

Oppdragsgiver	Navn Shr Bygg AS	Kontaktperson Hans Røtvei
Oppdrag	Nummer og navn 25457 Oppdal, Drivdalen. Skredfarevurdering for gbnr. 76/8, tilbygg hytte og carport. Båggåstrondvegen 792	Oppdragsleder Nils Arne K. Walberg
Dokument	Nummer 25457-01-1 Utført av Nils Arne K. Walberg	Dato 2025-08-28 Kontrollert av Birgit Buck-Persson

Versjon	Dato	Utført	Kontroll	Beskrivelse
1	2025-08-28	NAKW	BKBP	Original

Utredning av sikkerhet mot skred i bratt terreng

1 Innledning

Det planlegges et tilbygg under 50 kvm og carport på tomten med gbnr. 76/8, Båggåstrondvegen 792, i Oppdal kommune. Tomten ligger delvis innenfor NVEs aktsomhetssoner for snøskred uten skogeffekt. Skred AS har derfor utført en skredfarevurdering iht. TEK 17 § 7-3 andre ledd¹ for sikkerhetsklasse S1. NVEs veileder for skredfare i bratt terreng² (hentet 2025-08-27) 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 ligger ved Driva ca. 8 km sør for Oppdal (Figur 1 og Figur 2), og består av en enkelt tomt (Figur 5). Påvirkningsområdet strekker seg fra tomten og opp Fossemli

mot Nonshaugen (117 moh.) og Hornet (1383 moh.). Vi har vurdert at elva Tronda ikke er en del av påvirkningsområdet da eventuelle skred vil følge elveløpe ned på vifteformasjonen, og ikke ha direkte retning mot kartleggingsområde.

Grunnlag som er benyttet er beskrevet i tabell 1:

Grunnlag	Beskrivelse
Digital terrengmodell	Kartverkets nasjonale høydemodell ³ med oppløsning 1*1 m er tilgjengelig for området, og viser at dalsiden i hovedsak stiger 15-25 ° oppover mot fjellet Hornet (Figur 1). Det er kun mindre brattskrenter med terrenghelning 30-45°. Den mest markerte skråningen er rett ovenfor tomten, opp mot naboen på Båggåstrondvegen 770, og har en høydeforskjell på ca. 20 m.
Avrenning	NIBIOs markfuktighetskart ⁴ viser lokal avrenning i dalsiden, med små drensveier helt opp mot 1300 moh. Skyggekart viser flere drensveier i løsmassene i nedre del, som avviker litt fra modellerte linjer. Den mest markerte drensveien kommer ut ved Vetleenget og ledes deretter ned nord for kartleggingsområdet. Elva Tronda renner rett sør for påvirkningsområdet, og renner ut i Driva i dalbunnen. Elva renner i et gjel i nedre del, og det er en tydelig fluvial vifteavsetning som stopper rett sør for kartleggingsområde. Denne er godt synlig i skyggekartet i Figur 3.
Geologiske kart	NGUs berggrunnskart ⁵ i målestokk 1:250 000 viser at berggrunnen i området er kartlagt som øyegneis. InSAR-data ⁶ viser gjennomgående stabile målinger i området over tregrensen opp mot Nonshaugen. NGUs løsmassekart ⁷ i målestokk 1:50 000 viser at løsmassene på tomten og nedre del av dalsiden er kartlagt som morene med stedvis stor mektighet opp til ca. 675 moh. Høyere enn dette er dalsiden kartlagt som usammenhengende eller tynt morenedekke over berggrunn, samt forvittringsmateriale. Vest for kartleggingsområdet er det kartlagt fluviale avsetninger i en vifteformasjon der elva Tronda renner ut i Driva. Området ligger over marin grense. Det er ikke registrerte grunnundersøkelser i dalsiden i NADAG ⁸ , men flere undersøkelser tilknyttet E6 og jernbane i dalbunnen.
Flyfoto og skråfoto	Norge i Bilder ⁹ har tilgjengelige bilder fra årene 1958, 1963, 1987, 2002, 2008, 2009, 2014, 2019, 2023 og 2024. Bildene viser ikke endringer i terreng eller vegetasjon i påvirkningsområdet som vi kan knytte til skredaktivitet eller som har betydning for skredfarevurderingen. Tidlige flybilder viser tydelige skredsår langs elva Tronda, som delvis er dekket av vegetasjon i de nyeste bildene. Vi har ikke funnet relevante skråfoto for området ¹⁰ .
Skog	NIBIOs skogressurskart SR16 ⁴ viser løvskog med kronedekning i hovedsak mindre enn 50% opp til ca. 900 moh.

