

PM – BERGSSYN AV GRINDSTUGAN

Bakgrund

På aktuell fastighet, Grindstugan (Snäckstavik Kv. 3:110) i Grödinge, Botkyrka kommun, planeras nybyggnation av friliggande villor, parhus, se Figur 1.



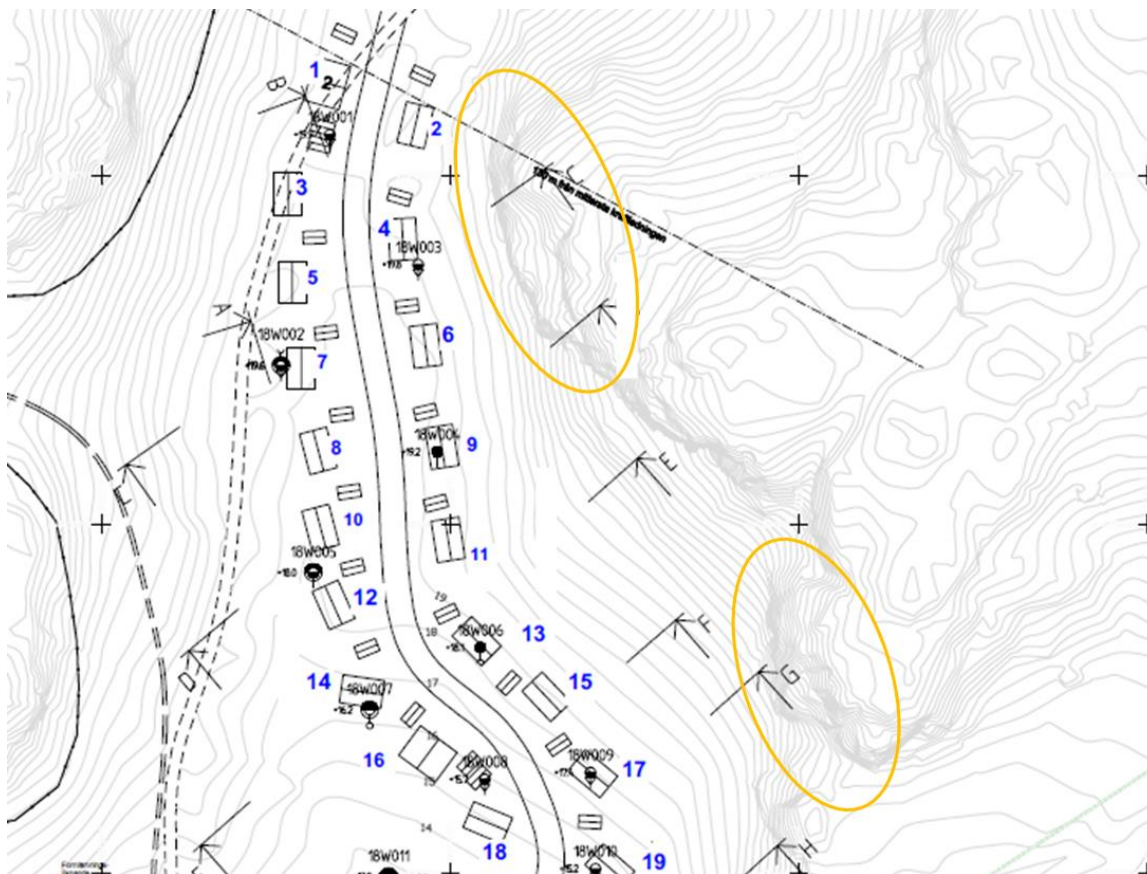
Figur 1. Till vänster visas satellitkarta över Stockholm med undersökningsområdet angivet med svartstreckad linje. Till höger visas planerade fastigheter i gult och den undersökta bergslänten schematiskt med rödlinje.

Uppdrag och Syfte

WSP har, på uppdrag av Skogsbolaget Snäckstavik AB, utfört en översiktlig bergsyn av befintliga bergsslänter i anslutning till planerade bostadsområdet med syfte att bedöma risken för blocknedfall och ras. Bergsynen utfördes den 2022-05-17 av geologerna Jussara Lourenco och Robin Nohall. Peter Santesson (Synk arkitektur) var även med på plats.

