

Rapport

RISKBEDÖMNING FÖR BLOCKUTFALL FUNÄSDALEN



2023-10-27

Uppdrag: 323572 Bergs Kommun- 517/2019 Geoteknik
Funäsdalen 8:112, Sjöängsvägen

Titel på rapport: RISKBEDÖMNING FÖR BLOCKUTFALL
FUNÄSDALEN

Datum: 2023-10-27

Medverkande

Beställare: Bergs kommun

Kontaktperson: Josef Rundström

Konsult: Joel Fahrman och Linda Wikström

Uppdragsansvarig: Nils Edwards

Kvalitetsgranskare: Nils Granberg

Sammanfattning

På uppdrag av Berg och Härjedalens miljö och byggförvaltning har Tyréns Sverige AB genomfört en bergartskartering och riskbedömning för ras och blocknedfall inom det avgränsade området Funäsdalsberget. Karteringen utfördes mellan 11-14 september 2023 av bergtekniker Joel Fahrman och geolog Linda Wikström. Genom användning av olika verktyg och metoder har bergmassan kartlagts och 21 potentiella block som kan rasa inom 100 år har identifierats.

Sammanfattningsvis bedöms sannolikheten för blocknedfall och ras till detaljplaneområdet vara mycket låg. De identifierade blocken förväntas i huvudsak fastna i talusbranterna och inte nå skogskanten eller detaljplanområdet. Risken för underminering på grund av vatten anses också vara låg.

Klimatförändringar förväntas öka trädens tillväxt och höja trädgränsen på berget. Trots detta och ökad nedbrytning på grund av klimatet bedöms risken för stabilitetsproblem som låg. Inga ytterligare skyddsåtgärder eller kontroller rekommenderas för Funäsdalsberget baserat på de genomförda fältundersökningarna och skrivbordsstudierna.

Innehållsförteckning

| | |
|---|-----------|
| 1 Inledning | 5 |
| 1.1 Bakgrund | 5 |
| 1.2 Tid och organisation..... | 6 |
| 1.3 Syfte | 6 |
| 1.4 Avgränsning..... | 6 |
| | |
| 2 Metodbeskrivning | 7 |
| | |
| 3 Resultat | 8 |
| 3.1 Geologi | 8 |
| 3.2 Blocknedfall | 9 |
| 3.3 Fullskaleförsök, nedskrotning av block..... | 11 |
| 3.4 Observerade blocknedfall | 12 |
| 3.5 Fjärranalys från drönarmodell | 12 |
| 3.6 Klimatförändringar..... | 13 |
| | |
| 4 Slutsats | 13 |

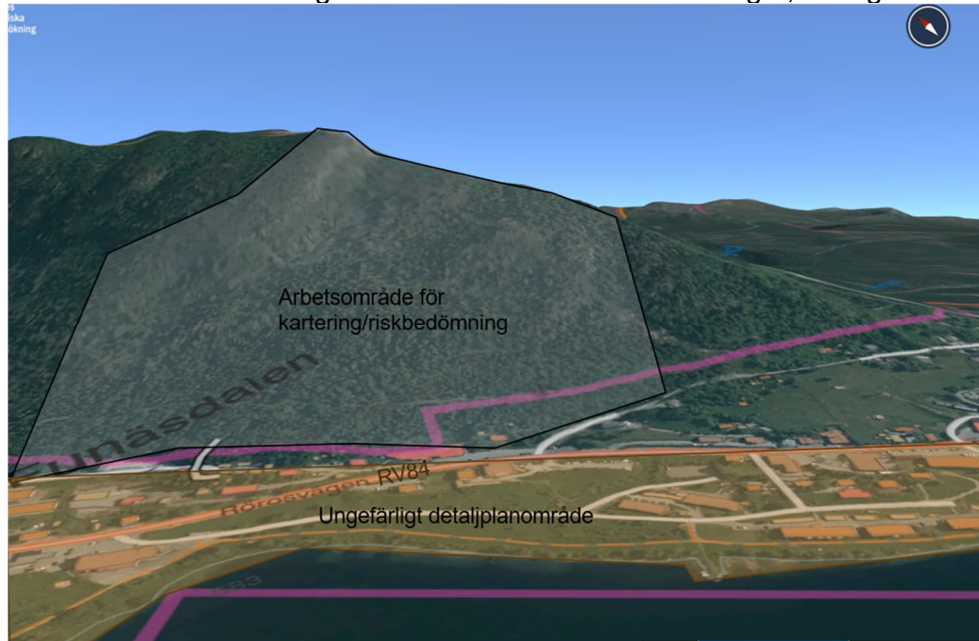
BILAGOR

Bilaga 1 Berggrundskarta

Bilaga 2 Blockredovisning

1 Inledning

På uppdrag av Berg och Härjedalens miljö och byggförvaltning har Tyréns Sverige AB utfört bergartskartering och riskbedömning för ras och blocknedfall inom ett avgränsat område av Funäsdalsberget, se Figur 1.



Figur 1 Översiktskarta i 3d över Funäsdalsberget och detaljplanområdet, figuren har beskrivande text. Källa: SGU 3d karta <https://apps.sgu.se/sgu3d/>.

1.1 Bakgrund

Kommunen har tagit fram ett förslag till detaljplan för Funäsdalen 8:112 m.fl. intill Sjöängsvägen. Länsstyrelsen har remitterat ärendet till SGI. Statens geotekniska institut (SGI) mottagit och granskat planbeskrivningen för detaljplanen Funäsdalen 8:112 och omkringliggande områden längs Sjöängsvägen i Härjedalens kommun. SGI:s yttrande fokuserar på geotekniska säkerhetsfrågor, däribland risker för ras och blocknedfall. SGI efterlyser en riskbedömning av markens lämplighet för detaljplanläggning, med avseende på berggras och risk för nedfallande block samt geologisk kartering och sprickinventering.

1.2 Tid och organisation

Karteringen av berget utfördes mellan 11 – 14 september 2023, närvarande var Joel Fahrman och Linda Wikström, se Tabell 1. Det var växlande väder med mestadels sol och ca -6 till +15 °C vid karteringstillfällena. Sommaren 2023 har varit nederbördsrik i område.

Tabell 1. Tyréns organisation på plats.

| Namn | Befattning |
|----------------|--------------|
| Joel Fahrman | Bergtekniker |
| Linda Wikström | Geolog |

1.3 Syfte

Att undersöka och kartlägga risken för ras och blocknedfall till detaljplanområde Funäsdalen 8:112 med flera, Sjöängsvägen.

1.4 Avgränsning

Fjällmassivets översta 70 meter har inte bedömts handnära och karterats på grund av svåråtkomliga terräng. Här har information hämtats in från drönarbilder.

Avgränsningen i sidan har gjorts utifrån detaljplanområdets utsträckning, se **Figur 1**.

2 Metodbeskrivning

Bergets åtkomliga hållar har karterats med hänsyn till bergart, bergkvalité och sprickdata enligt riktlinjer för karaktärisering, bedömning och testning av bergmassor, SS-EN ISO 14689-1:2018. Fokus har varit på hållar med en slänt nedanför vars lutning överstiger 30 grader. En förutsättning för att eventuella block ska kunna accelerera/bibehålla farten är att slänten är tillräckligt brant och 30 grader har bedömts vara minsta luntning för detta.

Karteringen har utförts till fots med följande utrustning:

- GPS Leica Zeno GG04 Plus
- Distometer Leica D510
- Tumstock
- Kniv
- Geologhammare
- Skrotspett
- Kompass med inklinometer
- Kikare
- Lupp, magnetpenna och hårdhetspenna

Datainsamlingen har skett i mjukvaran "Field Maps" från Esri, i vilket uppdragsspecifika lager och attribut har skapats. Bakgrundskartor så som Lantmäteriets terrängskuggning och höjddata har använts.

Karteringen utfördes mestadels till fots men även ifrån Funäsdalens gondol och drönarbilder.

De identifierade blocken har bedömts utifrån följande parametrar:

- Blockgeometri
- Nedbrytningsfaktorer, risk för underminering och frostsprängning
- Förekomst av rinnande vatten
- Sannolikhet för utfall inom 100 år på en skala 1 till 5, där 1 är låg risk för utfall och 5 är mycket stor risk.
- Fallhöjd till underliggande slänt
- Släntens strykning och stupning
- Typ av växtlighet nedanför blocken

Ett fullskaleförsök genom nedskrotning av ett block på 1,7 m³ utfördes kontrollerat. Blockets geometri samt start och stopp dokumenterades.

3 Resultat

3.1 Geologi

Området består i huvudsak av två bergarter, fältspatrik kvartsit och ottfjällsdiabas, se Bilaga 1 och Figur 2. Kvartsiten är ljus- till mörkgrå och till största del tydligt skiktad men det förekommer också områden som har en mer massiv textur.

Den dominerande sprickriktningen i kvartsiten följer lagringsplanen, vilka varierar stort över området och ingen dominerande sprickriktning för hela området har kunnat identifierats, se **Tabell 2**.

