


Grunnvann i Stord og Bømlo kommuner

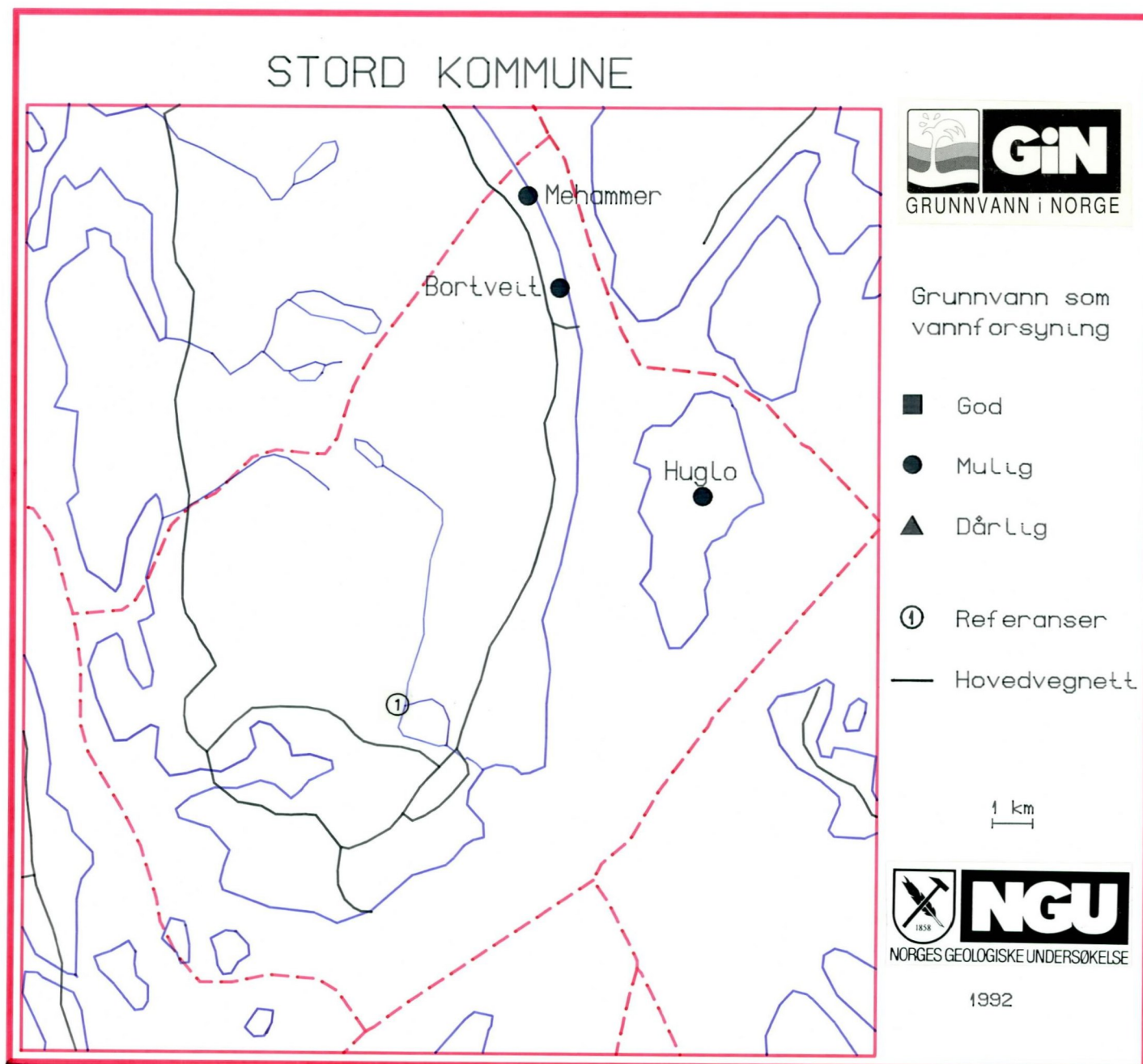
NGU Rapport 92.140

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. 92.140		ISSN 0800-3416		Gradering: Åpen	
Tittel: Grunnvann i Stord og Bømlo kommuner					
Forfatter: Helge Henriksen			Oppdragsgiver: Miljøverndepartementet NGU		
Fylke: Hordaland			Kommune: Stord, Bømlo		
Kartbladnavn (M=1:250.000) Haugesund			Kartbladnr. og -navn (M=1:50.000) 1114 II Bømlo, 1214 IV Husnes		
Forekomstens navn og koordinater:			Sidetall: 10		Pris: 50,-
Feltarbeid utført:			Rapportdato: 17.02.92	Prosjektnr.: 63.2521.21	Ansvarlig: 
Sammendrag: <p>Kommunene Stord og Bømlo er B-kommuner i GiN-prosjektet.</p> <p>I Stord kommune er grunnvannsmulighetene i områdene Huglo, Mehammer og Bortveit vurdert på grunnlag av studier av eksisterende kartmateriale og rapporter. Områdene er pekt ut av Stord kommune, og vurderingene av grunnvannsmulighetene er gjort i forhold til oppgitte vannbehov fra kommunen. Som beregningsgrunnlag for vannbehovene er det brukt et vannforbruk på 350 liter/person/døgn. Mulighetene for grunnvannsforsyning til de prioriterte områdene i Stord kommune er karakterisert slik:</p> <p>Huglo: mulig i fjell, Mehammer: mulig i fjell, Bortveit: mulig i løsmasser og i fjell.</p> <p>I områder med karakteristikken "mulig i løsmasser" vil feltbefaring og eventuelt sonderboringer og prøvepumping av undersøkelsesbrønner gi sikre konklusjoner. Sikre konklusjoner for områder karakterisert som "mulig i fjell" forutsetter prøveboring/prøvepumping. En prøvebrønn i fjell kan eventuelt senere etableres som produksjonsbrønn.</p> <p>Bømlo kommune har ikke prioritert spesielle områder i forbindelse med GiN-prosjektet.</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
Huglo	0.80 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Mehammer	0.20 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Bortveit	0.20 l/s	Mulig	Mulig	Mulig

Innholdsfortegnelse	Side
Rapportene i GiN-programmet	(2. omslagsside)
MULIGHETER FOR GRUNNVANN SOM VANNFORSYNING	1
Innholdsfortegnelse	2
1 GENERELT OM GRUNNVANNSMULIGHETENE I KOMMUNENE	3
2 FORURENSNINGSKILDER	4
3 PRIORITERTE OMRÅDER	
Huglo	4
Mehammer	5
Bortveit	6
4 TIDLIGERE UNDERSØKELSER	
Referanser i prioriterte områder	7
Angivelser brukt på kart	
Bruk NGU-INFO i grunnvannsarbeidet	(3. omslagsside)

