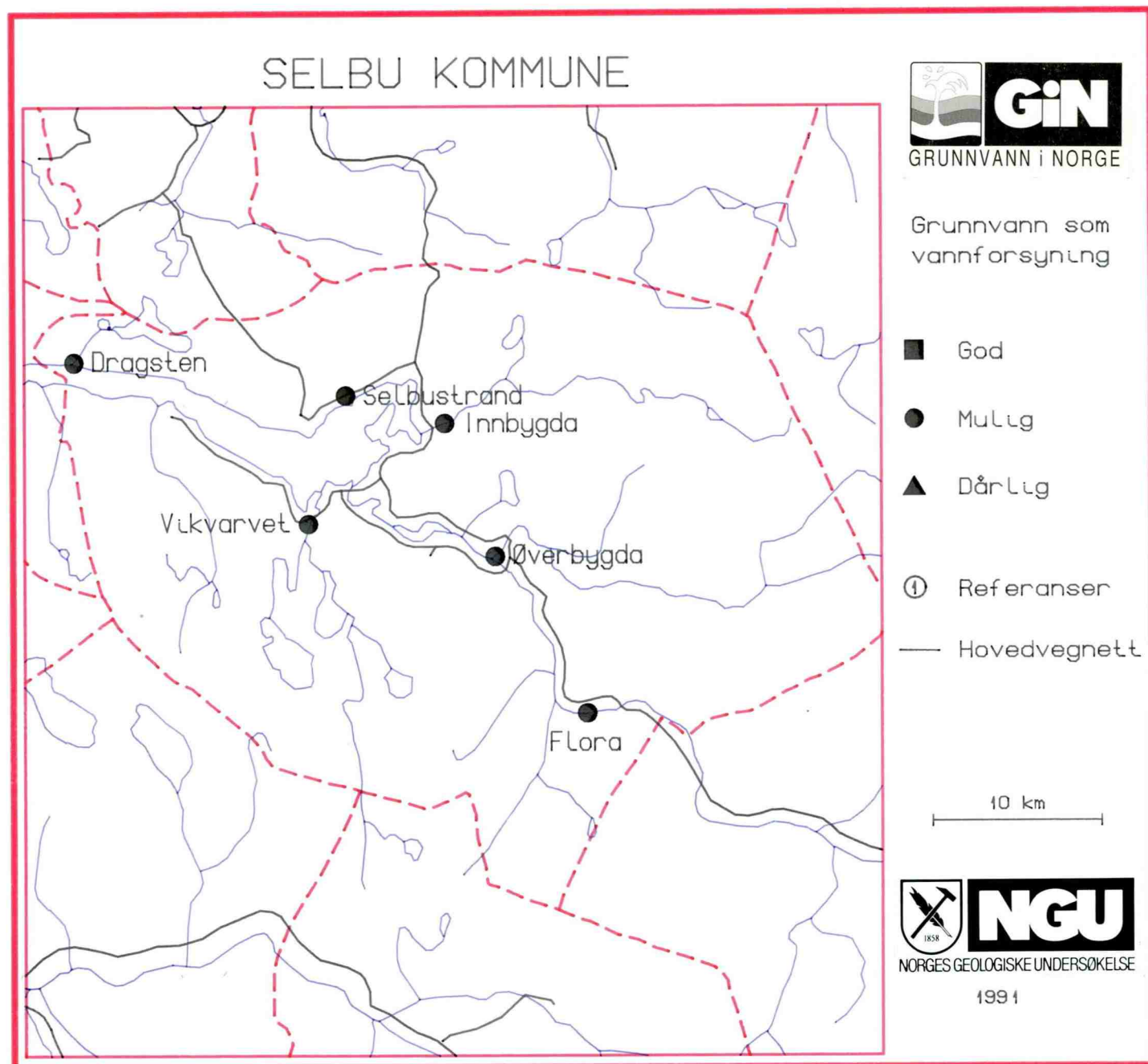


NGU Rapport 91.127
Grunnvann i Selbu kommune

Rapport nr.: 91.127		ISSN 0800-3416	Gradering: Åpen
Tittel: Grunnvann i Selbu kommune			
Forfatter: Grønlie A.		Oppdragsgiver: Miljøverndepartementet, NGU	
Fylke: Sør-Trøndelag		Kommune: Selbu	
Kartblad (M=1:250.000) Trondheim		Kartbladnr. og -navn (M=1:50.000) 1621 I, 1721 III, 1621 IV, 1621 II	
Forekomstens navn og koordinater:		Sidetall: 13	Pris: 55,-
Feltarbeid utført:		Rapportdato: 05.03.91	Prosjektnr.: 63.2521.32
		Ansvarlig:	
Sammendrag:			
<p>Selbu kommune er en B-kommune i GiN-prosjektet.</p> <p>Vurderingene bygger på kartmateriale. For de prioriterte stedene er det funnet:</p> <p>Selbustrand - mulig i løsmasser, Innbygda - mulig i løsmasser, Flora - mulig i løsmasser, Vikvarvet - mulig i løsmasser, Øverbygda - mulig i løsmasser, Dragsten - mulig i løsmasser,</p>			
BEMERK			
<p>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 GiN's 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.</p>			
Emneord: Hydrogeologi	Grunnvann	Grunnvannsforsyning	
Forurensning	Løsmasse	Berggrunn	
Database			

Mulighet for grunnvann som vannforsyning



Forsyningssted	Oppgitt vannbehov	Grunnvann i løsmasser	Grunnvann i fjell	Grunnvann som vannforsyning
Selbustrand	1,4 l/s	Mulig	Dårlig	Mulig
Innbygda	9,2 l/s	Mulig	Dårlig	Mulig
Flora	1,4 l/s	Mulig	Mulig	Mulig
Vikvarvet	2,8 l/s	Mulig	Mulig	Mulig
Øverbygda	9,2 l/s	Mulig	Dårlig	Mulig
Dragsten	1,0 l/s	Mulig	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 FORURENSINGSKILDER	3
3 PRIORITERTE OMRÅDER	
Selbustrand	3
Innbygda	4
Flora	5
Vikvarvet	6
Øverbygda	7
Dragsten	8
4 TIDLIGERE UNDERSØKELSER	
Referanser i prioriterte områder	10
Angivelser brukt på kart	
Bruk NGU-INFO i grunnvannsarbeidet	(3.omslagsside)

1. Generelt om grunnvannsmuligheter i Selbu kommune

LØSMASSER

