

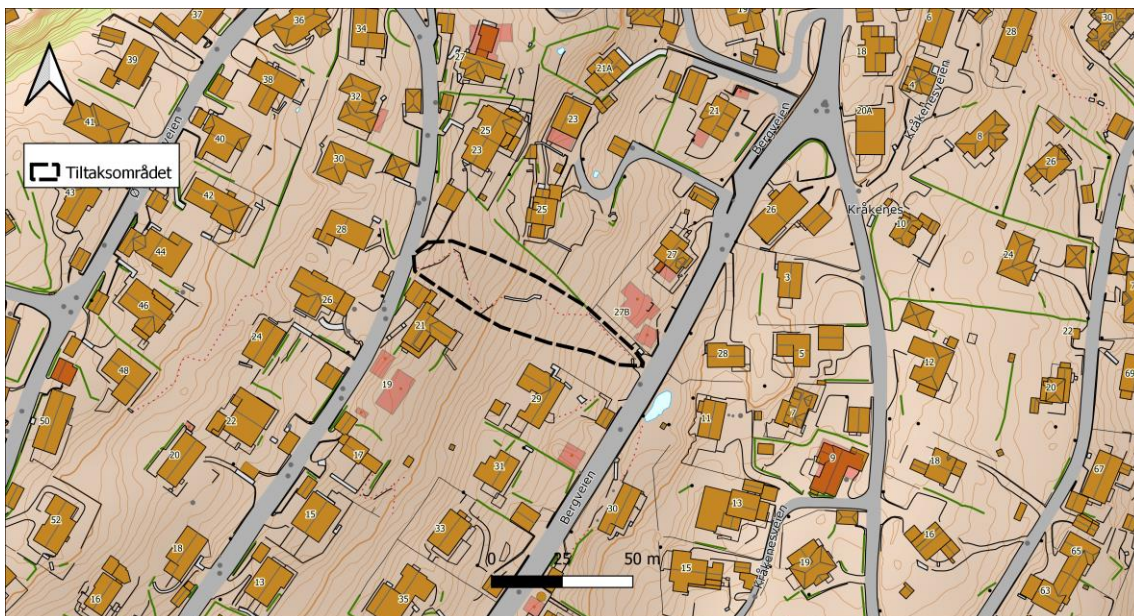
NOTAT-RIG-N01-A01

| | | |
|--|--|------------------------------------|
| Prosjekt Bergveien | Prosjektnummer 10230121 | Prosjektleder Lena Holte |
| Distribusjon | Firma | Navn |
| Til | Bergen kommune | Tuva Karoline Hopsdal |
| Utarbeidet av Louis Steigerwald | Kontrollert av Andreas Grov Roald | |
| Signatur <i>Louis James Steigerwald</i> <small>Louis James Steigerwald (4. nov. 2022 09:15 GMT+1)</small> | Signatur <i>Andreas Grov Roald</i> | |
| Dato 04.11.2022 | Opprettet av Louis James Steigerwald | |

Vurdering av grunnforhold

1 Innledning

Sweco Norge AS er engasjert av Bergen kommune for å gjennomføre befaring og innledende geotekniske vurderinger i forbindelse med planlagt utbedring av gangsti på gbnr. 19/155 på Bønes, Bergen kommune. Figur 1 viser planområdet.



Figur 1. Oversiktskart over tiltaksområdet på Bønes, Bergen kommune [1].

