

430/77

18.5.77.

ERT/BR 0-77 043.

Ørsta kommune,  
v/avd.ing. Oddbjørn Einbu,  
Rådhuset,  
6150 ØRSTA.

VURDERING AV MULIGHETER FOR GRUNNVANNSFORSYNING DIVERSE  
STEDER, ØRSTA KOMMUNE.

Uttalelse fra Norges geologiske undersøkelse etter befaring  
3.5. og 4.5.77. ved statsgeolog Erik Rohr-Torp. Avd.ing.  
Einbu deltok i befaringen.

1. Brauteset skole.

Bakteriologiske analyser av Videlva har vist at denne er sterkt forurenset. Kunstig infiltrasjon via sandfiltergrøft eller nedsetting av sandspiss ved elvem kan derfor ikke tilrådes. Området omkring skolen er dekket av tykk morene, men fjellgrunnen er blottet i Videlva opp for gammel mølle. Den består av vekslende glimmergneis og amfibolitt, skifrigheten faller ca. 60° mot syd-sydøst. Mulighetene for å få tilstrekkelig vann om en borebrønn kombineres med et utjevningsbasseng synes å være tilstede.

Boreplass ble tatt ut ved knekk i terrenget opp for rødt hus nær den gamle brønnen. Det bores loddrett, boredyp 80-100 m. Løsmassene over fjellet synes ikke å være av stor mektighet ved boreplassen.

I uheldigste fall vil Videlva kunne forurense en borebrønn. Gården Brunene bør ikke ha direkte utslipp i elven.

2. Bondalseidet skisenter.

Fjellgrunnen er dekket av dyp morene. En fjellboring vil være sjansebetonet ettersom fjellgrunnen ikke er blottet noe sted. Sannsynligvis vil det kreves spesialutstyr for

å bore seg ned til fjell. Fjellboring frarådes.

Beste løsning er å grave ned store støpte ringer i morenen. Det graves dypest mulig, og fylles harpet grus/sand rundt ringene og i bunnen. Kapasiteten vil kunne økes ved å grave innfangningsgrøfter mot øst-nordøst og vest-nordvest ut fra brønnpunktet. Grøftene må ha fall inn mot brønnen, og fylles med harpet grus/sand. Brønn og grøfter må ligge vekk fra skileypa for å unngå tilfeldig forurensning.

### 3. Hovdenakk.

20-25 husstander ønsker å gå sammen om grunnvannsværk. Kombi- nert med utjevningssasseng (2-3 ganger døgnbehovet) kreves en stabil kapasitet på minst 500 liter/time. Dette synes vanskelig å oppnå i et borehull. To boreplasser ble derfor tatt ut. Begge steder består fjellgrunnen av massiv, dio- rittisk gneis, store vannmengder kan ikke ventes i borehul- lene. Jeg vil anse 200-400 liter/time som et normalt resultat pr. borehull.

- a) Boreplass ved sydøstkant av Legehaugen, skråboring, ret- ning N 0<sup>o</sup> (rett nord), og med 30<sup>o</sup> avvik fra loddlinjen.
- b) Boreplass ved sydøstkant av Bøberget, skåboring, samme retning og helling som ved Legehaugen (N 0<sup>o</sup>, 80<sup>o</sup> avvik fra loddlinjen).

For å sikre mest mulig stabil vannføring kan det begge steder bores 100 - 120 m.

Borehullene kan vanskelig påvirke kilden som i dag forsyner tre husstander. Om borehullene skulle gi lite vann, kan kilden knyttes til ledningsnett.

En kilde på nedsiden av veien nærmere Vatne ble også vurdert. Kilden hadde nå rikelig kapasitet til å forsyne 25 hus- stander. Den bør imidlertid kapasitetsmåles i tørkeperioder og på ettervinteren februar - mars, som erfaringsmessig er en kritisk tid for kilder. Temperaturen må også måles. Den skal være konstant året rundt, og ligge nær stedets årsmiddel- temperatur. Varierer temperaturen tyder det på tilblending av overflatevann, noe som er betenkelig med det bebyggete og dyrkede nedslagsfeltet.

Kildens beliggenhet ned for veien er uheldig med hensyn til tilfeldig forurensning. Skal kilden brukes til vannforsyning, bør vannet fanges inn opp for veien, dette kan gjøres ved å grave ned ringer, og grave innfangningsgrøfter inn mot disse. Kommer man ved gravingen ned i leire, må det ikke graves gjennom leira. Bakteriologiske prøver må tas over lang tid for å se om vannkvaliteten varierer med årstider, nedbør o.s.v.

4. Prosjektert boligfelt, Myklebust i Follestad-dalen.

Dyp morene dekker fjellgrunnen i området. Fjellboring frarådes. Noen få boliger vil kunne forsynes ved å grave brønn i markert søkk syd for boligfeltet. Brønnpunkt nær der gården i sydvest har sin brønn. Gården må i såfall knyttes til vannverket.

Det kan også graves brønn i søkket rett syd for kjerrevei opp til boligfeltet. Kapasiteten vil her antagelig bli noe mindre.

Innfangningsgrøfter vil kunne øke kapasiteten noe ved begge brønnpunktene.

Skal flere boliger forsynes med vann kan man prøve å grave brønn nær elven nede i dalen. Det kan imidlertid være dypt til grunnvannstanden, i såfall bør området ved elven sonderbores, og om sonderingene virker gunstige kan en 5/4" sandspiss settes ned. Er massene egnet, vil et større boligfelt kunne forsynes fra en sandspiss.

5. Årsæter, Follestad-dalen.

I første rekke et gårdsbruk som trenger vann. Om man fikk en gunstig løsning vil eventuelt 3-4 gårdsbruk kunne gå sammen om et felles vannverk.

