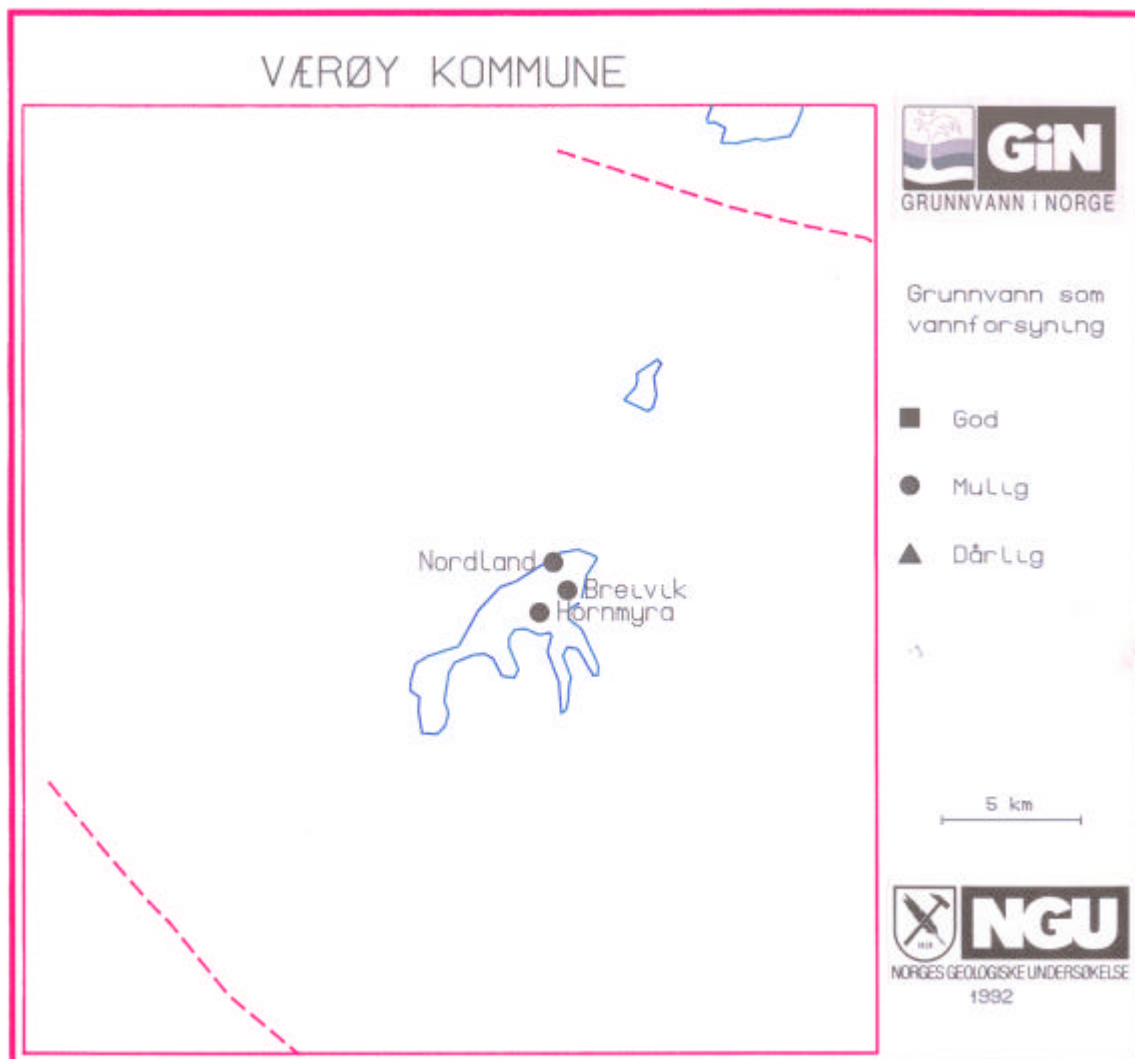


Muligheter for grunnvann som vannforsyning



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

Innholdsfortegnelse

Side

Rapportene i GiN-programmet	(2. omslagsside)
MULIGHETER FOR GRUNNVANN SOM VANNFORSYNING	1
Innholdsfortegnelse	2
1 GENERELT OM GRUNNVANNSMULIGHETENE I KOMMUNEN	3
2 FORURENSNINGSKILDER	4
3 PRIORITERTE OMRÅDER	
Hornmyra	4
Nordland	5
Breivik	6
4 TIDLIGERE UNDERSØKELSER	
Referanser i prioriterte områder	7
Angivelser brukt på kart	
Bruk NGU-INFO i grunnvannsarbeidet	(3. omslagsside)

