

Grunnvann i Masfjorden kommune

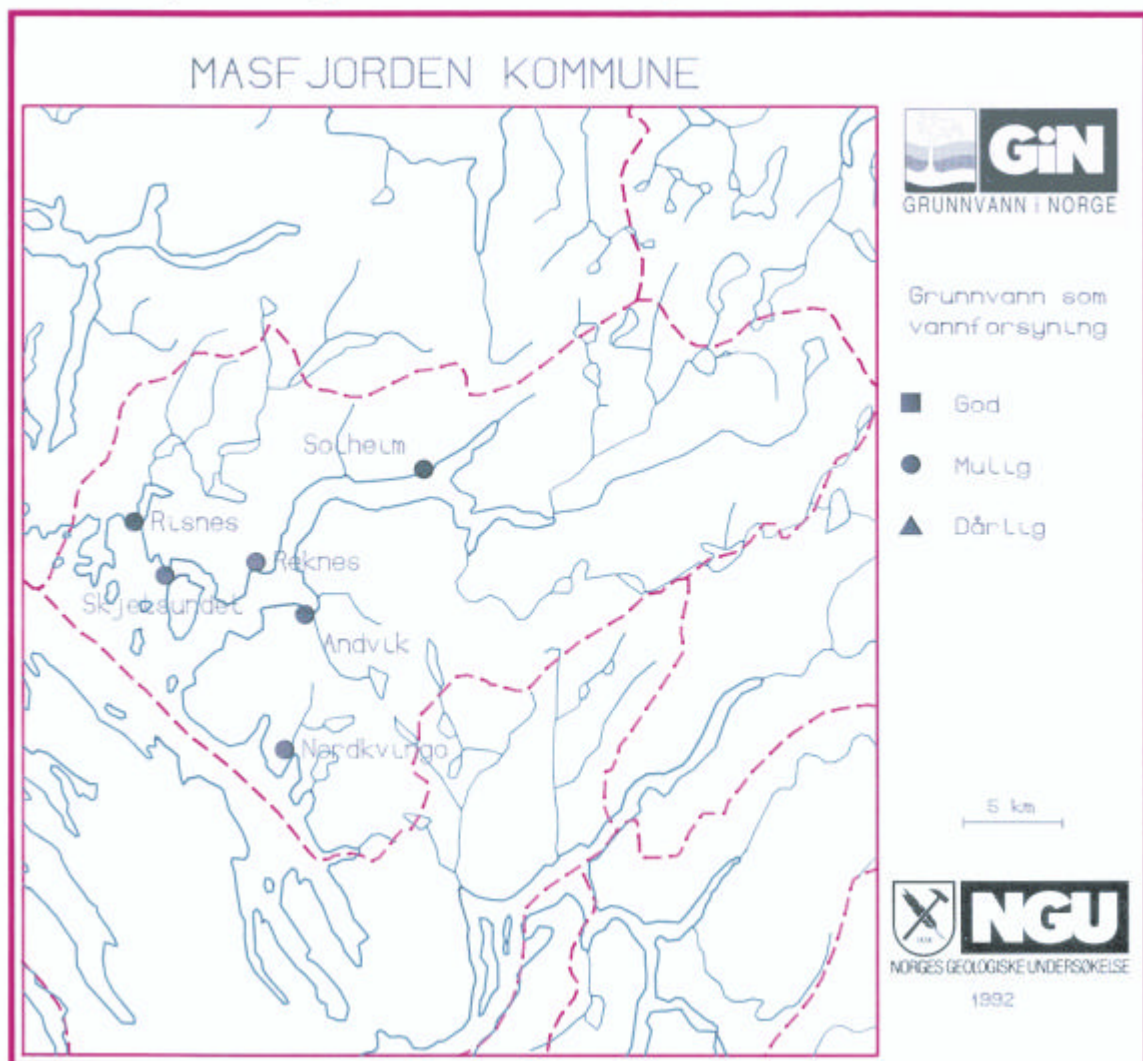
NGU Rapport 92.128

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. 92.128		ISSN 0800-3416		Gradering: Åpen	
Tittel: Grunnvann i Masfjorden kommune					
Forfatter: Helge Henriksen Asbjørn Rune Aa			Oppdragsgiver: Miljøverndepartementet NGU		
Fylke: Hordaland			Kommune: Masfjorden		
Kartbladnavn (M=1:250.000) Bergen			Kartbladnr. og -navn (M=1:50.000) 1116 I Masfjorden, 1116 II Sæbø		
Forekomstens navn og koordinater:			Sidetall: 12 Pris: 50,- Kartbilag:		
Feltarbeid utført: Juli 1991		Rapportdato: 17.02.92		Prosjektnr.: 63.2521.21	
				Ansvarlig:	
<p>Sammendrag:</p> <p>Masfjorden kommune er en A-kommune i GiN-prosjektet.</p> <p>Grunnvannsmulighetene i områdene Solheim, Rises, Nordkvingo, Andvik, Skjelsundet og Reknes er vurdert på grunnlag av studier av eksisterende kartmateriale og rapporter, samt feltbefaring. I Andvik er det i tillegg utført sonderboringer. Områdene er pekt ut av Masfjorden kommune, og vurderingene av grunnvannsmulighetene er gjort i forhold til oppgitte vannbehov fra kommunen. Grunnlaget for beregningen av vannbehovene er et vannforbruk på 350 liter/person/døgn.</p> <p>Mulighetene for grunnvannsforsyning til de prioriterte områdene er karakterisert slik:</p> <p>Solheim: mulig i fjell, Rises: mulig i fjell, Nordkvingo: mulig i fjell, Andvik: mulig i løsmasser og fjell, Skjelsundet: mulig i fjell, Reknes: mulig i fjell.</p> <p>I områder med karakteristikken "mulig i løsmasser" vil sonderboringer og prøvepumping av undersøkelsesbrønner gi sikre konklusjoner. Sikre konklusjoner for områder karakterisert som "mulig i fjell" forutsetter prøveboringer og prøvepumping. En prøvebrønn i fjell kan eventuelt senere etableres som produksjonsbrønn.</p>					
Emneord:		Hydrogeologi		Grunnvann	
Grunnvannsforsyning		Løsmasse		Forurensning	
