

Oppdragsgiver	Navn Thor Birger Tollefsen	Kontaktperson Thor Birger Tollefsen
Oppdrag	Nummer og navn 25637 Nore og Uvdal, Øygardsgrend - Skredfarevurdering for deler av gbnr. 96/6, sørlige del.	Oppdragsleder Nils Arne K. Walberg
Dokument	Nummer 25637-01-1 Utført av Nils Arne K. Walberg	Dato 2025-11-13 Kontrollert av Hedda Breien

Versjon	Dato	Utført	Kontroll	Beskrivelse
1	2025-11-13	NAKW	HB	Original

Utredning av sikkerhet mot skred i bratt terreng – deler av gbnr. 96/6 i Nore og Uvdal kommune

Sammendrag

To hyttetomter skal skilles ut fra den sørlige delen av tomten med gbnr. 96/6 i Nore og Uvdal kommune. Tomtene ligger innenfor aktsomhetskartet for snøskred og jord- og flomskred. Skred AS har derfor utført en skredfarevurdering iht. NVEs veileder for skredfare i bratt terreng for sørlig og nedre del av gbnr. 96/6 i Nore og Uvdal kommune.

Vurderingen er gjort iht. TEK 17 § 7-3 andre ledd for sikkerhetsklasse S1 og S2. Vurderingen er gjort for dagens skogforhold.

Vi vurderer at den samlede årlige nominelle sannsynligheten for skred mindre enn 1/1000 for kartleggingsområdet. Kravet om sikkerhet mot skred i TEK 17 §7-3 andre ledd er dermed oppfylt, og det kan oppføres fritidsboliger i det kartlagte området.

Innhold

1	Innledning	4
1.1	Forord	4
1.2	Bakgrunn	4
1.3	Kartlagt område	4
1.4	Krav til sikkerhet mot skred	5
1.5	Tilpassing fra NVEs rapportmal	6
1.6	Forbehold	6
2	Områdebeskrivelse	8
2.1	Topografi	8
2.2	Avrenning	9
2.3	Geologi	10
2.4	Flyfoto og skråfoto	10
2.5	Skog	10
2.6	Klima	11
2.7	Historiske skredhendelser	12
2.8	Tidligere skredfareutredninger	12
2.9	Eksisterende skredsikringstiltak	12
2.10	Befaring	12
3	Skredfarevurdering	14
3.1	Steinsprang	14
3.2	Steinskred	14
3.3	Snøskred	14
3.4	Jordskred	16
3.5	Flomskred	16
3.6	Sørpeskred	16
3.7	Samlet skredfare	17
3.8	Avvik fra tidligere skredfareutredninger	17
3.9	Stedsspesifikk usikkerhet	17
4	Konklusjon	18
5	Referanseliste	19

Figurer

Figur 1: Oversiktsbilde for kartleggingsområdet (stiplet polygon) og påvirkningsområdet. Bildet er tatt mot vest.	4
Figur 2: Oversiktskart for kartleggingsområdet og påvirkningsområdet. Påvirkningsområdet er det arealet som er undersøkt hvor skred potensielt kan påvirke kartleggingsområdet.	5
Figur 3: Øvre brattheng (piler) opp mot topp 1212 moh. Bilde tatt mot NV.	8
Figur 4: Helningskart hvor også beregnet overflateavrenning (MFD) er vist.	9
Figur 5: Skog som har tett nok kronedekning til å hindre utløsning av snøskred. Skog som ikke er tett nok kan likevel bidra til å redusere sannsynligheten for utløsning av snøskred.	11
Figur 6: Registreringskart for kartleggingsområdet og påvirkningsområdet.	13
Figur 7: Modelleringskart for snøskred i RAMMS::Avalanche. Modellen vurderes konservativ og numerisk sig gir urealistisk langt utløp av lave hastigheter.	15
Figur 8: Kart som viser kartleggingsområdet. Det er ikke faresoner for skred med årlig sannsynlighet $\geq 1/1000$	17

Tabeller

Tabell 1: Sikkerhetsklasser ved plassering av byggverk i skredfareområde. Fra veileder til byggteknisk forskrift, TEK17 (Direktoratet for byggkvalitet, 2025).	6
Tabell 2: GPS punkter fra befarings.	12

Vedlegg

- Egenerklæringsskjema kompetanse.

1 Innledning

1.1 Forord

Plan- og bygningsloven (pbl) og Byggteknisk forskrift (TEK 17, kap 7.3)(Direktoratet for byggkvalitet, 2025) stiller krav til sikkerhet mot naturfare. For reguleringsplan og byggesak/-tiltak, søknadspiktig eller ikke, må det derfor dokumenteres at tilstrekkelig sikkerhet mot skredfare vil bli oppnådd i henhold til disse sikkerhetskravene.

Denne utredningen er utført av fagkyndig personell og følger NVEs veileder Sikkerhet mot skred i bratt terreng - Kartlegging av skredfare i reguleringsplan og byggesak (NVE, 2025a), og vil dermed kunne dokumentere om sikkerhetskravene er oppfylt.

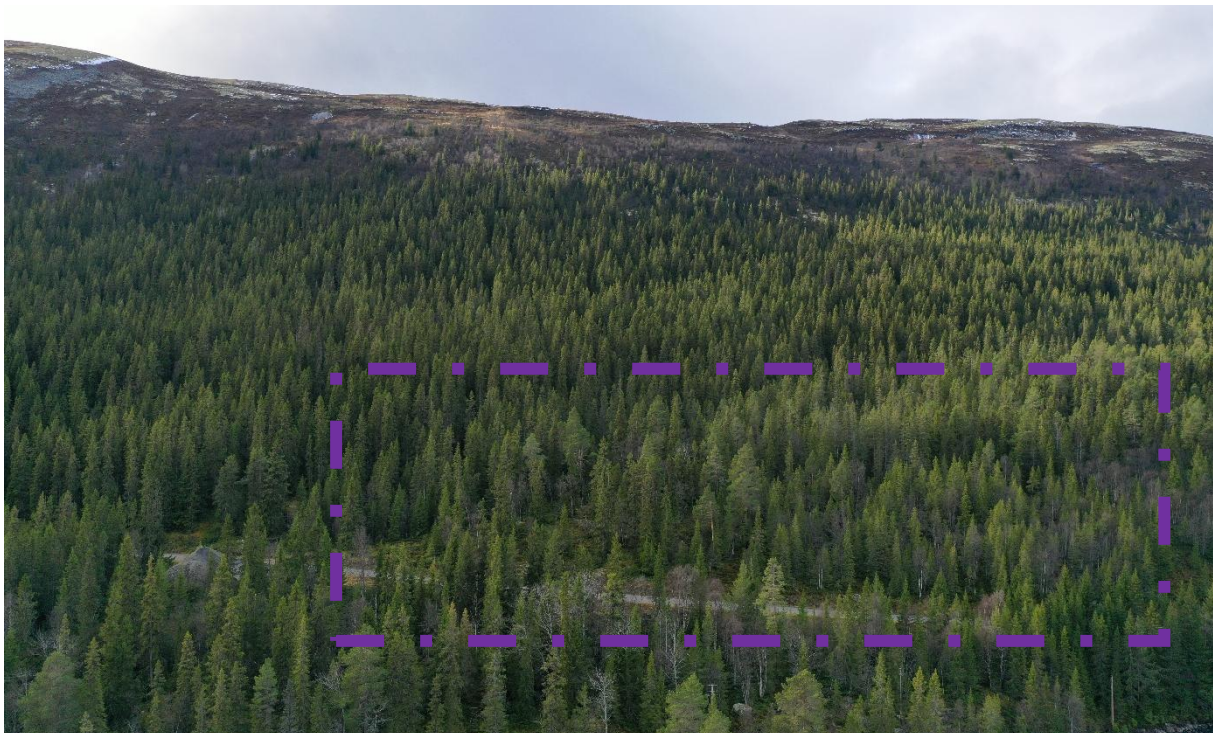
Skredtypene snø-, jord-, flom-, sørpe-, steinskred og steinsprang utredes.