Tabell 2 Sammanställning av sprickdata.

| Häll ID | Bergart | Strykning | Stupning | Omvandling Ja | Sprickrähet Jr | Sprickmineral |
|---------|----------|-----------|----------|---------------|----------------|---------------------------|
| 2 | Kvartsit | 210 | 30 | B/1 | B/3 | |
| 2 | Kvartsit | 170 | 70 | B/1 | B/3 | |
| 2 | Kvartsit | 90 | 80 | B/1 | B/3 | |
| 3 | Kvartsit | 170 | 75 | B/1 | B/3 | |
| 3 | Kvartsit | 90 | 70 | B/1 | B/3 | |
| 7 | Kvartsit | 150 | 50 | B/1 | B/3 | |
| 17 | Kvartsit | 25 | 25 | B/1 | C/2 | Glimmer (Biotit Muskovit) |
| 17 | Kvartsit | 220 | 60 | B/1 | C/2 | |
| 17 | Kvartsit | 130 | 80 | B/1 | B/3 | |
| 20 | Kvartsit | 180 | 90 | B/1 | B/3 | |
| 20 | Kvartsit | 80 | 80 | B/1 | B/3 | |
| 20 | Kvartsit | 80 | 50 | C/2 | B/3 | Kalcit |
| 21 | Diabas | 90 | 90 | C/2 | B/3 | |
| 21 | Diabas | 340 | 60 | C/2 | B/3 | Kalcit |
| 26 | Kvartsit | 90 | 85 | B/1 | B/3 | |
| 26 | Kvartsit | 120 | 20 | B/1 | C/2 | |
| 30 | Kvartsit | 180 | 90 | B/1 | B/3 | |
| 30 | Kvartsit | 260 | 50 | B/1 | B/3 | |
| 30 | Kvartsit | 100 | 90 | B/1 | B/3 | |
| 31 | Kvartsit | 40 | 50 | C/2 | B/3 | Kalcit |
| 31 | Kvartsit | 300 | 70 | C/2 | B/3 | Järnoxid |

Ottfjällsdiabasen är massiv, svart till mörkgrå med ljusa phenocryster av plagioklas och någon dominerande sprickriktning har inte kunnat fastställas. I bilaga 1 redovisas karterade berghällar och tolkning av bergartsgränser. I områden som inte karterats redovisas SGUs bergartskarta.



Figur 2. På vänstra bilden syns ett exempel på fältspatrik kvartsit och till höger ottfällsdiabas med phenocryster av plagioklas.

3.2 Blocknedfall

Totalt har 21 st block identifierats att utgöra en risk att rasa ner inom 100 år (block nr 19 har skrotats ned i ett fullskaleförsök och utgör inte längre risk att falla ut). Inget enskilt block har bedömts utgöra en risk för att nå detaljplanområdet Funäsdalen 8:112, m.fl. vid Sjöängsvägen. För detaljerad information se Bilaga 1 och 2. Sammanställning av Bilaga 2 finns i **Tabell 3**

Tabell 3 Sammanställning av block 1-22 med tillhörande volym, risk för utfall och sannolikhet att nå Erik Fundins väg, riksväg 84 eller skyddsvallen.

| Block-ID | Volym (m ³) | Risk för utfall | Sannolikhet att nå förbi Erik Fundins väg, Riksväg 84 eller skyddsvallen |
|----------|-------------------------|-----------------|--|
| 1 | 1,8 | 3 - Medel | Det är mycket osannolikt att blocket når förbi skyddsvallen. |
| 2 | 45,0 | 1 - Liten | Blocken kommer troligtvis inte falla ut eller ta sig förbi skyddsvallen. |
| 3 | 6,0 | 4 | Det är högst sannolikt att blocken kommer att fastna i skyddsvallen. Finns tydliga öppna sprickor i överkant av blocket. |
| 4 | 2,7 | 1 - Liten | Blocken kommer troligtvis inte falla ut eller ta sig förbi skyddsvallen. |

| Block-ID | Volym (m ³) | Risk för utfall | Sannolikhet att nå förbi Erik Fundins väg, Riksväg 84 eller skyddsvallen |
|----------|-------------------------|-----------------|---|
| 5 | 6,9 | 5 - Mycket stor | Det är högst sannolikt att blocken kommer att fastna innan riksväg 84. Blocket kommer troligen delas i flera mindre block. |
| 6 | 8,4 | 5 - Mycket stor | Om det skulle ske ett utfall kommer blocken att stanna innan de når Erik Fundins väg. |
| 7 | 4,5 | 3 - Medel | Om det skulle ske ett utfall kommer blocken att stanna innan de når Erik Fundins väg. |
| 8 | 33,8 | 3 - Medel | Om det skulle ske ett utfall kommer blocken att stanna innan de når Erik Fundins väg. Tre större block samt några mindre ger stöd åt blocken över. |
| 9 | 9,4 | 3 - Medel | Om det skulle ske ett utfall kommer blocken att stanna innan de når Erik Fundins väg. Blocket kommer troligen delas vid fall. |
| 10 | 12,0 | 3 - Medel | Om det skulle ske ett utfall är det mycket osannolikt att blocken kommer att nå förbi riksväg 84. Det är 2 st platta block. |
| 11 | 1,8 | 4 | I händelse av ett utfall är det mycket osannolikt att blocken kommer att nå förbi riksväg 84. Det är 2 st block totalt 1,8 m ³ . |
| 12 | 6,0 | 2 | Blocket kommer troligtvis inte falla ut eller ta sig förbi skyddsvallen. Blocket ligger i en v-formad klyka. Tydligt avgränsad. Inga tecken på rörelse. |
| 13 | 8,0 | 3 - Medel | Det är högst sannolikt att blocken kommer att fastna i skyddsvallen. Stora avgränsade öppna sprickor i bakkant av blocket. Finns stora block som fastnat i slänten nedan. |
| 14 | 15,0 | 1 - Liten | Blocken kommer inte att röra sig mot skyddsvallen. Totalt 6 block intill varandra (15 m ³). |
| 15 | 4,8 | 2 | Om det skulle ske ett utfall kommer blocket att stanna innan de når skyddsvallen. |
| 16 | 14,4 | 3 - Medel | Om det skulle ske ett utfall kommer blocken att stanna innan de når skyddsvallen. Totalt 4 block (ca 14 m ³). Ligger på ett 50° sprickplan. Stöd i underkant av ett mindre block. |

| Block-ID | Volym (m ³) | Risk för utfall | Sannolikhet att nå förbi Erik Fundins väg, Riksväg 84 eller skyddsvallen |
|----------|-------------------------|-----------------|---|
| 17 | 2,4 | 2 | Om det skulle ske ett utfall kommer blocken att stanna innan de når skyddsvallen. 2st block där blocket ovan trycker på det andra blocket under (ca 2,4 m ³). |
| 18 | 12,0 | 2 | Blocken kommer högst troligt att fastna i skyddsvallen. Uppspruckna bergblock, kommer dela upp sig vid ras (ca 12 m ³). |
| 19 | 1,7 | - | Fullskaleförsök nedskrotning av block 19. Transporterades 40 m i talusbranten. |
| 20 | 27,3 | 3 - Medel | Vid händelse av utfall kommer blocken att stanna innan de når Erik Fundins väg. Blocket har bedömts utifrån drönarmodell och filmer. |
| 21 | 40,0 | 5 - Mycket stor | Vid händelse av utfall kommer blocken att stanna innan de når Erik Fundins väg. Blocket har bedömts utifrån drönarmodell och filmer. |
| 22 | 18,0 | 5 - Mycket stor | Vid händelse av utfall kommer blocken att stanna innan de når Erik Fundins väg. Blocket har bedömts utifrån drönarmodell. |

3.3 Fullskaleförsök, nedskrotning av block

På en specifik plats genomfördes ett fullskaleförsök med nedskrotning av tre olika block. Platsen utgjordes av en bergslänt som övergick till en talusbrant med en genomsnittlig lutning på cirka 35 grader. De tre blocken, vilka bestod av ottfjällsdiabas, var tydligt avgränsade från det omgivande bergslänt innan försöket påbörjades. Två av blocken var av mindre storlek, varav det största hade dimensionerna 0,4x1,2x0,7 m (0,37 m³). Dessa två block lyckades inte transportera sig längre än 24 m. Det tredje och största blocket hade dimensionen 1,3x1,3x1 m (1,7 m³) och transporterades sig ungefär 40 m innan det stannade. Innan blocket nådde sin slutdestination, bröts en björk med en diameter på cirka 10 cm av, och blocket stoppades efter att ha vält och knäckt en asp med en diameter på cirka 15 cm. Det största blocket var huvudsakligen intakt efter sin färd genom talusbranten. Avståndet till riksväg 84 var cirka 310 m. Blocket har Block-ID 19 och finns redovisad i Bilaga 2.

