


Grunnvann i Granvin og Ulvik kommuner

NGU Rapport 92.171

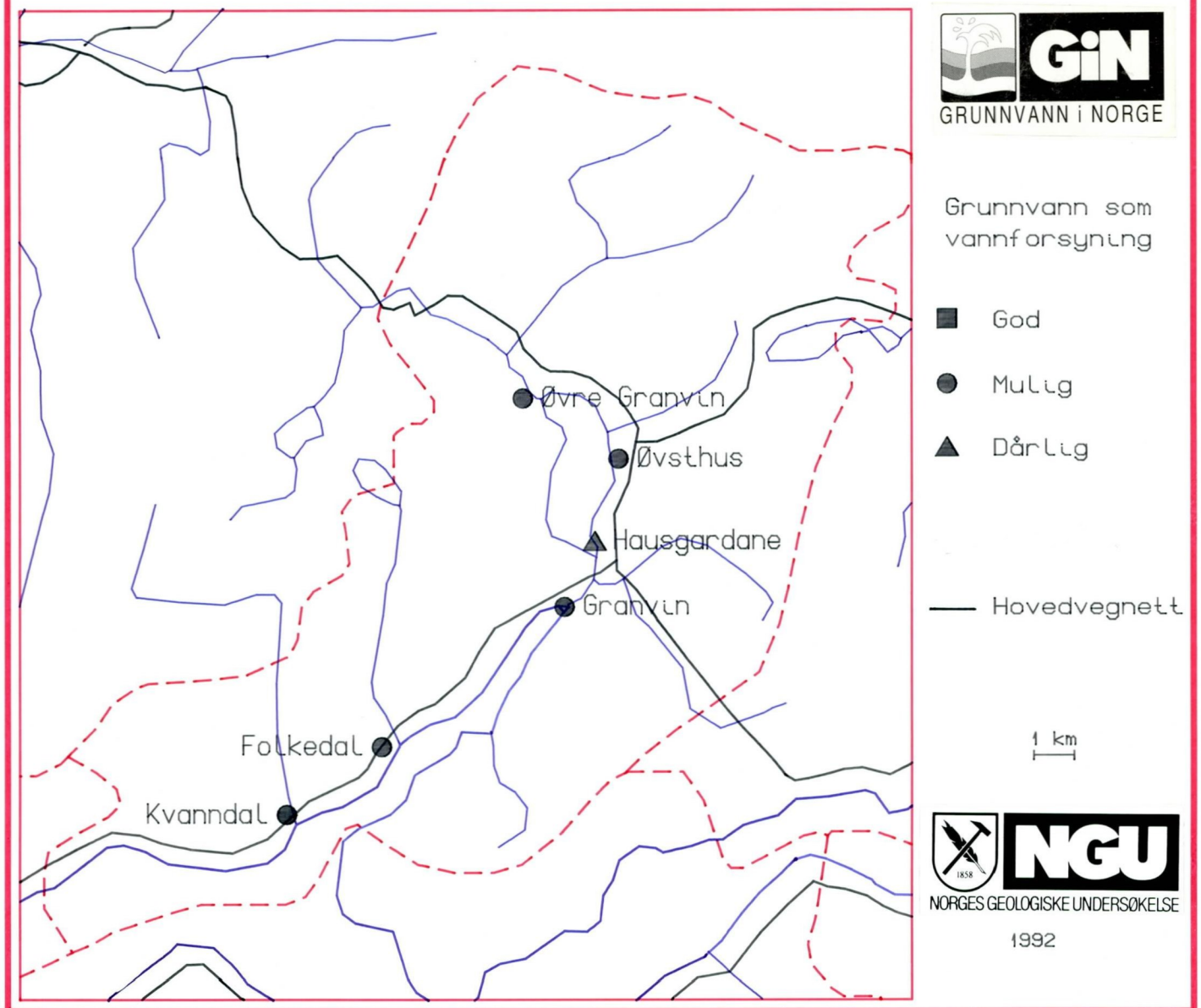
BEMERK

at kommunene er skilt i A- og B-kommuner. Dette er gjort av fylkeskommunen etter oppfordring fra Miljøverndepartementet for å konsentrere innsatsen om de kommunene som har størst behov i henhold til GiNs 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. 92.171		ISSN 0800-3416		Gradering: Åpen	
Tittel: Grunnvann i Granvin og Ulvik kommuner					
Forfatter: Helge Henriksen Øystein Jæger			Oppdragsgiver: Miljøverndepartementet NGU		
Fylke: Hordaland			Kommune: Granvin, Ulvik		
Kartbladnavn (M=1:250.000) Odda			Kartbladnr. og -navn (M=1:50.000) 1315 I Ullensvang, 1315 IV Jondal, 1316 II Ulvik, 1316 III Voss, 1416 II Hardangerjøkulen, 1416 III Myrdal		
Forekomstens navn og koordinater:			Sidetall: 12		Pris: 50,-
Feltarbeid utført:			Rapportdato: 17.02.92	Prosjektnr.: 63.2521.21	Ansvarlig: 
Sammendrag:					
<p>Kommunene Granvin og Ulvik er B-kommuner i GiN-prosjektet.</p> <p>I Granvin kommune er grunnvannsmulighetene i områdene Kvanndal, Folkedal, Granvin, Øvsthus, Hausgardane og Øvre Granvin vurdert på grunnlag av studier av eksisterende kartmateriale og rapporter. Vurderingene av grunnvannsmulighetene er gjort i forhold til oppgitte vannbehov fra kommunen. Vannbehovene er beregnet etter et vannforbruk på 350 liter/person/døgn.</p> <p>Mulighetene for grunnvannsforsyning til de prioriterte områdene i Granvin kommune er karakterisert slik: Kvanndal: mulig i løsmasser og i fjell, Folkedal: mulig i løsmasser og i fjell, Granvin: mulig i løsmasser, Øvsthus: mulig i løsmasser, Hausgardane: dårlig, Øvre Granvin: mulig i løsmasser og i fjell.</p> <p>I områder med karakteristikken "mulig i løsmasser" vil feltbefaring og eventuelt sonderboringer og prøvepumping av undersøkelsesbrønner gi sikre konklusjoner. Sikre konklusjoner for områder karakterisert som "mulig i fjell" forutsetter prøveboring/prøvepumping. En prøvebrønn i fjell kan eventuelt senere etableres som produksjonsbrønn.</p> <p>Ulvik kommune har ikke prioritert spesielle områder i forbindelse med GiN-prosjektet.</p>					
