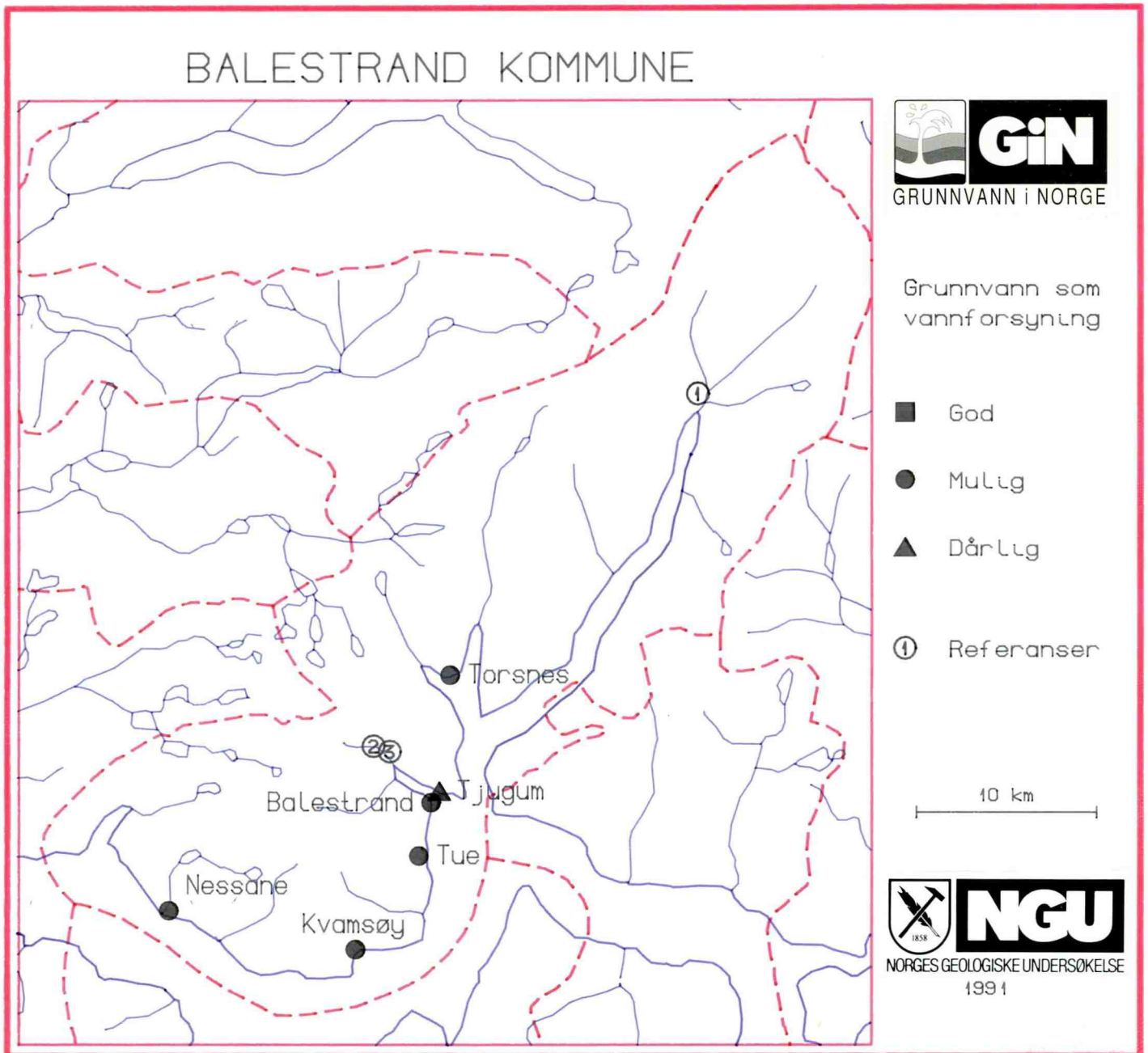


NGU Rapport 91.087

Grunnvann i Balestrand kommune

Rapport nr.: 91.087		ISSN 0800-3416	Gradering: Åpen	
Tittel: Grunnvann i Balestrand kommune				
Forfatter: Henriksen H.		Oppdragsgiver: Miljøverndepartementet, NGU		
Fylke: Sogn og Fjordane		Kommune: Balestrand		
Kartblad (M=1:250.000) Årdal		Kartbladnr. og -navn (M=1:50.000) 1317 III, 1317 IV		
Forekomstens navn og koordinater:		Sidetall: 12	Pris: 50,-	
Feltarbeid utført:		Rapportdato: 08.03.91	Prosjektnr.: 63.2521.15	Ansvarlig:
<p>Sammendrag:</p> <p>Balestrand kommune er en B-kommune i GiN-prosjektet.</p> <p>Det er gjort en vurdering av grunnvannsmulighetene i Balestrand (Skåsheim), og på Kvamsøy, Torsnes, Tjugum, Nessane, og Tue. I Balestrand ønskes en vurdering av mulighetene for å nytte grunnvann som supplement til eksisterende overflatevannkilde. Områdene er prioritert av Balestrand kommune, og vurderingene er gjort på grunnlag av eksisterende materiale (kart, flyfoto, rapporter).</p> <p>I forhold til de vannbehov som Balestrand kommune har oppgitt, blir mulighetene for bruk av grunnvann til vannforsyning karakterisert slik:</p> <p>Balestrand: mulig (grunnvann i løsmasser og fjell) Tjugum: dårlig Kvamsøy, Torsnes, Nessane, Tue: mulig (grunnvann i fjell)</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				

Mulighet for grunnvann som vannforsyning



Forsyningssted	Oppgitt vannbehov	Grunnvann i løsmasser	Grunnvann i fjell	Grunnvann som vannforsyning
Balestrand	3,5 l/s	Mulig	Mulig	Mulig
