



Statens vegvesen

Notat C12159-SKED-N01

Til: SVV v/Dröfn Helgadóttir

Kopi: Viggo Aronsen, Anders Aal

Oppdrag:	E6 Brekkvasselv – NamsskoganS, vurdering av naturfarer			
Oppdragsgiver:	Statens vegvesen, E6 Brekkvasselv - Namsskogan	Dato:	26.09.2023	
Planfase:	Reguleringsplan	Geot. kategori:	Oppdragsnr: B12159	
Kommune:	Namsskogan	Vegnr: E6	Dokumentnr.: SKRED-N01	
UTM 33 ref:	N7194774 Ø408274	EUREF 89	S104D1 Km 0 -4,4	Ant. vedlegg: 1
Utarbeidet av:	Vegard Utstøl Jakobsen	Sign.:		
Kontrollert av: (Intern)	Jens Øyen Tveit	Sign.:		

E6 Brekkvasselv – Namsskogan S Vurdering av naturfarer på delstrekningen E6 Brekkvasselv – Fossheim

Bakgrunn

Statens vegvesen planlegger ny E6 i Namsskogan kommune, mellom Brekkvasselv i sør og Namsskogan S i nord. I forbindelse med planarbeidet er naturfare på strekningen vurdert. Dette notatet tar for seg delstrekningen E6 Brekkvasselv-Fossheim (profil 4400). Naturfarer for resterende deler av prosjektet omtales i egne notat.

I forbindelse med arbeidet ble det gjennomført befarings i prosjektområdet av ingeniørgeologene Anders Aal og Vegard Utstøl Jakobsen fra Statens vegvesen.

Terreng og klima

Vegen er planlagt på vestsiden av Finnvollfjellet, langs foten av fjellsiden. Toppen på Finnvollfjellet er på 720 moh, dvs. ca. 500 m over vegen. Fra vegnivået stiger terrenget med slak helning, oftest slakere enn 15 grader, og karakteriseres som et ujevnt terreng med flere meanderende bekkeløp/grunne bekkenedskjæringer. Det er enkelte terrengformasjoner med terrenghelning > 30 grader i fjellsiden. Mot toppen av Finnvollfjellet er det flere myrområder eller tjern med slakere helning enn 15 grader.

Planområdet preges av innlandsklima. Dette vil si lite vind, moderate nedbørsmengder, lav luftfuktighet og store temperatursvingninger (daglige og årlige). Gjennomsnittlig årsnedbør varierer mellom 1300 og 1400 mm/år. Snødybden varierer i planområdet, på vegnivå (245 moh.) er normalen snødybde 70-80 cm, mens i øvre deler av sideterrenget er normal snødybde 120-140 cm (seklima.met.no).

Fremtredende vindretning er fra sør eller sørvest. Også nedbørsbringende vindretning er fra sør eller sørvest.



Figur 1: Oversiktsbilde veg og sideterreng ved pr. 3750. Bekkekrussinger ved pr. 3670 og 3740 er vist på bildet.

Skredfarevurdering

Det har forekommet enkelte sørpeskredhendelser på veg i planområder, Tabell 1 og Figur 2. Innrapportering av hendelser har sannsynligvis vært mangelfull pga. dårlige historiske rutiner på skredregistrering.

Tabell 1: Registrerte skred på veg innenfor reguleringsplanen.

Dato	Skredtype	Plassering	Kommentar
25.02.2021	Sørpeskred	S104D1 m3750	Sørpeskred på veg, overvann medførte vegstenging.
25.02.2021	Sørpeskred	S104D1 m3670	Sørpeskred i grøft, store mengder vann,

