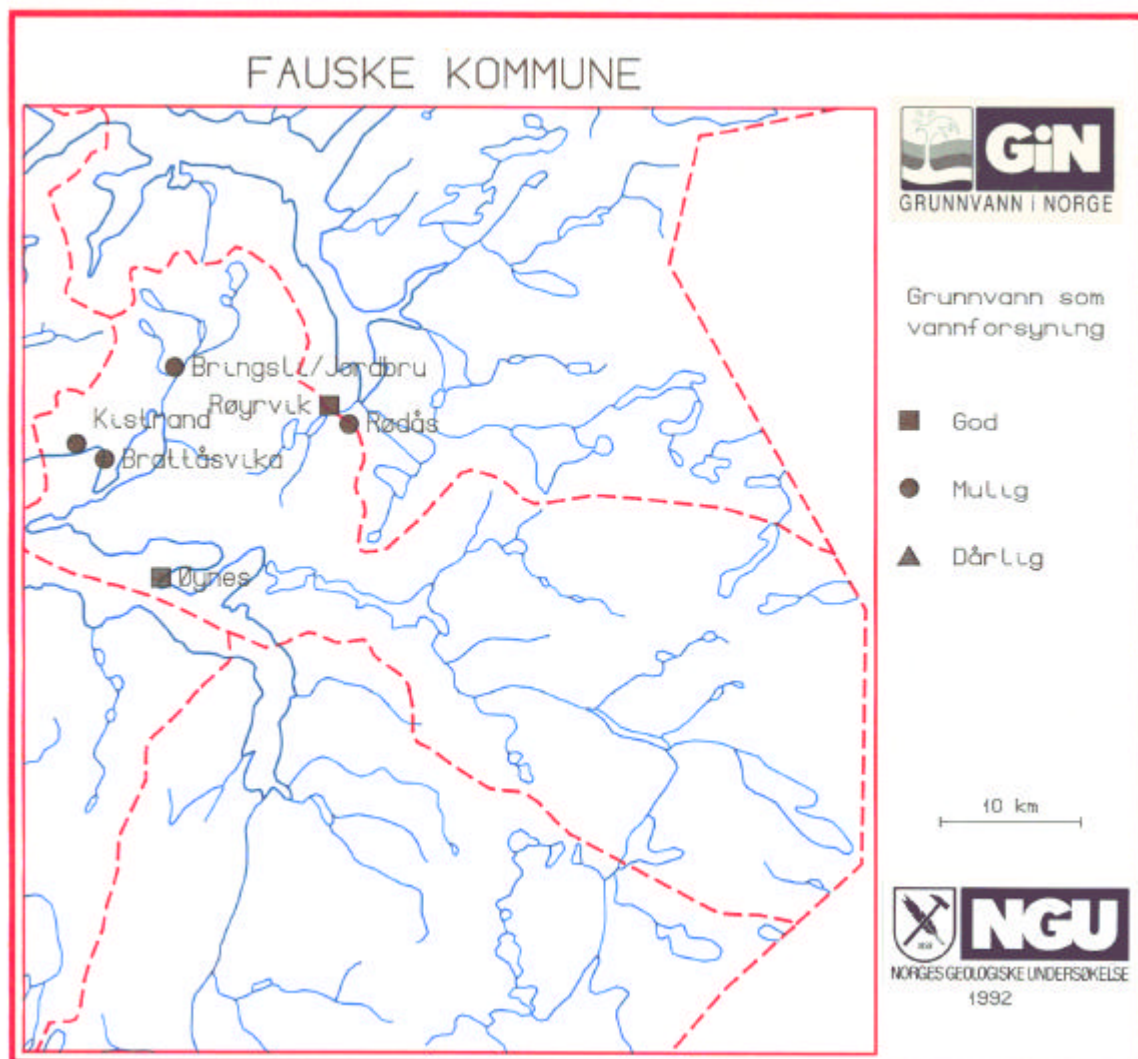


Rapport nr.: 92.022		ISSN 0800-3416	Gradering: Åpen							
Tittel: Grunnvann i Fauske kommune										
Forfatter: Morland G.		Oppdragsgiver: Miljøverndepartementet, NGU								
Fylke: Nordland		Kommune: Fauske								
Kartblad (M=1:250.000) Bodø, Sulitjelma		Kartbladnr. og -navn (M=1:50.000) 2029 I, 2129 III, 2129 IV								
Forekomstens navn og koordinater:		Sidetall: 14	Pris: 55,.							
Feltarbeid utført:		Rapportdato: 01.01.92	Prosjektnr.: 63.2521.20	Ansvarlig:						
<p>Sammendrag:</p> <p>Fauske kommune er en B-kommune. Det vil si at vurderingen er basert på studier av eksisterende geologiske kart og gjennomgang av tilgjengelig bakgrunnsmateriale.</p> <p>Kommunen har prioritert seks steder hvor muligheter for grunnvannsforsyning ønskes vurdert. Vannbehovet er beregnet etter antatt personforbruk på 350 liter/døgn. Muligheten for grunnvannsforsyning til de prioriterte stedene klassifiseres i god, mulig og dårlig. For de prioriterte stedene i Fauske kommune er konklusjonen:</p> <table data-bbox="159 1142 1037 1265"> <tr> <td>Kistrand: Mulig</td> <td>Brattåsvika: Mulig</td> </tr> <tr> <td>Bringsli/Jordbru: Mulig</td> <td>Øynes: God</td> </tr> <tr> <td>Røyrvik: God</td> <td>Rødås: Mulig</td> </tr> </table> <p>Ingen av områdene er befart. En nærmere hydrogeologisk undersøkelse vil kunne fastslå om grunnvann virkelig kan utnyttes innen områdene.</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>					Kistrand: Mulig	Brattåsvika: Mulig	Bringsli/Jordbru: Mulig	Øynes: God	Røyrvik: God	Rødås: Mulig
Kistrand: Mulig	Brattåsvika: Mulig									
Bringsli/Jordbru: Mulig	Øynes: God									