1.2 Bakgrunn

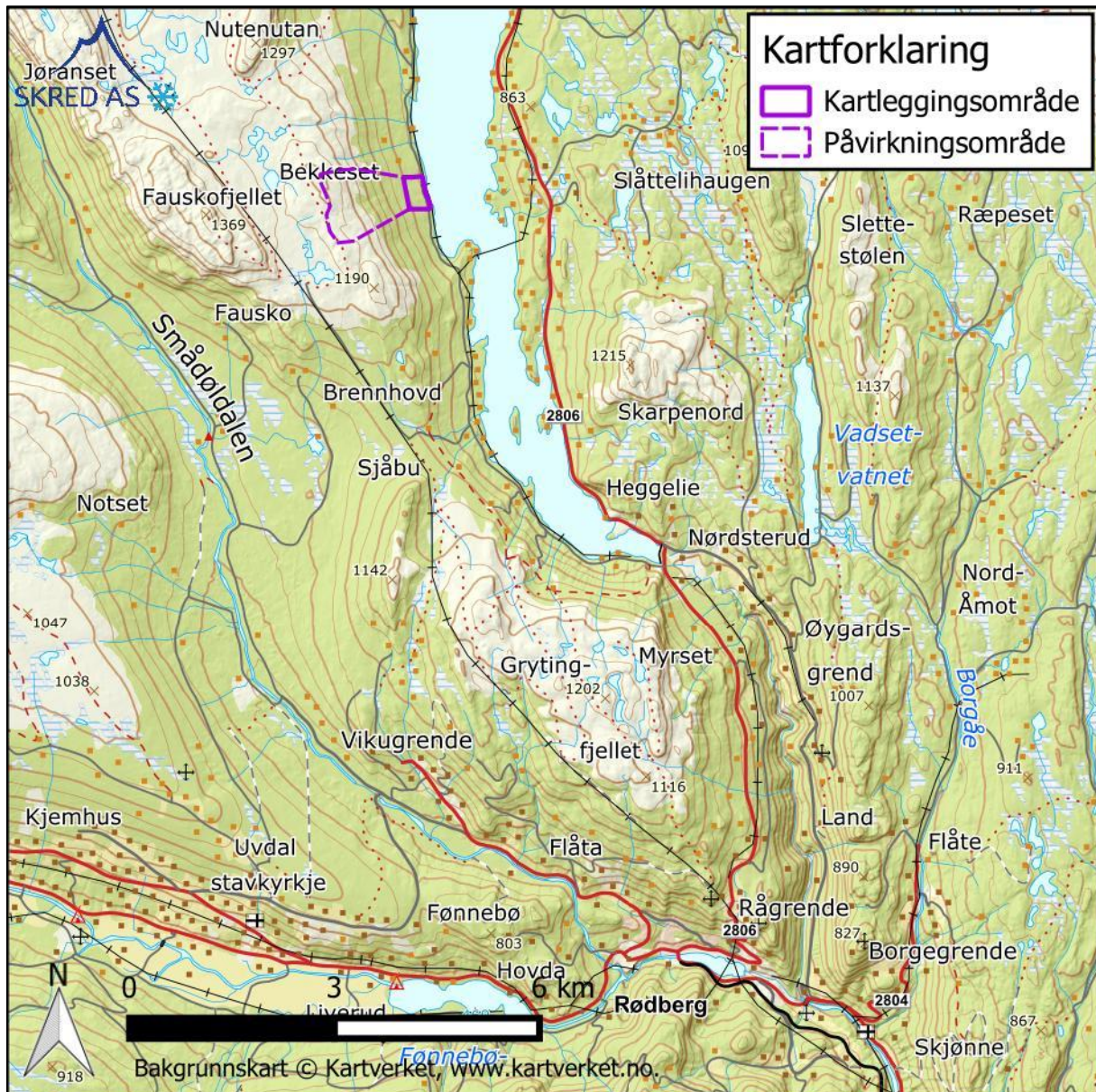
Eier av gbnr. 96/6 i Nore og Uvdal kommune ønsker å skille ut to separate hyttetomter fra den sørlige delen av eiendommen (kartleggingsområdet) ned mot Tunhovdfjorden. Kartleggingsområdet ligger innenfor NVEs aktsomhetssoner for snøskred (S2 med og uten skogeffekt) og jord- og flomskred (NVE, 2025b). Det ønskes derfor en detaljert skredfarevurdering.

1.3 Kartlagt område

Det kartlagte området ligger ved Bekkeset på vestsiden av Tunhovdfjorden i Nore og Uvdal kommune. Det er ca. 12 km nord for tettstedet Rødberg.



Figur 1: Oversiktsbilde for kartleggingsområdet (stiplet polygon) og påvirkningsområdet. Bildet er tatt mot vest.



Figur 2: Oversiktskart for kartleggingsområdet og påvirkningsområdet. Påvirkningsområdet er det arealet som er undersøkt hvor skred potensielt kan påvirke kartleggingsområdet.

1.4 Krav til sikkerhet mot skred

Byggteknisk forskrift TEK17 § 7-3 (Direktoratet for byggkvalitet, 2025) definerer krav til sikkerhet mot skred for nybygg og tilhørende uteareal. Sannsynligheten i Tabell 1 angir den øvre aksepterte årlige nominelle sannsynligheten for skred som kan føre til skredskader av betydning, dvs. skred med intensitet som kan medføre fare for liv og helse og/eller større materielle skader.

Tabell 1: Sikkerhetsklasser ved plassering av byggverk i skredfareområde. Fra veileder til byggteknisk forskrift, TEK17 (Direktoratet for byggkvalitet, 2025).