Kvamsøy	0,4 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Torsnes	0,3 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Tjugum	0,9 l/s	Dårlig	Dårlig	Dårlig
Nessane	0,8 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Tue	0,4 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig

Innholdsfortegnelse

	Side
Rapportene i GIN-programmet	(2.omslagsside)
MULIGHET FOR GRUNNVANN SOM VANNFORSYNING	1
Innholdsfortegnelse	2
1 GENERELT OM GRUNNVANNSMULIGHETENE I KOMMUNEN	3
2 FORURENSINGSKILDER	3
3 PRIORITERTE OMRÅDER	
Balestrand	3
Kvamsøy	4
Torsnes	5
Tjugum	6
Nessane	7
Tue	8
4 TIDLIGERE UNDERSØKELSER	
Referanser i prioriterte områder	9
Andre referanser	9
Angivelser brukt på kart	
Bruk NGU-INFO i grunnvannsarbeidet	(3.omslagsside)

1. Generelt om grunnvannsmuligheter i Balestrand kommune

I Balestrand kommune er mulighetene for grunnvannsuttak i løsmasser tilstede i Fjærland og i Esebotn og Esedalen nær Balestrand. Ellers er mulighetene for grunnvannsforsyning knyttet til grunnvannsforekomster i fjell.

Bergartene i kommunen er i det vesentlige granittiske gneiser, som normalt gir vannmengder mellom 0.2 og 0.5 l/s. Boringer mot sprekkesoner kan gi større vannmengder enn boringer i bergarten forøvrig.

Mange av de aktuelle forsyningsområdene som kommunen har prioritert ligger ved foten av bratte fjordskråninger og har små nedbørfelt med stor avrenning. Dette gjelder særlig områdene Torsnes, Tjugum og Tue. Her må det forventes mindre vannmengder ved boringer enn det som er normalt i bergarten forøvrig. Nærmere lokalisering av borhull bør foretas etter befaring av en hydrogeologisk sakkyndig.

