</b> Vätska i filter <b>olja</b> Operatör <b>Alexander Sundelin</b> Utrustning <b>Novasond</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Portryck registrerat vid sondering</b>																																	
<b>Kalibreringsdata</b> Spets <b>5337</b> Inre friktion $O_c$ <b>0,0 kPa</b> Datum <b>2021-09-30</b> Inre friktion $O_f$ <b>0,0 kPa</b> Areafaktor a <b>0,859</b> Cross talk $c_1$ <b>0,000</b> Areafaktor b <b>0,001</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>235,20</td> <td>128,20</td> <td>7,87</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>231,10</td> <td>128,60</td> <td>7,82</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-4,10</td> <td>0,40</td> <td>-0,05</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	235,20	128,20	7,87	Efter	231,10	128,60	7,82	Diff	-4,10	0,40	-0,05															
	Portryck	Friktion	Spetstryck																															
Före	235,20	128,20	7,87																															
Efter	231,10	128,60	7,82																															
Diff	-4,10	0,40	-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 <b>(ingen)</b> Friktion <b>(ingen)</b> Spetstryck <b>(ingen)</b>  Bedömd sonderingsklass <b>2</b>																							
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>0,55</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	0,55	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)																																	
0,55	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>0,10</td> <td>1,80</td> <td rowspan="6"> </td> <td>vxMu</td> </tr> <tr> <td>0,10</td> <td>0,70</td> <td>1,80</td> <td>(mu)Sa</td> </tr> <tr> <td>0,70</td> <td>2,00</td> <td>1,80</td> <td>Sa</td> </tr> <tr> <td>2,00</td> <td>3,00</td> <td> </td> <td>Sa</td> </tr> <tr> <td>3,00</td> <td>4,00</td> <td> </td> <td>Sa</td> </tr> <tr> <td>4,00</td> <td>5,00</td> <td> </td> <td>Sa</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m <sup>3</sup> )	0,00	0,10	1,80		vxMu	0,10	0,70	1,80	(mu)Sa	0,70	2,00	1,80	Sa	2,00	3,00		Sa	3,00	4,00		Sa	4,00	5,00		Sa
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																														
Från	Till	(ton/m <sup>3</sup> )																																
0,00	0,10	1,80		vxMu																														
0,10	0,70	1,80		(mu)Sa																														
0,70	2,00	1,80		Sa																														
2,00	3,00			Sa																														
3,00	4,00			Sa																														
4,00	5,00			Sa																														
<b>Anmärkning</b>  																																		

# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



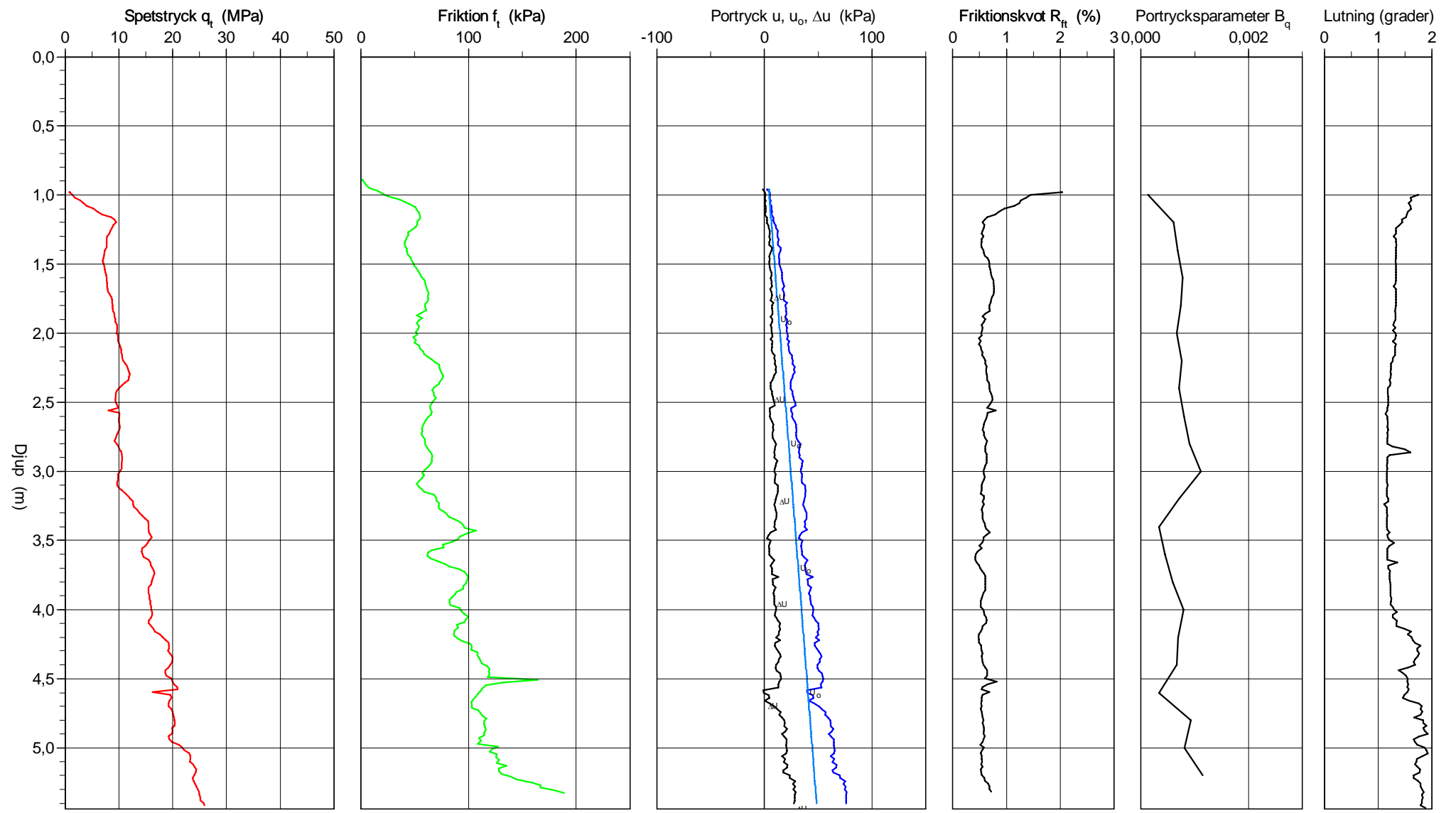
# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,00 m  
 Start djup 1,00 m  
 Stopp djup 5,44 m  
 Grundvattennivå 0,55 m

Referens my  
 Nivå vid referens 191,50 m  
 Förborrat material  
 Geometri Normal

Vätska i filter olja  
 Borrpunktens koord.  
 Utrustning Novasond  
 Sond nr 5337

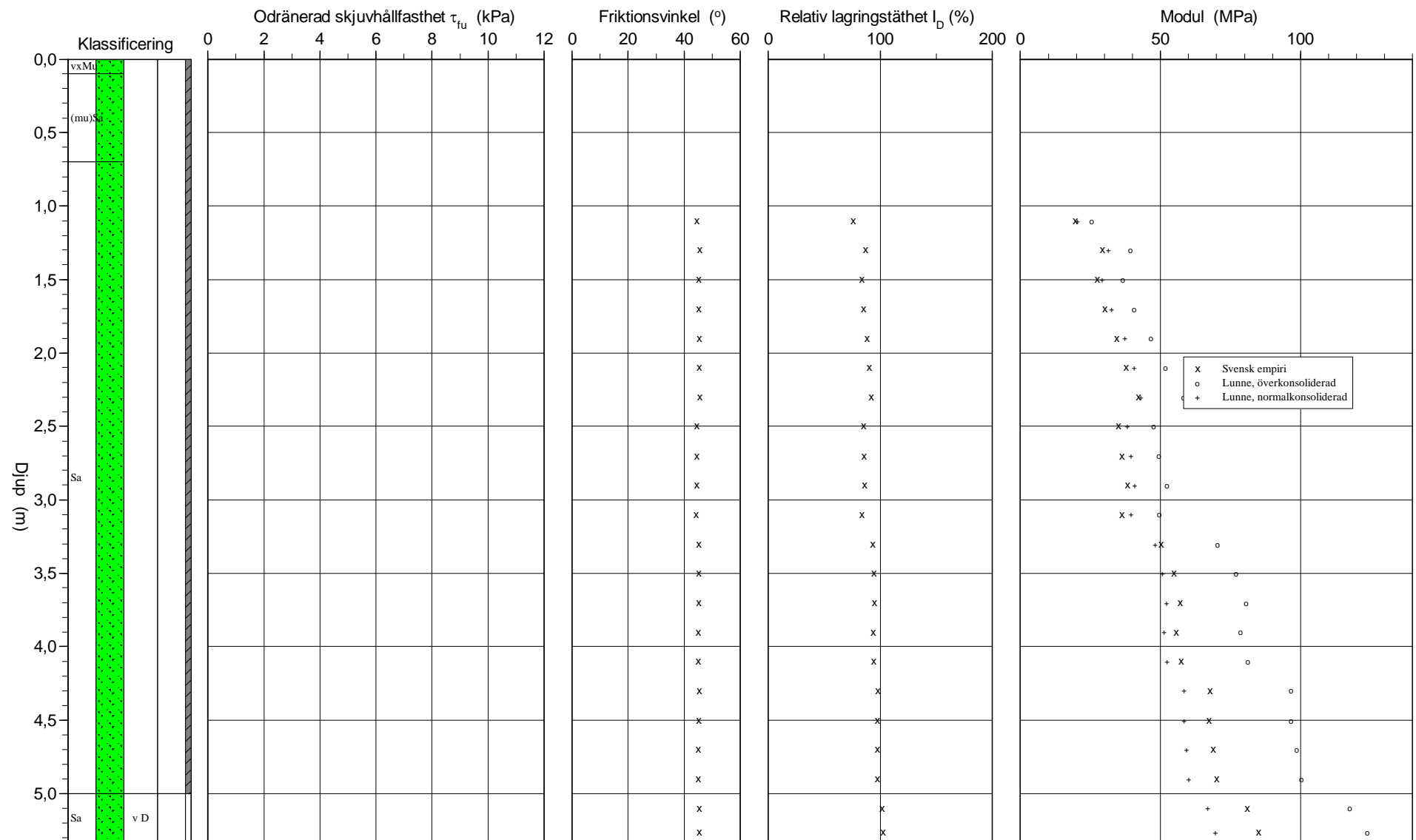
Projekt Götastrand  
 Projekt nr 10343447  
 Plats Vaggeryds kommun  
 Borrhål 1  
 Datum 2022-08-29



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

Projekt Götastrand  
 Projekt nr 10343447  
 Plats Vaggeryds kommun  
 Borrhål 1  
 Datum 2022-08-29

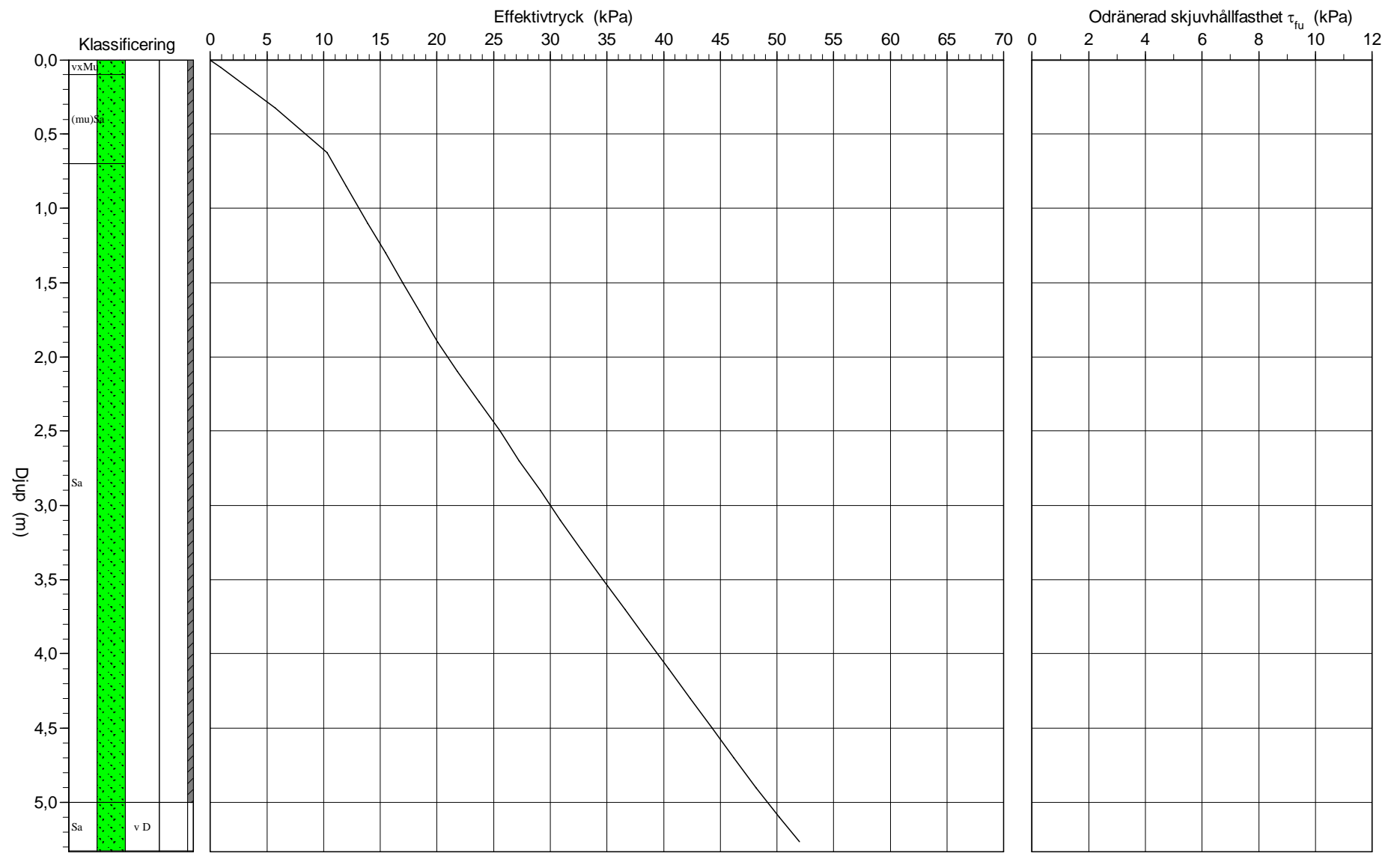
Referens my                      Förbormingsdjup 1,00 m                      Utvärderare Clara Alkemark  
 Nivå vid referens 191,50 m                      Förborrat material                      Datum för utvärdering 2022-09-07  
 Grundvattenyta 0,55 m                      Utrustning Novasond  
 Startdjup 1,00 m                      Geometri Normal



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

Referens my                      Förbormingsdjup 1,00 m                      Utvärderare Clara Alkemark  
 Nivå vid referens 191,50 m                      Förborrat material                      Datum för utvärdering 2022-09-07  
 Grundvattenyta 0,55 m                      Utrustning Novasond  
 Startdjup 1,00 m                      Geometri Normal

Projekt Götastrand  
 Projekt nr 10343447  
 Plats Vaggeryds kommun  
 Borrhål 1  
 Datum 2022-08-29



