



Statens vegvesen

Notat

Til: Ragnar Grøsfjeld
Fra: Vegteknisk
Kopi: Morten Thorbjørnsen
Ragnar Gjermundrød

Saksbehandler/telefon:
Audun Langelid / 35589651
Vår dato: 05.11.2019
Vår referanse: 18/40037-271

Fv 353 Gassvegen. Geologisk rapport for reguleringsplan

Vegteknisk seksjon har fått i oppdrag fra Vegavdelingen Telemark å utarbeide geologisk rapport for reguleringsplan av Fv 353 Gassvegen i Bamble kommune.

Ingeniørgeologene Lars Jørgen Hole og Audun Langelid, Vegteknisk seksjon, har utført feltundersøkelser den 2. og 23. oktober 2018. Profilnumrene som det refereres til i rapporten er i henhold til vedlagte C-tegninger. Kollegakontroll av rapporten er utført av Morten Thorbjørnsen.

Berggrunn

Bergarten langs den planlagte traseen kan i all hovedsak klassifiseres som amfibolittisk gneis, men det er også granittisk gneis, amfibolitt og glimmerskifer. Bilde 1 viser geologien i området fra NGU sin kartdatabase kartlagt i målestokk 1:250 000.



Bilde 1: Geologisk berggrunnskart fra NGU med planlagt vegtrase. Grønn farge er amfibolitt og glimmerskifer. Rosa farge er granittisk gneis

Postadresse
Statens vegvesen
Region sør
Postboks 723 Stoa
4808 ARENDAL

Telefon: 22 07 30 00
firmapost-sor@vegvesen.no
Org.nr: 971032081

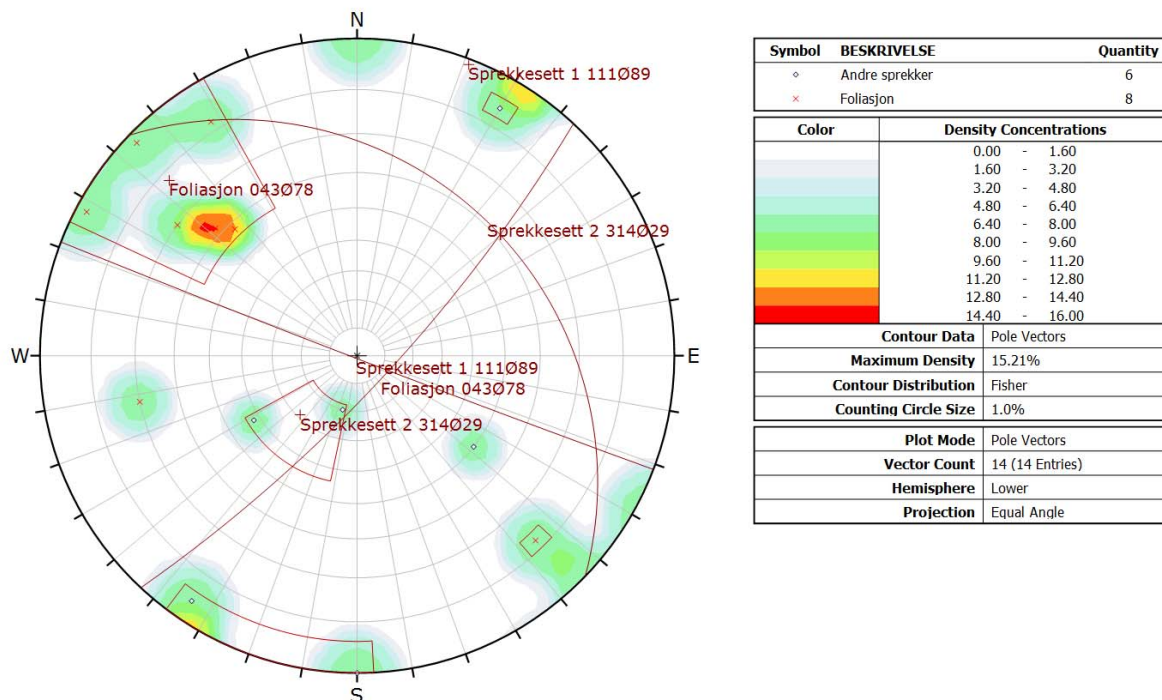
Kontoradresse
Bataljonveien 15
3734 SKIEN

Fakturaadresse
Statens vegvesen
Regnskap
Postboks 702
9815 Vadsø

I utgangspunktet er amfibolitten til å bruke i vegoverbygningen. Men kvaliteten må sjekkes ved prøving av mekaniske egenskaper i anleggsfasen. Den granittiske gneisen er av mer variabel kvalitet og har ofte høyt glimmerinnhold slik den må på regnes kun å benyttes i fyllinger og voller.

Sprekkemålinger

Det er utført sprekkkartlegging av berget langs traseen, se bilde 2.



Bilde 2 viser polplott av utførte sprekkemålinger langs planlagt trase.

Ut fra feltobservasjonene er det ikke avdekket sprekkeretninger som vil påvirke nye skjæringer negativt.

Profil 50–1470 (C100 og C200):

I profil 50–1670 går vegtraseen i bergskjæringer, og mye av strekningen vil det være tosidige bergskjæringer. Unntaket kan være kryssing av noen gamle jorder/rydninger hvor det kan være noe dypere løsmasseoverdekning. Det er tynn løsmasseoverdekning lang denne delen av traseen slik at man kan beregne 0,5 m med løsmasser over berg her med unntak av der traseen krysser rydninger/jorder. Det er uproblematisk å sprengne skjæringer i dette området.

