



Statens vegvesen

Notat

Til: Øystein Bedford Pedersen
Fra: Vegteknisk seksjon/Ressursavdelingen
Kopi:

Saksbehandler/innvalgsnr:
Morten Christiansen - 37019844
Vår dato: 07.12.2010
Vår referanse: 2010/243410-001

Fv 824 Vatland - Tjørnholm, Kvinesdal kommune, Vest-Agder. Ingeniørgeologisk vurdering av mulige tiltak for utvidelse av Sinlandsstien. 26070-460.

Innledning

Det planlegges justering av linjeføring/utvidelse av Sinlandsstien, se vedlegg 1 for plassering. Denne strekningen av Fv 824 er relativt bratt og svingete og ligger i relativt bratt terreng langs en strekning på ca 1,2 km ned mot Fv 465. Det ble gjennomført en befaring den 30. november 2010 for å identifisere anleggstekniske og ingeniørgeologiske utfordringer langs linja. Deltakerne ved befaringen var geologene Ole Nesse og undertegnede fra Vegteknisk seksjon, Ressursavdelingen.

Dette notatet er kvalitetssikret av Ole Nesse. Da det ikke ligger noen konkret prosjektering i dette oppdraget er det valgt å ikke vurdere geoteknisk kategori i tilknytning til skjæringer og fyllinger, kfr. Eurokode 7. Når mer konkrete planer foreligger vil det bli aktuelt å foreta en slik vurdering. Det understrekes at i dette notatet er det ikke gjort geotekniske vurderinger i tilknytning til nye og eksisterende fyllinger. Det forutsettes at alle fyllinger vurderes av geotekniker.

Registreringer

Det er tidligere gjennomført en befaring ved Rune Galteland, Erlend Claussen og Rolf Ove Lunden (juni 2010). Ved denne befaringen ble en del kommentarer notert på foreløpige tegninger C006-C008, se vedlegg 2,3 og 4. I det etterfølgende blir det referert til profileringen i vedleggene for stedsangivelser. Vedlegg 5 viser et 1:5000 kart over vegstrekningen inkludert sideterrenget.

Berget i eksisterende skjæringer består av granittisk gneis, generelt middelskornet, men stedvis også ganske finkornet. Oppsprekkingen karakteriseres som moderat med relativt lite forvitring.

Postadresse
Statens vegvesen
Region sør
Postboks 723 Stoa
4808 Arendal

Telefon: 815 48 000
Telefaks: 37 01 98 01
firmapost-sor@vegvesen.no
Org.nr: 971032081

