

# Planändring Liane 1:1

Bergteknisk utredning



**BERGAB – BERGGEOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR AB**  
org.nr. 556173-2396

**STOCKHOLM:** Vretenvägen 12 • 171 54 Solna  
www.bergab.se • 08-564 855 00

**GÖTEBORG:** Stampgatan 15 • 416 64 Göteborg  
www.bergab.se • 08-564 855 00

## **KONTAKT**

### **KUND**

Företag: Mellerud kommun  
Kontaktperson: Freddie Carlsson

### **BERGAB**

Uppdragsnr: UG21068  
Uppdragsledare: Helena Kiel  
Handläggare: Helena Kiel  
Granskare: Peter Danielsson

## INNEHÅLL

|   |   |
|---|---|
| 1 Sammanfattning                          | 4 |
| 2 Inledning                               | 4 |
| 3 Befintliga förhållanden                 | 5 |
| 3.1 Geologi                               | 5 |
| 4 Bergstabilitet i befintliga bergslänter | 6 |
| 5 Rekommenderade åtgärder                 | 8 |

## 1 Sammanfattning

- Risk för större blocknedfall eller ytliga ras bedöms ej föreligga men uppsprickningsgraden är hög och mindre stenar faller ut allmänt.
- Inga åtgärder bedöms vara nödvändiga i befintliga bergslänter.
- Byggnation bör ej förläggas nära slänkrön.
- Om byggnation utförs under befintliga slänter bör dessa rensas på löst material.

## 2 Inledning

På uppdrag av Melleruds kommun har Bergab – Berggeologiska Undersökningar AB utfört en bergteknisk utredning inom ändring av byggnadsplan för del av fastigheten Liane 1:1 i Melleruds kommun. Syftet med planändringen är att bredda byggbart område inom en del av den gällande detaljplanen, för att medge bygglov för ny fritidshusbebyggelse.

Undersökningsområdet är ca 300 x 20 m stort och är beläget ca 3 km väster om Dalskog, se Fig 4.1. Undersökningsområdet utgörs av naturmark öster om befintlig fritidshusbebyggelse. Det ligger på den sydöstra sidan av en bergribba i vars sydvästra ände en järnvägstunnel är belägen, Teåkertunneln.



Figur 1. Flygbild över undersökt område (rött). Flygfoto från eniro.se.

Området utgörs helt av blottat berg eller berg med tunt jordtäckte. Bergribbans högsta delar ligger på ca +165 m. Terrängen sluttar "trappstegsformat" i etager ner mot ytterligare fritidsbebyggelse i öster, som ligger på ca +145 m och lägre.

Den bergtekniska utredningen baseras på en fältbesiktning som utfördes 2021-05-19. Vid besiktningen rådde uppehåll, temperaturen låg på ca 15 °C och vinden var svag. Hela det aktuella planområdet samt intilliggande bergslänter gick över och besiktigades okulärt med avseende på bergart, strukturer, sprickors egenskaper, förekomst av block samt övriga förhållanden som kan påverka bergstabiliteten. Sprickor uppmättes enligt högerhandsregeln.

### 3 Befintliga förhållanden

#### 3.1 Geologi

Berggrunden utgörs av en gråröd finkornig kvartsit som är genomslagen av centimeterbreda kvartsgångar. Viss mineralorientering kan skönjas. Se Figur 2.



Figur 2. Förekommande bergart: kvartsit med kvartsgångar.

Naturligt bildade sprickor genomslår all berggrund. I undersökningsområdet har följande sprickgrupper uppmätts:

| Sprickgrupp | Lutning                                 | Strykning / stupning     | Kommentarer                           |
|-------------|---|--------------------------|---------------------------------------|
| 1           | Svag mot nordväst                       | 220°/20°                 | Sprickavstånd 0,2-0,6 m eller tätare. |
| 2           | Brant-vertikal med strykning i öst-väst | 80-110°/80-90°           | Sprickavstånd 0,2-0,6 m.              |
| 3           | Brant-vertikal med strykning i nord-syd | 185°/70-90°, 360°/80-90° | Sprickavstånd 0,6-2 m.                |

Tabell 3.1. Noterade sprickgrupper, uppmätta enligt högerhandsregeln.

Dessutom noterades enstaka sprickor med medelbrant-brant lutning. Observerade sprickytor är huvudsakligen plana och släta. Sprickvidden är vanligen ca 0,5 mm eller större. Förutom kvarts kunde inga övriga sprickfyllnader observeras.

#### 4 Bergstabilitet i befintliga bergslänter

Kvartsiten är hård men spröd och spricker lätt upp i ett kubiskt eller tabulärt sprickmönster, vilket också ger upphov till terrängens trappstegsform.

Utfallna mindre block, stenar och skärv förekommer allmänt, som blockslänter under brantare partier (Figur 3) och även som ett täcke på ytan av planare partier (Figur 4). Ställvis är uppsprickningsgraden så hög att kvarliggande material liknar varphögar från stenhuggningsindustri.

Fortsatta utfall av mindre block och stenar kommer att ske helt naturligt. Risk för större blocknedfall eller ras bedöms dock ej föreligga.

I brantare partier är blockstorleken i allmänhet större, kantlängd 1-2 m eller mer, och blocken vilar stabilt på varandra (Figur 5).



Figur 3. Exempel på en slänt från områdets södra ände, med rikliga utfall av stenar och mindre block.



Figur 4. Flackt parti öster om Liane 1:25 och 1:24. Under gräs och mossor ligger ett täcke med små block.



Figur 5. Exempel på brant parti i områdets södra del, med lägre uppsprickningsgrad och stabilt vilande block.

## 5 Rekommenderade åtgärder

- Kvartsit är en hård bergart som medger grundläggning av byggnader. Det bör dock undvikas att förlägga nya byggnader eller annan last till befintliga eller nya släntkrön, då bergartens sprödhet kan göra att den spricker upp och destabiliserar släntkrönet.
- Om byggnation eller andra markarbeten utförs direkt under slänter, befintliga eller framsprängda, bör dessa rensas på löst material.