3.4 Observerade blocknedfall

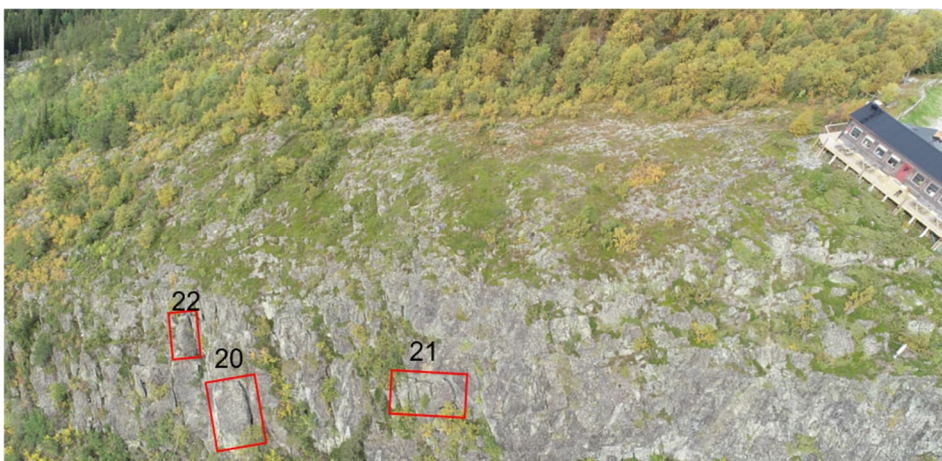
I den 280 m långa skyddsvallen "Vallgraven" påträffades flera mindre, tidigare nedfallna, block. Ursprunget och när i tiden dessa block har kommit ner har inte kunnat fastställas. Flera av dessa block är täckt av mossa. Inget block hade i närtid tryckts in i skyddsvallen (fanns inga tecken på avtryck i slänten mot skyddsvallen).

Från de två historiska blocknedfallen (Kyrkan år 1955 och Prästgården år 1967) har en riktning identifierats. Ursprunget från dessa block tycks komma från en bergslänt vid Block-ID 3, 4, 13, 15 och 16, se Bilaga 1. Extra fokus har varit att konstatera och identifiera liknande blocknedfall i bergslänten. Ovanför kyrkan har tre tidigare nedfallna block karterats och dokumenterats. Dessa block mäter mellan 5 – 15 m³, samtliga block var mossbeklädda och har intakt och uppvuxen skog intill. Blocken är nedanför skyddsvallen och innan den uppfördes.

Inga färska tecken så som avbrutna/skadade träd, spår i marken eller mossavklädda block har observerats utanför talusbranterna.

3.5 Fjärranalys från drönarmodell

Tre block har identifierats på fjällets sydvästra sida ifrån marken och med hjälp av drönarmodell, se **Figur 3**. Området kunde inte kontrolleras handnära på grund av fjällets kuperade terräng. Troligtvis finns fler block i denna sluttning, det förändrar inte bedömningen att dessa inte når detaljplaneområdet. Blocken har Block-ID 20, 21 och 22 i Bilaga 2.



Figur 3 Översiktsbild från drönare av block 20 – 22.

Dessa block kommer att falla ned i en talusbrant och därefter ändra riktning mot Funäsdalen.

3.6 Klimatförändringar

Med ökande temperaturer och mer extrema nederbörds mängder kommer klimatet att förändras. Sommaren 2023 har varit särskilt nederbördsrik, och med detta som referenspunkt har inga tecken på jorderosion eller stabilitetsproblem på bergblock observerats.

Det förändrade klimatet förväntas påverka trädens tillväxttakt och leda till att trädgränsen förskjuts högre upp.

Nedbrytningstakten i både kvartsiten och ottfjällsdiabasen bedöms inte vara så omfattande att det leder till betydande stabilitetsproblem.

4 Slutsats

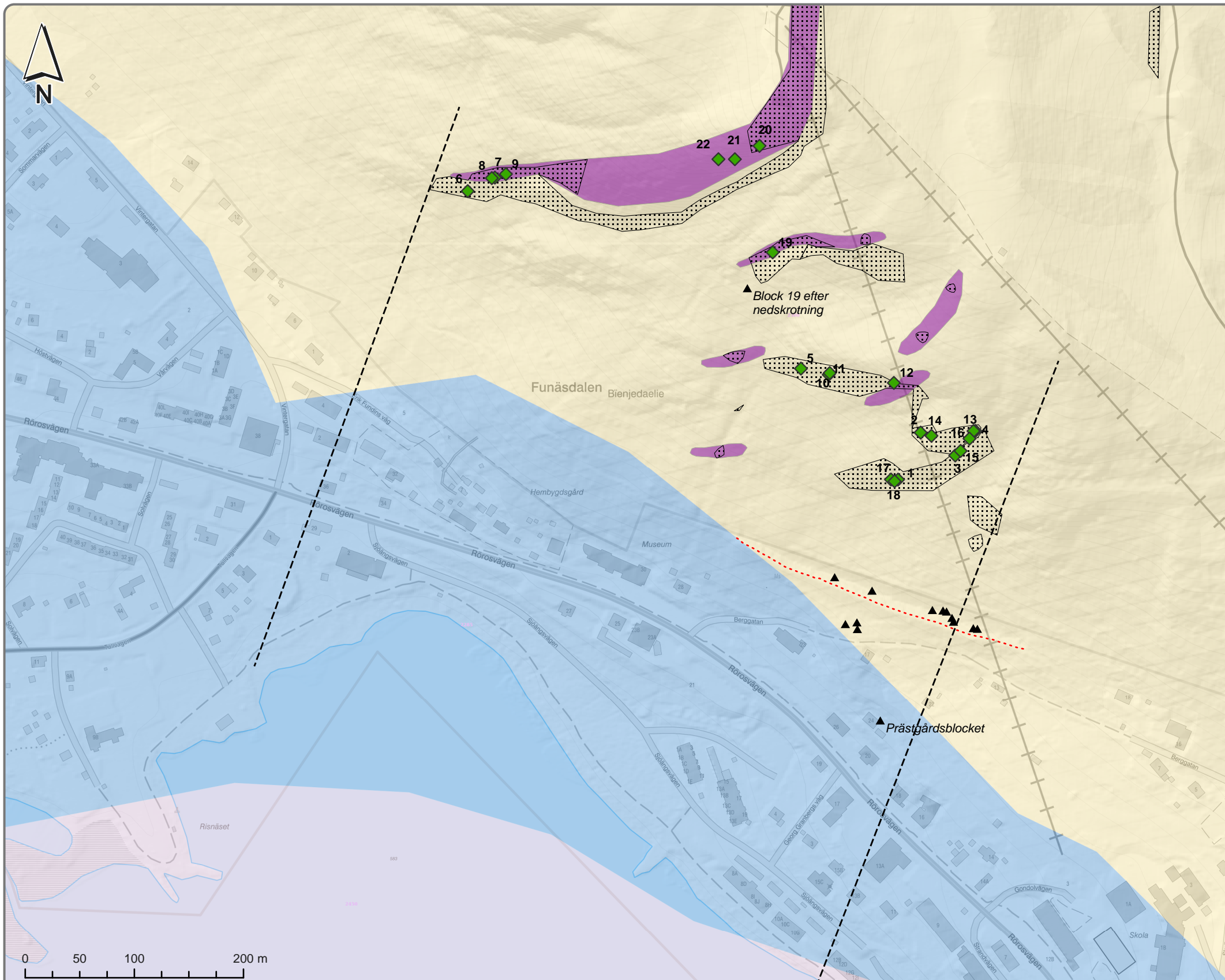
Från Funäsdalsberget har tre historiska blocknedfall dokumenterats riktade mot samhället, vilka inträffade år 1890, 1955 och 1967. Som ett skyddande åtgärd mot eventuella framtida blocknedfall har en 280 meter lång och 4 meter hög skyddsvall konstruerats längs bergets sluttning. Denna vall utgör en barriär för att förhindra att block från berget når samhället.

Baserat på resultaten av fältundersökningen bedöms sannolikheten för blocknedfall och ras till detaljplaneområdet som mycket låg. Eventuella block som eventuellt kan röra sig nedför berget genom skogen, kommer i söder att slutligen hindras av skyddsvallen, även kallad "Vallgraven". Åt norr ökar avståndet till detaljplanen och skogen blir tätare med grövre träd.

Riskbedömningen för underminering av blocken på grund av vatten anses vara låg, då ingen indikation på rinnande vatten har observerats, trots betydande nederbörd före och under fältundersökningen. Vattnets rörelsemönster vid issmältning förväntas vara potentiellt annorlunda, och hänsyn har tagits till klimatförändringar som kan påverka hastigheten för nedbrytningen av bergmassan.

En samlad bedömning baserad på hur blocken lossnar och faller från berget, där majoriteten av dem hamnar i talusbranterna och inte når skogskanten, indikerar en låg risk för block som når eller passerar Eriks Fundins väg, riksväg 84 eller skyddsvallen. Dessutom fungerar tidigare nedfallna block som en primär barriär för kommande block som kan falla ner.

Baserat på utförda fältundersökningar och noggranna skrivbordsstudier har det bedömts att inga ytterligare skyddsåtgärder eller fortsatta kontroller behövs för Funäsdalsberget.