2. Forurensningskilder.

Vi kjenner ikke til større forurensningskilder som kan påvirke de vurderte grunnvannsforekomstene i de prioriterte områdene.

3. Prioriterte områder

Balestrand kommune har prioritert disse områdene: Balestrand, Kvamsøy, Torsnes, Tjugum, Nessane og Tue. I Nessane er det problem med vannkvaliteten. For de øvrige områdene er det kapasitetsproblem og økt vannbehov grunnet nye boligfelt. I Balestrand er det periodevis kapasitetsproblem og også dårlig vannkvalitet.

BALESTRAND

Kommunen ønsker å få vurdert mulighetene for å nytte grunnvann fra fjellbrønner som tilskudd til eksisterende overflatevannkilde, da denne periodevis har kapasitetsproblem. Tilskuddsbehovet er på 3.5 l/s. Det er mulig å dekke dette behovet, men det blir nødvendig med et system av tre til seks borebrønner i et større område nær eksisterende vanninntak på Skåsheim.

Kommunen bør også vurdere alternativene med å bruke grunnvann fra løsavsetninger i Esebotn og i Esedalen. Området i Esebotn er tidligere undersøkt av Norges geologiske undersøkelse.

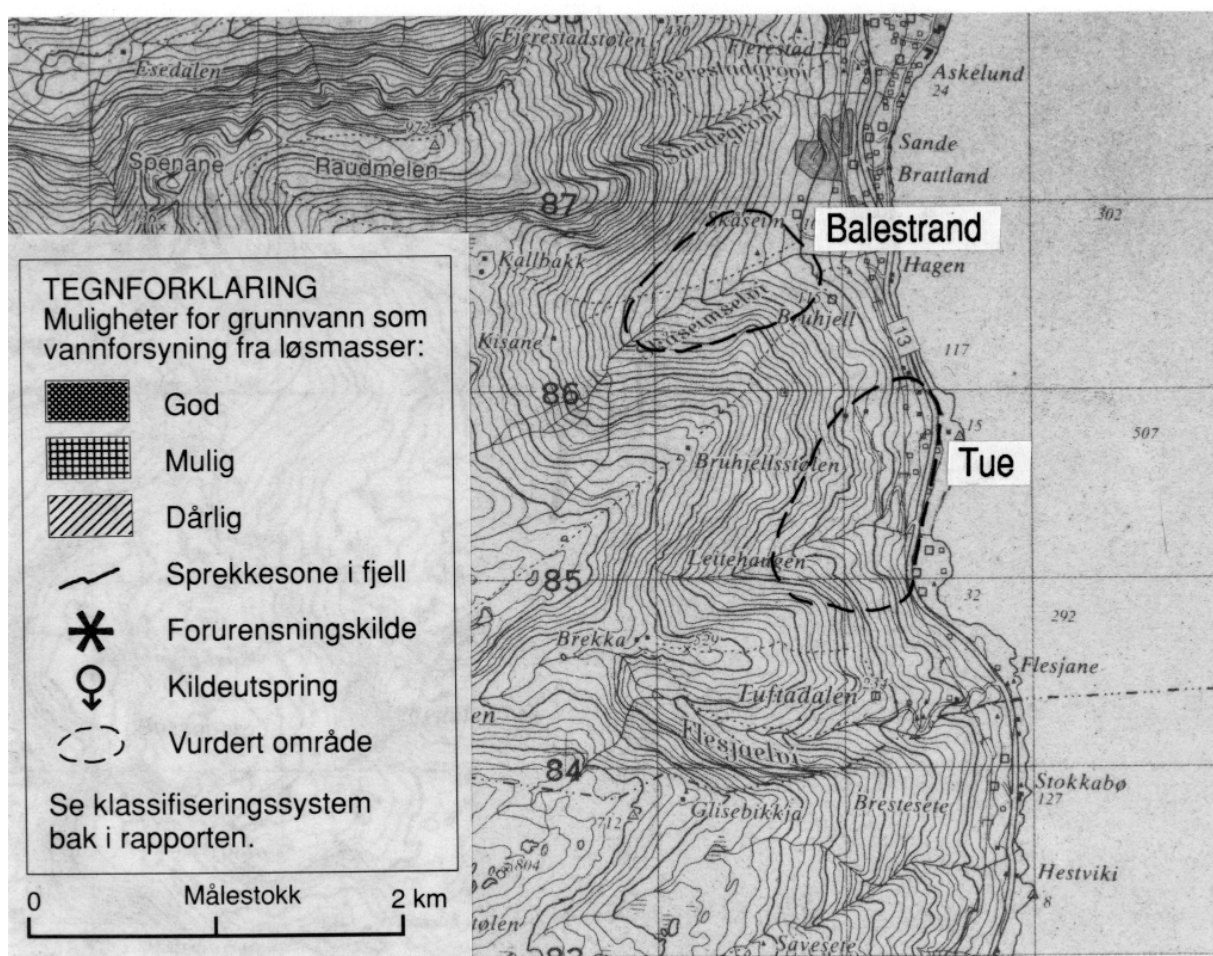


Fig.1. Utsnitt av kartblad (M711) 1317-III Balestrand som viser områdene ved Balestrand (Skåsheim) og Tue.

KVAMSØY

Vannbehovet for Kvamsøy er 0.4 l/s. Grunnvannsuttak i fjell er aktuelt, ettersom et borhull antas å kunne gi vannmengder omkring 0.2-0.5 l/s. Løsmassene i området er ikke egnet for grunnvannsuttak.