Sikkerhetsklasse for skred	Konsekvens	Største nominelle årlige sannsynlighet
S1	Liten	1/100
S2	Middels	1/1000
S3	Stor	1/5000

Basert på preaksepterte ytelser i TEK17 7-3 faller fritidsboliger inn under sikkerhetsklasse S2, hvor tilhørende uteareal kan settes til sikkerhetsklasse S1. Det er i utgangspunktet kun kommunen som har mulighet til å godkjenne avvik fra de preaksepterte ytelsene, og sikkerhetsklasse S2 er dermed lagt til grunn for skredfarevurderingen.

1.5 Tilpassing fra NVEs rapportmal

Denne rapporten følger NVEs veileder (NVE, 2025a), lokalisert på internett den 2025-11-07. Rapporten bygger på rapportmal tilhørende NVEs veileder, men er tilpasset på følgende måter:

- Rapporten er bygd opp som øvrige Skred AS rapporter, og følger våre rutiner for intern kvalitetssikring.
- Rapporten omfatter alle kapitler fra NVEs rapportmal, men i litt annen rekkefølge.
- Rapporten inneholder noen flere kapitler enn NVEs rapportmal.
- Informasjon om oppdraget og gjennomført befarings er gitt på førstesiden og i kapittel 1 og 2. Siden «Om oppdraget» fra NVEs rapportmal er derfor ikke direkte gjengitt.
- Enkelte overskrifter har lignende, men ikke identiske navn som i NVEs rapportmal.
- I kapitlene om vurdering av hver enkelt skredtype er underkapitlene (tredje nivå) systematisk omtalt i teksten, uten at det er gitt egne overskrifter for dem.
- Egenkontroll og sidemannskontroll er dokumentert på førstesiden i rapporten. Det er derfor ikke lagt ved en egen side for egen- og sidemannskontroll, slik NVEs rapportmal legger opp til.
- Vi bruker vår egen rapportmal som sjekklister, og det er derfor ikke lagt ved noen ytterligere sjekklister ved UKS.
- Rapporten er godkjent iht. interne rutiner og har derfor ikke signatur.
- Bilder, helningskart, registreringskart, faresonekart og kart for skog med betydning for skredfaren er inkludert i rapporten som figurer, fremfor å være egne vedlegg. Disse inneholder likevel all informasjon som er påkrevd i NVEs veileder.

1.6 Forbehold

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

2.1 Topografi

Terrenganalysen er basert på den nasjonale terrengmodellen med horisontal oppløsning på 1x1 m, hentet fra Høydedata (Kartverket, 2025). Kart med terrenghelning er vist i Figur 4.

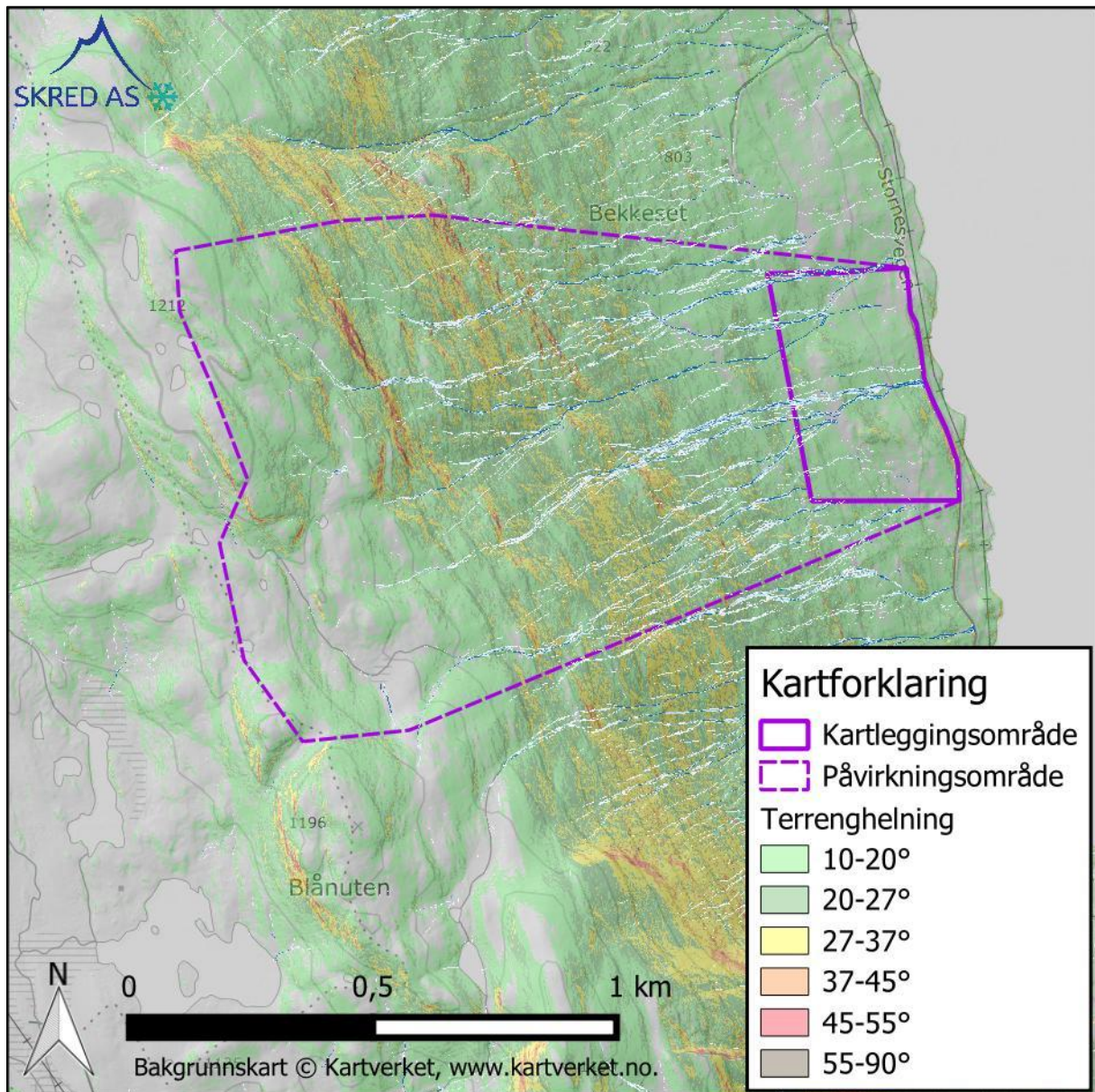
Som en del av terrenganalysene er det også utarbeidet et skyggekart fra terrengmodellen. Skyggekartet gjengir terrengoverflaten uten vegetasjon og bygninger, og brukes for å avdekke morfologiske elementer som ellers er vanskelige å observere, f.eks. grunnet tett skog. Skyggekartet er vist som bakgrunn i registreringskartet i Figur 6.

Kartleggingsområdet ligger på oversiden av Stornesvegen, vest for Tunhovdfjorden, i Nore og Uvdal kommune. Kartleggingsområdet ligger ca. 740-800 moh. i nedre del av en østvendt fjellside som stiger opp mot Blånuten (1196 moh.) og en navnløs topp nord for denne (1212 moh.). Denne fjellsiden utgjør påvirkningsområdet. Videre stiger terrenget opp mot Fauskofjellet (1358 moh.) vest for påvirkningsområdet.

