

Grunnvatn i Bjerkreim kommune

NGU Rapport 92.092

MERK

at kommunane er skilde i A- og B-kommunar. Dette er gjort av fylkeskommunen etter oppmoding frå Miljøverndepartementet for å konsentrera innsatsen om dei kommunane som har størst behov etter målsetjinga til GiN. I A-kommunane er det gjort feltarbeid, mens det ikkje er gjort feltarbeid i B-kommunane. Der er vurderingane basert på eksisterande materiale og kunnskapar om forholda utan at ny kunnskap er innhenta. Innhaldet i rapporten vil difor i regelen bera preg av om den omhandlar ein A-kommune eller ein B-kommune.

Rapport nr. 92.092		ISSN 0800-3416	Gradering: Åpen	
Tittel: Grunnvatn i Bjerkreim kommune				
Forfatter: Jomar Ragnhildstveit Oddmund Soldal		Oppdragsgiver: Miljøverndepartementet NGU		
Fylke: Rogaland		Kommune: Bjerkreim		
Kartbladnavn (M=1:250.000) Mandal, Stavanger		Kartbladnr. og -navn (M=1:50.000) 1212 I Høle, 1212 II Bjerkreim, 1312 II Tonstad, 1312 III Orsdalsvatnet, 1312 IV Fraffjord		
Forekomstens navn og koordinater:		Sidetall: 11		Pris: 50,-
Feltarbeid utført: Juni 1991		Rapportdato: 23.03.92	Prosjektnr.: 63.2521.22	Ansvarlig: GAUTE STORØY
Sammendrag:				
<p>Bjerkreim kommune har prioritert seks område der forholda for grunnvassforsyning vart ynskt vurdert. Vassbehovet er utrekna etter 350 liter/person/døgn.</p> <p>Bjerkreim kommune er ein A-kommune i GiN-prosjektet. Det vil sei at vurderingane er basert på oversiktsbefaring og gjennomgang av tilgjengeleg bakgrunnsmateriale.</p> <p>Grunnvatn som vassforsyning kan vera aktuelt i dei seks prioriterte områda: Asheim, Solberg, Apeland, Kløgetvedt, Berland og Hovland/Ørsdalen.</p>				
Emneord:	Hydrogeologi	Grunnvann		
Grunnvannsforsyning	Forurensning	Løsmasse		
Berggrunn	Database	Fagrapport		

Mogeleghet for grunnvatn som vassforsyning

BJERKREIM KOMMUNE



Grunnvann som vannforsyning

- God
- Mulig
- ▲ Dårlig

① Referanser

Hovedvegnett

10 km

1992

Forsyningsstad	Oppgitt vassbehov	Grunnvatn i lausmassar	fjell	Grunnvatn som vassforsyning
Asheim	0,05 l/s	Dårlig	Mogeleg	Mogeleg
Solberg	0,04 l/s	Dårlig	Mogeleg	Mogeleg
Apeland	0,10 l/s	Mogeleg	Mogeleg	Mogeleg
Kløgetvedt	0,04 l/s	Dårlig	Mogeleg	Mogeleg
Berland	0,03 l/s	Dårlig	Mogeleg	Mogeleg
Hovland/Ørsdalen	0,10 l/s	Mogeleg	Mogeleg	Mogeleg

Innholdsliste

Side

Rapportane i GiN-programmet (2. omslagsside)

MOGELEGHEIT FOR GRUNNVATN TIL VASSFORSYNING 1

Innholdsliste 2

1 GENERELT OM GRUNNVASSFORHOLDA I KOMMUNEN 3

2 FORUREININGSKJELDER 4

3 PRIORITERTE OMRÅDE

Asheim 4

Solberg 5

Apeland 5

Kløgetvedt 5

Berland 5

Hovland/Ørsdalen 6

4 TIDLEGARE UNDERSØKINGAR

Referansar i prioriterte område 8

Nemningar brukt på kart

Bruk NGU-INFO i arbeid med grunnvatn (3. omslagsside)

1 Generelt om grunnvassforholda i Bjerkreim kommune

To kommunale overflatevassverk står for det meste av vassforsyninga i kommunen. Grunnvassforholda er gode, men ikkje tekne i bruk pga. moglege arealkonfliktar med landbruket. Bruk av grunnvatn er særleg aktuelt til spreidd busetnad.