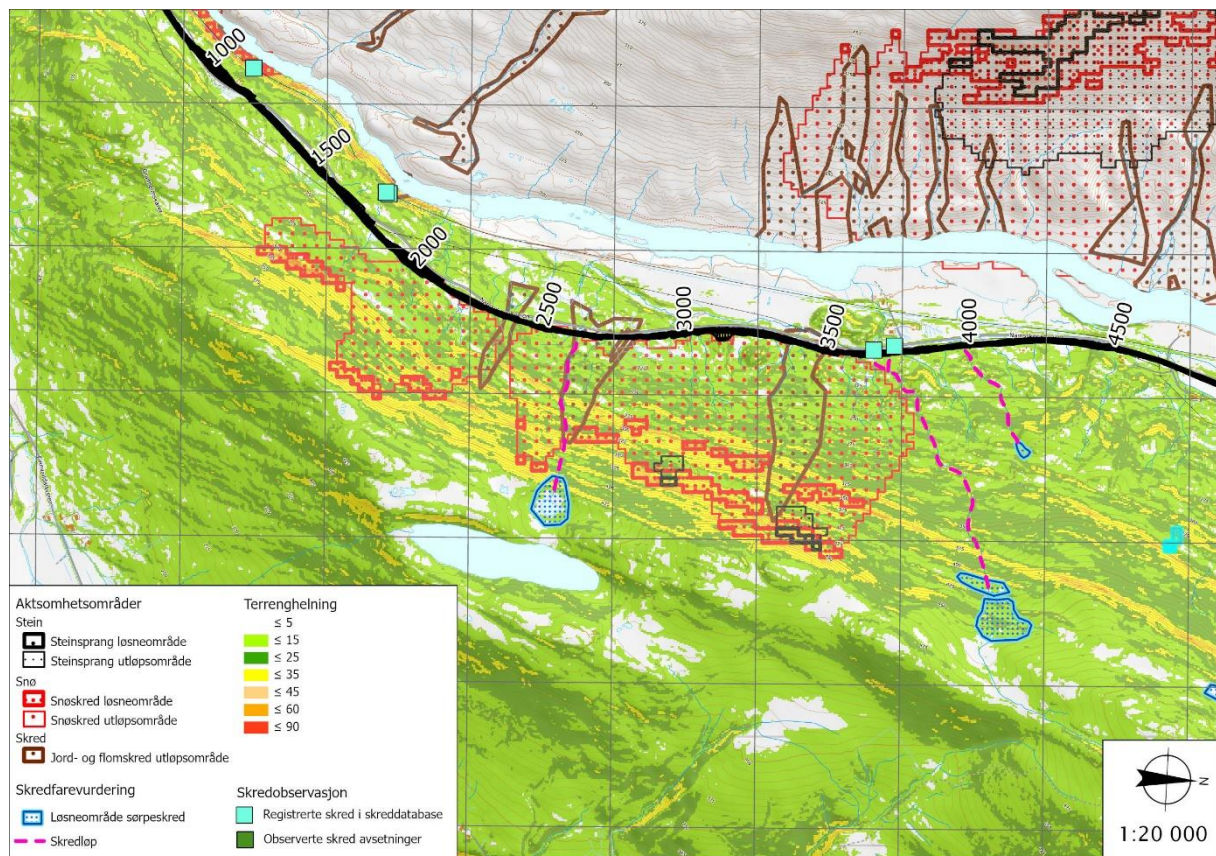


Figur 2: Sørpeskred langs bekkeløp på veg ved pr. 3750. Skredhendelsen førte til vann og sørpemasser på vegbanen. Skredet skyldes værromslag midtvinters. Bildet er tatt 4 dager etter skredhendelsen.

Planlagt veg ligger innenfor aktsomhetsområdet for jord- og flomskred mellom pr. 2 400 -3 500 (Figur 1, *aktsomhetskart NVE*). Det er ikke registrert jord- og flomskredhendelser på dagens veg. Det vurderes at det kan løsne flomskred langs bekkeløp i sideterrenget, men at vegen ligger langt fra løснеområdene til flomskredene og at eventuelt skredutløp på vegen har for slak helning. Dette medfører sannsynligvis at det groveste skredmaterialet avsettes før skredet når vegen. Eventuelle flomskred i veg-sammenheng vil sannsynligvis utgjøre økt vannføring og transport av finere materiale (sand, silt og leire) i grøft og på vegen.

Vegen ligger innenfor aktsomhetsområdet for snøskred mellom pr. 2 000 – 3 600. Det er ikke registrert snøskredhendelser på veg, eller på historiske flyfoto. Det vurderes at det ikke er fare for snøskred på planlagt veg basert på vind/klima-forhold, vegetasjon og sammenhengende terrengformasjoner som er bratte nok til å produsere snøskred med utløp på veg. Fare for snøskred på strekningen er blant annet avhengig av skog forholdene i løsnakeområdet for snøskred. Nye aktsomhetskart for snøskred som hensyntar skogeffekten viser at utløpslengden til snøskred er betydelig redusert. Ved flatehogst i løsnakeområdet øker risikoen for snøskred på veg.

