

# Grunnvann i Kvinnherad kommune

NGU Rapport 92.137

## **BEMERK**

at kommunene er skilt i A- og B-kommuner. Dette er gjort av fylkeskommunen etter oppfordring fra Miljøverndepartementet for å konsentrere innsatsen om de kommunene som har størst behov i henhold til GiNs 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.

Rapport nr. 92.137		ISSN 0800-3416		Gradering: Åpen	
Tittel: Grunnvann i Kvinnherad kommune					
Forfatter: Helge Henriksen			Oppdragsgiver: Miljøverndepartementet NGU		
Fylke: Hordaland			Kommune: Kvinnherad		
Kartbladnavn (M=1:250.000) Odda, Bergen Sauda, Haugesund			Kartbladnr. og -navn (M=1:50.000) 1214 I Kvinnherad, 1214 III Ølen, 1214 IV Husnes 1215 II Varaldsøy, 1215 III Fusa, 1315 III Odda		
Forekomstens navn og koordinater:			Sidetall: 12		Pris: 50,-
Feltarbeid utført: August 1991			Rapportdato: 17.02.92		Prosjektnr.: 63.2521.21
			Ansvarlig: <i>Jan A. Vinkelmann</i>		
Sammendrag:					
<p>Kvinnherad kommune er en B-kommune i GiN-prosjektet.</p> <p>Grunnvannsmulighetene i områdene Åkra, Handeland, Ornvikdal, Snilstveitøy, Varaldsøy og Sundal er vurdert på grunnlag av studier av eksisterende kartmateriale og rapporter, samt korte feltbefaringer. Områdene er pekt ut av Kvinnherad kommune, og vurderingene av grunnvannsmulighetene er gjort i forhold til oppgitte vannbehov fra kommunen. Grunnlaget for beregningene av vannbehovene er et vannforbruk på 350 liter/person/døgn.</p> <p>Mulighetene for grunnvannsforsyning til de prioriterte områdene er karakterisert slik:</p> <p>Åkra: mulig i fjell, Handeland: mulig i løsmasser, Ornvikdal: mulig i løsmasser, Snilstveitøy: mulig i fjell, Varaldsøy: mulig i fjell, Sundal: mulig i løsmasser og i fjell.</p> <p>I områder med karakteristikken "mulig i løsmasser" vil sonderboringer og prøvepumping av undersøkelsesbrønner gi sikre konklusjoner. Sikre konklusjoner for områder karakterisert som "mulig i fjell" forutsetter prøveboringer/prøvepumping. En prøvebrønn i fjell kan eventuelt senere etableres som produksjonsbrønn.</p>					
Emneord:		Hydrogeologi		Grunnvann	
Grunnvannsforsyning		Forurensning		Løsmasse	
Berggrunn		Database		Fagrapport	