Emneord:		Hydrogeologi		Grunnvann	
Grunnvannsforsyning		Forurensning		Løsmasse	
Berggrunn		Database		Fagrapport	

Muligheter for grunnvann som vannforsyning

GRANVIN KOMMUNE



Forsyningssted	Oppgitt vannbehov	Grunnvann i løsmasser fjell		Grunnvann som vannforsyning
Kvanndal	0.40 l/s	Mulig	Mulig	Mulig
Folkedal	0.60 l/s	Mulig	Mulig	Mulig
Granvin	3.25 l/s	Mulig	Dårlig	Mulig
Øvsthus	0.40 l/s	Mulig	Dårlig	Mulig
Hausgardane	0.40 l/s	Dårlig	Dårlig	Dårlig
Øvre Granvin	0.80 l/s	Mulig	Mulig	Mulig

Innholdsfortegnelse

Side

Rapportene i GiN-programmet	(2. omslagsside)
MULIGHETER FOR GRUNNVANN SOM VANNFORSYNING	1
Innholdsfortegnelse	2
1 GENERELT OM GRUNNVANNSMULIGHETENE I KOMMUNEN	3
2 FORURENSNINGSKILDER	4
3 PRIORITERTE OMRÅDER	
Kvanndal	4
Folkedal	5
Granvin	6
Øvsthus	8
Hausgardane	8
Øvre Granvin	8
4 TIDLIGERE UNDERSØKELSER	
Referanser i prioriterte områder	9
Angivelser brukt på kart	
Bruk NGU-INFO i grunnvannsarbeidet	(3. omslagsside)

1 Generelt om grunnvannsmulighetene i Granvin og Ulvik kommuner

Store mengder grunnvann kan vanligvis bare tas ut fra sand-og grusavsetninger. For å sikre tilstrekkelig fornyelse av grunnvannet er det oftest nødvendig at avsetningene ligger i kontakt med vann eller vassdrag. I Granvin kommune er det i Kvanndal, Folkedal og i Granvindalen fra Granvin til Spildo slike sand- og grusavsetninger som kan være egnet til uttak av grunnvann. De fleste avsetningene har imidlertid bare tynne lag av sand og grus over leire. Dette gjør grunnvannsuttak fra tradisjonelle rørbrønner vanskelig. Både Kvanndal og Granvin har grunnvannsforsyning fra horisontale rørbrønner i grunne gruslag over leire. Grunnvannskildene er dårlig beskyttet, og sliter periodevis med dårlig vannkvalitet slik at vannbehandling er nødvendig.

