

Grunnvann i Nesodden kommune

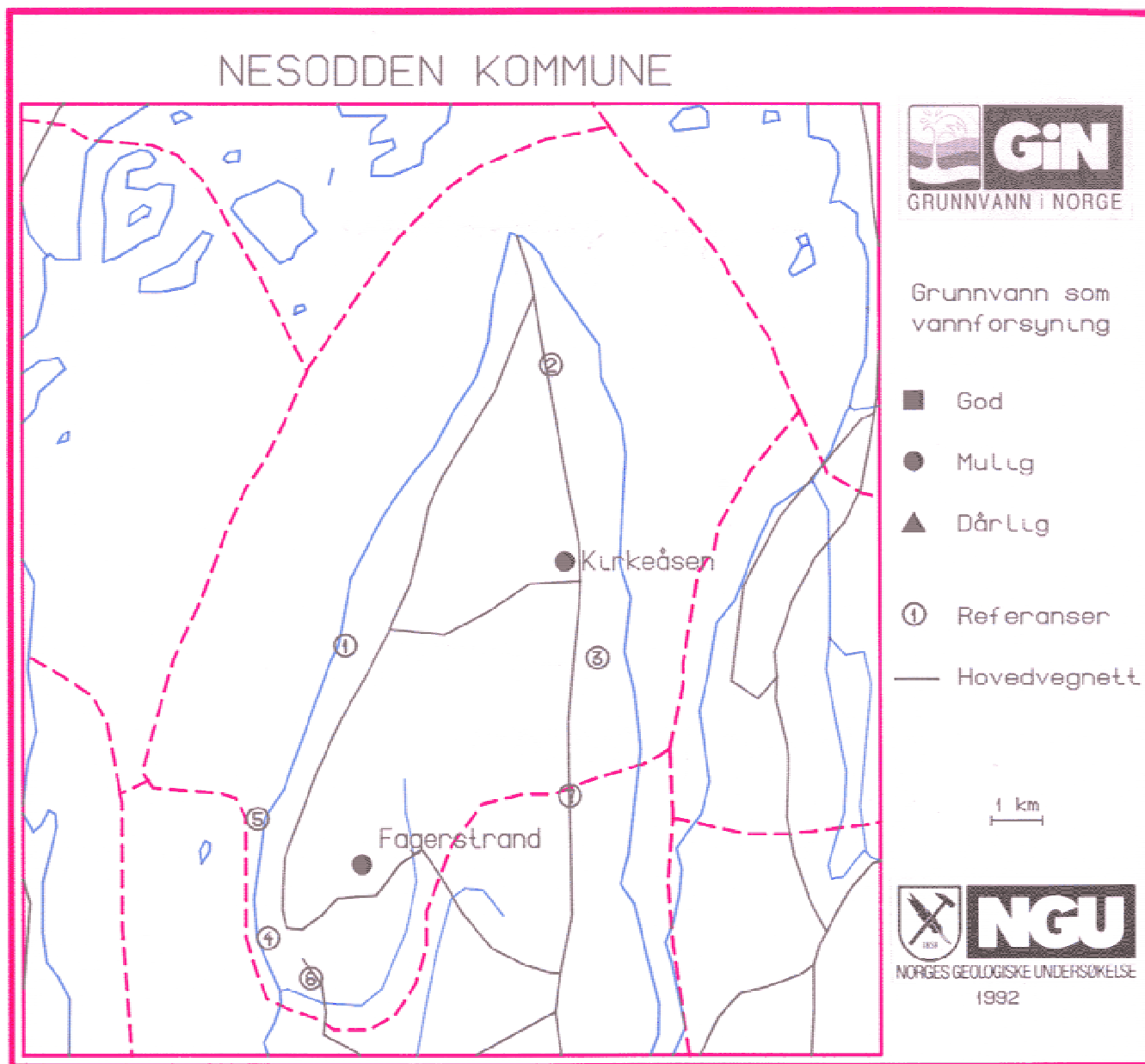
NGU Rapport 92.084

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. 92.084		ISSN 0800-3416		Gradering: Åpen	
Tittel:					
Grunnvann i Nesodden kommune					
Forfatter: Aud M. Snekkerbakken J. Ragnhildstveit, T. Nordahl-Olsen			Oppdragsgiver: Miljøverndepartementet Norges geologiske undersøkelse		
Fylke: Akershus			Kommune: Nesodden		
Kartbladnavn (M=1:250.000) Oslo			Kartbladnr. og -navn (M=1:50.000) 1814-1 Asker, 1814-2 Drøbak		
Forekomstens navn og koordinater:			Sidetall: 11		Pris: 50,00
			Kartbilag:		
Feltarbeid utført: Juni 1991		Rapportdato: 22.05.92		Prosjektnr.: 63.2521.26	Ansvarlig:
Sammendrag:					
<p>Nesodden kommune har prioritert to områder hvor muligheter for grunnvannsforsyning ønskes vurdert. Vannbehovet er beregnet etter 350 liter/person/døgn.</p> <p>Nesodden kommune er A-kommune i GiN-prosjektet. Det vil si at vurderingene er basert på oversiktsbefaringer og gjennomgang av eksisterende bakgrunnsmateriale.</p> <p>I rapporten klassifiseres mulighetene for grunnvannsforsyning til de prioriterte områdene i god, mulig eller dårlig. Vurderingen i Nesodden har gitt følgende resultat: Kirkåsen - mulig, Fagerstrand - mulig.</p>					