Berggrunn		Database		Fagrapport	

Muligheter for grunnvann som vannforsyning



Forsyningssted	Oppgitt vannbehov	Grunnvann i løsmasser	fjell	Grunnvann som vannforsyning
Solheim	0.50 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Risnes	0.50 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Nordkvingo	0.65 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Andvik	0.80 l/s	Mulig	Mulig	Mulig
Skjelsundet	0.50 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Reknes	0.40 l/s	Dårlig	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	3
3 PRIORITERTE OMRÅDER	
Solheim	3
Risnes	4
Nordkvingo	5
Andvik	6
Skjelsundet	8
Reknes	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 Masfjorden kommune

I Masfjorden kommune er det sand- og grusavsetninger som kan være egnet til grunnvannsutttak i Andvik, Matre, Matresdalen og Haugsdalen. Videre finnes det mindre løsavsetninger ved Hosteland, Sleire og på Molland. For alle avsetningene gjelder det at boring og prøvepumping må utføres før det kan trekkes sikre konklusjoner om massene er egnet til grunnvannsutttak.

Berggrunnen i kommunen består av migmatittisk gneis og båndet granittisk gneis med kvartsittsoner. Et borehull i disse bergartene vil til vanlig gi vannmengder mellom 0.1 og 0.5 l/s. Boringer mot bruddsoner eller oppsprukne partier kan gi større vannmengder enn boringer i bergarten forøvrig, men øker samtidig risikoen for inntrengning av saltvann i borebrønnen ved boringer i kystsonen. Nærmere lokalisering av borehull bør utføres av en hydrogeologisk sakkyndig.

2 Forurensningskilder

Vi kjenner ikke til forurensningskilder av betydning som kan påvirke grunnvannsforekomster i de områdene som er vurdert i Masfjorden kommune.

3 Prioriterte områder

Masfjorden kommune har prioritert områdene Solheim, Risnes, Nordkvingo, Andvik, Skjelsundet og Reknes.

