

Grunnvann i Osterøy kommune

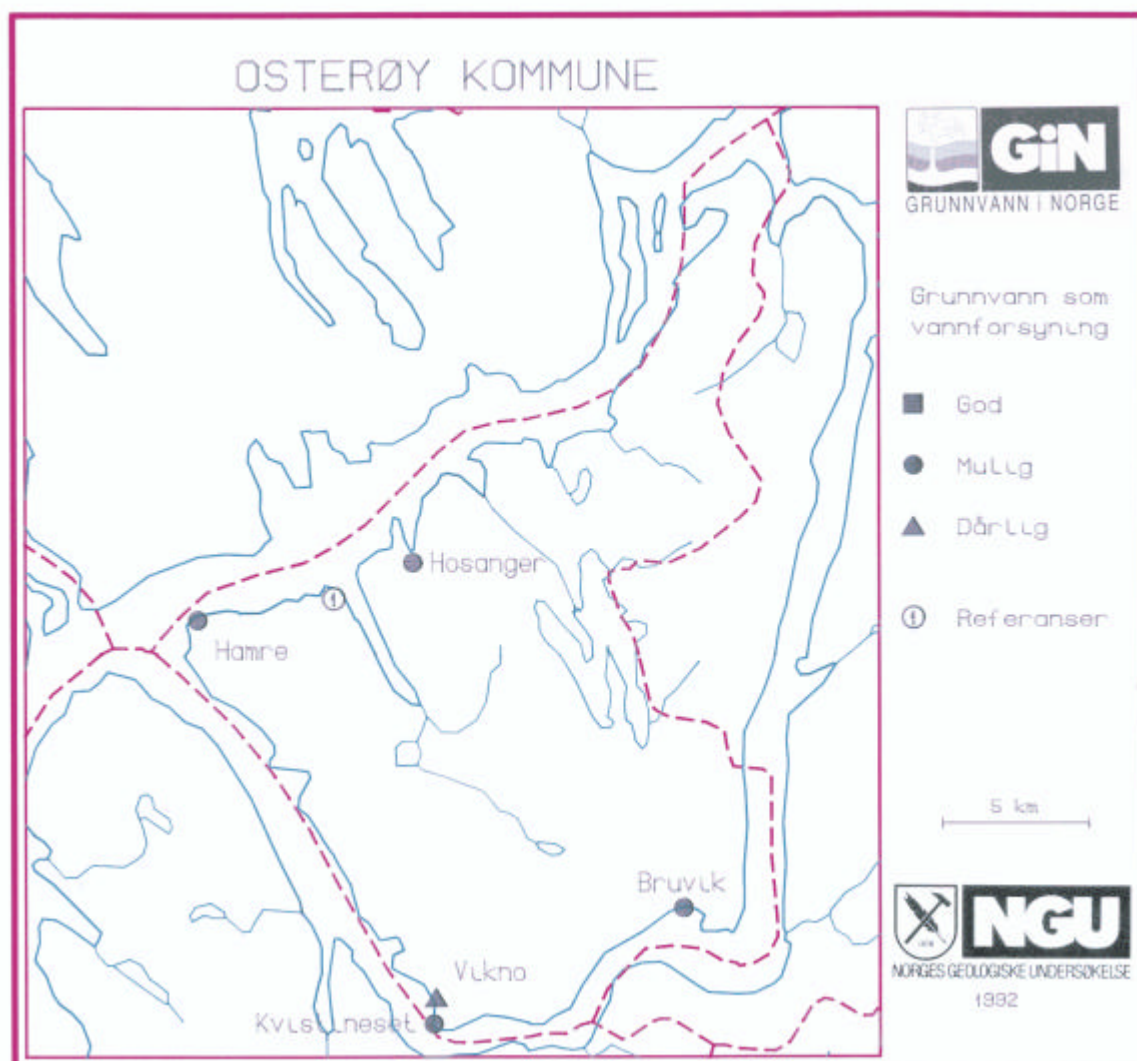
NGU Rapport 92.125

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. 92.125		ISSN 0800-3416		Gradering: Åpen	
Tittel: Grunnvann i Osterøy kommune					
Forfatter: Helge Henriksen			Oppdragsgiver: Miljøverndepartementet NGU		
Fylke: Hordaland			Kommune: Osterøy		
Kartbladnavn (M=1:250.000) Bergen			Kartbladnr. og -navn (M=1:50.000) 1116 II Sæbø, 1215 IV Samnanger, 1216 III Stanghelle		
Forekomstens navn og koordinater:			Sidetall: 11		Pris: 50,-
			Kartbilag:		
Feltarbeid utført: September 1991		Rapportdato: 17.02.92		Prosjektnr.: 63.2521.21	Ansvarlig:
<p>Sammendrag:</p> <p>Osterøy kommune er en A-kommune i GiN-prosjektet.</p> <p>Grunnvannsmulighetene i områdene Hosanger, Hamre, Bruvik, Vikno og Kvistineset er vurdert på grunnlag av studier av eksisterende kartmateriale og rapporter, samt feltbefaring. Områdene er pekt ut av Osterøy 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>Hosanger: mulig i løsmasser og i fjell, Hamre: mulig i fjell, Bruvik: mulig i fjell, Vikno: dårlig, Kvistineset: mulig 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



Forsyningssted	Oppgitt vannbehov	Grunnvann i løsmasser	Grunnvann i fjell	Grunnvann som vannforsyning
Hosanger	1.10 l/s	Mulig	Mulig	Mulig
Hamre	0.85 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Bruvik	1.10 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Vikno	0.80 l/s	Dårlig	Dårlig	Dårlig
Kvistineset	0.20 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig

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	
Hosanger	4
Hamre	5
Bruvik	5
Vikno	6
Kvistineset	6
4 TIDLIGERE UNDERSØKELSER	
Referanser i prioriterte områder	8
Andre referanser	8
Angivelser brukt på kart	
Bruk NGU-INFO i grunnvannsarbeidet	(3. omslagsside)

1 Generelt om grunnvannsmulighetene i Osterøy kommune

I Osterøy kommune er det få steder løsmasser som er egnet til uttak av grunnvann. Mulighetene for grunnvannsforsyning er derfor nesten utelukket knyttet til grunnvannsuttak fra borebrønner i fjell. Berggrunnen i de østligste delene av kommunen består av granittisk/granodiorittisk gneis, båndete granittiske gneiser og migmatitt. Dette er bergarter som normalt gir mellom 0.1 og 0.5 l/s i et borehull. Vest for Fotlandsvåg består berggrunnen av båndete feltspatiske gneiser, glimmerskifer, amfibolitt, gabbro, anortositt og mangeritt. Et borehull i glimmerskifer, gabbro eller amfibolitt gir sjelden vannmengder over 0.2 l/s, mens feltspatiske gneiser, mangeritt og anortositt til vanlig gir vannmengder mellom 0.1 og 0.4 l/s i et borehull. Boringer mot bruddsoner eller oppsprukne partier kan gi større vannmengder enn boringer i bergarten forøvrig, men risikoen for inntrengning av saltvann i borebrønnen er til stede 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 vurderte grunnvannsføremster i de prioriterte områdene.

3 Prioriterte områder

Osterøy kommune har prioritert disse områdene: Hosanger, Hamre, Bruvik, Vikno, Kvistineset. Mulighetene for grunnvannsforsyning til Hosanger, Hamre og Bruvik er tidligere vurdert av Jordforsk.

HOSANGER

Vannbehovet i Hosanger er 1.10 l/s. Et lite elvedelta som Fagerdalselva har bygget ut i Holvevatnet kan være aktuelt som grunnvannskilde for Hosanger. I samband med GiN- programmet er det utført sonderboringer og drevet ned en 5/4" undersøkelsesbrønn til 6 meters dyp. Feltundersøkelsene viste at det ute på deltaflaten er ca. 9 m sorterte sand- og grusmasser. Vannanalyser er tilfredsstillende med hensyn på fysikalske- og kjemiske parametre. Det anbefales at undersøkelsesbrønnen fullføres, med kapasitetstesting (prøve-pumping) av forekomsten. Det må også tas vannprøver for fullstendig fysisk-kjemisk og bakteriologisk analyse. En 2" vertikal rørbrønn, horisontal rørbrønn eller samleledninger i avskjærende grøfter kan være aktuelle uttaksløsninger.

Grunnvannsuttak fra borebrønner i fjell nær eksisterende vanninntak/ledningsnett er også en mulighet, dersom det etableres flere brønner pumpet mot et utjevningsbasseng.

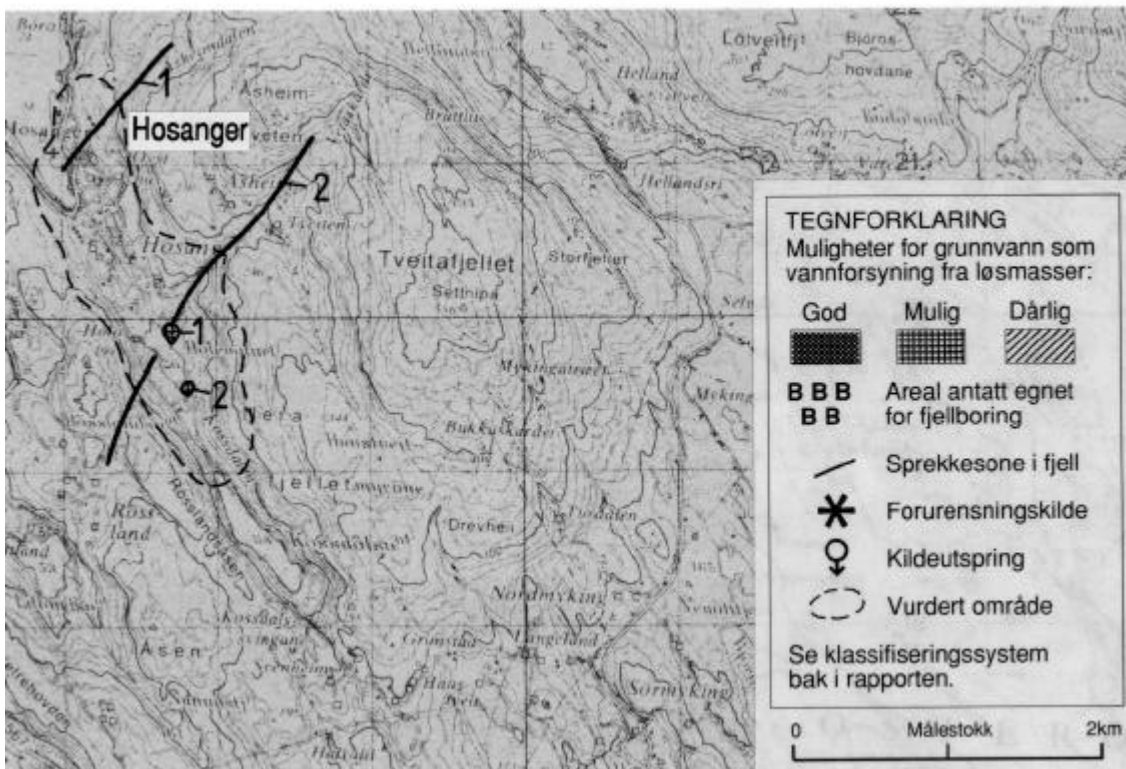


Fig. 1 Utsnitt av kartblad (M711) 1216 III Stanghelle som viser det vurderte området på Hosanger. Løsmassene innen det skraverte området på østbredden av Holvevatnet er aktuelle som grunnvannskilde for Hosanger.

HAMRE

På Hamre er vannbehovet 0.85 l/s. Løsmassene på Hamre er morene, som er dårlig egnet til uttak av grunnvann i forhold til det oppgitte vannbehovet. Berggrunnen i området består av feltspatisk gneis, som normalt vil gi vannmengder mellom 0.1 og 0.3 l/s i et borehull.

Boringer mot en markert bruddsone nær eksisterende vanninntak kan gi større vannmengder. Grunnvannsforsyning fra borebrønner i fjell er aktuelt for Hamre, men må baseres på flere brønner pumpet mot et utjevningsbasseng.

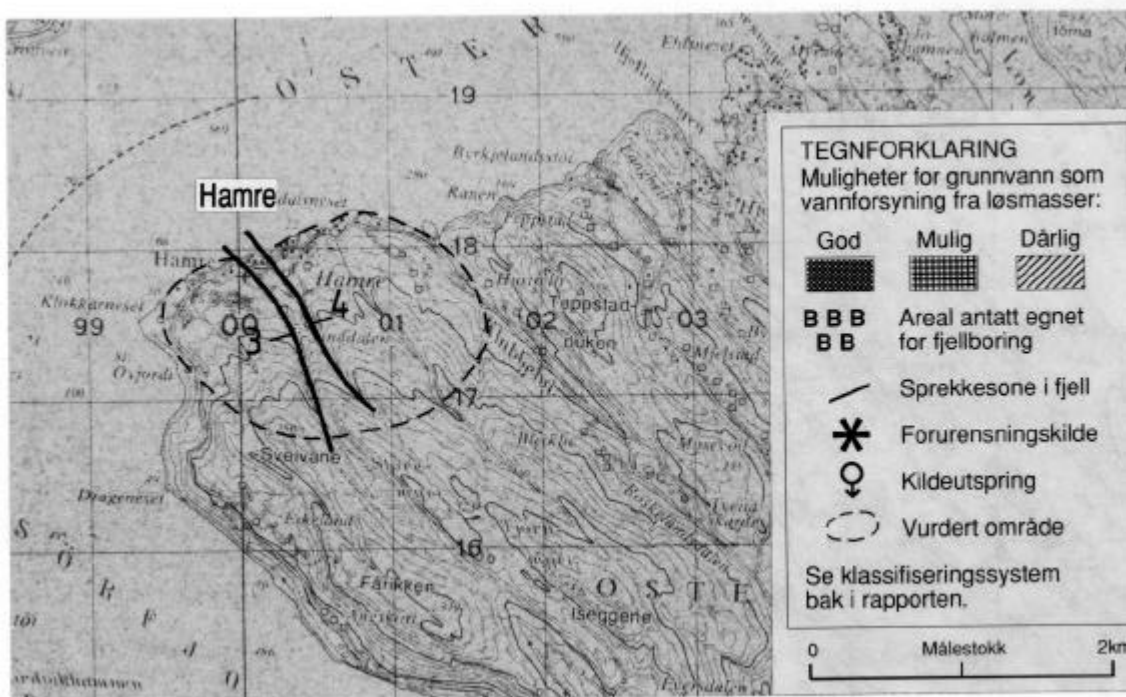


Fig. 2 Utsnitt av kartblad (M711) 1116 II Sæbø som viser det vurderte området på Hamre.

BRUVIK

I Bruvik er vannbehovet 1.10 l/s. Løsmassene i Bruvik er tynne og dårlig egnet til uttak av grunnvann. Et borehull i den beste vanngiveren i berggrunnen, granittisk gneis, antas å gi vannmengder mellom 0.1 og 0.3 l/s. Grunnvannsforsyning fra borebrønner i fjell kan være aktuelt, men vil trolig måtte baseres på flere borebrønner pumpet mot et utjevningsbasseng.

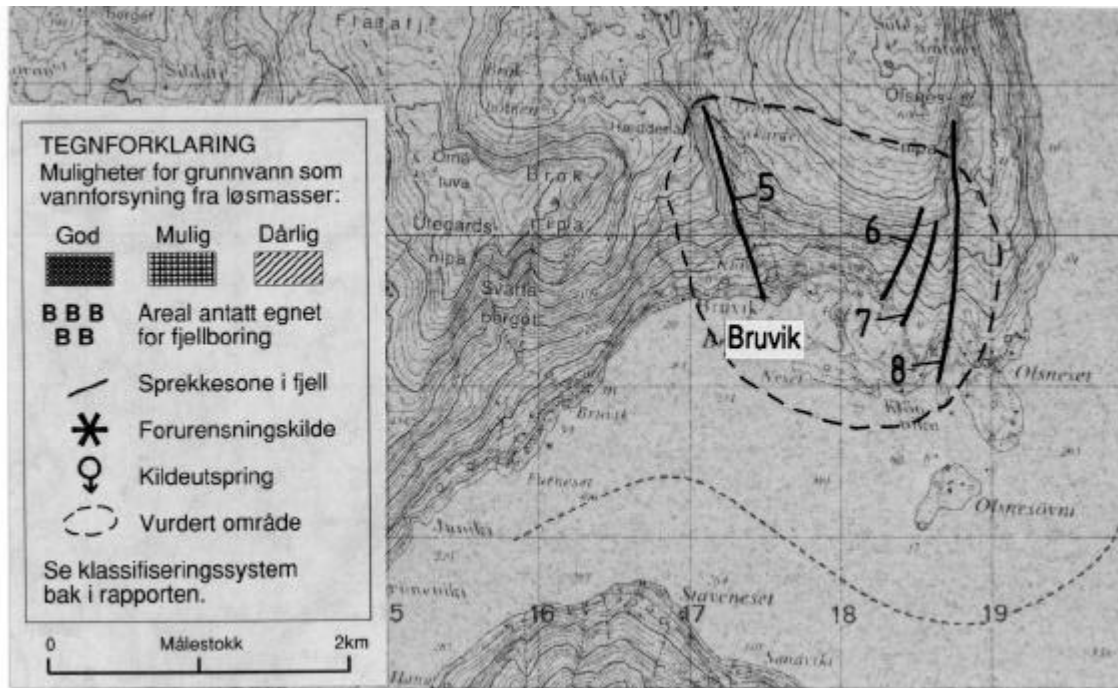


Fig. 3 Utsnitt av kartblad (M711) 1215 IV Samnanger som viser det vurderte området på Bruvik.

VIKNO

Vikno har et vannbehov på 0.80 l/s. Løsmassene på Vikno er tynn morene som er lite egnet til grunnvannsutttak. Berggrunnen i området består av en glimmerrik feltspatisk gneis, som normalt ikke gir større vannmengder enn 0.3 l/s i et borehull. Nedbørfeltet på Vikno er lite, og det kan neppe bores mer enn to borehull i området. Mulighetene til å forsyne Vikno med grunnvann fra borebrønner i fjell blir derfor vurdert som dårlige.

KVISTINESET

På Kvistineset er vannbehovet oppgitt til 0.2 l/s. Løsmassene på Kvistineset består av tynn og usammenhengende morene, og egner seg ikke til grunnvannsutttak. Bergarten i området er en feltspatisk gneis, som antas å gi vannmengder mellom 0.1 og 0.3 l/s i et borehull. Det vil være mulig å forsyne Vikno med grunnvann fra borebrønner i fjell, men det må utføres detaljerte undersøkelser for å finne gunstigst mulig plassering av borehull i forhold til eksisterende tunneltrasé og planlagt tunneltrasé for Tiråstunnelen.

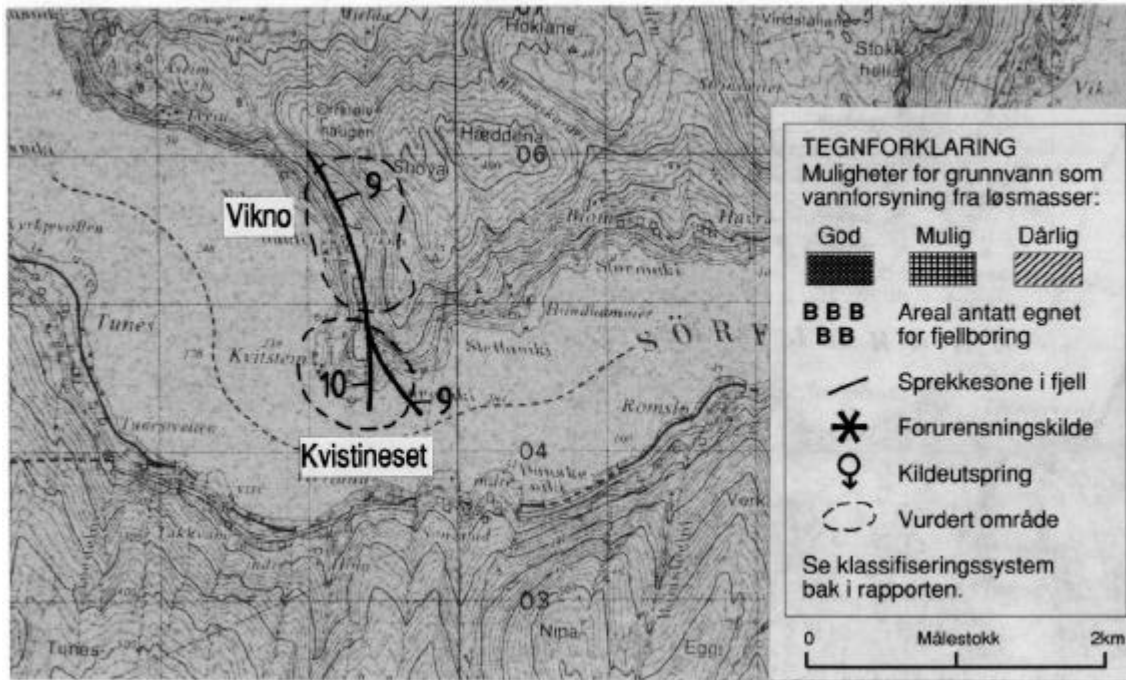


Fig. 4 Utsnitt av kartblad (M711) 1215 IV Samnanger som viser de vurderte områdene på Vikno og Kvistineset.

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

Ellingsen, K. (1975): Bergen. Beskrivelse til hydrogeologisk kart 1115 I, M = 1:50.000. *NGU 342*.

Fossen, H., Thon, A. (1988): Bergen. Foreløpig berggrunnskart 1115 I, M = 1:50.000 *NGU*.

Jordforsk/Senter for jordfaglig miljøforskning (1990): Vannforsyning til Osterøy kommune.

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 Jordforsk/Senter for jordfaglig miljøforskning (1990): Vannforsyning til Osterøy 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.