



Faresonekartlegging skred i bratt terreng – utvalgte områder i Ringebu kommune

Utsnitt fra den foreløpig rapporten til bruk i høringsprosessen

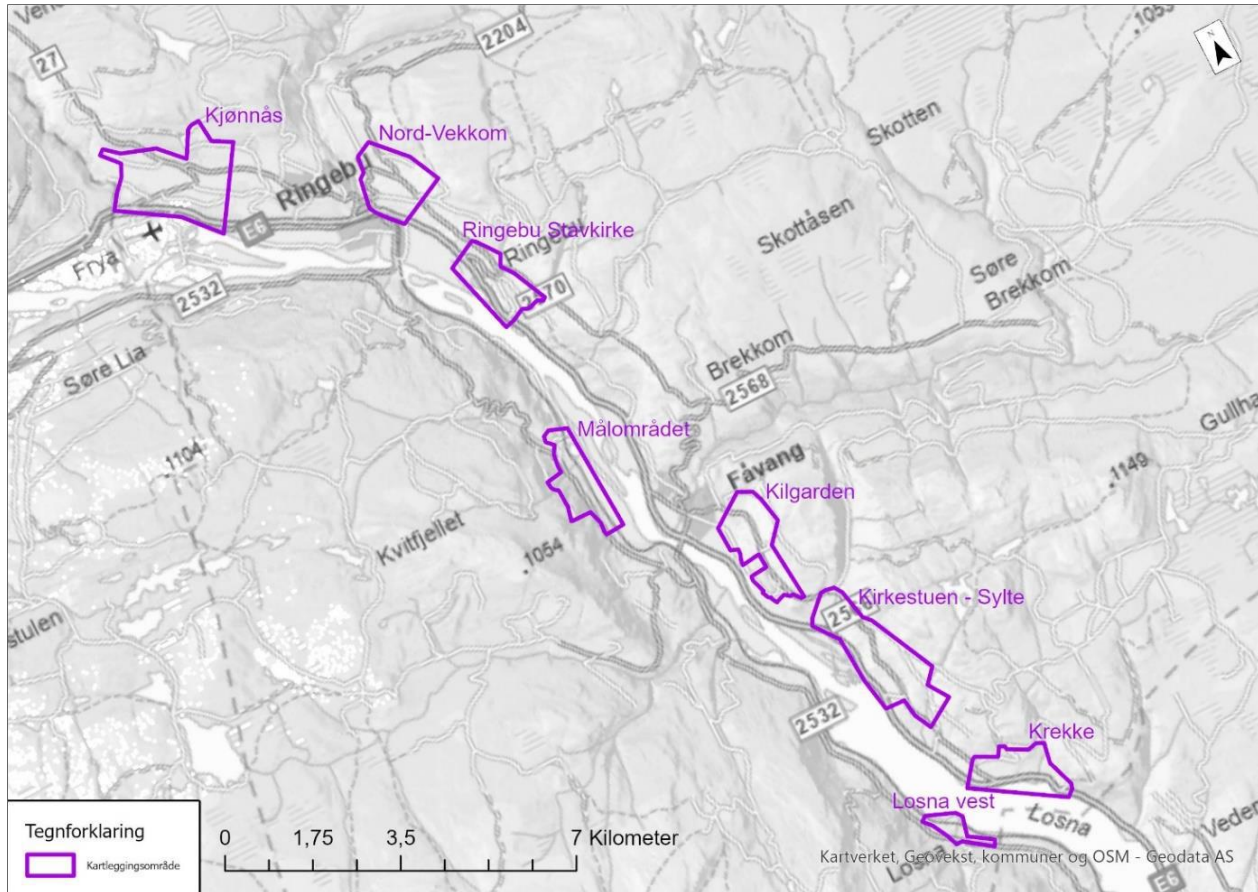
Nøkkelpunkter

- Norconsult har utredet fare for skred i bratt terreng i utvalgte områder i Ringebu kommune på oppdrag fra NVE. Rapporten er tilsendt Sweco for uavhengig kvalitetssikring og skal også gjennomgås av NVE.
- Rapporten sendes samtidig til høring. Både private og virksomheter kan komme med innspill. Målet med høring er først å fremst å oppdage om:
 - Det finnes sikringstiltak i området som ikke er omtalt i rapport.
 - Det finnes tidligere skredfareutredninger som ikke er omtalt i rapport.
 - Det er historiske skredhendelser som ikke er omtalt i rapport .
- Etter dette vil Norconsult revidere rapporten og den vil sendes NVE for endelig godkjenning

Nøkkelpunkter (fortsettelse)

- I dette dokument finner du noen utsnitt fra rapporten. Målet er å synliggjøre de delene av rapporten som er mest aktuelle for innspill. For hvert kartleggingsområdet kan du finne her:
 - En tabell med relevante skredhendelser
 - En beskrivelse av tidligere skredfareutredninger
 - En beskrivelse av eksisterende sikringstiltak
 - Et kart som viser den samlede skredfare
- Rapporten finnes på samme nettsiden
- Merk at faresonene er foreløpige og kan ikke brukes i saksbehandling ennå

Kartleggingsområder



1. [Kjønnås](#)
2. [Nord Vekkom](#)
3. [Ringeby stavkirke](#)
4. [Kilgarden](#)
5. [Kirkestuen - Sylte](#)
6. [Krekke](#)
7. [Losna vest](#)
8. [Målområdet](#)

1. Kjønnås: historiske skredhendelser (1/2)

4.1.7 Historiske skredhendelser

Innenfor delområdet er det ingen tidligere registrerte større skredhendelser utenom flom- flomskredhendelser registrert på jernbanen 22. mai 2013 og 13. juli 2018. Bekkene mellom Bekkedal og Knarvollen har ført til massetransport ved flom eller skred, og registreringene til jernbanen er antatt i tilknytning til stikkrenner. Når stikkrenner på E6 går tett, endres avrenning mot jernbanen.

Utenfor området har det tidligere vært glidninger og sprekker ut for Bergsveinsvegen mot Bergsveinhølen.

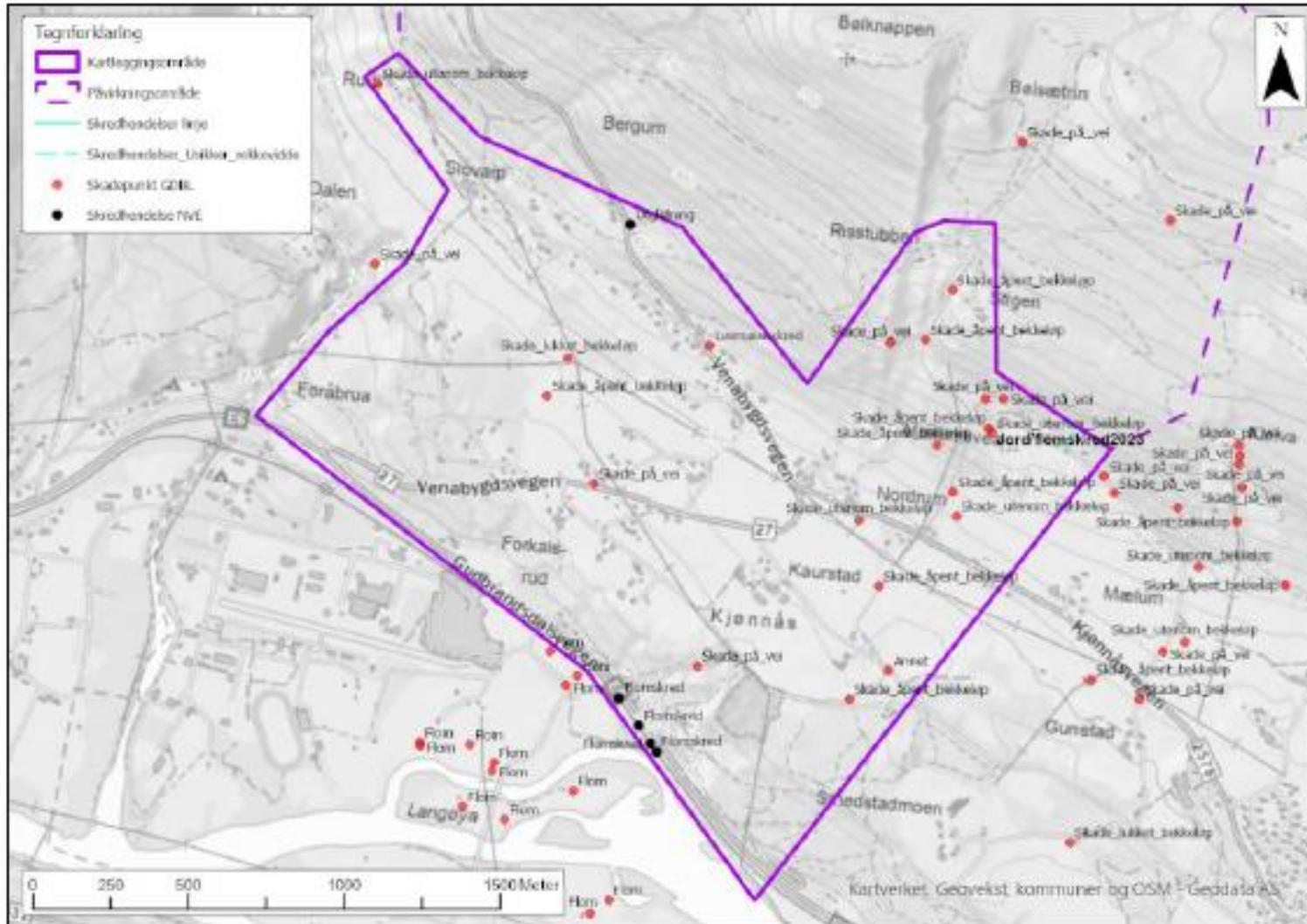
I skadepunktlista (GBDL) er det cirka 30 skadepunkt fra 21/5 2013 og 9/6 2011. Tabell 8-1 og Figur 4-17 viser kjente skade og skredhendelser i området.

Tabell 4-1: Oversikt over registrerte skredhendelser fra NVEs skreddatabase, Statens vegvesen sitt vegkart, GBDL og hendelser formidlet av lokalbefolkning.

Type hendelse	Dato	Beskrivelse	Kilde
Jordskred	1789	Under Stor-Ofsen i 1789 var det jordskred på Nedre Rudi. «Av enga på 100 mål ble 65 mål ødelagt av for alltid av jordras og av Frya [31]». Marka til Nedre Rudi går til Djupedalen. Antakeligvis er det denne delen av eiendommen som er mest skredutsatt. Området ligger utenfor påvirkningsområdet. Det er flere ferske skred i denne dalen også i dag.	[31]
Skade på vei	09.06.2011	Hagestugua. Privat veg nordøstover for skadepunktet skadd ved utgraving av vegmasser. Lengde vegskade ikke angitt.	GBDL
Skade på vei	09.06.2011	Veg som brukes som avlingsveg ble skadet ved utvasking av vegmasser ved, Midtvegen 220.	GBDL
Flomskred	22.05.2013	Bekkedal ved E6. Flomskred vann,jord,stein. Utglidning km.246,150	NVE Atlas
Flomskred	22.05.2013	Rett sør for Bekkedal ved E6. Flomskred vann,jord,stein. Ras, løsmasser i spor km.246,040	NVE Atlas
Flomskred	22.05.2013	Knarvollen. Flom/overvann. HL-ID: 213288. Ras ned mot spor, flere utglidninger i spor.	NVE Atlas
Flomskred	22.05.2013	Knarvollen. Flomskred vann,jord,stein. Utglidning flere punkter km.245,940 - 246,100.	NVE Atlas
Skade utenom bekkeløp	21.05.2013	Nedre Rudi. Skade på dyrka mark i form av utvasket matjord. Årsak til skade er vann på avveie, trolig stammer dette vannet fra Djupdalsbekken som gikk over sine bredder og forårsaket andre skader på eiendom	GBDL
Skade åpent bekkeløp	21.05.2013	330 m nordvest for Hagestugua. Skade på åpent bekkeløp 100 meter i form av gjenlegging av masser.	GBDL

Skade lukket bekkeløp	21.05.2013	290 m sørvest for Stormorka. Ved skadepunkt er inntakskum blitt fylt opp, og som en følge av dette har bekk som opprinnelig går i rør gått tett. Vannet beveget seg ut av kum, og har deretter, i nedkant av kum, gravd ut 400 m ³ masser på dyrka mark.	GBDL
Skade åpent bekkeløp	26.05.2013	Kjønnås skole. Kan være at bekken har blitt lukket som følge av avsetning av sedimenter, og dette har utgjort en trussel mot dyrka mark som ligger ved siden av.	GBDL
Løsmasseskred	21.05.2013	Nordheim. Ved skadepunkt har det, sannsynligvis, blitt utløst et skred i veiskråning. Skredet har deretter ført til skade på vei og stikkrenner nedenfor.	GBDL
Skade åpent bekkeløp	21.05.2013	Bølbekken nordom Kjønnås skole Ned for skadepunktet ble 100 m gjerde ødelagt, og 100 m bekkeløp fikk skader ved gjenlegging av grove masser.	GBDL
Skade utenom bekkeløp	21.05.2013	Nordrum. Fulldyrka jord ned for skadepunktet fikk skader ved tilslamming.	GBDL
Skade utenom bekkeløp og i åpent bekkeløp.	21.05.2013	8 stk. skader langs Bølbekken mellom Nordrum og Risstubben. Skade på bekkeløp, utgravinger, massetransport, bekkelukning og tette stikkrenner.	GBDL
Skade på vei	21.05.2013	Svea. Ved skadepunktet raste deler av veglegemet ut.	GBDL
Skade på vei	21.05.2013	Vest for Bølbekken ved kote 510 moh. Indre veggrøft fra skadepunktet og 140 m nedover fikk skader ved tilføring av masser.	GBDL
Jordskred	2013	Øverbygdsvegen 94. Jordskred i skråning på beiteområde	Lokal
Utglidning av veg	17.04.2018	Kampestuen. Vannmetning i jord, dårlig drenering skråningsfoten.	NVE Atlas
Jordskred	10.08.2023	Jordskred ved Øverbygdsvegen 94 (Svea) som stoppet mot nordre del av låven. Ved befaring opplyste grunneier at det gikk et lignende skred nesten i samme faret i 2013. Det er flere søkk eller svake renner i steinrik beitemark på oversiden av vegen som kan tyde på eldre hendelser. Beitemarka opp for Svea hadde mer skog på 70- 80 tallet. Opp langs Øverbygdsvegen er det en lengre strekning der det ved flomhendelser kommer vann ned lia både på berg og grunne bekkeløp.	Norconsult Norge AS

1. Kjønnås: historiske skredhendelser (2/2)



Figur 4-17: Kart over registrerte skred- og skadehendelser i delområdet Kjønnås.

1. Kjønnås: tidligere skredfareutredninger og eksisterende sikringstiltak

4.1.8 Tidligere utførte skredfareutredninger

Det er utført skredfarevurdering av Skred AS for GBnr. 39/4, tilbygg bolighus med sikkerhetsklasse S1 i Øverbygdsvegen 120 nedenfor Svea. Krav til sikkerhet mot skred i TEK17 §7-3 med veileder er lagt til grunn

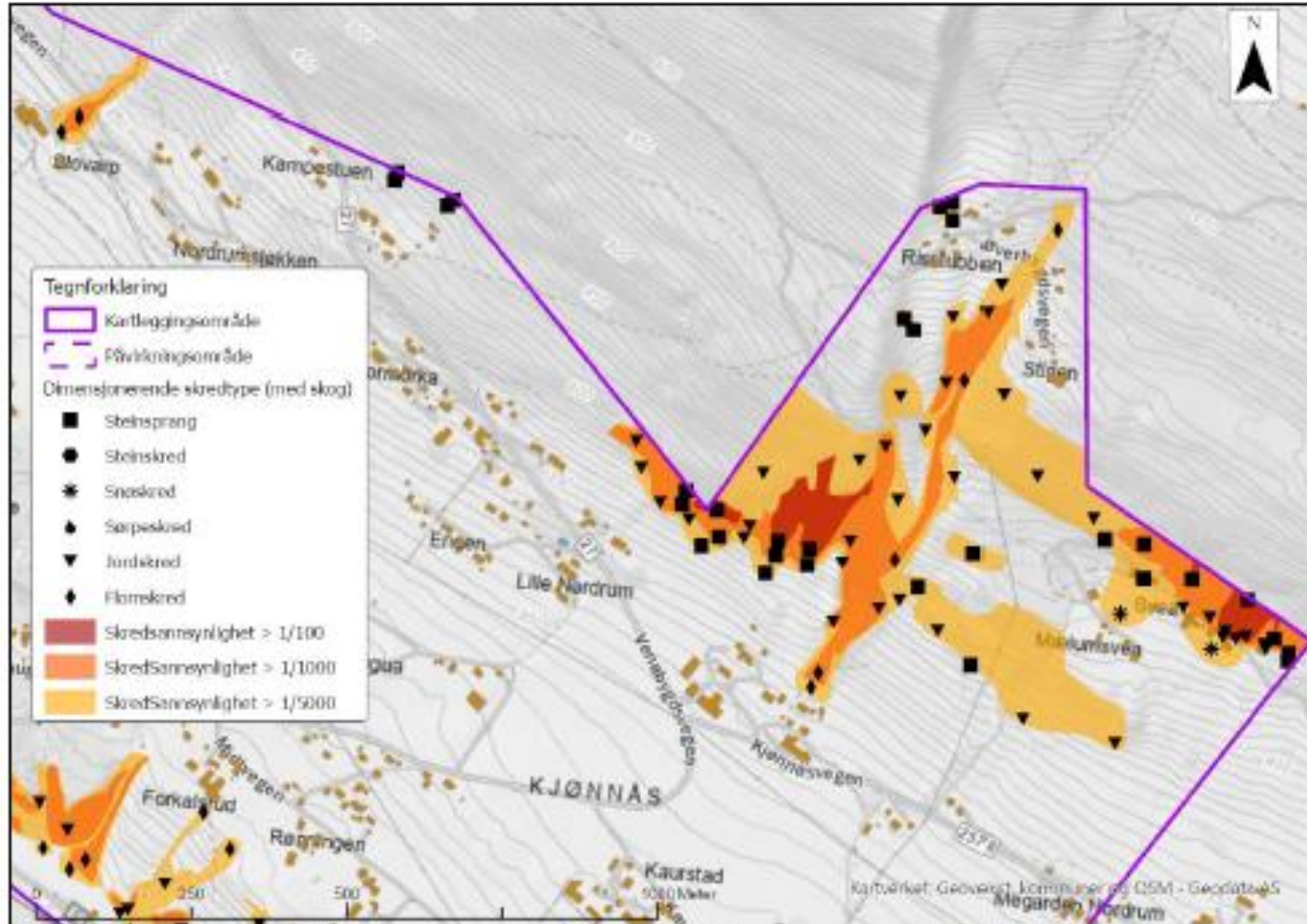
for vurderingene. Alle skredtyper i bratt terreng er vurdert, noe som inkluderer snøskred, sørpeskred, løsmasseskred og skred i fast fjell. Det vurderte området ligger utenfor faresonen for sikkerhetsklasse S1 (1/100). Tilbygg kan derfor oppføres uten sikringstiltak mot skred.

