

**Grunnvann i
Nordland fylke**

NGU Rapport 92.168

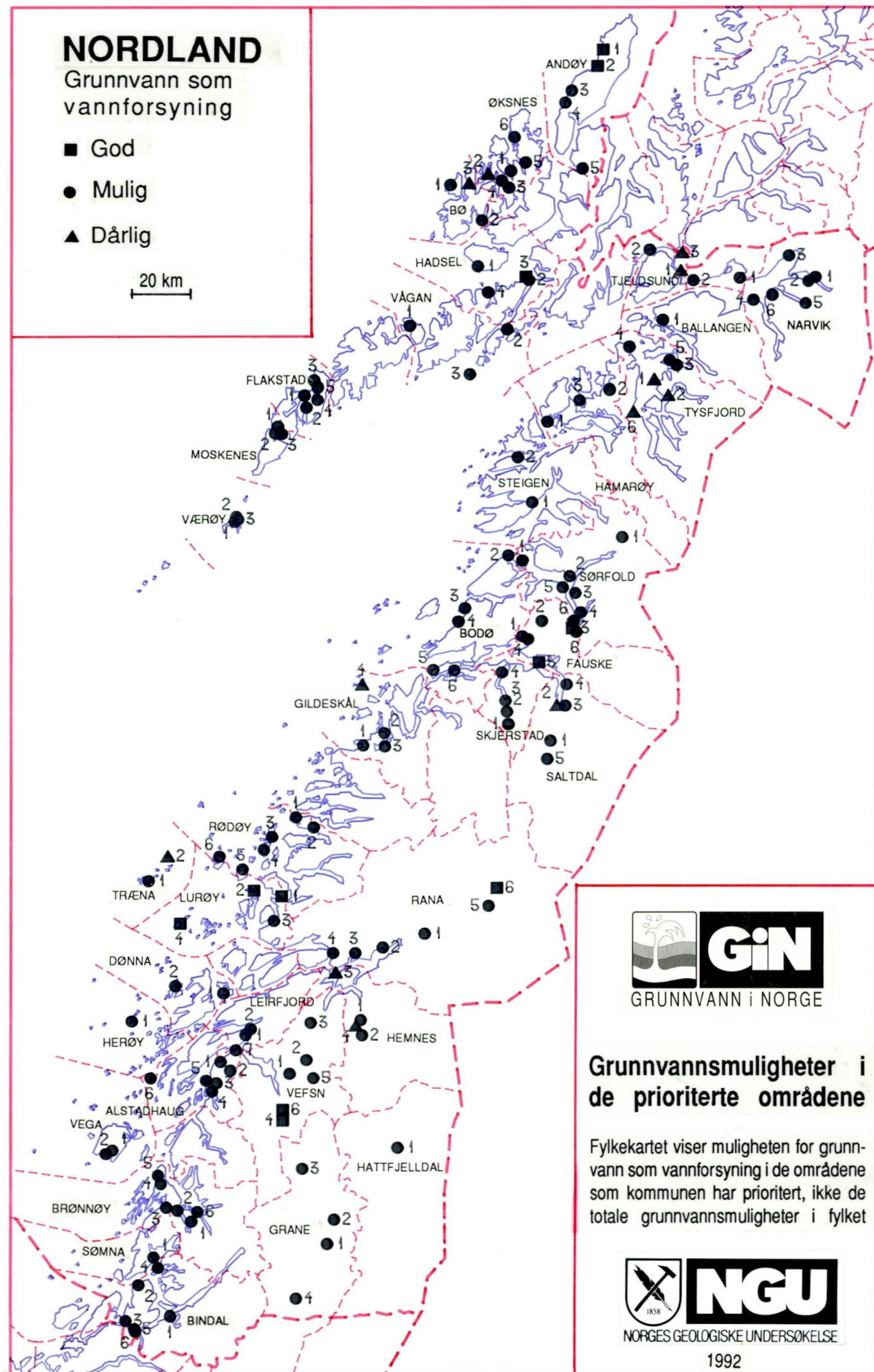
Rapport nr. 92.168		ISSN 0800-3416	Gradering: Åpen	
Tittel: Grunnvann i Nordland fylke				
Forfatter: Geir Morland		Oppdragsgiver: Miljøverndepartementet NGU		
Fylke: Nordland		Kommune:		
Kartbladnavn (M=1:250.000)		Kartbladnr. og -navn (M=1:50.000)		
Forekomstens navn og koordinater:		Sidetall: 82	Pris: 120,-	
Feltarbeid utført: Sommeren 1991		Rapportdato: 15.06.92	Prosjektnr.: 63.2521.20	Ansvarlig: 
Sammendrag:				
<p>Mulighetene for grunnvannsforsyning er vurdert for ialt 145 forsyningssteder i 37 av 45 kommuner i Nordland. Åtte kommuner viste ingen interesse for GiN og er derfor ikke vurdert. Resultatene for hver av de vurderte kommunene er rapportert i egne GiN-rapporter.</p> <p>Kommunene er delt inn i A- og B-kommuner. I B-kommunene er vurderingen kun basert på studier av eksisterende geologiske kart og gjennomgang av tilgjengelig bakgrunnsmateriale, mens vurderingen i A-kommunene i tillegg er basert på oversiktsbefaringer.</p> <p>Hver av kommunene har prioritert opptil seks forsyningssteder som er blitt vurdert med tanke på mulighet for grunnvannsforsyning. Vannbehovet er beregnet etter antatt personforbruk på 350 liter/døgn. Muligheten for grunnvannsforsyning til de prioriterte stedene klassifiseres i god, mulig eller dårlig.</p> <p>Generelle trekk ved mulighetene for grunnvannsforsyning i fylket er også påpekt.</p>				
Emneord:	Hydrogeologi		Grunnvann	
Grunnvannsforsyning	Forurensning		Løsmasse	
Berggrunn	Database		Fagrapport	

NORDLAND

Grunnvann som vannforsyning

- God
- Mulig
- ▲ Dårlig

20 km



Grunnvannsmuligheter i de prioriterte områdene

Fylkekartet viser muligheten for grunnvann som vannforsyning i de områdene som kommunen har prioritert, ikke de totale grunnvannsmuligheter i fylket



1992

Tabell 1 Forsyningssteder i prioriterte områder som er nærmere vurdert i GiN-programmet

Kommune	Stedsnummer	Forsyningssted
Alstadhaug	1	Vestvågan
	2	Oppland
	3	Halsan
	4	Husvika
	5	Berøyvågen
	6	Skålvær
	7	Sornes/Ukkelfora
Andøy	1	Stave
	2	Skogvoll
	3	Noss
	4	Bø
	5	Forfjorden
Ballangen	1	Ytre Efjord
Bindal	1	Vassås
	2	Solstad/Hall
	3	Kjella
	4	Gaupa
	5	Horsberg
	6	Aarsand
Bodo	1	Tårnvik
	2	Eide
	3	Mjelle
	4	Nordstranda
	5	Seines
	6	Evjen
Brønnøy	1	Hommelstø
	2	Sæterlandet
	3	Vedal
	4	Tilremskaret
	5	Mo
	6	Nevernes
Bø	1	Nykvåg
	2	Guvåg
	3	Hysjordneset
Donna	1	Lokta
	2	Vandve
Evenes	1	Forra
	2	Tårstad
Fauske	1	Kistrand
	2	Bringsli/Jordbru
	3	Royrvik
	4	Brattåsvika

Tabell 1 forts.

Kommune	Stedsnummer	Forsyningssted
Fauske	5	Øynes
	6	Rødås
Flakstad	1	Ramberg - Skjelfjorden
	2	Vikten
	3	Kilan
	4	Vareid
Gildeskål	1	Storvik
	2	Forstranda
	3	Oppsal
	4	Fleinvær
Grane	1	Børgfjellskolen
	2	Leiren
	3	Grane
	4	Majavatn
Hadsel	1	Ongstad
	2	Hanoyvågen
	3	Brottoya
	4	Fiskebøl
Hamarøy	1	Skutvik
	2	Ulsvåg
	3	Oppeid
Hattfjelldal	1	Grubben
Hemnes	1	Korgen
	2	Reinåmo/Kyllingmo
	3	Hemnesberget
	4	Vesterli
Herøy	1	Gåsvær
Leirfjord	1	Sundøya
	2	Kviting
Lurøy	1	Kvina
	2	Indre Kvarøy
	3	Haugland
	4	Lovund
Moskenes	1	Kjerkfjord
	2	Vinstad/Bunesfjord
	3	Rostad
Narvik	1	Nygård-Tyttebærvik
	2	Fagerjord
	3	Herjangen
	4	Vidrek
	5	Beisfjord
	6	Håkvik

Tabell 1 forts.

Kommune	Stedsnummer	Forsyningssted
Rana	1	Skonseng
	2	Altern
	3	Straumen
	4	Utskarpen
	5	Dunderland
	6	Bjellånes/Storvoll
Rødøy	1	Sleipnes
	2	Kila
	3	Rødøy
	4	Gjerøy
	5	Storselsøy
	6	Nordnesøy
Saltdal	1	Evensgård
	2	Rognan-Drageid
	3	Botn
	4	Setså
	5	Russånes
Skjerstad	1	Kåsmo/Vesterli
	2	Vestvatn/Brekke
	3	Misvær
	4	Hoset/Sand
Steigen	1	Nordfold-Nordfoldstranda
	2	Skånland
Somna	1	Kjørsvika
Sorfold	1	Kobbvatnet
	2	Hestvik/Indre Styrkesnes
	3	Øvre Kvarv
	4	Buviknakken
	5	Rosvik
	6	Djupvik
Tjeldsund	1	Ramsund
	2	Kongsvik
	3	Fjelldal
Træna	1	Sanna/Husøy
	2	Selvær
Tysfjord	1	Hundholmen
	2	Kjøpsvik
	3	Tommeråsen
	4	Korsnes
	5	Haukøy
	6	Drag
Vefsn	1	Gløsen/Åkvik

Tabell 1 forts.

Kommune	Stedsnummer	Forsyningssted
Vefsn	2	Sandvik Folkehøgskole
	3	Drevvassbygda
	4	Kvalfors
	5	Herringelva
	6	Aufles
Vega	1	Vika
	2	Eidem
Værøy	1	Hornmyra
	2	Nordland
	3	Breivik
Vågan	1	Gimsøya
	2	Digermulen
	3	Skrova
Øksnes	1	Romset/Langstranda
	2	Barkestad
	3	Skjelfjordeid
	4	Sandset
	5	Steinland
	6	Hoydal

INNHALDSFORTEGNELSE

FYLKESKART	3
1 HVORFOR GRUNNVANN?	10
2 GRUNNVANNSMULIGHETER I NORDLAND	11
2.1 Grunnvann i løsmasser	11
2.2 Grunnvann i fjell	12
3 GiN-KARTLEGGING I NORDLAND	14
3.1 A-kommuner	16
3.1.1 Bø	16
3.1.2 Flakstad	16
3.1.3 Gildeskål	16
3.1.4 Grane	17
3.1.5 Hadsel	17
3.1.6 Hamarøy	17
3.1.7 Hemnes	17
3.1.8 Lurøy	18
3.1.9 Rana	18
3.1.10 Saltdal	18
3.1.11 Steigen	18
3.1.12 Sørfold	19
3.1.13 Vefsn	19
3.1.14 Vågan	19
3.2 B-kommuner	19
3.2.1 Alstadhaug	19
3.2.2 Andøy	20
3.2.3 Ballangen	20
3.2.4 Bindal	20
3.2.5 Bodø	20
3.2.6 Brønnøy	21
3.2.7 Dønna	21
3.2.8 Evenes	21
3.2.9 Fauske	21
3.2.10 Hattfjelldal	21
3.2.11 Herøy	22
3.2.12 Leirfjord	22

	3.2.13 Moskenes	22
	3.2.14 Narvik	22
	3.2.15 Rødøy	22
	3.2.16 Skjerstad	23
	3.2.17 Sømna	23
	3.2.18 Tjeldsund	23
	3.2.19 Træna	23
	3.2.20 Tysfjord	23
	3.2.21 Vega	24
	3.2.22 Værøy	24
	3.2.23 Øksnes	24
3.3	Nøkkeltall	24
3.4	Forurensningstrusler	29
3.5	Forekomster av regional interesse	30
4	NGUs NORDLANDS-PROGRAM	30
5	REFERANSER	31
6	ANGIVELSER BRUKT PÅ KART	44
7	KOMMUNEKART MED TABELLER	45

1 HVORFOR GRUNNVANN?

Omlag 1 mill. personer og en rekke næringsmiddelbedrifter i Norge har utilfredsstillende vannforsyning. Helsemyndighetene oppgir at dette skyldes bruksmessige mer enn helsemessige faktorer. Viktigst er humus som enkeltproblem, men også menneskeskapt forurensning ødelegger eller truer vannforsyninger mange steder.

Norsk eksport til EF av bearbejdede næringsmidler kan få problemer dersom vannkvaliteten ikke tilfredsstillende norske normer, uansett hvilken tilknytningsform vi får. Det er uheldig å skape usikkerhet hos våre handelspartnere ute og kunder hjemme, mht. kvaliteten på våre produkter som er avhengig av vannkvalitet. Norske normer for vannkvalitet bør etterleves.

Forøvrig er vannverksabonmentene skadelidende. Koking av vann før konsum, og å være henvist til dyre alternative drikkevarer, er et betydelig problem.

Helsemyndighetene anser ofte grunnvann som det beste kildealternativ. Grunnvann har mange fordeler som vannkilde, bl.a. av økonomiske og sikkerhetsmessige årsaker, men er lite utnyttet i forhold til de naturgitte mulighetene; bare 14 % av landets befolkning anvender grunnvann til drikkevann. Andre EFTA-land og EF er vesentlig mer opptatt av grunnvann enn vi hittil har vært fordi de bruker det mer, til dels mye mer. Men ønskeligheten i vårt land av å være på høyden mht. kunnskap om ressursene og å ta grunnvann i bruk der det er naturlig, er styrket i de senere år.

De to viktigste årsakene til at grunnvannsanlegg vanligvis faller langt rimeligere i anlegg enn overflatevannsanlegg, er disse: Behovet for vannbehandling er generelt mindre for grunnvann enn for overflatevann, og ofte vil det være mulig å finne en akseptabel grunnvannskilde nærmere forsyningsområdet enn en tilsvarende overflatevannkilde.

Normalt vil grunnvannsanlegg lønne seg i forhold til fullrensing av overflatevann dersom avstanden til vannkilden er den samme. Gjennomsnittlig spares i anleggs- og driftskostnad forsiktig regnet 1/3 ved dette alternativet. Ofte vil jo imidlertid avstandene til grunnvann være mindre, og besparelsene større. I de fleste tilfellene vil grunnvann også lønne seg der alternativet er overflatevann som bare trenger gjennomgå filtrering eller siling.

Drikkevannet kreves hos oss hygienisk sikret ved to uavhengige barrierer mot forurensning. Benyttes en tilfredsstillende beskyttet grunnvannskilde, er en barriere allerede ivaretatt i den naturlige sikringen i selve grunnvannsreservoaret, som er både billig og driftssikker og i høy grad bidrar til en beredskapsmessig sikring av det totale vannforsyningssystemet. Den andre barrieren kan ivaretas ved tilfredsstillende

restriksjoner mot forurensning. Disse momentene bør veie tungt ved valg av vannkilde.

Betydelige hygieniske, økonomiske og generelt samfunnsmessige fordeler er således knyttet til å utnytte grunnvannet bedre og ved å bedre våre kunnskaper om grunnvann. Siden grunnvannet brukes lite, mens en stor del av landets vannverk basert på overflatevann har problemer med vannkvaliteten, øynes store gevinster ved å anvende grunnvann mer til drikkevann i framtiden. På en rekke andre områder, så som landbruksvanning og industrivann, kan det også være fordelaktig å benytte grunnvann.

Det kan selvsagt også være en rekke problemer knyttet til grunnvann. Sett under ett framstår imidlertid fordelene ved å nytte grunnvann framfor overflatevann langt større enn ulempene.

2 GRUNNVANNSMULIGHETER I NORDLAND

Grunnvann er en aktuell vannforsyningskilde i Nordland fylke, spesielt til flere mindre tettsteder og i områder med spredt bosetting. I flere tilfeller bør også muligheten for at grunnvannsføremster i dag eller i fremtiden kan være aktuelle som tilleggs- eller reservevannkilder vurderes.

2.1 Grunnvann i løsmasser

I alle de store dalførene er det generelt gode muligheter for mindre lokale vannforsyninger fra grunnvann i løsmasser. Under isavsmeltingen ble mange av hoveddalene i Nordland fylt av veldige breelvavsetninger som dekket både bunnmorene og marine leirer foran brefronten. Nå har elvene for en stor del skåret seg gjennom disse utspylte massene, og under den marine grense finner man de fleste steder bare få meter med utnyttbare elveavsetninger over marin silt og leire. Dette gjelder bl.a. i store daler som Svenningdalen (Vefsnas dalføre) og Saltdalen (Saltelvas dalføre). Deltaet ytterst ved Rognan i Saltdal har mektigere avsetninger, men her er grunnvannet salt. Man må nesten 30 km oppover elva før avsetningene blir så mektige at de kan utnyttes til grunnvannsforsyning for større vannverk. Undersøkelser ved Mosjøen har vist at saltvannet også strekker seg langt oppover i Vefsnas delta, men at utnyttelse av ferskt

grunnvann kan være mulig aller innerst på deltaet. Mulighetene for uttak av saltvann til fiskeoppdrett skulle imidlertid være gode i mange av disse store deltaavsetningene. I Rana finnes store avsetninger med betydelige muligheter for grunnvannsuttak ved Langvassheia, i Dunderlandsdalen og i Røvasdalen. I alle de nevnte avsetningene mates grunnvannet hovedsaklig fra nærliggende vassdrag.

Rester av breelvavsetninger finnes mange steder igjen som store terrasser over elvenivået. Et eksempel på dette er de store breelvavsetningene ved Langvassheia nord for Mo i Rana. I Saltdal fungerer de store moene som selvmatende felt som ved fornuftig utnyttelse kan gi grunnvann til mindre vannverk. Kunstig infiltrasjon av overflatevann i slike sand- og grusterrasser kan også være et alternativ. Foreløpig er kjennskapet til de dypere avsetningene i disse dalførene meget begrenset, men det kan ikke utelukkes at permeable avsetninger kan finnes under tettere marine avsetninger. Vannet i slike dype avsetninger kan imidlertid ha en dårlig kvalitet som drikkevann.

2.2 Grunnvann i fjell

Fjellbrønner er først og fremst et aktuelt alternativ for lokale vannforsyningsanlegg i områder med spredt bebyggelse. Det er oppnådd flere gode resultater i Nordland ved boring i marmor med karstdannelse. Marmor med karstdannelse 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.

Mellom den geologiske Nordlandsregionen og Trondheimsregionen opptrer prekambriske bergarter i Grong-kulminasjonen, som består av granitter, porfyritter og ulike typer finkornede granittiske gneiser. I Grong-feltet, som fortsetter inn i Hattfjelldal, er det yngre, kaledonske bergarter, tilsvarende de en finner i Trondheimsregionen. Fremtredende tykke grønnsteinlag med gabbro-intrusjoner, granodioritt og trondhemitt er overlagret av sandige og konglomeratiske bergarter. Foldingen er kompleks og det opptrer et stort antall mindre bergartsdekker. Mot nordvest er bergartene i Hattfjelldal overlagret av Helgelandsdekket og mot nord av Rødingfjelldekkekomplekset.

Helgelandsdekket består hovedsaklig av glimmerskifre, gneiser og migmatitter med noe marmorbergarter og amfibolitter. Disse bergartene inneholder også kaledonske granittintrusjoner, bl.a. Bindals-granitten, som er den største kaledonske granittintrusjonen i Norge.

Rødingfjelldekkekomplekset består hovedsaklig av glimmerskifer og -gneiser med tildels tykke marmorformasjoner. Marmorformasjonen i Rana og Svartisområdet har bl.a. den største tetthet av karstformer i Norge.

Det er sparsomt med opplysninger om hydrogeologien til bergartene i Nordlandsregionen, men de bergartene som er tilsvarende de i Trondheimsfeltet, yter ofte under 0,3 l/s fra et borehull.

Bergarter som hører til Helgelands-Rødingfjelldekket kan i noen tilfeller yte mer enn 0,3 l/s, spesielt der hvor bergartene består av oppsprukket krystallin glimmerskifer og -gneis. Selv porfyriske granitter synes å yte svært begrensede vannmengder utenom markerte sprekkesoner.

I flere områder er borebrønner plassert på en slik måte at de gjennomskjærer tydelige sprekkesoner og forkastninger. Disse borebrønnene kan yte opptil 1,0 l/s. Kalksteinsområder som inneholder kalkspat- og dolomittmarmor, er av spesiell interesse. I enkelte marmorområder med karstdannelse finnes det borebrønner og naturlige kilder som yter flere liter pr. sek.

Øyene i Lofoten-Vesterålen består av forskjellige typer prekambriske bergarter. De eldste bergartene er hovedsaklig sterkt deformerte migmatitter, mens ulike typer gneiser med høy metamorfosegrad (omvandlingsgrad) også forekommer. Mesteparten av området består imidlertid av intrusivbergarter som i sammensetning varierer sterkt. Ytelser i borehull boret i de eldste migmatittiske bergartene og i intrusjonsbergartene viser også stor variasjon i området. Vanlig ytelse pr. borehull er rundt 0,05-0,2 l/s, men enkelte borehull yter flere liter pr. sek. Imidlertid er det mer vanlig at borehull er tørre i denne delen av Nordland enn ellers.

Brønner som er boret på Værøy og Røst har i flere tilfeller en kapasitet på flere liter pr. sek., men faren for inntrengning av saltvann gjør at den effektive ytelsen ofte er betydelig lavere.

I Tysfjord-Hinnøy-området forekommer det prekambriske bergarter. Rundt Tysfjorden består bergartene hovedsaklig av granitt og granittiske gneiser, samt noe marmor. Berggrunnen på Hinnøy er dominert av ulike gneiser og granitter. Det er sparsomt med opplysninger om hydrogeologien til bergartene i området, men gjennomsnittsytelsen av en borebrønn antas å være under 0,3 l/s. Imidlertid kan borebrønner som er plassert på en slik måte at de gjennomskjærer tydelige sprekkesoner og forkastninger yte opptil 1,0 l/s.

3 GiN-KARTLEGGING I NORDLAND

GiN-kartleggingen i Nordland ble utført i 1991. Fylkesansvarlig geolog har vært forsker Geir Morland, NGU, med forsker Arne Grønlie, ing. Helge Skarphagen, forsker Erik Rohr-Torp og avd.ing. Gunnar Næss, alle NGU, som medarbeidere. Fylkeskontakt har vært overing. Erling Hagen, Nordland fylkeskommune.

Fylkeskommunen delte fylket inn i A- og B-kommuner. Alle A-kommunene ble på vårparten 1991 besøkt av NGU. Hensikten var å få nærmere kontakt med kommunene, diskutere de prioriterte forsyningsstedene og samle inn tilgjengelig informasjon som kommunene hadde om de enkelte forsyningsstedene. Alle B-kommunene ble i samme tidsrom kontaktet pr. brev for å få frem relevante opplysninger om deres prioriterte forsyningssteder. I B-kommunene er vurderingen kun basert på studier av eksisterende geologiske kart og gjennomgang av tilgjengelig bakgrunnsmateriale, mens vurderingen i A-kommunene i tillegg er basert på befaringer.

Befaringer i A-kommunene, skriving av foreløpige rapporter og en kontaktrunde i interesserte B-kommuner ble utført sommeren 1991. Hver av kommunene har prioritert opptil seks forsyningssteder som er blitt vurdert med tanke på mulighet for grunnvannsforsyning. Vannbehovet er beregnet etter antatt personforbruk på 350 liter/døgn. Muligheten for grunnvannsforsyning til de prioriterte stedene klassifiseres i god, mulig eller dårlig.

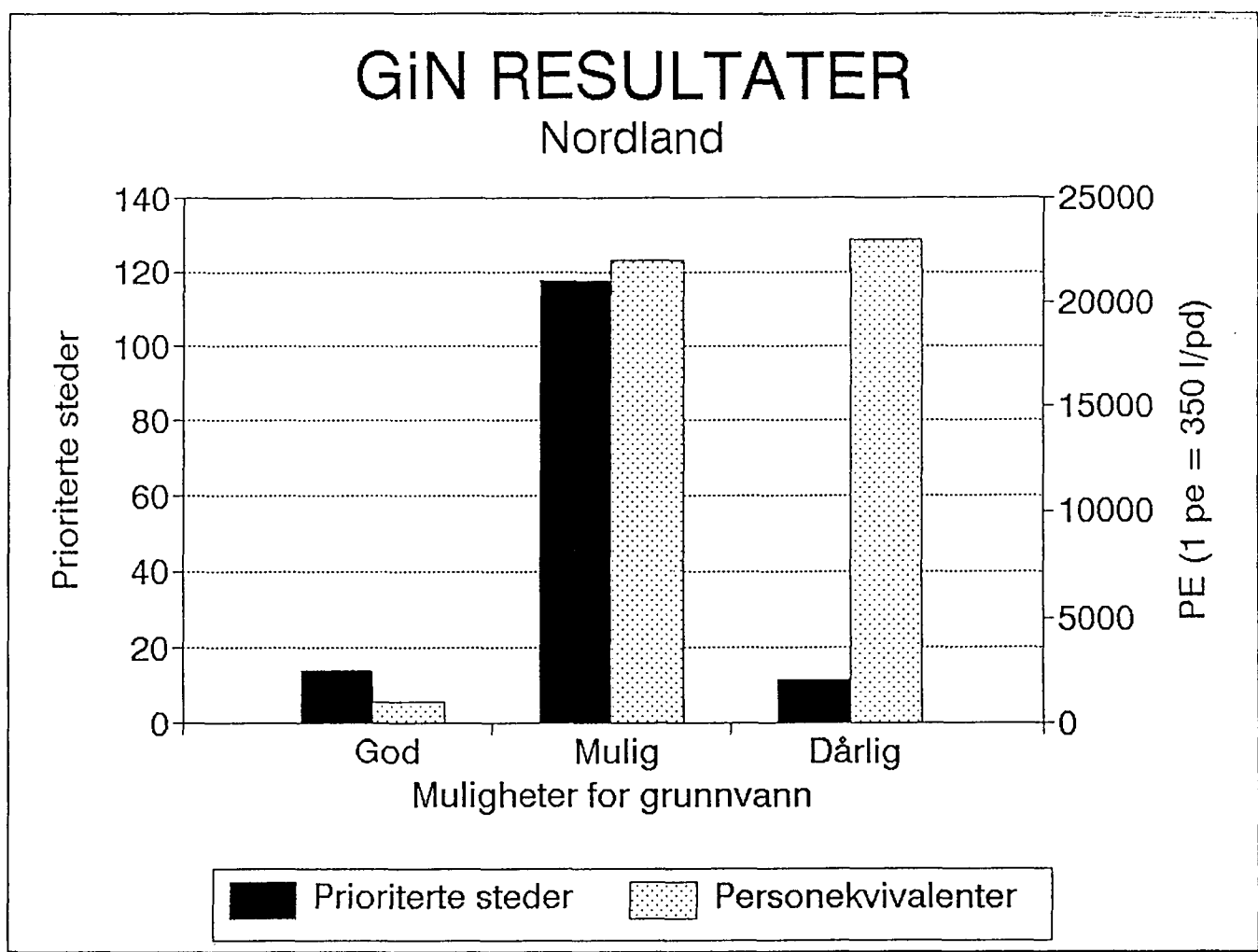
Nordland fylkeskommune valgte ut følgende kommuner til A-kommuner:

Bø	Hadsel	Rana	Vefsn
Flakstad	Hamarøy	Saltdal	Vestvågøy
Gildeskål	Hemnes	Steigen	Vågan
Grane	Lurøy	Sørfold	

De resterende kommunene i fylket ble valgt til B-kommuner. Av fylkets 45 kommuner gav åtte ingen tilbakemelding angående GiN-prosjektet. Dette kan skyldes at de ikke hadde interesse av eller behov for grunnvannsundersøkelser i kommunen på det nivå GiN-prosjektet kunne tilby. Dette gjelder i tillegg til A-kommunen Vestvågøy kommunene Vevelstad, Nesna, Meløy, Beiarn, Lødingen, Røst og Sortland. De resterende kommunene er alle vurdert i GiN-prosjektet.

Totalt er 145 forsyningssteder i Nordland kartlagt/vurdert med tanke på om det er mulig å kunne tilfredsstille det oppgitte vannbehovet ved uttak av grunnvann fra løsmasser eller fjell. Disse forsyningsstedene representerer tilsammen ca. 46.000 personekvivalenter (pe). Mulighetene er vurdert slik at for

- 15 av forsyningsstedene er det gode muligheter for å tilfredsstille det oppgitte vannbehovet ved uttak av grunnvann fra løsmasser eller fjell
- 118 av forsyningsstedene vurderes det som mulig å kunne tilfredsstille det oppgitte vannbehovet ved uttak av grunnvann fra løsmasser eller fjell (nærmere undersøkelser må gjøres)
- 12 forsyningssteder vurderes det ikke å være mulig å kunne tilfredsstille det oppgitte vannbehovet ved uttak av grunnvann fra løsmasser eller fjell



Figur 1 *Resultat av GiN-kartleggingen i fylket. Figuren angir vannbehov i pe og antall forsyningssteder for forsyningssteder med lik konklusjon. Detaljene går frem av kommunerapportene.*

Av figur 1 fremgår det at konklusjonen "god" og "mulig" er gitt for 133 forsyningssteder med ca. 23.000 pe, mens konklusjonen "dårlig" er gitt for 12 forsyningssteder med ca. 22.900 pe (definisjon av konklusjonene er angitt i kapittel 6).

3.1 A-kommuner

3.1.1 Bø

Kommunen har prioritert tre forsyningssteder. Muligheten for å kunne utnytte grunnvann som vannforsyning er vurdert som mulig for Nykvåg og Guvåg, henholdsvis i løsmasser og i fjell. For Hysjordneset er det oppgitte vannbehovet for salt grunnvann til fiskeoppdrett såpass stort at det vurderes som lite sannsynlig å kunne dekke vannbehovet med grunnvann.

3.1.2 Flakstad

Kommunen har prioritert fire forsyningssteder. Muligheten for å kunne utnytte grunnvann som vannforsyning er vurdert som mulig for alle de fire forsyningsstedene. Dette gjelder uttak av grunnvann i løsmasser i nærheten av Ramberg - Skjelfjorden, Vikten og Vareid og uttak av grunnvann i fjell ved Kilan og Vareid.

3.1.3 Gildeskål

Kommunen har prioritert fire forsyningssteder. Muligheten for å kunne utnytte grunnvann som vannforsyning er vurdert som mulig for tre av forsyningsstedene. Dette gjelder uttak av grunnvann i løsmasser og i fjell ved Storvik, og uttak av grunnvann i fjell ved Forsstranda og Oppsal. For Fleinvær vurderes det som lite sannsynlig å kunne dekke vannbehovet med grunnvann. Dette skyldes at det ikke er registrert noen løsmasser som kan utnyttes til grunnvannsuttak på Fleinvær, og at øyene Fleinvær består av er små og lave med stor fare for inntregning av saltvann i evt. fjellbrønner.

3.1.4 Grane

Kommunen har prioritert fire forsyningssteder. Muligheten for å kunne utnytte grunnvann som vannforsyning er vurdert som mulig for alle de fire forsyningsstedene. Dette gjelder uttak av grunnvann i løsmasser og i fjell i nærheten av Børgefjellskolen og Majavatn, uttak av grunnvann i løsmasser ved Grane og uttak av grunnvann i fjell ved Leiren.

3.1.5 Hadsel

Kommunen har prioritert fire forsyningssteder. Muligheten for å kunne utnytte grunnvann som vannforsyning er vurdert som god i fjell for Brottøya og mulig for de andre tre forsyningsstedene. Dette gjelder uttak av grunnvann i løsmasser og i fjell i nærheten av Ongstad, uttak av grunnvann i løsmasser ved Fiskebøl og uttak av grunnvann i fjell ved Hanøyvågen.

3.1.6 Hamarøy

Kommunen har prioritert tre forsyningssteder. Muligheten for å kunne utnytte grunnvann som vannforsyning er vurdert som mulig for alle de tre forsyningsstedene. Dette gjelder uttak av grunnvann i løsmasser og i fjell i nærheten av Ulsvåg, uttak av grunnvann i løsmasser ved Oppeid og uttak av grunnvann i fjell ved Skutvik.