Mulighetene for større uttak av grunnvann er generelt knyttet til løsmasseforekomster som er behandlet og sortert av rennende vann.

I Selbu kommune er det relativt store fluviale avsetninger langs Neas dalføre, særlig i området mellom Selbusjøen og Øverbygda.

I nedre delen av Garbergselva, samt ved Tømra er det elvesletter og vifter ut mot Selbusjøen som kan gi muligheter for grunnvannsuttak. En mindre elvevifte forekommer ved Stamneselvas utløp i Selbusjøen.

FJELL

Området ligger innen Trondheimsfeltet og berggrunnen består av kaledonske dekkebergarter. I hovedsak er det en vekslende serie metasedimenter tilhørende Gula- og Størenggruppen.

Bergartene kan karakteriseres som middels til dårlige vanngivere. Ved gunstig plassering av borhull mot større knusningssoner kan man forvente vesentlig større vannmengder enn ved tilfeldig plasserte borhull.

2. Forurensningskilder.

Vi kjenner ikke til større forurensningskilder som kan påvirke vurderte grunnvannsforekomster for de prioriterte områdene.

3. Prioriterte områder

Selbu kommune har prioritert følgende steder:

SELBUSTRAND

Vannbehovet (gjennomsnittlig) er oppgitt til 1,4 l/s.

Ved selve Selbustrand synes det å være vanskelig å dekke oppgitt vannbehov fra løsmasser eller fjellbrønner. Lengre øst er det imidlertid to elvevifter som bør undersøkes med hensyn til grunnvann i løsmasser. Begge ligger ved eksisterende vannledning. Det er Stamneselvas vifte og Tømras vifte ut i Selbusjøen (fig. 2). Begge bør undersøkes med sonderboring og eventuell prøvepumping fra sandspiss. Da området ligger under den marine grense kan det tenkes at det er

grunt med grove, sorterte masser over leire. I så fall er det mulig at forholdene kan ligge til rette for en gravd brønn.

Det vil imidlertid være fornuftig å se på vannforsyningen til Selbustrand-området i sammenheng med Innbygda, der mulighetene for grunnvannsuttak synes gunstige. Eksisterende ledningsnett vil i så fall kunne benyttes.

