

Datum
2014-05-30Vår referens
Christian Andersson
Höök / Natalie GorneIdentitet
590-10 Bergteknisk undersökning
av detaljplan Kviberg 140530Dokumenttyp
PM

Structor Mark Göteborg AB

Bergteknisk undersökning av detaljplan i Kviberg

1 Inledning

Petro Team Engineering AB har på uppdrag av Structor Mark Göteborg AB utfört en undersökning av berggrunden för detaljplan öster om Lilla Regementsvägen i Kviberg. Undersökningen innefattar mätning av den totala gammastrålningen i berget samt typ av berggrund och stabilitet. Mätning av berggrundens gammastrålning syftar till att utreda om berggrundens radioaktivitet kan ge upphov till risk för radonavgång både som närliggande till bostäder och som användning till ballast.

2 Utförande

Mätning av berggrunden gjordes med en Scintillometer Scintrex BGS-3 på de ytor som består av berg i dagen. Stabiliteten i berget undersöktes okulärt och genom mätning av sprickorienteringar.

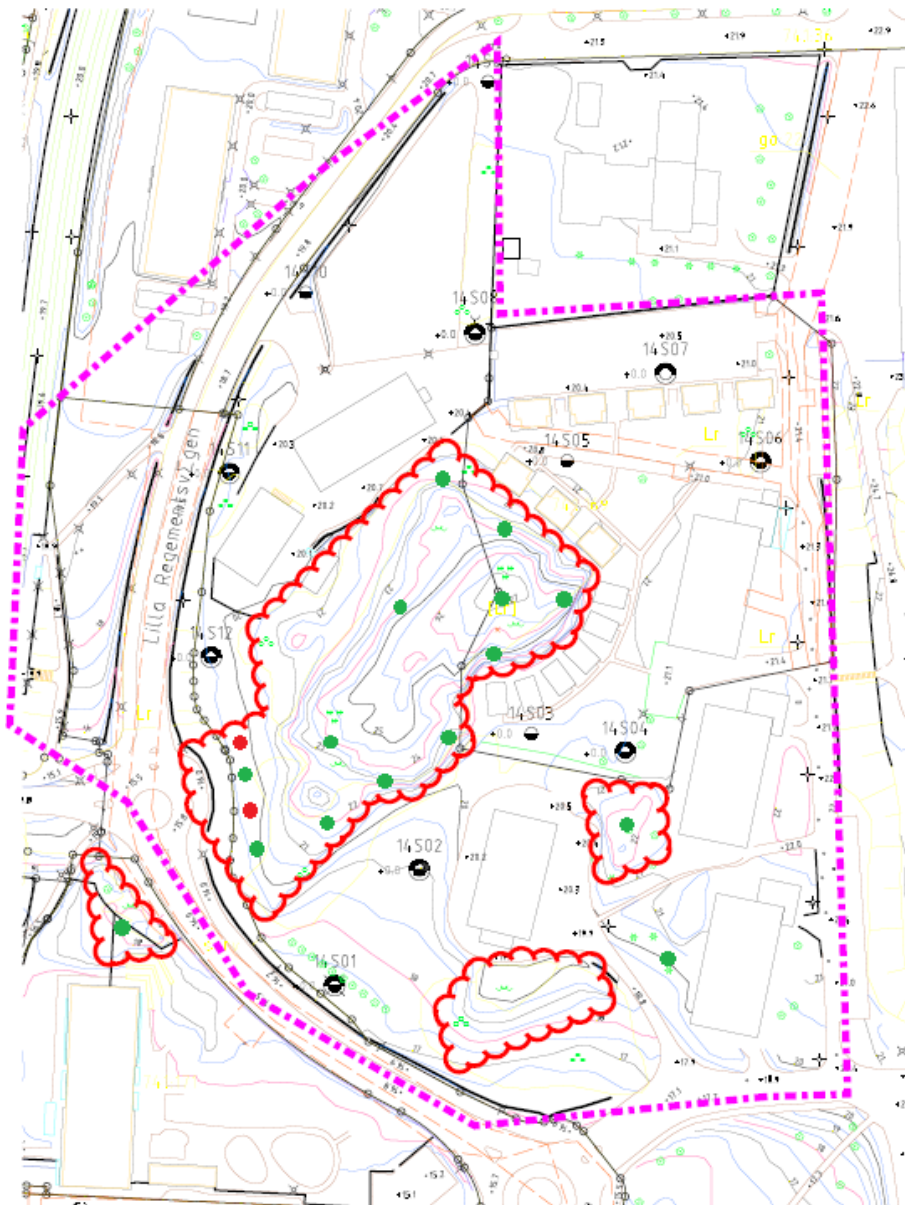
3 Resultat

Berggrunden består i huvudsak av en grå gnejs med mafisk sammansättning, dominerande mineral är biotit och hornblende. Förskiffringen i berget har en sydvästlig-nordöstlig riktning och stupar flackt åt nordväst. I den sydvästra delen av planområdet, i skärningarna vid rondellen på Lilla Regementsvägen, finns inslag av röd pegmatit som ligger ovanpå och i gnejsen, se figur 3.1.

Samtliga mätningar av gammastrålning på gnejsen visade värden på 0,08 - 0,10 μSv med maxvärden på 0,12 μSv vilket enligt Åkerblom G et al (1988), innebär att berget har en låg till normal radioaktivitet. Pegmatiten har en hög radioaktivitet med 0,22 μSv . I figur 3.2 visar gröna ringar var radioaktiviteten är låg till normal och röda ringar var radioaktiviteten är hög.



Figur 3.1 Röd pegmatit ovanpå grå gnejs.



Figur 3.2 Plankarta över området. Gröna cirklar visar låg till normal radioaktivitet i berget, röda cirklar visar var radioaktiviteten är hög (sydvästra delen av kartan).

4 Slutsats/Rekommendation

Det föreligger liten risk för bergutfall inom planområdet då berggrunden med dess spricksystem bedöms som stabilt.

Den dominerande bergarten i området, gnejs, har låg till normal radioaktivitet. Det innebär att den radonavgång som sker ifrån denna 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 radium-226. Det är höga halter av radium-226 som ger upphov till radonproblem.

För den del i sydväst där gnejsen överlagras av pegmatit rekommenderas att undersöka pegmatiten med gammaspektrometer i det fall något hus skall grundläggas direkt på den eller om pegmatiten skall användas som ballast.

Om berggrunden skall plansprängas innan husen grundläggs rekommenderas pegmatiten att sprängas bort så att grundläggningen sker på gnejsen. I detta fall skall besiktning av bergsakkunnig utföras efter att sprängningarna är utförda.

Referens

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

Göteborg 2014-05-30

För Petro Team Engineering AB

Christian Andersson Höök / Natalie Gorne