- Avgränsningsområde
- Vall överkant
- ▲ Nedfallna block
- Blockkartering**
- ◆ Identifierade block
- Bergartskartering**
- ▨ Berg i dagen
- Ottfjällsdiabas
- Kvartsit
- Dolomit (SGU)
- Granodiorit (SGU)

BILAGA 1 - Berggrundskartering

Bergs Kommun- 517/2019 Geoteknik
Funäsdalen 8:112, Sjöängsvägen

Uppdragsnummer: 323572

Plats: Härjedalens kommun Funäsdalen
Handläggare: Joel Fahrman och Linda Wikström
Skala: 1: 4 000 (A3)



Blockredovisning

| | | | | | |
|--|-----------|---------------------------------------|-----------------------|--|--|
| Kartering utförd i: Härjedalens kommun | | Karteringsplats: Funäsdalen | | Utförd av: Joel Fahrman Linda Wikström | |
| Koordinater för blocket: | | Referenssystem: | | Noggrannhet: | |
| X: | 62143,1 | SWEREF 99 1415 | (+-2) | 1 | |
| Y: | 6939297,2 | RH2000 | Mätutrustning: | | |
| Z: | 711,3 | | Leica Zeno GG04 Plus | | |
| | | | | Block-ID: 1 | |
| | | | | Datum: 20230912 | |

| Blockgeometri | Enhet | Nedbrytningsfaktorer | (x) |
|----------------|--------|---------------------------------|-----|
| Längd: | 1,5 m | Risk för underminering av block | x |
| Höjd: | 1,5 m | Risk för frostsprängning | |
| Djup: | 0,8 m | Sannolikhet för utfall (1-5) | 3 |
| Blocketsvolym: | 1,8 m3 | | |

| Släntgeometri vid/nedanföör blocket: | Enhet | Typ av växtlighet nedanföör block | (x) |
|--------------------------------------|-----------|-----------------------------------|-----|
| Fallhöjd i slänten: | 13 m | Uppvuxen skog | x |
| Släntens strykning: | 90 grader | Ungskog | |
| Släntens stupning: | 45 grader | Avverkat | |
| Total sluttande längd >30°: | 50 m | Tät växtlighet | |
| Total sluttande längd <30°: | 52 m | Grövre träd >25cm | x |
| Z: Skyddsvallen: | 644 m | Mindre träd <25 cm | x |

Sannolikhet att blocket når förbi skyddsvallen:

Det är mycket osannolikt att blocket når förbi skyddsvallen.

Bild



Blockredovisning

| | | | | |
|--|------------------------|---------------------------------------|--|---------------|
| Kartering utförd i: Härjedalens kommun | | Karteringsplats: Funäsdalen | Utförd av: Joel Fahrman Linda Wikström | |
| Koordinater för blocket: | Referenssystem: | Noggrannhet: | Block-ID: | Datum: |
| X: 62163,8 | SWEREF 99 1415 | (+-2) | 2 | 20230912 |
| Y: 6939340,2 | RH2000 | Mätutrustning: | | |
| Z: 749 | | Leica Zeno GG04 Plus | | |

| Blockgeometri | Enhet | Nedbrytningsfaktorer | (x) |
|----------------|-------------------|---------------------------------|-----|
| Längd: | 3 m | Risk för underminering av block | |
| Höjd: | 5 m | Risk för frostsprängning | |
| Djup: | 3 m | Sannolikhet för utfall (1-5) | 1 |
| Blocketsvolym: | 45 m ³ | | |

| Släntgeometri vid/nedanför blocket: | Enhet | Typ av växtlighet nedanför block | (x) |
|-------------------------------------|------------|----------------------------------|-----|
| Fallhöjd i slänten: | 0 m | Uppvuxen skog | x |
| Släntens strykning: | 100 grader | Ungskog | |
| Släntens stupning: | 20 grader | Avverkat | |
| Total sluttande längd >30°: | 60 m | Tät växtlighet | x |
| Total sluttande längd <30°: | 90 m | Grövre träd >25cm | x |
| Z: Skyddsvallen: | 644 m | Mindre träd <25 cm | |

Sannolikhet att blocket når förbi skyddsvallen:

Blocken kommer troligtvis inte falla ut eller ta sig förbi skyddsvallen.

Bild



Blockredovisning

| | | | | | |
|--|-----------|---------------------------------------|-----------------------|--|--|
| Kartering utförd i: Härjedalens kommun | | Karteringsplats: Funäsdalen | | Utförd av: Joel Fahrman Linda Wikström | |
| Koordinater för blocket: | | Referenssystem: | | Noggrannhet: | |
| X: | 62195,5 | SWEREF 99 1415 | (+-2) | 3 | |
| Y: | 6939319,2 | RH2000 | Mätutrustning: | | |
| Z: | 744 | | Leica Zeno GG04 Plus | | |
| | | | | Block-ID: | |
| | | | | 20230912 | |
| | | | | Datum: | |

| Blockgeometri | Enhet | Nedbrytningsfaktorer | (x) |
|----------------|------------------|---------------------------------|-----|
| Längd: | 1 m | Risk för underminering av block | x |
| Höjd: | 3 m | Risk för frostsprängning | |
| Djup: | 2 m | Sannolikhet för utfall (1-5) | 4 |
| Blocketsvolym: | 6 m ³ | | |

| Släntgeometri vid/nedanför blocket: | Enhet | Typ av växtlighet nedanför block | (x) |
|-------------------------------------|-----------|----------------------------------|-----|
| Fallhöjd i slänten: | 3 m | Uppvuxen skog | x |
| Släntens strykning: | 80 grader | Ungskog | |
| Släntens stupning: | 45 grader | Avverkat | |
| Total sluttande längd >30°: | 90 m | Tät växtlighet | |
| Total sluttande längd <30°: | 58 m | Grövre träd >25cm | x |
| Z: Skyddsvallen: | 644 m | Mindre träd <25 cm | x |

Sannolikhet att blocket når förbi skyddsvallen:

Det är högst sannolikt att blocken kommer att fastna i skyddsvallen. Finns tydliga öppna sprickor i överkant av blocket.

Bild



Blockredovisning

| | | | | | |
|--|-----------|---------------------------------------|-----------------------|--|--|
| Kartering utförd i: Härjedalens kommun | | Karteringsplats: Funäsdalen | | Utförd av: Joel Fahrman Linda Wikström | |
| Koordinater för blocket: | | Referenssystem: | | Noggrannhet: | |
| X: | 62214 | SWEREF 99 1415 | (+-2) | 4 | |
| Y: | 6939341,7 | RH2000 | Mätutrustning: | | |
| Z: | 774,4 | | Leica Zeno GG04 Plus | | |
| | | | | Block-ID: | |
| | | | | 4 | |
| | | | | Datum: | |
| | | | | 20230914 | |

| Blockgeometri | Enhet | Nedbrytningsfaktorer | (x) |
|----------------|--------|---------------------------------|-----|
| Längd: | 1,2 m | Risk för underminering av block | x |
| Höjd: | 1,5 m | Risk för frostsprängning | |
| Djup: | 1,5 m | Sannolikhet för utfall (1-5) | 1 |
| Blocketsvolym: | 2,7 m3 | | |

| Släntgeometri vid/nedanför blocket: | Enhet | Typ av växtlighet nedanför block | (x) |
|-------------------------------------|------------|----------------------------------|-----|
| Fallhöjd i slänten: | 4 m | Uppvuxen skog | x |
| Släntens strykning: | 100 grader | Ungskog | |
| Släntens stupning: | 45 grader | Avverkat | |
| Total sluttande längd >30°: | 110 m | Tät växtlighet | x |
| Total sluttande längd <30°: | 66 m | Grövre träd >25cm | x |
| Z: Skyddsvallen: | 644 m | Mindre träd <25 cm | x |

Sannolikhet att blocket når förbi skyddsvallen:

Blocken kommer troligtvis inte falla ut eller ta sig förbi skyddsvallen.

Bild



Blockredovisning

| | | | | |
|--|------------------------|---------------------------------------|--|---------------|
| Kartering utförd i: Härjedalens kommun | | Karteringsplats: Funäsdalen | Utförd av: Joel Fahrman Linda Wikström | |
| Koordinater för blocket: | Referenssystem: | Noggrannhet: | Block-ID: | Datum: |
| X: 62054,1 | SWEREF 99 1415 | (+-2) | 5 | 20230913 |
| Y: 6939398,9 | RH2000 | Mätutrustning: | | |
| Z: 739,7 | | Leica Zeno GG04 Plus | | |

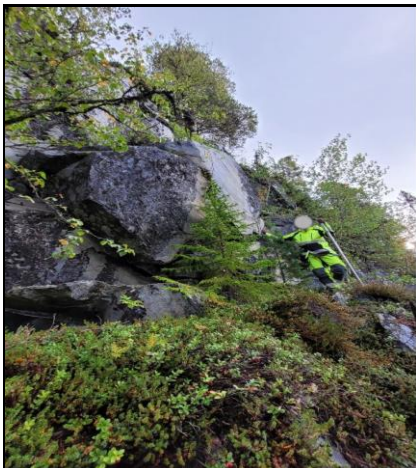
| Blockgeometri | Enhet | Nedbrytningsfaktorer | (x) |
|----------------|----------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| Längd: | 2,5 m | Risk för underminering av block | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Höjd: | 2,5 m | Risk för frostsprängning | <input type="checkbox"/> |
| Djup: | 1,1 m | Sannolikhet för utfall (1-5) | 5 |
| Blocketsvolym: | 6,875 m ³ | | |

| Släntgeometri vid/nedanför blocket: | Enhet | Typ av växtlighet nedanför block | (x) |
|-------------------------------------|------------|----------------------------------|-------------------------------------|
| Fallhöjd i slänten: | 7 m | Uppvuxen skog | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Släntens strykning: | 130 grader | Ungskog | <input type="checkbox"/> |
| Släntens stupning: | 45 grader | Avverkat | <input type="checkbox"/> |
| Total sluttande längd >30°: | 110 m | Tät växtlighet | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Total sluttande längd <30°: | 66 m | Grövre träd >25cm | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Z: Riksväg 84: | 605 m | Mindre träd <25 cm | <input checked="" type="checkbox"/> |

Sannolikhet att blocket når förbi riksväg 84:

Det är högst sannolikt att blocken kommer att fastna innan riksväg 84. Blocket kommer troligen delas i flera mindre block.

