

Grunnvann i Risør kommune

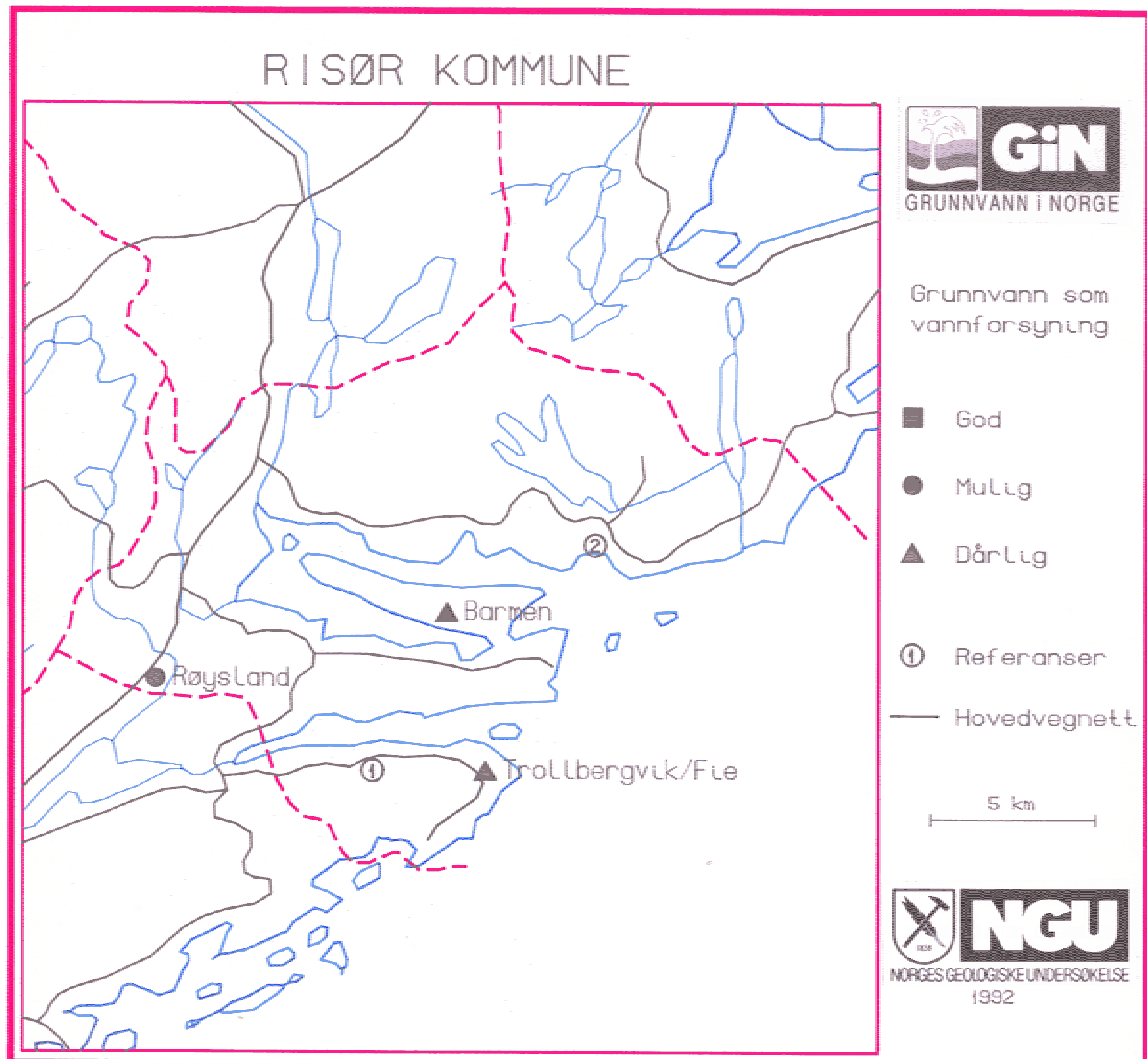
NGU Rapport 92.059

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 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. 92.059		ISSN 0800-3416		Gradering: Åpen	
Tittel: Grunnvann i Risør kommune					
Forfatter: Lars A. Kirkhusmo			Oppdragsgiver: Miljøverndepartementet NGU		
Fylke: Aust-Agder			Kommune: Risør		
Kartbladnavn (M=1:250.000) Arendal			Kartbladnr. og -navn (M=1:50.000) 1612 II Tvedestrand, 1712 III Risør		
Forekomstens navn og koordinater:			Sidetall: 11		Pris: 50,-
Feltarbeid utført: Juni 1991			Rapportdato: 01.01.92		Prosjektnr.: 63.2521.24
Ansvarlig:					
Sammendrag: <p>Risør kommune har prioritert tre områder hvor muligheter for grunnvannsforsyning ønskes vurdert. Vannbehovet er beregnet etter 350 liter/person/døgn.</p> <p>Risør kommune er en B-kommune. Det vil si at vurderingene er basert på gjennomgang av tilgjengelig bakgrunnsmateriale.</p> <p>I rapporten klassifiseres mulighetene for de prioriterte områdene som god, mulig og dårlig.</p> <p>Vurdering av grunnvannsmulighetene for de prioriterte områdene har gitt som resultat: Trollbergvik/Fie - dårlig, Røysland - mulig, Barmen - dårlig.</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
Trollbergvik/Fie	2,00 l/s	Dårlig	Dårlig	Dårlig
Røysland	1,20 l/s		Mulig	Mulig
Barmen	2,00 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	4
3 PRIORITERTE OMRÅDER	
Trollbergvik/Fie	4
Røysland	5
Barmen	6
4 TIDLIGERE UNDERSØKELSER	
Referanser i prioriterte områder	8
Andre referanser	8
Angivelser brukt på kart	
Bruk NGU-INFO i grunnvannsarbeidet	(3. omslagsside)

1 Generelt om grunnvannsmulighetene i Risør kommune

