

MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT

BOTTNARYD 1:182, JÖNKÖPINGS KOMMUN



Foto erhållet av Jönköpings kommun

UPPRÄTTAD: 2016-04-26

Upprättad av

Isac Rosander

Granskad av

Åsa Bergh

Godkänd av

Nicholas Lusack

Innehåll

1	Objekt	4
1.1	Inledning.....	4
1.2	Blivande anläggning.....	4
2	Syfte, begränsningar och geoteknisk kategori	4
3	Underlag.....	5
3.1	Tidigare utförda undersökningar	5
4	Styrande dokument och standarder.....	5
5	Inmätning	6
6	Befintliga förhållanden	6
7	Geotekniska undersökningar.....	8
7.1	Fältundersökning.....	8
7.2	Laboratorieundersökningar	8
8	Härledda värden	8
8.1	Geologi/Jordartsbeskrivning.....	8
8.2	Hydrologiska egenskaper.....	8
8.3	Övriga egenskaper.....	8
9	Värdering av undersökning.....	9

Kund: Jönköpings kommun
Kundens kontaktperson: Linda Gydevik

Konsult: Sigma Civil AB
Projektansvarig: Nicholas Lusack
Handläggare: Isac Rosander
Konsultens projektnummer: 97308

Bilagor

Bilaga	Typ	Datum
1	Laboratorieresultat	2016-04-22

Ritningsförteckning

Ritningsnummer	Typ	Skala	Format	Datum
G-10-1-001	Plan	1:400	A1	2016-04-26
G-10-3-001	Enstaka borrhål	1:100	A1	2016-04-26

1 Objekt

1.1 Inledning

Sigma Civil AB har på uppdrag av Jönköpings kommun utfört en geoteknisk undersökning för ett nytt bostadsområde i norra delen av Bottnaryd. Planområdet är beläget i ett skogsområde med flera mindre promenad- och cykelstråk och ligger strax norr om ett befintligt bostadsområde. Området innefattar fastigheterna Bottnaryds prästgård, 1:251, 1:252, 1:182 samt 1:253. Öster om planområdet går länsväg 185 mot Mullsjö och ca 200 meter västerut ligger en idrottsplats. I de södra delarna av planområdet finns ledningar som är kopplade till de befintliga bostäderna som ligger längs Tranbärsvägen.



Figur 1. Ungefärligt område för den geotekniska undersökningen (källa: www.eniro.se)

1.2 Blivande anläggning

Området planeras inrymma bostadshus placerade längs en mindre väg med tillhörande vändplan.

2 Syfte, begränsningar och geoteknisk kategori

Syftet med undersökningen är att klargöra de geotekniska förutsättningarna för byggnation av gator, VA anläggningar samt bostadshus. Sigma Civil har därför enligt avtal utfört en geoteknisk undersökning bestående av tre undersökningspunkter längs den väg som planeras byggas i området, samt sex punkter för de planerade bostäderna.

Samtliga konstruktioner inom objektet bedöms kunna tillhöra Geoteknisk Kategori 2 (GK2) och Säkerhetsklass 2 (SK2).

3 Underlag

Vid upprättande av denna rapport och planering av fältarbetet har följande material nyttjats:

- Jordartskarta och jorrdjupskarta från www.SGU.se
- Digitalt material i form av grundkarta har tillhandahållits av Jönköpings kommun
- Ritning med angivna undersökningspunkter har tillhandahållits av Jönköpings kommun
- Ledningsinformation som har tillhandahållits av samtliga kända ledningsägare inom berört område genom Ledningskollen.se
- Höjdsättningsplan över området har tillhandahållits av Jönköpings kommun

3.1 Tidigare utförda undersökningar

Inga kända tidigare utförda undersökningar har gjorts i området.

4 Styrande dokument och standarder

De styrande dokumenten för de olika delmomenten; planerings- och redovisningsskedet samt fält- och laboratorieundersökningar redovisas i nedanstående tabeller.