Beskrivning av område och geologi

Området där bergsynen utfördes består av en naturlig bergsslänt som varierar i höjd (20-40 meter) och orientering, se Figur 1. Bergsslänten närmast byggnationen är belägen vid de östra delarna av planerad det bostadsområdet. Vid platsbesöket har en översiktlig okulär bedömning av partierna närmast bostadsområdet utförts, se gulmarkerade områden i Figur 2.

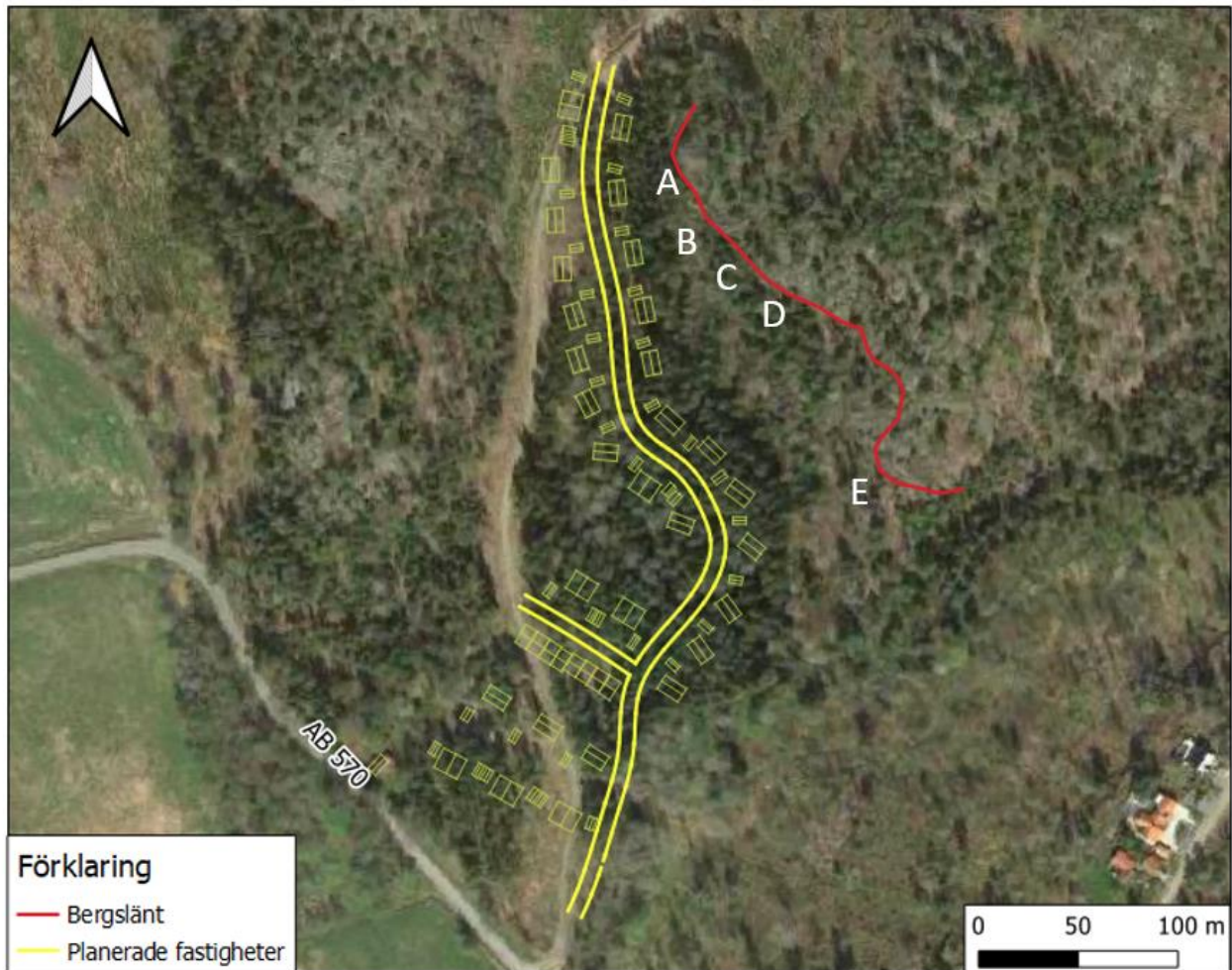


Figur 2 Undersökningsområde.