Fjellsiden er i hovedsak 10-30° bratt, med enkelte mindre bergskrenter på inntil 5 høydemeter. Unntaket er helt øverst i påvirkningsområdet hvor det er et litt større parti med flere brattheng/skrenter $\geq 30^\circ$ på totalt inntil 30 høydemeter.



Figur 3: Øvre brattheng (piler) opp mot topp 1212 moh. Bilde tatt mot NV.



Figur 4: Helningskart hvor også beregnet overflateavrenning (MFD) er vist.

2.2 Avrenning

Det er utført en avrenningssanalyse (Multi-Flow Direction) basert på nevnte terrengmodell for områdene. Analysen påvirkes av veier og andre menneskeskapte terrenginngrep og tar ikke hensyn til stikkrenner, broer, løsmasser etc.

Avrenningen er lokal i fjellsiden, og det er ingen større bekker eller vassdrag i påvirkningsområdet. Bekkene i dalsiden ble befart, og det var ikke synlig erosjon langs bekkene som i øvre deler rant på fjell.

2.3 Geologi

NGUs berggrunnskart i målestokk 1:50 000 (NGU, 2025a) viser at berggrunnen i området er kartlagt som kvartsitt, granittisk gneis, metaryolitt og gabbro. Observasjoner fra befaringsviser lite oppsprekking og dels sva i de få skrentene som var.

InSAR-data for området (NGU, 2025b) viser stabile målinger i høyereliggende fjellområder, men noe bevegelse i området 1 km sør for påvirkningsområdet, Blåur, som er kartlagt som et mulig ustabilt fjellparti under oppfølging (NGU, 2025c).

NGUs løsmassekart i målestokk 1:250 000 (NGU, 2025d) viser at løsmassene i området er kartlagt som morenemateriale med stor mektighet opp til ca. 900 moh. og morenemateriale med liten mektighet over dette og bart fjell i øvre fjellområder opp mot Blånuten. I tillegg er det kartlagt et større område med skredavsetninger midt i dalsiden, men dette stemmer ikke med befaringsobservasjoner i påvirkningsområdet, men kan mulig gjelde litt lenger sør. Grunnvannsbrønner i GRANADA (NGU, 2025d) viser 0-4 m dybde til fjell i hytteområdene langs Stornesvegen.

Området ligger over marin grense. I NADAG (NGU, 2025e) er det ingen registrerte grunnundersøkelser som er utført i nærheten av kartleggingsområdet.

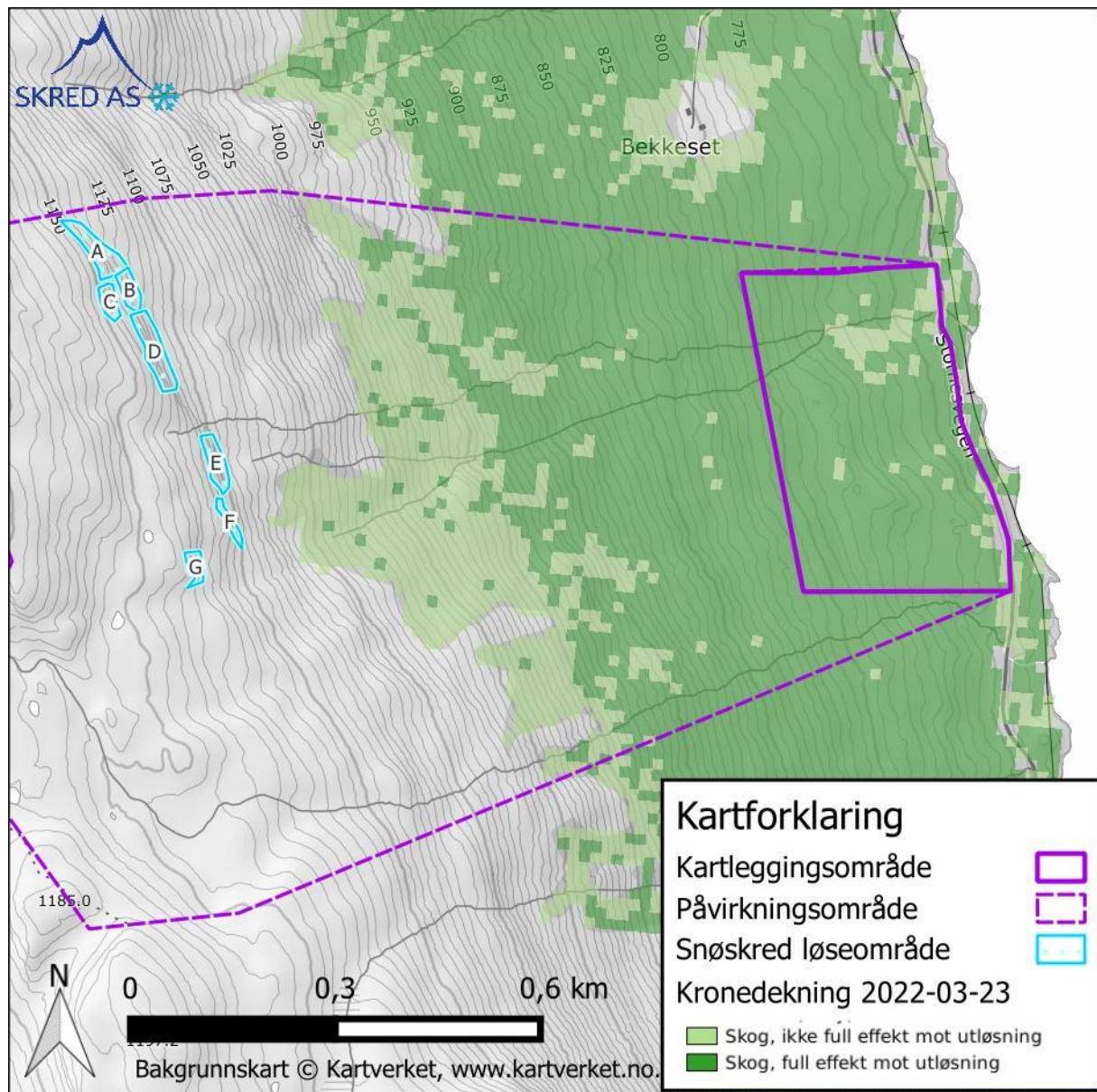
2.4 Flyfoto og skråfoto

På Norge i Bilder (Statens vegvesen et al., 2025) er det flyfoto tilgjengelig for området for 1976, 1977, 2004, 2008, 2010, 2013, 2019 og 2024. Det er ikke synlige spor etter skredaktivitet eller endringer i terreng eller vegetasjon som har betydning for skredfarevurderingen.

2.5 Skog

Nibios skogressurskart SR16 (NIBIO, 2025) viser at skogen i området består av granskog opp til ca. 900 moh. og tynn fjellbjørkeskog videre opp mot tregrensen som i området ligger på ca. 1050 moh.