Røyrvik: God	Rødås: Mulig									
Emneord: Hydrogeologi	Grunnvann	Grunnvannsforsyning								
Forurensning	Løsmasse	Berggrunn								
Database	Fagrapport									

Muligheter for grunnvann som vannforsyning



Forsyningssted	Oppgitt vannbehov	Grunnvann i løsmasser	Grunnvann i fjell	Grunnvann som vannforsyning
Kistrand	0,25 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Bringsli/Jordbru	0,20 l/s	Mulig	Mulig	Mulig
Røyrvik	0,04 l/s	Mulig	God	God
Brattåsvika	0,20 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Øynes	0,04 l/s	Dårlig	God	God
Rødås	0,20 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	
Kistrand	4
Bringsli/Jordbru	6
Røyrvik	7
Brattåsvika	8
Øynes	8
Rødås	9
4 TIDLIGERE UNDERSØKELSER	
Referanser i prioriterte områder	11
Angivelser brukt på kart	
Bruk NGU-INFO i grunnvannsarbeidet	(3. omslagsside)

1 Generelt om grunnvannsmulighetene i Fauske kommune

LØSMASSER

Uttak av større mengder grunnvann til vannforsyning er generelt knyttet til sand- og grusavsetninger som er avsatt av elver eller breelver. De beste grunnvannsgiverne er som regel sand- og grusavsetninger som kommuniserer med vassdrag eller innsjø. Selvmatende avsetninger, dvs. at nydanning av grunnvann er betinget av nedbør, eller avsetninger som kan utnyttes til kunstig infiltrasjon kan også være gode grunnvannsgivere. Selvmatende avsetninger har imidlertid ofte forholdsvis liten kapasitet og bør dekke et større areal og være forholdsvis mektige for å kunne utnyttes til grunnvannsforsyning. For å rense overflatevann kan kunstig infiltrasjon i sand- og grusavsetninger være et alternativ i områder der slike løsmasser ikke ligger i direkte tilknytning til vassdrag eller innsjø.

