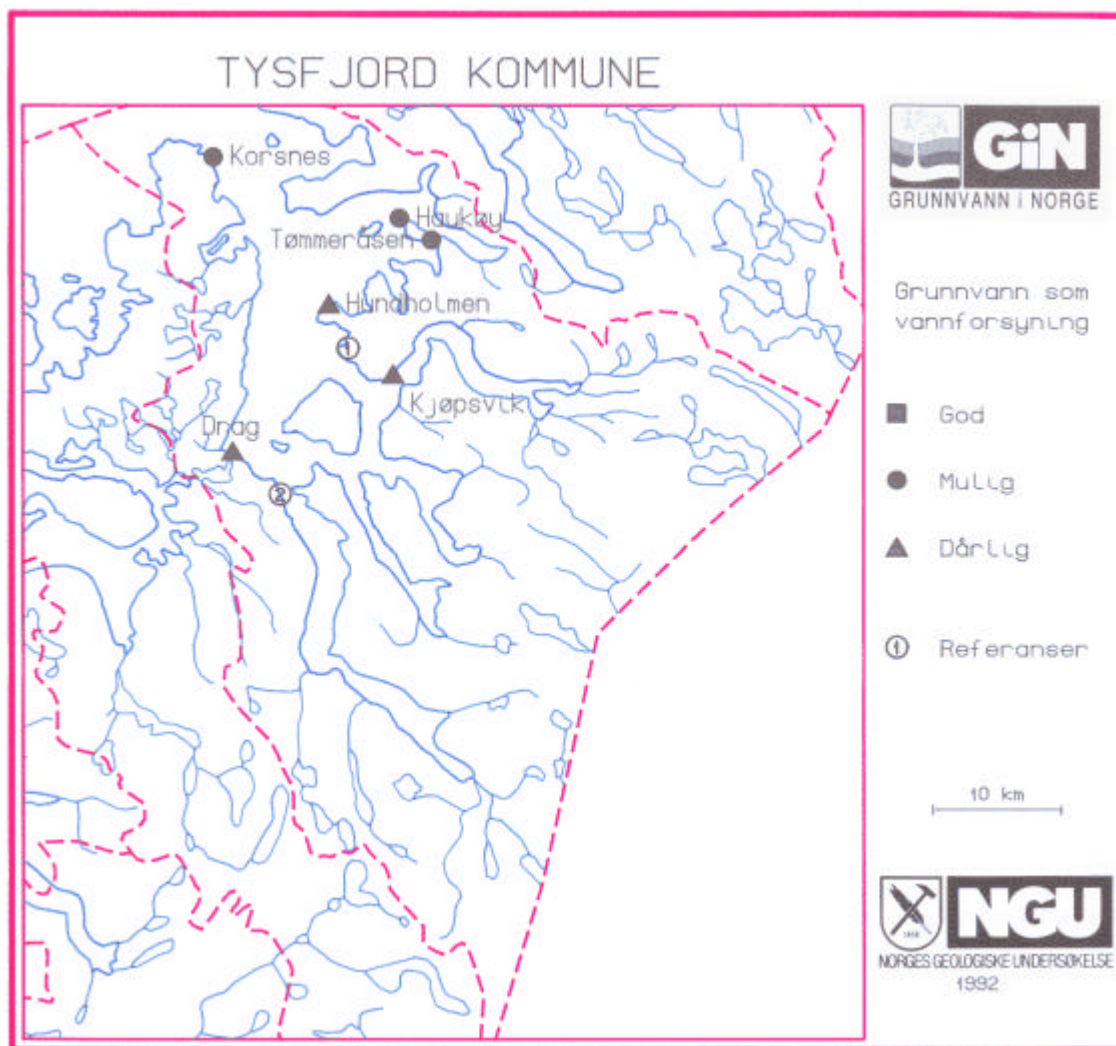


| | | | | | | | | | | |
|--|----------------|--|----------------------------|------------|--------------------|----------------|------------------|---------------|-------------------|--------------|
| Rapport nr.: 92.027 | | ISSN 0800-3416 | Gradering: Åpen | | | | | | | |
| Tittel: Grunnvann i Tysfjord kommune | | | | | | | | | | |
| Forfatter: Morland G. | | Oppdragsgiver: Miljøverndepartementet, NGU | | | | | | | | |
| Fylke: Nordland | | Kommune: Tysfjord | | | | | | | | |
| Kartblad (M=1:250.000) Narvik, Svolveær | | Kartbladnr. og -navn (M=1:50.000) 1231 I, 1231 II, 1331 III | | | | | | | | |
| Forekomstens navn og koordinater: | | Sidetall: 14 | Pris: 55,- | | | | | | | |
| Feltarbeid utført: | | Rapportdato: 01.01.92 | Prosjektnr.: 63.2521.20 | Ansvarlig: | | | | | | |
| <p>Sammendrag:</p> <p>Tysfjord 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 seks 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 Tysfjord kommune er konklusjonen:</p> <table data-bbox="159 1142 1037 1265"> <tr> <td>Hundholmen: Dårlig</td> <td>Korsnes: Mulig</td> </tr> <tr> <td>Kjøpsvik: Dårlig</td> <td>Haukøy: Mulig</td> </tr> <tr> <td>Tømmeråsen: Mulig</td> <td>Drag: Dårlig</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> | | | | | Hundholmen: Dårlig | Korsnes: Mulig | Kjøpsvik: Dårlig | Haukøy: Mulig | Tømmeråsen: Mulig | Drag: Dårlig |
| Hundholmen: Dårlig | Korsnes: Mulig | | | | | | | | | |
| Kjøpsvik: Dårlig | Haukøy: Mulig | | | | | | | | | |
| Tømmeråsen: Mulig | Drag: Dårlig | | | | | | | | | |
| Emneord: Hydrogeologi | Grunnvann | Grunnvannsforsyning | | | | | | | | |
| Forurensning | Løsmasse | Berggrunn | | | | | | | | |
| Database | Fagrapport | | | | | | | | | |

Muligheter for grunnvann som vannforsyning



| Forsyningssted | Oppgitt vannbehov | Grunnvann i løsmasser 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 |