Klimadata	Klimadata vurderes ikke relevant da faren for snøskred utelukkes basert på topografiske forhold.
Historiske skredhendelser	NVE Atlas ¹¹ en steinspranghendelse (<100m ³) rett nord for kartleggingsområdet datert 4. mars 2021. Hendelsen er en liten stein som har løsnet fra en skjæring og landet i grøfta (RegObs 271154). Det er i tillegg registrert et uspesifisert løsmasseskred uten ytterligere info ca. 1 kilometer lenger nord. Hendelsespunktet er markert på Fylkesveg 6522.
Tidligere skredfareutredninger	Skred AS gjorde i 2018 en skredfarevurdering for utvalgte områder i Oppdal kommune. Nærmeste området som ble kartlagt er Engan, ca. 3 km sør for tomten. Faresoner og rapport er tilgjengelig i NVE Atlas ¹¹ . Skred AS har i tillegg utført en skredfarevurdering for et område ved Sætrin, som har sørlig avgrensning ved Stoggo rett nord for tomten (Skred AS rapport 19113-01-1, datert 2019-03-28). Rapporten konkluderte med faresoner for jord- og flomskred med årlig nominell sannsynlighet $\geq 1/1000$ langs bekkeløp og raviner. Det er ikke faresoner for skred med årlig sannsynlighet $\geq 1/100$ langs dalsiden ¹² . Faresonekartet er gitt i Figur 4. Vi kjenner ikke til andre vurderinger fra andre kilder som f.eks. NVEs rapportdatabase ¹³ .
Eksisterende sikringstiltak	NVE Atlas ¹¹ viser ingen eksisterende sikringstiltak mot skred i eller nær påvirkningsområdet. Vi kjenner heller ikke til dette fra andre kilder.
Feltarbeid	Forholdene på tomten er oversiktlige, kartgrunnlaget er godt og det ikke er kjent skredhistorikk eller spor etter skred i nærheten. Skred AS har i tillegg kjennskap til området i forbindelse med tidligere vurdering i den samme fjellsiden. Vi har derfor ikke utført befaring.

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	- Det er ingen partier i påvirkningsområdet som er brattere enn 40°, og dermed ingen egnede løснеområder for steinsprang. Steinsprang vurderes derfor ikke som aktuell skredprosess. Vi vurderer at den årlige nominelle sannsynligheten for steinsprang er mindre enn 1/100.	Ja

Steinskred	- Det er ingen egnede løsneområder for steinskred i fjellsiden som har en terrenghelning slakere enn 30°. Steinskred vurderes derfor ikke som en aktuell skredprosess. Vi vurderer at den årlige nominelle sannsynligheten for steinskred er mindre enn 1/100.	Ja
Snøskred	- Det er noen små partier i fjellsiden med helning som egner seg som løsneområder for snøskred. Områdene er usammenhengende og har en vertikal høydeforskjell mindre enn 10 m, og vi vurderer at disse ikke er reelle løsneområder for snøskred. Dette gjelder også partiet i skråningen rett ovenfor tomten, som gir utslag på NVEs aktsomhetskart for snøskred. Her er høydeforskjellen riktignok inntil 20 m, men det er skog i skråningen som vurderes å være tett nok til å redusere utløsning av snøskred slik at årlig sannsynlighet for utløsning er mindre enn 1/100. For tiltak i sikkerhetsklasse S1 vurderer NVE at det ikke er behov for å legge restriksjoner på skogen, forutsatt at tiltaket ligger utenfor aktsomhetsområde med skogeffekt¹⁴. Dette gjelder i denne saken. Skogen vurderes derfor ikke som en forutsetning for skredfarevurderingen. Vi vurderer at den årlige nominelle sannsynligheten for snøskred er mindre enn 1/100.	Ja
Jordskred	- Det er lite løsmasser i skråningen ovenfor ca. 700 moh. - Det er få partier med egnet helning for utløsning av jordskred da terrenghelningen gjennomgående er slakere enn 25° i fjellsiden. - Det er ikke historikk eller ingen spor etter tidligere jordskred i området. Vi vurderer at den årlige nominelle sannsynligheten for jordskred er mindre enn 1/100. Skogen vurderes ikke som en forutsetning for skredfaren.	Ja
Flomskred	- Det er drensløp i påvirkningsområdet som kan være egnet for utløsning av flomskred, da flomskred kan starte i form av erosjon i terreng ned mot 15°. - Øvre deler av disse drensløpene har lite løsmasser tilgjengelig for erosjon. Nedre del har vegetasjon som vil binde løsmasser og redusere faren for erosjon og dermed flomskred. - Det er ikke skredhistorikk og ikke observert spor etter tidligere flomskred i flyfoto eller skyggekart. - Kartleggingsområde ligger ikke på vifteformasjonen til elva Tronda som renner ut sør for tomten. Elveløpet er tydelig nedskjært i berg med hovedløp mot sør på viften, og det er ikke	Ja