## C P T - sondering

Sida 1 av 1

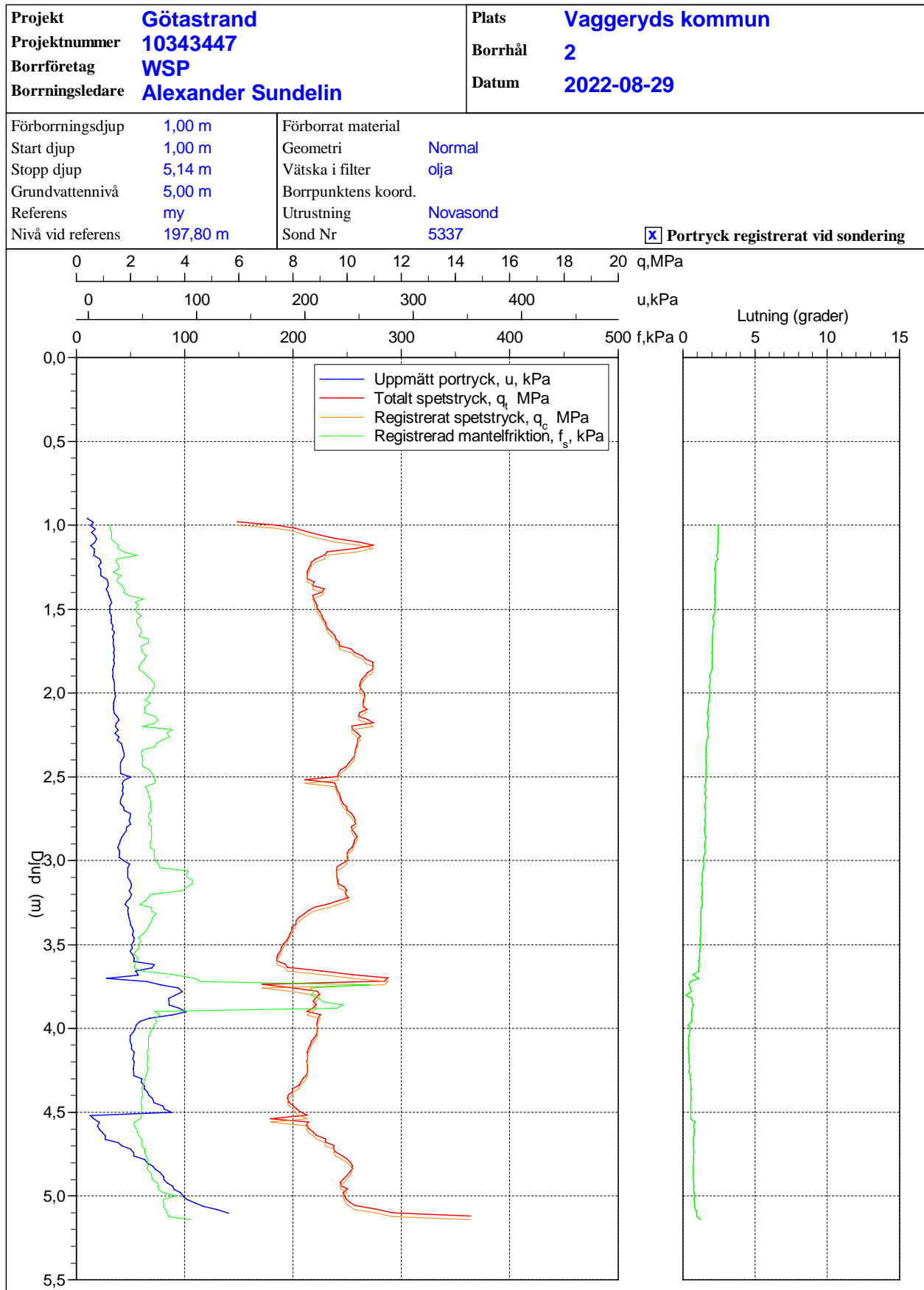
Projekt		Plats												
Götastrand 10343447		Vaggeryds kommun												
		Borrhål 1												
		Datum 2022-08-29												
Djup (m)		Klassificering	$\rho$ t/m <sup>3</sup>	$w_L$	$\tau_{fu}$ kPa	$\phi$ °	$\sigma_{vo}$ kPa	$\sigma'_{vo}$ kPa	$\sigma'_c$ kPa	OCR	$I_D$ %	E MPa	$M_{OC}$ MPa	$M_{NC}$ MPa
Från	Till													
0,00	0,10	vxMu	1,80				0,9	0,9						
0,10	0,55	(mu)Sa	1,80				5,7	5,7						
0,55	0,70	(mu)Sa	1,80				11,0	10,3						
0,70	1,00	Sa	1,80				15,0	12,0						
1,00	1,20	Sa	1,80			44,6	19,4	13,9		75,9	19,6	25,5	20,4	
1,20	1,40	Sa	1,80			45,6	23,0	15,5		86,9	29,3	39,3	31,5	
1,40	1,60	Sa	1,80			45,1	26,5	17,0		83,5	27,4	36,6	29,3	
1,60	1,80	Sa	1,80			45,2	30,0	18,5		85,2	30,2	40,7	32,5	
1,80	2,00	Sa	1,80			45,4	33,6	20,1		88,0	34,3	46,7	37,3	
2,00	2,20	Sa	2,00			45,4	37,3	21,8		89,9	37,9	51,8	40,7	
2,20	2,40	Sa	2,00			45,5	41,2	23,7		92,0	42,1	58,2	43,3	
2,40	2,60	Sa	1,90			44,7	45,0	25,5		85,2	35,0	47,7	38,1	
2,60	2,80	Sa	1,90			44,6	48,8	27,3		85,3	36,2	49,4	39,5	
2,80	3,00	Sa	2,00			44,6	52,6	29,1		86,1	38,2	52,4	41,0	
3,00	3,20	Sa	1,90			44,2	56,4	30,9		83,6	36,3	49,5	39,6	
3,20	3,40	Sa	2,00			45,1	60,2	32,7		92,8	50,3	70,3	48,1	
3,40	3,60	Sa	2,00			45,2	64,2	34,7		94,6	54,7	77,1	50,8	
3,60	3,80	Sa	2,00			45,2	68,1	36,6		95,1	57,0	80,5	52,2	
3,80	4,00	Sa	2,00			45,0	72,0	38,5		93,6	55,7	78,5	51,4	
4,00	4,20	Sa	2,00			44,9	75,9	40,4		93,9	57,5	81,2	52,5	
4,20	4,40	Sa	2,00			45,3	79,9	42,4		98,2	67,6	96,7	58,7	
4,40	4,60	Sa	2,00			45,2	83,8	44,3		97,5	67,5	96,5	58,6	
4,60	4,80	Sa	2,00			45,1	87,7	46,2		97,5	68,8	98,5	59,4	
4,80	5,00	Sa	2,00			45,0	91,6	48,1		97,5	70,0	100,4	60,2	
5,00	5,20	Sa v D	2,15			45,4	95,7	50,2		101,4	81,1	117,6	67,0	
5,20	5,33	Sa v D	2,15			45,4	99,2	52,0		102,3	85,0	123,8	69,5	

# CPT - sondering

<b>Projekt</b> <b>Götastrand</b> <b>10343447</b>		<b>Plats</b> <b>Vaggeryds kommun</b> <b>Borrhål</b> <b>2</b> <b>Datum</b> <b>2022-08-29</b>																																														
Förbörningsdjup <b>1,00 m</b> Startdjup <b>1,00 m</b> Stoppdjup <b>5,14 m</b> Grundvattenyta <b>5,00 m</b> Referens <b>my</b> Nivå vid referens <b>197,80 m</b>	Förbortat material Geometri <b>Normal</b> Vätska i filter <b>olja</b> Operatör <b>Alexander Sundelin</b> Utrustning <b>Novasond</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Portryck registrerat vid sondering</b>																																															
<b>Kalibreringsdata</b> Spets <b>5337</b> Inre friktion $O_c$ <b>0,0 kPa</b> Datum <b>2021-09-30</b> Inre friktion $O_f$ <b>0,0 kPa</b> Areafaktor a <b>0,859</b> Cross talk $c_1$ <b>0,000</b> Areafaktor b <b>0,001</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>235,60</td> <td>128,10</td> <td>7,87</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>234,20</td> <td>129,10</td> <td>7,74</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-1,40</td> <td>1,00</td> <td>-0,13</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	235,60	128,10	7,87	Efter	234,20	129,10	7,74	Diff	-1,40	1,00	-0,13																													
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																													
Före	235,60	128,10	7,87																																													
Efter	234,20	129,10	7,74																																													
Diff	-1,40	1,00	-0,13																																													
<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 <b>3</b>																																					
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>5,00</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	5,00	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>0,10</td> <td>1,80</td> <td></td> <td>vxMu</td> </tr> <tr> <td>0,10</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>3,00</td> <td></td> <td></td> <td>Sa</td> </tr> <tr> <td>3,00</td> <td>4,00</td> <td></td> <td></td> <td>Sa</td> </tr> <tr> <td>4,00</td> <td>5,00</td> <td></td> <td></td> <td>Sa</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m <sup>3</sup> )	0,00	0,10	1,80		vxMu	0,10	1,00	1,80		Sa	1,00	2,00	1,80		Sa	2,00	3,00			Sa	3,00	4,00			Sa	4,00	5,00			Sa
Djup (m)	Portryck (kPa)																																															
5,00	0,00																																															
Djup (m)																																																
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																																												
Från	Till	(ton/m <sup>3</sup> )																																														
0,00	0,10	1,80		vxMu																																												
0,10	1,00	1,80		Sa																																												
1,00	2,00	1,80		Sa																																												
2,00	3,00			Sa																																												
3,00	4,00			Sa																																												
4,00	5,00			Sa																																												
<b>Anmärkning</b>  																																																



# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



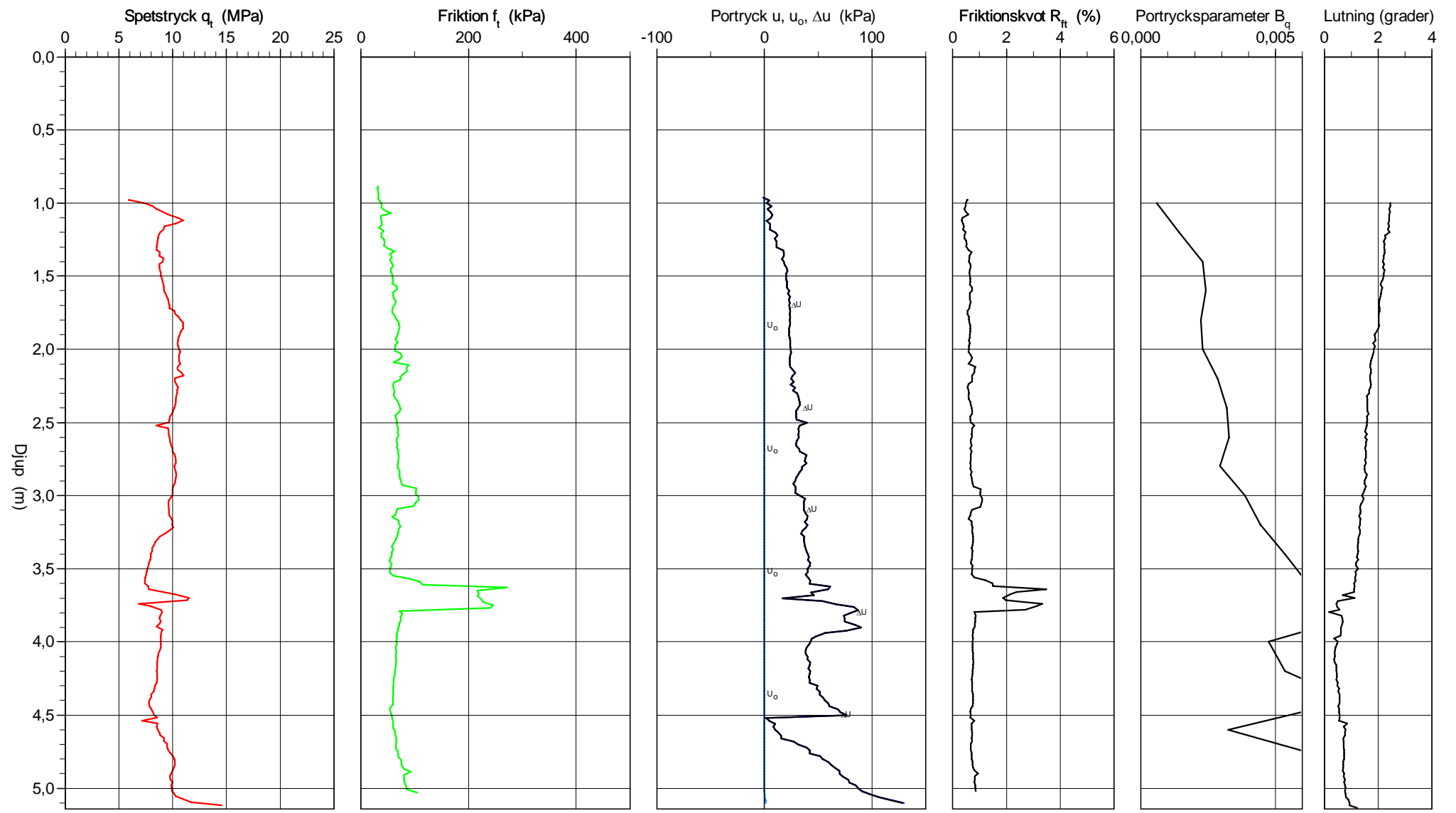
# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,00 m  
 Start djup 1,00 m  
 Stopp djup 5,14 m  
 Grundvattennivå 5,00 m

Referens my  
 Nivå vid referens 197,80 m  
 Förborrat material  
 Geometri Normal

Vätska i filter olja  
 Borrpunktens koord.  
 Utrustning Novasond  
 Sond nr 5337

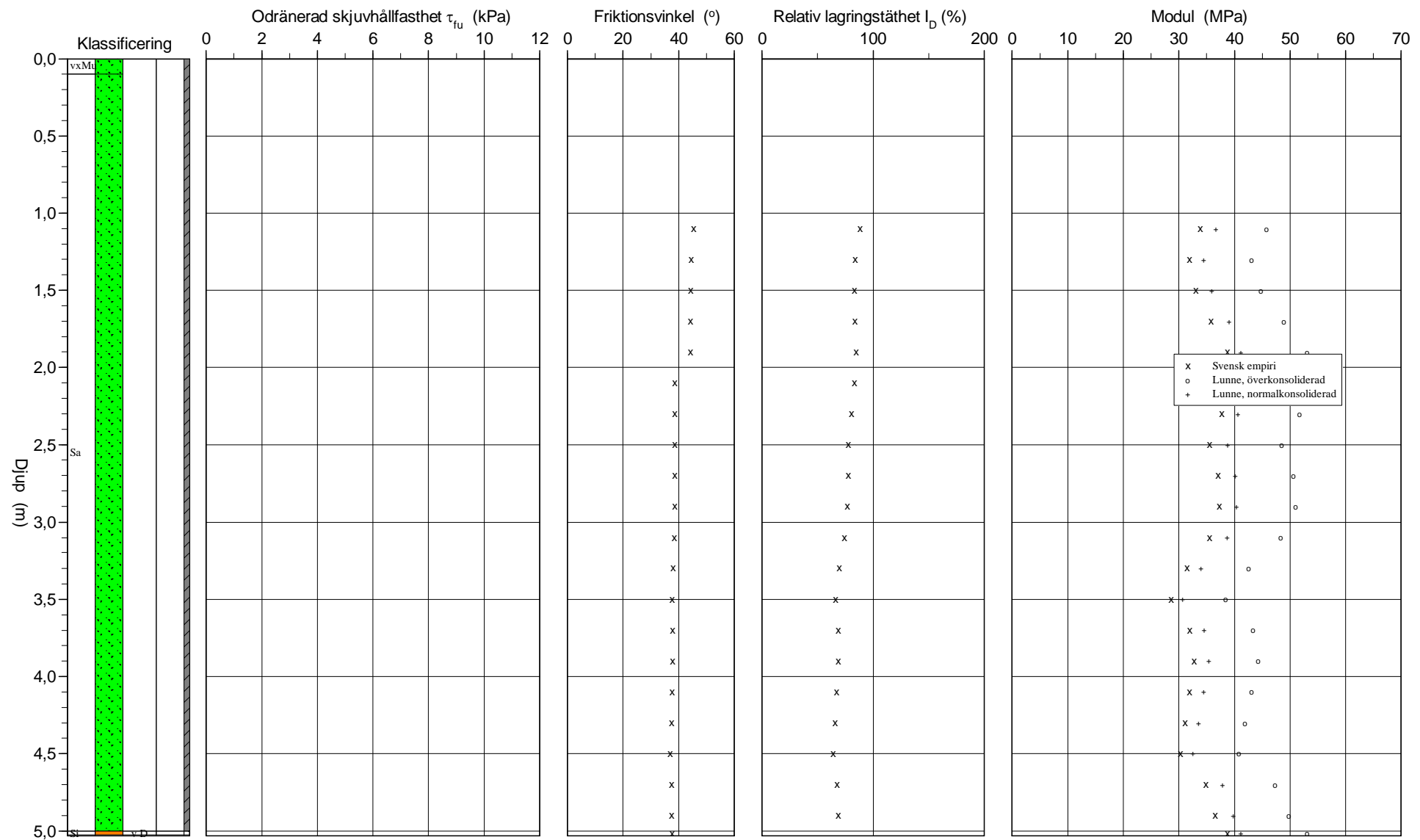
Projekt Götastrand  
 Projekt nr 10343447  
 Plats Vaggeryds kommun  
 Borrhål 2  
 Datum 2022-08-29