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 | |
| Hundholmen | 5 |
| Kjøpsvik | 6 |
| Tømmeråsen | 7 |
| Korsnes | 8 |
| Haukøy | 9 |
| Drag | 9 |
| 4 TIDLIGERE UNDERSØKELSER | |
| Referanser i prioriterte områder | 11 |
| Andre referanser | 11 |
| Angivelser brukt på kart | |
| Bruk NGU-INFO i grunnvannsarbeidet | (3. omslagsside) |

1 Generelt om grunnvannsmulighetene i Tysfjord 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 forholdsvis sparsomt med elve- og breelvavsatte løsmasser i kommunen. På det kvartærgeologiske kartet over Norge (1:1 000 000) er slike avsetninger avmerket langs Hellekofjorden ved Hedningjorda, innerst ved Hellemobotn samt innerst i Mannfjorden, ved Mannfjord og i Muskvika. I Austerdalen og Norddalen i Indre Tysfjord er det registrert både elve- og breelvavsatte løsmasser.

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 domineres i nord, vest og sør av granitt/granodioritt. I de midtre og østlige delene forekommer det store områder med bl.a. glimmerskifer/gneis omgitt av foliert granitt. Det fins også noe kalkspatmarmor og amfibolitt innen kommunen. Amfibolitt og glimmerskifer vurderes vanligvis som dårlige vanngivere, mens gneiser, granodioritt og spesielt granitt 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 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 befarings i Tysfjord kommune i forbindelse med denne rapporten. En nærmere hydrogeologisk undersøkelse vil kunne fastslå om grunnvann virkelig kan utnyttes til vannforsyning innen områdene.

HUNDHOLMEN

Vannbehovet er oppgitt til 700 pe (2,8 l/s). Det vurderte området er vist i fig. 1. Området er tidligere undersøkt av NGU.

På sand- og grusressurskartet Kjøpsvik (1331 III) er det ikke registrert noen sand- og grusavsetninger innenfor området. Muligheten for vannforsyning basert på grunnvann fra løsmasser antas derfor ikke å være tilstede.

