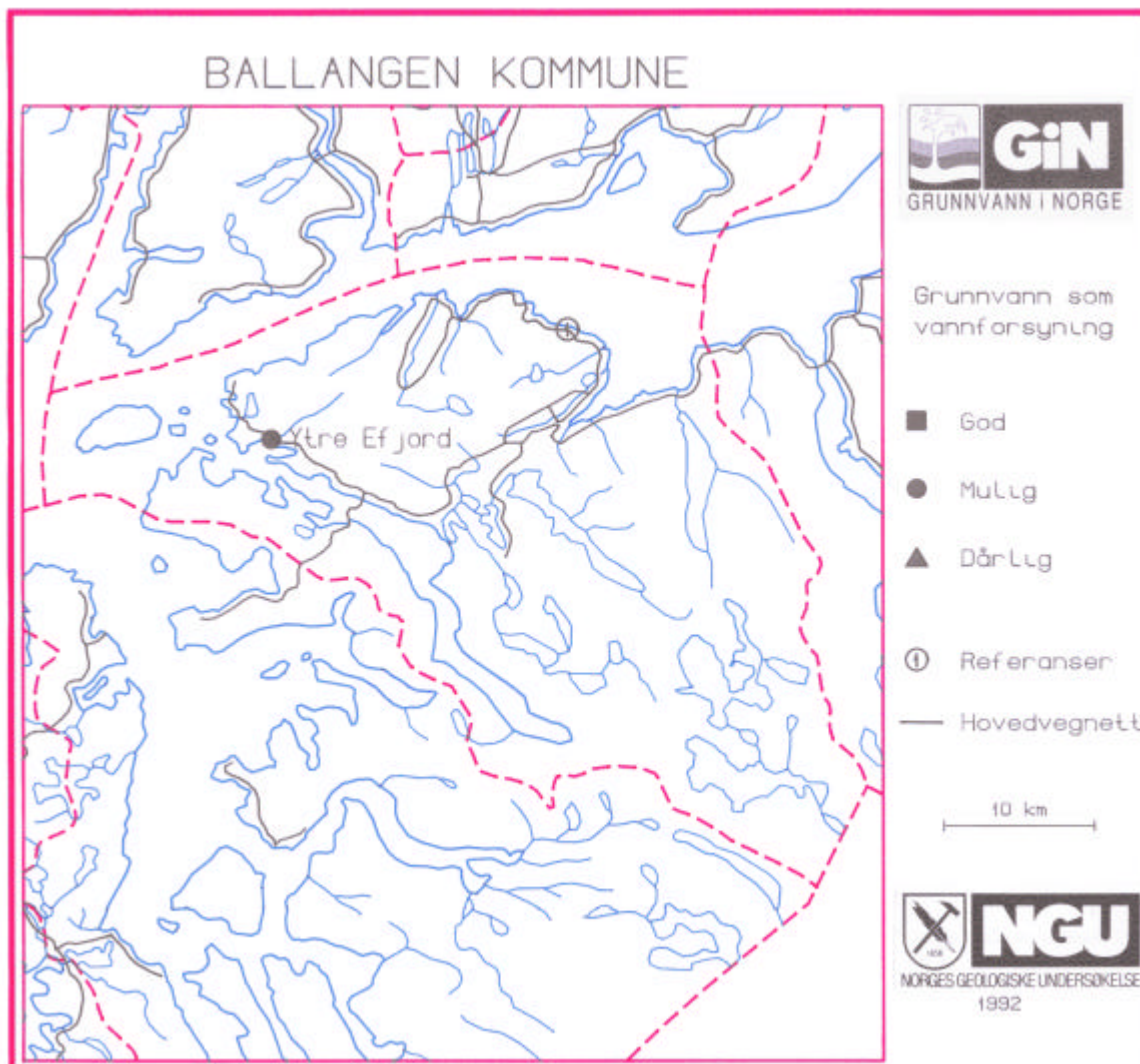


Rapport nr.: 92.030		ISSN 0800-3416	Gradering: Åpen	
Tittel: Grunnvann i Ballangen kommune				
Forfatter: Morland G.		Oppdragsgiver: Miljøverndepartementet, NGU		
Fylke: Nordland		Kommune: Ballangen		
Kartblad (M=1:250.000) Narvik		Kartbladnr. og -navn (M=1:50.000) 1331 IV		
Forekomstens navn og koordinater:		Sidetall: 10	Pris: 50,-	
Feltarbeid utført:		Rapportdato: 01.01.92	Prosjektnr.: 63.2521.20	Ansvarlig:
<p>Sammendrag:</p> <p>Ballangen kommune er en B-kommune. Det vil si at vurderingen er basert på studier av eksisterende geologiske kart og gjennomgang av tilgjengelig bakgrunnsmateriale.</p> <p>Kommunen har prioritert ett sted hvor muligheter for grunnvannsforsyning ønskes vurdert. Vannbehovet er beregnet etter antatt personforbruk på 350 liter/døgn. Muligheten for grunnvannsforsyning til de prioriterte stedet klassifiseres i henhold til god, mulig og dårlig. For de prioriterte stedene i Ballangen kommune er konklusjonen:</p> <p>Ytre Eufjord: Mulig</p> <p>Området er ikke befart. En nærmere hydrogeologisk undersøkelse vil kunne fastslå om grunnvann virkelig kan utnyttes innen området.</p> <p>BEMERK</p> <p>at kommunene er skilt i A- og B-kommuner. Dette er gjort av fylkeskommunen etter oppfordring fra Miljøverndepartementet for å konsentrere innsatsen om de kommuner som har størst behov i henhold til GIN's målsetting. I A-kommunene gjøres det feltarbeid, mens det ikke gjøres feltarbeid i B-kommunene. Der baseres vurderingene på eksisterende materiale og kunnskaper om forholdene uten at ny viten innhentes. Rapportens innhold vil derfor i regelen bære preg av om den omhandler en A-kommune eller en B-kommune.</p>				
Emneord: Hydrogeologi	Grunnvann		Grunnvannsforsyning	
Forurensning	Løsmasse		Berggrunn	
Database	Fagrapport			

Mulighet for grunnvann som vannforsyning