LØSMASSER

Løsmassene i vestre og nordre del av kommunen består vesentlig av morenedekke, som oftest i usammenhengende eller tynt dekke over berggrunnen. Disse avsetningene er lite egnet for større grunnvannsuttak.

Løsmassene i kommunen forøvrig består av hav- og fjordavsetninger og strandavsetninger, som oftest med usammenhengende eller tynt dekke over berggrunnen. Hav- og fjordavsetningene ble bunnfelt i havet. På grunn av landhevingen etter siste istid er disse avsetningene hevet opp over dagens havnivå. Silt og leir er ofte de dominerende kornstørrelser, noe som innebærer at disse avsetningene er lite egnet for større grunnvannsuttak.

Strandavsetningene opptrer som mindre spredte forekomster med varierende kornstørrelse. Disse er også mindre egnet for større grunnvannsuttak dersom de ikke står i forbindelse med vassdrag (infiltrasjonsmagasin).

FJELL

Berggrunnen i Risør kommune består av grunnfjellsbergarter av forskjellige typer, hovedsakelig gneiser (båndgneiser, granittiske gneiser og øyegneiser), samt noen områder med gabbro og amfibolitt.

NGUs brønnboringsarkiv inneholder praktisk talt ikke data om boringer i Risør kommune, selv om det er foretatt en rekke boringer i kommunen. Dette skyldes borefirmaenes manglende innrapportering av resultater av foretatte boringer til NGUs brønnboringsarkiv.

Generelt kan en si at boringer foretatt i disse grunnfjellsbergartene har ytelser på mindre enn ca. 0,3 l/s pr. borehull (vanligvis fra 0,02 l/s - 0,2 l/s). Markerte gjennomsettende sprekkesoner vil i samtlige av de ovennevnte bergartstyper kunne yte noe større vannmengder enn de oppgitte anslag.