1 Generelt om grunnvannsmulighetene i Stord og Bømlo kommuner

I Stord kommune er det små elveavsetninger langs Vatnaelva og ved Vatnaelvas utløp i Ådlandsvannet som kan være aktuelle for grunnvannsuttak fra løsmasser. Løsmassene i dette området er tidligere undersøkt av NGU. Undersøkelsene viste at løsmassene i elvedeltaet på Vatna kan være godt egnet som grunnvannskilde for Leirvik. I Bømlo kommune kjenner vi ikke til løsavsetninger som er egnet til uttak av grunnvann.

Mulighetene for grunnvannsforsyning er derfor de fleste steder knyttet til grunnvannsuttak fra borebrønner i fjell. Berggrunnen i Stord kommune består av glimmerskifer, fyllitt, konglomerat, kalkstein, grønnstein og kvartsitt i de sørlige delene av kommunen. Med unntak av kvartsitt og kalkstein, som kan gi vannmengder mellom 0.1 og 0.5 l/s i et borehull, er dette dårlige vanngivere som sjelden vil gi mer enn 0.2 l/s i et borehull. I de nordlige delene av kommunen og på Huglo opptrer det kvartsrike bergarter som metarhyolitt, kvartskeratofyr og granitt. Et borehull i disse bergartene vil normalt gi vannmengder mellom 0.1 og 0.5 l/s. Det opptrer også gabbro og metabasalt, som er dårligere vanngivere. Disse vil sjelden gi mer enn 0.2 l/s i et borehull, men metabasalt kan lokalt gi større vannmengder.

På Bømlo består berggrunnen nord for Bremnes av granitt og granodioritt. Dette er bergarter som til vanlig gir vannmengder mellom 0.15 og 0.40 l/s i et borehull. Sør for Bremnes består berggrunnen av gabbro, grønnstein, konglomerat, kalkstein og metarhyolitt. Med unntak av metarhyolitt og kalkstein, som antas å gi vannmengder mellom 0.1 og 0.5 l/s i et borehull, er dette dårlige vanngivere som sjelden gir større vannmengder enn 0.2 l/s i et borehull. Der grønnsteinen forekommer som putelava sammen med diabasganger kan det forventes noe større vannmengder, opptil 0.4 l/s.

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

2 Forurensningskilder

Det er ingen forurensningskilder av betydning som kan påvirke grunnvannsforekomster i de områdene som er vurdert på Stord. I Bømlo kommune er det en industrifylling ved Rubbestadneset og en kommunal fylling på Sakseide. Deponiene har avrenning til Stokksundet og Sakseidvågen, men kan også utgjøre en forurensningsrisiko for grunnvannsbrønner i området.