Tabell 1. Planering och redovisning

Användningsområde	Styrande dokument och standarder
	TK Geo 13
Fältplanering	SS-EN 1997-2
Fältutförande	SS-EN-ISO 22475-1 SGF Rapport 1:2013 Fälthandbok Geoteknik
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem 2001:2 Beteckningsblad SS-EN 14688-1

Tabell 2. Fältundersökningar

Undersökningsmetod	Styrande dokument och standarder
Mekanisk spetstrycksondering	SS-EN ISO 22476-12
Slagsondering (Slb)	SGF Rapport 1:2013 Fälthandbok Geoteknik
Provtagningar	Styrande dokument och standarder
Kategori B	EN ISO 22475-1:2006/SGF Rapport 1:2013

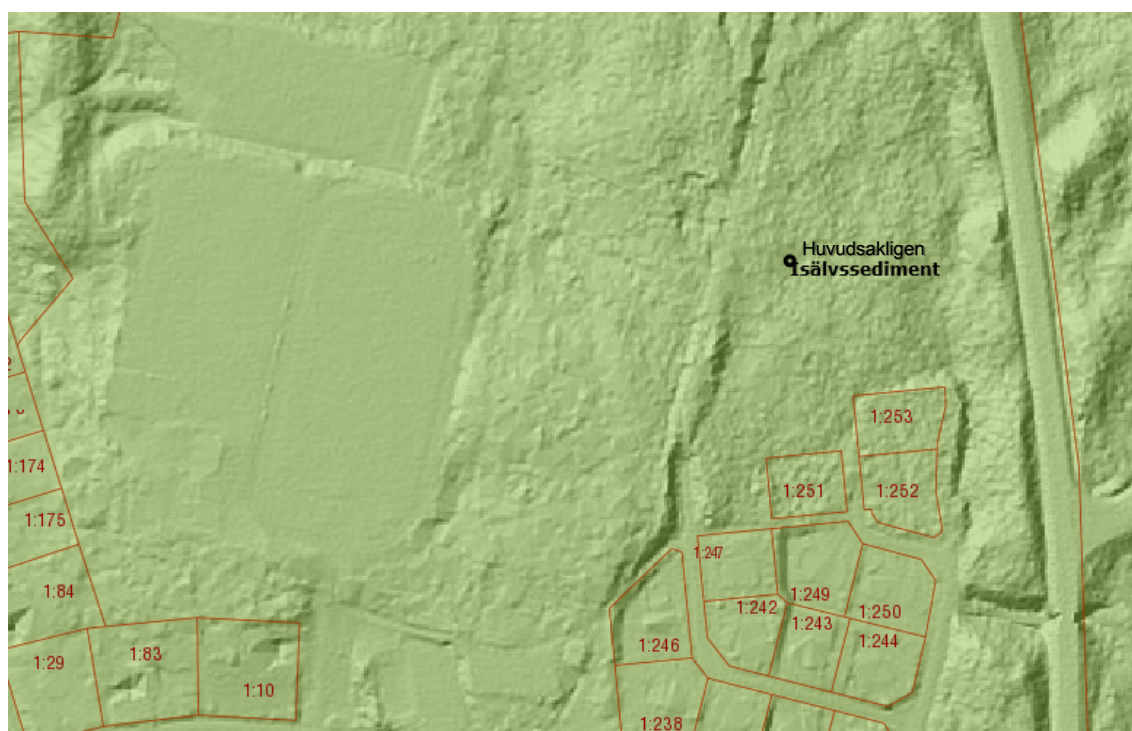
5 Inmätning

Tabell 3. Positioneringsuppgifter

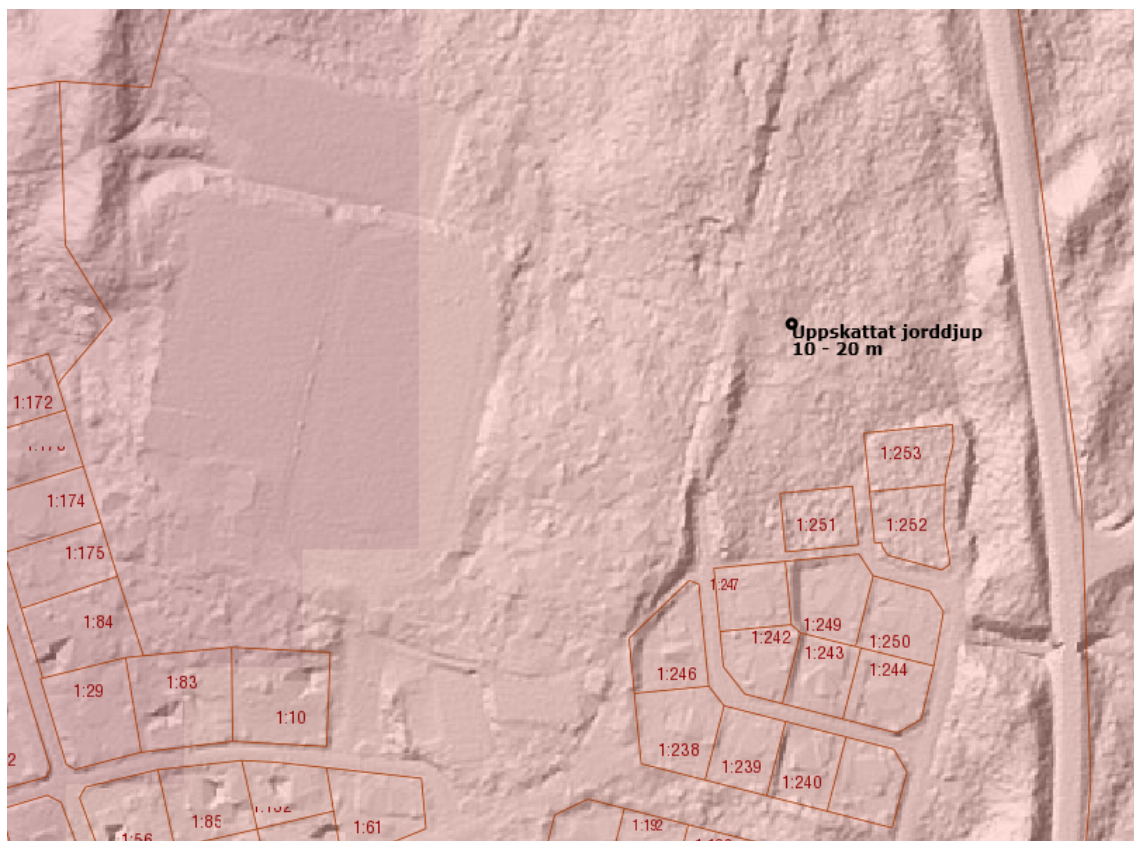
Koordinatsystem/Höjdsystem	Sweref 99 13 30/RH 2000
Företag/Namn på utförare	Terra Metiri AB/Börje Bosander
Mätutrustning	GPS
Mätklass A, B eller C enligt SGF Rapport 1:2013	A
Antal geotekniska punkter	9 st

6 Befintliga förhållanden

Området sluttar mot öst och markytans nivå varierar mellan +233 och +228 meter över havet. Enligt jordarts- och jorddjupskartan bedöms området huvudsakligen bestå av isälvsediment och har ett uppskattat jorddjup på 10 till 20 meter, se Figur 2 och Figur 3. Markytan utgörs dag av skogsområde med i huvudsak tall och björk, se Figur 4. Skogen avverkas i anslutning till fältarbetet.



Figur 2. Jordartskarta över planområdet (Källa www.sgu.se)



Figur 3. Jorddjupskarta över planområdet (källa: www.sgu.se)



Figur 4. Foto taget i den planerade vägens riktning (erhållet av Jönköping kommun)

7 Geotekniska undersökningar

7.1 Fältundersökning

Den geotekniska fältundersökningen utfördes den 15 april 2016 av Inhouse tech AB och utsättning och inmätning utfördes av Terra Metiri AB under samma period. Borrpunkternas läge i plan redovisas på ritning G-10-1-001 och som enskilda borrhål på ritning G-10-3-001. De sonderingsmetoder som använts under fältarbetet redovisas i Tabell 4.

