



MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT (MUR) - GEOTEKNIK

2016-12-21

MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT (MUR) - GEOTEKNIK

Säby 3:69 Planerat flerbostadshus

KUND

Stocksundshem AB/Gerson Real Estate AB

KONSULT

WSP Samhällsbyggnad Sverige

121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7
Tel: +46 10 7225000
WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
<http://www.wspgroup.se>

KONTAKTPERSONER

Jonatan Brattberg, jonatan.brattberg@wspgroup.se
Tel 010-722 83 97

Johanna Aronsson, johanna.aronsson@wspgroup.se
Tel 010-722 83 21

UPPDRAGSNAMN

Säby 3:69 Hydrogeologisk och
geoteknisk utredning

UPPDRAGSNUMMER

10239863

FÖRFATTARE

Jonatan Brattberg

DATUM

2016-12-21

ÄNDRINGSDATUM

GRANSKAD AV

Lars Henricsson och Johanna Aronsson

INNEHÅLL

1	UPPDRAG OCH SYFTE	4
2	UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNINGEN	4
3	STYRANDE DOKUMENT	4
4	GEOTEKNISK KATEGORI	4
5	POSITIONERING	4
6	BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN	4
6.1	TOPOGRAFI OCH YTBEKÄFFENHET	4
6.2	BEFINTLIGA BYGGNADER OCH ANLÄGGNINGAR	5
6.3	BEFINTLIGA LEDNINGAR.	5
7	GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR	5
8	HYDROGEOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR	6

Bilagor

Bilaga 1 (4 sidor)	Utvärdering av hållfasthetsparametrar- av jorden utifrån CPT-sondering.
Bilaga 2 (1 sida)	Laboratorieförsök, jordartsbenämning

Ritningar

Ritningstyp	Ritnings-nr
Skala Datum	
<u>Planer</u>	
Undersökningsresultat	G-10-1-01
1:400 2016-12-05	
<u>Sektioner. Undersökningsresultat med tolkade jordlager och bergnivåer</u>	
Sektion A-A	G-10-2-01
1:100/1:200 2016-12-05	

1 UPPDRAG OCH SYFTE

Inom fastigheten Säby 3:68, i Järfälla kommun, planerar Stocksundshem AB uppföra ett nytt flerbostadshus i fastighetens sydvästra del.

På uppdrag av Stocksundshem AB/ Gerson Real Estate AB har WSP Sverige AB utfört geoteknisk utredning för planerad bebyggelse. Syftet med utredning har varit att klarlägga de geotekniska förutsättningarna för planerade schakt- och grundläggningsarbeten.

I denna Marktekniska undersökningsrapport (MUR) redogörs för befintliga förhållanden samt dokumentation av utförda geotekniska undersökningar.

2 UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNINGEN

Underlag som använts för planering av undersökningarna är:

- Grundkarta
- Situationsplan
- Ledningsunderlag inhämtade från Ledningskollen.

3 STYRANDE DOKUMENT

Provning, provtagning, sondering och klassificering har utförts i enlighet med SGF Rapport 1:2013 Geoteknisk Fälthandbok med tillhörande europeiska standarder och SGF metodbeskrivningar, där standarder ej finns.

Jordartsklassificering är utförd enligt AMA Anläggning 13.

4 GEOTEKNISK KATEGORI

Undersökningarna är utförda i enlighet med Geoteknisk kategori 2 enligt SS EN 1997-2.

5 POSITIONERING

Undersökningspunkterna är utsatta och inmätta av Johanna Aronsson, WSP med handhållen GPS-RTK. Redovisningen av markytan utgår från inmätt terräng kring undersökningspunkterna.

Denna handling utgår från koordinatsystem SWEREF 99 18 00 samt höjdsystem RH 2000.

6 BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN

6.1 TOPOGRAFI OCH YTBEKÄFFENHET

Området kännetecknas av en befintlig byggnad, grusbelagda ytor (parkeringsytor) samt naturlig skogsmark. Området avgränsas av en lokalgata (Flyginfarten) i väster och i öster av naturlig skogsmark.

Området består enligt SGU:s jordartskarta av berg i dagen, berg med tunt eller osammanhängande lager av morän samt områden med fyllning, se figur 1.



Figur 1. SGU:s jordartskarta över fastigheten.

6.2 BEFINTLIGA BYGGNADER OCH ANLÄGGNINGAR

Inom den del av fastigheten där bebyggelse planeras ligger idag en mindre byggnad uppförd i ett plan med källare. Dess grundläggningsnivå är inte känd men antas ligga kring +30,0 utifrån utförda inmätningar.