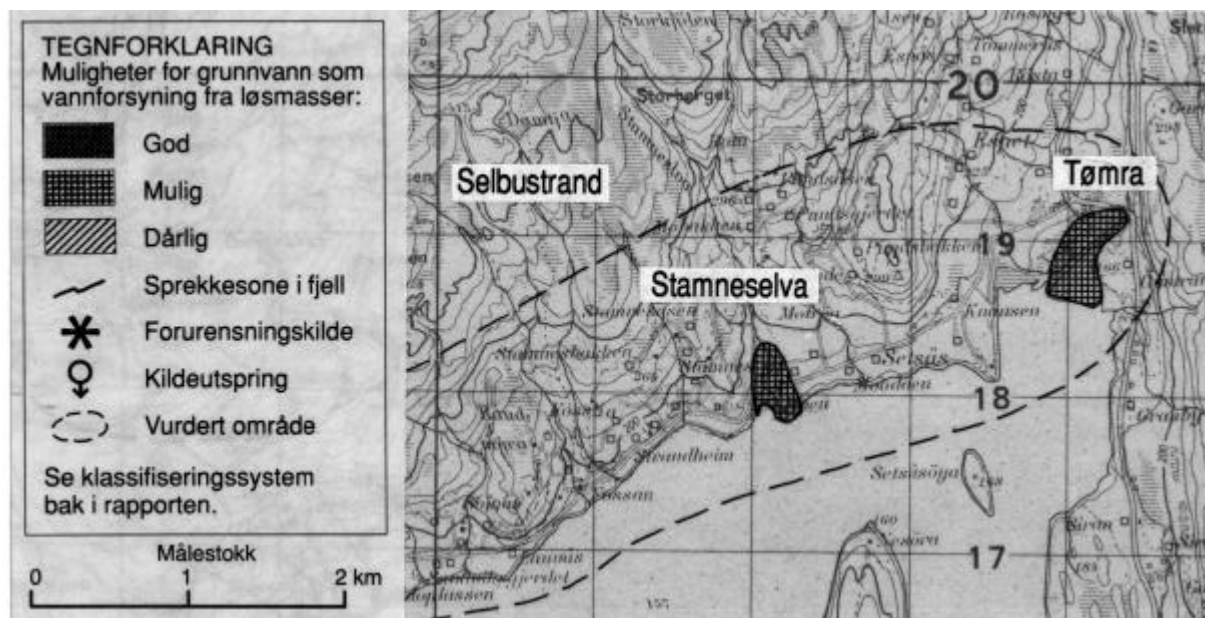


Fig.2. Utsnitt fra kartblad (M711) 1621-I Stjørdal som viser en del av vurdert område ved Selbustrand.

INNBYGDA

Vannbehovet (gjennomsnittlig) er oppgitt til 9,2 l/s.

Langs nedre deler av Garbergselva, fra Kjellstadfossen til Selbusjøen (fig. 3) er det elvesletter som kan gi muligheter for grunnvannsuttak fra løsmasser. For å unngå for mye finstoff kan det være gunstig å undersøke løsmassene så langt opp i dalen som mulig. Området like nedenfor Kjellstadfossen peker seg ut som spesielt gunstig. Nedre deler av dalføret ligger under den marine grense, og det kan derfor være grunt med grove masser over leire.

Det bør utføres sonderboring på utvalgte steder langs dalføret samt prøve-pumping fra sandspiss der det ligger til rette for det.

Dersom forholdene er gunstige for grunnvannsuttak i Innbygda, vil dette også kunne løse Selbustrands vannforsyningsproblem.