Tabell 4. Provtagningsmetoder för fältundersökning

Sonderingsmetod	Antal
Slagborrsondering (Slb)	9
Trycksondering (Tr)	1
Provtagningsmetod	
Skruvprovtagning (Skr), störd provtagning	6

7.2 Laboratorieundersökningar

Meralf Berhe på Ramböll geolab i Göteborg har den 22 mars 2016 utfört laboratorieundersökningar på de prover som tagits i fält. I Tabell 5 framgår undersökningstyp samt antal prover.

Tabell 5. Laboratorieundersökningar

Undersökning	Antal
Okulär bedömning	12
Vattenkvot (w_N)	12

8 Härledda värden

8.1 Geologi/Jordartsbeskrivning

Längs den planerade vägen har slagsonderingar utförts till ett djup av 5 meter för att sedan avbrytas. Inget berg påträffades och bergfritt djup bedöms därför vara minst 5 meter på denna plats. De skruvprovtagningar som utförts längs vägen har visat på friktionsjord i borrhålen förutom i de översta 5-10 cm där mulljord påträffats.

Vid platsen för de planerade byggnaderna har stopp mot block eller berg erhållits på 2-9,5 meters djup. Även här har friktionsjord påträffats i hela jordprofilen med ett tunt överliggande lager mulljord om ca 5-10 cm.

8.2 Hydrologiska egenskaper

Inget mätbart grundvatten har observerats under fältundersökningen.

8.3 Övriga egenskaper

Jordproverna har analyserats i Rambölls geolab i Göteborg och bedöms bestå av materialtyp 2 samt tjälfarlighetsklass 1. Uppmätta vattenkvoter ligger inom intervallet 3 till 14 %. För vidare information se bilaga 1.

9 Värdering av undersökning

Ursprungligen beställdes vikt- och slagsondering samt skruvprovtagning som undersökningsmetoder. Under fältarbetet bedömdes däremot jorden som alltför "hård" och man övergick då helt till slagsondering. En trycksondering testades i borrhål SC04 men fick avbrytas efter 0,64 meter av samma anledning.

Utförda laboratorieundersökningarna visar att proverna ställvis har inslag av växtdelar. De växtdelar som återfinns i proverna bedöms komma från ytjorden.

Bilaga 1

Laboratorieprotokoll



KOORDINATSYSTEM

PLAN: SWEREF99 13 30
HÖJD: RH2000

FÖRKLARINGAR

DEN GEOTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGEN HAR UTFÖRTS AV
INHOUSE TECH AB UNDER APRIL 2016. UNDERSÖKNINGEN
OMFATTAR UNDERSÖKNINGSPUNKTERNA SC01-SC09.

UTSÄTTNING SAMT INMÄTNING AV
UNDERSÖKNINGSPUNKTERNA HAR UTFÖRTS AV TERRA METIRI
AB UNDER APRIL 2016.

BETECKNINGAR

GEOTEKNISKA BETECKNINGAR ENLIGT SGF/BGF
BETECKNINGSSYSTEM 2001:2 (www.sgf.net)

