

Datum
2016-05-02

Granskad/Godkänd
Christian Höök

Identitet
672-10 PM Bergteknisk utredning
för detaljplan Skäret pensionat
och bostäder inom stadsdelen
Styrsö komplettering 160502

Dokumenttyp
PM

Structor Mark Göteborg AB

PM - Bergteknisk utredning för detaljplan Styrsö Skäret pensionat och bostäder

1 Inledning

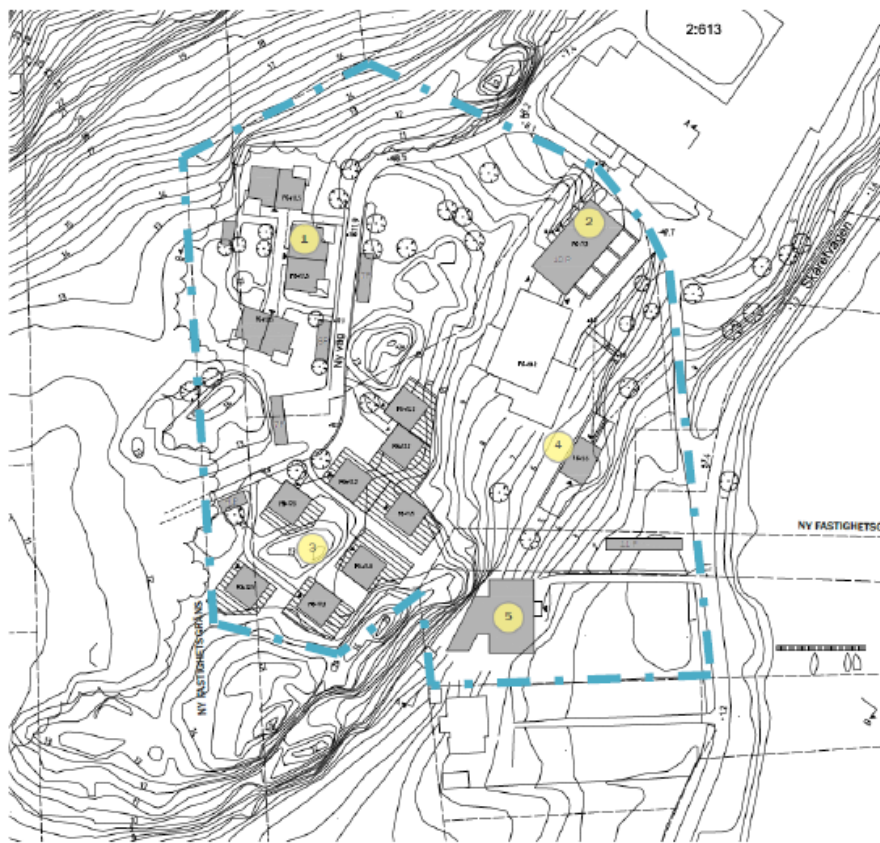
På uppdrag av Structor Göteborg AB har Petro Team Engineering AB utfört en bergteknisk utredning för detaljplan för Styrsö Skäret pensionat och bostäder inom stadsdelen Styrsö i Göteborg. Syftet med undersökningen är att beskriva bergets förutsättningar vid grundläggning av bostäder samt att säkerställa bergets stabilitet inom planområdet. I samband med undersökningen mättes även gammastrålning från berggrunden.

2 Områdesbeskrivning och geologi

Planområdet är beläget på östra sidan av Styrsö, väster om Skäretvägen. Berg i dagen förekommer på flera platser i området.

Undersökningsområdet delas under arbetet med detaljplanen upp i fem områden (se figur 1).

1. Befintligt gruppboende i nordväst. (Ersätts med 3 st. flerbostadshus i 2-4 Våningar)
2. Föreslagen bebyggelse i nordöst med 3 våningar.
3. Befintlig byggnad i väster. (Rivs och ersätts med nya flerbostadshus i 2 våningar)
4. Paviljong för kaffeverksamhet
5. Befintligt vandrarhem i sydöst. (Ersätts med flerbostadshus i 4 våningar.)

