

Grunnvann i Meland og Austrheim kommuner

NGU Rapport 92.141

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. 92.141		ISSN 0800-3416	Gradering: Åpen	
Tittel: Grunnvann i Meland og Austrheim kommuner				
Forfatter: Helge Henriksen		Oppdragsgiver: Miljøverndepartementet NGU		
Fylke: Hordaland		Kommune: Meland, Austrheim		
Kartbladnavn (M=1:250.000) Bergen		Kartbladnr. og -navn (M=1:50.000) 1116 II Sæbø, 1116 III Herdla, 1611 IV Mongstad		
Forekomstens navn og koordinater:		Sidetall: 8		Pris: 30,-
Feltarbeid utført:		Rapportdato: 17.02.92	Prosjektnr.: 63.2521.21	Ansvarlig: <i>Per A. Vin</i>
Sammendrag: <p>Kommunene Meland og Austrheim er B-kommuner i GiN-prosjektet.</p> <p>Ingen av kommunene har prioritert områder der de ønsker å få vurdert grunnvannsmulighetene.</p> <p>Det er ingen løsmasser som er egnet til grunnvannsuttak i disse to kommunene. Grunnvannsmulighetene er derfor knyttet til grunnvann i fjell. Rapporten inneholder en omtale av grunnvannsmulighetene i fjell, basert på eksisterende geologisk kartmateriale.</p>				
Emneord:	Hydrogeologi	Grunnvann		
Grunnvannsforsyning	Forurensning	Løsmasse		
Berggrunn	Database	Fagrapport		

Innholdsfortegnelse

Side

Rapportene i GiN-programmet (2. omslagsside)

Innholdsfortegnelse 2

1 GENERELT OM GRUNNVANNSMULIGHETENE I KOMMUNENE 3

2 FORURENSNINGSKILDER 5

3 PRIORITERTE OMRÅDER 5

4 TIDLIGERE UNDERSØKELSER
Referanser 6

Angivelser brukt på kart

Bruk NGU-INFO i grunnvannsarbeidet (3. omslagsside)

1 Generelt om grunnvannsmuligheter i Meland og Austrheim kommuner

I kommunene Meland og Austrheim kjenner vi ikke til løsmasser som er egnet til uttak av grunnvann. Mulighetene for grunnvannsforsyning er derfor knyttet til grunnvannsuttak fra borebrønner i fjell. Berggrunnen i kommunen består av gabbro, amfibolitt, amfibolittisk gneis, anortositt, mangeritt og feltspatiske gneiser. Et borehull i gabbro, amfibolitt og amfibolittisk gneis vil sjelden gi vannmengder over 0.2 l/s. De øvrige bergartene er bedre vanngivere, og vil normalt gi vannmengder inntil 0.4 l/s i et borehull. På grunn av små nedbørfelt og stor overflateavrenning, vil vanngiverevnen til bergartene de fleste steder i Meland og Austrheim trolig være mindre enn det som er normalt for bergartene forøvrig.

I brønnboringsarkivet til Norges geologiske undersøkelse er det pr. mars 1991 registrert henholdsvis 41 og 146 borebrønner i Meland og Austrheim. Det totale antallet er trolig større. Boredata fra arkivet viser at de vannmengder som kan oppnås ved boringer i berggrunnen er små. I Meland er gjennomsnittskapasiteten på 0.14 l/s, og 80% prosent av borebrønnene gir mindre enn 0.25 l/s (Fig.1).

