

RAPPORT

GRUNNVANNSFORSYNING TIL BRYGGHAUG  
PÅ SENJA.  
TRANØY KOMMUNE I TROMS FYLKE.

NGU/AG/O- 80106

5. desember 1980

Norges geologiske undersøkelse  
Hydrogeologisk seksjon  
Drammensvn. 230

OSLO 2

## 1 OPPDRAG

Vurdering av mulighetene for å skaffe grunnvannsforsyning til bebyggelsen ved Bryggghaug i Tranøy kommune. Primært ønskes et fellesanlegg, men det kan også være aktuelt med flere, mindre anlegg.

## 2 OPPDRAGSGIVER

Tranøy kommune v/Leonhard Nilsen & sønner, 9490 RISØYHAMN

## 3 REFERANSER

Flyfoto, målestokk ca. 1:15 000, serie 5207, C 5-8 og D 9-10.

Blyantoriginal for økonomisk kartverk, målestokk 1:5 000. NGO kartserie M 711, målestokk 1:50 000, blad 1433 II.

Opplysninger om forbruk etc. fra teknisk kontor i Tranøy kommune.

## 4 MARKARBEIDER

Befaring 12. og 13. november 1980 ved statsgeolog Amund Gaut. Til stede ved befaringen 12. november var bl.a. Torfinn Nilsen fra Leonhard Nilsen & sønner og ordfører Benjaminsen og kommuneingeniør Fredriksen fra Tranøy kommune.

## 5 BAKGRUNNSDATA/BEHOVSVURDERING

Befolkningen i området er for tiden ca. 120 personer, men det ønskes at en også tar hensyn til en mulig tilvekst på ca. 50 personer.

Bebyggelsen består tildels av gårdsbruk, og her er for tiden ca. 100 storfe og 500 småfe.

Om det anlegges et tilstrekkelig utjevningsbasseng, regner NGU med at en vannforsyning på ca.  $50 \text{ m}^3/\text{døgn}$  eller vel  $2000 \text{ l/time}$  vil være tilstrekkelig. Men ettersom det er vanskelig å beregne forbruk for gårdsbruk, kan det være ønskelig med noe mer.

## 6 GENERELT OM BRØNNBORING I FJELL

Med få unntak vil grunnvann i fast fjell i Norge bare forekomme i sprekker. Skal en brønnboring lykkes, må boringen derfor krysse sprekker på et tilstrekkelig dyp til at de er vannførende. Dette er - sterkt forenklet - bakgrunnen for de boreanvisninger som er utført. For å oppnå et godt resultat er det derfor viktig at boreren følger våre anvisninger om plassvalg, boreretning og hellningsgrad så nøyaktig som mulig.

Ved anvisning av skrå boringer vil retningen være angitt etter et kompass med  $400^g$  inndeling, mens hellningsvinkelen på boret er angitt som "fall" mellom  $0^\circ$  og  $90^\circ$ . Skal en f.eks. bore med  $60^\circ$  fall, må boret derfor løftes  $30^\circ$  fra loddstilling.

Det vil ofte være vanskelig å forutsi den nøyaktige intensitet, utvikling og retning av fjellsprekkene i dypet. Herav følger at det bare i få tilfelle er mulig å forutsi dybden av en boring. Likeledes hender det at sprekker er uforutsett dårlig utviklet, eller at de f.eks. er tette fordi fjellet er delvis omvandlet til leire. Det er derfor alltid en risiko for at fjellborete brønner kan gi uventet dårlig resultat, eller at de i verste fall kan vise seg å være helt tørre.

Vi vil også påpeke at den vannmengden som kan blåses eller pumpes ut av brønnene rett etter boring, i første rekke viser hvor mye vann som renner til brønner fra de nærmeste omgivelsene. Ofte vil kapasiteten avta etter en stund fordi et lokalt reservoir tømmes. I siste instans kan nedbørsområdets størrelse samt nedtrengnings/avrenningsforhold være bestemmende for en brønns ytelse på lengre sikt.

## 7 NÆRMERE OM FORHOLDENE VED BRYGGHAUG

Bryggghaug ligger nær grensen mellom gamle, "prekambriske" gneisbergarter og yngre, lagdelte avsetningsbergarter som for det meste består av kalksten og glimmerskifer. De gamle gneisbergartene finner en i vest, mens selve Bryggghaug består av avsetningsbergartene som ble skjøvet på plass over gneisbergartene under fjellkjedefoldningen for flere hundre millioner år siden.

Området er gjennomsett av en del store sprekker med retning ca. nord-syd. Foliasjonsretningen (strøket) i avsetningsbergartene varierer fra nordøst-sydvest til nordvest-sydøst. Lagningen her heller gjennomgående 30-50° mot øst.

Det er håp om at dette området kan være relativt godt egnet for vannboring. Både skyvesonen mellom gneisbergarter og yngre lag, sprekke i nord-syd retning og det store innslaget av kalkstener er gunstige faktorer i denne forbindelse.

## 8 ANBEFALINGER

I rapportens vedlegg (kart, flyfoto, boranvisninger) er det anvist 7 boreplasser. NGU foreslår at en utfører 4 av disse boringene (boring 1-4). For å oppnå en sikker og kontinuerlig drift av vannanlegget, mener vi at en bør ha såpass mange borhull selv om en skulle ha tilstrekkelig vannmengder med bare 2 eller 3 boringer. De 4 borplassene er imidlertid tatt ut for å prøve forskjellige lokalitetstyper, og om en får rikelig med vann på de første stedene, kan det bli aktuelt å omprioritere de resterende. Etter at prøveboringsfasen er avsluttet, står vi gjerne til tjeneste med å vurdere resultatet, samt eventuelt å velge ut flere av de angitte borforslag.

Oslo, 5. desember 1980

Norges geologiske undersøkelse

*Amund Gaut*

Amund Gaut

Statsgeolog

BOREANVISNINGER, BRYGGHAUG - se også kartvedlegg og flyfoto

1. Boring oppe på høyde nær kanten av dalsøkk.  
Boringen skrås mot vest med  $60^{\circ}$  fall - d.v.s. boret løftes  $30^{\circ}$  fra loddstilling.
2. Boringen skrås mot nordvest med  $60^{\circ}$  fall.
- 3a Boringen ansettes på en knaus på østsiden av en liten dal.  
Boringen skrås mot nordvest med  $60^{\circ}$  fall. Boringen vil skjære sprekkesonen som går i dalen. Om den gjøres mer enn 100 m dyp, vil den sannsynligvis også nå inn i kalksteinen som står i ryggen lenger vest. Kalksteiner er, som nevnt innledningsvis, ofte gode vanngivere.
- 3b Hvis en ikke når kalksteinen med denne boringen kan en forsøke boring 3b. Den bør utføres med samme retning og hellning som 3a, og vil da sannsynligvis nå kalken etter ca. 50 m boring.
4. Boringen ansettes oppe på en liten slette, og skrås mot vest-nordvest med  $60^{\circ}$  fall. Boringen ventes å skjære gjennom skifer og kalkstein samt en eller flere sprekkesoner før den går ned i gneisbergartene.
5. Boring i gneisbergarter i et område hvor de virker godt oppsprukket. Boringen skrås mot vest med  $60^{\circ}$  fall.
6. Boring på østsiden av smal kløft.  
Boringen skrås mot nordvest med  $60^{\circ}$  fall.
7. Boringen skrås mot nordvest med  $70^{\circ}$  fall.

