

NGU-rapport nr. 87.121

Prøveboringer i Aure kommune

Rapporten er utarbeidet for Aure kommune
Mars 1987



Norges geologiske undersøkelse

Leiv Eirikssons vei 39, Postboks 3006, 7001 Trondheim - Tlf. (07) 92 16 11
Oslokontor, Drammensveien 230, Oslo 2 - Tlf. (02) 50 25 00

Rapport nr. 87.121	ISSN 0800-3416	Åpen/Portrett tittel XXXXXXXXXX	
Tittel: GRUNNVANN I FJELL Prøveboringer i Aure kommune			
Forfatter: Kari Sand		Oppdragsgiver: Aure kommune	
Fylke: Møre og Romsdal		Kommune: Aure	
Kartbladnavn (M. 1:250 000) Kristiansand		Kartbladnr. og -navn (M. 1:50 000) 1421-I Hemne 1421 IV Skardsøy	
Forekomstens navn og koordinater: Arvågsfjorden 493.05 7024.80 Mælan 483.55 7020.95		Sidetall: 11	Pris: 40,-
Feltarbeid utført: februar 1987	Rapportdato:	Prosjektnr.: 2386.04.52	Prosjektleder: Kari Sand
Sammendrag: Som et ledd i Aure kommunes Hovedplan for vannforsyning har NGU utført to prøveboringer. Boringene gav forventede vannmengder. Resultatet indikerer gode muligheter for grunnvann i fjell som vannforsyning i Aure kommune.			
Emneord	Grunnvann	Fjell	
Hydrogeologi	Vannforsyning	Fagrapport	

Forord

Norges geologiske undersøkelse (NGU) har utført to prøveboringer i Aure kommune. Prøvepumping er foretatt.

Prøveboringene ble utført i perioden 4 - 8 februar 1987, mens prøvepumping ble foretatt 19 - 20 februar 1987. Rapporten framlegges herved.

Seksjonsjef

Simen Ensby
(sign)

Forsker

Kari Sand

Innholdsfortegnelse	side
Sammendrag	5
Innledning	6
Områdebeskrivelse	6
Utførte undersøkelser	7
Anbefaling	10
Henvisninger	11

Sammendrag

Som et ledd i Aure kommunes Hovedplan for vannforsyning har NGU utført to prøveboringer. Boringene ga forventete vannmengder.

Undersøkelsene indikerer gode muligheter for grunnvann i fjell som vannforsyning i Aure kommune.

Innledning

Som et ledd i Aure kommunes Hovedplan for vannforsyning har Norges geologiske undersøkelse (NGU) utført to prøveboringer i fjell.

Samarbeidet mellom Aure kommune og NGU vil bli gjennomført etter følgende plan;

- Påvisning av borlokaliteter for prøveboringer i fjell (1).
- Gjennomføring av boringer og prøvepumping av brønner.
- Gjennomføring av boringer i prioriterte områder.

