

GEOTEKNISKT UTLÅTANDE
KV. SKRUVEN



SLUTRAPPORT
2019-08-16

UPPDRAG 293902, Dp kv Skruven
Titel på rapport: Geotekniskt utlåtande Kv. Skruven
Status: Slutrapport
Datum: 2019-08-16

MEDVERKANDE

Beställare: Balticgruppen Utveckling AB
Kontaktperson: Namn

Konsult: Tyréns AB
Uppdragsansvarig: Johanna Söderholm
Handläggare: Lars Hagström
Kvalitetsgranskare: Eric Carlsson

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	OBJEKT OCH ÄNDAMÅL	4
2	UNDERLAG FÖR PROJEKTERINGS PM.....	4
3	STYRANDE DOKUMENT	4
4	MARKFÖRHÅLLANDEN.....	4
	4.1 GEOTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN.....	4
	4.2 HYDROGEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN	4
5	REKOMMENDATIONER.....	4
	5.1 GRUNDLÄGGNING	4
	5.2 SCHAKTARBETEN	5
	5.3 MARKRADON	5
6	KOMPLETTERANDE UNDERSÖKNING.....	5

1 OBJEKT OCH ÄNDAMÅL

På uppdrag Balticgruppen Utveckling AB har Tyréns AB tagit fram ett geoteknisk utlåtande för kvarteret Skruven, Umeå. Uppdragsansvarig för Tyréns AB är Johanna Söderholm.

Syftet med utlåtandet är att ge översiktliga geotekniska förutsättningar som underlag inför upprättande av detaljplan. Som underlag för utlåtandet ligger geotekniska arkivundersökningar i anslutning till det aktuella planområdet.

2 UNDERLAG FÖR PROJEKTERINGS PM

Tidigare utförda undersökningar som har använts vid upprättande av denna rapport:

- PM Geoteknik Kv. Fabriken, *Tyréns AB*, 2014-01-15
- Projekteringsunderlag Kv. Fabriken 8, *Tyréns AB*, 2015-12-09
- Grundundersökning Kv. Embla, *Jacobson och Widmark AB*, 1967
- Yttrande markradon Kv Fabriken 7 och 8, *Tyréns AB*, 2015-01-14

3 STYRANDE DOKUMENT

Följande styrande dokument har använts i denna rapport:

- SS-EN 1997-2:2007. Eurokod 7
- BFS 2015:6 (EKS 10), Boverket
- AMA Anläggning 17, 2017

4 MARKFÖRHÅLLANDEN

Markytan är grusbelagd och plan. Området används i dagsläget för parkeringsplatser.

4.1 GEOTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN

Enligt undersökning på närliggande fastighet (Tyréns 2015) består jorden inom området av ca 0,5 m fyllningsmassor. Fyllningen underlagras av naturligt lagrade sediment i form av silt och sandig silt med en mäktighet av ca 1,2-2,2 m. silten underlagras av lerig sulfidsilt med en mäktighet på mellan 8-11 m. Morän har påträffats på ett djup av mellan 10-14 m, djupare i den södra delen mot Nygatan. Berg har bedömts ligga på ett djup av ca 22-23 m under markytan.

4.2 HYDROGEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN

Utifrån tidigare grundvattenmätning utförd av WSP/Umeå Kommun 1985-2013, samt Tyréns 2012-2014, ligger grundvattnet på ett djup av ca 2-3 m under befintlig markyta.

5 REKOMMENDATIONER

5.1 GRUNDLÄGGNING

Byggnader upp till 4 plan kan grundläggas med platta på mark utan pålning. Det går även bra att grundlägga med källare, dock skall aktuell grundvattennivå beaktas och vattentät betong kan behövas. Sättningar kommer att uppstå vid grundläggning med platta på mark, storleken på dessa bör utredas i samband med projektering av byggnader.

Byggnader över 4 plan bör grundläggas med pålar. För att minska omgivningspåverkan rekommenderas borrade stålplålar. Omgivningspåverkan från pålning bör utredas vid projektering av byggnader på fastigheten. Detta då det finns K-märkta byggnader som är grundlagda med platta på mark på angränsande fastigheter. Exempelvis på fastigheten Arken 10. Sulfidjorden i området utgör en aggressiv miljö för pålarna vilket måste beaktas vid dimensionering av pålarna. Ledningar anslutna till pålade delar rekommenderas att förankras i byggnaden eftersom omkringliggande mark sjunker något varje år.

All grundläggning ska utföras frostfritt och i torrhet.

5.2 SCHAKTARBETEN

Vid grundläggning av källare kan det bli aktuellt med schakt i sulfidjord. Uppschaktad sulfidjord bör omhändertas på deponi.

Schaktslänter skall hållas med en maximal släntlutning på 1:2.

Djupare schakt bör utföras med spont för att säkerställa omgivande gators och byggnaders stabilitet. Sponten bör drivas ned med hjälp av vibration för att minimera påverkan på omgivande byggnader.

Aktuella siltjordar blir mycket flytbenägna under vattenmättade förhållanden, vilket ska beaktas vid schakt under grundvattenytan eller vid nederbördsrika perioder och snösmältning. Schakt närmast schaktbotten skall utföras med slät skopa.

5.3 MARKRADON

Eftersom sulfidsilten är en mycket tät jordart som inte transporterar porgas kommer radongas från underliggande moränjord eller berggrund inte kunna läcka in i byggnader.

Grundläggning rekommenderas att genomföras med radonskyddande utförande.

6 KOMPLETTERANDE UNDERSÖKNING

En kompletterande detaljerad geoteknisk undersökning rekommenderas när utformning av byggnader har tagits fram.