Bild



Blockredovisning

| | | | | |
|--|------------------------|---------------------------------------|--|---------------|
| Kartering utförd i: Härjedalens kommun | | Karteringsplats: Funäsdalen | Utförd av: Joel Fahrman Linda Wikström | |
| Koordinater för blocket: | Referenssystem: | Noggrannhet: | Block-ID: | Datum: |
| X: 61748,5 | SWEREF 99 1415 | (+-2) | 6 | 20230913 |
| Y: 6939561,4 | RH2000 | Mätutrustning: | | |
| Z: 705,7 | | Leica Zeno GG04 Plus | | |

| Blockgeometri | Enhet | Nedbrytningsfaktorer | (x) |
|----------------|--------|---------------------------------|-------------------------------------|
| Längd: | 2 m | Risk för underminering av block | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Höjd: | 3 m | Risk för frostsprängning | <input type="checkbox"/> |
| Djup: | 1,4 m | Sannolikhet för utfall (1-5) | 5 |
| Blocketsvolym: | 8,4 m3 | | |

| Släntgeometri vid/nedanför blocket: | Enhet | Typ av växtlighet nedanför block | (x) |
|-------------------------------------|-----------|----------------------------------|-------------------------------------|
| Fallhöjd i slänten: | 6,5 m | Uppvuxen skog | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Släntens strykning: | 90 grader | Ungskog | <input type="checkbox"/> |
| Släntens stupning: | 40 grader | Avverkat | <input type="checkbox"/> |
| Total sluttande längd >30°: | 80 m | Tät växtlighet | <input type="checkbox"/> |
| Total sluttande längd <30°: | 190 m | Grövre träd >25cm | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Z: Erik Fundinsväg: | 610 m | Mindre träd <25 cm | <input checked="" type="checkbox"/> |

Sannolikhet att blocket når förbi Erik Fundins väg:

Om det skulle ske ett utfall kommer blocken att stanna innan de når Erik Fundins väg.

Bild



Blockredovisning

| | | | | | |
|--|-----------|---------------------------------------|-----------------------|--|--|
| Kartering utförd i: Härjedalens kommun | | Karteringsplats: Funäsdalen | | Utförd av: Joel Fahrman Linda Wikström | |
| Koordinater för blocket: | | Referenssystem: | | Noggrannhet: | |
| X: | 61773,5 | SWEREF 99 1415 | (+-2) | 7 | |
| Y: | 6939573,9 | RH2000 | Mätutrustning: | | |
| Z: | 728,7 | | Leica Zeno GG04 Plus | | |
| | | | | Block-ID: | |
| | | | | 7 | |
| | | | | Datum: | |
| | | | | 20230913 | |

| Blockgeometri | Enhet | Nedbrytningsfaktorer | (x) |
|----------------|--------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| Längd: | 1,5 m | Risk för underminering av block | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Höjd: | 2 m | Risk för frostsprängning | <input type="checkbox"/> |
| Djup: | 1,5 m | Sannolikhet för utfall (1-5) | 3 |
| Blocketsvolym: | 4,5 m ³ | | |

| Släntgeometri vid/nedanför blocket: | Enhet | Typ av växtlighet nedanför block | (x) |
|-------------------------------------|-----------|----------------------------------|-------------------------------------|
| Fallhöjd i slänten: | 3 m | Uppvuxen skog | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Släntens strykning: | 90 grader | Ungskog | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Släntens stupning: | 50 grader | Avverkat | <input type="checkbox"/> |
| Total sluttande längd >30°: | 80 m | Tät växtlighet | <input type="checkbox"/> |
| Total sluttande längd <30°: | 160 m | Grövre träd >25cm | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Z: Erik Fundins väg: | 610 m | Mindre träd <25 cm | <input checked="" type="checkbox"/> |

Sannolikhet att blocket når förbi Erik Fundins väg:

Om det skulle ske ett utfall kommer blocken att stanna innan de når Erik Fundins väg.

Bild



Blockredovisning

| | | | | | |
|--|-----------|---------------------------------------|-----------------------|--|--|
| Kartering utförd i: Härjedalens kommun | | Karteringsplats: Funäsdalen | | Utförd av: Joel Fahrman Linda Wikström | |
| Koordinater för blocket: | | Referenssystem: | | Noggrannhet: | |
| X: | 61770,6 | SWEREF 99 1415 | (+-2) | Block-ID: 8 | |
| Y: | 6939573,4 | RH2000 | Mätutrustning: | Datum: 20230913 | |
| Z: | 726,9 | | Leica Zeno GG04 Plus | | |

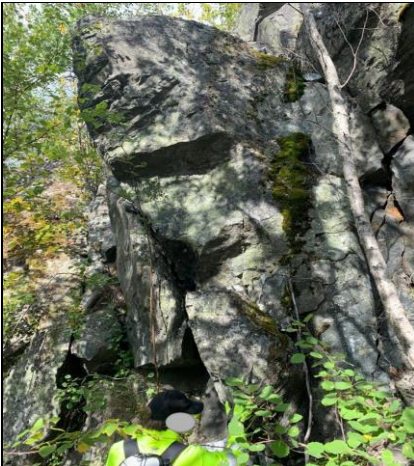
| Blockgeometri | Enhet | Nedbrytningsfaktorer | (x) |
|----------------|----------------------|---------------------------------|-----|
| Längd: | 3 m | Risk för underminering av block | x |
| Höjd: | 4,5 m | Risk för frostsprängning | |
| Djup: | 2,5 m | Sannolikhet för utfall (1-5) | 3 |
| Blocketsvolym: | 33,75 m ³ | | |

| Släntgeometri vid/nedanför blocket: | Enhet | Typ av växtlighet nedanför block | (x) |
|-------------------------------------|-----------|----------------------------------|-----|
| Fallhöjd i slänten: | 2 m | Uppvuxen skog | x |
| Släntens strykning: | 90 grader | Ungskog | |
| Släntens stupning: | 50 grader | Avverkat | |
| Total sluttande längd >30°: | 80 m | Tät växtlighet | |
| Total sluttande längd <30°: | 160 m | Grövre träd >25cm | x |
| Z: Erik Fundins väg: | 610 m | Mindre träd <25 cm | |

Sannolikhet att blocket når förbi Erik Fundins väg:

Om det skulle ske ett utfall kommer blocken att stanna innan de når Erik Fundins väg. Tre större block samt några mindre ger stöd åt blocken över.

Bild



Blockredovisning

| | | | | | |
|--|---------|---------------------------------------|-----------------------|--|--|
| Kartering utförd i: Härjedalens kommun | | Karteringsplats: Funäsdalen | | Utförd av: Joel Fahrman Linda Wikström | |
| Koordinater för blocket: | | Referenssystem: | | Noggrannhet: | |
| X: | 61783,5 | SWEREF 99 1415 | (+-2) | Block-ID: 9 | |
| Y: | 6939577 | RH2000 | Mätutrustning: | Datum: 20230913 | |
| Z: | 731,9 | | Leica Zeno GG04 Plus | | |

| Blockgeometri | Enhet | Nedbrytningsfaktorer | (x) |
|----------------|----------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| Längd: | 2,5 m | Risk för underminering av block | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Höjd: | 2,5 m | Risk för frostsprängning | <input type="checkbox"/> |
| Djup: | 1,5 m | Sannolikhet för utfall (1-5) | <input type="checkbox"/> |
| Blocketsvolym: | 9,375 m ³ | | <input type="checkbox"/> |

| Släntgeometri vid/nedanför blocket: | Enhet | Typ av växtlighet nedanför block | (x) |
|-------------------------------------|------------|----------------------------------|-------------------------------------|
| Fallhöjd i slänten: | 2 m | Uppvuxen skog | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Släntens strykning: | 105 grader | Ungskog | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Släntens stupning: | 40 grader | Avverkat | <input type="checkbox"/> |
| Total sluttande längd >30°: | 85 m | Tät växtlighet | <input type="checkbox"/> |
| Total sluttande längd <30°: | 160 m | Grövre träd >25cm | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Z: Erik Fundins väg: | 610 m | Mindre träd <25 cm | <input checked="" type="checkbox"/> |

Sannolikhet att blocket når förbi Erik Fundins väg:

Om det skulle ske ett utfall kommer blocken att stanna innan de når Erik Fundins väg. Blocket kommer troligen delas vid fall.

