

GRUNNUNDERSØKELSER

I

K Å F J O R D E N, A L T A.

En kortfattet geologisk vurdering av de to tunellalternativene til hovedplanen i dette området.

STATENS VEGVESEN
FINNMARK
VEGKONTORET

Dato 12/12-1988.

RAPPORT GRUNNUNDERSØKELSER.

Saksbehandler: Lars Haukvik

Oppdragsgiver: Planavd., Hoved og detaljplan seksjonen.

Fordelt : Arkiv lab.
WiH, LDH, LM, IV
Arkiv plan
Plansjef

GRUNNUNDERSØKELSER I KÅFJORDEN, ALTA.

I forbindelsen med at Planavd. arbeider med en hovedplan i området rundt Kåfjorden har Lab.seksjonen fått oppdraget med de fortløbige grunnundersøkelsene. Det er 3 alternativer som skal undersøkes (se kart 1), hvor av 2. og 3. er grovt undersøkt og beskrevet i denne rapporten.

De 3 alternativene er som følger:

1: Opprusting av eksisterende veg

2: Et bru - tunell alternativ, med bru over Strømmen og tunell gjennom Sakkobadne

3: Undersjøisk tunell under Kåfjorden mellom Storvikneset og Saltvikneset/Øvre Hjemmeluft

ALTERNATIV 2: BRU OVER STRØMMEN OG TUNELL GJENNOM SAKKOBADNE

Bruforslaget er under arbeid på Bruseksjonen ved Vegkontoret. På nordsiden av Strømmen går vegen oppå en grusrygg som det vil være naturlig å legge brua på, dermed er profilet lagt som tegnet i bilag 2. Alt arbeid med brua overlates til bruseksjonen å prosjektere.

Tunell gjennom Sakkobadne skulle ikke by på noen større geologiske problemer for tunelldrift. Fjellet består av bergarter kalt for Kvennvik grønnstein, tilhørende i Raipas gruppen. Kvennvik grønnstein består av flere typer bergarter, som pute-lava, grønnsteiner, vulkanske sedimenter, metabasalt, meta-gabbro og breksjer. Etter grove undersøkelser ser det ut som om det er putelava, grønnsteiner og vulkanske sedimenter som dominerer på Sakkobadne. Det er heller ikke observert noen større forkastninger eller svakhetssoner. De målte lagninger og sprekker er plottet inn på stereonett, bilag 5. Sprekkeflatene er som oftest glimmerrike. Selve sprekesonene varierer i tykkelse fra 5 til 50 cm. Lagningen til bergartene er jamn og de faller slakt mot vest/nordvest jfr bilag 2. Lagtykkelsen varierer fra 2 cm til 2 m. De ulike lag viser forskjellig oppsprekning pga kompetanseforskjeller i bergarten, som er et resultat av ulik mineralogi i bergartene.

Bergartene i Kvennvik grønnstein er basiske vulkanitter, dvs bergarter relativt rike på jern-magnesium-aluminium-silikat mineraler, som pyoksen, amfibol, glimmere og feltspater, samt oksyder og sulfider. Oksydene og sulfidene finnes som små ansamlinger spredt i bergartene. Det har foregått en del omvandling av disse mineralene, slik at det er blitt dannet en del svakere og vannholdige mineraler. Disse typer bergarter er seige og dermed tungsprengte. Bergartene inneholder bare små mengder kvarts/feltspat, og disse er fordelt som spredte aggregater i bergarten.