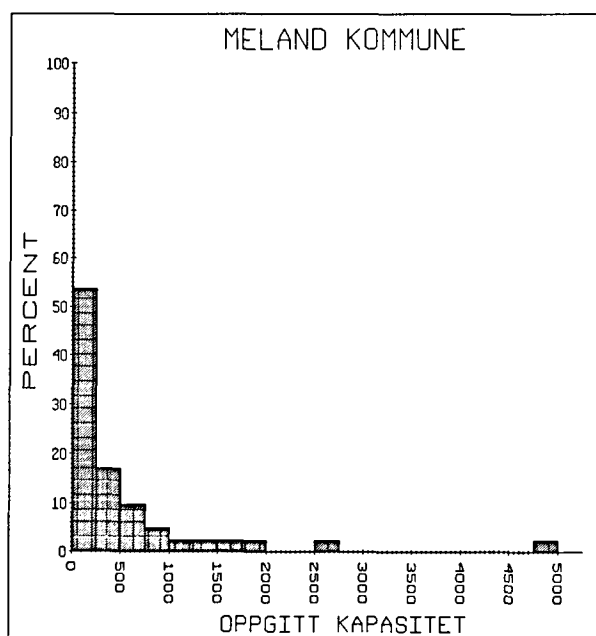


Fig. 1 Diagram som viser fordeling av oppgitte kapasiteter (liter/time) til borebrønner i fjell i Meland kommune. Antall brønner er 41. Kilde: Brønnboringsarkivet - borebrønner i fjell, Norges geologiske undersøkelse.

De fleste kapasitetsverdiene er ikke basert på prøvepumping, og trenger derfor ikke å være representative for brønnenes vanngiverevne ved belastning over tid. Denne ligger ofte 30-50 prosent lavere enn kapasitetsverdiene oppgitt like etter boringen. Det er svært få av brønnene som er boret med sikte på å oppnå optimale vannmengder. For de fleste brønnene gjelder det i tillegg at boringene er utført uten hydrogeologiske forundersøkelser.

I Austrheim kommune er gjennomsnittskapasiteten 0.11 l/s, og 90 prosent av borebrønnene gir mindre enn 0.25 l/s (Fig.2).

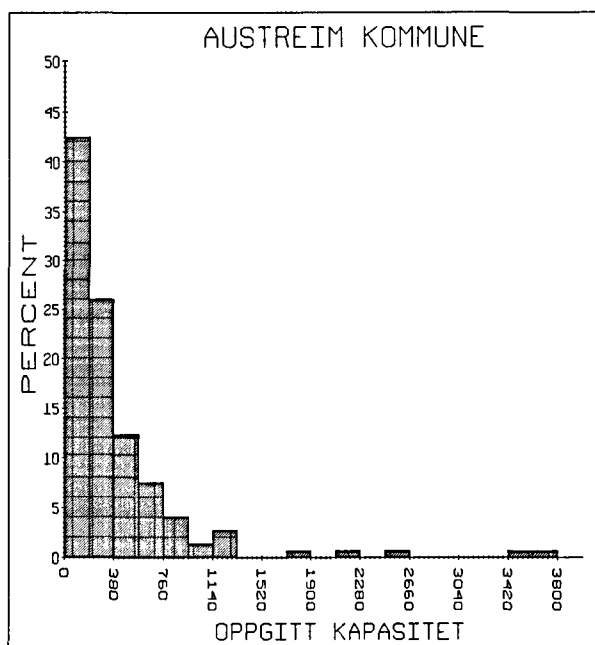


Fig. 2 Diagram som viser fordeling av oppgitte kapasiteter (liter/time) til borebrønner i fjell i Austrheim kommune. Antall brønner er 146. Kilde: Brønnboringsarkivet - borebrønner i fjell, Norges geologiske undersøkelse.

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

2 Forurensningskilder

I Meland kommune er det avfallsdeponier på Moldekleiv og Mjåtveit, mens det i Austrheim kommune er en kommunal fylling på Bakkøy og industrifylling på Mongstad. Deponiene kan påvirke grunnvannskvaliteten i disse områdene.

3 Prioriterte områder

Verken Meland eller Austrheim kommune har prioritert spesielle områder i forbindelse med GiN-programmet. Begge kommunene satser på utbygging av overflatevannkilder. Store deler av Austrheim får drikkevann fra det interkommunale Storavatnet vannverk på Lindås. Meland kommune satser på videre utbygging av Meland og Rossland vannverk, som forsyner størsteparten av befolkningen i Meland med drikkevann.

Grunnvannsforsyning basert på uttak av grunnvann fra borebrønner i fjell er i de fleste tilfeller bare aktuelt for enkelthusholdninger og hytter som ikke er tilknyttet kommunal vannforsyning. I Meland kommune er det et mindre privat grunnvannsverk basert på borebrønner i fjell. Beitingen vannverk leverer grunnvann til 10 husstander. Vannverket har fått problem med vannkvaliteten etter at sprengingsarbeid nær borebrønnen førte til inntrengning av sjøvann.

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

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*.

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*.

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.