Kontoradresse
Langsævn 4
4808 ARENDAL

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

Strekningsvise registreringer og vurderinger

Pr. 5500 – 5230

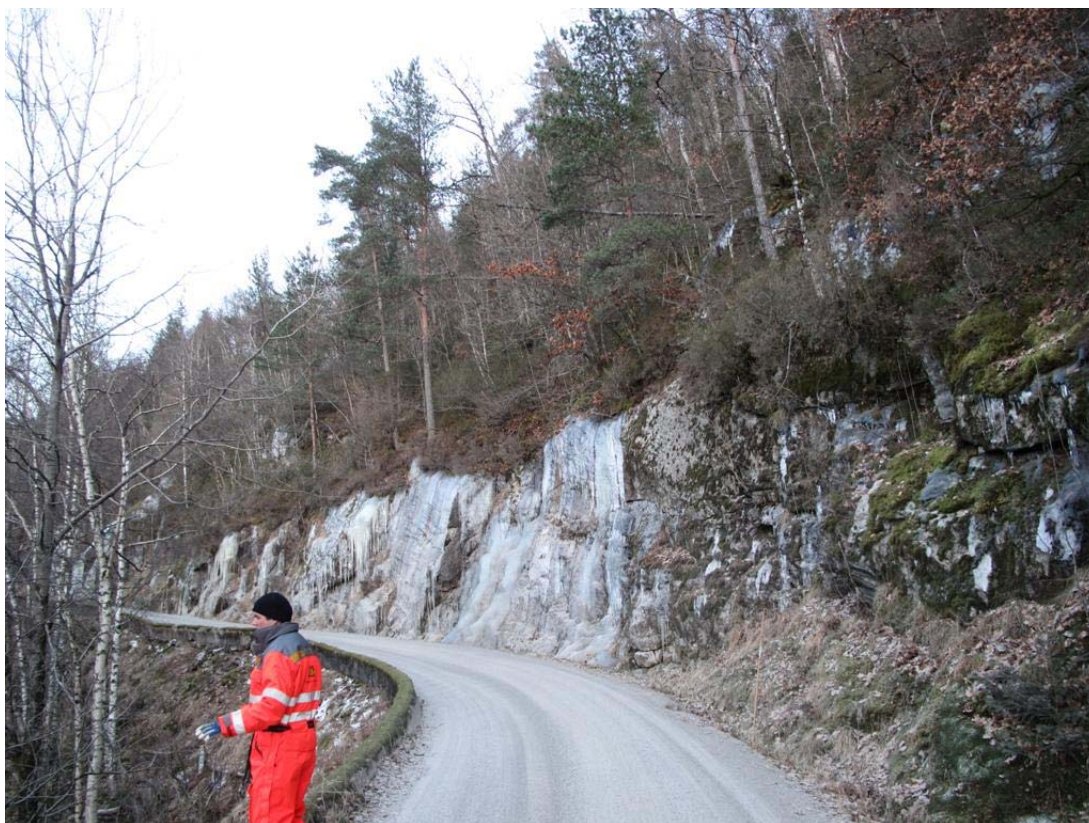
Sideterrenget langs østsiden av vegen er ikke veldig bratt, og sprengning her er trolig kurant. Vi vil imidlertid peke på muligheten for å sprengne på østsiden kontra fylling på vestsiden (pr. 5350-5300 som angitt i vedlegg 3 og 4). Se figur 1 under.



Figur 1: Bilde tatt mot syd.

Pr. 5230 – 5120

Dette vil trolig bli en anleggsteknisk krevende strekning å sprengne i pga. bratt sideterreng. Det kan bli aktuelt med bruk av kran med boraggregat, evt. må det etableres anleggsveg for å få borvogn på plass. Det kan se ut om det er en hylle/litt flatere parti på toppen av eksisterende skjæring, ca. 20 m horisontalavstand fra vegen, på nivå ca. 30m over dagens vegnivå. Slik sprengning må evt. gjøres i flere paller og gir trolig et betydelig uttatt volum. Se figur 2.



Figur 2: Bilde tatt mot N. Merk isdannelse i skjæring.

Pr. 5120 – 4935

Sideterrenget flater noe ut, så det er enklere å komme til med borerigg, sprengning her er enklere sammenlignet med forrige strekning.

Pr. 4935 – 4720

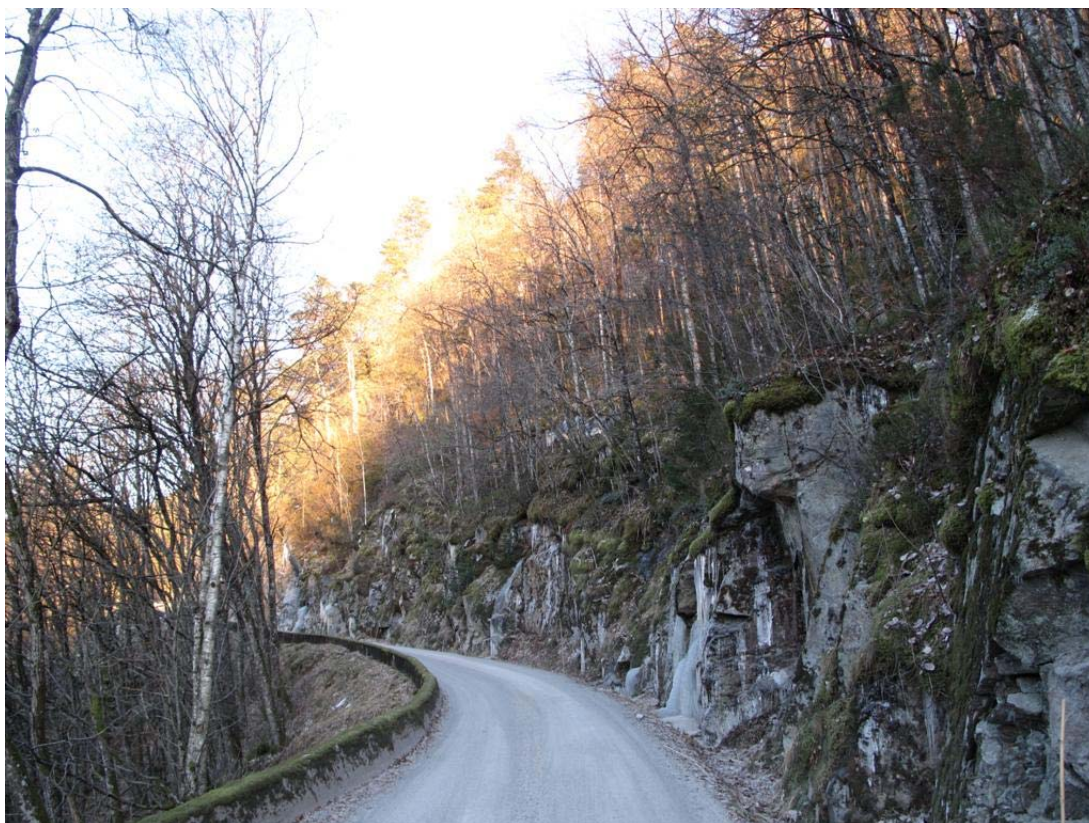
Langs dette partiet vurderes det som gjennomførbart å sprengne, men dog noe utfordrende mht. tilkomst på grunn av høyde over vegen samt bratt sideterreng. Man må begynne et stykke innpå, og 2 pallhøyder blir trolig nødvendig. Se figur 3.