6.3 BEFINTLIGA LEDNINGAR.

Inom gatan Flyginfarten förekommer ett antal befintliga ledningar. På fastigheten finns indragna VA- och fjärrvärmeledningar samt tele- och elkablar.

7 GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR

Fältundersökningarna är utförda 2016-11-14 av fältingenjör David Nilsson och Johanna Aronsson, WSP med borrhandsvagn av typen GM75 försedd

med digital logg för registrering av fältdata vid sondering. Fältprovningarna (punkt 16W01 – 16W05)

omfattar:

- Jb-sondering (Jb-2) i 5 punkter.
- CPTu-sondering (CPTu) i 1 punkt.
- Viktsondering i 1 punkt.

Provtagningarna omfattar:

- Störd provtagning med skruvprovtagare (Skr) i 1 punkter.

Laboratorieundersökningarna är utförda i november 2016 av SWECO geolab, Stockholm.

Undersökningarna omfattar:

- 3 st okulära jordartsklassificering (inkl. bestämning av materieltyp och tjälfarlighetsklass).

Resultaten av laboratorieundersökningarna redovisas i bilaga 1.

8 HYDROGEOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR

Två grundvattenrör installerades den 2016-11-14 i punkterna 16W04G och 16W05G. Vid funktionskontroll påvisades relativt bra flöde genom rören, dvs en sjunkande vattenyta vid påfyllning av vatten. Dock sjönk vattenytan ner under överkanten på sandfilterspetsen.

VI ÄR WSP

WSP är ett av världens ledande analys- och teknikkonsultföretag. Vi erbjuder tjänster för hållbar samhällsutveckling inom Hus & Industri, Transport & Infrastruktur och Miljö & Energi. Bredd och mångfald kännetecknar våra medarbetare, kompetensområden, kunder och typer av uppdrag. Tillsammans har vi 34 000 medarbetare på över 500 kontor i 40 länder. I Sverige har vi omkring 3 500 medarbetare.

WSP Sverige AB

Arenavägen 7
121 88 Stockholm-Globen
Tel: +46 10 7225000
<http://www.wspgroup.se>



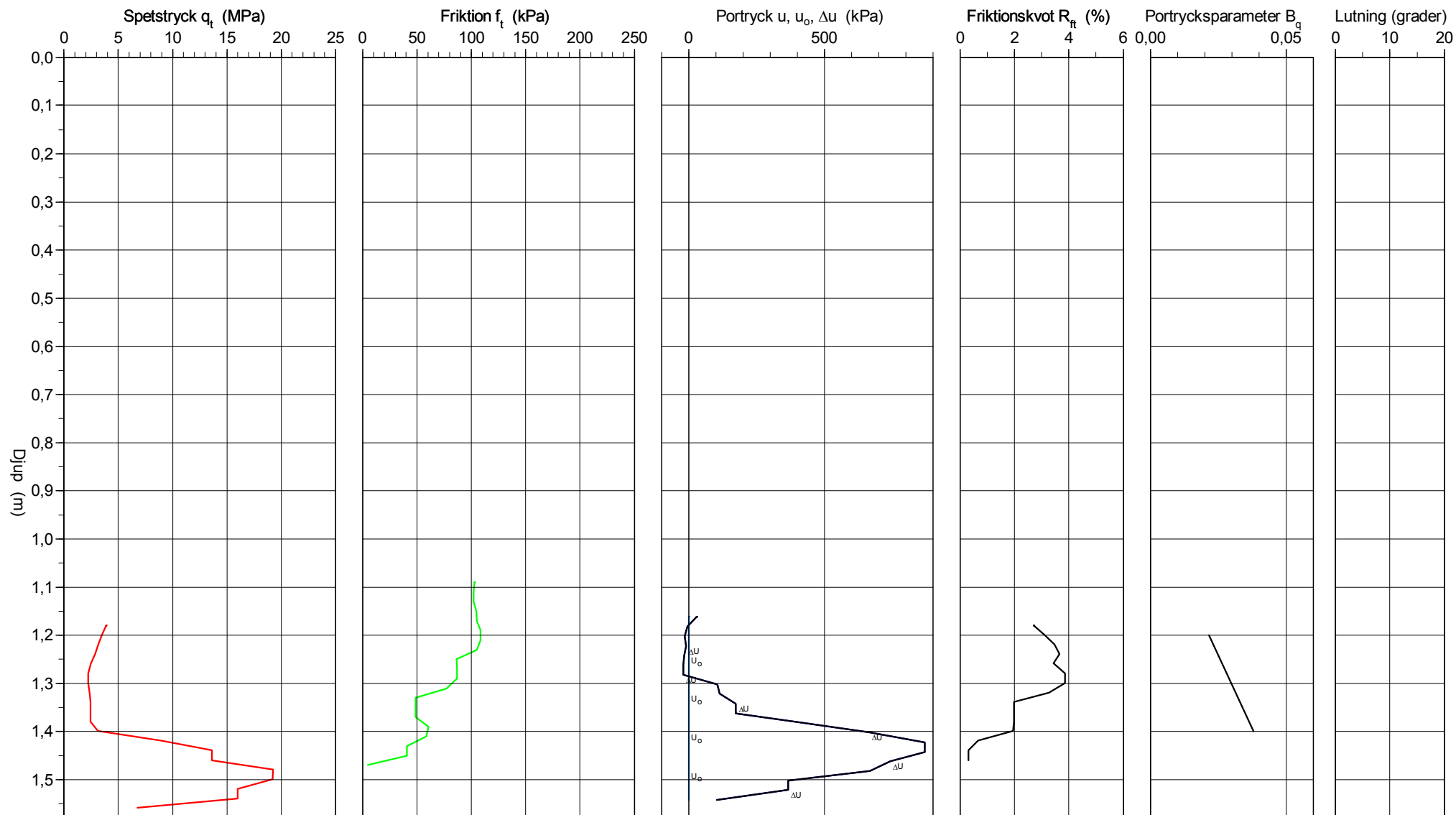
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,20 m
 Start djup 1,20 m
 Stopp djup 1,58 m
 Grundvattennivå 4,00 m

