

Grunnvann i Modalen kommune

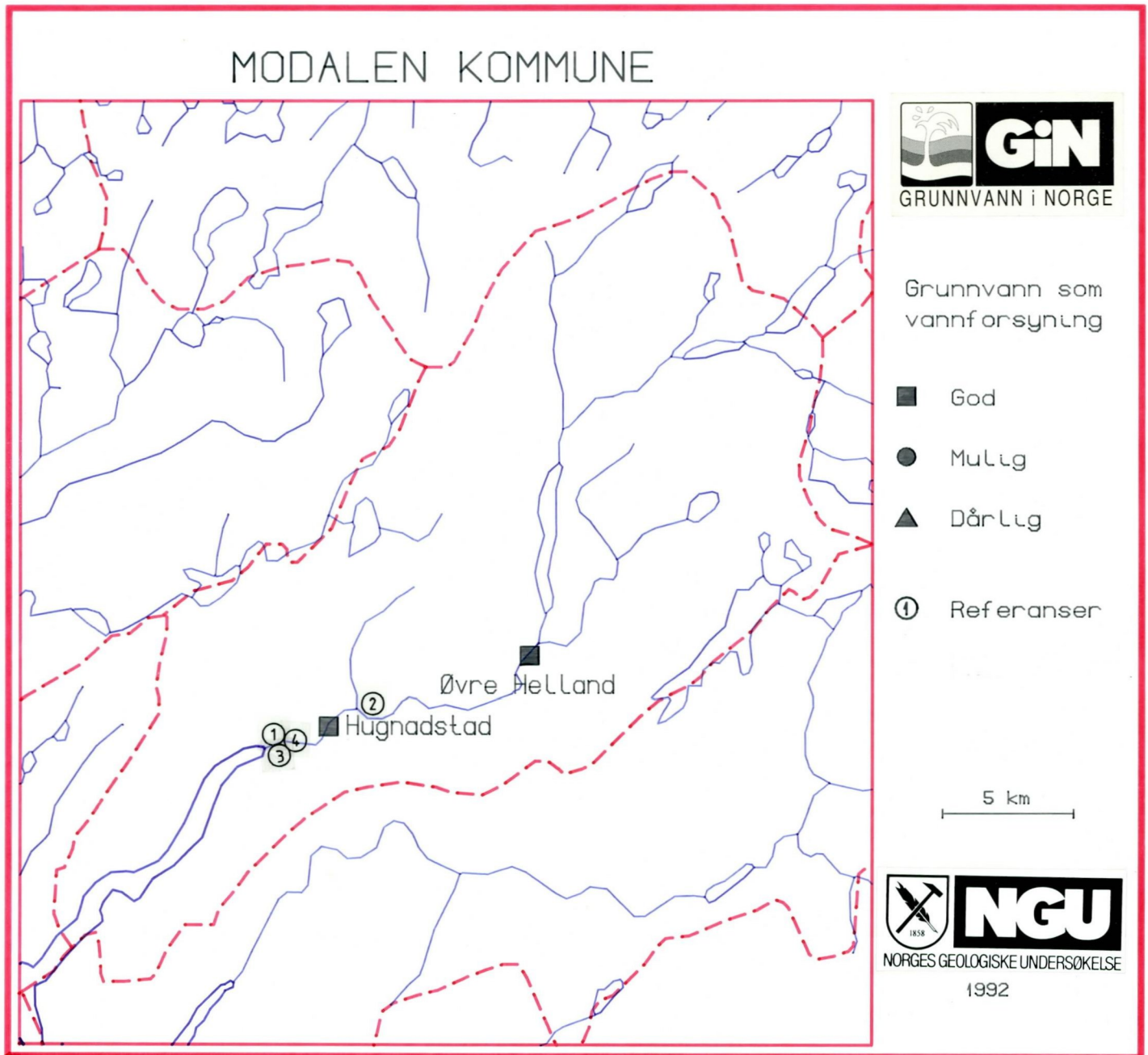
NGU Rapport 92.133

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. 92.133		ISSN 0800-3416		Gradering: Åpen	
Tittel: Grunnvann i Modalen kommune					
Forfatter: Helge Henriksen Asbjørn Rune Aa			Oppdragsgiver: Miljøverndepartementet NGU		
Fylke: Hordaland			Kommune: Modalen		
Kartbladnavn (M=1:250.000) Odda, Bergen			Kartbladnr. og -navn (M=1:50.000) 1216 I Eksingadalen, 1216 IV Matre		
Forekomstens navn og koordinater:			Sidetall: 9		Pris: 50,-
			Kartbilag:		
Feltarbeid utført: Juli 1991		Rapportdato: 17.02.92		Prosjektnr.: 63.2521.21	
				Ansvarlig: <i>Kenn A. Henriksen</i>	
Sammendrag:					
<p>Modalen kommune er en B-kommune i GiN-prosjektet.</p> <p>Grunnvannsmulighetene på Øvre Helland og Hugnadstad er vurdert på grunnlag av studier av eksisterende kartmateriale og rapporter, samt korte feltbefaringer. Områdene er pekt ut av Modalen kommune, og vurderingene av grunnvannsmulighetene er gjort i forhold til oppgitte vannbehov fra kommunen. Grunnlaget for beregning av vannbehovene er et vannforbruk på 350 liter/person/døgn.</p> <p>Mulighetene for grunnvannsforsyning til de prioriterte områdene er karakterisert slik:</p> <p>Øvre Helland: god i løsmasser og mulig i fjell, Hugnadstad: god i løsmasser og i fjell.</p> <p>Sikre konklusjoner for områder karakterisert som "mulig i fjell" forutsetter prøveboring/prøvepumping. En prøvebrønn i fjell kan eventuelt senere etableres som produksjonsbrønn.</p> <p>Begge de prioriterte områdene er tidligere undersøkt med tanke på grunnvannsuttak.</p>					
Emneord:		Hydrogeologi		Grunnvann	
Grunnvannsforsyning		Forurensning		Løsmasse	