Figur 3: Bilde tatt mot N.

Pr. 4720 – 4620

I dette området er sideterrenget bratt og tilkomsten for borutstyr er vanskelig. Enten må man benytte kran med boraggregat, ellers må man etablere anleggsvei. Skjæringshøydene blir betydelige, og 2 eller flere pallhøyder blir nødvendig. Det blir sannsynligvis relativt store volumer som må tas ut ved inngrep her, se figur 4.



Figur 4: Bilde tatt mot N.

Resten av strekningen fra ca. 4620 – 4300 later til å være relativt ukomplisert hvis man ønsker å ta ut berg i en begrenset mengde langs eksisterende veg for å bedre linjeføring/siktforhold.

Langs strekningen 4600 – 4500 er det registrert noe blokkig skråning som kan tyde på relativt dårlig berg akkurat her. Det vil bli behov for rensk og eventuelt sikring ved tiltak inn mot skråningen.

Generelt for den aktuelle strekningen

Bergkvaliteten vurderes jevnt over som god basert på overflateregistreringer fra vegnivå.

Sideterrenget fortsetter opp over det som kan sees langs vegen, maks høyde kote 338m, se vedlegg 5. Ved eventuelle inngrep i bratt sideterreng bør potensiell rasfare fra ovenforliggende skråning vurderes. Ved behov bør sikring i skråningen foretas i forkant av sprengningsarbeidene.

Sprengning i de vanskelige partiene gir trolig betydelige volumer sprengstein. Det kan bli aktuelt å benytte disse i de fyllingene som er antydnet. Massebalansen for hele tiltaket sjekkes.

Sikring av nye skjæringer i form av rensk, bolter, bånd og nett samt etablering av tilstrekkelig grøft mot endelig skjæringsvegg vil bli nødvendig. Avhengig av vannmengder kan det også bli behov for isnett, kfr. eksempelvis figur 2.

