

Grunnvann i Førde kommune

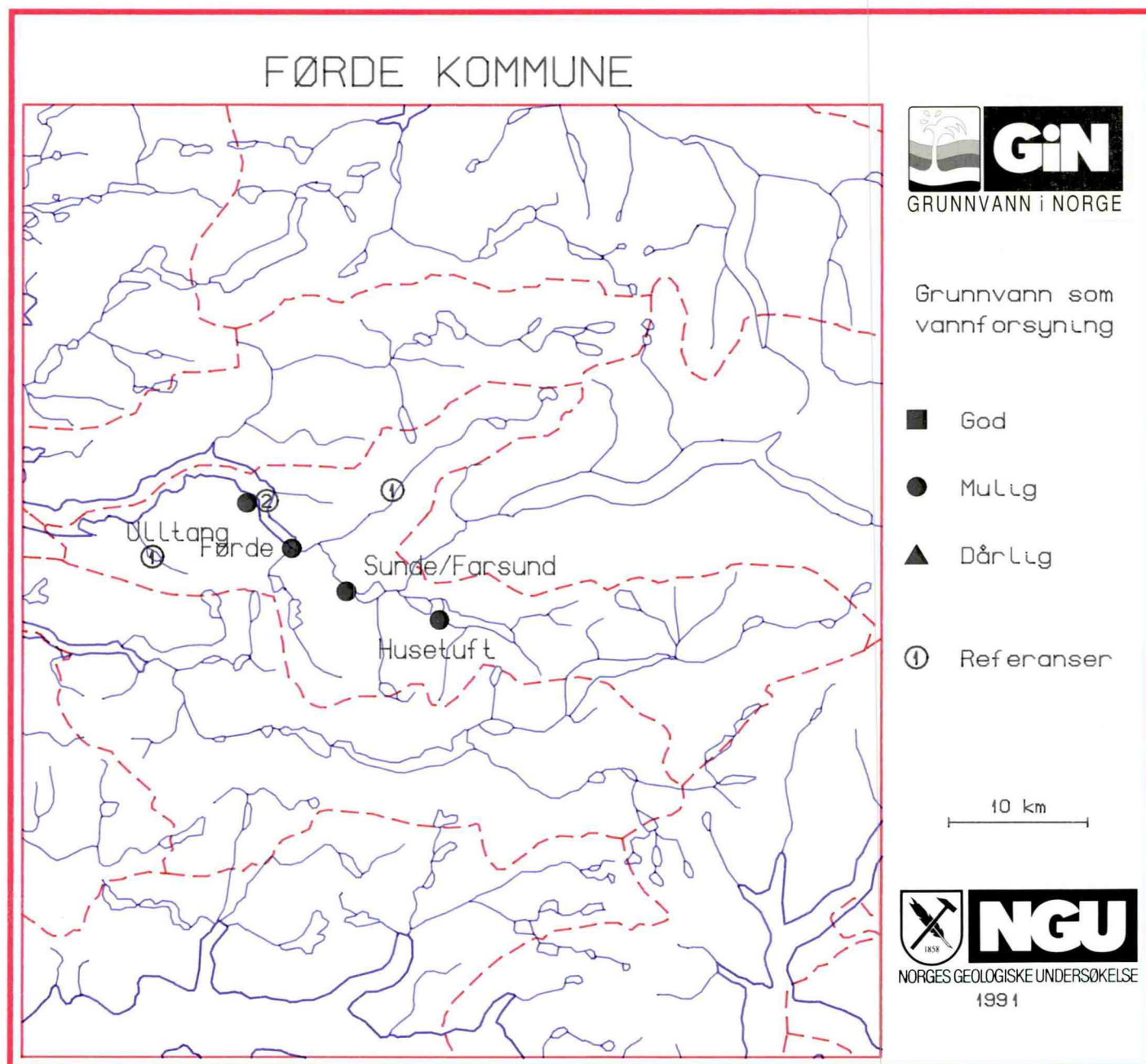
NGU-rapport 91.073

BEMERK

at kommunene er skilt i A- og B-kommuner. Dette er gjort av fylkeskommunen etter oppfordring fra Miljøverndepartementet for å konsentrere innsatsen om de kommuner som har størst behov i henhold til GIN's målsetting. I A-kommunene gjøres det feltarbeid, mens det ikke gjøres feltarbeid i B-kommunene. Der baseres vurderingene på eksisterende materiale og kunnskaper om forholdene uten at ny viten innhentes. Rapportens innhold vil derfor i regelen bære preg av om den omhandler en A-kommune eller en B-kommune.

| | | | | |
|---|-----------|--|----------------------------|------------|
| Rapport nr.: 91.073 | | ISSN 0800-3416 | Gradering: Åpen | |
| Tittel: Grunnvann i Førde kommune | | | | |
| Forfatter: Henriksen H., Jæger Ø. | | Oppdragsgiver: Miljøverndepartementet, NGU | | |
| Fylke: Sogn og Fjordane | | Kommune: Førde | | |
| Kartblad (M=1:250.000) Florø, Årdal | | Kartbladnr. og -navn (M=1:50.000) 1217 I, 1217 IV | | |
| Forekomstens navn og koordinater: | | Sidetall: 11 | Pris: 50,- | |
| Feltarbeid utført: | | Rapportdato: 16.04.91 | Prosjektnr.: 63.2521.15 | Ansvarlig: |
| <p>Sammendrag:</p> <p>Førde kommune er en B-kommune i GiN-prosjektet.</p> <p>Mulighetene for bruk av grunnvann til vannforsyning er vurdert for områdene: Førde, Sunde/Farsund, Ulltang og Husetuft. Områdene er prioritert av Førde kommune, og vurderingene er gjort på grunnlag av flyfotostudier og eksisterende kartmateriale- og rapporter.</p> <p>Bruk av grunnvann til vannforsyning anses som mulig for Førde (løsmasser), Sunde/Farsund (løsmasser), Ulltang (fjell) og Husetuft (fjell og løsmasser).</p> | | | | |
| <p>BEMERK</p> <p>at kommunene er skilt i A- og B-kommuner. Dette er gjort av fylkeskommunen etter oppfordring fra Miljøverndepartementet for å konsentrere innsatsen om de kommuner som har størst behov i henhold til GiN's målsetting. I A-kommunene gjøres det feltarbeid, mens det ikke gjøres feltarbeid i B-kommunene. Der baseres vurderingene på eksisterende materiale og kunnskaper om forholdene uten at ny viten innhentes. Rapportens innhold vil derfor i regelen bære preg av om den omhandler en A-kommune eller en B-kommune.</p> | | | | |
| Emneord: Hydrogeologi | Grunnvann | | Grunnvannsforsyning | |
| Forurensning | Løsmasse | | Berggrunn | |
| Database | | | | |

Mulighet for grunnvann som vannforsyning



| Forsyningsted | Oppgitt vannbehov | Grunnvann i løsmasser fjell | | Grunnvann som vannforsyning |
|---------------|-------------------|-----------------------------|--------|-----------------------------|
| Førde | 35.0 l/s | Mulig | Dårlig | Mulig |
| Sunde/Farsund | 1.8 l/s | Mulig | Dårlig | Mulig |
| Ulltang | 0.4 l/s | Dårlig | Mulig | Mulig |
| Husetuft | 0.3 l/s | Mulig | Mulig | Mulig |

Innholdsfortegnelse

| | Side |
|--|-----------------|
| Rapportene i GIN-programmet | (2.omslagsside) |
| MULIGHET FOR GRUNNVANN SOM VANNFORSYNING | 1 |
| Innholdsfortegnelse | 2 |
| 1 GENERELT OM GRUNNVANNSMULIGHETENE I KOMMUNEN | 3 |
| 2 FORURENSINGSKILDER | 3 |
| 3 PRIORITERTE OMRÅDER | |
| Førde | 3 |
| Sunde/Farsund | 4 |
| Ulltang | 5 |
| Husetuft | 5 |
| 4 TIDLIGERE UNDERSØKELSER | |
| Referanser i prioriterte områder | 7 |
| Andre referanser | 7 |
| Angivelser brukt på kart | |
| Bruk NGU-INFO i grunnvannsarbeidet | (3.omslagsside) |

1. Generelt om grunnvannsmuligheter i Førde kommune

I Førde kommune er det flere områder med sand- og grusforekomster som kan være egnet til grunnvannsuttak. Dette gjelder avsetninger i Angedalen og langs Jølstra fra Vassenden til Førde sentrum. Det er også mindre løsavsetninger ved vestenden av Holsavatnet.

Bergartene i kommunen er i hovedsak granittiske gneiser og granitt. Et borhull i slike bergarter gir vanligvis fra 0.2 til 0.5 l/s. I de sørlige deler av kommunen opptrer det mer kvartsfattige og glimmerrike gneiser. Et borhull i slike bergarter gir vanligvis mindre vannmengder, og ofte mindre enn 0.2 l/s.

Boringer mot sprekkesoner kan gi større vannmengder enn boringer i bergarten forøvrig.

Nærmere lokalisering av borhull bør gjøres etter befarings av en hydrogeologisk sakkyndig.

2. Forurensningskilder.

Vi kjenner ikke til større forurensningskilder som kan påvirke vurderte grunnvannsforekomster for de prioriterte områdene.

3. Prioriterte områder

Førde kommune har prioritert disse områdene: Førde, Sunde/Farsund, Ulltang og Husetuft.

I Førde er det dårlig vannkvalitet som er problemet. De andre områdene har kapasitetsproblem og dårlig vannkvalitet (Ulltang).

FØRDE

Behovet i Førde er 35 l/s. Uttak av grunnvann er aktuelt i elve- og breelvavsetningene langs Jølstra og Angedalselva øst for Førde sentrum.

Grunnvannsundersøkelser utført av VIAK A/S i 1972-73 viser at det kan være muligheter for uttak av grunnvann ved Vie og ved Ramstad i Angedalen.

Korttidsprøvepumping ved Ramstad viser at avsetningen trolig kan gi tilstrekkelig vannmengder, men en langtidsprøvepumping er nødvendig for å undersøke kapasitet og vannkvalitet.

Grunnvannsforekomstene ved Førde bør sees i sammenheng med forekomstene i området Sunde/Farsund med tanke på felles grunnvannsverk. Et slikt vannverk kan evt. utnytte og samkjøre grunnvannet fra flere forekomster for å oppnå tilstrekkelig kapasitet.

Uttak av grunnvann i fjell er lite aktuelt fordi et borhull vil gi små vannmengder i forhold til det oppgitte vannbehovet.

SUNDE/FARSUND

Vannbehovet for Sunde/Farsund er 1.8 l/s. Uttak av grunnvann fra fjell er lite aktuelt for dette området, ettersom et borhull antas å gi vannmengder under 0.2 l/s. Elvedeltaene ved Sagelvas og Gilelvas utløp i Movatnet kan være mulige grunnvannskilder. Dette bør undersøkes nærmere ved prøveboringer. Det kan også være muligheter for grunnvannsuttak ved Bergavatnet ved Sunde.