Berggrunnen i området består av granitt/granodioritt. Disse bergartene kan være gode vanngivere. I NGUs tidligere undersøkelse ble det imidlertid påpekt at lite jordsmonn og stor overflateavrenning i området er ugunstig for dannelse av grunnvann. Det ble tatt ut fire borepunkter, en fjellbrønn ble boret, men den viste seg å være tørr. Pga. det store vannbehovet synes det ikke å være muligheter for at vannforsyningen innenfor området kan baseres på grunnvann i fjell.

Det antas derfor at det ikke vil være realistisk å basere vannforsyningen til Hundholmen på grunnvann.

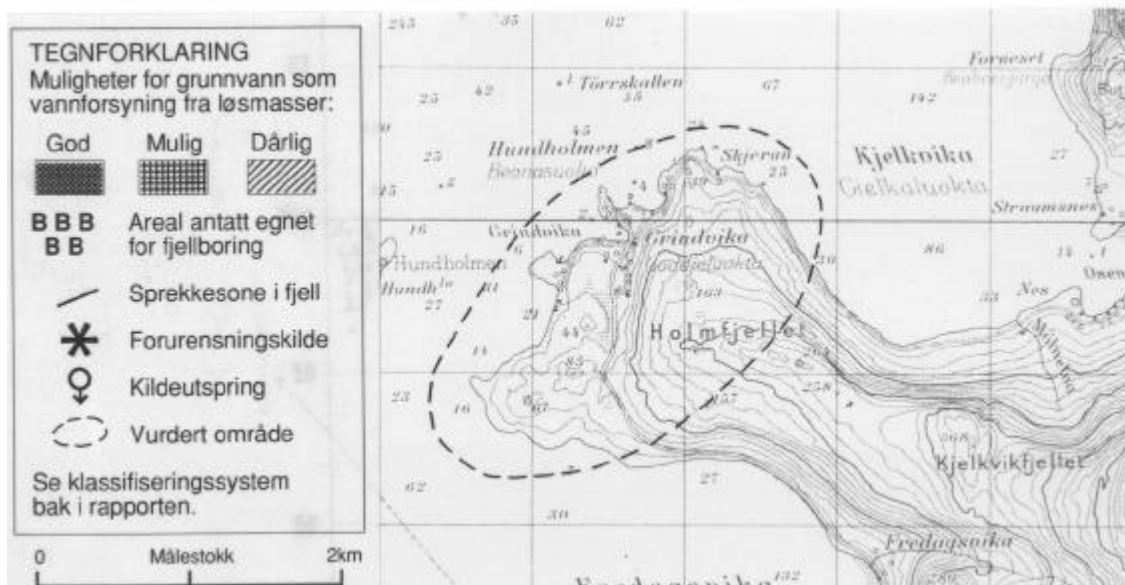


Fig. 1 Utsnitt av kartblad 1331 III Kjøpsvik (M711) som viser det vurderte området i tilknytning til Hundholmen.

KJØPSVIK

Vannbehovet er oppgitt til 1300 pe (5,3 l/s). Det vurderte området er vist i fig. 2.

På sand- og grusressurskartet Kjøpsvik (1331 III) er det ikke registrert noen sand- og grusavsetninger innenfor området. Muligheten for vannforsyning basert på grunnvann fra løsmasser antas derfor ikke å være tilstede.

Berggrunnen i Kjøpsvik sentrum består av kalkspatmarmor omgitt av glimmerskifre/gneiser. Det forekommer også granittiske bergarter vest for Kjøpsvik. Glimmerskifre vurderes vanligvis som dårlige vanngivere, mens marmor, gneis og spesielt granitt kan være gode vanngivere. Pga. det store vannbehovet synes det ikke å være muligheter for at vannforsyningen innenfor området kan baseres på grunnvann i fjell.

Det antas derfor at det ikke vil være realistisk å basere vannforsyningen til Kjøpsvik på grunnvann.

