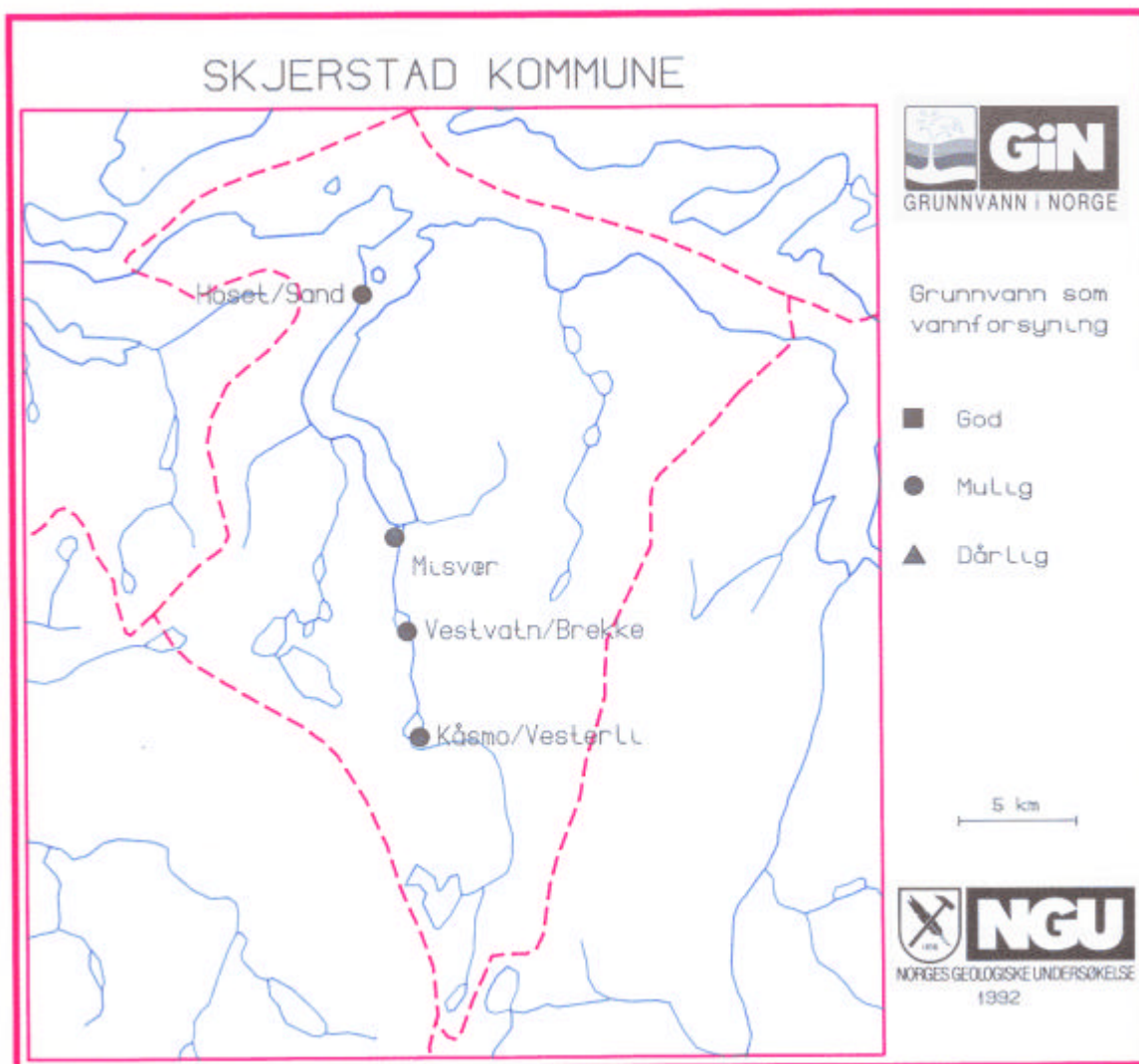


Rapport nr.: 92.023		ISSN 0800-3416	Gradering: Åpen					
Tittel: Grunnvann i Skjerstad kommune								
Forfatter: Morland G.		Oppdragsgiver: Miljøverndepartementet, NGU						
Fylke: Nordland		Kommune: Skjerstad						
Kartblad (M=1:250.000) Bodø, Sulitjelma		Kartbladnr. og -navn (M=1:50.000) 2029 II						
Forekomstens navn og koordinater:		Sidetall: 12	Pris: 50,-					
Feltarbeid utført:		Rapportdato: 01.01.92	Prosjektnr.: 63.2521.20	Ansvarlig:				
<p>Sammendrag:</p> <p>Skjerstad 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 fire steder hvor muligheter for grunnvannsforsyning ønskes vurdert. Vannbehovet er beregnet etter antatt personforbruk på 350 liter/døgn. Muligheten for grunnvannsforsyning til de prioriterte stedene klassifiseres i god, mulig og dårlig. For de prioriterte stedene i Skjerstad kommune er konklusjonen:</p> <table data-bbox="159 1142 1197 1232"> <tr> <td>Kåsmo/Vesterli: Mulig</td> <td>Misvær: Mulig</td> </tr> <tr> <td>Vestvatn/Brekke: Mulig</td> <td>Hoset/Sand: Mulig</td> </tr> </table> <p>Ingen av områdene er befart. En nærmere hydrogeologisk undersøkelse vil kunne fastslå om grunnvann virkelig kan utnyttes innen områdene.</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>					Kåsmo/Vesterli: Mulig	Misvær: Mulig	Vestvatn/Brekke: Mulig	Hoset/Sand: Mulig
Kåsmo/Vesterli: Mulig	Misvær: Mulig							
Vestvatn/Brekke: Mulig	Hoset/Sand: Mulig							
Emneord: Hydrogeologi	Grunnvann		Grunnvannsforsyning					
Forurensning	Løsmasse		Berggrunn					
Database	Fagrapport							

Muligheter for grunnvann som vannforsyning

muligheter for grunnvann som vannforsyning



Forsyningssted	Opgitt vannbehov	Grunnvann i løsmasser fjell		Grunnvann som vannforsyning
Kåsno/Vesterli	0,20 l/s	Mulig	Mulig	Mulig
Vestvatn/Brekke	0,30 l/s	Mulig	Mulig	Mulig
Misvær	1,60 l/s	Mulig		Mulig
Hoset/Sand	0,30 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
