

Grunnvann i Tysnes kommune

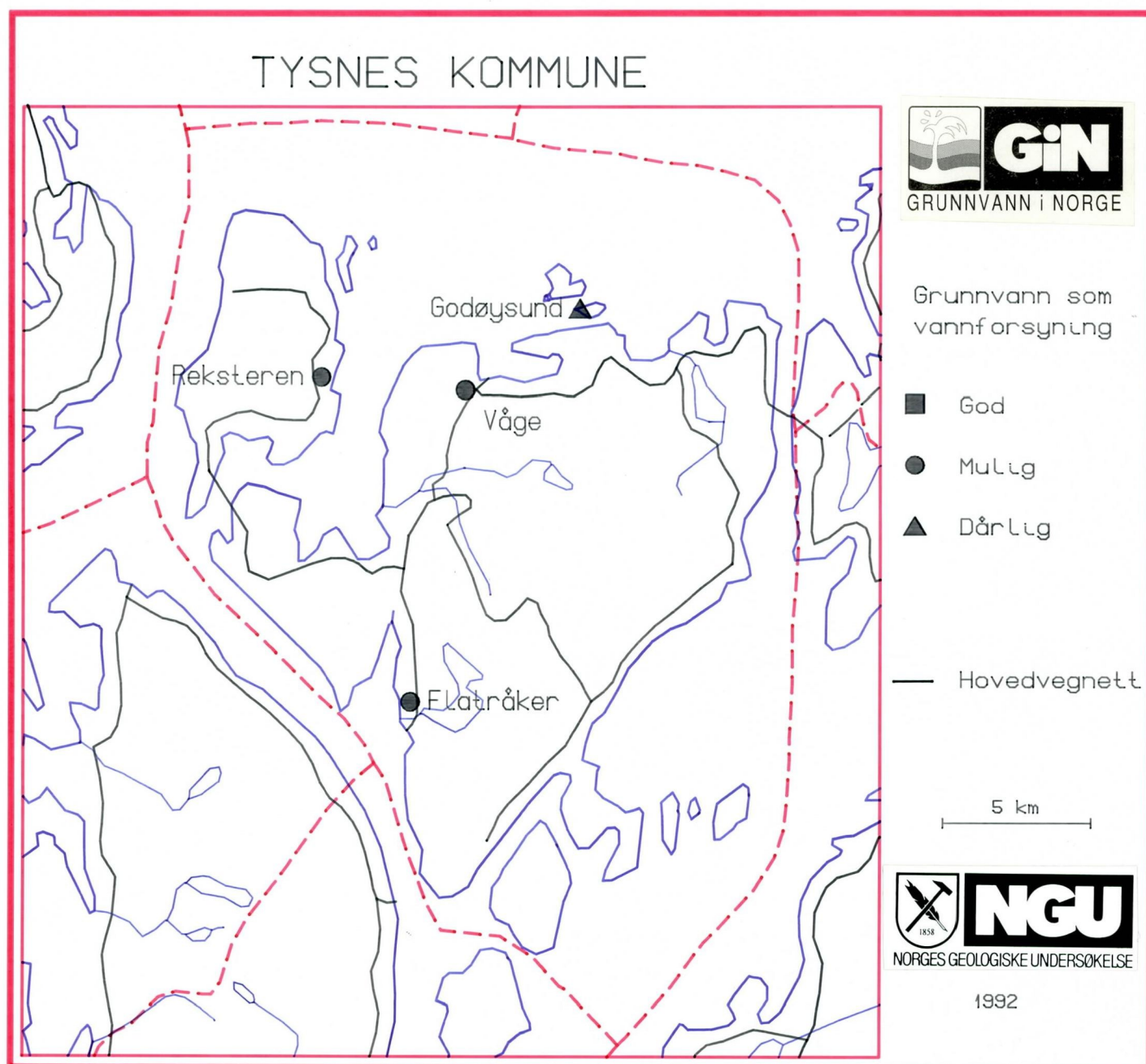
NGU Rapport 92.134

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. 92.134		ISSN 0800-3416	Gradering: Åpen	
Tittel: Grunnvann i Tysnes kommune				
Forfatter: Helge Henriksen		Oppdragsgiver: Miljøverndepartementet NGU		
Fylke: Hordaland		Kommune: Osterøy		
Kartbladnavn (M=1:250.000) Bergen Haugesund		Kartbladnr. og -navn (M=1:50.000) 1115 II Austevoll, 1214 IV Husnes, 1215 III Fusa		
Forekomstens navn og koordinater:		Sidetall: 11	Pris: 50,-	
Feltarbeid utført: August 1991		Rapportdato: 17.02.92	Prosjektnr.: 63.2521.21	Ansvarlig: <i>Jan A. Henriksen</i>
Sammendrag:				
<p>Tysnes kommune er en B-kommune i GiN-prosjektet.</p> <p>Grunnvannsmulighetene i områdene Våge, Flatråker, Reksteren og Godøysund er vurdert på grunnlag av studier av eksisterende kartmateriale og rapporter, samt korte feltbefaringer. Områdene er pekt ut av Tysnes kommune, og vurderingene av grunnvannsmulighetene er gjort i forhold til oppgitte vannbehov fra kommunen. Grunnlaget for beregning av vannbehovene er et vannforbruk på 350 liter/person/døgn.</p> <p>Mulighetene for grunnvannsforsyning til de prioriterte områdene er karakterisert slik:</p> <p>Våge: mulig i fjell, Flatråker: mulig i fjell, Reksteren: mulig i fjell, Godøysund: dårlig.</p> <p>Sikre konklusjoner for områder karakterisert som "mulig i fjell" forutsetter prøveboring/prøvepumping. En prøvebrønn i fjell kan eventuelt senere etableres som produksjonsbrønn.</p> <p>I områdene ved Nordbustadvatnet, Vevatnet og ved Oppdal er det løsavsetninger som kan være aktuelle som reservevannkilder for befolkningen på Tysnes. Nærmere undersøkelser må utføres for å avklare om løsavsetningene er egnet til grunnvannsuttak.</p>				
