

|               |                                                                |                                                      |
|---------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Oppdragsgiver | Navn<br>Angela Becker                                          | Kontaktperson<br>Angela Becker                       |
| Oppdrag       | Nummer og navn<br>25615 Skredfareutredning for parkeringsplass | Oppdragsleder<br>Hans Georg Grue                     |
| Dokument      | Nummer<br>25615-01-1<br>Utført av<br>Hans Georg Grue           | Dato<br>2025-11-20<br>Kontrollert av<br>Hedda Breien |

| Versjon | Dato       | Utført | Kontroll | Beskrivelse |
|---------|------------|--------|----------|-------------|
| 1       | 2025-11-20 | HG     | HB       | Original    |

## Utredning av sikkerhet mot skred i bratt terreng – Gbnr. 9/66, Askøy kommune

### 1 Innledning

Grunneier ønsker å utvide og opparbeide en parkeringsplass på nedsida av boligen på gbnr. 9/66, i Askøy kommune (Figur 1, bakerst i dokumentet). Kartleggingsområdet ligger innenfor NVEs aktsomhetssoner for snøskred og steinsprang<sup>1</sup>. Skred AS har derfor utført en skredfarevurdering iht. TEK 17 § 7-3 andre ledd<sup>2</sup> for sikkerhetsklasse S1. NVEs veileder for skredfare i bratt terreng<sup>3</sup> (hentet 2025-11-10) er fulgt for vurderingene og alle tema i NVEs rapportmal er omtalt, men notatet har et noe forenklet oppsett.

Vurderingen er gjort basert på vegetasjonen, grunnlaget og terrenget som var tilgjengelig på utredningstidspunktet. Ved eventuelle endringer som hogst eller større terrenginngrep kan det være nødvendig med en ny vurdering. Ny informasjon om skredhendelser eller annet grunnlag kan også føre til behov for en ny vurdering. Vurderingen gjelder naturlig utløste skred i bratt terreng, og omfatter ikke stabilitet i menneskeskapte fyllinger, skjæringer el. Vurderingen gjelder kun for det aktuelle kartleggingsområdet.

### 2 Områdebeskrivelse og grunnlag

Det kartlagte området er i forkant av boligen på gbnr. 9/66 og skal bli en biloppstillingsplass for 2-3 biler i bygningens bredde (Figur 1 og Figur 2). Påvirkningsområdet strekker seg fra boligen ved 55 moh., og opp til et flatt platå der det ligger et større industriområde ved ca. 100 moh.

Grunnlag som er benyttet er beskrevet i tabell 1:

| Grunnlag              | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Digital terrengmodell | Kartverkets nasjonale høydemodell <sup>4</sup> med oppløsning 1*1 m er tilgjengelig for området og viser at mellom kartleggingsområdet og de øvre deler av påvirkningsområdet er det terrenghelning mellom 20 og 90 grader, der de vesentligste delene av dette partiet består av flere nærvertikale klippepartier med egenhøyder på opp mot 10 meter, samt enkelte små partier på 25-55 grader. Skråningen bak (nordvest for) boligen domineres av en bred forsenkning i fallinjen i retning boligen. Detaljer om terrengforholdene kan ses i Figur 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Avrenning             | NIBIOs markfuktighetskart <sup>5</sup> viser ingen avrenning av betydning mot kartleggingsområdet, men en 1x1m MFD avrenningsanalyse viser at noe vann konsentreres ned forsenkningen i skråningen bak boligen (Figur 1), fra et lite nedbørfelt på mindre enn 10 daa. Under befaringen var vannføringen om lag 1-2dl/s.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Geologiske kart       | <p>NGUs berggrunnskart<sup>6</sup> i målestokk 1:50 000 viser at berggrunnen i området er kartlagt som omdannet gabbro nederst i dalsida ved boligen, det bratte partiet bak boligen øyegneis, og i øvre deler av påvirkningsområdet tonalittisk gneis. Observasjoner fra befaring stemmer godt med dette, og de mest utholdende sprekkesettene er som listet under (fall/fallretning):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20/50, foliasjonsparallelt omtrent på skrå nedover i skrent</li> <li>• 80/240</li> <li>• 80/260</li> <li>• 85/140-160</li> </ul> <p>Bergoverflata var godt forvitret og isskuret, uten ferske utfallssår eller skredblokker. Det var også enkelte delvis avløste partier (Figur 4) som også var godt forvitret.</p> <p>InSAR-data<sup>7</sup> viser ingen bevegelser av betydning i grunnen i dette området.</p> <p>NGUs løsmassekart<sup>8</sup> i målestokk 1:250 000 viser at løsmassene i området er kartlagt som bart fjell, noe som stemte godt med observasjoner gjort under befaring. Vi fant ingen sikre steinsprangblokker i dette området som tidligere var innmark. Blokker kan derfor ha blitt fjerna.</p> <p>Marin grense i området ligger på omtrent 43 moh, om lag 10 høydemeter nedafor boligen. Det er to registrerte grunnundersøkelser i nærheten i NADAG<sup>9</sup>, omtrent 200 meter vest for kartleggingsområdet, ingen av dem av betydning for denne skredfarevurderingen. Den ene var en geoteknisk rapport om grunnforholdene fra 1999 (<a href="https://dokument.vegvesen.no/dokument/basis/fil/16755683">https://dokument.vegvesen.no/dokument/basis/fil/16755683</a>) og en påfølgende rapport fra 2000 om plastring av en bekk i det samme området (<a href="https://dokument.vegvesen.no/dokument/basis/fil/16754449">https://dokument.vegvesen.no/dokument/basis/fil/16754449</a>).</p> |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Flyfoto og skråfoto            | Norge i Bilder <sup>10</sup> med ortofotoserier fra 1948-2023 viser en gradvis gjengroing, og ingen sikre tegn til skredhendelser. Ingen skråfoto <sup>11</sup> dukket opp ved søk på stedsnavnene Askøy i kombinasjon med Fjellheim, Juvik eller Ravnangervegen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Skog                           | NIBIOs skogressurskart SR16 <sup>5</sup> viser lite skog i området. Den består av furuskog med en kronedekningsgrad mellom 25 og 85%. Observasjoner fra befaring viser imidlertid at skogen mer er å anse som blandingsskog med furu-, bjørke-, gran- og sitkagrantrær. DBH er typisk 15-30 cm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Klimadata                      | En klimaanalyse har primært betydning for potensielle bruddkanthøyder for snøskred. Ettersom det ikke er funnet løснеområder av en slik størrelse som kan gi snøskred med skadepotensiale av betydning innafor kartleggingsområdet, har vi utført en forenklet klimaanalyse med NVEs nettbaserte klimaverktøy (AV-Klima <sup>14</sup> hentet 2025-11-18). Den viser at gjennomsnittlig maksimal snødybde ligger på 19 cm den siste normalperioden (maks 65 cm i 1968). Ekstremver dianalyse for 3 døgns nysnøtilvekst gir verdier på 51 cm for returperioder på 100 år, der største interpolerte verdi basert på registrerte snødybder i regionen er 39,8 cm i 1996. Klimaanalysen viser at snøførende vindretninger primært er fra østlig sektor (Figur 5 og Figur 6), men erfaring fra Hordaland tilsier at nedbør også kommer fra vestlig sektor vinterstid. |
| Historiske skredhendelser      | NVE Atlas <sup>1</sup> viser ingen historiske skredhendelser i eller nær påvirkningsområdet, annet enn to lite relevante steinspranghendelser i 2015 og 2022, i vegskjæringa hhv. 30 og 100 meter sør for kartleggingsområdet. Vi kjenner heller ikke til skredhendelser fra oppdragsgiver eller andre kilder.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Tidligere skredfareutredninger | NVE Atlas <sup>1</sup> viser ingen tidligere skredfareutredning i eller nær påvirkningsområdet. Vi kjenner heller ikke til dette fra andre kilder som f.eks. NVEs rapportdatabase <sup>13</sup> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Eksisterende sikringstiltak    | NVE Atlas <sup>1</sup> viser ingen eksisterende sikringstiltak mot skred i eller nær påvirkningsområdet. Vi kjenner heller ikke til dette fra andre kilder.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Feltarbeid                     | Det er utført befaring (2025-11-13) av geolog Hans Grue, Skred AS. Forholdene på befaring var gode, med klarvær og sol. Relevante registreringer fra befaring er vist i Figur 7 og opplysninger er skrevet inn i rapportteksten, og er derfor ikke listet i egen tabell.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

### 3 Skredfarevurdering

Vurdering av skredfare for ulike skredtyper er gitt i tabellen under. Kolonnen «Oppfyller S1-krav» oppsummerer hvorvidt sikkerheten mot skred i bratt terreng er oppfylt for sikkerhetsklasse S1 iht. TEK17 § 7-3 andre ledd.