LAUSMASSAR

Grunnvatn i større mengder kan som oftast berre utvinnast frå sand- og grusavsetningar som ligg i kontakt med vatn eller vassdrag. I Bjerkreim kommune finst det store sand- og grusavsetningar ved Vikeså, Bjerkreim og i Ørsdalen. I tillegg finst det også slike avsetningar i større eller mindre grad langs alle vassdrag. Ein avgrensande faktor er ofte at avsetningane er for små. Mange av avsetningane er oppdyrka og det er grustak i nokre av dei. Det kan derfor oppstå arealkonfliktar dersom grunnvatnet skal utnyttast.

I tillegg finst det moreneavsetningar i kommunen. Denne jordarten inneheld oftast så mykje finkorna materiale at moglegheit for større uttak av grunnvatn ikkje er til stades. For vassforsyning til enkelthus/gardar kan gravde brønner i morene gje nok vatn.

Fjell

I nordaustlege del av kommunen er det gneisar av ulike slag. Gneisane er harde bergartar som kan ha god oppsprekkning og er derfor generelt godt eigna for brønning. Vassføring frå 0,1 til 0,6 l/s er rekna som gjennomsnittleg yteevne i slike bergartar. Dersom boringa vert retta mot markerte sprekker/knusningssoner i fjellet kan ytinga bli vesentleg høgare enn i vurderinga som er gjort over. I samband med fjellboring vert det også enkelte stader nytta kunstige metodar som "trykking" og sprengning i borholet for å auka den naturlege yteevna. Grunnvatn frå fjell er som regel berre eigna til uttak av mindre vassmengder.

Frå sørvestre del av Ørsdalsvatnet og vidare mot sørvest er fjellgrunnen dominert av anortositt. Denne bergarten har truleg ikkje så god vassgjevarevne som gneis, men vil truleg vera eigna til mindre vassforsyningsanlegg.

2 Forureiningskjelder

Det er ingen kjente forureiningskjelder som kan utgjera noko trussel mot dei vurderte grunnvassførekomstane. Potensielle forureiningskjelder kan vera avrenning frå landbruksareal, busetnads- og industriområde og frå vegar. Slike arealbrukskonfliktar kan ein i dei fleste tilfelle unngå eller redusere ved fornuftig plassering av grunnvassanlegg.

3 Prioriterte stader

ASHEIM

Vassbehovet er oppgjeve til omlag 0,05 l/s. Det er ingen kjente lausmasseforekomster som er egna til grunnvassuttak i området.

Bergartene er vekslande samansett gneis, tildels bånd med lyse og mørke lag i veksling, og ein sone med kvartsitt. Ved å bora i gneis som inneheld minst mogeleg mørke mineral, vil behovet truleg kunna dekkast med ein enkelt borebrønn plassert nær forsyningsstaden (fig.1).