Det er forholdsvis sparsomt med elveavsatte løsmasser i Fauske kommune. De største breelv- og elveavsetningene, som er angitt på sand- og grusressurskartet Rognan (2129 III), ligger rundt Nedrevatn sør for Fauske. I tillegg forekommer det også noe elveavsatte løsmasser oppover mot Sulitjelma. I de tilfellene disse elveavsatte løsmassene ligger i tilknytning til et vassdrag, kan det være mulig å utnytte grunnvann i løsmassene til vannforsyning.

FJELL

I Norge finnes utnyttbart grunnvann i fjell nesten utelukkende i sprekker i bergartene. En fjellbrønn bør derfor ansettes slik at den skjærer flest mulig åpne sprekker. En bergarts evne til å holde sprekker åpne kalles kompetanse. En kompetent bergart, som f.eks. gneis, granitt eller kvartsitt, vil kunne holde sprekker åpne til flere hundre meters dyp. I inkompetente bergarter, som f.eks. fyllitt og glimmerskifer, er det derimot sjelden å finne åpne sprekker under 40-50 meters dyp. Ved boring i kompetente bergarter vil en brønn ofte ha en kapasitet på 0,15-0,5 l/s. Boring mot større sprekkesoner øker sjansen for at en fjellbrønn kan gi vesentlig større vannmengde. En borebrønn i inkompetente bergarter gir oftest bare 0-0,1 l/s, men hydraulisk trykking eller sprengning av borehullet kan ofte øke kapasiteten til omkring 0,2 l/s. Fjellbrønner er først og fremst et aktuelt alternativ for lokale vannforsyningsanlegg i områder med spredt bebyggelse.

Berggrunnen i den vestlige delen av kommunen består av kvartsittskifer og metaarkose, granitt/granodioritt og glimmerskifer/-gneis. De sentrale delene domineres av marmorbergarter mens den østlige delen domineres av ulike glimmerskifer/fyllitter med bl.a. noe grønnstein og amfibolitt. Skifre, fyllitter, grønnstein og amfibolitt vurderes vanligvis som dårlige vanngivere, mens metaarkose, gneiser, granodioritt og spesielt granitt kan være gode vanngivere. Det er også oppnådd flere gode resultater i Nordland ved boring i karstifisert marmor. Karstifisert marmor inneholder grotter og hulrom som er dannet av rennende vann. En boring som krysser en karstifisert vannførende sprekk vil kunne gi svært store vannmengder mens en boring som ikke treffer slike sprekker, vil gi lite vann. Derfor er det stor spredning i boreresultatene i kalkspatmarmor.

2 Forurensningskilder

Det er ikke registrert noen forurensningskilder som kan påvirke de påviste mulige grunnvannsføremåtene i kommunen.

3 Prioriterte områder

Vurdering av grunnvannsmulighetene omkring de prioriterte områdene i kommunen er basert på studier av geologiske kart over områdene og på tilgjengelige opplysninger om evt. tidligere undersøkelser som er utført i nærheten eller i tilknytning til det enkelte området. En nærmere hydrogeologisk undersøkelse vil kunne fastslå om grunnvann virkelig kan utnyttes til vannforsyning innen områdene.

KISTRAND

Vannbehovet er oppgitt til 60 pe (0,25 l/s). Det vurderte området er vist i fig. 1.

På sand- og grusressurskartet Valnesfjord (2029 I) er det ikke registrert noen sand- og grusavsetninger innenfor området. Muligheten for vannforsyning basert på grunnvann fra løsmasser antas derfor ikke å være tilstede.