3.1.7 Hemnes

Kommunen har prioritert fire forsyningssteder. Muligheten for å kunne utnytte grunnvann som vannforsyning er vurdert som dårlig for Hemensberget og Vesterli og som mulig for de andre to forsyningsstedene. Dette gjelder uttak av grunnvann i løsmasser og i fjell i nærheten av Reinåmo/Kyllingmo og uttak av grunnvann i løsmasser ved Korgen.

3.1.8 Lurøy

Kommunen har prioritert fire forsyningssteder. Muligheten for å kunne utnytte grunnvann som vannforsyning er vurdert som mulig i løsmasser og i fjell ved Haugland og som god for de andre tre forsyningsstedene. Dette gjelder uttak av grunnvann i løsmasser på Indre Kvarøy og på Lovund og uttak av grunnvann i fjell ved Kvina.

3.1.9 Rana

Kommunen har prioritert seks forsyningssteder. Muligheten for å kunne utnytte grunnvann som vannforsyning er vurdert som god i løsmasser ved Bjellånes/Storvoll og som mulig for de andre fem forsyningsstedene. Dette gjelder uttak av grunnvann i løsmasser og i fjell i nærheten av Altern og Straumen, uttak av grunnvann i løsmasser ved Skonseng og Dunderland og uttak av grunnvann i fjell ved Utskarpen.

3.1.10 Saltdal

Kommunen har prioritert fem forsyningssteder. Muligheten for å kunne utnytte grunnvann som vannforsyning er vurdert som dårlig for Rognan/Drageid og som mulig for de andre fire forsyningsstedene. Dette gjelder uttak av grunnvann i løsmasser og i fjell i nærheten av Evensgård, Botn, Setså og Russånes. Undersøkelser, som er utført av NGU, tyder på at elvesletten på Saltelvas nordre bredd rett nord for Nes ved Drageid er ett område som kan være aktuelt for større grunnvannsuttak. Et grunnvannsanlegg her antas imidlertid ikke å kunne dekke hele det oppgitte vannbehovet på 60 l/s for Rognan/Drageid.

3.1.11 Steigen

Kommunen har prioritert to forsyningssteder. Muligheten for å kunne utnytte grunnvann som vannforsyning er vurdert som mulig for begge forsyningsstedene. Dette gjelder uttak av grunnvann i løsmasser og i fjell i området Nordfold-Nordfoldstranda og uttak av grunnvann i fjell ved Skånland.

3.1.12 Sørfold

Kommunen har prioritert seks forsyningssteder. Muligheten for å kunne utnytte grunnvann som vannforsyning er vurdert som mulig for alle forsyningsstedene. Dette gjelder uttak av grunnvann i løsmasser og i fjell i nærheten av Kobbvatnet og Røsvik og uttak av grunnvann i fjell ved Hestvik/Indre Styrkesnes, Øvre Kvarv, Buviknakken og Djupvik.

3.1.13 Vefsn

Kommunen har prioritert seks forsyningssteder. Muligheten for å kunne utnytte grunnvann som vannforsyning er vurdert som god i løsmasser i nærheten av Kvalfors og Aufles og mulig for de andre forsyningsstedene. Dette gjelder uttak av grunnvann i løsmasser og i fjell ved Drevvassbygda og Herringelva og uttak av grunnvann i løsmasser ved Gløsen/Åkvik og Sandvik Folkehøgskole.

3.1.14 Vågan

Kommunen har prioritert tre forsyningssteder. Muligheten for å kunne utnytte grunnvann som vannforsyning er vurdert som mulig for alle forsyningsstedene. Dette gjelder uttak av grunnvann i løsmasser i nærheten av Skrova og uttak av grunnvann i løsmasser og i fjell på Gimsøya og i nærheten av Digermulen.

3.2 B-kommuner

3.2.1 Alstadhaug

Kommunen har prioritert syv forsyningssteder. Muligheten for å kunne utnytte grunnvann som vannforsyning er vurdert som mulig for alle forsyningsstedene. Dette gjelder uttak av grunnvann i løsmasser og i fjell ved Oppland og uttak av grunnvann i fjell ved Vestvågan, Halsan, Husvika, Berøyvågen, Skålvær og Sørnes/Ukkelføra.

3.2.2 Andøy

Kommunen har ikke prioritert noen forsyningssteder, men har ønsket en sammenstilling av de hydrogeologiske vurderingene som tidligere er gjort i kommunen. Fem områder i kommunen er dermed tatt med i GiN-prosjektet. Muligheten for å kunne utnytte grunnvann som vannforsyning er vurdert god ved Stave og Skogvoll og som mulig for de andre forsyningsstedene. Dette gjelder uttak av grunnvann i løsmasser og i fjell ved Forfjorden og uttak av grunnvann i fjell ved Nøss og Bø.

3.2.3 Ballangen

Kommunen har prioritert ett forsyningssted. Muligheten for å kunne utnytte grunnvann som vannforsyning er vurdert som mulig i fjell for Ytre Efjord. Pga. kostnadene ved dyre overføringsledninger vurderes det som mest gunstig å bore evt. fjellbrønner i nærheten av hver hus-/hytteansamling i området.

3.2.4 Bindal

Kommunen har prioritert seks forsyningssteder. Muligheten for å kunne utnytte grunnvann som vannforsyning er vurdert som god i fjell ved Vassås, Horsberg og Aarsand og som mulig for de andre forsyningsstedene. Dette gjelder uttak av grunnvann i løsmasser og i fjell ved Solstad/Hall og uttak av grunnvann i fjell ved Kjella og Gaupa.

3.2.5 Bodø

Kommunen har prioritert seks forsyningssteder. Muligheten for å kunne utnytte grunnvann som vannforsyning er vurdert som god i fjell ved Eide og som mulig for de andre forsyningsstedene. Dette gjelder uttak av grunnvann i løsmasser og i fjell ved Mjelle, Norstranda og Seines og uttak av grunnvann i fjell ved Tårnvik og Evjen.

3.2.6 Brønnøy

Kommunen har prioritert seks forsyningssteder. Muligheten for å kunne utnytte grunnvann som vannforsyning er vurdert som mulig for alle forsyningsstedene. Dette gjelder uttak av grunnvann i løsmasser og i fjell ved Tilremskaret, uttak av grunnvann i løsmasser ved Vedal og Mo og uttak av grunnvann i fjell ved Hommelstø, Sæterlandet og Nevernes.

3.2.7 Dønna

Kommunen har prioritert to forsyningssteder. Muligheten for å kunne utnytte grunnvann som vannforsyning er vurdert som mulig i fjell både på Løkta og på Vandve. Om man evt. skal satse på flere spredte boringer til separate vannforsyningsanlegg eller et felles vannverk på hver av øyene, vil være et teknisk/økonomisk spørsmål.

3.2.8 Evenes

Kommunen har prioritert to forsyningssteder. Muligheten for å kunne utnytte grunnvann som vannforsyning er vurdert som mulig i fjell både ved Forra og ved Tårstad.

3.2.9 Fauske

Kommunen har prioritert seks forsyningssteder. Muligheten for å kunne utnytte grunnvann som vannforsyning er vurdert som god i fjell ved Røyrvik og på Øynes og som mulig for de andre forsyningsstedene. Dette gjelder uttak av grunnvann i løsmasser og i fjell i området Bringsli/Jordbru og ved Rødås og uttak av grunnvann i fjell ved Kistrand og Brattåsvika.

3.2.10 Hattfjelldal

Kommunen har prioritert ett forsyningssted. Muligheten for å kunne utnytte grunnvann som vannforsyning er vurdert som mulig i fjell ved Grubben.

3.2.11 Herøy

Kommunen har prioritert ett forsyningssted. Muligheten for å kunne utnytte grunnvann som vannforsyning er vurdert som mulig i fjell på Gåsvær. Siden Gåsvær er en forholdsvis lav øygruppe, må man ved evt. boring etter grunnvann i fjell benytte flere grunne borebrønner.

3.2.12 Leirfjord

Kommunen har prioritert to forsyningssteder. Muligheten for å kunne utnytte grunnvann som vannforsyning er vurdert som mulig i fjell både ved Sundøya og ved Kviting.

3.2.13 Moskenes

Kommunen har prioritert tre forsyningssteder. Muligheten for å kunne utnytte grunnvann som vannforsyning er vurdert som mulig for alle de tre forsyningsstedene. Dette gjelder uttak av grunnvann i løsmasser og i fjell i Kjerkfjord og uttak av grunnvann i fjell ved Vinstad/Bunesfjord og Rostad.

3.2.14 Narvik

Kommunen har prioritert seks forsyningssteder. Muligheten for å kunne utnytte grunnvann som vannforsyning er vurdert som mulig for alle forsyningsstedene. Dette gjelder uttak av grunnvann i løsmasser og i fjell i området Nygård-Tyttebærvik, uttak av grunnvann i løsmasser i Beisfjord og Håkvik og uttak av grunnvann i fjell ved Fagerjord, Herjangen og Vidrek.

3.2.15 Rødøy

Kommunen har prioritert seks forsyningssteder. Muligheten for å kunne utnytte grunnvann som vannforsyning er vurdert som mulig for alle forsyningsstedene. Dette gjelder uttak av grunnvann i løsmasser og i fjell på Storselsøy og uttak av grunnvann i fjell ved Sleipnes, Kila og på Rødøy, Gjærøy og Nordnesøy.

3.2.16 Skjerstad

Kommunen har prioritert fire forsyningssteder. Muligheten for å kunne utnytte grunnvann som vannforsyning er vurdert som mulig for alle forsyningsstedene. Dette gjelder uttak av grunnvann i løsmasser og i fjell ved Kåsmo/Vesteli og Vestvatn/Brekke, uttak av grunnvann i løsmasser ved Misvær og uttak av grunnvann i fjell ved Hoset/Sand.

3.2.17 Sømna

Kommunen har prioritert ett forsyningssted. Muligheten for å kunne utnytte grunnvann som vannforsyning er vurdert som mulig både i løsmasser og i fjell ved Kjørsvika.

3.2.18 Tjeldsund

Kommunen har prioritert tre forsyningssteder. Muligheten for å kunne utnytte grunnvann som vannforsyning er vurdert som mulig i både løsmasser og i fjell ved Kongsvik og som dårlig for både Ramsund og Fjelldal.

3.2.19 Træna

Kommunen har prioritert to forsyningssteder. Muligheten for å kunne utnytte grunnvann som vannforsyning er vurdert som dårlig for Selvær. Vannforsyningen til Sanna/Husøy er i dag basert på en løsmassekilde på Sanna og oppsamling av overflatevann. Hvis man kombinerer bruk av denne kilden med to fjellbrønner som er boret på Husøy, vurderes det som mulig å kunne bruke grunnvann til vannforsyning selv om den er dårlig isolert sett både for løsmasser og fjell.

3.2.20 Tysfjord

Kommunen har prioritert seks forsyningssteder. Muligheten for å kunne utnytte grunnvann som vannforsyning er vurdert som dårlig for Hundholmen, Kjøpsvik og Drag og som mulig for de tre andre forsyningsstedene. Dette gjelder uttak av grunnvann i fjell ved Tømmeråsen, Korsnes og Haukøy.

3.2.21 Vega

Kommunen har prioritert to forsyningssteder. Muligheten for å kunne utnytte grunnvann som vannforsyning er vurdert som mulig i både løsmasser og i fjell ved Vika og ved Eidem.

3.2.22 Værøy

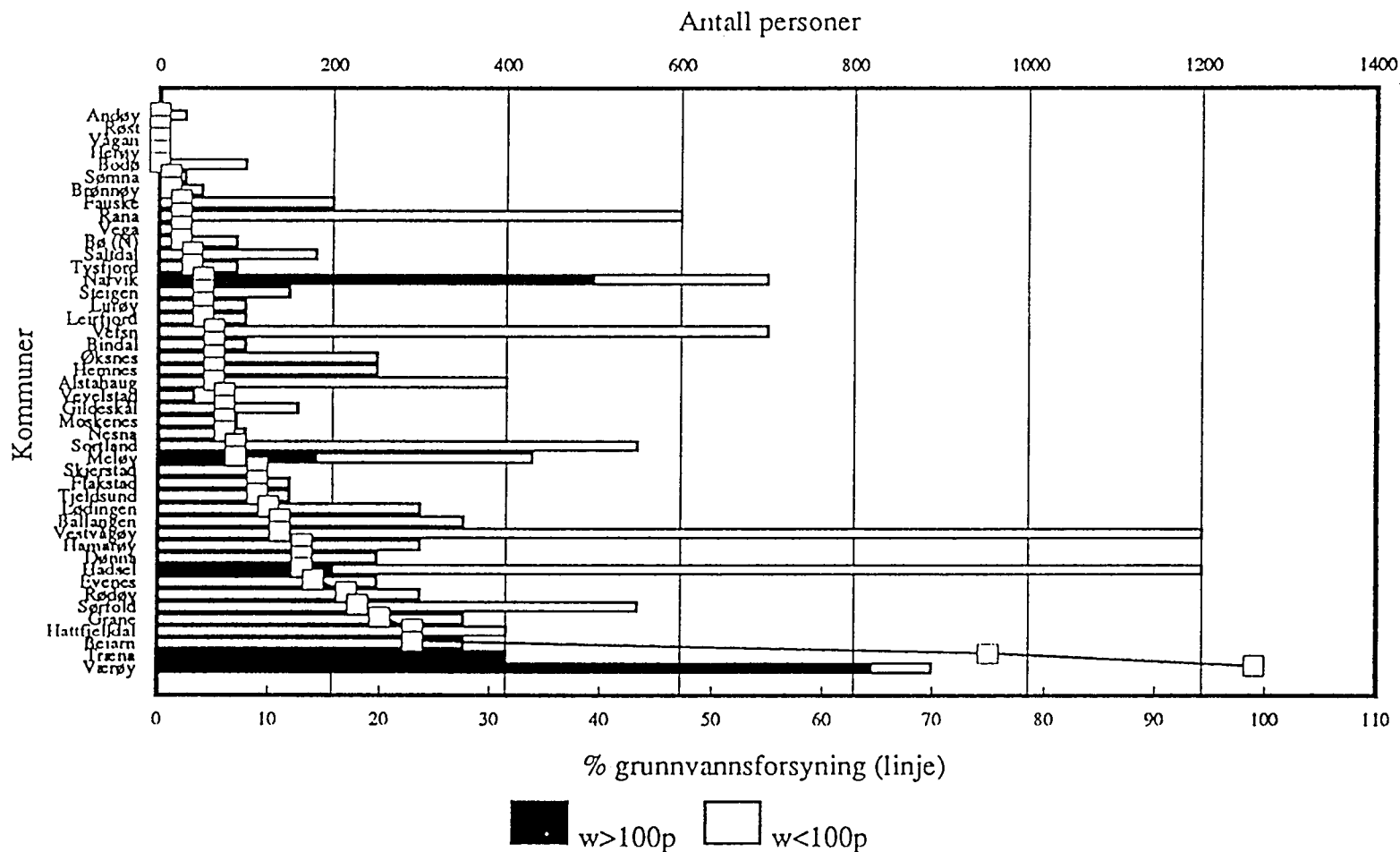
Kommunen har prioritert tre forsyningssteder. Muligheten for å kunne utnytte grunnvann som vannforsyning er vurdert som mulig for alle forsyningsstedene. Dette gjelder uttak av grunnvann i løsmasser og i fjell ved Nordland og Breivik og uttak av grunnvann i fjell ved Hornmyra.

3.2.23 Øksnes

Kommunen har prioritert seks forsyningssteder. Muligheten for å kunne utnytte grunnvann som vannforsyning er vurdert som dårlig for Barkestad og som mulig for de fem andre forsyningsstedene. Dette gjelder uttak av grunnvann i fjell ved Romset/Langstranda, Skjelfjordeid, Sandset, Steinland og Høydal.

3.3 Nøkkeltall

Tall fra Nordland fylkeskommune viser at ca. 6 % av befolkningen eller ca. 13.000 personer har grunnvannsforsyning. Bare ca. 1 % av befolkningen eller ca. 2.100 personer er knyttet til grunnvannsverk som forsyner mer enn 100 personer. Figur 2 og tabell 2 viser bruk av grunnvann i de enkelte kommuner.



Figur 2 Bruk av grunnvann i Nordland fylke. Figuren angir antall personer som har grunnvannsforsyning fra henholdsvis vannverk større enn 100 personer og fra mindre enheter (stolper) samt kommunenes forsyningsgrad av grunnvann i prosent av innbyggertallet (linje). (Etter Ellingsen 1991).

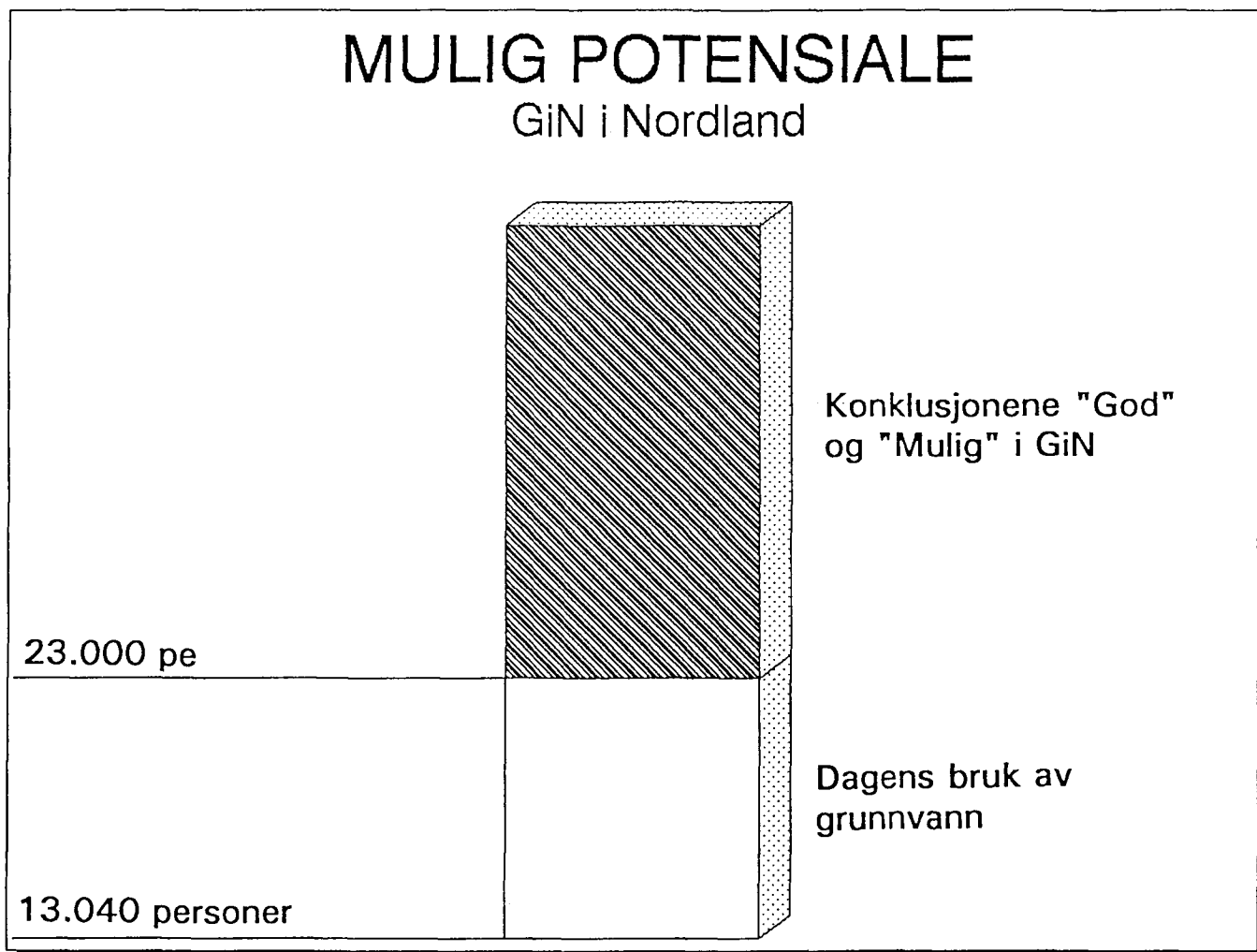
Tabell 2 Bruk av grunnvann i Nordland fylke. Tabellen angir antall personer som blir forsynt fra vannverk større enn 100 personer og fra mindre enheter, bl.a. brønner for enkelthusstander og små grender. Kilde: Nordland fylkeskommune v/Erling Hagen.

Kommune	Vannverk > 100 pe		Mindre enheter		Totalt		Befolkning
	Antall	%	Antall	%	Antall	%	Antall
Alstadhaug	0	0	400	5	400	5	7.500
Andøy	0	0	30	0,5	30	0,5	6.720
Ballangen	0	0	350	11	350	11	3.202
Beiarn	0	0	350	23	350	23	1.497
Bindal	0	0	100	5	100	5	2.137
Bodø	0	0	100	0,5	100	0,5	35.341
Brønnøy	0	0	50	1	50	1	6.901
Bø	0	0	90	2	90	2	4.054
Dønna	0	0	250	13	250	13	1.868
Evenes	0	0	250	14	250	14	1.814
Fauske	0	0	200	2	200	2	10.109
Flakstad	0	0	150	9	150	9	1.607
Gildeskål	0	0	160	6	160	6	2.593
Grane	0	0	350	20	350	20	1.760
Hadsel	200	2	1.000	11	1.200	13	8.735
Hamarøy	0	0	300	13	300	13	2.350
Hattfjellidal	0	0	400	23	400	23	1.760
Hemnes	0	0	250	5	250	5	4.822
Herøy	0	0	10	0,5	10	0,5	2.170
Leirfjord	0	0	100	4	100	4	2.380
Lurøy	0	0	100	4	100	4	2.345
Lødingen	0	0	300	10	300	10	2.926
Meløy	180	3	250	4	430	7	7.000

Tabell 2 forts.

Kommune	Vannverk > 100 pe		Mindre enheter		Totalt		Befolkning
	Antall	%	Antall	%	Antall	%	Antall
Moskenes	0	0	90	6	90	6	1.435
Narvik	500	3	200	1	700	4	18.539
Nesna	0	0	100	6	100	6	1.811
Rana	0	0	600	2	600	2	24.665
Rødøy	0	0	300	17	300	17	1.769
Røst	0	0	0	0	0	0	670
Saltdal	0	0	180	3	180	3	5.200
Skjerstad	0	0	110	9	110	9	1.227
Sortland	0	0	550	7	550	7	8.281
Steigen	0	0	150	4	150	4	3.410
Sømna	0	0	30	1	30	1	2.130
Sørfold	0	0	550	18	550	18	2.975
Tjeldsund	0	0	150	9	150	9	1.720
Træna	400	75	0	0	400	75	532
Tysfjord	0	0	90	3	90	3	2.720
Vefsn	0	0	700	5	700	5	13.200
Vega	0	0	30	2	30	2	1.552
Vestvågøy	0	0	1.200	11	1.200	11	10.545
Vevelstad	0	0	40	6	40	6	674
Værøy	820	91	70	8	890	99	900
Vågan	0	0	10	0	10	0	9.700
Øksnes	0	0	250	5	250	5	4.900
SUM	2.100	0,9	10.940	4,6	13.040	5,4	240.146

GiN-kartleggingen har avdekket et sannsynlig grunnvannspotensiale i Nordland, se figur 3. Det framgår at det er muligheter for grunnvannsforsyning for langt flere enn de som allerede har grunnvannsforsyning i fylket.



Figur 3 Mulig grunnvannspotensiale etter GiN-kartleggingen. Sum av forsyningssteder med konklusjonene "god" og "mulig" uttrykt i pe er framstilt sammen med dagens bruk av grunnvann, se tabell 2.

3.4 Forurensningstrusler

For de fleste påviste grunnvannsforekomstene i fylket er det ikke registrert noen forurensningskilder i nærheten. I seks kommuner er det imidlertid registrert mulige forurensningskilder i tilknytning til de mulige grunnvannsforekomstene, og disse bør man ta hensyn til ved evt. planlegging av grunnvannsuttak.

I Andøy kommune var det ved Skogvoll i 1983 bl.a. synkekummer for kloakk på strandvollen vest for Skogvollvatnet. Ved et evt. uttak av grunnvann til vannforsyning i strandvollen må dette etableres i tilstrekkelig avstand fra evt. forurensningskilder. Det er ellers ikke registrert noen forurensningskilder som kan påvirke de påviste mulige grunnvannsforekomstene i kommunen.

I Grane kommune ligger kloakkinfiltrasjonsanlegget for Børgefjellskolen i nærheten av stranda ved Nedre Fiplingvatn. Sigevann kan påvirke mulige grunnvannsuttak som legges for nært infiltrasjonsanlegget, og etablering av et evt. uttak av grunnvann bør derfor gjøres i god avstand. Ved Majavatn er det anlagt et kloakkinfiltrasjonsanlegg nær det eneste området som kan være egnet til grunnvannsforsyning. Anlegget skal imidlertid avvikles og kloakken ledes i rør til det kommunale renseanlegget. Det er ikke registrert andre forurensningskilder som kan påvirke de påviste mulige grunnvannsforekomstene i kommunen.

I Hemnes kommune er det etablert et kloakkinfiltrasjonsanlegg på østsiden av Leirelva, ved bygdehuset i Leirskardalen. Det er ikke registrert andre forurensningskilder som kan påvirke de påviste mulige grunnvannsforekomstene i kommunen.

I Lurøy kommune er det ikke registrert noen avgrensede forurensningskilder som kan påvirke de mulige grunnvannsforekomstene i kommunen. Imidlertid kan fugleekskremerter fra de store fuglekoloniene på øya Lovund føre til at grunnvannet på øya vil ha et noe forhøyet innhold av næringsstoffer, bl.a. nitrat. Dagens vannforsyning har problemer med høyt nitratinnhold, men det kan også tenkes at dette skyldes dårlig sikring av kildeinntakene.

I Rana kommune er det etablert et slamdeponi for septikslam på Langvassheia. Sammen med dagens kommunale fyllplass, som ligger på Røssvollheia, like ved Langvassåga, og et asfaltverk som drives ved Røssvoll, er dette de eneste forurensningskildene innen kommunen som muligens kan påvirke grunnvannskvaliteten i de vurderte grunnvannsforekomstene. Ved en evt. etablering av grunnvannsuttak i disse avsetningene bør evt. forurensningsspredning undersøkes nærmere.

I Steigen kommune er det et avløp fra skytterhuset i Skavika. Avløpet bør flyttes hvis en eventuell brønn blir plassert i nærheten. Det er ikke registrert andre forurensningskilder som kan påvirke de påviste mulige grunnvannsføremstene i kommunen.

3.5 Forekomster av regional interesse

Pga. store avstander og forholdsvis spredt bebyggelse, er ingen forekomster kartlagt i GiN-sammenheng vurdert å ha regional interesse.

4 NGUs NORDLANDS-PROGRAM

NGU skal gjennomføre et samordnet geologisk undersøkelsesprogram for Nordland i perioden 01.01.92 til 31.12.99. Målet for programmet er å identifisere utnyttbare mineralske ressurser, herunder også grunnvann, som kan gi nye arbeidsplasser. Programmet skal også fremskaffe og tilrettelegge data innenfor områdene arealplanlegging, miljø og forurensning, noe som både på kort og lang sikt vil gi økonomisk gevinst for enkeltkommuner og fylke som helhet.

Det tas sikte på å kartlegge grunnvannsføremstener for å sikre vannforsyning av god kvalitet til lavest mulig pris. NGU vil også vurdere salt og ferskt grunnvann til fiskeoppdrett på land som et alternativ til nåværende plassering i fjordene. I arbeidet med å tilrettelegge geologiske data for kommunenes arealutnyttelse, vil identifisering og sikring av bl.a. grunnvannsressurser spille en viktig rolle.

NGU vil i 1992 bl.a. kartlegge mulighetene for å benytte grunnvann, fortrinnsvis fra naturlige grunnvannskilder, som råstoff for salg/eksport av flaskevann. Bakgrunnen for dette er at høykvalitetsvann er et meget stort og voksende marked i bl.a. Mellom-Europa og i varme strøk. Dette gjelder både "helsebringende" mineralvann og "hverdagsvann" for matlaging og drikke. Grunnvann kan utnyttes de fleste steder, og forhold som produksjonskostnad, infrastruktur og markedsverdi vil spille den avgjørende rollen ved valg av lokaliteter. Ved riktig utnyttelse og markedsføring vil Norge, som et "arktisk land" med mye utberørt natur og lav forurensningsbelastning, trolig har betydelige konkurransefortrinn.

5 REFERANSER

Fylkesrapport

- Gaut, A. (1992): Grunnvannsmuligheter i Norge. GiN-veileder nr. 8. NGU.
- Kirkhusmo, L.A. (1985): Explanatory Notes for the International Hydrogeological Map of Europe. Sheet C2 Trondheim and sheet D2 Haparanda, M = 1:1.500.000. UNESCO, Paris.

Kommunerapporter

- Morland, G. (1992): Grunnvann i Alstadhaug kommune. *NGU Rapport 92.009.*
- Morland, G. (1992): Grunnvann i Andøy kommune. *NGU Rapport 92.037.*
- Morland, G. (1992): Grunnvann i Ballangen kommune. *NGU Rapport 92.030.*
- Morland, G. (1992): Grunnvann i Bindal kommune. *NGU Rapport 92.004.*
- Morland, G. (1992): Grunnvann i Bodø kommune. *NGU Rapport 92.002.*
- Morland, G. (1992): Grunnvann i Brønnøy kommune. *NGU Rapport 92.006.*
- Morland, G. (1992): Grunnvann i Dønna kommune. *NGU Rapport 92.014.*
- Morland, G. (1992): Grunnvann i Evenes kommune. *NGU Rapport 92.029.*
- Morland, G. (1992): Grunnvann i Fauske kommune. *NGU Rapport 92.022.*
- Morland, G. (1992): Grunnvann i Gildeskål kommune. *NGU Rapport 92.020.*
- Morland, G. (1992): Grunnvann i Grane kommune. *NGU Rapport 92.012.*
- Morland, G. (1992): Grunnvann i Hattfjelldal kommune. *NGU Rapport 92.013.*
- Morland, G. (1992): Grunnvann i Herøy kommune. *NGU Rapport 92.008.*
- Morland, G. (1992): Grunnvann i Leirfjord kommune. *NGU Rapport 92.010.*
- Morland, G. (1992): Grunnvann i Moskenes kommune. *NGU Rapport 92.038.*
- Morland, G. (1992): Grunnvann i Narvik kommune. *NGU Rapport 92.003.*
- Morland, G. (1992): Grunnvann i Rødøy kommune. *NGU Rapport 92.019.*
- Morland, G. (1992): Grunnvann i Skjerstad kommune. *NGU Rapport 92.023.*
- Morland, G. (1992): Grunnvann i Sømna kommune. *NGU Rapport 92.005.*
- Morland, G. (1992): Grunnvann i Sørfold kommune. *NGU Rapport 92.024.*
- Morland, G. (1992): Grunnvann i Tjeldsund kommune. *NGU Rapport 92.028.*
- Morland, G. (1992): Grunnvann i Træna kommune. *NGU Rapport 92.018.*
- Morland, G. (1992): Grunnvann i Tysfjord kommune. *NGU Rapport 92.027.*
- Morland, G. (1992): Grunnvann i Vega kommune. *NGU Rapport 92.007.*
- Morland, G. (1992): Grunnvann i Værøy kommune. *NGU Rapport 92.031.*
- Morland, G. (1992): Grunnvann i Øksnes kommune. *NGU Rapport 92.036.*
- Morland, G., Grønlie, A. (1992): Grunnvann i Hemnes kommune. *NGU Rapport 92.015.*
- Morland, G., Grønlie, A. (1992): Grunnvann i Lurøy kommune. *NGU Rapport 92.017.*
- Morland, G., Grønlie, A. (1992): Grunnvann i Rana kommune. *NGU Rapport 92.016.*
- Morland, G., Grønlie, A. (1992): Grunnvann i Saltdal kommune. *NGU Rapport 92.021.*
- Morland, G., Grønlie, A. (1992): Grunnvann i Vefsn kommune. *NGU Rapport 92.011.*
- Morland, G., Skarphagen, H. (1992): Grunnvann i Bø kommune. *NGU Rapport 92.035.*
- Morland, G., Skarphagen, H. (1992): Grunnvann i Flakstad kommune. *NGU Rapport 92.032.*
- Morland, G., Skarphagen, H. (1992): Grunnvann i Hadsel kommune. *NGU Rapport 92.034.*
- Morland, G., Skarphagen, H. (1992): Grunnvann i Hamarøy kommune. *NGU Rapport 92.026.*
- Morland, G., Skarphagen, H. (1992): Grunnvann i Steigen kommune. *NGU Rapport 92.025.*
- Morland, G., Skarphagen, H. (1992): Grunnvann i Vågan kommune. *NGU Rapport 92.033.*

Alstadhaug kommune

- Follestad, B.A. (1989): Tjøtta. Foreløpig kvartærgeologisk kart 1826 IV, M = 1:50.000. *NGU*.
- Follestad, B.A. (1990): Mosjøen. Kvartærgeologisk kart 1826 I, M = 1:50.000. *NGU*.
- Gustavson, M. (1981): Mosjøen. Berggrunnskart, M = 1:250.000. *NGU*.
- Stokke, J. A., Furuhaug, O. (1988): Tjøtta. Sand- og grusressurskart 1826 IV, M = 1:50.000. *NGU*.
- Thoresen, M.K. (1990): Kvartærgeologisk kart over Norge. Tema: Jordarter. 1:1 mill. *NGU*.
- Wolden, K., Stokke, J. A., Furuhaug, O. (1988): Mosjøen. Sand- og grusressurskart 1826 I, M = 1:50.000. *NGU*.