4.1.9 Eksisterende skredsikringstiltak

Det er ikke kjent at det eksisterer skredsikringstiltak i området.

Det er utført flomsikring langs Bølbekken ovenfor Mælumsvea, litt vest for Svea. Erosjonssikret med grov stedlig stein. Bekken ble også flyttet noe lengre øst i forbindelse med flomsikringen.

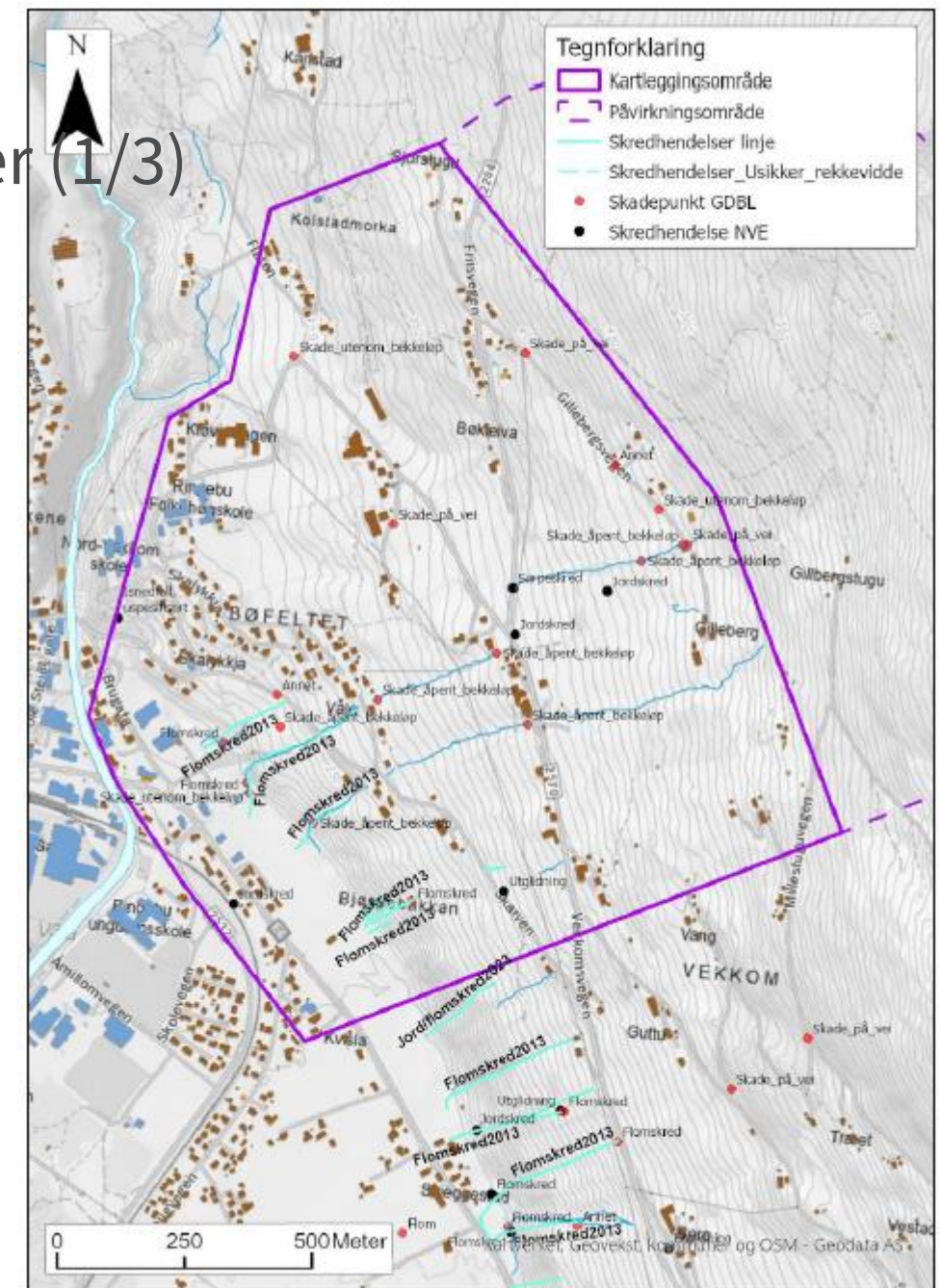
1. Kjønnås: Samla skredfare (foreløpig)



2. Nord Vekkom: historiske skredhendelser (1/3)

5.1.7 Historiske skredhendelser

Området har ingen eldre skredhendelse i form av skade på hus eller jordvei slik at dette er registrert i kirkebøker eller reduksjon av skatt, sammenlignet med lenger nord i dalen. Det er først og fremst i nedre del av kartleggingsområdet at det har blitt observert skred. Sørover mot Skjeggestad (utenfor kartleggingsområdet) blir det brattere og tettheten av observasjoner er større. I Tabell 5-1 er det tatt med noen hendelser ved Skjeggestad, i tillegg til registrerte skredhendelser fra NVEs skreddatabase, Statens vegvesen sitt vegkart, GBDL og hendelser formidlet av lokalbefolkning innenfor kartleggingsområdet. Det er hovedsakelig flomskred (Figur 5-17, Figur 5-18), skader på bekkeløp og veg (Figur 5-19) som er registrert vist i Figur 5-16. Se også bilder i vedlegg 2a for flere bilder av flomskredene etter «Hans».



Figur 5-16: Kart over registrerte skred- og skadehendelser i delområdet Nord-Vekkom.



Skredtype	Dato	Beskrivelse	Kilde
Jordskred	24.05.2013	Skjeggestad. Et mindre stykke torv av en havning som gled ut og gled videre oppå torva. Utløsende årsak var vann som kom ned havninga fra Vekkomsvegen.	NVE Atlas
Jordskred	24.05.2013	Skjeggestad. Jordskred litt nordenfor og nedenfor skredet ovenfor. Skredet startet der terrenget ble litt brattere og gikk ut på jordet der det beitet sau. Flere sauer mistet livet.	NVE Atlas
Jordskred	24.05.2013	Skjeggestad. Jordskred gjekk tidleg om morgonen om lag kl. 03.45 den 24. mai 2013 på Skjeggestad. I alt 11 personar var evakuerte frå eit gardsbruk og eit nabohus på grunn av et jordskred på vel 20 meters breidde. Skredet stoppa rett før bygingane på garden, men ein stein slo inn grunnmuren på eit bustadhus. Ingen personar vart skadde. To sauer måtte bøte med livet. Raset har også tatt med seg fleire straumleidningar. Skredet gjekk i det bratte terrenget på austsida av E6. NVEs befarung av skredet viser tydelige tegn på at det har sammenheng med ikke fungerende grøfter/stikkrenner på bygdeveien rett ovenfor. Vann har tydelig tatt veien ned fra grøftesystemet ved veien og ned jordet til løsneområdet for jordskredet. Løsneområdet var akkurat der jordet ble brattere. svak skålfom i terrenget der skredets løsneområde var. Tynt løsmasse/tovdekke som løst, trolig opp mot 0,5 meter tykt.	NVE Atlas
Jordskred	24.05.2013	Nedenfor Gilleberg. Jordskred 100 m ovenfor Bø krysset.	NVE Atlas
Jordskred	06.08.2013	Fv 385 Bø, sør for Bøkleiva. Skredbeskrivelse: Basert på vegmelding av statens vegvesen. Usikker hva slags skredtype-om det er flomskred eller jordskred. Mangler beskrivelse	NVE Atlas
Flomskred	21.05.2013	Utløp i fot mot elveslette, lengst nord Bjørgebakkan. Ved skadepunkt har det gått flomskred over dyrka mark, tilsvarende 4,4 daa, hvor det må gjennomføres ny våronn. Det er også gjort skade på gjerde, men lengde er ikke oppgitt.	GBDL
Flomskred	21.05.2013	Utløp i fot mot elveslette, midt i Bjørgebakkan. Flomskred har gått utover dyrka mark, tilsvarende 1 daa. Trolig har store vannmengder i Vålebekken vært avgjørende for at dette flomskredet har blitt utløst da det ligger i tett nærhet til bekken.	GBDL
Flomskred	21.05.2013	Utløp i fot mot elveslette, sør Bjørgebakkan, Ved skadepunkt har det gått flere flomskred i tett nærhet til hverandre. Disse har gjort skade på dyrka mark i form av gjenlegging av masse og ødelagt gjerde på 100 meter.	GBDL
Sørpeskred	18.04.2018	Sør for Bøkleiva. Bekk som fikk ei vassdemme under snøsmelting. Begrenset volum, utbredelse og fare. Sørpeskred som gikk ut på Fv 385 Friisvegen. Det var mulig	NVE Atlas

		å passere skredet på en side av vegen. Tidspunkt usikkert, skredpunkt og utløpspunkt kan ikke bekreftes.	
Jord-flomskred	08.08.2023	I bunnen av Bjørgebakkan kom det flere mindre flomskred som la opp masse i foten. Skredene startet med utglidning/erosjon på jordene ovenfor.	NVE Atlas
Jordskred	08.08.2023	På oversiden vegen Skarven gled det ut et større jordskred som la seg i vegen og blokkerte grøft og kjørebane. Konsekvensen var at vann som ble ført ned på jordet og ga skredet nevnt ovenfor (Figur 5-20 og Figur 5-21).	NVE Atlas
Flomskred	12.08.2023	Søndre del av Bjørgebakkan. Flomskred/erosjon i bekk.	NVE Atlas



Figur 5-17: En av flere jord- og flomskredhendelse etter «Hans» ovenfor Bjørgebakkan, helt sør i kartleggingsområdet.



Figur 5-18: Jord- og flomskredavsetninger etter «Hans» i Bjørgebakkan.



Figur 5-20: Skred på Skarven sør for Bø, etter «Hans».



Figur 5-19: Eksempel på skade av vegggrøft/ veg på grunn av høy vannføring i Bjørgebekken etter «Hans».



Figur 5-21: Løsneområdet for jord- og flomskredet som gikk over Skarven-vegen etter «Hans». Helningen er omtrent 20 – 25 grader.

2. Nord Vekkom: tidligere skredfareutredninger og eksisterende sikringstiltak

5.1.8 Tidligere utførte skredfareutredninger

Det er utført to tidligere skredfareutredninger innenfor kartleggingsområdet.

5.1.8.1 Skredfarevurdering utført av NGI

Det er utført en tidligere skredfarevurdering av NGI i 2014 [32] for området Vålejordet/Bjørgebakkan i nedre del av kartleggingsområdet, hvor det har gått mange tidligere jord- og flomskred. Skredtypene som er vurdert er jord- og flomskred og snøsig. Dersom det kommer vann fra bekkene ut på øvre jorde i søndre halvdel av området fordi kulvert er blokkert og vegen leder vann sidelengs, må en forvente jordskred tilsvarende de en har sett sørover mot Skjeggstad. Dette ble bekreftet under «Hans» da en rekke nye jordskred ble utløst i omtalt område.

Følgende er også konkludert i rapport:

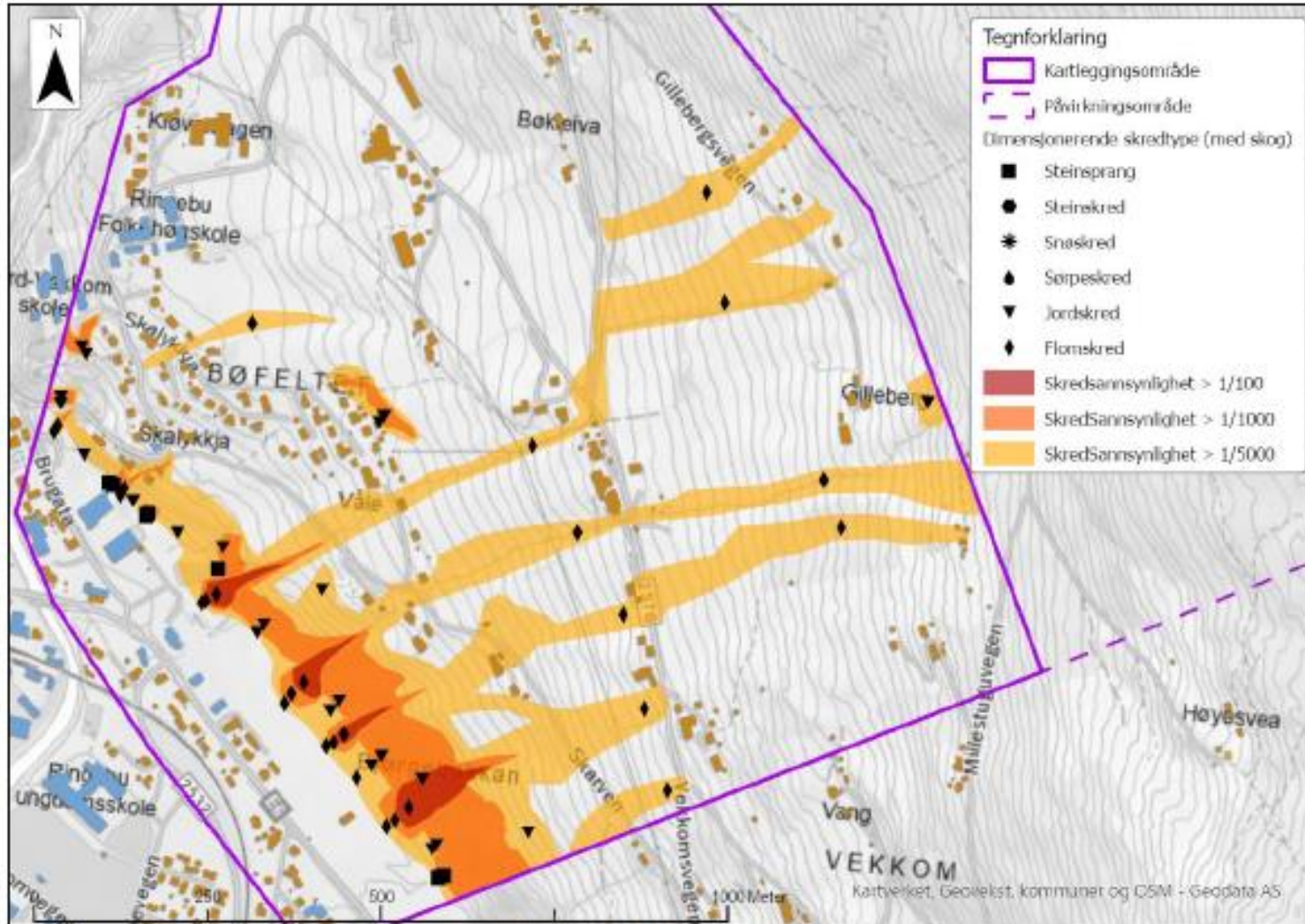
«Selv om det vanligvis er sparsomt med snø på disse jordene, har disse åpne gresskleddede helningene potensial for glidning av snø på marka. Disse «skredene» vil ikke få stor hastighet, men kan gi trykk mot vegger som det må tas hensyn til (nedenfor helning > 30 grader). I området ved hoppbakken er det enkelte steinblokker som må sikres eller fjernes hvis skråningen eller foten av skråningen skal bebygges.

Det er også utført en tidligere skredfarevurdering av NGI i 2014 [32] for området Kolstadroa, som omfatter nordre del av kartleggingsområdet mellom Bøkleiva og Sjurstugu-Kolstadmorka. Området er relativt slakt med noen brattere skrenter. Disse skrentene er lave og utgjør ikke noe skredproblem. Stedvis er det også grunt til fjell med fjellblotninger. Området har i dagens situasjon små skred- og flomproblemer og få begrensinger for utbygging. Ved regulering må en håndtere vann og sikre eventuelle nye skjæringer.

5.1.9 Eksisterende skredsikringstiltak

Vi er ikke kjent med at det eksisterer skredsikringstiltak i området. Vann er hovedproblem i området og veger, kulverter, vegggrøfter, skjæring og bekkedrag gjennom dyrket område er noe som både påvirker fare for erosjon og sikkerhet mot utglidning. Sikkerhet rundt vannveiene er viktig skredsikring.

2. Nord Vekkom: Samla skredfare (foreløpig)



Figur 5-28: Faresonekart for Nord-Vekkom med dagens vegetasjonsforhold.

3. Ringebu stavkirke: historiske skredhendelser (1/2)

6.1.7 Historiske skredhendelser

Det er registrert flere jord- og flomskredhendelser i NVEs skredhendelsesdatabase innenfor kartleggingsområdet. Det er også registrert endel skadehendelser på veger og grøfter i forbindelse med flommen i 2011 og 2013. Detaljer om skredhendelser i området er gitt i Tabell 6-1 og vist i Figur 6-14.