TILLHÖRANDE RITNINGAR

G-10-3-001 ENSTAKA BORRHÅL

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



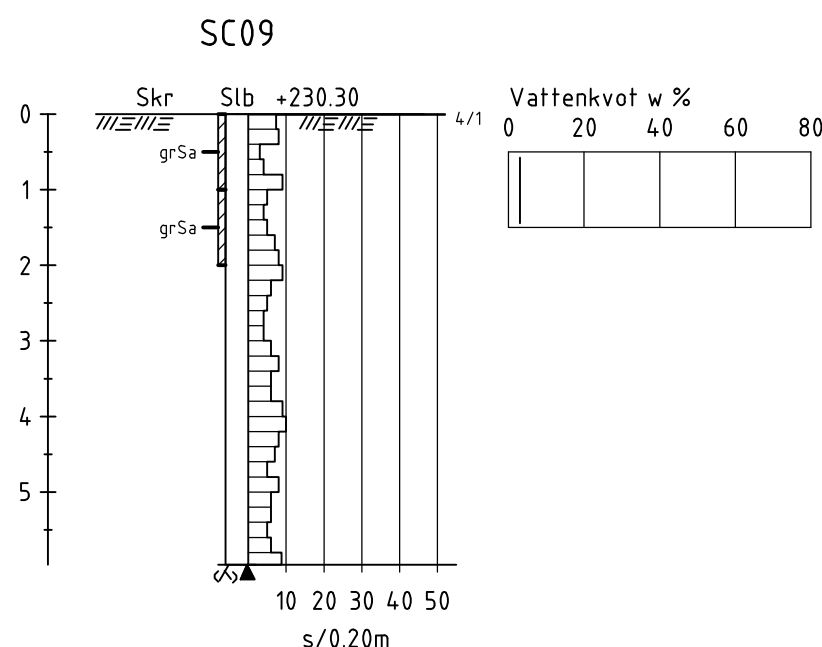
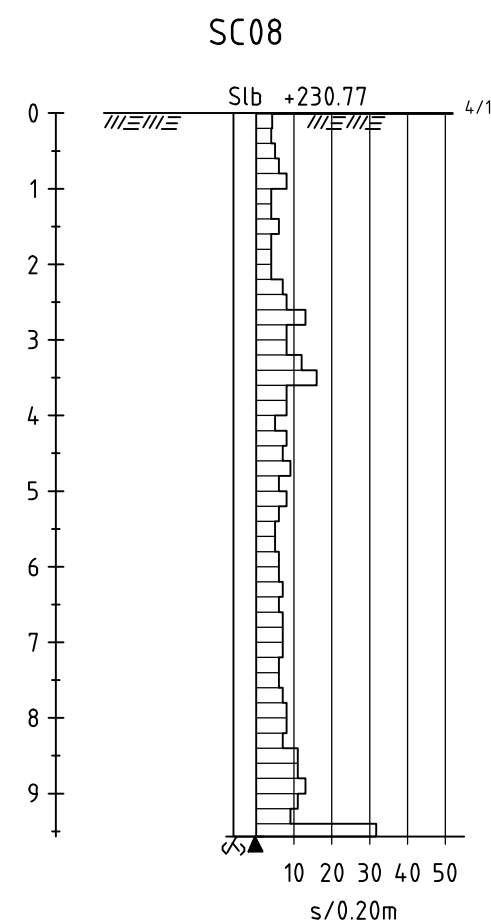