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

Projekt Götastrand  
 Projekt nr 10343447  
 Plats Vaggeryds kommun  
 Borrhål 2  
 Datum 2022-08-29

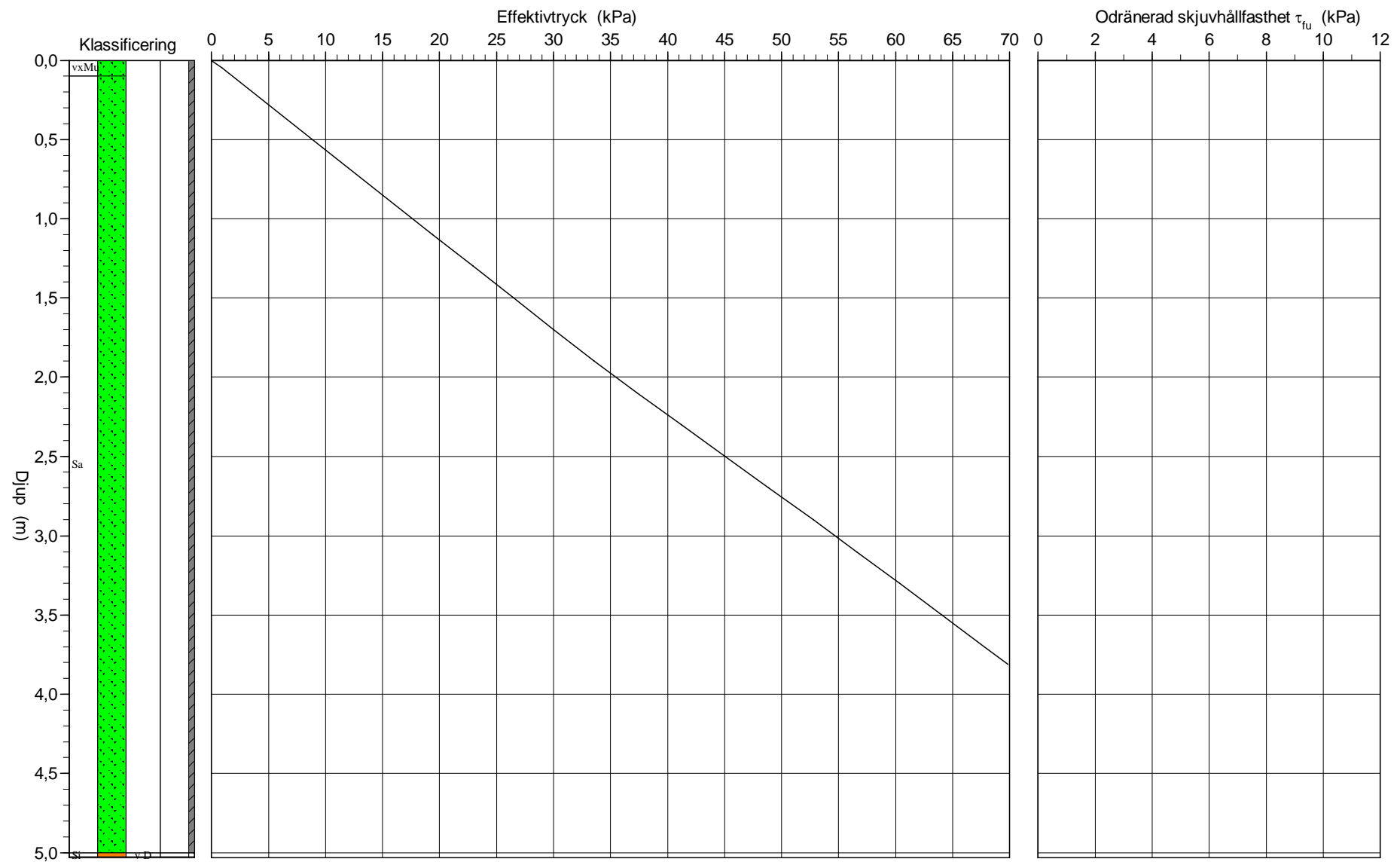
Referens my                      Förbormningsdjup 1,00 m                      Utvärderare Clara Alkemark  
 Nivå vid referens 197,80 m                      Förbortat material                      Datum för utvärdering 2022-09-07  
 Grundvattenyta 5,00 m                      Utrustning Novasond  
 Startdjup 1,00 m                      Geometri Normal



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

Referens my                      Förbormingsdjup 1,00 m                      Utvärderare Clara Alkemark  
 Nivå vid referens 197,80 m                      Förborrat material                      Datum för utvärdering 2022-09-07  
 Grundvattenyta 5,00 m                      Utrustning Novasond  
 Startdjup 1,00 m                      Geometri Normal

Projekt Götastrand  
 Projekt nr 10343447  
 Plats Vaggeryds kommun  
 Borrhål 2  
 Datum 2022-08-29



## CPT - sondering

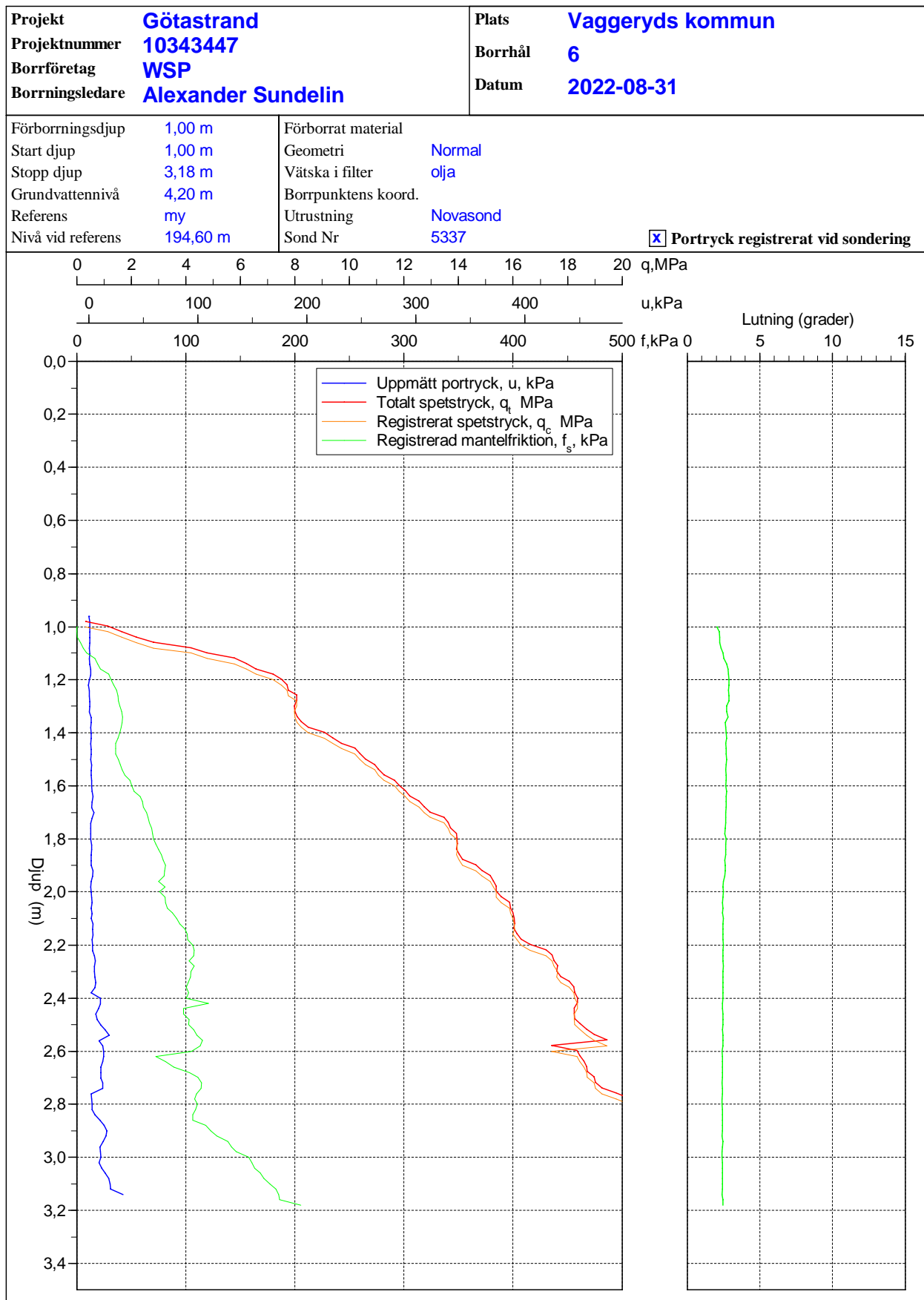
Sida 1 av 1

Projekt Götastrand 10343447			Plats Vaggeryds kommun Borrhål 2 Datum 2022-08-29											
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	vxMu	1,80				0,9	0,9						
0,10	1,00	Sa	1,80				9,7	9,7						
1,00	1,20	Sa	1,80			45,4	19,4	19,4			88,0	33,8	45,8	36,7
1,20	1,40	Sa	1,80			44,7	23,0	23,0			83,9	31,9	43,1	34,5
1,40	1,60	Sa	1,80			44,4	26,5	26,5			82,9	33,1	44,8	35,9
1,60	1,80	Sa	1,80			44,3	30,0	30,0			83,6	35,8	48,9	39,1
1,80	2,00	Sa	1,80			44,2	33,6	33,6			84,4	38,7	53,1	41,2
2,00	2,20	Sa	2,00			38,6	37,3	37,3			82,8	38,7	53,0	41,2
2,20	2,40	Sa	2,00			38,7	41,2	41,2			80,7	37,7	51,7	40,7
2,40	2,60	Sa	1,90			38,6	45,0	45,0			77,5	35,5	48,5	38,8
2,60	2,80	Sa	2,00			38,6	48,9	48,9			77,6	37,0	50,6	40,2
2,80	3,00	Sa	2,00			38,6	52,8	52,8			76,7	37,3	51,0	40,4
3,00	3,20	Sa	1,90			38,4	56,6	56,6			74,2	35,5	48,3	38,7
3,20	3,40	Sa	1,90			38,0	60,3	60,3			69,6	31,5	42,6	34,0
3,40	3,60	Sa	1,90			37,7	64,1	64,1			65,8	28,6	38,4	30,7
3,60	3,80	Sa	1,90			37,8	67,8	67,8			68,4	32,0	43,3	34,6
3,80	4,00	Sa	1,90			37,7	71,5	71,5			68,3	32,7	44,3	35,4
4,00	4,20	Sa	1,90			37,5	75,2	75,2			66,8	31,9	43,1	34,5
4,20	4,40	Sa	1,90			37,3	79,0	79,0			65,3	31,1	41,9	33,6
4,40	4,60	Sa	1,90			37,1	82,7	82,7			63,9	30,3	40,8	32,6
4,60	4,80	Sa	1,90			37,4	86,4	86,4			67,5	34,8	47,3	37,9
4,80	5,00	Sa	1,90			37,4	90,2	90,2			68,4	36,5	49,8	39,8
5,00	5,03	Si v D	2,10		((726,4))	((37,6))	92,3	92,2				38,7	53,1	41,2

# C P T - sondering

<b>Projekt</b> <b>Götastrand</b> <b>10343447</b>		<b>Plats</b> <b>Vaggeryds kommun</b> <b>Borrhål</b> <b>6</b> <b>Datum</b> <b>2022-08-31</b>																																								
Förbörningsdjup <b>1,00 m</b> Startdjup <b>1,00 m</b> Stoppdjup <b>3,18 m</b> Grundvattenyta <b>4,20 m</b> Referens <b>my</b> Nivå vid referens <b>194,60 m</b>	Förbortat material Geometri <b>Normal</b> Vätska i filter <b>olja</b> Operatör <b>Alexander Sundelin</b> Utrustning <b>Novasond</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Portryck registrerat vid sondering</b>																																									
<b>Kalibreringsdata</b> Spets <b>5337</b> Inre friktion $O_c$ <b>0,0 kPa</b> Datum <b>2021-09-30</b> Inre friktion $O_f$ <b>0,0 kPa</b> Areafaktor a <b>0,859</b> Cross talk $c_1$ <b>0,000</b> Areafaktor b <b>0,001</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><b>235,90</b></td> <td><b>128,30</b></td> <td><b>7,89</b></td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td><b>236,00</b></td> <td><b>128,50</b></td> <td><b>7,83</b></td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td><b>0,10</b></td> <td><b>0,20</b></td> <td><b>-0,06</b></td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	<b>235,90</b>	<b>128,30</b>	<b>7,89</b>	Efter	<b>236,00</b>	<b>128,50</b>	<b>7,83</b>	Diff	<b>0,10</b>	<b>0,20</b>	<b>-0,06</b>																							
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																							
Före	<b>235,90</b>	<b>128,30</b>	<b>7,89</b>																																							
Efter	<b>236,00</b>	<b>128,50</b>	<b>7,83</b>																																							
Diff	<b>0,10</b>	<b>0,20</b>	<b>-0,06</b>																																							
<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 <b>3</b>																															
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><b>4,20</b></td> <td><b>0,00</b></td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	<b>4,20</b>	<b>0,00</b>	<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><b>0,00</b></td> <td><b>0,10</b></td> <td><b>1,80</b></td> <td rowspan="6"> </td> <td><b>saMu</b></td> </tr> <tr> <td><b>0,10</b></td> <td><b>1,00</b></td> <td><b>1,80</b></td> <td><b>Sa</b></td> </tr> <tr> <td><b>1,00</b></td> <td><b>2,00</b></td> <td><b>1,80</b></td> <td><b>Sa</b></td> </tr> <tr> <td><b>2,00</b></td> <td><b>3,00</b></td> <td> </td> <td><b>Sa</b></td> </tr> <tr> <td><b>3,00</b></td> <td><b>4,00</b></td> <td> </td> <td><b>Sa</b></td> </tr> <tr> <td><b>4,00</b></td> <td><b>5,00</b></td> <td> </td> <td><b>Sa</b></td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m <sup>3</sup> )	<b>0,00</b>	<b>0,10</b>	<b>1,80</b>		<b>saMu</b>	<b>0,10</b>	<b>1,00</b>	<b>1,80</b>	<b>Sa</b>	<b>1,00</b>	<b>2,00</b>	<b>1,80</b>	<b>Sa</b>	<b>2,00</b>	<b>3,00</b>		<b>Sa</b>	<b>3,00</b>	<b>4,00</b>		<b>Sa</b>	<b>4,00</b>	<b>5,00</b>		<b>Sa</b>
Djup (m)	Portryck (kPa)																																									
<b>4,20</b>	<b>0,00</b>																																									
Djup (m)																																										
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																																						
Från	Till	(ton/m <sup>3</sup> )																																								
<b>0,00</b>	<b>0,10</b>	<b>1,80</b>		<b>saMu</b>																																						
<b>0,10</b>	<b>1,00</b>	<b>1,80</b>		<b>Sa</b>																																						
<b>1,00</b>	<b>2,00</b>	<b>1,80</b>		<b>Sa</b>																																						
<b>2,00</b>	<b>3,00</b>			<b>Sa</b>																																						
<b>3,00</b>	<b>4,00</b>			<b>Sa</b>																																						
<b>4,00</b>	<b>5,00</b>			<b>Sa</b>																																						
<b>Anmärkning</b>  																																										

# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



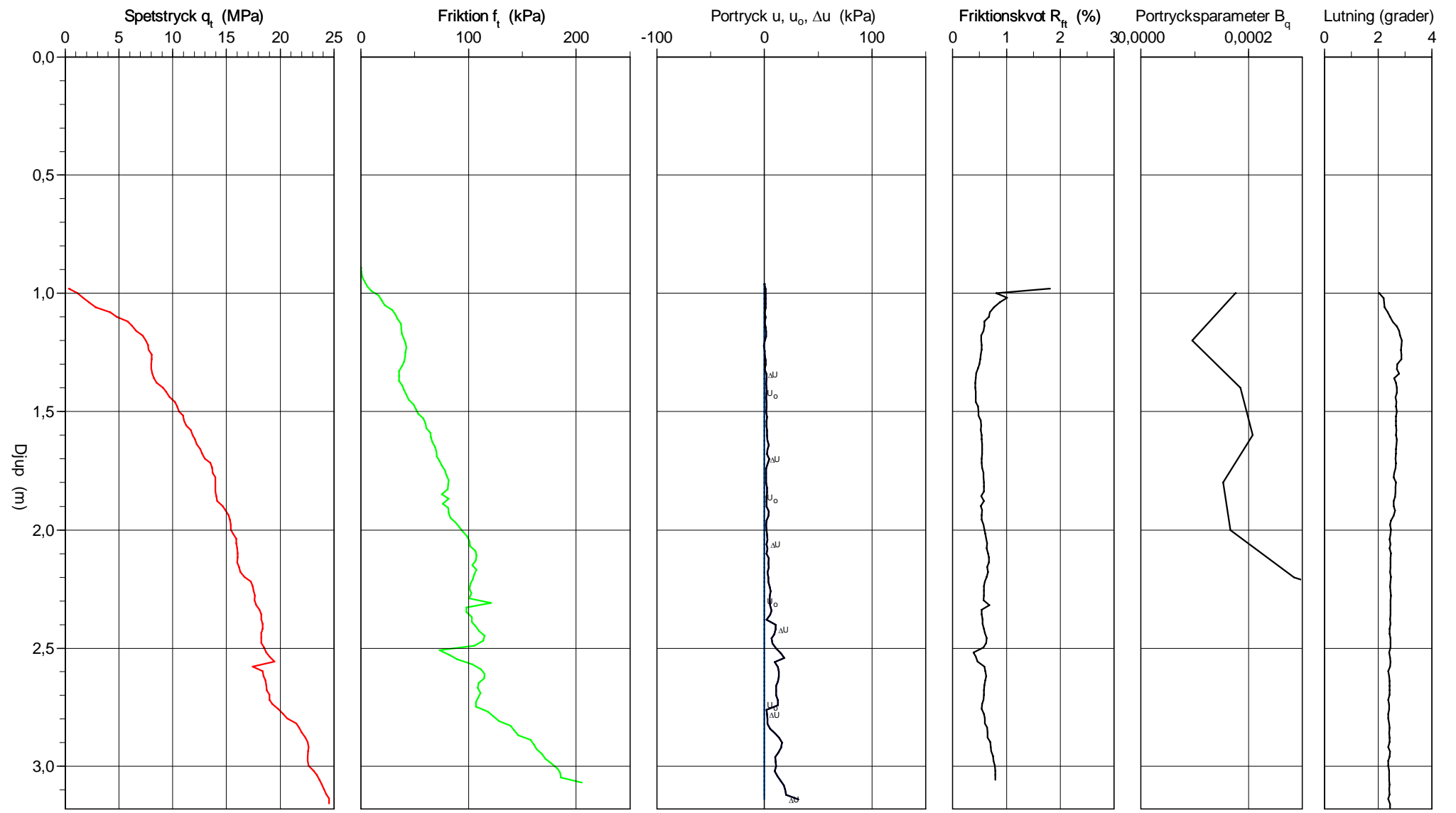
# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,00 m  
 Start djup 1,00 m  
 Stopp djup 3,18 m  
 Grundvattennivå 4,20 m

Referens my  
 Nivå vid referens 194,60 m  
 Förborrat material  
 Geometri Normal

Vätska i filter olja  
 Borrpunktens koord.  
 Utrustning Novasond  
 Sond nr 5337

Projekt Götastrand  
 Projekt nr 10343447  
 Plats Vaggeryds kommun  
 Borrhål 6  
 Datum 2022-08-31





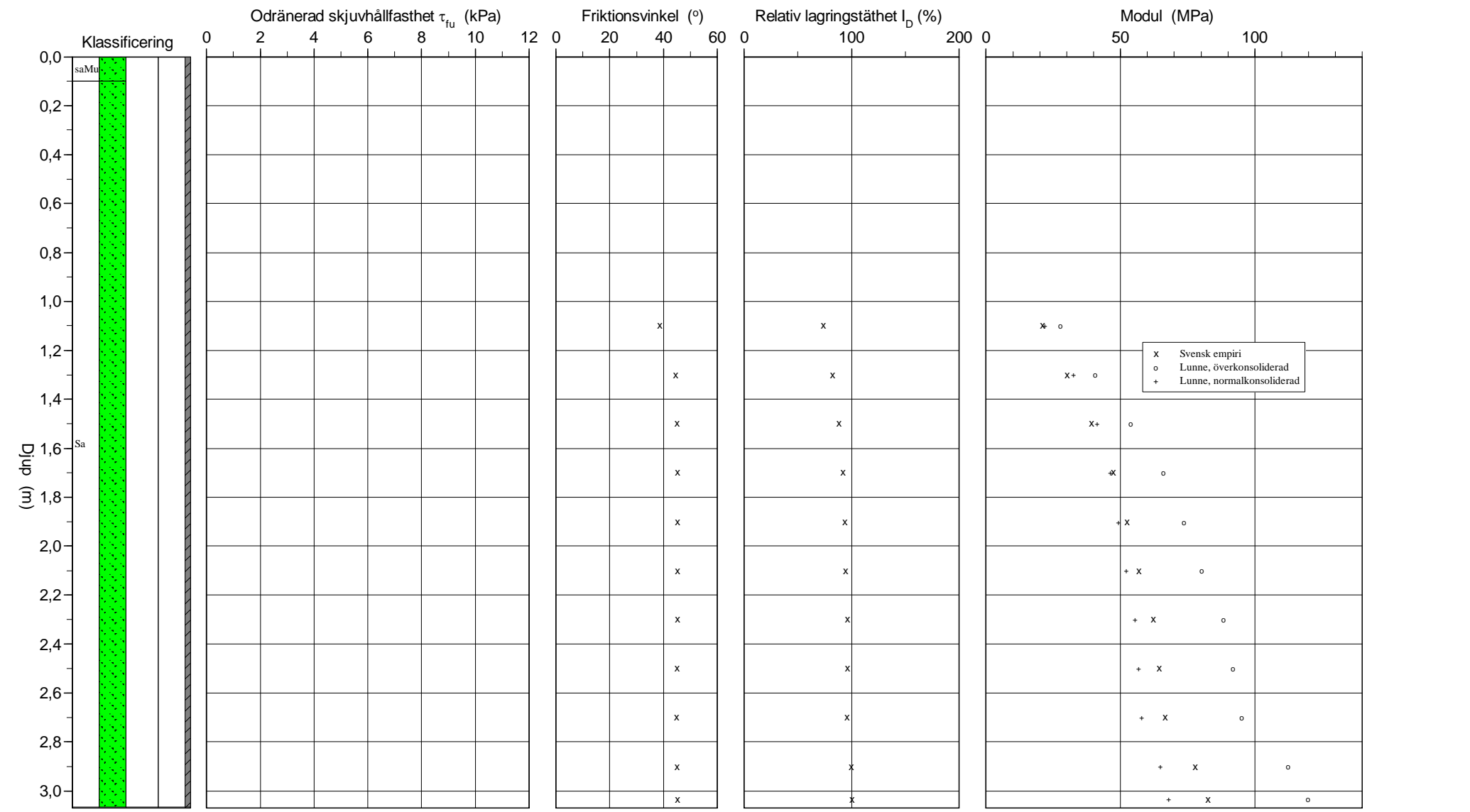
# CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my  
 Nivå vid referens 194,60 m  
 Grundvattenyta 4,20 m  
 Startdjup 1,00 m

Förbormningsdjup 1,00 m  
 Förborrat material  
 Utrustning Novasond  
 Geometri Normal

Utvärderare Clara Alkemark  
 Datum för utvärdering 2022-09-07

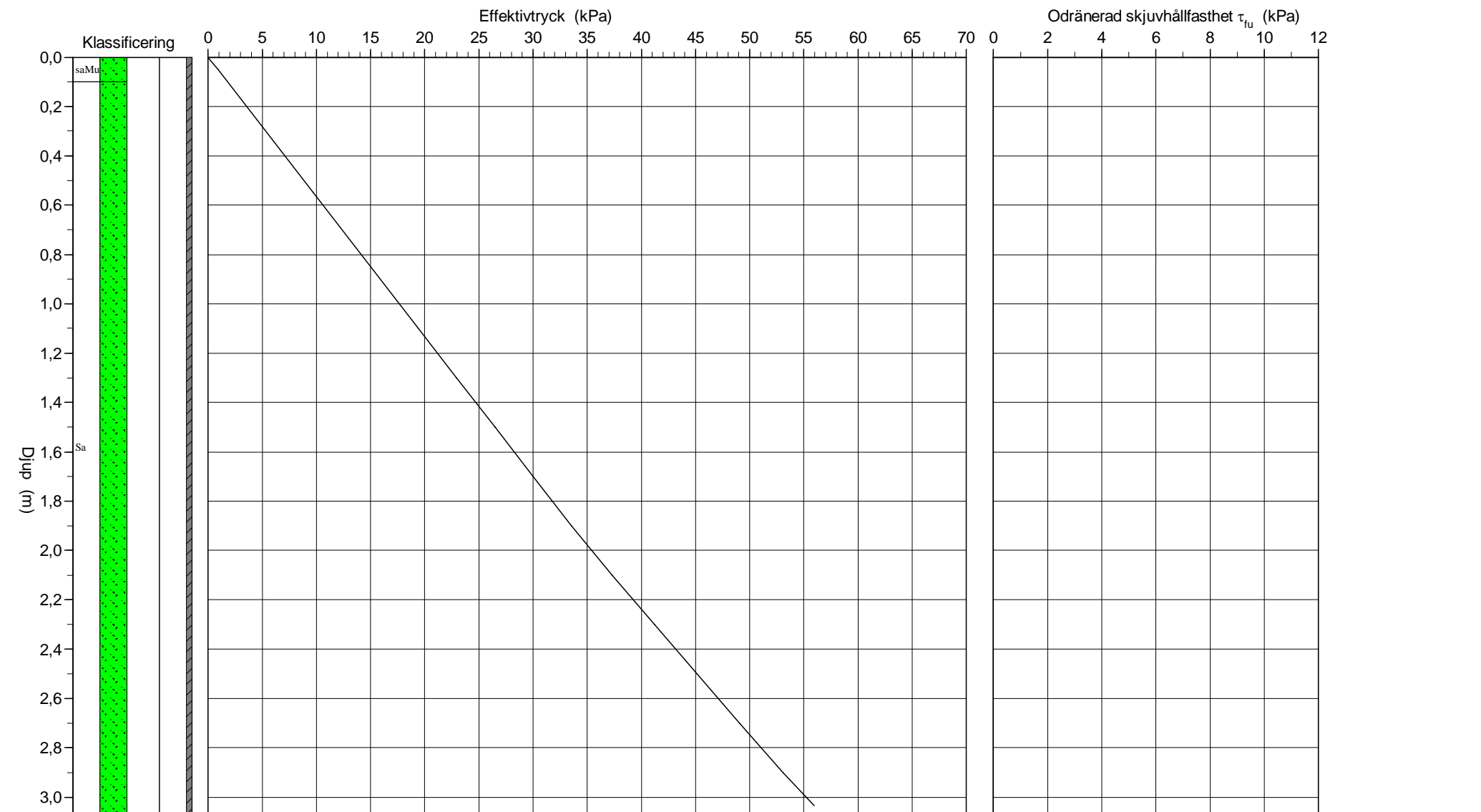
Projekt Götastrand  
 Projekt nr 10343447  
 Plats Vaggeryds kommun  
 Borrhål 6  
 Datum 2022-08-31



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

Referens	my	Förbormningsdjup	1,00 m	Utvärderare	Clara Alkemark
Nivå vid referens	194,60 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	2022-09-07
Grundvattenyta	4,20 m	Utrustning	Novasond		
Startdjup	1,00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Götastrand
Projekt nr	10343447
Plats	Vaggeryds kommun
Borrhål	6
Datum	2022-08-31



# CPT - sondering

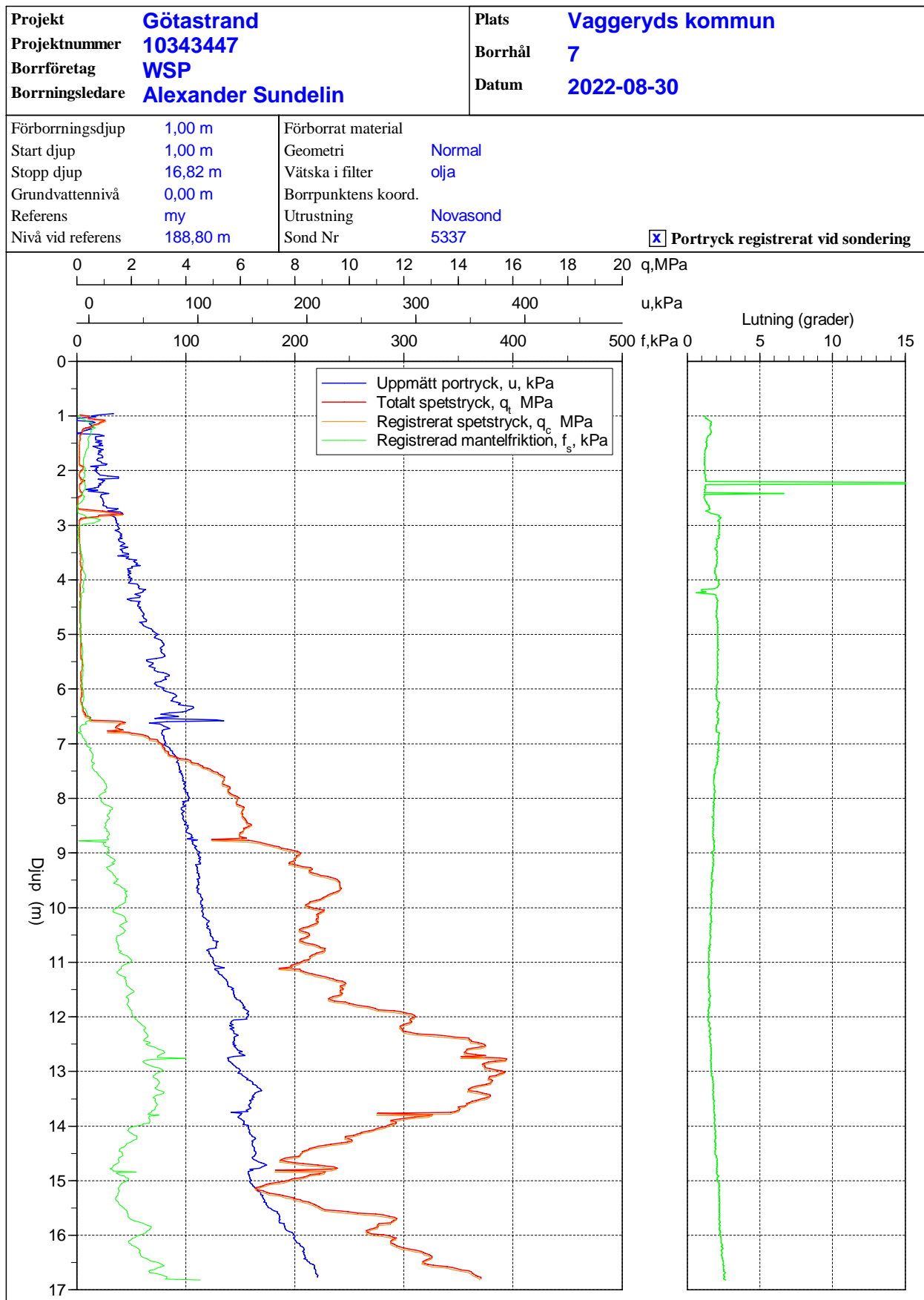
Sida 1 av 1

Projekt Götastrand 10343447			Plats Vaggeryds kommun Borrhål 6 Datum 2022-08-31											
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	saMu	1,80				0,9	0,9						
0,10	1,00	Sa	1,80				9,7	9,7						
1,00	1,20	Sa	1,80			38,6	19,4	19,4			73,4	21,0	27,6	22,1
1,20	1,40	Sa	1,80			44,5	23,0	23,0			82,2	30,2	40,7	32,6
1,40	1,60	Sa	1,80			44,9	26,5	26,5			88,1	39,1	53,7	41,5
1,60	1,80	Sa	1,80			45,2	30,0	30,0			92,2	47,3	65,9	46,4
1,80	2,00	Sa	1,80			45,2	33,6	33,6			93,7	52,4	73,6	49,4
2,00	2,20	Sa	2,00			45,1	37,3	37,3			94,7	56,8	80,3	52,1
2,20	2,40	Sa	2,00			45,1	41,2	41,2			96,0	62,2	88,4	55,4
2,40	2,60	Sa	2,00			44,9	45,1	45,1			95,9	64,5	91,9	56,8
2,60	2,80	Sa	2,00			44,8	49,1	49,1			95,6	66,5	95,1	58,0
2,80	3,00	Sa	2,15			45,1	53,1	53,1			99,3	77,7	112,4	65,0
3,00	3,07	Sa	2,15			45,1	55,9	55,9			100,4	82,5	119,8	67,9