## Muligheter for grunnvann som vannforsyning

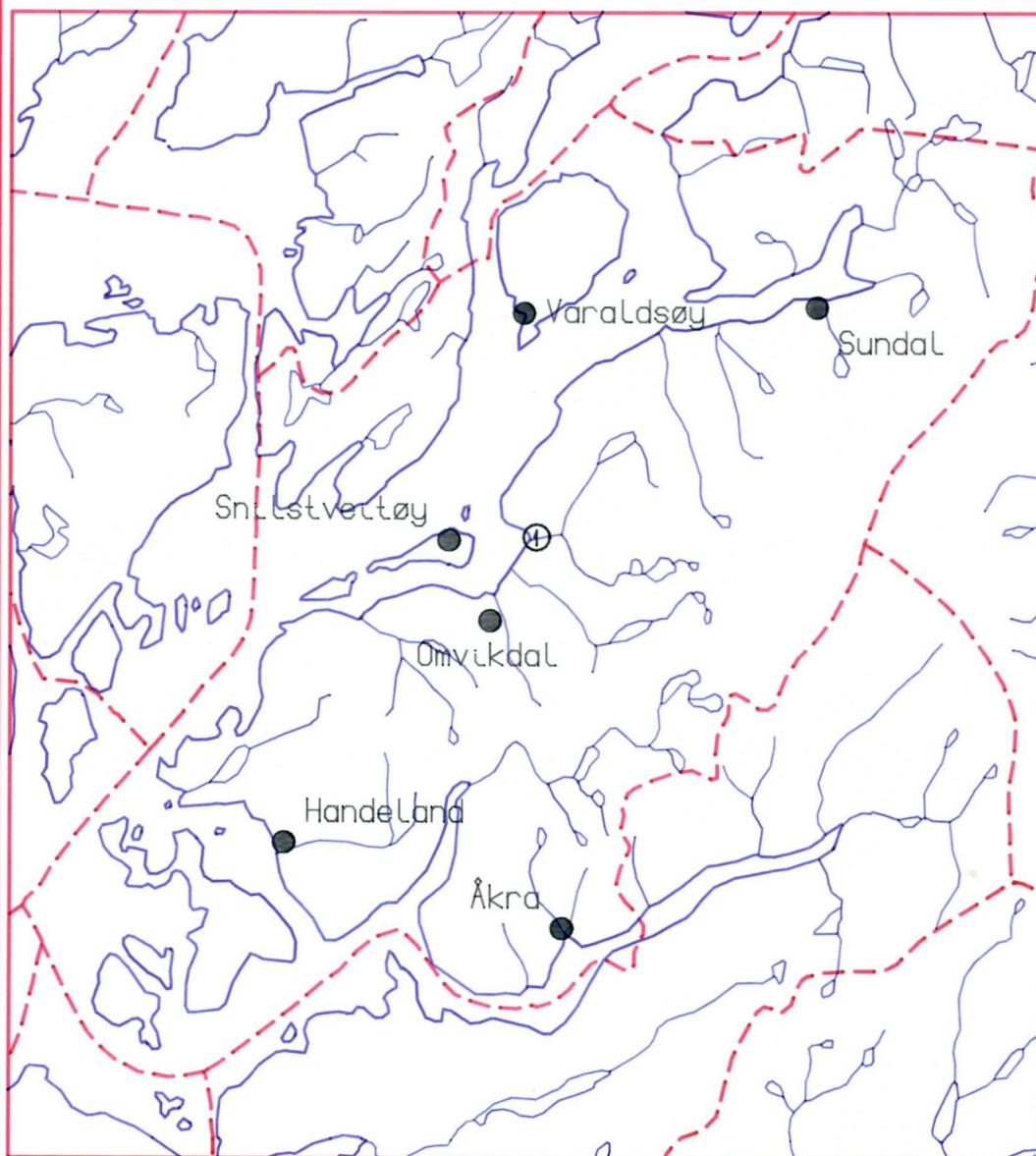
### KVINNHHERAD KOMMUNE



Grunnvann som vannforsyning

- God
- Mulig
- ▲ Dårlig
- ⓘ Referanser

10 km



Forsyningssted	Oppgitt vannbehov	Grunnvann i løsmasser	fjell	Grunnvann som vannforsyning
Åkra	0.80 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Handeland	3.65 l/s	Mulig	Dårlig	Mulig
Omvikdal	4.10 l/s	Mulig	Dårlig	Mulig
Snilstveitøy	0.20 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Varaldsøy	1.25 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Sundal	0.80 l/s	Mulig	Mulig	Mulig

<b>Innholdsfortegnelse</b>	<b>Side</b>
Rapportene i GiN-programmet	(2. omslagsside)
<b>MULIGHETER FOR GRUNNVANN SOM VANNFORSYNING</b>	<b>1</b>
Innholdsfortegnelse	2
<b>1 GENERELT OM GRUNNVANNSMULIGHETENE I KOMMUNEN</b>	<b>3</b>
<b>2 FORURENSNINGSKILDER</b>	<b>3</b>
<b>3 PRIORITERTE OMRÅDER</b>	
Åkra	4
Handeland	4
Omvikdal	5
Snilstveitøy	7
Varaldsøy	7
Sundal	8
<b>4 TIDLIGERE UNDERSØKELSER</b>	
Referanser i prioriterte områder	9
Andre referanser	9
Angivelser brukt på kart	
Bruk NGU-INFO i grunnvannsarbeidet	(3. omslagsside)

