



Statens vegvesen

Notat

Til: Jan Arild Johansen , Ivar Hol
Fra:
Kopi:

Saksbehandler/innvalgsnr:
Tore Humstad - 71274296
Vår dato: 02.09.2009
Vår referanse: 2009/130126-023

Skredrisiko ved rv. 70 forbi Oppdølsstranda Gjennomførte tiltak før midlertidig åpning 31/8-2009

Det vises risikovurdering fra Multiconsult datert 17/7-2009 og til følgende interne dokumenter:

- 2009/130126-012: Vedr. fjellrensk i skjæringer og over tunnelpåhugg
- 2009/130126-015: Gjennomføring av strakstiltak
- 2009/130126-016: Fysiske og organisatoriske tiltak for reduksjon av skredrisiko

I det følgende gis en kort oppsummering over risikoreduserende tiltak som er utført før rv. 70 forbi Oppdølsstranda ble åpnet for styrt trafikkavvikling 31/8-2009. Strekningen hadde da vært stengt siden det gikk et større steinskred 16/6-2009.

Fjellrensk i skjæringer og over tunnelpåhugg.

Fjellrensk i skjæringer og over tunnelpåhugg ble gjennomført av klatrelag fra Betongrenovering i perioden 13.-18. juli 2009 ihht. til beskrivelse fra Statens vegvesen (notat 2009/130126-012). Dette ble iverksatt før risikovurderingen fra Multiconsult forelå, etter at en gjennomgang av skredstatistikken for strekningen viste at nesten halvparten av de registrerte hendelsene var oppgitt med løснеområde i skjæringer og påhuggsflater nær vegen. Det ble derfor vurdert at dette ville være et enkelt tiltak som forhåpentligvis kunne bidra til å redusere antall hendelser med relativt små kostnader/ulempes. Oppdraget bestod av følgende:

- Rensk fra lift av skjæring i Horrvika fra område A7 til Midtbekktunnelen. Varighet ca 2 dager.
- Rensk fra tau av brattskrent (A9) over Midtbekktunnelen fra til sammen 6 opprigginger med tau (se området i figur 1). Varighet ca 1 dag.
- Rensk fra lift av tunnelpåhugg og skjæringer mellom Midtbekk- og Trettøytunnelene. Varighet ca 1 dag.
- Rensk fra lift av skjæringer i mellom Trettøy- og Fonnafonntunnelen (område C). Varighet ca 1 dag.
- Gjennomgang av skjæringer nærmest Sunndalsøra (område D). Varighet ca 1 dag.



Figur 1: Denne skrenten over det nordre påhugget på Midtbekktunnelen ble rensket av klatrelag fra Betongrenovering.

Sprengning av større blokker

Som resultat av forslag til strakstiltak i risikovurderingen fra Multiconsult ble det fokusert på følgende enkeltblokker i hht. beskrivelse (notat 2009/130126-015:):

- Inspeksjon og mulig fjerning av blokk C5-1 (2), 2-3 m³ (se figur 2-4)
- Inspeksjon og mulig fjerning av blokker C5-4, ca 5 m³ (se figur 5-6)
- Inspeksjon og mulig fjerning av blokk C6-1, ca 10 m³ (se figur 7-8)
- Inspeksjon og mulig fjerning av blokk C6-4, < 5 m³ (se figur 9)
- Fjerning av fjellblokk D2-1, ca 50 m³ (se figur 10-11)