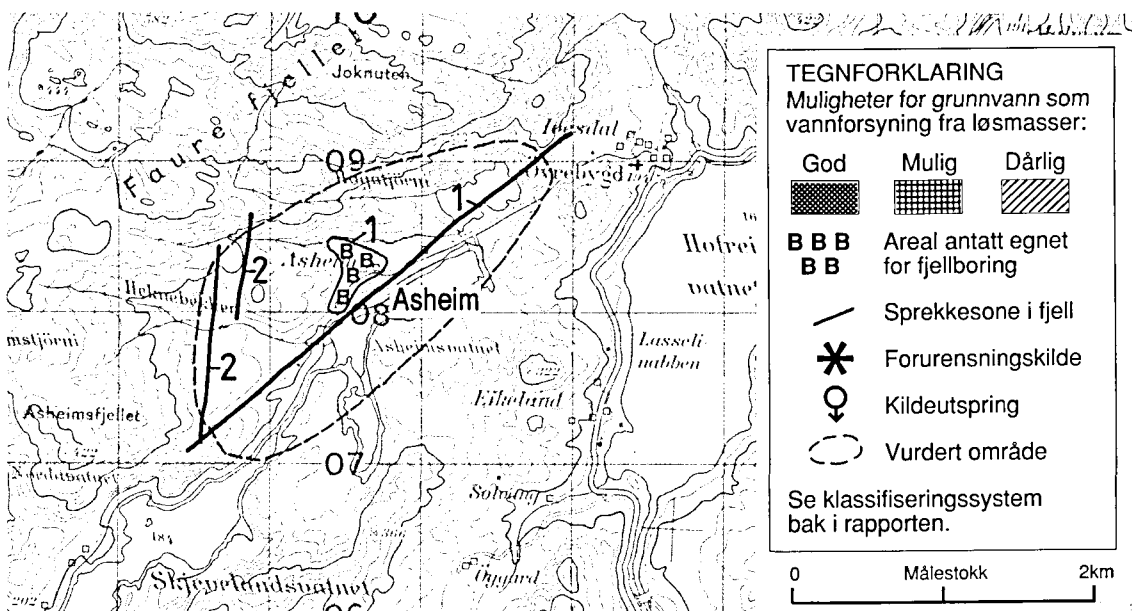


Fig. 1 Utsnitt av kartblad (M-711) 1212 II Bjerkreim som viser det vurderte området rundt Asheim.

SOLBERG

Vassbehovet er oppgjeve til omlag 0,04 l/s. Det finst ikkje lausmasser eigna for vassuttak nær forsyningsstaden.

I området (fig.2) er det ein grovkorna massiv bergart, truleg lys noritt (leukonoritt), med enkelte mindre inneslutningar av anortositt. Det er truleg nok å bora ein enkelt brønn i området for å dekkja behovet. Det vil truleg finnast mest vatn ved boring i nærleiken av dei markerte sprekkesonene.

APELAND

Oppgjeve vassbehov er 0.1 l/s. Det vurderte området er vist på fig.2.

Dalføret ved Apeland er fyllt av sorterte avsetningar, grus og stein øvst på elvesletta, og truleg sand og silt i djupare lag. På avsetninga er det stort sett dyrka mark. Dette gjer at utnytting av grunnvatnet kan koma i konflikt med jordbruksinteresser. På avsetning 1 (fig.2) er det beitemark. Avsetninga er ei låg elveslette som er utsett for flaum. Flaumfaren gjer at det kan verta problem med vasskvaliteten i periodar gjennom året.

Anortositt er den dominerande bergarten i området. Ein fjellbrønn i denne bergarten vil truleg kunna dekkja vassbehovet dersom det er sprekk- eller knusningssonar å bora mot.

KLØGETVEDT

Vassbehovet er oppgjeve til omlag 0,04 l/s. Det finst ikkje lausmassar eigna til grunnvassuttak nær forsyningsstaden. Bergarten i området er anortositt. Vassbehovet kan truleg dekkast med ein enkelt borebrønn i fjell.

BERLAND

Vassbehovet er oppgjeve til omlag 0,03 l/s.

Det same gjeld her som for Kløgetvedt. Det finst ikkje lausmasser eigna til grunnvassuttak nær ved forsyningsstaden. Behovet er så lite at det er stor

sjanse for at ei boring i fjell vil gje nok vatn. Bergarten i området (fig.2) er anortositt til leukonoritt.