FORURENSNINGSKILDER	4
3 PRIORITERTE OMRÅDER	
Kåsno/Vesterli	4
Vestvatn/Brekke	5
Misvær	6
Hoset/Sand	7
4 TIDLIGERE UNDERSØKELSER	
Referanser i prioriterte områder	9
Angivelser brukt på kart	
Bruk NGU-INFO i grunnvannsarbeidet	(3. omslagsside)

1 Generelt om grunnvannsmulighetene i Skjerstad 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 relativt mye løsmasser i kommunen, spesielt rundt Misvær og sørover langs Misværdalen og Sördalen, men også langs Misværfjorden og Skjerstadfjorden. De fleste sand- og grusavsetningene som er avmerket på sand- og grusressurskartet Misvær (2029 II) utnyttes som massetak. Oppover Misværdalen og Sördalen ligger avsetningene over marin grense og gjennomskjæres av Lakselv-vassdraget. Mulighetene for uttak av grunnvann i løsmasser vurderes derfor i utgangspunktet som gode i disse områdene.

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 i de østlige deler av kommunen består hovedsaklig av ulike typer glimmerskifer/-gneis. I den vestlige delen av kommunen forekommer det større områder med bl.a granitt, granodioritt, kvartsdioritt, tonalitt og marmor. I tillegg finnes det også noe ultramafiske bergarter samt gabbro/amfibolitt. Glimmerskifer, ultramafiske bergarter og gabbro/amfibolitt vurderes vanligvis som dårlige vanngivere, mens tonalitt, gneiser, dioritter 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 grunnvannsforekomstene 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.

KÅSMO/VESTERLI

Vannbehovet er oppgitt til 50 pe (0,2 l/s). Det vurderte området er vist i fig. 1.

Sand- og grusressurskartet Misvær (2029 II) angir forekomster av sand og grus langs Revselva ned mot og langs Kykkelvatn (avsetning 3 i fig. 1). Muligheten for å utnytte disse forekomstene til grunnvannsuttak er avhengig av løsmassenes mektighet over mer finkornig materiale, mektigheten av vannførende lag, løsmassenes sammensetning og hvilken arealbruk området er belagt med.