Det er registrert enkelte sørpeskredhendelser på dagens veg (Figur 1). Registrerte sørpeskred består i hovedsak av sørpemasser og vann, og fører til overvann og sørpemasser på vegen. Sørpeskredene følger eksisterende bekkeløp i sideterrenget, og løsner sannsynligvis i myrområder eller i slakere deler av bekkeløpet. Sannsynlige løsnakeområder og skredløp befinner seg ved pr. 2600 og mellom pr. 3650-4000. Løsnakeområdene og skredløpene er tegnet inn i Figur 1. Sørpeskredene løsner stort sett på våren eller ved væromslag på vinteren (nysnø med overgang til mildvær + nedbør).



Figur 3: Kartutsnitt fra planområdet. På kartet vises terrenghelning samt aktsomhetskartene for snøskred (oppdatert aktsomhetskart for snøskred), og jord- og flomskred. Løsnakeområde og skredløp for sørpeskred er tegnet inn i kartet.



Figur 4: Nytt aktsomhetskart (atlas.nve.no) for snøskred som hensyntar skogeffekten på løsneområdet. Kartet viser at den planlagte vegen ikke ligger innenfor aktsomhetsområdet for snø dersom man hensyntar skogeffekten.

Konklusjon

Akseptabel skredsannsynlighet iht. tabell 1.7-1 (N200) er 1 hendelse pr. km pr. 50 år for veger med trafikkmengde 1500-3999 kjøretøy pr. døgn. Det vurderes at nominell sannsynlighet for flomskred er 1 hendelse pr. km. pr. 100 år, og at nominell sannsynlighet for sørpeskred på veg er 0,5-1 hendelse pr. km. pr. år på veg uten tiltak. Sannsynligheten for skred vil i realiteten variere langs planlagt veg, men er i denne sammenheng vurdert å være uniform siden skredutfordringene er like i planområdet.

Det er nødvendig med tiltak for å redusere risiko for skred på veg. Tiltakene vil bestå av en kombinasjon av; heving av vertikalkurvaturen til vegen, etablering skredmagasin på innsiden av vegen og tilpassing av dreneringen til skredutfordringene. Det vurderes at tiltakene vil redusere skredsannsynligheten til akseptabelt nivå.

I forbindelse med planprosessen er det foreslått risikoreduserende tiltak for sørpeskred. Tiltakene ved bekkekryssingene er vist i vedlegg 1.

Vedleggsoversikt

Vedlegg	Type	Sider/målestokk
Vedlegg 1	Risikoreduserende tiltak sørpeskred	1 side

Vedlegg 1 – Forslag til tiltak

Tabell 2: Forslag til risikoreducerende tiltak for ulike bekkekryssinger innenfor planområdet.

Profil	Risikoreducerende tiltak
2650	Vegen går i terrengnivå, mulig sørpeskredløp/flomskredløp <ul style="list-style-type: none">– Tiltak A: Heve vertikalkurvatur veg med 3 meter og sideforskyvet overløpsdrenering– Tiltak B: Etablere magasin i bekkeinntak, dybde 2 meter, 10 meter lengde, 10 meter bredde og overløpsdrenering– Tiltak C: Kombinere A og B, heve veggen 1 meter og etablere magasin i bekkeinntak, dybde 1 meter.
3670	Vegen går i terrengnivå, kjent sørpeskredløp langs bekkeløp for dagens vegsituasjon <ul style="list-style-type: none">– Tiltak A: Heve veggen med 2 meter og sideforskyvet overløpsdrenering– Tiltak B: Heve veggen med 1 meter og etablere magasin i bekkeinntaket, dybde 1 meter.
3740	Terrenget går i terrengnivå/lave jordskjæringer, kjent sørpeskredløp langs bekkeløp for dagens vegsituasjon. Skredløpet har trolig sammenheng med skredløpet ved 3670: <ul style="list-style-type: none">– Tiltak A: Heve veggen med 1-2 meter og etablere magasin i bekkeinnløpet med sideforskyvet overløpsdrenering.
3970	Vegen ligger i terrengnivå og krysser bekkeløp. Det er ikke registrerte sørpeskredhendelser på veg, men enkelte mulige løsneområder for sørpeskred i sideterreng. <ul style="list-style-type: none">– Tiltak A: Heve veggen og etablere magasin i bekkeinnløp. Sideforskyvet overløpsdrenering