



Statens vegvesen

Notat

Til: Vegseksjon Voss og Hardanger
v/Bente Bergstø
Fra: Geo- og skredseksjonen
v/Mari Åmellem Brøto
Kopi

Sakshandsamar/innvalsnr:
Mari Åmellem Brøto - 48101133

Oppdrag:	Rv 13 hp 16 km 2,890 Myrkdalen, Voss. Vurdering etter steinsprang 28.08.2018		Dok. nr. i Mime:	30669-GEOL-1	
Oppdragsgivar:	Bente Bergstø		Dato:	30.08.2018	
Planfase:	Drift	Arkivkode:	460	Rapportnummer:	
Kommune:	1235 Voss	Vegnr.:	Rv 13	Hp: 16	Km: 2,890
UTM 33 ref.:	EUREF 89		Geoteknisk kategori:		
Utarbeida av:	Mari Åmellem Brøto	Kontrollert av:	Tor Ivar Birkeland		

Rv 13 hp 16 km 2,890 Myrkdalen, Voss. Vurdering etter steinsprang 28.08.2018

Bakgrunn

På oppdrag fra Vegseksjon Voss og Hardanger v/Bente Bergstø ble det utført befarings på Rv 13 i Myrkdalen etter et steinsprang 28.08.2018. Befaringen ble gjennomført 29.08 av byggeleder Bente Bergstø, geolog Mari Åmellem Brøto og driftsentreprenør Presis vegdrift. Hensikten med befaringsen var å vurdere behov for eventuelle tiltak etter hendelsen.

Postadresse
Statens vegvesen
Region vest
Askedalen 4
6863 Leikanger

Telefon: 02030
Telefaks: 57 65 59 86
firmapost-vest@vegvesen.no
Org.nr: 971032081

Kontoradresse
Askedalen 4
6863 LEIKANGER

Fakturaadresse
Statens vegvesen
Regnskap
Båtsfjordveien 18
9815 VADSØ
Telefon: 78 94 15 50
Telefaks: 78 95 33 52

Situasjon og vurdering

Tirsdag kveld den 28.08.2018 løsnet en steinblokk som traff vegbanen ved hp 16 km 2,890. Steinblokken ble antatt til å ha et volum på 5-6 m³. Steinblokken førte kun til skade på betongkant, og ble fjernet i løpet av natten og vegen ble åpnet.

Løsneområde for steinblokken er lokalisert i bergvegg om lag 10-15 meter over vegbane (figur 1). Under bergveggen går det en anleggsveg som ble brukt under byggingen av Myrkdalstunnelen. Anleggsvegen var fylt med skredmasser, noe av skredmassene kan ligge lenge, mens det antas at det løsnet flere steiner sammen med steinblokken i vegbanen. Steinblokken traff trolig vegbanen på grunn av at anleggsvegen var fylt opp med skredmasser slik at steinblokken kunne sprette videre ned mot riksvegen.

Bergmassen er orientert omtrentlig nord-sør med ca. 40° fall øst. Dette fører til at berget ligger med tyngde inn mot terrenget og danner overheng i bergveggen. I tillegg til sprekkene i denne orienteringen, er det observert en gjennomgående sleppe orientert sør-nord med fall vest, dvs. motstående av sprekkene. Sleppen danner et glatt glideplan med fall ut mot veg. Det ble antatt at steinblokkene har rast ut langs glideplanet i underkant av et overheng. Det er og et sprekkesett orientert omtrentlig nordøst-sørvest med steilt fall sørøst som fremtrer som nær loddrette sprekker i bergveggen.

Etter sammenligning av bilder fra google street view (2010) og bilder fra befaringen (figur 2 og figur 3), ser det ut til at det har løsnet stein fra selve overhenget. Sleppen som er godt synlig i underkant går videre opp under overhenget. Overhenget ser ikke ut til å ha hatt fotstøtte.

Det ble funnet en bolt i steinblokken som traff vegbanen, det kan tenkes at overhenget tidligere har vært sikret med bolt. Ut fra observasjoner fra entreprenøren tyder det på at bolten var opp til 2 meter lang, noe som ikke er langt nok for å sikre blokker inn til sleppen.

Tiltak

Det er tidligere sikret med enkelte bolter i bergveggen, siden bolten som ble funnet i steinblokken var for kort, kan det hende at også disse boltene er for korte til å ha funksjon. Det ser ikke ut til at overhenget er sikret med flere bolter. Det er kun ytterkant av overhenget som mangler fotstøtte, nordre del av overhenget har fotstøtte i blokker som ligger på sleppen. Så lenge disse blokkene er stabile, vil store deler av overhenget ha tilstrekkelig med støtte i fotpartiet. Ved løsneområde, mangler det fotstøtte til gjenværende overheng. Likevel vil det kreve et større skred for at skredmasser skal treffe veg, mindre blokker vil stoppe på anleggsvegen. Det er også mur med et mindre gjerde på toppen mellom anleggsvegen og skråningen ned mot riksvegen, dette vil være med å stoppe eventuelle nedfall av mindre stein. Det vil likevel være en restrisiko for skred på veg i dette området.

For at anleggsvegen skal ha en effekt som «fanggrøft» anbefales det at skredmassene ryddes og at det legges opp til en liten mur langs betongmuren. Dette vil fungere som en liten voll mot eventuelle nye skred.



Figur 1: Løsneområdet er lokalisert i bergvegg 10-15 meter over vegbane, rett ved tidligere anleggsveg for Myrkdaltunnelen.



Figur 2: Bilde fra google street view fra 2010. Legg merke til overhenget i gul sirkel.



Figur 3: Bilde fra befaring 29.08.18. Det ser ut til at ytterste del av overhenget har løsnet, ser ikke ut til at det har vært blokker langs sleppen i underkant av overhenget som har fungert som fotstøtte.



Figur 4: Anleggsveg under bergveggen. Det anbefales at skredmassene ryddes og legges opp til en liten voll langs betongkanten ut mot riksvegen. Dette for at eventuelt nye skred har plass til å stoppe i anleggsvegen.