## **1 Generelt om grunnvannsmulighetene i Kvinnherad kommune**

I Kvinnherad kommune er det flere løsavsetninger som kan være egnet til grunnvannsuttak. Dette gjelder områdene Holmedal, Handeland, Indre Matre, Okstveit, Uskedalen, Dimmelsvik, Guddal, Rosendal, Ænes, Flaata i Austrepollen, Årvikøyri og Køylo/Træ i Norepollen. Det må imidlertid utføres feltbefaring og eventuelt grunnundersøkelser for å få sikker informasjon om avsetningene er egnet som grunnvannskilder.

Berggrunnen i kommunen består i hovedsak av kvartsrike bergarter som granitt, metarhyolitt, granodioritt og kvartsdioritt. Et borehull i slike bergarter vil normalt gi mellom 0.1 og 0.5 l/s i et borehull. Videre forekommer det grønnstein, grønnskifer, glimmerskifer, gabbro og amfibolitt. Dette er dårligere vanngivere, som sjelden gir vannmengder over 0.2 l/s i et borehull.

Boringer mot bruddsoner eller oppsprukne partier kan gi større vannmengder enn boringer i bergarten forøvrig, men dette øker samtidig risikoen for inntrengning av saltvann i borebrønnen ved boringer i kystsonen. Nærmere lokalisering av borehull bør utføres av en hydrogeologisk sakkyndig.

## **2 Forurensningskilder**

Rabben skrotfylling har avrenning til Storelva og kan påvirke grunnvannsforkomstene i Omvikdalen nedstrøms skrotfyllingen. Fyllingen er nedlagt og gir trolig liten forurensing. Ellers er det ingen forurensningskilder av betydning som kan påvirke grunnvannsforkomster i de områdene som er vurdert.

## **3 Prioriterte områder**

Kvinnherad kommune har prioritert disse områdene: Åkra, Handeland, Omvikdal, Snilstveitøy, Varaldsøy, Sundal.

## ÅKRA

Vannbehovet i Åkra er på 0.80 l/s. En sand- og grusavsetning i området (Fig.1) er dårlig egnet til uttak av grunnvann ettersom Åkraelva og Øvstebøelva renner på fast fjell gjennom hele avsetningen. Like sør for Øvstebø, vest for veien, renner Øvstebøelva gjennom stein og grus. Massene har trolig liten mektighet, og mulighetene for grunnvannsuttak vurderes som små.

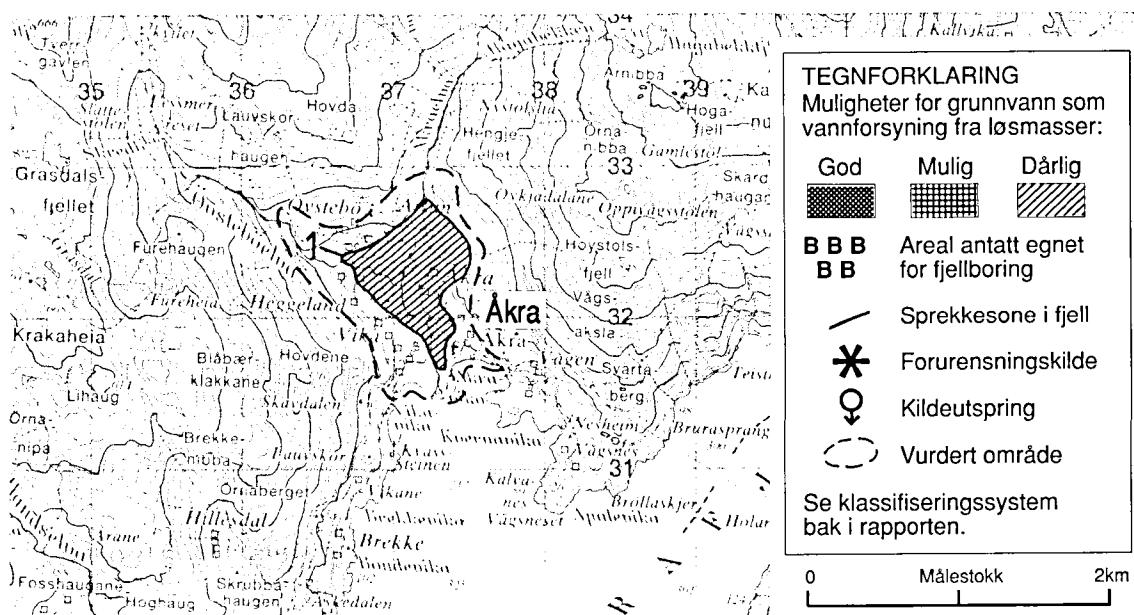


Fig. 1 Utsnitt av kartblad (M711) 1214 I Kvinnherad som viser det vurderte området på Åkra.

Bergarten i området er granitt, som til vanlig gir vannmengder mellom 0.10 og 0.5 l/s i et borehull. Grunnvannsforsyning fra fjell er også aktuelt for Åkra, men må baseres på flere borebrønner pumpet mot et utjevningsbasseng. Eventuelle borebrønner bør lokaliseres overfor jordbruksområdene.

## HANDELAND

For Handeland er det oppgitt et vannbehov på 3.65 l/s. Elveavsetninger ved Handalandselva henholdsvis like øst og 2.5 km fra tettstedet kan være aktuelle som grunnvannskilder for Handeland (Fig.2). Nærmere undersøkelser vil eventuelt bekrefte/avkrefte om avsetningene er egnet til uttak av grunnvann.

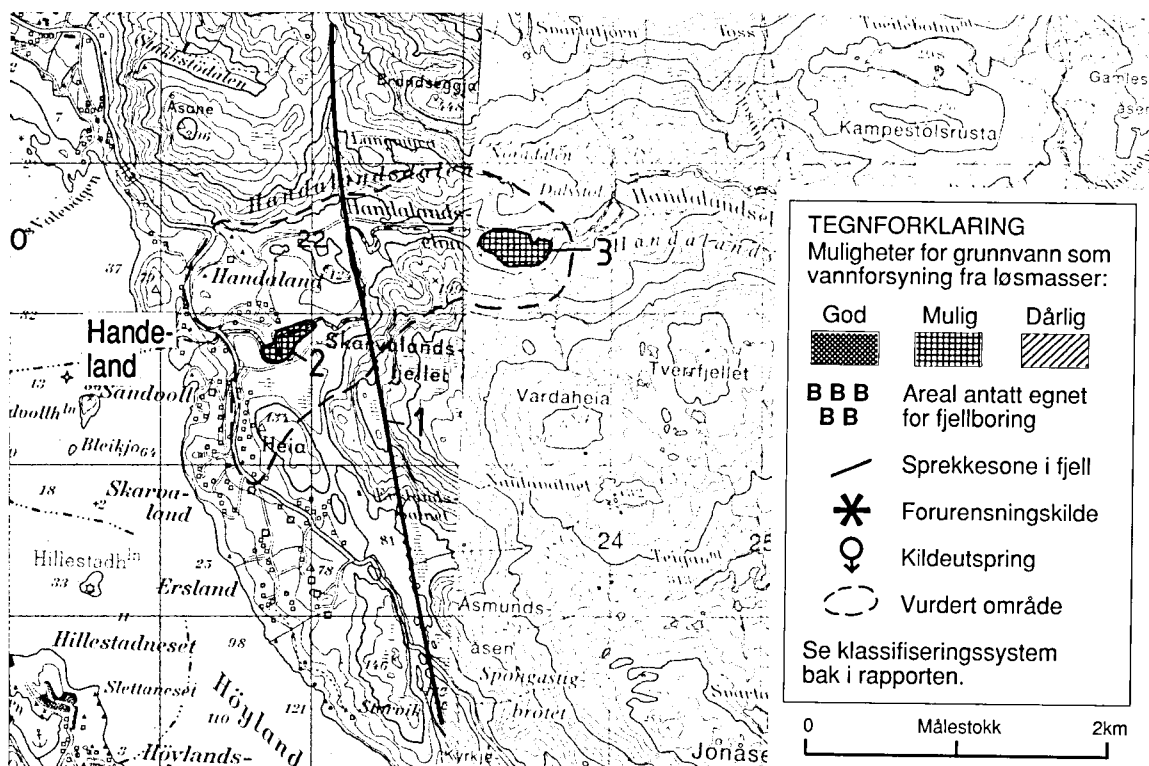


Fig. 2 Utsnitt av kartbladene (M711) 1214 I Kvinnherad og 1214 IV Husnes som viser det vurderte området på Handeland. Løsmassene innenfor de skraverte områdene kan være egnet til uttak av grunnvann, og anbefales nærmere undersøkt.

Berggrunnen i området består av kvartsdioritt, som antas å gi vannmengder mellom 0.10 og 0.40 l/s i et borehull. I forhold til det oppgitte vannbehovet anses grunnvannsforsyning fra fjell som lite aktuelt for Handeland.

## OMVIKDAL

Vannbehovet i Omvikdal er 4.10 l/s. Langs Storelvi fra Stuland og ned mot Hjelmeland (Fig.3) er det sand- og grusavsetninger som kan være egnet til grunnvannsuttak dersom massene har tilstrekkelig tykkelse og gunstig kornstørrelse. Det må utføres sonderboringer for å få opplysninger om dette.

Berggrunnen i området består av kvartsdioritt, som til vanlig gir vannmengder mellom 0.15 og 0.40 l/s i et borehull. I og med vannbehovet på 4.10 l/s, er grunnvannsforsyning fra borebrønner i fjell lite aktuelt for Omvikdal.