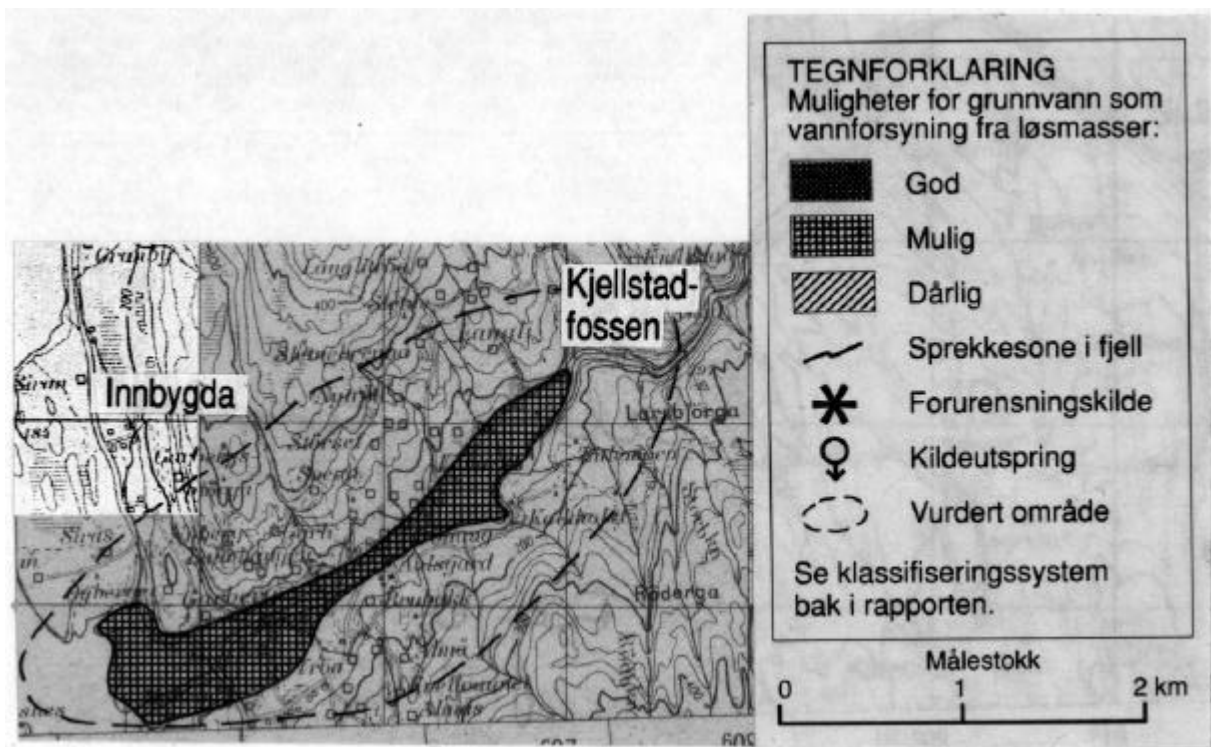


Fig.3. Utsnitt fra kartblad (M711) 1621-I Stjørdal som viser det vurderte området Innbygda.

FLORA

Vannbehovet (gjennomsnittlig) er oppgitt til 1,4 l/s.

På elveslettene ved Nea nedenfor Uthus kan det ligge til rette for uttak av grunnvann fra løsmasser. Ved Melan er det to øyer i Nea som også synes å gi muligheter for grunnvannsuttak fra løsmasser. Ved Usmas utløp i Nea er det bygd ut en elvevifte som også synes å gi muligheter for grunnvannsuttak (fig. 4).