# C P T - sondering

<b>Projekt</b> <b>Götastrand</b> <b>10343447</b>		<b>Plats</b> <b>Vaggeryds kommun</b> <b>Borrhål</b> <b>7</b> <b>Datum</b> <b>2022-08-30</b>																																								
Förbörningsdjup <b>1,00 m</b> Startdjup <b>1,00 m</b> Stoppdjup <b>16,82 m</b> Grundvattenyta <b>0,00 m</b> Referens <b>my</b> Nivå vid referens <b>188,80 m</b>	Förbortat material Geometri <b>Normal</b> Vätska i filter <b>olja</b> Operatör <b>Alexander Sundelin</b> Utrustning <b>Novasond</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Portryck registrerat vid sondering</b>																																									
<b>Kalibreringsdata</b> Spets <b>5337</b> Inre friktion $O_c$ <b>0,0 kPa</b> Datum <b>2021-09-30</b> Inre friktion $O_f$ <b>0,0 kPa</b> Areafaktor a <b>0,859</b> Cross talk $c_1$ <b>0,000</b> Areafaktor b <b>0,001</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><b>236,00</b></td> <td><b>128,50</b></td> <td><b>7,88</b></td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td><b>238,90</b></td> <td><b>128,60</b></td> <td><b>7,85</b></td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td><b>2,90</b></td> <td><b>0,10</b></td> <td><b>-0,03</b></td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	<b>236,00</b>	<b>128,50</b>	<b>7,88</b>	Efter	<b>238,90</b>	<b>128,60</b>	<b>7,85</b>	Diff	<b>2,90</b>	<b>0,10</b>	<b>-0,03</b>																							
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																							
Före	<b>236,00</b>	<b>128,50</b>	<b>7,88</b>																																							
Efter	<b>238,90</b>	<b>128,60</b>	<b>7,85</b>																																							
Diff	<b>2,90</b>	<b>0,10</b>	<b>-0,03</b>																																							
<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 <b>4</b>																															
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><b>0,00</b></td> <td><b>0,00</b></td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>Skiktgränser</b> <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><b>0,00</b></td> <td><b>0,10</b></td> <td><b>1,20</b></td> <td rowspan="6"> </td> <td><b>T</b></td> </tr> <tr> <td><b>0,10</b></td> <td><b>1,00</b></td> <td><b>1,20</b></td> <td><b>T</b></td> </tr> <tr> <td><b>1,00</b></td> <td><b>2,00</b></td> <td><b>1,20</b></td> <td><b>T</b></td> </tr> <tr> <td><b>2,00</b></td> <td><b>3,50</b></td> <td> </td> <td><b>T</b></td> </tr> <tr> <td><b>3,50</b></td> <td><b>7,00</b></td> <td> </td> <td><b>T</b></td> </tr> <tr> <td><b>7,00</b></td> <td><b>8,00</b></td> <td> </td> <td><b>Sa</b></td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m <sup>3</sup> )	<b>0,00</b>	<b>0,10</b>	<b>1,20</b>		<b>T</b>	<b>0,10</b>	<b>1,00</b>	<b>1,20</b>	<b>T</b>	<b>1,00</b>	<b>2,00</b>	<b>1,20</b>	<b>T</b>	<b>2,00</b>	<b>3,50</b>		<b>T</b>	<b>3,50</b>	<b>7,00</b>		<b>T</b>	<b>7,00</b>	<b>8,00</b>		<b>Sa</b>
Djup (m)	Portryck (kPa)																																									
<b>0,00</b>	<b>0,00</b>																																									
Djup (m)																																										
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																																						
Från	Till	(ton/m <sup>3</sup> )																																								
<b>0,00</b>	<b>0,10</b>	<b>1,20</b>		<b>T</b>																																						
<b>0,10</b>	<b>1,00</b>	<b>1,20</b>		<b>T</b>																																						
<b>1,00</b>	<b>2,00</b>	<b>1,20</b>		<b>T</b>																																						
<b>2,00</b>	<b>3,50</b>			<b>T</b>																																						
<b>3,50</b>	<b>7,00</b>			<b>T</b>																																						
<b>7,00</b>	<b>8,00</b>			<b>Sa</b>																																						
<b>Anmärkning</b>  																																										

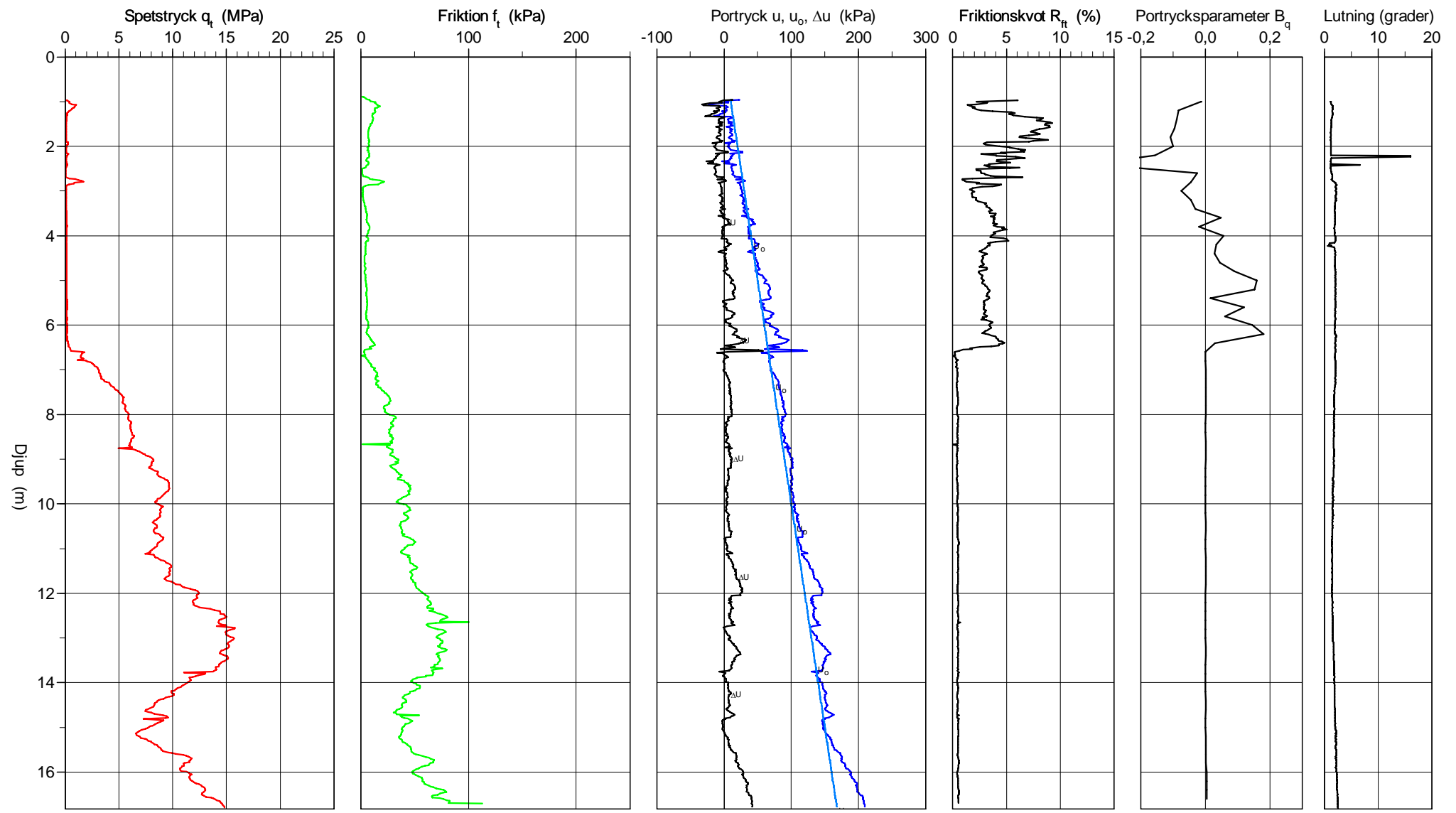
# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup	1,00 m	Referens	my	Vätska i filter	olja
Start djup	1,00 m	Nivå vid referens	188,80 m	Borrpunktens koord.	
Stopp djup	16,82 m	Förborrat material		Utrustning	Novasond
Grundvattennivå	0,00 m	Geometri	Normal	Sond nr	5337

Projekt	Götastrand
Projekt nr	10343447
Plats	Vaggeryds kommun
Borrhål	7
Datum	2022-08-30



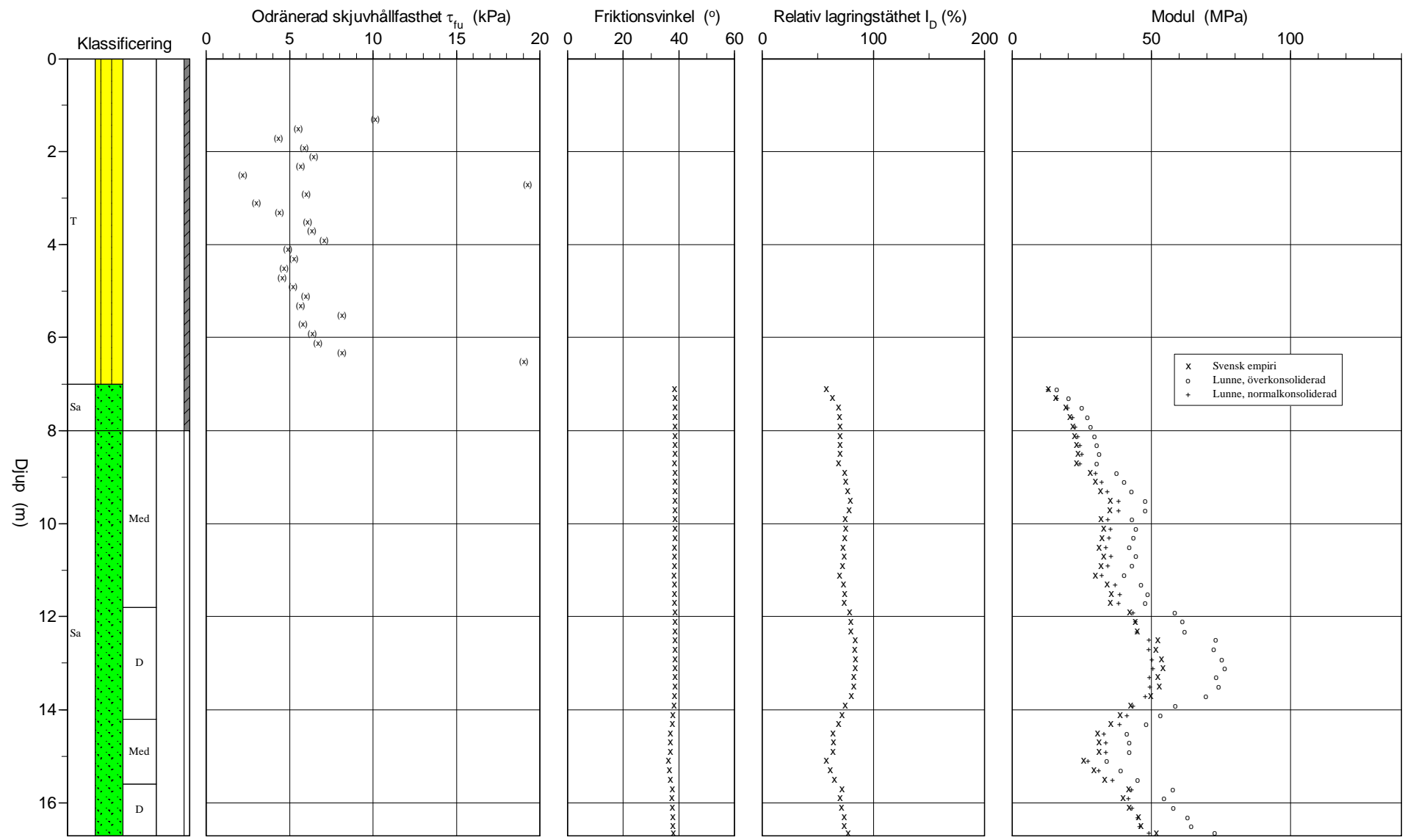
# CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my  
 Nivå vid referens 188,80 m  
 Grundvattenyta 0,00 m  
 Startdjup 1,00 m

Förbormingsdjup 1,00 m  
 Förbortat material  
 Utrustning Novasond  
 Geometri Normal

Utvärderare Clara Alkemark  
 Datum för utvärdering 2022-09-07

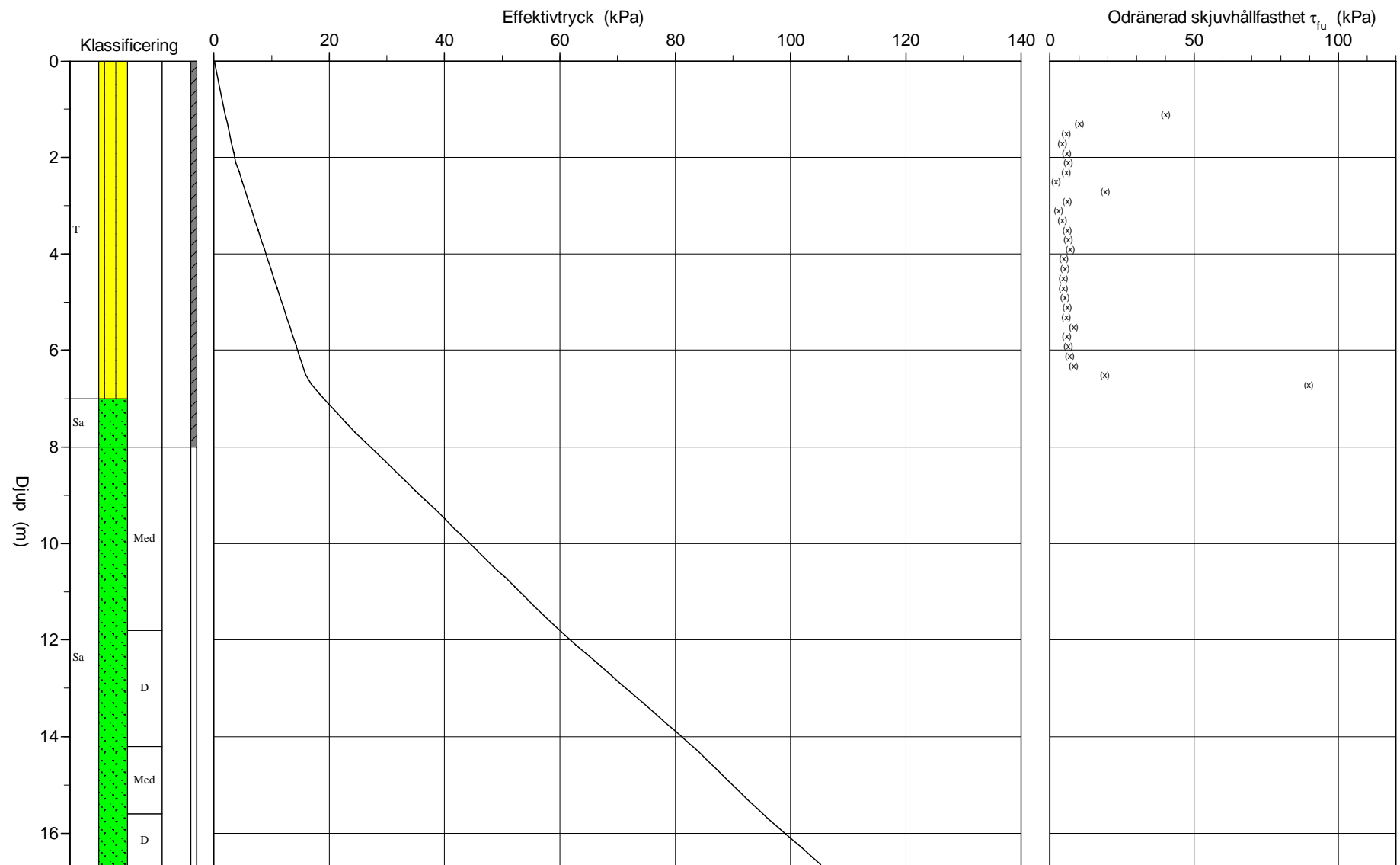
Projekt Götastrand  
 Projekt nr 10343447  
 Plats Vaggeryds kommun  
 Borrhål 7  
 Datum 2022-08-30