| Skredtype               | Vurdering                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Oppfyller S1-krav |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Steinsprang             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Det er flere partier i påvirkningsområdet som er brattere enn 45° (Figur 1 og Figur 2), og kan derfor være egnede løsneområder for steinsprang. Disse områdene er likevel isskuret og godt forvitret og viser få utfall etter siste istid, slik at løsnesannsynligheten vurderes som lavere enn 1/100.</li> <li>- Det er også svært begrensede steinsprangavsetninger nedafor bergskrentene, som i utgangspunktet underbygger den lave løsnesannsynligheten, men området har tidligere vært dyrkamark, og blokker kan derfor ha blitt fjernet i årenes løp.</li> <li>- Det er ingen relevant og representativ skredhistorikk for denne skredtypen i området.</li> </ul> <p>Vi vurderer at den årlige nominelle sannsynligheten for steinsprang er mindre enn 1/100. Skogen har ingen avgjørende betydning.</p> | Ja                |
| Steinskred              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Det er ingen egnede løsneområder for steinskred</li> <li>- Det finnes skrenter i påvirkningsområdet, men oppsprekkingen ligger ikke til rette for større utfall av berg.</li> <li>- InSAR-data viser ikke deformasjon i området relevant for steinskredaktivitet.</li> <li>- Det er ingen skredhistorikk for denne skredtypen i området.</li> </ul> <p>Vi vurderer at den årlige nominelle sannsynligheten for steinskred er mindre enn 1/100. Skogen har ingen avgjørende betydning.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ja                |
| Snøskred                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Det er svært små sammenhengende partier i den terrasserte skråningen med en terrenghelning som egner seg som løsneområder for snøskred.</li> <li>- Terrenget er i all hovedsak for bratt eller for slakt til at det er reelle løsneområder for større snøskred.</li> <li>- Klimadata tilsier at området er nokså snøfattig og snøforholdene som skal til for å få dannet snøskred vil forekomme svært sjeldent.</li> <li>- Det er ingen skredhistorikk for denne skredtypen i området.</li> </ul> <p>Vi vurderer at den årlige nominelle sannsynligheten for snøskred er mindre enn 1/100. Skogen har ingen avgjørende betydning.</p>                                                                                                                                                                          | Ja                |
| Jordskred <sup>A)</sup> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Det er kun stedvis og svært lite løsmasser i skråningen. Den består stort sett av bart fjell (Figur 2, Figur 3 og Figur 4).</li> <li>- Det er ingen spor etter tidligere jordskred i området.</li> <li>- Det er ingen skredhistorikk for denne skredtypen i området.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ja                |

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                         | Vi vurderer at den årlige nominelle sannsynligheten for jordskred (jordmasseutglidninger og jordmasseskred) er mindre enn 1/100. Skogen har ingen avgjørende betydning.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |
| Flomskred <sup>A)</sup> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Det er ingen drensløp som er egnet for å danne flomskred. Kun to små vannsig i løp nesten uten løsmasser, og med nedbørfelt på mindre enn 10 daa.</li> <li>- Det er ikke observert spor etter tidligere flomskred.</li> <li>- Det er ingen skredhistorikk for denne skredtypen i området.</li> </ul> <p>Vi vurderer at den årlige nominelle sannsynligheten for flomskred (jordmassestrømmer) er mindre enn 1/100. Skogen har ingen avgjørende betydning.</p> | Ja |
| Sørpeskred              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klimaet i området er lite egnet for dannelse av sørpeskred.</li> <li>- Det er ingen kjente sørpeskredhendelser i regionen.</li> <li>- Det er ingen drensløp som er egnet for å danne sørpeskred.</li> <li>- Det er ingen skredhistorikk for denne skredtypen i området.</li> </ul> <p>Vi vurderer at den årlige nominelle sannsynligheten for sørpeskred er mindre enn 1/100. Skogen har ingen avgjørende betydning.</p>                                      | Ja |

<sup>A)</sup> For vurdering av jordskred og flomskred følger vi de norske definisjonene til Bondevik og Rüther (2025) som i stor grad bygger på den internasjonale Varnes-klassifiseringen fra Hungr m.fl. (2014). Ifølge denne klassifiseringen omfatter jordskred både jordmasseutglidninger (debris slides) og jordmasseskred (debris avalanches). Flomskred omfatter både jordmassestrøm (debris flows) og jordmasseflom (debris floods). Skillet mellom jordmasseskred (jordskred) og jordmassestrøm (flomskred) handler primært om kanalisering av skredet. Denne utredningen omfatter ikke jordmasseflommer, da de primært er en masseførende flomprosess som normalt ikke gir skredskade av betydning. Jordmasseflom håndteres derfor av TEK17 §7-2, ikke §7-3.