Sprengning/trykking av borehullene etter boring kan ofte gi økte vannmengder.

I enkelte områder av kommunen, spesielt i kystnære områder med lite nedslagsfelt, kan det være fare for saltvann ved dypbrønnsboring.

Det er derfor viktig å vurdere sprekkesoner, nedslagsfelt, topografi, boreddybde og beliggenhet i forhold til marin grense, når en skal vurdere muligheten for saltvann/brakkvann i boringene.

2 Forurensningskilder

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

3 Prioriterte områder

TROLLBERGVIK/FIE

Det vurderte området er angitt på Figur 2. Oppgitt vannbehov er 2,0 l/s, basert på 500 pe og 350 l/pers/døgn.

NGU kjenner ikke til/har ikke opplysninger om løsmasser egnet for grunnvannsuttak i området.

Bergartene i området består av øyegneis og amfibolitt. Det er meget usikkert om en felles vannforsyning i Trollbergvik/Fie-området kan baseres på dypbrønnsboringer. Det må i så fall regnes med et relativt stort antall boringer mot utjevningssasseng. Spredning av boringene må foretas slik at de ikke drenerer samme magasin, samt at de av områdehygieniske hensyn må ligge noe vekk fra bebyggelsen. Det er derfor et spørsmål om en slik løsning er realistisk utfra teknisk/økonomiske vurderinger. Mulighetene for grunnvannsforsyning for dette området er derfor karakterisert som "dårlig" på kommunekartet.

RØYSLAND

Det vurderte området er angitt på Figur 1. Oppgitt vannbehov er 1,2 l/s, basert på 300 pe og 350 l/pers/døgn.

NGU kjenner ikke til/har ikke opplysninger om løsmasser egnet for grunnvannsuttak i området.

Bergarten i området består hovedsakelig av gneis. Når det gjelder muligheten for felles vannforsyning basert på dypbrønnsboring er denne noe større for Røysland-området enn for Trollbergvik/Fie-området, da vannbehovet på Røysland er mindre.

Mulighetene for grunnvannsforsyning for Røysland-området er derfor karakterisert som "mulig" på kommunekartet.

Forøvrig gjelder de samme vurderinger her som for Trollbergvik/Fieområdet.