Emneord:	Hydrogeologi		Grunnvann	
Grunnvannsforsyning	Forurensning		Løsmasse	
Berggrunn	Database		Fagrapport	

Muligheter for grunnvann som vannforsyning



Forsyningssted	Oppgitt vannbehov	Grunnvann i løsmasser	fjell	Grunnvann som vannforsyning
Våge	1.25 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Flatråker	0.80 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Reksteren	0.80 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Godøysund	0.80 l/s	Dårlig	Dårlig	Dårlig

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 3

3 PRIORITERTE OMRÅDER

Våge 4

Flatråker 5

Reksteren 6

Godøysund 7

4 TIDLIGERE UNDERSØKELSER

Referanser i prioriterte områder 8

Angivelser brukt på kart

Bruk NGU-INFO i grunnvannsarbeidet (3. omslagsside)

1 Generelt om grunnvannsmulighetene i Tysnes kommune

I Tysnes kommune er det ved Oppdal, Reiso, sør for Hummelvik ved Hagen, ved sørenden av Vevatnet og ved nordenden av Nordbustadvatnet små løsavsetninger som kan være egnet til mindre grunnvannsuttak. Det må imidlertid utføres feltbefaring og eventuelt grunnundersøkelser for å få sikker informasjon om løsmassene er egnet til grunnvannsuttak.

Mulighetene for grunnvannsforsyning er de fleste steder knyttet til grunnvannsuttak fra borebrønner i fjell. Berggrunnen i kommunen består av kvartsrike bergarter som granitt, kvartsdioritt, metarhyolitt og kvartskeratofyr. I tillegg forekommer det gabbro, grønnstein, grønnskifer, fyllitt og marmor. Et borehull i de kvartsrike bergartene og marmor vil til vanlig gi vannmengder mellom 0.1 og 0.5 l/s. De øvrige bergartene gir sjelden større vannmengder enn 0.2 l/s.

