



Statens vegvesen

Notat

Til: Vidar Tveiterås
Fra: Mari Åmellem Brøto
Kopi:

Saksbehandler/innvalgsnr:
Mari Åmellem Brøto - 48101133
Vår dato: 06.02.2015
Vår referanse: 2012/057287-084

Fv. 49 Vangdalsberget - Vurdering av sikringstiltak

Bakgrunn

På oppdrag fra vegseksjon Nord-, Midt- og Sunnhordaland v/ Vidar Tveiterås er det gjort skredfarevurdering på Fv. 49 ved Vangdalsberget (hp16 km 3,300 – 3,400). Driftsentreprenør NCC hadde meldt om nedfall av stein, jord og vegetasjon ved Vangdalsberg tunnelens sørlige munning.

Hensikten med befaringen var å gjøre en vurdering av fare for nye nedfall og komme med forslag til sikringstiltak.

Befaringen ble utført 04.02.2015 av Harald Hauso og Mari Åmellem Brøto (Geo- og skredseksjon), Åge Johan Fanebust og Roger Lemme (vegseksjon Nord-, Midt- og Sunnhordaland) og entreprenør NCC. Befaring ble utført fra lift.

Vegen har ÅDT på 1800. Det er registrert tidligere skredhendelser på strekningen, og området er angitt som skredpunkt i NVDB123 med høy prioritering (figur 1).



Figur 1: Kartutsnittet viser tidligere registrerte hendelser på strekningen. Området markert med rød linje angir skredpunkt (NVDB123).

Situasjon

Det aktuelle bergpartiet som ble vurdert er over tunnelportalen til Vangdalsberg tunnelens sørlige munning, omtrent 35-40 m over vegbane (figur 2).

Berggrunnen består av fyllitt/glimmerskifer og grønnstein. Bergmassen er tydelig preget av forvitring og er oppsprukket. Bergpartiet er «rotete» med flere sprekkesett og sprekkeavløste blokker.

I partiet over tunnelportalen danner sprekkesett flere kiler av berg. Et sprekkesett vinkelrett på veg (vegens retning 040°) med fall 15° ut mot veg og vertikal sprekk med retning 190° danner en kile med steinblokk på 200-300 m³. Det kan tenkes at denne blokken også er sprekkeavløst i bakkant.

Partiet har flere slike kiledannelser, i tillegg er det en del mindre løse steiner i partiet.

Det er satt opp mur i en stor sprekk som var fylt med vegetasjon, jord og stein.



Figur 2: Oversiktsbilde av partiet over tunnelportalen. Partiet ligger ca. 35-40 m over vegbanen. Stiplet linje viser områder hvor det anbefales rensk og sikring.

