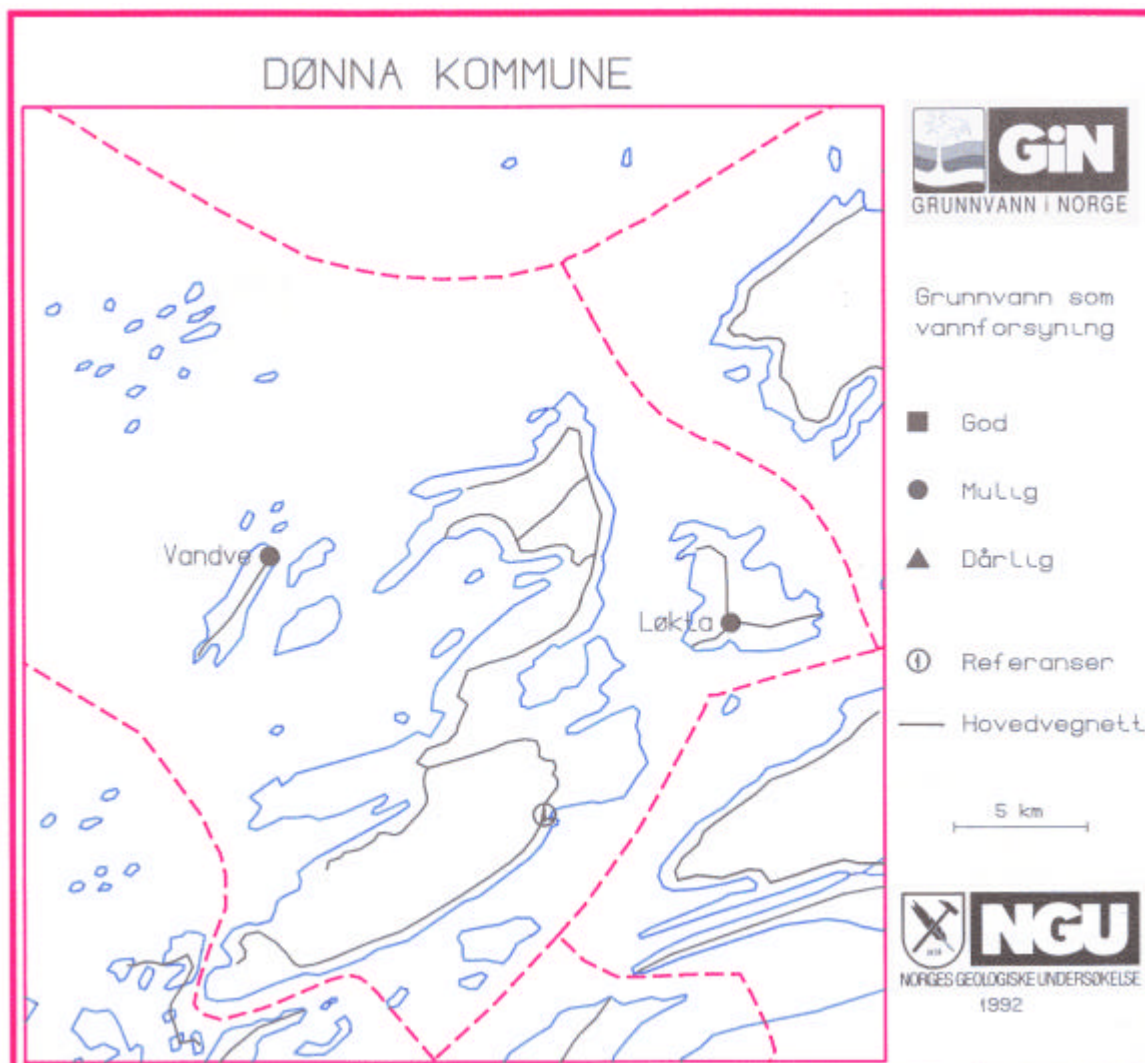


Muligheter for grunnvann som vannforsyning



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

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	
Løkta	4
Vandve	6
4 TIDLIGERE UNDERSØKELSER	
Referanser i prioriterte områder	8
Angivelser brukt på kart	
Bruk NGU-INFO i grunnvannsarbeidet	(3. omslagsside)

1 Generelt om grunnvannsmulighetene i Dønna 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.

På det kvartærgeologiske kartet over Norge (M 1:1 000 000) er det innen Dønna kommune ikke angitt noen forekomster av elveavsatte løsmasser av betydning. Imidlertid er flere områder markert som strandavsetninger. Denne typen løsmasser kan under gitte betingelser fungere som grunnvannsforekomster.

