

Grunnvann i Nittedal kommune

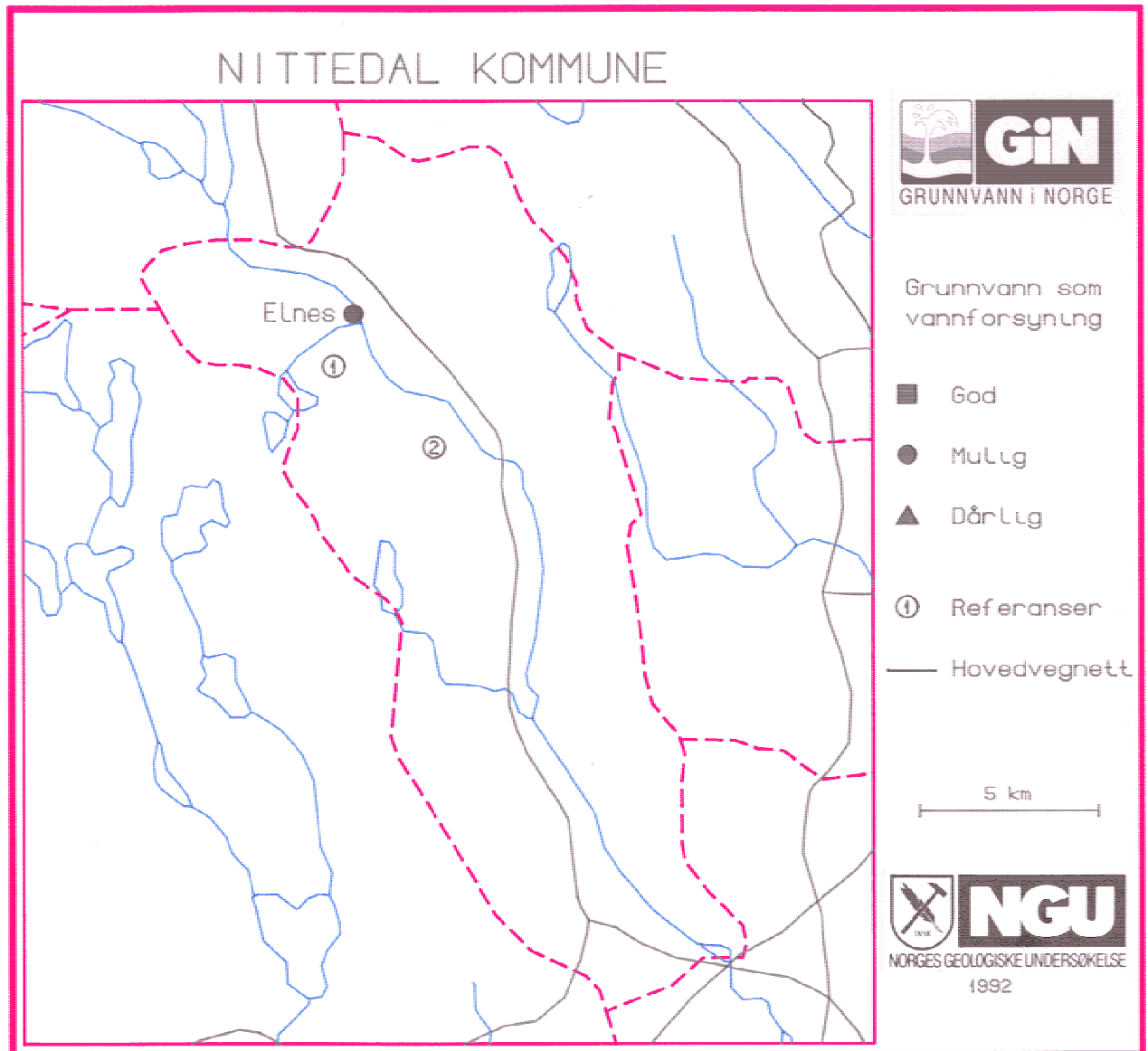
NGU Rapport 92.088

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. 92.088		ISSN 0800-3416		Gradering: Åpen	
Tittel: Grunnvann i Nittedal kommune					
Forfatter: Aud M. Snekkerbakken J. Ragnhildstveit, T. Nordahl-Olsen			Oppdragsgiver: Miljøverndepartementet Norges geologiske undersøkelse		
Fylke: Akershus			Kommune: Nittedal		
Kartbladnavn (M=1:250.000) Hamar, Oslo			Kartbladnr. og -navn (M=1:50.000) 1914 IV Oslo, 1915 III Nannestad		
Forekomstens navn og koordinater:			Sidetall: 10		Pris: 50,00
			Kartbilag:		
Feltarbeid utført: Juni 1991		Rapportdato: 20.08.02		Prosjektnr.: 63.2521.26	
				Ansvarlig:	
Sammendrag:					
<p>Nittedal kommune har prioritert ett område hvor muligheter for grunnvannsforsyning ønskes vurdert. Vannbehovet er beregnet etter 350 liter/person/døgn.</p> <p>Nittedal kommune er A-kommune i GiN-prosjektet. Det vil si at vurderingene er basert på oversiktsbefaringer og gjennomgang av eksisterende datamateriale.</p> <p>I rapporten klassifiseres mulighetene for grunnvannsforsyning til de prioriterte områdene i god, mulig eller dårlig. Vurderingen i Nittedal har gitt følgende resultat:</p> <p>Avsetningen nord for Elnes kan være en viktig beredskapskilde for Nittedal. Det anbefales at ressursen sikres mot forurensning inntil mer detaljerte undersøkelser er utført.</p>					
Emneord: Hydrogeologi		Database		Grunnvannsforsyning	
Forurensning		Grunnvann		Berggrunn	
Løsmasse				Fagrapport	

Muligheter for grunnvann som vannforsyning



Løsmasseavsetningene nord for Elnes er vurdert som reserve/beredskapskilde. Det kan være mulig å utnytte avsetningen til grunnvannsuttak.

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	4
3 PRIORITERTE OMRÅDER	
Løsmasseavsetningene nord for Elnes	5
4 TIDLIGERE UNDERSØKELSER	
Referanser i prioriterte områder	7
Andre referanser	
Angivelser brukt på kart	8
Bruk NGU - info i grunnvannsarbeidet (3. omslagsside)	

1 Generelt om grunnvannsmuligheter i Nittedal kommune

Innledning

Nittedal kommune har prioritert ett område for vurdering i GiN-prosjektet. Kommunen ønsker gjennom GiN å få vurdert muligheten til å utnytte løsmasseavsetningen som ligger sør for Harestuvannet som fremtidig grunnvannskilde. Motivasjonen lå i at kommunen eventuelt ønsket å sikre avsetningen som fremtidig grunnvannskilde i kommuneplanen. Kommunen beskrev det slik i sitt brev om prioritering av områder til kommunen:

"Nittedal ønsker å få vurdert ett område som eventuell grunnvannskilde. Kommunen har i dag vannforsyning til 14 000 av sine vel 16 000 innbyggere fra NRV. Sikring av eventuell grunnvannskilde er derfor en ressursdisponering i et langsiktig perspektiv og ledd i kommunens beredskapsarbeid. Dagens råvannskilde er overflatevann fra Glomma med et stort nedbørfelt utenfor kommunen og med et langstrakt ledningsnett. Grunnvann i løsmasser som er godt beskyttet mot forurensning, har høy hygienisk kvalitet og stabil temperatur, vil om nødvendig kunne være et alternativ til dagens drikkevannsforsyning i fremtiden.

Sikring av grunnvann blir tatt opp særskilt i kommuneplanen for perioden 1992-2004, som en del av miljø- og naturressursprogrammet."