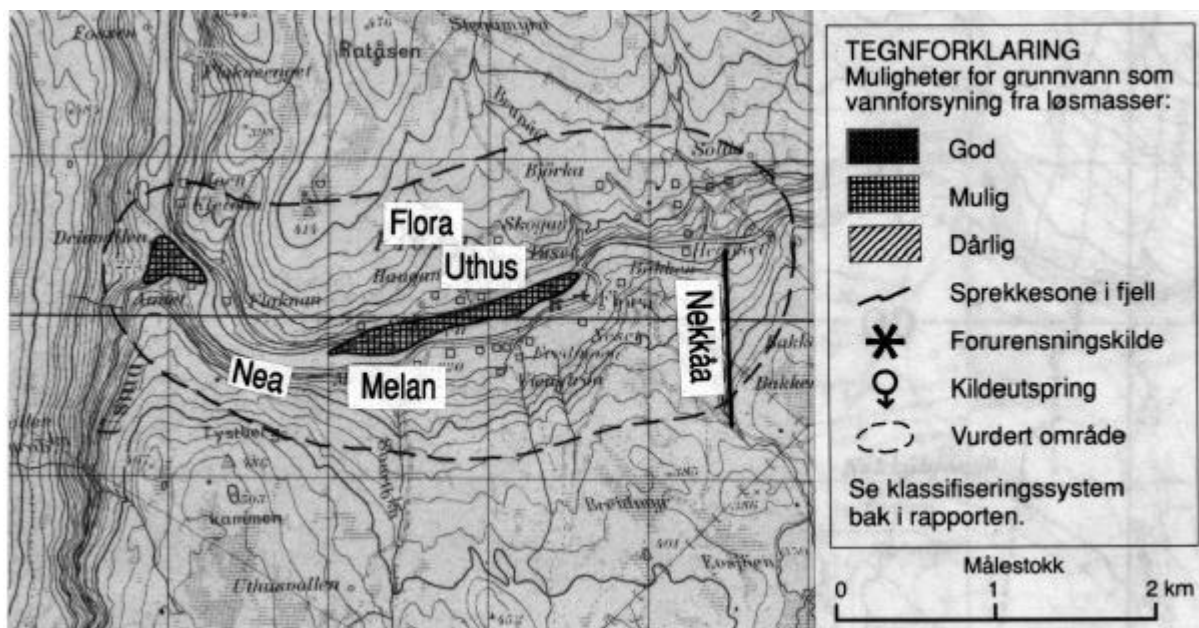


Fig.4. Utsnitt fra kartblad (M711)1721-III Tydal som viser det vurderte området Flora.

Disse potensielle grunnvannskildene bør undersøkes ved sonderboring og prøvepumping fra sandspiss.

Det aktuelle vannbehovet kan også dekkes fra en eller flere borebrønner i fjell. Bergarten i området er en migmatittgneis som bør være en middels til god vann giver. Langs Nekkåas gjel ned mot Nea kan det gå en større knusningssone som vil gi en gunstig plassering for en fjellbrønn.

VIKVARVET

Vannbehovet (gjennomsnitt) er oppgitt til 2,8 l/s.

Langs nedre delen av Gullsetelva (fig. 5) er det elvesletter som bør undersøkes nærmere med hensyn til grunnvannsuttak. Det bør utføres sonderboring og eventuell prøvepumping fra sandspiss på utvalgte steder.