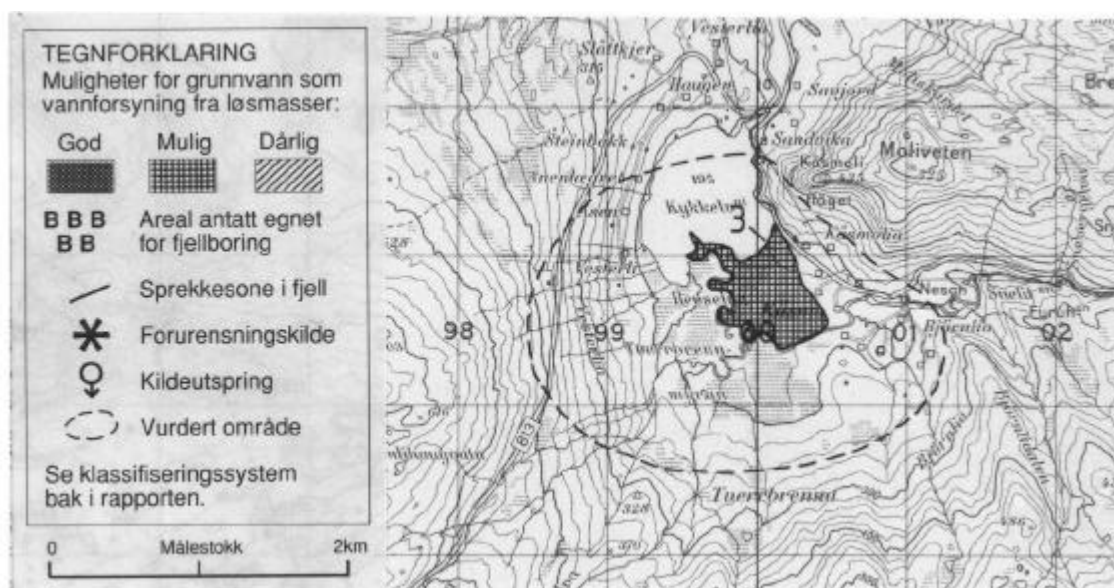


Fig. 1 Utsnitt av kartblad 2029 II Misvær (M711) som viser det vurderte området i tilknytning til Kåsmo/Vesterli.

Berggrunnen rundt Kåsmo består av granitt og tonalitt. Ved Vesterli forekommer det hovedsaklig glimmerskifer/-gneis. Glimmerskifer regnes vanligvis som en dårlig vanngiver, mens gneiser, tonalitt og spesielt granitt kan være gode vanngivere. En til to velplasserte fjellbrønner antas å kunne dekke det oppgitte vannbehovet ved pumping mot et felles utjevningsbasseng.

VESTVATN/BREKKE

Vannbehovet er oppgitt til 80 pe (0,3 l/s). Det vurderte området er vist i fig. 2.

Sand- og grusressurskartet Misvær (2029 II) angir forekomster av sand og grus langs Brekkelva ned mot og langs Skardsvatnet (avsetning 2 i fig. 2). Muligheten for å utnytte disse forekomstene til grunnvannsuttak er avhengig av løsmassenes mektighet over mer finkornig materiale, mektigheten av vannførende lag, løsmassenes sammensetning og hvilken arealbruk området er belagt med.