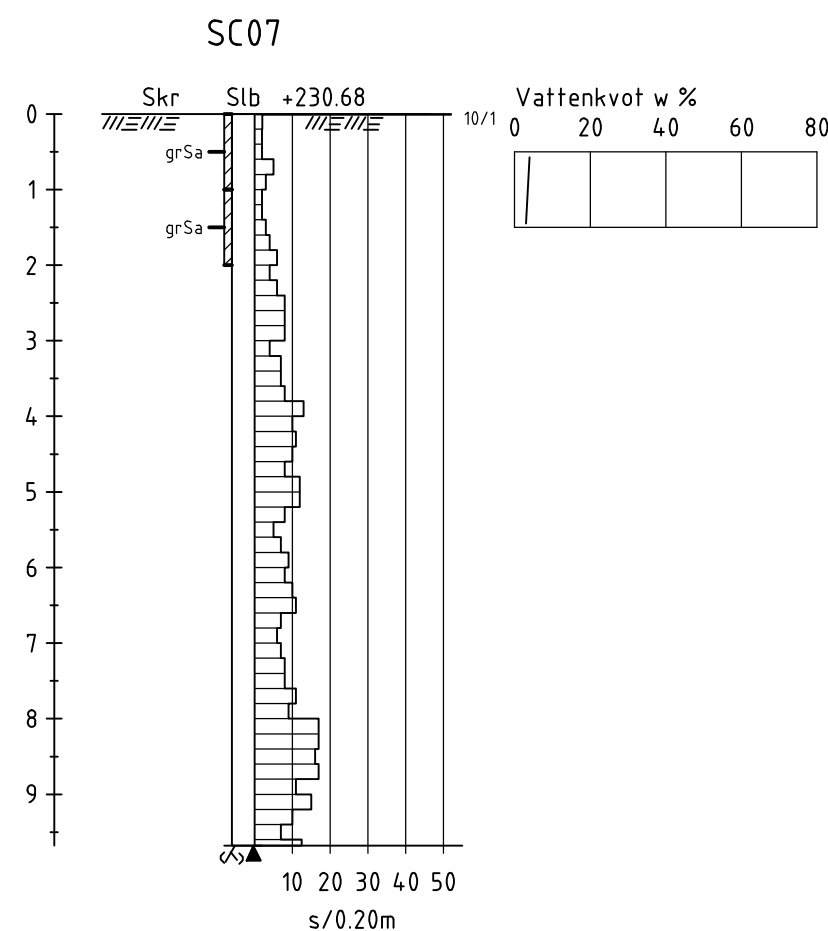
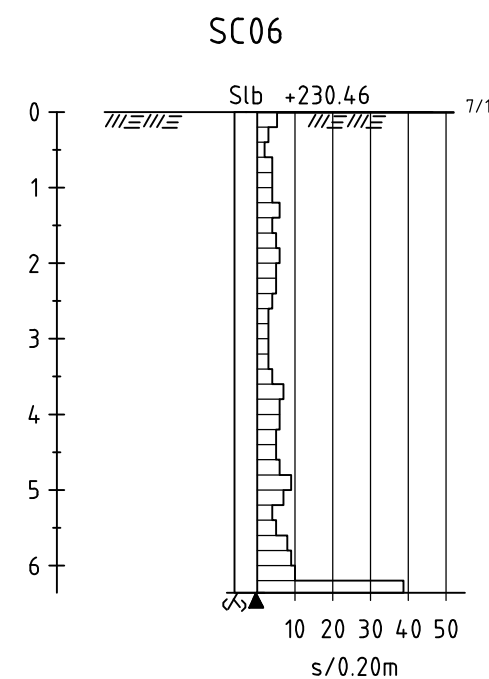
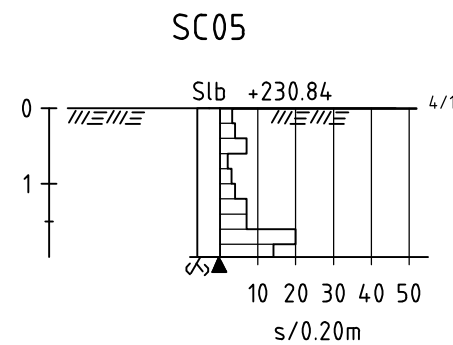
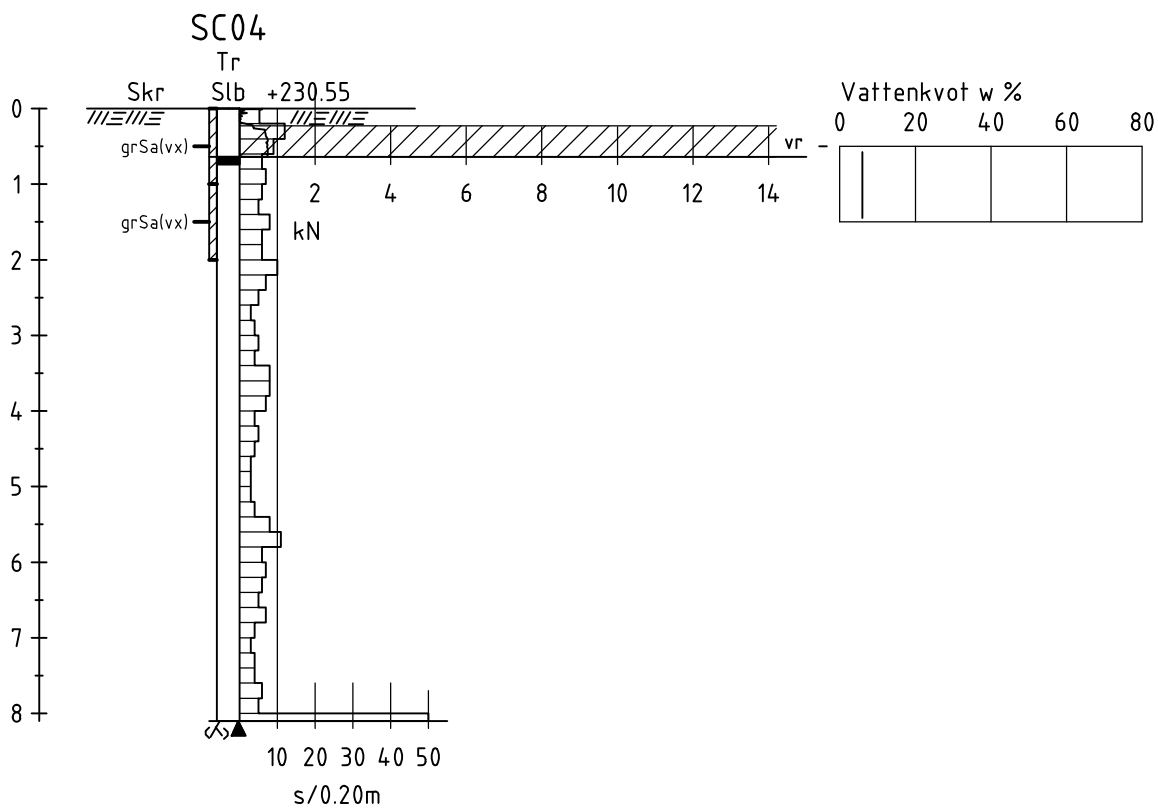
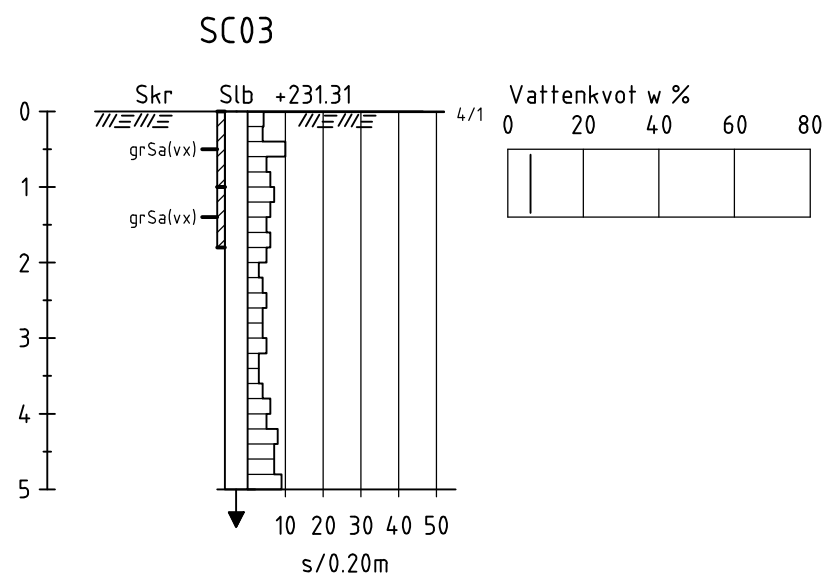