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 av glimmerskifer/gneis mens bl.a. en porfyrisk granitt strekker seg på begge sider av Skagafjorden mot Vågsvågen. Ved Stavseng forekommer det også et større område med kalksilikatgneis. I tillegg finnes det bånd med kalkspatmarmor, ulike typer skifer og gneiser innen kommunen. Skifre vurderes vanligvis som dårlige vanngivere, mens gneiser og spesielt 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 de påviste mulige grunnvannsforkomstene i kommunen.

3 Prioriterte områder

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

LØKTA

Vannbehovet er oppgitt til 330 pe (1,3 l/s). Det vurderte området er vist i fig. 1.

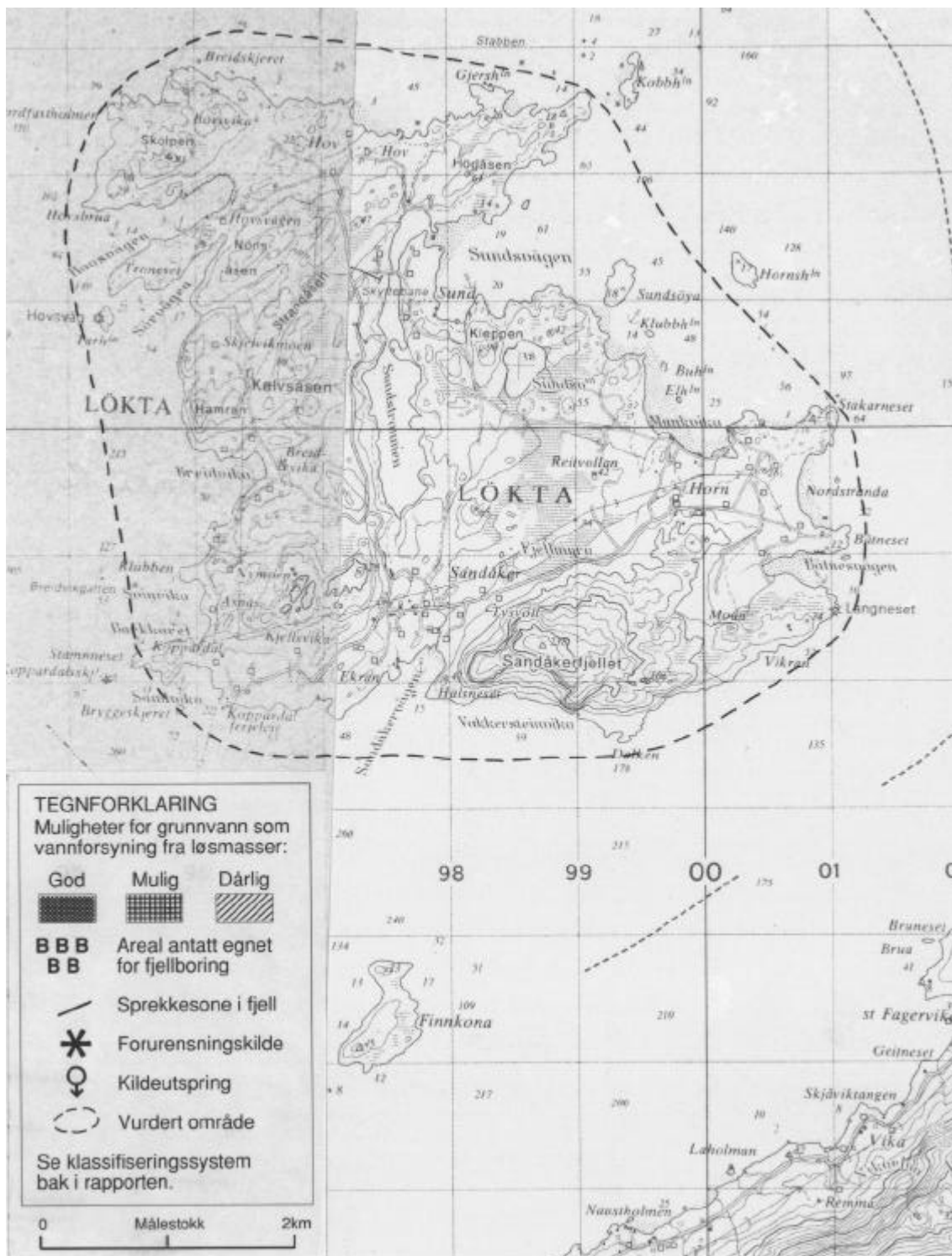


Fig. 1 Utsnitt av kartbladene 1827 II Nesna og 1827 III Sandnessjøen (M711) som viser det vurderte området i tilknytning til Løkta.

Det kvartærgeologiske kartet over Norge (M 1:1 000 000) og sand- og grusressurskartene Sandnessjøen (1827 III) og Nesna (1827 II) angir flere områder på Løkta som er mer eller mindre dekket av strandavsetninger over finkornig marin silt og leire. For at disse sand- og grusmassene skal kunne utnyttes til grunnvannsformål, er man avhengig av at de kommuniserer med en elv eller et vann slik at grunnvannet blir nydannet. Utfra de foreliggende kart og opplysninger ser dette ikke ut til å være tilfelle på Løkta. Muligheten for vannforsyning basert på grunnvann fra løsmasser synes derfor ikke å være tilstede.

Berggrunnen i området består av ulike skifre og gneiser, porfyrisk granitt og noe kalkspatmarmor. Skifre vurderes vanligvis som dårlige vanngivere, mens gneiser og spesielt granittiske bergarter kan være gode vanngivere. Det er også oppnådd flere gode resultater i Nordland ved boring i karstifisert marmor. Det er ut fra kartet observert flere sprekkesoner på øya. Åtte til tolv velplasserte fjellbrønner i tilknytning til sprekkesoner kan muligens dekke det oppgitte vannbehovet ved pumping mot utjevningsbasseng. Om man evt. skal satse på flere spredte boringer til separate vannforsyningsanlegg eller et felles vannverk, vil være et teknisk/økonomisk spørsmål. Pga. fare for inntrengning av saltvann i evt. borehull bør borepunktene tas ut av en hydrogeologisk sakkyndig.

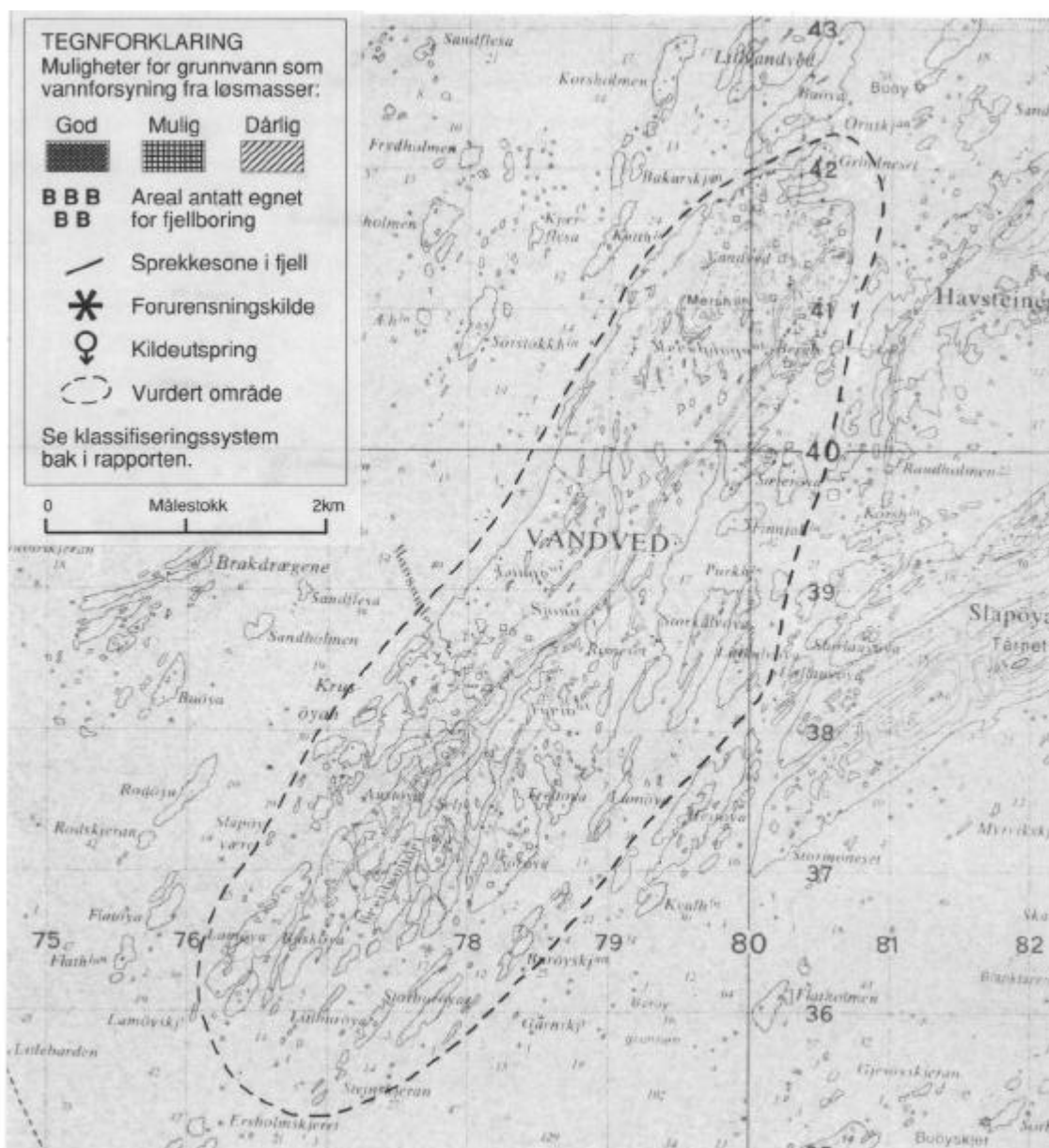


Fig. 2 Utsnitt av kartblad 1827 III Sandnessjøen (M711) som viser det vurderte området i tilknytning til Vandved.

VANDVE

Vannbehovet er oppgitt til 170 pe (0,7 l/s). Det vurderte området er vist i fig. 2.

Det kvartærgeologiske kartet over Norge (M 1:1 000 000) og sand- og grusressurskartet Sandnessjøen (1827 III) angir ingen elveavsatte sand- og grusavsetninger innen området som kan utnyttes til grunnvannsuttak. Utfra de foreliggende opplysningene synes muligheten for vannforsyning basert på grunnvann fra løsmasser derfor ikke å være tilstede.

Berggrunnen i området består av skifer og gneisbergarter med ulik sammensetning. Det forekommer også enkelte tynne bånd med kalkspatmarmor. Avhengig av sammensetningen regnes disse bergartene som dårlige til gode vanngivere. Det er ut fra kartet observert flere sprekkesoner på øya. Fire til syv velplasserte fjellbrønner i tilknytning til sprekkesoner kan muligens dekke det oppgitte vannbehovet ved pumping mot utjevningsbasseng. Om man evt. skal satse på flere spredte borer til separate vannforsyningsanlegg eller et felles vannverk, vil være et teknisk/økonomisk spørsmål. Pga. fare for inntrengning av saltvann i evt. borehull bør borepunktene tas ut av en hydrogeologisk sakkyndig.

4 Tidligere undersøkelser

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

REFERANSER I PRIORITERTE OMRÅDER

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*.

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

ANDRE REFERANSER (NUMMERET ER ANGITT PÅ KOMMUNEKARTET)

1 Rohr-Torp, E. (1982): Vurdering av muligheter for grunnvannsforsyning, Bjørn, Dønna kommune. *NGU Rapport 152/82*.

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>