

Arkiv. Aure/M. & Romsdal.  
Jom. 531/1980.

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

sendt Aure kommune, Teknisk kontor, 6690 AURE

og: Halvard Wessel  
6696 KJØRSVIGBUGEN

OSLO-KONTORET  
DRAMMENSVEIEN 230  
TELEFON (02) 55 31 65

LEFRES REF

DERES BREV

VAR REF:

OSLO 2

AG/msw  
O-80063

20. august 1980

VANNFORSYNING TIL GÅRDEN LEDAL OG BEBYGGELSEN VED  
KJØRSVIKBUGEN I AURE KOMMUNE, MØRE OG ROMSDAL

Uttalelse fra Norges geologiske undersøkelse etter befaring ved statsgeolog Amund Gaut 12/8 1980.

Tilstede ved befaringen var Halvard Wessel og Ola Volden, sistnevnte som representant for Aure kommune.

1. BAKGRUNNSDATA

Halvard Wessel ønsket vannforsyning til gården Ledal, og, om mulig, 2 eneboliger i tillegg. Vannbehovet antas å være 400 - 500 l/t, mens gården alene trolig vil klare seg med omtrent halvparten.

Aure kommune var i første rekke interessert i å etablere en vannforsyning til et tiltenkt boligfelt på 6-7 hus, men - om mulig - var det også ønskelig å bedre vannforsyningsforholdene for resten av bygda. Om det bygges et utjevningsbasseng, regner vi med at boligfeltet vil kunne klare seg med en forsyning på ca. 500 l/t, men det er da regnet lite til hagevanning, bilvask o.l.

Vannforbruket i resten av bygda er ikke forsøkt anslått.

## 2. 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<sup>g</sup> inndeling, mens hellningsvinkelen på boret er angitt som "fall" mellom 0° og 90°. Skal en f.eks. bore med 60° fall, må boret derfor løftes 30° fra loddstilling.

Det vil ofte være vanskelig å forutsi den nøyaktige intensitet, utvikling og retning av fjellsprekkeene 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 fjellborede 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 brønnen fra de nærmeste omgivelsene. Ofte vil kapasiteten avta etter en stund fordi et lokalt reservoir tømmes. I siste instans kan nedbørområdets størrelse samt nedtrengnings/avrenningsforhold være bestemmende for en brønns ytelse på lengre sikt.

Når borebrønner anlegges nær havet, vil det være fare for innslag av saltvann hvis vannuttaket over tid er større enn

det den naturlige fornyelse av grunnvannet tillater. Dette vil det neppe være fare for ved Kjørsvikbugen selv om den ene brønnen er foreslått boret ca. 175 m fra havet.

### 3. FORHOLDENE VED KJØRSVIKBUGEN.

Berggrunnen ved Kjørsvikbugen består av massive gneisbergarter som tilsynelatende har nokså lite sprekker.

Forholdene synes generelt å være noe vanskelige for vannboring. Men ettersom det likevel ikke er snakk om store vannmengder, og vannforsyningen ellers er nokså problematisk, bør boring likevel forsøkes.

De beste borplassene i området synes å ligge nordøst for Ledalsvannet. Vi mener at det er godt håp om at borplassene som er tatt ut her skulle gi tilstrekkelig vann til boligfeltet. Den 3. borplassen, som under befaringen ble anvist øst for Kjørsvik, er neppe like god og den er foreløpig utelatt. Om disse boringene skulle gi vesentlig større vannmengder enn ventet, vil det være mulig å forsyne større deler av bygda, fordi vannledninger kan strekkes gjennom Ledalsvannet med relativt små omkostninger.

Vest for Ledalsvannet synes forholdene mindre gunstige, og om en tenker å anlegge kommunal vannforsyning fra dette området, må en regne med atskillige boringer. Boringen som er foreslått for garden Ledal, er kanskje den gunstigste borplass på denne siden av vannet. Den vil sannsynligvis kunne gi vann nok til gården, og også indikere noe om hvordan forholdene generelt er i dette området. Det er usikkert om det vil være vann nok til de to eneboligene som ble nevnt under befaringen. En alternativ borplass for disse kan være nordvest for Ledal, ut mot et lite søkk rett nord for gårdens eiendomsgrense.

#### 4. BOREANVISNINGER.

Under befaringene ble de aktuelle borplasser anvist for Wessel og Nolden. De er i tillegg inntegnet på vedlagte kartutsnitt og beskrevet nedenfor.

##### 1. Tømmervik.

Under befaringen ble borplassen anvist i overkant av jordet sydøst for husene. Det tilsendte kart viser imidlertid at dette blir for langt fra hovedsprekkesonen. Det er nødvendig å flytte boringen lenger mot nord, forhåpentligvis kan den plasseres i jordekanten omtrent der det er vist på kartet. En boring her må skrås mot nord med fall på  $60^{\circ}$  eller mindre, dvs. boret må løftes minst  $30^{\circ}$  fra loddstilling. Likevel må en regne med en dyp boring på nær 100 m. Borhullet vil bli kortere om fallet kan minskes til ca.  $45^{\circ}$ , og om boringen må avsettes der den opprinnelig ble uttatt, er dette absolutt nødvendig.

##### 2. Nær veidelet nordøst i Ledalsvann.

Borplassen ble tatt ut inne i krattskogen på nordsiden av en åsrygg. Boringen må skrås mot syd med fall  $60^{\circ}$ .

