

# GEOSIGMA


Grap 18034

## **Geoteknisk undersökning Bergholmsbacken**

Markteknisk undersökningsrapport, MUR

Geosigma AB

Stockholm 2018-02-07

<b>GEOSIGMA</b>		<b>SYSTEM FÖR KVALITETSLEDNING</b>		
Uppdragsledare Tomislav Polugic	Uppdragsnr 604813	Grav nr 18045	Version 1.0	Antal sidor 6
Beställare Exploateringskontoret	Beställares referens Sven Brodin NC17135200			Antal bilagor 2
Rapporttitel Markteknisk undersökningsrapport, MUR Bergholmsbacken, Geoteknisk undersökning				
Författad av Sebastian Agerberg, Romina Fuentes		Datum 2018-02-07		
Granskad av Tomislav Polugic		Datum 2018-02-07		
<b>GEOSIGMA AB</b> www.geosigma.se geosigma@geosigma.se Bankgiro: 5331 - 7020 PlusGiro: 417 14 72 - 6 Org.nr: 556412 - 7735	<b>Uppsala</b> Postadress Box 894, 751 08 Uppsala Besöksadress S:t Persgatan 6, Uppsala Tel: 010-482 88 00	<b>Teknik &amp; Innovation</b> Seminariegatan 33 752 28 Uppsala Tel: 010-482 88 00	<b>Göteborg</b> Stora Badhusgatan 18-20 411 21 Göteborg Tel: 010-482 88 00	<b>Stockholm</b> Sankt Eriksgatan 113 113 43 Stockholm Tel: 010-482 88 00

## Innehåll

1	Uppdraget	3
2	Syfte	3
3	Befintliga förhållanden	4
4	Underlag för undersökningen	4
5	Styrande dokument geoteknik	5
6	Geotekniska fältundersökningar	5
7	Geotekniska laboratorieundersökningar	5
8	Positionering	5
9	Hydrogeologi	6
10	Härledda värden	6

## Ritningar:

Plan	160G1101-160G1103
Profil	200G1101-200G1103
Enskilda borrhål	300G1101-300G1102

## Bilagor:

Bilaga 1	Laboratorieundersökningar 2017
Bilaga 2	CPT-utvärdering

## 1 Uppdraget

Geosigma AB har på uppdrag av Exploateringskontoret genomfört en översiktlig geoteknisk undersökning vid Bergholmsbacken, Bagarmossen. Området består av tidigare Bergholmsskolan samt en grusplan, se figur 1-1. Planerade bostadsexploatering sträcker sig över tidigare skolområde i norr samt befintlig fotbollsplan i utredningsområdet centrala del. Den södra delen av utredningsområdet består idag av gång- och cykelvägar.



**Figur 1-1.** Översiktsbild hämtad från Eniro (2018), aktuellt område markerad i svart.

## 2 Syfte

Syftet med undersökningen är att översiktligt utreda rådande geotekniska förhållande vilket avses att användas som underlag för planering och projektering av bland annat VA-ledningar. Planerad gatu- och ledningsomläggningen går i norr delen runt de planerade kvarteren. I centrala och södra delen följer gatu- och ledningsomläggningen befintliga GC-vägar.

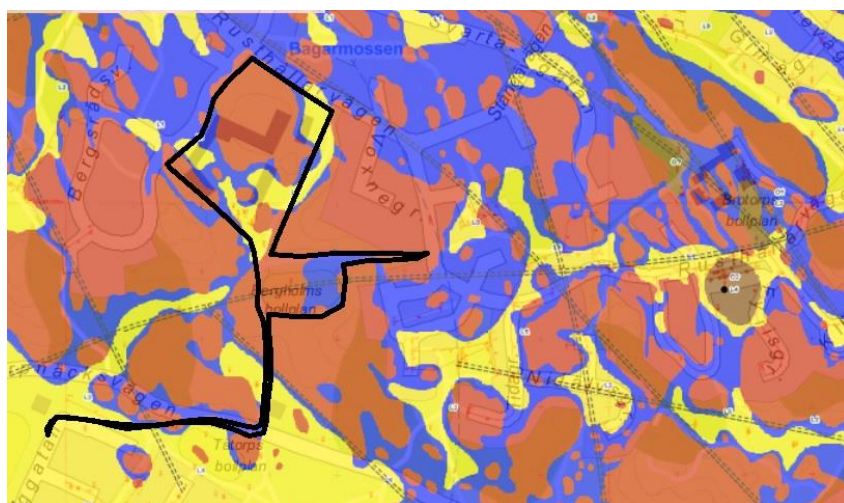
I samband med undersökningen utförs en översiktlig undersökning för exploatering av nya byggnader.

## 3 Befintliga förhållanden

Undersökningsområdets norra del består mestadels av en asfalterad yta med skolfastigheter samt parkmark. Berg i dagen går att skönja mellan byggnaderna i området. Markytan är kuperad och nivån ligger generellt på +43 och lutar svagt åt söder.

Undersökningsområdets centrala del består av en öppen plan yta som till största del utgörs av en enklare friidrottsanläggning och en grusfotbollsplan. Markytan i området plan och nivån är ca +38.

Södra delen av området följer GC-vägar som korsar ett skogslandskap med ytligt och kuperat berg. Berg i dagen förekommer frekvent i området. Markytans nivå sluttar söderut och varierar från +38 till +27.



**Figur 3-2.** Byggnadsgeologisk jordkarta över det aktuella området. Svart markerat område utgör ungefärligt undersökningsområde.

## 4 Underlag för undersökningen

Följande dokument har erhållits från beställaren som underlag för undersökningen:

- Grundkarta i koordinatsystem Sweref 99 18 00 och höjdsystem RH2000
- Illustrationsplan
- Samlingskarta för ledningar

## 5 Styrande dokument geoteknik

De styrande dokumenten för planerings- och redovisningsskedet och fältundersökningar redovisas i nedanstående tabeller.

**Tabell 5-1 Planering och redovisning**

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Fältplanering	SS-EN 1997-2
Fältutförande	SGF Rapport 1:2013, samt EN-ISO 22475-1
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem 2001:2

**Tabell 5-2 Fältundersökningar**

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Jord/berg-sondering	SGF Rapport 4:2012
Provtagning	SS - EN ISO 22475
Grundvattenmätningar	CEN ISO/TS 22475

## 6 Geotekniska fältundersökningar

De geotekniska fältundersökningarna har utförts av Geonorr AB med borrhandsvagn Geotech 604 under perioden december 2017 till januari 2018.

Fältundersökningarna omfattade.

- 77 st. JB-sonderingar
- 13 st. Skruvprovtagningar
- 1 st. CPT-sonderingar
- 3 st. GV-rör

Punkternas lägen i plan redovisas på ritning 160G1101 – 160G1103. Resultaten redovisas i profiler på ritningarna 200G1101 – 200G1103 samt i enskilda borrhål på 300G1101 - 300G1102.

## 7 Geotekniska laboratorieundersökningar

Laboratorieundersökningar utfördes på MRM geolabb i Stockholm, se bilaga 1 *Laboratorieundersökningar 2017*.

## 8 Positionering

Undersökningspunkterna är inmätta i koordinatsystem Sweref 99 18 00 och höjdsystem RH2000. Utsättning och inmätning är utförda av mättekniker Göran Andervass, Bjerking.

## 9 Hydrogeologi

Den hydrogeologiska undersökningen omfattade tre ny installerade grundvattenrör i undersökningspunkterna GS11, GS70 och GS101. För läge i plan se ritning 160G1101-160G1103. Avläsningar se tabell 8-3.

**Tabell 9-3** Grundvattenobservationer i installerade grundvattenrör (RH2000)

Grundvattenrör	Markytans nivå	Avläsningsdatum	Djup till grundvattenyta (m)	Grundvattennivå
GS11	+ 42,41	2018-01-10	0,53	+41,88
		2018-02-05	0,43	+41,98
GS70	+ 39,61	2018-01-10	1,50	+38,11
		2018-02-05	1,45	+38,16
GS101	+ 26,80	2018-02-05	0,40	+26,40

## 10 Härledda värden

Se bilaga 2 CPT-utvärdering.