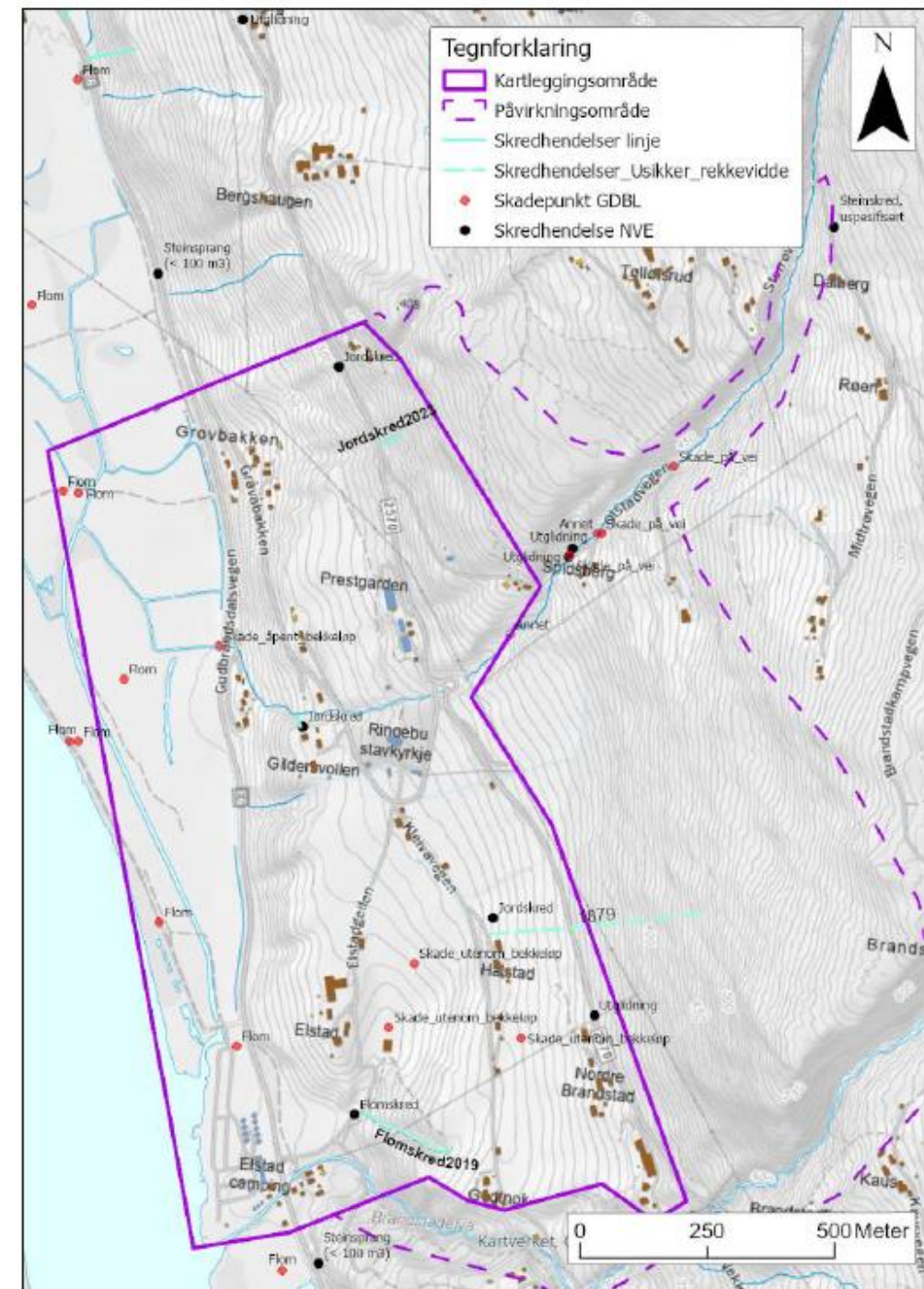
Tabell 6-1: Oversikt over registrerte skredhendelser fra NVEs skredatabase, Statens vegvesen sitt vegkart, GBDL og hendelser formidlet av lokalbefolkning.

Type hendelse	Dato	Beskrivelse	Kilde
Jordskred	02.08.1879	«Ringebu. Halstad. Frå 2. august 1879 kom eit overhendig uver, torden og regn og skybrot over Ringebu. Særleg på laurdag ettermiddag den 2.8. kom jordskreda. Det var flaum og jordskred mange stader. Store skader på Elstad og plassen Korsstuen, og prestegarden. Verst på Halstad, der det gjekk to store jordskred over åker og eng, og kvernhus i Svartåa vart tekne.»	NVE Atlas
Jordskred	08.07.2014	Jordskred i veiskråningen langs fv379 (Vekkomsvegen), utløst etter store nedbørmengder natt til 8.juli, 2014. Det oppstod sprekk i vegdekket etter flommen i 2013 i dette området. Vegen ble stengt av Ringebu kommune, i samråd med svv og politiet.	NVE Atlas
Jordskred	22.07.2014	22. juli 2014 gikk det skred i søndre bredde til Prestbekken ved Gildersvollen. Skredet var bløtt og havnet Prestbekken.	NVE Atlas
		Bekkeløpet til Prestbekken ble demt opp, men bekken fant et nytt bekkefar uten å utløse flomskred.	
Utglidning	08.07.2014	Jordskred som tok med seg deler av vegen ved Nordre Brandstad.	NVE Atlas
Flomskred	23.05.2019	Ingen info i NVE Atlas. Skredet startet ned for rørutløp fra jordet og fulgte ravinen ut til og videre nedover Elstadgeilen. Løpet i ravinen er ryddet. Spor etter skredet er observert på befaring. Skredet gikk langs traktorveg som tar av fra Elstadgeilen vest for Elstad camping. Se bilder i figur 3-24 og 3-25 i vedlegg 3A.	NVE Atlas
Jordskred	21.08.2023	Jordskredhendelse i forbindelse med «Hans». Løsnet på oversiden av Vekkomsvegen og gikk ut i veg. Se Figur 6-13.	RegObs [36]



Figur 6-13: Jordskredhendelse etter «Hans» som gikk ned til Vekkomsvegen [36].

3. Ringebu stavkirke: historiske skredhendelser (2/2)



Figur 6-14: Kart over registrerte skred- og skadehendelser i delområdet Ringebu Stavkirke.

3. Ringebu stavkirke: tidligere skredfareutredninger og eksisterende sikringstiltak

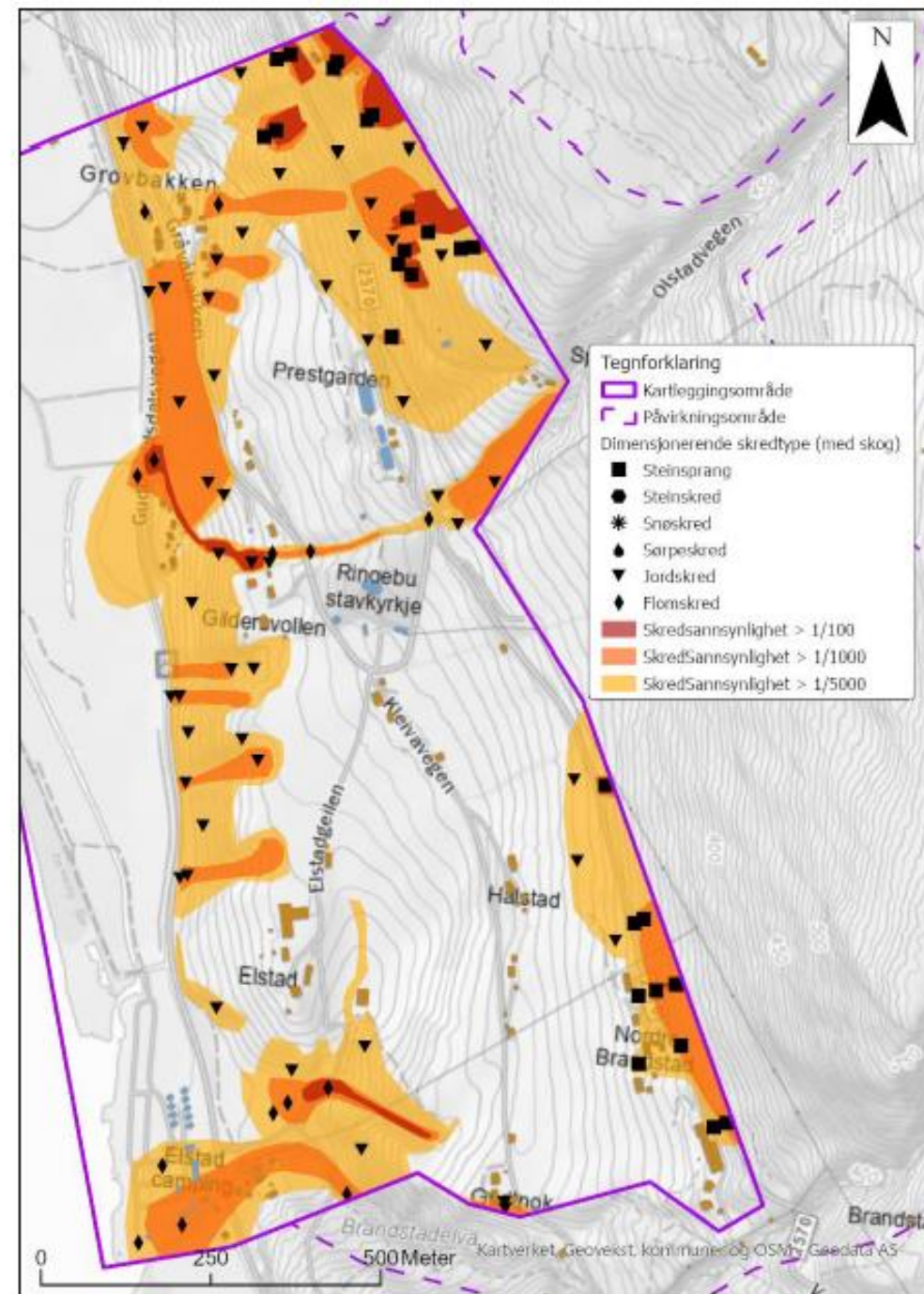
6.1.8 Tidligere utførte skredfareutredninger

NGI utførte i 2014 en vurdering av stabilitet i etterkant av jordskredet ved Gildersvollen [37]. Konklusjonen var at skredgropen fortsatt var ustabil, og at sidene kan gli ut ved nye nedbørsperioder. Faren for huset på oversiden er knyttet til større, dype utglidninger eller gradvis bakovergrepene utglidninger. Faren ble ansett å være liten. Mulige tiltak er plastring av skredgropen, grøfter for å lede vann bort fra skråningen og å følge med på skråningskanten mot huset.

6.1.9 Eksisterende skredsikringstiltak

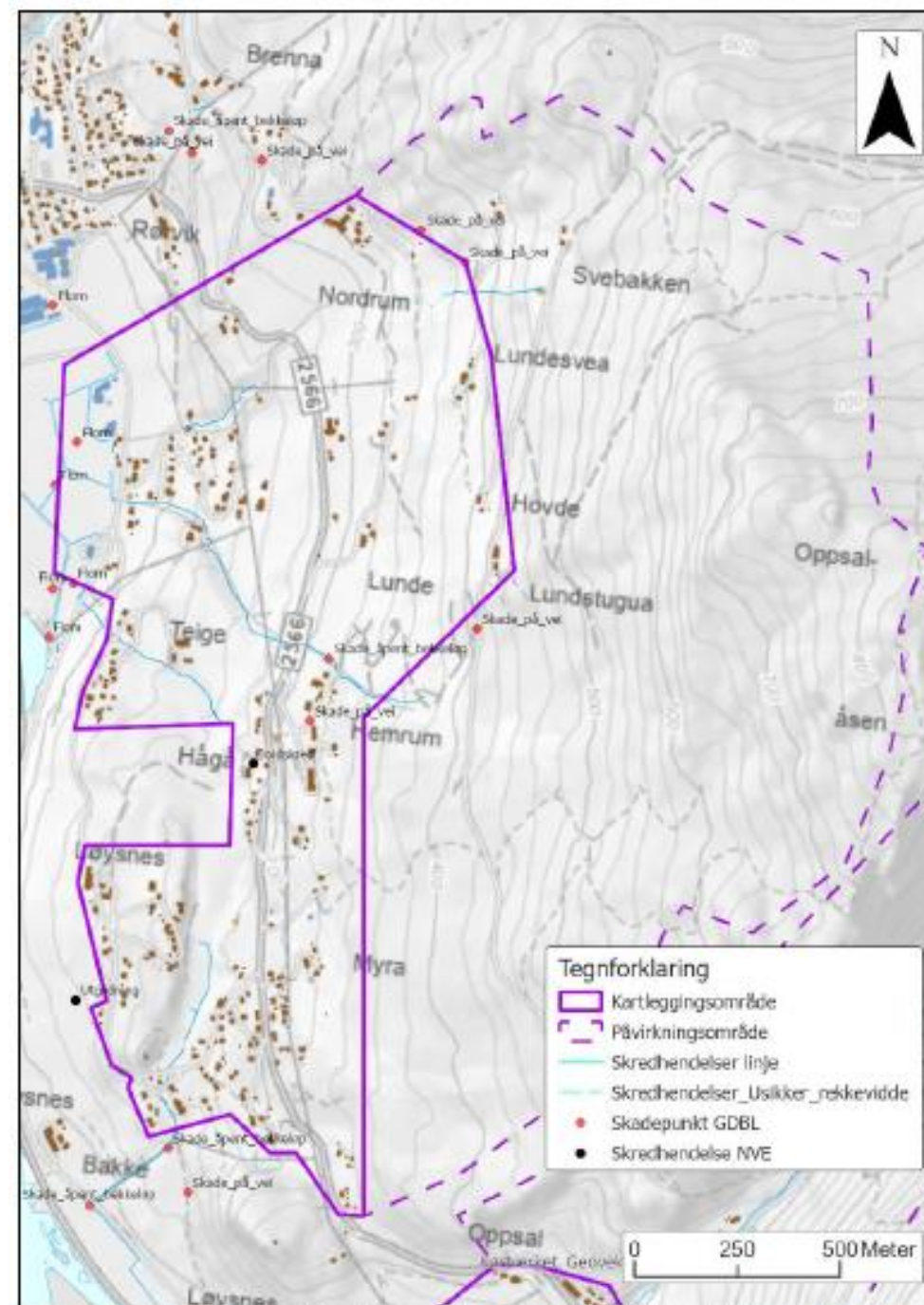
Pretebekken er stedvis erosjonssikret og det er en vannverksdam mellom Gråbakkan-vegen og Spidsberg. Brandstadelva er sikret i nedre deler mot Elstad Camping. Skjæringen bak høydebasseng i Olstadvegen 24 er sikret og det er gjerde/sognemur på toppen for å sikre løsmasser.

3. Ringebu stavkirke: Samla skredfare (foreløpig)



Figur 6-15: Faresonekart for Ringebu stavkirke med dagens vegetasjonsforhold.

4. Kilgarden: historiske skredhendelser (2/2)



Figur 7-21: Kart over registrerte skred- og skadehendelser i delområdet Kilgarden.

4. Kilgarden: historiske skredhendelser (1/2)

7.1.7 Historiske skredhendelser

Det er registrert få historiske skredhendelser innenfor og rundt kartleggingsområdet. I NVEs skred-database er det et jordskred som er registrert ved gården Hågån. Her er vi ganske sikker på at dette skredet er feilregistrert. Riktig plassering er ved gården Hågån på delområdet Kirkestuen-Sylte se avsnitt 8.1.7. Liste over alle skred- og skadehendelser innenfor og nært kartleggingsområdet er listet opp i Tabell 7-1 og vist i Figur 7-21.

På vestsiden av Losna er det registrert betydelig flere skredhendelser langs toglinjen, derav jord- og flomskredhendelser.

Tabell 7-1: Oversikt over registrerte skredhendelser fra NVEs skreddatabase, Statens vegvesen sitt vegkart, GBDL og hendelser formidlet av lokalbefolkning.

Type hendelse	Dato	Beskrivelse	Kilde
Jordskred	Juni 1749	Feilplassert. Riktig plassering er ved gården Hågån på delområdet Kirkestuen-Sylte se avsnitt 8.1.7.	NVE Atlas
Jordskred	April 2023	Utenfor kartleggingsområdet sør for Bakke. Lite jordskred, gikk trolig ifm. snøsmelting/nedbør våren 2023.	NVE Atlas
Skade åpent bekkeløp	Mai 2013	Erosjonsskade og massetransport i bekk 1. Bekkeløp som går fra skadepunktet og nedover, langs skadelidtes grense mot nabo i nord, fikk skader ved at bekken delvis tok nye løp, og det ble utgravinger av masser langs bekkeløpet. 250 m gjerde ble ødelagt	GBDL
Skade på vei	Mai 2013	Ca. 320 m sør-øst for Vardberget. Ved skadepunktet gikk stikkrenne tett, og det ble skader ved utvasking av masser langs hjulspor på avlingsveg fra skadepunktet og sørover.	GBDL
Skade på vei	Mai 2013	Mellom Hemrum og Fjellset gård. Gårdsveg fra skadepunktet og nedover fikk skader ved utvasking av vegggrus og gjenlegging i grøfter.	GBDL
Skade åpent bekkeløp	Mai 2013	Bekk 3 nordom Hemrum. Åpent bekkeløp fikk skader. Kanalrensk med gravemaskin på en strekning på 520 m, utbedring av 2 stikkrenner	GBDL
Skade på vei	Mai 2013	Rett sør for Lundstugua. Avlingsveg fra skadepunktet og nedover fikk skader ved avrenning av masser langs hjulspor.	GBDL
Skade på vei	Mai 2013	Nedenfor Mjogdalsvegen ved Kristiansstugua. Mjogdalsvegen, fra kryss 80 m sør for skadepunktet til ned for Nordrum fikk skader da bekk gikk over sine bredder, og det ble skader ved utgraving i vegbanen og gjenlegging av masser i grøfter. 4 stikkrenner fikk skade.	GBDL
Skade på vei	Mai 2013	Mjogdalsvegen øst for Nordrum. Ved skadepunktet ble stikkenne, Ø 300 mm ødelagt, og Mjogdalsvegen fikk skader ved utgraving av masser på to strekning på til sammen 300 m fra skadepunktet og nedover. Skader også ved gjenfylling av grøfter på deler av strekningen.	GBDL
Utglijning	April 2018	Rett sør-øst for Løysnes i kanten av kartleggingsområdet. Ser ut som et lite jordskred.	NVE Atlas

4. Kilgarden: tidligere skredfareutredninger og eksisterende sikringstiltak

7.1.8 Tidligere utførte skredfarevurderinger

7.1.8.1 Skredfarevurdering utført av NGI

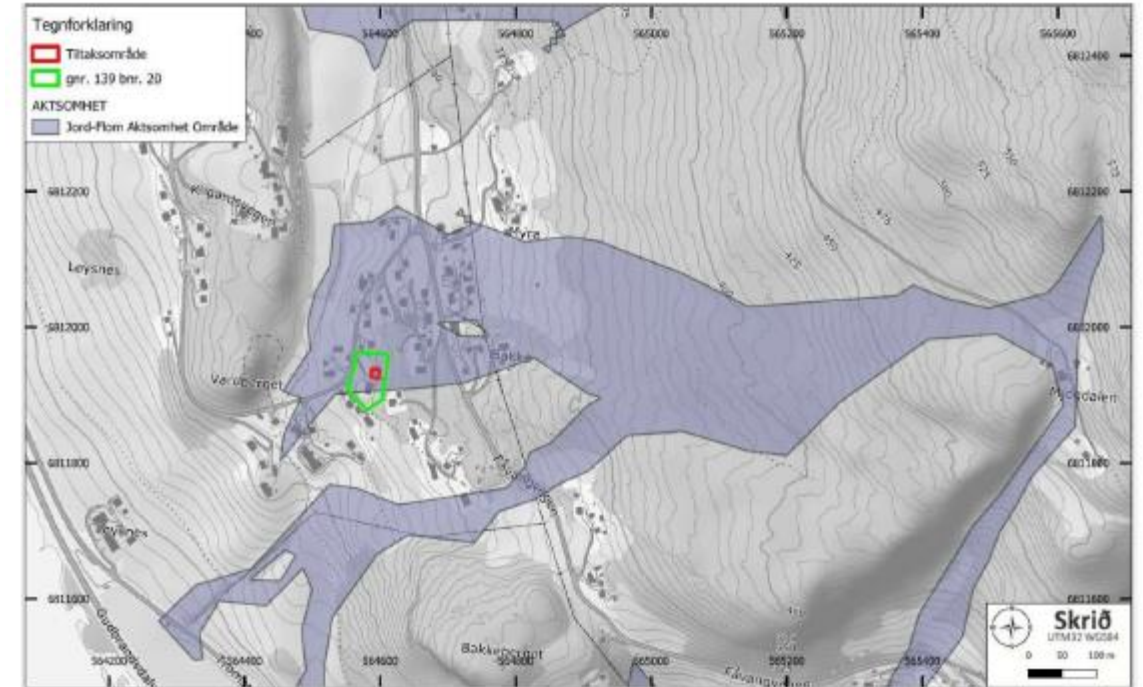
Det er utført en tidligere skredfarevurdering av NGI i 2014 [32] for området Kampen-Rørvik rett nord for kartleggingsområdet, og hvor en liten del av det vurderte området går inn i kartleggingsområdet. Det er vurdert at Kampen-Rørvik er et relativt bratt område, men uten særlig skredfare. Skredtypene som er vurdert er jordskred, steinsprang og flomskred. Områder uten røtter og vegetasjon er vurdert som utsatt for jordskred hvis vann konsentreres.