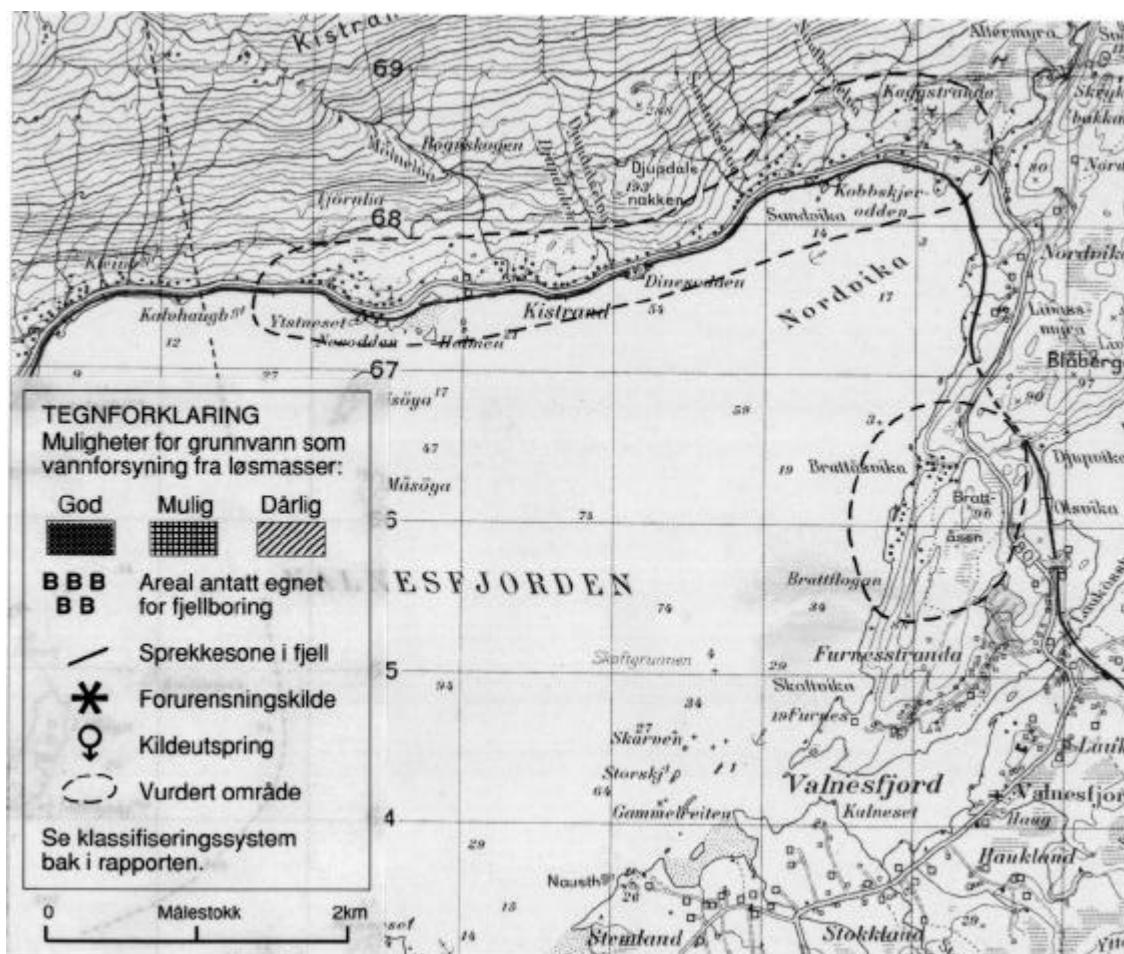


Fig. 1 Utsnitt av kartblad 2029 I Valnesfjord (M711) som viser de vurderte områdene i tilknytning til Kistrand og Brattåsvika.