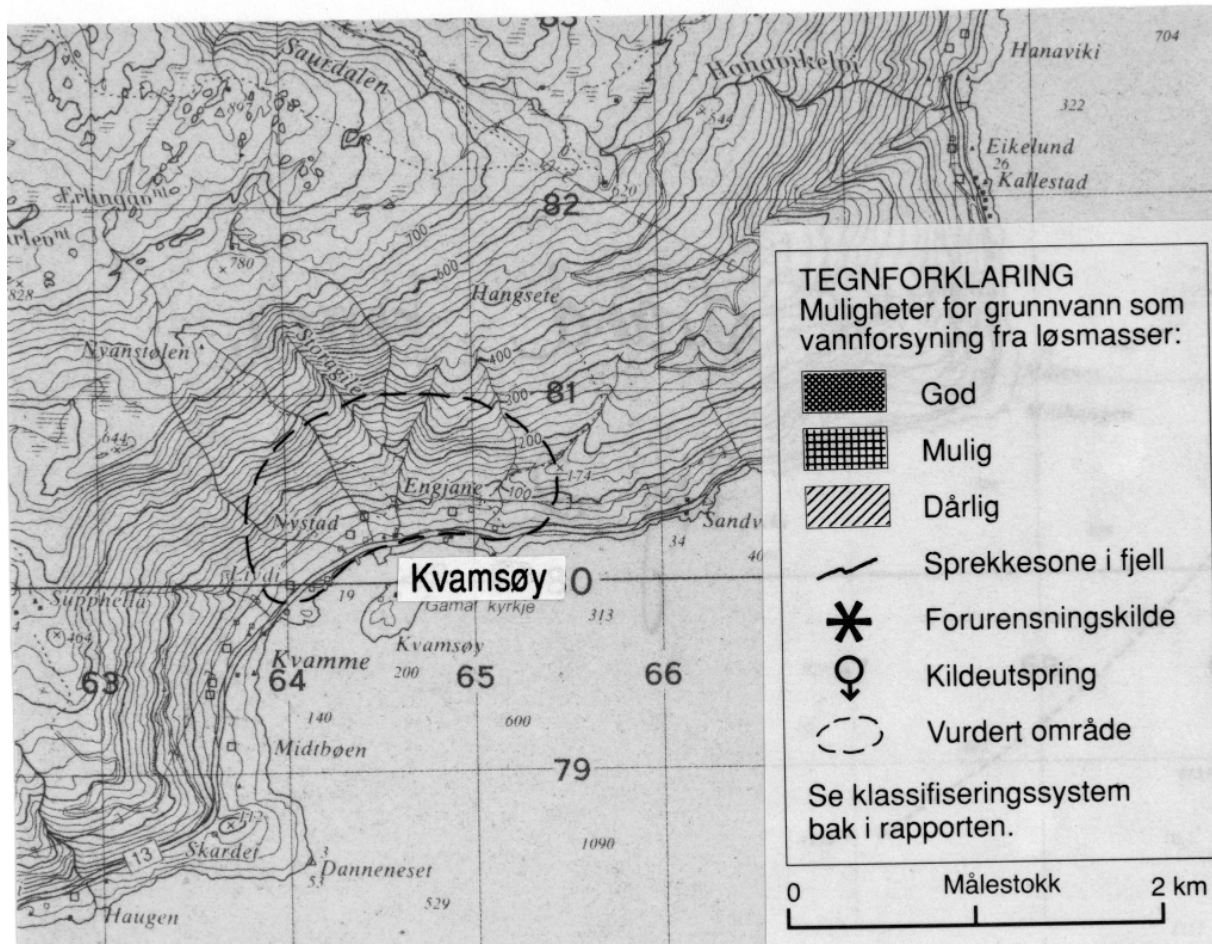


Fig.2. Utsnitt av kartblad (M711) 1317-III Balestrand som viser området ved Kvamsøy.

TORSNES

For Torsnes er vannbehovet 0.3 l/s. Grunnvannsuttak i fjell er mulig, ettersom et borhull i området antas å gi omkring 0.2-0.3 l/s. Nedbørfeltet er lite, noe som kan gi kapasitetsproblem i perioder. Utjevningsbasseng er nødvendig. Løsmassene i området er ikke egnet for grunnvannsuttak.

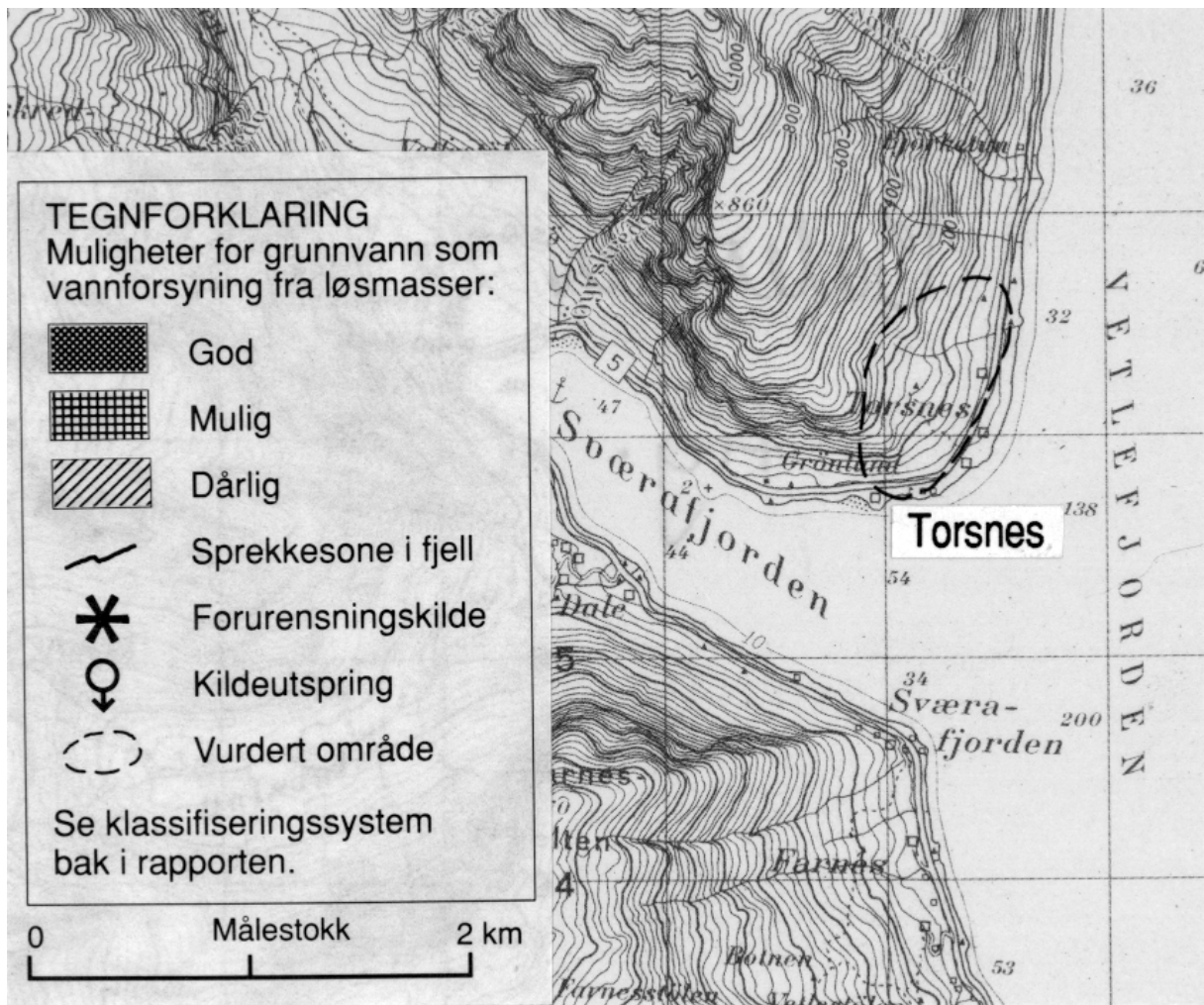


Fig.3. Utsnitt av kartblad (M711) 1317-IV Haukedalen som viser området ved Torsnes.

TJUGUM

Grunnvannsuttak fra borebrønner i fjell anses som vanskelig i forhold til det oppgitte behovet på 0.9 l/s. Tidligere boringer har gitt vannmengder omkring 0.1 l/s. Det er ingen løsavsetninger som er egnet for grunnvannsuttak.

