PM Berg

DP Sydöstra Grönklitt
Orsa Kommun



Sweco Sverige AB	RegNo 556767-9849
Uppdrag	N/A Sydöstra Grönklitt
Uppdragsnummer	30058377-002
Kund	Orsa Grönklitt Friluftsanläggning AB
Upprättad av	Conny Eimar
Författare	2024-06-18
Granskare	Johan Danielsen

SWECO

Innehållsförteckning

1 Uppdrag 3
2 Underlag 3
3 Objektbeskrivning 3
4 Platsbesök 4
4.1 Geologi 4
4.2 Platsspecifika beskrivningar. 6
4.2.1 Område 1. 6
4.2.2 Område 2 6

5 Sammanfattning 13
5.1 Naturliga bergbranter 13
5.2 Konstruerade bergslänter 13

1 Uppdrag

På uppdrag av Orsa Grönklitt friluftsanläggning AB har Sweco upprättat en PM Geoteknik inför upprättande av ny detaljplan och exploatering i sydöstra delen av Orsa Grönklitt.
Då det inom området finns bergbranter så skall dessa bedömas utifrån ras/skredrisk. PM geoteknik kompletteras därför med en PM berg. Bedömningen av berget görs utifrån SGI:s riktlinjer för utredning av blocknedfall och bergras, steg 2, -förenklad riskbedömning.

2 Underlag

Nedanstående underlag har legat till grund och delvis beaktats i samband med upprättande av denna PM.

(A). PM Geoteknik DP1-3 Sydöstra Grönklitt 2024-11-01
(B). Ritning över området G-17.1-01 2023-10-06
(C). Utredningshandling T-30-1-001. T-31-2-003 och T-31-2-004 2023-12-15
(D) Platsbesök 2024-06-18

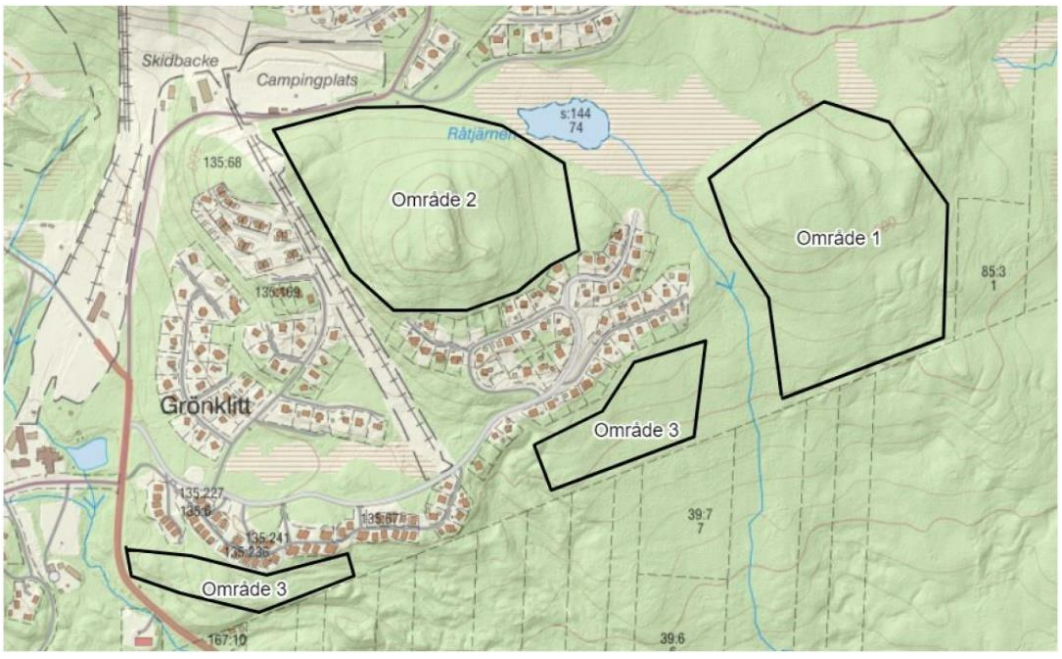
3 Objektbeskrivning

Det aktuella exploateringsområdet är beläget strax SÖ och söder om Orsa Grönklitts skidanläggning, enligt Figur *3.1*.

Område 1 består av en flack bergkulle med få blottningar av berg.