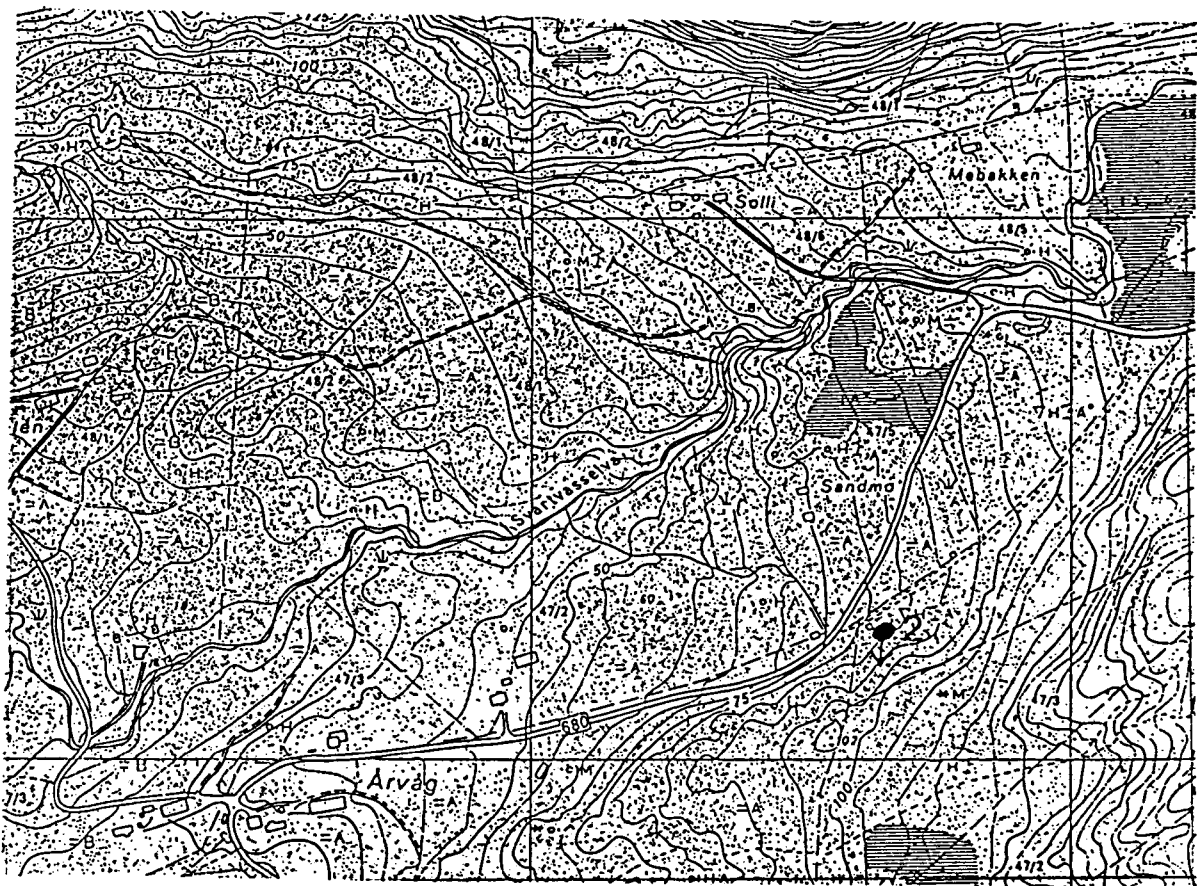
Undersøkelsene ble utført for å vurdere mulighetene for grunnvann i fjell som vannforsyning i Aure kommune. To prøveboringer er boret av Brødrene Myhre A/S. Disse brønnene er prøvepumpet. Ansvarlig for undersøkelsene er Kari Sand.

Områdebeskrivelse

Bergartene i området er grå til mørk grå gneis. Oppsprekkingen er konsentrert i NNV-lig retning, og opptrer som parallelle sprekker med et mellomrom på 1-2 m. Bergartens lagdeling er ØNØ og dette observeres i felt som sprekker. Det er vanskelig å vurdere om det er virkelige sprekker eller lagdelingen. Flere steder er det observert knusninger langs denne retningen.