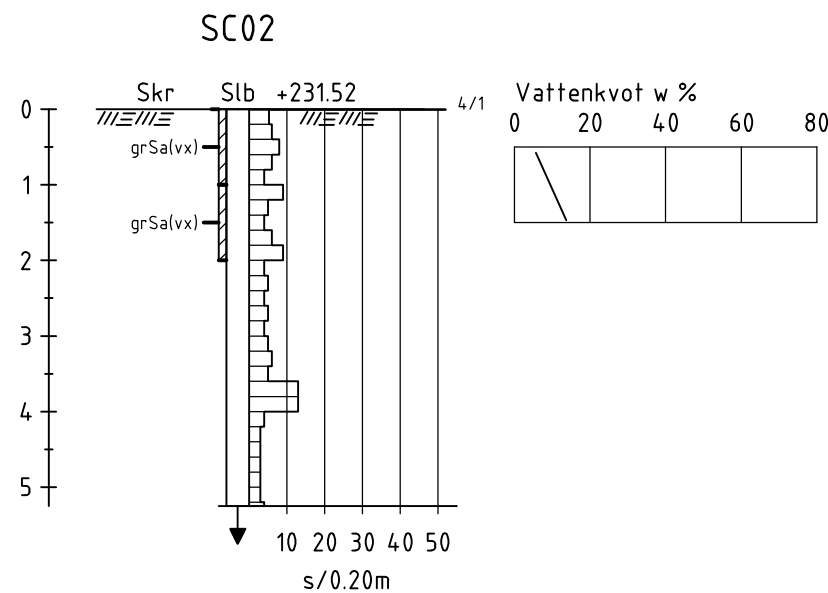
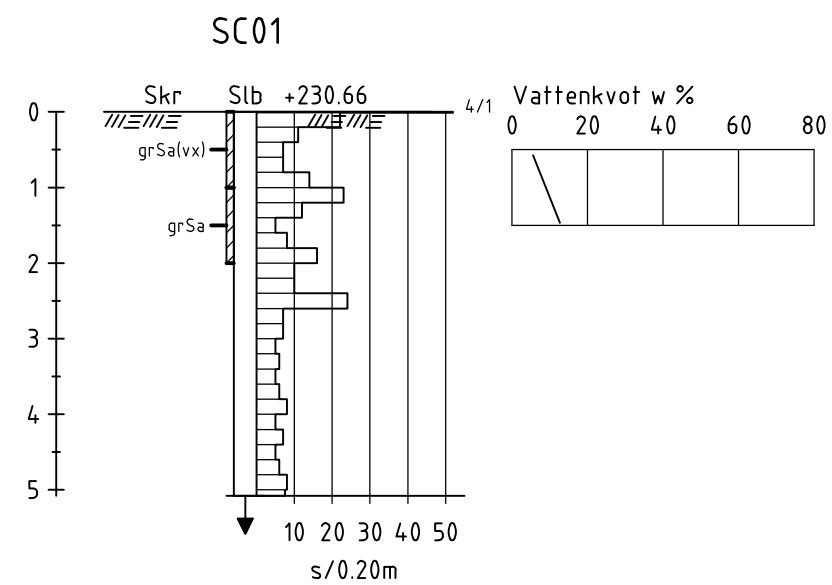
UPPDRAG NR 97308	RITAD/KONSTRUERAD AV E. WARBERG	GRANSKAD AV I. ROSANDER
DATUM 2016-04-26	ANSVARIG N. LUSACK	