SOLHEIM

Vannbehovet i Solheim er 0.50 l/s. Løsmassene i Solheim er morene som er dårlig egnet til grunnvannsutttak. Berggrunnen består av en granodiorittisk gneis, som antas å gi vannmengder mellom 0.1 og 0.3 l/s i et borehull i dette området.

Grunnvannsforsyning basert på uttak av grunnvann fra borebrønner i fjell kan være aktuelt for Solheim, men vil trolig kreve 2-4 borebrønner som pumpes mot et utjevningsbasseng. Området ved eksisterende vanninntak er best egnet for boringer.

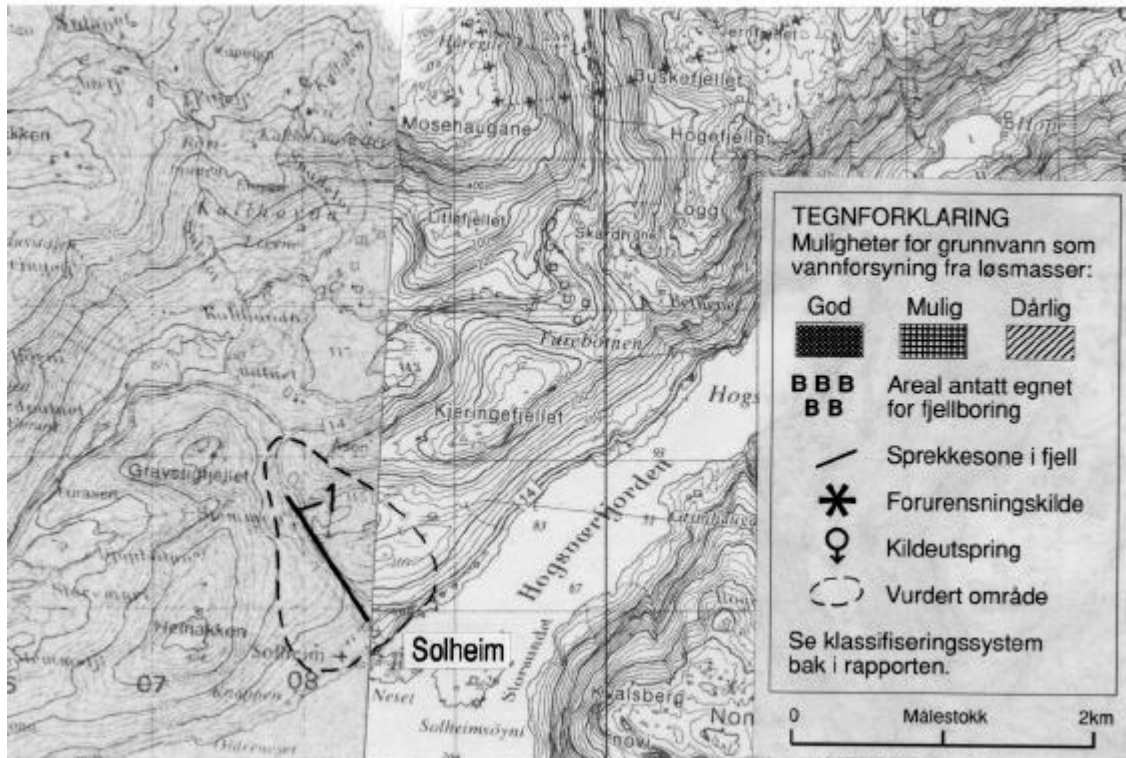


Fig. 1 Utsnitt av kartbladene (M711) 1116 I Masfjorden og 1216 IV Matre som viser det vurderte området på Solheim.

RISNES

Risnes har et vannbehov på 0.50 l/s. I det vurderte området er løsmassene ikke egnet for grunnvannsutttak. Ved nordenden av Sleirsvatnet, ca. 3 km nord for det vurderte området, er det bygget ut en deltaflate der det kan være muligheter for grunnvannsutttak. Dersom massene har tilstrekkelig mektighet og gunstig kornfordeling, kan en grunnvannsbrønn på deltaflaten gi vannmengder som kan dekke behovet til større forsyningsområder enn Risnes.

Berggrunnen i området består av granittisk gneis og glimmergneis. Et borehull i granittisk gneis antas å gi vannmengder mellom 0.10 og 0.40 l/s. Et område nordvest for Torsviki peker seg ut som det gunstigste området for boringer. Grunnvannsforsyning fra fjell anbefales basert på 2-4 borebrønner og utjevningssasseng.

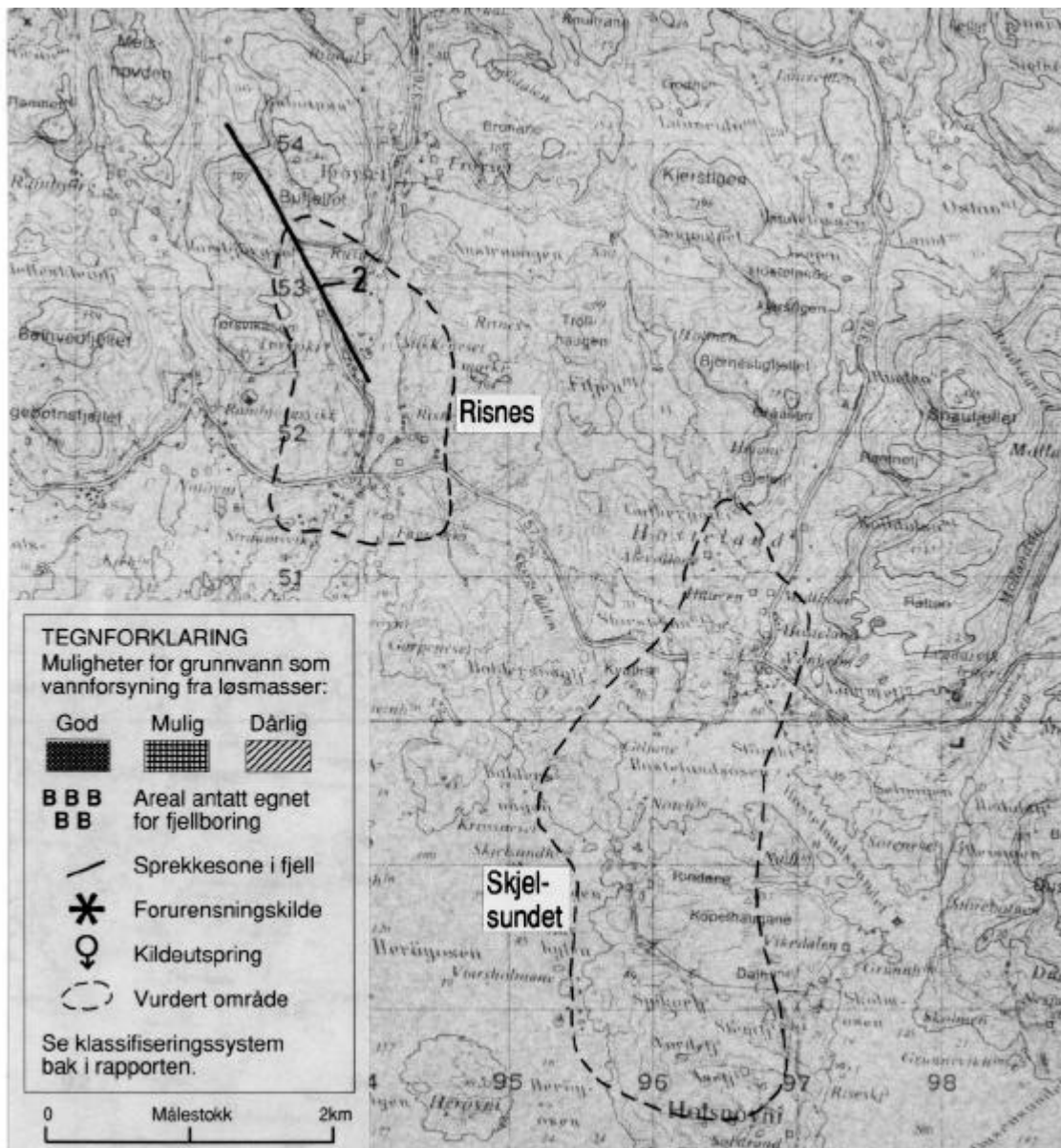


Fig. 2 Utsnitt av kartblad (M711) 1116 I Masfjorden som viser de vurderte områdene på Risnes og Skjelsundet.