I en del tilfeller kan tilstedeværelse av skog bidra til å redusere eller hindre utløsning av snøskred i områder som ellers ville vært egnede løснеområder. I NVEs veileder (NVE, 2025a) oppgis ulike kriterier for at skogen skal ha tilstrekkelig effekt til å hindre utløsning av snøskred. Det er uklart i veilederen om det menes at alle disse kriteriene må være oppfylt for å hindre utløsning, eller om det holder at noen av dem er oppfylt. Vi har valgt å ta utgangspunkt i kronedekning som det finnes tilnærmet landsdekkende data for i datasettet SR16 Beta, med data fra området hentet ned 2022-02-23 (NIBIO, 2025). For å hindre utløsning av snøskred må (slik vi tolker det i veilederen) løvskog og barskog minst ha kronedekning på henholdsvis 80 % og 50 %. Arealer som har skog tett nok til å hindre utløsning av snøskred er vist i Figur 5. Skog som ikke er tett nok til å hindre utløsning, kan likevel bidra til å redusere løsnesannsynligheten for snøskred.



Figur 5: Skog som har tett nok kronedekning til å hindre utløsning av snøskred. Skog som ikke er tett nok kan likevel bidra til å redusere sannsynligheten for utløsning av snøskred.

2.6 Klima

For steinsprang og steinskred vurderes klimadata å ikke ha en avgjørende betydning for utløsning av skred (NVE, 2025a). Det er derfor ikke utført klimaanalyse for disse skredtypene.

For jordskred og flomskred har klimatiske faktorer knyttet til nedbør stor betydning for utløsning av skred. Likevel kan ikke slike faktorer benyttes konkret til å fastslå hvorvidt det er fare for disse skredtypene på et konkret sted (NGI, 2021). En detaljert klimaanalyse har derfor begrenset nytteverdi for vurderingen av fare for jordskred og flomskred.

Snøskredfaren kan utelukkes basert på topografiske og vegetasjonsrelaterte betraktninger, og det er derfor heller ikke gjort noen klimaanalyse for snøskred.

Norsk klimaservicesenter har utarbeidet klimaprofiler for de tidligere fylkene i Norge (Norsk Klimaservicesenter, 2025). De mest relevante forventede endringene for Buskerud fylke med tanke på skredfare er:

- Jord-, flom- og sørpeskred: Sannsynlig økning.
- Snøskred: Mulig sannsynlig økning.
- Steinsprang og steinskred: Usikkert.

Forventede endringer i skredfrekvens er tatt høyde for i vurderingene, selv om det ikke er lagt på noen konkret, ekstra margin på faresonene (Miljøverndepartementet, 2013).

2.7 Historiske skredhendelser

Det har ikke fremkommet informasjon om historiske skredhendelser i eller nær området, verken i NVE Atlas (NVE, 2025b), SVVs Vegkart (Statens vegvesen, 2025) eller andre kilder.

2.8 Tidligere skredfareutredninger

Skred AS har utført en skredfarekartlegging for to tomter ca. 2,5 km sør for kartleggingsområdet, som dels innehar mange av de samme problemstillingene som denne vurderingen. Det ble konkludert med at det ikke var faresoner for skred med årlig sannsynlighet $\geq 1/1000$ (Skred AS, 2017).

Vi har ikke kjennskap til andre tidligere skredfareutredninger med relevans for området, verken i NVE Atlas (NVE, 2025b) eller NVEs rapportdatabase (NVE, 2025c).

2.9 Eksisterende skredsikringstiltak

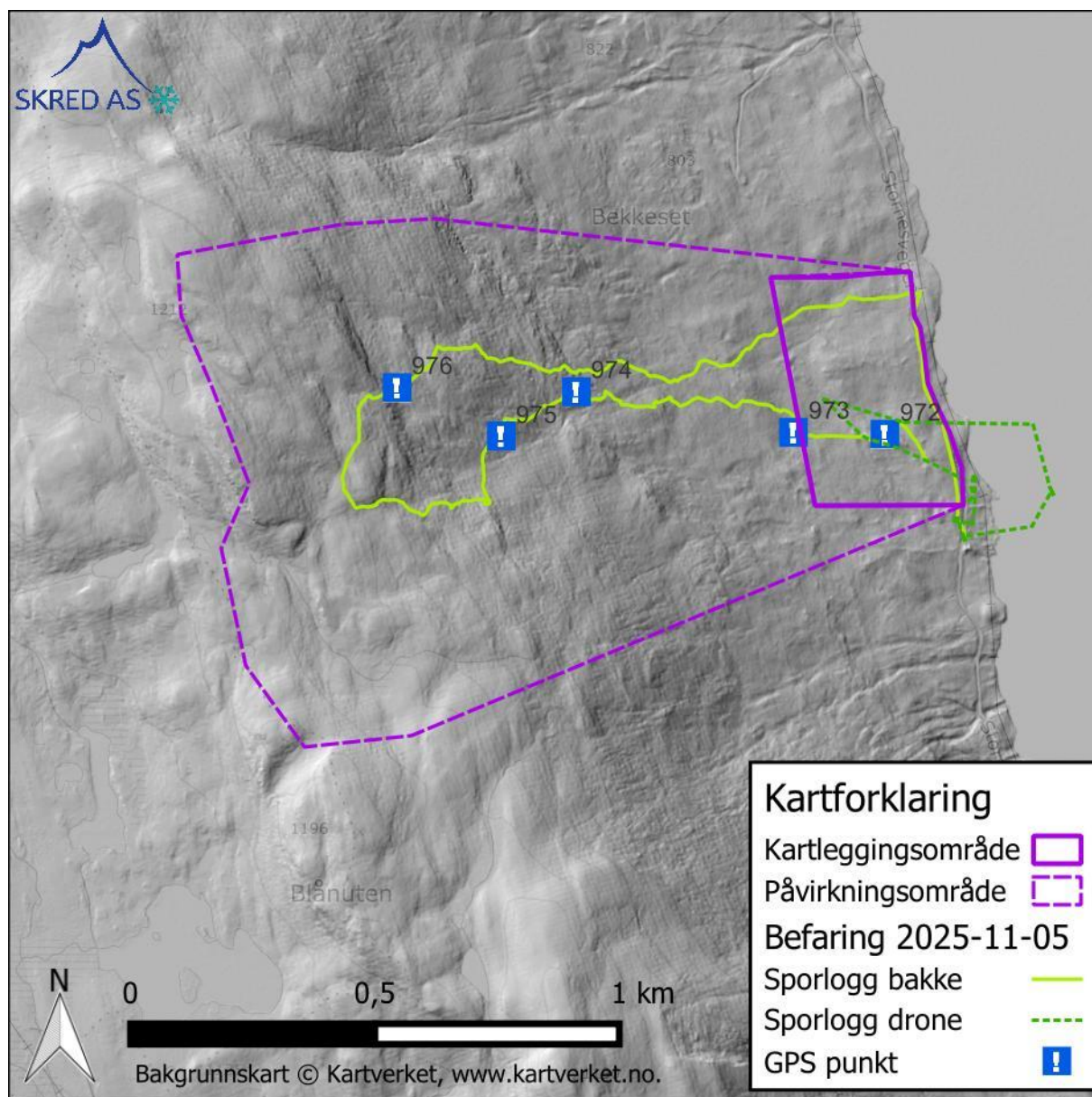
Vi har ikke kjennskap til noen eksisterende sikringstiltak med relevans for området, verken fra NVE Atlas (NVE, 2025b) eller andre kilder.