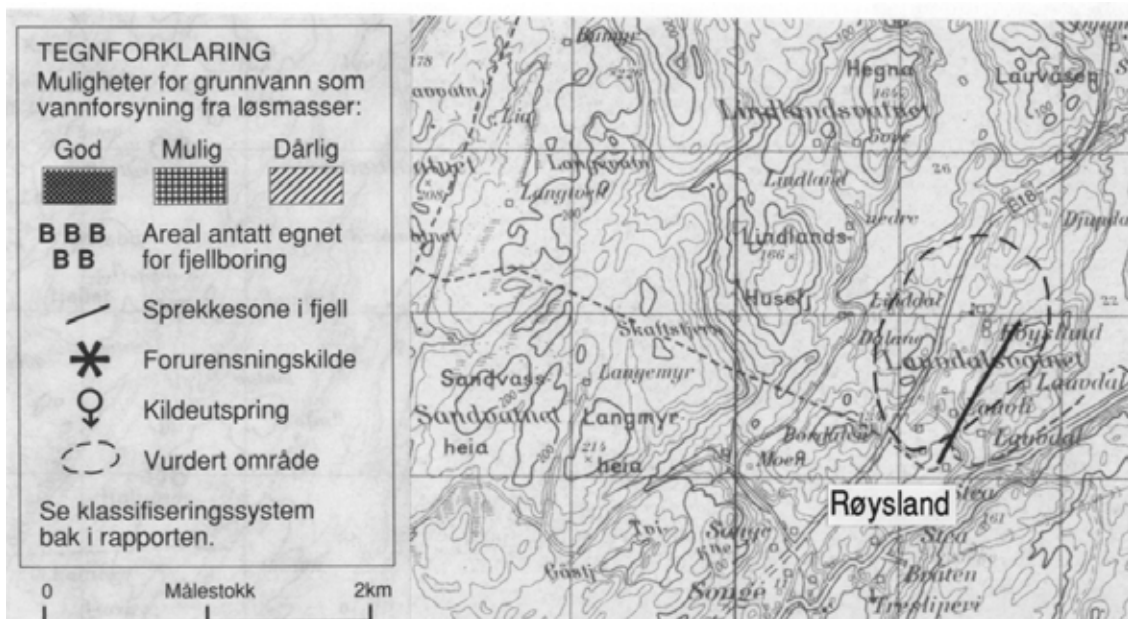


Fig. 1 Det vurderte området ved Røysland. Kartblad 1612 II Tvedestrand.

BARMEN

Det vurderte området er angitt på Fig. 2. Oppgitt vannbehov er 2,0 l/s basert på 500 pe og 350 l/pers/døgn.

NGU kjenner ikke til/har ikke opplysninger om løsmasser egnet for grunnvannsuttak i området.