	spor etter aktivering av større deler av viften som følge av skred eller flom i flyfoto. Flomskred med årlig sannsynlighet $\geq 1/100$ vurderes ikke å berøre eiendommen. Vi vurderer at den årlige nominelle sannsynligheten for flomskred er mindre enn $1/100$. Skogen vurderes ikke som en forutsetning for skredfaren.	
Sørpeskred	- Det er kjente sørpeskredhendelser i regionen, men ikke i nærheten av området. - Det er ingen drensløp som er egnet for å danne sørpeskred, da drensløpene i påvirkningsområde vurderes å ha for lite nedbørfelt til at sørpeskred vurderes å løsne med årlig sannsynlighet $\geq 1/100$. - Det er ikke spor i ortofoto eller skyggekart som indikerer historiske sørpeskred. - Kartleggingsområde ligger ikke på vifteformasjonen til elva Tronda som renner ut sør for tomten. Elveløpet er tydelig nedskjært i berg med hovedløp mot sør på viften, og det er ikke spor etter aktivering av større deler av viften som følge av skred eller flom i flyfoto. Sørpeskred med årlig sannsynlighet $\geq 1/100$ vurderes ikke å berøre eiendommen. Vi vurderer at den årlige nominelle sannsynligheten for sørpeskred er mindre enn $1/100$. Skogen vurderes ikke som en forutsetning for skredfaren.	Ja

Den stedsspesifikke usikkerheten vurderes å være liten. Det er mest usikkerhet knyttet til at jordbruk, veier og bebyggelse har endret terrenget slik at det ikke er mulig å se naturlige drensveier, erosjon eller evt. skredavsetninger i nedre del av påvirkningsområdet og kartleggingsområdet.