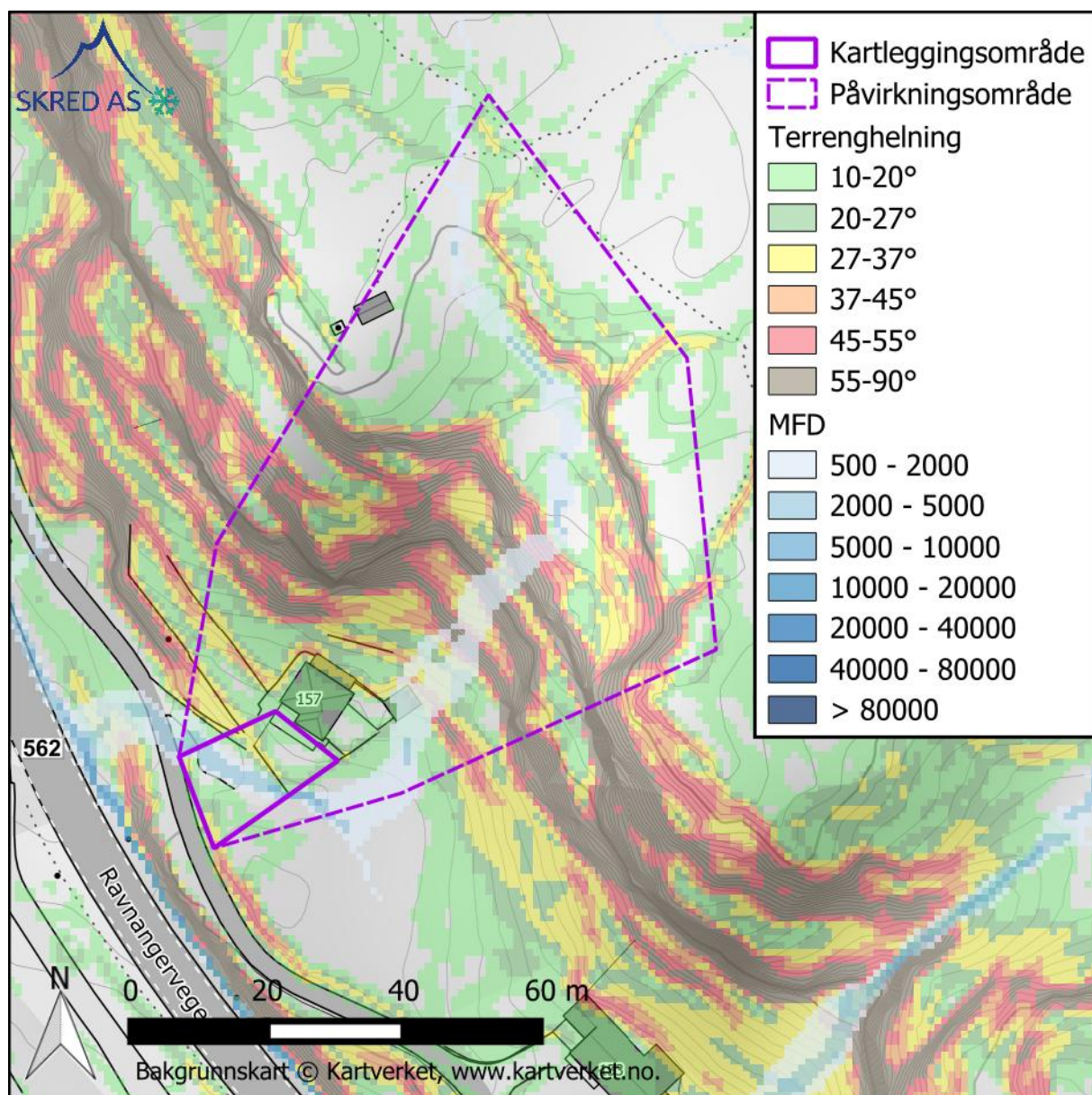
## 4 Konklusjon

Vi har gjort en vurdering av skredfare for planlagt parkeringsplass på deler gbnr. 9/66 i Askøy kommune. Vi vurderer at den samlede årlige nominelle sannsynligheten for skred er mindre enn 1/100. Kravet om sikkerhet mot skred i TEK 17 §7-3 andre ledd er dermed oppfylt for sikkerhetsklasse S1.