Berggrunnen innen området domineres av metaarkose med en muskovitt-biotittskifer i Nordvikområdet. Ved Kistrand forekommer det også et forholdsvis smalt bånd med glimmergneis. Muskovitt-biotittskifer regnes vanligvis som en dårlig vanngiver, mens glimmergneis og metaarkose kan være gode vanngivere. Siden bebyggelsen er såvidt spredt bør det vurderes å etablere lokale anlegg for hver hus- eller hytteansamling.

BRINGSLI/JORDBRU

Vannbehovet er oppgitt til 55 pe (0,2 l/s). Det vurderte området er vist i fig. 2.

På sand- og grusressurskartet Fauske (2129 IV) er det angitt flere mindre sand- og grusforekomster langs Lakselva ned mot Valnesfjordvatnet. Her kan det være mulig å utnytte sand- og grusmassene til grunnvannsuttak. Dette er imidlertid avhengig av løsmassenes mektighet over mer finkornige materiale, deres sammensetning og hvilken arealbruk avsetningene er belagt med. Siden bebyggelsen er såvidt spredt, bør det vurderes å etablere lokale anlegg for hver hus- eller hytteansamling. Det kan være mulig å etablere flere gravde brønner med kunstige infiltrasjonsgrøfter med tilførsel fra Lakselva eller andre elver/bekker i området. Dette forutsetter imidlertid at vannføringen i elva/ bekken er forholdsvis stabil gjennom året og at kvaliteten på råvannet er akseptabel. Evt. gravde brønner bør utføres etter visse retningslinjer.