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

Innholdsfortegnelse

Side

Rapportene i GiN-programmet	(2. omslagsside)
MULIGHETER FOR GRUNNVANN SOM VANNFORSYNING	1
Innholdsfortegnelse	2
1 GENERELT OM GRUNNVANNSMULIGHETENE I KOMMUNEN	3
2 FORURENSNINGSKILDER	4
3 PRIORITERT OMRÅDE Ytre Efjord	4
4 TIDLIGERE UNDERSØKELSER Referanser i prioritert område Andre referanser	7 7
Angivelser brukt på kart	
Bruk NGU-INFO i grunnvannsarbeidet	(3. omslagsside)

1 Generelt om grunnvannsmulighetene i Ballangen kommune

LØSMASSER

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

Det forekommer lite elveavsatte løsmasser i Ballangen kommune. På det kvartærgeologiske kartet over Norge (M 1:1 000 000) er det imidlertid angitt noen breelvavsetninger ved Storvatnet og nær tettstedet Ballangen. I tillegg er det avmerket en elveavsetning langs Børselva ved Børsvatnet. Disse avsetningene er i GiN-sammenheng ikke nærmere vurdert siden de ligger utenfor det prioriterte området.

FJELL

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

Berggrunnen innen kommunen domineres sør for Efjorden av granitt og syenitt. Nord for Efjorden finnes også granittiske bergarter, men denne delen av kommunen domineres av glimmerskifre og glimmergneiser i veksling med bl.a. kalkspatmarmor og kvartsitt. Det forekommer også noe amfibolitt i kommunen. Glimmerskifre og amfibolitt vurderes vanligvis som dårlige vanngivere, mens gneiser og spesielt kvartsitt og granittiske bergarter kan være gode vanngivere. Det er også oppnådd flere gode resultater i Nordland ved boring i karstifisert marmor. Karstifisert marmor inneholder grotter og hulrom som er dannet av rennende vann. En boring som krysser en karstifisert vannførende sprekk vil kunne gi svært store vannmengder mens en boring som ikke treffer slike sprekker, vil gi lite vann. Derfor er det stor spredning i boreresultatene i kalkspatmarmor.