Profil 1470–1700 (C200 og C300)

Fra profil 1470–1670 så må man ha forsiktig sprengning og ikke skyte steinmasser ut over mot venstre side av traseen, i stigende profilretning, på grunn av kvikkleire. Man må passe på at rystelser fra sprengning ikke utløser kvikkleireskred i dette området. Det kan få fatale konsekvenser. Så her må det sprenges forsiktig og man må sprengne i lengderetningen av vegtraseen.

Profil 1670–2650 (C300 og C410/C420):

Her er vegen planlagt på område med løsmasser (kvikkleire) i profil 1670–2100. Her er det ikke planlagt sprengning. Profil 2100–2280 kan det bli mindre sprengningsarbeider for å oppnå riktig høyde på vegoverbygning osv. I profil 2280–2650 blir det stort sett sprengning av traubunn og skjæringer på hele strekningen. Sprengningen foregår i jomfruelig terreng. Det eneste er en høyspent som krysser traseen i profil 2580.

Videre er det regulert to ulike strekninger, det blå alternativet (C410, C510 og C610) og det lilla alternativet (C510, C520 og C530).

Det blå alternativet

Profil 2650–2690 er det fjellskjæringer på opptil 10 m høyde.

Profil 2690–2800 er det mindre sprengningsarbeider og fyllinger.

Profil 2800–2960 er det på venstre siden høyt berg, ca 30 til 35 m, over vegtraseen hvor man bare skal spreng litt inn i bunnen for å få nødvendig plass. Skjæringshøyden er planlagt opptil omkring 10 m. Her må man spreng forsiktig slik at man ikke får unødvendige utfall. Man må derfor før sprengningsarbeidene starter opp utføre nødvendig bergsikring i form av rensk og bolter og eventuelt nettsikring. Dette også for å hindre nedfall i anleggsfasen.

Profil 2960–3050 er det bergskjæring på venstre side som må sprenges inntil dagens vegtrase. Det er uproblematisk å spreng skjæring her. Men man må ta steinmuren til et gammelt ishus i dette området.

Profil 3050–3300 er det kun mindre sprengningsarbeider og lave skjæringer

Profil 3300–3330 er det bru som fundamenteres på berg på begge sider.

Profil 3330–3535 er blir det bergskjæringer med høyde opptil omkring 10 m.

Profil 3535–3595 skal det etableres en tømmerlomme på venstre side. Her må man sjekke ovenforliggende berg før sprengning og eventuelt fjerne/sikre løse blokker.

Profil 3595–3970 skal man spreng seg inn på høyre side for å etablere G/S-veg. Her skal man ha inngrep i bunnen av en høy bergside. Så her må det sprenges forsiktig og man må spreng i lengderetningen av vegtraseen. Dette for å forhindre for store salvestørrelser. Det gjøres for å hindre unødvendige inngrep i berget og for å opprettholde kortest mulig stengetid for trafikken som må passere rett ved. Man må kontrollere deler av bergsiden slik at man får fjernet/sikret eventuelle løse blokker som kan falle ut under sprengningsarbeidene.

Det lilla alternativet

Profil 2650–2690 er det fjellskjæringer på opptil 10 m høyde. Profil 2690–2800 er det mindre sprengningsarbeider og fyllinger.

Profil 2690–2875 er det mindre sprengningsarbeider og fyllinger.

Profil 2875–3230 blir det store skjæringsinngrep på venstre side for å unngå å gjøre inngrep i støttemuren til et gammelt ishush. Her blir skjæringshøyden 20–30 m på store deler av strekningen. I tillegg må man sikre berget over planlagte skjæringer. Dette vil gi et stort, og etter Vegteknisk seksjon sine meninger, unødvendig terrenginngrep. Dette blir veldig synlig fra sjøen. I tillegg så må lokalvegen ut til Skjerkøya bygges der det er dårlige grunnforhold i form av sensitive masser.

Profil 3230–3360 her blir det skjæringer med høyde omkring 5 m på venstre side. På høyre side må man unngå utfylling i vassdraget. Man må sprengre på en slik måte at det ikke blir utglidning/utfall ned i elva slik at man demmer opp vannet.

Profil 3360–3390 er det bru

Profil 3390–3510 blir det bergskjæringer på begge sider av veggen med høyde på omkring 10–15 m.

Profil 3510–3570 skal det etableres en tømmerlomme på venstre side. Her må man sjekke ovenforliggende berg før sprengning og eventuelt fjerne/sikre løse blokker.

Profil 3570 –4000 skal man sprengre seg inn på høyre side for å etablere G/S-veg. Her skal man ha inngrep i bunnen av en høy bergside. Så her må det sprenges forsiktig og man må sprengre i lengderetningen av vegtraseen. Dette for å forhindre for store salvestørrelser. Det gjøres for å hindre unødvendige inngrep i berget og for å opprettholde kortest mulig stengetid for trafikken som må passere rett ved. Man må kontrollere deler av bergsiden slik at man får fjernet/sikret eventuelle løse blokker som kan falle ut under sprengningsarbeidene.

Konklusjon

Vegteknisk seksjon anbefaler på det sterkeste å velge det blå alternativet. Her er det minst usikkerhet i økonomi, fremdrift og grunnforhold. Det blir også mer overskuddsmasser som må deponeres i det lilla alternativet. Det eneste negative med det blå alternativet er at man må ta ishuset. Her kan man eventuelt plukke ned ishuset for så å sette det opp et sted i nærheten slik at man får bevart det.

audunl\–

1 vedlegg