Område 2 är beläget kring och på ett mindre berg, där branta partier finns nära bergets topp. Höjdskillnaden till den i NV liggande campingplatsen är ca 37 m. Blottning av berg finns på bergets topp samt vid brantare partier.

Blottning av berg framgår av *Figur 3.2*



Figur 3.1 Översiktskarta, med markeringar för de områden som utreds.



Figur 3.2 Översikt över blottningar av berg, markerat med rött (Utdrag ur PM Geoteknik).

4 Platsbesök

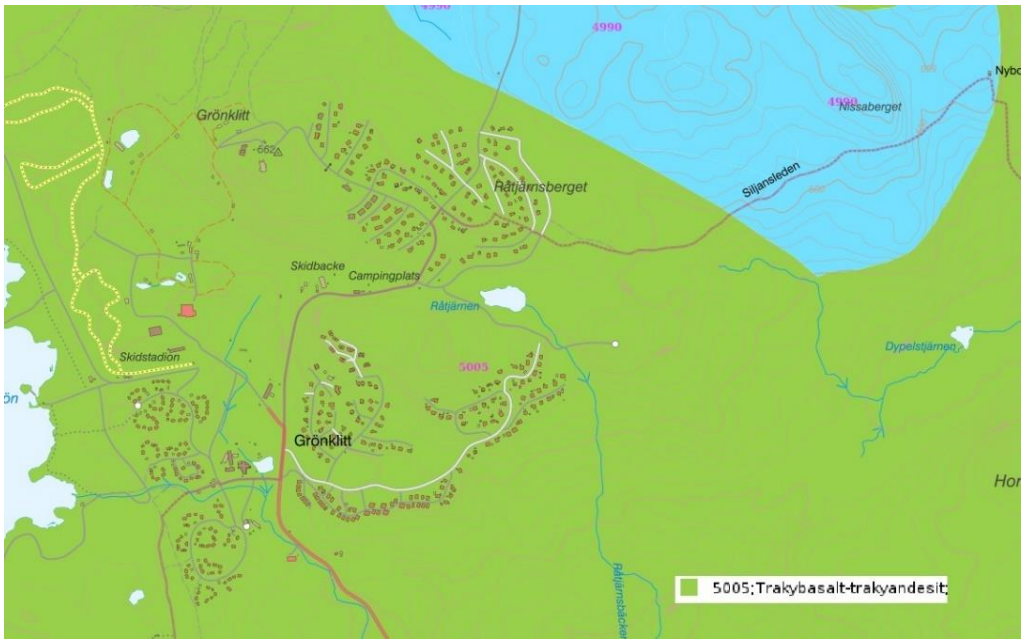
Platsbesök utfördes 2024-06-17 av Conny Eimar, Sweco.

Vid platsbesöket gjordes en enklare bestämning av geologin samt sprickförhållanden.

För stabilitetsbedömningen besöktes branta bergpartier partier, bergblottningar samt några områden där skärningar är planerade.

4.1 Geologi

Berggrunden inom området består enligt SGU genomgående av Trakyanbasalt-Trakyandesit. Se Figur 4.1
Vid besöket observerades en något porös, ytvittrad rödaktig porfyrit som i stort motsvarar ovan nämnda bergarter, se Figur 4.1



Figur 4.1 Geologi i området runt Orsa Grönklitt



Figur 4.2 Vittrad porfyrit i område 1.

Bergmassan kan betecknas som blockig med sprickavstånd på 0,1-2 m. Bergkvaliteteten i de observerade blottningarna kan anses som god.

I blottningarna framträder i huvudsak 2 sprickgrupper en med strykning 230-275° och brant stupning samt en med strykning 130-150° med stupning på 70-90°. Några mindre

bankningsplan har observerats.

4.2 Platsspecifika beskrivningar.

De platser som presenteras här är antingen naturliga berghällar eller platser för större bergskärningar. Vissa flacka berghällar har tagits med som referens för hur dessa ser ut även om dessa inte utgör någon risk.

4.2.1 Område 1.

Område 2 består av en kulle med lokala höjdvariationer på 5-10 m.
Se Figur 4.3.
Inga branta partier finns som kan utgöra en risk för bergutfall.