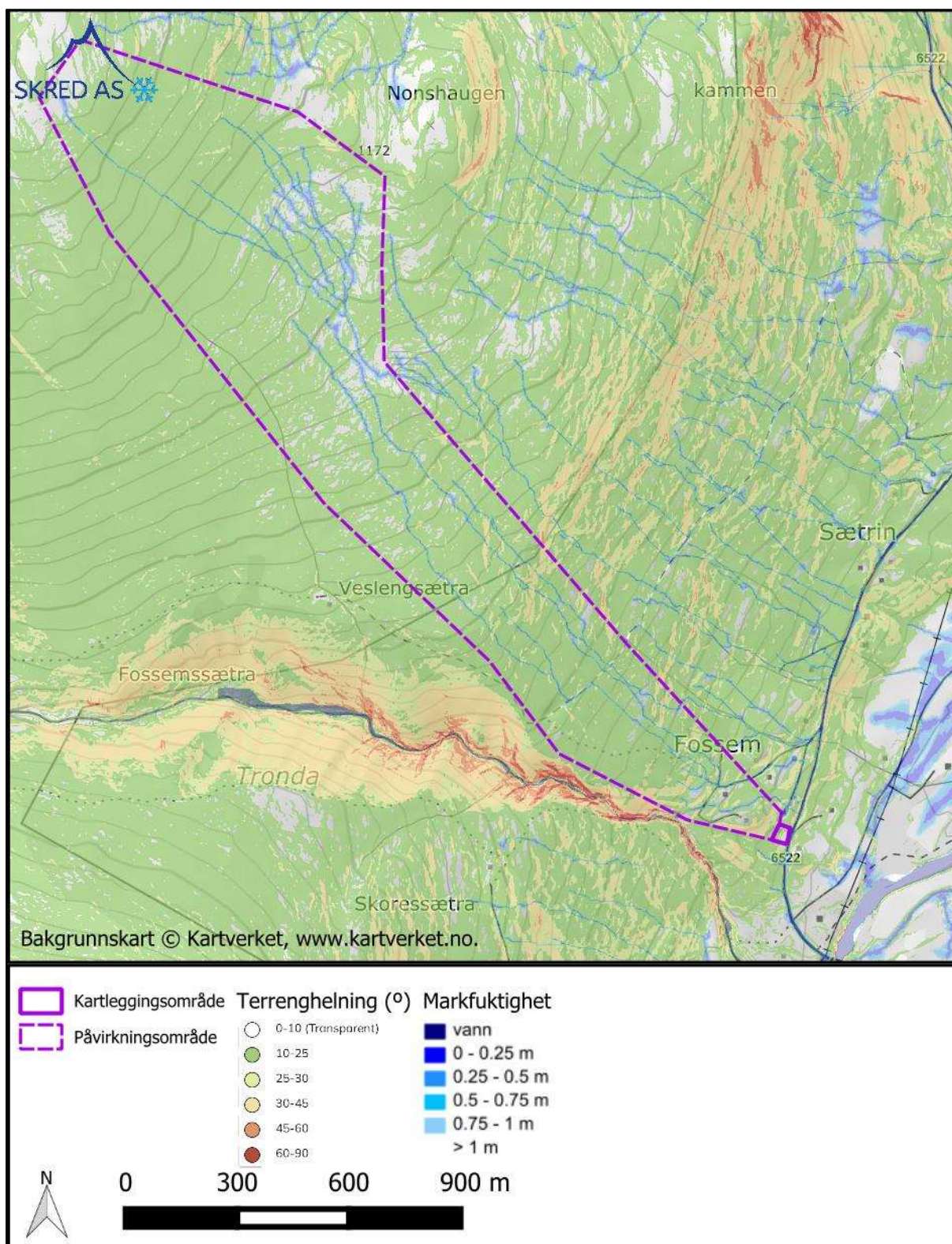
4 Konklusjon

Vi har gjort en vurdering av skredfare for gbnr. 76/8 i Oppdal 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.

5 Referanser

1. Direktoratet for byggkvalitet. Byggteknisk forskrift (TEK17) med veiledning § 7-3. <https://dibk.no/regelverk/byggteknisk-forskrift-tek17/7/7-3/> (2025).
2. NVE. Veileder for utredning av sikkerhet mot skred i bratt terreng. <https://veileder-skredfareutredning-bratt-terreng.nve.no> (2025).
3. Kartverket. Høydedata. <https://hoydedata.no/LaserInnsyn2/> (2025).