Fjell

Olav Prestvik (1974) har beskrevet berggrunnen i kommunen. Han beskriver hvordan de vestre deler av kommunen har sunket ned i forbindelse med prosessene i Oslofeltet i perm. I de nedsunkne områdene finner man granitter, basalter og rombeporfyre fra perm og kalkstein og skifer fra kambrium, ordovisium og silur. De delene som hører til Oslofeltet dekker 85 % av arealene. De resterende arealer består av grunnfjell (gneis). Gneisene kan forventes å ha vanlige ytelse mellom 0,2 og 0,6 l/s. Lignende resultat kan ventes i permiske granittiske bergarter. Skifre vil ofte gi mindre enn 0,15 l/s, mens kalksteiner kan gi opp mot 0,3 l/s. De beste vanngeverne er permiske rombeporfyre og basalter, hvor ytelse omkring 2 l/s ikke er uvanlig i en brønn.

Løsmasser

Generelt består løsmassene i Nittedal av morene, marine leirer, breelv- og elvemateriale. Breelv- og elveavsetningene er de som er mest interessante i grunnvannssammenheng.

Fra Harestua og ned til Elnes er det avsatt breelvmateriale som for en stor del ligger oppe i dalsidene. I de nedenforliggende marine avsetningene finner man dessuten øyer av breelvmateriale. Hakadalselva har transportert masser og avsatt elveavsetninger som vi finner igjen oppå de marine leirene nedover langs daldraget. Hvor interessante avsetningene er i grunnvannssammenheng, er avhengig av om de har tilstrekkelig vannførende mektighet og om de har mulighet for nydannelse av grunnvann ved infiltrasjon fra elva.

Breelvavsetningene som ligger oppe i dalsidene kan ikke forventes å inneholde interessante grunnvannsreserver.

Både de breelv- og elveavsetningene som ligger nede i dalen kan være gode vanngivere. Uttaksmulighetene er avhengig av mektigheten, utbredelsen og hvilken kontakt magasinet har med elva.

2 Forurensningskilder

Generelt kan det sies at faren for forurensning alltid må vurderes før det settes ut borplasser og bores nye brønner. Ved undersøkelser i forbindelse med store grunnvannsanlegg er hydrogeologer koblet inn, og forurensningsvurderinger er da alltid en del av utredningen. Det er imidlertid viktig at forurensningsfaren også blir vurdert før boring av brønner til enkelthusholdninger.

Ved Sandbakken er det flere skytebaner. Faren for tungmetallforurensning bør tas hensyn til ved en eventuell etablering av et grunnvannsanlegg. I terrasse-skråningen øst for Hakadalselva er det dumpet avfall ned mot elva. Denne avfallsdeponeringen er avsluttet, men eventuelle forurensninger og mulige tiltak for å avskjære forurenset sigevann bør undersøkes og vurderes.

3 Prioriterte områder

LØSMASSEAVSETNINGENE NORD FOR ELNES.

Kommunen ønsker eventuelt å sikre kilden som beredskapskilde. Området blir derfor vurdert med tanke på om det er en mulig grunnvannsressurs som bør sikres som en eventuell reservekilde/beredskapskilde.

Breelvavsetningene er avsatt opp mot 210 m.o.h. Over dette nivået, opp mot Harestuvannet, går Hakadalselva på delvis tynt løsmassedekke eller direkte på

fjellet. Ingen av disse avsetningene kan påregnes å inneholde grunnvannsmagasin av interessant størrelse. Mellom Elnes og Forsvarets anlegg ved Sandbakken går elva i løsmasser. På vestsiden av elva er det både breelvavsetninger og elveavsetninger som kan være aktuelle for uttak av grunnvann basert på infiltrasjon fra Hakadalselva.

Boringer i avsetningene ved Sandbakken, utført av Arne Solli (pers.med.), viser et løsmassedyb på over 13 meter med varierende sammensetning av leire, sand og grus. Grunnvannsnivået ligger på 30 cm under overflata.

I elveavsetningen er boringer gjort ned til ca. 11 meter. Topplaget består av myr som overdekker et gruslag med 2-4 m tykkelse. Under gruslaget er det registrert sand og grusig materiale.

Konklusjon

Befaringen og de utførte boringene viser at det kan være muligheter for å benytte avsetningene mellom Elnes og Sandbakken som en reservevannkilde. For å avklare dette vil det kreves videre undersøkelser.

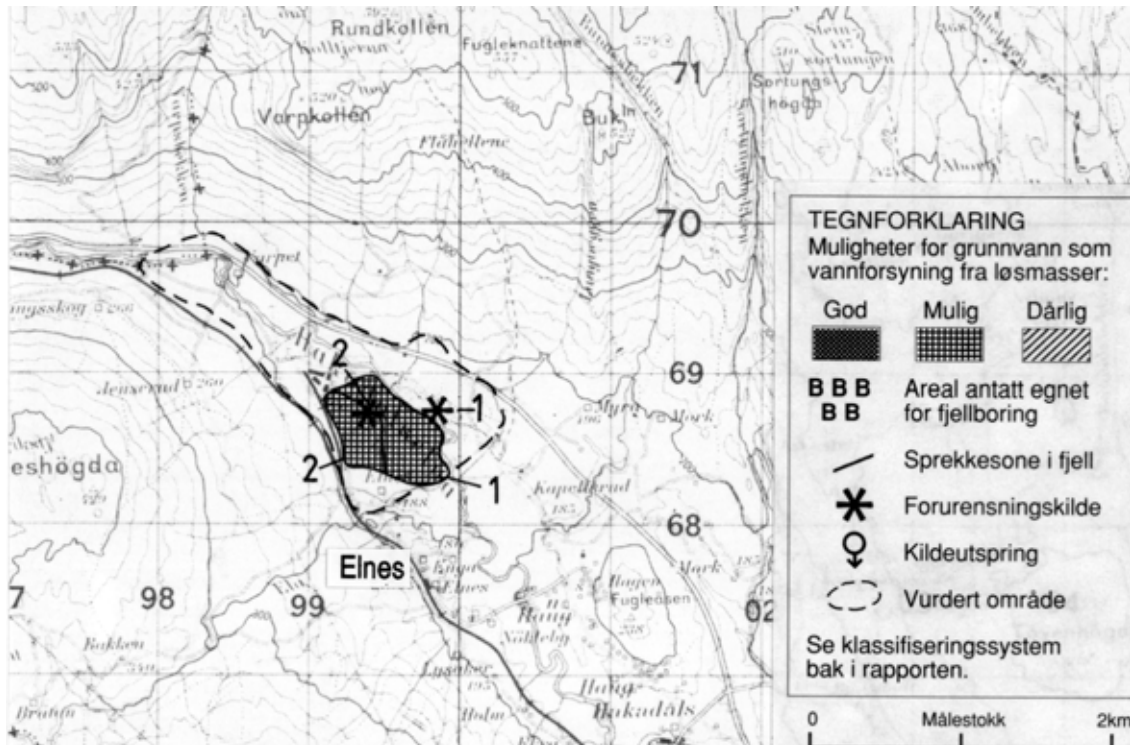


Fig. 1. Utsnitt fra kartblad (M711) 1915 III M, 1:50 000. Figuren viser vurderinger av grunnvannsforsyning fra løsmassene nord for Elnes.

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.

NGU (1987): Grusregisteret i Nittedal, Skedsmo og Gjerdrum kommuner. *NGU Rapport 87.038.*

NGU (1990): Ressursregnskap for sand, grus og pukk i Oslo og Akershus. *NGU Rapport 90.023.*

Olerud, S. (1982): Berggrunnsgeologisk kart Nannestad 1915-3, M 1: 50 000, foreløpig utgave. *Norges geologiske undersøkelse.*

Prestvik O., Johnson J., Olsen K.S. og Østmo S.R. (1977): Kvartærgeologiske kart: Slattum, Gaustad, Åneby og Hakadal verk. M 1: 10 000.

Prestvik, O. (1974): Naturgrunlaget i Nittedal. *NLH.*

Andre referanser

- 1 Rohr-Torp E., (1976): Vannforsyning til 20 husholdninger, Elnes. *NGU Rapport O-76366.*
- 2 Bryn K. Ø., (1966): Vannforsyning til boligfelt øst for jernbanen, Læstad. *NGU Rapport HY-00257.*

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.