2.10 Befaring

Befaring i området ble utført 5. november 2025 av Nils Arne K. Walberg, Skred AS. Værforholdene under befaring var gode med lettskyet, pent vær og ikke blader på løvtrærne. Vi har benyttet digitale kart underveis på befaring, og registreringer er gjort direkte i disse kartene. Sporlogg og registreringer fra befaring er vist i registreringskartet i Tabell 2 og Figur 6.

Tabell 2: GPS punkter fra befaring.

GPS punkt	Beskrivelse
971	Bekk.
972	Berg i dagen.
973	Bekk.
974	Liten brattskrent. Begrenset volum av snø som kan løsne.
975	Mulig gammel utvasking eller skredsår. Maks 50 cm til fast fjell.
976	Skrenter med utflating i nedkant. Sildrebekker. Blokkig terreng, fast fjell og tynt humusdekke. Mulig løснеområde for snø, men marginalt.



Figur 6: Registreringskart for kartleggingsområdet og påvirkningsområdet.

3 Skredfarevurdering

3.1 Steinsprang

Det er kun svært få bergskrenter med terrenghelning $\geq 45^\circ$ hvor vi vurderer at steinsprang kan være aktuell prosess. Disse skrentene har kun 5-25 m vertikal høydeforskjell med utflatninger i nedkant, og det er ikke synlig ur i nedkant som tyder på utbredt steinsprangaktivitet. Eventuelle utfall vil ha svært begrenset utstrekning.

Vi vurderer at løsnesannsynligheten er mindre enn 1/1000. Skrentene ligger i tillegg 250 - 750 m fra kartleggingsområdet, slik at eventuelle utfall ikke vil ha utbredelse ned mot kartleggingsområde. Eksisterende skog har ikke betydning for vurderingen.

Vi vurderer at den årlige nominelle sannsynligheten for steinsprang i kartleggingsområdet er mindre enn 1/1000.

3.2 Steinskred

Det er ikke større fjellpartier brattere enn 45° hvor vi vurderer at steinskred er aktuell prosess i påvirkningsområdet. Steinskred er derfor ikke aktuelt, og løsnesannsynligheten vurderes som mindre enn 1/1000. Skog har ikke betydning for steinskred.

Blåura sør for påvirkningsområdet er kartlagt som mulig ustabilt fjellparti under utredning av NGU. Dette er en stor steinur i bevegelse, men terrenget er relativt slakt. Området ligger utenfor påvirkningsområdet, og evt. bevegelse i ura er ikke relevant for kartleggingsområdet.

Vi vurderer at den årlige nominelle sannsynligheten for steinskred i kartleggingsområdet er mindre enn 1/1000.

3.3 Snøskred

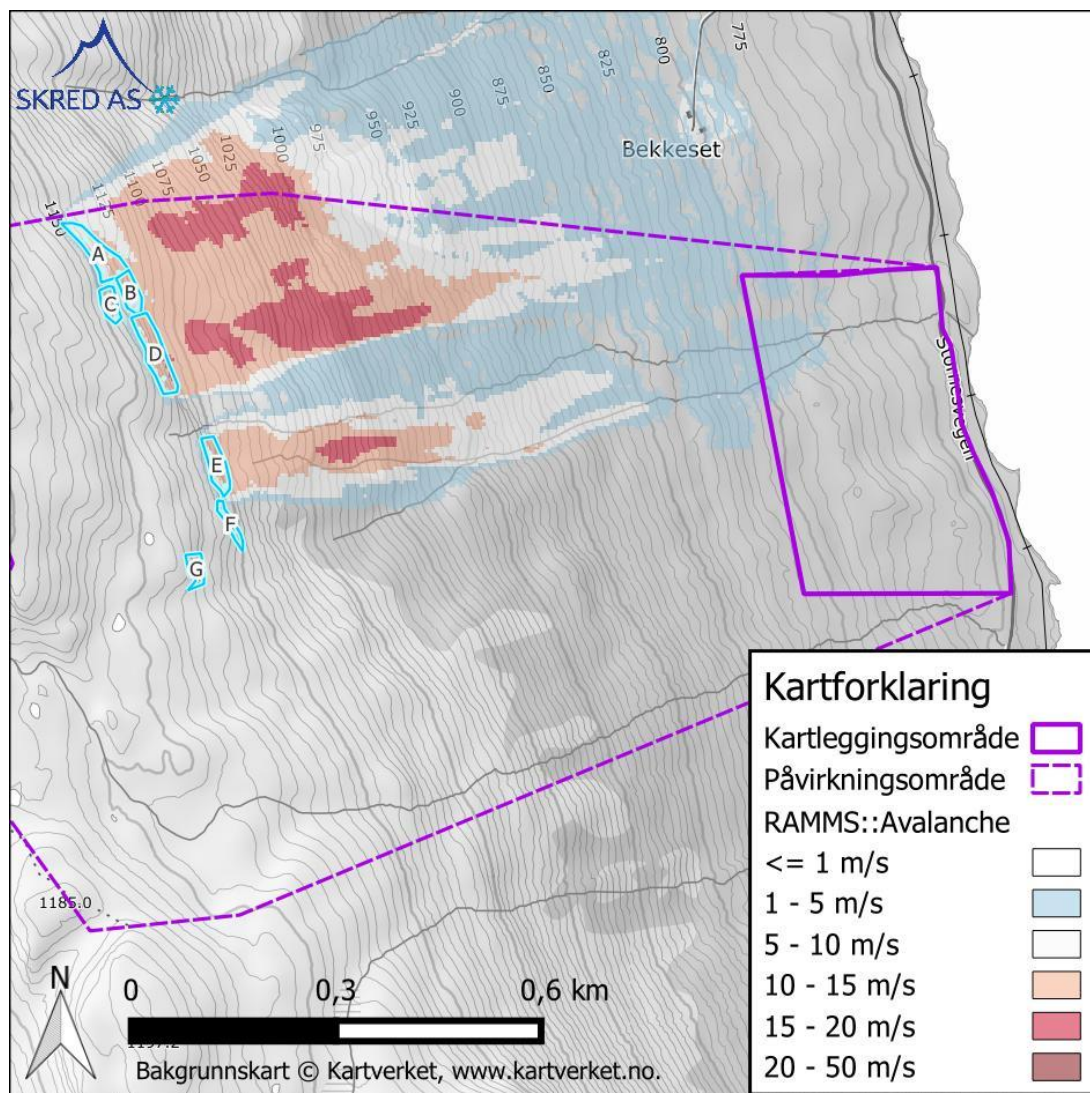
Det er terreng brattere enn 27° i form av mindre skrenter og brattheng som er teoretiske løsneområder for snøskred spredt i hele dalsiden, se Figur 3. De fleste av disse er små, usammenhengende partier som vi ikke vurderer er reelle løsneområder, og de ligger dessuten under skoggrensen og er dekket av skog som vi vurderer er tett nok til å hindre utløsning av snøskred (Figur 5). Det er også brattere partier over skoggrensen, markert i Figur 5, hvor snøskred kan oppstå. Dette bratthenget langsetter fjellsiden har liten vertikal høydeforskjell, og løsnevolumet vil derfor være svært begrenset. Under befaringen ble potensielle skred fra disse områdene vurdert å være begrenset til mindre skred som vil stoppe relativt raskt i slakere terreng i nedkant og i god avstand fra kartleggingsområdet. Det ble heller ikke observert tegn på snøskredaktivitet i vegetasjonen i skoggrensen, og det ble heller ikke observert skredbaner i drone- eller flyfoto. Dette underbygger vurderingen om at snøskred har en lav løsnesannsynlighet, dvs. $< 1/100$, men ettersom vi er i et høyfjellsområde kan vi ikke utelukke mindre snøskred med årlig sannsynlighet $\geq 1/1000$.