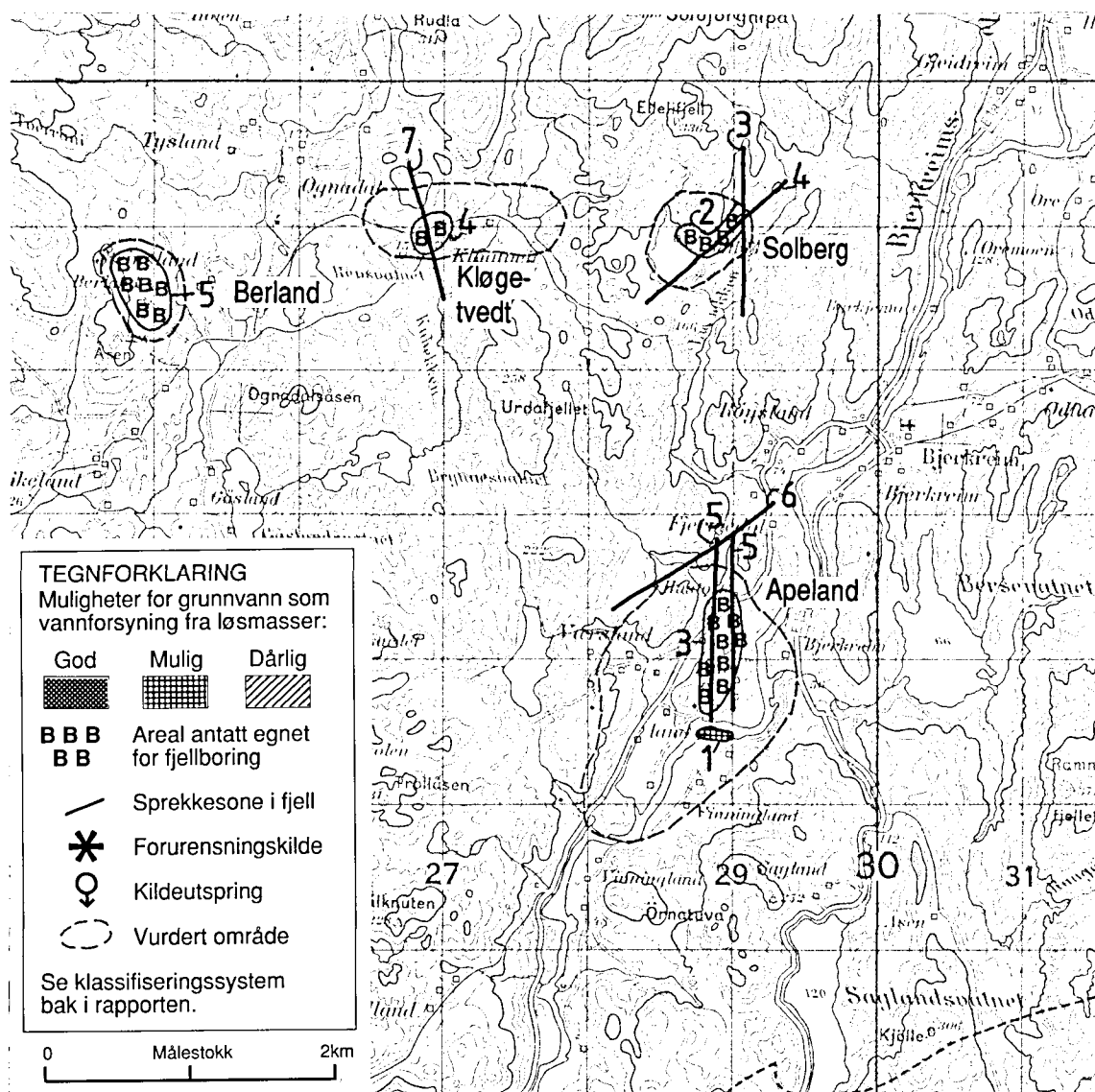


Fig. 2 Utsnitt av kartblad (M 711) 1212 II Bjerkreim som viser dei vurderte områda rundt Solheim, Apeland, Kløgetvedt og Berland.