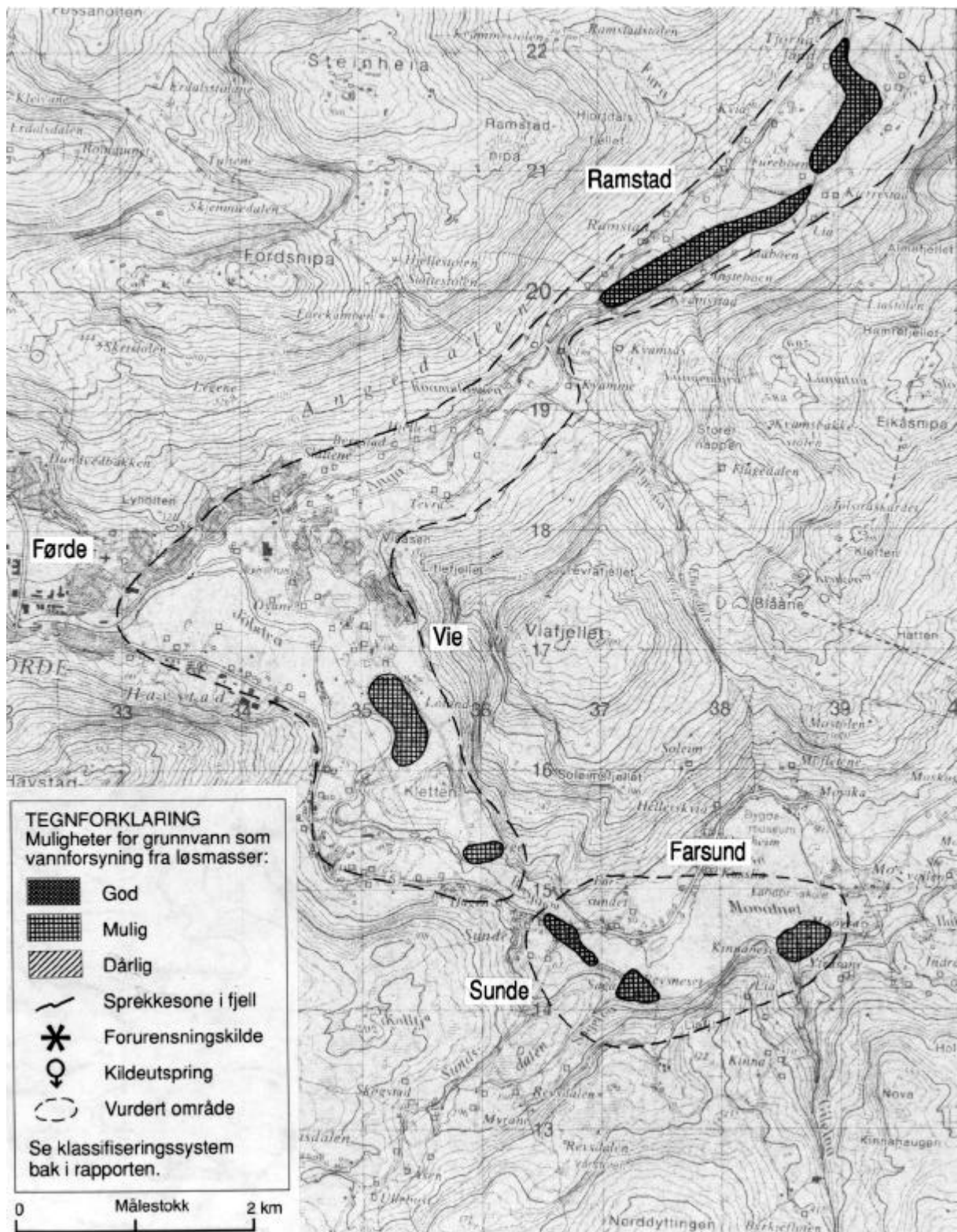


Fig.1. Utsnitt av kartblad (M711) 1217 I Holsen som viser mulighetene for grunnvannsuttak i løsmasser i områdene ved Fårde og Sunde/Farsund.

ULLTANG

For Ulltang er behovet 0.4 l/s. Det er bare grunnvannsuttak fra fjell som er aktuelt. Bergarten i området er gneis. Et borhull i området antas å gi mellom 0.15 og 0.3 l/s.

Grunnvann fra fjell er mulig - men må sannsynligvis baseres på 2-3 borhull som pumpes mot et utjevningsbasseng.