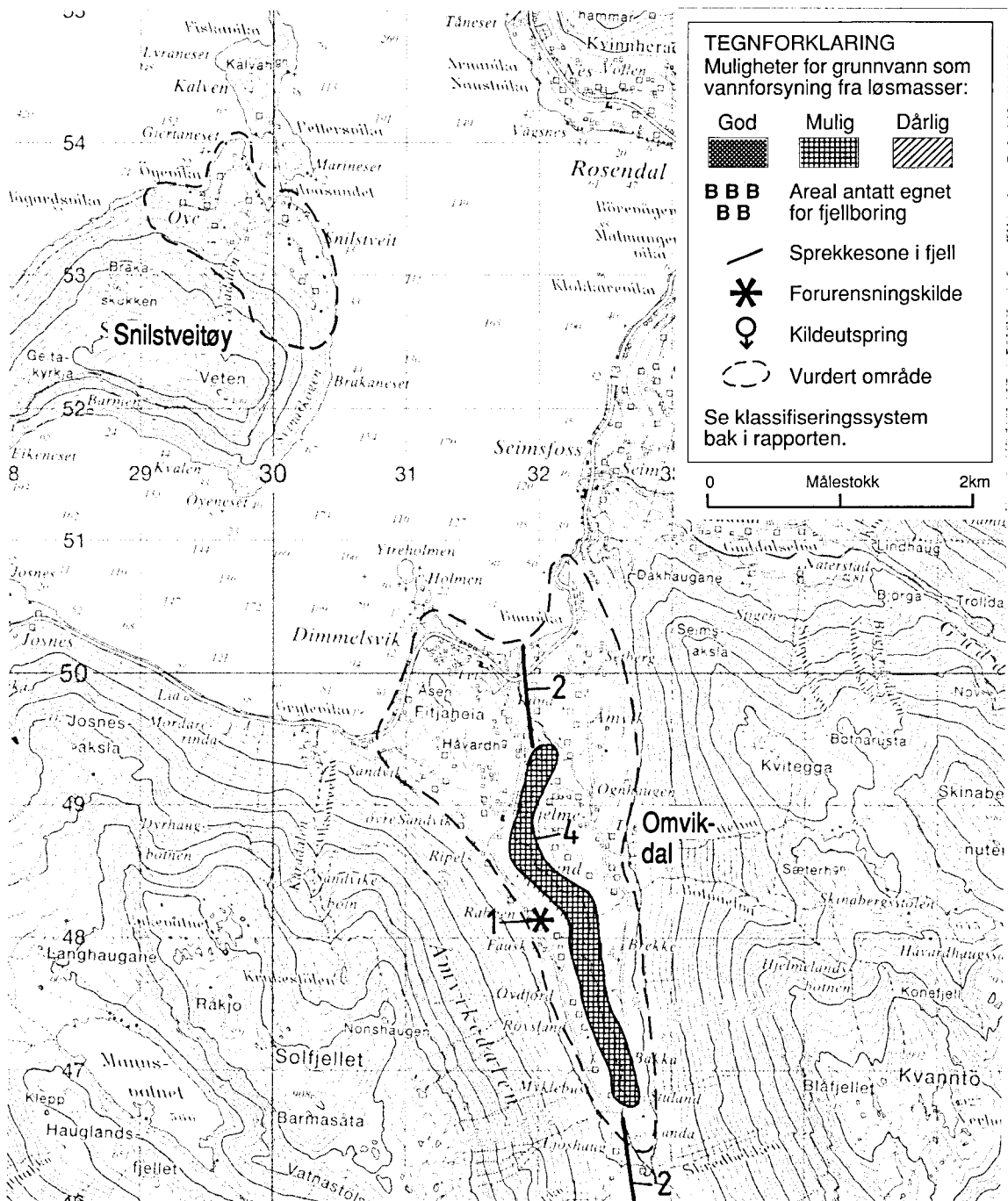


Fig. 3 Utsnitt av kartblad (M711) 1214 I Kvinnherad som viser de vurderte områdene på Snilstveitøy og Omvikdal.



## SNILSTVEITØY

Vannbehovet på Snilstveitøy er 0.20 l/s. Løsmassene på Snilstveitøy er tynn morene som er dårlig egnet til uttak av grunnvann. Berggrunnen på øya består av gabbro, amfibolitt og kvartsdioritt. Et borehull i kvartsdioritt antas å gi vannmengder inntil 0.4 l/s, mens et borehull i gabbro eller amfibolitt sjelden vil gi mer enn 0.2 l/s. Grunnvannsforsyning fra fjell er aktuelt for Snilstveitøy, men bør baseres på flere brønner pumpet mot et utjevningsbasseng.

## VARALDSØY

På Varaldsøy er vannbehovet oppgitt til 1.25 l/s. Løsmassene i det vurderte området er tynn og usammenhengende morene som er dårlig egnet til grunnvannsuttak. Den beste vann giveren er bergarten meta-rhyolitt, som antas å gi vannmengder mellom 0.10 og 0.50 l/s i et borehull. Grunn-

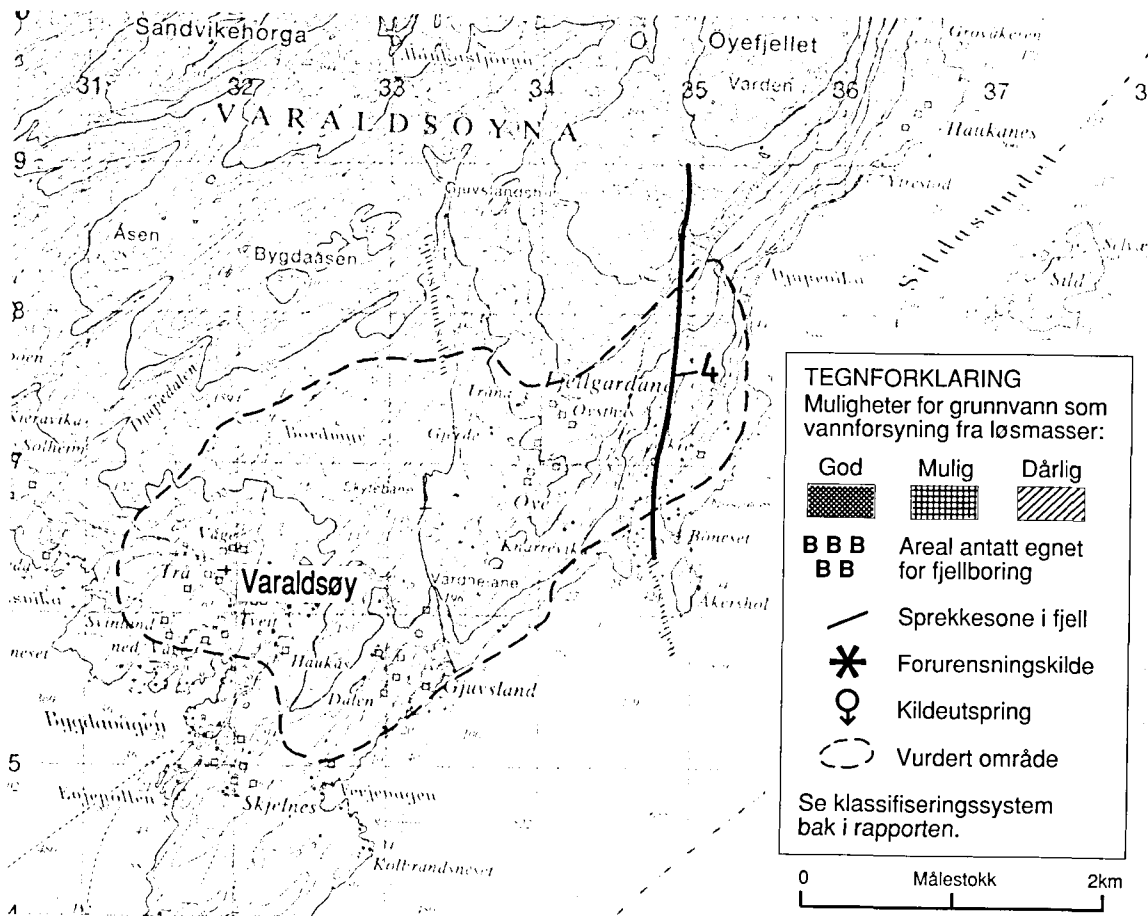


Fig. 4 Utsnitt av kartblad (M711) 1215 II Varaldsøyna som viser det vurderte området på Varaldsøy.

vannforsyning fra fjell er aktuelt på Varaldsøy, men må baseres på grunnvannsuttak fra flere borebrønner som pumpes mot et utjevningsbasseng.

## SUNDAL

I Sundal er vannbehovet 0.80 l/s. Bonduselva har skåret seg dypt ned i sand- og grusavsetningene i Sundalen, og renner på morene og fast fjell nederst i Sundalen (Fig.5). Dette begrenser mulighetene for grunnvannsuttak. Noe lengre oppe i dalen renner Bondhuselva gjennom grovt morenelignende materiale. Mulighetene for grunnvannsuttak like nedstrøms den store grusterrassen og like sør for denne må undersøkes nærmere med boringer.