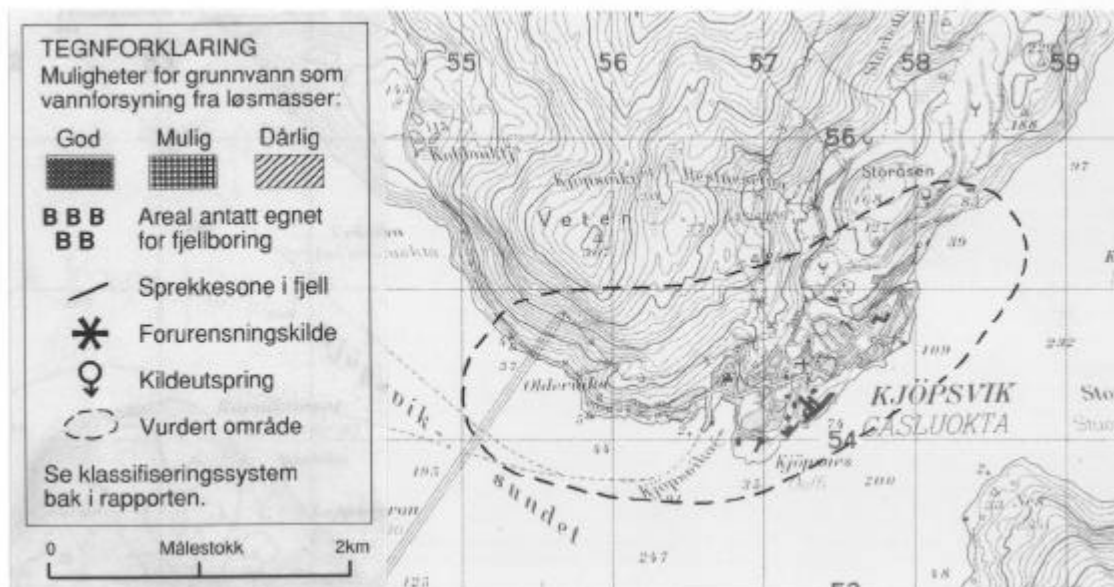


Fig. 2 Utsnitt av kartblad 1331 III Kjøpsvik (M711) som viser det vurderte området i tilknytning til Kjøpsvik.

TØMMERÅSEN

Vannbehovet er oppgitt til 20 pe (0,08 l/s). Det vurderte området er vist i fig. 3.

På sand- og grusressurskartet Kjøpsvik (1331 III) er det ikke registrert noen sand- og grusavsetninger innenfor området. Muligheten for vannforsyning basert på grunnvann fra løsmasser antas derfor ikke å være tilstede.

Berggrunnen i området består av granitt/granodioritt. Disse bergartene kan være gode vanngivere. En til to velplasserte fjellbrønner antas å kunne dekke det oppgitte vannbehovet ved pumping mot et felles utjevningssbasseng.