2 Forurensningskilder

Det er ikke registrert noen forurensningskilder som kan påvirke mulige grunnvannsforekomster innenfor det vurderte området.

3 Prioritert område

Vurdering av grunnvannsmulighetene i det prioriterte området i kommunen er kun basert på studier av geologiske kart over området. En nærmere hydrogeologisk undersøkelse vil kunne fastslå om grunnvann virkelig kan utnyttes til vannforsyning innen området.

YTRE EFJORD

Vannbehovet er oppgitt til 500 pe (2,0 l/s). Det vurderte området er vist i fig. 1.

Det kvartærgeologiske kartet over Norge (M 1:1 000 000) og sand- og grusressurskartet Evenes (1331 IV) angir ingen elveavsatte sand- og grusavsetninger innen området som kan utnyttes til grunnvannsuttak. På sand- og grusressurskartet er det imidlertid ved Repvika og ved Kobbvika merket av et par små sand- og grusforekomster. Sannsynligvis er forekomstene for små til å kunne utnyttes i grunnvannssammenheng, men de bør undersøkes nærmere. Utfra de foreliggende opplysningene synes det som om muligheten for vannforsyning basert på grunnvann fra løsmasser er liten innen området.

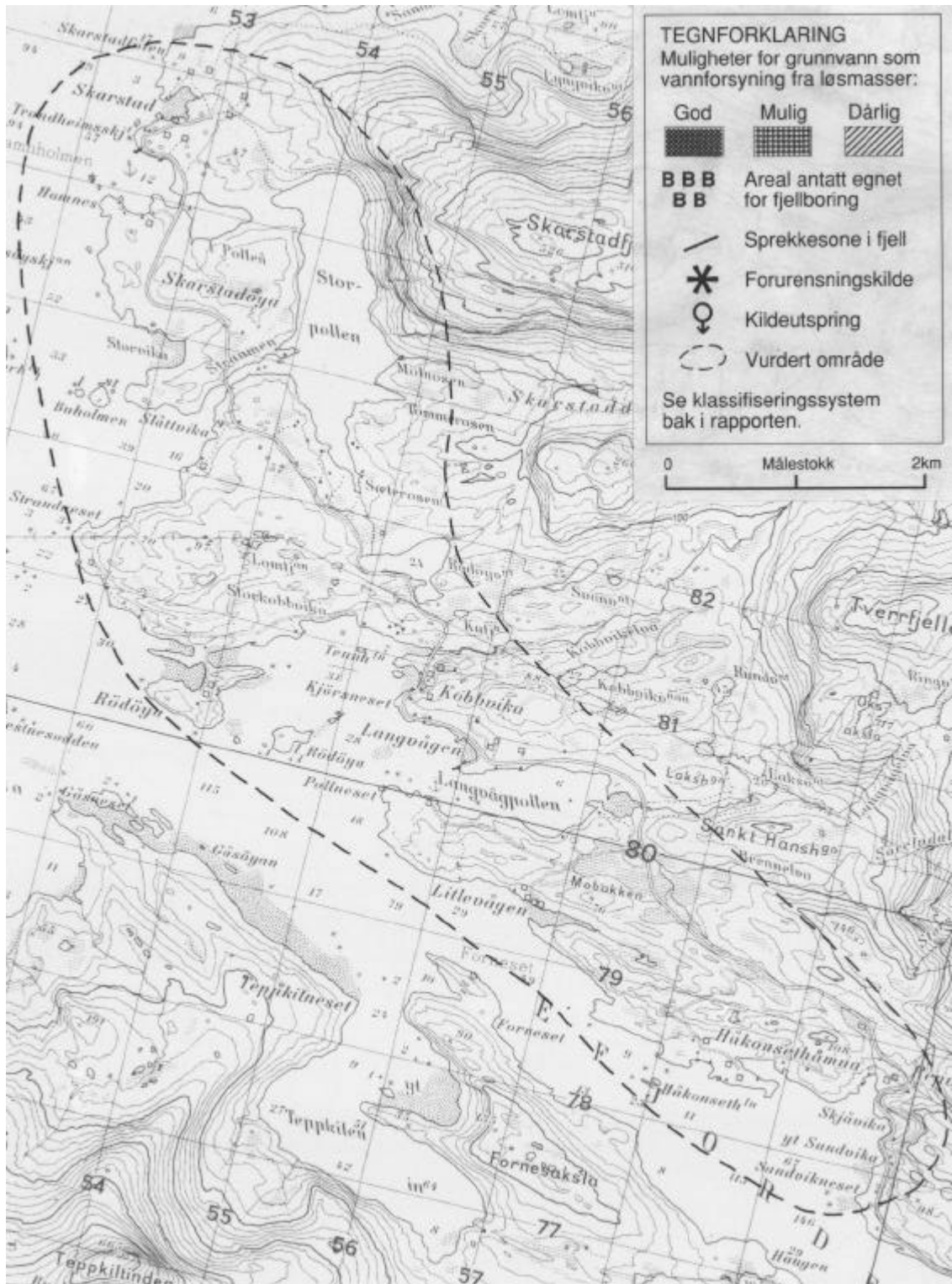


Fig. 1 Utsnitt av kartblad 1331 IV Evenes (M711) som viser det vurderte området i tilknytning til Ytre Eufjord.

Berggrunnen i området består hovedsaklig av granitt/granittisk gneis, men mellom Litlevågen og Langvågen ligger det dioritt/diorittisk gneis og ved Kobbvika forekommer det også en kvarts-feltspatgneis som er delvis amfibolførende. Disse bergartene kan være gode vanngivere. Pga. kostnadene ved dyre overføringsledninger vurderes det som mest gunstig å bore fjellbrønner i nærheten av hver hus-/hytteansamling. To til fem velplasserte fjellbrønner nær hver grend antas å kunne dekke det oppgitte vannbehovet ved pumping mot et felles lokalt utjevningsbasseng ved hver hus-/hytteansamling.

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 PRIORITERT OMRÅDE