I Ulvik kommune er det sand- og grusavsetninger i Salbuviki i Osa der Norddøla og Austdøla munner ut. I dette området er det gode muligheter for store grunnvannsuttak, men Osa ligger langt fra de tettest befolkede delene av kommunen. Det er også muligheter for uttak av grunnvann fra løsmasser ved Lekve, ved Ulvik sentrum, i elveslettene langs Tysso 2-3 km vest for sentrum og fra Øyestølselvis delta i Solsævatnet. Ved Hallingskeid og ved Finse er det også sand- og grusavsetninger som kan være aktuelle for grunnvannsuttak. For alle de nevnte områdene gjelder det at avsetningene må undersøkes med boringer for å avklare mulighetene nærmere.

Berggrunnen i Granvin kommune er dominert av fyllitt. Et borehull i fyllitt antas å gi vannmengder inntil 0.15 l/s, ofte betydelig mindre. Videre opptrer det granittiske, granodiorittiske gneiser og kvartsskifer. Disse vil normalt gi vannmengder fra 0.1 - 0.4 l/s i et borehull, mens båndgneiser antas å gi vannmengder fra 0.1 - 0.3 l/s. Berggrunnen i Ulvik kommune består i hovedsak av granittiske gneiser, kvartsskifer og fyllitt. Et borehull i kvartsskifer og granittisk gneis gir normalt vannmengder mellom 0.1 og 0.4 l/s, mens et borehull i fyllitt antas å gi vannmengder inntil 0.15 l/s, ofte mindre.

Boringer mot bruddsoner og oppsprukne partier kan gi større vannmengder enn boringer i bergarten forøvrig, men dette øker samtidig risikoen for inntrengning av sjøvann i borebrønnen ved boringer i kystsonen. Nærmere lokalisering av borehull bør foretas av en hydrogeologisk sakkyndig.

2 Forurensningskilder

Europavei E-68 er en forurensningsfare for en grunnvannsforekomst i løsmasser ved Granvinvatnet. Forekomsten er vurdert som mulig grunnvannskilde for Øvsthus.

En privat grovavfallsplass kan representere en forurensningsfare for en grunnvannsforekomst i løsmasser ved sørvestenden av Granvinvatnet. Forekomsten er vurdert som alternativ grunnvannskilde for Granvin. Ellers er det ingen større forurensningskilder som kan påvirke grunnvannsforekomster i de områdene som er vurdert med tanke på grunnvannsuttak. I Ulvik kommune har det ved Holmen gjennom flere år blitt tømt DDT-oppløsning i grunnen. Deponiet har avrenning til Ulviksfjorden. Kommunale fyllinger langs Osafjorden og i Osa vil neppe påvirke eventuelle grunnvannsforekomster i disse områdene.

3 Prioriterte områder

Granvin kommune har prioritert disse områdene: Kvanndal, Folkedal, Granvin/Eide, Øvsthus, Hausgardane og Øvre Granvin.

Ulvik kommune har ikke prioritert områder som ønskes vurdert i GiN-programmet.

KVANNDAL

Vannbehovet i Kvanndal er 0.40 l/s. Det kan være aktuelt med grunnvannsuttak fra løsavsetninger langs Kvanndalselva (Fig.1). Massene som er egnet til grunnvannsuttak er gjennomgående grunne, og dagens vannforsyning er fra en liggende brønn 3.5 meter under bakken. Det må utføres sonderboringer dersom det skal finnes en mer gunstig brønnplassering. Det kan være risiko for inntrengning av saltvann ved brønnplassering nær fjorden.