3 Prioriterte områder

Stord kommune har prioritert disse områdene: Huglo, Mehammer, Bortveit. Bømlo kommune har ikke prioritert spesielle områder som ønskes vurdert i GiN-programmet.

STORD KOMMUNE

HUGLO

Vannbehovet på Huglo er 0.80 l/s. Vi kjenner ikke til løsmasser på Huglo som er egnet til grunnvannsuttak. Den beste vanngiveren i berggrunnen er kvartskeratofyr, som forekommer i en sone midt over hele øya. Et borehull i denne bergarten har oppgitt kapasitet på 1.11 l/s, men det er uvisst om brønnen er prøvepumpet over tid. Grunnvannsforsyning fra fjell er aktuelt for Huglo, men to eller tre mindre vannverk kan være å foretrekke framfor et felles anlegg for hele øya. Det bør være utjevningsbasseng til anleggene.

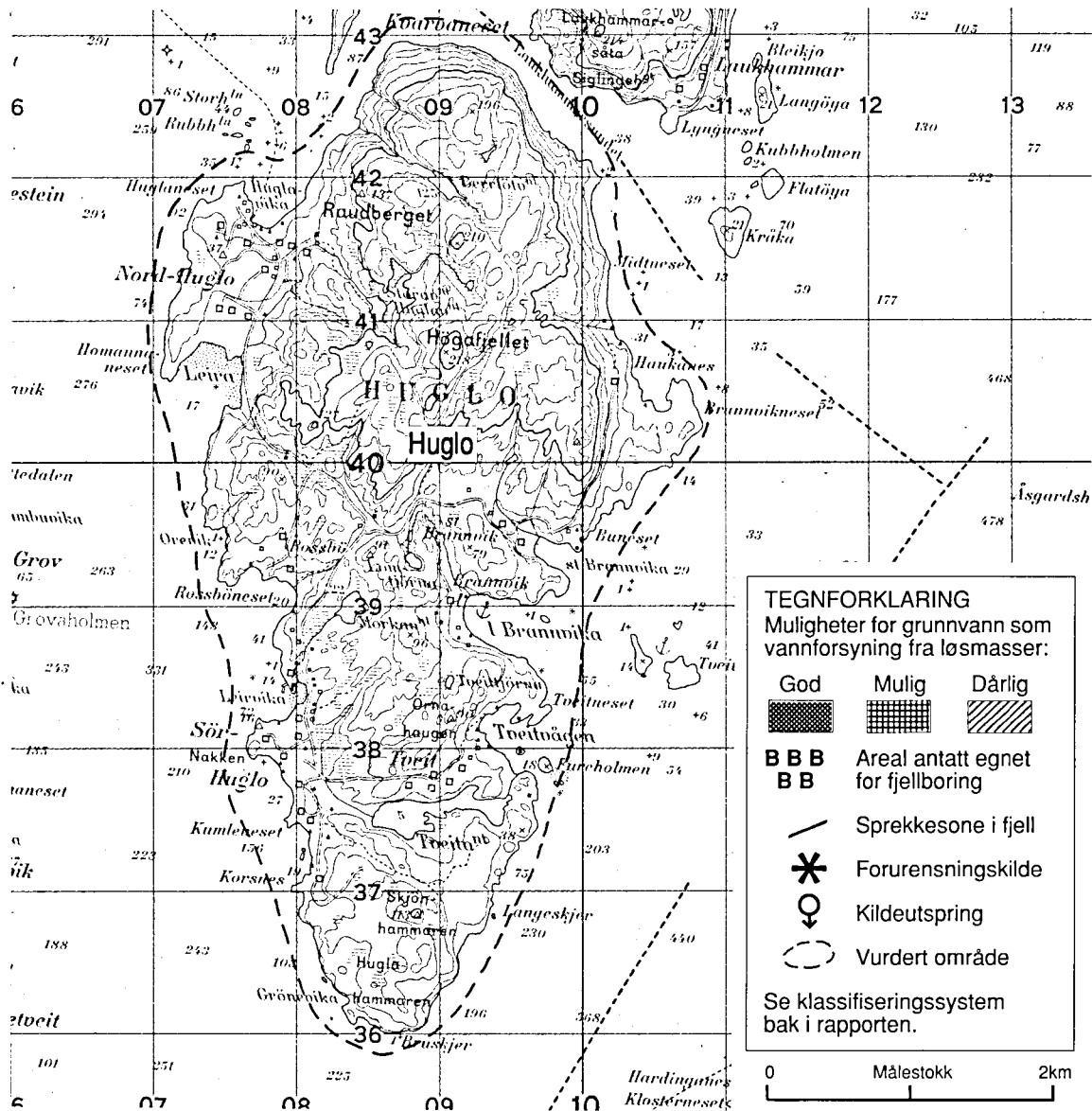


Fig. 1 Utsnitt av kartblad (M711) 1214 IV Husnes som viser det vurderte området på Huglo.

