

LUSTER KOMMUNE

RAPPORT

NGU/O- 76014

Vurdering av grunnvannsmuligheter  
i Fortun, Dale og Solvorn.

## INNHALDSFORTEGNELSE

### 1. INNLEDNING.

1.1. Rapportutarbeidelse .....	s. 1
1.2. Oppdrag .....	s. 1
1.3. Oppdragsgiver .....	s. 1
1.4. Referanser .....	s. 1
1.5. Foretatte undersøkelser. ....	s. 1

### 2. DE ENKELTE OMRÅDER.

2.1. <u>Fortun</u> .....	s. 1
2.1.1. Område B <sub>3</sub> .....	s. 1
2.1.2. Område B <sub>2</sub> .....	s. 2
2.1.3. Område B <sub>1</sub> .....	s. 2
2.1.4. Mulighet for å ta grunnvann fra løsavsetninger. ....	s. 2
2.2. <u>Dale i Luster</u> .....	s. 3
2.3. <u>Solvorn</u> .....	s. 3

### Vedlegg.

1. Boreplasseringer Fortun.	
2. " " " Dale-	
3. " " " Solvorn.	

## 1. INNLEDNING.

### 1.1. RAPPORTUTARBEIDELSE.

Denne rapport er utarbeidet av Norges geologiske undersøkelse ved statsgeolog Lars A.Kirkhusmo.

### 1.2. OPPDRAG.

Vurdering av grunnvannsmuligheter i Fortun, Dale og Solvorn i Luster kommune.

### 1.3. OPPDRAGSGIVER.

Luster kommune v/teknisk etat.

### 1.4. REFERANSER.

Brev fra Luster kommune til NGU 6.2.76. ref. 21/70.

Brev fra Luster kommune til NGU 26.5.76.

Div. kartmateriell.

Rammeplan for kloakk og vannforsyning i Dale.

### 1.5. FORETATTE UNDERSØKELSER.

Befaring av områdene ble foretatt 9.6.76. av statsgeolog Lars A.Kirkhusmo.

I befaringen deltok også kom.ing. Myklebust og avd.ing. Bolstad fra Luster kommune, samt fylkesgeolog Russenes og avd. ing.

Aven fra Utbyggingsavdelingen i Sogn & Fjordane.

## 2. DE ENKELTE OMRÅDER.

### 2.1. Fortun

Her var det aktuelt med vannforsyning til tre boligkonsentrasjoner, nevnt B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, og B<sub>3</sub> på arealdisposisjonsplanen.

#### 2.1.2. Område B<sub>3</sub>

Bergarten i området består av relativt flattliggende stripet gneis. Enkelte sprekker med retning N 360 (NV) ble observert. En eventuell dypbrønnsboring bør settes an slik at den treffer en markert sprekkesone på ca. 80 m dyp. Boringen settes an med

retning mot N 260 (ca. SV). Boringsvinkelen vil være avhengig av hvor langt fra søkket man plasserer borhullet. Plasseres borhullet ca. 25 m fra søkket blir borvinkelen ca.  $70^{\circ}$  ( $20^{\circ}$  fra vertikal). Myklebust kan påvise borstedet. (Se også vedlegg) Man burde ha håp om å oppnå noen hundre til ca. 1000 l/time pr. borhull.

#### 2.1.2. Område B<sub>2</sub>

Dette område ligger noe ugustig til for dypbrønnsboring. Vannforsyningen her bør sees i sammenheng med vannforsyning til område B<sub>1</sub>. En boring foretatt hos Jakob Flaten har etter opplysninger fra Hallingdal Bergboring gitt 300 l/t på 65 m dyp.

#### 2.1.3. Område B<sub>1</sub>

I dag eksisterer det en brønn som får tilsig fra bekk. Denne brønnen kan utbedres (graves større og påfylles grus rundt). Inntak kan også etableres i bekken høyere oppe. Eventuelt kan dypbrønnsboring anlegges som supplement. En boring kan da plasseres i området ved eksisterende brønn. Utjevningssbasseng må trolig anlegges. En forutsetning for å benytte bekken til vannforsyning er at kapasiteten måles over et lengre tidsrom. Kvaliteten bør også undersøkes.