Emneord: Hydrogeologi		Database		Grunnvannsforsyning	
Forurensning		Grunnvann		Berggrunn	
Løsmasse				Fagrapport	

Mulighet for grunnvann som vannforsyning



Forsyningssted	Oppgitt vannbehov	Grunnvann i løsmasser	gjell	Grunnvann som vannforsyning
Kirkeåsen	1.00 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Fagerstrand	4.90 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig

Innholdsfortegnelse

	Side
Rapportene i GiN - programmet (2. omslagsside)	
MULIGHET FOR GRUNNVANN SOM VANNFORSYNING	1
Innholdsfortegnelse	2
1 GENERELT OM GRUNNVANNSMULIGHETENE I KOMMUNEN	3
2 FORURENSNINGSKILDER	3
3 PRIORITERTE OMRÅDER	
Kirkeåsen	4
Fagerstrand	5
4 TIDLIGERE UNDERSØKELSER	
Referanser i prioriterte områder	6
Andre referanser	7
Angivelser brukt på kart	8
Bruk NGU - info i grunnvannsarbeidet (3. omslagsside)	

1 Generelt om grunnvannsmuligheter i Nesodden kommune

Nesodden er A-kommune i GiN-prosjektet. Det vil si at de hydrogeologiske vurderingene er basert på eksisterende data i tillegg til befaringer i de prioriterte områdene.

Løsmasser

De løsmasser som finnes i Nesodden kommune består av marine avsetninger (silt og leire). Disse avsetningene er dårlig egnet for grunnvannsuttak.