Berggrunn		Database		Fagrapport	

Muligheter for grunnvann som vannforsyning



Forsyningssted	Oppgitt vannbehov	Grunnvann i løsmasser fjell	Grunnvann som vannforsyning
Øvre Helland	0.50 l/s	God	God
Hugnadstad	0.10 l/s	God	God

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	3
3 PRIORITERTE OMRÅDER	
Øvre Helland	3
Hugnadstad	4
4 TIDLIGERE UNDERSØKELSER	
Referanser i prioriterte områder	5
Angivelser brukt på kart	
Bruk NGU-INFO i grunnvannsarbeidet	(3. omslagsside)

1 Generelt om grunnvannsmulighetene i Modalen kommune

I Modalen kommune er det flere steder muligheter for grunnvannsuttak i sand- og grusavsetningene langs Moelvi. Mo vassverk leverer grunnvann til Mo, Otterstad og Heiane, mens Helland vassverk forsyner Nedre Helland med grunnvann. Det er også løsavsetninger ved nord- og sørenden av Steinslandsvatnet som kan være egnede grunnvannskilder.

Berggrunnen i kommunen består av båndete granittiske gneiser, migmatittisk gneis og kvartsitt. Et borehull i slike bergarter vil normalt gi vannmengder mellom 0.15 og 0.5 l/s. Boringer mot bruddsoner eller oppsprukne partier kan gi større vannmengder enn boringer i bergarten forøvrig, men øker risikoen for inntrengning av saltvann i borebrønnen ved boringer i kystsonen. Nærmere lokalisering av borehull bør utføres av en hydrogeologisk sakkyndig.

2 Forurensningskilder

Vi kjenner ikke til større forurensningskilder som kan påvirke grunnvannsforekomster i de områdene som er vurdert i Modalen kommune. Landbruksforurensning kan være et problem på elveslettene langsmed Moelvi.

3 Prioriterte områder

Modalen kommune har prioritert områdene Øvre Helland og Hugnadstad.