Referens my
 Nivå vid referens 30,94 m
 Förborrat material Fyllning
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning
 Sond nr 20756

Projekt Säby 3:68
 Projekt nr 10239863
 Plats Järfälla
 Borrhål 16W01
 Datum 20161114



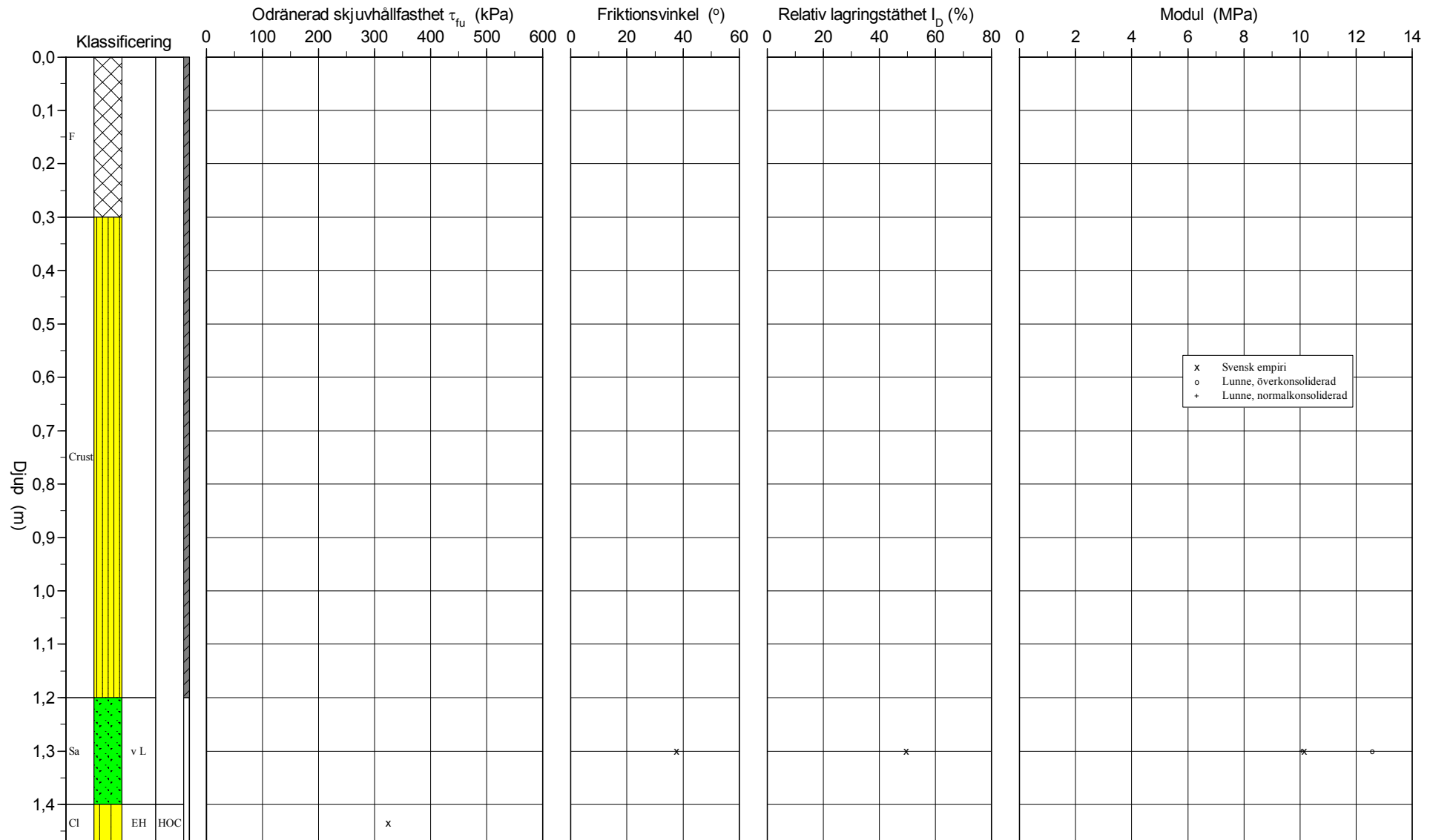
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
 Nivå vid referens 30,94 m
 Grundvattenyta 4,00 m
 Startdjup 1,20 m

Förborrningsdjup 1,20 m
 Förborrat material Fyllning
 Utrustning
 Geometri Normal

Utvärderare Jonatan Brattberg
 Datum för utvärdering 2016-12-12

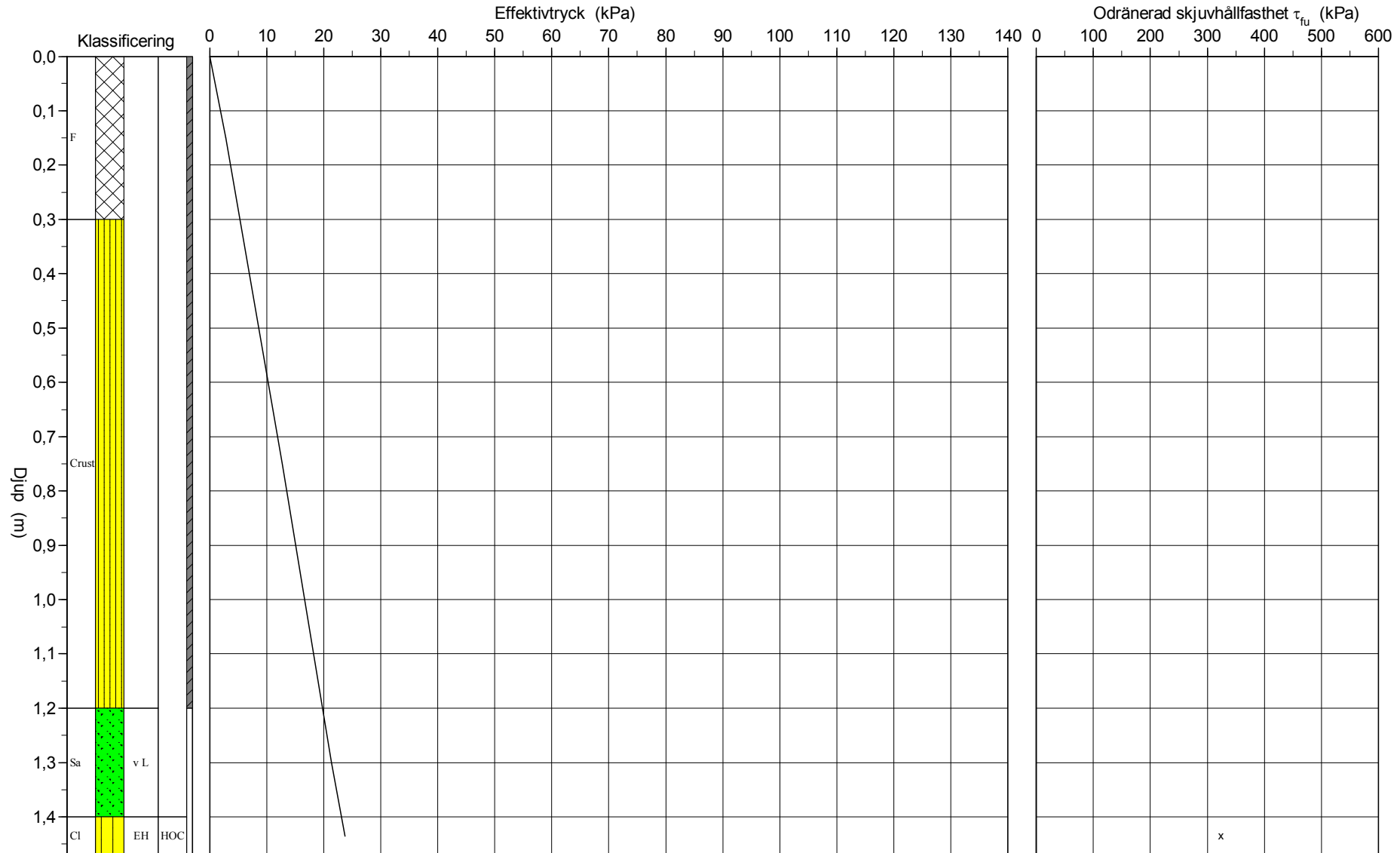
Projekt Säby 3:68
 Projekt nr 10239863
 Plats Järfälla
 Borrhål 16W01
 Datum 20161114