Fjell

Berggrunnen i Nesodden kommune består overveiende av grunnfjellsgneiser tilhørende det sydøstnorske grunnfjellsområdet. Grunnfjellsgneisene består dels av omdannede overflatebergarter og dels av omdannede dypbergarter. Gneisene gir vanligvis ytelse mellom 0,2 - 0,6 l/s. Amfibolitt finnes sporadisk; det er en relativt tett bergart som ved boring gir små ytelse. På øyene langs vestsiden av Nesodden er det ordovicisk kalkstein og skifer. Boring i kalkstein kan gi opp mot 0,3 l/s pr. borehull, mens skifer oftest gir mindre enn 0,15 l/s pr. borehull. Erfaringer fra de mange borebrønnene som er boret i Nesodden (hvorav 750 er registrert) er imidlertid at bergarten spiller en liten rolle for kapasiteten. Først og fremst er det sprekker og sprekkesoner som er av betydning for hvor mye brønnene gir. Oppsprekkingen på Nesodden er et prekambrisk system som i stor grad er reaktivert i permisk tid. Mange sprekkeretninger er utviklet, men nord-sydretningen dominerer bildet. Ved boring mot markerte sprekkesoner kan ytelsen fra en fjellbrønn være vesentlig større enn angitt ovenfor. Det er eksempler på at boring i sprekkesoner på Nesodden har gitt meget høye ytelse (opp mot 3 l/s pr. borehull).

2 Forurensningskilder

På Nesodden er det et generelt problem at ikke alle hyttene og heller ikke hele den faste bosetningen er tilknyttet kommunalt avløpsnett. Det er lite løsmasser og kloakken går ofte direkte i fjellet. Faren for forurensning av borebrønnene er derfor stor.

For de prioriterte områdene må det spesielt tas hensyn til faren for forurensning fra bosetningen i Kirkeåsområdet. Det bør tas hensyn til at det har ligget en bensinstasjon ved Fagerstrand (UTM 5907,5 66246) ved en eventuell utsetting av nye brønner i dette området. Forurensning fra denne kan forurense brønnene på sikt.

3 Prioriterte områder

KIRKEÅSEN (fig. 1)

Vannbehovet er anslått til ca 1,0 l/s. Bergartene i området er hovedsaklig granittiske øyegneiser. En gunstig plassert borebrønn i disse bergartene kan trolig dekke det angitte behovet. Gunstige plasseringer vil fortrinnsvis være langs sprekkesoner som vist på fig. 1. Den øst - vest orienterte sprekkesonen som er inntegnet på fig.1 er også inntegnet på berggrunnskartet ASKER.

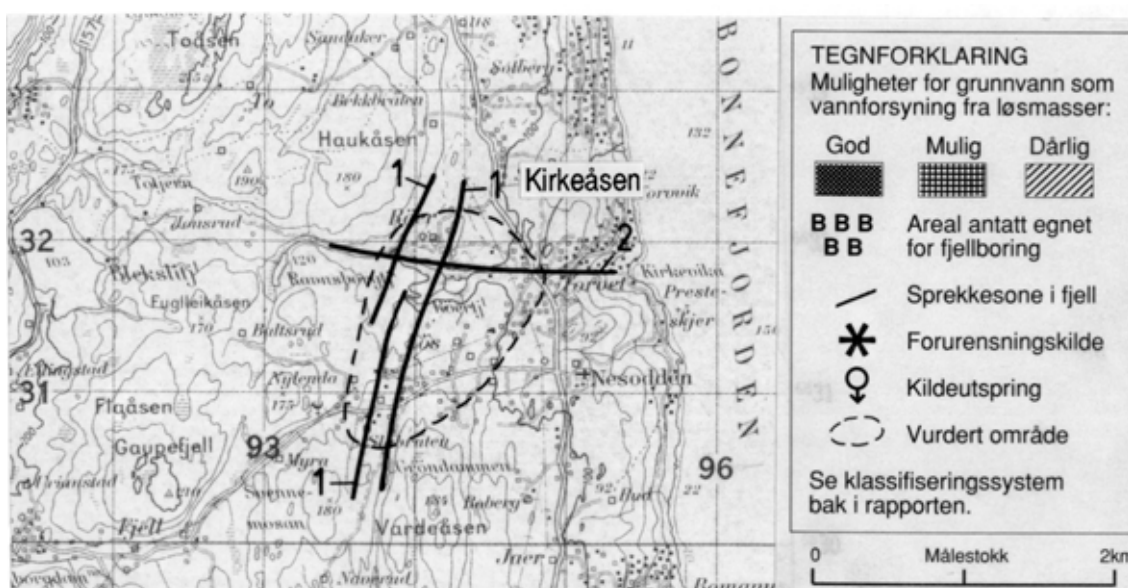


Fig. 1. Utsnitt av kartblad (M711) 1814 I. Figuren viser vurderinger av grunnvannsforsyning til Kirkeåsen.