Det er vurdert at området kan bebygges, men området er bratt og ved anlegg av veger og tomter er det skjæringer og fyllinger og stabilitet av disse som gir utfordringer.

7.1.8.2 Skredfarevurdering utført av Skrið Aktsomhet as

Det er utført en skredfarevurdering av Skrið Aktsomhet AS [38] på eiendom gnr/bnr 139 / 20 i Kilgardsvegen 163 mellom Bakke og Vardberget. Det ble vurdert for oppsetting av garasje og tiltaksområdet er berørt av NVEs aktsomhetskart for jord- og flomskred.

Det er vurdert at omsøkt tiltak er innenfor sikkerhetsklasse S1/F1 jfr. TEK 17 med referanse til pbl. §28-1. Det er videre vurdert at tiltaket er planlagt i en sone med akseptabel risiko for skred og flom.



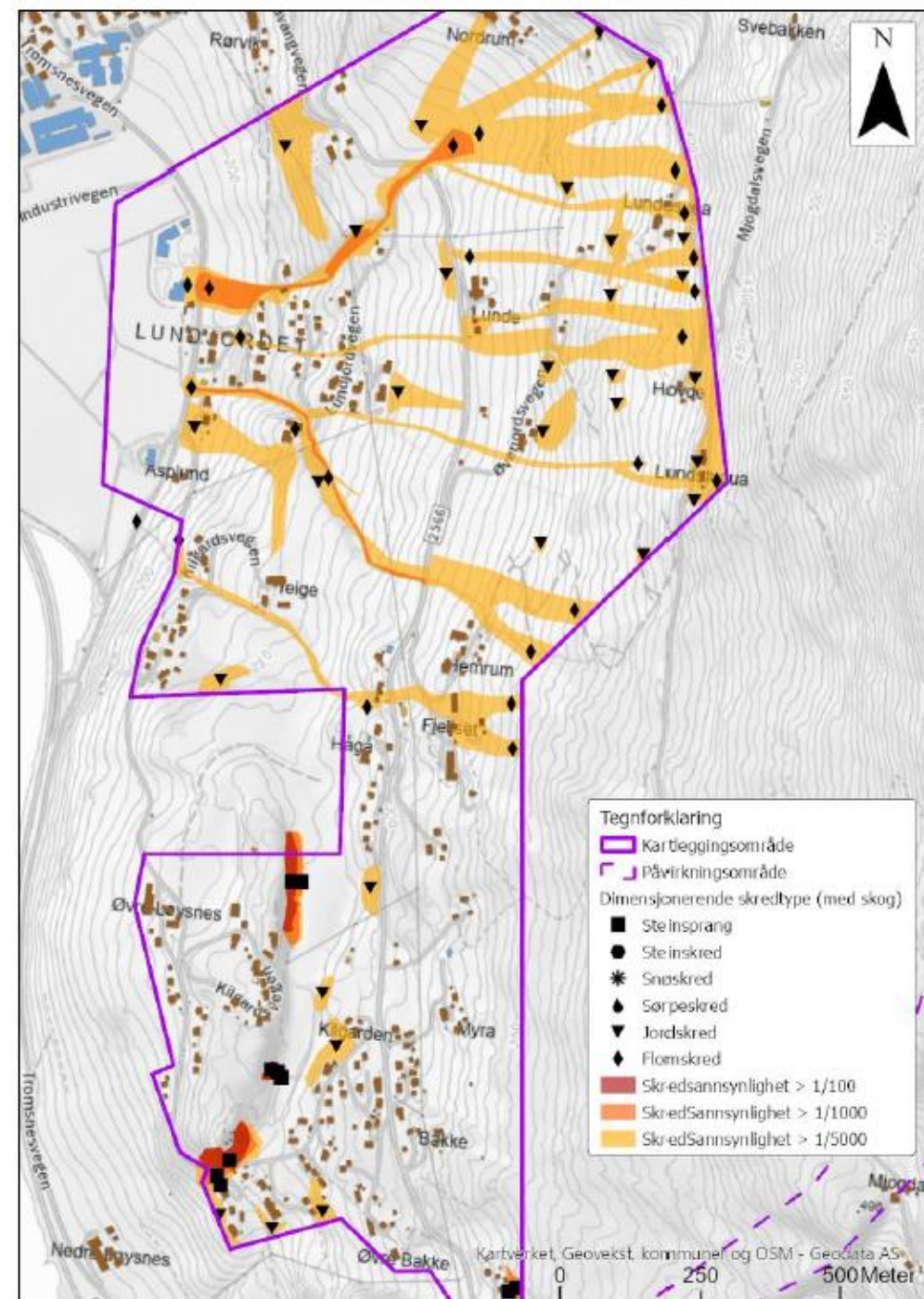
Figur 11 Aktsomhetskart jord- og flomskred. Tiltaksområdet er markert med rødt omriss. Kilde ngu.no

Figur 7-22: Utklipp fra skredfarevurdering utført av Skrið AS, med plassering av tiltaksområdet og aktsomhetszone.

7.1.9 Eksisterende skredsikringstiltak

Det er ikke kjent at det er gjennomført sikringstiltak mot skred i området, foruten utbedringstiltak / rehabilitering av veger som fikk skader under flommen i 2013 omtalt i Tabell 7-1.

4. Kilgarden: Samla skredfare (foreløpig)



Figur 7-26: Faresonekart for Kilgarden med dagens vegetasjonsforhold.

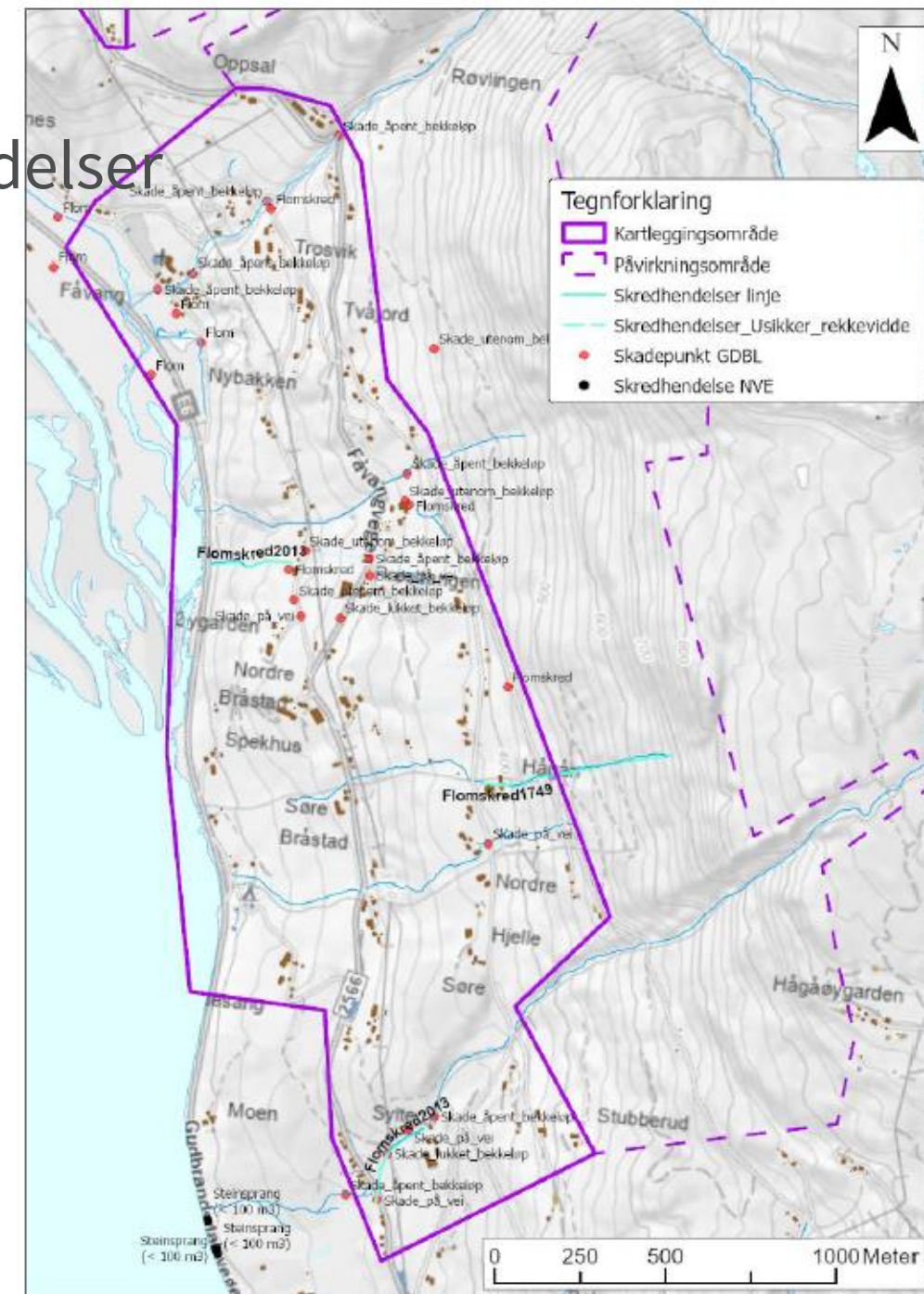
5. Kirkestuen – Sylte: historiske skredhendelser

8.1.7 Historiske skredhendelser

Det er ikke registrert skredhendelser i NVEs skredhendelsesdatabase innenfor kartleggingsområdet. Det er registrert flere hendelser i forbindelse med flommen i 2013 (Figur 8-15). Det er hovedsakelig skader på bekkeløp og veg. Fire av hendelsene er registrert som flomskred i GBDL. Detaljer om skredhendelser i området er gitt i Tabell 8-1.

Tabell 8-1: Oversikt over registrerte skredhendelser fra NVEs skredatabase, Statens vegvesen sitt vegkart, GBDL og hendelser formidlet av lokalbefolkning.

Type hendelse	Dato	Beskrivelse	Kilde
Flomskred	21.05.2013	Nord for Trosvik. Flomskred i skråning på beiteområde, østsiden av elveløpet.	GBDL
Flomskred	21.05.2013	Flomskred i skråningen ovenfor driftsbygningen i Fåvangvegen 550	GBDL
Flomskred	21.05.2013	Flomskred i skråningen nedenfor driftsbygningen i Fåvangvegen 603 (Figur 8-9).	GBDL
Flomskred	21.05.2013	Vann på avveie, skader på dyrka mark ovenfor Sletringvegen 199.	GBDL
Jord- og steinras	08.06.1749	Morgenen 8.juni 1749 gikk det er jordskred ned langs bekkeløpet ovenfor Hågån gård. Det hadde vært et voldsomt regnvær om natten. Skredet dro med seg jord, grus, stein og røtter. Tre hus ble tatt av skredmassene; stabbur, melkebu og eldhus. Tre personer som sov i eldhuset omkom. Skredet gikk videre mellom husene og for ned gårdens åler og enger ned til veien og videre ut i Lågen. (Denne hendelsen er feilregistrert i NVE Atlas på gården Hågån i delområdet Kilgarden). Beboer på Hågån opplyser at dagens låve er fundamentert på skredmasser. Det var flere store steiner som lå nede på jordet vest for gården som ble skutt vekk på 50-tallet. Bekken, som går i rør under gården, drar med seg mye løsmasser, stein og trær. Det raste i skogsbilvegen lenger øst for ca. 5 år siden etter mye nedbør, 70 mm på 3 timer.	[39], NVE, Beboer Hågån gård,

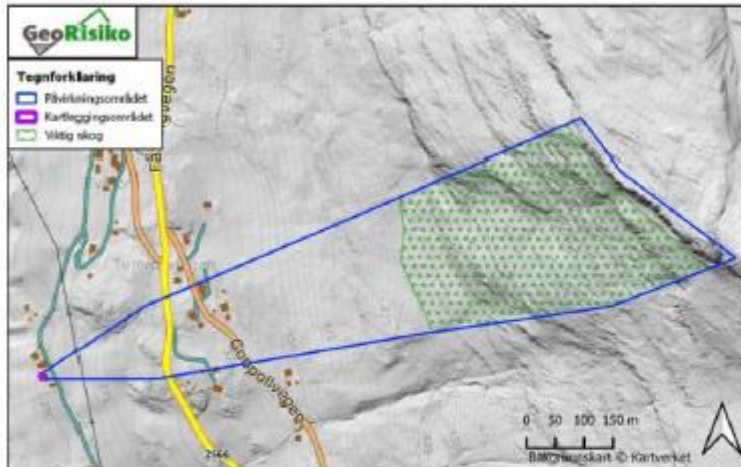


Figur 8-15: Kart over registrerte skred- og skadehendelser i delområdet Kirkestuen-Sylte.

5. Kirkestuen – Sylte: tidligere skredfareutredninger og eksisterende sikringstiltak

8.1.8 Tidligere utførte skredfareutredninger

Georisiko gjennomførte en skredfarekartlegging for S1-tiltak i Nybakkvegen 49 [40]. Det er ikke tegnet faresoner for S1. Skogen ovenfor vurdert eiendom, er vurdert som viktig skog (Figur 8-16).



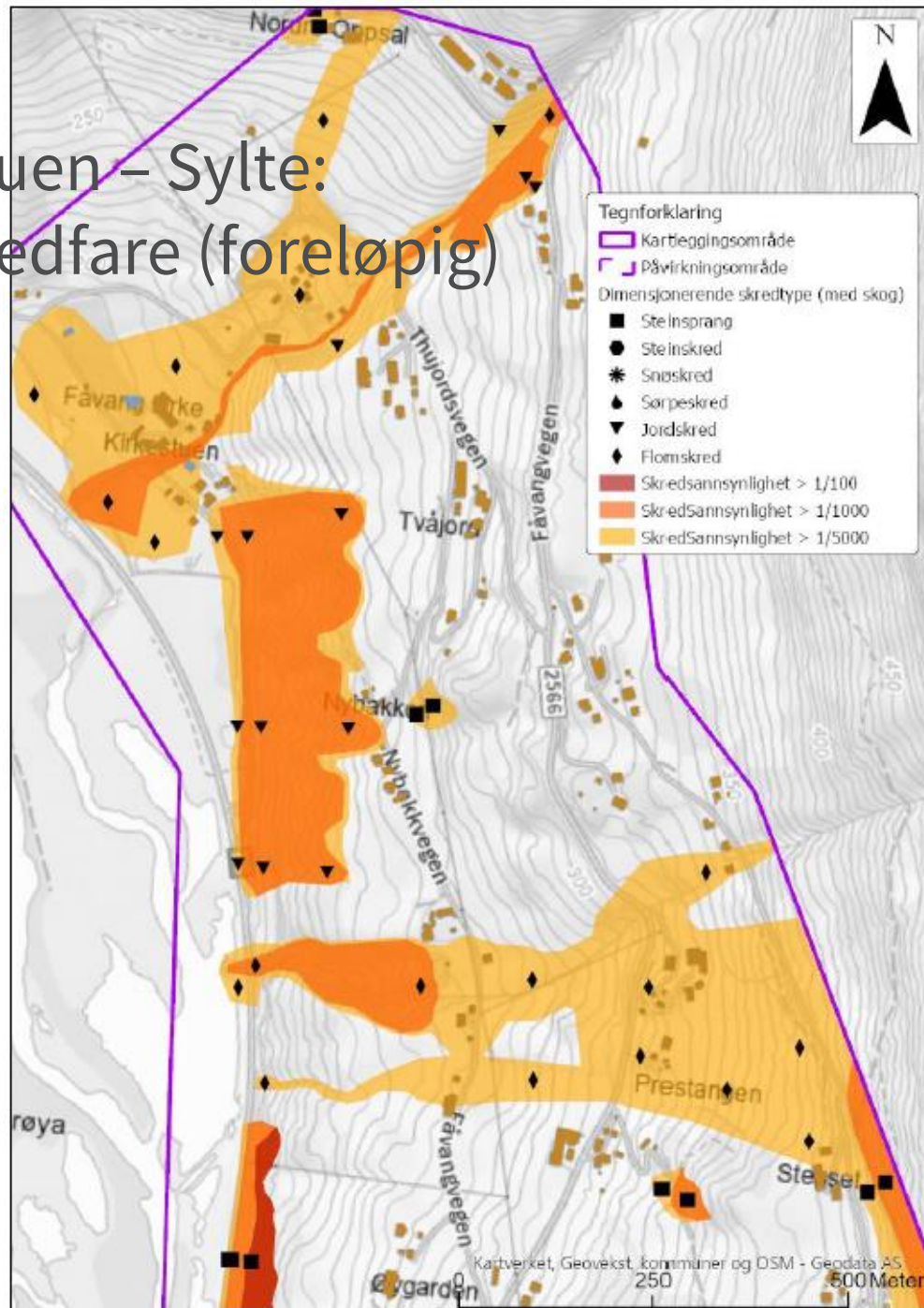
Vedlegg 11-A: Skog med betydning for skredfare. Dersom skogen hogges eller forsvinner på annen måte bør det gjøres en ny vurdering av skredfare. Det anbefales at 'viktig skog' avsettes som verneskog.