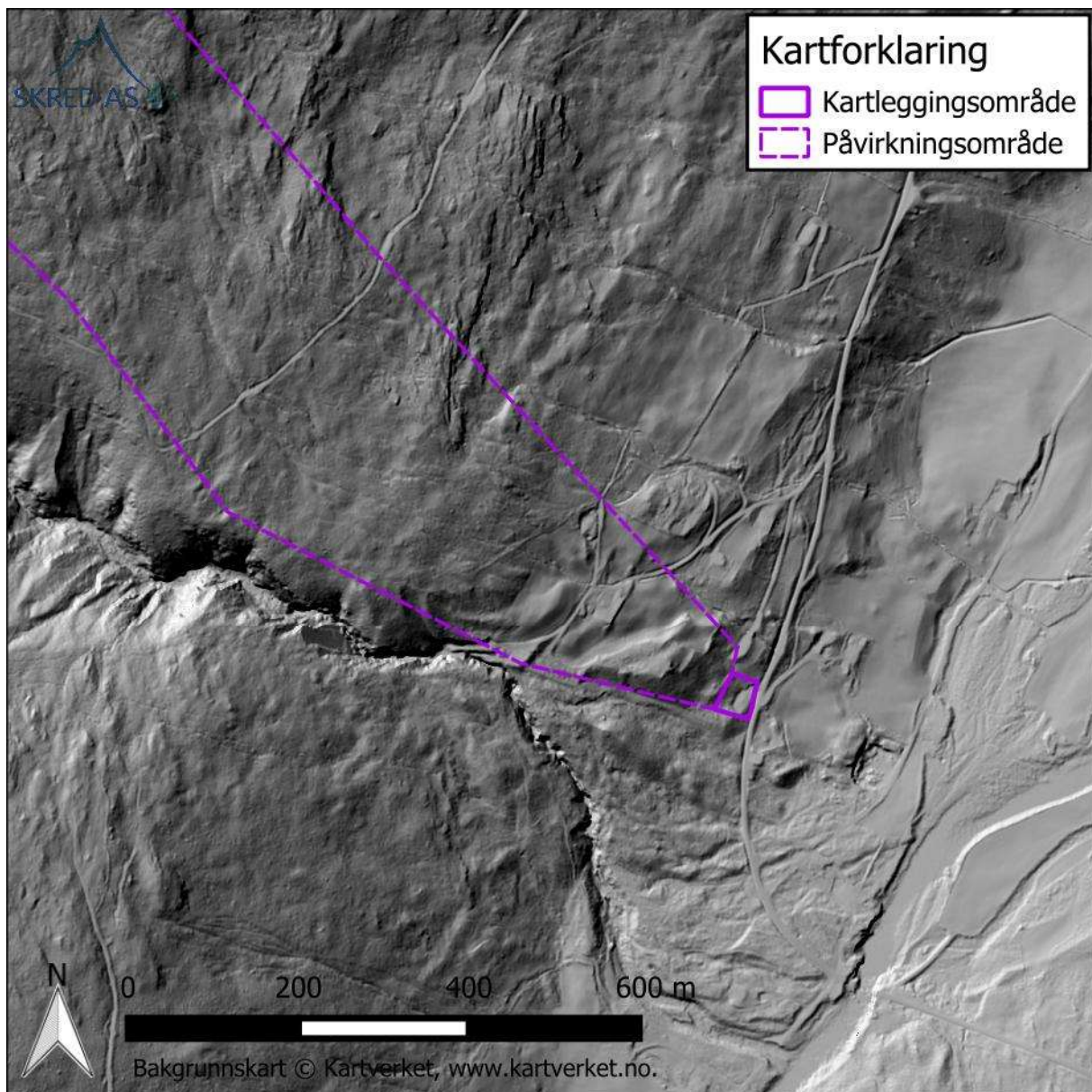
4. NIBIO. Kilden. <https://kilden.nibio.no/> (2022).
5. NGU. Berggrunn - Nasjonal berggrunnsdatabase. https://geo.ngu.no/kart/berggrunn_mobil/ (2025).
6. NGU. NGU InSAR. <https://insar.ngu.no/> (2025).
7. NGU. Løsmasser - Nasjonal løsmassedatabase. https://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/ (2025).
8. NGU. NADAG. https://geo.ngu.no/kart/nadag_mobil/ (2025).
9. Statens vegvesen, NIBIO & Kartverket. Norge i bilder. <https://www.norgeibilder.no> (2025).
10. Nasjonalbiblioteket. Nettbiblioteket. <https://www.nb.no/search?mediatype=bilder> (2025).
11. NVE. NVE Atlas. <https://atlas.nve.no/> (2025).
12. Skred AS. *Skredfarevurdering i Bratt Terreng*. (2019).
13. NVE. Rapportdatabase. <https://temakart.nve.no/tema/skredrapport> (2025).
14. NVE. NVE -Kartbasert veileder for reguleringsplan. <https://nve.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=66271d2e94014aff80fc065a18ad1f50> (2025).