FAGERSTRAND (fig. 2)

Vannbehovet er anslått til ca 4,9 l/s.

I området syd for Svestadåsen finnes det forskjellige gneiser med tette amfibolittlinser og/eller lag. Sprekkesoner i området er inntegnet på fig.2. Boringer langs vest - nordvest orienterte sprekkesoner har ofte gitt store ytelser og dagens vannverk er basert på slike boringer. Det finnes også brønner med høye ytelser (1,7 l/s) som ikke er knyttet til sprekkesoner avmerket på kartet innenfor det vurderte området. Med bakgrunn i disse erfaringene fra tidligere boringer på Fagerstrand anses det mulig å dekke det oppgitte vannbehovet med grunnvann fra fjell.

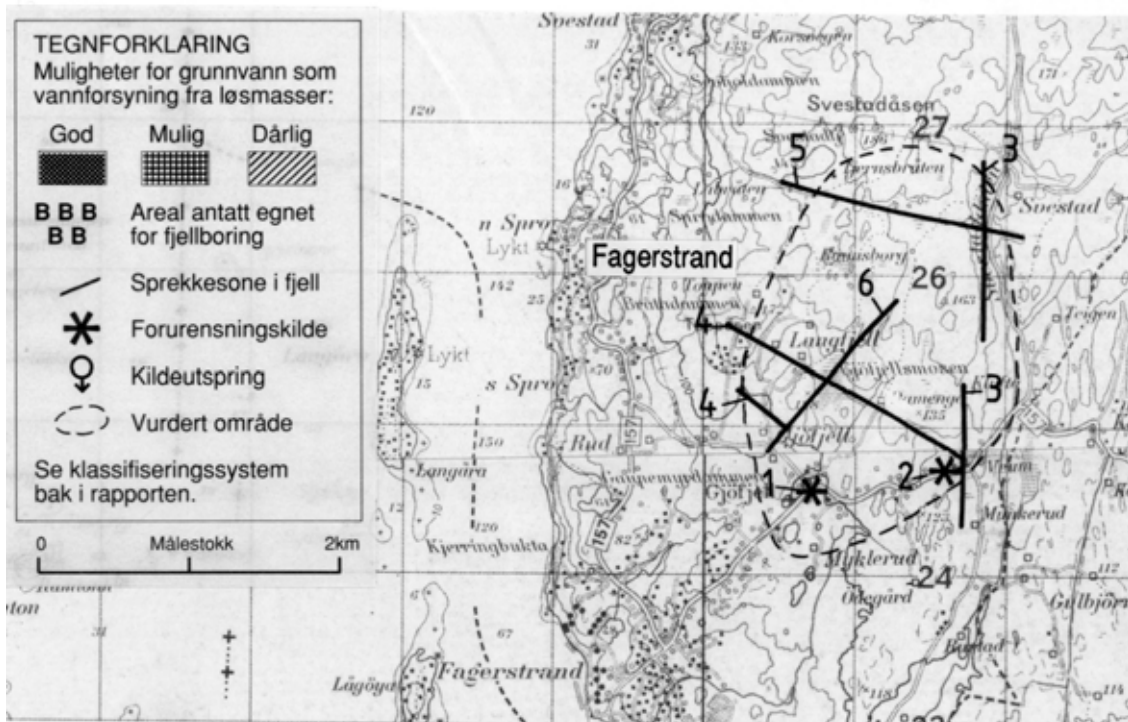


Fig. 2. Utsnitt av kartblad (M711) 1814 I og 1814 II. Figuren viser vurderinger av grunnvannsforsyning til Fagerstrand.