Boyd, R., Hodges, K.V., Steltenpohl, M., Søvegjarto, O. (1986): Evenes. Foreløpig berggrunnskart 1331 IV, 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*.

ANDRE REFERANSER (NUMMERET ER ANGITT PÅ KOMMUNEKARTET)

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

Angivelser brukt på kart

I prosjektet "Grunnvann i Norge" (GiN) er det benyttet et klassifiseringssystem som beskriver muligheten for å benytte grunnvann som vannforsyning. Klassifiseringen bygger på en vurdering av mulighetene for uttak av grunnvann i området sett i forhold til dokumentert vannbehov.

Antagelsen bygger for A-kommunene på befaring og geologisk materiale, for B-kommunene i hovedsak på en vurdering av geologiske- og topografiske kart samt tilgjengelig litteratur.

God	<p>Muligheten for å benytte grunnvann som vannforsyning for den aktuelle lokalitet er god. Dette innebærer at hydrogeologiske feltundersøkelser er utført (boringer, prøvepumping, geofysiske undersøkelser, befaring med tanke på boring i fjell, sprekkkartlegging m.m) med positivt resultat.</p> <p>Betegnelsen god kan også benyttes hvis vannbehovet er svært lite i forhold til bergartenes/løsmassenes forventede vanngiverevne.</p>
Mulig	<p>Det finnes muligheter for å benytte grunnvann som vannforsyning for den aktuelle lokalitet. Dette innebærer at hydrogeologiske undersøkelser ikke er gjennomført.</p> <p>Områder hvor det allerede er utført hydrogeologiske undersøkelser, uten sikker positiv eller negativ konklusjon vil som regel være klassifisert som "mulig".</p>
Dårlig	<p>Mulighetene for å benytte grunnvann som vannforsyning for den aktuelle lokalitet er dårlig. Dette innebærer at hydrogeologiske feltundersøkelser er utført (boringer, prøvepumping, geofysiske undersøkelser, befaring med tanke på boring i fjell, sprekkkartlegging m.m.) med negativt resultat.</p> <p>Betegnelsen dårlig kan også benyttes hvis vannbehovet er svært høyt i forhold til forventet vanngiverevne i fjell/løsmasser.</p>