



Statens vegvesen

NOTAT

Til: **Avd. Sør-Trøndelag Driftsseksjonen v/Petter Bendheim**

Kopi: Kjell Åge Lauritzen, Arne Iversen, Per Olav Berg

Oppdrag:	Fv. 30 Eggafossen – Steinsprang 28. juni 2012		Dok. nr. i Sveis:		2010134608-003
Oppdragsgiver:	Statens vegvesen Region midt ST Driftsseksjonen		Dato:		13.7.2012
Planfase:	Konkurransegrunnlag	Arkivkode:	461	Ant. vedlegg:	2
Kommune:	Holtålen	Vegnr.:	Fv. 30	HP: 2	Km: 35,96
UTM 33 ref.:	6979250N, 306000Ø		EUREF 89		Geoteknisk prosjektklasse: 2
Utarbeidet av:	Stig Lillevik	Sign.:			
Kontrollert av:	Anders Aal	Sign.:			

Fv. 30 Eggafossen – Steinsprang 28. juni 2012 (Ud 525B) **Vurdering og forslag til sikring**

BAKGRUNN

I forbindelse med utglidning av stein og vegetasjon fra bergskjæring på fylkesveg 30 ved Eggafossen 28. juni 2012 omkring kl 12:00 har berg- og geoteknikkseksjonen utført befarings- og geoteknikkundersøkelse. Oversiktskart er vist i vedlegg 1. Skredmassene dekket hele vegen slik at vegen ble stengt for trafikk. Befaringa ble foretatt fra vegen av Stig Lillevik samme dag ca. kl. 15:15 sammen med mannskap fra drifts- og vedlikeholdsselskapet Veidekke Industri AS. Etter befaringsundersøkelsen ble det besluttet å rydde det ytre kjørefeltet og åpne for trafikk.

ÅDT på denne strekningen er omtrent 1350 kjøretøy/døgn og det er mer enn fire timers omkjøringsstid.

OBSERVASJON

Selve bergskjæringa på stedet er opptil 8-10 meter høy. Skråninga fortsetter videre oppover et skogbevokst område til et slakere jorde slik at høyden totalt sett er 25-30 meter. Grøftebredden er 1 - 2 meter på dette stedet. Fylkesvegen har orientering NNV-SSØ langs skjæringa.

Bergarten er beskrevet som *grå fyllitt, biotittfyllitt og -skifer* i området i NGU's berggrunnskart på www.ngu.no.

Bergene har en tydelig foliasjon/lagdeling som danner et tett sprekkemønster. Disse sprekkene har strøketilnærmet parallelt vegen og faller utover fra skjæringa med ca. 45° fallvinkel.

Det er disse sprekkeplanene som utgjør den glatte, naturlige skråninga. Det er tidligere utført enkel sprekkekartlegging i dette området, der de representative sprekkeplanene ble kartlagt. Under gjengis en beskrivelse av sprekkeplanene:

- i) *Foliasjonssprekker* og delvis slepper med strøk/fall på N130-150°Ø/40-45°S. Disse er gjennomsettende, delvis bølgete, og litt ru. Sprekkeavstanden er 20-50 cm, med soner som er mer skifrige. Det kommer vatn ut av noen av sprekkeplanene.
- ii) *Langsgående sprekker* med strøk/fall på N315°Ø/0-60°N. Dette er omtrent parallelt med foliasjonssprekkene, men med fall motsatt veg. Disse sprekkeplanene kan være med å avløse foliasjonssprekkene. Sprekkeavstanden er 0,5-1 meter.
- iii) *Tverrstikk* med strøk/fall på N40°Ø/80°Ø. Disse går omtrent vinkelrett på skjæringa, er ikke gjennomsettende.
- iv) Det registreres også noen sprekker i nordlige del av skjæringa, med strøk/fall på N230-240°Ø/65°V. Dette er sannsynligvis samme sett som *sprekkesett iii*, men med fall motsatt retning, dvs. en endring av fallet langs vegen.

Avløsningssprekker for steinspranget har vært sprekker som tilhører sprekkesett *i*, *iii* og *iv*.

Steinsprangene har først og fremst foregått som utglidning av blokker mot vegen, og i tillegg har det kommet ned noen trær og vegetasjon. Volum av stein- og jordmasser som kom ned anslås å ha vært 10-15 m³ som lå fordelt over hele vegbredden, se foto i vedlegg 2.

VURDERING

Det stod igjen ei potensielt løs blokk på den skrå glideflata der steinspranget kom ned, og det rant noe vann fra underkanten av blokkene. Det var også enkelte blokker i kanten av skredet som kunne løsne på noe lengre sikt. Størrelsen på blokkene og høyden de lå i gjorde at de ikke ville komme langt ut på vegen hvis de løsnet. I tillegg var det en løsmassekant i toppen av løsneområdet. På bakgrunn av stabilitetsvurderingen i etterkant av skredet ble det besluttet å åpne ett kjørefelt gjennom rasmassene. I tillegg ble skredmassene lagt opp slik at de dannet ei fanggrøft for mindre steinsprang.