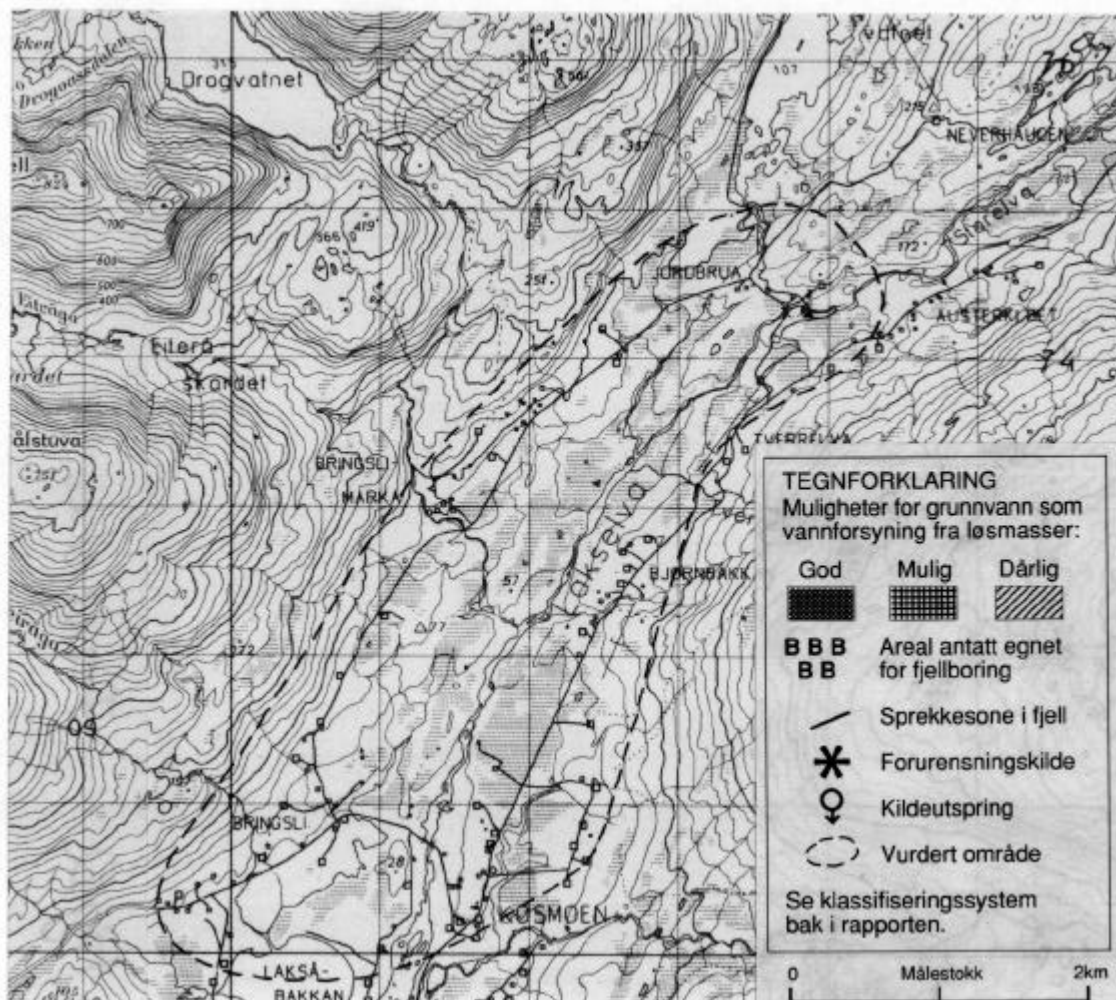


Fig. 2 Utsnitt av kartbladene 2029 I Valnesfjord og 2129 IV Fauske (M711) som viser det vurderte området i tilknytning til Bringsli/Jordbru.

Berggrunnen innen området består av marmorbergarter og glimmerskifer/ gneis. Glimmerskifer regnes vanligvis som en dårlig vann giver, mens glimmergneis kan være en brukbar vann giver. Det er også oppnådd flere gode resultater i Nordland ved boring i karstifisert marmor. Også ved evt. utnyttelse av grunnvann i fjell bør man vurdere å etablere lokale anlegg for hver hus- eller hytteansamling.

RØYRVIK

Vannbehovet er oppgitt til 10 pe (0,04 l/s). Det vurderte området er vist i fig. 3.

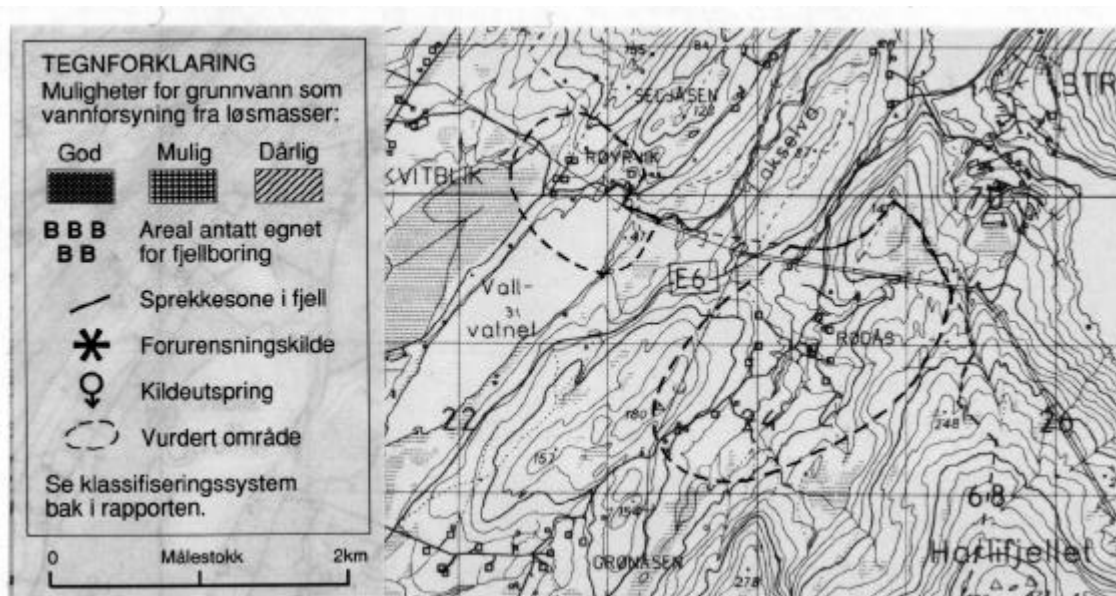


Fig. 3 Utsnitt av kartblad 2129 IV Fauske (M711) som viser de vurderte områdene i tilknytning til Røyrvik og Rødås.

