

FV287 Nedre Eggedal – Kopseng

GEOLOGISK VURDERINGSNOTAT

Detaljreguleringsplan

Notat/rapportnummer.: GEOL – 2026 – 223

Skrevet av: Ingeniørgeolog Einar Vie.

Samferdsel/ vei og trafikk / Buskerud fylkeskommune

Rapportdato: 06.07.2026

[Buskerud]: Veireferanse: Fv287 S5D1 m 6080 – Fv287 S6D1 m2040



INNHold

1.	Innledning	s 3 - 4
2.	Berggrunn / løsmasser. Geologiske kart	s 5
	2.1 Berggrunn / bergarter langs veistrekningen.....	s 5
	2.2 Løsmasser langs veistrekningen.....	s 5 - 6
3.	Sikringsbehov /skredfare – ingeniørgeologiske vurderinger.....	s 6 - 7
4.	Konklusjon.....	s 8

Vedlegg:

Vedlegg 1: Bilder fra befaringen 16.09.2025 [Bilde 1 – 19 s 9 – 20]

Vedlegg 2: Faresone- / aktsomhetskart fra NVE [s 21 – 24]

1. Innledning

Buskerud fylkeskommune utarbeider detaljreguleringsplan for Fv287 mellom Nedre Eggedal og Kopseng bru i Sigdal kommune. Formålet med prosjektet er å få innhentet vedlikeholdsetterslep/ forfallet på denne veistrekningen. Veistrekningen er på ca. 6 km og har veireferanse Fv287 S5D1 m6080 – Fv287 S6D1 m2040.

Veien på strekningen er smal, uten gul midtstripe, uoversiktlige kurver og veien har stedvis dårlig bæreevne og varierende siktforhold ved flere av avkjørslene. Dårlige og manglende grøfter som medfører at vann blir stående i grøftene og påvirke veiens tilstand. Det er registrert ujevnt dekke, krakeleringer og sprekker i veien. Dette gir i dag store utfordringer mht. framkommelighet for trafikantene, spesielt tungtransporten.

Arbeidene med plangrunnlaget ledes av Buskerud fylkeskommune, der Susanne Astrup Schiager er prosjektleder for reguleringsplan og Christine Blixt Borge er prosjekteringsleder. En rådgivergruppe med ViaNova AS som hovedleverandør bistår Buskerud fylkeskommune med utarbeidelse av plangrunnlaget.

Undertegnede Einar Vie fra Samferdsel, seksjon vei og trafikk i Buskerud fylkeskommune bistår prosjektet som rådgiver innenfor fagområde geologi / ingeniørgeologi. Prosjektleder ønsket en ingeniørgeologisk vurdering av hvilke konsekvenser de planlagte tiltakene vil ha mht. sikkerhet mot skred fra sideterreng og generelle behov for rensk og sikring av bergskråninger / skjæringer langs veistrekningen som en del av veioppgraderingen. Se Kap. 3 med geologiske vurderinger og oppsummert konklusjon i Kap. 4.

Det er i prosjektet utført grunnundersøkelser og geotekniske vurderinger for veioppgraderingen. Det vises til geoteknisk rapport utarbeidet av rådgivergruppen.

Oversiktskart/ detaljkart fra Norsk vegdatabank (NVDB) i Fig. 1 s 3 og Fig.2 s 4 viser området/ veistrekningen der det planlegges tiltak på og langs veien for å innhente vedlikeholdsetterslepet.

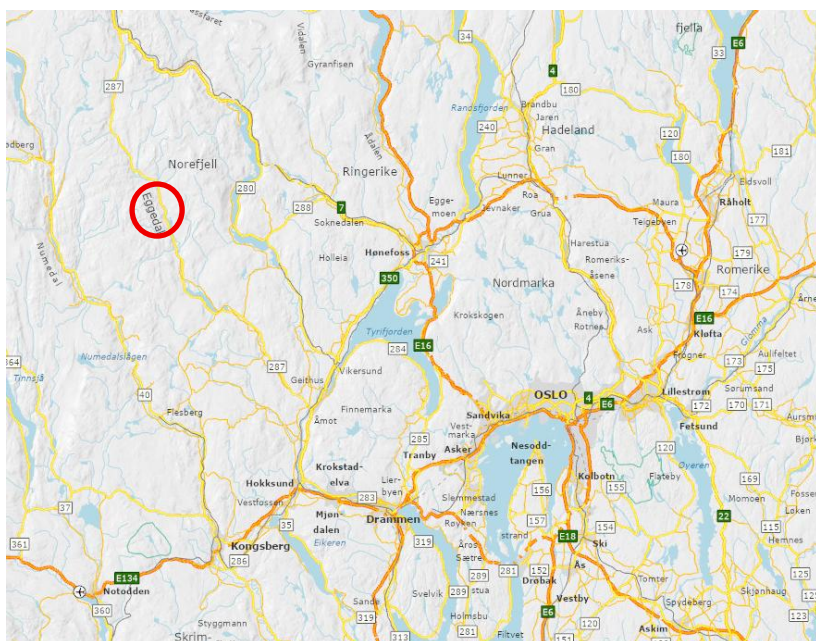


Fig.1 (over): Oversiktskart fra NVDB (Norsk vegdatabank) viser hvor strekningen ligger langs Fv287 mellom Nedre Eggedal og Kopseng i Sigdal kommune.