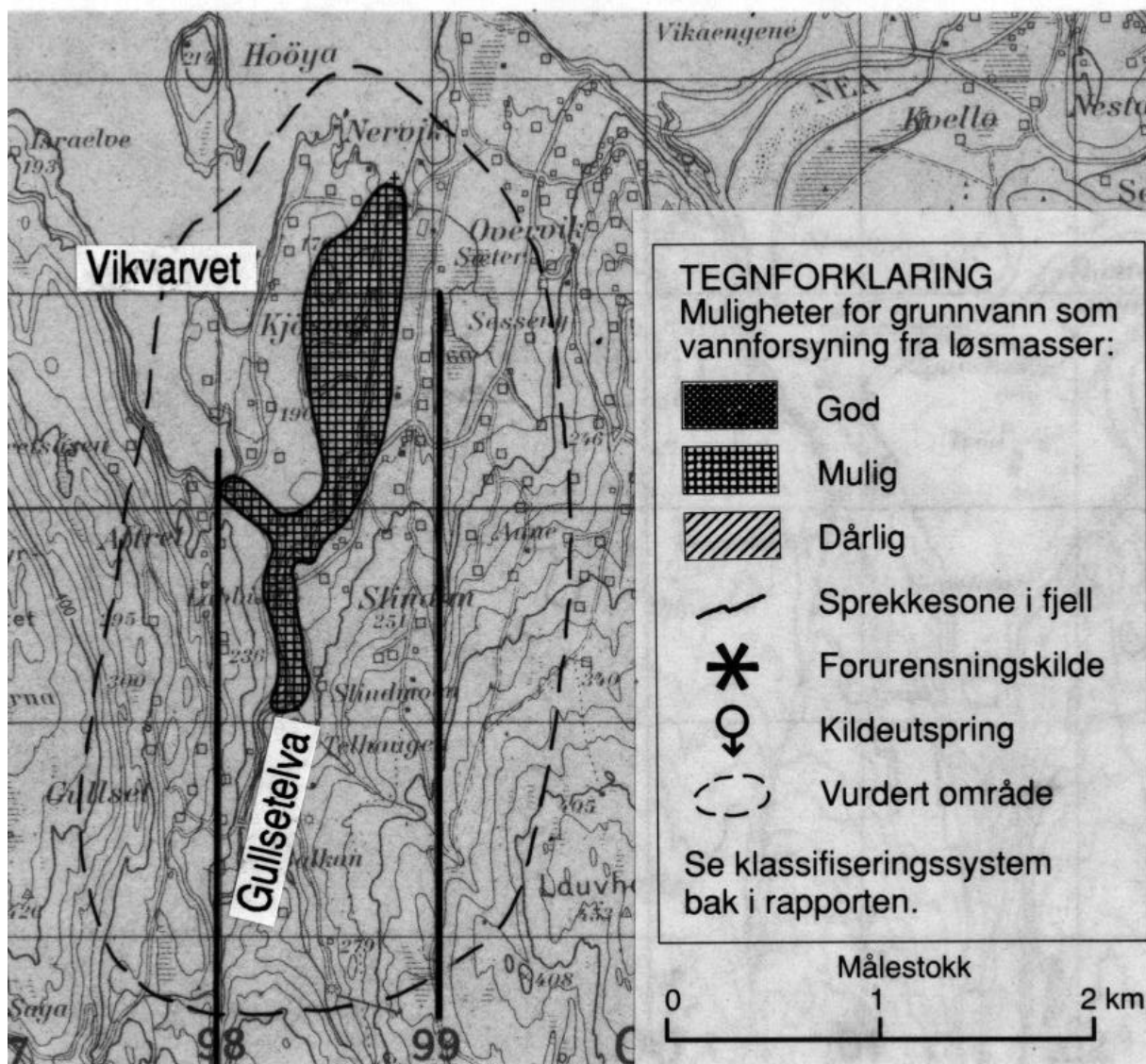


Fig.5. Utsnitt fra kartblad (M711) 1621-II Selbu som viser det vurderte området Vikvarvet.

Bergarten ved Vikvarvet (biotittskifer) gjennomsettes av to store N-S-gående knusningssoner som begge synes å være egnet som borelokaliteter for fjellbrønner. Det er likevel lite sannsynlig at brønner i fjell kan gi dekning av det oppgitte vannbehov.

Vannforsyning til Vikvarvet bør sees i sammenheng med eventuell vannforsyning fra grunnvannsbrønn på Storøra da ledningsnettets tillater dette.

ØVERBYGDA

Oppgitt vannbehov (gjennomsnitt) er 9,2 l/s.

Det er en potensiell grunnvannsforekomst i løsmasser ved Rotlas utløp i Nea (fig. 6). Forholdene ligger her særlig godt tilrette for oppbygging av store mengder grove, sorterte løsmasser. Rotlas vifte ut i Nea bør derfor undersøkes med hensyn til muligheter for grunnvannsuttak. Elveslettene oppover Rotla kan også gi muligheter.

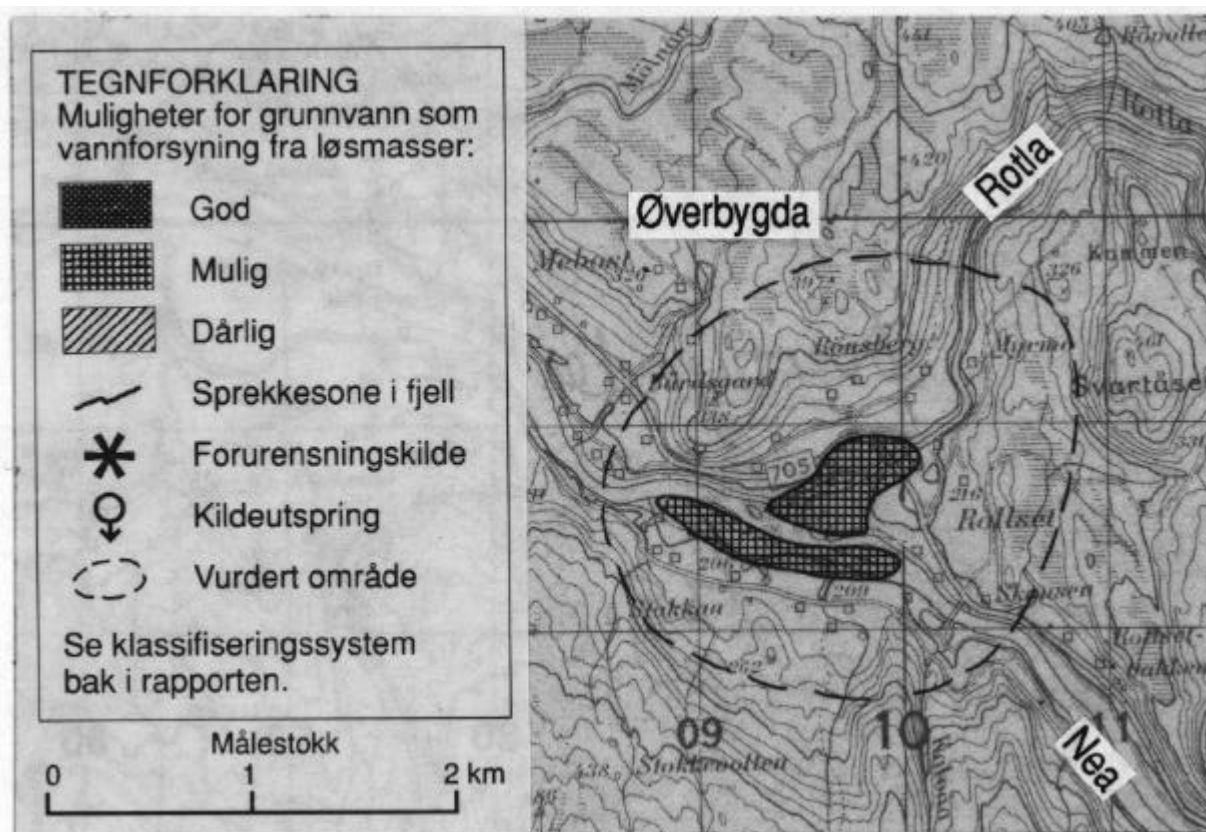


Fig.6. Utsnitt fra kartblad (M711) 1621-II Selbu som viser det vurderte området Øverbygda.

I det samme området, men langs Nea, er det øyer og elvesletter som bør undersøkes. Generelt synes det som om mulighetene for grunnvannsuttak fra øyer og elvesletter langs Nea i området Rotla-Selbusjøen er meget gode.

DRAGSTEN

Vannbehovet (gjennomsnitt) er oppgitt til 1,0 l/s.

Ved Drakstelvas utløp i Selbusjøen (fig. 7) er det bygd ut en elvevifte. Denne bør undersøkes med hensyn til grunnvannsuttak. Det er også mulig at det gis muligheter på elvesletter et stykke oppover Drakstelvas løp. Selv om løsmasse-mektighetene kan være for små for en ordinær rørbrønn, er det mulig at forholdene ligger tilrette for gravde brønner.



Fig.7. Utsnitt fra kartblad (M711) 1621-IV Trondheim som viser det vurderte området Dragsten.

Dersom vannbehovet skal dekkes fra borebrønner i fjell, vil det sannsynligvis være påkrevd med flere brønner. Den aktuelle bergarten, grønnstein i Størengruppen, kan karakteriseres som en middels god vanngiver. Det er også underordnet kvartsitter i området. Vannkapasiteten kan ofte økes betydelig ved trykking av borhullene.

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 i prioriterte områder

Referanser for stedene Selbustrand, Innbygda, Flora, Vikvarvet, Øverbygda og Dragsten.

Hugdahl, H., Nålsund, R. og Wolden, K. 1988: Stjørdal 1621-1, sand- og grusressurskart M 1:50 000, NGU.

Neugebauer, T. 1990: Performance and analysis of pumping tests on Storøra for investigation of infiltration from Nea river at Selbu, Norway, 147 pp.

Nålsund, R. og Wolden, K. 1987: Tydal 1721-3, sand- og grusressurskart M 1:50 000, NGU.

Reite, A.J. 1983: Stjørdal, kvartærgeologisk kart 1621-1 M 1:50 000, NGU.

Reite, A.J. 1986: Trondheim 1621-4, kvartærgeologisk kart M 1:50 000, NGU.

Reite, A.J. 1990: Sør-Trøndelag fylke, kvartærgeologisk kart M 1:250 000, NGU.

Wolden, K. 1987: Selbu 1621-2, sand- og grusressurskart M 1:50 000, NGU.

Wolff, F.C. 1976: Geologisk kart over Norge, berggrunnskart Trondheim 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	<p>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.</p> <p>Betegnelsen god kan også benyttes hvis vannbehovet er svært lite i forhold til bergartenes/løsmassenes forventede vanngiverevne.</p>
Mulig	<p>Det finnes muligheter for å benytte grunnvann som vannforsyning for den aktuelle lokalitet. Dette innebærer at hydrogeologiske undersøkelser ikke er gjennomført.</p> <p>Områder hvor det allerede er utført hydrogeologiske undersøkelser, uten sikker positiv eller negativ konklusjon vil som regel være klassifisert som "mulig".</p>
Dårlig	<p>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.</p> <p>Betegnelsen dårlig kan også benyttes hvis vannbehovet er svært høyt i forhold til forventet vanngiverevne i fjell/løsmasser.</p>