



Översiktlig geoteknisk undersökning
PM Geoteknik
Hasselbacken, Tyresö

Datum: 2012-03-27

Beställare: Ebab Projektutveckling
Uppdragsnummer: 241029

Uppdragsansvarig: Per Hedman

Uppdragsledare

Per Hedman
010 - 452 23 79

Granskare

Christer Jönsson
010 - 452 24 81



Per Hedman 010-452 23 79

2012-03-27

Innehållsförteckning

1	Allmänt	3
1.1	Uppdrag och syfte.....	3
2	Underlag.....	3
3	Utförda arbeten	3
3.1	Fältgeoteknik	3
3.2	Mätningsteknik.....	3
4	Befintliga förhållanden	4
4.1	Omgivning	4
4.2	Topografi	4
4.3	Geotekniska förhållanden	4
4.4	Markvattenförhållanden	5
5	Preliminära geotekniska rekommendationer.....	5
5.1	Grundläggning.....	5
5.2	Radon.....	5
5.3	Schaktarbeten och packning	5
5.4	Lägsta dränerande nivå.....	5
6	Kompletterande undersökningar	5

Ritningar

G11-01-00	Plan	Skala 1:400	(A1)
G11-02-00	Sektion A-A – F-F	Skala 1:100	(A1)
G11-02-01	Sektion G-G – K-K	Skala 1:100	(A1)

Bilagor



Per Hedman 010-452 23 79

2012-03-27

1 Allmänt

1.1 Uppdrag och syfte

Tyréns AB har på uppdrag av Ebab Projektutveckling AB utfört en översiktlig geoteknisk undersökning för planerad byggnation inom Hasselbacken i Tyresö kommun.

Syftet med undersökningen är att översiktligt fastställa geotekniska förhållanden samt upprätta preliminära grundläggningsrekommendationer för den planerade byggnationen, som ryms inom etapp 1 och 2 samt ett P-hus.

Detta dokument beskriver utförda undersökningar, befintliga förhållanden samt preliminära grundläggningsrekommendationer för planerade byggnader.

2 Underlag

Arkitekthandlingar från REFLEX arkitekter med datering 2011-12-05 har erhållits.

Ledningsunderlag har insamlats med hjälp av ledningskollen.

Inmätning av berg i dagen har utförts av Geocon AB i samband med utsättning och inmätning av borrhull.

Några tidigare utförda geotekniska undersökningar eller grundvattenuppgifter har inte inventerats inom detta uppdrag.

3 Utförda arbeten

3.1 Fältgeoteknik

Ansvärlig fältgeotekniker har varit Bosse Åberg. Sonderingsarbetet utfördes 5 - 7 mars 2012.

Totalt utfördes:

- 20 Slagssonderingar
- 9 Viktsonderingar
- 5 störda provtagningar med provtagningsskrub
- Installation av ett grundvattenrör

Sondering avslutades mot förmodat berg eller block. Borrhullsvagn av typen Geotech 604D användes vid fältarbetet.

3.2 Mätningsteknik

Gällande koordinatsystem är:

Plan: Sweref 99 18 00
Höjd: RH00 (1900)



4 Befintliga förhållanden

4.1 Omgivning

Området Hasselbacken är beläget i korsningen Bollmoravägen och Granängsvägen i Tyresö kommun. Sydväst om undersökt område finns ett högområde, Bollmora berg. Undersökt område angränsar i dess närområde generellt mot bebyggelse.

4.2 Topografi

Inom området för planerade byggnader varierar markytan mellan ca +35,5 och +44,7.

4.3 Geotekniska förhållanden

Ettapp 1

Byggnaderna i Ettapp 1 skall uppföras på Bollmora bergets östra sluttning ner mot korsningen Bollmoravägen – Granängsvägen. I sluttningen förekommer berg i dagen på flera platser. Se vidare på planritning G11-01-00. Detta gör att de sonderingspunkter som utförts i byggnadens södra fasadlinje har ringa jorddjup och som mest kring 2m friktionsjord och torrskorpelera på det förmodade berget. I den norra fasadlinjen är jorddjupen större. Jorddjupen ökar mot norr, från att vara kring 0,5m friktionsjord och torrskorpelera i söder till kring 5,5m i byggnadens norra del, där marken består av ett drygt 1m tjockt lager torv och torrskorpelera under kring 1m fyllningsjord. Torrskorpeleran underlagras av ett tunt lager lera med en mäktighet av kring 0,5m på silt. Sonderingarna avslutades mot förmodat berg eller block på mellan 0,6 och 5,5m djup under markytan.