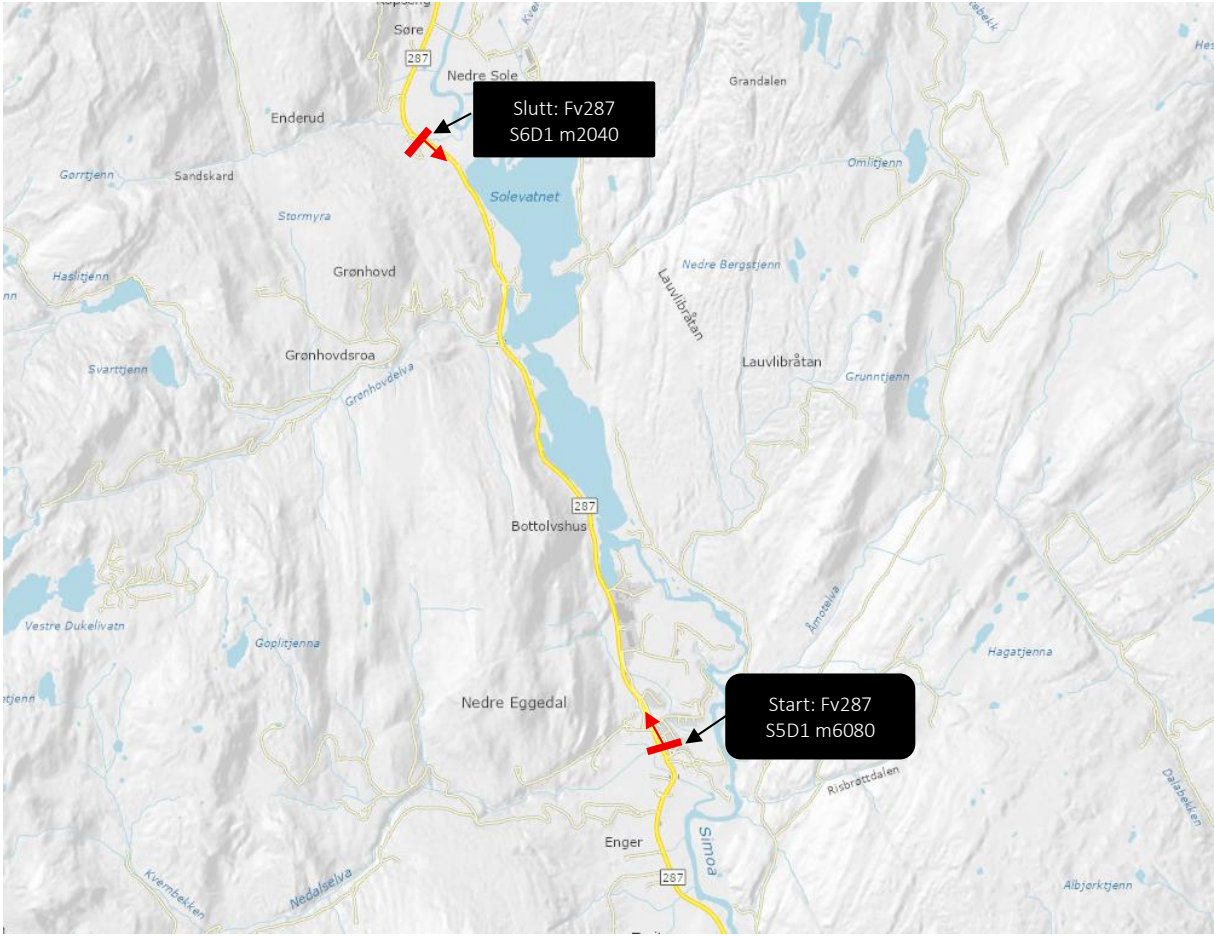
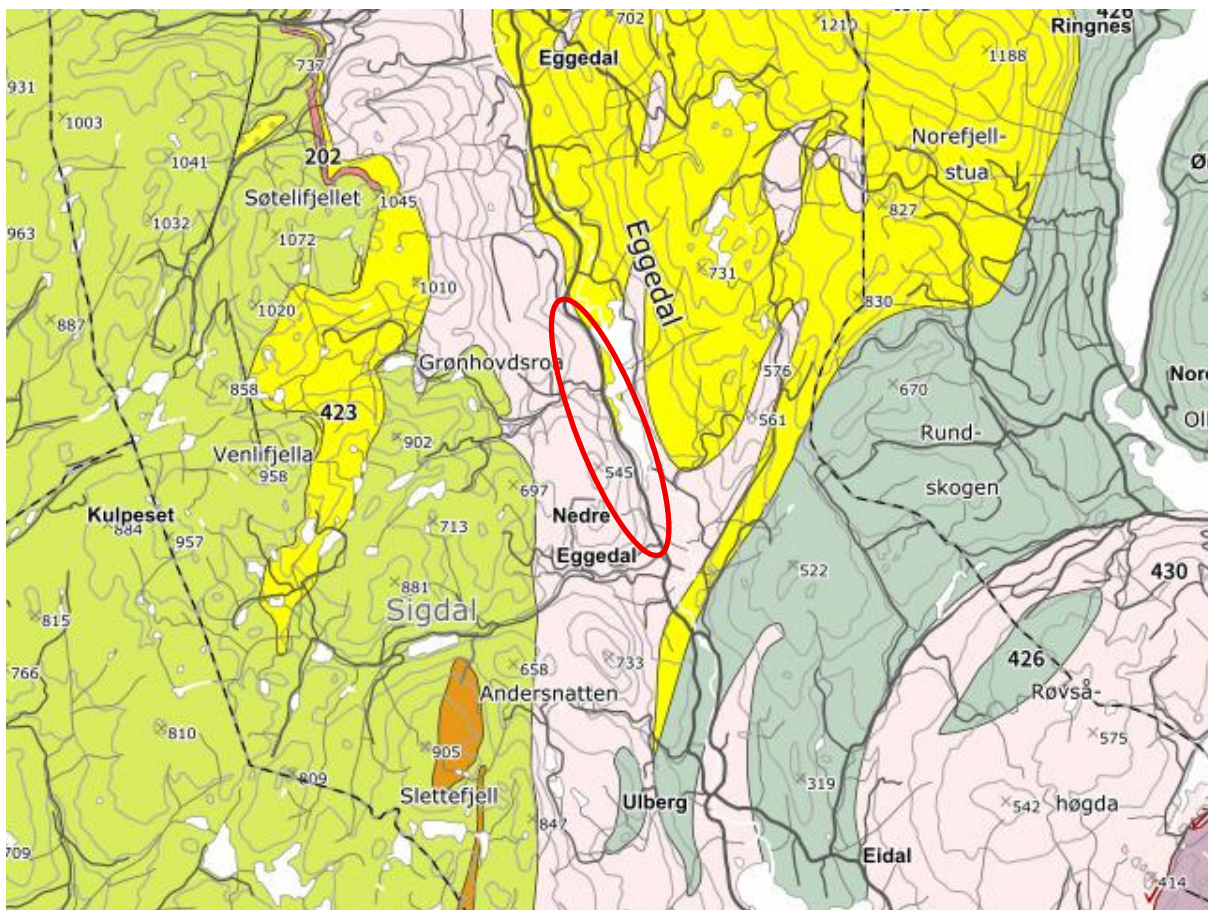


Fig. 2(over): Detaljkart fra NVDB (Norsk vegdatabank) viser hele veistrekningen der det planlegges tiltak for å utbedre veien og innhente vedlikeholdsetterlepet. Veireferanse for hele tiltaksområdet: Fra: *Start:* Fv287 S5D1 m 6080 til *Slutt:* Fv287 S6D1 m2040.

2. Berggrunn / løsmasser. Geologiske kart

2.1 Berggrunn/ bergarter langs veistrekningen: Berget i området med skjæringer / bergskrånninger og sideterreng langs veien består nesten utelukkende av granittisk gneis, men som berggrunnskartet fra NGU viser kan også bergarten kvartsitt påtreffes noen steder langs veien. Se *Fig. 3 s 5*.