Grunnvannsforsyning basert på borebrønner i fjell er også aktuelt, ettersom et borehull i granittisk gneis kan gi vannmengder inntil 0.4 l/s i et borehull.

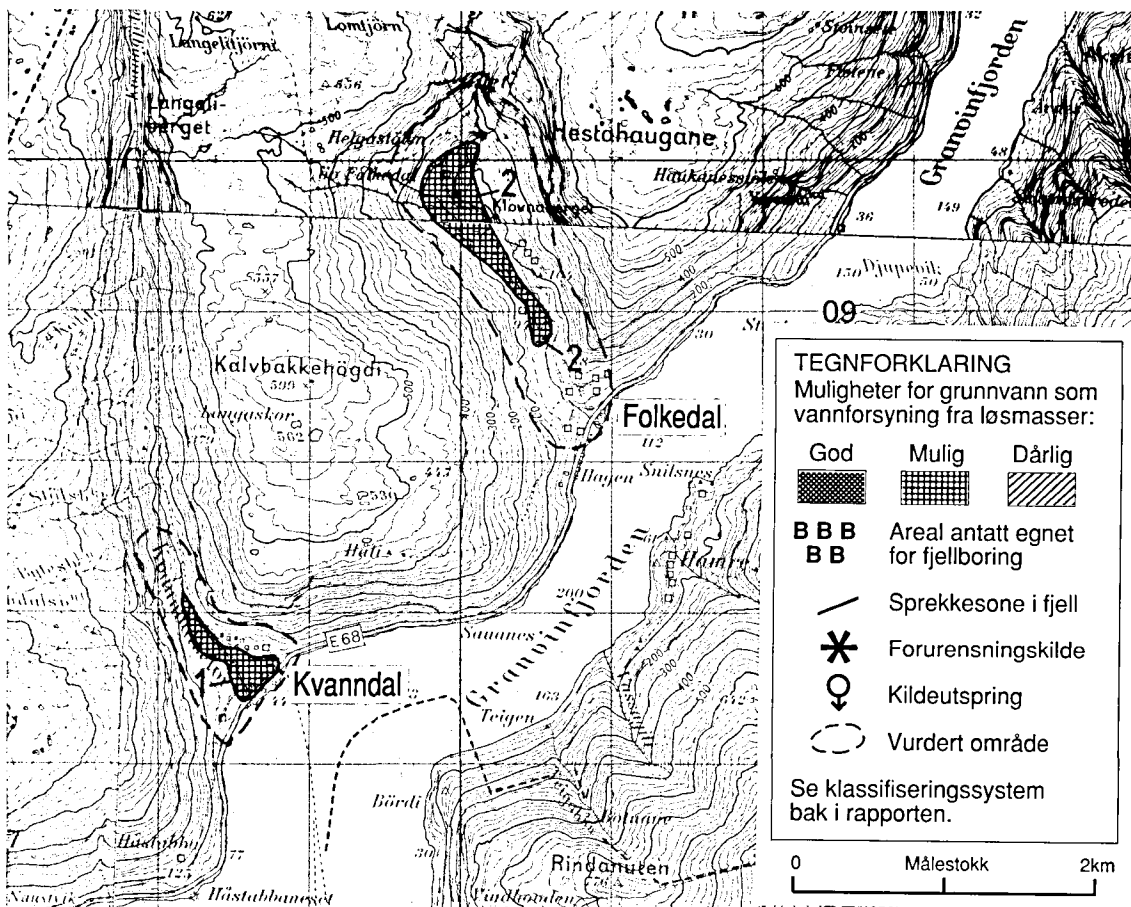


Fig. 1 Utsnitt av kartbladene (M711) 1316 II Ulvik, 1316 III Voss, 1315 IV Jondal og 1315 I Ullensvang som viser de vurderte områdene i Kvanndal og Folkedal. Løsmassene innen de skraverte områdene kan være egnet til uttak av grunnvann, og anbefales nærmere undersøkt.

FOLKEDAL

Folkedal har et vannbehov på 0.60 l/s. Langs elva som renner gjennom Folkedalen (Fig.1) er det sand - og grusavsetninger som kan være mulige grunnvannskilder for Folkedal. Det må utføres grunnundersøkelser for å klarlegge om avsetningene er egnet til grunnvannsuttak.