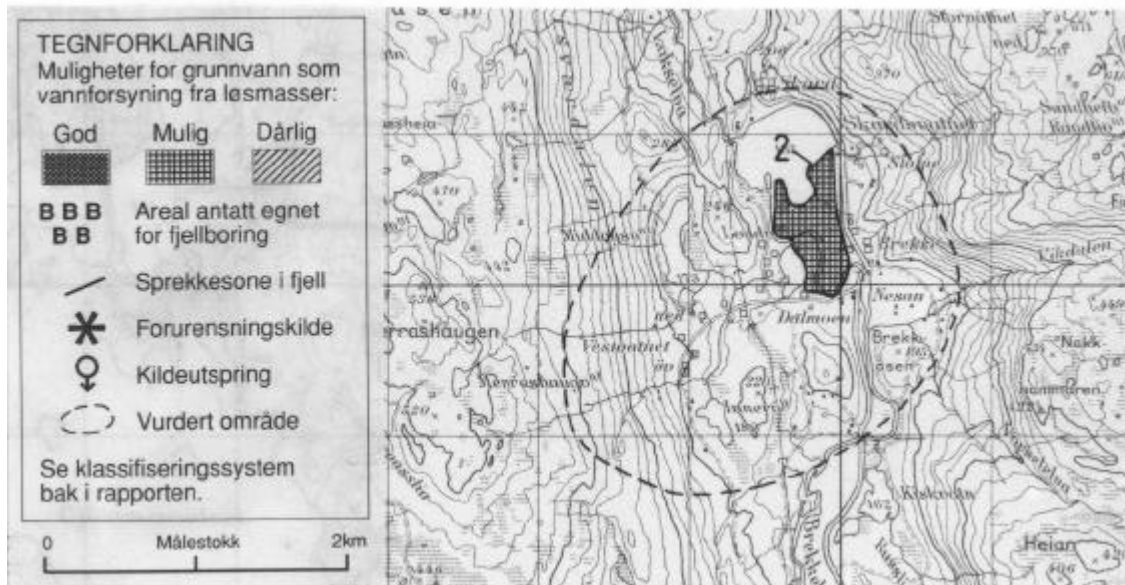


Fig. 2 Utsnitt av kartblad 2029 II Misvær (M711) som viser det vurderte området i tilknytning til Vestvatn/Brekke.

Ved Brekke består berggrunnen av metapyroksenitt og glimmerskifer, mens det ved Vestvatn forekommer glimmerskifer/-gneis og kalkspatmarmor. Metapyroksenitt og glimmerskifer vurderes vanligvis som dårlige vanngivere, mens gneiser kan være gode vanngivere. Det er også oppnådd flere gode resultater i Nordland ved boring i karstifisert marmor. En til tre velplasserte fjellbrønner antas å kunne dekke det oppgitte vannbehovet ved pumping mot et felles utjevningsbasseng. Før ansettelse av evt. borerer bør borepunktene tas ut av en hydrogeologisk sakkyndig.

MISVÆR

Vannbehovet er oppgitt til 400 pe (1,6 l/s). Det vurderte området er vist i fig. 3.

Sand- og grusressurskartet Misvær (2029 II) angir store forekomster av sand og grus rundt Misvær og langs Lakselva (avsetning 1 i fig. 3). Muligheten for å utnytte disse forekomstene til grunnvannsuttak er avhengig av løsmassenes mektighet over mer finkornige marine silt- og leiravsetninger, deres sammensetning, mektigheten av vannførende lag og områdets arealbruk.

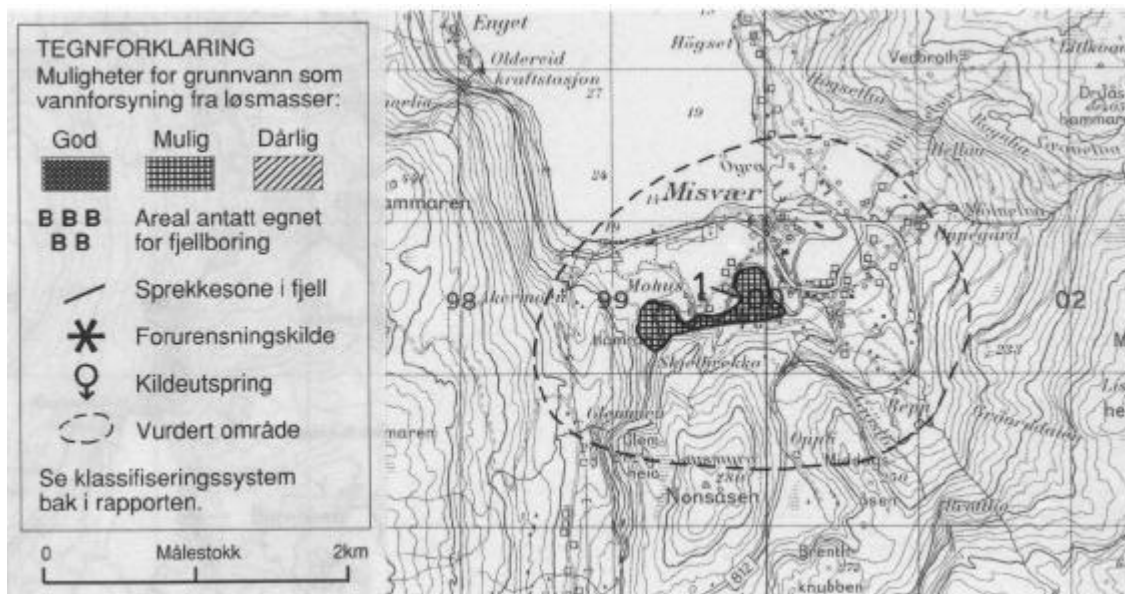


Fig. 3 Utsnitt av kartblad 2029 II Misvær (M711) som viser det vurderte området i tilknytning til Misvær.