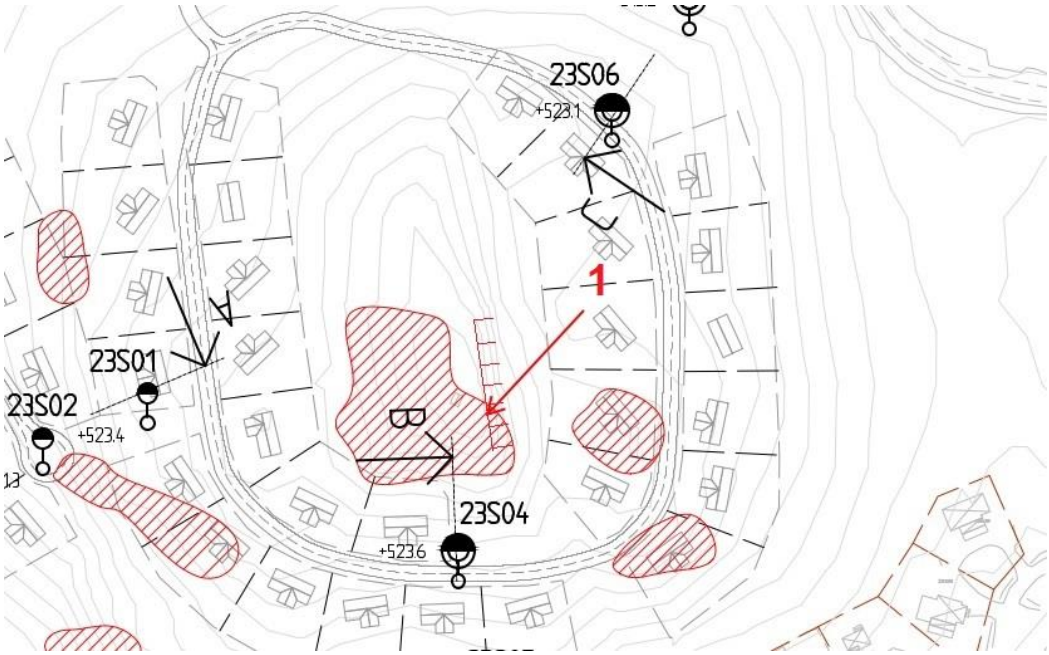


Figur 4.3 Centrala delen av område 1.

4.2.2 Område 2

1. Bergbrant O om av bergets topp. Figur 4.4 och Figur 4.5.

Längs östra sidan av bergets topp finns en ca 50 m lång bergbrant med upp till 3 m höga vertikala väggar.
Även om sprickgrupper framträder tydligt så är risken för blockutfall liten.



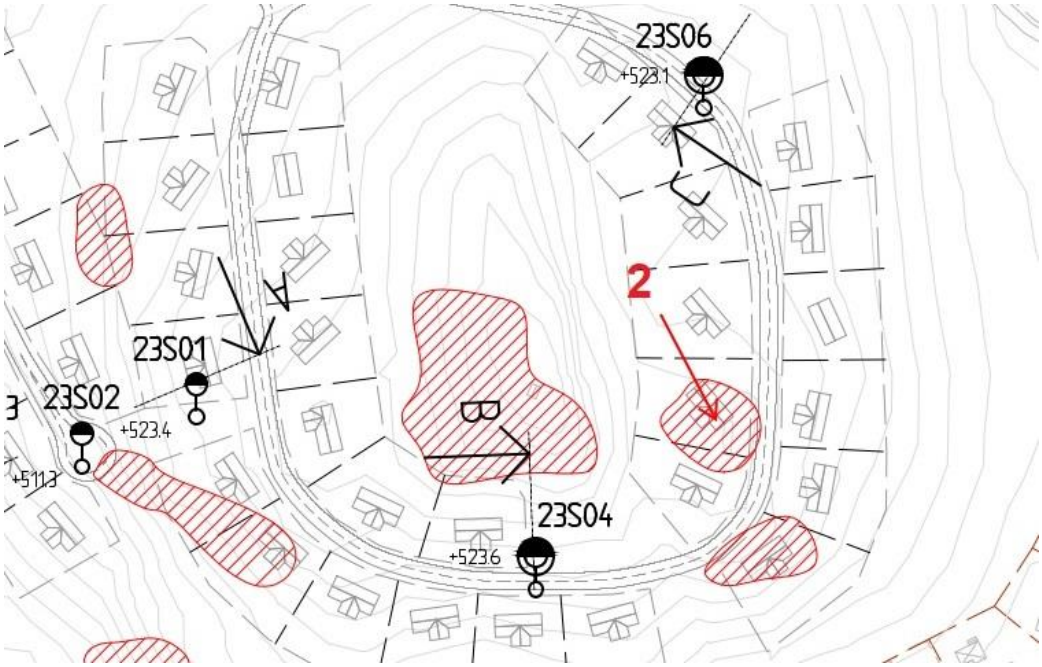
Figur 4.4 Bergbrant östra sidan av bergets topp, med markering för bergbrant.