Det er også aktuelt med grunnvannsforsyning fra borebrønner i fjell, ettersom et borehull i granodiorittisk gneis kan gi vannmengder inntil 0.4 l/s.

En bør regne med 2-5 brønner, pumpet mot et utjevningsbasseng.

GRANVIN

For Granvin/Eide er vannbehovet oppgitt til 3.25 l/s. Tettstedet Granvin (Fig.2) har grunnvannsforsyning fra en grunn brønn i løsmasser fire meter under bakken tett opptil Granvinselva. Kilden er dårlig beskyttet, og har variabel vannkvalitet. Vannbehandling er nødvendig.

I Granvindalen kan det være noe mektigere grusmasser der elva Hyrpo renner ut i Granvinelva (Fig.2). Norges geologiske undersøkelse har tidligere undersøkt mulighetene for grunnvannsforsyning til Granvin, og fant et lite elvedelta ved sørvestenden av Granvinvatnet best egnet som grunnvannskilde for Granvin.

Grunnvannsforsyning fra borebrønner i fjell er lite aktuelt, ettersom et borehull i diorittisk gneis sjelden vil gi mer enn 0.3 l/s.

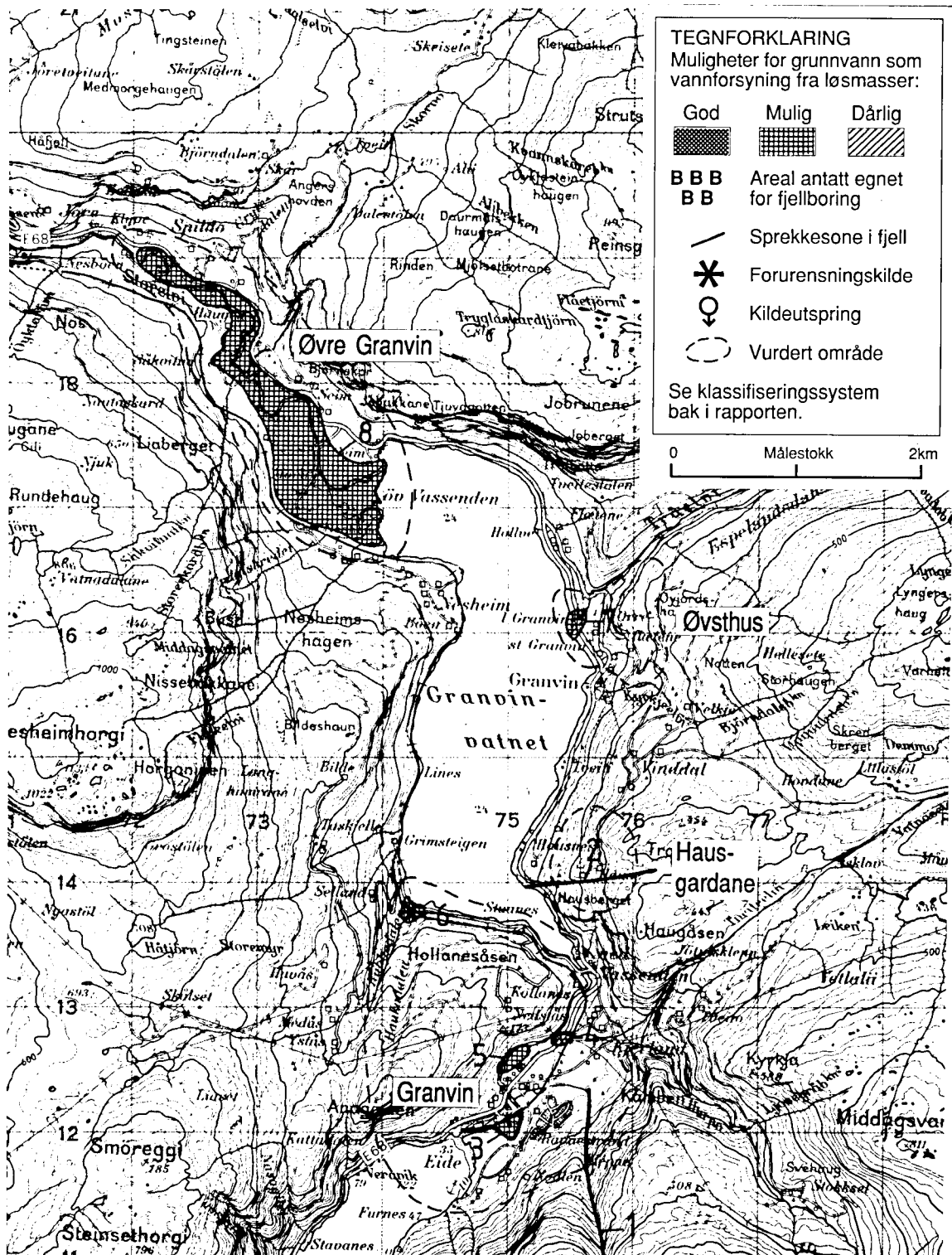


Fig. 2 Utsnitt av kartblad (M711) 1316 II Ulvik som viser de vurderte områdene på Granvin, Øvsthus, Hausgardane og Øvre Granvin. Innen de skraverte områdene er det løsavsetninger som kan være aktuelle som grunnvannskilder, men avsetningene må undersøkes nærmere før det kan trekkes sikre konklusjoner.

ØVSTHUS

Øvsthus har et vannbehov på 0.40 l/s. Løsmassene i et lite delta ved utløpet av Tråelvi i Granvinvatnet (Fig.2) anbefales nærmere undersøkt med tanke på grunnvannsuttak.

Berggrunnen i området består av fyllitt, som er dårlig egnet til uttak av grunnvann.

HAUSGARDANE

Vannbehovet er oppgitt til 0.40 l/s. Løsmassene i området er tynn morene som ikke er egnet for grunnvannsuttak. Berggrunnen består av fyllitt, som sjelden gir mer enn 0.15 l/s i et borehull, ofte betydelig mindre. Mulighetene for grunnvannsforsyning i forhold til det oppgitte behov anses som dårlige.

ØVRE GRANVIN