#### 2.1.4. Muligheter for å ta grunnvann fra løsavsetningene

Under befaringen ble det sett på muligheten for å anlegge brønn/sandspiss/rørbrønn fra løsavsetningene. Et av de områdene var på jordet til Erik A. Fortun. Området ligger imidlertid noe ugunstig til forurensningsmessig sett (jordbruksområde). Vannet i brønnen til Fortun var også noe Fe-holdig.

Et annet område var på nedkant av jordet (eventuelt på en øyr i elva) hos Per Dvægni. Dette området var imidlertid satt av til eventuell infiltrasjon av avløpsvann.

Grunnvannsuttag fra løsmassene synes å være begrenset, i alle fall må nærmere undersøkelser foretas dersom man ønsker å vurdere dette alternativ. Slike undersøkelser vil bestå i sonderboringer og nedsettelse av sandspisser for å bestemme massens karakter, dybde til underliggende fjell/finmateriale, samt uttak av vannprøver til kjemisk analyse. Masseprøver må også tas, samt prøvepumping for kapasitetsvurdering.

## 2.2. Dale i Luster.

Det er to forsyningsområder i Dale, ett i Dale sentrum og ett lengre ut langs fjorden.

Under befaringen ble det sett på et par kilder ved Bø. Dersom disse skal benyttes til den fremtidige vannforsyning, må kapasiteten måles over et lengre tidsrom, for å være sikker på at tilsiget er tilfredsstillende.

Det ble tatt ut et alternativ for plassering av et borhull for supplering til vannforsyningen. Et eventuelt borhull kan plasseres på oversiden av veien syd for Skar (se vedlagte kartutsnitt). Bergarten består av en veksling mellom kvarts/glimmerskifer og fyllit. Gunstig lagstilling bør tilsi at man kan vente fra noen hundre til ca. 1000 l/time pr. borhull, men borhullet vil sannsynligvis bli dypt (ca. 80-100 m).

I området lengre ut bør også "kilde" kapasitet måles. Likeledes bør temperatur måles for å sjekke om dette er en kilde med grunnvannskarakter.

Mulighetene for å utnytte løsavsetningen langs Dalselven til vannforsyning synes små.

Det anbefales at kildene eventuelt supplert med dypbrønnsboring i første omgang søkes utnyttet for vannforsyningen. Forutsetningen for dette er at kilden kapasitetsmåles forsvarlig.

## 2.3. Solvorn.

I dag baseres vannforsyningen på en gravet brønn. Denne vil ligge meget utsatt til for forurensninger når det nye planlagte boligfeltet kommer. Brønnen ligger forøvrig også med nåværende bebyggelse meget utsatt til.

Bergarten i området består av massiv, lite oppsprukket granitt. Vannbehovet er oppgitt å skulle dekke ca. 300 pe. d.v.s. ca. 4500 l/t mot utjevningssasseng bassert på 20 timers pumping og et forbruk på 300 liter pr/person/døgn.

Denne vannmengden er det lite håp om å oppnå ved dypbrønnsboring. Det må vurderes å ta vann fra Hafslovannet. Imidlertid ble det tatt ut et par alternativer for eventuelle prøveboringer (vedlegg 3).

Alt. I Oppe ved vegkryss i Kjeldedalen.

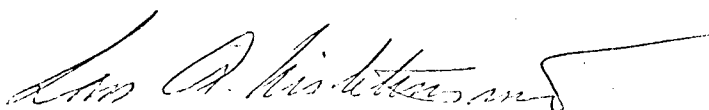
Alt. II Ved sving på veien ned til Solvorn. Boringen plasseres her på et platå like ovenfor veien. Boringen settes på skrå med retning mot syd og med et fall på  $75^{\circ}$  ( $15^{\circ}$  fra vertikal).

Alt. II er sannsynligvis gunstigere enn alt. I.

En eventuell boring i område ovenfor planlagte boligfelt vil sannsynligvis gi dårligere resultat enn alt. I og alt.II.

Foranstående uttalelse bygger på vår vurdering av de hydrogeologiske forhold i områdene, og det presiseres at brønnboring i fjell alltid er forbundet med en viss risiko.

Oslo, 3. august 1976.



Lars A. Kirkhusmo

Statsgeolog