423 Kvartsitt 430 Granittisk gneis

Fig.3(over): Berggrunnskart fra NGU viser at berget i området langs Fv287 Nedre Eggedal – Kopseng der det planlegges oppgradering av veien, består nesten utelukkende av granittisk gneis [kart kode 430]. Men det kan også noen steder langs veistrekningen være innslag av bergarten kvartsitt. Kvartsitt [kart kode 423]. På kartet er det tegnet inn en rød avlange ellipse som viser hvor den aktuelle veistrekningen ligger.

2.2 Løsmasser langs veistrekningen (veireferanse Fv287 S5D1 m6080 – S6D1 m2040): I søndre del av veistrekningen viser NGU sitt løsmassekart [se Fig. 4 s 6] at massene består av breavsetninger. Det er vist med orange fargekode på kartet. Videre langs strekningen i midtpartiet er det både vist breavsetning (orange farge) og morenemateriale (grønn farge). I nordre del av veistrekningen er det gul farge på kartet som indikerer elve- og bekkeavsetning.

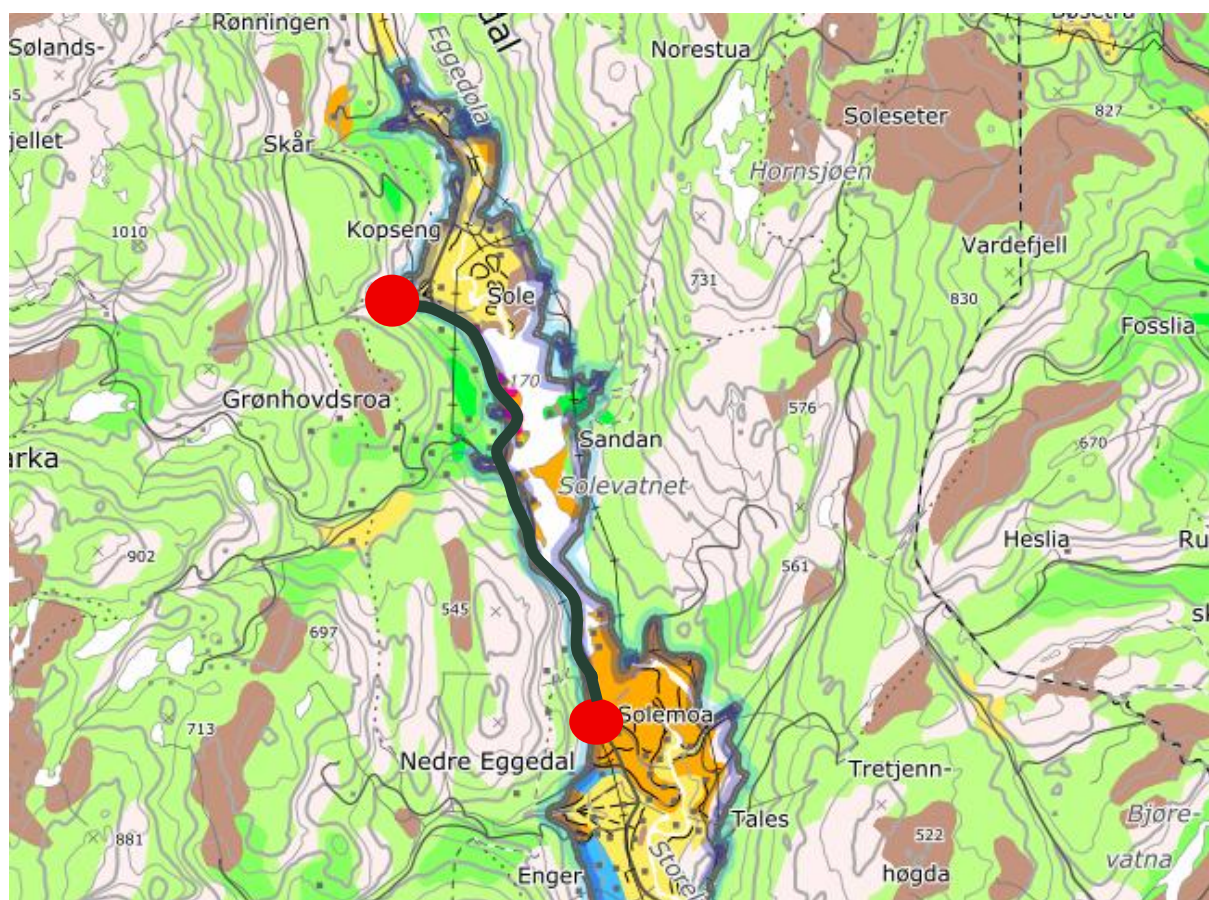
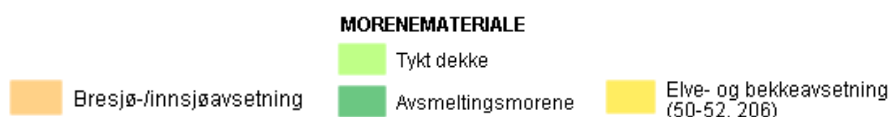


Fig 4(over): Utklipp fra NGU sitt løsmassekart. Strekingen er tegnet inn med svart strek – mellom de 2 røde sirklene.



3. Sikringsbehov / skredfare – ingeniørgeologiske vurderinger

Ingeniørgeolog Einar Vie fra Samferdsel, Seksjon vei og trafikk i Buskerud fylkeskommune deltok på felles befaringsammen med prosjektledelsen i Buskerud fylkeskommune og representanter fra rådgivende konsulent. Befaringen ble gjennomført 16.09.2025.

Formålet med befaringsen innenfor fagområde ingeniørgeologi var å vurdere hvilke konsekvenser de planlagte tiltakene med oppgradering av veien generelt vil medføre av behov for nødvendig rensk og bergsikring i bergskjæringer / skråninger langs veien; samt en vurdering av risiko for skred på vei. De geotekniske utfordringene i prosjektet håndteres av geoteknikere. Det er blant annet utført flere grunnundersøkelser (boringer) langs veien som grunnlag for å kunne velge trygge og gode løsninger for veioppgraderingen.

Under befaringsen 16.09.2025 ble sideterrenget/ bergskråninger og eksisterende bergskjæringer langs hele tiltaksområdet besøkt ved å gå hele veistrekningen fra start til slutt. For å få gjennomført den planlagte oppgraderingen av veien, vil det noen steder være behov for bergtekniske tiltak som f.eks. sprenging og pigging av berg i grøfter, sideterrenget / eksisterende bergskjæringer og skråninger. Tiltakene er nødvendige for stedvis å få justert litt på veiens kurvatur, bredde, siktforhold, drenering og grøftebredde.

Mye av det eksisterende sideterrenget der det er berg i dagen langs veien består av lave skråninger / bergskjæringer. I mange av de lave bergskjæringerne skal sprenges inn i, er det flatt terreng over skjærings-/ skråningstopp. I slike områder med lave bergskjæringer / skråninger langs veien vil det generelt være lite behov for permanent bergsikring.