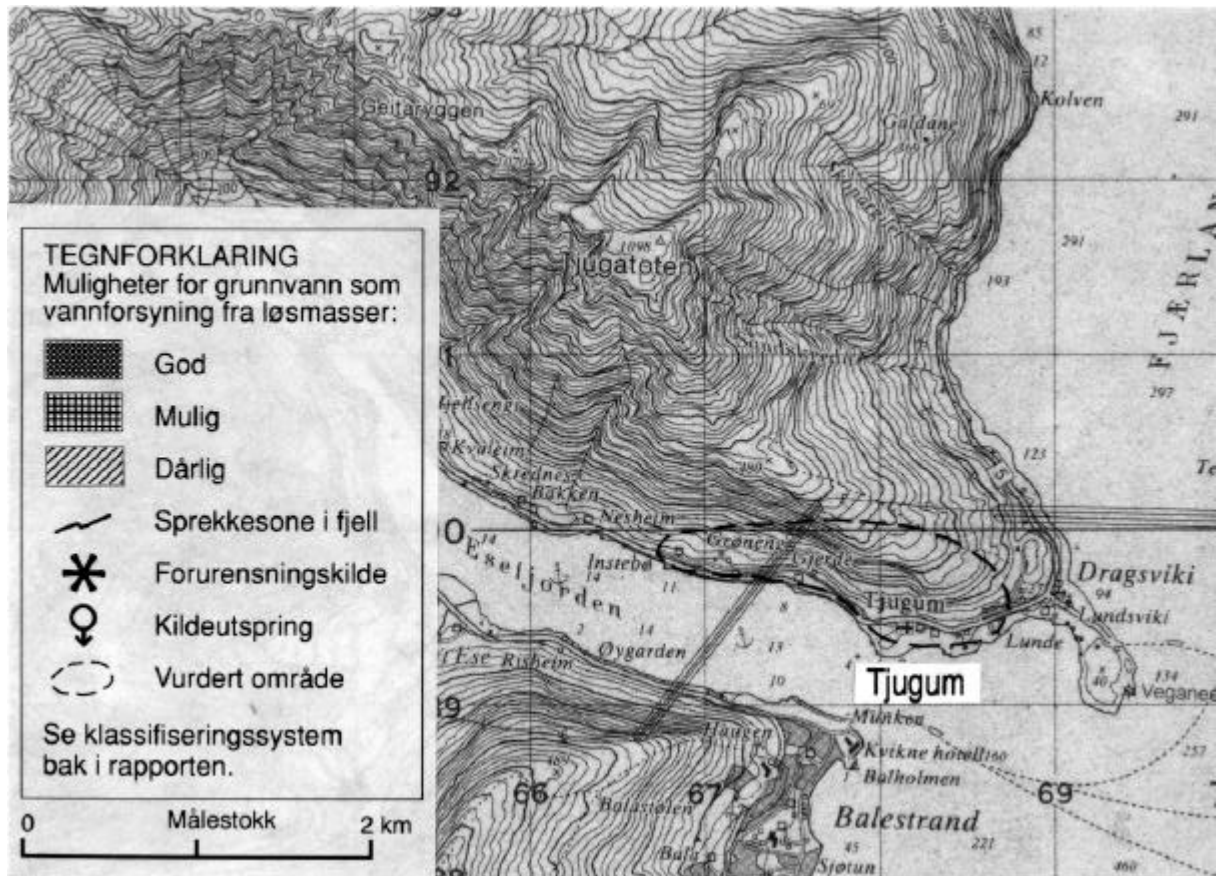


Fig.4. Utsnitt av kartblad (M711) 1317-III Balestrand som viser området ved Tjugum.

NESSANE

Det er oppgitt et vannbehov på 0.8 l/s. Et borhull i området antas å gi omkring 0.2- 0.5 l/s. Grunnvannsuttak fra fjell er mulig, men må baseres på flere borebrønner pumpet mot utjevningsbasseng. Løsavsetningen i Nessane er dårlig egnet for grunnvannsuttak.

