

Kv Bacchus 1 m fl, Falkenbergs kommun

Markteknisk undersökningsrapport, MUR geoteknik

2013-06-04

Kv Bacchus 1 m fl, Falkenbergs kommun
Markteknisk undersökningsrapport, MUR geoteknik

2013-06-04

Beställare: Falkenbergs kommun
Box 293
311 23 Falkenberg

Beställarens representant: Johan Risholm

Konsult: Norconsult AB
Box 8774
402 76 Göteborg

Uppdragsledare: Eva Wallin

Uppdragsnr: 103 03 64

Filnamn och sökväg: n:\103\03\1030364\g\beskr-pm\mur_baccus_13-06-04.docx

Kvalitetsgranskad av: Martin Johansson

Innehållsförteckning

1	Orientering.....	5
2	Underlag.....	6
3	Styrande dokument	6
4	Geotekniska undersökningar	7
4.1	Nu utförda undersökningar.....	7
5	Befintliga förhållanden	8
5.1	Topografi och markbeskaffenhet.....	8
6	Utsättning och höjdbestämmning.....	8
7	Redovisning.....	8
8	Härledda värden	9
8.1	Hydrogeologiska egenskaper	9

Bilagor

Sammanställning av laboratorieresultat

Bilaga 1

Ritningar

Situations- och borrhplan

Ritning G101

Sonderingsresultat

Ritning G301

Sonderingsresultat

Ritning G302

Beteckningssystem, SGF (se SGFs hemsida – <http://www.sgf.net>,
beteckningssystem)

1 Orientering

På uppdrag av Falkenbergs kommun har Norconsult AB utfört fältundersökningar till underlag för en ny detaljplan för kvarteret Bacchus. I föreliggande MUR, Geoteknik, med tillhörande bilagor och ritningar redovisas de geotekniska förutsättningarna för planområdet. För mer detaljerad beskrivning hänvisas till upprättad "PM geoteknik" med samma namn och datum som denna MUR.

Kvarteret Bacchus utgörs av en utfylld halvö som gränsar till Ätran i norr och Kattegatt i söder. Falkenbergshamn är belägen på norra sidan av Ätran. Detaljplanens avsikt är att uppföra ett nytt bostadsområde med ca 500 lägenheter. Marken har tidigare utgjorts av ett industriområde med flera storskaliga byggnader. Del av industriområdets byggnader bevaras och detaljplanen syftar till att ge förutsättningar för att utnyttja dessa för främst kontor och lagerverksamhet samt handel.

Planområdets läge framgår av nedanstående bild 1.



Bild 1 Flygfoto över hamninloppet i Ätran med halvön kvarteret Bacchus i förgrunden

2 Underlag

Som underlag för planering av undersökningarna tillhandahöll beställaren följande handlingar och delar av handlingar (inga geotekniska undersökningsritningar fanns bifogade):

- ”Sammanställning av olika arbetsobjekt som utförts i samband med iordningställande av tomtmark till vin- och spritcentralens fabrik i Falkenberg”, av Skånska cementgjuteriet, i denna redovisas byggets gång 1972-1974
- ”AB Vin- & Spritcentralens anläggningar, Utlåtande över grundundersökning”, daterad 12/8 1971
- ”BACCUS I FALKENBERG, FALKENBERGS KOMMUN VIN & SPRIT AB, GEOTEKNISK UNDERSÖKNING”, av MW byggtekniska, daterad 1994-09-26
- Del av handling ”KV BACCUS FALKENBERG, GEOTEKNISK ÖVERSIKT” av Tellstedt, daterad 2008-11-28.

3 Styrande dokument

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 med tillhörande nationell bilaga.

Tabell 2.1. Planering och redovisning

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Fältplanering	SS-EN 1997-2
Fältutförande	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:96 samt SS-EN-ISO 22475-1
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem 2001:2

Tabell 2.2. Fältundersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Trycksondering	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:96
Totaltrycksondering	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:96 och 2:99
Skruvprovtagning	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:96
Slagsondering	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:96 samt SS-EN-ISO 22475-1

Tabell 2.3. Laboratorieundersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Klassificering	SS-EN ISO 14688-1 samt SS-EN ISO 14688-2:2004
Vattenkvot	SIS-CEN ISO/TS 17892-1:2005

Tabell 2.4. Hydrogeologiska undersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Grundvattenmätning	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:96

4 Geotekniska undersökningar

4.1 Nu utförda undersökningar

Geotekniska fältundersökningar

Fältundersökningar utfördes av Norconsult Fältgeoteknik AB i april 2013 av fältgeotekniker Robin Blom och omfattade följande metoder:

- trycksondering i 10 punkter för bestämning av jordlagrens mäktighet och relativa fasthet
- slagsondering i 4 punkter för bestämning av bergfritt djup
- totalsondering i 3 punkter för verifiering av djup till berg.
- upptagning av störda jordprover med skruvprovtagare för bestämning av ytjordlagrens sammansättning i 10 punkter. De störda jordproverna har undersökts i laboratorium med avseende på jordart och vattenkvot.

Provtagningar och hantering av jordprover har utförts i enlighet med Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:96.

Geotekniska laboratorieundersökningar

Jordproverna har analyserats vid Rambölls geotekniska laboratorium i Göteborg och omfattade följande:

- Rutinundersökning för störda prover omfattande bestämning av jordart och vattenkvot.

Geohydrologiska undersökningar

I samband med fältundersökningarna sattes sex stycken grundvattenrör och en pegel för avläsning av havsytans nivå, vilka avlästes morgon och eftermiddag under perioden 2013-04-22 - 2013-04-26. Även fria vattenytor kontrollerades i skruvprovtagningshålen.

Miljöundersökningar

Som en del av utredningen gjordes även miljöundersökning med provtagning i 14 punkter, även två rör för kontroll av grundvattenkvaliteten installerades. Se vidare rapport "Kv Bacchus, Falkenberg, PM – Miljöteknisk markundersökning", daterad 2013-06-04.

5 Befintliga förhållanden

5.1 Topografi och markbeskaffenhet

För detaljer avseende topografi och borrhöjningarna, se ritning G101 *Situations- och borrhöjning*.

Aktuellt område utgörs av en utfylld halvö, ca 300 x 700 m², huvudsakligen med markytans nivå kring ca +2. Användningen av området har hittills dominerats av industriverksamhet och huvuddelen av ytan är bebyggd av byggnader, asfalterad trafikyta och järnväg.

6 Utsättning och höjdbestämmning

Utsättning och inmätning av borrhöjningarna utfördes med GPS av fältgeotekniker Robin Blom enligt koordinatsystem SWEREF 991200 i plan och RH 2000 i höjd.

7 Redovisning

Resultaten från utförda undersökningar har lagrats digitalt i Norconsults Geosuite-databas. Fält- och laboratorieundersökningarna samt resultaten från grundvattenmätningarna under undersökningsdagarna redovisas på bifogade bilagor och ritningar enligt innehållsförteckningen. Jordartsbeteckningar redovisas enligt SGF:s beteckningssystem med svenska förkortningar.

8 Härledda värden

8.1 Hydrogeologiska egenskaper

Samtidigt som fältundersökningarna utfördes och de sex grundvattenrören installerades, så avlästes nivåerna i rören varje morgon och eftermiddag. Under vecka 17 avlästes nivåer varierande mellan -0,36 till +0,21, d v s i ungefärlig nivå med havets medelvattenyta.