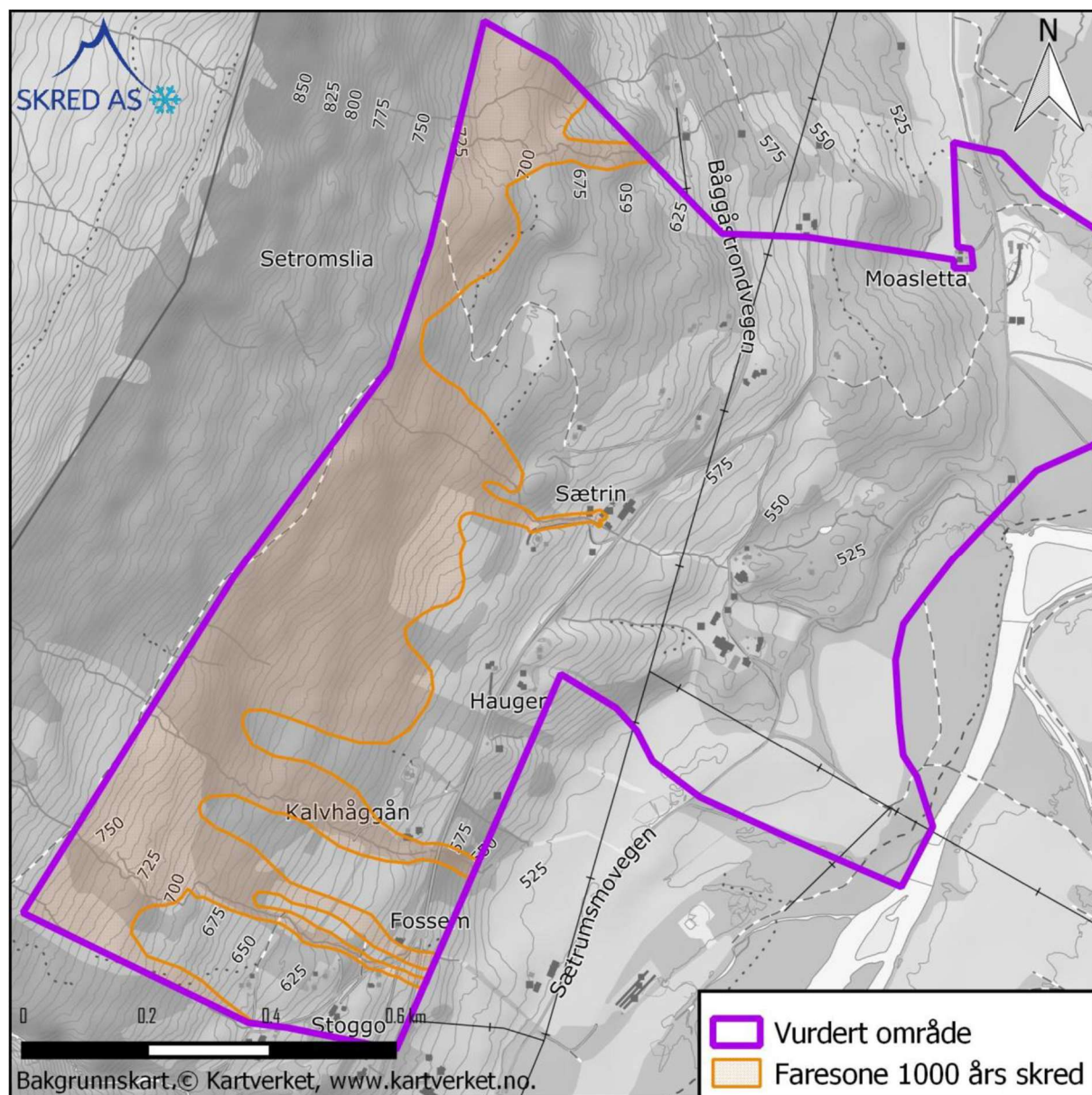
Figur 1: Kart som gir oversikt over kartleggingsområdet og påvirkningsområdet. Det er også vist terrenghelning og området med forventet avrenning.