Øvre Granvin har et vannbehov på 0.80 l/s. Langs Storelvi fra Spildo til Nesheim, og ved Storelvis utløp i Granvinvatnet er det sand- og grusavsetninger som kan være egnet til grunnvannsuttak (Fig.2). Grunnundersøkelser må imidlertid utføres for å få informasjon om massenes karakter og mektighet.

Berggrunnen i området består av kvartsskifre og båndet mylonittgneis. Et borehull i slike bergarter vil kunne gi vannmengder inntil 0.4 l/s. Grunnvannsforsyning fra borebrønner i fjell er aktuelt, men må baseres på flere brønner pumpet mot et utjevningsbasseng.

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

Huseby, S. (1972): Granvin kommune. Undersøkelser i forbindelse med etablering av grunnvannsforsyning til tettstedet Granvin. Hydrogeologisk oppdragsrapport, hydrogeologisk seksjon. *NGU*.

Ingdahl, S.E., Torske, T., Kvale, A. (1990): Jondal. Foreløpig berggrunnskart 1315 IV, M = 1:50.000. *NGU*.

Kvale, A., Ingdahl, S.E. (1985): Voss. Berggrunnskart 1316 III, M = 1:50.000. *NGU*.

Qvale, H. (1981): Ulvik. Foreløpig berggrunnskart 1316 II, M = 1:50.000. *NGU*.

Sigmond, E.M.O., Gustavson, M., Roberts, D. (1984): Berggrunnskart over Norge, M = 1:1 mill. *NGU*.

Thoresen, M.K. (1990): Kvartærgeologisk kart over Norge. Tema: Jordarter. M = 1:1 mill. *NGU*.

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 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.

Betegnelsen god kan også benyttes hvis vannbehovet er svært lite i forhold til bergartenes/løsmassenes forventede vanngiverevne.

Mulig Det finnes muligheter for å benytte grunnvann som vannforsyning for den aktuelle lokalitet. Dette innebærer at hydrogeologiske undersøkelser ikke er gjennomført.

Områder hvor det allerede er utført hydrogeologiske undersøkelser, uten sikker positiv eller negativ konklusjon vil som regel være klassifisert som "mulig".

Dårlig 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.

Betegnelsen dårlig kan også benyttes hvis vannbehovet er svært høyt i forhold til forventet vanngiverevne i fjell/løsmasser.