For å underbygge vurderingene om kort utløpsdistanse gjort i felt er det utført utløpsmodellering med beregningsverktøyet RAMMS::Avalanche (RAMMS AG, 2024). Det er

ikke utført klimaanalyse på grunn av topografiske forhold (små løснеområder), men vi har kjørt med bruddkanthøyder på 1.0, 1.5 og 2.0 m, hvor spesielt sistnevnte anses konservativt. I henhold til RAMMS::Avalanche brukermanual er friksjonsparametere satt til «small 300» for skred med årlig sannsynlighet større enn 1/1000 for alle løснеområdene. Høydenivå er satt til 1000 (like under tregrensen) og 500. Løснеområdene A, B, D og E skissert i Figur 5 er kjørt samtidig, og volumene er beregnet til 3000 – 9000 m³ for bruddkanthøyde 2.0 m.

Beregningene viser at snøskred ikke vil nå ned i kartleggingsområdet. Modellen har mye numerisk sig grunnet slakt hellende terreng som gjør at snøen ikke vil stoppe, og viser derfor lengre utløp enn det vi vurderer er reelt. Ettersom beregningen er gjort uten å ta hensyn til eksisterende vegetasjon, er ikke eksisterende skogdekke en forutsetning for skredfaren.

Vi vurderer at den årlige nominelle sannsynligheten for snøskred i kartleggingsområdet er mindre enn 1/1000.



Figur 7: Modelleringskart for snøskred i RAMMS::Avalanche. Modellen vurderes konservativ og numerisk sig gir urealistisk langt utløp av lave hastigheter.

3.4 Jordskred

For vurdering av jordskred 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). Skillet mellom jordmasseskred og jordmassestrøm (debris flow, se kap. 3.5 om flomskred) handler primært om kanalisering av skredet.

Løsmassedekket i fjellsiden ble under befaringen i hovedsak vurdert til å bestå av utvasket morene med lite innhold av finstoff og mye blokker eller bart fjell med tynt humusdekke. Det ble ikke observert finkornet materiale med unntak i nedre, slakere deler av dalsiden, og det ble heller ikke observert erosjon i finkornede masser langs bekkene i påvirkningsområdet. Det er heller ikke observert tydelige skredsår eller avsetninger fra jordskred under befaring eller ved analyse av skyggekart. Vi vurderer at løsnessannsynligheten for jordskred er mindre enn 1/1000. Skogen har ikke betydning for vurderingen.

Vi vurderer at den årlige nominelle sannsynligheten for jordskred (jordmasseutglidninger og jordmasseskred) i kartleggingsområdet er mindre enn 1/1000.

3.5 Flomskred

For vurdering av 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 flomskred både jordmassestrøm (debris flows) og jordmasseflom (debris floods). Denne utredningen omfatter imidlertid 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.

Det er ingen større bekker eller raviner i påvirkningsområdet, kun mindre bekker med begrenset nedbørfelt og vannføring. I likhet med for jordskred vurderes ikke flomskred som aktuell prosess fordi det ikke er tegn på erosjon eller finkornet løsmasser langs bekkeløpene i dalsiden. Det er heller ikke spor etter avsetninger fra tidligere flomskredhendelser i skyggekartet. Vi vurderer at løsnessannsynligheten for flomskred er mindre enn 1/1000. Eksisterende skog har ikke betydning for skredfarevurderingen.

Vi vurderer at den årlige nominelle sannsynligheten for flomskred (jordmassestrømmer) i kartleggingsområdet er mindre enn 1/1000.

3.6 Sørpeskred

Sørpeskred kan oppstå under ulike terreng- og hydrologiske forhold, og utløses etter forskjellige mekanismer. I likhet med andre skred styrt av høyt vanninnhold (eks. flomskred) har sørpeskred en tendens til å følge forsenkede terrengpartier som bekkeløp og raviner.

Fjellsiden over den vurderte tomte mangler partier egnet for utløsning av sørpeskred, som store slake skål- eller grytelignende terrengformer over skoggrensen der betydelige snømengder kan akkumuleres og bli vannmettet. Bekkeløpene som renner ned påvirkningsområdet har alle et svært lokalt nedbørfelt. Mindre tjern og vann i øvre