4 Tidligere undersøkelser

Nedenfor er 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

Bryn, K.Ø. (1971): Grunnvannsforsyning. Rapport HY-00268. *Norges geologiske undersøkelse*.

Bryn, K.Ø. (1986): Tilskuddsvann til Myklerud vannverk. Rapport 86.133. *Norges geologiske undersøkelse*.

Hageskov B., 1975: Berggrunnsgeologisk kart DRØBAK 1814-2. M 1:50 000, foreløpig utgave. *Norges geologiske undersøkelse*.

Hillestad, G. 1988: Seismiske målinger Nesodden, Bygland - Aust Agder. Rapport 87.152. *Norges geologiske undersøkelse*.

Kraft P.I. 1986: Vurdering av aktuelle områder for uttak av grunnvann fra fjell - Nesodden kommune. *GEFO rapport 71.0216-011*.

Naterstad J., Bockelie J.R., Bockelie T., Graversen O., Hjelmeland H., Larsen B.T. og Nilsen O., 1990: ASKER 1814-1, berggrunnskart M 1:50 000. *Norges geologiske undersøkelse*.

Robertsen, K.R. 1986: Grusregisteret i Vestby, Ski, Ås, Frogn, og Nesodden. Rapport 86.192. *Norges geologiske undersøkelse*.

Rohr-Torp, E. 1971: Grunnvannsforsyning Myklerud og Prestegårdsfeltet. Rapport O-75227. *Norges geologiske undersøkelse*.

Rohr-Torp, E. 1982: Myklerud grunnvannsanlegg, anbefalinger. Rapport O-82047. *Norges geologiske undersøkelse*.

Rohr-Torp E. 1987: DRØBAK. 1814-2 med beskrivelse til hydrogeologisk kart M 1:50 000. NGU skrifter 78. *Norges geologiske undersøkelse*.

Rønning, J. S. 1984: Foreløpig rapport fra geofysiske målinger i forbindelse med vannprospektering fra sprekkesoner i fjell ved Torvet og ved Vivestad. Rapport 84.119. *Norges geologiske undersøkelse*.

Rønning, J. S. 1985: Geofysikk i vannprospektering fra sprekkesoner i fjell. Rapport 85.103. *Norges geologiske undersøkelse*.

Sørensen, R., Lie, K.T. og Nybakken, S.E. 1990: Kvartærgeologisk kart.
DRØBAK 1814-2,
M 1:50 000. *Norges geologiske undersøkelse*.

- Andre referanser

Det er utgitt en rekke hydrogeologiske NGU rapporter i Nesodden kommune. Enkelte er referert under. Referansenummeret er angitt på kommunekartet.

- 1 Rohr-Torp, E. 1978: Vannforsyning 4-5 hus, Fjellstrand. Rapport O-78164. *Norges geologiske undersøkelse*.
- 2 Bryn, K.Ø. 1975: Grunnvannsforsyning fra Skoklefallområdet, Nesodden. Rapport O- 75155. *Norges geologiske undersøkelse*.
- 3 Gaut, A. 1977: Grunnvannsforsyning til Østeråt på Nesodden. Rapport O-77222. *Norges geologiske undersøkelse*.
- 4 Bryn, K.Ø. 1969: Vannforsyning, Fagerstrand. Rapport HY-00275. *Norges geologiske undersøkelse*.
- 5 Bryn, K.Ø. 1974: Vannforsyning, Spro, Nesodden. Rapport O-74099. *Norges geologiske undersøkelse*.
- 6 Gaut, A. 1982: Grunnvann til Fagerstrand Sameier I og II. Rapport O-82059. *Norges geologiske undersøkelse*.
- 7 Bryn, K. Ø. 1970: Forurenset borebrønn. Rapport HY-00270. *Norges geologiske undersøkelse*.

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.