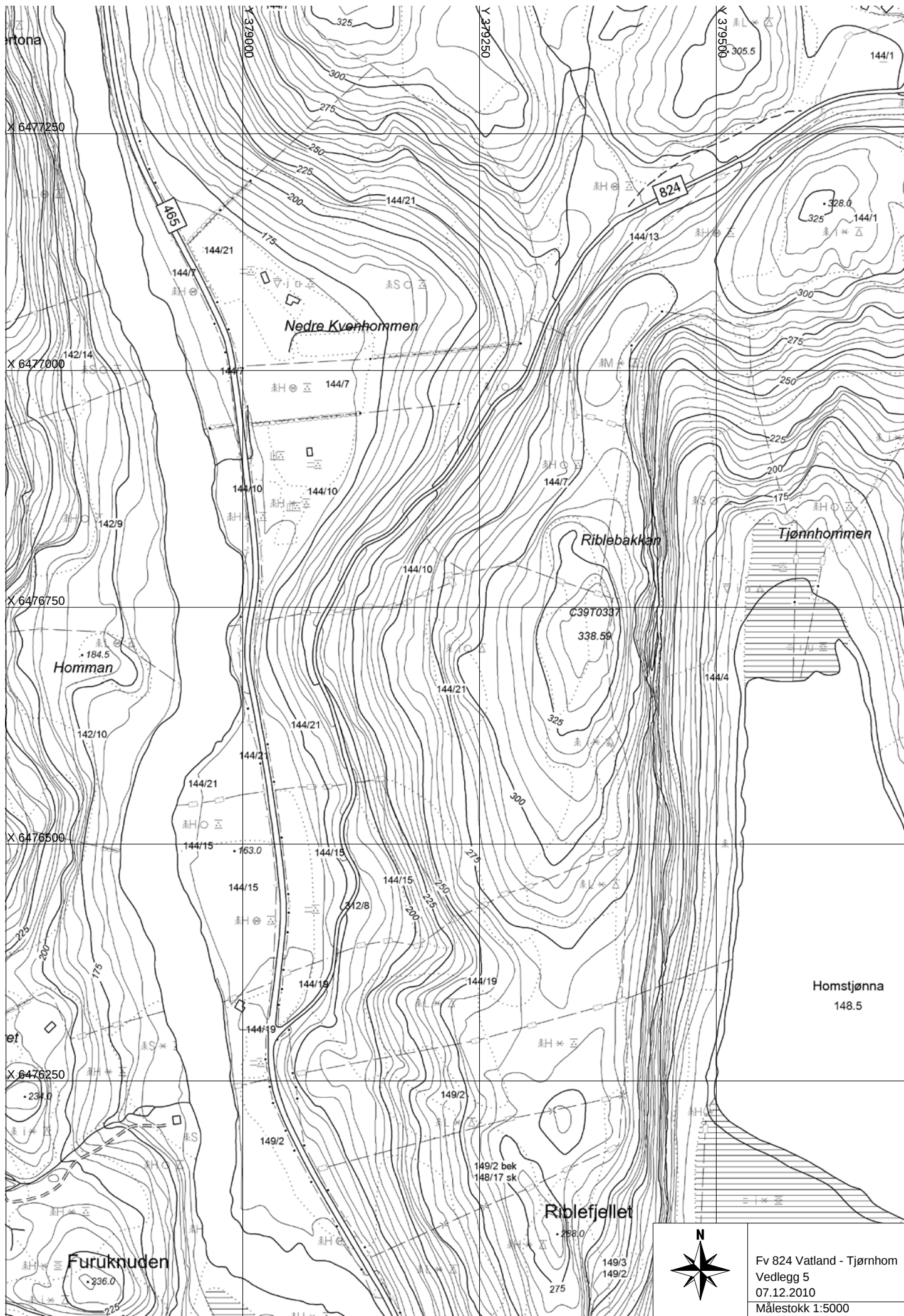
Konklusjoner

Vi har ikke registrert ingeniørgeologiske årsaker til at sprengning i sideterrenget ikke er gjennomførbart. Innvendingen mot tiltak i sideterrenget blir de anleggstekniske utfordringene ved å sprengne mellom pr. Pr. 5230 – 5120, 4935 – 4720 og 4720 – 4620. Spesielt utstyr i form av kran kan bli nødvendig. Det antas at kostnadene ved sprengning her blir betydelige. Slike inngrep vil også kreve mer detaljerte undersøkelser av eksisterende skjæringer og ovenforliggende terreng mht. faren for steinsprang/ras.

Det er ikke foretatt geoteknisk vurdering av fyllinger, men rent visuelt kan vi konstatere at terrenget langs vestsiden av vegen er relativt bratt, og det er åpenbart at ved fylling må man regne med at det går med betydelige volumer. Stabilitet av fylling og fyllingsfot, oppbygning osv. må foretas av geoteknisk fagkyndig.

5 vedlegg





Fv 824 Vatland - Tjørnholm
Vedlegg 5
07.12.2010
Målestokk 1:5000