Figur 4.5 bergbrant längs östra sidan av bergets topp.

2. Flack häll O om bergets topp. Figur 4.6 och Figur 4.7.

Ca 50 m O om bergets topp finns en berghäll utan några branta partier.



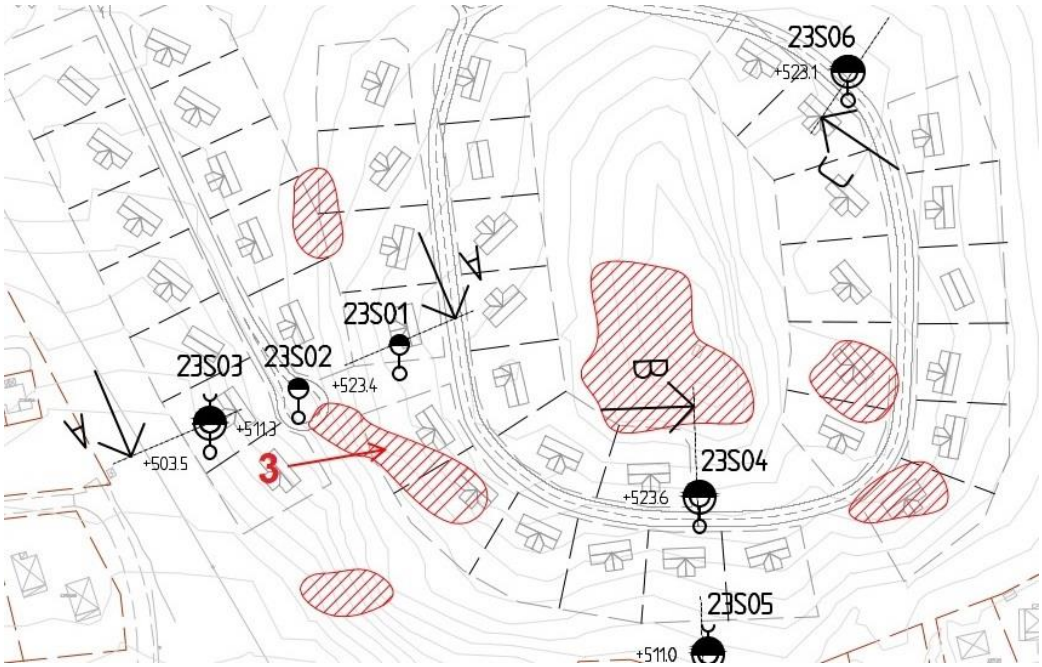
Figur 4.6 Flack häll öster om bergets topp.



Figur 4.7 Flack häll öster om bergets topp.

3. Bergbrant VSV om bergets topp. Figur 4.8 och Figur 4.9.

Bergbranten är belägen ca 100 m VSV om bergets topp. Några vertikala partier finns inte och medellutningen överstiger inte 30°.