MEHAMMER

For Mehammer er det oppgitt et vannbehov på 0.2 l/s. Vi vet ikke om løsmasser i området som er egnet til grunnvannsuttak. Berggrunnen består av granitt, som til vanlig gir vannmengder mellom 0.15 og 0.40 l/s i et borehull. Grunnvannsforsyning fra fjell er aktuelt for Mehammer. Et grunnvannsanlegg bør baseres på to borebrønner, som pumpes mot et utjevningsbasseng.

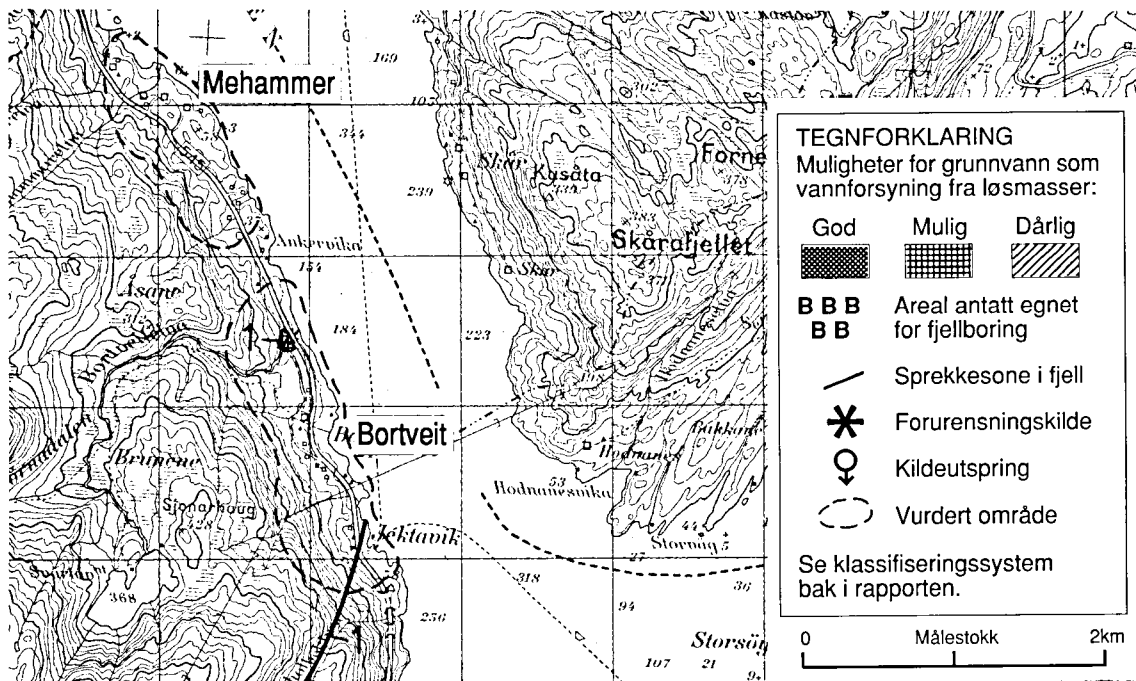


Fig. 2 Utsnitt av kartblad (M711) 1214 IV Husnes som viser de vurderte områdene Bortveit og Mehammer.

BORTVEIT

Vannbehovet på Bortveit er 0.20 l/s. Det er noen små sand- og grusavsetninger ved Bortveitelva og overfor bebyggelsen på Bortveit (Fig.2), men disse er trolig dårlig egnet til grunnvannsuttak basert på elveinfiltrasjon. Løsninger basert på kunstig infiltrasjon gjennom drengrofter kan være et alternativ.

De beste vanngivere i berggrunnen i området er granitt og metarhyolitt, som antas å gi vannmengder mellom 0.15 og 0.40 l/s i et borehull. Grunnvannsforsyning fra fjell vurderes som aktuelt på Bortveit, og bør baseres på to 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*.

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*.

ANDRE REFERANSER (NUMMERET ER ANGITT PÅ KOMMUNEKARTET)

- 1 Huseby, S. (1971): Undersøkelser i forbindelse med etablering av
grunnvannsforsyning til Stord. Stord kommune. *Rapport fra
hydrogeologisk seksjon. 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 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.