

Kv. Läkaren 3.

Trollhättan
Detaljplan

Projekterings-PM/Geoteknik

Uppdragsansvarig: Daniel Lindberg

Handläggare: Daniel Lindberg

Granskning: Frida Lundin

Uppdragsnr. 19076

Datum 2019-10-03

Revision

Innehåll

| | | |
|-----|---|---|
| 1 | Uppdrag | 3 |
| 2 | Syfte..... | 3 |
| 3 | Underlag | 3 |
| 4 | Styrande dokument | 3 |
| 5 | Byggnation | 3 |
| 6 | Befintliga förhållanden..... | 3 |
| 6.1 | Mark, vegetation och topografi | 3 |
| 6.2 | Geotekniska förhållanden..... | 4 |
| 7 | Släntstabilitet..... | 4 |
| 8 | Grundläggning | 4 |
| 8.1 | Grundläggning | 4 |
| 9 | Bergras och blocknedfall | 4 |
| 10 | Markradon | 5 |
| 11 | Kompletterande undersökningar i samband med projektering och byggande | 5 |

Bilagor

| | |
|----------------|-------------------|
| Bilaga 1:1 | Illustrationsplan |
| Bilaga 2:1-2:3 | Berg i området |

1 Uppdrag

På uppdrag av Willhem AB har vi utfört en geoteknisk undersökning för detaljplanen ”Kv. Läkaren 3” i Trollhättan.

2 Syfte

Undersökningen syftar till att undersöka de geotekniska förhållandena så att ett underlag kan erhållas för att redovisa släntstabiliteten, bedöma lämplig grundläggningsmetod och att undersöka eventuell förekomst av markradon.

3 Underlag

Underlaget för de i denna PM redovisade utvärderingarna utgörs av:

- fält- och laboratoriearbeten utförda av oss för projektet. Resultaten finns redovisade i en MUR 2019-10-03 (uppdragsnr. 19076).
- Plan med detaljplanegräns och planerad markanvändning erhållen från Forum Arkitekter.

4 Styrande dokument

Utredningen har utförts i enlighet med tillämpliga delar i dokument förtecknade i Tabell 1.

Tabell 1 Styrdokument

| Typ av utredning | Styrande dokument |
|--------------------|--|
| Alla utredningar | SS-EN 1997-1, SS-EN 1997-2 IEG Rapport 2:2008, rev 3 IEG Rapport 4:2008, rev 1 |
| Släntstabilitet | Skredkommissionens rapport 3:95 IEG Rapport 4:2010 TKGeo |
| Slänter och bankar | IEG Rapport 6:2008, rev 1 |
| Plattor | IEG Rapport 7:2008 |

5 Byggnation

Inom planområdets södra del finns befintlig byggnation i form av 4 flerbostadshus (6-7 våningar). Planerad byggnation innefattar ytterligare flerbostadshus, med 8 – 9 våningar. I bilaga 1 redovisas illustrationsplan med föreslagen byggnation och föreslagen markanvändning.

6 Befintliga förhållanden

6.1 Mark, vegetation och topografi

Det undersökta området är ca 150 x 200 m. Området utgörs av skogsmark samt sedan tidigare bebyggd mark med asfaltsytor mm. Området avgränsas i

söder av Karltorpsvägen och i nor öster och väster av angränsande fastigheter. Markytans nivå varierar mellan ca +55 och ca +65.

6.2 Geotekniska förhållanden

Det totala sonderingsdjupet varierar mellan 0.1 och ca 1 m och jordlagren utgörs därmed av berg/fastmark eller relativt tunna jordlager på berg.

Jordlagren utgörs från markytan räknat i huvudsak av:

- humushaltig silt, eller torv (saknas inom asfalterade delarna av området)
- grusig sand vilande på berg, i en enstaka punkt inom östra delen har tunt lerlager påträffats.

Trycksonderingarna har i regel stoppat mot sten, block eller berg. Kontroll av stoppen med slagsondering har utförts i utvalda undersökningspunkter. Vid samtliga slagsonderingar har stopp erhållits på i stort sett samma nivå som vid trycksonderingarna.

7 Släntstabilitet

Eftersom området utgörs av fastmark eller tunna jordlager på berg, bedöms släntstabiliteten vara tillfredsställande och planerad bebyggelse kan utföras utan att släntstabiliteten blir otillfredsställande.

8 Grundläggning

8.1 Grundläggning

Eftersom området utgörs av tunna jordlager på berg bedöms en ytlig grundläggning på berg som lämplig.

Följande gäller för grundläggningen:

- Otjänliga massor (humushaltiga massor mm) schaktas bort och ersätts med massor av material typ 2 eller bättre.
- Packning av fyllning utförs enligt AMA 17, tabell AMA CE/4.
- Vid grundläggning på berg bör minst 50 cm fyllning finnas under plattan. Undersprängning av berget kan därför erfordras.

9 Bergras och blocknedfall

Fastmarkpartierna/bergspartierna utgörs av solida bergspartier utan lösa block och synliga sprickor. Risk för bergras eller blocknedfall som kan påverka detaljplaneområdet bedöms inte föreligga. I bilaga 2 redovisas bilder av berg i området.

10 Markradon

Gammastrålningsmätning har utförts på markytan. De uppmätta värdena redovisas i bilaga 3. Radiumhalten (beräknad från uppmätt uran-koncentration) varierar mellan ca 13 Bq/kg och ca 43 Bq/kg. De uppmätta värdena motsvarar enligt BFR R85:1988 radonhalter mellan lågradon och normalradon.

11 Kompletterande undersökningar i samband med projektering och byggande

I samband med exploateringen måste kompletterande markradonmätningar utföras på schaktbotten/ undersprängda bergytor.