ØVRE HELLAND

På Øvre Helland er vannbehovet 0.50 l/s. Elvedeltaet som Krossdalselva har bygd ut i Steinslandsvatnet kan være aktuelt som grunnvannskilde for Øvre Helland. Det er også muligheter for uttak av grunnvann fra sand- og grusavsetningene om lag km videre nedover Moelvi. Disse løsmassene ble nærmere undersøkt av Hallingdal Bergboring i mai 1991, og det er nå etablert en grunnvannsbrønn i dette området som leverer grunnvann til Øvre Helland.

Berggrunnen ved Øvre Helland består av kvartsitt, kvartsskifer, migmatitt og båndgneis. Et borehull i kvartsitt, kvartsskifer eller migmatitt antas å gi vannmengder inntil 0.5 l/s. Grunnvannsforsyning fra fjell basert på 2-3 borebrønner pumpet mot et utjevningsbasseng er derfor også aktuelt for Øvre Helland.

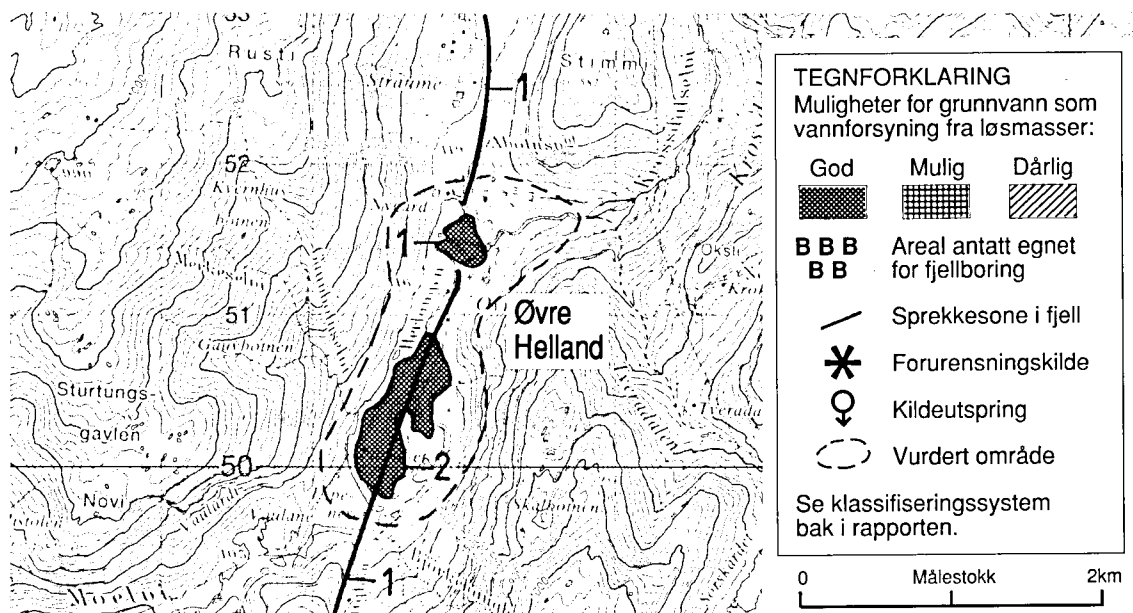


Fig. 1 Utsnitt av kartblad (M711) 1216 I Eksingadalen som viser det vurderte området på Øvre Helland. Løsmassene innenfor det skraverte området kan være egnet til uttak av grunnvann.

HUGNADSTAD

Vannbehovet på Hugnadstad er 0.1 l/s. Sand- og grusavsetningene på elve-sletta ved innersvingen/østbredden av Moelvi vil kunne gi tilstrekkelige vannmengder til Hugnadstad. Massene er imidlertid dårlig egnet for etablering av dype vertikale rørbrønner. Horisontal rørbrønn eller vertikal filterbrønn er de mest aktuelle uttaksløsningene. Avsetningen har vært undersøkt av Hallingdal Bergboring og Østlandskonsult.

