

Hordaland vegkontor
v/avd. ing. F. Karlsen
C. Sundtsgt. 64
5011 Bergen, Nordnes

31. 05. 79
O. 79024

MULIGE BRØNNSKADER LANGS SØNDRE INNFARTSÅRE, HOP

Uttalelse fra Norges geologiske undersøkelse etter befaring 10. 05. 79 ved statsgeolog Erik Rohr-Torp. Vegkontorets geolog Bjarne Lysberg deltok i befaringen.

Før befaring hadde Lysberg utarbeidet et geologisk kart, og type av vannforsyning var registrert i størstedelen av det aktuelle området. Videre ble flyfotografier og økonomisk kart med inn-tegnete tunnel- og veitraseer stilt til rådighet.

Fra bukten vest for Trollhaugen, langs søkket nordøstover mot Hopsvatnet, løper en bergartsgrense mellom glimmerskifer i nord-vest og hovedsaklig diorittisk til granittisk gneis i sydøst. Både gneisene og glimmerskiferen vil kunne ha åpne sprekker til det dreneringsdyp man får under tunnel og veiskjæringer. Med andre ord vil brønner på overflaten via fjellsprekker kunne dreneres til tunnel/veiskjæringer.

Strøkretningen i området- som følges av sprekker- er hovedsaklig øst-nordøst, og fallet er steilt, 45° - 70° mot syd-sydøst. Steile sprekker med retning nord-syd, og omkring øst-vest er også alminnelige. Brønnene langs tunneltraseen vil altså kunne dreneres via nevnte sprekkesystemer.

Søkket langs bergartsgrensen mellom glimmerskifer og gneis ligger lavere enn tunnelen. Brønnene vest for bergartsgrensen ligger i et nedslagsfelt som dreneres mot det lave søkket og sjøen. De kan derfor vanskelig ødelegges.

Øst for tunnel/veitrase er det hovedsaklig offentlig vannforsyning, men nær tunnelen har noen eiendommer brønner. Disse ligger svært utsatt. Det samme gjelder eiendommene umiddelbart vest for tunnelen.

Veiskjæringer i forbindelse med avkjøringsveier og motorvei lenger nord vil antagelig også ødelegge endel brønner.

Brønnene langs motorveien er nedenfor delt inn i tre kategorier, referanse til brønnene er gitt ved gnr./bnr.

1) Brønner med stor fare for ødeleggelse:

41/557
41/762 (hvis eiendommen har brønn)
41/620 (hvis eiendommen har brønn)
41/161-165
41/514
41/515
41/93 (hvis eiendommen har brønn)
41/85
41/588
41/32 (to brønner, dam og brønn til gartnerbolig)
41/41
41/33-42
41/83 (blir nedbygget)
41/595
41/934 og brønn til eiendom syd for
41/35
Brønn i søkk ved 41/934
41/916-12b
41/87
41/73

2) Brønner med fare for ødeleggelse:

41/522
41/504-640
41/830 (hvis eiendommen har brønn)
41/193
41/461 (hvis eiendommen har brønn)
41/840 (hvis eiendommen har brønn)
41/74-75-77
41/918 (borebrønn)
41/600
41/169-474
41/916-12c og 12d

3) Brønner med liten fare for ødeleggelse:

41/148

41/123

41/88

41/136-2

41/293

41/134.

Bortsett fra 41/148 får de øvrige brønnene i denne gruppen en beliggenhet så nær veiene at det er hygienisk betenkelig.

Det er usannsynlig at brønner utover de foran nevnte vil påvirkes av veianlegget.

Anbefalte tiltak

Brønnene i alle tre kategorier bør helst overvåkes med hensyn til kvantitet. Dette gjøres som tidligere avtalt ved intervju av eiere, montering av vannmålere og vannstandsmålinger hver 14. dag i et halvt år. Resultatene sendes NGU til vurdering.

Antallet brønner er 30-40, og kontrollrutinene vil bli kostbare og tidkrevende. Brønnene i kategori 1 som sannsynligvis vil bli ødelagt, kan om ønskes tas ut av overvåkningsrutinene. I såfall vil fremtidige krav om erstatning måtte dekkes av Vegkontoret, noe som sannsynligvis også må gjøres om brønnene overvåkes.

Kategori 2 og 3 må overvåkes kvantitativt ettersom eventuelle skader her er mer usiklere.

Brønnene i kategori 3, bortsett fra 41/148, må i tillegg underlegges kvalitetskontroll. Det samme gjelder borebrønn 41/918. De fleste av disse brønnene har også i dag en hygienisk betenkelig beliggenhet.

Antallet er så lite, at følgende målerutine anbefales for å få et korrekt bilde av vannkvaliteten: Fysikalsk-kjemisk prøve tas tre ganger over seks måneder. Første prøve i tørr periode i sommer, neste i regnfull periode til høsten, siste til vinteren. Bakteriologiske prøver tas hver 14. dag i 6 måneder. Materialet sendes NGU til vurdering. Prøveprogrammet vil gi et riktig bilde av vannkvaliteten. Muligens må prøveperioden forlenges for enkelte av brønnene.

Det er viktig at prøvene tas av personell som kjenner og følger korrekte prøvetagningsprosedyrer.

Eventuell fremtidig luftforurensning nær motorveien som følge av stor trafikk, og som vil kunne påvirke vannkvaliteten, er ikke vurdert.

Regning følger senere
fra vårt hovedkontor
i Trondheim.

Vi står gjerne til videre tjeneste,
vennlig hilsen
Norges geologiske undersøkelse,



Erik Rohr-Torp
statsgeolog

Bergen/Bergen
J.nr. 184/1979

Hordaland Vegkontor
V/avd. ing. K. Karlsen
C. Sundtsgt. 64

5011 BERGEN-NORDNES

NGU/ERT/EO

19. april 1979.

MØTE 27. MARS 1979 - MULIGE BRØNNSKADER LANGS SØNDRE
INNFARTSÅRE, HOP.

Jeg anser det unødvendig å skrive rapport fra vårt møte 27. mars -79, ettersom Deres referat dekker de tiltak vi ble enige om. På noen få punkter ønsker jeg visse tilføyelser og rettelser:

S. 1, avsnitt 3 - foreslås endret til: "Prøvepumping for å oppnå et korrekt bilde av brønnenes kapasiteter, vil ta lang tid, og medføre så mange praktiske og økonomiske konsekvenser, at metoden anses lite egnet".

S. 1, avsnitt 6 - foreslås endret til: "Det foretas observasjoner av vannstand i brønnene samtidig med at målerene står på".

S. 2, 3 b - foreslås endret til: "NGU vil innen utgangen av mai foreta en geologisk vurdering av fareområdene langs vegtraseen (e). Det tas sikte på en befaring innen 17. mai 1979. Vegkontorets geolog Lysberg har på forhånd gjort geologiske undersøkelser i det aktuelle området, spesielt registrering av sprekker og bergartsgrenser samt foliasjonsmålinger. Til befaringen skaffes ---- o.s.v.".

Vi står gjerne til videre tjeneste
Norges geologiske undersøkelse

ERT

Erik Rohr-Torp
Statsgeolog