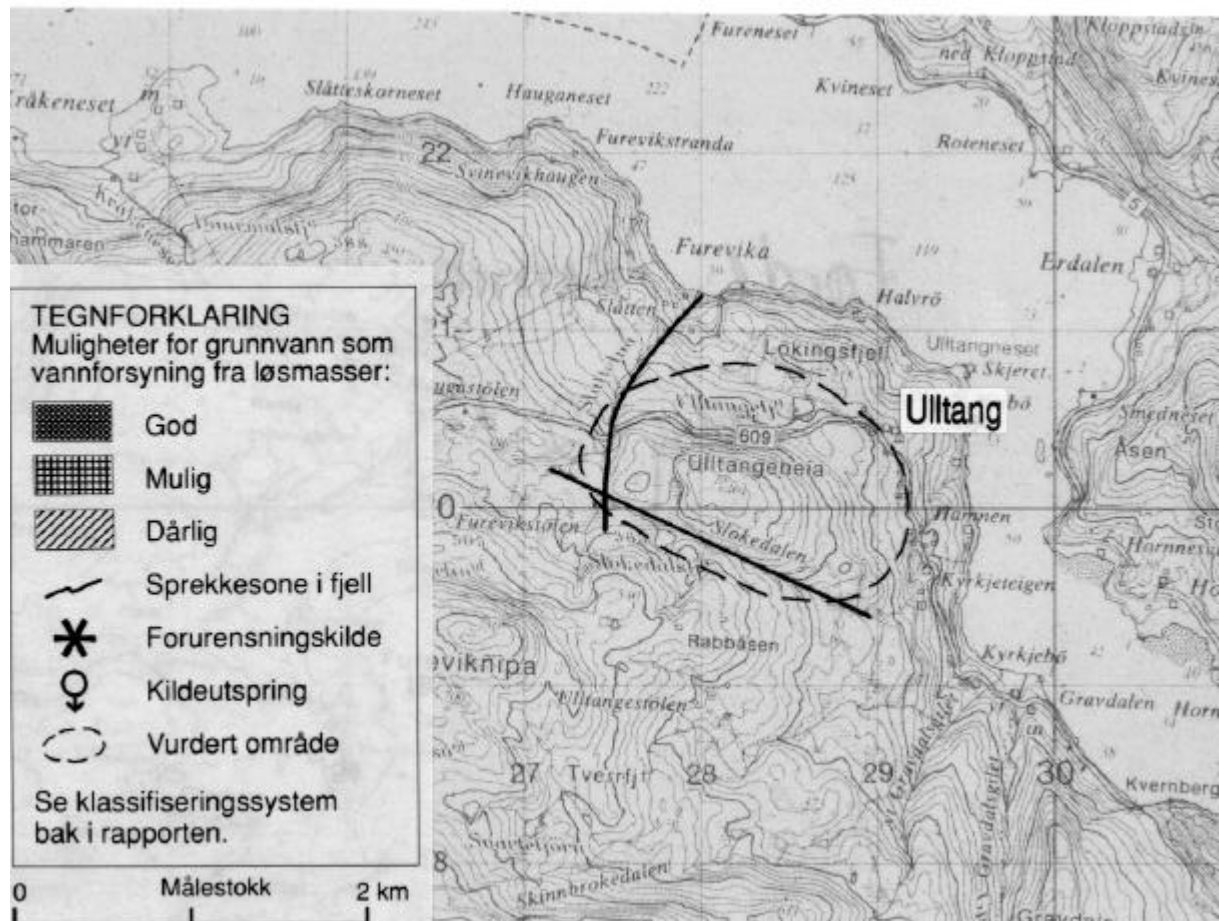


Fig.2. Utsnitt av kartblad (M711) 1217 IV Bygstad som viser området ved Ulltang. Boringer mot sprekkesoner kan gi større vannmengder enn boringer i bergarten forøvrig.

HUSETUFT

Behovet for Husetuft er 0.3 l/s. Bergarten i området er granittiske gneiser. Da et borhull i området antas å gi mellom 0.15 og 0.40 l/s, er grunnvannsuttak fra fjell aktuelt på Husetuft.

Grunnvannsuttak fra løsmasser kan være mulig fra en løsavsetning ved nordenden av Holsavatnet. Dette må undersøkes nærmere ved prøveboringer.