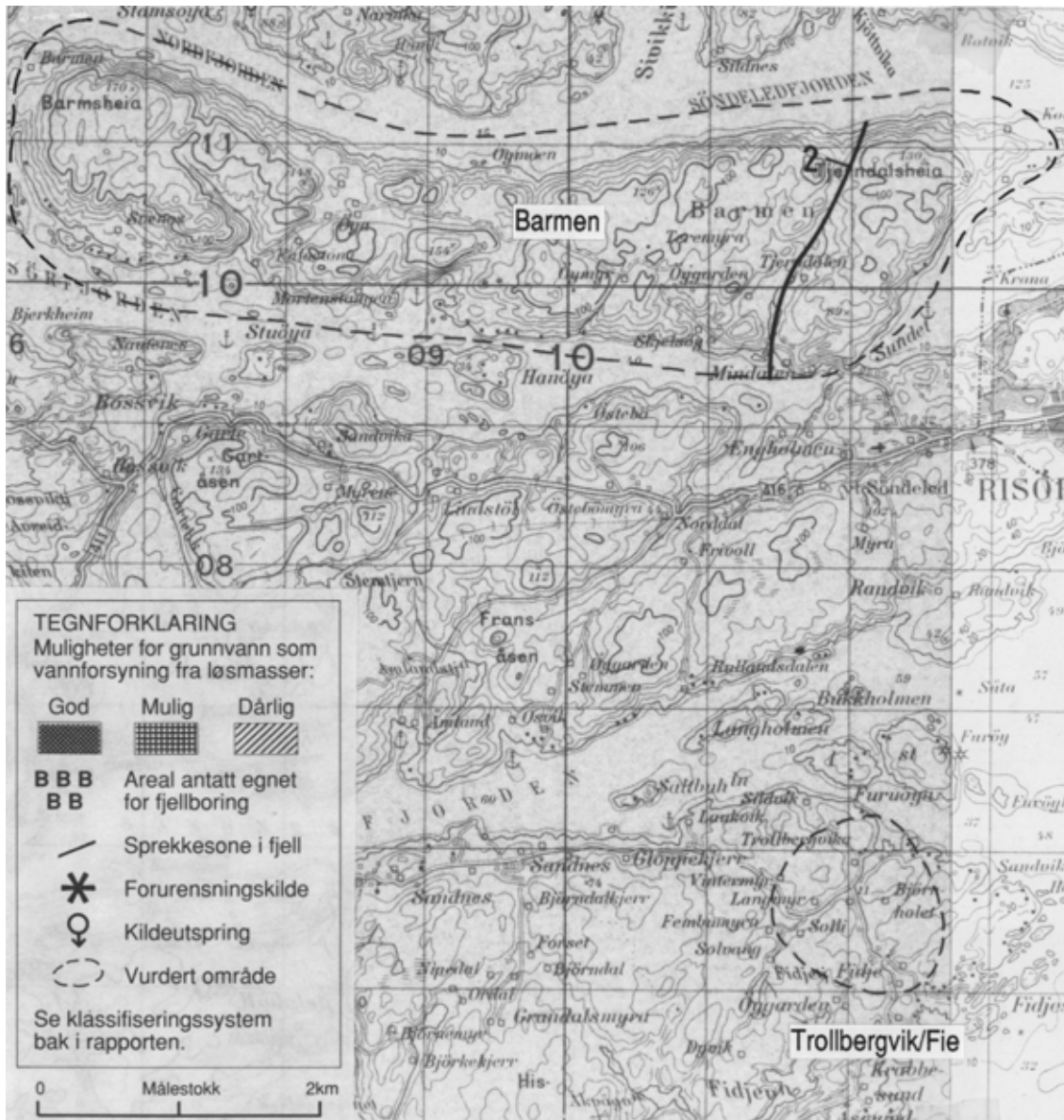


Fig. 2 De vurderte områdene ved Trollbergvik/Fie og Barmen. Kartblad 1612 II Tvedestrand, kartblad 1712 III Risør.

Bergartene på Barmen består hovedsakelig av amfibolitt, gabbro og båndgneis.

Det er meget spredt bebyggelse på Barmen, og ifølge avd. ing. Aasen i Risør kommune, er det lite trolig at det er snakk om en felles vannforsyning for hele bebyggelsen på Barmen. Det vil vel være aktuelt med enkeltanlegg, eventuelt små fellesanlegg. Det henvises derfor til den generelle beskrivelse av grunnvannsmuligheter i fjell om hva man kan vente av ytelse pr. borehull. Når grunnvannsmulighetene er angitt som "dårlig" på kommunekartet er dette i relasjon til oppgitt behov på 500 pe (basert på fellesanlegg).

For å forsyne deler av Barmen kan det vel være aktuelt å legge sjøledning fra de kommunale vannledningsnett på sørsiden av Sørfjorden.

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

Huseby, S. (1975): Grunnvannsforsyning/avløpsvurdering for visse områder i Risør kommune. *NGU Rapport NGU/SH/0-75332.*

Huseby, S. (1976): Grunnvannsforsyning til enebolig på Barmen, Risør kommune. *NGU Rapport NGU/SH/0-76374.*

Huseby, S. (1976): Grunnvannsforsyning til gårdsbruk på Barmen. Risør kommune. *NGU Rapport NGU/SH/0-76375.*

Huseby, S. (1976): Grunnvannsforsyning til gårdsbruk på Barmen. Risør kommune. *NGU Rapport NGU/SH/0-76376.*

Padget, P. (1986): Arendal. Foreløpig berggrunnskart, M = 1:250.000. *NGU.*

Padget, P. (1988): Tvedestrand. Foreløpig berggrunnskart 1612 II, M = 1:50.000. *NGU.*

Riiber, K., Bergstrøm, B. (1990): Aust-Agder fylke. Kvartærgeologisk kart, M = 1:250.000. *NGU.*

ANDRE REFERANSER (NUMMERET ER ANGITT PÅ KOMMUNEKARTET)

1 Huseby, S. (1979): Rapport etter forundersøkelser vedrørende grunnvannsmuligheter for Sandnes-Hope i Risør kommune. *NGU Rapport NGU/SH/0-76171.*

1 Huseby, S. (1981): Grunnvannsforsyning til Sandnes-området. *NGU-jnr. 450/81-SH/AML.*

1 Huseby, S. (1982): Grunnvannsforsyning til Sandnesområdet. *NGU-jnr. 115/82.*

2 Huseby, S. (1981): Oversiktsbefaring vedr. grunnvannsmuligheter for boligfelt og småskole ved Øysang i Risør kommune. *NGU Rapport NGU/SH/0-81050.*

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.