Norconsult AB
Väg och Bana
Geoteknik



Eva Wallin
eva.wallin@norconsult.com

Bernhard Gervide Eckel
bernhard.gervide-eckel@norconsult.com




Norconsult AB


Theres Svensson gata 11

Box 8774, 402 76 Göteborg

031 – 50 70 00, fax 031-50 70 10

www.norconsult.se

 Norconsult Fältgeoteknik AB Norconsult Fältgeoteknik AB, BOX 8774, 402 76 GÖTEBORG telefon 031-50 70 00 LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR Ramböll Sverige AB BOX 5343, 402 27 Göteborg		Sammanställning av LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR				
		Uppdrag				
		Bacchus Falkenberg				
		Godkänd den 2013-05-15 LN				
		Laboratorieundersökning 2013-05-14 MB				
Sektion/borrhål Djup/nivå	Benämning	Vatten- kvot w %	Konflyt- gräns w _L %	Tjälfarl klass	Mtrltyp enl. tab. 5.1-1. TK Geo 11	Anm
3 0,0-0,1	Uppmätt vy i bh 2,3 mummy (20130422) MULLJORD					enl. fältprotokoll
-0,6	FYLLNING /grus sand /	9				
-1,1	FYLLNING / lera silt sand /	16				
-1,8	FYLLNING /trärseter silt sand /	22				
-3,2	FYLLNING / lera silt sand grus /	20				
-4,0	Grå grusig SAND	16		1	2	
6 0,0-0,1	Uppmätt vy i bh 2,98 mummy (20130418) ASFALT					enl. fältprotokoll
-1,0	FYLLNING /grus sand /	4				
-2,1	FYLLNING /silt sand grus /	9				
-4,0	FYLLNING /silt grus sand trärester/	11				
7 0,0-0,1	Uppmätt vy i bh 2,1 mummy (20130418) ASFALT					enl. fältprotokoll
-0,8	FYLLNING /sand grus/	2				
-3,0	Gråvit SAND	3		1	2	
-4,0	Grå grusig SAND, skalrester	16		1	2	
8 0,0-0,1	Uppmätt vy i bh 2,2 mummy (20130423) ASFALT					enl. fältprotokoll
-1,2	Brun sandig GRUS	5		1	2	
-1,6	Grå ngt grusig SAND, skalrester	16		1	2	
-2,1	Brun SAND	15		1	2	blött
-3,1	Grå FINSAND, skalrester	23		1	2	blött
-3,5	Grå SAND	19		1	2	blött
-4,0	Grå siltig FINSAND	25				
9 0,0-0,1	Uppmätt vy i bh 2,2 mummy (20130418) ASFALT					enl. fältprotokoll
-0,9	Brun grusig SAND	3		1	2	
-1,9	Brun siltig FINSAND	15		2	3B	
-3,1	Gråvit SAND	20		1	2	blött
-3,4	Grå siltig FINSAND,skalrester	27		2	3B	fuktig
-4,0	Grå siltig FINSAND,skalrester	34		2	3B	fuktig
10 0,0-0,05	Uppmätt vy i bh 2,95 mummy (20130422) ASFALT					enl. fältprotokoll
-0,2	Brun sandig GRUS	2		1	2	
-3,7	Gråvit SAND	3		1	2	
-4,0	Mörkgrå sandig SILT	23		4	5A	
12 0,0-0,05	Uppmätt vy i bh 2,3 mummy (20130423) Tomt					enl. fältprotokoll
-0,3	Brun grusig SAND	3		1	2	
-1,2	Brun FINSAND	9		1	2	
-1,5	Brun ngt grusig SAND	14		1	2	
-2,2	Grå SAND	16		1	2	fuktig
-3,0	Mörkgrå sandig SILT, lerskikt	23		4	5A	blött

 Norconsult Fältgeoteknik AB Norconsult Fältgeoteknik AB, BOX 8774, 402 76 GÖTEBORG telefon 031-50 70 00 LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR Ramböll Sverige AB BOX 5343, 402 27 Göteborg		Sammanställning av LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR				
		Uppdrag <p style="text-align: center;">Bacchus Falkenberg</p>				
		Laboratorieundersökning 2013-05-14 MB		Godkänd den 2013-05-15 LN		
Sektion/borrhål Djup/nivå	Benämning	Vatten- kvot w %	Konflyt- gräns w _L %	Tjälfarl klass	Mtrltyp enl. tab. 5.1-1. TK Geo 11	Anm
13	Uppmätt vy i bh 2,0 mummy (20130423)					
0,0-0,1	ASFALT					enl.fältprotokoll
-1,0	Brun sandig GRUS	2		1	2	
-2,4	Brun sandig GRUS	8		1	2	
15	Uppmätt vy i bh 2,3 mummy (20130423)					
0,0-0,1	ASFALT					enl.fältprotokoll
-0,3	Brun sandig GRUS	2		1	2	
-1,2	Brun FINSAND	5		1	2	
-2,0	Brun SAND	4		1	2	
-3,0	Brun SAND	21		1	2	fuktig
-3,6	Mörkgrå sandig SILT	31		4	5A	
-4,0	Grå SAND	14		1	2	blött
16	Uppmätt vy i bh 1,95 mummy (20130423)					
0,0-0,05	MULLJORD					enl.fältprotokoll
-0,3	Brun sandig GRUS	4		1	2	
-1,2	Brun FINSAND	7		1	2	
-2,0	Mörkbrun lerig SAND, lerskikt	20		3	4A	
-2,4	Mörkgrå SAND	23		1	2	blött
-3,2	Mörkgrå SAND	23		1	2	blött
-3,7	Mörkgrå SAND	19		1	2	blött
-4,0	Mörkgrå sandig SILT	48		4	5A	fuktig