HOVLAND, ØRSDALEN

Vassbehovet for dette området er 0.1 l/s.

I området er det mykje grovkorna, sorterte avsetningar med blokk og stein i overflata. Enkelte stader i det vurderte området er det fjellblotningar. Tjukna

på avsetninga kan derfor vera ein avgrensande faktor for utnytting av grunnvatnet. Avsetninga vert truleg mektigare mot vest.

Avsetning 2 (fig.3) er ei elveslette. Eventuelle brønner vil truleg kunna trekkja vatn frå elva. Ved avsetninga ligg ei (nedlagd ?) bensinpumpe. Dette kan vera ein forureiningstrussel mot grunnvatnet i avsetninga; enten pga. gamle lekkasjar, eller som potensielle lekkasjar frå tankar etc. Avsetninga er stor og det er truleg ikkje problem å plassera brønner i sikker avstand frå eventuell forureiningskjelde.

Avsetning 3 (fig.3) er ein sand- og grusterrasse som kan vera eigna til kunstig infiltrasjon av elvevatn.

Bergarten i området er for det meste granittisk migmatittisk gneis. Ved boring i dei granittiske partia, vil det vera store sjansar for å dekkja det oppgitte behovet med ei enkelt boring.

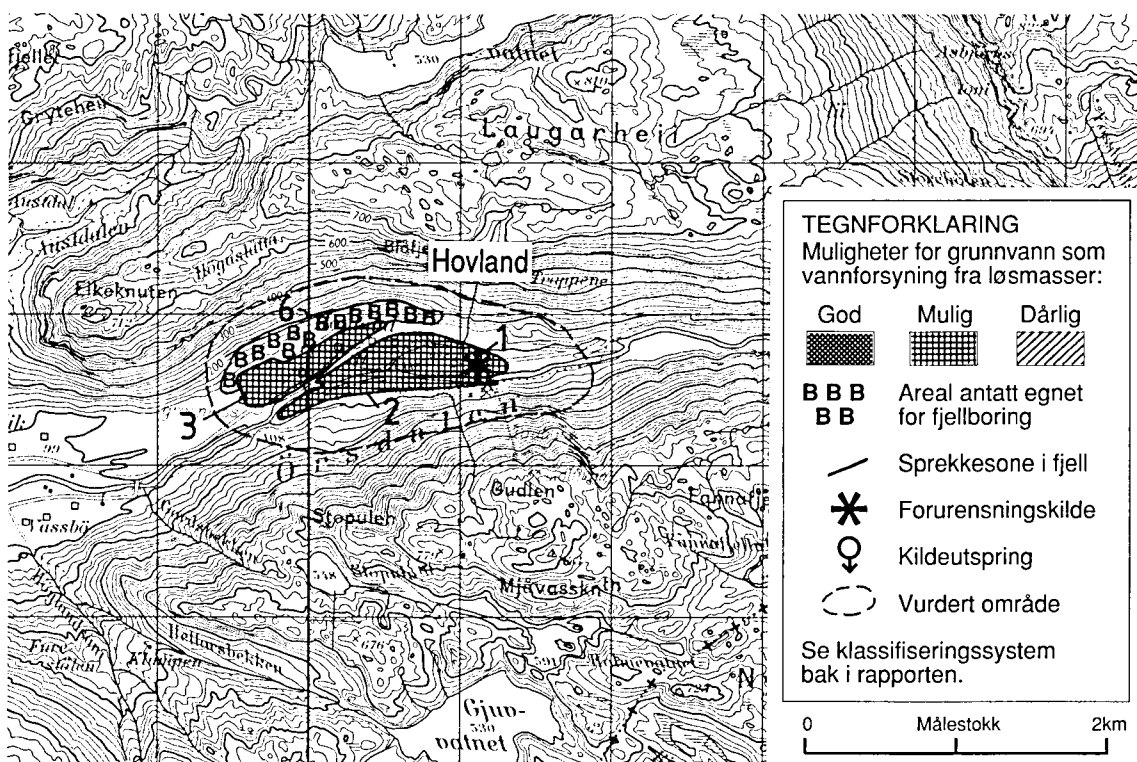


Fig. 3 Utsnitt av kartblad (M 711) 1312 III Ørnsdalsvatnet som viser det vurderte området ved Hovland i Ørnsdal.

4 Tidlegare undersøkingar

Nedanfor er det vist ei liste over tidlegare undersøkingar i kommunen. Lista er basert på tilgjengelege data. Det kan imidlertid finnast meir data som i denne omgang ikkje er registrert.

REFERANSAR I PRIORITERTE OMRÅDE

Falkum, T. (1982): Mandal. Berggrunnskart, M = 1:250.000. *NGU*.

Hakstege, A.L., Dahlberg, E.H., van Riel, B.J., Dekker, A.G.C., Hermans, G.A.E.M., de Jong, B.H.W.S., Malm, J.R.E., Poorter, R.P.E., Versteve, A.J. (1975): Ørdsalsvatnet. Foreløpig berggrunnskart 1312 III, M = 1:50.000. *NGU*.

Maijer, C., Padget, P. (1987): The geology of southernmost Norway. *Excursion guide, spes.publ. 1. NGU*.