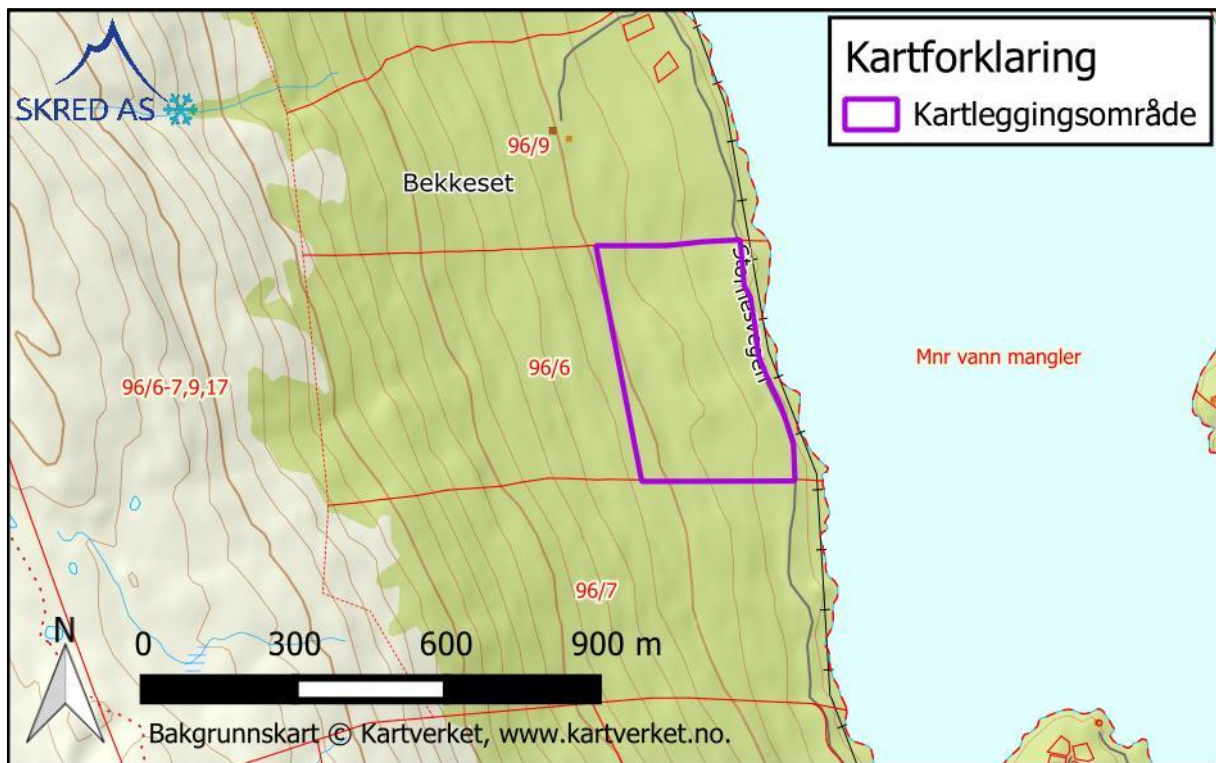
fjellområder, vest for påvirkningsområdet, drenerer ikke ned mot kartleggingsområdet. Det er ikke kjent historikk for sørpeskred i området.

Klimaendringer og hyppigere hendelser med nedbør som regn vinterstid, også i høyfjellsområder, kan føre til økt aktivitet av sørpeskred og sørpeskred i områder hvor det ikke er kjent historikk for dette. Selv i områder hvor sørpeskred er en kjent problemstilling i dag er dette likevel sjeldne hendelser, og vi vurderer løsnessannsynligheten som mindre enn 1/1000 i påvirkningsområdet.

Vi vurderer at den årlige nominelle sannsynligheten for sørpeskred i kartleggingsområdet er mindre enn 1/1000. Eksisterende vegetasjon har ikke betydning for vurderingen. [

3.7 Samlet skredfare

Vi vurderer at den samlede årlige nominelle sannsynligheten for skred er mindre enn 1/1000. Det er derfor ikke faresoner for skred i kartleggingsområdet.



Figur 8: Kart som viser kartleggingsområdet. Det er ikke faresoner for skred med årlig sannsynlighet $\geq 1/1000$.

3.8 Avvik fra tidligere skredfareutredninger

Det foreligger ingen tidligere skredfareutredninger for området, og det er således heller ingen avvik mellom vår vurdering og tidligere skredfareutredninger.

3.9 Stedsspesifikk usikkerhet

Vi vurderer at det er liten usikkerhet i vurderingen.

4 Konklusjon

Skred AS har utført en vurdering av deler av gbnr. 96/6 i Nore og Uvdal kommune for sikkerhetsklasse S1 og S2. Vi konkluderer med at den årlige nominelle sannsynligheten for skred i kartleggingsområdet er mindre enn 1/1000.

Kravet om sikkerhet mot skred iht. TEK17 § 7-3 sikkerhetsklasse S1 og S2 er dermed oppfylt for hele kartleggingsområdet, og det tilfredsstiller derfor kravene når det gjelder å skille ut tomter og etablere fritidsboliger.

5 Referanseliste

- Bondevik, S., Rüther, D., 2025. Forslag til nye termar og definisjonar av omgrepa jord- og flaumskred. Norwegian Journal of Geology. <https://doi.org/10.17850/njgsp3-1>
- Direktoratet for byggkvalitet, 2025. Byggteknisk forskrift (TEK17) med veiledning § 7-3 [WWW Document]. URL <https://dibk.no/regelverk/byggteknisk-forskrift-tek17/7/7-3/>
- Hungr, O., Leroueil, S., Picarelli, L., 2014. The Varnes classification of landslide types, an update. Landslides. <https://doi.org/10.1007/s10346-013-0436-y>
- Kartverket, 2025. Høydedata [WWW Document]. URL <https://hoydedata.no/LaserInnsyn2/>
- Miljøverndepartementet, 2013. Klimatilpasning i Norge, Stortingsmelding 33.
- NGI, 2021. Jord- og flomskred. Klimaanalyse for bruk i skredfarekartlegging. NVE Ekstern rapport 11/2021.
- NGU, 2025a. Berggrunn - Nasjonal berggrunnsdatabase [WWW Document]. URL https://geo.ngu.no/kart/berggrunn_mobil/
- NGU, 2025b. NGU InSAR [WWW Document]. URL <https://insar.ngu.no/>
- NGU, 2025c. Nasjonal database for ustabile fjellparti [WWW Document]. URL https://geo.ngu.no/kart/ustabilefjellparti_mobil/
- NGU, 2025d. Løsmasser - Nasjonal løsmassedatabase [WWW Document]. URL https://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/
- NGU, 2025e. NADAG [WWW Document]. URL https://geo.ngu.no/kart/nadag_mobil/
- NIBIO, 2025. Kilden [WWW Document]. URL <https://kilden.nibio.no/>
- Norsk Klimaservicesenter, 2025. Klimaprofiler [WWW Document]. URL <https://klimaservicesenter.no/kss/klimaprofiler/om>
- NVE, 2025a. Veileder for utredning av sikkerhet mot skred i bratt terreng [WWW Document]. URL <https://veileder-skredfareutredning-bratt-terreng.nve.no>
- NVE, 2025b. NVE Atlas [WWW Document]. URL <https://atlas.nve.no/>
- NVE, 2025c. Rapportdatabase [WWW Document]. URL <https://temakart.nve.no/tema/skredrapport>
- RAMMS AG, 2024. RAMMS::AVALANCHE User Manual v1.8.0.
- Skred AS, 2017. Skredfarevurdering for deler av tomt Gnr/Bnr 95/3, Tunhovdfjorden.
- Statens vegvesen, 2025. Vegkart [WWW Document]. URL <https://vegkart.atlas.vegvesen.no>
- Statens vegvesen, NIBIO, Kartverket, 2025. Norge i bilder [WWW Document]. URL <https://www.norgeibilder.no>

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 ¹ , veiledere ² , retningslinjer ³ 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. 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. 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 tilsvarende krav i NS 8401/8402 (prosjekterings- og rådgivningsoppdrag).	X		

¹ Byggeteknisk forskrift (TEK17) og Plan- og bygningsloven (med veileder).

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

³ 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