##### 3. Ledal I.

Borplassen er tatt ut på en liten knaus ovenfor veien. Boringen må skrå i retning  $150^{\circ}$  mot sydøst med fall  $60^{\circ}$ . (Dette er en litt annen retning enn det som ble antydnet under befaringen.)

##### 4. Ledal II.

Boringen avsettes på skrå mot et lite søkk rett utenfor eiendomsgrensen nordvest for gården. Retningen blir ca.  $350^{\circ}$  mot nordvest og fallet  $60 - 70^{\circ}$ .

Ved eventuell anbudsinnhenting fra borfirmaer bør det gjøres oppmerksom på at det kreves en viss mobilitet utenfor vei, og at det til dels dreier seg om svært skrå borhull. Det er vanlig at det regnes et pristillegg for skråboringer.

Vi står gjerne til videre tjeneste, og er i alle tilfelle interessert i å høre resultatet av boringene.

Beste hilsen  
Norges geologiske undersøkelse

Amund Gaut  
statsgeolog

Brevet er også sendt til Aure kommune, Teknisk kontor.

Vedlegg.

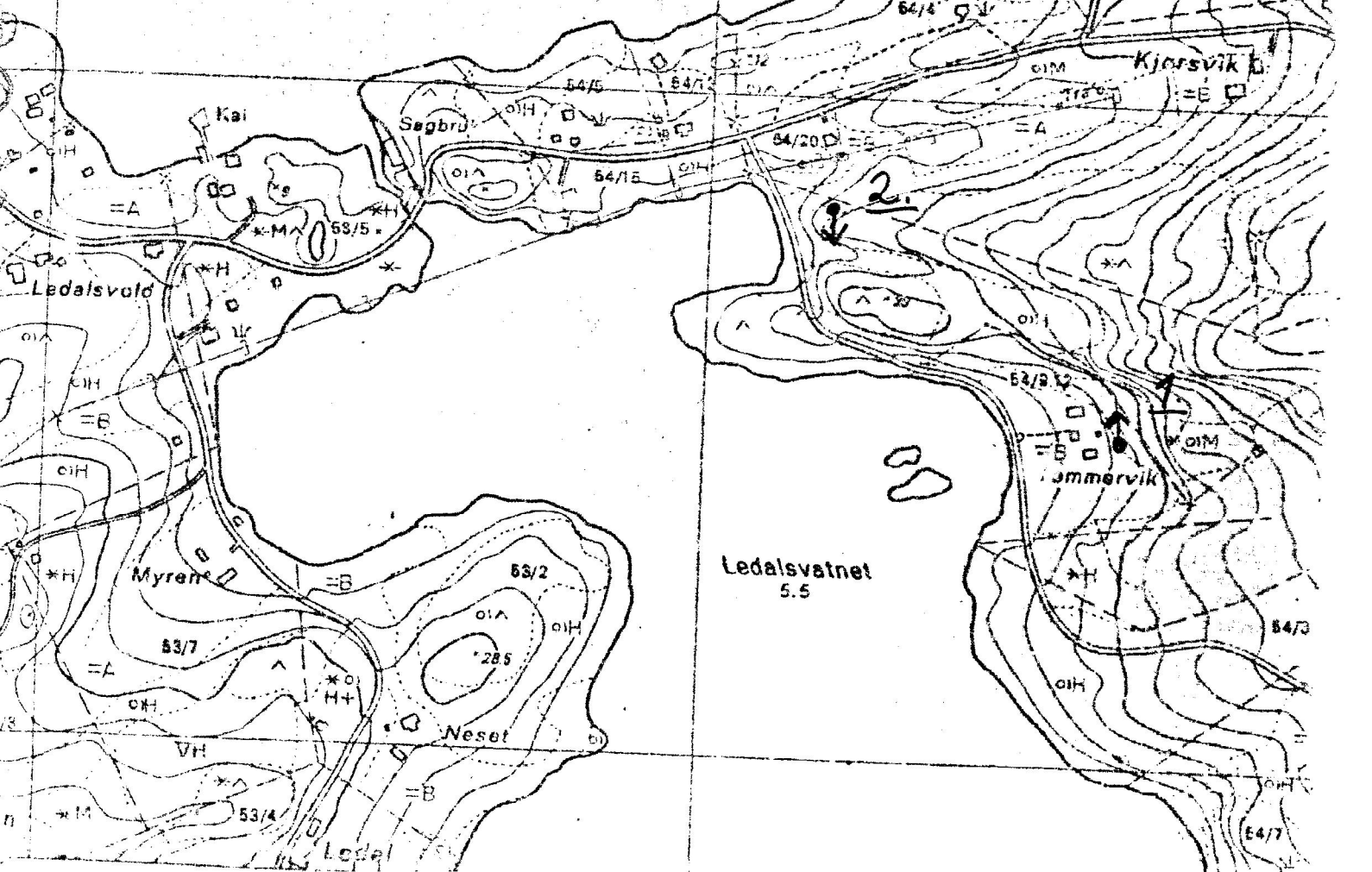
Felles regning fra befaringen vil bli sendt til Halvard Wessel fra vårt hovedkontor i Trondheim.

Sarskjære

Kjørsvikkaget

R SVIKBUGEN

ogen  
skaget



Ledalsvatnet  
5.5

54/3

54/7