Andøy kommune

- Fjalstad, A., Møller, J.J. (1987): Verneverdige kvartærgeologiske områder i Nordland. *TROMURA, naturvitenskap nr. 57, Universitetet i Tromsø*.
- Furuhaug, O. (1986): Dverberg. Sand- og grusressurskart 1233 II, M = 1:50.000. *NGU*.
- Furuhaug, O., Sandvik, B. (1986): Langenes. Sand- og grusressurskart 1232 III, M = 1:50.000. *NGU*.
- Gaut, A. (1981): Grunnvannsforsyning til steder i Hadsel, Bø og Andøy kommuner i Vesterålen. *NGU Rapport O-80107*.
- Gaut, A. (1983): Forundersøkelser for grunnvannsforsyning for Stave og Skogvoll, Andøy kommune i Nordland fylke. *NGU Rapport O-83019*.
- Kirkhusmo, L.A. (1976): Grunnvannsforsyning på Andøya. *NGU Brev av 19.11.76*.
- Ottesen, D., Furuhaug, O. (1988): Kvæfjord. Sand- og grusressurskart 1232 I, M = 1:50.000. *NGU*.
- Sand, K. (1988): En vurdering av mulighetene for grunnvann som vannforsyning til Bø, Næss og Forfjorden, Andøy kommune. *NGU Rapport 88.158*.
- Thoresen, M.K. (1990): Kvartærgeologisk kart over Norge. Tema: Jordarter. M = 1:1 mill. *NGU*.

Ballangen kommune

- Boyd, R., Hodges, K.V., Steltenpohl, M., Søvegjarto, O. (1986): Evenes. Foreløpig berggrunnskart 1331 IV, M = 1:50.000. *NGU*.
- Gaut, A. (1977): Uttalelse fra Norges geologiske undersøkelse etter befarig i Bodø-Fauske-Ballangen 18-19/10-1977. *NGU Rapport O-77189*.
- Gustavson, M. (1974): Narvik. Berggrunnskart, M = 1:250.000. *NGU*.
- Stokke, J.A., Furuhaug, O. (1986): Evenes. Sand- og grusressurskart 1331 IV, M = 1:50.000. *NGU*.
- Thoresen, M.K. (1990): Kvartærgeologisk kart over Norge. Tema: Jordarter. M = 1:1 mill. *NGU*.

Bindal kommune

- Fjalstad, A., Møller, J.J. (1987): Verneverdige kvartærgeologiske områder i Nordland. *TROMURA, naturvitenskap nr. 57, Universitetet i Tromsø*.
- Freland, A., Hugdal, H., Storrø, G. (1990): Austra. Sand- og grusressurskart 1725 II, M = 1:50.000. *NGU*.

- Gaut, A. (1985): Grunnvannsforsyning til Bogen-Kjærstadorrådet, Opdalsområdet og Skjelsviksjøen i Bindal. *NGU Rapport 85.165*.
- Gustavson, M. (1981): Mosjøen. Berggrunnskart, M = 1:250.000. *NGU*.
- Norgulen, Ø., Bering, D. (1987): Austrå. Foreløpig berggrunnskart 1725 II, M = 1:50.000. *NGU*.
- Norgulen, Ø., Thorsnes, T., Husmo, T. (1989): Terråk. Foreløpig berggrunnskart 1825 III, M = 1:50.000. *NGU*.
- Rohr-Torp, E. (1983): Muligheter for grunnvannsforsyning til Åbygda. *NGU Rapport O-83040*.
- Storrø, G. (1988): Terråk. Sand- og grusressurskart 1825 III, M = 1:50.000. *NGU*.
- Storrø, G. (1988): Velfjord. Sand- og grusressurskart 1825 IV, M = 1:50.000. *NGU*.
- Thoresen, M.K. (1990): Kvartærgeologisk kart over Norge. Tema: Jordarter. M = 1:1 mill. *NGU*.

Bodø kommune

- Fjalstad, A., Møller, J.J. (1987): Verneverdige kvartærgeologiske områder i Nordland. *TROMURA, naturvitenskap nr. 57, Universitetet i Tromsø*.
- Furuhaug, O., Neeb, P.R., Nålsund, R. (1987): Saltstraumen. Sand og grusressurskart 2029 I, 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*.
- Gustavson, M. (1982): Bodø. Foreløpig berggrunnskart, M = 1:250.000. *NGU*.
- Gustavson, M. (1989): Bodø. Foreløpig berggrunnskart 2029 IV, M = 1:50.000. *NGU*.
- Neeb, P.R. (1987): Bodø. Sand- og grusressurskart 2029 IV, M = 1:50.000. *NGU*.
- Neeb, P.R., Storrø, G. (1987): Kjerringøy. Sand- og grusressurskart 2030 II, M = 1:50.000. *NGU*.
- Solli, A. (1990): Saltstraumen. Berggrunnskart 2029 III, M = 1:50.000. *NGU*.
- Thoresen, M.K. (1990): Kvartærgeologisk kart over Norge. Tema: Jordarter. M = 1:1 mill. *NGU*.

Brønnøy kommune

- Bryn, K.Ø. (1974): Grunnvannsforsyning, Hommelstø, Brønnøy kommune. *Brev fra NGU av 30.10.74*.
- Gustavson, M. (1981): Mosjøen. Berggrunnskart, M = 1:250.000. *NGU*.
- Myrland, R. (1972): Velfjord. Beskrivelse til det berggrunnsgeologiske gradteigskart I 18, M = 1:100.000. *NGU nr. 274*.
- Stokke, J.A., Storrø, G. (1988): Vevelstad. Sand- og grusressurskart 1826 III, M = 1:50.000. *NGU*.
- Storrø, G. (1987): Grunnvannsundersøkelser i tre lokaliteter i Brønnøy kommune, Nordland fylke. *NGU Rapport 87.092*.
- Storrø, G. (1988): Velfjord. Sand- og grusressurskart 1825 IV, M = 1:50.000. *NGU*.
- Thoresen, M.K. (1990): Kvartærgeologisk kart over Norge. Tema: Jordarter. M = 1:1 mill. *NGU*.

Bø kommune

- Barkey, H. (1976): Råstoffundersøkelser i Nord-Norge. *NGU Rapport 1420/7A*.
- Fjalstad, A., Møller, J.J. (1987): Verneverdige kvartærgeologiske områder i Nordland. *TROMURA, naturvitenskap nr. 57, Universitetet i Tromsø*.

- Furuhaug, O., Sandvik, B. (1986): Stokmarknes. Sand- og grusressurskart 1132 II, M = 1:50.000. *NGU*.
- Gaut, A. (1981): Grunnvannsforsyning til steder i Hadsel, Bø og Andøy kommuner i Vesterålen. *NGU Rapport O-80107*.
- Sandvik, B. (1986): Nykvåg. Sand- og grusressurskart 1132 I, M = 1:50.000. *NGU*.
- Tveten, E. (1978): Svolvær. Bergrunnskart, M = 1:250.000. *NGU*.

Dønna kommune

- Nissen, A.L., Bryn, K.Ø. (1976): Generell oversikt over geologien i Dønna kommune, Nordland. *NGU Rapport 1419*.
- Furuhaug, O., Stokke, J.A. (1987): Sandnessjøen. Sand- og grusressurskart 1827 III, M = 1:50.000. *NGU*.
- Furuhaug, O. (1987): Nesna. Sand- og grusressurskart 1827 II, M = 1:50.000. *NGU*.
- Gjelle, S.T (1989): Sandnessjøen. Foreløpig berggrunnskart 1827 III, M = 1:50.000. *NGU*.
- Gustavson, M., Gjelle, S.T (1987): Mo i Rana. Foreløpig berggrunnskart, M = 1:250.000. *NGU*.
- Rohr-Torp, E. (1982): Vurdering av muligheter for grunnvannsforsyning, Bjørn, Dønna kommune. *NGU Rapport 152/82*.
- Thoresen, M.K. (1990): Kvartærgeologisk kart over Norge. Tema: Jordarter. M = 1:1 mill. *NGU*.

Evenes kommune

- Boyd, R., Hodges, K.V., Steltenpohl, M., Søvegjarto, U. (1986): Evenes. Foreløpig berggrunnskart 1331 IV, M = 1:50.000. *NGU*.
- Boyd, R., Søvegjarto, U. (1983): Skjomen. Foreløpig berggrunnskart 1331 I, M = 1:50.000. *NGU*.
- Ellingsen, K. (1972): Grunnvannsforsyning til Forra, Botn, Dalhaug, Parten, Tårstad, Stunes, Evenes kommune, Nordland fylke. *NGU Rapport 1113*.
- Furuhaug, O., Stokke, J.A., Freland, A. (1986): Skjomen. Sand- og grusressurskart 1331 I, M = 1:50.000. *NGU*.
- Gustavson, M. (1974): Narvik. Berggrunnskart, M = 1:250.000. *NGU*.
- Stokke, J.A., Furuhaug, O. (1986): Evenes. Sand- og grusressurskart 1331 IV, M = 1:50.000. *NGU*.
- Thoresen, M.K. (1990): Kvartærgeologisk kart over Norge. Tema: Jordarter. M = 1:1 mill. *NGU*.

Fauske kommune

- 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*.

Flakstad kommune

Fjalstad, A., Møller, J.J. (1987): Verneverdige kvartærgeologiske områder i Nordland. *TROMURA, naturvitenskap nr. 57, Universitetet i Tromsø*.
Gaut, A. (1980): Grunnvannsforsyning til Steine og Skjellfjord. *NGU Rapport O-80004*.
Neeb, P.R. (1974): Undersøkelse av sand, grusforekomster og fast fjell, Lofoten - Nordland. *NGU Rapport 1164/2A*.
Neeb, P.R. (1988): Flakstad. Sand- og grusressurskart 1031 II, M = 1:50.000. *NGU*.
Tveten E. (1978): Svolvær. Berggrunnskart, M = 1:250.000. *NGU*.

Gildeskål kommune

Bryn, K.Ø. (1967): Ad. vannforsyning til fjellanlegg ved Noviken, Gildeskål. *Brev fra NGU av 17.04.1967*.
Barkey, H. (1974): Geologisk befarings i forbindelse med muligheter for boring i fjell for vannforsyning til Arnøyene, Gildeskål kommune. *NGU Rapport nr. 4947*.
Furuhaug, O., Neeb, P.R. (1987): Gildeskål. Sand- og grusressurskart 1929 II, M = 1:50.000. *NGU*.
Furuhaug, O., Storrø, G. (1987): Glomfjord. Sand- og grusressurskart 1928 I, M = 1:50.000. *NGU*.
Gustafsson, M. (1985): Glomfjord. Foreløpig berggrunnskart 1928 I, M = 1:50.000. *NGU*.
Gustafsson, M., Solli, A. (1989): Gildeskål. Foreløpig berggrunnskart 1929 II, M = 1:50.000. *NGU*.

Grane kommune

Freland, A., Wolden, K. (1988): Majavatn. Sand- og grusressurskart 1925 III, M = 1:50.000. *NGU*.
Gaut, A. (1983): Grunnvannsforsyning til Grane i Nordland. *NGU Rapport O-83020*.
Klemetsrud, T. (1986): Vannforsyning - Grane kommune. *NGU Rapport 86.151*.
Sigmond, E.M.O., Gustavson, M., Roberts, D. (1984): Berggrunnskart over Norge, M = 1:1 mill. *NGU*.
Stefanussen, W. (1990): Grunnvannsundersøkelse - Majavatn. *Noteby-oppdrag 37641*.
Thoresen, M.K. (1990): Kvartærgeologisk kart over Norge. Tema: Jordarter. M = 1:1 mill. *NGU*.
Wolden, K. (1988): Svenningdal. Sand- og grusressurskart 1925 IV, M = 1:50.000. *NGU*.
Wolden, K., Furuhaug, O. (1988): Trofors. Sand- og grusressurskart 1926 III, M = 1:50.000. *NGU*.

Hadsel kommune

Barkey, H. (1976): Råstoffundersøkelser i Nord-Norge. *NGU Rapport 1420/7A*.
Fjalstad, A., Møller, J.J. (1987): Verneverdige kvartærgeologiske områder i Nordland. *TROMURA, naturvitenskap nr. 57, Universitetet i Tromsø*.
Furuhaug, O. (1986): Oddvær. Sand- og grusressurskart 1131 I, M = 1:50.000. *NGU*.

- Furuhaug, O., Freland, A. (1986): Raftsundet. Sand- og grus ressurskart 1231 IV, M = 1:50.000. *NGU*.
- Furuhaug, O., Sandvik, B. (1986): Stokmarknes. Sand- og grusressurskart 1132 II, M = 1:50 000. *NGU*.
- Gaut, A. (1981): Grunnvannsforsyning til steder i Hadsel, Bø og Andøy kommuner Vesterålen. *NGU Rapport O-80107*.
- Tveten E. (1978): Svolvær. Berggrunnskart, M = 1:250.000. *NGU*.

Hamarøy kommune

- Gaut, A. (1979): Rapport vedrørende grunnvannsforsyning til kystområdet Finnøy -Håkonshals i Hamarøy kommune. *NGU Rapport O-79058*.
- Gaut, A. (1981): Grunnvannsforsyning til Skutvik i Hamarøy. *NGU Rapport O-81061*.
- Gaut, A. (1982): Grunnvannsforsyning til Skutvik i Hamarøy, Nordland. *NGU Rapport O-81061-2*.
- Sigmond, E.M.O., Gustavson, M., Roberts, D. (1984): Berggrunnskart over Norge 1:1 mill. *NGU*.
- Stokke, J.A., Storrø, G. (1986): Ulsvåg. Sand- og grusressurskart 1231 II, M = 1:50.000. *NGU*.
- Storrø, G., Freland, A., Furuhaug, O. (1986): Hamarøy. Sand- og grusressurskart 1231 III, M = 1:50.000. *NGU*.
- Thoresen, M.K. (1990): Kvartærgeologisk kart over Norge. Tema: Jordarter. 1:1 mill. *NGU*.
- Tveten, E. (1978): Svolvær. Berggrunnskart, M = 1:250.000. *NGU*.

Hattfjelldal kommune

- Dallmann, W.K. (1986): Hattfjelldal. Foreløpig berggrunnskart 1926 II, M = 1:50.000. *NGU*.
- Furuhaug, O. (1988): Hattfjelldal. Sand- og grusressurskart 1926 II, M = 1:50.000. *NGU*.
- Gaut, A. (1988): Grunnvannsforsyning for Hattfjelldal, Oversiktsundersøkelse og sonderboring. *Rapport for Ing. Chr. F. Grøner A/S 19.08.88*.
- Gaut, A. (1989): Grunnvannsundersøkelser ved nedlagt grustak på Sørvollen. *Rapport for Ing. Chr. F. Grøner A/S mai 1989*.
- Gustafsson, M. (1981): Mosjøen. Berggrunnskart, M = 1:250.000. *NGU*.
- Thoresen, M.K. (1990): Kvartærgeologisk kart over Norge. Tema: Jordarter. M = 1:1 mill. *NGU*.

Hemnes kommune

- Bergstrøm, B. (ikke utgitt): Elsfjord. Foreløpig kvartærgeologisk kart 1927 III, M = 1:50.000. *NGU*.
- Fjalstad, A., Møller, J.J. (1987): Verneverdige kvartærgeologiske områder i Nordland. *TROMURA, naturvitenskap nr. 57, Universitetet i Tromsø*.
- Furuhaug, O., Stokke, J.A. (1988): Korgen. Sand- og grusressurskart 1927 II, M = 1:50.000. *NGU*.
- Furuhaug, O., Wolden, K. (1988): Elsfjord. Sand- og grusressurskart 1927 III, M = 1:50.000. *NGU*.
- Gustafsson, M., Gjelle, S.T. (1987): Mo i Rana. Foreløpig berggrunnskart, M = 1:250.000. *NGU*.
- Gustafsson, M. m.fl. (1990): Korgen. Foreløpig berggrunnskart 1927 II, M = 1:50.000. *NGU*.
- Huseby, S. (1977): Rapport etter oversiktsbefaring vedrørende grunnvannsmuligheter for tettstedet Finneidfjord i Hemnes kommune. *NGU Rapport O-77098*.

- Huseby, S. (1978): Forundersøkelser vedrørende slamdeponi på Tømmerneset i Hemnes kommune. *NGU Rapport nr. O-77109*.
- Olsen, L., Sveian, H., Blikra, L.H. m.fl. (1989): Korgen. Foreløpig kvartærgeologisk kart 1927 II, M = 1:50.000. *NGU*.
- Østlandskonsult A/S (1984): Hovedplan for vannforsyning, Hemnes kommune.
- Hagemann, F (1960): Ad. grunnvannsundersøkelse Forsmo - Hallvarddalen. *Brev fraNGU av 17.09.60*.

Herøy kommune

- Furuhaug, O. (1987): Skipbåtsvær. Sand- og grusressurskart 1727 II, M = 1:50.000. *NGU*.
- Gustavson, M. (1984): Skipbåtsvær. Foreløpig berggrunnskart 1727 II, M = 1:50.000. *NGU*.
- Sigmond, E.M.O., Gustavson, M., Roberts, D. (1984): Berggrunnskart over Norge, M = 1:1 mill. *NGU*.
- Stokke, J. A., Furuhaug, O. (1988): Tjøtta. Sand- og grusressurskart 1826 IV, M = 1:50.000. *NGU*.
- Thoresen, M.K. (1990): Kvartærgeologisk kart over Norge. Tema: Jordarter. 1:1 mill. *NGU*.

Leirfjord kommune

- Furuhaug, O. (1987): Nesna. Sand- og grusressurskart 1827 II, M = 1:50.000. *NGU*.
- Gustavson, M. (1981): Mosjøen. Berggrunnskart, M = 1:250.000. *NGU*.
- Gustavson, M., Gjelle, S.T. (1987): Mo i Rana. Foreløpig berggrunnskart, M = 1:250.000. *NGU*.
- Thoresen, M.K. (1990): Kvartærgeologisk kart over Norge. Tema: Jordarter. 1:1 mill. *NGU*.

Lurøy kommune

- Fjalstad, A., Møller, J.J. (1987): Verneverdige kvartærgeologiske områder i Nordland. *TROMURA, naturvitenskap nr. 57, Universitetet i Tromsø*.
- Furuhaug, O. (1987): Lovunden. Sand- og grusressurskart 1827 IV, M = 1:50.000. *NGU*.
- Furuhaug, O. (1987): Lurøy. Sand- og grusressurskart 1827 I, M = 1:50.000. *NGU*.
- Gustafsson, M. (1984): Lovunden. Foreløpig berggrunnskart 1827 IV, M = 1:50.000. *NGU*.
- Neeb, P.R., Rohr-Torp, E. (1978): Vannforsyning til Sleneset, Lurøy kommune, Nordland fylke. *NGU Rapport 1625/7b*.

Moskenes kommune

- Gustafsson, M. (1982): Bodø. Foreløpig berggrunnskart, M = 1:250.000. *NGU*.
- Neeb, P.R. (1988): Lofotodden. Sand- og grusressurskart 1830 I, M = 1:50.000. *NGU*.
- Neeb, P.R. (1988): Moskenesøy. Sand- og grusressurskart 1031 III, M = 1:50.000. *NGU*.

Narvik kommune

- Bergstrøm, Bjørn (1975): Kvartærgeologiske undersøkelser i Narvik kommune, Nordland. *NGU Rapport 1243/3.*
- Bergstrøm, Bjørn (1976): Kvartærgeologiske undersøkelser i Narvik kommune, Nordland, del II. *NGU Rapport 1336/8 A, bind I og II.*
- Boyd, R., Søvegjarto, U. (1983): Skjomen. Foreløpig berggrunnskart 1331 I, M = 1:50.000. *NGU.*
- Fjalstad, A., Møller, J.J. (1987): Verneverdige kvartærgeologiske områder i Nordland. *TROMURA, naturvitenskap nr. 57, Universitetet i Tromsø.*
- Freland, A. (1986): Narvik. Sand- og grusressurskart 1431 IV, M = 1:50.000. *NGU.*
- Furuhaug, O., Stokke, J.A., Freland, A. (1986): Skjomen. Sand- og grusressurskart 1331 I, M = 1:50.000. *NGU.*
- Gaut, A. (1979): Grunnboring etter vann på Trollhøyda. *NGU Rapport O-79057.*
- Gaut, A. (1979): Vannforsyning til campingplass på Trollhøgda. *NGU Rapport O-79057.*
- Gaut, A. (1978): Vannforsyning til Sørneset campingplass ved Narvik. *NGU Rapport O-78041.*
- Geoteam A/S (1980): Grunnvann Hergott - Narvik kommune. *Geoteam-brev av 16.01.80.*
- Geoteam A/S (1980): Grunnvann til Skjomen vannverk. *Geoteam-rapport 6083.01.*
- Geoteam A/S (1980): Seismiske målinger i forbindelse med grunnvannsuttak ved Hergott for Narvik kommune. *Geoteam-rapport 6272.01 av 26.02.80.*
- Geoteam A/S (1980): Vedr. grunnvannsprosjekt for Hergott. *Geoteam-brev av 6.03.80.*
- Geoteam A/S (1980): Vedr. Hergotta. Grunnvannsforsyning. *Geoteam-brev av 03.01.80.*
- Gustafsson, M. (1974): Narvik. Berggrunnskart, M = 1:250.000. *NGU.*
- Huseby, S. (1978): Rapport etter oversiktsbefaring vedrørende grunnvannsmuligheter for tettstedet Skjomen i Narvik kommune. *NGU Rapport O-77111.*
- Huseby, S. (1977): Rapport etter oversiktsbefaring vedrørende grunnvannsmuligheter for tettstedene Bjerkvik, Øyjord og Skjomen i Narvik kommune. *NGU Rapport O-77100.*
- Huseby, S. (1978): Rapport etter oversiktsbefaring vedrørende grunnvannsmuligheter for tettstedet Bjerkvik i Narvik kommune. *NGU Rapport O-77110.*
- Ottesen, D., Freland, A. (1988): Gratangen. Sand- og grusressurskart 1432 III, M = 1:50.000. *NGU.*
- Thoresen, M.K. (1990): Kvartærgeologisk kart over Norge. Tema: Jordarter. M = 1: 1 mill. *NGU.*

Rana kommune

- Brattli, G. (1981): Kartlegging av grus- og sandforekomster i Rana kommune. *Prosjektoppgave for Geovetarlinjen, Umeå Universitet.*
- Fjalstad, A., Møller, J.J. (1987): Verneverdige kvartærgeologiske områder i Nordland. *TROMURA, naturvitenskap nr. 57, Universitetet i Tromsø.*
- Freland, A., Stokke, J.A., Furuhaug, O. (1987): Sjona. Sand- og grusressurskart 1927 IV, M = 1:50.000. *NGU.*
- Furuhaug, O., Stokke, J.A., Nålsund, R. (1987): Bjøllådal. Sand- og grusressurskart 2028 II, M = 1:50.000. *NGU.*
- Gustafsson, M., Gjelle, S. (1987): Mo i Rana. Foreløpig berggrunnskart, M = 1:250.000. *NGU.*
- NVE: Opplysninger om reguleringsundersøkelser - grunnvann i Røvassdalen, Rana kommune. *Norges vassdrags- og energiverk.*
- Stokke, J.A. (1987): Dunderlandsdal. Sand- og grusressurskart 2027 I, M = 1:50.000. *NGU.*
- Stokke, J.A. (1987): Storforshei. Sand- og grusressurskart 2027 IV, M = 1:50.000. *NGU.*

Stokke, J.A., Freland, A. (1987): Mo i Rana. Sand- og grusressurskart 1927 I, M = 1:50.000. *NGU*.
Sveian, H. (1979): Bjøllådal. Kvartærgeologisk kart 2028 II, M = 1:50.000. *NGU*.

Rødøy kommune

Freland, A., Furuhaug, O. (1987): Lyngvær. Sand- og grusressurskart 1828 III, M = 1:50.000. *NGU*.
Freland, A., Furuhaug, O. (1987): Rødøy. Sand- og grusressurskart 1828 II, M = 1:50.000. *NGU*.
Gjelle, S., Gustavson, M., Qvale, H., Skauli, H. (1985): Melfjorden. Foreløpig berggrunnskart 1928 III, M = 1:50.000. *NGU*.
Gustavson, M., Gjelle, S.T. (1987): Mo i Rana. Foreløpig berggrunnskart, M = 1:250.000. *NGU*.
Neeb, P.R., Rohr-Torp, E. (1978): Vannforsyning diverse steder, Rødøy kommune. *NGU Rapport 1625/7A*.
Rohr-Torp, E. (1981): Detaljplaner for korttidsprøvepumping på Røst, Træna og Myken. *NGU Rapport*.
Storrø, G., Freland, A. (1987): Melfjorden. Sand- og grusressurskart 1928 III, M = 1:50.000. *NGU*.
Thoresen, M.K. (1990): Kvartærgeologisk kart over Norge. Tema: Jordarter. M = 1:1 mill. *NGU*.

Saltdal kommune

Fjalstad, A., Møller, J.J. (1987): Verneverdige kvartærgeologiske områder i Nordland. *TROMURA, naturvitenskap nr. 57, Universitetet i Tromsø*.
Furuhaug, O. (1987): Junkerdal. Sand- og grusressurskart 2128 IV, M = 1:50.000. *NGU*.
Furuhaug, O., Freland, A. (1987): Rognan. Sand- og grusressurskart 2129 III, M = 1:50.000. *NGU*.
Gaut, A., Klemetsrud, T. (1986): Junkerdal og Rognan. Vannressurskart "grunnvann i løsavsetninger", M = 1:50.000. *Spesiell rapport nr. 40, hydrogeologisk seksjon*.
Gjelle, S. (1988): Saltdal. Berggrunnskart, M = 1:250.000. *NGU*.
Kirkhusmo, L.A. (1969): Vannforsyning til hyttefelt, Lønsdal. *NGU Rapport HY-00092*.
Klemetsrud, T. (1981): Hydrogeologiske undersøkelser i Saltdal kommune. *NGU Rapport O-80101*.
Kollung, S. (1990): Berggrunnskart over Sulitjelmfeltet, M = 1:100.000. *NGU*.
Kollung, S., Gjelle, S. (1986): Junkerdal. Foreløpig berggrunnskart 2128 IV, M = 1:50.000. *NGU*.
Kollung, S., Gustavson, M. (1987): Rognan. Foreløpig berggrunnskart 2129 III, M = 1:50.000. *NGU*.
Roland, G. (1982): Hydrogeologiske undersøkelser i Saltdal kommune. *NGU Rapport O-80101-II*.

Skjerstad kommune

Fjalstad, A., Møller, J.J. (1987): Verneverdige kvartærgeologiske områder i Nordland. *TROMURA, naturvitenskap nr. 57, Universitetet i Tromsø*.
Furuhaug, O., Neeb, P.R., Nålsund, R. (1987): Misvær. Sand- og grusressurskart 2029 II, M = 50.000. *NGU*.
Sigmond, E.M.O., Gustavson, M., Roberts, D. (1984): Berggrunnskart over Norge 1:1 mill. *NGU*.
Solli, A., Farrow, C.M., Gjelle, S. (1988): Misvær. Foreløpig berggrunnskart 2029 II, M = 1:50.000. *NGU*.

Steigen kommune

- Gaut A. (1985): Grunnvannsundersøkelser i Steigen. Nordfold-Lakså-Holkestad-Kvalnes-Brunes. *NGU Rapport 85.172.*
- Gustavson, M. (1982): Bodø. Foreløpig berggrunnskart, M = 1:250.000. *NGU.*
- Neeb, P.R., Storrø, G. (1987): Kjerringøy. Sand- og grusressurskart 2030 II, M = 1:50.000. *NGU.*
- Sigmond, E.M.O., Gustavson, M., Roberts, D. (1984): Berggrunnskart over Norge 1:1 mill. *NGU.*
- Storrø, G. (1986): Nordfold. Sand- og grusressurskart 2130 IV, M = 1:50.000. *NGU.*
- Storrø, G. (1987): Helldalsisen. Sand- og grusressurskart 2130 III, M = 1:50.000. *NGU.*
- Storrø, G. (1988): Steigen. Sand- og grusressurskart 2030 I, M = 1:50.000. *NGU.*
- Thoresen, M.K. (1990): Kvartærgeologisk kart over Norge. Tema: Jordarter. 1:1 mill. *NGU.*

Sømna kommune

- Freland, A., Hugdal, H., Storrø, G. (1990): Austra. Sand- og grusressurskart 1725 II, M = 1:50.000. *NGU.*
- Gustavson, M. (1981): Mosjøen. Berggrunnskart, M = 1:250.000. *NGU.*
- Norgulen, Ø., Bering, D. (1987): Austra. Foreløpig berggrunnskart 1725 II, M = 1:50.000. *NGU.*
- Storrø, G. (1988): Brønnøysund. Sand- og grusressurskart 1725 I, M = 1:50.000. *NGU.*
- Storrø, G. (1988): Velfjord. Sand- og grusressurskart 1825 IV, M = 1:50.000. *NGU.*
- Thoresen, M.K. (1990): Kvartærgeologisk kart over Norge. Tema: Jordarter. M = 1:1 mill. *NGU.*

Sørfold kommune

- Freland, A., Storrø, G. (1987): Fauske. Sand- og grusressurskart 2129 IV, M = 1:50.000. *NGU.*
- Sigmond, E.M.O., Gustavson, M., Roberts, D. (1984): Berggrunnskart over Norge 1:1 mill. *NGU.*
- Storrø, G. (1987): Gjerdal. Sand- og grusressurskart 2130 II, M = 1:50.000. *NGU.*
- Storrø, G. (1987): Helldalsisen. Sand- og grusressurskart 2130 III, M = 1:50.000. *NGU.*
- Thoresen, M.K. (1990): Kvartærgeologisk kart over Norge. Tema: Jordarter. M = 1:1 mill. *NGU.*

Tjeldsund kommune

- Boyd, R., Hodges, K.V., Steltenpohl, M., Søvegjarto, U. (1986): Evenes. Foreløpig berggrunnskart 1331 IV, M = 1:50.000. *NGU.*
- Fjalstad, A., Møller, J.J. (1987): Verneverdige kvartærgeologiske områder i Nordland. *TROMURA, naturvitenskap nr. 57, Universitetet i Tromsø.*
- Gustafsson, M. (1974): Narvik. Berggrunnskart, M = 1:250.000. *NGU.*
- Ottesen, D., Furuhaug, O. (1988): Tjeldsundet. Sand- og grusressurskart 1332 III, M = 1:50.000. *NGU.*
- Stokke, J.A., Furuhaug, O. (1986): Evenes. Sand- og grusressurskart 1331 IV, M = 1:50.000. *NGU.*
- Thoresen, M.K. (1990): Kvartærgeologisk kart over Norge. Tema: Jordarter. M = 1:1 mill. *NGU.*

Træna kommune

- Freland, A., Furuhaug, O. (1987): Lyngvær. Sand- og grusressurskart 1828 III, M = 1:50.000. *NGU*.
- Furuhaug, O. (1987): Træna. Sand- og grusressurskart 1728 II, M = 1:50.000. *NGU*.
- Furuhaug, O. (1987): Træna fyr. Sand- og grusressurskart 1727 I, M = 1:50.000. *NGU*.
- Gustavson, M. (1984): Træna. Foreløpig berggrunnskart 1728 II, M = 1:50.000. *NGU*.
- Gustavson, M. (1984): Træna fyr. Foreløpig berggrunnskart 1727 I, M = 1:50.000. *NGU*.
- Gustavson, M., Gjelle, S.T. (1987): Mo i Rana. Foreløpig berggrunnskart, M = 1:250.000. *NGU*.
- Rohr-Torp, E. (1980): Vurdering av muligheter for grunnvannsforsyning til Husøy og Selvær, Træna kommune. *NGU Rapport O-80086*.
- Rohr-Torp, E. (1980): Notat angående innledende prøvepumping og høytrykkspumping av borehull, Træna. *NGU Rapport O-80086*.
- Rohr-Torp, E. (1981): Detaljplaner for korttidsprøvepumping på Røst, Træna og Myken. *NGU Rapport*.
- Rohr-Torp, E. (1981): Justering av borelokaliteter, Træna kommune. *NGU Rapport O-80086*.
- Rohr-Torp, E. (1984): Oppsummering og anbefalinger for langtidspumping av borehull på Husøya, Træna kommune. *NGU Rapport HY-00518*.
- Rohr-Torp, E. (1985): Vurdering av prøvepumpingsresultater, Træna kommune. *NGU Rapport 85.106*.