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

2 Forurensningskilder

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

3 Prioriterte områder

Tysnes kommune har prioritert disse områdene: Våge, Flatråker, Reksteren, Godøysund. Videre ønsker kommunen en vurdering av grunnvann som reservevann i beredskapssituasjoner, spesielt med tanke på radioaktivt nedfall. Grunnvann i løsmasser er den vannkilden som er best vernet mot radioaktivt nedfall. Løsavsetningene ved sørenden av Vevatnet, nordenden av Nordbustadvatnet og ved Oppdal kan være aktuelle å vurdere som reservevannkilder.

VÅGE

Vannbehovet i Våge er 1.25 l/s. Løsmassene i området er tynn morene og forvittringsjord som er dårlig egnet til uttak av grunnvann. Berggrunnen består av granodioritt, som antas å gi vannmengder mellom 0.15 og 0.5 l/s i et borehull. Grunnvannsforsyning fra fjell anses som mulig, men må baseres på uttak fra flere borebrønner som pumpes mot et utjevningssjøbasseng.

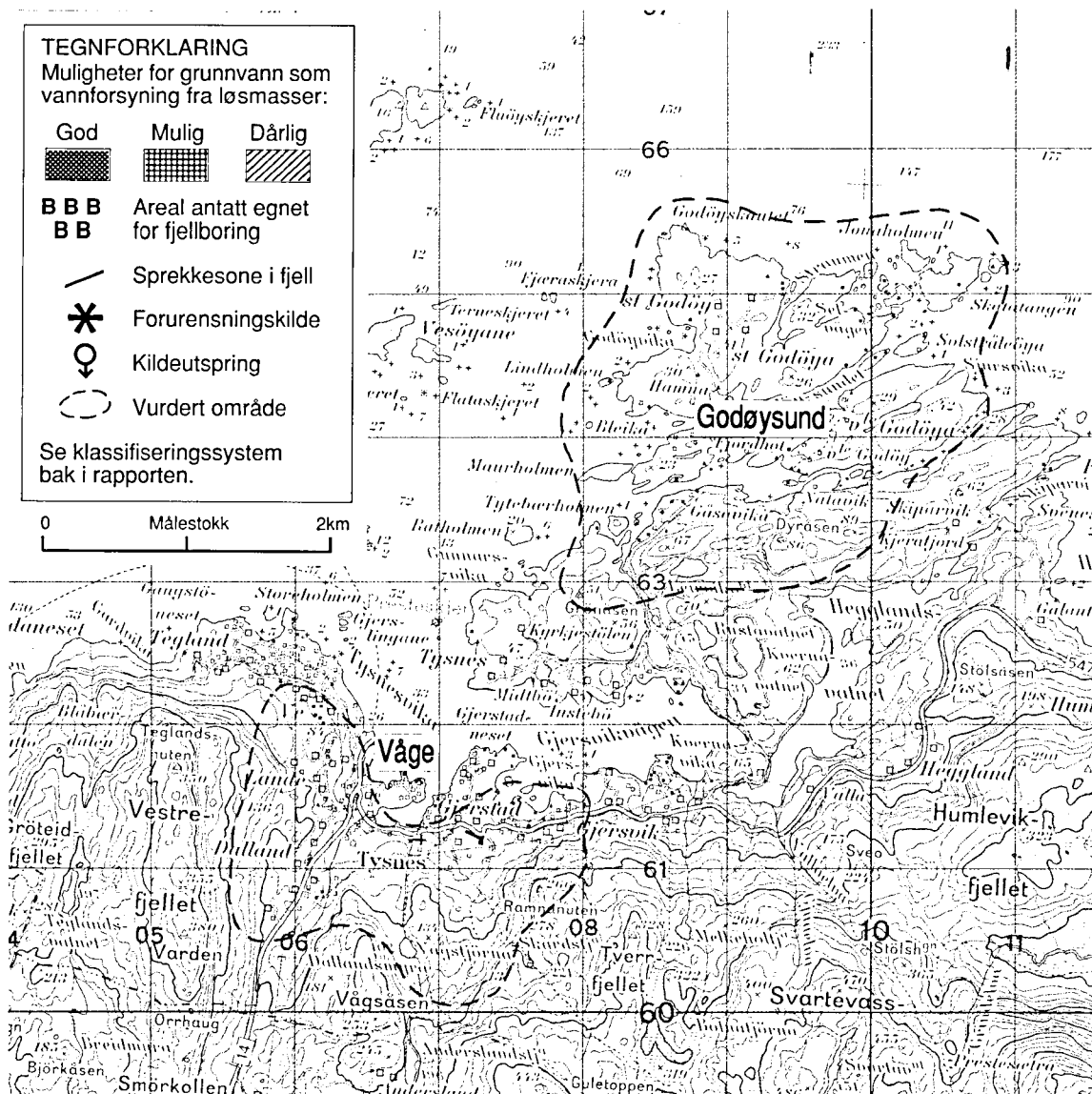


Fig. 1 Utsnitt av kartblad (M711) 1215 III Fusa som viser de vurderte områdene på Våge og Godøysund.

FLATRÅKER

For Flatråker er det oppgitt et vannbehov på 0.80 l/s. Berggrunnen ved eksisterende bebyggelse består overveiende av gabbro, en dårlig vanngiver som sjelden gir vannmengder over 0.2 l/s. Lokalt opptrer det granittiske ganger i gabbroen, og ved østre ende av Flatråker vannet er granitt den dominerende bergarten. Denne gir til vanlig vannmengder mellom 0.15 og 0.5 l/s i et borehull.

Grunnvannsforsyning til Flatråker basert på uttak av grunnvann fra borebrønner i fjell er mulig, men må baseres på flere brønner pumpet mot et utjevningsbasseng.