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

Referens my                      Förbormningsdjup 1,00 m                      Utvärderare Clara Alkemark  
 Nivå vid referens 188,80 m                      Förborrat material                      Datum för utvärdering 2022-09-07  
 Grundvattenyta 0,00 m                      Utrustning Novasond  
 Startdjup 1,00 m                      Geometri Normal

Projekt Götastrand  
 Projekt nr 10343447  
 Plats Vaggeryds kommun  
 Borrhål 7  
 Datum 2022-08-30





## CPT - sondering

Projekt		Plats												
Götastrand 10343447		Vaggeryds kommun												
		Borrhål 7												
		Datum 2022-08-30												
Djup (m)			$\rho$	$w_L$	$\tau_{fu}$	$\phi$	$\sigma_{vo}$	$\sigma'_{vo}$	$\sigma'_c$	OCR	$I_D$	E	$M_{OC}$	$M_{NC}$
Från	Till	Klassificering	t/m <sup>3</sup>		kPa	°	kPa	kPa	kPa		%	MPa	MPa	MPa
0,00	0,10	T	1,20		-6135,5		0,6	0,1		1,00				
0,10	1,00	T	1,20		-6135,9		6,5	1,0		1,00				
1,00	1,20	T	1,20		(40,1)		12,9	1,9		1,00				
1,20	1,40	T	1,20		(10,1)		15,3	2,3		1,00				
1,40	1,60	T	1,20		(5,5)		17,7	2,7		1,00				
1,60	1,80	T	1,20		(4,3)		20,0	3,0		1,00				
1,80	2,00	T	1,20		(5,9)		22,4	3,4		1,00				
2,00	2,20	T	1,30		(6,4)		24,8	3,8		1,00				
2,20	2,40	T	1,30		(5,7)		27,4	4,4		1,00				
2,40	2,60	T	1,30		(2,2)		29,9	4,9		1,00				
2,60	2,80	T	1,30		(19,3)		32,5	5,5		1,00				
2,80	3,00	T	1,30		(6,0)		35,0	6,0		1,00				
3,00	3,20	T	1,30		(3,0)		37,6	6,6		1,00				
3,20	3,40	T	1,30		(4,4)		40,1	7,1		1,00				
3,40	3,60	T	1,30		(6,1)		42,7	7,7		1,00				
3,60	3,80	T	1,30		(6,3)		45,2	8,2		1,00				
3,80	4,00	T	1,30		(7,1)		47,8	8,8		1,00				
4,00	4,20	T	1,30		(4,9)		50,3	9,3		1,00				
4,20	4,40	T	1,30		(5,3)		52,9	9,9		1,00				
4,40	4,60	T	1,30		(4,7)		55,4	10,4		1,00				
4,60	4,80	T	1,30		(4,6)		58,0	11,0		1,00				
4,80	5,00	T	1,30		(5,2)		60,5	11,5		1,00				
5,00	5,20	T	1,30		(6,0)		63,1	12,1		1,00				
5,20	5,40	T	1,30		(5,7)		65,6	12,6		1,00				
5,40	5,60	T	1,30		(8,1)		68,2	13,2		1,00				
5,60	5,80	T	1,30		(5,8)		70,7	13,7		1,00				
5,80	6,00	T	1,30		(6,4)		73,3	14,3		1,00				
6,00	6,20	T	1,30		(6,7)		75,8	14,8		1,00				
6,20	6,40	T	1,30		(8,1)		78,4	15,4		1,00				
6,40	6,60	T	1,30		(19,0)		80,9	15,9		1,00				
6,60	6,80	T	1,70		(89,8)		83,9	16,9		1,00				
6,80	7,00	T	1,80		(159,6)		87,3	18,3		1,00				
7,00	7,20	Sa	1,80			38,3	90,8	19,8			57,7	12,8	16,1	12,9
7,20	7,40	Sa	1,80			38,5	94,4	21,4			63,0	15,7	20,1	16,1
7,40	7,60	Sa	1,80			38,7	97,9	22,9			68,4	19,3	25,1	20,1
7,60	7,80	Sa	1,90			38,7	101,5	24,5			69,4	20,6	27,0	21,6
7,80	8,00	Sa	1,90			38,6	105,3	26,3			69,8	21,5	28,3	22,6
8,00	8,20	Sa Med	1,90			38,6	109,0	28,0			70,1	22,4	29,5	23,6
8,20	8,40	Sa Med	1,90			38,6	112,7	29,7			70,2	23,1	30,5	24,4
8,40	8,60	Sa Med	1,90			38,6	116,4	31,4			70,1	23,7	31,3	25,0
8,60	8,80	Sa Med	1,90			38,5	120,2	33,2			68,6	23,0	30,4	24,3
8,80	9,00	Sa Med	1,90			38,6	123,9	34,9			73,8	28,0	37,4	29,9
9,00	9,20	Sa Med	1,90			38,7	127,6	36,6			75,1	29,8	40,1	32,1
9,20	9,40	Sa Med	1,90			38,7	131,4	38,4			76,3	31,7	42,8	34,3
9,40	9,60	Sa Med	1,90			38,7	135,1	40,1			78,9	35,1	47,9	38,3
9,60	9,80	Sa Med	1,90			38,7	138,8	41,8			78,2	35,1	47,8	38,2
9,80	10,00	Sa Med	1,90			38,6	142,5	43,5			74,6	31,8	43,0	34,4
10,00	10,20	Sa Med	1,90			38,6	146,3	45,3			74,9	32,7	44,4	35,5
10,20	10,40	Sa Med	1,90			38,5	150,0	47,0			73,9	32,2	43,6	34,9
10,40	10,60	Sa Med	1,90			38,4	153,7	48,7			72,3	31,1	42,0	33,6
10,60	10,80	Sa Med	1,90			38,4	157,5	50,5			73,4	32,8	44,4	35,5
10,80	11,00	Sa Med	1,90			38,3	161,2	52,2			72,0	31,8	43,0	34,4
11,00	11,20	Sa Med	1,90			38,2	164,9	53,9			69,6	29,9	40,2	32,2
11,20	11,40	Sa Med	1,90			38,4	168,6	55,6			73,2	34,1	46,3	37,0
11,40	11,60	Sa Med	1,90			38,4	172,4	57,4			74,1	35,6	48,5	38,8
11,60	11,80	Sa Med	1,90			38,3	176,1	59,1			73,3	35,1	47,8	38,2
11,80	12,00	Sa D	2,00			38,6	179,9	60,9			78,6	42,3	58,4	43,4
12,00	12,20	Sa D	2,00			38,6	183,8	62,8			79,4	44,1	61,1	44,5
12,20	12,40	Sa D	2,00			38,6	187,8	64,8			79,4	44,7	62,0	44,8
12,40	12,60	Sa D	2,00			38,7	191,7	66,7			83,7	52,2	73,2	49,3
12,60	12,80	Sa D	2,00			38,6	195,6	68,6			83,0	51,6	72,3	48,9
12,80	13,00	Sa D	2,00			38,6	199,5	70,5			83,8	53,6	75,3	50,1
13,00	13,20	Sa D	2,00			38,6	203,5	72,5			83,7	54,2	76,3	50,5
13,20	13,40	Sa D	2,00			38,6	207,4	74,4			82,2	52,3	73,4	49,3
13,40	13,60	Sa D	2,00			38,6	211,3	76,3			82,2	52,8	74,2	49,7
13,60	13,80	Sa D	2,00			38,5	215,2	78,2			80,0	49,8	69,7	47,9
13,80	14,00	Sa D	2,00			38,1	219,2	80,2			74,7	42,5	58,7	43,5
14,00	14,20	Sa D	2,00			37,8	223,1	82,1			71,6	38,7	53,1	41,3
14,20	14,40	Sa Med	1,90			37,5	226,9	83,9			68,5	35,4	48,3	38,6
14,40	14,60	Sa Med	1,90			37,0	230,6	85,6			63,7	30,6	41,3	33,0
14,60	14,80	Sa Med	1,90			37,0	234,4	87,4			64,0	31,2	42,1	33,6
14,80	15,00	Sa Med	1,90			37,0	238,1	89,1			63,7	31,1	42,0	33,6
15,00	15,20	Sa Med	1,90			36,2	241,8	90,8			57,4	25,6	34,1	27,3
15,20	15,40	Sa Med	1,90			36,6	245,5	92,5			61,0	29,1	39,1	31,3
15,40	15,60	Sa Med	1,90			37,0	249,3	94,3			64,8	33,2	45,0	36,0
15,60	15,80	Sa D	2,00			37,7	253,1	96,1			71,7	41,8	57,7	43,1
15,80	16,00	Sa D	2,00			37,5	257,0	98,0			69,8	39,8	54,7	41,9

# CPT - sondering

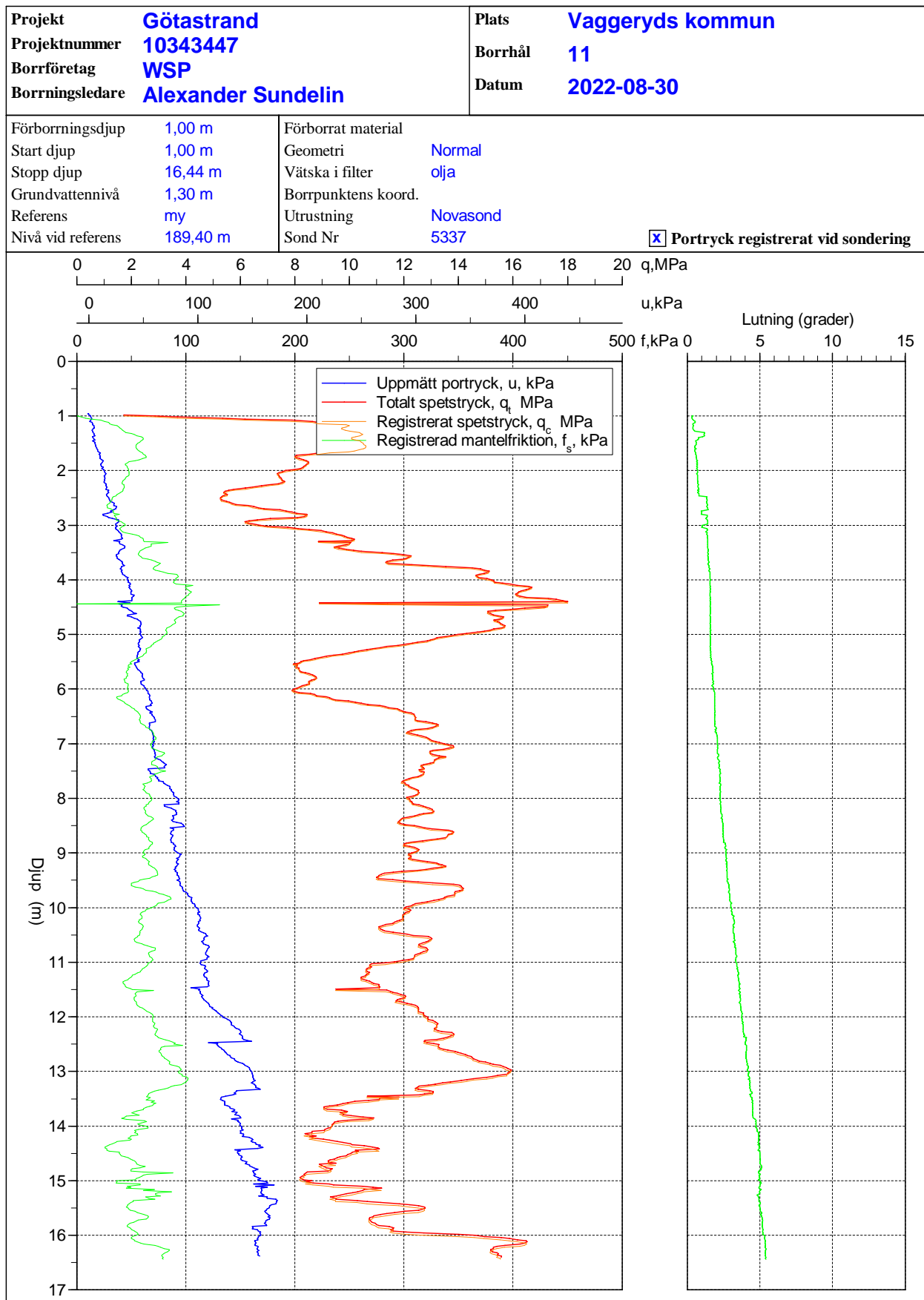
Sida 2 av 2

Projekt Götastrand 10343447			Plats Vaggeryds kommun Borrhål 7 Datum 2022-08-30											
Djup (m) Från Till		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
16,00	16,20	Sa D	2,00			37,6	260,9	99,9			71,2	42,0	57,9	43,2
16,20	16,40	Sa D	2,00			37,7	264,9	101,9			73,4	45,4	63,1	45,2
16,40	16,60	Sa D	2,00			37,7	268,8	103,8			73,7	46,3	64,4	45,7
16,60	16,70	Sa D	2,00			38,0	271,7	105,2			77,0	51,9	72,8	49,1

# CPT - sondering

<b>Projekt</b> <b>Götastrand</b> <b>10343447</b>		<b>Plats</b> <b>Vaggeryds kommun</b> <b>Borrhål</b> <b>11</b> <b>Datum</b> <b>2022-08-30</b>																																								
Förbörningsdjup <b>1,00 m</b> Startdjup <b>1,00 m</b> Stoppdjup <b>16,44 m</b> Grundvattenyta <b>1,30 m</b> Referens <b>my</b> Nivå vid referens <b>189,40 m</b>	Förbortat material Geometri <b>Normal</b> Vätska i filter <b>olja</b> Operatör <b>Alexander Sundelin</b> Utrustning <b>Novasond</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Portryck registrerat vid sondering</b>																																									
<b>Kalibreringsdata</b> Spets <b>5337</b> Inre friktion $O_c$ <b>0,0 kPa</b> Datum <b>2021-09-30</b> Inre friktion $O_f$ <b>0,0 kPa</b> Areafaktor a <b>0,859</b> Cross talk $c_1$ <b>0,000</b> Areafaktor b <b>0,001</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><b>235,90</b></td> <td><b>127,90</b></td> <td><b>7,89</b></td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td><b>236,80</b></td> <td><b>128,10</b></td> <td><b>7,79</b></td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td><b>0,90</b></td> <td><b>0,20</b></td> <td><b>-0,10</b></td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	<b>235,90</b>	<b>127,90</b>	<b>7,89</b>	Efter	<b>236,80</b>	<b>128,10</b>	<b>7,79</b>	Diff	<b>0,90</b>	<b>0,20</b>	<b>-0,10</b>																							
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																							
Före	<b>235,90</b>	<b>127,90</b>	<b>7,89</b>																																							
Efter	<b>236,80</b>	<b>128,10</b>	<b>7,79</b>																																							
Diff	<b>0,90</b>	<b>0,20</b>	<b>-0,10</b>																																							
<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 <b>3</b>																															
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><b>1,30</b></td> <td><b>0,00</b></td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	<b>1,30</b>	<b>0,00</b>	<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="6"> </td> <td><b>muSa</b></td> </tr> <tr> <td>0,30</td> <td>1,00</td> <td>1,80</td> <td><b>Sa</b></td> </tr> <tr> <td>1,00</td> <td>2,00</td> <td>1,80</td> <td><b>Sa</b></td> </tr> <tr> <td>2,00</td> <td>3,00</td> <td> </td> <td><b>Sa</b></td> </tr> <tr> <td>3,00</td> <td>4,00</td> <td> </td> <td><b>Sa</b></td> </tr> <tr> <td>4,00</td> <td>5,00</td> <td> </td> <td><b>Sa</b></td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m <sup>3</sup> )	0,00	0,30	1,80		<b>muSa</b>	0,30	1,00	1,80	<b>Sa</b>	1,00	2,00	1,80	<b>Sa</b>	2,00	3,00		<b>Sa</b>	3,00	4,00		<b>Sa</b>	4,00	5,00		<b>Sa</b>
Djup (m)	Portryck (kPa)																																									
<b>1,30</b>	<b>0,00</b>																																									
Djup (m)																																										
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																																						
Från	Till	(ton/m <sup>3</sup> )																																								
0,00	0,30	1,80		<b>muSa</b>																																						
0,30	1,00	1,80		<b>Sa</b>																																						
1,00	2,00	1,80		<b>Sa</b>																																						
2,00	3,00			<b>Sa</b>																																						
3,00	4,00			<b>Sa</b>																																						
4,00	5,00			<b>Sa</b>																																						
<b>Anmärkning</b>  																																										