Men det finnes allikevel noen få områder langs veien det kan bli aktuelt å sikre skjæringer / skråninger etter uttak av berg. Behov og omfang av bergsikringstiltak i skjæring / skråning kan først vurderes og bestemmes etter uttak av berget. Dersom det avdekkes behov for permanent bergsikring etter utsprengning av skjæringer og inngrep i sideterrenget; vil de mest aktuelle sikringstiltakene være bruk av bolter, stag og steinsprangnett.

Ulaåsen er et område langs veistrekningen på oversiden av veien der terrenget består av ur masser med både små og store bergblokker. Denne ura går helt med til dagens vei. I dette området er det ikke planlagt å gå inn i sideterrenget. Ura vurderes som stabil så lenge bergblokkene får ligge i ro dvs. at det ikke utføres noe tiltak i sideterrenget. Dersom det hadde vært behov for utvidelse av veien inn mot ura, måtte arbeidene ha blitt utført på en slik måte at det ikke hadde medført noe ustabilitet videre oppover i sideterrenget.

Arbeidene i anleggsfasen vil kreve tett oppfølging fra ingeniørgeolog for fortløpende vurdering av behov for rensk og sikring av utsprengte bergskjæringer i sideterrenget.

Det vil også bli etablert flere murer av naturstein langs veien; som i sin helhet prosjekteres og følges opp av geotekniker og rådgivende konsulent.

Skredfare langs dagens veistrekning: I vedlegg 2 s 21 – 24 er det presentert utklipp fra faresone- / aktsomhetskart fra NVE langs veistrekningen for henholdsvis steinskred, jord og flomskred, snøskred. Disse kartene viser at veistrekningen ligger innenfor aktsomhetsområde både for steinskred, jord og flomskred og snøskred. Som NVE presiserer så er faresone- / aktsomhetskartene først og fremst et grunnlag for videre vurdering av skredfare. Kartene sier ikke noe om sannsynligheten for skredhendelser, men er kun tenkt som et videre grunnlag for vurderinger av skredfare innenfor et område. Ved utarbeiding av faresone- / aktsomhetskart bruker NVE datamodeller. Datamodellene tar utgangspunkt i helning på fjellsida / sideterrenget og vurderer om skred er mulig. Det beregnes automatisk utløsningsområde og utløpsområde for skred. Det blir for eksempel ikke tatt hensyn til om det er skog eller andre lokale forhold som vil påvirke skredfaren.

En god metode for å vurdere skredfare og sannsynlighet for skred på vei langs en veistrekning er å undersøke hvor mange skred, type skred og alvorlighetsgrad av skredhendelser som har skjedd tilbake i tid. Skredhendelser som skjer og har skjedd på riks- / og fylkesveinettet i Norge registreres fortløpende i NVDB (Norsk vegdatabank). Ved å undersøke skreddata som ligger i veidatabanken er det mulig å danne seg et godt bilde av den generelle skredfaren i et område. Ut fra dataene som ligger i NVDB (veidatabanken) er det per i dag ikke registrert noen skredhendelser av betydning innenfor denne veistrekningen [veireferanse Fra: Fv287 S5D1 m6080 Til: Fv287 S6D1 m2040] de siste årene. Ved å se på skreddata i veidatabanken kombinert med de visuelle observasjonene som ble gjort under befaringen langs veistrekningen 16.09.2026, vurderes faren for alvorlige skredhendelser fra sideterrenget ned på veien som lav. Visuelle observasjoner omfatter blant annet å se etter spor av gamle skred / steinsprang i terrenget, tetthet på vegetasjon/ trær og en generell vurdering av stabilitet av berget/ bergblokker i sideterrenget langs veien. Skred fra sideterrenget og ned på veien kan allikevel skje; men ut fra en total vurdering av risiko vurderes sannsynligheten for alvorlige skredhendelser på vei som lav.

4, Konklusjon

I forbindelse med oppgraderingen av veien skal det stedvis sprenges / pigges inn i sideterrenget / eksisterende veiskjæringer for å gi nødvendig plass til breddeutvidelse av veien, bedret siktforhold og bedre grøfter. Disse oppgraderingstiltakene vil medføre behov for å utføre berg rensk av skjæringer, skråninger og grøfter langs veien. Det kan stedvis også bli behov for å utføre noe bergsikring i skjæringer; men behovet vurderes generelt som lite pga. lav høyde på de fleste nye bergskjæringene som skal etableres langs veien.

Vurdering av eventuelle behov for permanent bergsikring i skjæringer/ skråninger kan først gjøres etter uttak av berg i sideterrenget. Det kreves derfor tett oppfølging fra ingeniørgeolog i anleggsfasen for fortløpende faglige ingeniørgeologiske vurderinger.

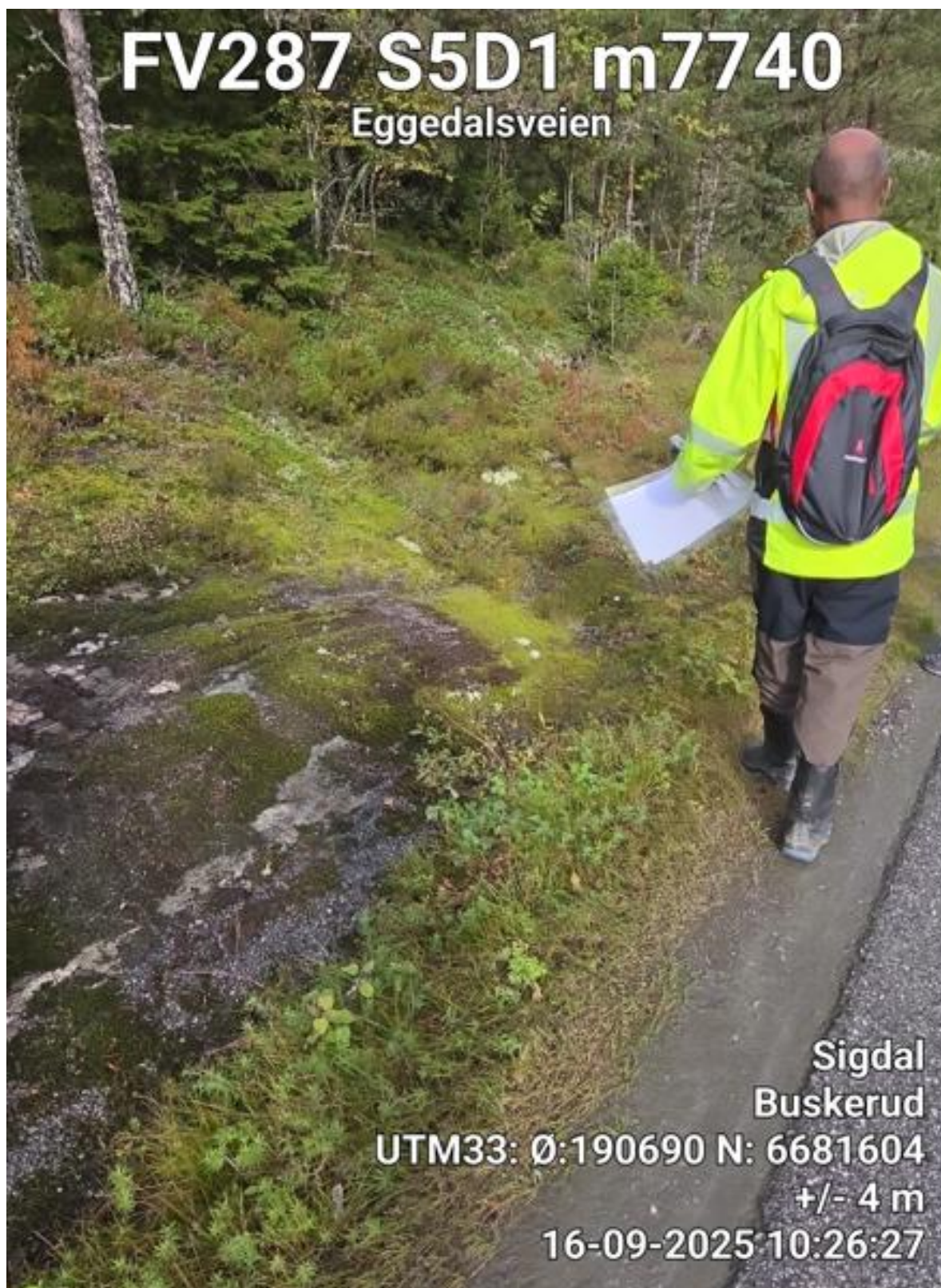
Etablering av nye skjæringer / skråninger, dypere og bedre grøfter, bedret drenering vil generelt bidra til å gi bedre skredsikkerhet langs hele veistrekningen.