Bergsyn

Vid bedömningen har hänsyn tagits till den närliggande bergssläntens sprickorienteringar, den generella vittringsgraden och potentiella instabila partier. Även områden med nedfallna block invid släntfot ger en bild av status på bergsslänten.

Den dominerande bergarten är granitisk gnejs vilken har massiv till småblockig struktur. Slänten är delvis täckt med vegetation, ställvis uppsprucken och uppvisar potentiellt lösa block och stenar (<1m), se Figur 3 & 4.



Figur 3. Översiktskarta där bergsslänten delades in i A till E för ungefärlig platshänvisning.



Figur 4. Plats A: Potentiellt löst block (markerat i gul). Plats B: Växande träd i berget. Plats C: Överhäng. Plats D: Ytvittrat berg med potentiellt löst block.

Bergslänten är synligt påverkad av mekanisk vittring (frost- och rotsprängning). Blockutfall sker vanligtvis till följd av frost- och rotsprängning vilket innebär att fukt, vatten respektive rötter kryper ner i sprickor för att sedan expandera och frigöra bergblock.

Den nordligaste delen av bergslänten visar sprickor som går parallellt med bergväggen och kan övertid leda till planbrott, se Figur 3 & 4, Bild A. Ett tydligt överhäng har observerats vid nordvästra området, där krönet svänger mot öster, vilket medför risk för överstjälpning, se Figur 3 & 4, Bild C. Ställvis förekommer mindre block där bergets uppspruckenhet ökar vilket kan leda till mindre kilbrott (<1m), se Figur 3 & 4, Bild B & D. Tidigare blockutfall har noterats längs med delar av slänten och de flesta stenblocken ligger samlade vid slänthöften i en så kallad rasavlagringszon. Dessa delar ligger generellt på längre avstånd till bostadsområdet (>40 meter) och stenblocken är

troligen, tillsammans med vegetation, dämpande för nya blockutfall, se Figur 5.



Figur 5. Samling av bergblock vid släntfot.

Vid nordvästra delen av bergslänten (Figur 3, Plats A) har det noterats ett större block ovanför släntkrönet. Detta block är ca 1,5x2 meter stort och ligger på en yta som lutar ca 30 grader mot släntkanten, se Figur 6 .



Figur 6 Större stenblock ovanför bergsslänt.

Vid sydöstra delen av bergsslänten har det noterats enstaka yngre blockutfall, se Figur 3, Plats E & Figur 7, Bild A. Dessa stenblock är dock mindre än 1 meter i storlek och ligger endast några meter från bergsslänten.

Även mindre lösa stenblock (<1 m) har noterats vid släntkrönet, se Figur 7, Bild B.



Figur 7 A: Relativt tungt blockfall. B: Löst stenblock vid krönet.

Förslag på åtgärd

Det bedöms finnas en risk för bergblockutfall längs bergslänten (Figur 3), dock bedöms spridningsområdet vara begränsad till släntfoten. Befintliga träd och block på marken verkar dessutom bromsande för eventuella nya blockutfall.

Det rekommenderas att delarna av bergslänten närmast det planerade bostadsområden (Figur 3, Plats A-D) besiktigas handnära och eventuella lösa block tas ner med skrotning alternativ låsas med bergbult.

Risken för förflyttning av det stora blocket ovanför slänten bedöms låg men kan inte uteslutas. Det rekommenderas därför förankring av blocket med dubb eller annan metod.

Efter avslutad bergsrensning och markarbete bör ny bedömning av bergsakkunnig utföras med avseende att säkerställa bergstabilitet och eventuella förstärkningsåtgärder över tid.

Stockholm-Globen 2022-05-19

WSP Sverige AB

Jussara Lourenco / Robin Nohall

Granskad av:

Tomas Lindeberg