Figur 8-16: Utklipp fra [40] som viser skogen som er vurdert som viktig for skredfare.

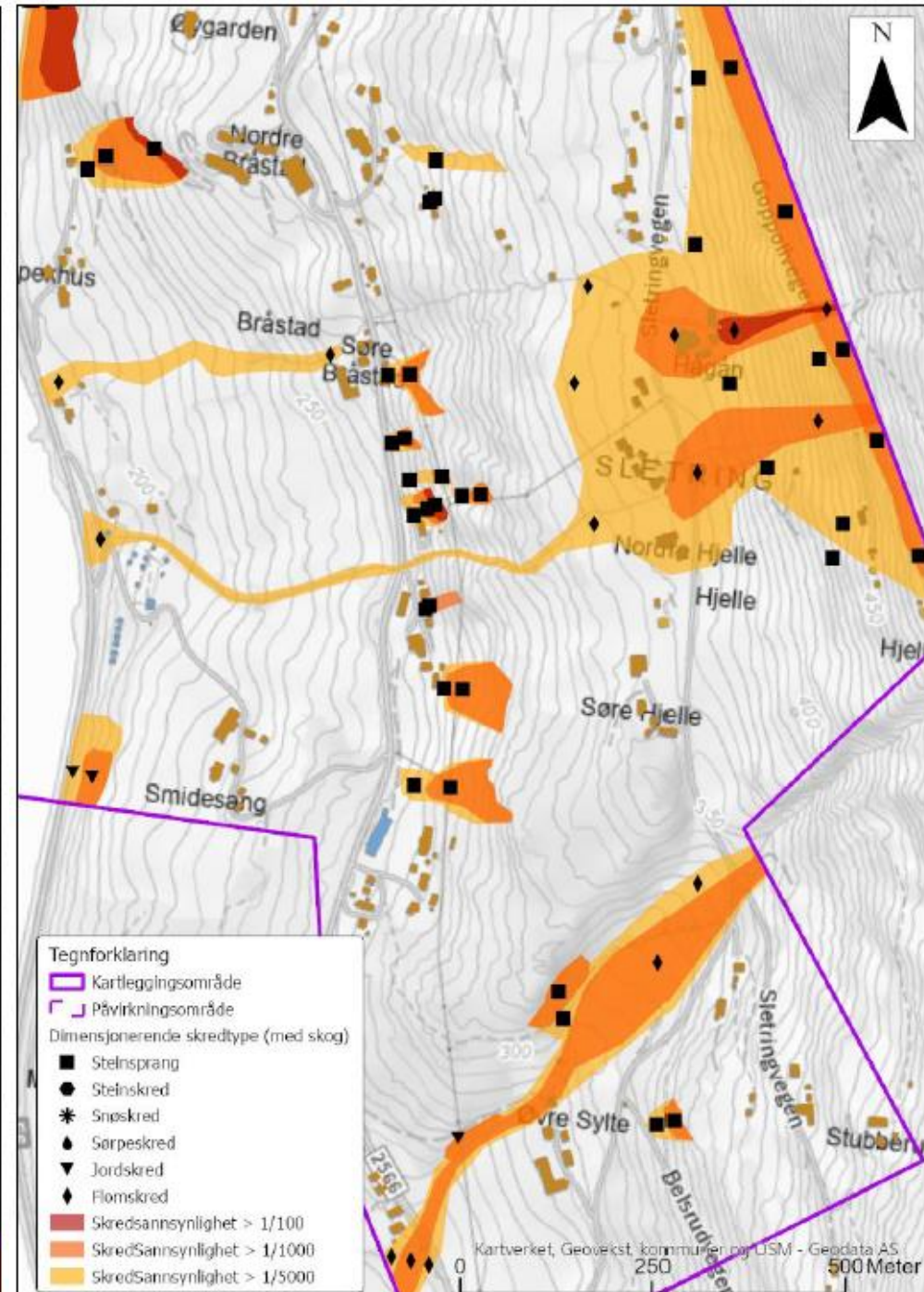
8.1.9 Eksisterende skredsikringstiltak

Norconsult kjenner ikke til at det er eksisterende skredsikringstiltak i området.

5. Kirkestuen – Sylte: Samla skredfare (foreløpig)



Figur 8-18: Faresonekart for nordlig del av Kirkestuen-Sylte med dagens vegetasjonsforhold.




Figur 8-19: Faresonekart for sørlig del av Kirkestuen-Sylte med dagens vegetasjonsforhold.



6. Krekke: historiske skredhendelser (1/2)

9.1.7 Historiske skredhendelser

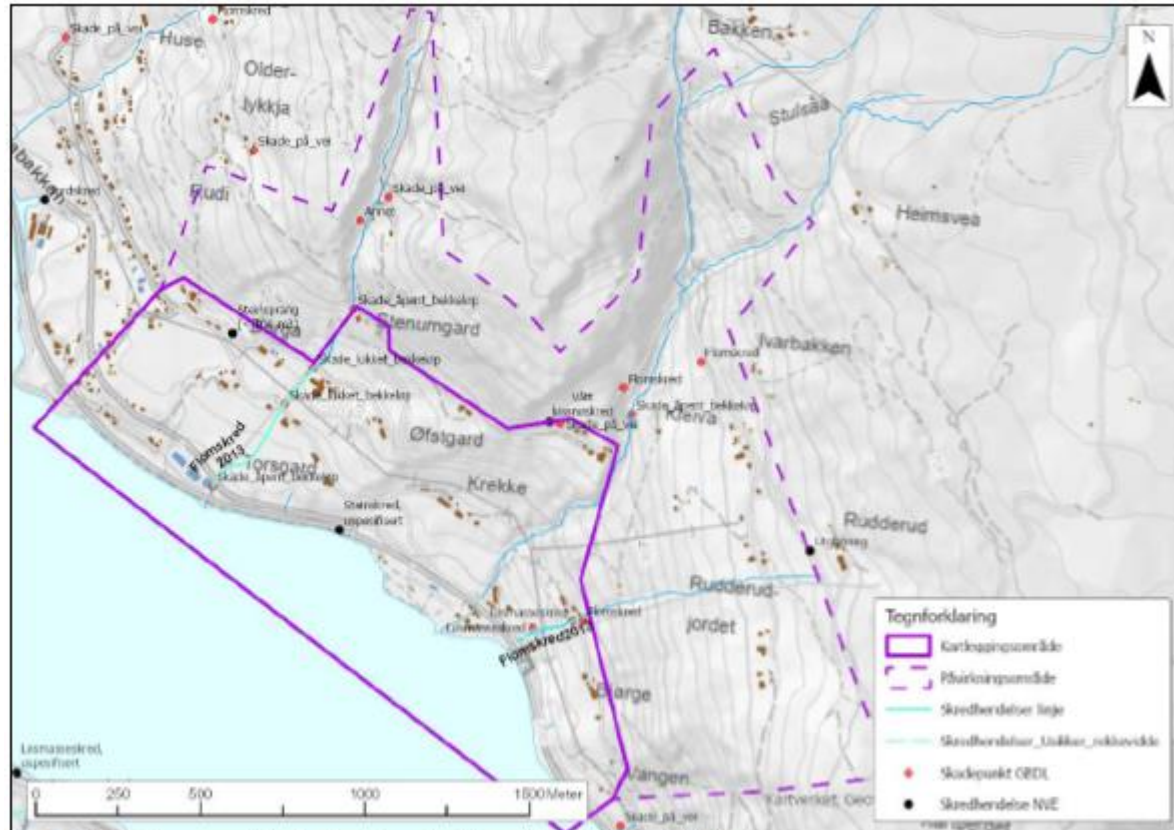
Det er registrert tre skredhendelser i NVE skreddatabase i området. Fra GBDL er det flere registreringer av flomskred, løsmasseskred og skader på vegger og bekker. De fleste registreringene er fra 21.mai 2013. Tabell 9-1 og Figur 9-10 viser informasjon om de ulike hendelsene og plassering på kart. I tillegg har lokale bidratt med informasjon om skredhendelser.

Tabell 9-1: Oversikt over registrerte skredhendelser fra NVEs skreddatabase, SVV sitt vegkart, GBDL og hendelser formidlet av lokalbefolkning.

Type hendelse	Dato	Beskrivelse	Kilde
Steinsprang	12.09.1930	Steinsprang fra dalsiden som gikk gjennom taket på bygning på Vangen og landet ved siden av senga. Usikkert akkurat hvor dette huset lå, beboerne flyttet etter hendelsen.	[41]
Remobilisering blokk	10-12 år siden.	Remobilisering av blokk i skråning ovenfor Bjørgevegen 192.	Lokal
Steinsprang	-	Lokal på Kleiva gård opplyser at det ofte går stein ned på vegen langs Søre Goppollsvegen. Mindre etter sikring ble installert – steinsprangnett.	Lokal
Steinsprang/remobilisering	-	Stein løsnet lenger opp i forbindelse med trefelling Søre Goppollvegen 147, og havnet ned på Krekke gård.	Lokal
Flomskred	21.05.2013	Flomskred langs bekken sør for Bjørgevegen 222 gikk over vegen og la igjen masser nedover langs bekkeløpet. Bekken tok delvis nye løp under hendelsen. Ortofoto fra 2013 viser kraftig erosjon i sidekantene langs bekkeløpet og tegn til slam og vann langs jordekanten litt lenger sør. Flomskredet ødela et gjerde på 50 meter og autovern på 50 meter.	GBDL
			
Erosjon	21.05.2013	Toppdekket på vegen til Kleiva er erodert bort/skadet i en lengde på 150 meter. Årsak: vann på avveie eller ekstremnedbør.	GBDL
Flomskred	21.05.2013	Flomskred fra Søre Goppollvegen nedenfor Ivarbakken og ned mot Stulsåa. Tilslamming av dyrka mark.	GBDL
Flomskred	21.05.2013	Flomskred gikk fra Søre Goppollveg og ned i Stulsåa på vestsiden. Årsak er oppgitt som ekstremnedbør.	GBDL
Vann på avveie/Erosjon	21.05.2013	Nordre Goppollvegen lenger nord ble gravd over under akuttfasen i flommen. Førte til store mengder vann ned	GBDL

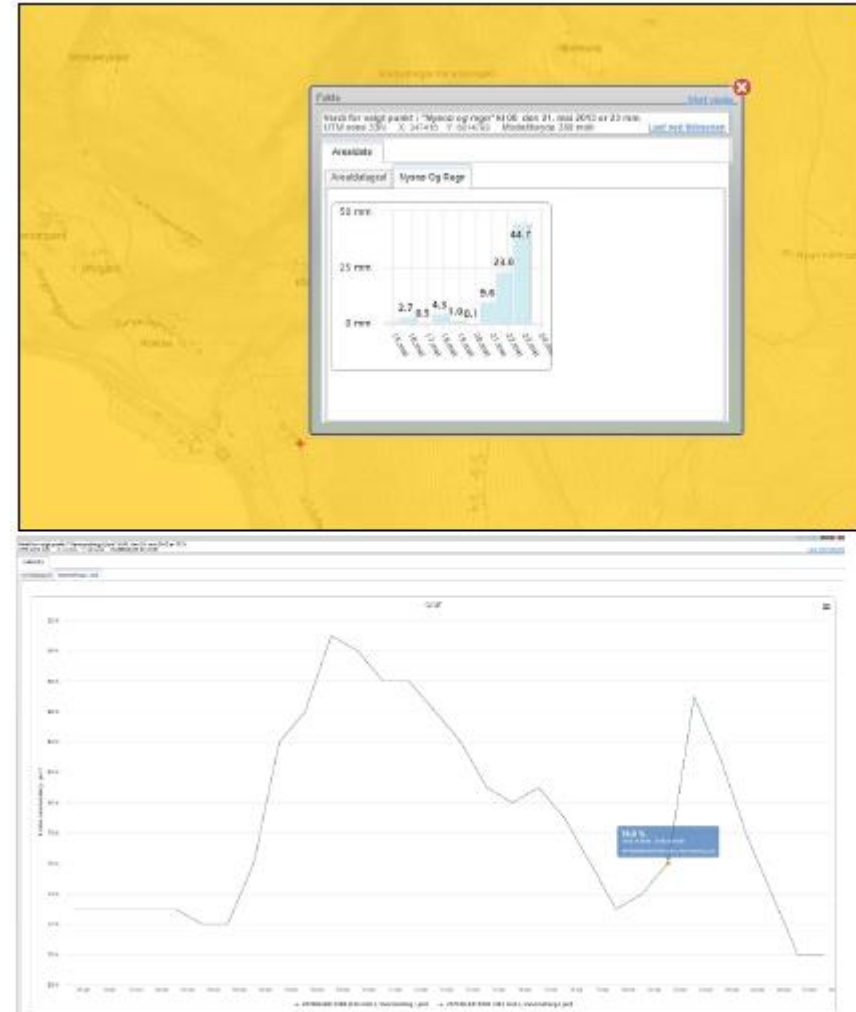
		Morkestykket. Bekken var lukket fra Stenumgard og ned mot E6. For liten dimensjon førte til erosjon i overflaten.	
			
		Flyfoto fra 1958 og 1974 viser at dette er en gjentakende hendelse.	
Våt løssnøskred	25.03.2019	Mindre, vått snøras stoppet i Søre Goppollvegen like ved Kleiva (se Figur 2-16)	NVE Atlas
Utglidning av veg	08.06.2019	Søre Goppollvegen ved Rudderud. Utglidning i bratt vegskråning pga. mye nedbør.	NVE Atlas
Steinsprang	09.06.2019	Blokk på 1 m ³ og mindre fragmenter rast ut i Sør Goppollveg.	NVE Atlas/Regobs
			

6. Krekke: historiske skredhendelser (2/2)



Figur 9-10: Kart over registrerte skred- og skadehendelser i delområdet Krekke.

Nedbørsdata hentet ut fra Xgeo.no for sentrale deler av Krekke viser at det kom mest nedbør de påfølgende dagene etter 21.mai 2013 (Figur 9-11). Data for vannmetting i jorda viser at denne var over 80% fra 8.mai.



Figur 9-11: Utklipp fra Xgeo.no [42] som viser nedbør i dagene før og etter 21.mai 2013 øverst. Nedre figur viser vannmetting i jorda dagene før skredhendelsene 21.05.2013.



6. Krekke: tidligere skredfareutredninger og eksisterende sikringstiltak

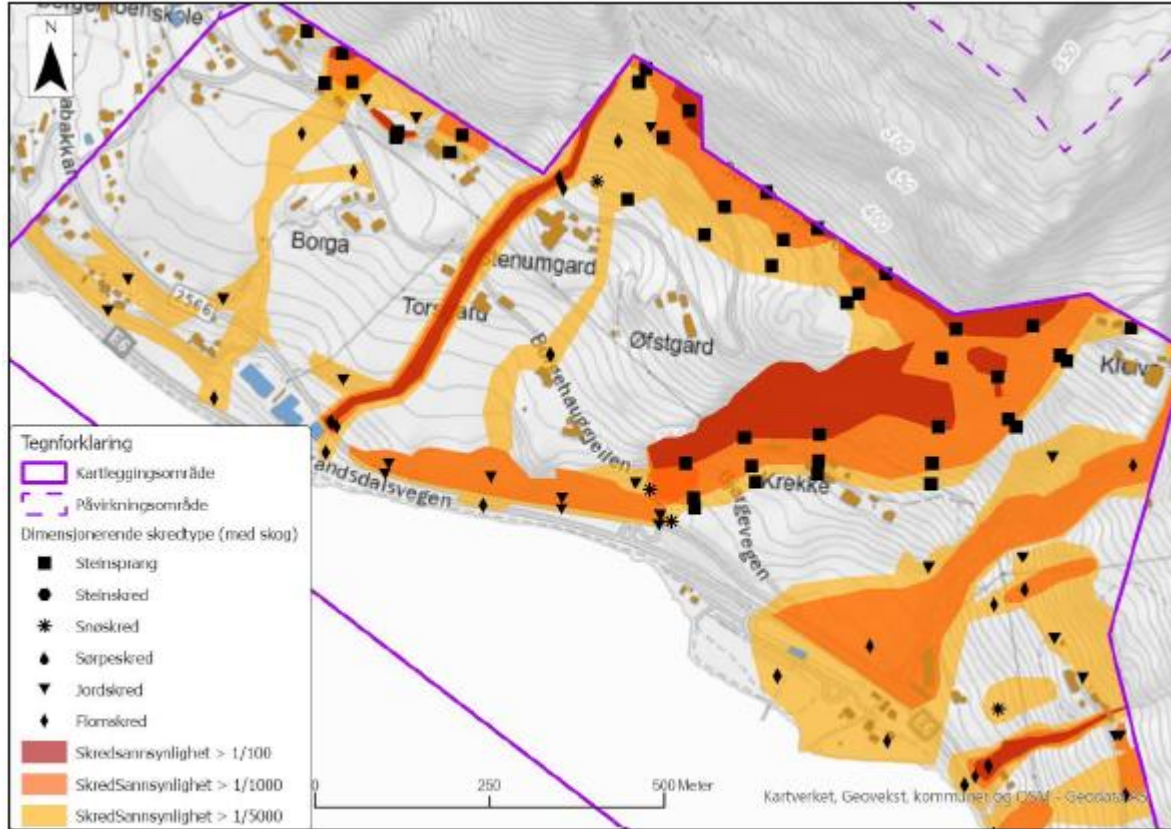
9.1.8 *Tidligere utførte skredfareutredninger*

Norconsult kjenner ikke til andre skredfareutredninger i området.

