



Hvilke konsekvenser har E18-raset hatt for fremtidige skjæringer?

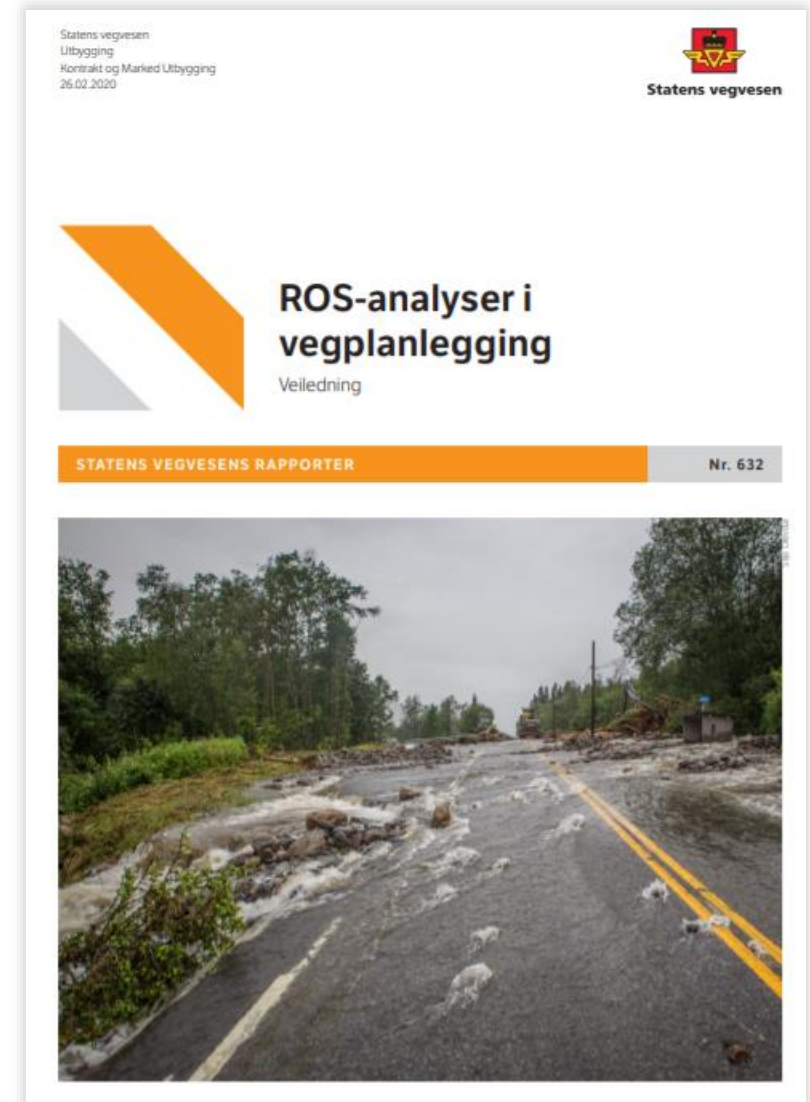
Ingrid Dahl Hovland, Vegdirektør

Økt oppmerksomhet på høye bergskjæring



Krav til risikovurdering av høye skjæringer

- Krav til ROS-analyser i vegnormal N200
- ROS-analyser beskrives i veiledning V712 *Konsekvensanalyser* og rapport nr. 632 *ROS-analyser i vegplanlegging*
- Det skal utføres ROS-analyse i utarbeidelse av kommunedelplan/fylkesdelplan og reguleringsplan
- Det er lagt inn «Høye skjæringer over 10 m» i sjekklista for risikoidentifisering i ROS-analysen



Strukturering av relevante krav – veiledning og funksjonskrav

- Eksisterende funksjonskrav er formulert slik:
«Bergskjæringer skal etableres slik at det ikke er fare for nedfall av stein og is på veg.»
- Nytt krav om stabilitetsanalyser i forslag til revidert N200

Tabell 221.1 Funksjonskrav for skråninger og skjæringer i berg

Krav til	Krav
Stabilitet, sikkerhet mot utfall og skred	Bergskjæringer skal etableres slik at det ikke er fare for nedfall av stein og is på veg. Bergskjæringer skal etableres slik at man unngår rensk og annen sikring de første 20 årene. Det samme gjelder rensk og sikring av løsmasse på skjæringstopp.
Sikkerhetsnivå skjæringstopp/ skråning	Sikring av skjæring-/skråningstopp skal sikres for å unngå fall av dyr eller mennesker.
Trafikksikkerhetsnivå / Grunnlag for prosjektering	Trafikksikkerhetsnivået i skråninger/skjæringer skal være likt for hele veggstrekningen som bygges ut.

225 Rensk og sikring av bergskjæringer

Det skal gjennomføres tilstrekkelig med stabilitetsanalyser og -vurderinger til å dokumentere at sikkerheten er ivaretatt for vegen, tilstøtende terreng og bebyggelse. Det skal vurderes både lokalstabilitet (sikring av blokker) og totalstabilitet (sikring mot utglidning).

Bergskjæringer skal renskes for løst berg og sikres mot nedfall i vegen.

Gode anvisninger i utgåtte håndbøker

- Ny veiledning V225 *Bergskjæringer* ble utgitt i fjor
- Relevant innhold fra utgåtte håndbøker er tatt inn
- Mye av innholdet er oppdatert
- Mye av innholdet er nytt



Geologisk sluttrapport

- Prosjektering i byggefasen gjør dette dokumentet meget viktig
- Forslag til innholdsliste i V225 *Bergskjæringer*
- Egen beskrivelse for skjæring i geoteknisk kategori 3

227 Utførelse og geologisk sluttdokumentasjon

For byggefasen skal det sørges for at prosjektet har tilstrekkelig bemanning og den nødvendige bergtekniske/ingeniørgeologiske kompetanse for å håndtere de forventede utfordringene. En person med bergteknisk/ingeniørgeologisk kompetanse skal ha det faglige ansvar for permanentsikringen. Innsatsen skal gjenspeile, og tilpasses, prosjektets geotekniske kategori.

Under etablering av bergskjæringer skal berget fortløpende kartlegges og stabilitetsforholdene vurderes slik at uttaksmetoder, helningsvinkel og metode og omfang av permanent sikring vil kunne bestemmes og utføres på forsvarlig vis. Håndtering av vann og is skal vurderes.

Den utførte sikringen sammen med de geologiske forholdene skal dokumenteres i sluttrapport. Rapporten skal inneholde informasjon for fremtidig vedlikehold.