1 Generelt om grunnvannsmulighetene i Værøy kommune

LØSMASSER

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

Det er ikke registrert noen forekomster av elve- og breelvavsatte løsmasser i kommunen. Imidlertid forekommer det flere steder strandvoller, randmorener og strandterrasser. Under gunstige vilkår kan slike avsetninger fungere som utnyttbare grunnvannsmagasin. Store steinurer som er dannet ved foten av fjellene kan også representere grunnvannsmagasin som i enkelte tilfeller kan utnyttes til grunnvannsforsyning.

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 på øya består hovedsaklig av blastomylonitt og ulike gneiser. Disse bergartene kan være gode vanngivere.

2 Forurensningskilder

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

3 Prioriterte områder

Vurdering av grunnvannsmulighetene omkring de prioriterte områdene i kommunen er basert på studier av kart og tilgjengelige tidligere undersøkelser, som er utført i nærheten eller i tilknytning til det enkelte området. Det er ikke foretatt noen befaring i Værøy kommune i forbindelse med denne rapporten.

HORNMYRA

Vannbehovet er oppgitt til 846 pe (3,4 l/s). Det vurderte området er vist i fig. 1.

Dagens vannforsyning kommer hovedsaklig fra flere borebrønner i fjell.

Det er ikke registrert noen løsavsetninger innenfor området som kan utnyttes til grunnvannsuttak. Muligheten for å etablere en reservevannforsyning med basis i grunnvann i løsavsetninger bør imidlertid ikke avskrives før en nærmere vurdering av evt. løsmasseforekomster i området er utført.

Berggrunnen innen området består av ulike typer gneiser. Fjellet har vist seg å være kraftig oppsprukket ned til ca. 50 m dyp. Flere av de borebrønnene som er etablert har vist en kapasitet på mer enn 0,8 l/s. Ved ønske om økt kapasitet, bør mulighetene for å bore flere fjellbrønner i tilknytning til det eksisterende anlegget vurderes. Det er imidlertid viktig at det foretas en grundig hydrogeologisk undersøkelse av området i forkant av en evt. utvidelse av dagens grunnvannsanlegg.

NORDLAND

Vannbehovet er oppgitt til 44 pe (0,2 l/s). Det vurderte området er vist i fig. 1.

I området er det registrert rasvoller, randmorener, strandvoller og strandterrasser. Området bør undersøkes nærmere for å klarlegge og muligheten for vannforsyning basert på utnyttelse av grunnvann er tilstede. Flere av avsetningene innen området er vurdert som særlig verneverdige. Det er derfor viktig at man ved en evt. utnyttelse av grunnvann i løsmasser i området utfører undersøkelser og evt. etablering av grunnvannsanlegg på en mest mulig skånsom måte.

Berggrunnen innen området består av ulike gneiser. Mulighetene for uttak av grunnvann i fjell bør være tilstede også i dette området. To til tre vel plasserte fjellbrønner antas å kunne dekke det oppgitte vannbehovet ved pumping mot et felles utjevningssjø. Før ansettelse av evt. borer bør borepunktene tas ut av en hydrogeologisk sakkyndig.



Fig. 1 Utsnitt av kartblad 1830 III Værøy (M711) som viser de vurderte områdene i tilknytning til Hornmyra, Nordland og Breivik.

BREIVIK

Vannbehovet er oppgitt til 10 pe (0,04 l/s). Det vurderte området er vist i fig. 1. I området er det registrert sand- og grusforekomster. Det må imidlertid utføres en nærmere undersøkelse for å klarlegge mulighetene for evt. å kunne utnytte grunnvann i løsmasser til vannforsyning innen området.

Berggrunnen innen området består av ulike typer gneiser. Mulighetene for uttak av grunnvann i fjell bør være tilstede også i dette området. En til to velplasserte fjellbrønner antas å kunne dekke det oppgitte vannbehovet ved pumping mot et felles utjevningsbasseng.

4 Tidligere undersøkelser

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

REFERANSER I PRIORITERTE OMRÅDER

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.*

Angivelser brukt på kart

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

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

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