

Grunnvann i Bykle kommune

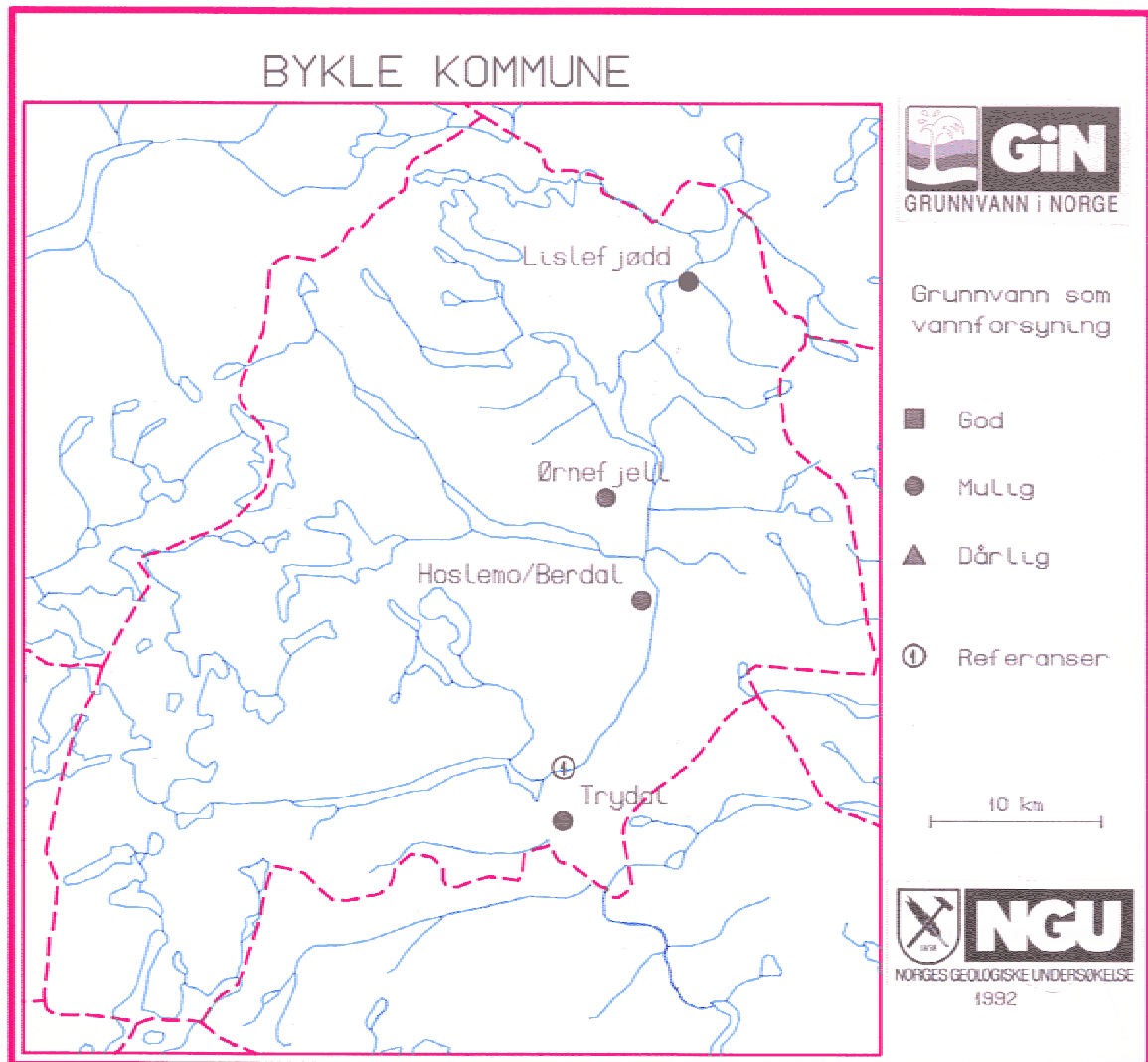
NGU Rapport 92.063

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 kommuner 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. 92.063		ISSN 0800-3416		Gradering: Åpen	
Tittel: Grunnvann i Bykle kommune					
Forfatter: Lars A. Kirkhusmo			Oppdragsgiver: Miljøverndepartementet NGU		
Fylke: Aust-Agder			Kommune: Bykle		
Kartbladnavn (M=1:250.000) Arendal			Kartbladnr. og -navn (M=1:50.000) 1413 I Urdenosi, 1413 IV Botsvatn, 1414 II Sæsvatn		
Forekomstens navn og koordinater:			Sidetall: 11		Pris: 50,-
			Kartbilag:		
Feltarbeid utført: Juni 1991		Rapportdato: 01.01.92		Prosjektnr.: 63.2521.24	Ansvarlig:
Sammendrag:					
<p>Bykle kommune har prioritert fire områder hvor muligheter for grunnvannsforsyning ønskes vurdert. Vannbehovet er beregnet etter 350 liter/person/døgn.</p> <p>Bykle kommune er en B-kommune. Det vil si at vurderingene er basert på gjennomgang av tilgjengelig bakgrunnsmateriale.</p> <p>I rapporten klassifiseres mulighetene for de prioriterte områdene som god, mulig og dårlig.</p> <p>Vurdering av grunnvannsmulighetene for de prioriterte områdene har gitt som resultat: Trydal - mulig, Hoslemo/Berdal - mulig, Ørnefjell - mulig, Lislefjødd - mulig.</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
Trydal	0,16 l/s	Mulig	Mulig	Mulig
Hoslemo/Berdal	0,20 l/s	Mulig	Mulig	Mulig
Ørnefjell	16,00 l/s	Mulig	Dårlig	Mulig
Lislefjødd	1,60 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 KOMMUNEN	3
2 FORURENSNINGSKILDER Ørnefjell	3
3 PRIORITERTE OMRÅDER Trydal	4
Hoslemo/Berdal	5
Ørnefjell	6
Lislefjødd	7
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 Bykle kommune

LØSMASSER

Løsmassene i Bykle kommune domineres av morenemateriale, både i usammenhengende eller tynt dekke over berggrunn, men også som sammenhengende dekke, stedvis med stor mektighet. Disse avsetningene er generelt lite egnet for større grunnvannsuttak. Langs Otravassdraget opptrer stedvis større breelv- og elveavsetninger. Disse avsetningene kan være gunstige for grunnvannsuttak, spesielt der disse står i forbindelse med vassdrag (infiltrasjonsmagasiner).

FJELL

Berggrunnen i Bykle kommune består av grunnfjellsbergarter av forskjellige typer, hovedsakelig gneiser (båndgneiser, granodiorittiske gneiser, øyegneiser), og granitter. Lengst nord i kommunen opptrer også lyse kvarts-feltspatbergarter, omvandlede sandsteiner og metabasalter.

NGUs brønnboringsarkiv inneholder ikke data om dypbrønnsboringer i Bykle kommune.

Generelt kan en si at boringer i disse grunnfjellsbergartene har ytelser på mindre enn ca. 0,4 l/s pr. borehull (vanligvis fra 0,03 l/s - 0,3 l/s). Markerte gjennomsettende sprekkesoner vil i samtlige av de ovennevnte bergartstyper kunne yte noe større vannmengder enn det oppgitte anslag. Sprengning/trykking av borehullene etter boring kan ofte gi økte vannmengder. Eventuelle boringer bør ansettes av hydrogeolog.

2 Forurensningskilder

ØRNEFJELL

Nord for løsavsetningen ved Otra/Gjeiskelåni ligger en søppelplass. Det må undersøkes om sigevann fra søppelplassen kan påvirke grunnvannsforekomstene, selv om dette er mindre sannsynlig.

3 Prioriterte områder

TRYDAL

Det vurderte området er avmerket på Fig. 1. Oppgitt vannbehov er 0,16 l/s, basert på 40 pe og 350 l/pers/døgn.

Mulighetene for å anlegge gravd brønn/sandspiss kan være tilstede på delta-flaten der bekken fra Finndalen renner ut i Trydalsvannet. Området ligger noe utsatt til for forurensning fra ovenforliggende bebyggelse. Tilsvarende mulighet kan også være tilstede på en slette i en vik i vestenden av vannet.

Berggrunnen i området består av granitt og øyegneis. Muligheten er tilstede for at vannforsyningen til Trydal kan løses ved dypbrønnsboring i fjell mot utjevningsbasseng. Det er mulig det trengs mer enn en boring for å dekke behovet.

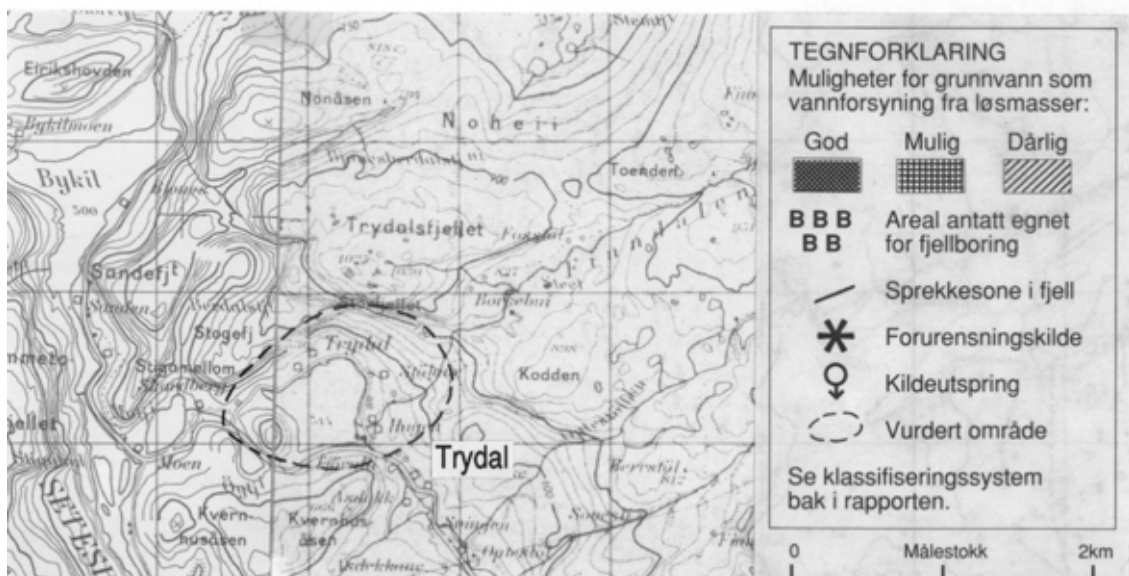


Fig. 1 Det vurderte området ved Trydal. Kartblad 1413 I Urdenosi, kartblad 1413 IV Botsvatn.

HOSLEMO/BERDAL

Det vurderte området er avmerket på Fig. 2. Oppgitt vannbehov er 0,2 l/s, basert på 50 pe og 350 l/pers/døgn.

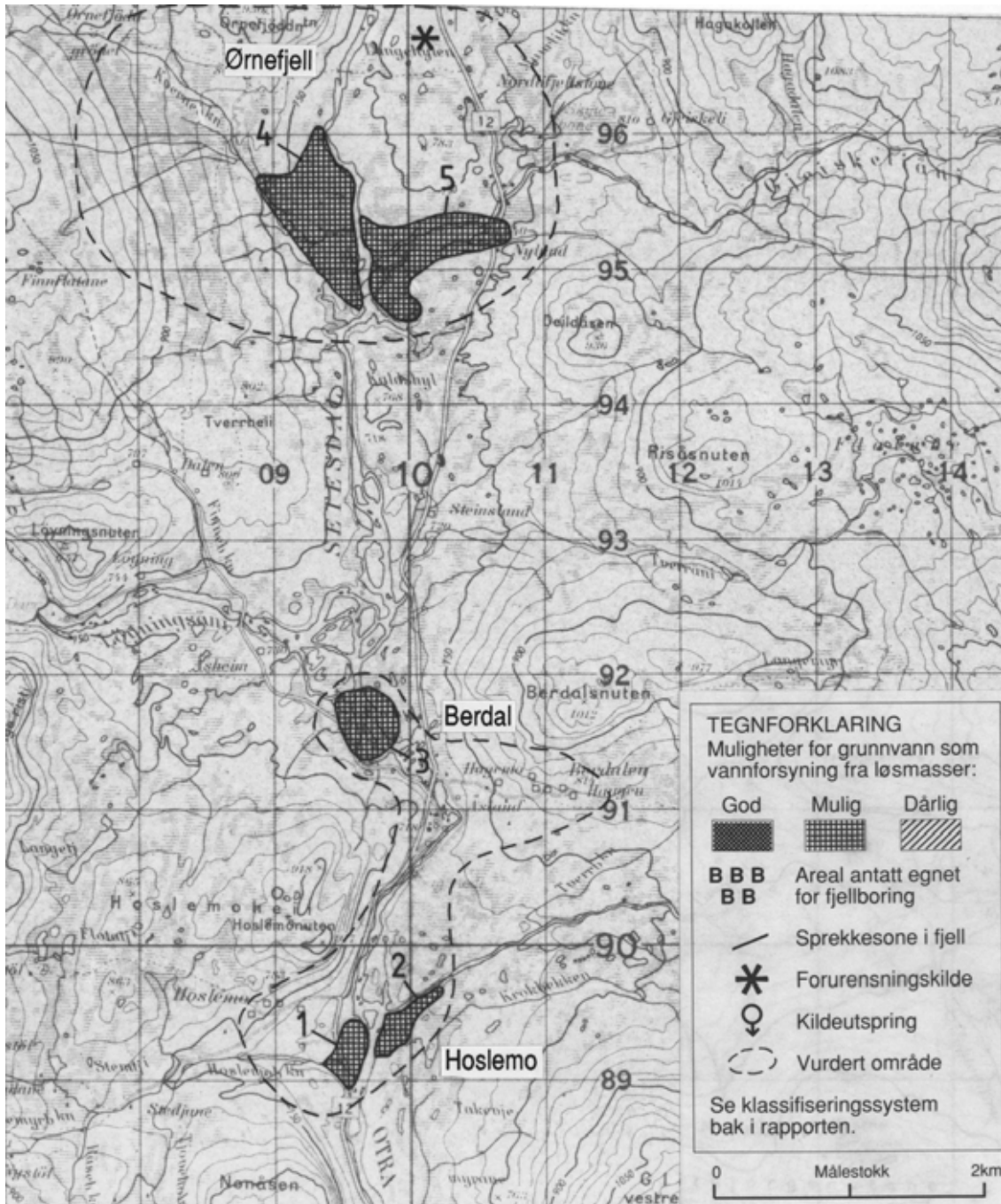


Fig. 2 Det vurderte området ved Hoslemo/Berdal og Ørnefjell. Kartblad 1413 I Urdenosi.

Området der Hoslemobekken renner ut i Otra kan være et aktuelt område for anleggelse av gravd brønn/rørbrønn. Området er avmerket som 1 på Fig. 2. Likeledes avsetningene på østsiden av Otra (2 på Fig. 2). Avsetningene ved Flæhyl (3 på Fig. 2) kan også være aktuelle.

Videre hydrogeologiske undersøkelser er nødvendig for å verifisere mulighetene.

Bergartene i området består av granitt og granittisk gneis. Mulighetene er tilstede for at vannforsyningen til Hoslemo/Berdal kan løses ved en eller flere boringer mot utjevningssjøer.

ØRNEFJELL

Det vurderte området er avmerket på Fig. 2. Oppgitt vannbehov er 16 l/s basert på 4000 pe og 350 l/pers/døgn.

Det er vannforsyning til planlagt turistutbygging i Ørnefjellsområdet som er aktuelt. Siv.Ing. Lindboe A/S har utarbeidet en rammeplan for vann og avløp for området.

En eventuell grunnvannsforsyning for å dekke det behov det her er snakk om må baseres på infiltrasjonsmagasiner,- det vil si der grunnvannstanden kommuniserer med tiliggende vann og vassdrag og der nydannelsen av grunnvann i hovedsak er betinget av infiltrasjon fra vassdraget.

Aktuelle områder kan være løsavsetningene ved Ørnefjødmoen (4 på Fig. 2), samt området på østsiden av Otra på deltaflaten der Gjeiskelåni renner ut i Otra (5 på Fig. 2).

Videre hydrogeologiske undersøkelser er nødvendige for å verifisere mulighetene.

Det er ikke aktuelt med grunnvannsforsyning fra dypbrønnsboringer i fjell for å dekke det behov som her er oppgitt.

LISLEFJØDD

Det vurderte området er avmerket på Fig. 3. Oppgitt vannbehov er 1,6 l/s basert på 400 pe og 350 l/pers/døgn.

Både på Lislefjødåis delta og langs Otra er det mulig at det lokalt kan opptre sand- og grusavsetninger. Sannsynligvis er dette grunne avsetninger (grunt til underliggende fjell), og dermed sannsynligvis mindre egnet for grunnvannsuttak. Det er også mulig at det langs Lislefjødåi kan opptre avsetninger egnet for grunnvannsuttak.

Bergartene i området består av lyse finkornete kvarts-feltspatbergarter og metabasalter. Sannsynligvis er kvarts-feltspatbergartene de beste vanngivere. Det er usikkert om en fellesvannforsyning kan baseres på dypbrønnsboringer i fjell sett opp mot det aktuelle behov. Det må i så fall regnes med flere boringer mot utjevningssjøer. Spredning av boringene må foretas slik at de ikke drenerer samme magasin. Det er derfor et spørsmål om en slik løsning er realistisk utfra teknisk/økonomiske vurderinger.

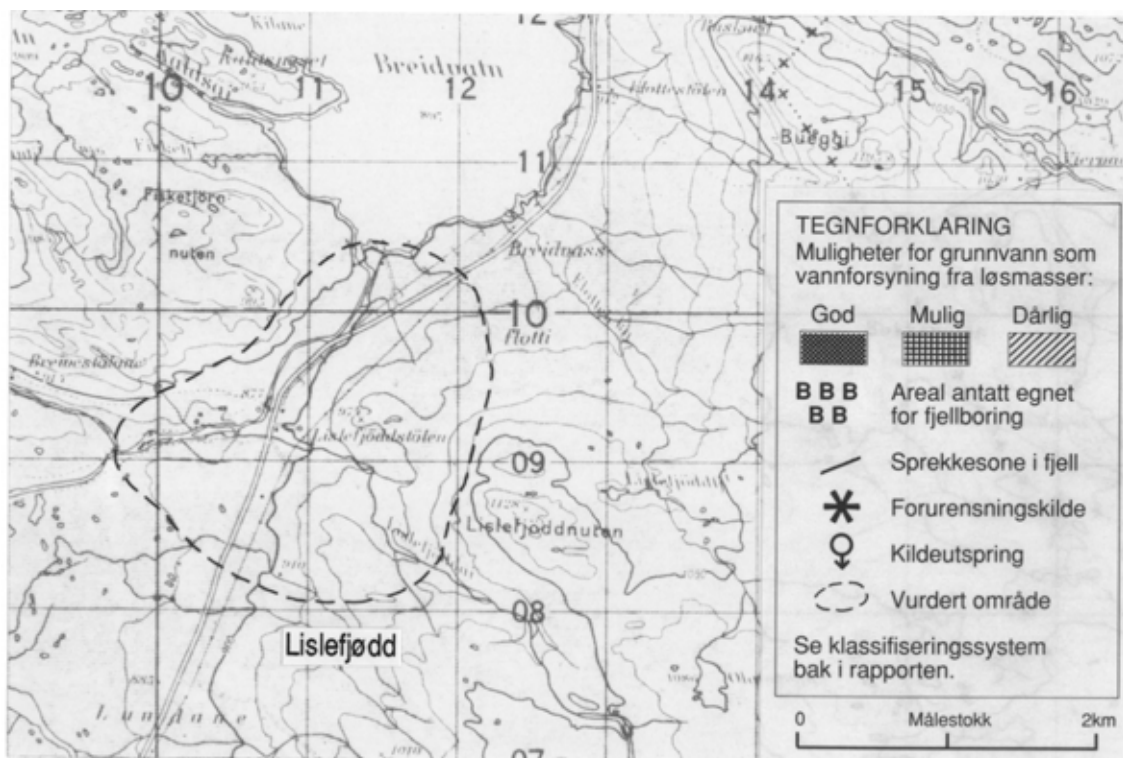


Fig. 3 Det vurderte området ved Lislefjodd. Kartblad 1414 II Sæsvatn.

4 Tidligere undersøkelser

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

REFERANSER I PRIORITERTE OMRÅDER

NGU (1985): Grusregisteret i Bykle kommune. *NGU Rapport 85.256.*

Riiber, K., Bergstrøm, B. (1990): Aust-Agder fylke. Kwartærgeologisk kart, M = 1:250.000. *NGU.*

Sigmond, E.M.O. (1975): Sauda. Berggrunnskart, M = 1:250. 000. *NGU.*

Sigmond, E.M.O. (1979): Botsvatn. Berggrunnskart 1413 IV, M = 1:50.000. *NGU.*

Siv.ing. Lindboe A/S (1987): Bykle kommune, Ørnefjell. Vann og avløp, rammeplan.
Rapport 5789/OK/ESO, Kristiansand april 1987.

Van der Wel, D. (1979): Sæsvatn. Berggrunnskart 1414 II, M = 1:50.000. *NGU.*

ANDRE REFERANSER (NUMMERET ER ANGITT PÅ KOMMUNEKARTET)

1 Klemetsrud, T. (1986): Bykle kommune, Bykle vassverk. *NGU-brev av 27/1 1986 - jnr 261/86.*

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.