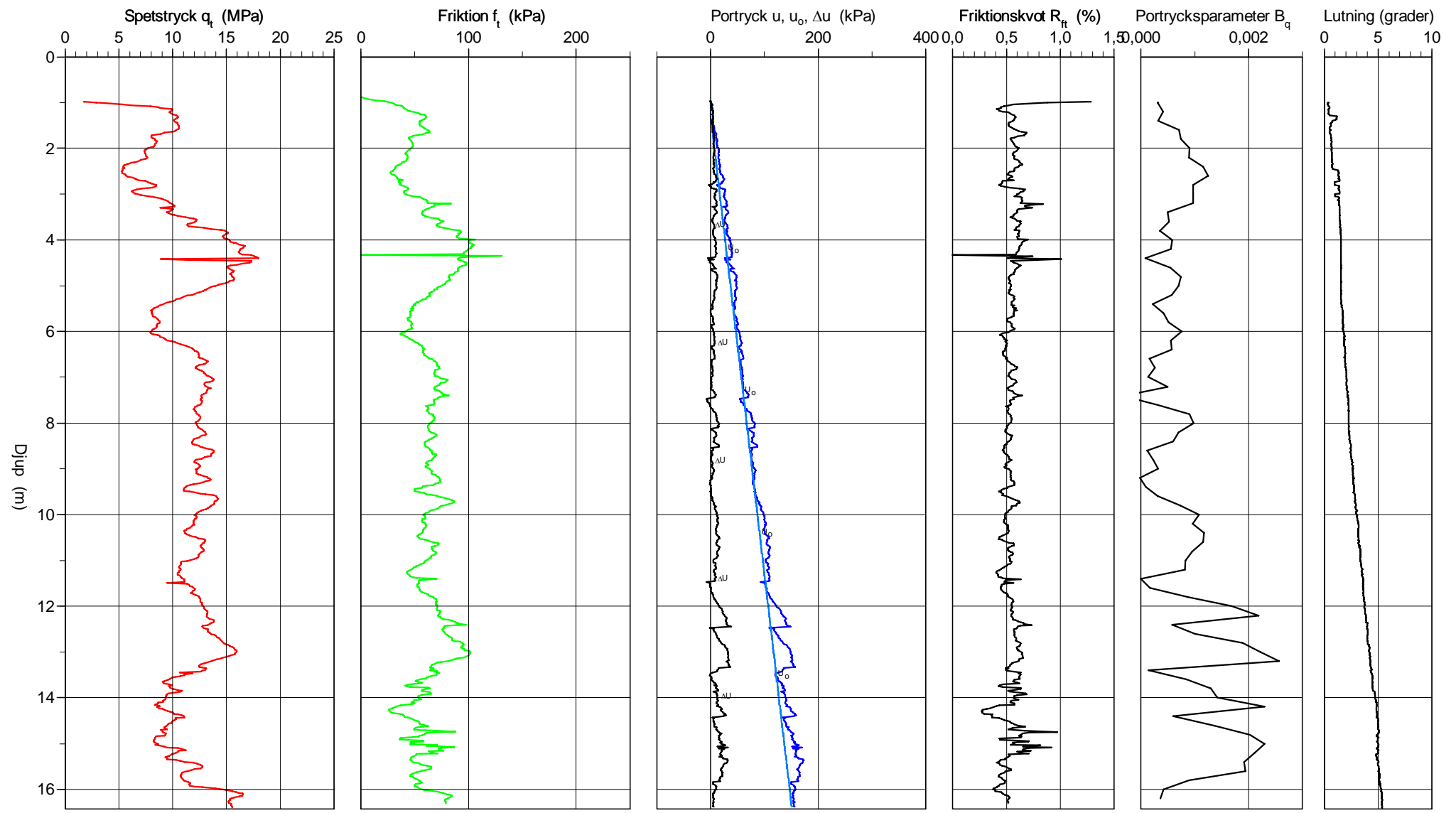
# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup	1,00 m	Referens	my	Vätska i filter	olja
Start djup	1,00 m	Nivå vid referens	189,40 m	Borrpunktens koord.	
Stopp djup	16,44 m	Förborrat material		Utrustning	Novasond
Grundvattennivå	1,30 m	Geometri	Normal	Sond nr	5337

Projekt	Götastrand
Projekt nr	10343447
Plats	Vaggeryds kommun
Borrhål	11
Datum	2022-08-30



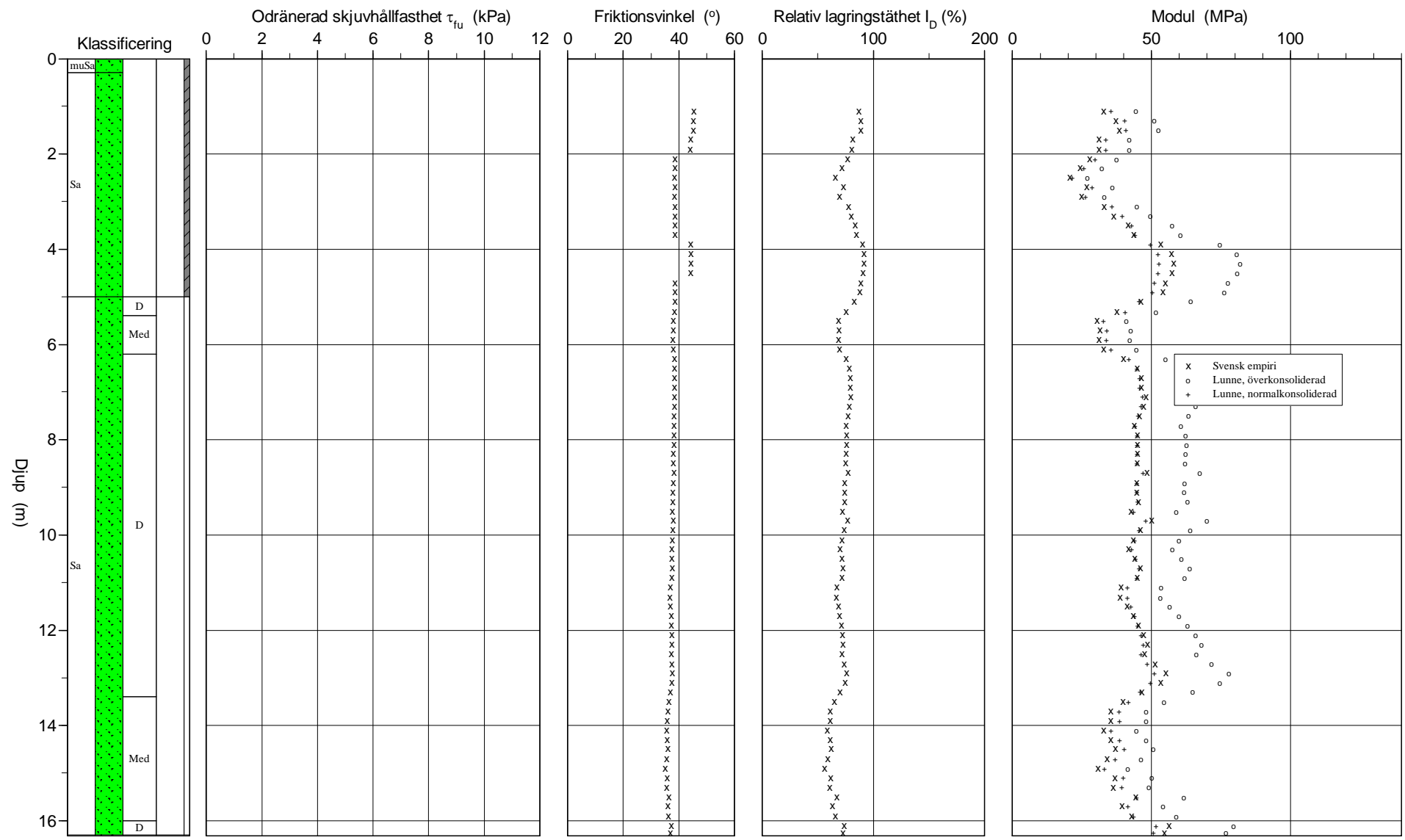
# CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my  
 Nivå vid referens 189,40 m  
 Grundvattenyta 1,30 m  
 Startdjup 1,00 m

Förbormningsdjup 1,00 m  
 Förbortat material  
 Utrustning Novasond  
 Geometri Normal

Utvärderare Clara Alkemark  
 Datum för utvärdering 2022-09-07

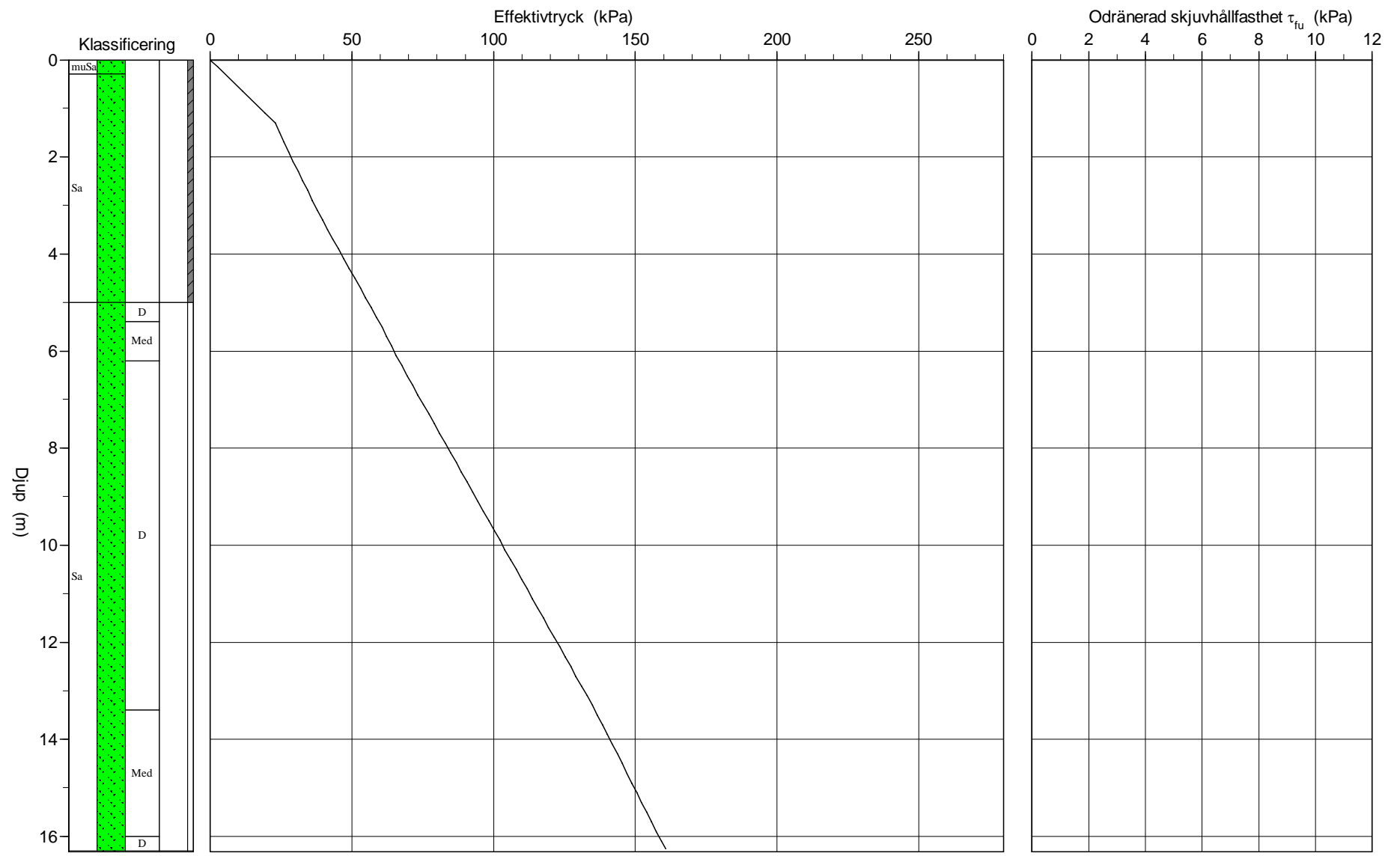
Projekt Götastrand  
 Projekt nr 10343447  
 Plats Vaggeryds kommun  
 Borrhål 11  
 Datum 2022-08-30



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

Referens my                      Förbormningsdjup 1,00 m                      Utvärderare Clara Alkemark  
 Nivå vid referens 189,40 m                      Förborrat material                      Datum för utvärdering 2022-09-07  
 Grundvattenyta 1,30 m                      Utrustning Novasond  
 Startdjup 1,00 m                      Geometri Normal

Projekt Götastrand  
 Projekt nr 10343447  
 Plats Vaggeryds kommun  
 Borrhål 11  
 Datum 2022-08-30