Den stedsspesifikke usikkerheten vurderes å være liten.

## 5 Referanser

1. NVE. NVE Atlas. <https://atlas.nve.no/> (2024).
2. Direktoratet for byggkvalitet. Byggteknisk forskrift (TEK17) med veiledning § 7-3. <https://dibk.no/regelverk/byggteknisk-forskrift-tek17/7/7-3/> (2024).
3. NVE. Veileder for utredning av sikkerhet mot skred i bratt terreng. <https://veileder-skredfareutredning-bratt-terreng.nve.no> (2024).
4. Kartverket. Høydedata. <https://hoydedata.no/LaserInnsyn2/> (2024).
5. NIBIO. Kilden. <https://kilden.nibio.no/> (2024).
6. NGU. Berggrunn - Nasjonal berggrunnsdatabase. [https://geo.ngu.no/kart/berggrunn\\_mobil/](https://geo.ngu.no/kart/berggrunn_mobil/) (2024).
7. NGU. NGU InSAR. <https://insar.ngu.no/> (2024).
8. NGU. Løsmasser - Nasjonal løsmassedatabase. [https://geo.ngu.no/kart/losmasse\\_mobil/](https://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/) (2024).
9. NGU. NADAG. [https://geo.ngu.no/kart/nadag\\_mobil/](https://geo.ngu.no/kart/nadag_mobil/) (2024).
10. Statens vegvesen, NIBIO & Kartverket. Norge i bilder. <https://www.norgeibilder.no> (2024).
11. Nasjonalbiblioteket. Nettbiblioteket. <https://www.nb.no/search?mediatype=bilder> (2024).
12. Asplan Viak & NVE. AV-Klima. <https://nve-av-klima.azurewebsites.net> (2024).
13. NVE. Rapportdatabase. <https://temakart.nve.no/tema/skredrapport> (2024).



Figur 1: Kart som gir oversikt over kartleggingsområdet og påvirkningsområdet. Det er også vist terrenghelning og området med forventet avrenning (MFD).



*Figur 2: Oversiktsbilde av det kartlagte området, vist omtrentlig med en ellipse. Bildet er tatt med drone mot NØ, fra drone.*