Bild



Blockredovisning

| | | | | | |
|--|-----------|---------------------------------------|-----------------------|--|--|
| Kartering utförd i: Härjedalens kommun | | Karteringsplats: Funäsdalen | | Utförd av: Joel Fahrman Linda Wikström | |
| Koordinater för blocket: | | Referenssystem: | | Noggrannhet: | |
| X: | 62079,5 | SWEREF 99 1415 | (+-2) | Block-ID: 10 | |
| Y: | 6939393,3 | RH2000 | Mätutrustning: | Datum: 20230914 | |
| Z: | 752 | | Leica Zeno GG04 Plus | | |

| Blockgeometri | Enhet | Nedbrytningsfaktorer | (x) |
|----------------|-------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| Längd: | 3 m | Risk för underminering av block | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Höjd: | 4 m | Risk för frostsprängning | <input type="checkbox"/> |
| Djup: | 1 m | Sannolikhet för utfall (1-5) | <input type="checkbox"/> |
| Blocketsvolym: | 12 m ³ | | <input type="checkbox"/> |

| Släntgeometri vid/nedanför blocket: | Enhet | Typ av växtlighet nedanför block | (x) |
|-------------------------------------|------------|----------------------------------|-------------------------------------|
| Fallhöjd i slänten: | 9 m | Uppvuxen skog | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Släntens strykning: | 110 grader | Ungskog | <input type="checkbox"/> |
| Släntens stupning: | 40 grader | Avverkat | <input type="checkbox"/> |
| Total sluttande längd >30°: | 80 m | Tät växtlighet | <input type="checkbox"/> |
| Total sluttande längd <30°: | 190 m | Grövre träd >25cm | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Z: Riksväg 84: | 605 m | Mindre träd <25 cm | <input checked="" type="checkbox"/> |

Sannolikhet att blocket når förbi riksväg 84:

Om det skulle ske ett utfall är det mycket osannolikt att blocken kommer att nå förbi riksväg 84. Det är 2 st platta block.

Bild



Blockredovisning

| | | | | |
|--|------------------------|---------------------------------------|--|---------------|
| Kartering utförd i: Härjedalens kommun | | Karteringsplats: Funäsdalen | Utförd av: Joel Fahrman Linda Wikström | |
| Koordinater för blocket: | Referenssystem: | Noggrannhet: | Block-ID: | Datum: |
| X: 62080,4 | SWEREF 99 1415 | (+-2) | 11 | 20230914 |
| Y: 6939394,8 | RH2000 | Mätutrustning: | | |
| Z: 753,1 | | Leica Zeno GG04 Plus | | |

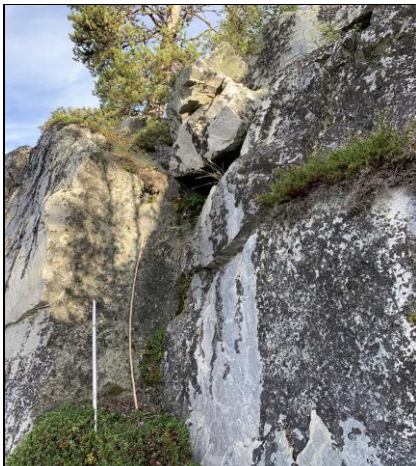
| Blockgeometri | Enhet | Nedbrytningsfaktorer | (x) |
|----------------|--------|---------------------------------|-------------------------------------|
| Längd: | 1,2 m | Risk för underminering av block | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Höjd: | 1,5 m | Risk för frostsprängning | <input type="checkbox"/> |
| Djup: | 1 m | Sannolikhet för utfall (1-5) | 4 |
| Blocketsvolym: | 1,8 m3 | | |

| Släntgeometri vid/nedanför blocket: | Enhet | Typ av växtlighet nedanför block | (x) |
|-------------------------------------|------------|----------------------------------|-------------------------------------|
| Fallhöjd i slänten: | 11 m | Uppvuxen skog | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Släntens strykning: | 110 grader | Ungskog | <input type="checkbox"/> |
| Släntens stupning: | 40 grader | Avverkat | <input type="checkbox"/> |
| Total sluttande längd >30°: | 80 m | Tät växtlighet | <input type="checkbox"/> |
| Total sluttande längd <30°: | 190 m | Grövre träd >25cm | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Z: Riksväg 84: | 605 m | Mindre träd <25 cm | <input checked="" type="checkbox"/> |

Sannolikhet att blocket når förbi riksväg 84:

I händelse av ett utfall är det mycket osannolikt att blocken kommer att nå förbi riksväg 84. Det är 2 st block totalt 1,8 m3.

Bild



Blockredovisning

| | | | | | |
|--|-----------|---------------------------------------|-----------------------|--|--|
| Kartering utförd i: Härjedalens kommun | | Karteringsplats: Funäsdalen | | Utförd av: Joel Fahrman Linda Wikström | |
| Koordinater för blocket: | | Referenssystem: | | Noggrannhet: | |
| X: | 62139,2 | SWEREF 99 1415 | (+-2) | Block-ID: 12 | |
| Y: | 6939385,7 | RH2000 | Mätutrustning: | Datum: 20230914 | |
| Z: | 781 | | Leica Zeno GG04 Plus | | |

| Blockgeometri | Enhet | Nedbrytningsfaktorer | (x) |
|----------------|------------------|---------------------------------|-----|
| Längd: | 2 m | Risk för underminering av block | x |
| Höjd: | 2 m | Risk för frostsprängning | |
| Djup: | 1,5 m | Sannolikhet för utfall (1-5) | 2 |
| Blocketsvolym: | 6 m ³ | | |

| Släntgeometri vid/nedanför blocket: | Enhet | Typ av växtlighet nedanför block | (x) |
|-------------------------------------|------------|----------------------------------|-----|
| Fallhöjd i slänten: | 3 m | Uppvuxen skog | |
| Släntens strykning: | 120 grader | Ungskog | x |
| Släntens stupning: | 50 grader | Avverkat | |
| Total sluttande längd >30°: | 110 m | Tät växtlighet | |
| Total sluttande längd <30°: | 70 m | Grövre träd >25cm | |
| Z: Skyddsvallen: | 644 m | Mindre träd <25 cm | x |

Sannolikhet att blocket når förbi skyddsvallen:

Blocket kommer troligtvis inte falla ut eller ta sig förbi skyddsvallen. Blocket ligger i en v-formad klyka. Tydligt avgränsad. Inga tecken på rörelse.

Bild



Blockredovisning

| | | | | | |
|--|-----------|---------------------------------------|-----------------------|--|--|
| Kartering utförd i: Härjedalens kommun | | Karteringsplats: Funäsdalen | | Utförd av: Joel Fahrman Linda Wikström | |
| Koordinater för blocket: | | Referenssystem: | | Noggrannhet: | |
| X: | 62212,3 | SWEREF 99 1415 | (+-2) | Block-ID: 13 | |
| Y: | 6939341,6 | RH2000 | Mätutrustning: | Datum: 20230914 | |
| Z: | 773,6 | | Leica Zeno GG04 Plus | | |

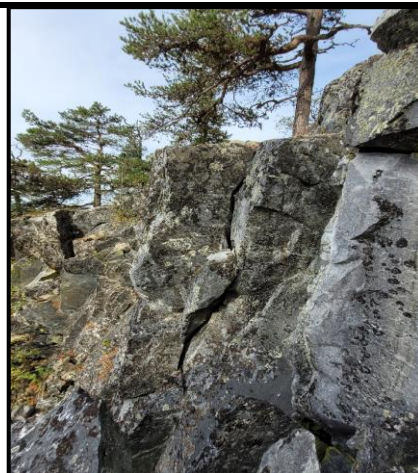
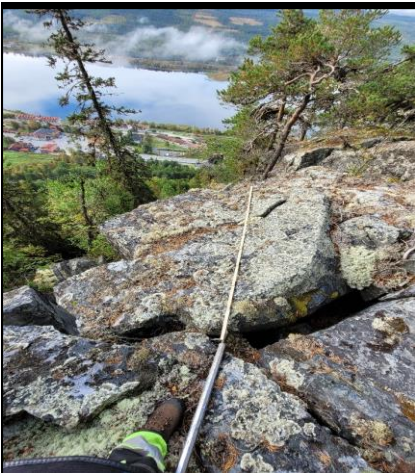
| Blockgeometri | Enhet | Nedbrytningsfaktorer | (x) |
|----------------|------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| Längd: | 2 m | Risk för underminering av block | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Höjd: | 2 m | Risk för frostsprängning | <input type="checkbox"/> |
| Djup: | 2 m | Sannolikhet för utfall (1-5) | 3 |
| Blocketsvolym: | 8 m ³ | | |

| Släntgeometri vid/nedanföör blocket: | Enhet | Typ av växtlighet nedanföör block | (x) |
|--------------------------------------|------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| Fallhöjd i slänten: | 4 m | Uppvuxen skog | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Släntens strykning: | 110 grader | Ungskog | <input type="checkbox"/> |
| Släntens stupning: | 40 grader | Avverkat | <input type="checkbox"/> |
| Total sluttande längd >30°: | 110 m | Tät växtlighet | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Total sluttande längd <30°: | 66 m | Grövre träd >25cm | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Z: Skyddsvallen: | 644 m | Mindre träd <25 cm | <input checked="" type="checkbox"/> |

Sannolikhet att blocket når förbi skyddsvallen:

Det är högst sannolikt att blocken kommer att fastna i skyddsvallen. Stora avgränsade öppna sprickor i bakkant av blocket. Finns stora block som fastnat i slänten nedan.