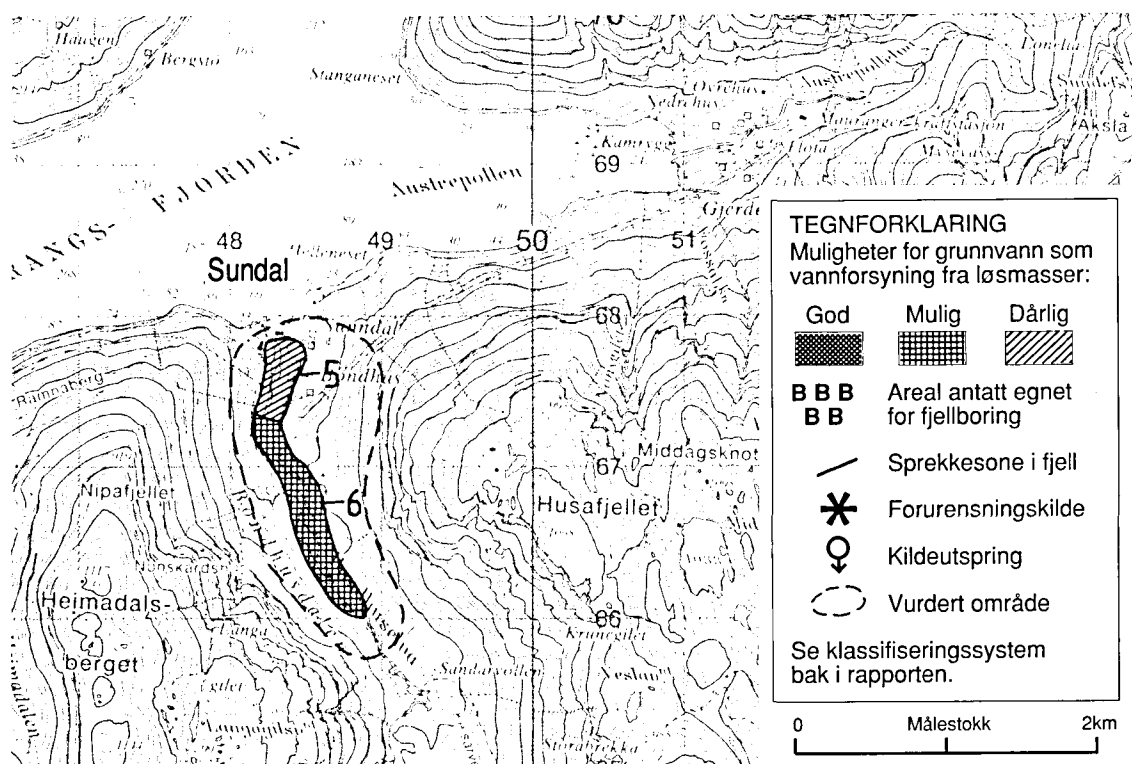


Fig. 5 Utsnitt av kartblad (M711) 1315 III Odda som viser det vurderte området i Sundal.

Berggrunnen i området består av foliert granitt og granodioritt, som antas å gi vannmengder mellom 0.10 og 0.40 l/s i et borehull. Grunnvannsuttak fra borebrønner i fjell er derfor også et alternativ for Sundal, men må baseres på flere borebrønner pumpet mot et utjevningsbasseng.

## 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

Færseth, R.B., Solli, A. (1982): Husnes. Berggrunnskart 1214 IV,  
M = 1:50.000. *NGU*.

Misund, A., Folkestad, B., Valle, O.J. (1990): Kartlegging av spesialavfall i  
deponier og forurenset grunn i Hordaland fylke. *NGU Rapport 89.149*.

Sigmond, E.M.O. (1978): Beskrivelse til det berggrunnsgeologiske kartbladet  
Sauda, M = 1:250.000. *NGU*.

Sigmond, E.M.O., Gustavson, M., Roberts, D. (1984): Berggrunnskart over  
Norge, M = 1:1 mill. *NGU*.

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

Torske, T. (1973): Bergen. Foreløpig berggrunnskart, M = 1:250.000. *NGU*.

### ANDRE REFERANSER

1 Ellingsen, K. (1972): Forslag til grunnvannsforsyning til Rosendal.  
*NGU Rapport nr. 1115*.

## 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** 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.

Betegnelsen god kan også benyttes hvis vannbehovet er svært lite i forhold til bergartenes/løsmassenes forventede vanngiverevne.

**Mulig** Det finnes muligheter for å benytte grunnvann som vannforsyning for den aktuelle lokalitet. Dette innebærer at hydrogeologiske undersøkelser ikke er gjennomført.

Områder hvor det allerede er utført hydrogeologiske undersøkelser, uten sikker positiv eller negativ konklusjon vil som regel være klassifisert som "mulig".

**Dårlig** 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.

Betegnelsen dårlig kan også benyttes hvis vannbehovet er svært høyt i forhold til forventet vanngiverevne i fjell/løsmasser.