Noen uker før steinspranget hadde et stort tre som stod på toppen av bergskjæringa veltet i forbindelse med kraftig vind. Dersom treet hadde røtter ned i bergsprekker kan dette ha bidradd til å «jেকে løs» berget slik at det ble mer ustabil og til slutt løsnet noen uker etterpå. Dette kan også ha bidradd til å endre drensvegene for overflatevann slik at det kom lettere kom ned i berggrunnen.

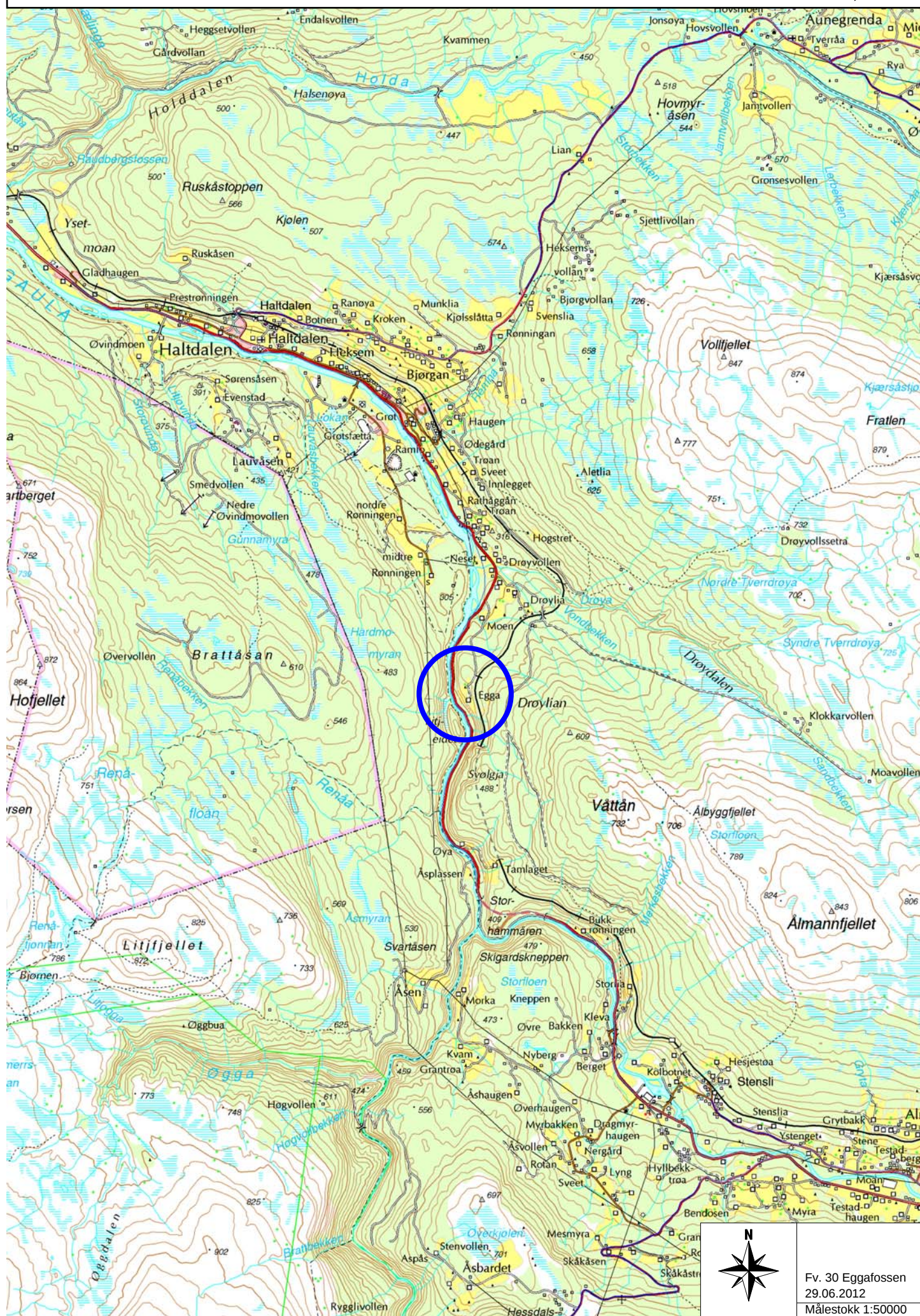
SIKRINGSTILTAK

For å kunne åpne begge kjørefeltene ble det vurdert behov for rensk samt enkelte bolter og fjellband. Det ble derfor gjort avtale med Betongrenovering AS, siden de befant seg i fylket og kunne starte på sikringsarbeidet allerede morgenen etter (fredag 29. juni). Sikringsarbeidet ble fullført mandag 2. juli etter til sammen 2 arbeidsdager på stedet.

VEDLEGG

1 Oversiktskart 1:50 000

2 Bilder (2 sider)





Bilde 1: Oversikt etter at ytre kjørefelt er ryddet.



Bilde 2: