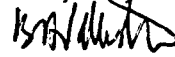


Rapport nr. 90.064	ISSN 0800-3416	Åpen for til alle	
Tittel: BOREBRØNN MED SALT VANN, HARESTUA			
Forfatter: Erik Rohr-Torp		Oppdragsgiver: Statsbanenes verksted- arbeiderforening, 0975 OSLO 9	
Fylke: Oppland		Kommune: Lunner	
Kartbladnavn (M. 1:250 000) Hamar		Kartbladnr. og -navn (M. 1:50 000) 1815 II Oppkuven	
Forekomstens navn og koordinater: Friland, 59275 667715		Sidetall: 4	Pris: Kr. 25.-
Feltarbeid utført: 03.04.90		Rapportdato: 30.04.90	Prosjektnr.: 63.2378.00
Seksjonssjef: 			
Sammendrag: Borebrønn over marin grense gir salt vann. Saltet kan skyldes nærliggende blyverk. Det anbefales å tette igjen nedre del av hullet med bentonitt. Går ikke dette, må det bores nytt hull. Boreplass er tatt ut.			
Emneord			



Statsbanenes verkstedarbeiderforening,
NSB-verksted, Grorud
Eilert Smiths vei
0975 OSLO 9

Leiv Eirikssons vei 39
Postboks 3006
7001 Trondheim

Telefon: (07) 92 16 11
Postgiro: 5 16 82 32
Bankgiro: 0633.05.70014
Telex: 55417 NGU N

Deres ref.:

Oslo, 30.04.1990

Vår ref.: J.nr.:1672/90/ERT/TC
Prosjektnr.:63.2378.00

BOREBRØNN MED SALT VANN, HARESTUA

Uttalelse fra Norges geologiske undersøkelse etter befaring 3.april ved Erik Rohr-Torp. I befaringen deltok Knarud fra Hadeland Dypbrønnboring, samt Lie-Hansen og Libekk fra Verkstedarbeiderforeningen.

Verkstedarbeiderforeningens feriehjem Friland har sin vannforsyning fra en 84 m dyp borebrønn. Brønnen har god kapasitet, men vannet er saltholdig og smaker derfor ikke godt. Knarud som boret brønnen fikk litt vann på ca 9 m dyp, mer vann på ca 30 m og nok et vanninnslag på ca 70 m. Ved heving av pumpen i borehullet har saltmengden i vannet avtatt. Dette kan tyde på at det er det dype vanninnslaget som gir salt vann.

Friland ligger ca 320 m o.h., det vil si at bunnen av borehullet ligger ca 236 m o.h. Det høyeste havnivå etter istiden er ca 200 m o.h i dette området, slik at vannets saltinnhold vanskelig kan skyldes fossilt saltvann som man av og til kan treffe på i områder som ligger lavere.

En vannanalyse fra NIVA, datert 26.februar 1990 viser høye innhold av klorid og natrium, men også et meget høyt innhold av sulfat. Relativt til kloridinnholdet er sulfatinnholdet for høyt i forhold til hva som er vanlig i salt vann. Det høye sulfatinnholdet kan skyldes mineralisering i berggrunnen, men de høye verdiene for klorid, natrium og sulfat kan også skyldes forurensning fra det gamle blyverket som ligger ca 150 m nord-nordvest for Friland. Muligens har man her brukt salter og/eller svovelsyre under oppredningen av blyet. Rester av dette kan ligge i grunnen, og tilføres borebrønnen via sprekkesystemene i syenitten som berggrunnen består av.

Ved befaringen ble ny boreplass tatt ut nær eiendomsgrensen sydvest (opp) for peisestua. Det bores loddrett, og ikke dypere enn nødvendig. Mulighetene for å få rent vann her er



gode, men resultatet kan ikke garanteres.

En billig løsning, som kan løse problemet med vannkvaliteten, er å tette nedre del av borehullet. Kommer forurensningen inn på 70 m, vil det virke effektivt, men brønnen vil komme til å gi mindre vann. Den beste måten å tette hullet på, er antagelig ved hjelp av bentonitt. Dette er et naturlig leirmineral som sveller kraftig når det kommer i kontakt med vann. Det er vanlig brukt til å tette grunnvannslekkasjer.

Følgende foreslåes gjort som et rimelig forsøk:

- Trekk opp pumpen
- Hell sand i hullet så de øverste ca 45 m står igjen (mål med snor med lodd i). Kreves ca 0,5 m³ sand.
- Hell i 12,5 kg bentonitt-pellets.
- Vent ca 1 time.
- Fyll på sand, ca 5 m (mål med snor). Kreves ca 65 l.
- Hell i 12,5 kg bentonitt-pellets.
- Fyll på sand, ca 1 m (mål med snor). Kreves snaut 15 l.
- La hullet stå ett døgn før pumpen monteres og startes.

Senere vannanalyse vil vise om forurensningen er blitt stengt ute.


Hvis brønnen fortsatt gir salt vann, eller hvis kapasiteten er blitt for dårlig, kan det bores ny brønn opp for peisestua.

Bentonitt-pellets selges av: DICON, Bygdøy allè 135, 0277 OSLO 2. Prisen er ca kr.30,00 pr.kg., og de selges i sekker à 25 kg. Siden vannet er salt, må det brukes en kvalitet som heter: Salt Water resistant vollclay tablets (SWB).

Vi er interessert i å få tilbakemelding om resultatet.

Vennlig hilsen
Norges geologiske undersøkelse

Bjørn A.Follestad
Avd.direktør


Erik Rohr-Torp
forsker

Kopi til: Hadeland dypbrønnboring
v/S.Knarud
2750 GRAN