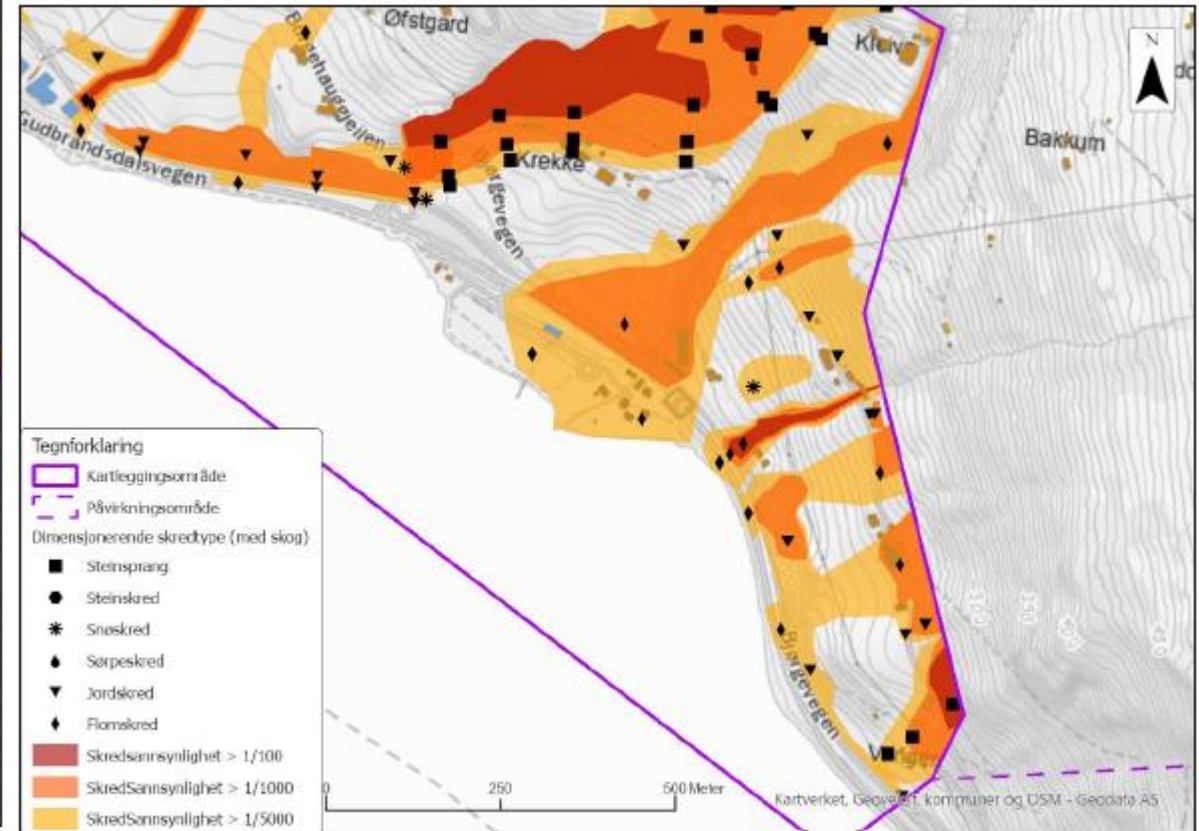
9.1.9 *Eksisterende skredsikringstiltak*

Det er utført sikring i bergskjæringer langs vegene. Videre er det forbygd delvis langs elveløpet Stulsåa i nedre del.

6. Krekke: Samla skredfare (foreløpig)



Figur 9-13: Faresonekart for nordlig del av Krekke med dagens vegetasjonsforhold.



Figur 9-14: Faresonekart for sørlig del av Krekke med dagens vegetasjonsforhold.

7. Losna vest: historiske skredhendelser (1/2)

10.1.7 Historiske skredhendelser

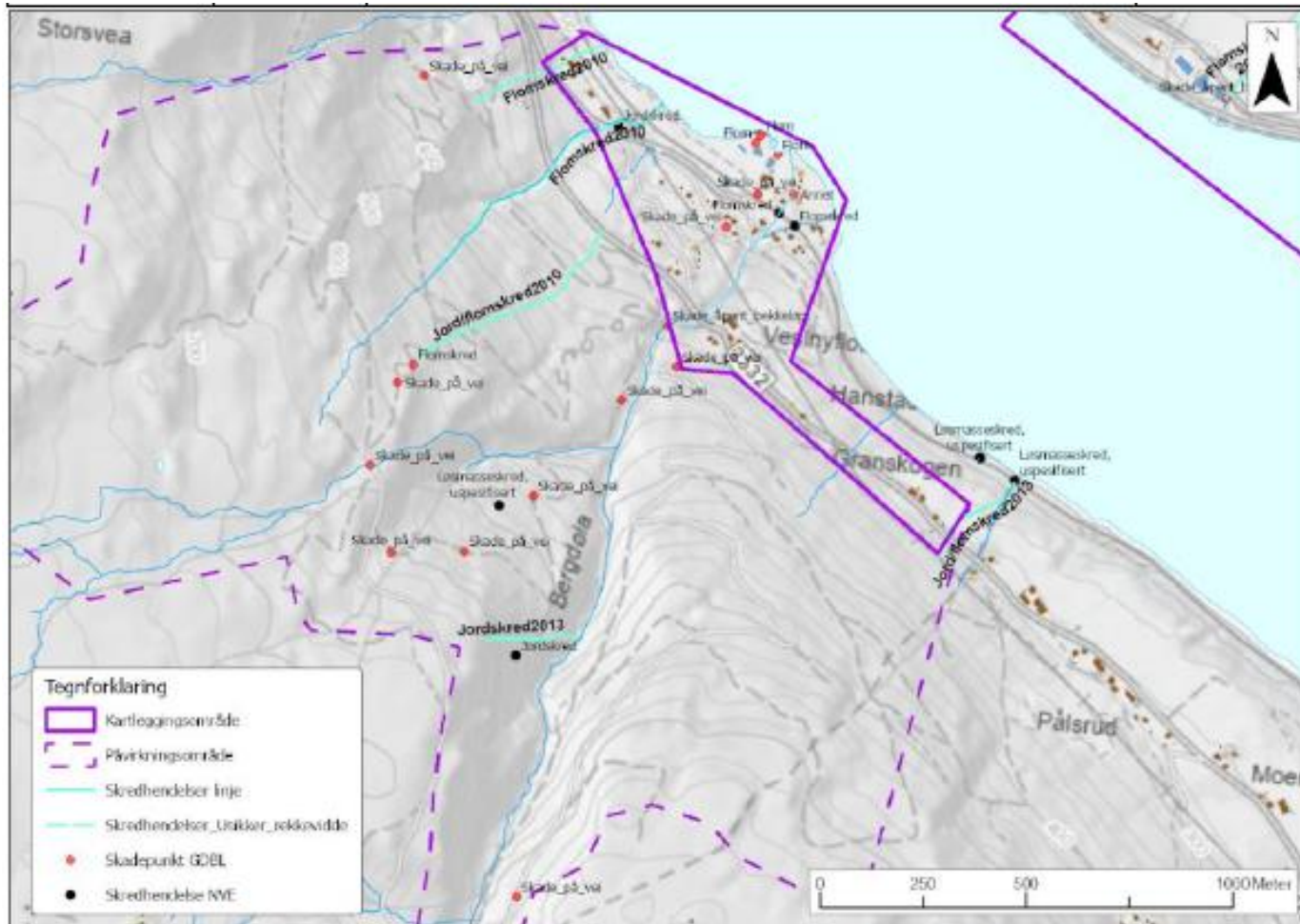
Historiske skredhendelser innenfor påvirkningsområder og i relevant nærhet til Losna vest er listet opp med beskrivelse og tidspunkt i Tabell 10-1.

Tabell 10-1: Oversikt over registrerte skredhendelser fra NVEs skreddatabase, Statens vegvesen sitt vegkart, andre kjente hendelser og hendelser formidlet av lokalbefolkning.

Skredtype	Dato	Beskrivelse	Kilde
Jordskred	07.06.1898	Ved garden Nyflot i Fåvang, rett nord for Losna stasjon, gjekk eit jordskred rett før 7. juni 1898. Garden ligg vest for Losna vest, ved eit bekkefar. Det losna oppe i lia og kom mot husa, men stansa rett før. Bustadhuset vart dalvis fylt av jord, men elles vart det liten skade. Det utrasa volumet vart rekna til 100 lass.	NVE Atlas
Snøskred	10.03.1945	I Søre Stranda (Sør-strand, vest for Madssvea (ca. 1200 m nord for kartleggingsområdet)) var Torger Lien, fødd 17.2. 1889, saman med tre andre på vedhogst i ein bratt skogteig, då det losna eit snøskred 10. mars 1945. Tre av karane klarte å redde seg unna, men Lien vart klemt av snømassane opp mot eit tre og vart så hardt skadd at han døde på staden. Det har gått snøskred her tidlegare, særleg om våren.	NVE Atlas
Jordskred	16.04.1976	Toglinja ved kommunegrensa i sør. Jordskred.	NVE Atlas
Jordskred	03.05.1993	1200 m nord for Nyflot. Jord. Rasmasser la seg på sporet. Lokomotivet sporet av.	NVE Atlas
Flomskred	01.06.1995	400 m nord for Nyflot. Jord. Ras under flommen juni 1995. Utvasking av stikkrenne. Masser som fulgte bekken tettstet stikkrennen.	NVE Atlas
Jordskred	01.06.1995	Toglinja nedenfor Granskogen og ved kommunegrensa. 2 jordskredhendelser i forbindelse med flommen i 1995.	NVE Atlas
Jordskred	15.06.1995	2 stk jordskred, ca. 1200 m nord for Nyflot. Jord. Ras under flommen juni 1995. Ras ned i linjegrøft. Sig i grøfteskråning.	NVE Atlas
Jordskred	16.08.2013	Jordskredhendelse som har hatt utløp ned til Bergdøla, under kraftig regnvær. Første melding om oversvømmelse ved Losna stasjon kom kl. 20.20. Raset antas at det har gått en time/halvannen før dette, da et lokalt voldsomt regnvær oppstod på dette tidspunktet.	NVE Atlas
Flomskred	22.05.2013	Bergdøla ved Losna vest. Flom/overvann. Flom 22.05.13 Km 223,95.	NVE Atlas

Flomskred	Mai 2013	Flomskredhendelse startet i høyspentrasé nært kommunegrensa. Lokal beboer fortalte at skredet gikk ned på vegen og utover jordet sør-øst for bolighuset. Mye vann i massene.	Lokal
Skade på veg	21.05.2013	Skogsbilvegen vest for Bergdøla. Skogsveg fikk skader, ifølge takstdokumentene for skadene her: "Masser i vegen er vasket bort, skråning sklidd ut og grøft fylt opp med masser.	Nei
Skade på veg	21.05.2013	Skogsbilvegen vest for Bergdøla, i avmerket bekkeløp. Det ser ut til at bekken har tatt nytt løp og gjort skader ved utgraving fra snuplassen og traktorvegen videre nordover.	Nei
Skade på veg	21.05.2013	Skogsbilvegen vest for Bergdøla. Bekk har tatt nytt far, som har ført til store ødeleggelse på skogsbilvei.	Nei
Flomskred	2010 / 2013	2 stk. jord- og flomskred ovenfor Vestsidvegen vest for Bergdøla, utløp ned til veg (Figur 10-21 og Figur 10-22). Fra flybilde fra 2010: Fra skadepunktet har det gått et flomskred som er synlig i flybilde ca 400 m videre nedover lia. Ut fra flybilder ser dette skredet ut til å ha utviklet seg i 2013.	GBDL
Flomskred	16.08.2013	Bergdøla ved Losna vest. Flomskred vann,jord,stein. Km 224 Losna stasjon.	NVE Atlas
Steinsprang	Aug 2013	Bilvegen ved Bergdøla, øst for Veslesætra. Veslesetervegen, felles seterveg med total lengde ca. 4,7 km, fikk skader flere steder. Største skaden skjedde her, hvor landkar og brudekke ble ødelagt ved utgraving. Skader også ved at blokk på 50 m3 raste ned og ble liggende i bekken 40 m fra brua.	Nei
Jordskred	18.05.2021	Toglinja rett øst for kommunegrensa. Jordskred. Km 223-223,5. Flere småras av masse/steinblokker har kommet ned i linjegrøft.	NVE Atlas

7. Losna vest: historiske skredhendelser (2/2)



Figur 10-26: Oversiktskart som viser tidligere registrerte skredhendelser på NVE atlas og fra Ringebu kommunes geodatabase.

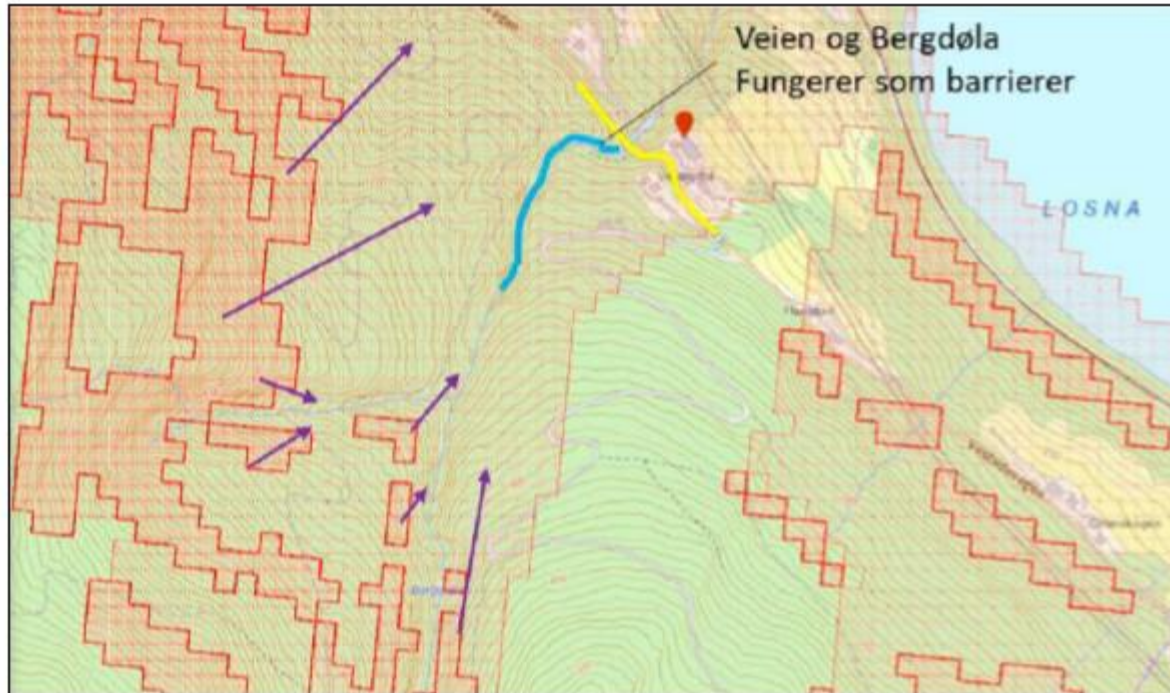
7. Losna vest: tidligere skredfareutredninger

10.1.8 Tidligere utførte skredfareutredninger

10.1.8.1 Pro Invenia AS ved Nyflot

Pro Invenia AS har vurdert skredfaren ved planlagt tilbygg av mobil-antenne på eksisterende låvebygning på eiendom 168/1 ved Vesnyflot, iht. nyeste NVE skredfareveileder [43]. Skredtypene som ble vurdert var snøskred og jordskred. Aktuelle løsneområder for snøskred ble vurdert til å ligge i nordøst-vendte

skråninger. Rapporten nevner at det er allment kjent at det forekommer en del mindre snøskred, sannsynligvis våte, og jordskred på våren ifm. kraftig nedbør.



Figur 10-27: Avmerket plassering vurdert for jordskred og snøskred utført av Pro Invenia AS [43]. Utløpsbaner for tenkt snøskred vist med lilla piler. Barrierer tegnet med blå og gul strek.

Vurdering jordskred

Den tette vegetasjonen oppover skråningen, og gode dreneringsforhold ned mot Bergdøla, tilsier svært lav sannsynlighet for utløsning av jordskred som treffer gården. Flomutløst erosjon langs Bergdøla, som graver i skråningen opp mot den aktuelle låven, er et annet faremoment som er vurdert. Dybden til berg like under låven er uvisst, men løsmassekartet til NGU tilsier at det er mektig løsmassedekke. Siden Bergdøla omtales som et gjel eller kløft, betyr det at elva renner over berggrunn som ikke eroderes like lett av vannmassene. En større utrasing av løsmasser som rammer aktuelle låvebygning, vil forutsette veldig høy vannføring, som eroderer høyere opp i skråningen. Dette ansees som svært lite sannsynlig.

Vurdering av snøskred

Potensielle utløsningsområder for snøskred opp langs Bergdøla, har 30-50° terrenghelning, som tilsier sannsynlighet for utløsning under de rette klimatiske forhold. Løsneområdene ligger imidlertid i skogkledde skråninger. Inni skogen blir snøen mindre vindpåvirket, og det er mindre temperaturforskjeller sammenlignet med åpent landskap. Dette fører til lavere sannsynlighet for oppbygning av ugunstig lagdeling i snøen og reduserer faren for utløsning av store snøskred.

Ruheten på terrenget, den tette skogsvegetasjonen og terrengformasjoner og skogsveier på tvers av høydekotene, kan forhindre bruddforplantning og bidra til å begrense størrelsen på løsneområdet. Det er ikke registrert noen større skålfformasjoner i dalsiden, annet enn elve-kløftene.