2 Topografi og grunnforhold

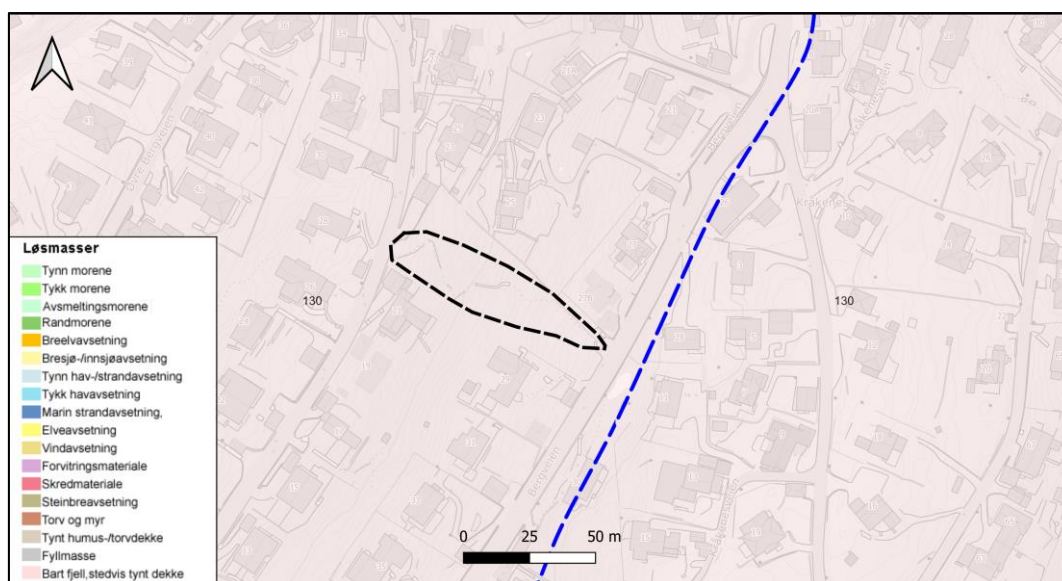
Tiltaksområdet ligger på en fjellside fra ca. kote +56 til +86 og strekker seg fra Bergveien oppover til Øvre Bergveien. Fjelloverflaten er relativt jevnt og faller mot sørøst med gjennomsnittlig helning på ca. 19°. Strekningen har en lengde på ca. 93 m og høydeforskjell på ca. 30 m.

Terrengformen er vist ved laserinnsyndata i Figur 2.



Figur 2. Laserinnsyndata over tiltaksområdet [2].

Løsmassekartet fra NGU [3] vist i Figur 3 viser at planområdet er kartlagt som bart fjell. Planområdet ligger over marin grense, som er kartlagt å ligge på ca. kote +53 i området. Etter som tiltaket ligger over marin grense er det ikke fare for kvikkleireskred.



Figur 3. Løsmassekart viser at tiltaksområdet er kartlagt å ligge på bart fjell [3].

3 Befaring

Det ble utført befaring den 03.11.2022 av Sweco v/ geotekniker Louis Steigerwald. Under befaring ble det observert fjell i dagen over store deler av plan/tiltaksområdet. På øvre del av stien ble det observert et overliggende dekke av skredblokker med ukjent mektighet, og det var ikke mulig å observere fjell i dagen. Blokkene kan fjernes der det er aktuelt. Det er observert fjell i dagen ovenfor tiltaksområdet, og basert på observasjoner under befaringen, samt kartgrunnlag, er det konkludert med at det er grunt til fjell over hele tiltaksområdet. Utvalg av bilder fra befaring er vist under i Figur 4

Basert på befaring og kartgrunnlag er det ikke identifisert noen geotekniske hindringer/utfordringer knyttet til planlagt tiltak.