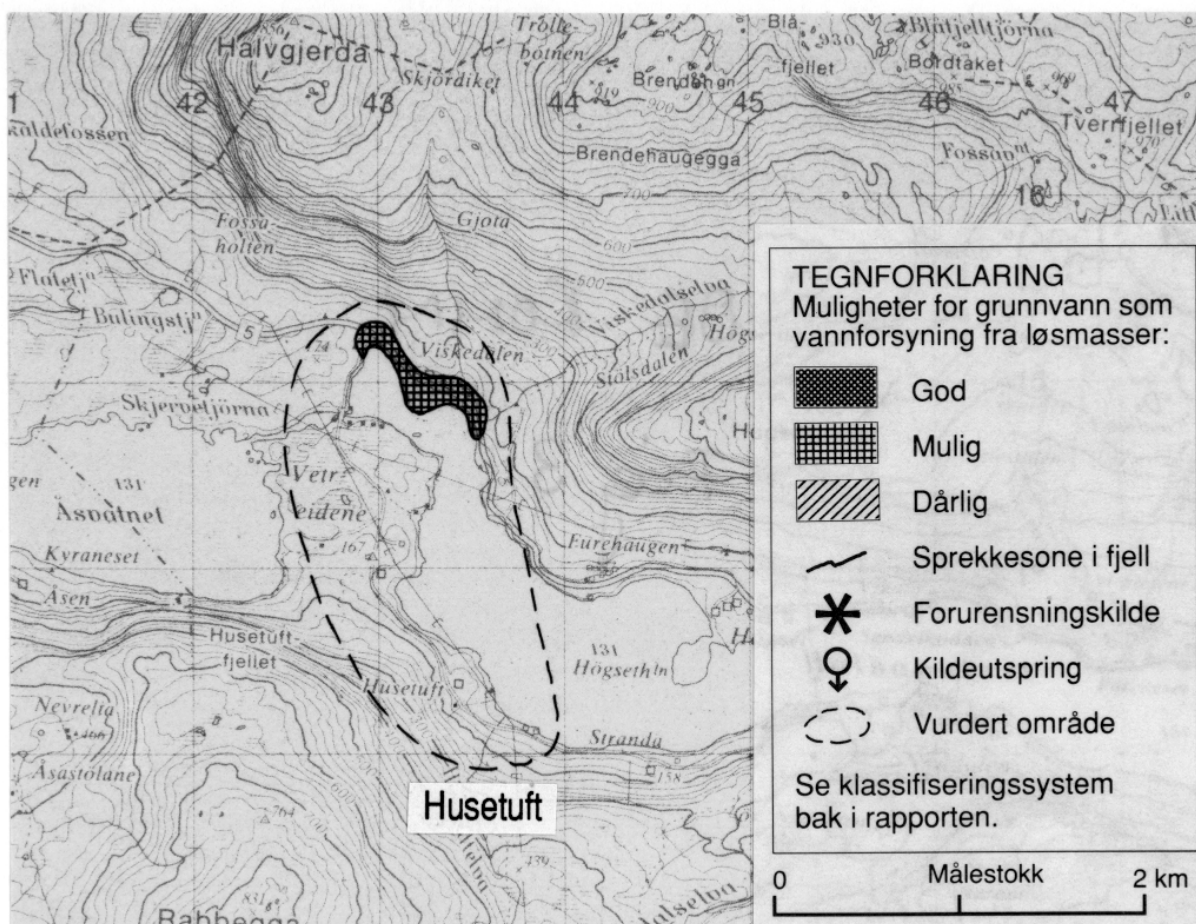


Fig.3. Utsnitt av kartblad (M711) 1217 I Holsen som viser området ved Husetuft. Løsavsetningene i det skraverte området kan være egnet for mindre grunnvannsuttak.

4. Tidligere undersøkelser

Nedenfor er det vist en liste over tidligere undersøkelser i kommunen. Listen er basert på tilgjengelige data. Det kan imidlertid finnes mer data som i denne omgang ikke er registrert.

- Referanser i prioriterte områder

FØRDE

VIAK A.S. 1972: Førde vannverk. Rapport fra grunnvannsundersøkelsene.

VIAK A.S. 1972: Rapport vedrørende geoelektriske undersøkelser i Angedalen, Førde.