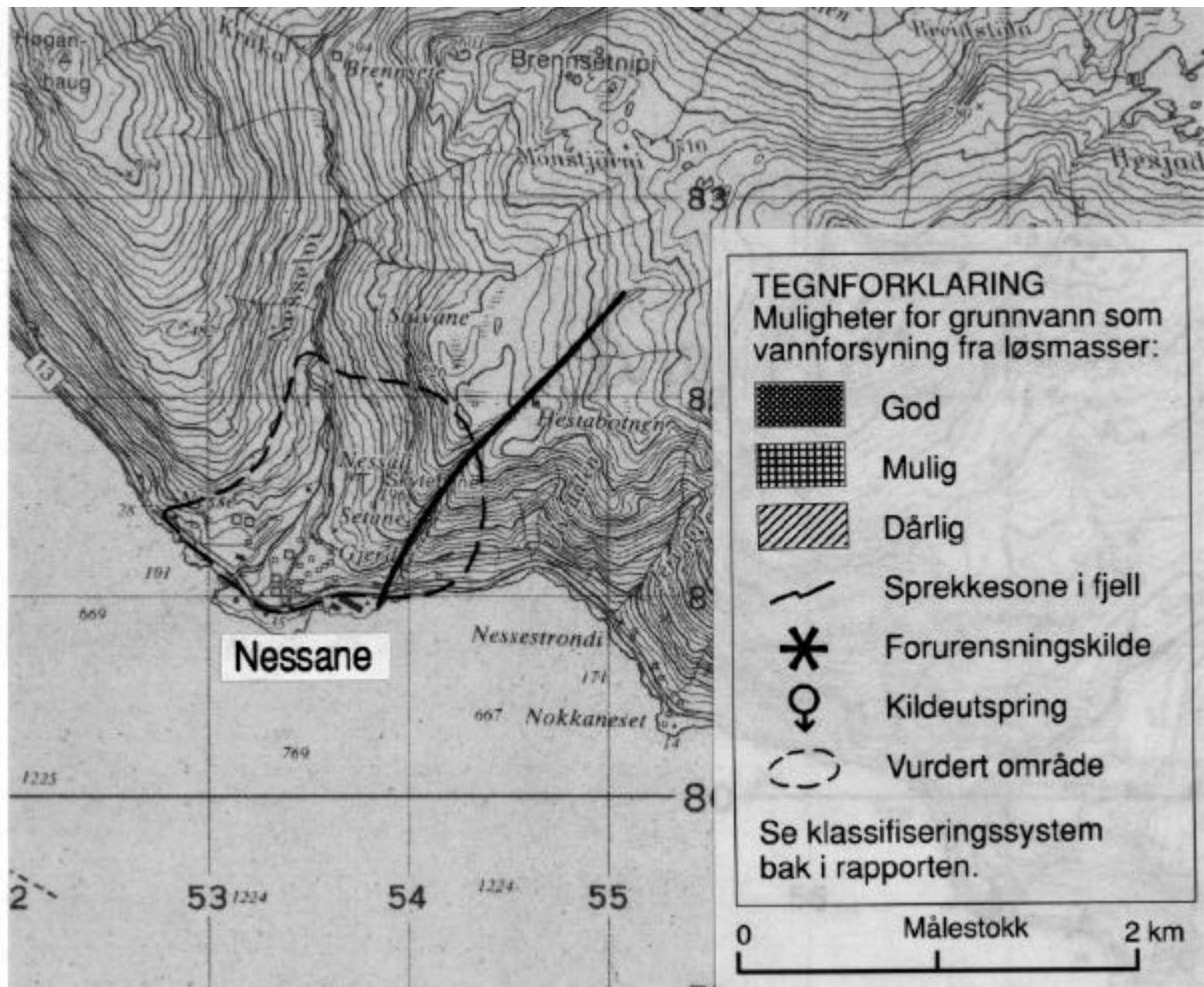


Fig.5. Utsnitt av kartblad (M711) 1317-III Balestrand som viser området ved Nessane.

TUE

Vannbehovet er 0.4 l/s. Et borhull i området antas å gi omkring 0.2-0.5 l/s. Grunnvannsuttak fra fjell er aktuelt, men bør baseres på minst to brønner og utjevningsbasseng. Løsmassene i området er ikke egnet for grunnvannsuttak.

4. Tidligere undersøkelser

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

- Referanser i prioriterte områder

Ingen registrerte litteratur-referanser

- Andre referanser

Referansenummeret er angitt på kommunekartet.

1. Huseby S.1980: Beskrivelse til vannressurskart "Grunnvann i løsavsetninger"- Blad 1317 II 1:50 000. NGU-Hydrogeologisk seksjon, spesiell rapport nr. 21. 48 s.

Klakegg O., Nordahl-Olsen T., Sønstegaard E. & Aa A.R. 1989: Sogn og Fjordane Fylke, kvartærgeologisk kart- M 1:250 000.

2. Klemetsrud T. 1981: Grunnvannsundersøkelser i Lærdal, Esebotn og Leikanger. NGU-rapport nr. 0-80011. 12 s .

Lutro O. & Tveten E.1987: Geologisk kart over Norge, Berggrunnskart Årdal M 1:250 000, foreløpig utgave. NGU.

Sigmond E.M.O., Gustavson M. & Roberts D. 1984: Berggrunnskart over Norge M 1:1 million. NGU.

3. Vassbotten I., Høyvik A. & Bergesen A. 1987: Dybdekartlegging av mulig grunnvannslokaltet i Esebotn, Balestrand kommune. Fordypningsoppgave Sogn og Fjordane distriktshøgskule, 1987. 93 sider.

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>