Mange av løsneområdene for snøskred har utløp ned mot Bergdøla. Det største løsneområdet på vestsiden av Bergdøla vil kunne gi utløp i retning nordøst mot den aktuelle gården. Et snøskred i denne retningen vil få sin utløpslengde begrenset av den dype Bergdøla-kløfta og av fylkesveien som barrierer. Med de begrensede løsneområdene, vil ikke snøskred sannsynligvis ha stort nok snøvolum til å fylle opp hele kløfta med snø og samtidig fortsette på andre siden av kløfta. Intensiteten av et skred med utløp ned mot den aktuelle gården, vil reduseres av de nevnte barrierene. Den reelle utløpssonen for snøskred, stopper i all hovedsak i Bergdøla gjelet.

7. Losna vest: eksisterende sikringstiltak

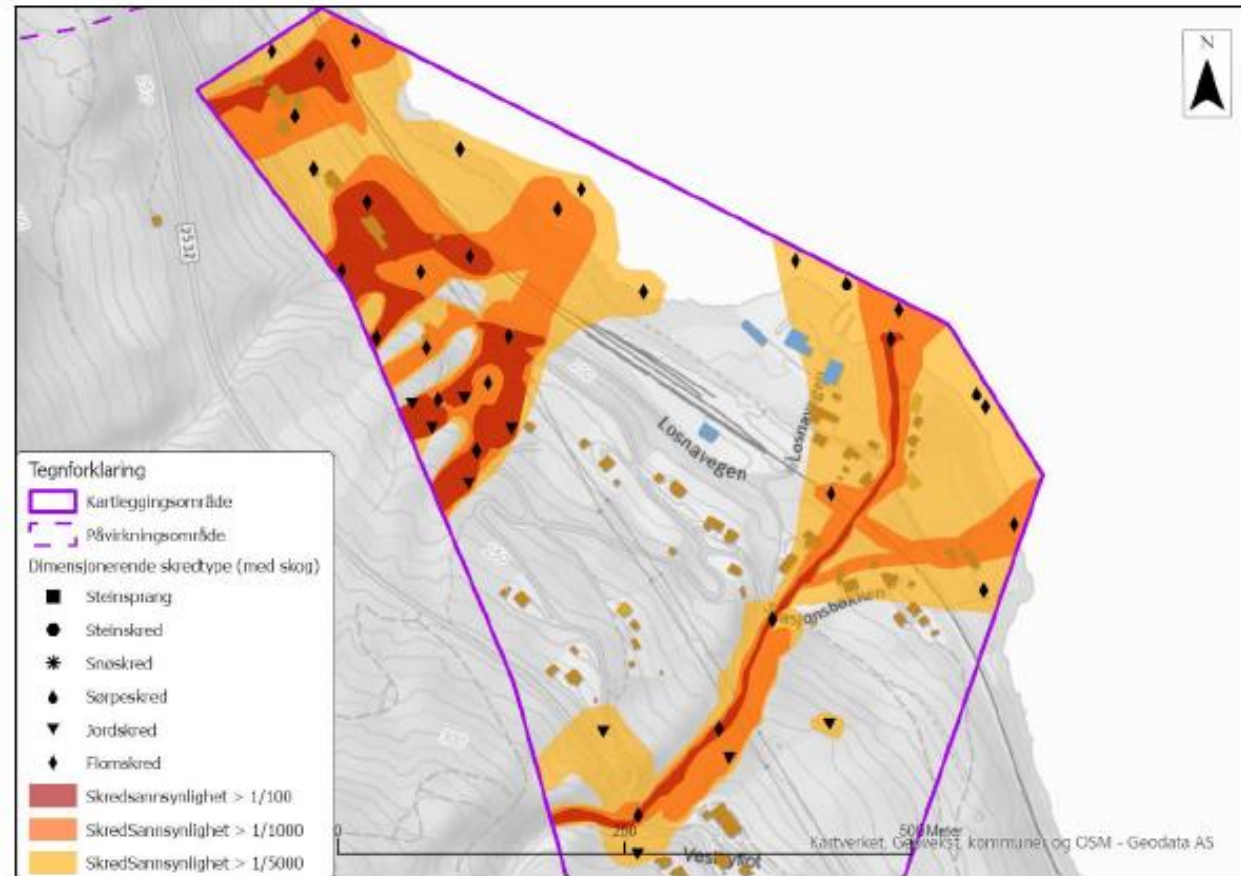
10.1.9 Eksisterende skredsikringstiltak

Det er ikke registrert eksisterende sikringstiltak i NVE Atlas eller under befaringen. Under befaringen ble det observert utført plastring og oppbygning av støttemur i skråningen ovenfor gården som ligger på nordsiden av Nyflot. Her har det tidligere vært kraftig erosjon og vannføring i sideskråningen, og flere flom- og flomskredhendelser ned forbi gården.

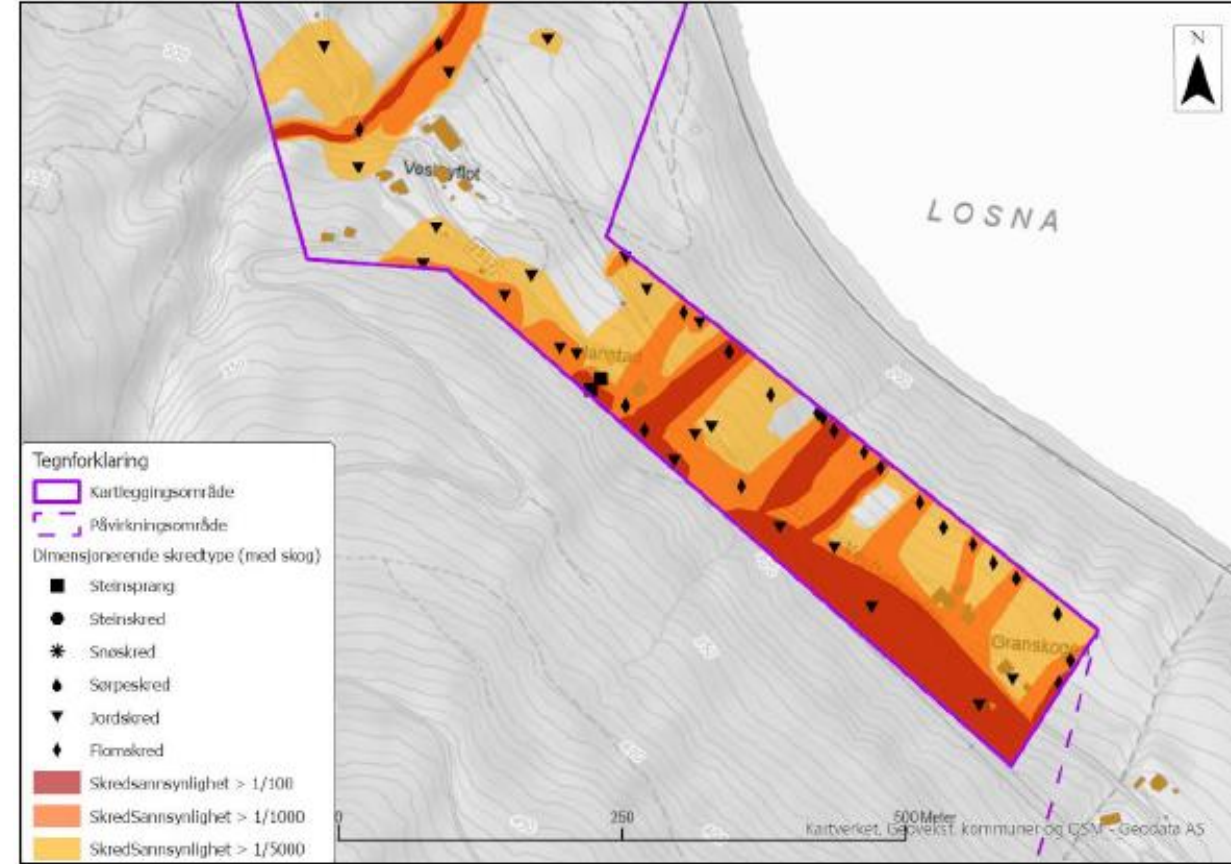


Figur 10-28: Oppbygning av støttemur og drenerende masser er lagt ovenfor i sideskråningen som tidligere har blitt utsatt for kraftig erosjon og mye vannføring. Til høyre i bildet har det kommet flere flomskredhendelser ned forbi stabburet og gått ned til toglinja. Både i 2010 og 2013 ifølge beboere.

7. Losna vest: Samla skredfare (foreløpig)



Figur 10-36: Faresonekart for nordlig del av Losna vest med dagens vegetasjonsforhold.



Figur 10-37: Faresonekart for sørlig del av Losna vest med dagens vegetasjonsforhold.

8. Målområdet: historiske skredhendelser (1/3)

11.1.7 Historiske skredhendelser

Søre Berge

Beboer på Søre Berge gård forteller om flere skredhendelser i området. I oktober 2009 og sommeren 2022 kom det steiner ned på veien som førte til stengt veg. Julen 2013 kom det ned stein som knuste låvedøra. Stabburet har stått på gården siden 1850-tallet. Det raser en del is fra bergveggen.



Figur 11-23: Steinspranghendelse ved Søre Berge 17.januar.2022 hentet fra Regobs. Foto tatt av Marius Meland.

Storhaugen

Det raser ofte fra oppe i bergveggen ovenfor gården, men ingenting har kommet ned på huset ifølge beboer. Det har kommet ned jevnlig steinsprang på jordene på sørsiden av Storhaugen.

Mælumsvea

Nord-øst for Mælumsvea, i en sideskråning ca. 50 m sør for Melumselva ble det observert en større jordskredhendelse i flomåret 2013. Tett granskog ble tatt med, og ble beskrevet som at bakken med vegetasjon skled ut. Det var kraftig snøsmelting og tele under hendelsen.

Flere og nærmere beskrivelse av tidligere skredhendelser er listet opp i tabellen under og illustrert i Figur 11-24 med plassering. Hendelser som ikke er skredrelatert er ikke listet opp i tabellen under, eksempelvis flomhendelser. Flom som har forårsaket betydelig erosjon er inkludert.

Tabell 11-1: Oversikt over registrerte skredhendelser fra NVEs skredatabase, Statens vegvesen sitt vegkart, GBDL og hendelser formidlet av lokalbefolkning.

Type hendelse	Dato	Beskrivelse	Kilde
Steinsprang	17.01.2022	Steinsprang (Figur 11-23) på veg fra omtalt sideskrent på 20-50 m ved Søre Berge. Regn og smeltevann. Vegskjæringen er etter observasjon naturlig sideterreng. Totalt skredvolum var 2 m ³ .	NVE Atlas
Steinsprang	15.01.2022	Steinsprang på veg ved Søre Berge.	NVE Atlas
Steinsprang	Sommer 2022	Søre Berge. Steiner ned på veien som førte til stengt veg.	Lokal
Steinsprang	23.04.2021	Steinsprang fra vegskjæring langs Vestsidevegen.	NVE Atlas
Snøskred	12.01.2021	Øst for Segalstadsæterkampen. Kjent område for skred i Kvitfjell. Området blir sjekket innimellom av Skipatrolje, og forsøkt løst ut når forholdene er store for skred.	NVE Atlas
Steinsprang	Julen 2013	Stein som knuste låvedøra nærmest Fv. 2532 på Søre Berge.	Lokal
Jordskred	21.05.2013	3 jordskred/utglidninger på overside av veien langs Skaffløttvegen nord for Skafflotta. Store mengder vann har bidratt til at skråninger har glidd ut.	GBDL
Jordskred	Mai 2013	Nord for Mælumsvea, i en sideskråning ca. 50 m sør for Melumselva ble det observert en større jordskredhendelse i 2013. Tett granskog ble tatt med, og ble beskrevet som at bakken med vegetasjon skled ut. Kraftig snøsmelting og tele under hendelsen. Se Figur 11-14 og Figur 11-15.	Lokal, flyfoto
Jordskred	21.05.2013	Retten nord for Kroksvea. Fra skadepunktet og nedover gikk et ras fra fulldyrka jord som ødela 100 m gjerde og fortsatte nedover gjennom skogen. Ifølge takstdokumentene skyldtes utglidning/ras at bekk ned for skadepunktet hadde uvanlig stor vannføring, og gravde inn i bekkanten.	GBDL
Jordskred	21.05.2013	Kryss Vestsidevegen. Registrert jordskred på veg innenfor påvirkningsområdet i nordre del, men utenfor kartleggingsområdet. Ved skadepunkt har bekk gått over sine bredder og tatt med seg trær, jord, steinblokker og annen masse. Disse massene er blitt ført over veien og deretter blitt spredt utover dyrka mark i en lengde på 150-200 meter. Det er også gjort skade på bekk.	NVE Atlas, GBDL
Flomskred	22.05.2013	Jembanen km 234,95, nordøst for Nyheim-tunet. Flomskred vann, jord, stein.	NVE Atlas
Flomskred	22.05.2013	Jembanen km 235,10. Flomskred vann, jord, stein. Rett sør for alpintraséen i Målområdet. Vann på avveie i alpinbakken opp for FV 319 førte til utgraving, og det ble skader ved gjenlegging av grove masser på	NVE Atlas, GBDL

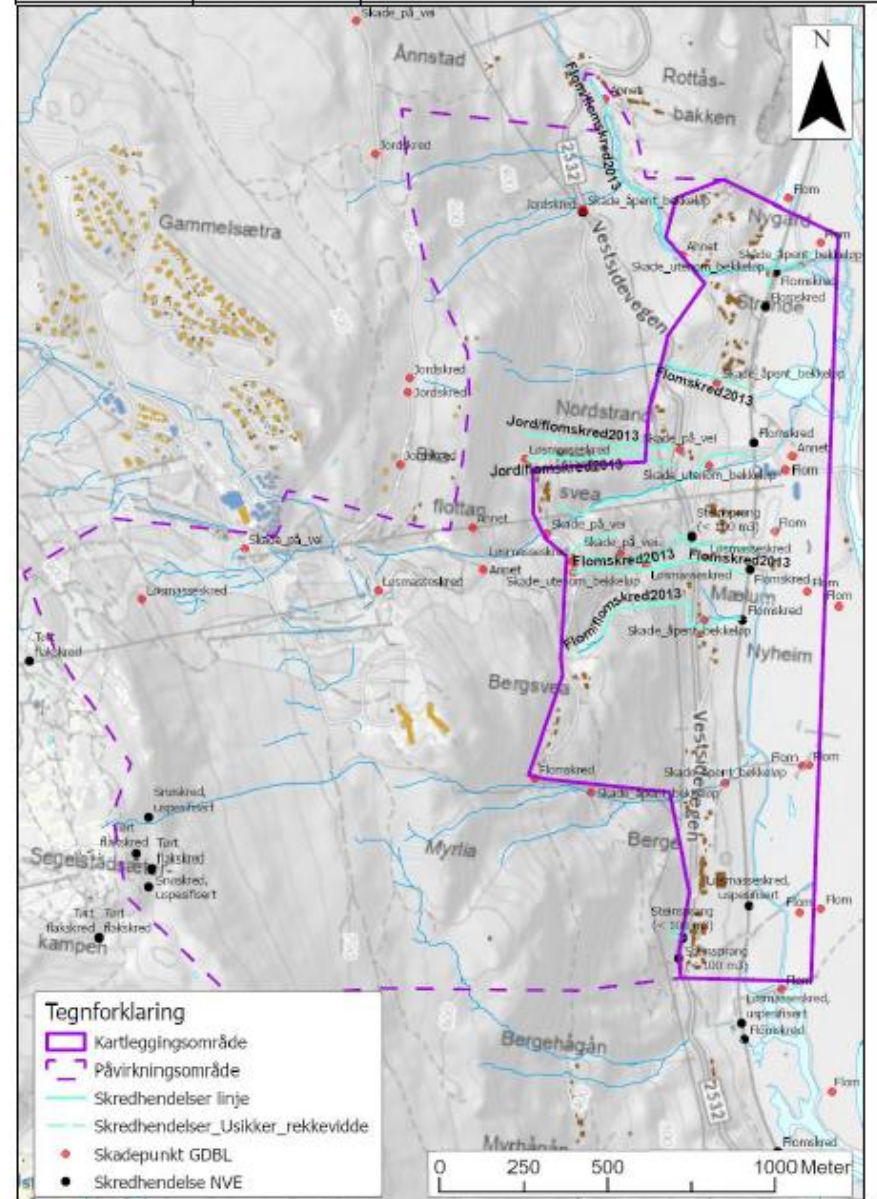
8. Målområdet: historiske skredhendelser (2/3)

		inmarksbeite og fulldyrka jord ved skadepunktet og nedover til jernbanen	
Flomskred	22.05.2013	Jernbanen km 235,48. Flomskred vann, jord, stein. Rett nord for Mælumselva. Store skader ved utgraving av vegmasser opp for skadepunktet, og ved gjenlegging av masser på jernbanelinjen ned for skadepunktet.	NVE Atlas, GBDL
Flomskred	22.05.2013	Jernbanen km 236,0. Flomskred vann, jord, stein. ved Nygard og langs Strandelva. Skade på dyrka mark i form av gjenlagte masser og brask tilsvarende 5 daa. Årsak til skade er flom i elv som bidro til at den gikk over sine bredder og la igjen masse. Skade på åpen kanal mot Lågen over en strekning på 150 meter i form av utgravninger og gjenlegging av masse. Årsak til skade er store vannmengder i Strandelva. Skadeomfang m3 tilsvarer 400 m3 masse som skal inngroves og legges ut på avlingsvei mot øst.	NVE Atlas, GBDL
Løsmasseskred	23.05.2013	Mælumsvea. Veg og tun fikk skader ved utgraving og gjenlegging av masser. Skred eller utgravninger fra skadepunktet gjorde skade videre nedover.	GBDL
Skade på veg	21.05.2013	Rett sør for Kroksvea. Privat gårdsveg fra Vestsidevegen til Storhaugen fikk skader på store deler av strekningen ved utvasking av vegmasser. Skadene skyldtes at stikkrenner gikk tette pga. jord og skogsmateriale fra terrenget ovenfor vegen. Skader også ved utrasing av vegskråning.	GBDL
Skade åpent bekkeløp	21.05.2013	Nord for Berge. Bergbekken har gått over sine bredder, og medførte erosjon av avlingsveg som gikk ned mot jernbanelinje. Mura stikkrenne som går langs innkjøring til åker nord for skadepunkt ble ødelagt og her ble det også utvasket et krater på omtrent 100 m ³ .	GBDL
Skade åpent bekkeløp	21.05.2013	I Bergebekken mellom Berge og Storhaugen. Flyfoto viser at samme bekk har gjort skader nedstrøms (øst for fv 319) i form av utgravninger på dyrka mark langs bekkeløp. Skade på bekkeløp i form av gjenlagte masser. Stikkrenne ved skadepunkt har også blitt ødelagt, og må erstattes. Årsak til skade er flom i bekk som transporterte med seg løsmasser.	GBDL
Flomskred	21.05.2013	Bergebekken sør for Storhaugen. Langs avlingsvei/gårdsvei over en strekning på 200 meter sørover har tre flomskred gått ovenfor og nedenfor vei. Skredene har gjort skade i form av ødelagt stikkrenne og gjenlagte masser i vei. Masser fjernes og vei reetableres med stedege masser. Merknad: Trolig feilplassert, skal trolig være ved Bergsvea.	GBDL
Skade åpent bekkeløp	21.05.2013	Rett nord for Nyheim-tunet. Stikkrenne som går under fylkesveg har blitt tettet igjen og vannet har gått over veien og inn på berørt eiendom. Vannet tatt med seg masse fra både beiteområde, dyrka mark og i selve	GBDL