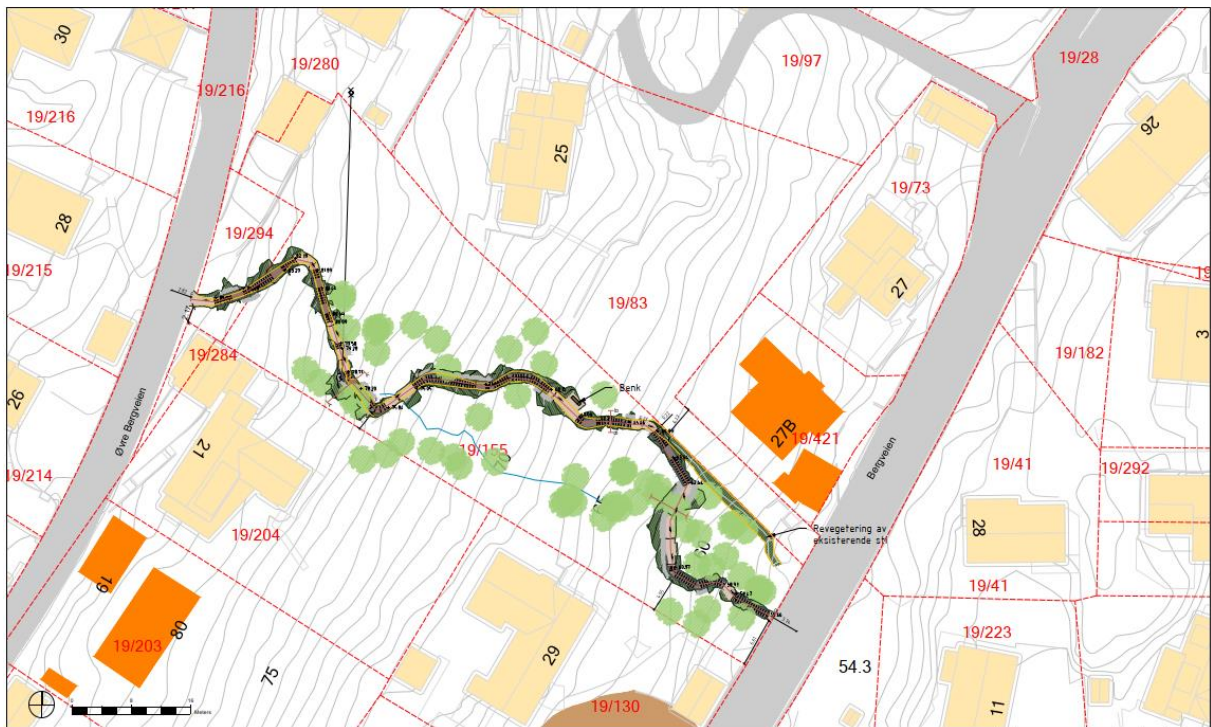




Figur 4. Bilder fra befaring fra topp: Øverst) Fjell i dagen ved Bergveien. Andre) Fjell i dagen langs nedre strekningen. Tredje) Blokker ved øvre del av strekningen. Nederst) Fjell i dagen ved Øvre Bergveien over tiltaksområdet.

4 Situasjonsbeskrivelse

Eksisterende sti skal utbedres med nye trapp, rekkverk og lave murer. Landskapsplan er vist under i Figur 5.



Figur 5. Landskapsplan.

5 Sikkerhet mot naturpåkjenninger

I henhold til TEK 17 § 7 skal byggverk plasseres, prosjekteres og utføres slik at det oppnås tilfredsstillende sikkerhet mot skade eller vesentlig ulempe fra naturpåkjenninger (flom, stormflo og skred). Planområdet ligger ikke i et kartlagt aktsomhetsområde for flom eller stormflo [4]. Planområdet ligger ikke i et kartlagt aktsomhetsområde for skred i bratt terreng [4]. Planområdet ligger over marin grense og ikke innenfor et aktsomhetsområde for kvikkleire [5].

6 Konklusjon

Under befaring ble det observert fjell i dagen over store deler av planområdet, og det er antatt grunt til fjell over hele planområdet. Krav til områdestabilitet er vurdert i varetatt i henhold til NVE sin kvikkleireveileder. Eventuelt tiltak kan fundamenteres direkte på fjell. Sweco ser ingen geotekniske utfordringer med planlagt tiltak.

7 Referanser

- [1] Kartverket, «Norgeskart,» [Internett]. Available: <https://norgeskart.no/>.
- [2] Kartverket, «Høydedata,» [Internett]. Available: <http://www.hoydedata.no/LaserInnsyn/>.
- [3] NGU, «NGU Løsmassekart,» [Internett]. Available: www.ngu.no.
- [4] NVE, «NVE Temakart,» [Internett]. Available: <https://temakart.nve.no/>.
- [5] NVE, «Veileder 1/2019. Sikkerhet mot kvikkleireskred.,» 2020.


10230121_RIG_N01_A01


Endelig revisjonsrapport

2022-11-04

| | |
|------------------|---|
| Opprettet: | 2022-11-04 |
| Av: | Louis James Steigerwald (louisjames.steigerwald@sweco.no) |
| Status: | Signert |
| Transaksjons-ID: | CBJCHBCAABAAxeGlydAbqrGV6viEYpCEsgsMWDL4YyBh |

"10230121_RIG_N01_A01"-historikk


 Dokument opprettet av Louis James Steigerwald (louisjames.steigerwald@sweco.no)
2022-11-04 - 08:14:15 GMT

 Dokument e-signert av Louis James Steigerwald (louisjames.steigerwald@sweco.no)
Signaturdato: 2022-11-04 - 08:15:03 GMT - Tidskilde: server

 Dokument sendt via e-post til Andreas Grov Roald (andreasgrov.roald@sweco.no) for signering
2022-11-04 - 08:15:06 GMT

 E-postmelding vist av Andreas Grov Roald (andreasgrov.roald@sweco.no)
2022-11-04 - 08:22:42 GMT

 Dokument e-signert av Andreas Grov Roald (andreasgrov.roald@sweco.no)
Signaturdato: 2022-11-04 - 08:23:40 GMT - Tidskilde: server

 Avtale fullført.
2022-11-04 - 08:23:40 GMT