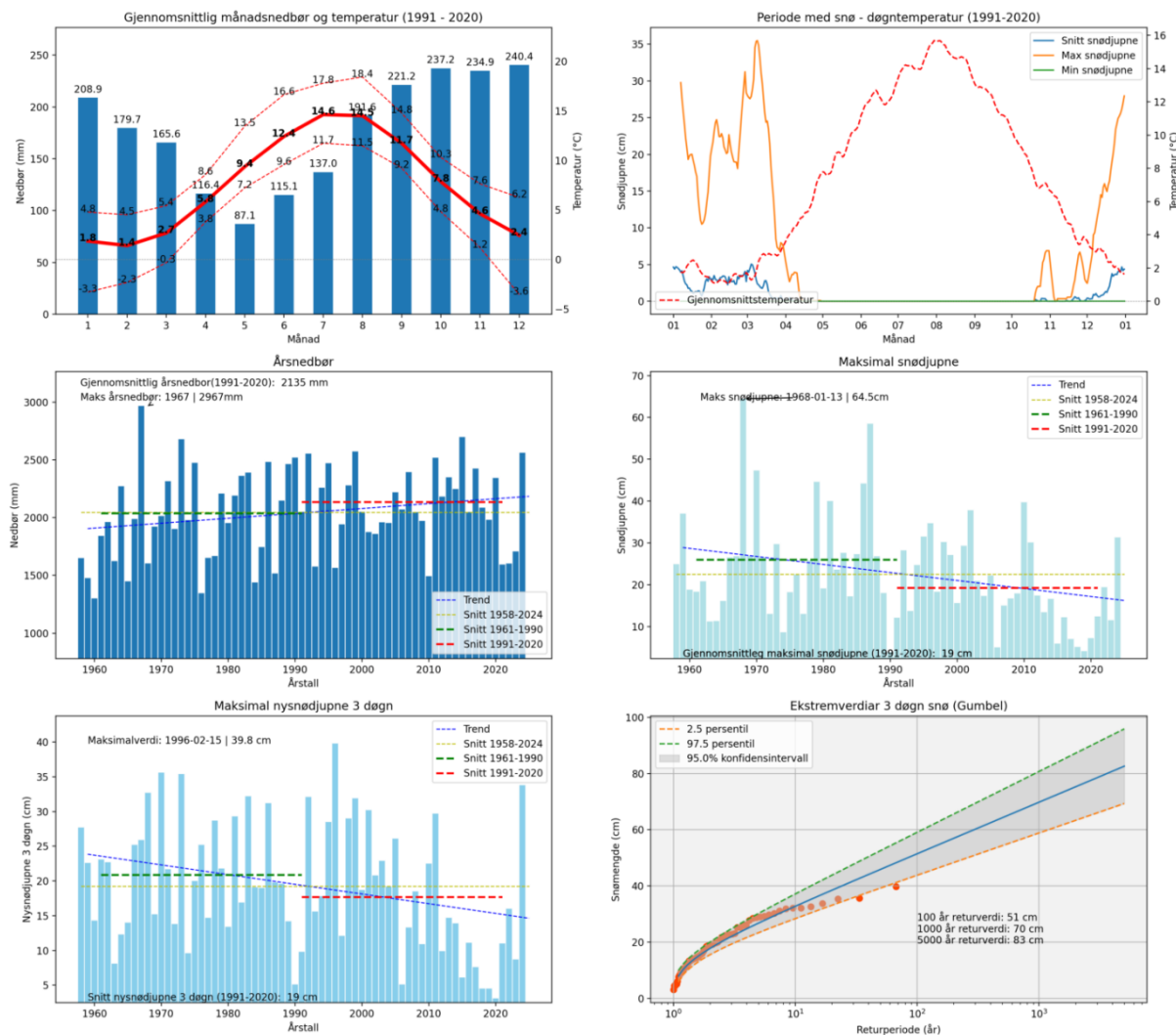


*Figur 3: Bildet (tatt mot NØ) viser typisk del av bergmassen i skrentene bak boligen. Bergoverflata er i all hovedsak iserodert og godt forvitret, men også enkelte avløste partier som også er godt forvitret. Skyggen av boligen kan ses i høyre bildehjørne.*



*Figur 4: Parti av bergskrenten nordvest for boligen som har enkelte delvis avløste partier.*

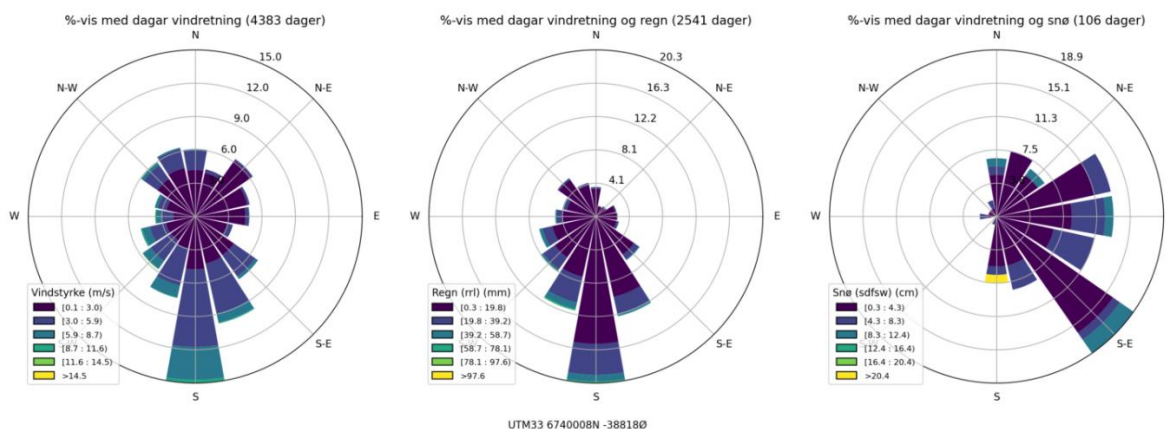
## Klimaoversikt for Ravnangervegen (67 moh.)