ALTERNATIV 3: UNDERSJØISK TUNELL UNDER KÅFJORDEN MELLOM STORVIKNESET OG SALTVIKNESET/ØVRE HJEMMELUFT

Dette området er undersøkt på land på begge sider av fjorden, samt en grovtolkning av seismikk skutt i 1971-1972 av NGU/IKU. NGU har gitt ut en publikasjon ,NGU 349, 1979, som bl.a. behandler seismiske data fra Kåfjorden. Denne publikasjon konkluderer med at det finnes det en fjellterskel mellom Auskarneset og Saltvikneset. Ut i fra den kunnskap en har om denne terskel (høst 88) er det mulig å føre en tunell gjennom denne. Profilet i bilag 1 er tegnet generelt for der en mulig tunelltrace kan legges. Profilen er tegnet med stigninger på 80 0/00, med lavbrekk på -100 m, lagt ved største vanndyp etter draft. Denne profilen må bare sees på som en mulig tolkning ut i fra de informasjonen en sitter inne med i dag, høst 88. Ut i fra geologien på begge sider av fjorden og de sparsomme opplysninger en har om bergartene i fjorden, ser det ikke ut til å være noen store forkastninger eller sprekkesoner som kan skape problemer for en eventuell tunell. Etter det en kan tolke av bergartene på begge sider av fjorden og av tidligere arbeider i området, ser det ut som om bergartene i området utgjør en sammenhengende sedimentær sekvens, hvor en ikke forventer noen store deformasjoner som f.eks en forkastning.

OMRÅDET VED STORVIKNESET.

Bergartene i dette området er dolomitt og bergarter tilhørende Kvennvik grønnsteinen.

Kvennvik grønnsteinen finnes nordvest på Storvikneset, men det er lite trolig at tunnelen trenger å gå i disse bergartene. Bergartene er ellers beskrevet under alternativ 2.

Storviknes dolomitten består av en veksling mellom dolomitt, dolomittisk breksje og leirskifer. Mineralene i bergartene er hovedsakelig kvarts, feltspat, dolomitt (en karbonat bergart), glimmer samt små mengder av svovelkis. Bergartene finnes i 10 cm til 2 m tykke benker. I bergartene kan en se både primær- og deformasjonsstrukturer, samt at en også ser kvartsårer og kvartsaggregat. Storviknes dolomitten er lite deformert, jfr stereonett bilag 3, men en viss grad av oppsprekning må forventes, da dette området utgjør deler av den vestre sjenkel av Alta-elv synklinalen. Sprekkesonene i bergarten er mellom 5 cm og 2,5 m breie, men har ikke deformert i bergarten på siden av sonen.

Lagningen har tilnærmet konstant strøk og fall. Fallet er svakt mot sørøst og øker innover mot Kåfjorden, pga påvirkning fra folding.

OMRÅDET VED SALTVIKNESET/HJEMMELUFT.

På sørøst siden av Kåfjorden er bergartene en sandstein, kalt for Skoadduvarri sandstein, tilhørende Raipas gruppen. Denne sandsteinen er delt opp i 3 deler; en undre, midtre og øvre del, som viser en generell oppgrovnings sekvens. Det er forventet at en eventuell undersjøisk tunell vil gå gjennom alle 3 deler av Skoadduvarri sandsteinen.

I og med at dette er en oppgrovnings sekvens, vil bergartene variere fra skifer til grov sandstein / konglomerat etter som en beveger seg mot sørøst. Bergarten inneholder hovedsakelig kvarts, samt varierende mengder av feltspat, glimmer og granater. Det er kun små mengder erts i bergarten. En kan finne både kvartsårer og kvarts aggregat spredt i bergartene. Sandsteinen finnes i benker på 1 m til 10 m tykkelse. Strøket er relativt konstant, men fallet varierer med å bli mere steilt mot øst. Dette pga at en nå befinner seg på den vestre sjenkel til Alta-elv synklinalen.

Sandsteinen viser relativt mange oppsprekningsretninger (se bilag 4), og ingen utpregede kraftige sprekker. Sprekkesonene er tynne og viste små tegn til omvandling.

KONKLUSJON OG VIDERE ARBEID.

Etter de undersøkelser som hittil er foretatt ser det ikke ut til å være noen hindringer, sett fra et geologisk synspunkt, for gjennomførelsen av noen av de to alternativene.

For alternativ 2 må en undersøke rasfaren på sørøst siden av Sakkobadne, da fjellsiden på denne siden er meget bratt og kan føre til problemer m.h.t. ras.

For alternativ 3 bør det gjennomføres akustiske og seismiske undersøkelser for å kunne fastslå om dette fortsatt er et aktuelt alternativ. Disse undersøkelsene bør gjøres for å fastslå kvaliteten på bergartene i fjorden. Disse opplysningene bør en ha for å kunne komme bedømme graden og mengden av sikring i tunellen.