På sand- og grusressurskartet Fauske (2129 IV) er det ikke registrert noen sand- og grusavsetninger innenfor området. Siden vannbehovet er såpass beskjedent, kan det være mulig å etablere en gravd brønn med en kunstig infiltrasjonsgrøft med tilførsel fra Vallvatnet. Dette forutsetter imidlertid at vannstanden i vatnet er forholdsvis stabil gjennom året og at kvaliteten på råvannet er akseptabel. En evt. gravd brønn bør utføres etter visse retningslinjer.

Ifølge berggrunnskartet over Norge (1:1 000 000) er bergarten innen området marmor. Det er oppnådd flere gode resultater i Nordland ved boring i karstifisert marmor. Siden vannbehovet er såpass beskjedent, vil en til to velplasserte fjellbrønner dekke det oppgitte vannbehovet ved pumping mot et felles utjevningss-basseng.

BRATTÅSVIKA

Vannbehovet er oppgitt til 50 pe (0,2 l/s). Det vurderte området er vist i fig. 1.

På sand- og grusressurskartet Valnesfjord (2029 I) er det ikke registrert noen sand- og grusavsetninger innenfor området. Muligheten for vannforsyning basert på grunnvann fra løsmasser antas derfor ikke å være tilstede.

Berggrunnen innen området består av marmorbergarter. Det er oppnådd flere gode resultater i Nordland ved boring i karstifisert marmor. Siden vannbehovet er såpass beskjedent, antas det at to til tre velplasserte fjellbrønner vil kunne dekke det oppgitte vannbehovet ved pumping mot et felles utjevningss-basseng. Før ansettelse av evt. boringer bør borepunktene tas ut av en hydrogeologisk sakkyndig.

ØYNES

Vannbehovet er oppgitt til 10 pe (0,04 l/s). Det vurderte området er vist i fig. 4. Området er tidligere vurdert av NGU.

På sand- og grusressurskartet Rognan (2129 III) er det registrert noe sand og grus innenfor området. Disse løsmassene ligger imidlertid ikke i nærheten av noe vann eller vassdrag, og muligheten for vannforsyning basert på grunnvann fra løsmasser antas derfor ikke å være tilstede.