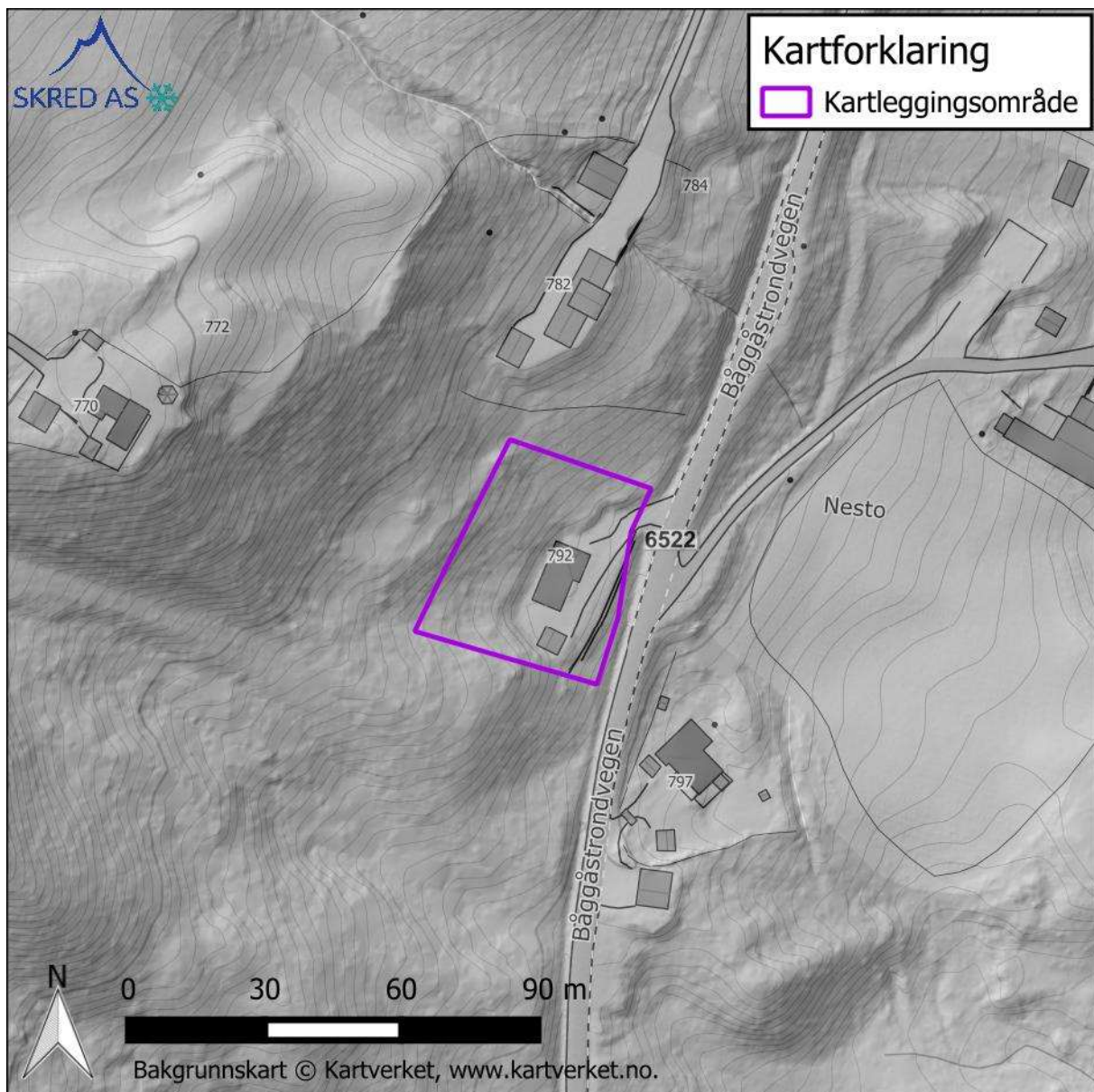
*Figur 2: Oversiktsbilde av den kartlagte dalsiden tatt av Skred AS 2019-03-06.
Kartleggingsområde ligger rett utenfor nedre, venstre bildekant.*



Figur 3: Skyggekart av nedre del av påvirkningsområdet. Kartet viser tydelig utløpet av Tronda med fluviale avsetninger rett sør for tomten.



Figur 4: Faresoner for skred i bratt terreng fra 2019. Hentet fra Skred AS rapport 19113-01-1¹².



Figur 5: Detaljkart. Det er ikke faresoner for årlig sannsynlighet $\geq 1/100$ på tomten.

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 Byggteknisk 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