Tysfjord kommune

- Freland, A., Furuhaug, O., Stokke, J.A. (1986): Lødingen. Sand- og grusressurskart 1231 I, M = 1:50.000. *NGU*.
- Gaut, A (1984): Grunnvannsforsyning til Haukøy, Hundholmen og Fredagsvikneset i Tysfjord kommune, Nordland. *NGU Rapport HY-00488*.
- Gustafsson, M. (1974): Narvik. Berggrunnskart, M = 1:250.000. *NGU*.
- Kirkhusmo, L.A (1969): Vannforsyning til Margits Minde, Drag, Drag skole og Fredly aldershjem, Hellandsberg. *NGU Rapport HY-00093*.
- Stokke, J.A. (1986): Kjøpsvik. Sand- og grusressurskart 1331 III, M = 1:50.000. *NGU*.
- Stokke, J.A., Storrø, G. (1986): Ulsvåg. Sand- og grusressurskart 1231 II, M = 1:50.000. *NGU*.
- Thoresen, M.K. (1990): Kvartærgeologisk kart over Norge. Tema: Jordarter. M = 1:1 mill. *NGU*.
- Tveten, E. (1978): Svolvær. Berggrunnskart, M = 1:250.000. *NGU*.

Vefsn kommune

- Alstadsæter, I. (1981): Mosjøen. Kvartærgeologisk kart, M = 1:20.000. *NGU*.
- Alstadsæter, I., Hollund, H.J. (1980): Vardfjell. Kvartærgeologisk kart, M = 1:20.000. *NGU*.
- Alstadsæter, I., Hollund, H.J. (1981): Olderskog. Kvartærgeologisk kart, M = 1:20.000. *NGU*.
- Bergstrøm, B. (ikke utgitt): Elsfjord. Foreløpig kvartærgeologisk kart 1927 III, M = 1:50.000. *NGU*.
- Follestad, B.A. (1989): Fustvatnet. Kvartærgeologisk kart 1926 IV, M = 1:50.000. *NGU*.
- Furuhaug, O., Wolden, K. (1988): Elsfjord. Sand- og grusressurskart 1927 III, M = 1:50.000. *NGU*.
- Gjelle, S.T., Mickelson, M., Thelsen, F.J. (1990): Fustvatnet. Berggrunnsgeologisk kart 1926 IV, M = 1:50.000. *NGU*.
- Gustafsson, M. (1981): Mosjøen. Berggrunnskart, M = 1:250.000. *NGU*.

- Huseby, S. (1978): Rapport etter forundersøkelser vedrørende grunnvannsmuligheter for Fusta-Skaland-området i Vefsn kommune. *NGU Rapport O-78069*.
- Huseby, S. (1978): Rapport etter forundersøkelser vedrørende grunnvannsmuligheter for tettstedet Mosjøen og Mosjøen Aluminiumsverk i Vefsn kommune. *NGU Rapport O-78038*.
- Jæger, Ø. (1988): Hydrogeologiske undersøkelser ved Vefsn Landbrukskole, Vefsn kommune. *NGU Rapport 88.193*.
- Meteorologisk institutt (1991): Temperaturnormaler 1961-1990. *Datautskrift fra klimaavdelingen juli 1991*.
- Wolden, K., Furuhaug, O. (1988): Fustvatnet. Sand- og grusressurskart 1926 IV, M = 1:50.000. *NGU*.
- Wolden, K., Furuhaug, O. (1988): Trofors. Sand- og grusressurskart 1926 III, M = 1:50.000. *NGU*.

Vega kommune

- Gustavson, M. (1981): Mosjøen. Berggrunnskart, M = 1:250.000. *NGU*.
- Gustavson, M., Århus, N. (1989): Vega. Foreløpig berggrunnskart, M = 1:250.000. *NGU*.
- Kirkhusmo, L.A., Neeb, P.R. (1976): Muligheter for vannforsyning til Ylvingen, Vega kommune. *NGU Rapport 1336/15*.
- Stokke, J. A. (1988): Vega. Sand- og grusressurskart 1726 II, M = 1:50.000. *NGU*.
- Thoresen, M.K. (1990): Kvartærgeologisk kart over Norge. Tema: Jordarter. M = 1:1 mill. *NGU*.

Værøy kommune

- Fjalstad, A., Møller, J.J. (1987): Verneverdige kvartærgeologiske områder i Nordland. *TROMURA, naturvitenskap nr. 57, Universitetet i Tromsø*.
- Gaut, A. (1988): Brønnboringer på Værøy. *Rapport fra Ing. Chr. F. Grøner A.S. 17.03.88*.
- Gustavson, M. (1982): Bodø. Foreløpig berggrunnskart, M = 1:250.000. *NGU*.
- Kirkhusmo, L.A. (1974): Vannforsyning Værøy i Lofoten. *NGU Rapport HY-00065*.
- Neeb, P.R. (1988): Værøy. Sand- og grusressurskart 1830 III, M = 1:50.000. *NGU*.

Vågan kommune

- Furuhaug, O. (1986): Kabelvåg. Sand- og grusressurskart 1131 II, M = 1:50.000. *NGU*.
- Furuhaug, O. (1986): Oddvær. Sand- og grusressurskart 1131 I, M = 1:50.000. *NGU*.
- Furuhaug, O., Neeb, P.R. (1986): Kvalnes. Sand- og grusressurskart 1131 IV, M = 1:50.000. *NGU*.
- Neeb, P.R. (1974): Undersøkelse av sand, grusforekomster og fast fjell, Lofoten - Nordland. *NGU Rapport 1164/2A*.
- Tveten E. (1978): Svolvær. Berggrunnskart, M = 1:250.000. *NGU*.
- Holmsen, P. (1948-52): Div. korrespondanse ang. brønnboring på Skrova. *NGU*.
- Hagemann, F. (1966): Div. korrespondanse ang. brønnboring på Skrova. *NGU*.
- Rohr-Torp, E. (1981): Muligheter for grunnvannsuttak, Lille Molla, Skrova. *Brev fra NGU juni 1981*.

Øksnes kommune

Furuhaug, O., Sandvik, B. (1986): Myre. Sand- og grusressurskart 1232 IV, M = 1:50.000. *NGU*.

Gaut, A. (1980): Grunnvannsforsyning til Steine og Skjelfjord. *NGU Rapport AG/EM O-80004*.

Sandvik, B. (1986): Nykvåg. Sand- og grusressurskart 1132 I, M = 1:50.000. *NGU*.

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

Tveten, E. (1978): Svolvær. Berggrunnskart, M = 1:250.000. *NGU*.

6 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.

7 KOMMUNEKART MED TABELLER

På de neste 37 sidene følger resultatkartene fra GiN-rapportene til kommunene i alfabetisk rekkefølge. Disse angir nærmere de forsyningssteder i prioriterte områder som er avmerket på fylkeskartet. Referanser som er angitt på kartene, er å finne i de enkelte kommunerapporter.

Muligheter for grunnvann som vannforsyning

ALSTADHAUG KOMMUNE

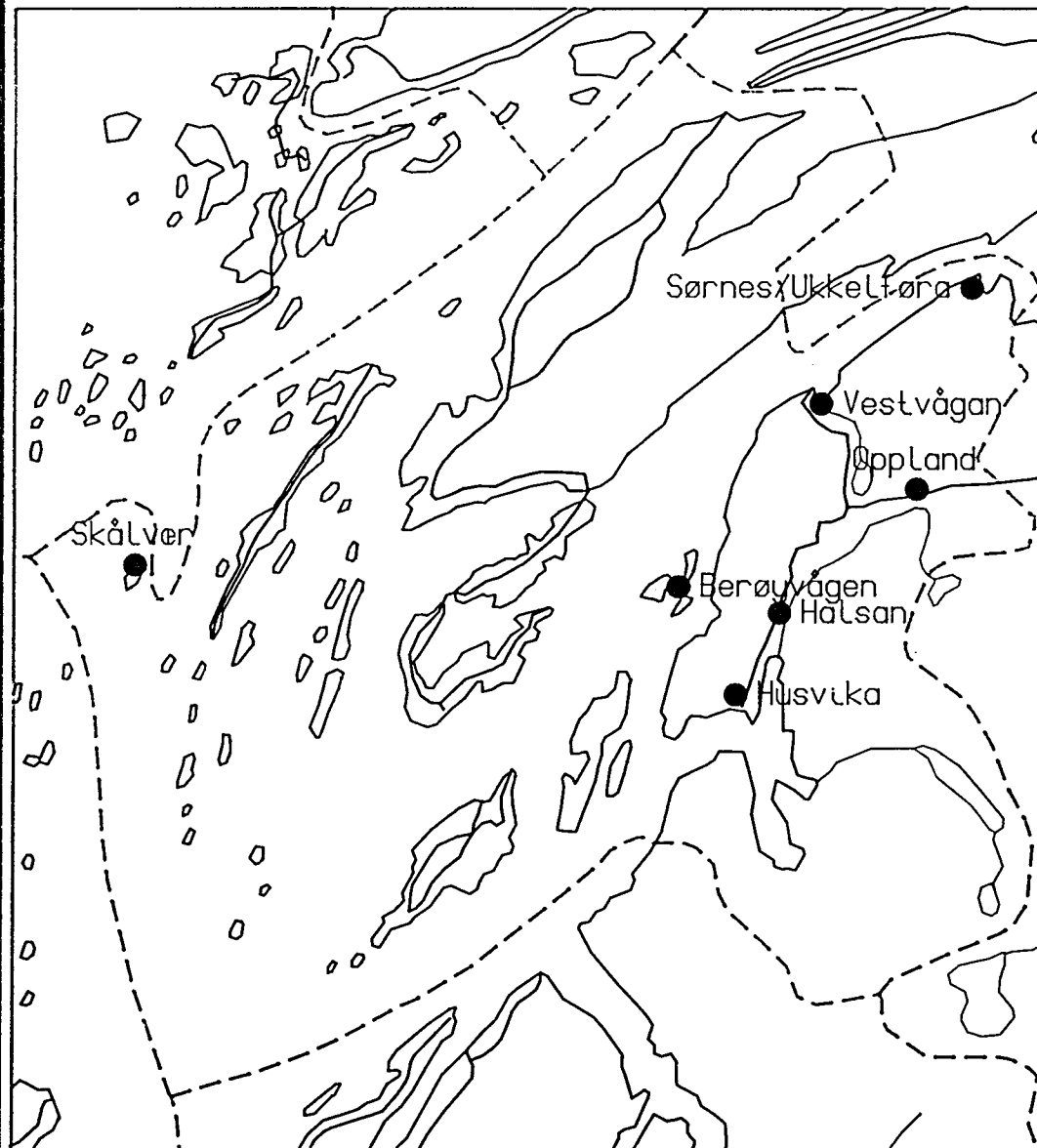


Grunnvann som vannforsyning

- God
- Mulig
- ▲ Dårlig

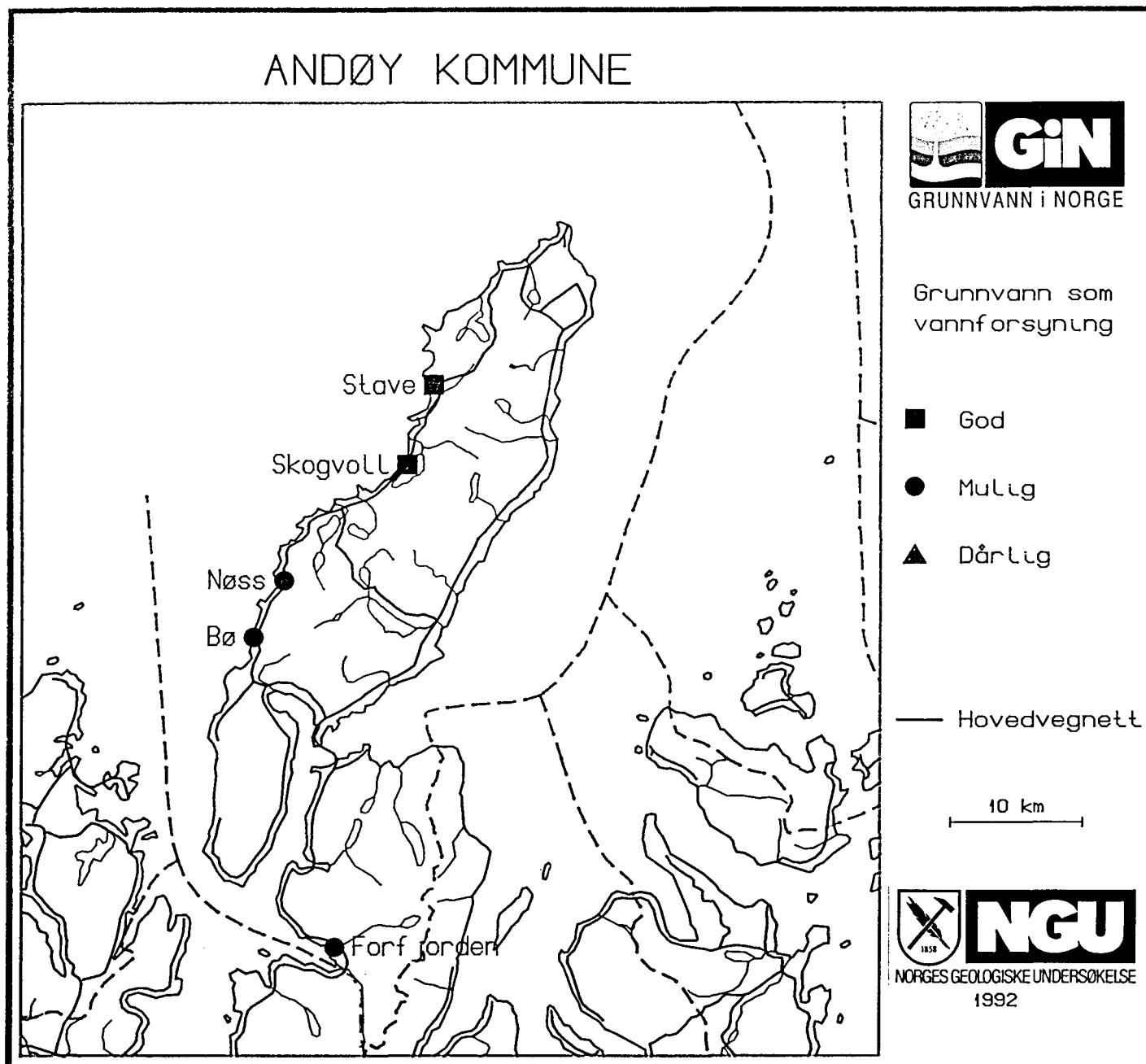
— Hovedvegnett

5 km



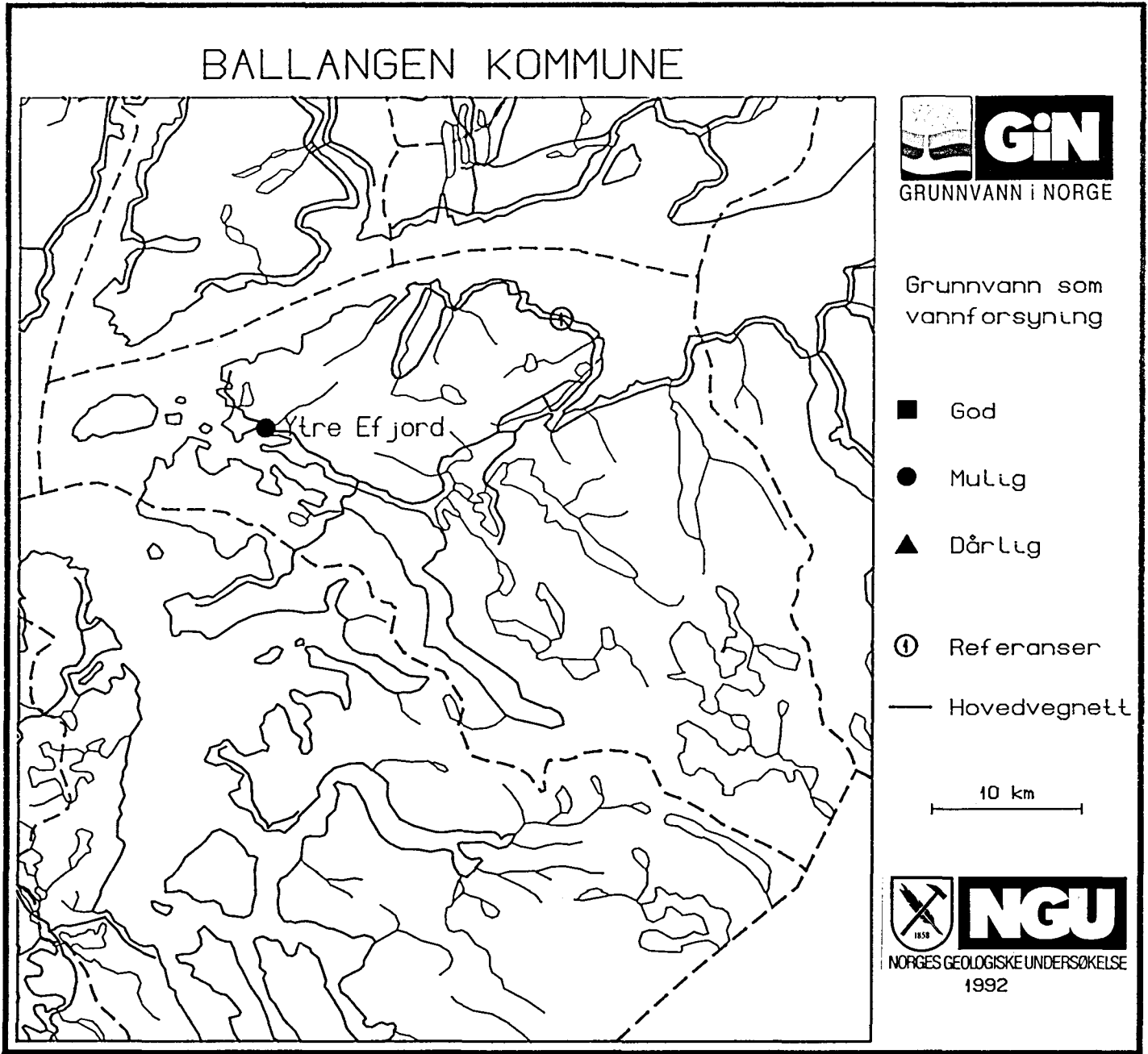
Forsyningssted	Oppgitt vannbehov	Grunnvann i løsmasser	fjell	Grunnvann som vannforsyning
Vestvågan	0,24 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Oppland	0,12 l/s	Mulig	Mulig	Mulig
Halsan	0,12 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Husvika	0,12 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Berøyvågen	0,16 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Skålvær	0,12 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Sørnes/Ukkelføra	0,12 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig

Muligheter for grunnvann som vannforsyning



Forsyningssted	Oppgitt vannbehov	Grunnvann i løsmasser	fjell	Grunnvann som vannforsyning
Stave	0,40 l/s	God	Mulig	God
Skogvoll	0,40 l/s	God	Mulig	God
Næss	0,40 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Bø	0,40 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Forfjorden	0,40 l/s	Mulig	Mulig	Mulig

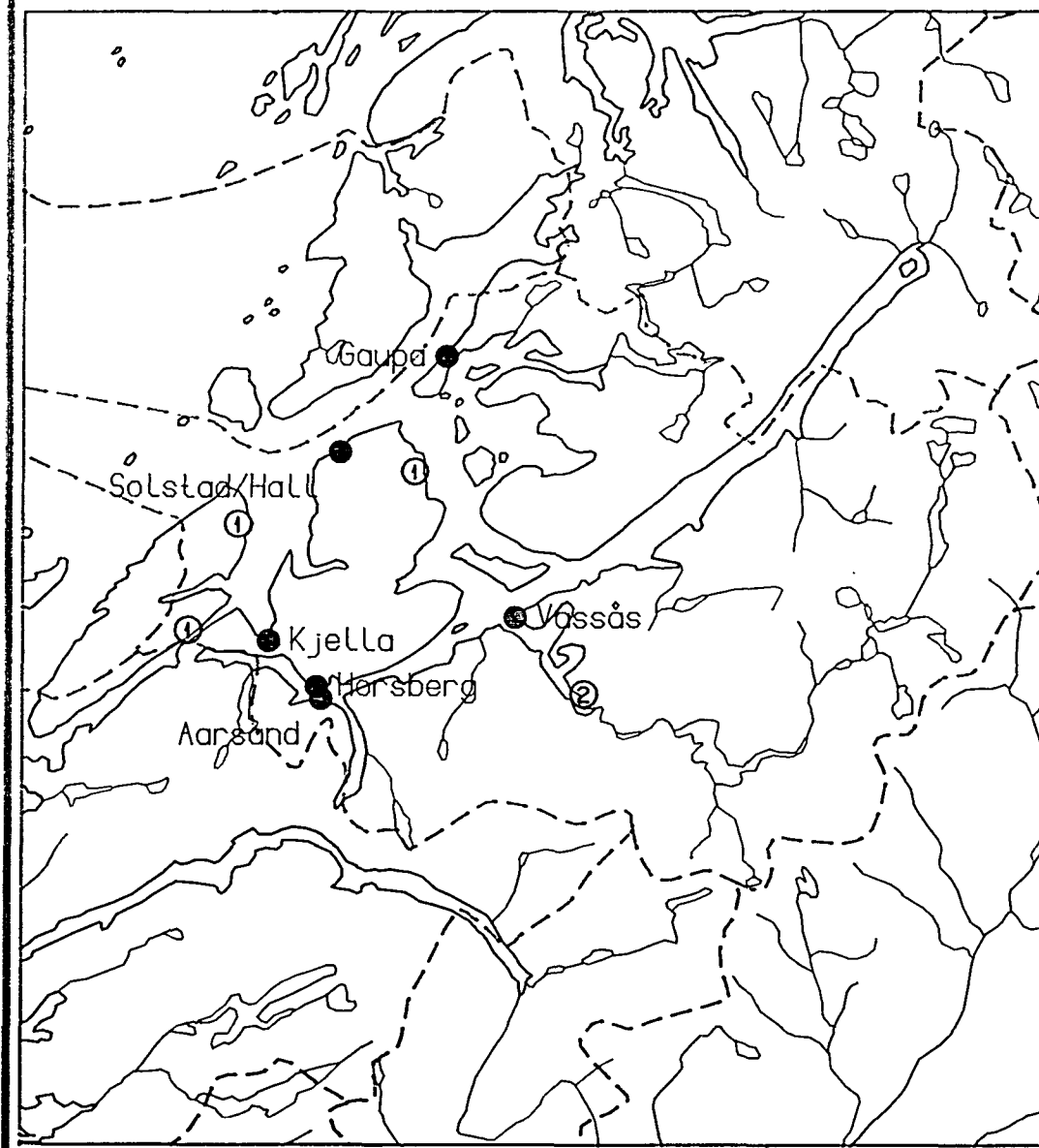
Mulighet for grunnvann som vannforsyning



Forsyningssted	Oppgitt vannbehov	Grunnvann i løsmasser fjell		Grunnvann som vannforsyning
Ytre Efjord	2,00 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig

Muligheter for grunnvann som vannforsyning

BINDAL KOMMUNE



Grunnvann som vannforsyning

- God
- Mulig
- ▲ Dårlig
- ① Referanser

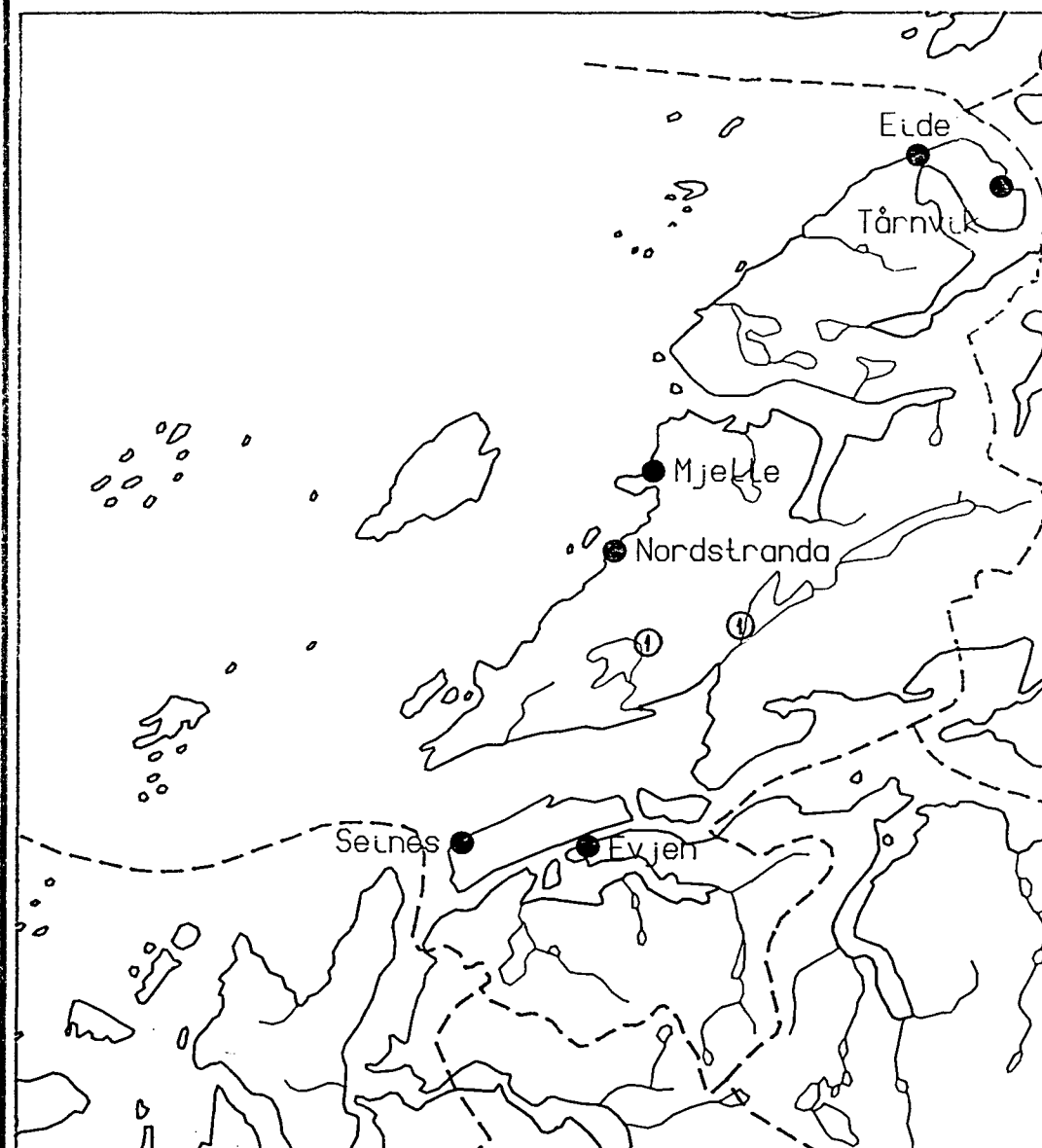
10 km



Forsyningssted	Oppgitt vannbehov	Grunnvann i løsmasser	Grunnvann i fjell	Grunnvann som vannforsyning
Vassås	0,06 l/s	Mulig	God	God
Solstad/Hall	0,30 l/s	Mulig	Mulig	Mulig
Kjella	0,10 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Gaupa	0,10 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Horsberg	0,04 l/s	Dårlig	God	God
Aarsand	0,06 l/s	Dårlig	God	God

Muligheter for grunnvann som vannforsyning

BODØ KOMMUNE



Grunnvann som vannforsyning

- God
- Mulig
- ▲ Dårlig
- ① Referanser

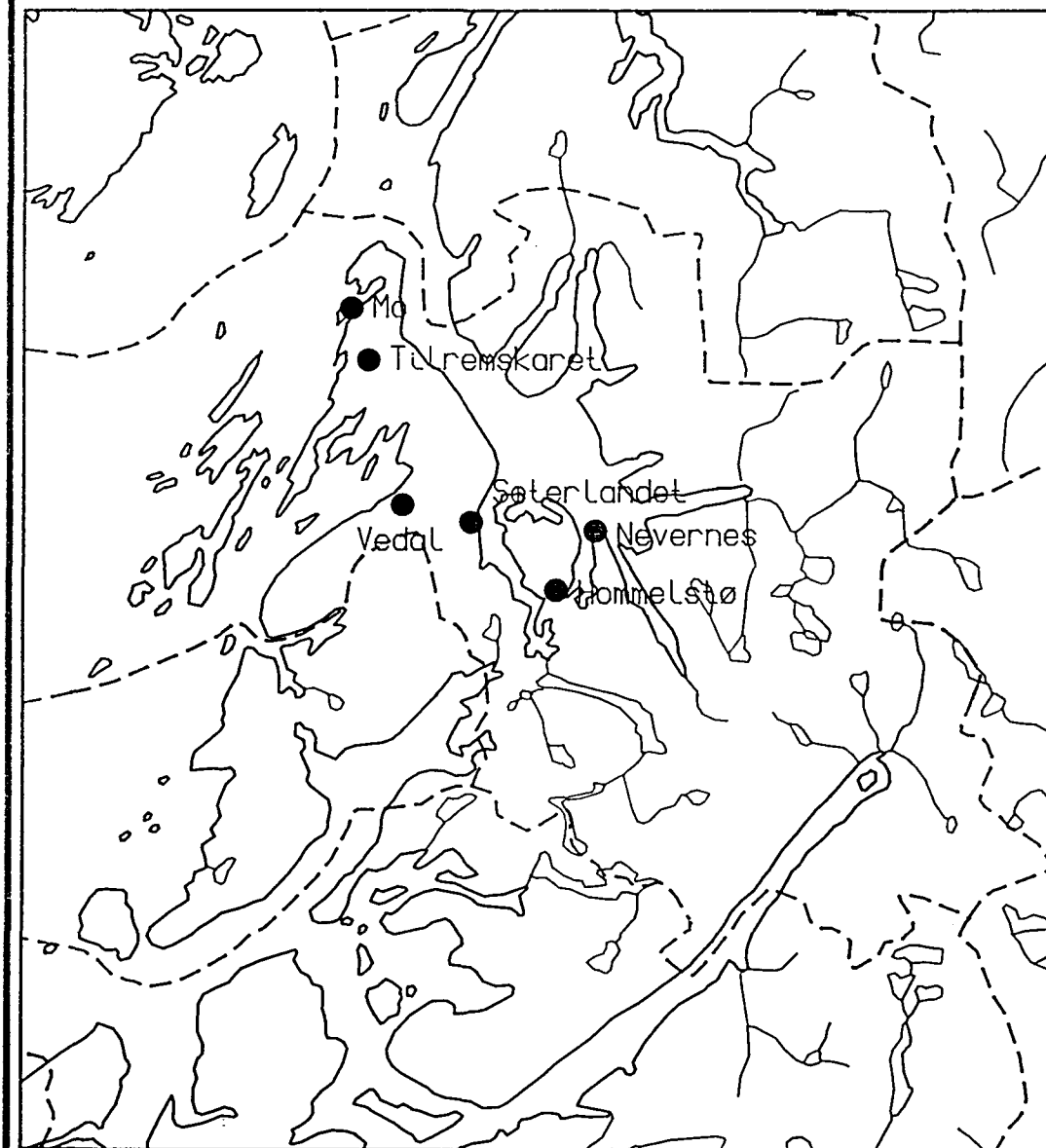
10 km



Forsyningssted	Oppgitt vannbehov	Grunnvann i løsmasser	Grunnvann i fjell	Grunnvann som vannforsyning
Tårnvik	0,08 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Eide	0,06 l/s	Dårlig	God	God
Mjelle	0,08 l/s	Mulig	Mulig	Mulig
Nordstranda	1,60 l/s	Mulig	Mulig	Mulig
Seines	0,40 l/s	Mulig	Mulig	Mulig
Evjen	0,08 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig

Muligheter for grunnvann som vannforsyning

BRØNNØY KOMMUNE



Grunnvann som vannforsyning

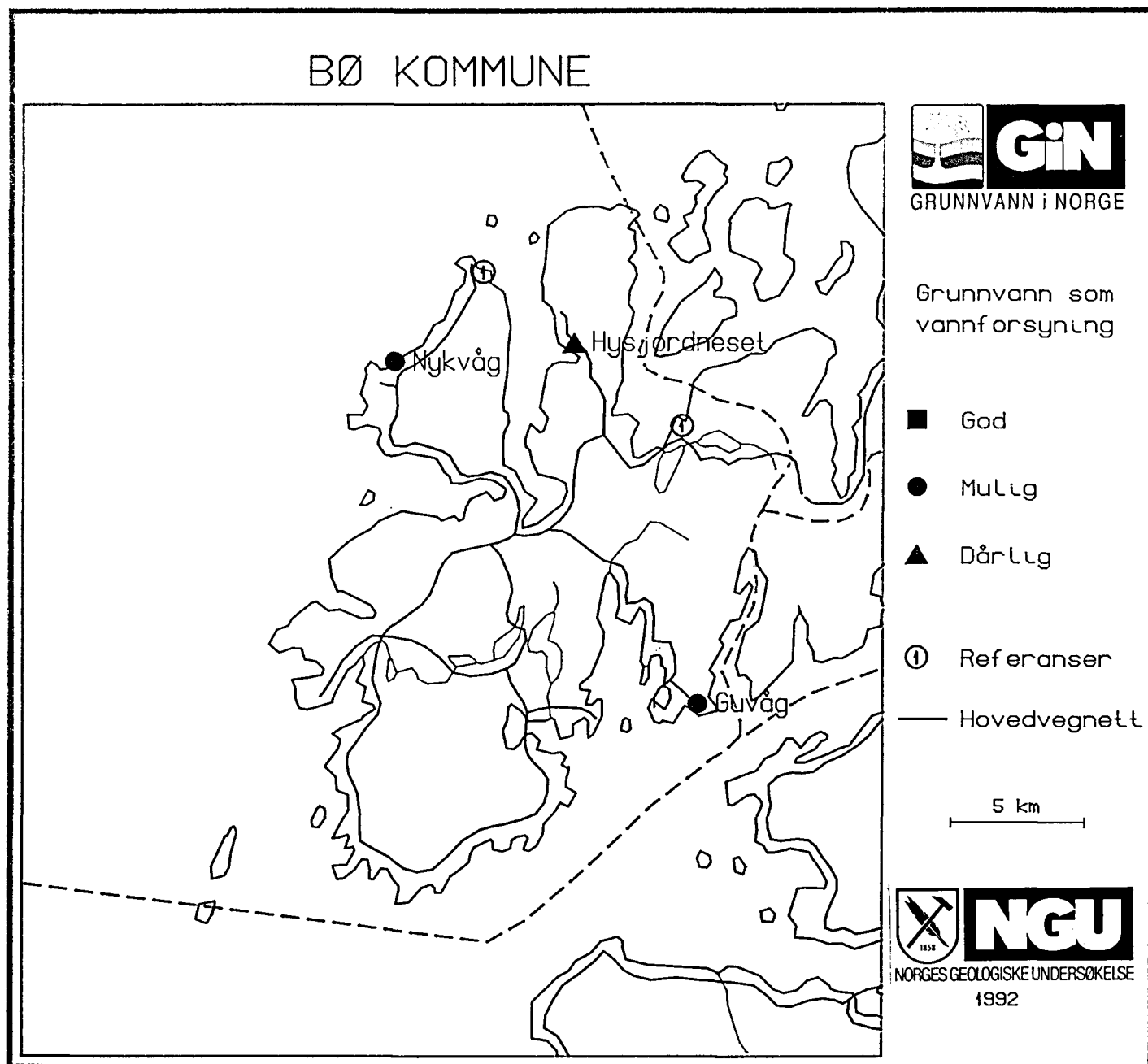
- God
- Mulig
- ▲ Dårlig

10 km



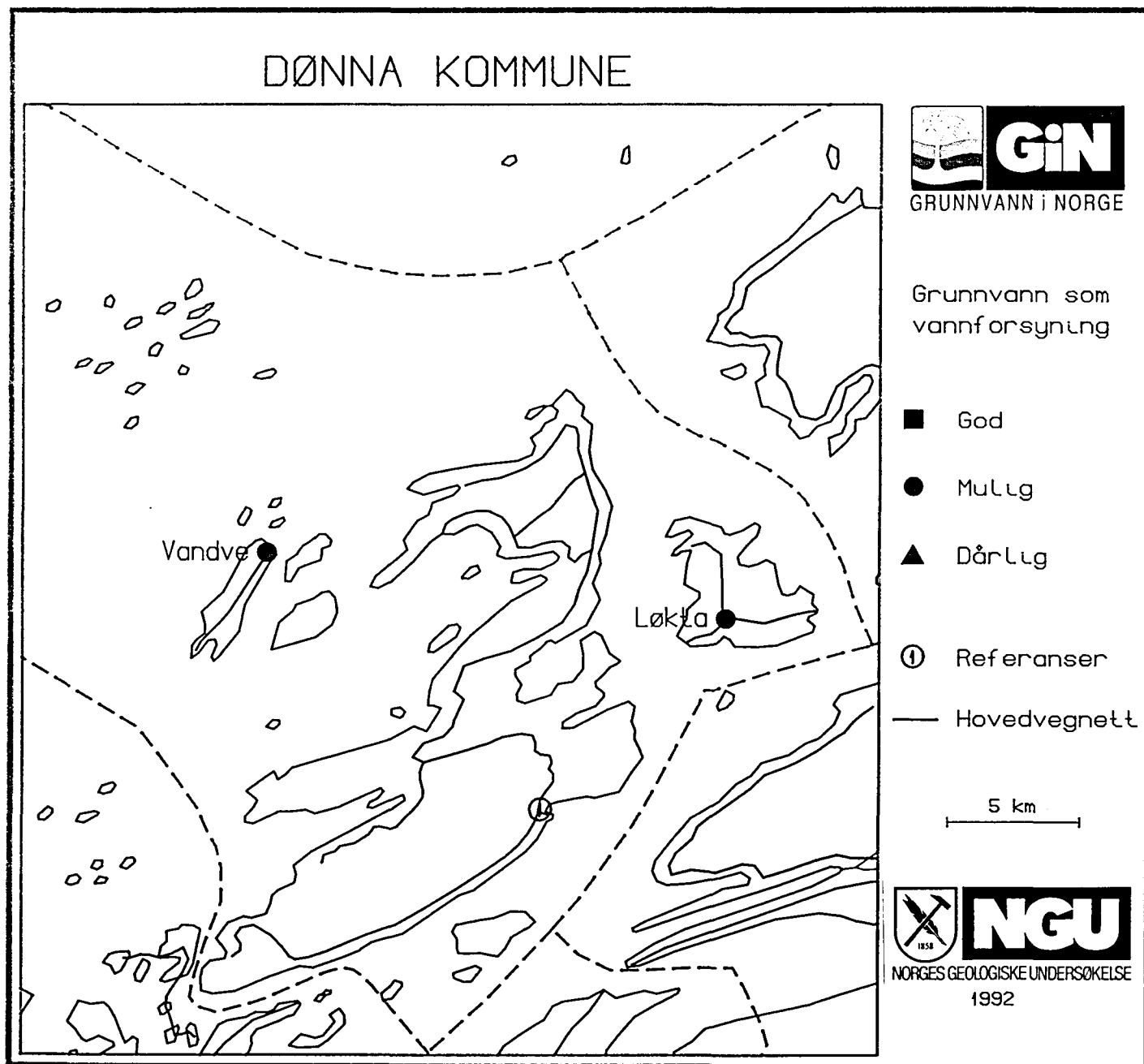
Forsyningssted	Oppgitt vannbehov	Grunnvann i løsmasser	Grunnvann i fjell	Grunnvann som vannforsyning
Hommelstø	1,60 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Sæterlandet	0,30 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Vedal		Mulig	Dårlig	Mulig
Tilremskaret		Mulig	Mulig	Mulig
Mo		Mulig	Dårlig	Mulig
Nevernes	0,60 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig

Muligheter for grunnvann som vannforsyning



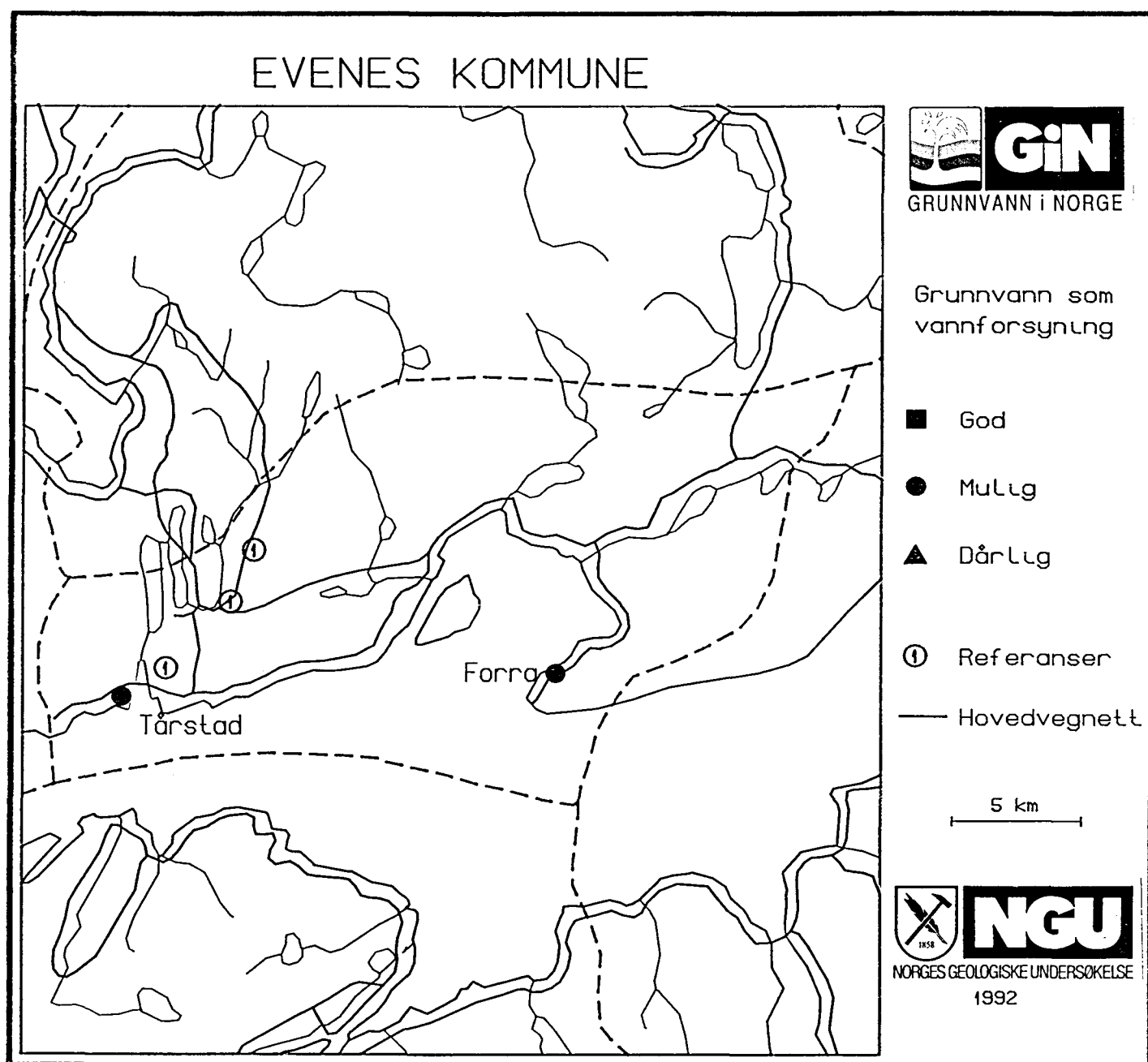
Forsyningssted	Oppgitt vannbehov	Grunnvann i løsmasser fjell		Grunnvann som vannforsyning
Nykvåg	1,00 l/s	Mulig	Dårlig	Mulig
Guvåg	1,20 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Hysjordneset	5,00 l/s	Dårlig	Dårlig	Dårlig

Muligheter for grunnvann som vannforsyning



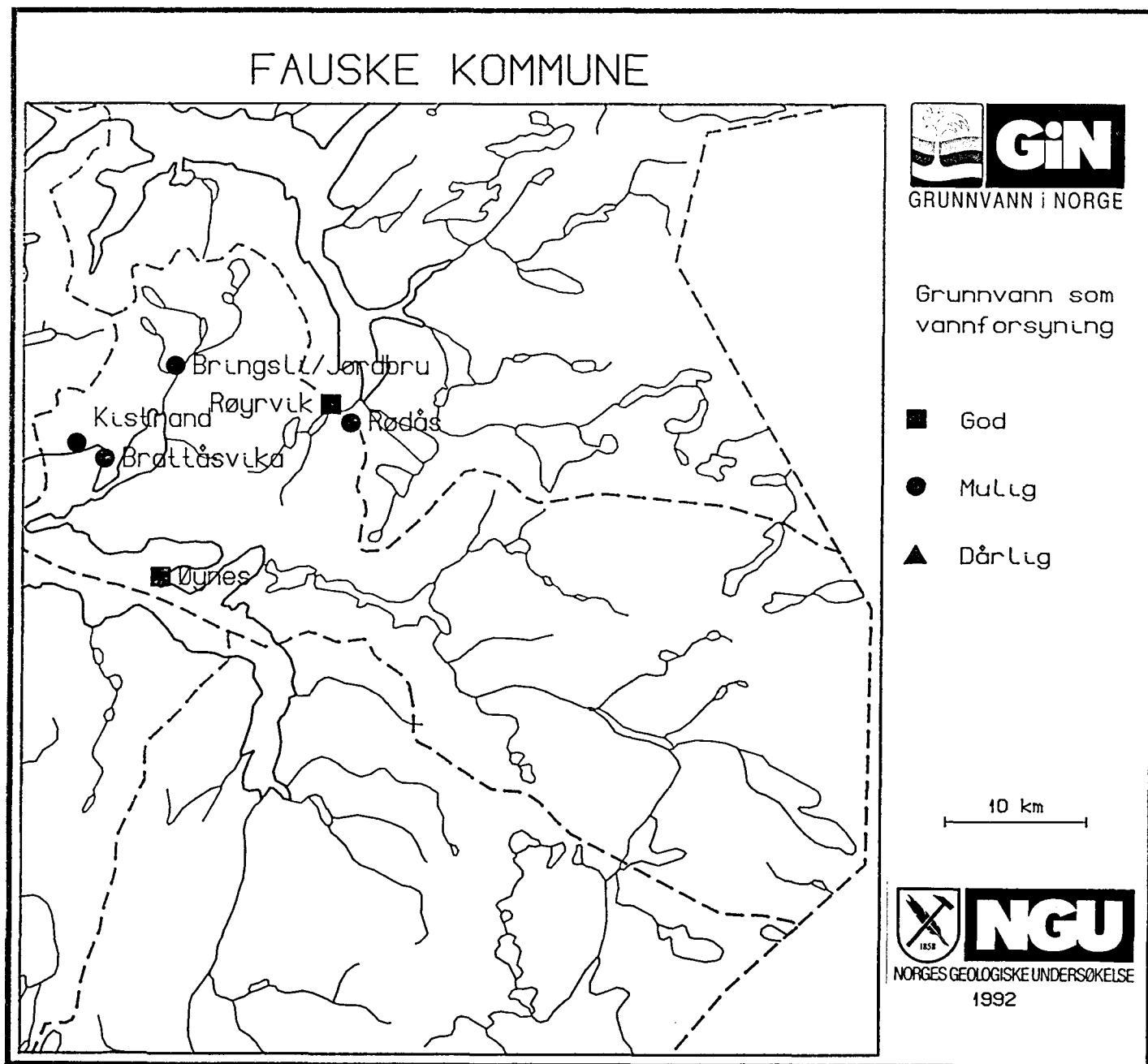
Forsyningssted	Oppgitt vannbehov	Grunnvann i løsmasser fjell		Grunnvann som vannforsyning
Løkta	1,30 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Vandve	0,70 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig

Muligheter for grunnvann som vannforsyning



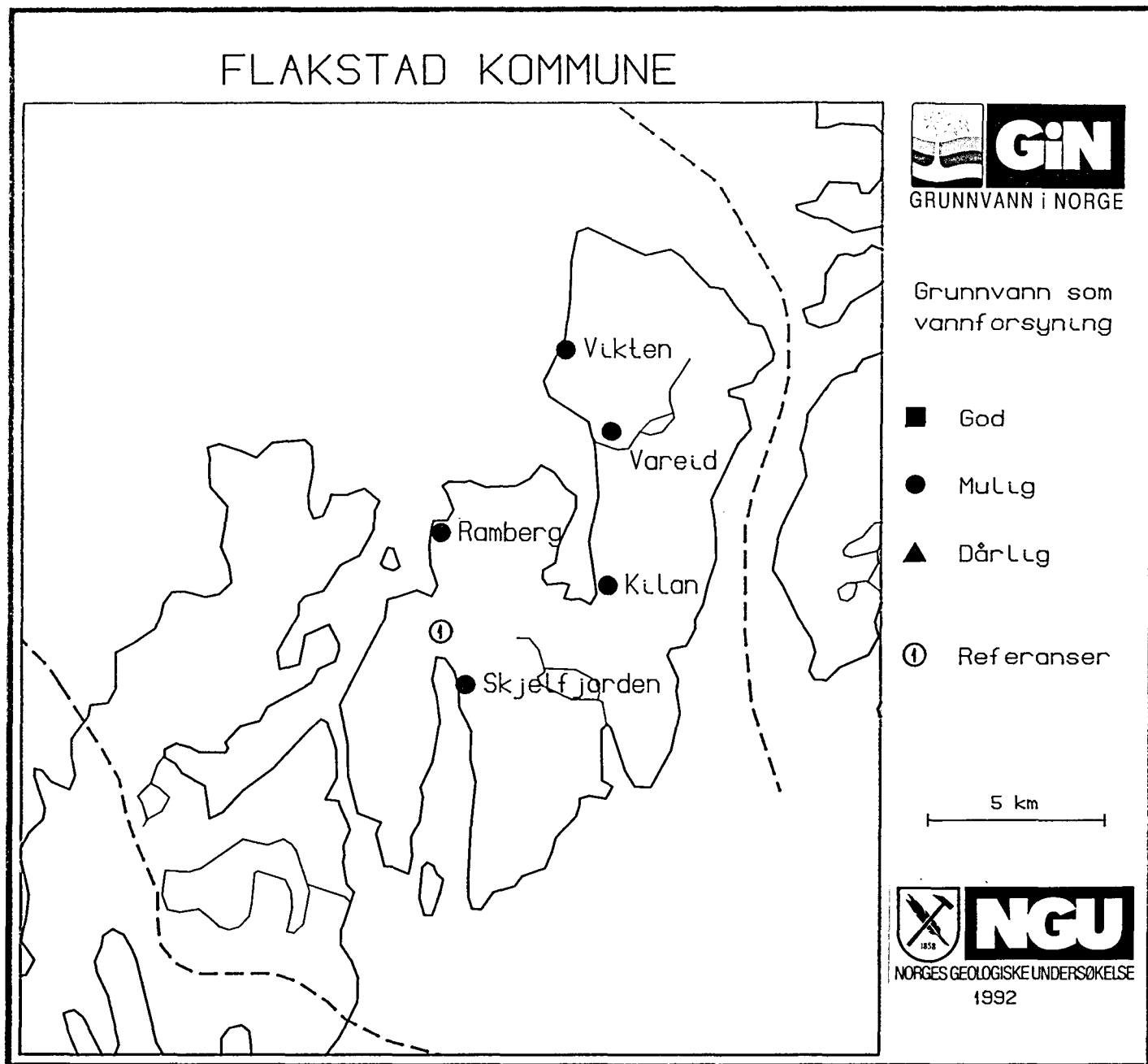
Forsyningssted	Oppgitt vannbehov	Grunnvann i løsmasser fjell		Grunnvann som vannforsyning
Forra	0,20 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Tårstad	0,80 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig

Muligheter for grunnvann som vannforsyning



Forsyningssted	Oppgitt vannbehov	Grunnvann i løsmasser	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

Muligheter for grunnvann som vannforsyning



Forsyningssted	Oppgitt vannbehov	Grunnvann i løsmasser fjell		Grunnvann som vannforsyning
Ramberg - Skjelfjorden	1,60 l/s	Mulig		Mulig
Vikten	1,00 l/s	Mulig		Mulig
Kilan	0,20 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Vareid	0,40 l/s	Mulig	Mulig	Mulig

Muligheter for grunnvann som vannforsyning

GILDESKÅL KOMMUNE



Grunnvann som vannforsyning

■ God

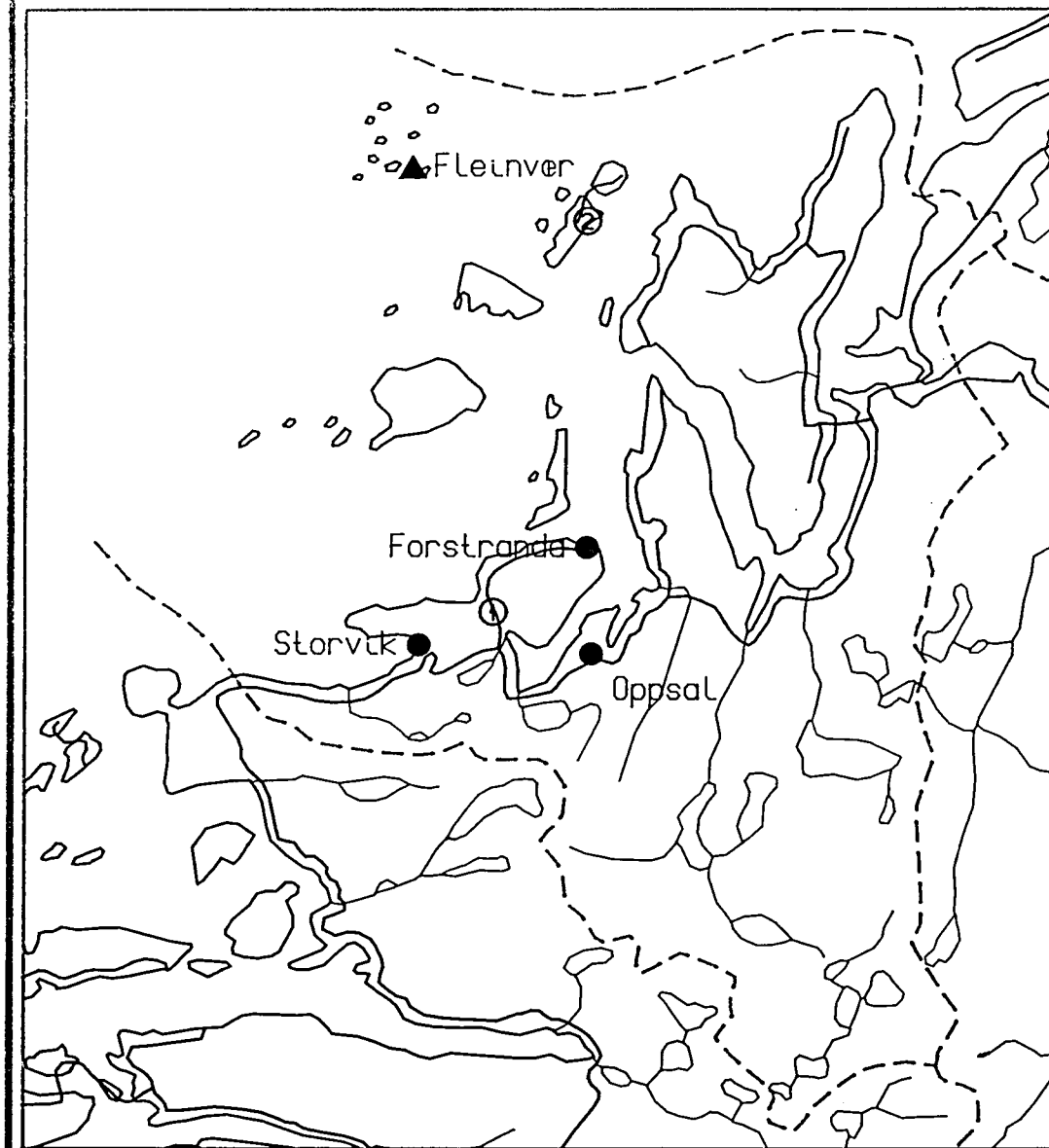
● Mulig

▲ Dårlig

① Referanser

— Hovedvegnett

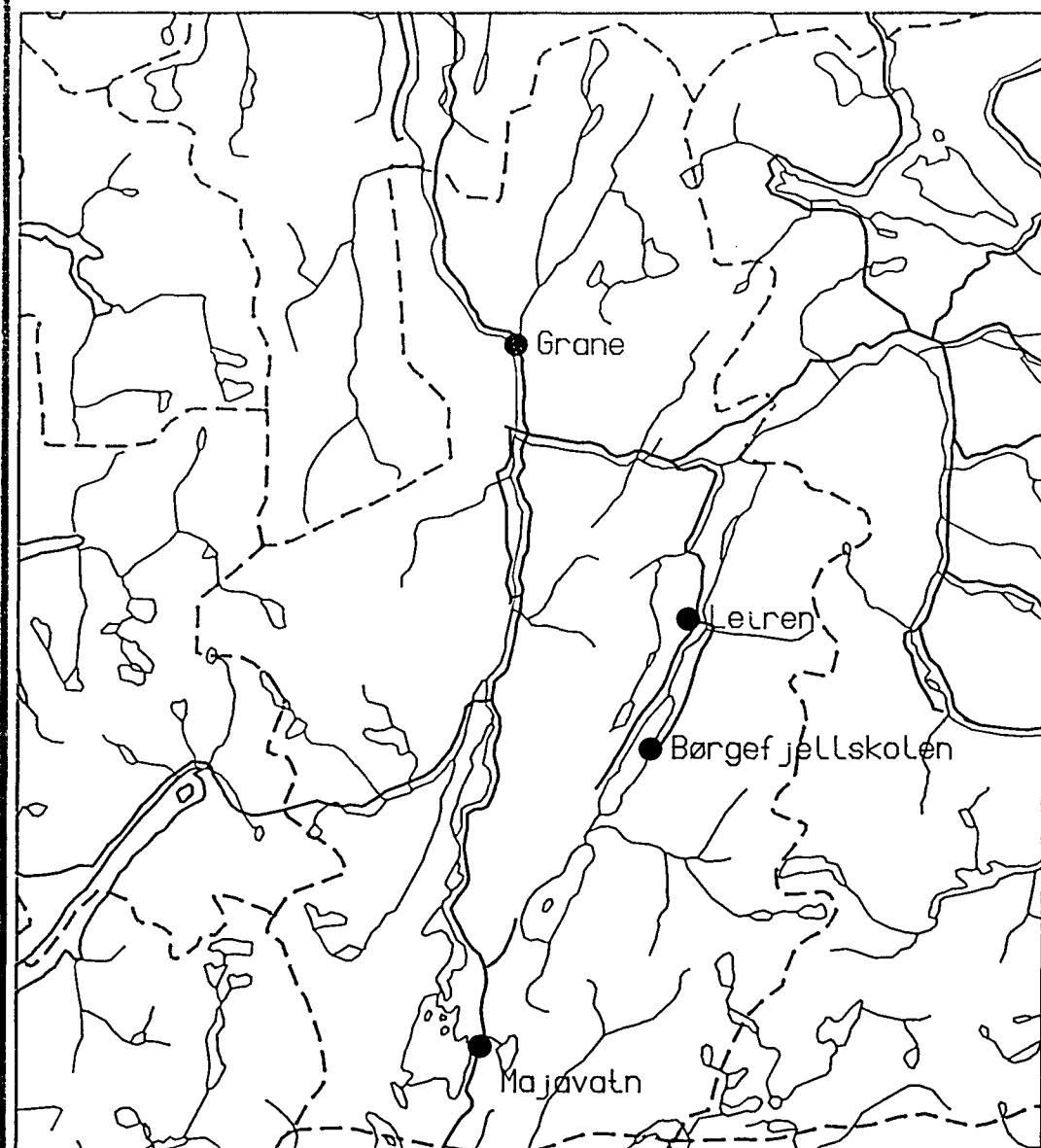
10 km



Forsyningssted	Oppgitt vannbehov	Grunnvann i løsmasser	Grunnvann i fjell	Grunnvann som vannforsyning
Storvik	2,00 l/s	Mulig	Mulig	Mulig
Forstranda	0,20 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Oppsal	2,00 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Fleinvær	0,50 l/s	Dårlig	Dårlig	Dårlig