		bekkeløp. Bekk renskes og reetableres i en strekning på 125 meter.	
Flomskred	21.05.2013	Skade på vei ved Strandvegen 1. Bekkeløp som går sør for vei har tydelig skader i form av utgravninger i kant. Langs vestsidevegen mot denne bekk er det også tegn på skader i form av gjenlegging av masse.	GBDL
Flomskred	21.05.2013	Nedfart i alpinanlegg fikk skader ved utgraving av masser fra skadepunktet til kulvert over FV 319, og tilsvarende, noe mindre utgraving med start 50 m nordøst for skadepunktet. Kabler ble blottlagt ved utgravningene.	GBDL
Skade åpent bekkeløp	21.05.2013	Rett sør-vest for Strandvegen 31 og 33. Fra skadepunkt og 130 meter østover mot jernbane har bekk blitt tettet igjen. Videre har fangdam ovenfor bekk blitt ødelagt. Mot jernbane er det blitt gjort skade på gjerde 100 meter. Årsak til skade er bekkelukking.	GBDL
Jordskred	10.06.2011	Jordskred like sør for kartleggingsområdet ved jernbanen km 233,75. Stein/jord. Utglidning hvor bekk vasket ut fylling.	NVE Atlas
Steinsprang	Oktober 2009	Søre Berge. Steiner ned på vegen som førte til stengt veg.	Lokal
Snøskred	18.01.2001	Østsiden av Segalstadsæterkampen: «Ringebu. Fåvang. I Kvitfjell gjekk den 18. februar 2001 ved 12-tida eit snøskred som tok ein 18-års gut som dreiv off-piste køyring i nærleiken og på sørsida av alpinanlegget. Skredet løsnat på toppen av et lite brattheng rett ovenfor et bratt bergparti. Gutten kjørte snowboard og var først i følget, og vart med utfor kanten med skredmassene. Han var saman med tre kameratar som kjørte ski, og disse vart ståande att rett ovanfor bruddkanten. Dei tre varsla og tok seg ned i utløpsområdet og begynte å leite. Han vart liggjande 45 minutt i snøen før han vart funnen av leitemannskap, frakta med luftambulans til Lillehammer og døde morgonen etter på på sentralsjukehuset i Oppland. Hjelpemannskap vart også tekne av eit nytt skred, men ingen kom alvorleg til skade.»	NVE Atlas
Snøskred	06.02.1999	Østsiden av Segalstadsæterkampen: «Ringebu. Fåvang. På Kvitfjell gjekk den 6. februar 1999 ved 14.00-tida eit snøskred som tok ein 21 år gammal mann som saman med andre dreiv off-pist køyring på sørsida, av alpinanlegget. Dei køyrde telemarkski ned frå snauffellet då eit 40 meter breitt snøskred losna. Den eine kom inn i skredet, men vart nokså snart redda ut av dei andre. Han vart send til sjukehus med lårbeinsbrot og andre skadar, men ingen livstruande. Sjå 2001, idnr. 05163 Kartreferansen er omtrentleg, men trolig i samme området som 2001-skredet som tok eitt liv.»	NVE Atlas
Jordskred	14.04.1981	Løsmasseskred klassifisert som jordskred. Registrert på toglinjen mellom Berge og Søre Berge.	NVE Atlas

8. Målområdet: historiske skredhendelser (3/3)

Steinsprang	1935	Storhaugen. Steinsprang ned til uferdigstilt bygg på 1950-tallet. Den gang mindre skog. Grunneier ved gnr/bnr 109 / 11.	Lokal
Jordskred	100 år siden	Mæhlumsvegen 4. Lokal informerte om at dagens bygning ble bygd på et jordskred som gikk for 100 år siden.	Lokal



Figur 11-24: Oversiktskart som viser tidligere registrerte skredhendelser.

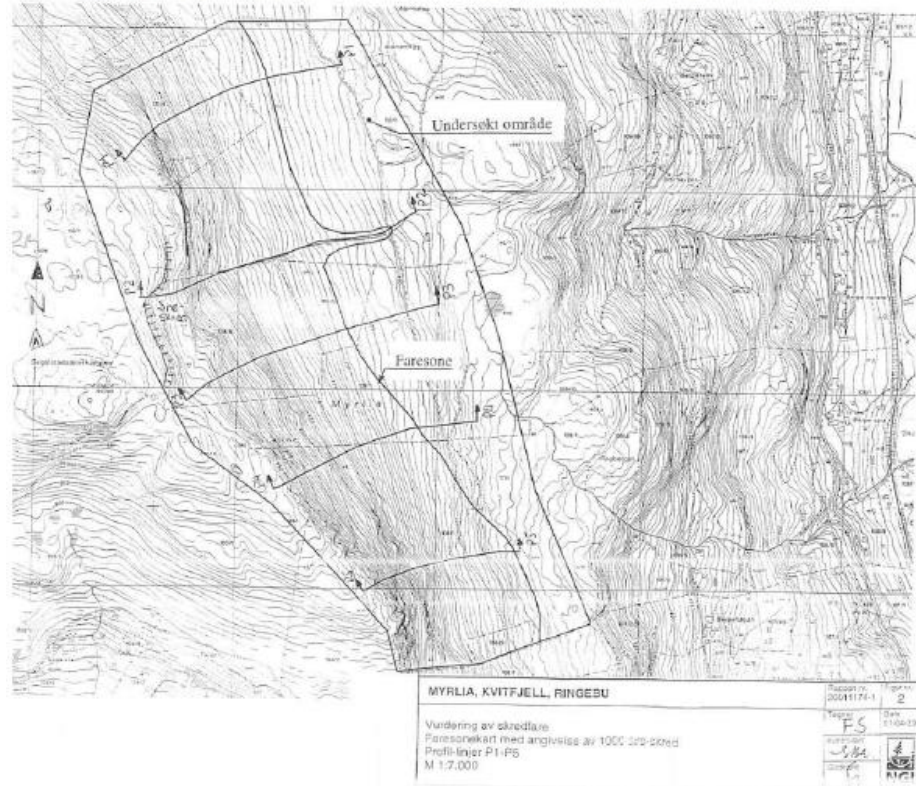
8. Målområdet: tidligere skredfareutredninger og eksisterende sikringstiltak

11.1.8 Tidligere utførte skredfareutredninger

Myrliå, Kvittfjell, Ringeby utført av NGI

Det har tidligere blitt utført skredfarevurdering for faresonekartlegging i Myrliå øst for Segalstadsæterkampen [44] som ligger innenfor påvirkningsområdet. Konklusjonen fra vurderingen er at det kan bli utløst relativt store snøskred oppunder toppen av Segalstadsæterkampen. Skredene herfra blir kanalisert ned et bekkeløp sentralt i undersøkelsesområdet. Foruten dette skredområdet kan det bare bli utløst mindre snøskred som vil bremse raskt opp i granskogen nedenfor. Det kan også bli utløst steinsprang fra det nærmest lodrette fjellpartiet øverst i den bratte fjellsida. Utarbeidet faresone fra vurderingen vist i Figur 11-25, er 1/1000 års-sone med vegetasjonsforholdene i 2001. Faresonen stopper i god avstand fra der dalsiden blir brattere igjen øst for Krystallen.

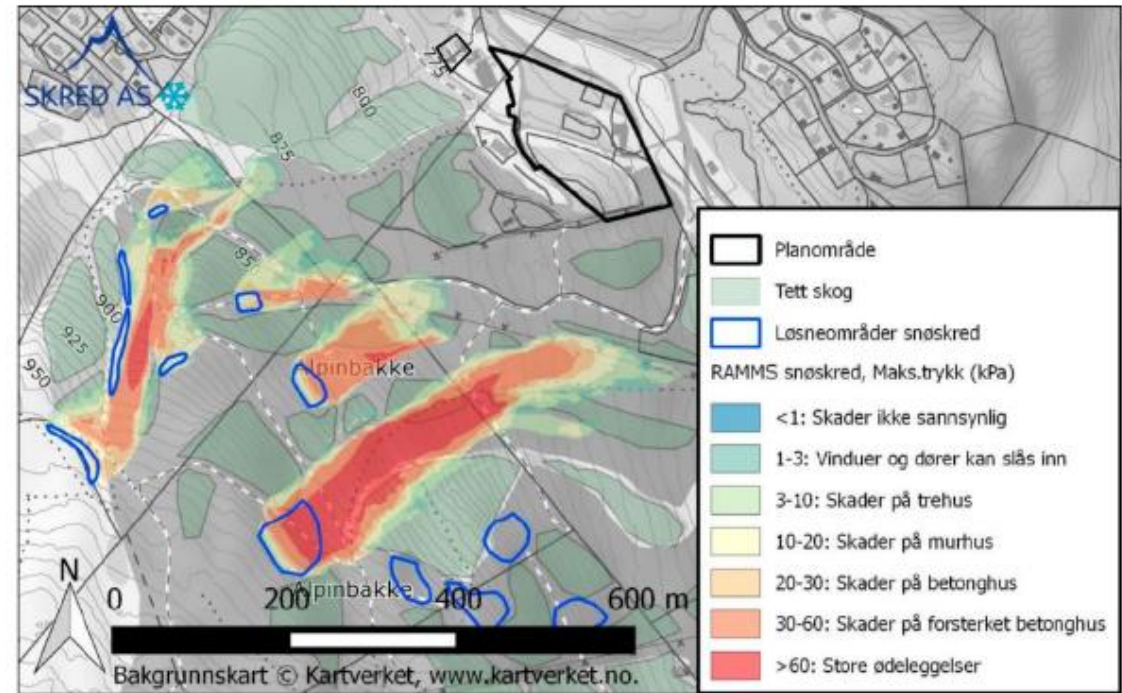
Ifølge denne vurderingen, går skred fra dette området ikke inn i kartleggingsområdet Målområdet.



Figur 11-25: Faresonekart fra skredfarevurdering i Myrliå øst for Segalstadsæterkampen.

Ringeby, Kvittfjell – Skredfarevurdering for reguleringsplan og lagerbygg ved Gudbrandsgard

Skred AS har i 2017 utført skredfarevurdering i forbindelse med ny reguleringsplan og et planlagt lagerbygg på Kvittfjell. Det er tegnet faresoner for skred med gjentakintervall på 1/1000 og 1/5000 der lagerbygget er plassert. Fjellsiden har enkelte bratte partier og er preget av omfattende hogst og terrenginngrep, blant annet endringer av overflateavrenning, i forbindelse med skianlegg. Hogst i fjellsiden frarådes i rapporten, og det samme gjelder terrenginngrep i partier med helning over 25°. Rapporten anbefaler videre at man også må ha kontroll og periodisk vedlikehold på grøfter og kulverter i fjellsiden, slik at overflatevannet håndteres på best mulig måte. Det er modellert 1/5000 snøskred med bruddkanthøyde på 1,5 m og med skogsforholdene i 2017. Utløpet til modelleringen er vist i Figur 11-26.

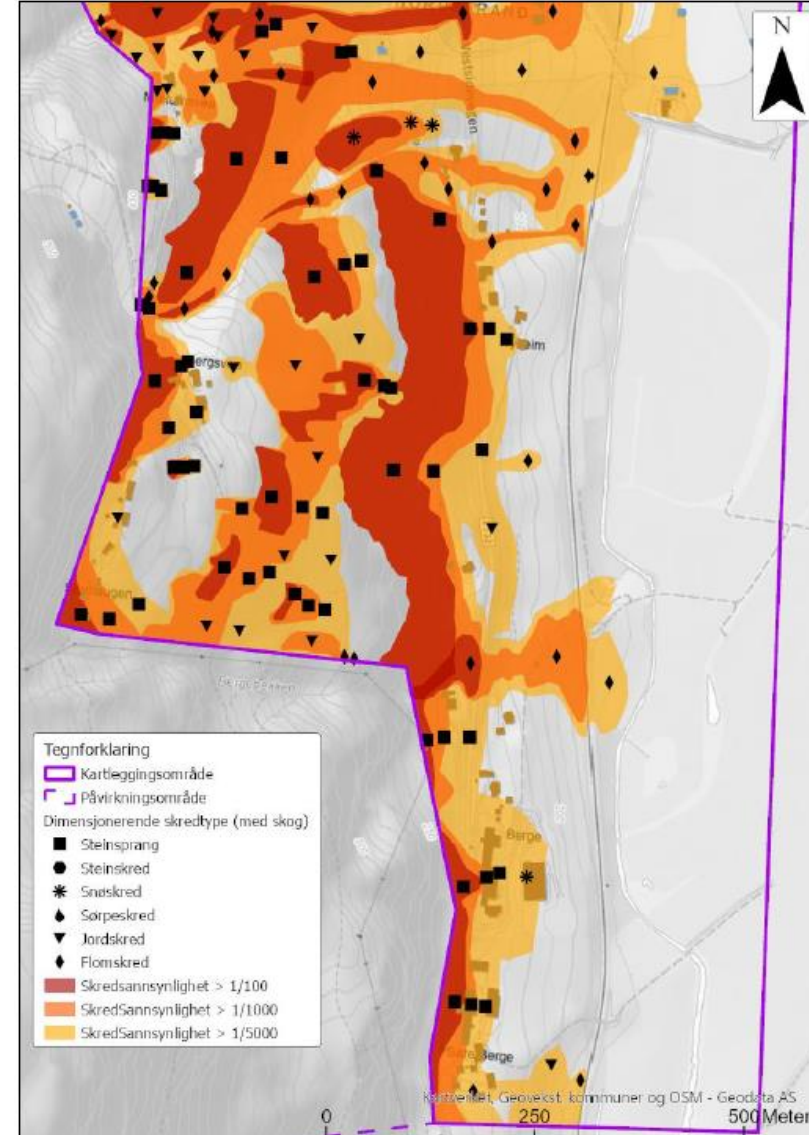
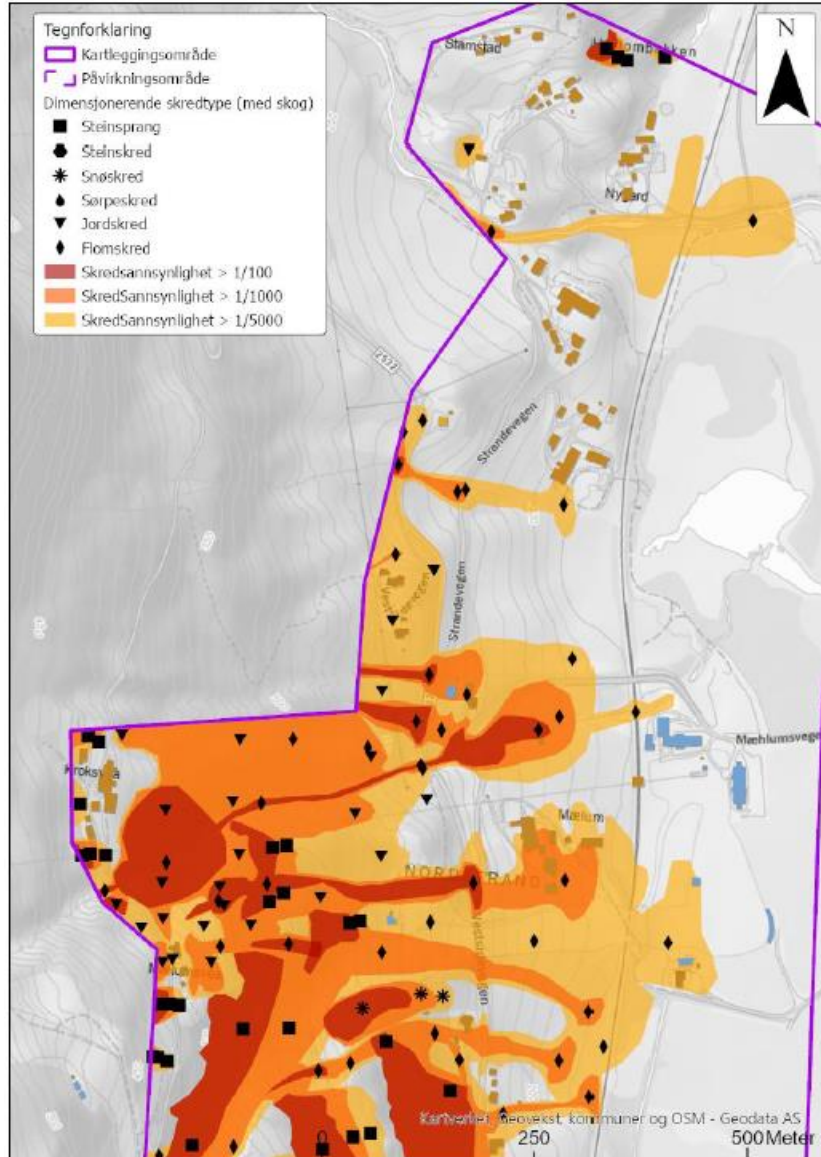


Figur 11-26: Utvalgte resultater av modellering av snøskredutløp utført med RAMMS [26].

11.1.9 Eksisterende skredsikringstiltak

Det ble ikke observert eksisterende skredsikringstiltak i målområdet.

8. Målområdet: Samla skredfare (foreløpig)



Figur 11-37: Faresonekart for sørlig del av Målområdet med dagens vegetasjonsforhold.



Har du spørsmål? Ikke nøl å ta kontakt

Navn: Jaran Wasrud

E-post: jaw@nve.no

Mobil: 959 73 297