Bild



Blockredovisning

| | | | | | |
|--|-----------|---------------------------------------|-----------------------|--|--|
| Kartering utförd i: Härjedalens kommun | | Karteringsplats: Funäsdalen | | Utförd av: Joel Fahrman Linda Wikström | |
| Koordinater för blocket: | | Referenssystem: | | Noggrannhet: | |
| X: | 62173,7 | SWEREF 99 1415 | (+-2) | Block-ID: 14 | |
| Y: | 6939337,3 | RH2000 | Mätutrustning: | | |
| Z: | 751,7 | | Leica Zeno GG04 Plus | | |
| Datum: 20230914 | | | | | |

| Blockgeometri | Enhet | Nedbrytningsfaktorer | (x) |
|----------------|-------------------|---------------------------------|-----|
| Längd: | 2,5 m | Risk för underminering av block | |
| Höjd: | 2 m | Risk för frostsprängning | |
| Djup: | 3 m | Sannolikhet för utfall (1-5) | 1 |
| Blocketsvolym: | 15 m ³ | | |

| Släntgeometri vid/nedanför blocket: | Enhet | Typ av växtlighet nedanför block | (x) |
|-------------------------------------|------------|----------------------------------|-----|
| Fallhöjd i slänten: | 4 m | Uppvuxen skog | |
| Släntens strykning: | 100 grader | Ungskog | x |
| Släntens stupning: | 30 grader | Avverkat | x |
| Total sluttande längd >30°: | 60 m | Tät växtlighet | |
| Total sluttande längd <30°: | 90 m | Grövre träd >25cm | |
| Z: Skyddsvallen: | 644 m | Mindre träd <25 cm | x |

Sannolikhet att blocket når förbi skyddsvallen:

Blocken kommer inte att röra sig mot skyddsvallen. Totalt 6 block intill varandra (15 m³).

Bild



Blockredovisning

| | | | | |
|--|------------------------|---------------------------------------|--|---------------|
| Kartering utförd i: Härjedalens kommun | | Karteringsplats: Funäsdalen | Utförd av: Joel Fahrman Linda Wikström | |
| Koordinater för blocket: | Referenssystem: | Noggrannhet: | Block-ID: | Datum: |
| X: 62200,5 | SWEREF 99 1415 | (+-2) | 15 | 20230914 |
| Y: 6939323,4 | RH2000 | Mätutrustning: | | |
| Z: 751,2 | | Leica Zeno GG04 Plus | | |

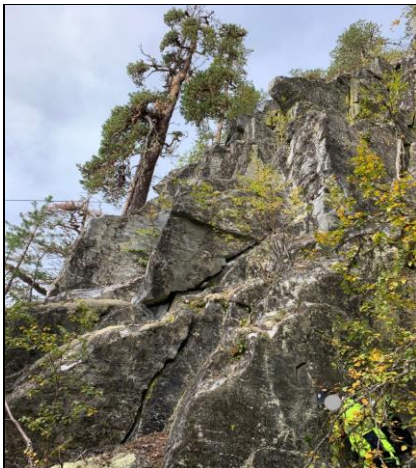
| Blockgeometri | Enhet | Nedbrytningsfaktorer | (x) |
|----------------|---------------------|---------------------------------|-----|
| Längd: | 1 m | Risk för underminering av block | |
| Höjd: | 1,7 m | Risk för frostsprängning | |
| Djup: | 2,8 m | Sannolikhet för utfall (1-5) | 2 |
| Blocketsvolym: | 4,76 m ³ | | |

| Släntgeometri vid/nedanför blocket: | Enhet | Typ av växtlighet nedanför block | (x) |
|-------------------------------------|-----------|----------------------------------|-----|
| Fallhöjd i slänten: | 3 m | Uppvuxen skog | x |
| Släntens strykning: | 90 grader | Ungskog | x |
| Släntens stupning: | 45 grader | Avverkat | |
| Total sluttande längd >30°: | 60 m | Tät växtlighet | |
| Total sluttande längd <30°: | 90 m | Grövre träd >25cm | |
| Z: Skyddsvallen: | 644 m | Mindre träd <25 cm | |

Sannolikhet att blocket når förbi skyddsvallen:

Om det skulle ske ett utfall kommer blocket att stanna innan de når skyddsvallen.

Bild



Blockredovisning

| | | | | | |
|--|-----------|---------------------------------------|-----------------------|--|--|
| Kartering utförd i: Härjedalens kommun | | Karteringsplats: Funäsdalen | | Utförd av: Joel Fahrman Linda Wikström | |
| Koordinater för blocket: | | Referenssystem: | | Noggrannhet: | |
| X: | 62208,6 | SWEREF 99 1415 | (+-2) | Block-ID: 16 | |
| Y: | 6939334,7 | RH2000 | Mätutrustning: | Datum: 20230914 | |
| Z: | 758,5 | | Leica Zeno GG04 Plus | | |

| Blockgeometri | Enhet | Nedbrytningsfaktorer | (x) |
|----------------|---------------------|---------------------------------|-----|
| Längd: | 2 m | Risk för underminering av block | x |
| Höjd: | 1,2 m | Risk för frostsprängning | |
| Djup: | 6 m | Sannolikhet för utfall (1-5) | 3 |
| Blocketsvolym: | 14,4 m ³ | | |

| Släntgeometri vid/nedanföör blocket: | Enhet | Typ av växtlighet nedanföör block | (x) |
|--------------------------------------|-----------|-----------------------------------|-----|
| Fallhöjd i slänten: | 6 m | Uppvuxen skog | x |
| Släntens strykning: | 80 grader | Ungskog | |
| Släntens stupning: | 50 grader | Avverkat | |
| Total sluttande längd >30°: | 70 m | Tät växtlighet | |
| Total sluttande längd <30°: | 100 m | Grövre träd >25cm | x |
| Z: Skyddsvallen: | 644 m | Mindre träd <25 cm | x |

Sannolikhet att blocket når förbi skyddsvallen:

Om det skulle ske ett utfall kommer blocken att stanna innan de når skyddsvallen. Totalt 4 block (ca 14 m³). Ligger på 50grad sprickplan. Stöd i underkant av ett mindre block.

Bild



Blockredovisning

| | | | | | |
|--|-----------|---------------------------------------|-----------------------|--|--|
| Kartering utförd i: Härjedalens kommun | | Karteringsplats: Funäsdalen | | Utförd av: Joel Fahrman Linda Wikström | |
| Koordinater för blocket: | | Referenssystem: | | Noggrannhet: | |
| X: | 62136,6 | SWEREF 99 1415 | (+-2) | 17 | |
| Y: | 6939297,2 | RH2000 | Mätutrustning: | | |
| Z: | 711 | | Leica Zeno GG04 Plus | | |
| | | | | Block-ID: | |
| | | | | 20230914 | |
| | | | | Datum: | |

| Blockgeometri | Enhet | Nedbrytningsfaktorer | (x) |
|----------------|--------------------|---------------------------------|-----|
| Längd: | 1 m | Risk för underminering av block | |
| Höjd: | 3 m | Risk för frostsprängning | |
| Djup: | 0,8 m | Sannolikhet för utfall (1-5) | 2 |
| Blocketsvolym: | 2,4 m ³ | | |

| Släntgeometri vid/nedanför blocket: | Enhet | Typ av växtlighet nedanför block | (x) |
|-------------------------------------|-----------|----------------------------------|-----|
| Fallhöjd i slänten: | 7 m | Uppvuxen skog | x |
| Släntens strykning: | 90 grader | Ungskog | |
| Släntens stupning: | 40 grader | Avverkat | |
| Total sluttande längd >30°: | 50 m | Tät växtlighet | |
| Total sluttande längd <30°: | 52 m | Grövre träd >25cm | x |
| Z: Skyddsvallen: | 644 m | Mindre träd <25 cm | x |

Sannolikhet att blocket når förbi skyddsvallen:

Om det skulle ske ett utfall kommer blocken att stanna innan de når skyddsvallen. 2st block där blocket ovan trycker på det andra blocket under (ca 2,4 m³).

Bild



Blockredovisning

| | | | | | |
|--|-----------|---------------------------------------|-----------------------|--|--|
| Kartering utförd i: Härjedalens kommun | | Karteringsplats: Funäsdalen | | Utförd av: Joel Fahrman Linda Wikström | |
| Koordinater för blocket: | | Referenssystem: | | Noggrannhet: | |
| X: | 62139,9 | SWEREF 99 1415 | (+-2) | Block-ID: 18 | |
| Y: | 6939295,6 | RH2000 | Mätutrustning: | Datum: 20230914 | |
| Z: | 706,4 | | Leica Zeno GG04 Plus | | |

| Blockgeometri | Enhet | Nedbrytningsfaktorer | (x) |
|----------------|-------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| Längd: | 2 m | Risk för underminering av block | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Höjd: | 6 m | Risk för frostsprängning | <input type="checkbox"/> |
| Djup: | 1 m | Sannolikhet för utfall (1-5) | <input type="checkbox"/> |
| Blocketsvolym: | 12 m ³ | | <input type="checkbox"/> |

| Släntgeometri vid/nedanför blocket: | Enhet | Typ av växtlighet nedanför block | (x) |
|-------------------------------------|-----------|----------------------------------|-------------------------------------|
| Fallhöjd i slänten: | 2 m | Uppvuxen skog | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Släntens strykning: | 90 grader | Ungskog | <input type="checkbox"/> |
| Släntens stupning: | 40 grader | Avverkat | <input type="checkbox"/> |
| Total sluttande längd >30°: | 50 m | Tät växtlighet | <input type="checkbox"/> |
| Total sluttande längd <30°: | 52 m | Grövre träd >25cm | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Z: Skyddsvallen: | 644 m | Mindre träd <25 cm | <input checked="" type="checkbox"/> |

Sannolikhet att blocket når förbi skyddsvallen:

Blocken kommer högst troligt att fastna i skyddsvallen. Uppsprucken bergblock, kommer dela upp sig vid ras (ca 12 m³).