NORDKVIINGO

Vannbehovet på Nordkvingo er 0.65 l/s. Løsmassene på Nordkvingo er i hovedsak morene, som er dårlig egnet til grunnvannsuttak. I dalsiden like sørvest for Kvingedalsvatnet finnes rester av en sand- og grusterrasse. Avsetningen, som ligger isolert fra vassdraget og brukes til jordbruksareal, er uaktuell for grunnvannsuttak.

Bergarten i området er en granittisk gneis, som til vanlig gir vannmengder mellom 0.10 og 0.40 l/s i et borehull.

Vannbehovet til Nordkvingo kan trolig dekket gjennom uttak av grunnvann fra borebrønner i fjell. Dette vil kreve 3-5 borebrønner som pumpes mot et utjevningss-basseng. Det gunstigste området for boringer er ca. 0.5 km øst for selve tettstedet.



Fig. 3 Utsnitt av kartbladene (M711) 1116 II Sæbø og 1116 I Masfjorden som viser det vurderte området på Nordkvingo.

ANDVIK

Andvik har et vannbehov som svarer til 0.80 l/s. Løsavsetningene ved Litlevatnet og ved sørenden av Storevatnet (Fig.4) er begge aktuelle som grunnvannskilder for Andvik. Dersom disse avsetningene har tilstrekkelige mektigheter av materiale med gunstig kornfordeling, vil de kunne levere vannmengder som kan dekke behovet til større forsyningsområder enn Andvik.

Avsetningen ved Litlevatnet er undersøkt med sondérboring i samband med GiN-befaringen. Boringen viste ca. 10 meter med sand- og grus over fast fjell. Denne avsetningen kan være en god grunnvannskilde for Andvik, men det bør i tillegg utføres prøvepumping før det kan trekkes endelig konklusjon.