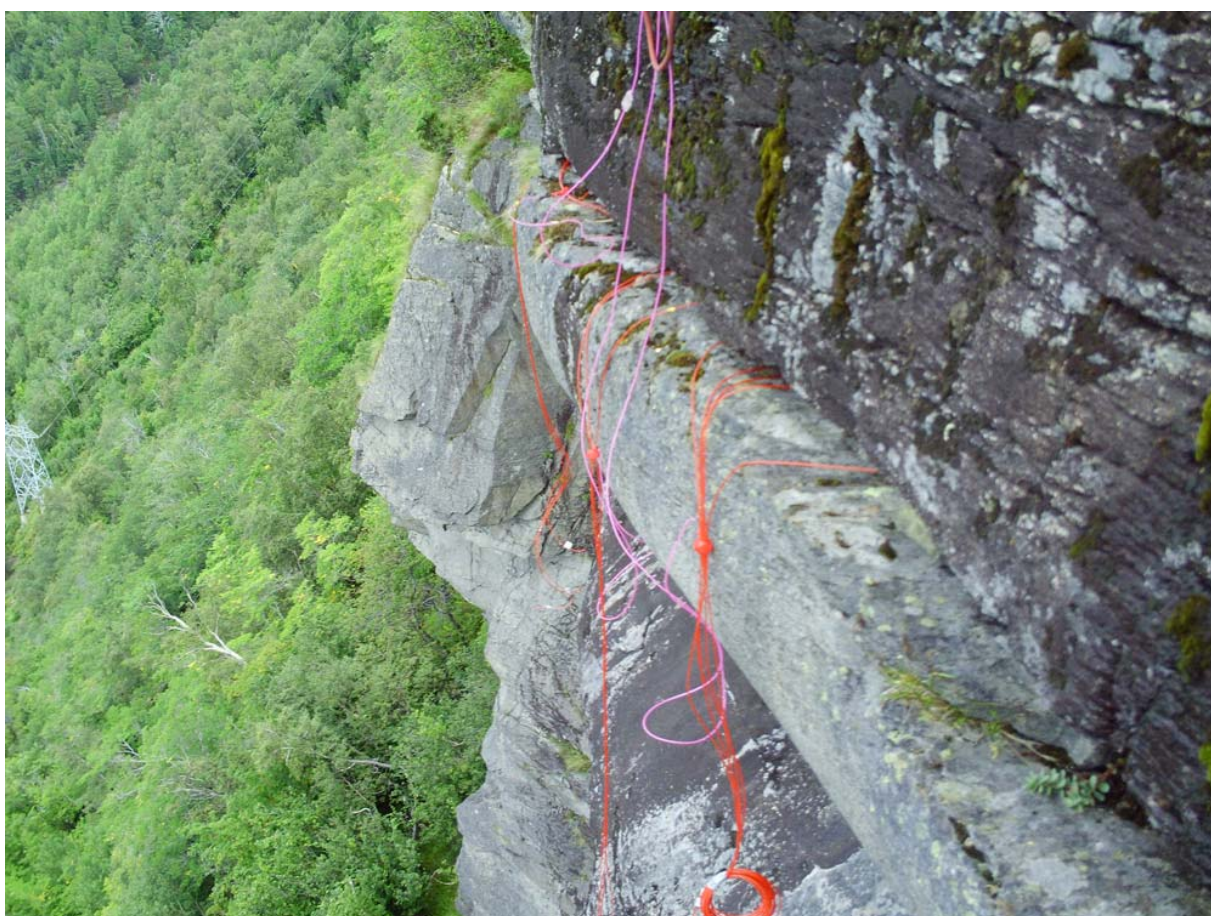
Som resultat av inspeksjonen ble blokk C5-1, C5-4, C6-1 og D2-1 sprengt ned. Alle blokkene bortsett fra C6-1 ble ladet så kraftig at de ble delt i små biter som la seg til ro i ura. Dette forhindret skader på veg og kraftlinje. Det var ikke mulig å lade C6-1 like kraftig som de andre, ettersom sprekkene rundt blokka var trange. Denne kom ned ura og traff vegen før den gikk videre ut i fjorden.

Etter nærmere inspeksjon av C6-4, ble det vurdert at denne ikke var like utsatt som de andre og derfor ikke nødvendig å fjerne før vegen ble åpnet for styrt trafikkavvikling. Men fordi blokken kommer utenfor det forlengede fanggjerdet, kan det allikevel bli aktuelt å ta ned også denne i forbindelse med at monteringsarbeidet starter opp.

Nedenfor vises bilder av de aktuelle lokalitetene.



Figur 2: C5-1, før sprengning (foto: Multiconsult)



Figur 3: C5-1, ferdig ladet (foto: Betongrenovering)



Figur 4: C5-1, ferdig utsprengt(foto: Betongrenovering)



Figur 5: C5-4, før sprengning (foto: Multiconsult)



Figur 6: C5-4, etter sprengning (foto: Betongrenovering)



Figur 7: C6-1, før sprengning (foto: Multiconsult)