Bergarten ved Hugnadstad er en migmatittisk gneis, som antas å gi vannmengder mellom 0.15 og 0.40 l/s i et borehull. En borebrønn i fjell vil trolig kunne dekke vannbehovet til Hugnadsstad.

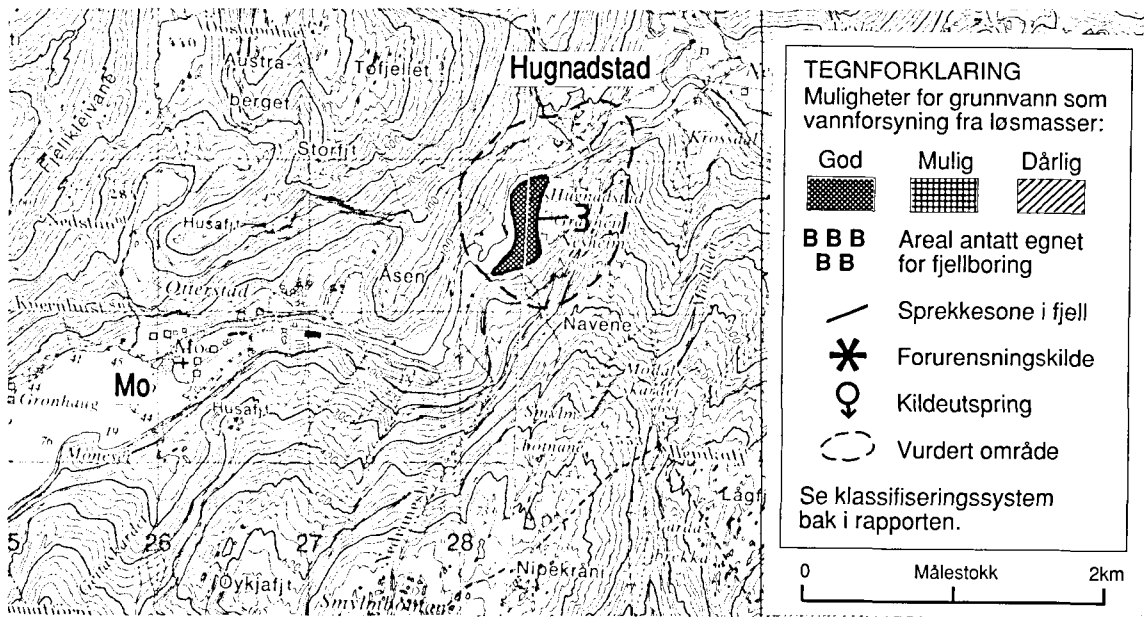


Fig. 2 Utsnitt av kartblad (M711) 1216 I Eksingadalen og 1216 IV Matre som viser det vurderte området på Hugnadstad.

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

Hallingdal Bergboring (1986): Rapport etter grunnvatnundersøkingar i Modalen kommune. *Hallingdal Bergboring rapport 8605.*

Hallingdal Bergboring (1988): Grunnvassundersøkingar Helland i Modalen. *Hallingdal Bergboring rapport 8810.*

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

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

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

Østlandskonsult A/S (1986): Grunnvannsundersøkelser i Modal, Modalen kommune.

ANDRE REFERANSER (NUMMERET ER ANGITT PÅ KOMMUNEKARTET)

- 1 Hallingdal Bergboring (1986): Rapport etter grunnvatnundersøkingar i Modalen kommune. *Hallingdal Bergboring rapport 8605.*
- 2 Hallingdal Bergboring (1988): Grunnvassundersøkingar Helland i Modalen. *Hallingdal Bergboring rapport 8810.*
- 3 Huseby, S. (1976): Rapport etter undersøkelser vedrørende grunnvannsmuligheter for tettstedet Modalen, Modalen kommune. *NGU rapport O-76359.*
- 4 Østlandskonsult A/S (1986): Grunnvannsundersøkelser i Modal, Modalen kommune.

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.