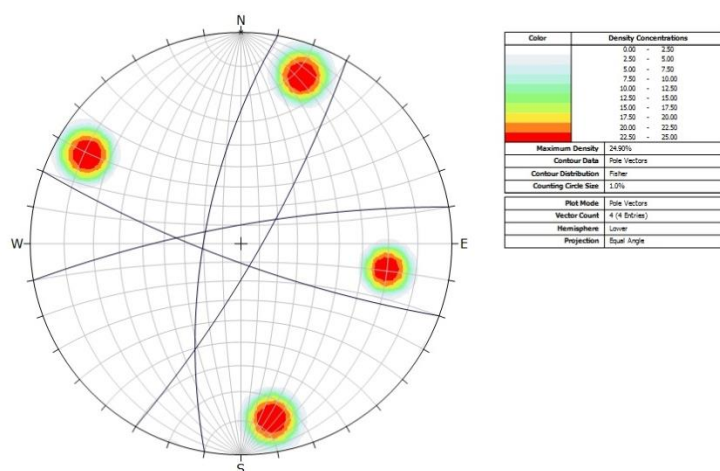


Figur 1: Plankarta över undersökningsområdet med numrerade delområden.

Berggrunden i området består av fin- till medelkornig grå gnejs. Berggrunden är i huvudsak söndersprucken i fyra sprickgrupper, men slumpvisa sprickor förekommer också. Inga synliga svaghetszoner eller krosszoner har observerats inom området.

2.1 Strukturgeologi

Sprickornas orientering visas i stereogram i figur 4. Det finns 4 sprickgrupper i området samt slumpvisa sprickor. Sprickgrupp 1 har en orientering på 30°/80°, sprickgrupp 2 har en orientering på 110°/80°, sprickgrupp 3 har en orientering på 260°/80° och sprickgrupp 4 190°/70°.



Figur 2: Stereogram med mätta sprickorienteringar samt huvudsprickgrupper i planområdet.

3 Resultat



Figur 3, Röda ellipser visar slänter där risk för blocknedfall finns. De gröna markeringarna visar lägen för gammastrålningsmätning.

3.1 Gammastrålning

Mätning av gammastrålning gjordes med en Scintillometer Scintrex BGS-3. Samtliga mätningar av gammastrålning på gnejsen visade värden på 0,08 - 0,12 μSv vilket enligt Åkerblom et al (1988), innebär att berget har en låg till normal radioaktivitet. Mätpunkternas läge redovisas i figur 3.

3.2 Stabilitet

Risk för blocknedfall vid bergschaktning finns vid korsningen av Svante Orells väg i nordöstra delen av planområdet, se figur 3 och 4.



Figur 4. Nordöstra delen av planområdet - Svante Orells väg.

I sydöstra delen av planområdet finns branta slänter som stupar mot befintliga fastigheter, se figur 3 och 5. Vid bergschaktning i slänten finns risk för blocknedfall.



Figur 5. Sydöstra delen av planområdet. Brant slänt som stupar mot befintlig fastighet.

4 Slutsatser och rekommendationer

Det föreligger risk för bergutfall inom planområdets nordöstra och sydvästra område vid bergschakt i dessa områden. Båda dessa områden är i plankarten för samråd, Göteborgs stad Stadsbyggnadskontoret 2015-09-23, begränsade till "Byggnad får inte uppföras" och utgör därmed ingen risk för detaljplanen.

Gammastrålningsmätningen visar låg till normal radioaktivitet. Det innebär att den radonavgång som kan uppstå är så låg att det ej kommer orsaka problem för hus grundlagda direkt på berget. För att gnejsen ska kunna användas till ballast under byggnader utan att man gör vidare undersökningar, förutsätts att byggnaderna byggs radonskyddande och att krossmaterialets mäktighet under byggnaden ej är tjockare än 0,5 m. För användning av tjockare lager än 0,5 m av krossmaterialet under byggnader rekommenderas att göra ytterligare undersökning med gammaspektrometer för bestämning av halten uran. Det är höga halter av uran som ger upphov till radonproblem.

Referens

Åkerblom, G., Petterson, B. & Rosén, B., 1990: Radon i bostäder – Markradon. Byggeforskningsrådet, R85:1988.

Göteborg 2016-05-02

För Petro Team Engineering AB

Nikola Ristov