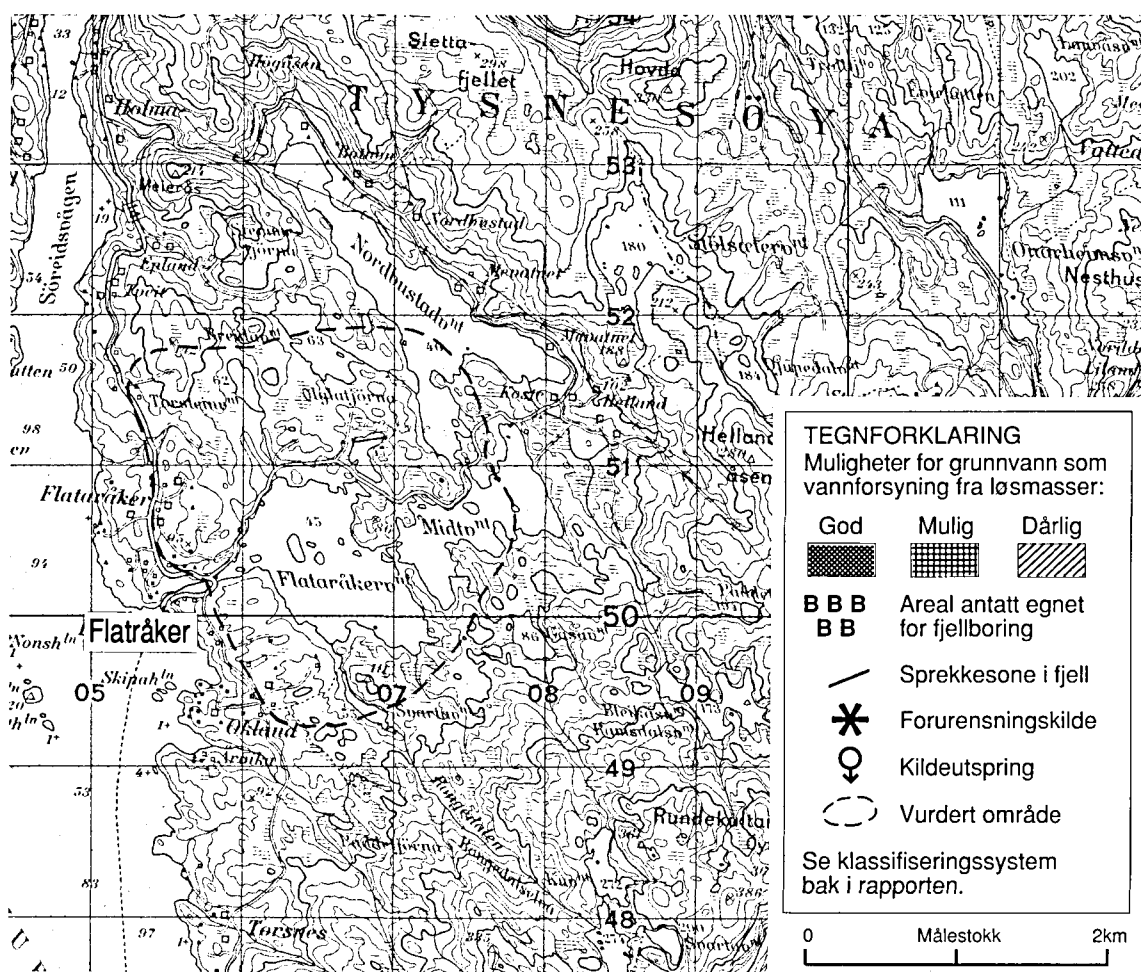


Fig. 2 Utsnitt av kartblad (M711) 1214 IV Husnes som viser det vurderte området på Flatråker. Løsmassene ved nordenden av Nordbustadvatnet kan være egnet for reservevannkilde for deler av befolkningen på Tysnes, og anbefales nærmere undersøkt.

Innenfor det vurderte området er det ingen løsavsetninger som er egnet til grunnvannsuttak. Ved nordenden av Nordbustadvannet er det liten sand- og grusavsetning som kan være en mulig grunnvannskilde for Flatråker. Det er nødvendig med nærmere undersøkelser for å få sikker informasjon om massenes egnethet for grunnvannsuttak.

REKSTEREN

Vannbehovet til Reksteren er 0.80 l/s. Løsmassene i området er ikke egnet til uttak av grunnvann. Bergarten i området er granodioritt, som antas å gi vannmengder mellom 0.15 og 0.4 l/s i et borehull. Boringer mot sprekkesoner i området kan gi gunstige resultater, men medfører samtidig økt risiko for inntrengning av sjøvann i borebrønnen ved boringer i kystsonen. Grunnvannsforsyning fra fjell er aktuelt for Reksteren, men bør baseres på grunnvannsuttak fra flere borebrønner pumpet mot et utjevningsbasseng.