Skredfaren fra sideterrenget ovenfor veien langs veistrekningen med veireferanse Fv287 S5D1 m6080 – S6D1 m2040, vurderes generelt som lav. Denne konklusjonen er hovedsakelig basert på historiske data for skredhendelser på vei hentet fra NVDB (norsk vegdatabank), samt visuelle observasjoner av sideterrenget utført fra veien under befaringen 16.09.2025. Ingen alvorlige skredhendelser på vei er registrert i veidatabanken innenfor denne veistrekningen.

Selv om skredfaren langs veistrekningen vurderes som lav i dag, kan man uansett ikke utelukke at skred kan forekomme i fremtiden. Veistrekningen ligger som kjent innenfor NVEs aktsomhetsområde både for steinskred, jord og flomskred, snøskred.

Vurdering av selve veiens stabilitet ved oppgraderingen håndteres av geoteknisk personell. Det er utført flere grunnboringer langs veien som grunnlag for videre geotekniske vurderinger og anbefalte tiltak.

Vedlegg 1: Bilder fra befaringen 16.09.2025 [bilde 1 – 19 s 9 – 20]



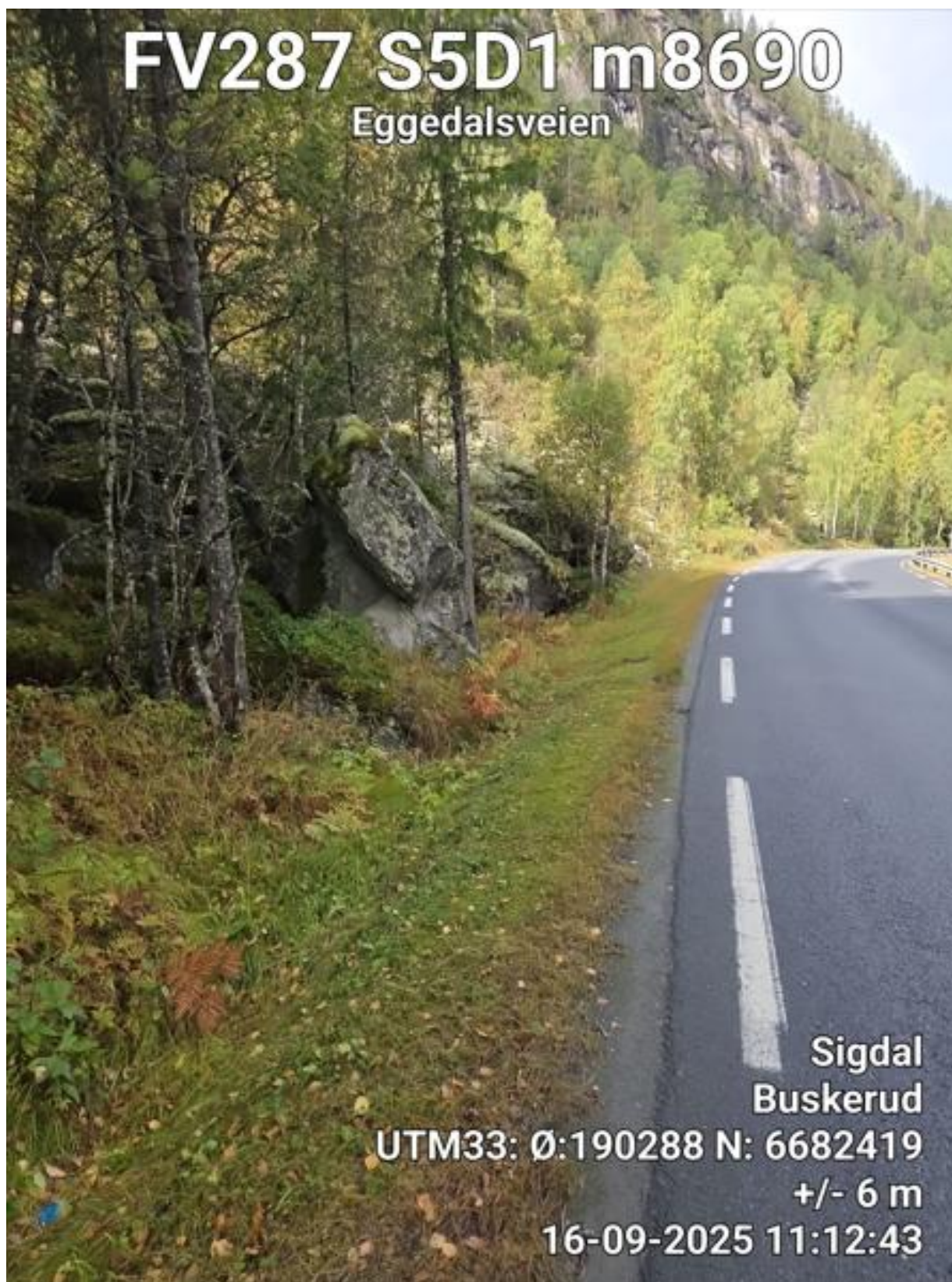
Bilde 1(over): Det er flere steder langs dagens Fv287 Nedre Eggedal - Kopseng det er behov for å sprengte bort berg i grøfteområdene langs veien; både for breddeutvidelse av veien, etablere av nye og bedre grøfter og drenering.