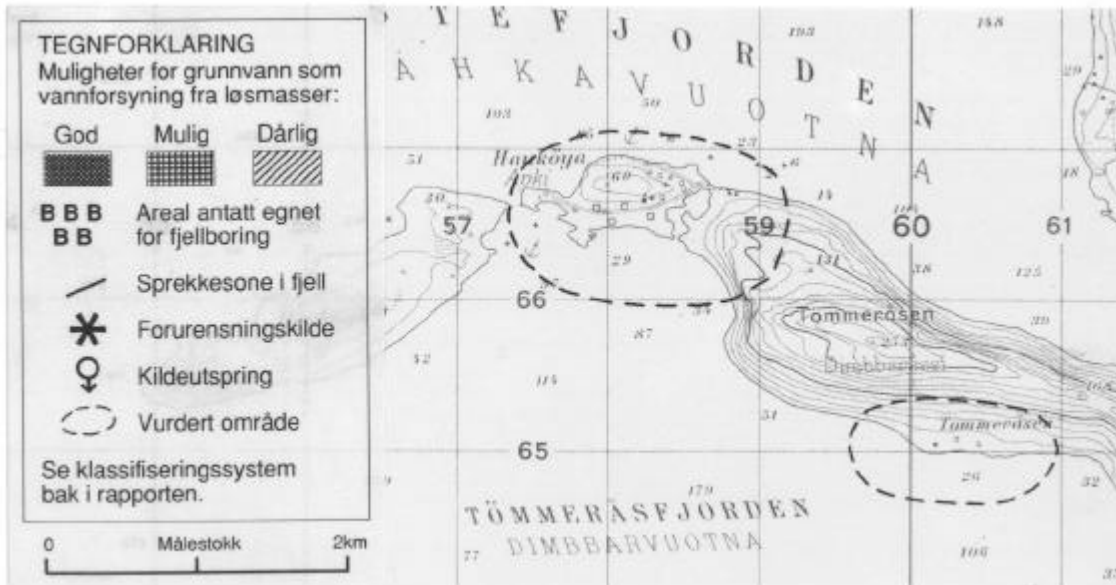


Fig. 3 Utsnitt av kartblad 1331 III Kjøpsvik (M711) som viser de vurderte områdene i tilknytning til Tømmeråsen og Haukøy.

KORSNES

Vannbehovet er oppgitt til 150 pe (0,6 l/s). Det vurderte området er vist i fig. 4. På sand- og grusressurskartene Lødingen (1231 I) og Ulsvåg (1231 II) er det ikke registrert noen sand- og grusavsetninger innenfor området. Muligheten for vannforsyning basert på grunnvann fra løsmasser antas derfor ikke å være tilstede.

Berggrunnen i området består av granitt/granodioritt. Disse bergartene kan være gode vanngivere. Tre til seks 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.

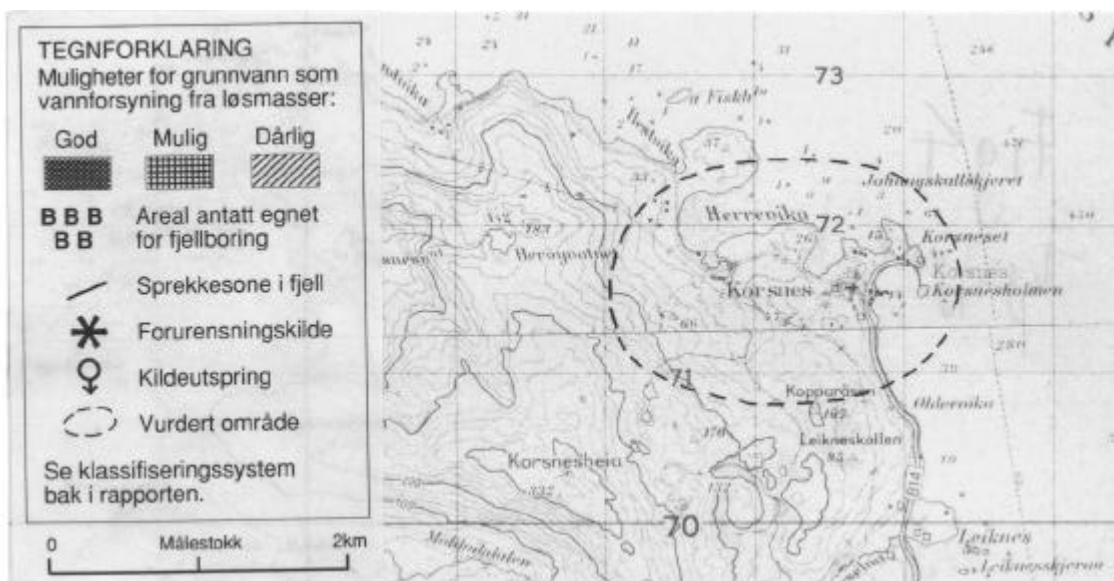


Fig. 4 Utsnitt av kartbladene 1231 I Lødingen og 1231 II Ulsvåg (M711) som viser det vurderte området i tilknytning til Korsnes.

HAUKØY

Vannbehovet er oppgitt til 50 pe (0,2 l/s). Det vurderte området er vist i fig. 3. Området er tidligere undersøkt av NGU.

På sand- og grusressurskartet Kjøpsvik (1331 III) er det ikke registrert noen sand- og grusavsetninger innenfor området. Muligheten for vannforsyning basert på grunnvann fra løsmasser antas derfor ikke å være tilstede.