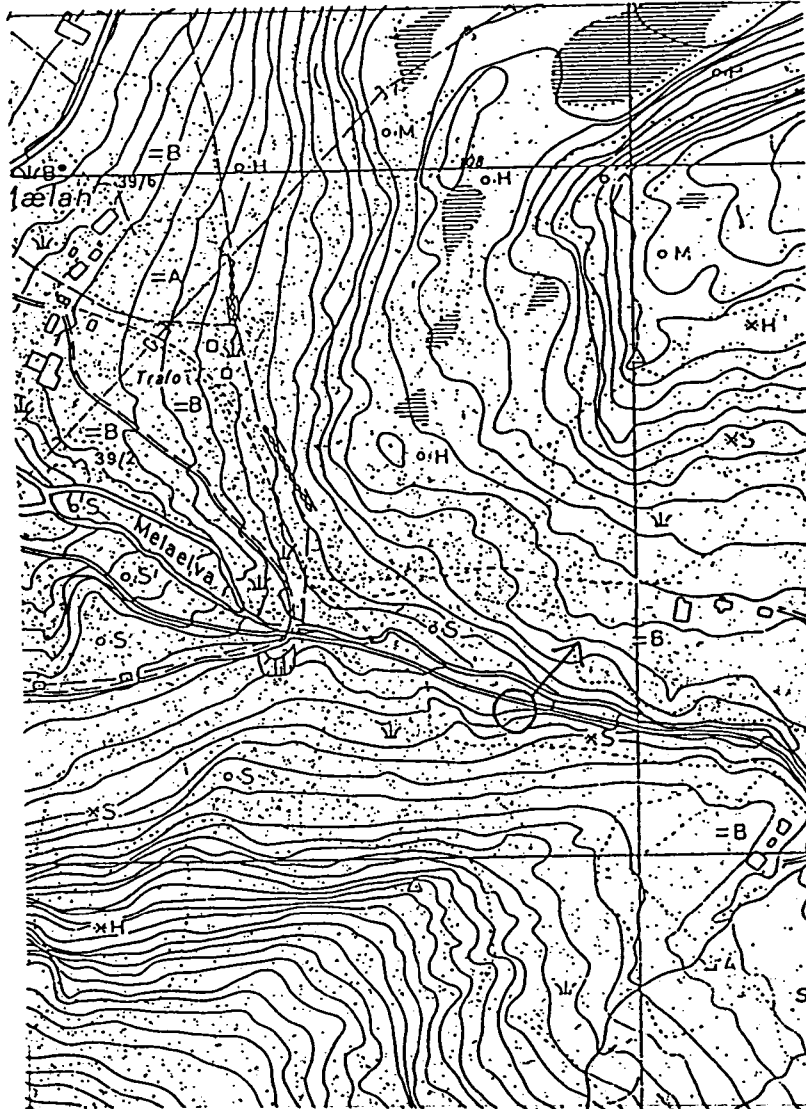
Utførte undersøkelser

Ved Arvågsfjorden (fig 1) skulle det vært boret en prøvebrønn med 80° fall mot sør. Denne skulle normalt treffe den antatt vannførende sonen som går i ØNØ-lig retning. Imidlertid ser det ut som borhullet er boret mot sørøst og synes derved ikke å treffe denne sonen. Boret dybde er 80 m. Dette er trolig årsaken til at vannmengden ved prøvepumpingen er lav; 160 l/time. Sprengning kan være aktuelt i dette tilfellet for dermed å øke kapasiteten ved at det oppnås kontakt med den vannførende sonen.



Figur 1. Kartutsnitt som viser plasseringen av fjellbrønn i Arvågsfjorden. Kartets målestokk 1:7500. (Etter økon.kart 1:5000).

Ved Mælan (fig 2) ble det boret mot en markert sprekkeseone som har en NNW-lig retning. Prøvebrønnen har et fall 60° mot NØ. Boret dyp er 74 m. Ved prøvepumping viste dette borhullet en kapasitet på 2000 l/time. Imidlertid ble det prøvepumpet i en periode med snøsmelting, noe som kan ha påvirket resultatet.



Figur 2. Kartutsnitt som viser plassering av fjellbrønn i Mælan. Kartets målestokk 1:4500. (Etter økon.kart 1:5000).

Det ble tatt prøver fra begge disse prøvebrønnene for vannanalyse. Tabell 1 viser analyseverdiene for de vanligste parametrene.

Tabell 1. Innholdet av en del stoffer i vannprøver fra to prøvebrønner i Aure kommune. Analysene er utført ved NGU, Kjemisk avdeling.

Prøvenummer		I	II	III
Surhetsgrad	pH	7.6	7.5	8.0
Spesifikk ledningsevne	uS/cm	238.00	240.00	89.00
Jern	mg/l	0.36	0.63	1.46
Mangan	mg/l	<0.05	<0.05	0.15
Kalium	mg/l	5.40	5.4	3.0
Natrium	mg/l	26.27	17.09	9.05
Kalsium	mg/l	13.52	13.73	4.28
Aluminium	mg/l	0.36	0.62	1.70
Magnesium	mg/l	4.14	4.38	1.79
Nitrat	mg/l	0.39	0.44	0.05
Sulfat	mg/l	38.0	38.0	2.4
Klorid	mg/l	11.0	11.0	12.0
Fluorid	ug/l	580.0	570.0	180.0
Radon	Bq/l	34.0		2.0

Prøve I og II er fra Mælan. Prøve I er tatt etter 2 t pumping, mens prøve II er tatt etter 4 t pumping. Prøve III er fra Årvågsfjorden og er tatt etter 1 t pumping.

Pumpetida er kort. Vannkvaliteten virker bra. Innholdet av jern i prøvene fra Mælan og Årvågsfjorden og manganinnholdet fra Årvågsfjorden er noe høy, men dette kan reduseres ved lufting.

Ved Mælan bør en være oppmerksom på muligheten for forurensing fra bekken. Ved uendret arealbruk og forbud mot etablering av potensielt forurensede aktiviteter vil forurensingsfaren reduseres.

Anbefaling

De to prøveboringene i fjell i Aure kommune indikerer muligheter for grunnvann som vannforsyning. Imidlertid synes det viktig med en hydrogeologisk kartlegging i de prioriterte områdene før ansettelse av borlokaliteter finner sted.

Henvisninger

Sand, K 1986 : Grunnvann i fjell. En undersøkelse i Aure kommune.
Delrapport.