

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

Fagerstrand Sameier I og II  
v/Svein E. Thomassen

Fagerveien 46

1464 FAGERSTRAND

OSLO-KONTORET  
DRAMMENSVEIEN 230  
TELEFON (02) 5531 65

DERES REF:

DERES BREV:

VÅR REF:

OSLO 2

AG/msw

18. november 1982

Jnr. 378/82

Ark. 422.1.1

NGU/O-82059

GRUNNVANN TIL FAGERSTRAND SAMEIER I OG II

Vedlagt følger vår rapport om mulighetene for boring  
av ny vannforsyningsbrønn, O-82059.

Vi står gjerne til videre tjeneste.

Vennlig hilsen

Norges geologiske undersøkelse

*Amund Gaut*

Amund Gaut

Statsgeolog

GRUNNVANN TIL FAGERSTRAND  
SAMEIER I OG II  
NESODDEN I AKERSHUS

NGU/O-82059  
18.11.1982 AG



# Norges geologiske undersøkelse

Leiv Eiriksons vei 39 Postboks 3006  
Tlf. (075) 15 860 7001 Trondheim

Postgironr. 5 16 82 32  
Bankgironr. 0633.05.70014

Seksjon for hydrogeologi, Oslokontoret  
Drammensveien 230, Oslo 2 - Tlf. (02) 55 31 65

Rapport nr.	O-82059	Åpen/Erstatnings
Tittel: Grunnvann til Fagerstrand Sameier I og II		
Oppdragsgiver: Fagerstrand Sameier I og II v/Svein E. Thomassen Fagerveien 46, 1464 Fagerstrand	Forfatter:  Amund Gaut	
Forekomstens navn og koordinater: Fagerstrand 903 230	Kommune:  Nesodden	
Fylke:  Akershus	Kartbladnr. og -navn (1:50000):  1814 II Drøbak	
Utført:  Feltarbeid 30. oktober 1982	Sidetall: 4	Tekstbilag: Kartbilag:
Prosjektnummer og -navn:		
Prosjektleder:		
Sammendrag:  Det er tatt ut to mulige lokaliteter for borebrønner i fjell for å supplere vannforsyningen til ca. 100 husstander i tett småhusbebyggelse.  En av de to eksisterende brønner er forurenset, og slike problemer kan en heller ikke være sikker på å unngå ved en suppleringsboring.		
Nøkkelord	Grunnvannsforsyning fra fjellbrønner	
	Forurensningsproblemer	

18. november 1982

Jnr. 378/82 AG/msw

Ark. 422.1.1

NGU/O-82059

## GRUNNVANN TIL FAGERSTRAND SAMEIER I OG II

## 1. BAKGRUNNSDATA

Fagerstrand sameier I og II har i alt ca. 100 husstander. Vannforsyningen omfatter også en barnehage. Maksimalt forbruk på dagtid er 6000-8000 liter/time.

En har på forhånd 2 fjellbrønner, hvorav den ene er forurenset (tarmbakterier) og derfor bare kan benyttes til vanning. Den andre brønnen er ca. 40 m dyp, og vannet har dårlig kvalitet i perioder med stort forbruk. Noen ganger er det også for lite vann. Det finnes ikke noe utjevningssbasseng, slik at tapping foretas direkte fra brønnen. Det er installert kloringsanlegg.

Det opplyses at kloakk-anlegget fra boligfeltet er dårlig, slik at en må regne med en del forurensninger i grunnen. Forurensningskilden til den ubrukelige brønnen er imidlertid ikke funnet, til tross for at en har forsøkt lokalisering ved hjelp av fargestoff i de viktigste kloakkledningene.

## 2. BEFARING

Befaring ble foretatt 30. oktober 1982 ved statsgeolog Amund Gaut fra Norges geologiske undersøkelse. Svein E. Thomassen var tilstede under befaringen.