BOTTNARYD 1:182		
GEOTEKNIK BORRPLAN		
SKALA 1:400 (A1) 1:800 (A3)	NUMMER G-10-1-001	BET

Ref: \\\X\X-01-P-001.dwg \Model\Borrplan.dwg \\\X\X-01-P-001.dwg \\\X\X-01-P-001.dwg \\\X\X-01-P-002.dwg

Sigma Civil AB 26-apr-16/13:20\Filnamn: O:\Projekt\97308\05 Teknik\GARDef\G-10-1-001.dwg

Ref: ...LP1\Modell\LP-01-P-001.dwg



KOORDINATSYSTEM

PLAN: SWREF99 13 30
HÖJD: RH2000

FÖRKLARINGAR

DEN GEOTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGEN HAR UTFÖRTS AV INHOUSE TECH AB UNDER APRIL 2016. UNDERSÖKNINGEN OMFATTAR UNDERSÖKNINGSPUNKTERNA SC01-SC09.

UTSÄTTNING SAMT INMÄTNING AV UNDERSÖKNINGSPUNKTERNA HAR UTFÖRTS AV TERRA METIRI AB UNDER APRIL 2016.

BETECKNINGAR

GEOTEKNISKA BETECKNINGAR ENLIGT SGF/BGF
BETECKNINGSSYSTEM 20012 (www.sgf.net)

TILLHÖRANDE RITNINGAR

G-10-1-001 BORRPLAN

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



UPPDRAG NR 97308	RITAD/KONSTRUERAD AV E. WARBERG	GRANSKAD AV I. ROSANDER
DATUM 2016-04-26	ANSVARIG N. LUSACK	

BOTTNARYD 1:182

GEOTEKNIK
ENSTAKA BORRHÅL

SKALA	NUMMER	BET
1:100 (A1)	1:200 (A3)	G-10-3-001

Sigma Civil AB 28-apr-16/08:06/Finans O:\Projekt\97308\05 Teknik\GVR\ref\G-10-3-001.dwg