UTM33 6740008N -388180

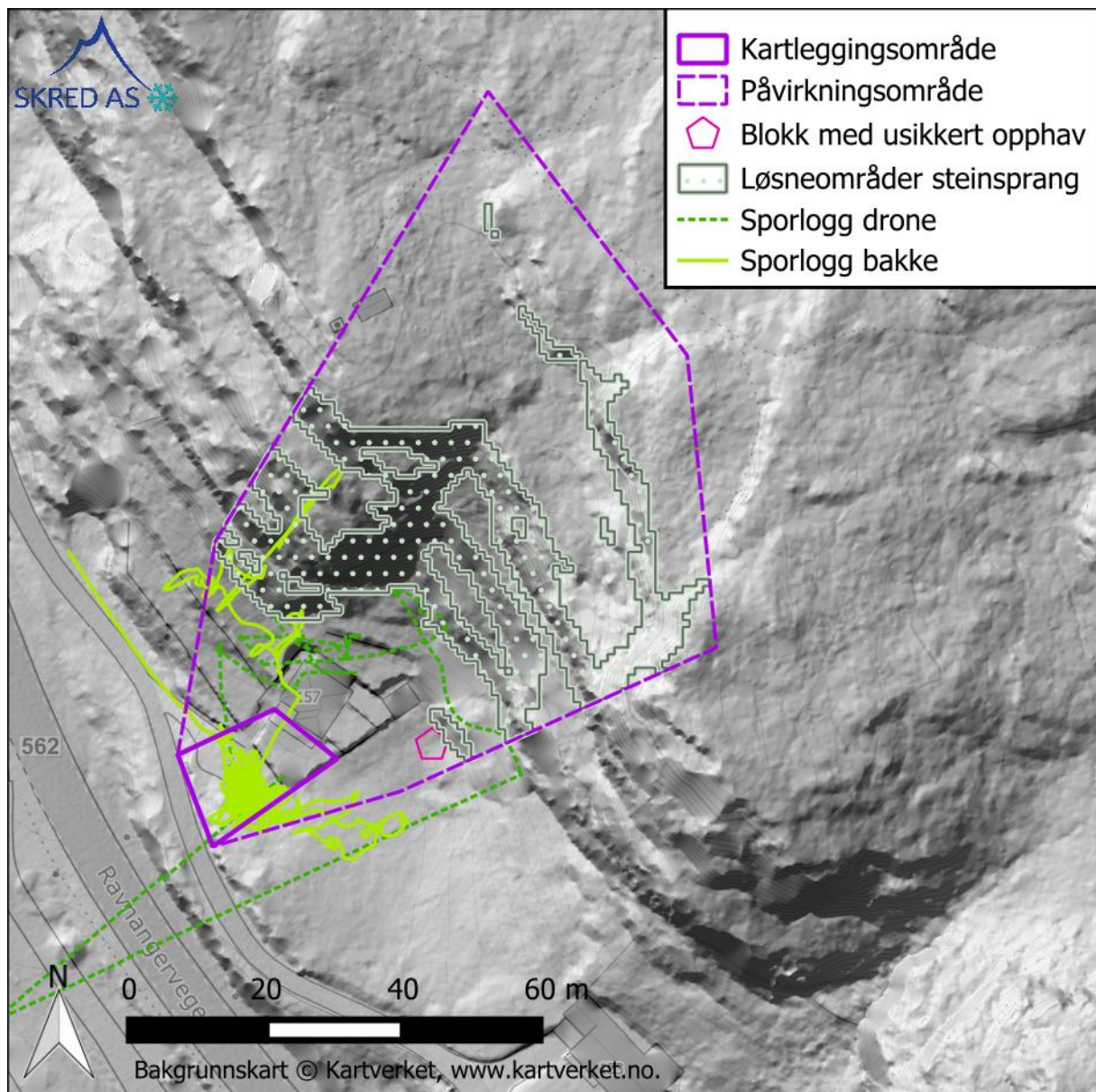
Figur 5: Klimaanalyse for området med bl.a. nedbør, snødybde, og 3 døgns nysnødybde.

## Vindanalyse for Ravnangervegen (67 moh.)



UTM33 6740008N -388180

Figur 6: Vindanalyse fra området.



Figur 7: Registreringskart som bl.a. viser hvor det er vist hvor det i teoretisk forstand er tilstrekkelig bratt til at steinsprang kan løsne, men som har en årlig løsnesannsynlighet lavere enn 1/100.