### 3. HYDROGEOLOGISKE FORHOLD

Berggrunnen ved Fagerstrand består av gneisbergarter med betydelig oppsprekning i flere retninger. Dette fremgår også av at borebrønnene i området jevnt over gir store vannmengder ved boring. Den mest karakteristiske sprekkesonen går langs Grønnedalen (retning ca.  $140^{\circ}$  mot sydøst) hvor den forurensede brønn, med kapasitet anslått til 16.000 liter/time, ligger. En annen vertikal sprekkesone øst for husene har hovedretning ca.  $30^{\circ}$  mot nordøst. Ved denne sonen ligger den 40 meter dype brønnen som nå er i fast produksjon.

En dypere boring mot denne siste sprekkesonen vil sannsynligvis gi grunnlag for et vannuttak med mindre iøynefallende vannkvalitetsproblemer enn det en nå har i tørre perioder. Imidlertid vil en da kunne trekke vann fra et større område, slik at faren for forurensninger også vil øke. Etersom en vet om bakteriologiske forurensninger både fra kloakkrør og i sameienes andre brønn, er det betenkelige sider ved en slik boring. I verste fall kan en sterk pumping transportere forurensninger til området, slik at de senere forplanter seg til den brønnen som i dag har akseptabel kvalitet.

### 4. ANBEFALINGER

Det viktigste tiltaket som kan gjøres, synes å være bygging av et utjevningsbasseng slik at en slipper de ekstreme uttakene på dagtid i sommersesongen. Mot dette bassenget kan en da pumpe med konstant uttak, styrt av flottøranordning i bassenget (som stopper pumpen når bassenget er fullt) og i brønnen (som stopper pumpen når vannstanden blir lavere enn et akseptabelt minimum).

Under befaringen ble det tatt ut 2 borplasser som ble anvist for Svein E. Thomassen.

### Alternativ 1

Boring bak (øst for) husene ovenfor liten lekeplass. Boringen ansettes ca. 12 m fra samme sprekkesonen som den eksisterende produksjonsboring står i. Boringen må skrås i retning  $130^{\circ}$  mot øst-sydøst med en hellning på  $75-80^{\circ}$ , dvs. boret løftes  $10-15^{\circ}$  fra loddrett stilling. Boringen bør gjøres 70-80 m dyp, men hvis en til da ikke har oppnådd akseptabel vannføring, kan en fortsette til minst 100 m.

Boringen vil tappe det samme vannreservoiret som den eksisterende produksjonsbrønn, men på grunn av større dyp vil en kunne få glede av en større del av reservoiret. Eksisterende brønn vil derfor ikke gi nevneverdig tilskudd etter at en slik ny brønn er boret og tatt i bruk. Den vil likevel ha en viss verdi som reserve i tilfelle av tekniske uhell.

### Alternativ 2

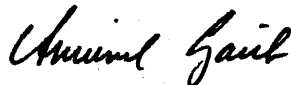
Loddrett boring på anvist sted, ved stor furu øst for brønnen som benyttes nå. Dette borstedet er lengre fra forurensningskildene, og selv om den til dels vil ta vann fra samme reservoar som den nåværende brønn, kan det samlede, nyttbare reservoar øke noe. Boringen er imidlertid ikke rettet mot noen spesiell oppsprekning som er observert på overflaten, og er derfor forbundet med en del større usikkerhet hva vannmengde angår. Det må dessuten utføres atskillig grøftegraving/sprengning for å få vannet frem til forbruksstedet.

Det bør benyttes 6-6½" bordiameter. Gjennom løsmassene og ned i fast fjell anbefales stålforingsrør som støpes fast i fjellet.

Av hensyn til forurensningsproblemene vil NGU anbefale at alternativ 2 velges. Selve boringen blir ikke dyrere enn alternativ 1, og om den er vellykket, må graveutgiftene anses som en god investering. NGU har ikke full oversikt over beliggenheten av andre brønner i området, men antar at boring og produksjon kan gjennomføres uten at andre blir skadelidende - hvis forbruket ikke økes vesentlig ut over dagens nivå.

Vi minner for ordens skyld om de usikkerheter som alltid er knyttet til brønnboringer i fjell.

Norges geologiske undersøkelse



Amund Gaut

Statsgeolog