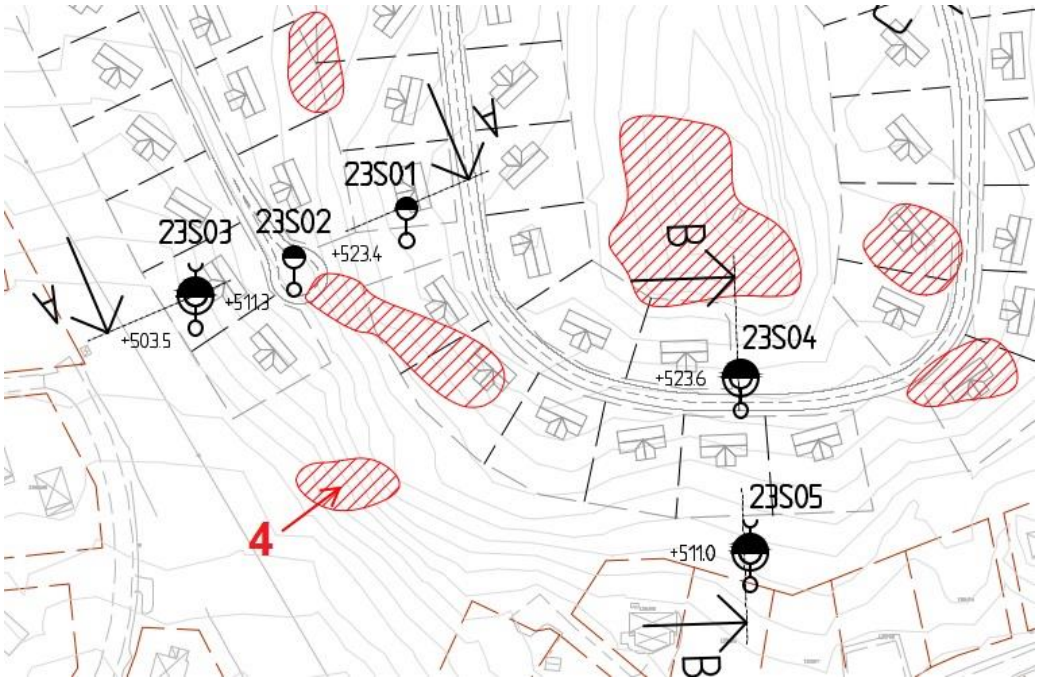
Figur 4.8 Bergbrant VSV om bergets topp



Figur 4.9 Bergbrant VSV om bergets topp

4. Bergbrant SV om bergets topp, Figur 4.9 och Figur 4.10

Bergbranten är belägen ca 140 m SV om bergets topp. Brantens totalhöjd är 6–7 m med ca 2 m höga vertikala partier. Någon risk för blockutfall föreligger inte.



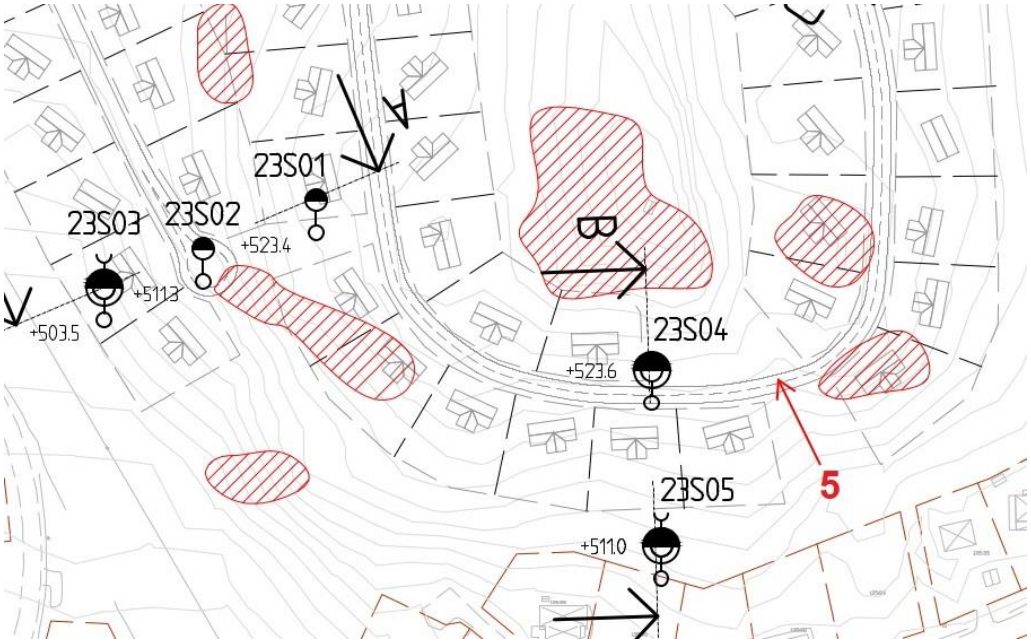
Figur 4.10 Bergbrant SV om bergets topp



Figur 4.11 Bergsländ SV om bergets topp.

5. Område för planerad skärning. SO om bergets topp. Figur 4.12 och Figur 4.13.

Platsen besår av mot söder sluttande terräng utan synliga bergblottningar och med en lutning på 10–15°. Jorddjupet är enligt sondering 23S04 ca 3 m. Bergschakt med lägre höjd kan här komma ifråga för den planerade vägen.



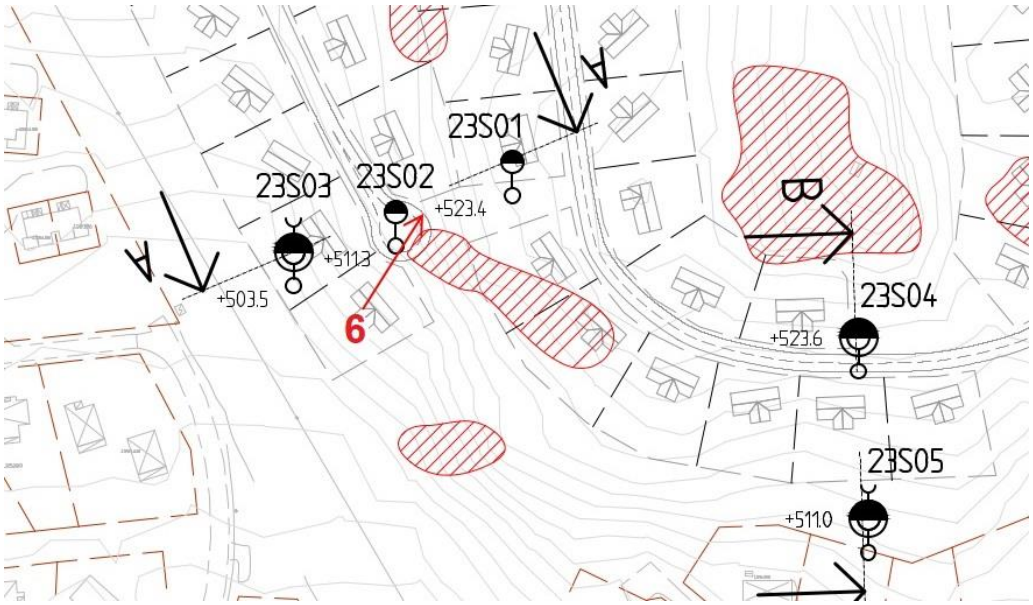
Figur 4.12 Plats för bergskärning SV om bergets topp.



Figur 4.13 Plats för bergskärning SV om bergets topp. Mot Väst.

6. Område för planerad skärning V om bergets topp. Figur 4.14 och Figur 4.15.

Området är beläget ca 140 m V om bergets topp. Jorddjupet är tunt (0,1-1 m) enligt sondering 23S02. Jorddjupet ökar mot V och är tunt mot O. Det kan antas att det uppstår skärning i berg med några få m höjd. På platsen för vändplanen syns inga bergblottningar.



Figur 4.14 Plats för skärning V om bergets topp.



Figur 4.15 Plats för skärning V om bergets topp. Mot norr.

5 Sammanfattning

5.1 Naturliga bergbranter

Inga bergbranter är så pass höga eller av så dålig kvalitet att det finns risk för bergutfall vid kringliggande schaktning och sprängningsarbeten, förutsatt att dessa arbeten sker inom de planerade väg -och tomtområdena. Avståndet från de större bergbranterna till väg/tomt kan anses betryggande.

Ur långtidsperspektiv kan med ledning av bergkvaliteten bergbranterna anses vara stabila.

Det bör beaktas att ev. schaktning i direkt anslutning till bergbranternas nederdel kan utgöra en risk för blockutfall. Den entreprenör som utför sådant arbete bör ta med denna risk i riskanalysen.

5.2 Konstruerade bergslänter

I samband med schaktning för väg samt byggnader kommer schakt delvis ske i berg.
I de fall bergsslänterna inte kommer att släntas av med jordmassor / återfyllas så kan det eventuellt behövas förstärkning i form av bergbult/nät.

Slänterna kan, om det finns utrymme för detta, ges en flack lutning till exempel 1:1. Detta ger ur långtidsperspektiv en underhållsfri bergkonstruktion. Detta är lämpligt för mindre slänter då utförandet inte blir så utrymmeskrävande.

Branta bergslänter med sådan höjd att blocknedfall kan orsaka skada, skall fortsättningsvis inspekteras med ett intervall som bestäms av släntens utformning/skick.

Någon detaljerad rekommendation för enskilda planerade bergslänter ges inte i detta skede.