Bild



Blockredovisning

| | | | | |
|--|------------------------|---------------------------------------|--|---------------|
| Kartering utförd i: Härjedalens kommun | | Karteringsplats: Funäsdalen | Utförd av: Joel Fahrman Linda Wikström | |
| Koordinater för blocket: | Referenssystem: | Noggrannhet: | Block-ID: | Datum: |
| X: 62028,1 | SWEREF 99 1415 | (+-2) | 19 | 20230914 |
| Y: 6939505,4 | RH2000 | Mätutrustning: | | |
| Z: 800 | | Leica Zeno GG04 Plus | | |

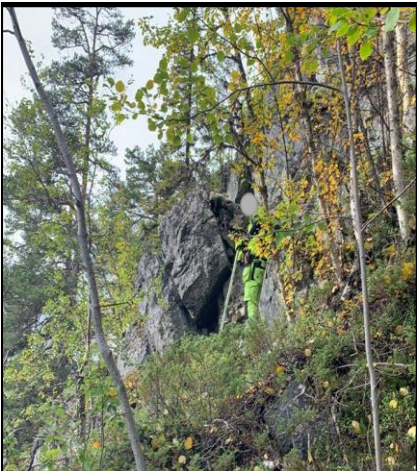
| Blockgeometri | Enhet | Nedbrytningsfaktorer | (x) |
|----------------|---------|---------------------------------|-----|
| Längd: | 1,3 m | Risk för underminering av block | x |
| Höjd: | 1,3 m | Risk för frostsprängning | |
| Djup: | 1 m | Sannolikhet för utfall (1-5) | 5 |
| Blocketsvolym: | 1,69 m3 | | |

| Släntgeometri vid/nedanför blocket: | Enhet | Typ av växtlighet nedanför block | (x) |
|-------------------------------------|-----------|----------------------------------|-----|
| Fallhöjd i slänten: | 2 m | Uppvuxen skog | |
| Släntens strykning: | grader | Ungskog | x |
| Släntens stupning: | 35 grader | Avverkat | |
| Total sluttande längd >30°: | 40 m | Tät växtlighet | |
| Total sluttande längd <30°: | 0 m | Grövre träd >25cm | |
| Z: Fastnat i talusbranten: | 766 m | Mindre träd <25 cm | x |

Sannolikhet att blocket når förbi riksväg 84:

Fullskaleförsök nedskrotning av block 1. Transporterades 40 m i talusbranten.

Bild



Blockredovisning

| | | | | | |
|--|-----------|---------------------------------------|-----------------------|--|--|
| Kartering utförd i: Härjedalens kommun | | Karteringsplats: Funäsdalen | | Utförd av: Joel Fahrman Linda Wikström | |
| Koordinater för blocket: | | Referenssystem: | | Noggrannhet: | |
| X: | 62016 | SWEREF 99 1415 | - | Block-ID: 20 | |
| Y: | 6939602,9 | RH2000 | Mätutrustning: | | |
| Z: | 867,8 | | RTK drönare | | |
| Datum: 20230914 | | | | | |

| Blockgeometri | Enhet | Nedbrytningsfaktorer | (x) |
|----------------|---------------------|---------------------------------|-----|
| Längd: | 5 m | Risk för underminering av block | |
| Höjd: | 4,2 m | Risk för frostsprängning | |
| Djup: | 1,3 m | Sannolikhet för utfall (1-5) | 3 |
| Blocketsvolym: | 27,3 m ³ | | |

| Släntgeometri vid/nedanför blocket: | Enhet | Typ av växtlighet nedanför block | (x) |
|-------------------------------------|-----------|----------------------------------|-----|
| Fallhöjd i slänten: | 51 m | Uppvuxen skog | x |
| Släntens strykning: | 80 grader | Ungskog | x |
| Släntens stupning: | 50 grader | Avverkat | |
| Total sluttande längd >30°: | 200 m | Tät växtlighet | |
| Total sluttande längd <30°: | 223 m | Grövre träd >25cm | |
| Z: Erik Fundins väg: | 610 m | Mindre träd <25 cm | x |

Sannolikhet att blocket når förbi Erik Fundins väg

Vid händelse av utfall kommer blocken att stanna innan de når Erik Fundins väg. Blocket har bedömts utifrån drönarmodell och filmer.

Bild



Blockredovisning

| | | | | | |
|--|-----------|---------------------------------------|-----------------------|--|--|
| Kartering utförd i: Härjedalens kommun | | Karteringsplats: Funäsdalen | | Utförd av: Joel Fahrman Linda Wikström | |
| Koordinater för blocket: | | Referenssystem: | | Noggrannhet: | |
| X: | 61993,5 | SWEREF 99 1415 | - | Block-ID: 21 | |
| Y: | 6939590,7 | RH2000 | Mätutrustning: | | |
| Z: | 890,9 | | RTK drönare | | |
| Datum: 20230914 | | | | | |

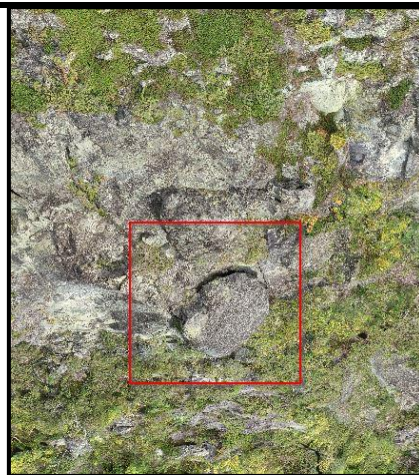
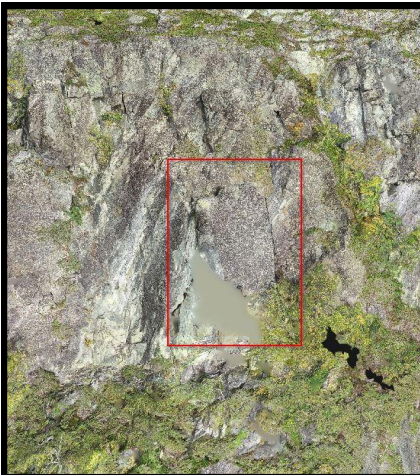
| Blockgeometri | Enhet | Nedbrytningsfaktorer | (x) |
|----------------|-------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| Längd: | 4 m | Risk för underminering av block | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Höjd: | 5 m | Risk för frostsprängning | <input type="checkbox"/> |
| Djup: | 2 m | Sannolikhet för utfall (1-5) | 5 |
| Blocketsvolym: | 40 m ³ | | |

| Släntgeometri vid/nedanför blocket: | Enhet | Typ av växtlighet nedanför block | (x) |
|-------------------------------------|-----------|----------------------------------|-------------------------------------|
| Fallhöjd i slänten: | 31 m | Uppvuxen skog | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Släntens strykning: | 80 grader | Ungskog | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Släntens stupning: | 60 grader | Avverkat | <input type="checkbox"/> |
| Total sluttande längd >30°: | 190 m | Tät växtlighet | <input type="checkbox"/> |
| Total sluttande längd <30°: | 200 m | Grövre träd >25cm | <input type="checkbox"/> |
| Z: Erik Fundins väg: | 610 m | Mindre träd <25 cm | <input checked="" type="checkbox"/> |

Sannolikhet att blocket når förbi Erik Fundins väg

Vid händelse av utfall kommer blocken att stanna innan de når Erik Fundins väg. Blocket har bedömts utifrån drönarmodell och filmer.

Bild



Blockredovisning

| | | | | | |
|--|-----------|---------------------------------------|-----------------------|--|--|
| Kartering utförd i: Härjedalens kommun | | Karteringsplats: Funäsdalen | | Utförd av: Joel Fahrman Linda Wikström | |
| Koordinater för blocket: | | Referenssystem: | | Noggrannhet: | |
| X: | 61978,4 | SWEREF 99 1415 | - | Block-ID: 22 | |
| Y: | 6939590,7 | RH2000 | Mätutrustning: | | |
| Z: | 874,8 | | RTK drönare | | |
| Datum: 20230914 | | | | | |

| Blockgeometri | Enhet | Nedbrytningsfaktorer | (x) |
|----------------|-------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| Längd: | 1,5 m | Risk för underminering av block | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Höjd: | 4 m | Risk för frostsprängning | <input type="checkbox"/> |
| Djup: | 3 m | Sannolikhet för utfall (1-5) | 5 |
| Blocketsvolym: | 18 m ³ | | |

| Släntgeometri vid/nedanför blocket: | Enhet | Typ av växtlighet nedanför block | (x) |
|-------------------------------------|-----------|----------------------------------|-------------------------------------|
| Fallhöjd i slänten: | 59 m | Uppvuxen skog | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Släntens strykning: | 80 grader | Ungskog | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Släntens stupning: | 60 grader | Avverkat | <input type="checkbox"/> |
| Total sluttande längd >30°: | 190 m | Tät växtlighet | <input type="checkbox"/> |
| Total sluttande längd <30°: | 200 m | Grövre träd >25cm | <input type="checkbox"/> |
| Z: Erik Fundins väg: | 610 m | Mindre träd <25 cm | <input checked="" type="checkbox"/> |

Sannolikhet att blocket når förbi Erik Fundins väg

Vid händelse av utfall kommer blocken att stanna innan de når Erik Fundins väg. Blocket har bedömts utifrån drönarmodell.

Bild