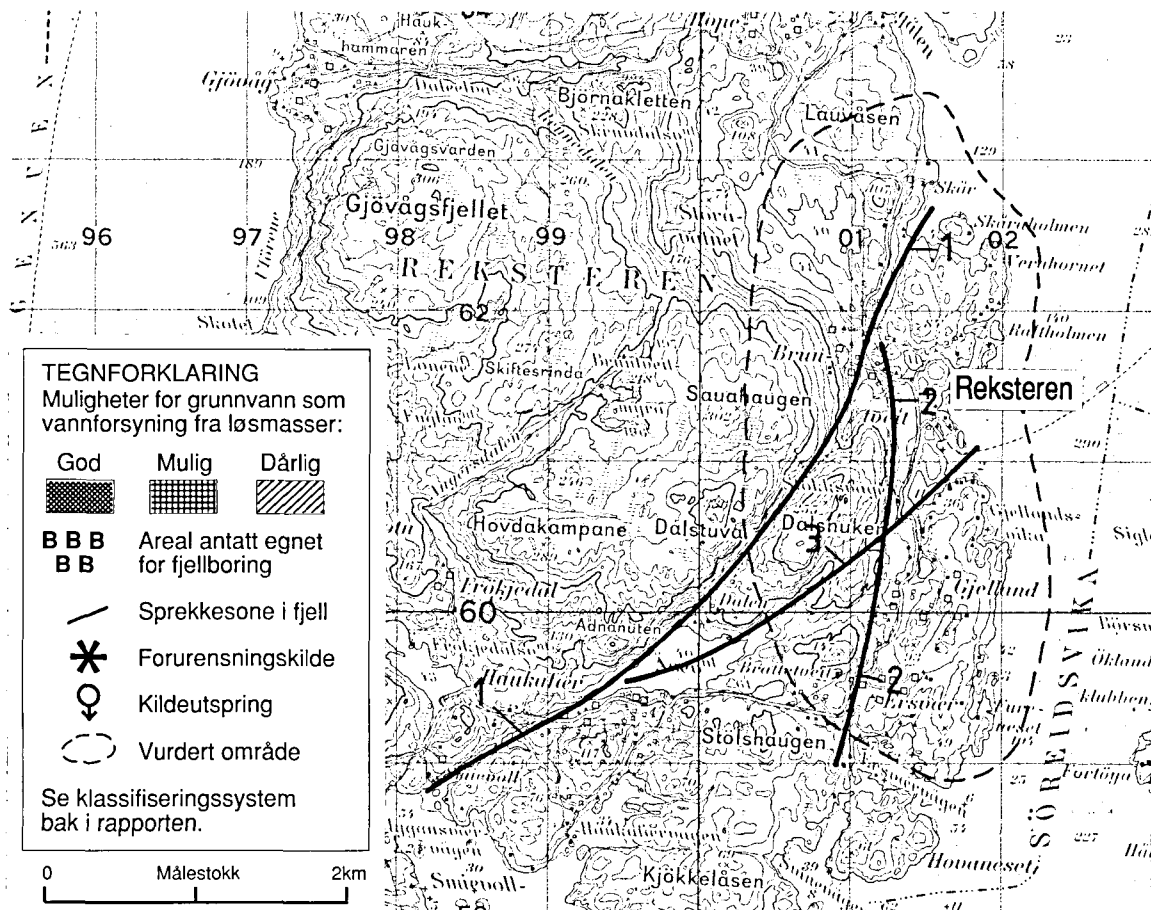


Fig. 3 Utsnitt av kartblad (M711) 1115 II Austevoll som viser det vurderte området på Reksteren.

GODØYSUND

For Godøysund er det oppgitt et vannbehov på 0.80 l/s. I området ved Godøysund er det ingen løsavsetninger som er egnet til grunnvannsuttak.

På Godøya består berggrunnen av glimmerskifer, som sjelden gir vannmengder over 0.2 l/s i et borehull. På fastlandet sør for Godøya opptrer bergarten trondhemitt, som kan gi inntil 0.4 l/s i et borehull. Små nedbørfelt og nærhet til sjø gjør at faren for inntrengning av sjøvann i borehull er til stede i hele området. Dette vil også begrense de vannmengder som kan leveres av borehullet. Mulighetene for grunnvannsforsyning fra fjell vurderes som dårlige.

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

Andersen, T.B., Bering, D.H., Fossen, H., Ingdahl, S.E., Jansen, Ø.J., Rykkelid, E., Thon, A. (1988): Austevoll. Foreløpig berggrunnskart 1115 II, M = 1:50.000. *NGU*.

Færseth, R.B., Solli, A. (1982): Husnes. Berggrunnskart 1214 IV, 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*.

Torske, T. (1973): Bergen. Foreløpig berggrunnskart, M = 1:250.000. *NGU*.

Angivelser brukt på kart

I prosjektet "Grunnvann i Norge" (GiN) er det benyttet et klassifiseringsystem 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.