# Egenerklæring for kompetanse

Skred AS erklærer seg skikket til å utføre utredning av skredfare i bratt terreng og at utførende fagpersoner innehar nødvendig kompetanse i henhold til NVE veilederen «Sikkerhet mot skred i bratt terreng – Kartlegging av skredfare i reguleringsplan og byggesak» (<https://www.nve.no/veileder-skredfareutredning-bratt-terreng/>).

| Egenerklæring om utførende foretaks kompetanse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | JA | NEI | Kommentar                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|------------------------------------------------------------------------------------|
| Ansvarlig for å utføre skredfaglige utredninger er godt kjent med gjeldende forskrifter <sup>1</sup> , veiledere <sup>2</sup> , retningslinjer <sup>3</sup> og fagnormer som gjelder for å utføre skredfareutredninger.                                                                                                                                                      | X  |     | Se liste med gjeldende krav og lover nedenfor.                                     |
| Minst to kvalifiserte fagpersoner blir benyttet i oppdraget, en som utførende og en som sidemannskontrollør.<br><br>De to påkrevde fagpersonene må ha minst 5 og 3 års netto erfaring med tilsvarende oppdrag, samt relevant utdanning som definert i veilederen. Personell med mindre enn 3 års erfaring kan benyttes i oppdraget i tillegg til de to med påkrevd erfaring. | X  |     | Se tabell med fastansatt faglig personell nedenfor.<br>CV kan tilsendes ved behov. |
| Foretaket har kunnskap om og tilgang på dynamiske skredmodeller der slike er kommersielt tilgjengelig.                                                                                                                                                                                                                                                                       | X  |     |                                                                                    |
| Foretaket har ansvarsforsikring som minst tilsvarer krav i NS 8401/8402 (prosjekterings- og rådgivningsoppdrag).                                                                                                                                                                                                                                                             | X  |     |                                                                                    |

<sup>1</sup> Byggteknisk forskrift (TEK17) og Plan- og bygningsloven (med veileder).

<sup>2</sup> NVE veileder: Sikkerhet mot skred i bratt terreng - Kartlegging av skredfare i reguleringsplan og byggesak.

<sup>3</sup> NVE retningslinjer: Flaum- og skredfare i arealplanar – Revidert 22.mai 2014.

Kompetansen til våre medarbeidere ses i tabellen under.

| Person                  | Utdanning                                                                                    | Erfaring med tilsvarende oppdrag fra-til | Erfaring med tilsvarende oppdrag år |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------|
| Kalle Kronholm          | <u>Naturgeograf</u> ; Dr. sc. nat., Universitetet i Zürich / SLF-WSL i Davos, Sveits.        | 2005-2025                                | 20                                  |
| Hedda Breien            | <u>Geolog</u> ; Ph.d. Naturkatastrofer. Institutt for Geofag, Universitetet i Oslo           | 2008-2025                                | 17                                  |
| Birgit K. Buck-Persson  | <u>Geolog</u> ; M. Sc. Berggrunnsgeologi. Institutt for geologi, Universitetet i Tromsø      | 2010-2025                                | 15                                  |
| Espen Eidsvåg           | <u>Geolog</u> ; M. Sc. Kwartærgeologi og paleoklima, Universitetet i Bergen                  | 2012-2025                                | 13                                  |
| Nils Arne Kavli Walberg | <u>Geolog</u> ; M. Sc. Miljøgeologi og Geofarer. Institutt for Geofag, Universitetet i Oslo. | 2013-2025                                | 12                                  |
| Hallvard Nordbrøden     | <u>Ingeniørgeolog</u> ; M. Sc. Tekniske Geofag, NTNU Trondheim.                              | 2014-2025                                | 11                                  |
| Hans Georg Grue         | <u>Geolog</u> ; M. Sc. Kwartærgeologi og paleoklima, Universitetet i Bergen.                 | 2016-2025                                | 9                                   |
| Sondre Lunde            | <u>Ingeniørgeolog</u> ; M. Sc. Tekniske geofag, NTNU Trondheim.                              | 2017-2025                                | 8                                   |
| Pål Lohne               | <u>Geolog</u> ; B. Sc. Geologi og geofare, Høgskulen i Sogn og Fjordane, Sogndal.            | 2020-2025                                | 5                                   |
| Kristin Brandtsegg Lome | <u>Geolog</u> ; M. Sc. Kwartærgeologi og sedimentologi, Universitetet i Tromsø.              | 2020-2025                                | 5                                   |
| Kari Noer Lilli         | <u>Ingeniørgeolog</u> ; M. Sc. Tekniske geofag, NTNU Trondheim.                              | 2020-2025                                | 5                                   |
| Leon Andreas Wagner     | <u>Geolog</u> ; M. Sc. Geofarer og geomekanikk. Institutt for Geofag, Universitetet i Oslo   | 2025-2025                                | 0                                   |