Bilde 2(over): Flere steder langs veien er det lave bergskjæringer med forholdsvis flatt terreng over. Ved behov for breddeutvidelse av veien vil det på slike steder være enkelt å få sprengt seg inn i eksisterende skjæringer / skråninger og etablert nye bergskjæringer.



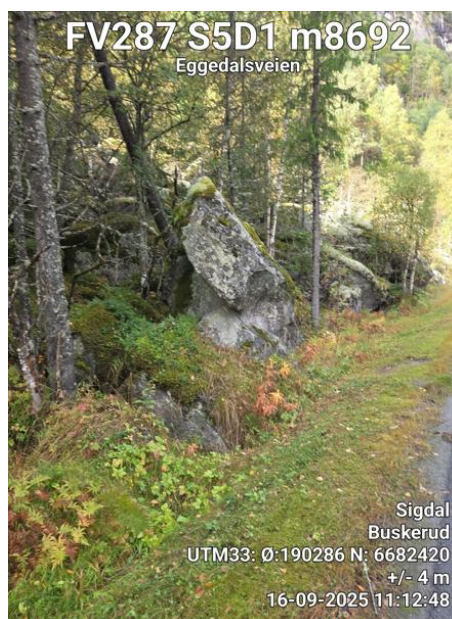
Bilde 3(over): Lave bergskjæringer langs veistrekningen med forholdsvis flatt terreng over.



Bilde 4(over): Det er også registrert områder ovenfor veien med ur masser bestående av bergblokker med varierende størrelse som går helt ned til dagens vei. Det er ikke planlagt å gå inn i områdene langs veistrekningen der det er ur og store steinblokker. Det ville ha vært fare for å skape ustabilitet i deler av ur området dersom større bergblokker hadde blitt fjernet i nedre del av ura.

[Samferdsel / Vei og trafikk](#)
[Buskerud fylkeskommune](#)

GEOL-2026-223



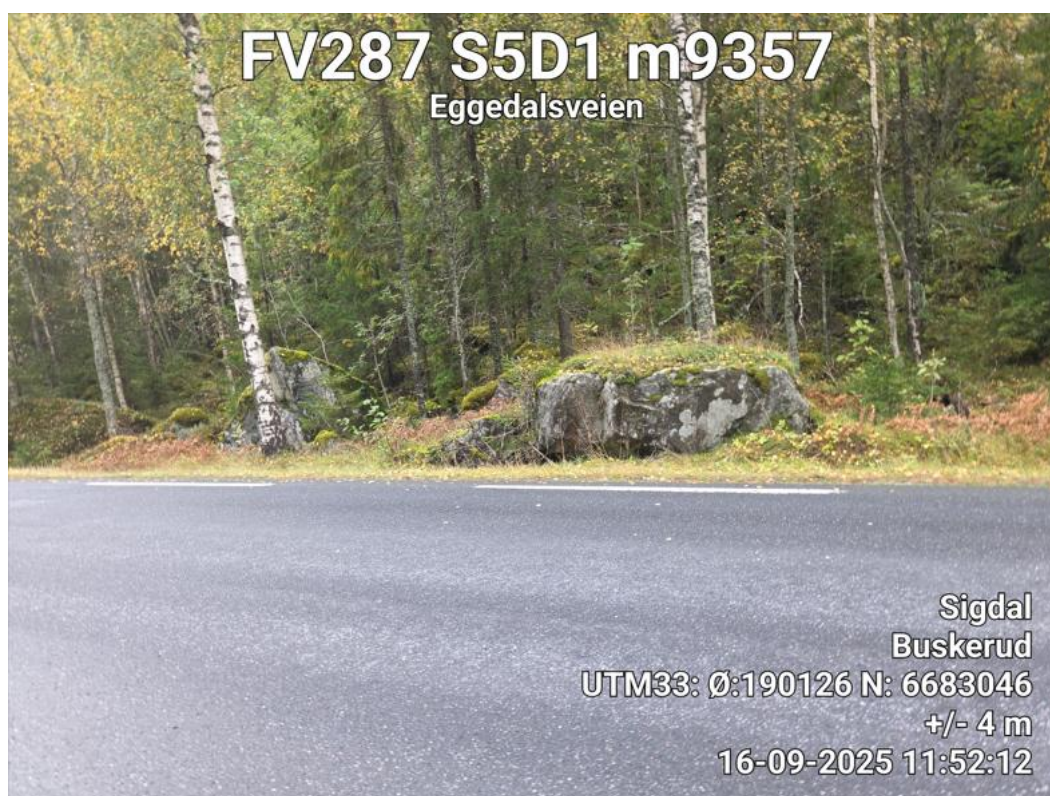
Bilde 5 og 6 (over): Viser skråningsområdet langs veien som består av ur masser og store steinblokker.



Bilde 7(over): Enkelblokker / bergnabber som ligger tett inntil veien. Berg / bergblokker som enkelt kan fjernes eller flyttes ved behov for etablering av nye grøfter og breddeutvidelse.



Bilde 8(over): Representanter fra Samferdsel i Buskerud fylkeskommune sammen med rådgivergruppen på befaring langs veistrekningen 16.09.2025.



Bilde 9(over): Enkeltpblokker / bergnabber som ligger tett inntil veien. Berg / bergblokker som enkelt kan fjernes eller flyttes ved behov for etablering av nye grøfter / breddeutvidelse av veien.



Bilde 10(over): Det er også steder med bratt skrånende terreng ovenfor veien. Ved behov for sikringstiltak må disse tilpasses de ingeniørgeologiske forholdene på stedet. Det er ikke registrert alvorlige skredhendelser på veien (data fra NVDB – Norsk vegdatabank) i området; slik at den generelle skredrisikoen på strekningen vurderes som lav.



Bilde 11(over): En del større enkeltblokker som ligger i sideterrenget langs etter veien. Kan fjernes / flyttes ved behov som en del av veioppgraderingen.



Bilde 12(over): Lave bergskråninger/ skjæringer langs veien. Om nødvendig vil det være enkelt å få sprengt seg inn i sideterrenget for breddeutvidelse, bedret siktforhold og nye grøfter langs veien.



Bilde 13(over) Lave bergskjæringer/ skråninger langs veien som det vil være enkelt å få sprengt seg inn i ved behov.



Bilde 14(over): Fra befaringen 16.09.2025. Pågående arbeider med vurderinger av veiens tilstand.



Bilde 15(over): Fra befaringen 16.09.2025. Pågående arbeider med vurderinger av veiens tilstand.