Fjellgrunnen er dekket av tykke løsmasser, fjellboring frarådes.

Elvesletten ned for gårdene synes gunstig for grunnvannsuttak. Det beste stedet ligger nær veikrysset øst for husene, evt. kan også jordet syd for veien, syd for gårdene utprøves.

I første rekke kan man forsøke å grave brønn på et av disse stedene. Når man ikke ned til grunnvannet ved graving, må områdene sonderbores, og om massene synes gunstige kan en sandspiss settes ned. I såfall bør flere gå sammen om sandspissen.

6. Lystad skole, Hagen.

Fjellgrunnen består av forholdsvis grovkornet, homogen dioritt. Skolen ligger i et område med tykk ur, bygget opp av store blokker. Fast fjell sees ikke. En fjellboring kan bli vanskelig å gjennomføre. Boreplass ble likevel tatt ut nær den eksisterende brønn. Det bores loddfrett, og mulighetene for å få tilstrekkelig vann er gode om boringen rent teknisk lar seg gjennomføre.

Nær sjøen er det muligheter for å finne kilder (ura representerer et stort nedslagsfelt). Man kan lete opp kilder, og om disse kvantitets- og kvalitetsmessig virker gunstige etter utprøving (se beskrivelse i slutten av pkt. 3, Hovdenakk), vil de kunne benyttes til vannforsyning. En tredje mulighet er å ta vann fra Skorgedalselva, og føre dette i ledning i sjøen frem til skolen.

7. Lianes.

Fjellgrunnen består av mørk ultrabasitt. Dette er en bergart som gir svært vekslende resultater ved dypbrønnsboringer. Boreplass ble tatt ut ved bjerketrær mellom rød låve og brunt hus opp for busslomme. Det bores skrått, ca.  $20^{\circ}$  avvik fra loddlinjen, og med retning N  $80^{\text{E}}$  (mot kraftstolpe). Boredyp 80-100 m. Man kan ikke vente store vannmengder, men kombineres borebrønnen med et utjevningsbasseng, vil man i heldig fall kunne forsyne 4-5 boliger. Man kan risikere å få noe jernholdig vann.

8. Prosjektert boligfelt, Grøvik.

Opp for boligfeltet, der kjerrevei fra sydøst krysser bekken, er det blottet planskifrig glimmergneis. Boreplass ble tatt ut på østsiden av bekken der den krysser veien. Det bores skrått, ca.  $20^{\circ}$  avvik fra loddlinjen, og med retning N  $0^{\text{E}}$  (rett mot nord).

For å sikre best mulig stabil vannføring bør det bores 100-120 m. Området virker relativt gunstig, og kombinert med utjevningsbasseng vil man i heldig fall kunne forsyne 20-30 boliger.

9. Prosjektert boligfelt ved Li, Rakkedal.

Hele området er dekket av dyp, usortert morene. Fjellboring frarådes. Det er planlagt 30-40 boliger, og beste løsning for vannforsyning må være å føre frem vann enten fra Fjell-elva eller fra elven i Rognstøydalen. Som en midlertidig løsning kan det graves brønn med innfangningsgrøfter i morenen, men en slik vil vanskelig kunne forsyne mer enn 2-5 husstander.

10. Vatne.

Her synes å være muligheter på deltaflaten syd for utløpet av Storelva. Man kan prøve å grave brønn. Når man ikke dypt nok til å få tilstrekkelig vann, kan området sonderbores og eventuelt en sandspiss settes ned.

Gunstig sted synes å være ca. 10 m syd for elven og 10 m øst for vannet.

11. Prosjektert boligfelt, Geilelva, Brauteset.

Elven har ikke stabil vannføring, men den er ren. Fjellgrunnen består av vekslende glimmergneis og amfibolitt. Elven følger en markert sprekkesone som faller ca.  $60^{\circ}$  mot syd-sydøst. En boring bør søke å skjære sprekkesonen på 60 - 80 m's dyp.

Boreplass ble tatt ut i den nordlige veikant, ca. 40 m opp for elven. Det bores skrått, ca.  $5^{\circ}$  avvik fra loddlinjen, og med retning N  $20^{\text{E}}$ . Mulighetene for å få mye vann i et borehull synes gode. Boredyp: 80-90 m.

12. Digernes.

Det var ønsket vann til ca. 10 husstander. Kombinert med utjevningsbasseng vil det kreves en stabil kapasitet på 300-400 liter/time fra et borehull. Fjellgrunnen består av gabbro i veksling med øyegneis. Enkelte kalklag (marmor) forekommer.

Rett opp for Digernes er det kalksten. En boring her ville gitt svært hårdt vann, dessuten er nedslagsfeltet begrenset, fordi størsteparten vil dreneres ut i sprekkesonen mot Sæbergvik.

Boreplass ble derfor tatt ut ved veien Selbergvik-Hovdevann. Boring der fjell er blottet ca. 5 m øst for veien, opp for ferist mellom to kraftlinjer. Det bores skrått,  $30^{\circ}$  avvik fra loddlinjen, og med retning N  $290^{\text{S}}$  (mot vest-sydvest). Boredyp ca. 100 m. Mulighetene for å få tilstrekkelig vann er tilstede.

Det gjøres oppmerksom på at enhver dypbrønnsboring i fjell er forbundet med en viss usikkerhet.

Sonderboringer og nedsetting av sandpisser vil kunne foretas av oss etter nærmere avtale.

Både med hensyn til dette, og med engasjement av et borefirma for fjellboringer vil det være fornuftig med et samarbeide med Volda kommune, for å unngå unødige transportutgifter.

Vi står gjerne til videre tjeneste.

Vennlig hilsen

Norges geologiske undersøkelse

ERT

Erik Rohr-Torp

Statsgeolog