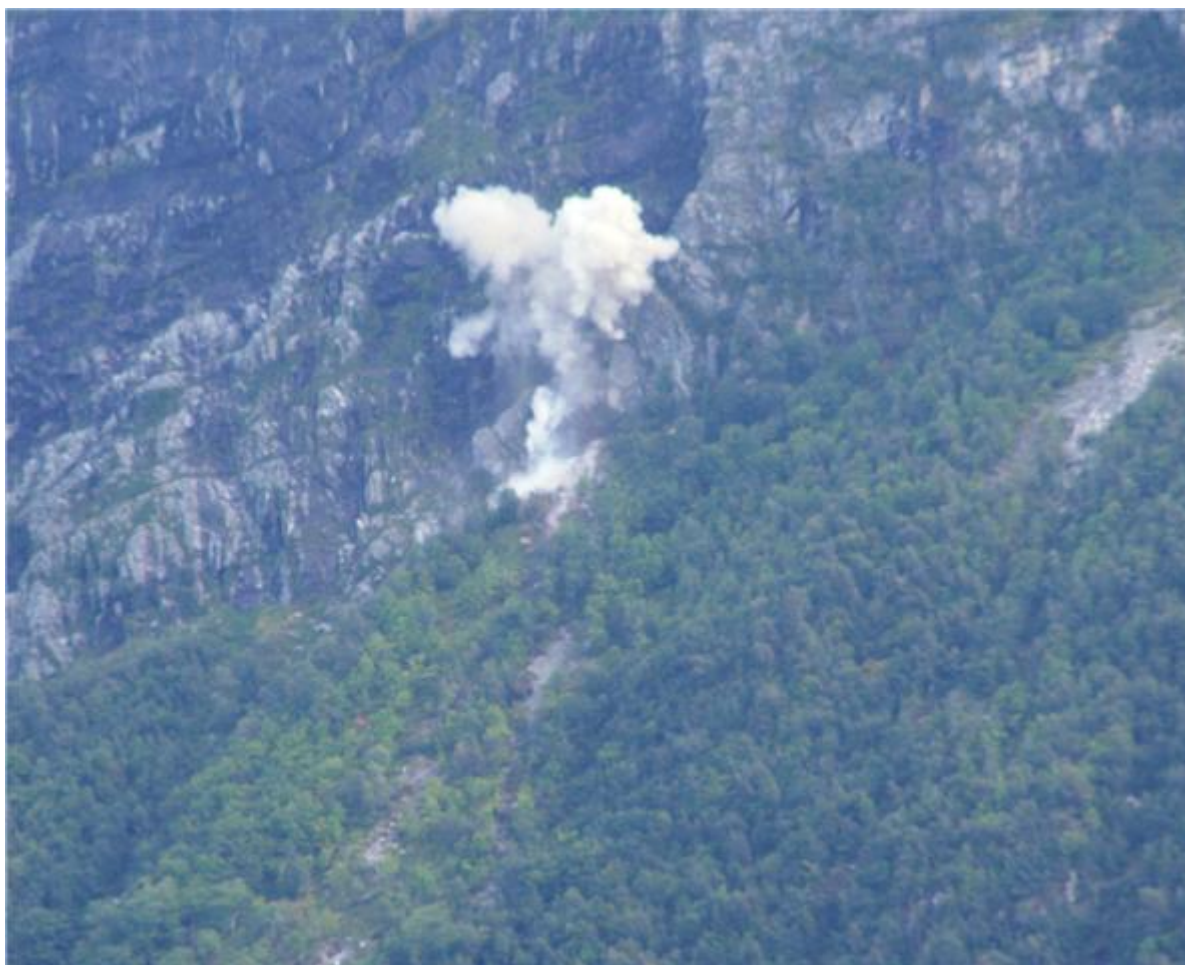
Figur 8: C6-1, etter sprengning (foto: Betongrenovering)



Figur 9: C6-4 er inspisert og vurdert, men ikke sprengt ned. Det kan bli aktuelt å ta ned denne i forbindelse med montering av fanggjerdet ettersom blokka kommer utenfor det nye gjerdet (foto: Multiconsult).



Figur 10: D2-1 før sprengning (foto: Multiconsult)



Figur 11: D2-1 sprenges. Sprengningen foregikk ca 400 m over fjorden, og den aktuelle blokken delte i små biter som la seg til ro i ura oppunder løsneområdet. (foto: Statens vegvesen)

Konklusjon:

Det vurderes at ovennevnte tiltak ble gjennomført på en god måte. Selv om det er vanskelig å tallfeste hvor mye disse tiltakene betyr i form av redusert risiko, er det uansett sannsynlig at de kan resultere i en viss reduksjon av antall skredhendelser. Det påpekes at strekningen fortsatt ikke er "skredsikker". Montering av fanggjerdar og øvrige tiltak (omtalt notat 2009/130126-016) vil i løpet av høsten imidlertid bidra til ytterligere risikoreduksjon.

Endelig skredsikring av denne strekningen blir etablering av tunnel mellom Sunndalsøra og Oppdøl.