Berggrunnen i området består av granitt/granodioritt. Disse bergartene kan være gode vanngivere. To borepunkter er tidligere tatt ut av NGU, men det er ikke boret noen fjellbrønn i de angitte punktene. Ved evt. boring etter grunnvann i fjell anbefales det at man følger de anvisninger NGU tidligere har gitt.

DRAG

Vannbehovet er oppgitt til 800 pe (3,2 l/s). Det vurderte området er vist i fig. 5. Området er delvis undersøkt av NGU.

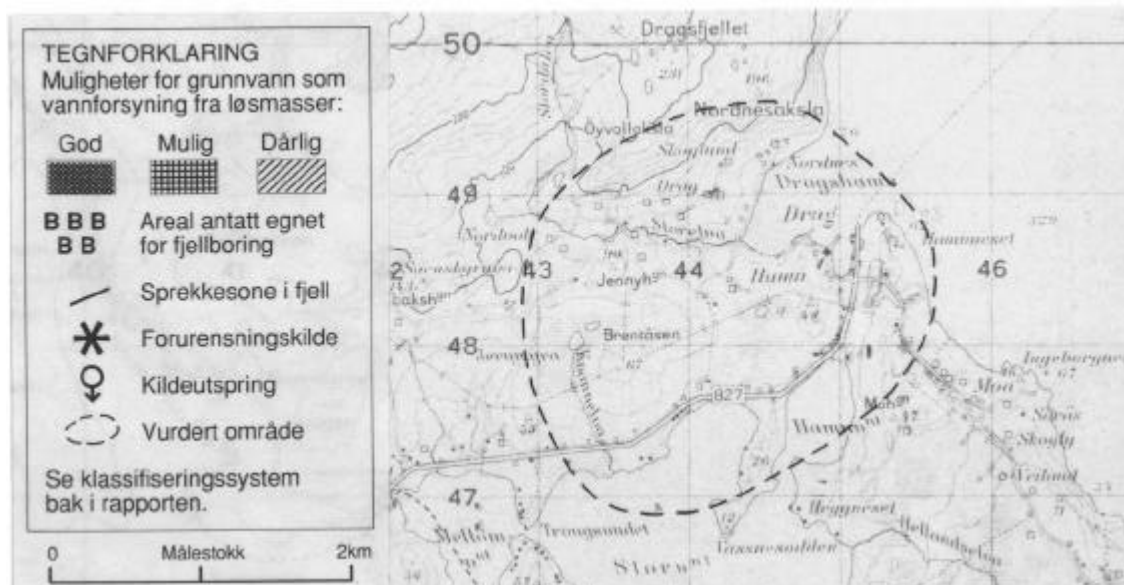


Fig. 5 Utsnitt av kartblad 1231 II Ulsvåg (M711) som viser det vurderte området i tilknytning til Drag.

På sand- og grusressurskartet Ulsvåg (1231 II) er det ikke registrert noen sand- og grusavsetninger innenfor området som kan utnyttes til grunnvannsuttak. Hele området består av myrterreng. Dette skyldes at marine silt- og leirsedimenter ligger rett under jordoverflaten. Muligheten for vannforsyning basert på grunnvann fra løsmasser antas derfor ikke å være tilstede.

Berggrunnen i området består av granitt/granodioritt. Rett nord for Drag ligger også Drag kvarts-feltspatfelt. Granitt og granodioritt kan være gode vanngivere, men pga. det store vannbehovet synes det ikke å være muligheter for at vannforsyningen innenfor området kan baseres på grunnvann i fjell.

Det antas derfor at det ikke vil være realistisk å basere vannforsyningen til Drag på grunnvann.

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

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., Storrrø, 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*.

ANDRE REFERANSER (NUMMERET ER ANGITT PÅ KOMMUNEKARTET)

- 1 Gaut, A (1984): Grunnvannsforsyning til Haukøy, Hundholmen og Fredagsvikneset i
Tysfjord kommune, Nordland. *NGU Rapport HY-00488*.
- 2 Kirkhusmo, L.A (1969): Vannforsyning til Margits Minde, Drag, Drag skole og Fredly
aldershjem, Hellandsberg. *NGU Rapport HY-00093*.

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> |