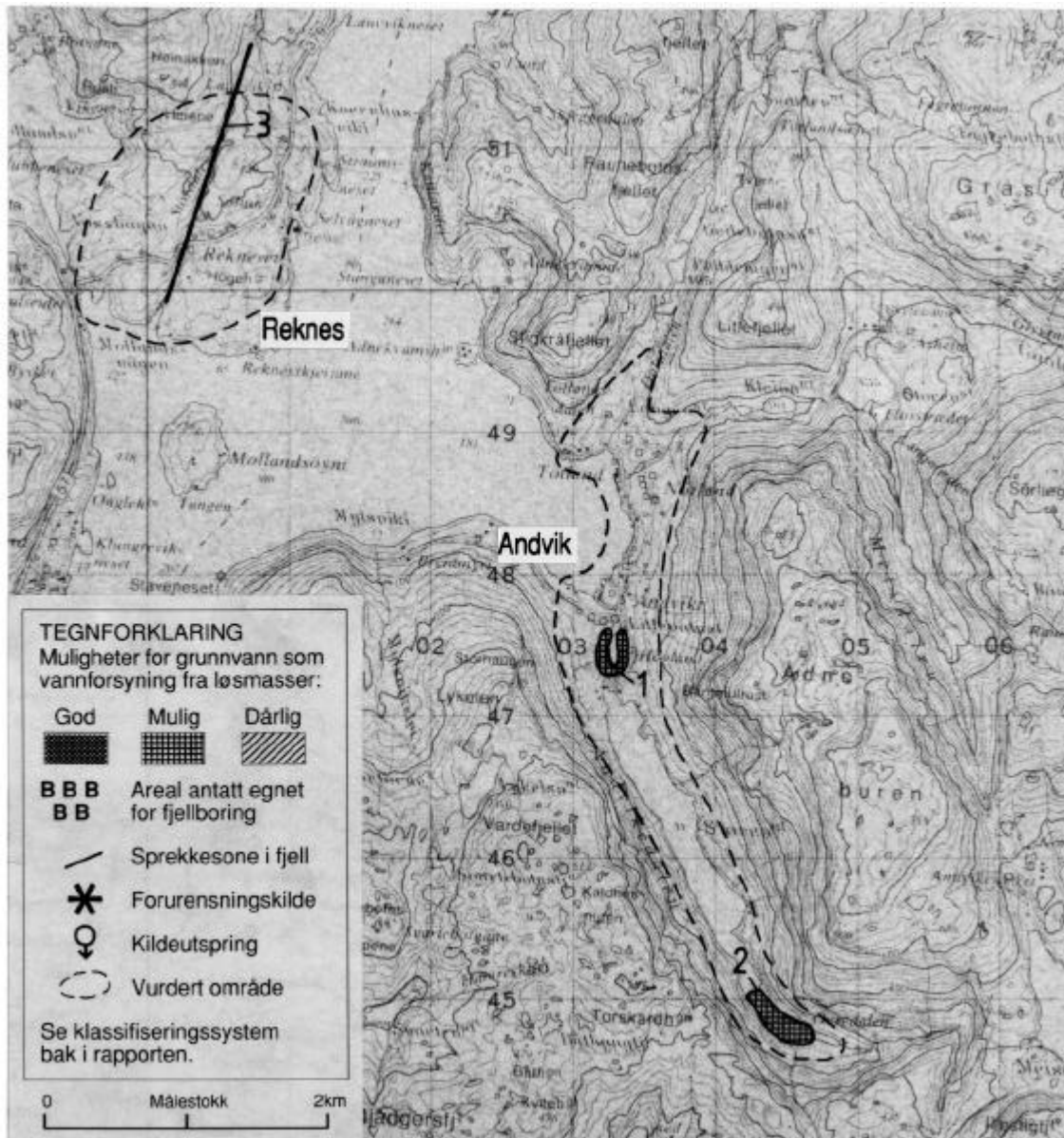


Fig. 4 Utsnitt av kartblad (M711) 1116 I Masfjorden som viser de vurderte områdene på Reknes og Andvik.

Vannbehovet til Andvik vil trolig også kunne dekkes gjennom grunnvannsuttag fra borebrønner i fjell i området ved Dalsdalen eller Dalevatnet-Kleivevatnet. Berggrunnen består av en granittisk gneis, som antas å gi vannmengder mellom 0.10 og 0.40 l/s i et borehull. En må regne med flere borebrønner mot utjevningssasseng.

SKJELSUNDET

Vannbehovet til Skjelsundet er 0.50 l/s. Berggrunnen i består av granittisk gneis og glimmergneis. Et borehull i granittisk gneis antas å gi vannmengder omkring 0.1 - 0.3 l/s i dette området.

Grunnvannsforsyning basert på uttak av grunnvann fra borebrønner i fjell kan være aktuelt, men vil kreve 3-4 borebrønner som pumpes mot et utjevningsbasseng. Området ved eller like nordvest for Spikartjernet er det gunstigste området for boringer.

Løsmassene på Hosteland er også vurdert med tanke på grunnvannsforsyning til området. Massene er imidlertid sterkt dominert av finsand og silt, og elva som renner gjennom avsetningen har liten vannføring og er trolig tørr i tørkeperioder. Avsetningen anses dårlig egnet til grunnvannsuttak.

REKNES

Reknes har et vannbehov på 0.40 l/s. Løsmassene i det vurderte området er dårlig egnet til grunnvannsuttak. Sand- og grusavsetningen ved nordenden av Mollandsvatnet, om lag 2 km fra forsyningsområdet, eger seg også dårlig til uttak av grunnvann.

Berggrunnen på Reknes består av granodiorittisk gneis, som til vanlig gir vannmengder omkring 0.10 - 0.3 l/s i et borehull. Grunnvannsforsyning fra fjell vurderes som mulig, men vil kreve etablering av 2- 3 borebrønner og utjevningsbasseng. Området i Stordalen nord for hovedveien kan være et gunstig område for boringer.

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

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 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>