Tiltak

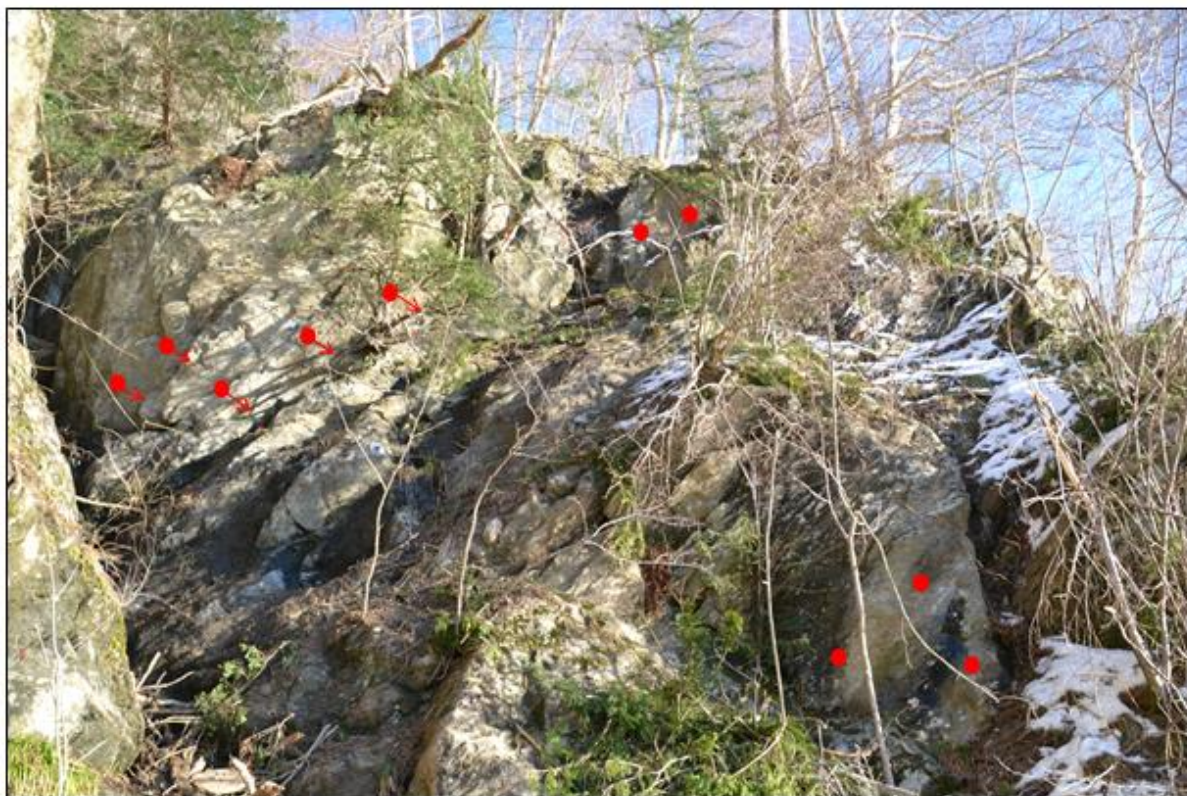
I partiet over tunnelportalen bør det utføres rensk. Det renskes spesielt rundt røtter hvor det er mye løse steiner. Masser ved muren fjernes. Det anbefales å sette 10 bolter i kiler over portalen. Det benyttes polyesterforankrede kam 20 bolter med lengde 4 m. Boltene settes på synk ca. 30 ° fra horisontalen. Omtrentlig plassering av bolter er vist i figur 4, nøyaktig plassering må tilpasses under arbeidet.

Det anbefales å utføre rensk i skjæring ved portalen. Tre på skjæringstopp fjernes før det renskes for eventuelle løse steiner og løsmasser (figur 3).

Ytterligere sikringsbehov utover det som er beskrevet kan bli nødvendig, det antas at det kan bli behov for 15-20 bolter i dette området og eventuelt stigebånd. Det kan i tillegg være behov for steinsprangnett dersom rensk ikke er tilstrekkelig nok for å fjerne mindre løse steiner. Geolog kan kontaktes ved behov.

Kommentar

Skjæringen ved ca. km 3,100 – 3,300 er i dårlig forfatning (figur 5). Det er tidligere sikret et parti med bolter. Partiet har tydelige sprekkesett og sprekkeavløste blokker, slike sprekkesett opptrer også videre bortover skjæringen. Det kan være fornuftig å sikre også her, når renske og sikringslag er på plass. Kontakt geolog for videre vurdering i lag med renskelag.



Figur 3: Omtrentlig plassering av bolter. Nøyaktig plassering tilpasses på stedet. Det benyttes polyesterforankrede kam 20 bolter med lengde 4 m. Disse sette på synk ca. 30° fra horisontalen.



Figur 4: Skjæringstoppen renskes for vegetasjon og eventuelle løse steiner og løsmasser.



Figur 5: Skjæring ved km 3, 100 – 3,300 kan vurderes for rensk og sikring.

Utarbeidet av:
Mari Åmellem Brøto

Kontrollert av:
Harald Hauso