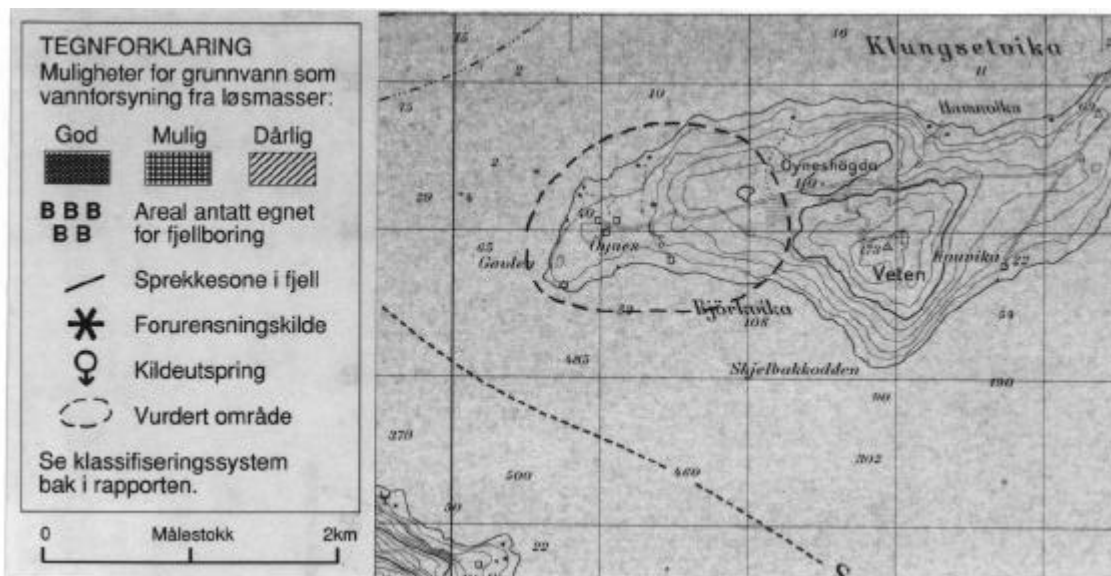


Fig. 4 Utsnitt av kartblad 2129 III Rognan (M711) som viser det vurderte området i tilknytning til Øynes.

Berggrunnen innen området består hovedsaklig av en konglomeratbergart med boller av kvartsitt, dolomitt- og kalkspatmarmor i en grunnmasse av glimmerskifer/kalkstein. Denne bergarten kan være en middels til god vann giver. Siden vannbehovet er såpass beskjedent, vil en til to velplasserte fjellbrønner dekke det oppgitte vannbehovet ved pumping mot et felles utjevningsbasseng.

RØDÅS

Vannbehovet er anslått til 50 pe (0,2 l/s). Det vurderte området er vist i fig. 3.

På sand- og grusressurskartet Fauske (2129 IV) er det registrert en sand- og grusavsetning innenfor området. Hvis sand- og grusavsetningen er av en viss mektighet og ligger i tilknytning til Rødåsbekken, som renner gjennom området, kan det være mulig å utnytte grunnvann fra disse løsmassene v.h.a. f.eks. en gravd brønn. Dette forutsetter imidlertid at vannføringen i Rødåsbekken er forholdsvis stabil gjennom året og at kvaliteten på råvannet er akseptabel. En evt. gravd brønn bør utføres etter visse retningslinjer.

Ifølge berggrunnskartet over Norge (1:1 000 000) er bergarten innen området marmor. Det er oppnådd flere gode resultater i Nordland ved boring i karstifisert marmor. Det antas at to til tre velplasserte fjellbrønner vil kunne dekke det oppgitte vannbehovet ved pumping mot et felles utjevningsbasseng. Før ansettelse av evt. boringer bør borepunktene tas ut av en hydrogeologisk sakkyndig.

4 Tidligere undersøkelser

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

REFERANSER I PRIORITERTE OMRÅDER

Brattli, B. (1990): Valnesfjord. Foreløpig berggrunnskart 2029 I, M = 1:50.000. *NGU*.

Freland, A., Storrø, G. (1987): Fauske. Sand- og grusressurskart 2129 IV, M = 1:50.000. *NGU*.

Furuhaug, O., Freland, A. (1987): Rognan. Sand- og grusressurskart 2129 III, M = 1:50.000. *NGU*.

Gaut, A. (1977): Uttalelse fra Norges geologiske undersøkelse etter befarings i Bodø-Fauske-Ballangen 18-19/10 1977. *NGU-rapport O-77189*.

Gaut, A., Klemetsrud, T. (1986): Junkerdal og Rognan. Vannressurskart "grunnvann i løsavsetninger", M = 1:50.000. *Spesiell rapport nr. 40, hydrogeologisk seksjon*.

Kollung, S., Gustavson, M. (1987): Rognan. Foreløpig berggrunnskart 2129 III, M = 1:50.000. *NGU*.

Neeb, P.R., Freland, A. (1987): Valnesfjord. Sand- og grusressurskart 2029 I, M = 1:50.000. *NGU*.

Sigmond, E.M.O., Gustavson, M., Roberts, D. (1984): Berggrunnskart over Norge 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	<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, sprekkkartlegging 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, sprekkkartlegging 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>