Berggrunnen innen området består hovedsaklig av granitt, metapyroksenitt og glimmerskifer/-gneis. Det forekommer også noe tonalitt, kalkspatmarmor og metaperidotitt. Metapyroksenitt, metaperidotitt og glimmerskifer vurderes vanligvis som dårlige vanngivere, mens gneiser, tonalitt og spesielt granitt kan være gode vanngivere. Det er også oppnådd flere gode resultater i Nordland ved boring i karstifisert marmor. Pga. det store vannbehovet og tilsynelatende gode muligheter for vannforsyning fra løsmasser, er ikke området nærmere vurdert med tanke på utnyttelse av grunnvann i fjell til vannforsyning.

HOSET/SAND

Vannbehovet er anslått til 80 pe (0,3 l/s). Det vurderte området er vist i fig. 4.

På sand- og grusressurskartet Misvær (2029 II) er det innenfor det vurderte området kun registrert mindre sand- og grusforekomster. Om disse kan utnyttes til uttak av grunnvann er avhengig av løsmassenes mektighet over mer finkornige marine silt- og leiravsetninger, løsmassenes sammensetning og

beliggenhet i forhold til de fjellbekker som renner gjennom området. I utgangspunktet vurderes derfor muligheten for uttak av grunnvann fra løsmasser som dårlig innen området.

Berggrunnen innen området består av granitt, tonalitt, kalkspatmarmor og dolomitt. Tonalitt, dolomitt og spesielt granitt kan være gode vanngivere. Det er også oppnådd flere gode resultater i Nordland ved boring i karstifisert marmor. En til tre velplasserte fjellbrønner antas å kunne dekke det oppgitte vannbehovet ved pumping mot et felles utjevningsbasseng. Før ansettelse av evt. boringer bør borepunktene tas ut av en hydrogeologisk sakkyndig.

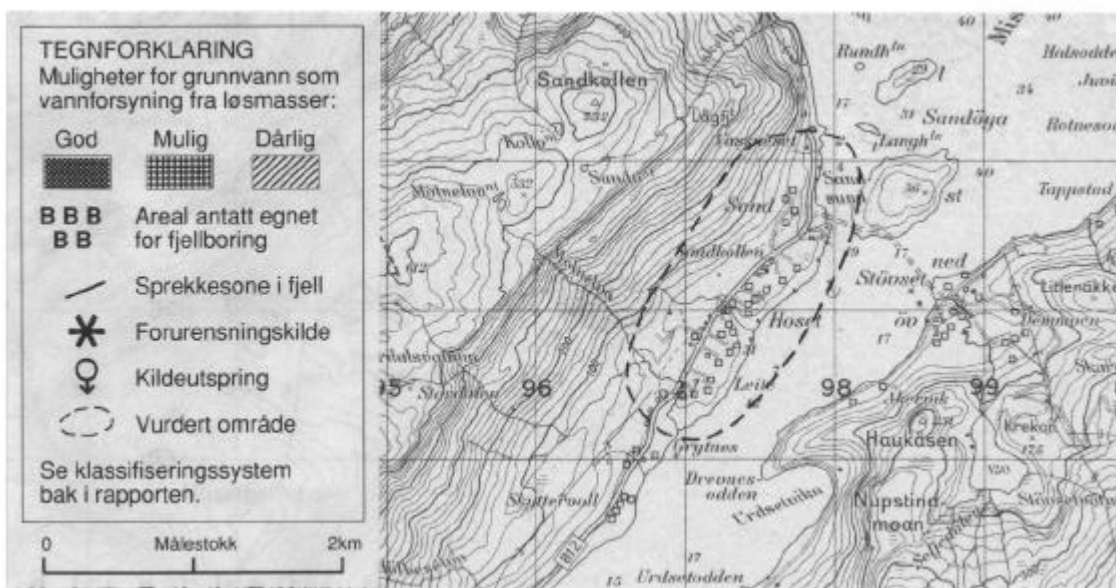


Fig. 4 Utsnitt av kartblad 2029 II Misvær (M711) som viser det vurderte området i tilknytning til Hoset/Sand.

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.

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.*

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>