Ettapp 2

Byggnaderna i Ettapp 2 skall uppföras öster om korsningen Bollmoravägen – Granängsvägen. Marken består i planerad byggnads södra del av 1 till 1,5m fyllningsjord på kring 1m torrskorpelera som underlagras av 2 till 3m silt. I byggnadens mittersta del består marken av ett kring 0,5m tjockt lager fyllningsjord och humus som är utlagt på kring en meter siltig sand som underlagras av 3 – 4 meter siltig sand. Sonderingarna avslutades mot förmodat berg eller block på mellan 0,6 och 7m under markytan. I byggnadens östra del består marken av kring 0,5m sand på förmodat berg. Berg i dagen förekommer kring byggnadens östra del. Se vidare på ritning G11-01-00.

P-hus

Planerat parkeringshus skall uppföras på Bollmora bergets norra sluttning ner mot Bollmoravägen. I sluttningen förekommer berg i dagen på flera platser. Se vidare på planritning G11-01-00. Detta gör att de sonderingspunkter som utförts i byggnadens södra fasadlinje har ringa jorddjup och som mest kring 0,5m friktionsjord på det förmodade berget. Marken består i väster av kring 0,5m fyllningsjord och humus som lagts ut på kring 3,5m siltig och grusig sand. Sonderingarna avslutades mot förmodat berg eller block på mellan 1 och 4m under markytan.



Per Hedman 010-452 23 79

2012-03-27

4.4 Markvattenförhållanden

Vid sondering noterades fritt stående markvatten i provtagningshål T5 på +35,5 vilket motsvarar ca 1,2 m under markytan. Ett grundvattenrör har installerat i sonderingspunkt T15 och i röret har grundvattnets trycknivå uppmätts till +34,2 vilket motsvarar ca 1,8m under markytan.

5 Preliminära geotekniska rekommendationer

5.1 Grundläggning

Byggnaderna föreslås bli grundlagda med längsgående sulor av betong samt med plintar av betong på ett kring 0,3m tjockt lager packad friktionsjordsfyllning på berg eller på fast naturligt lagrad friktionsjord. Urgrävning av organiska och lerhaltiga material erfordras ner till naturligt fast lagrad friktionsjord, vilket är ner till mellan ca 0,5 till 2,5m djup under markytan. Även bergschakt kommer att erfordras för etapp 1 och parkeringshuset. Dock är vi denna PMs datering nivåerna för lägsta golv i respektive byggnad okända. Någon sättningkänslig lera har inte påträffats vid denna översiktliga undersökning och preliminärt bedöms att 0,5m uppfyllnad kan utföras intill husen närmast vägarna utan risk för skadliga sättningar.

5.2 Radon

För bostadshusen föreslås grundläggning ske radonskyddat, vilket bland annat innebär att golv och väggar görs täta mot mark, samt att rör genom golv och yttervägg ska utföras med diffusionstäta genomföringar. För att minska risken för inläckage av markluft genom sprickor i betongen, bör plattan utföras med dubbelarmerat tvärsnitt. Markradonmätning är dock inte utförd, och bör utföras för att verifiera ovan beskrivna utformning.

5.3 Schaktarbeten och packning

Schakt i fast fyllningsjord kan utföras med en brantaste släntlutning av 2:1. Schakt i sand eller i lera med torrskorpekaraktär kan utföras med en brantaste släntlutning av 1:1.

5.4 Lägsta dränerande nivå

Preliminärt kan nivån för lägsta dränerande ingrepp sättas till +34,5. Planerade konstruktioner under denna nivå bör utformas vattentäta.

6 Kompletterande undersökningar

- Kompletterande geoteknisk undersökning för att uppnå en punkttäthet av som mest 20m, samt vidare fastställa jordens egenskaper. Även kompletterande provtagning av fyllningsjorden bör utföras för att analysera förekomsten av miljöfarliga ämnen.
- Markradonmätning bör utföras i detaljprojekteringen för att fastslå utformning av bottenplattan samt verifieras i byggskedet då radonhalter skall mätas på i iordningställda berg- eller jordterrasser.
- Utredning av möjligheten till att utföra lokalt omhändertagande av dagvatten (LOD).

Per Hedman 010-452 23 79

2012-03-27

- Inmätning av den undermarksförlagda vattenreservoaren, se ritning G11-01-00.
- Riskanalys för sprängnings- och grundläggningsarbeten.

Tyréns AB
Mark och anläggning
Region Öst
Geoteknik



Per Hedman
Uppdragsansvarig