Bilde 16(over): Før oppstart av tiltak med graving og sprengning i veiens sideterreng / skjæringer / skråninger; må det fjernes trær og vegetasjon. Det er også planlagt å etablere noen natursteinsmurer langs veien som sikring mot sideterreng. Disse natursteinsmurene prosjekteres av geotekniker.



Bilde 17(over): Fra befaringen langs veien 16.09.2026.



Bilde 18 (over); Drensrør som går gjennom veien. Flere steder vil det i forbindelse med veioppgraderingen, være aktuelt med utsprenning av dypere grøfter og nye rør gjennom veien for bedre drenering.



Bilde 19(over); Bergskjæringer / skråninger langs veien som det vil være aktuelle å sprengne seg inn i for å få økt veibredde, eventuelt bedret siktforhold, grøfter og drenering.

Vedlegg 2: Faresone-/ Aktsomhetskart fra NVE [s 21 – 24]

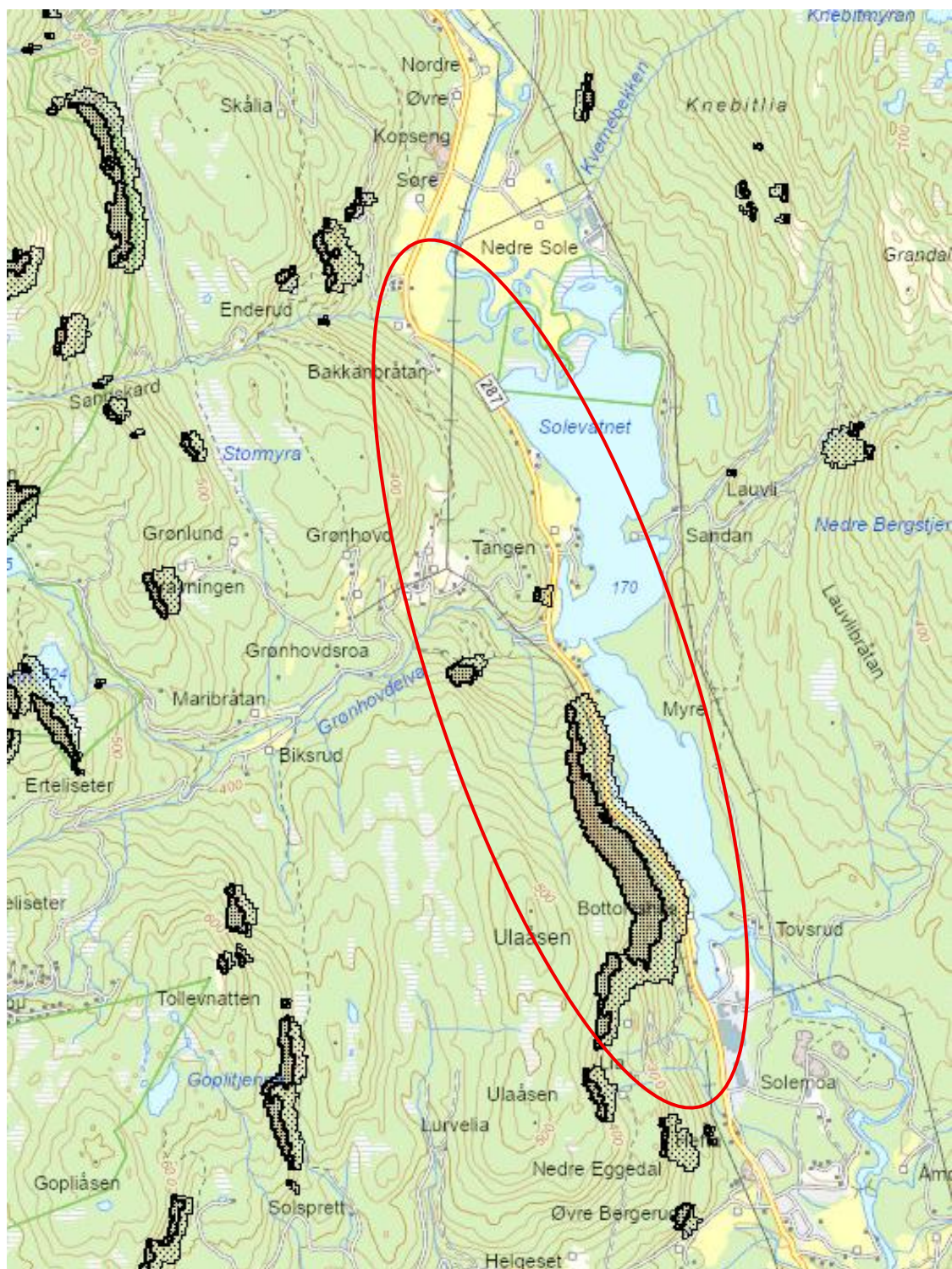
Dette skriver NVE om sine faresone-/ aktsomhetskart:

Generelt om faresonekart fra NVE: «Husk at hovedhensikten er kun å vise hvor det potensielt er skredfare og dermed behov for en detaljert skredfareutredning. Kartene er derfor forholdsvis grove og fanger ikke opp alle kjente hendelser, særlig løснеområder. Løsneområdene, og metodikken fra definisjonen av disse (1), kan derfor kun brukes som en første tilnærming til identifisering og definisjonen av mulige løснеområder i et område, og en må alltid gjøre en egen vurdering av terrenget basert på de videre opplistede grunnlagsdata».

Kart 1: Aktsomhet for steinsprang

NVE Aktsomhetskart for Steinsprang

Aktsemdkart for steinsprang viser potensielle utløysings- og utløpsområder for steinsprang. Karta seier ikkje noko om sannsynet for steinsprang. Karta er først og fremst eit grunnlag for vidare vurdering av skredfare og for fastsetting av omsynssoner i arealplanar på kommuneplannivå. Dei nye landsdekkande karta viser område der ein må utvise aktsemd for steinsprang. Dei viser potensielle utløysings- og utløpsområde for steinsprang, og seier ikkje noko om sannsynet for steinsprang. Karta er utarbeidd ved bruk av ein datamodell som ut frå helning på fjellsida gjenkjenner terrenget der utløysning av steinsprang er mogleg. Frå kvart utløysningsområde er utløpsområdet automatisk utrekna. Det er ikkje gjort feltarbeid ved utarbeiding av karta, og effekten av lokale faktorar som f. eks. skog, utførte sikringstiltak o.l. er difor ikkje vurdert.