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbörningsdjup 1,20 m Utvärderare Jonatan Brattberg
 Nivå vid referens 30,94 m Förborrat material Fyllning Datum för utvärdering 2016-12-12
 Grundvattenyta 4,00 m Utrustning
 Startdjup 1,20 m Geometri Normal

Projekt Säby 3:68
 Projekt nr 10239863
 Plats Järfälla
 Borrhål 16W01
 Datum 20161114



C P T - sondering

Projekt Säby 3:68 10239863		Plats Järfälla Borrhål 16W01 Datum 20161114																											
Förbörningsdjup 1,20 m Startdjup 1,20 m Stoppdjup 1,58 m Grundvattenyta 4,00 m Referens my Nivå vid referens 30,94 m	Förbörat material Fyllning Geometri Normal Vätska i filter Operatör David Nilsson Utrustning <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																												
Kalibreringsdata Spets 20756 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2016-09-22 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,710 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,005 Cross talk c_2 0,000		Nollvärden, kPa <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>41,00</td> <td>-1,00</td> <td>-0,09</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>41,00</td> <td>-1,00</td> <td>-0,09</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	0,00	0,00	0,00	Efter	41,00	-1,00	-0,09	Diff	41,00	-1,00	-0,09										
	Portryck	Friktion	Spetstryck																										
Före	0,00	0,00	0,00																										
Efter	41,00	-1,00	-0,09																										
Diff	41,00	-1,00	-0,09																										
Skalfaktorer <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				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass																		
Portryck	Friktion	Spetstryck																											
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																											
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																													
Portrycksobservationer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4,00</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	4,00	0,00	Skiktgränser <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Klassificering <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/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>0,30</td> <td>1,90</td> <td rowspan="3">0,60</td> <td rowspan="3">F Crust</td> </tr> <tr> <td>0,30</td> <td>1,20</td> <td>1,60</td> </tr> <tr> <td>1,20</td> <td>1,50</td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0,00	0,30	1,90	0,60	F Crust	0,30	1,20	1,60	1,20	1,50	
Djup (m)	Portryck (kPa)																												
4,00	0,00																												
Djup (m)																													
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																									
Från	Till	(ton/m ³)																											
0,00	0,30	1,90	0,60	F Crust																									
0,30	1,20	1,60																											
1,20	1,50																												
Anmärkning Skruvprovtagning 16W01 med antaget värde för konflytgräns 60%. Känslighetsanalys genomförd avseende wL GW-nivå från 16W04G																													

SWECO GEOLAB*Jordprovsanalys*

Projekt Hydrogeologisk undersökning Järfälla				
<i>Uppdragsnummer</i>	<i>Uppdragsgivare</i>	<i>Gransk./Tabell</i>		
10239863	WSP Samhällsbyggnad, Stockholm	<i>Löp-nr</i>	31125	
<i>Provtagningsdatum</i>	<i>Provtagningsredskap / Analysmetod</i>	<i>Datum/Sign</i>	2016-11-20	
2016-11-14	Skr	<i>Undersökningsdatum</i>	2016-11-20	

Borrhål/ Sektion	Djup [m]	Benämning/ (okulär jordartsklassning SS-EN ISO 14688-1+2) Jordartsförkortning (enl. IEG 2011-05-08)	Mtrl typ/ tjäl. klass¹⁾	Anm.
Sondering 1 16W01	0.0-0.3 0.3-1.6 1.6-2.9	Fyllning: Grått sandigt grus delvis krossat material, Mg:saGr Gråbrun rostfläckig lera med tunna finsandsskikt samt gruskorn torrskorpekaraktär, Cl(dc) (<u>fsa</u>) Gråbrun grusig siltig sandmorän, grsiSaTi	2/1 4B/3 4A/3	

1) Klassning enl. AMA Anläggning 13

P:\2172\Uppdrag 2016\31125\Skr 161120.xlsx