Misund, A., Folkestad, B., Ellefsen, V., Korsmo, A.R., Torsnes, O. (1990): Kartlegging av spesialavfall i deponier og forurenset grunn. Rogaland. *NGU Rapport 89.148*.

NGU: Hydrogeologisk arkiv, borebrønner i fjell.

Rohr-Torp, E. (1981): Grunnvannsressurser. Problemer og muligheter med hovedvekt på drikkevannsforsyning. *NGU Rapport*.

Nemningar brukt på kart

I prosjektet "Grunnvatn i Noreg" (GiN) er det nytta eit klassifiseringssystem som skildrar forholda for å nytta grunnvatn som vassforsyning. Klassifiseringa byggjer på ein vurdering av sjansane for uttak av grunnvatn i området sett i forhold til dokumentert vassbehov.

Klassifiseringa byggjer for A-kommunane på synfaring og geologisk materiale, for B-kommunane i hovudsak på ei vurdering av geologiske- og topografiske kart samt tilgjengeleg litteratur.

- God** Sjansen for å nytta grunnvatn som vassforsyning for den aktuelle lokalitet er god. Dette innebærer at hydrogeologiske feltundersøkingar er utført (boring, prøvepumping, geofysisk undersøking, synfaring med tanke på boring i fjell, sprekkkartleggjing m.m.) med positivt resultat.
- Nemninga god kan også nyttast dersom vassbehovet er svært lite i forhold til den medrekna vassgjevarevna til bergartane/ lausmassane.
- Mogeleg** Det er sjansar for å nytta grunnvatn som vassforsyning for den aktuelle lokalitet. Dette inneber at hydrogeologiske undersøkingar ikkje er gjennomført.
- Områder der det alt er utført hydrogeologiske undersøkingar, utan sikker positiv eller negativ konklusjon vil som regel vera klassifisert som "mogeleg".
- Dårleg** Sjansane for å nytta grunnvatn som vassforsyning for den aktuelle lokalitet er dårleg. Dette inneber at hydrogeologiske feltundersøkingar er utført (boring, prøvepumping, geofysisk undersøking, synfaring med tanke på boring i fjell, sprekkkartleggjing m.m.) med negativt resultat.
- Nemninga dårleg kan også nyttast dersom vassbehovet er svært høgt i forhold til venta vassgjevarevne i fjell/ lausmassar.