Muligheter for grunnvann som vannforsyning

GRANE KOMMUNE



Grunnvann som vannforsyning

- God
- Mulig
- ▲ Dårlig

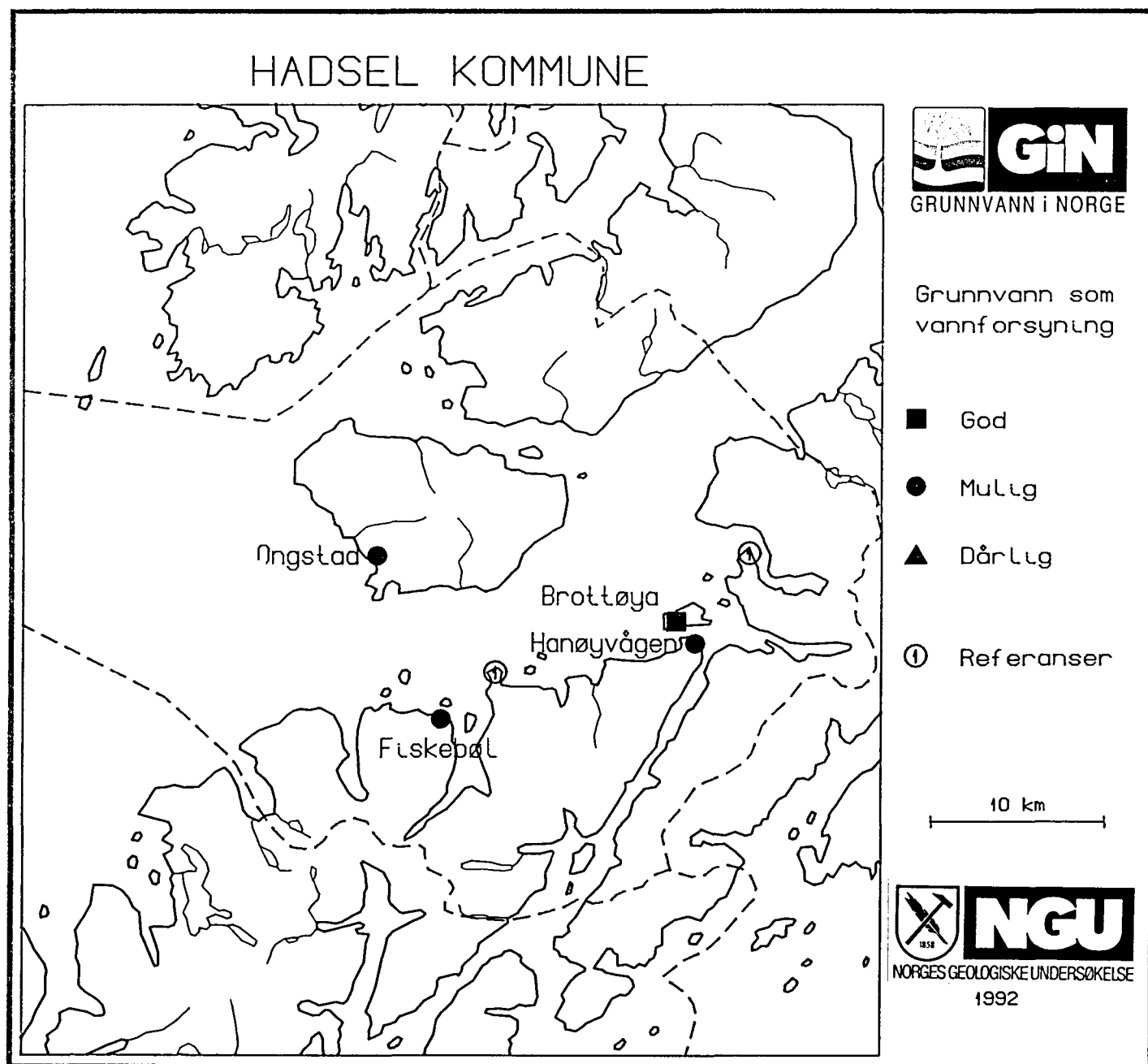
— Hovedvegnett

10 km



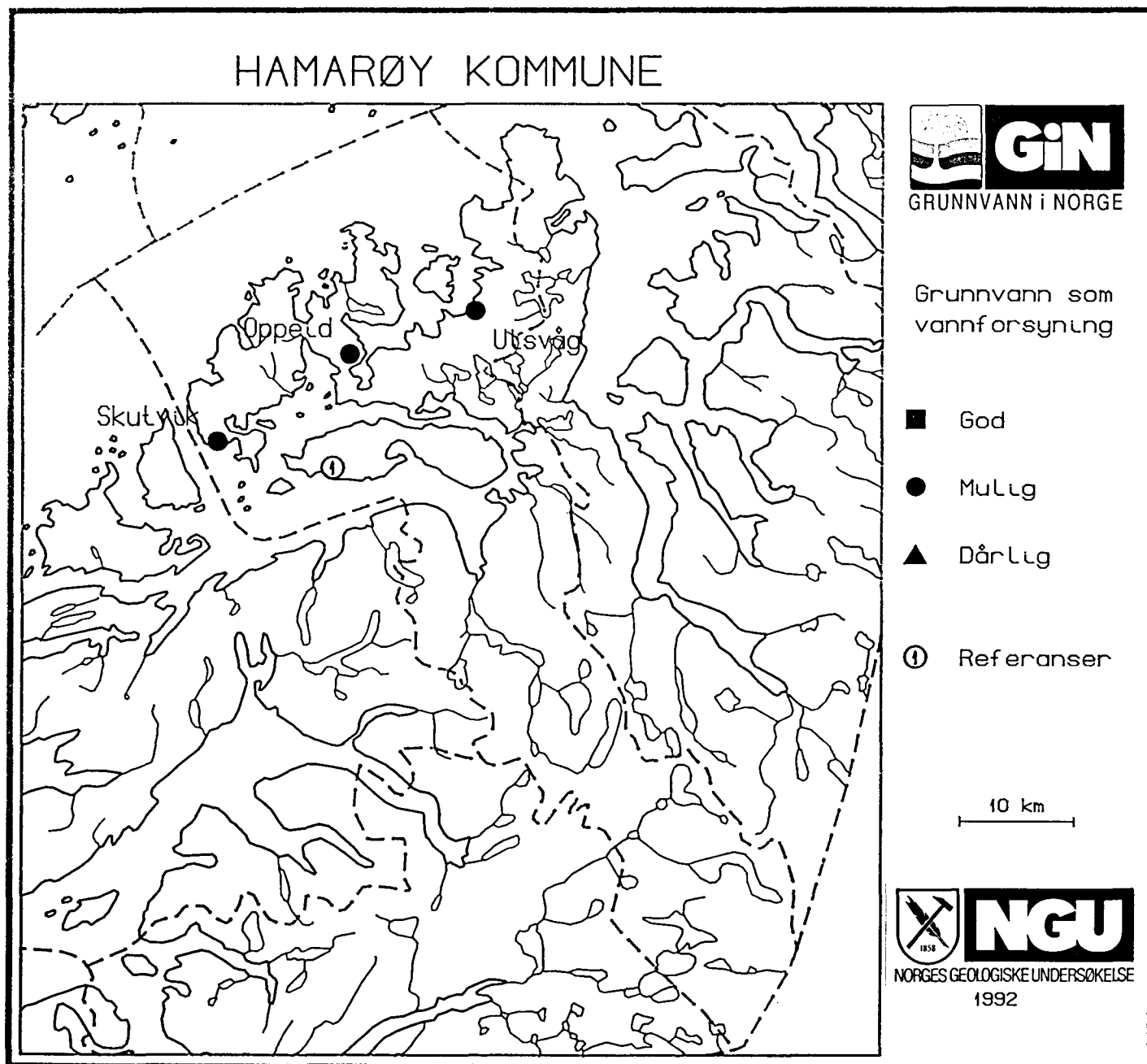
Forsyningssted	Oppgitt vannbehov	Grunnvann i løsmasser fjell		Grunnvann som vannforsyning
Børgfjellskolen	0,40 l/s	Mulig	Mulig	Mulig
Leiren	0,60 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Grane	2,00 l/s	Mulig	Dårlig	Mulig
Majavatn	1,70 l/s	Mulig	Mulig	Mulig

Muligheter for grunnvann som vannforsyning



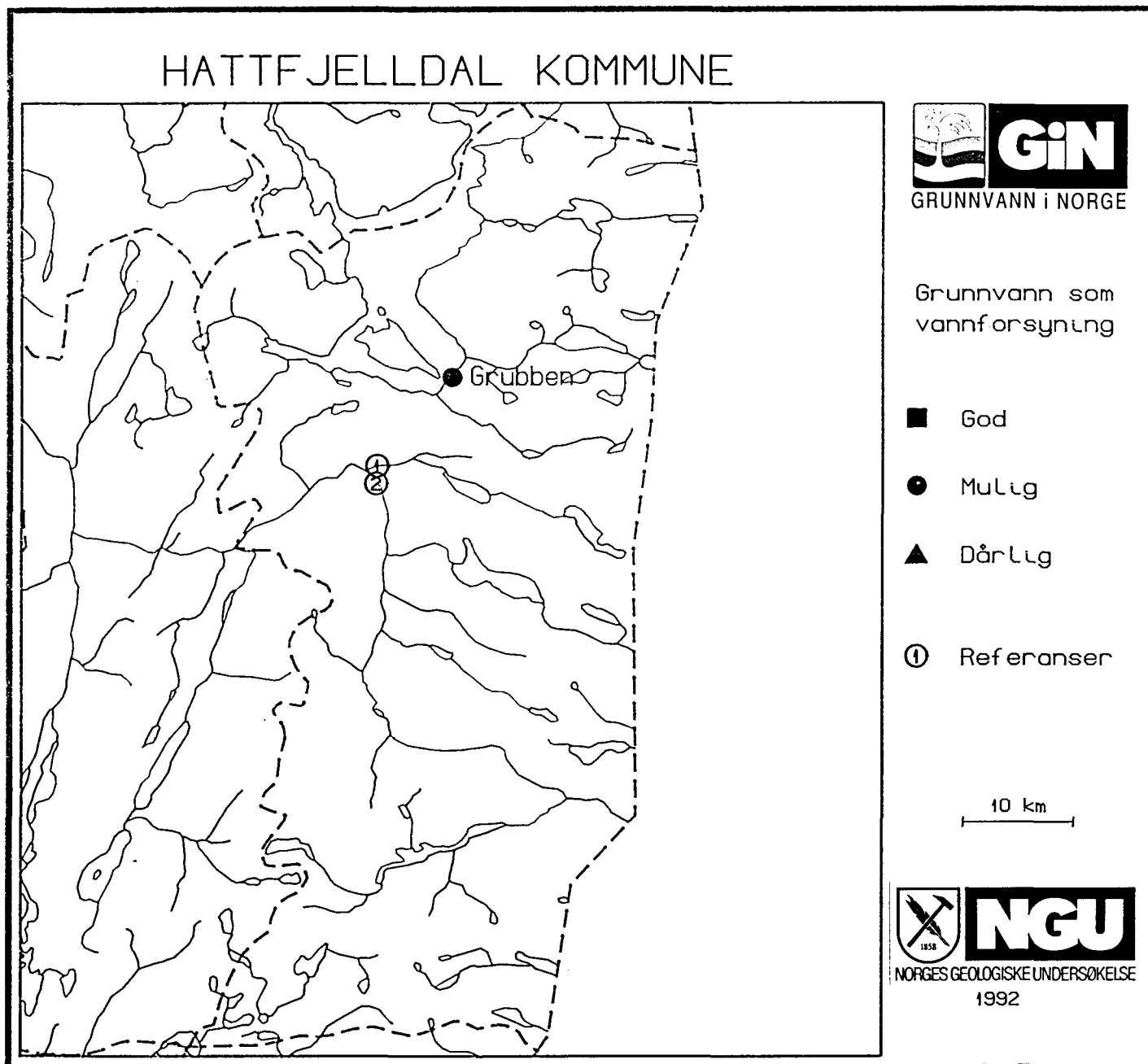
Forsyningssted	Oppgitt vannbehov	Grunnvann i løsmasser fjell		Grunnvann som vannforsyning
Ongstad	0,40 l/s	Mulig	Mulig	Mulig
Hanøyvågen	0,40 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Brottøya	0,04 l/s	Mulig	God	God
Fiskebøl	1,00 l/s	Mulig	Dårlig	Mulig

Muligheter for grunnvann som vannforsyning



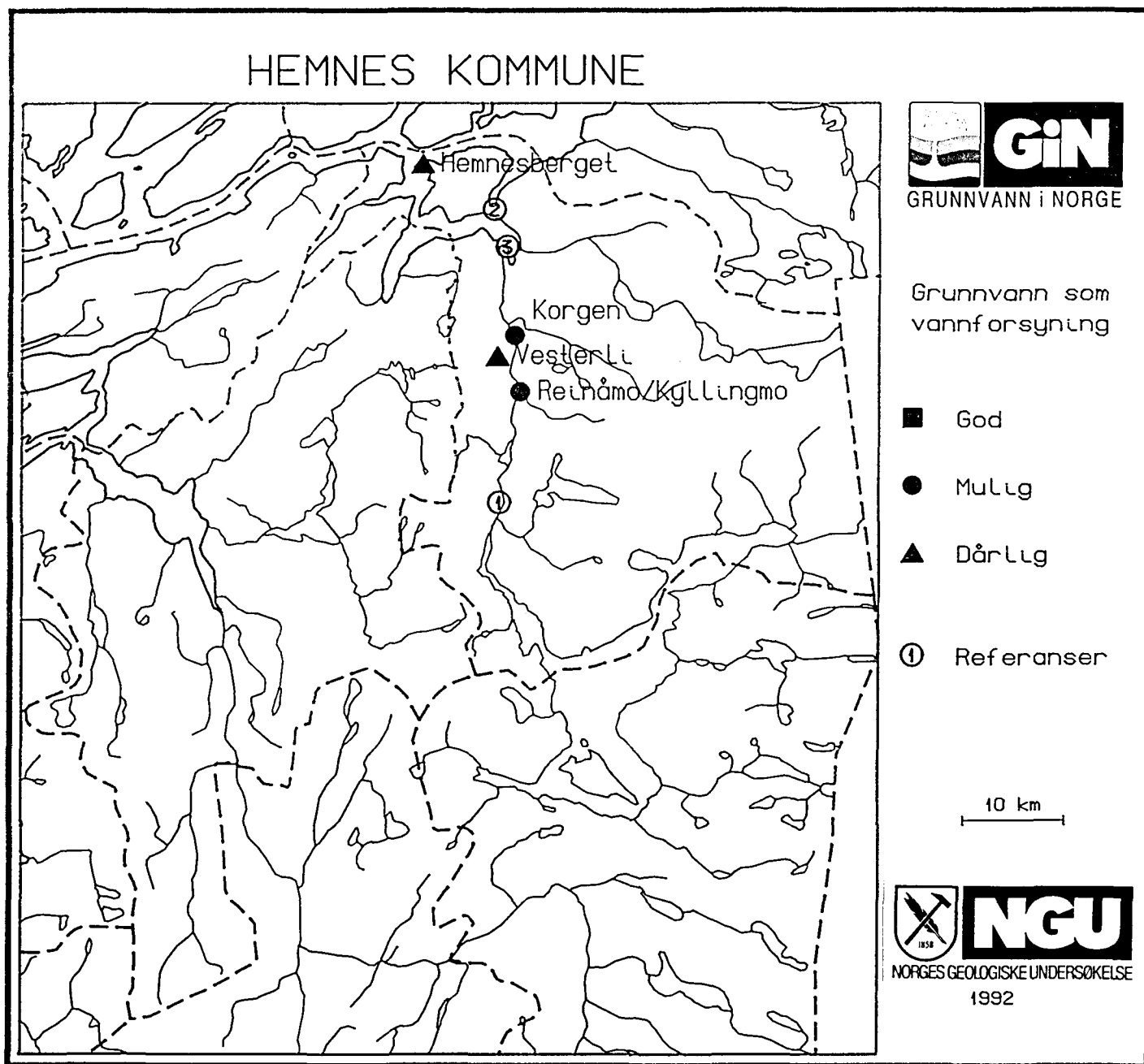
Forsyningssted	Oppgitt vannbehov	Grunnvann i løsmasser fjell		Grunnvann som vannforsyning
Skutvik	1,40 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Utsvåg	0,80 l/s	Mulig	Mulig	Mulig
Oppeid	2,20 l/s	Mulig	Dårlig	Mulig

Mulighet for grunnvann som vannforsyning



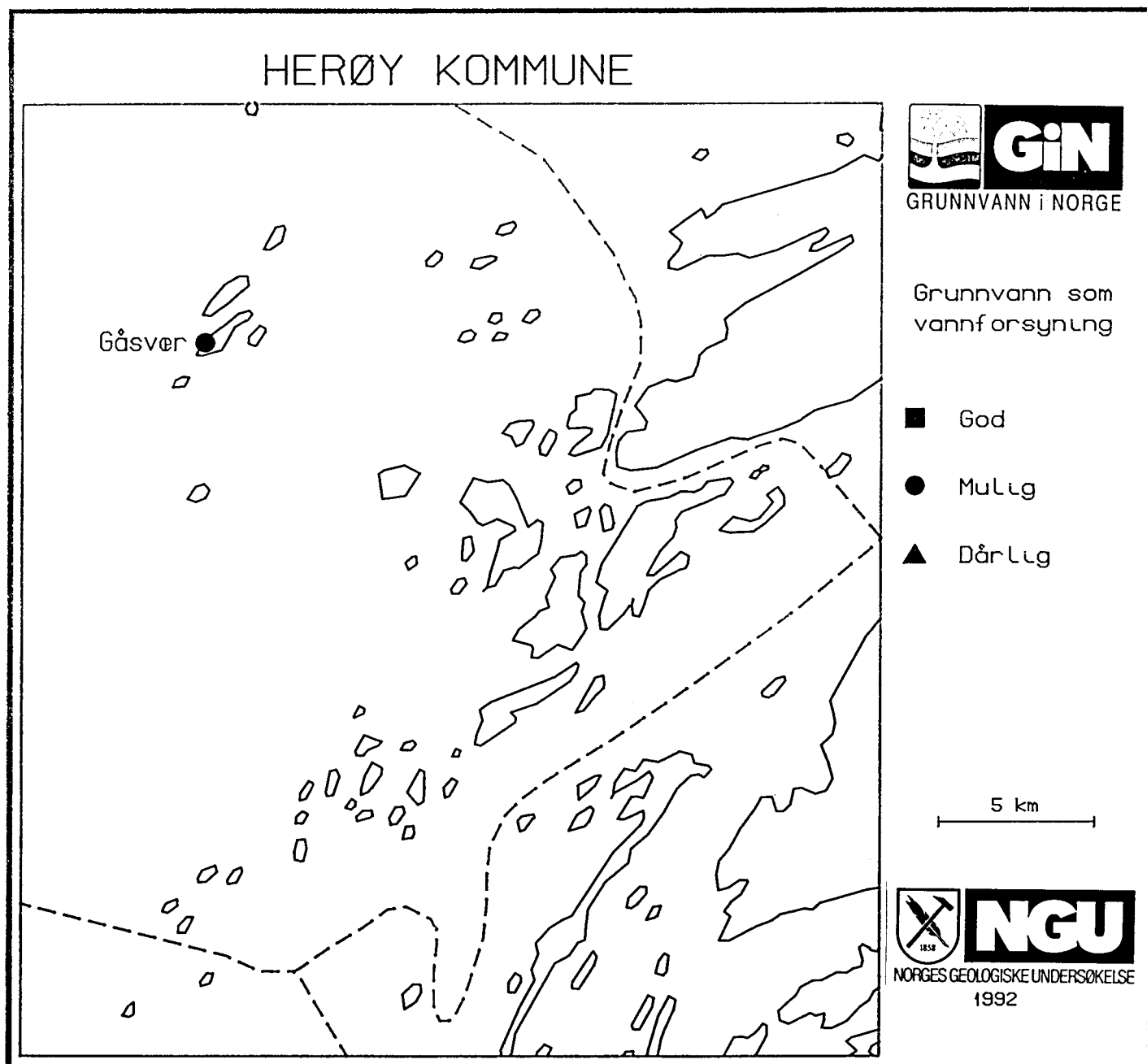
Forsyningssted	Oppgitt vannbehov	Grunnvann i løsmasser	fjell	Grunnvann som vannforsyning
Grubben	0,30 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig

Muligheter for grunnvann som vannforsyning



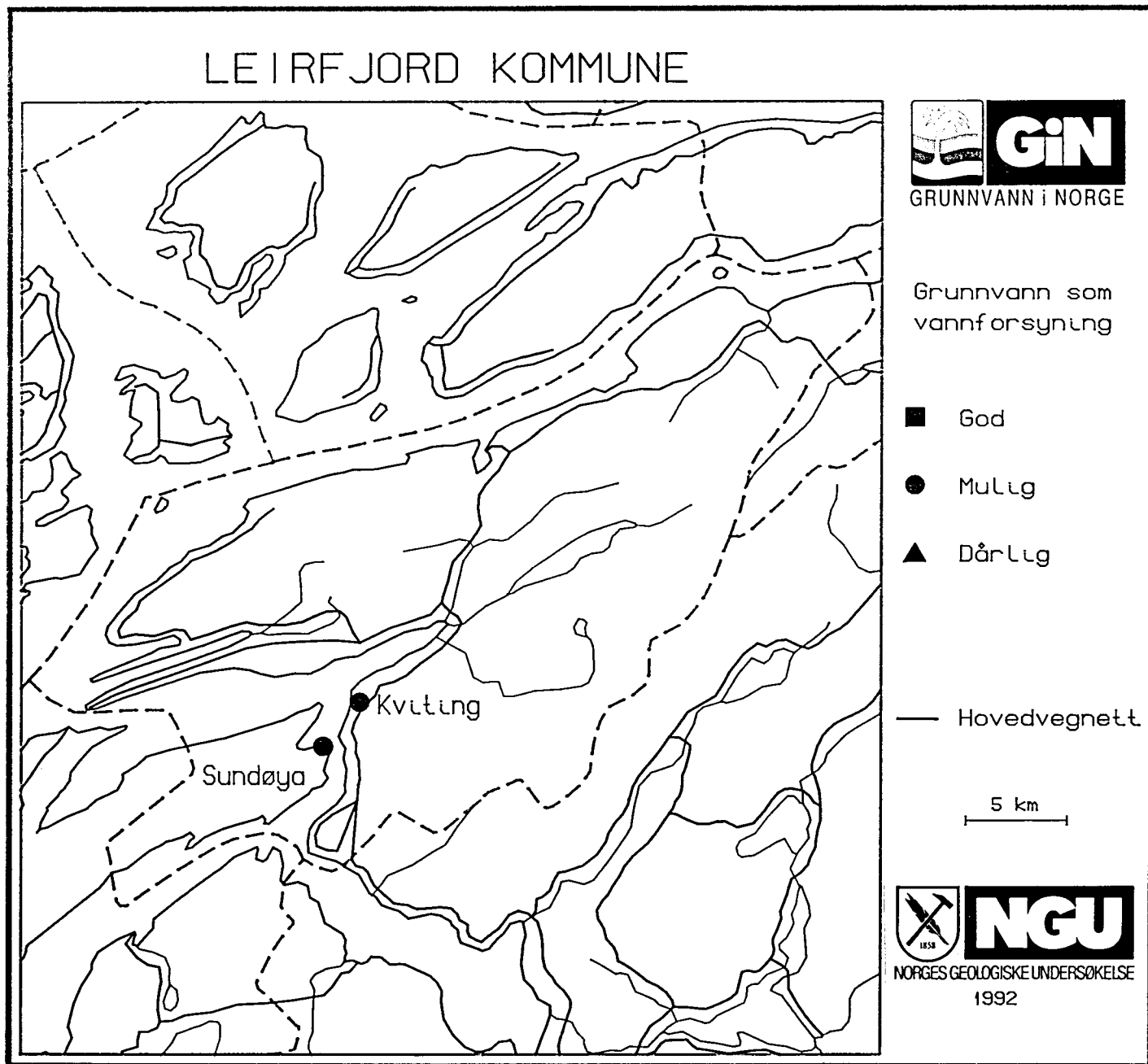
Forsyningssted	Oppgitt vannbehov	Grunnvann i løsmasser fjell		Grunnvann som vannforsyning
Korgen	3,00 l/s	Mulig	Dårlig	Mulig
Reinåmo/Kyllingmo	0,40 l/s	Mulig	Mulig	Mulig
Hemnesberget	4,10 l/s	Dårlig	Dårlig	Dårlig
Vesterli	0,80 l/s	Dårlig	Dårlig	Dårlig

Mulighet for grunnvann som vannforsyning



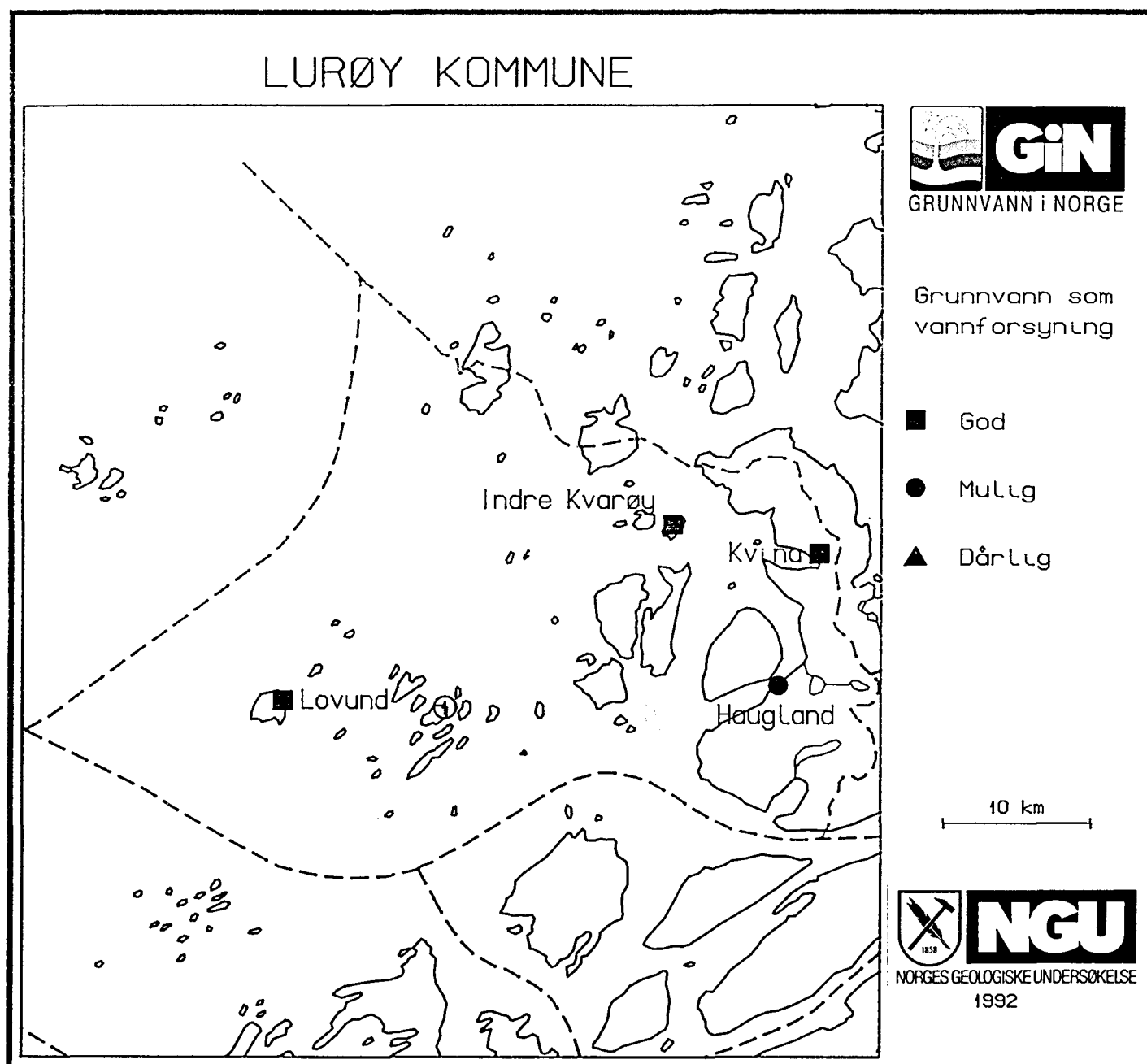
Forsyningssted	Oppgitt vannbehov	Grunnvann i løsmasser	fjell	Grunnvann som vannforsyning
Gåsvær	0,08 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig

Muligheter for grunnvann som vannforsyning



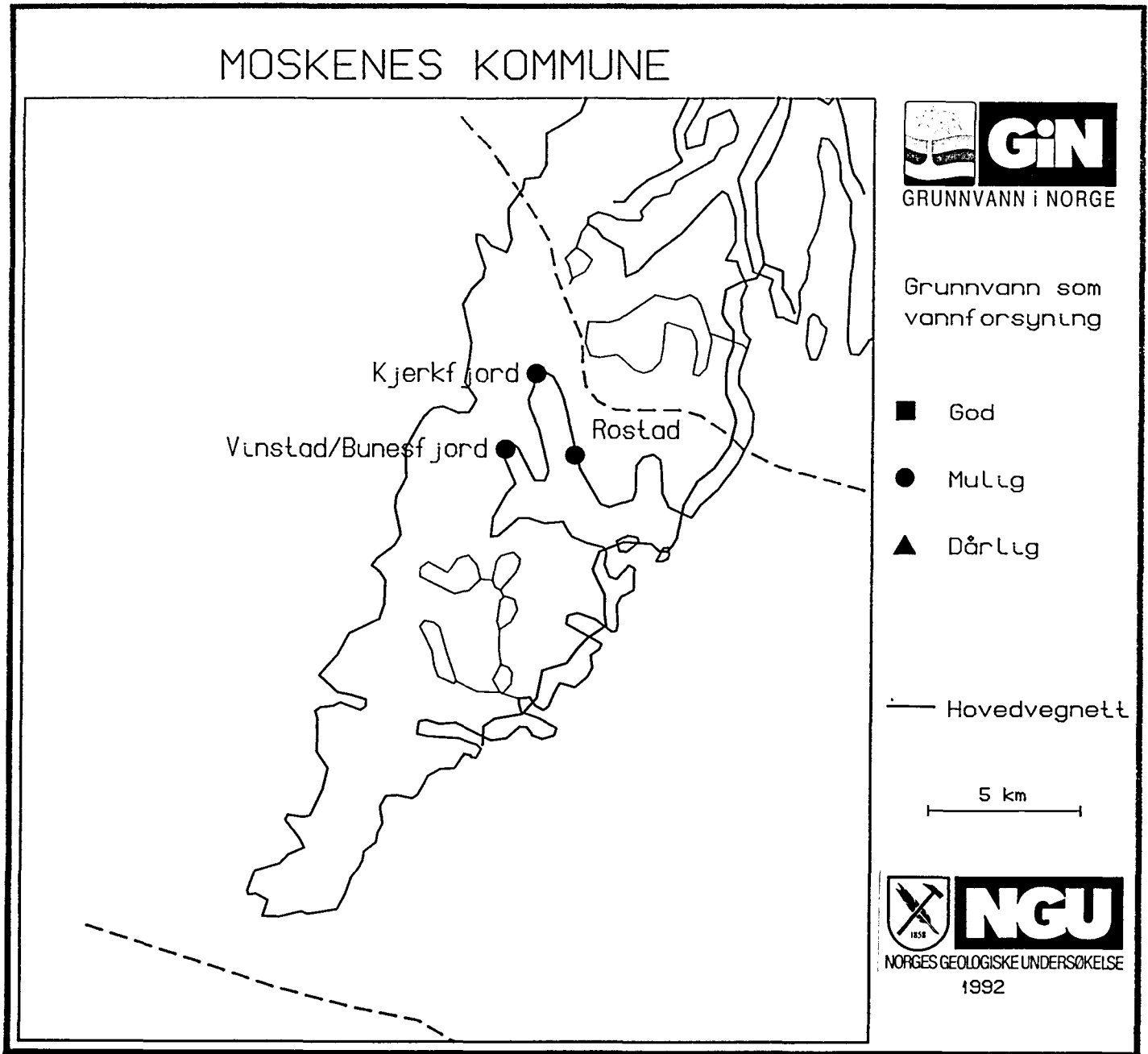
Forsyningssted	Oppgitt vannbehov	Grunnvann i løsmasser fjell		Grunnvann som vannforsyning
Sundøya	0,80 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Kviting	0,80 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig

Muligheter for grunnvann som vannforsyning



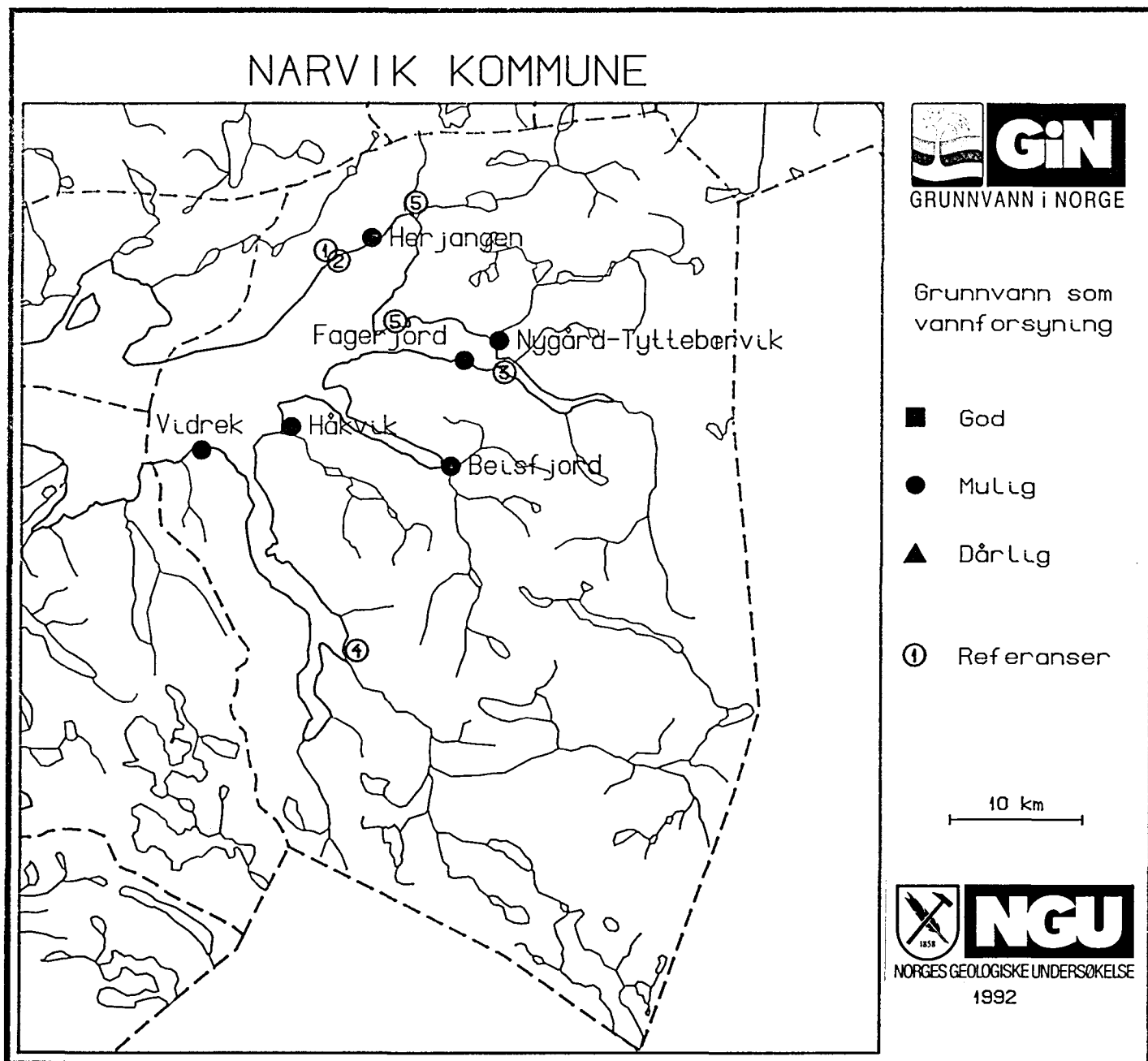
Forsyningssted	Oppgitt vannbehov	Grunnvann i løsmasser fjell		Grunnvann som vannforsyning
Kvina	0,20 l/s	Dårlig	God	God
Indre Kvarøy	0,20 l/s	God	Mulig	God
Haugland	0,30 l/s	Mulig	Mulig	Mulig
Lovund	1,10 l/s	God		God

