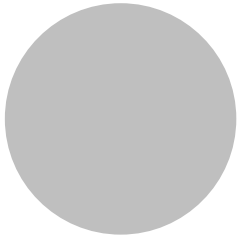
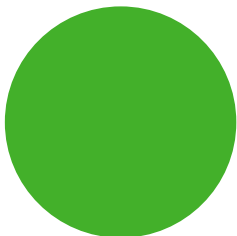
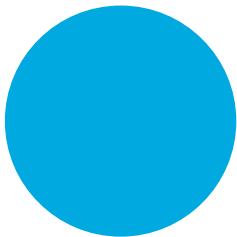
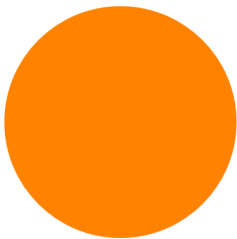


Översiktligt Projekterings PM Geoteknik



**Idrottshall, simhall m.fl.
Eneby 7:218
Håbo kommun**





Översiktligt Projekterings PM, Geoteknik

Uppdragsnamn
**Idrottshall, simhall m.fl.
Eneby 7:218
Håbo kommun**

Håbo kommun
Patrik Rönnqvist
FE529
838 81 Frösön

Uppdragsgivare
Håbo kommun

Vår handläggare
Henrik Håkansson

Datum Rev. datum
2019-02-14

Innehåll

1	Uppdrag.....	2
2	Objektsbeskrivning – översiktlig.....	2
3	Tidigare undersökningar	2
4	Markförhållanden	3
4.1	Område 1.....	3
4.2	Område 2.....	3
4.3	Område 3.....	3
4.4	Område 4.....	3
5	Grundvatten, ytvatten.....	3
6	Grundläggning.....	4
6.1	Område 1 - 3	4
6.2	Område 4.....	4
7	Övrigt.....	4

1 Uppdrag

Bjerking AB har på uppdrag av Håbo kommun tagit fram ett översiktligt geoteknisk PM som underlag för utformning av detaljplan av 4 olika delområden i centrala Bålsta, Håbo kommun.

2 Objektsbeskrivning – översiktlig

Håbo kommun utreder förutsättningarna att låta bebygga 4 olika områden i Gröna dalen i Bålsta, se Figur 1. Inom område 1 planeras för en idrottshall på ca. 1600 m², område 2 ett badhus på 2000 m², område 3 flerbostadshus med 5 våningar samt inom område 4 en mindre kommersiell byggnad på 1 våning som omfattar ca 150 m².



Figur 1 Plan översänt från beställare med de 4 aktuella områdena markerade med vita begränsningslinjer.

3 Tidigare undersökningar

Rapporten baseras i huvudsak på tidigare geotekniska undersökningar utförda av Bjerking AB, med uppdragsnummer:

- 29041 daterad 2005-05-24 (område 2)
- 15U27071 daterad 2015-12-07 (söder om område 4)
- 16U30501 daterad 2016-12-05 (väster om område 4)
- 18U0522 daterad 2018-05-31 (nordöst om område 3)

Där utöver finns underlag från en översiktlig undersökning utförd av Sweco Infrastructure AB med uppdragsnummer 2111711000 daterad 2011-12-15. Området sträcker sig mellan område 1 och område 4 i nordvästlig-sydöstlig riktning.

4 Markförhållanden

4.1 Område 1

Baserat på sonderingar i närområdet bedöms undergrunden inom område 1 utgöras av ett övre lager fyllning ovan torrskorpelera med mäktigheter på ca. 1,0 m. Under torrskorpeskiktet övergår kohesionsjorden till att utgöras av lera med mycket låg till extremt låg skjuvhållfasthet ner till mellan 8,0 och 13,0 meters djup innan friktionsjorden påträffas.

Bergets överyta har ej undersökts inom ramen för angränsande undersökningar.

4.2 Område 2

Jordlagerföljden för undergrunden i område 2 baseras på sondering som utförts inom fastigheten. Överst består marken av siltig torrskorpelera ner till mellan 1,5 m å 2 m. Torrskorpeskiktet underlagras av ca 8 å 10 m lera.

Leran underlagras av friktionsjorden ner till ca 17 – 19 m djup under markytan där stopp erhållits mot block eller berg.

4.3 Område 3

Baserat på sonderingar utförda strax nordöst om område 3 bedöms jordlagerföljden utgöras av ett övre lager fyllning vars mäktighet uppgår till ca. 1,0 till 1,7 m. Fyllningen underlagras av ett ca 1 m mäktigt lager torrskorpelera ovan ca 8 - 10 meter varvig lera med mycket låg skjuvhållfasthet.

Leran underlagras av ca 8 - 10 m friktionsjord som i sin övre del sannolikt utgörs av åsmaterial för att mot djupet övergå till att bli allt grövre och fastare lagrad. I friktionsjorden har block noterats.

I områdets nordöstra del uppgår djupet till berg till drygt 20 m. Djupet till berg bedöms öka inom området i riktning åt sydväst.

4.4 Område 4

Baserat på undersökningar väster och söder om område 4 bedöms undergrunden utgöras av ett övre lager fyllning ner till ca 0,5 m under markytan. Fyllningen underlagras av 1 – 1,5 m torrskorpelera. Torrskorpeleran vilar på ca 6 – 11 m lera med extremt låg skjuvhållfasthet.

Friktionsjordens mäktighet i området har inte undersökts, ej heller bergets överyta.

5 Grundvatten, ytvatten

Grundvattnets trycknivå varierar inom området mellan ca 1 meter under markytan till ca 1 meter över markytan. Allmänt gäller att de lägre nivåerna noterats i de högre liggande delarna av området medan den höga trycknivån återfinns i de lägre partierna, d.v.s. i mitten av dalgången som genomkorsar området i nordväst – sydöstlig riktning.

6 Grundläggning

6.1 Område 1 - 3

Inom område 1 – 3 kommer samtliga större, tyngre byggnader erfordra en grundläggning med spetsbärande pålar. I aktuellt fall gäller detta för såväl simhall, idrottshall samt flerbostadshus. Endast mindre okvalificerade byggnader typ förråd och carportar bedöms kunna grundläggas direkt i mark. Vid all markprojektering inom området skall markens sättningbenägenhet beaktas. Detta innebär att all typ av belastning av markytan, t.ex. uppfyllnad, markhöjning skall undvikas.

Vid djupa schakter skall även risken för bottenuppträckning beaktas, det gäller i aktuellt fall för bad- och hoppbassänger. Djupa konstruktioner kan även komma att erfordra förankring i underliggande berg med hänsyn till risken för uppflytning.

6.2 Område 4

Inom område 4 planeras enligt uppgift en mindre enplansbyggnad. Beroende på utförande, materialval, spännvidder kan både en ytligt grundläggning direkt i mark eller en grundläggning med spetsbärande pålar bli aktuellt. T.ex. kan en lättare byggnad lastkompenseras med lättfyllning medan en tyngre konstruktion kräver en pålad grundläggning.

Även inom detta område skall risken för marksättningar beaktas vid pålastning av marken.

7 Övrigt

Inför fortsatt projektering erfordras kompletterande undersökningar inom samtliga fyra delytor. Del gäller främst uppgifter om lerdjup, lerans beskaffenhet samt förväntade pållängder. Förslagsvis utförs undersökningarna i god tid inför projektering så att förutsättningarna blir tydligare både med avseende på konstruktiva lösningar och inför kalkylarbete.

Bjerking AB

Geoteknik

Granskad av

Henrik Håkansson
010-211 81 06
henrik.hakansson@bjerking.se

Thomas Eldh
010-211 80 86
thomas.eldh@bjerking.se