VIAK A.S. 1973: Rapport vedrørende geohydrologiske undersøkelser ved Vie.

VIAK A.S. 1973: Rapport vedrørende geohydrologiske undersøkelser i Angedalen.

VIAK A.S. 1973: Notat vedrørende Førde vannverk.

SUNDE I FARSUND

Kirkhusmo, L. A., 1976: Vurdering av grunnvannsmuligheter i Bygstad, Erdal, Klakegg, Sunde. Norges geologiske undersøkelse, seksjon for hydrogeologi. Rapport 0-76217.

- Andre referanser

Referansenummeret er angitt på kommunekartet.

1 Gaut, A., 1979: Vannforsyning til Karstad og Angedalen skoler. Norges geologiske undersøkelse, seksjon for hydrogeologi. Rapport 0-79044.

2 Kirkhusmo, L. A. 1976: Vurdering av grunnvannsmuligheter i Bygstad, Erdal, Klakegg, Sunde. Norges geologiske undersøkelse, seksjon for hydrogeologi. Rapport 0-76217.

Bryhni, I., 1980: Fimlandsgrend, berggrunnsgeologisk kart 1218-II, 1:50 000. Foreløpig utgave. Norges geologiske undersøkelse.

Kildal, E. S.-1970: Geologisk kart over Norge, berggrunnskart MÅLØY, 1:250 000, norsk utgave. Norges geologiske undersøkelse.

Klakegg, O., Nordahl-Olsen, T., Sønstegaard, E. & Aa. A. R. - 1989: Sogn og Fjordane Fylke, kvartærgeologisk kart - M 1:250 000. Norges geologiske undersøkelse.

Lutro, O. & Tveten, E. - 1987: Geologisk kart over Norge, berggrunnskart ÅRDAL M 1:250 000, foreløpig utgave. Norges geologiske undersøkelse.

Rye N. - 1976: Førde, kvartærgeologisk kart M 1:50 000. Norges geologiske undersøkelse.

Sigmond, E. M. O., Gustavson, M. & Roberts, D. - 1984: Berggrunnskart over Norge - M 1:1 million. Norges geologiske undersøkelse.

Angivelser brukt på kart

I prosjektet "Grunnvann i Norge" (GiN) er det benyttet et klassifiseringssystem som beskriver muligheten for å benytte grunnvann som vannforsyning. Klassifiseringen bygger på en vurdering av mulighetene for uttak av grunnvann i området sett i forhold til dokumentert vannbehov.

Antagelsen bygger for A-kommunene på befaring og geologisk materiale, for B-kommunene i hovedsak på en vurdering av geologiske- og topografiske kart samt tilgjengelig litteratur.

| | |
|--------|--|
| God | <p>Muligheten for å benytte grunnvann som vannforsyning for den aktuelle lokalitet er god. Dette innebærer at hydrogeologiske feltundersøkelser er utført (boringer, prøvepumping, geofysiske undersøkelser, befaring med tanke på boring i fjell, sprekkekartlegging m.m) med positivt resultat.</p> <p>Betegnelsen god kan også benyttes hvis vannbehovet er svært lite i forhold til bergartenes/løsmassenes forventede vanngiverevne.</p> |
| Mulig | <p>Det finnes muligheter for å benytte grunnvann som vannforsyning for den aktuelle lokalitet. Dette innebærer at hydrogeologiske undersøkelser ikke er gjennomført.</p> <p>Områder hvor det allerede er utført hydrogeologiske undersøkelser, uten sikker positiv eller negativ konklusjon vil som regel være klassifisert som "mulig".</p> |
| Dårlig | <p>Mulighetene for å benytte grunnvann som vannforsyning for den aktuelle lokalitet er dårlig. Dette innebærer at hydrogeologiske feltundersøkelser er utført (boringer, prøvepumping, geofysiske undersøkelser, befaring med tanke på boring i fjell, sprekkekartlegging m.m.) med negativt resultat.</p> <p>Betegnelsen dårlig kan også benyttes hvis vannbehovet er svært høyt i forhold til forventet vanngiverevne i fjell/løsmasser.</p> |