## CPT - sondering

Projekt		Plats												
Götastrand 10343447		Vaggeryds kommun												
		Borrhål 11												
		Datum 2022-08-30												
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	0,30	muSa	1,80				2,6	2,6						
0,30	1,00	Sa	1,80				11,5	11,5						
1,00	1,20	Sa	1,80			45,3	19,4	19,4		87,1	32,8	44,4	35,6	
1,20	1,40	Sa	1,80			45,2	23,0	23,0		88,7	37,3	51,0	40,4	
1,40	1,60	Sa	1,80			45,1	26,5	24,5		88,6	38,3	52,6	41,0	
1,60	1,80	Sa	1,80			44,2	30,0	26,0		81,4	31,2	42,1	33,7	
1,80	2,00	Sa	1,80			44,0	33,6	27,6		80,5	31,1	42,0	33,6	
2,00	2,20	Sa	1,90			38,7	37,2	29,2		76,3	27,9	37,3	29,9	
2,20	2,40	Sa	1,90			38,6	40,9	30,9		71,3	24,4	32,3	25,8	
2,40	2,60	Sa	1,90			38,4	44,6	32,6		65,5	20,7	27,1	21,7	
2,60	2,80	Sa	1,90			38,6	48,4	34,4		72,8	26,9	35,9	28,7	
2,80	3,00	Sa	1,90			38,5	52,1	36,1		69,7	24,9	33,0	26,4	
3,00	3,20	Sa	1,90			38,7	55,8	37,8		77,7	33,0	44,7	35,8	
3,20	3,40	Sa	1,90			38,7	59,5	39,5		80,1	36,3	49,6	39,7	
3,40	3,60	Sa	2,00			38,6	63,4	41,4		83,6	41,6	57,4	42,9	
3,60	3,80	Sa	2,00			38,6	67,3	43,3		84,4	43,6	60,3	44,1	
3,80	4,00	Sa	2,00			44,3	71,2	45,2		89,9	53,1	74,6	49,9	
4,00	4,20	Sa	2,00			44,4	75,1	47,1		91,6	57,3	80,9	52,4	
4,20	4,40	Sa	2,00			44,3	79,1	49,1		91,4	58,0	82,0	52,8	
4,40	4,60	Sa	2,00			44,2	83,0	51,0		90,5	57,3	81,0	52,4	
4,60	4,80	Sa	2,00			38,6	86,9	52,9		88,7	55,0	77,5	51,0	
4,80	5,00	Sa	2,00			38,6	90,8	54,8		87,7	54,1	76,1	50,5	
5,00	5,20	Sa D	2,00			38,7	94,8	56,8		82,3	46,2	64,2	45,7	
5,20	5,40	Sa D	2,00			38,4	98,7	58,7		75,5	37,6	51,5	40,6	
5,40	5,60	Sa Med	1,90			38,0	102,5	60,5		68,6	30,5	41,1	32,9	
5,60	5,80	Sa Med	1,90			38,0	106,2	62,2		69,2	31,5	42,5	34,0	
5,80	6,00	Sa Med	1,90			37,9	110,0	64,0		68,5	31,3	42,2	33,8	
6,00	6,20	Sa Med	1,90			38,0	113,7	65,7		69,7	32,9	44,6	35,7	
6,20	6,40	Sa D	2,00			38,3	117,5	67,5		75,4	40,0	55,1	42,0	
6,40	6,60	Sa D	2,00			38,5	121,4	69,4		78,4	44,7	62,0	44,8	
6,60	6,80	Sa D	2,00			38,5	125,4	71,4		79,2	46,4	64,6	45,8	
6,80	7,00	Sa D	2,00			38,4	129,3	73,3		78,8	46,5	64,6	45,9	
7,00	7,20	Sa D	2,00			38,5	133,2	75,2		79,4	48,0	66,9	46,8	
7,20	7,40	Sa D	2,00			38,4	137,1	77,1		78,6	47,3	65,8	46,3	
7,40	7,60	Sa D	2,00			38,3	141,1	79,1		77,2	45,6	63,4	45,4	
7,60	7,80	Sa D	2,00			38,2	145,0	81,0		75,5	43,8	60,6	44,2	
7,80	8,00	Sa D	2,00			38,2	148,9	82,9		76,0	44,9	62,3	44,9	
8,00	8,20	Sa D	2,00			38,1	152,8	84,8		75,8	45,1	62,5	45,0	
8,20	8,40	Sa D	2,00			38,1	156,8	86,8		75,4	45,0	62,4	45,0	
8,40	8,60	Sa D	2,00			38,0	160,7	88,7		75,0	44,9	62,2	44,9	
8,60	8,80	Sa D	2,00			38,2	164,6	90,6		77,0	48,3	67,4	47,0	
8,80	9,00	Sa D	2,00			37,9	168,5	92,5		74,2	44,6	61,9	44,8	
9,00	9,20	Sa D	2,00			37,9	172,5	94,5		73,9	44,6	61,8	44,7	
9,20	9,40	Sa D	2,00			37,9	176,4	96,4		74,1	45,3	62,9	45,2	
9,40	9,60	Sa D	2,00			37,7	180,3	98,3		71,9	42,6	58,9	43,6	
9,60	9,80	Sa D	2,00			38,0	184,2	100,2		76,6	50,0	70,0	48,0	
9,80	10,00	Sa D	2,00			37,8	188,2	102,2		73,7	46,0	63,9	45,6	
10,00	10,20	Sa D	2,00			37,6	192,1	104,1		71,6	43,4	60,0	44,0	
10,20	10,40	Sa D	2,00			37,4	196,0	106,0		70,2	41,7	57,6	43,0	
10,40	10,60	Sa D	2,00			37,5	199,9	107,9		71,6	44,0	60,9	44,4	
10,60	10,80	Sa D	2,00			37,6	203,9	109,9		72,7	46,0	63,9	45,5	
10,80	11,00	Sa D	2,00			37,4	207,8	111,8		71,6	44,7	62,0	44,8	
11,00	11,20	Sa D	2,00			37,0	211,7	113,7		67,1	39,0	53,6	41,4	
11,20	11,40	Sa D	2,00			36,9	215,6	115,6		66,7	38,8	53,3	41,3	
11,40	11,60	Sa D	2,00			37,0	219,5	117,5		68,3	41,1	56,7	42,7	
11,60	11,80	Sa D	2,00			37,2	223,5	119,5		69,7	43,4	60,0	44,0	
11,80	12,00	Sa D	2,00			37,3	227,4	121,4		70,8	45,4	63,0	45,2	
12,00	12,20	Sa D	2,00			37,3	231,3	123,3		71,9	47,3	65,9	46,3	
12,20	12,40	Sa D	2,00			37,4	235,2	125,2		72,6	48,7	68,0	47,2	
12,40	12,60	Sa D	2,00			37,3	239,2	127,2		71,6	47,5	66,2	46,5	
12,60	12,80	Sa D	2,00			37,4	243,1	129,1		73,6	51,1	71,6	48,7	
12,80	13,00	Sa D	2,00			37,6	247,0	131,0		75,8	55,2	77,7	51,1	
13,00	13,20	Sa D	2,00			37,5	250,9	132,9		74,4	53,2	74,7	49,9	
13,20	13,40	Sa D	2,00			37,0	254,9	134,9		70,1	46,6	64,8	45,9	
13,40	13,60	Sa Med	1,90			36,4	258,7	136,7		65,1	39,8	54,7	41,9	
13,60	13,80	Sa Med	1,90			35,9	262,4	138,4		61,2	35,3	48,1	38,5	
13,80	14,00	Sa Med	1,90			35,9	266,1	140,1		61,1	35,4	48,2	38,6	
14,00	14,20	Sa Med	1,90			35,5	269,9	141,9		58,7	32,9	44,6	35,6	
14,20	14,40	Sa Med	1,90			35,8	273,6	143,6		60,8	35,4	48,2	38,5	
14,40	14,60	Sa Med	1,90			35,9	277,3	145,3		61,9	36,9	50,5	40,2	
14,60	14,80	Sa Med	1,90			35,5	281,1	147,1		59,2	34,0	46,1	36,9	
14,80	15,00	Sa Med	1,90			35,1	284,8	148,8		56,0	30,9	41,6	33,3	
15,00	15,20	Sa Med	1,90			35,8	288,5	150,5		61,3	36,8	50,2	40,1	
15,20	15,40	Sa Med	1,90			35,6	292,2	152,2		60,6	36,1	49,3	39,4	
15,40	15,60	Sa Med	1,90			36,4	296,0	154,0		66,8	44,4	61,6	44,6	
15,60	15,80	Sa Med	1,90			35,9	299,7	155,7		63,0	39,4	54,2	41,7	
15,80	16,00	Sa Med	1,90			36,2	303,4	157,4		65,3	42,7	59,0	43,6	



# CPT - sondering

Sida 2 av 2

Projekt Götastrand 10343447			Plats Vaggeryds kommun Borrhål 11 Datum 2022-08-30											
Djup (m) Från Till		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
16,00	16,20	Sa D	2,00			37,1	307,2	159,2			73,7	56,4	79,6	51,8
16,20	16,31	Sa D	2,00			37,0	310,3	160,7			72,5	54,5	76,8	50,7

# HÄRLEDDA VÄRDEN

## Bilaga 4

### **Innehåll**

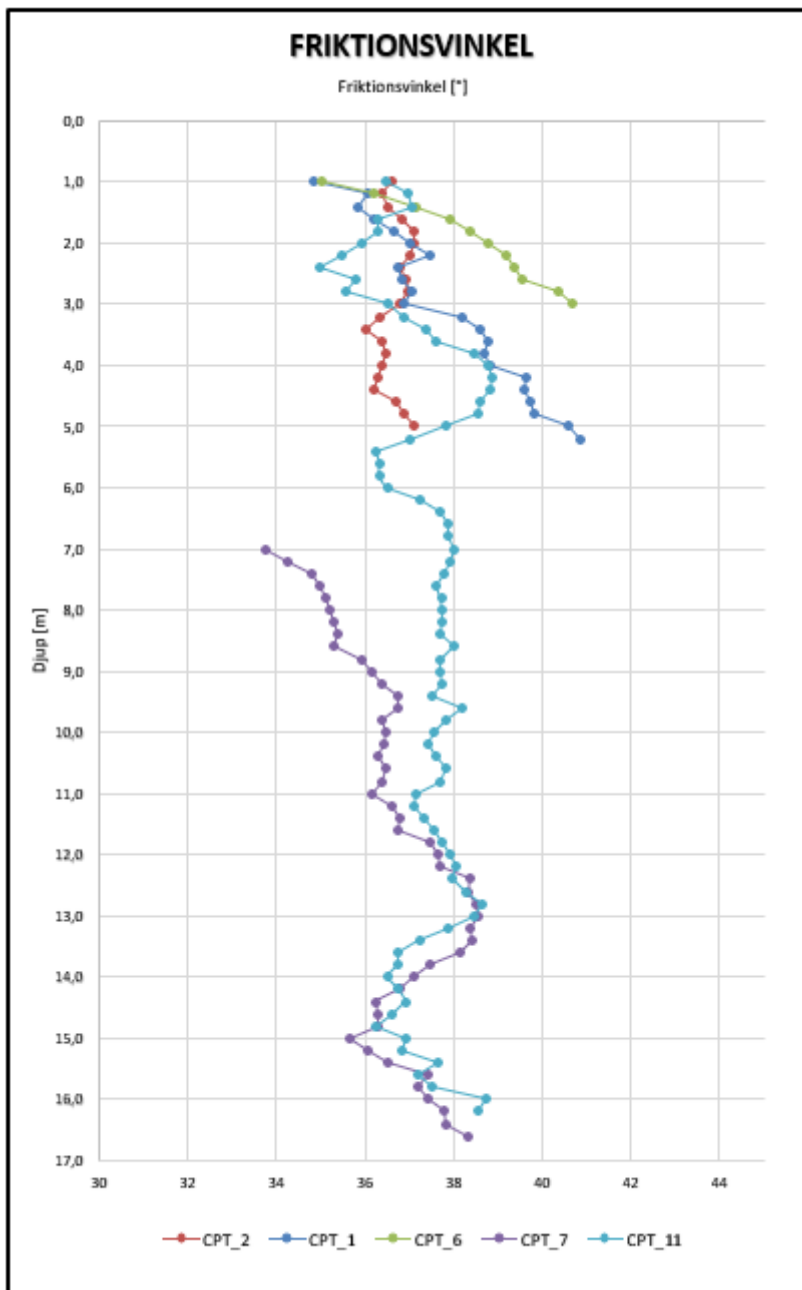
Hållfasthetsegenskaper  
Deformationsegenskaper

### **Sida**

1-2  
3

## Hållfasthetsgenskaper

### Friktionsvinkel

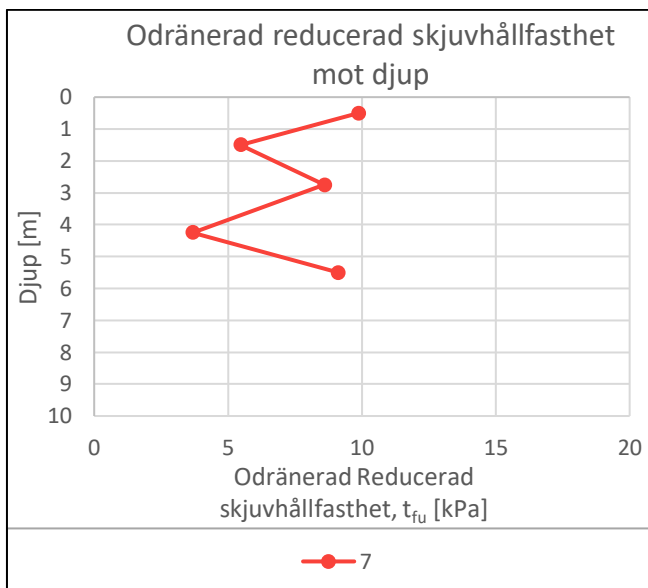


Figur 1. Hållfasthetsgenskaper för friktionsmaterial.

## Skjuvhållfasthet

Tabell 1. Hållfasthetsegenskaper för torv i borrhål 7.

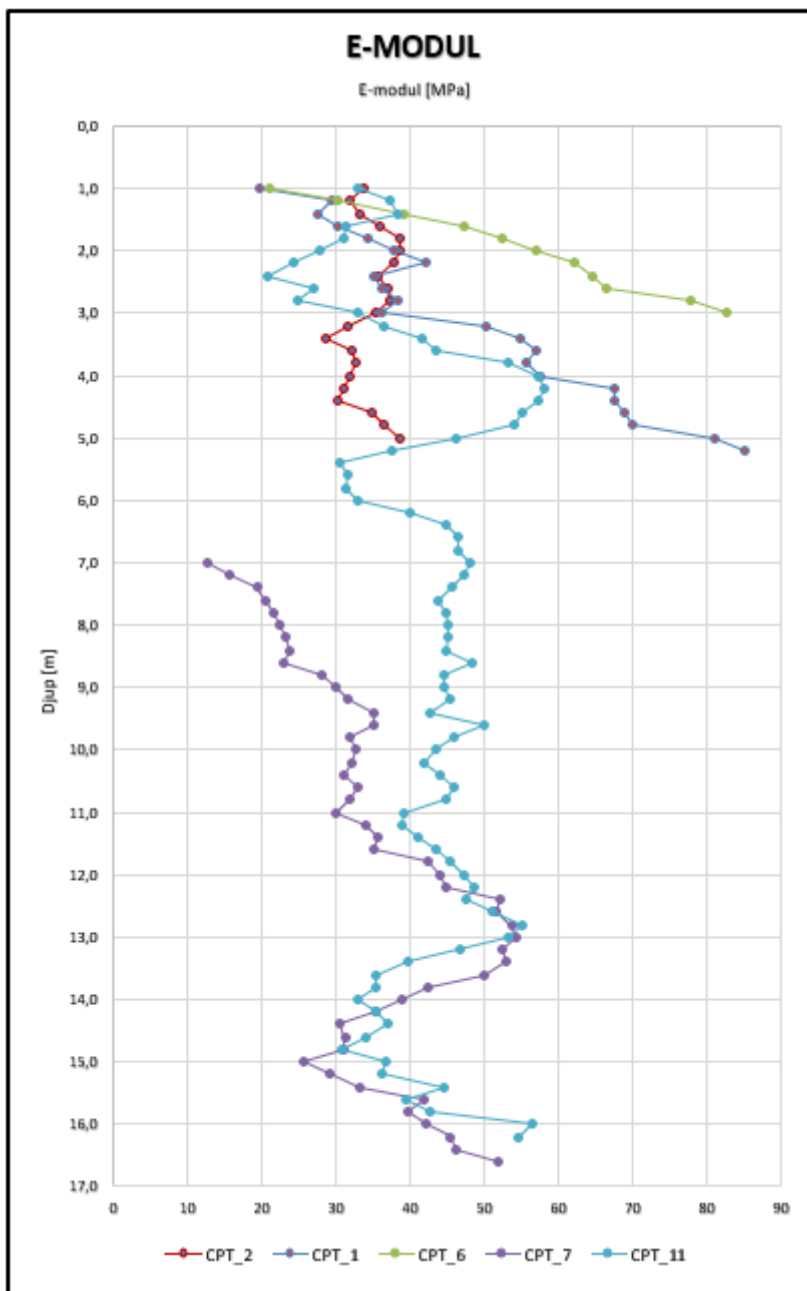
Djup [m]	Vattenkvot [%]	Humifieringsgrad [H1-9]	Korr. odrän. Skjuvhållfasthet [kPa]
0 – 1,0	592	H3	9,9
1,0 – 2,0	647	H7	5,5
2,0 – 3,5	568	H5	8,6
3,5 – 5,0	961	H7	3,7
5,0 – 6,0	219	H9	9,1



Figur 2. Hållfasthetsegenskaper för torv i bh 7, reducerad skjuvhållfasthet mot djup.

## Deformationsegenskaper

### Elasticitetsmodul



Figur 3. Deformationsegenskaper för friktionsmaterial.