Muligheter for grunnvann som vannforsyning



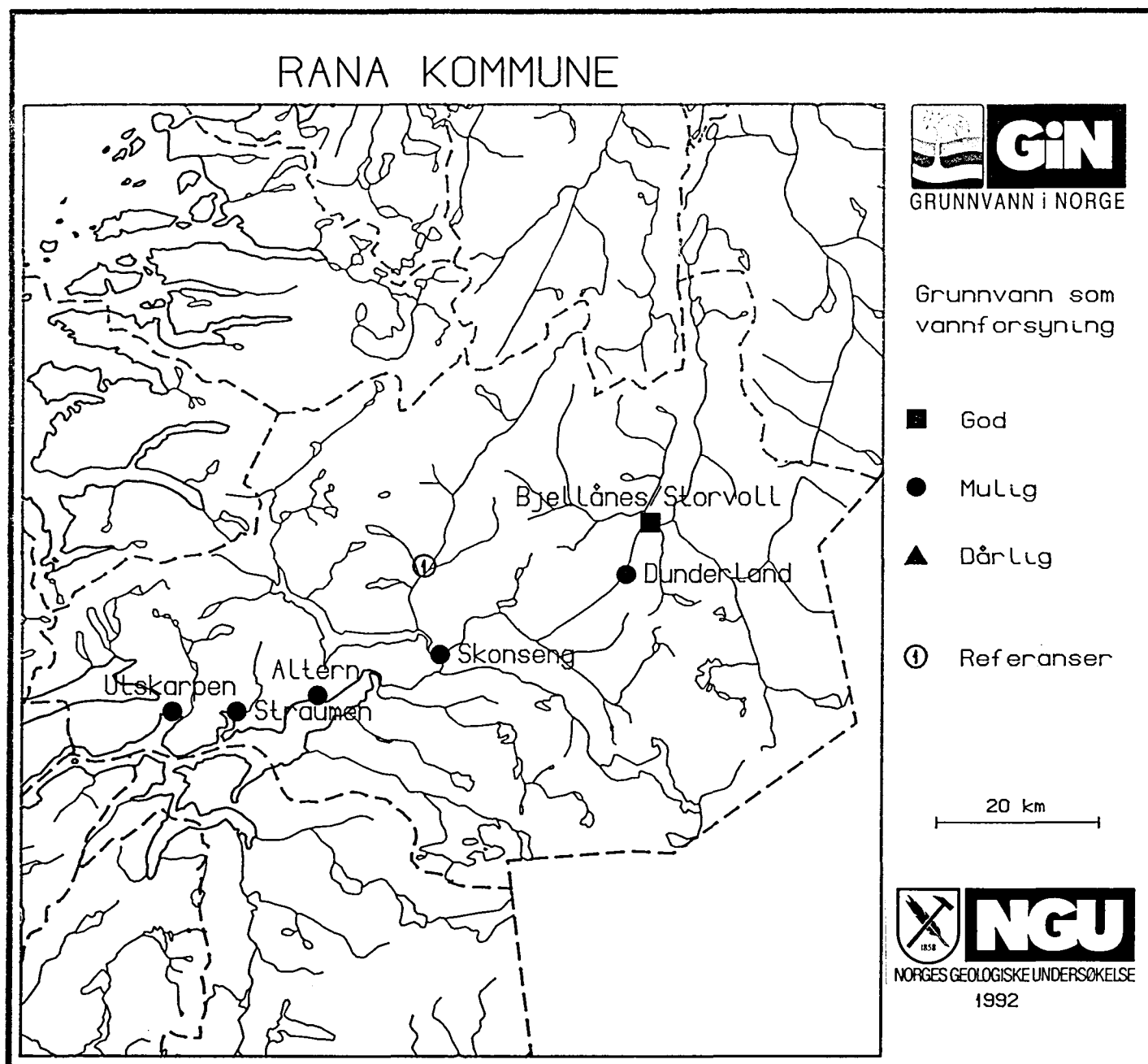
Forsyningssted	Oppgitt vannbehov	Grunnvann i løsmasser fjell		Grunnvann som vannforsyning
Kjerkfjord	0,12 l/s	Mulig	Mulig	Mulig
Vinstad/Bunesfjord	0,06 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Rostad	0,06 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig

Muligheter for grunnvann som vannforsyning



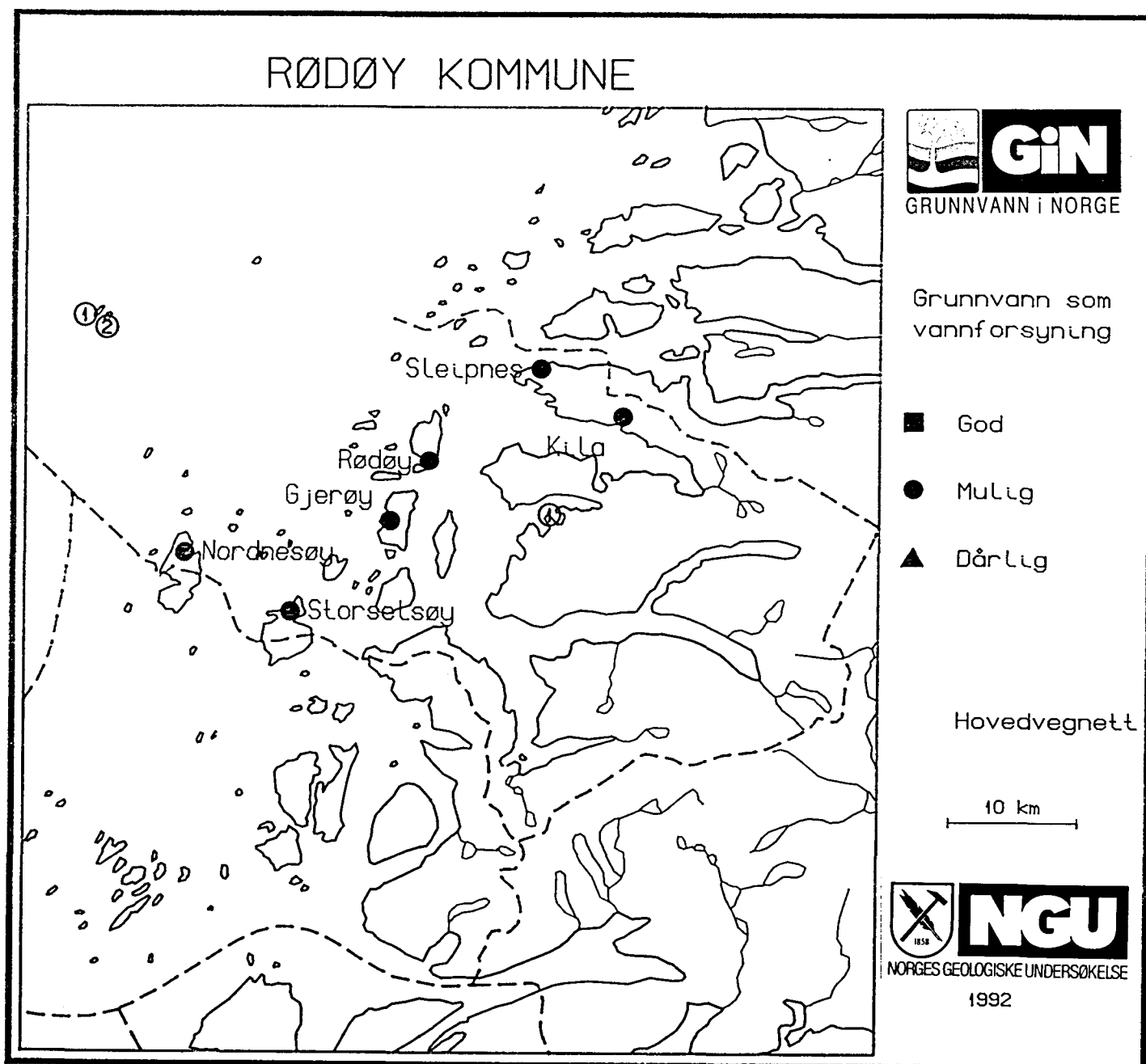
Forsyningssted	Oppgitt vannbehov	Grunnvann i løsmasser	Grunnvann i fjell	Grunnvann som vannforsyning
Nygård-Tyttebærvik	0,60 l/s	Mulig	Mulig	Mulig
Fagerjord	0,80 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Herjangen	0,40 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Vidrek	0,60 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Beisfjord	2,00 l/s	Mulig	Dårlig	Mulig
Håkvik	3,20 l/s	Mulig	Dårlig	Mulig

Muligheter for grunnvann som vannforsyning



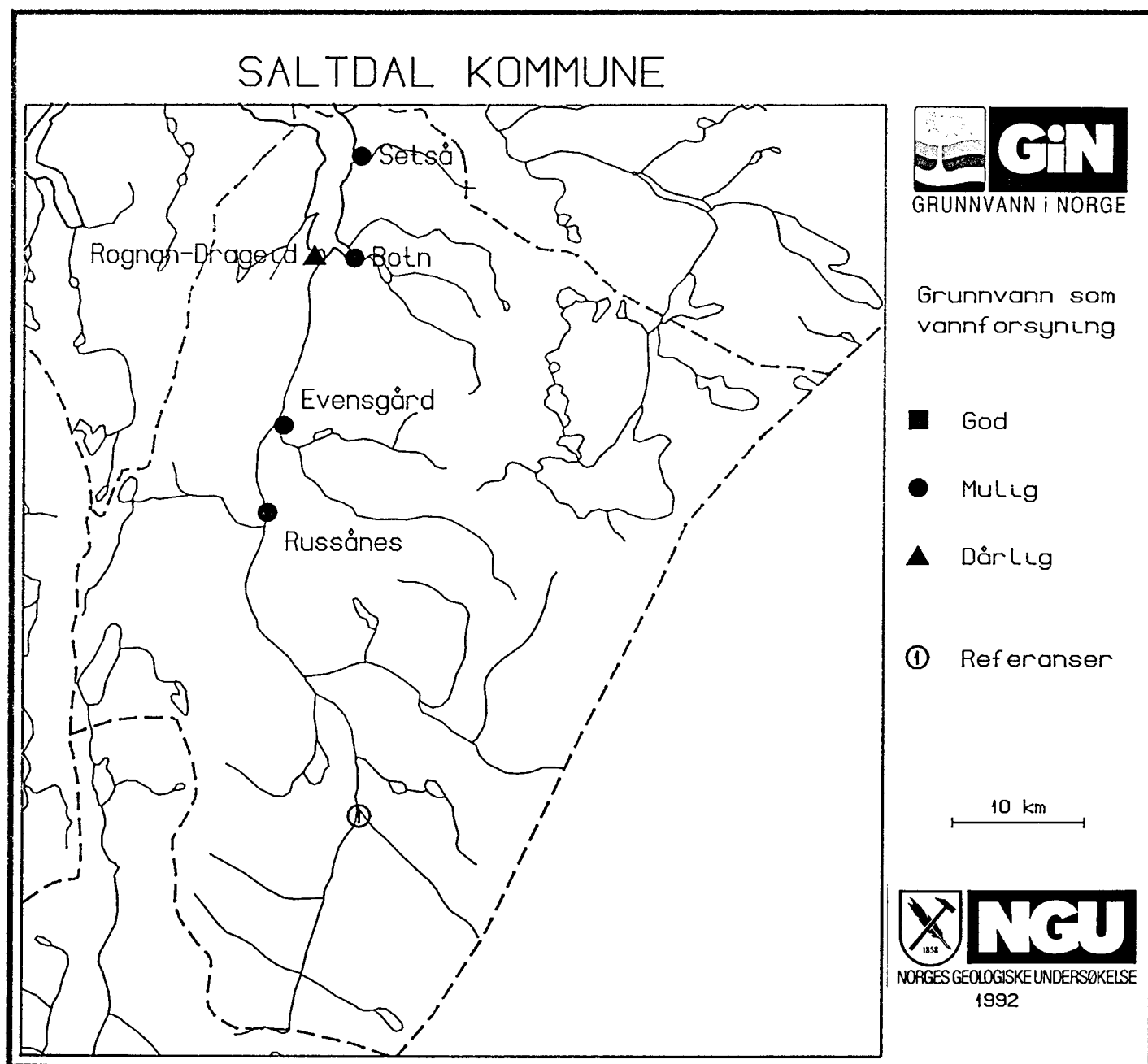
Forsyningssted	Oppgitt vannbehov	Grunnvann i løsmasser fjell		Grunnvann som vannforsyning
Skonseng	2,00 l/s	Mulig		Mulig
Altern	0,80 l/s	Mulig	Mulig	Mulig
Straumen	0,40 l/s	Mulig	Mulig	Mulig
Utskarpen	1,20 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Dunderland	0,80 l/s	Mulig		Mulig
Bjellånes/Storvoll	0,40 l/s	God		God

Muligheter for grunnvann som vannforsyning



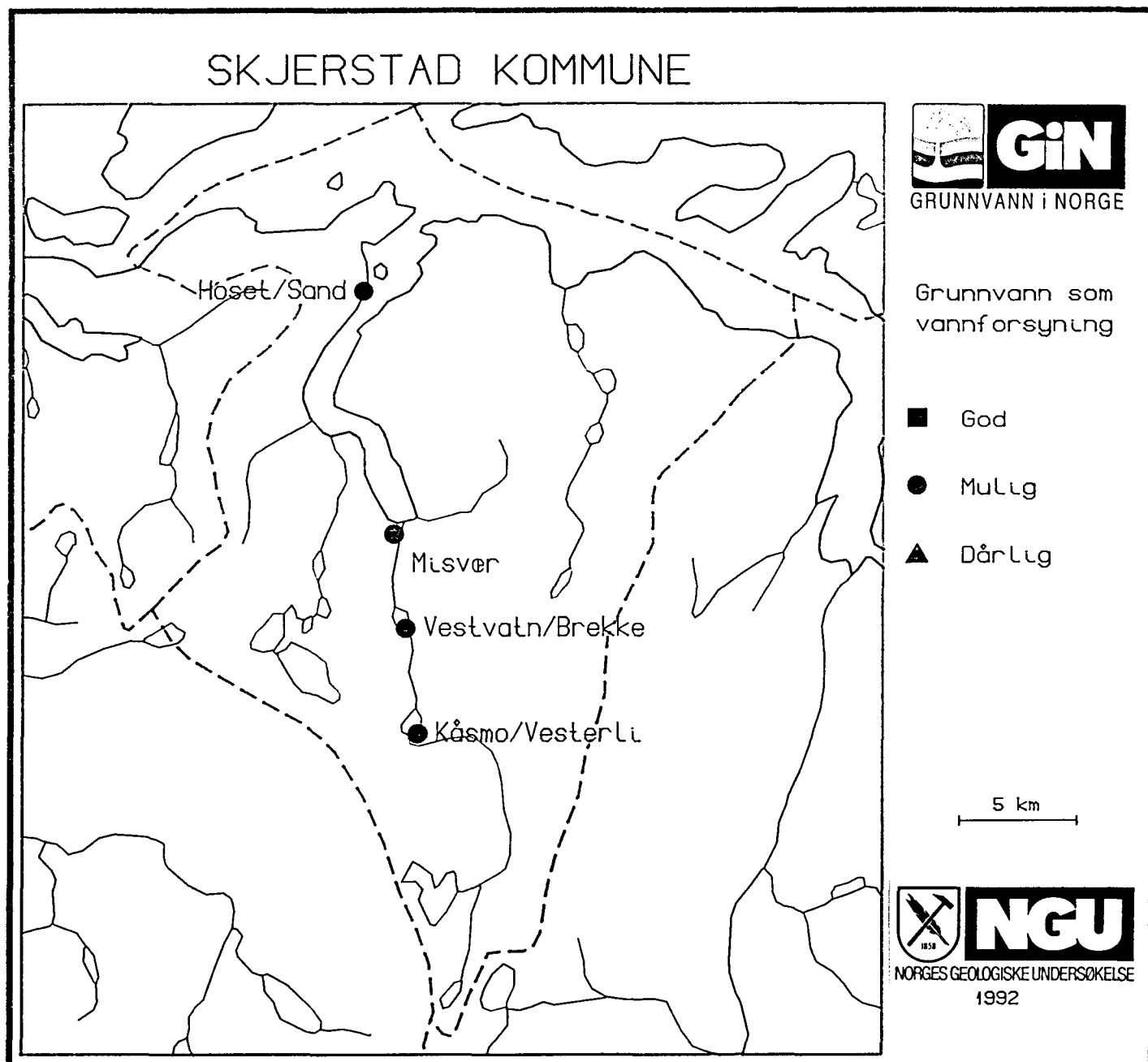
Forsyningssted	Oppgitt vannbehov	Grunnvann i løsmasser	fjell	Grunnvann som vannforsyning
Sleipnes	0,25 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Kila	1,40 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Rødøy	0,80 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Gjerøy	0,50 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Storselsøy	0,40 l/s	Mulig	Mulig	Mulig
Nordnesøy	0,40 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig

Muligheter for grunnvann som vannforsyning



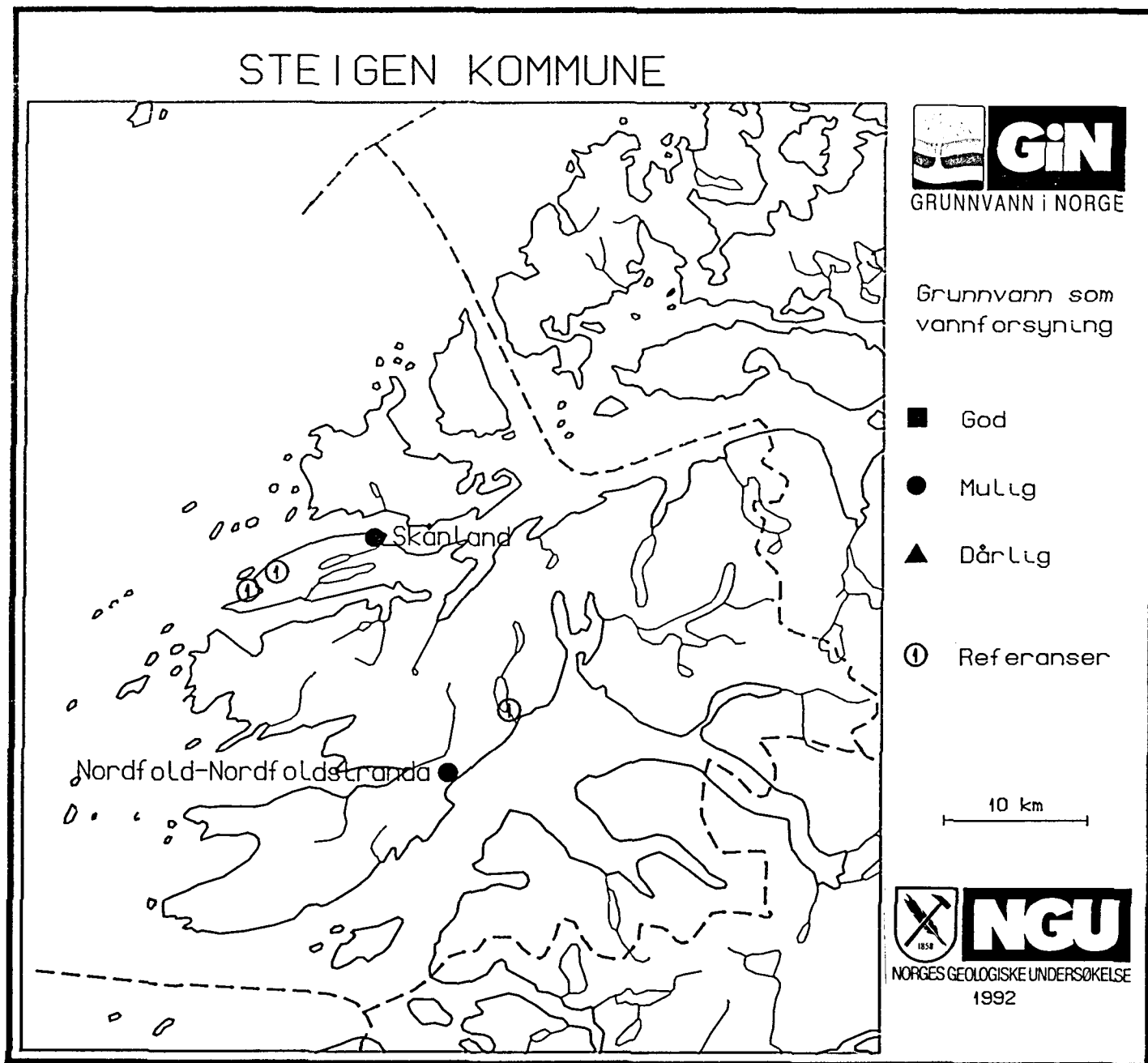
Forsyningssted	Oppgitt vannbehov	Grunnvann i løsmasser fjell		Grunnvann som vannforsyning
Evensgård	0,80 l/s	Mulig	Mulig	Mulig
Rognan-Drageid	60,00 l/s	Dårlig	Dårlig	Dårlig
Botn	0,20 l/s	Mulig	Mulig	Mulig
Setså	0,40 l/s	Mulig	Mulig	Mulig
Russånes	0,40 l/s	Mulig	Mulig	Mulig

Muligheter for grunnvann som vannforsyning



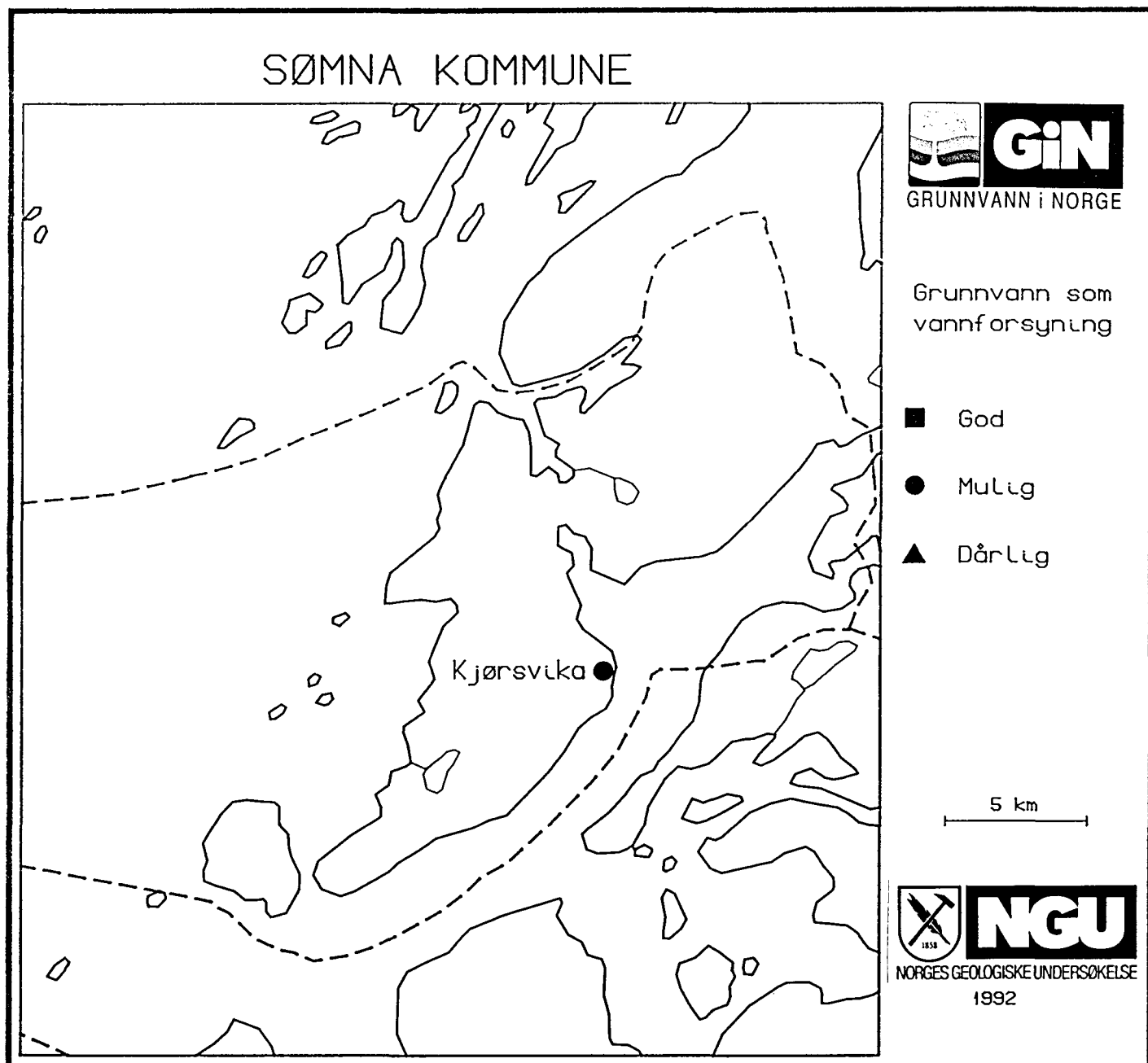
Forsyningssted	Opgitt vannbehov	Grunnvann i løsmasser	fjell	Grunnvann som vannforsyning
Kåsmo/Vesterli	0,20 l/s	Mulig	Mulig	Mulig
Vestvatn/Brekke	0,30 l/s	Mulig	Mulig	Mulig
Misvær	1,60 l/s	Mulig		Mulig
Høset/Sand	0,30 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig

Muligheter for grunnvann som vannforsyning



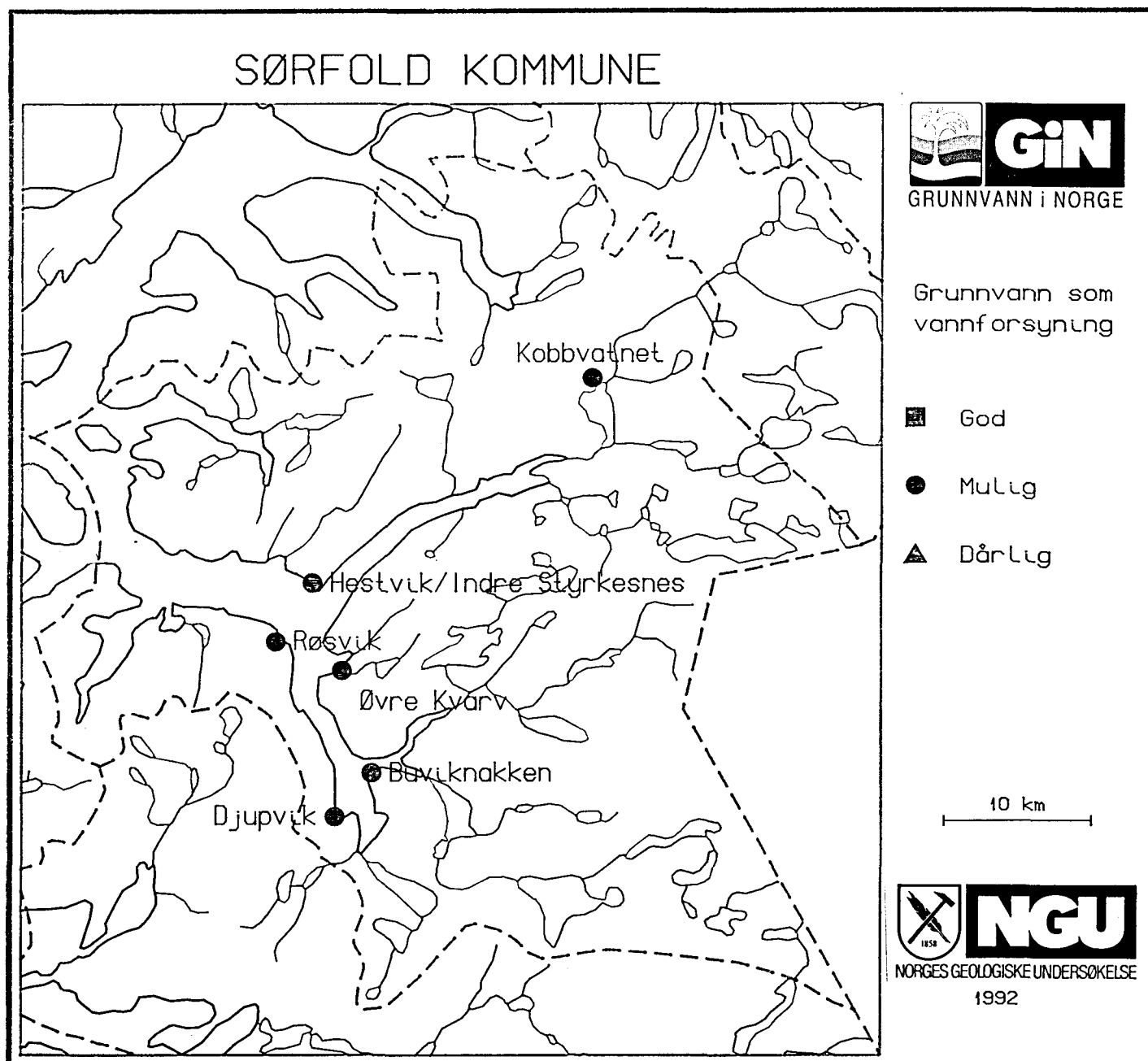
Forsyningssted	Oppgitt vannbehov	Grunnvann i løsmasser fjell		Grunnvann som vannforsyning
Nordfold-Nordfoldstranda	3,20 l/s	Mulig	Mulig	Mulig
Skånland	0,30 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig

Mulighet for grunnvann som vannforsyning



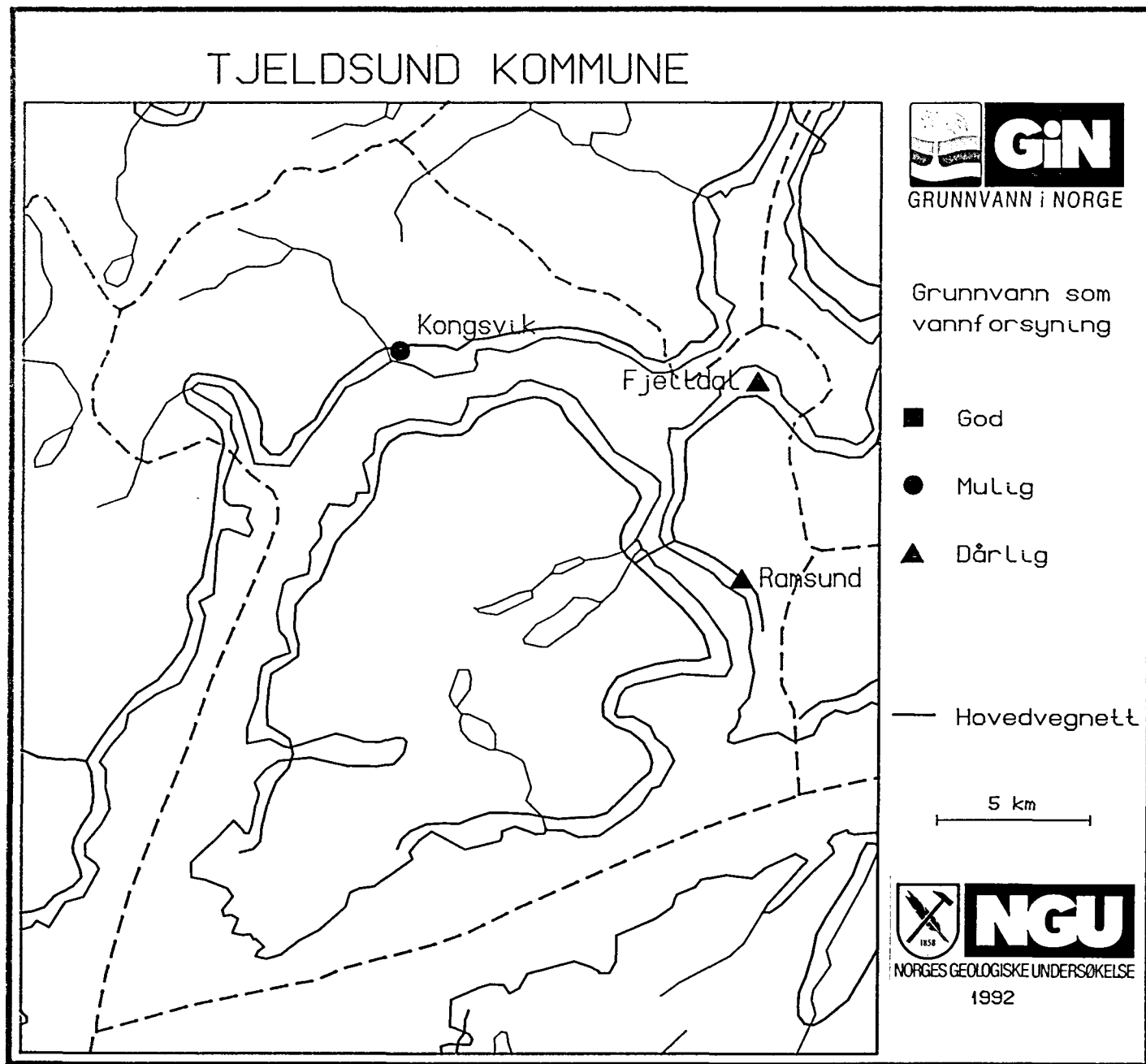
Forsyningssted	Oppgitt vannbehov	Grunnvann i løsmasser	fjell	Grunnvann som vannforsyning
Kjørsvika	0,08 l/s	Mulig	Mulig	Mulig

Muligheter for grunnvann som vannforsyning



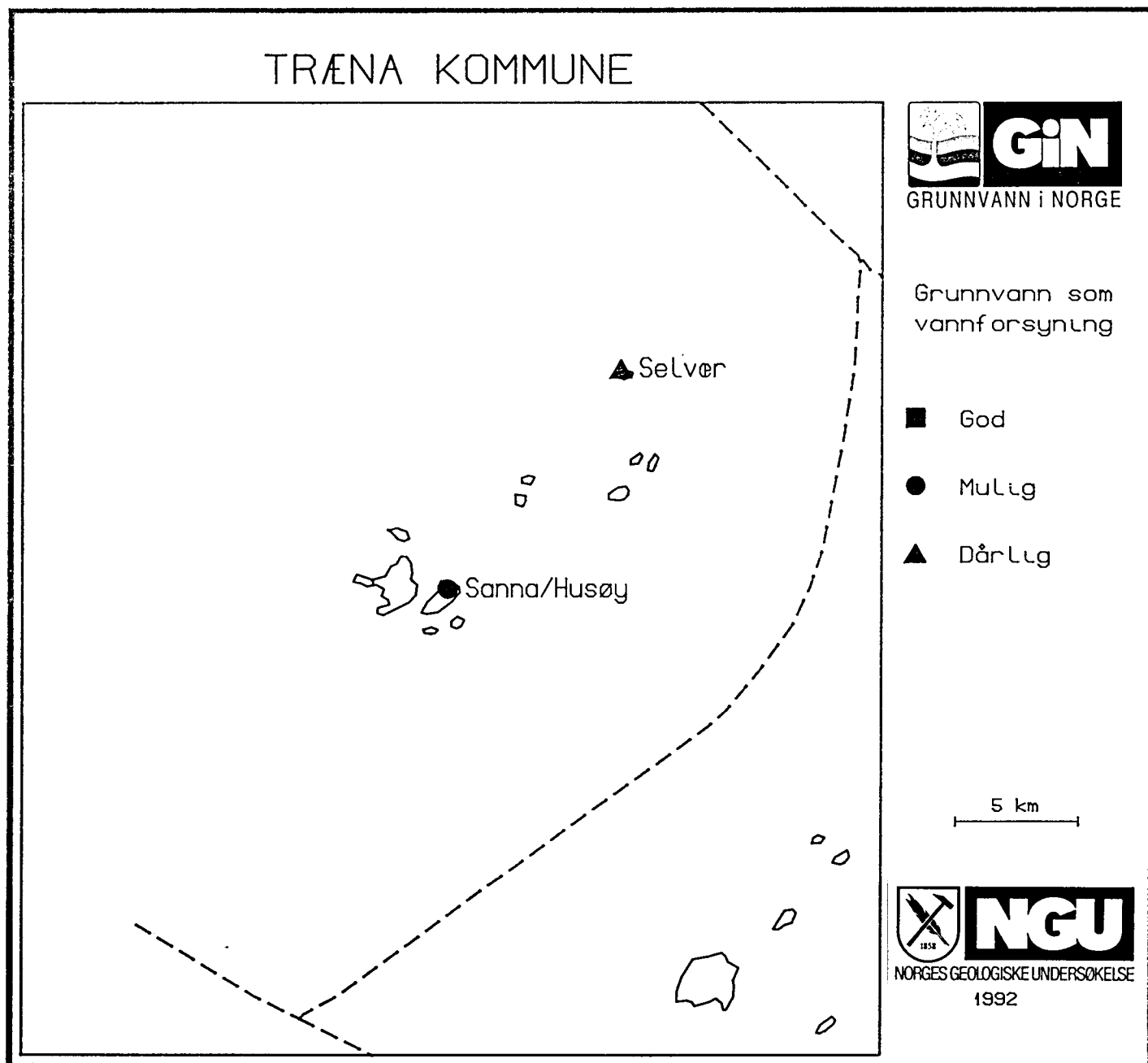
Forsyningssted	Oppgitt vannbehov	Grunnvann i løsmasser	fjell	Grunnvann som vannforsyning
Kobbvatnet	0,80 l/s	Mulig	Mulig	Mulig
Hestvik/Indre Styrkesnes	0,80 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Øvre Kvarv	0,20 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Buviknakken	0,40 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Røsvik	0,80 l/s	Mulig	Mulig	Mulig
Djupvik	0,60 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig

Muligheter for grunnvann som vannforsyning



Forsyningssted	Oppgitt vannbehov	Grunnvann i løsmasser fjell		Grunnvann som vannforsyning
Ramsund	4,00 l/s	Dårlig	Dårlig	Dårlig
Kongsvik	1,60 l/s	Mulig	Mulig	Mulig
Fjellidal	4,70 l/s	Dårlig	Dårlig	Dårlig

Muligheter for grunnvann som vannforsyning



Forsyningssted	Oppgitt vannbehov	Grunnvann i løsmasser fjell		Grunnvann som vannforsyning
Sanna/Husøy	5,60 l/s	Dårlig	Dårlig	Mulig
Selvær	0,50 l/s	Dårlig	Dårlig	Dårlig

Muligheter for grunnvann som vannforsyning

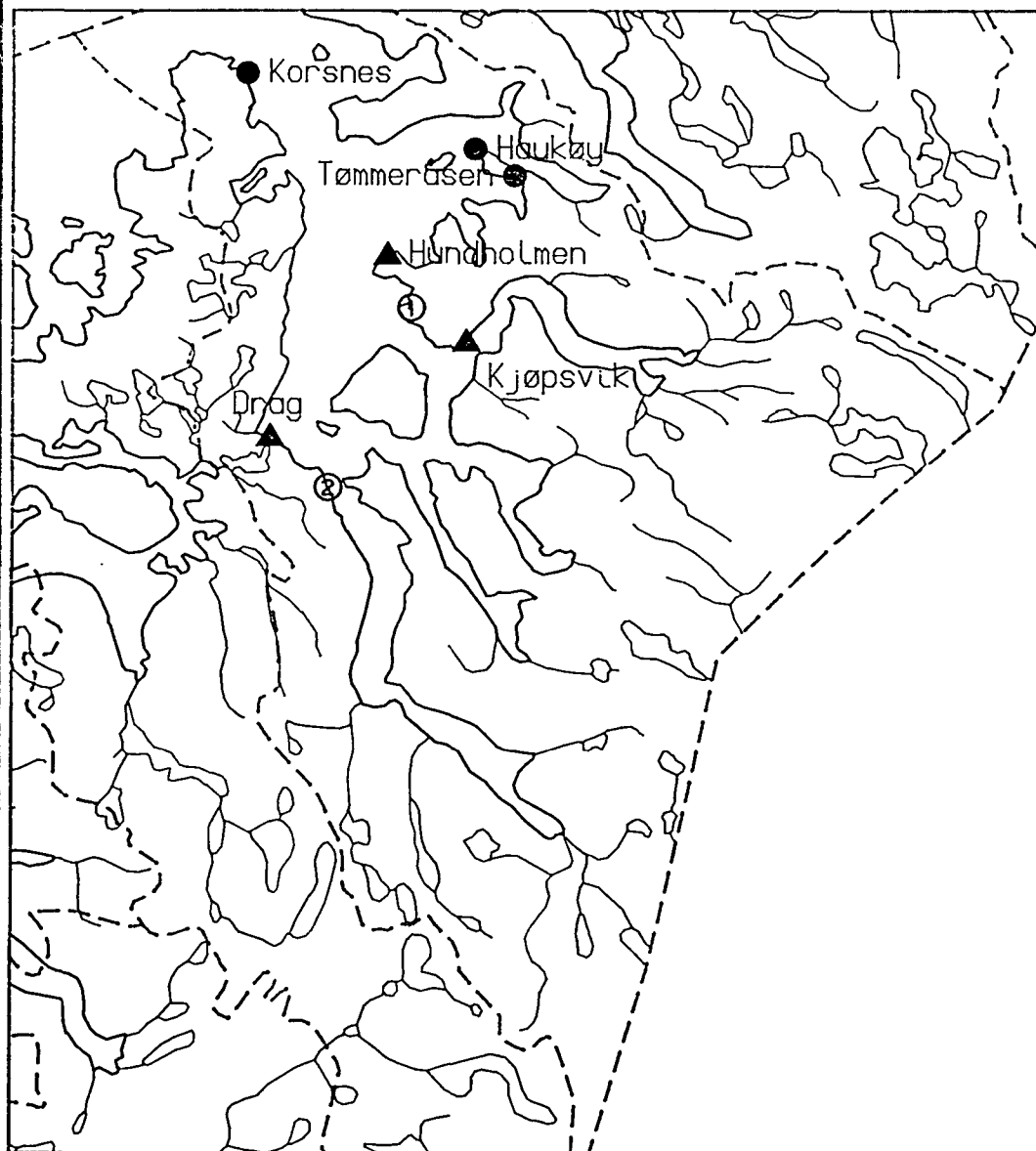
TYSFJORD KOMMUNE



Grunnvann som vannforsyning

- God
- Mulig
- ▲ Dårlig
- ① Referanser

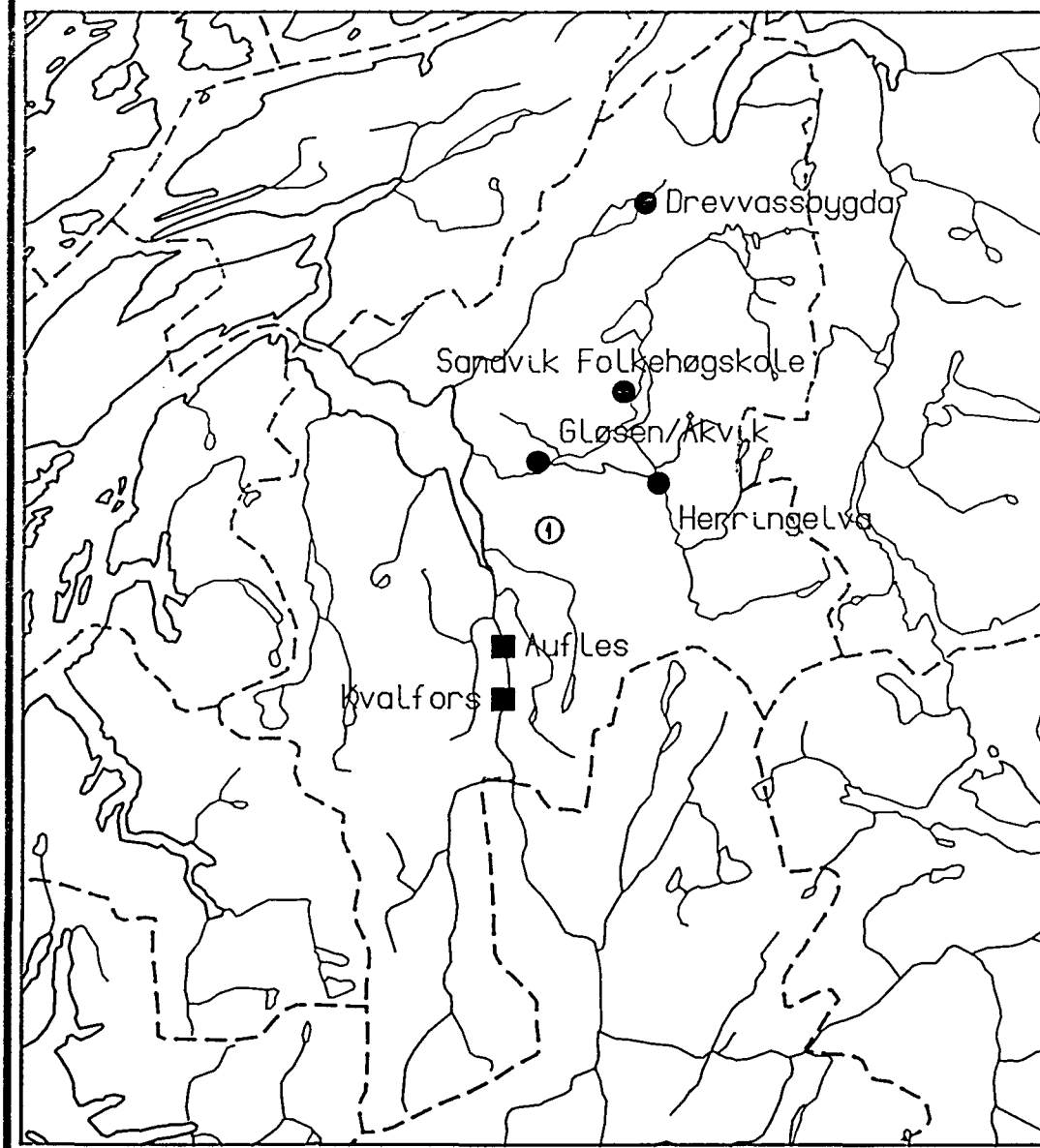
10 km



Forsyningssted	Oppgitt vannbehov	Grunnvann i løsmasser	Grunnvann i fjell	Grunnvann som vannforsyning
Hundholmen	2,80 l/s	Dårlig	Dårlig	Dårlig
Kjøpsvik	5,30 l/s	Dårlig	Dårlig	Dårlig
Tømmeråsen	0,08 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Korsnes	0,60 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Haukøy	0,20 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Drag	3,20 l/s	Dårlig	Dårlig	Dårlig

Muligheter for grunnvann som vannforsyning

VEFSN KOMMUNE



Grunnvann som vannforsyning

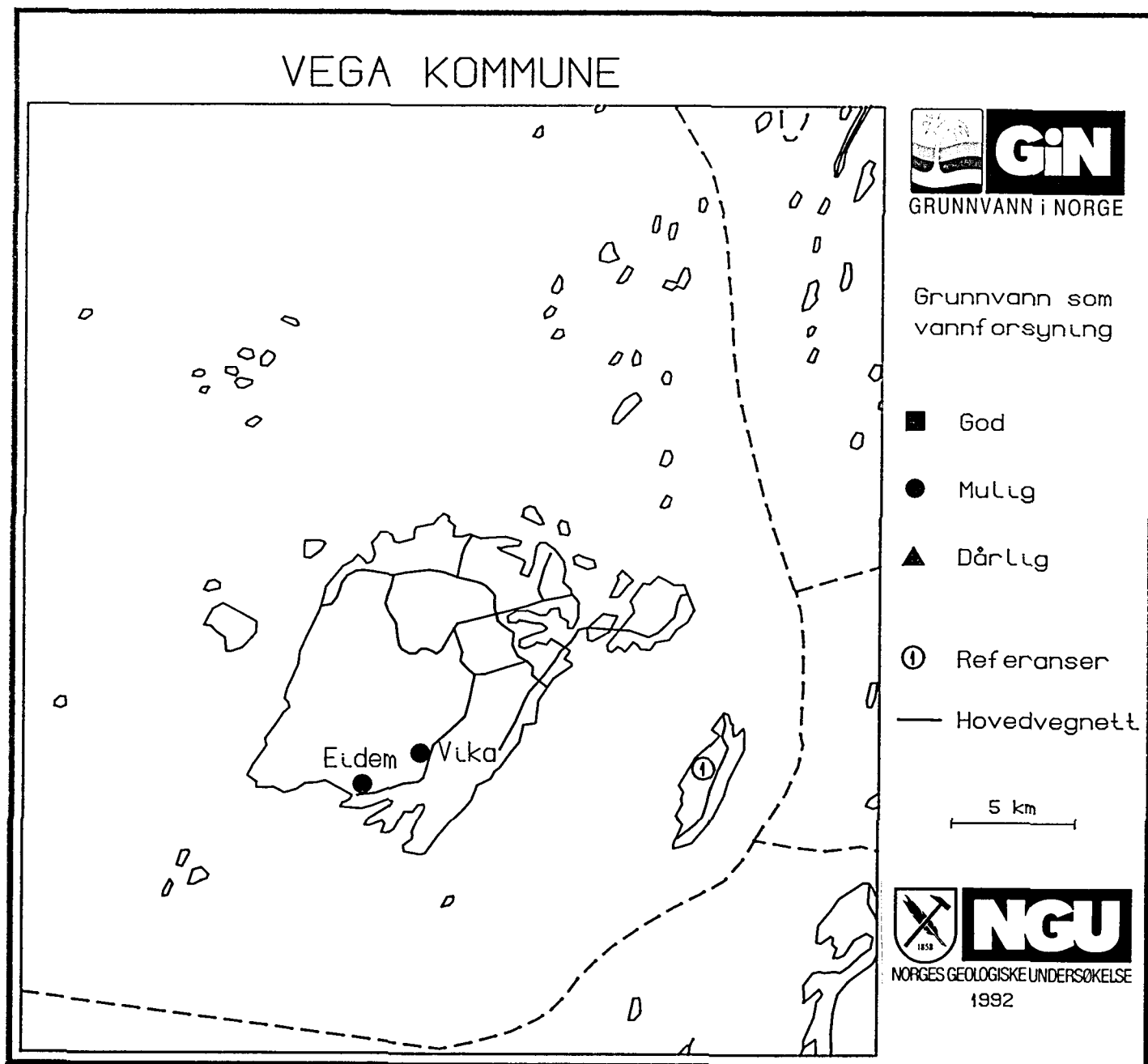
- God
- Mulig
- ▲ Dårlig
- ① Referanser

10 km



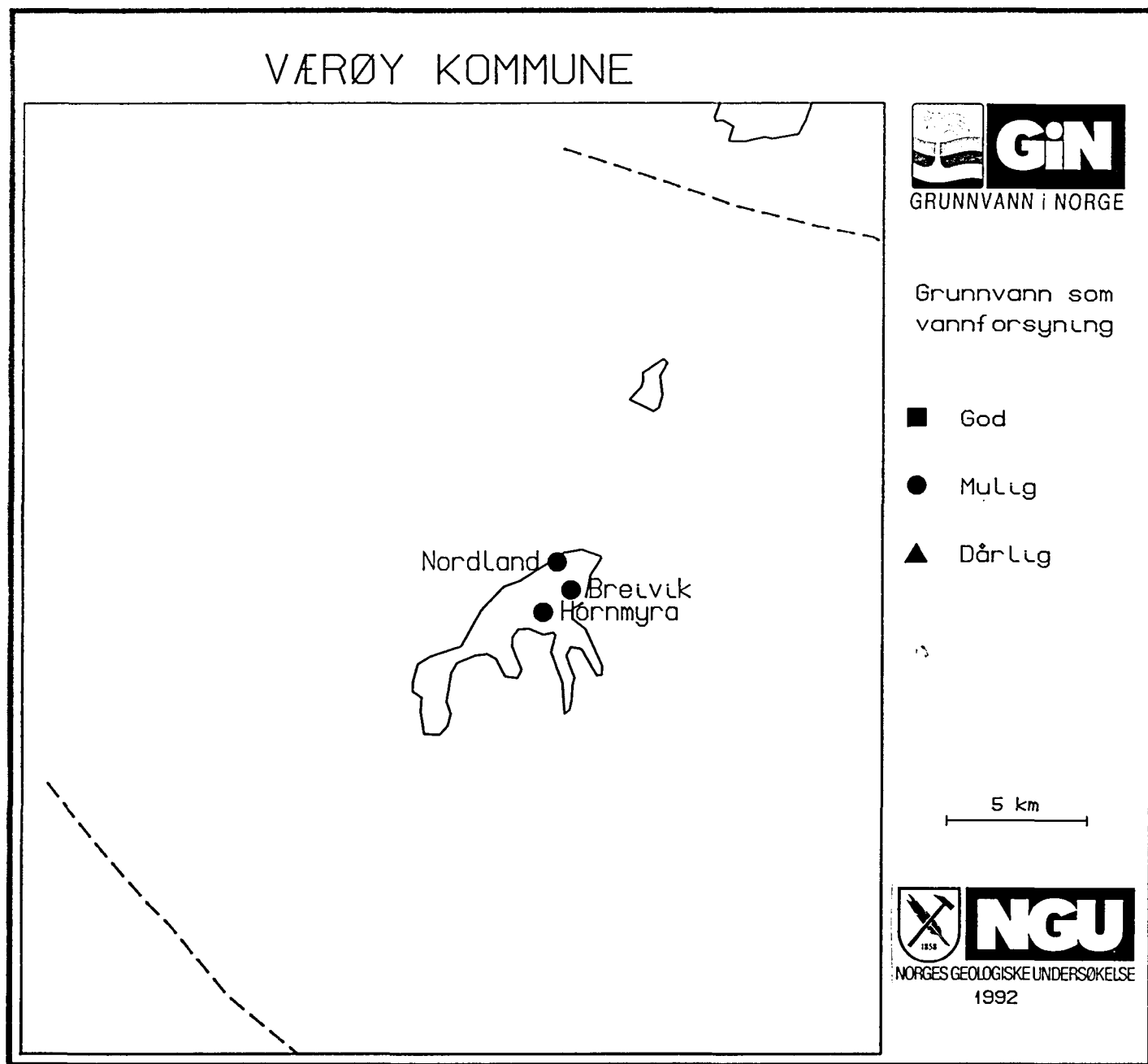
Forsyningssted	Opgitt vannbehov	Grunnvann i løsmasser	Grunnvann i fjell	Grunnvann som vannforsyning
Gløsen/Åkvik	2,00 l/s	Mulig		Mulig
Sandvik Folkehøgskole	0,80 l/s	Mulig		Mulig
Drevvassbygda	1,20 l/s	Mulig	Mulig	Mulig
Kvalfors	0,50 l/s	God	Mulig	God
Herringelva	0,80 l/s	Mulig	Mulig	Mulig
Aufles	0,70 l/s	God	Mulig	God

Muligheter for grunnvann som vannforsyning



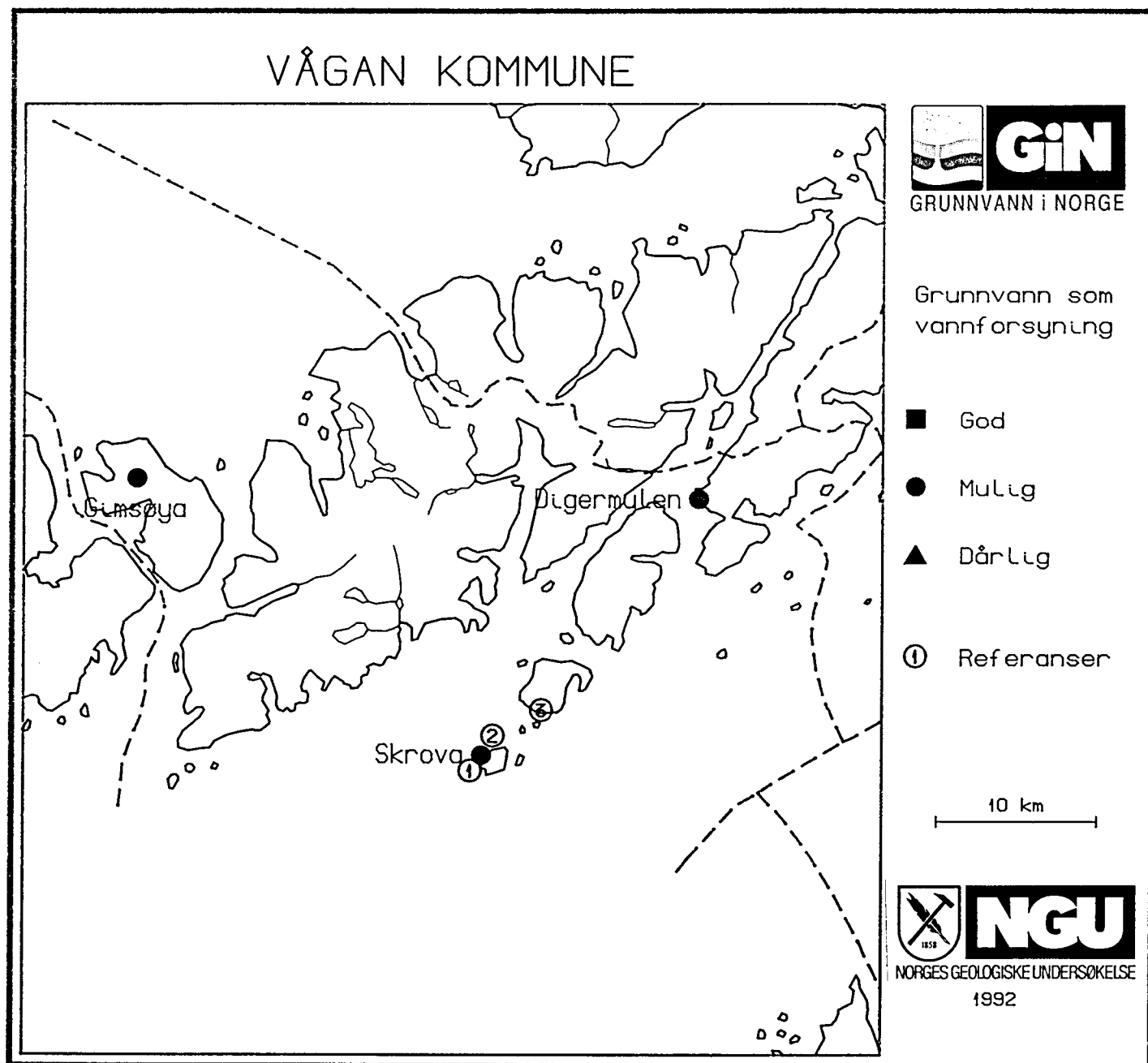
Forsyningssted	Oppgitt vannbehov	Grunnvann i løsmasser fjell		Grunnvann som vannforsyning
Vika	0,45 l/s	Mulig	Mulig	Mulig
Eidem	0,30 l/s	Mulig	Mulig	Mulig

Muligheter for grunnvann som vannforsyning



Forsyningssted	Oppgitt vannbehov	Grunnvann i løsmasser fjell		Grunnvann som vannforsyning
Hornmyra	3,43 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Nordland	0,18 l/s	Mulig	Mulig	Mulig
Breivik	0,04 l/s	Mulig	Mulig	Mulig

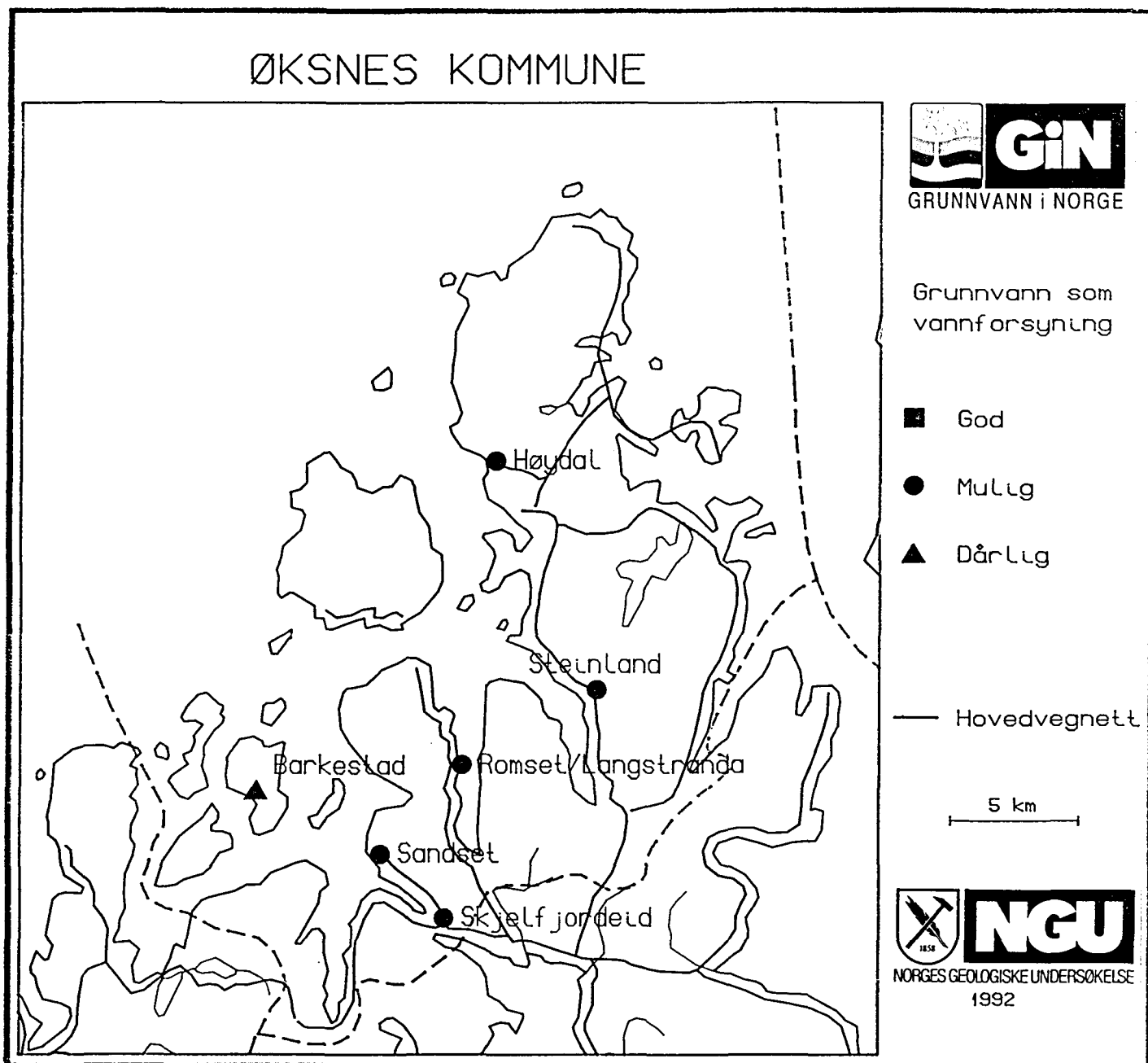
Muligheter for grunnvann som vannforsyning



Forsyningssted	Oppgitt vannbehov	Grunnvann i løsmasser fjell		Grunnvann som vannforsyning
Gimsøya	0,80 l/s	Mulig	Mulig	Mulig
Digermulen	0,40 l/s	Mulig	Mulig	Mulig
Skrova	1,20 l/s	Mulig		Mulig

Muligheter for grunnvann som vannforsyning

ØKSNES KOMMUNE



Forsyningssted	Oppgitt vannbehov	Grunnvann i løsmasser	fjell	Grunnvann som vannforsyning
Romset/Langstranda	0,20 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Barkestad	2,00 l/s	Dårlig	Dårlig	Dårlig
Skjelfjordeid	0,20 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Sandset	0,50 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Steinland	0,30 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Høydal	0,40 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig