

985/77

8.11.77.

KØB/BR 0-77 196

Ing. Chr. F. Grøner A/S,
v/Siv.ing. Moen,
Postboks 14.
1322 HØVIK.

VANNTUNNEL TIL TOFTE FABRIKKER, HURUM.

Uttalelse fra Norge geologiske undersøkelse, etter befaring ved førstestatsgeolog Knut Ørn Bryn, 31. oktober 1977. Siv. ing. Moen var med på befaringsen.

Innledning.

Befaringen ble foretatt for å få et inntrykk av hvilke problemer en vil kunne møte under tunneldriften, samt hvilke problemer som kunne oppstå som en følge av tunnelen. Traceen var fastlagt før befaringsen.

Under befaringsen prøvde vi i størst mulig utstrekning å følge traceen fra vest mot øst, men et meget "uryddig" terreng med høye stup og krattskog tvang oss ofte ut av kurs. Så ofte som mulig kontrollerte vi kursen ved hjelp av markerte steder i terrenget.

Sprekker.

I rapport av 15. september 1975 fra Noteby er gitt en ingeniørgeologisk undersøkelse av tunneltraceen. Rapport m/kart og figurer var til god hjelp, men det synes å være en del mindre, men markerte, sprekker som ikke er tegnet inn.

De største sprekkene går ^{nord}vestnordvest-^{syd}østsydøst og nord-syd, men også nordøst-sydvest forekommer hyppig. Sprekkene står vanligvis steilt, men ikke alle. Flere ulike fallretninger ble observert, uten at noen fremtredende ble funnet.

Sprekkene vil neppe medføre store problemer under tunneldrivingen. En del vanninnslag og løst fjell vil forekomme, som det alltid gjør. Vi vil anbefale at alle sprekker blir tettet, da en ellers kan miste meget vann når tunnelen settes i drift. Vannet fra tunnelen vil da kunne bli presset opp i sprekkene til ca. kote 100, og i dette nivået er det ikke langt til terrengoverflaten mot syd.

Hvis de vannførende sprekker ikke tettes skikkelig, vil en kunne få inn overflatevann. Mange steder vil en kunne få inn myrvann, men det største problemet vil bli ca. 400 m fra den vestligste enden. Her vil tunnelen gå under en stor søppelfylling hvor det også foretas slamdeponering. Slammet tømmes ned langs en fjellknaus, og forurensningsfaren er meget stor. Knusningssonen er forholdsvis bred her, og det vil kreves omfattende injisering og utstøping for å holde forurensningene ute.

Lengst øst kommer tunnelen ut like ved en stor barkfylling. Denne representerer en meget stor forurensning, men ifølge planen skal vannet gå i rør de siste 400 meter. I så fall betyr ikke barkfyllingen noe for denne vanntilførsel.

Påvirkning på overflaten.

Bebyggelse kunne vi bare registrere lengst øst, like nord for Tofte fabrikken. Tunnelen går rett under noen boliger som eies av fabrikken. Det synes som om husene står på fjell slik at setninger unngås, men det bør undersøkes om de står på fjell med hele bygningen. Faren for skade ved rystelser synes åpenbar.

Også ved den nye skolen litt syd for tunnelen bør det kontrolleres om den står på fjell, og bygningen må registreres med hensyn på fare for sprekker.

Brønner er det lite av, det ble registrert kun en brønn, ca. 300 m øst for inntaket. Brønnen ligger nesten rett over tunnelen, og det er fare for at den blir sterkt påvirket.

Både Striglevann og Barlindvann er demmet opp og de synes å være i bruk til vannforsyning. Striglevann ligger ca. 250 m nord for tunnelen, men drenering langs sprekkesoner er teoretisk mulig. Tunnelen går rett under demningen til Barlindvann, men det er over 100 m fjell over tunnelen. Det er derfor håp om at demningen ikke tar skade, men dette bør sprengningseksperter uttale seg om. Fare for drenering av Barlindvann er tilstede, selv om en ofte opplever at slike innsjøer har et så tett slamlag at bunnen er praktisk talt tett. Det vil kunne være en fordel å holde vannstanden under observasjon for å kunne konstatere om tunnelen virker inn.

Vegetasjonen vil i enkelte soner bli påvirket av tunnelen. Av økonomisk interesse er det først og fremst skogen som teller.

Alle koller og høyderygger består av massiv granitt, og her er det ikke mulighet for å få noen drenering. Det er nede i søkk og kløfter muligheten for drenering forekommer.

Det synes åpenbart at i enkelte soner vil en begrenset drenering ha en gunstig virkning på skogen, mens andre steder vil det bli en skadevirkning. Arealmessig vil det bli små skader, men det synes å være en fordel om det kunne bli tatt en skogtakst før tunneldriften og en ny et års tid eller to etter at tunnelen var ferdig. Denne undersøkelsen vil kunne konsentreres om de søkkene som tunnelen krysser.

Vi håper denne gjennomgangen er tilstrekkelig, og står gjerne til videre tjeneste.

Vennlig hilsen

Norges geologiske undersøkelse



Knut Ørn Bryn

Førstestatsgeolog

Regning følger senere fra vårt
hovedkontor i Trondheim.