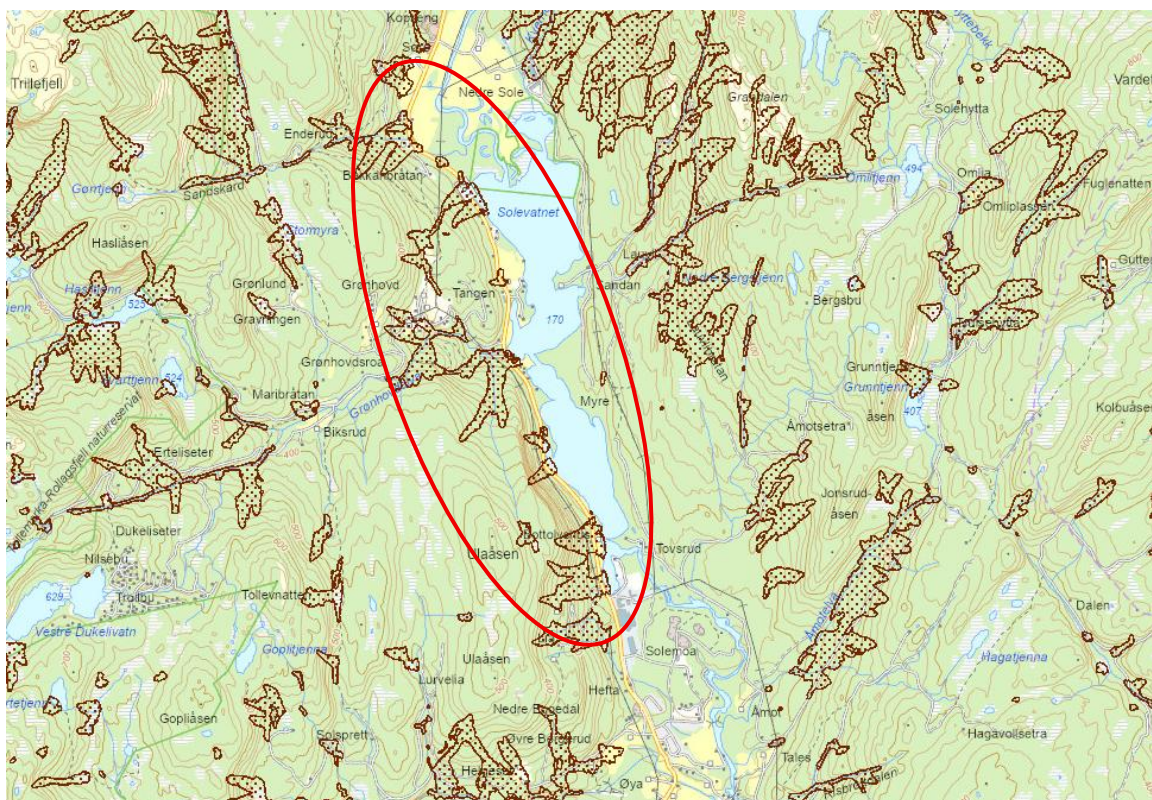


NVE-kart 1(over). Aktsomhetskart for steinsprang. Veistrekningen ligger innenfor området som er markert på kartet med rød ellipse. Deler av av veistrekningen ligger innenfor området – aktsomhet for steinsprang. Mørke gråe felter på kartet betyr løsnemråde. Lyse gråe felter betyr utløpsområde.

Kart 2: Aktsomhet for jord- og flomskred

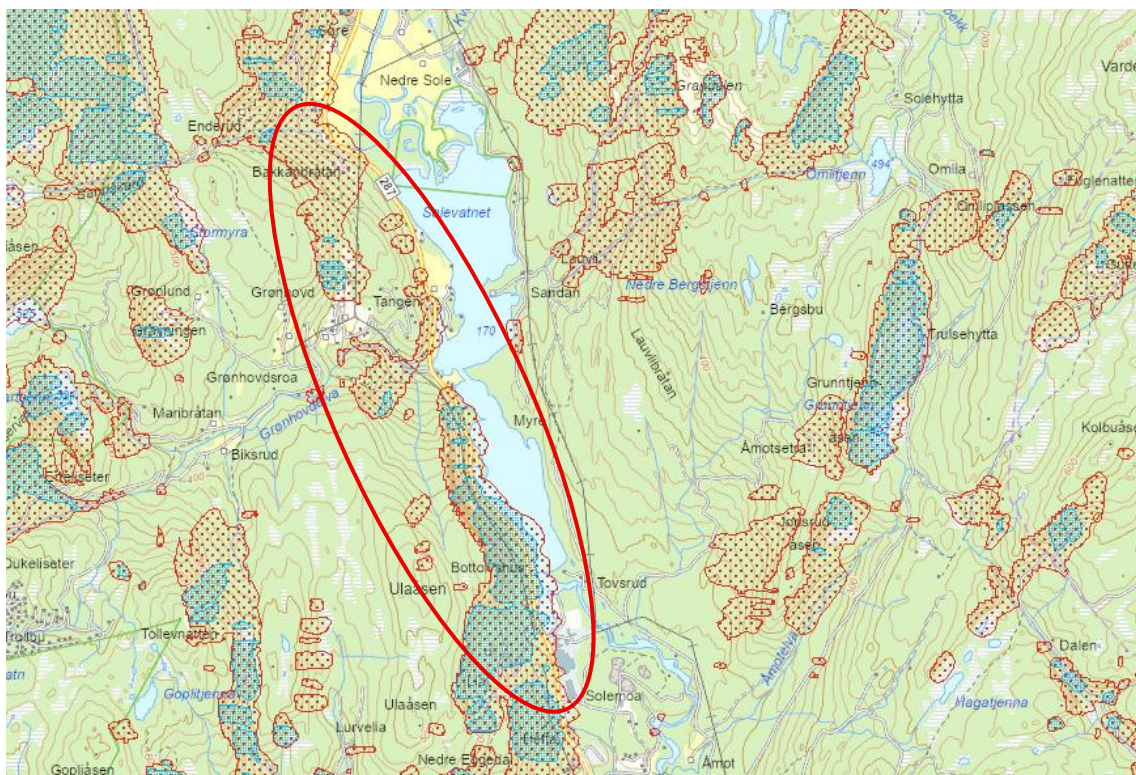
NVE aktsomhetskart for jord- og flomskred

Aktsomhetsområder for jord- og flomskred er en nasjonalt dekkende kartserie som viser potensielt jord- og flomskredutsatte områder på oversiktsnivå. Kartene viser potensielle utløpsområder for jord- og flomskred.



NVE-kart 2(over). Aktsomhetskart for jord- og flomskred. Veistrekningen ligger innenfor området som er markert på kartet med rød ellipse. Flere mindre områder langs veien ligger innenfor aktsomhet for jord- og flomskred. Markert på kartet med brune prikkete områder.

Kart 3: Aktsomhet for snøskred



NVE- kart 3(over): Aktsomhetskart for snøskred. Veistrekningen ligger innenfor området som er markert på kartet med rød ellipse. Kartet viser at det er flere områder langs veien som ligger innenfor aktsomhetsområdet for snøskred. Områdene er markert på kartet med røde prikker.