

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

Etnedal kommune
v/ kommuneingeniør Børresen

2890 ETNEDAL

OSLO-KONTORET
DRAMMENSVEIEN 230
TELEFON (02) 55 31 65

DERES REF.

DERES BREV.

VÅR REF:

ERT/EM
0- 79093

OSLO 2

10.10.79

VANNFORSYNING TIL ETNEDAL SENTRALSKOLE OG ALDERSHJEM, BRUFLAT.

Uttalelse fra Norges geologiske undersøkelse etter befarings-
11. september 1979 ved statsgeolog Erik Rohr-Torp. Kommune-
ingeniør Børresen deltok i befaringsen.

Skolens vannbehov ble anslått til ca. 30 m³ pr. dg., det vil
si 10-1500 liter/time fra en brønn/borehull som stabil ytelse
mot et utjevningssasseng.

Skolen ligger på en lav elveslette ved Etna. Massene er sann-
synligvis stein, sand og grus som er gunstig for grunnvanns-
uttak. Det høye steininholdet vanskeliggjør forundersøkelser
i form av sonderboringer med lett utstyr.

Det anbefales derfor å bruke brøyt eller lignende til å grave
snitt i massene og bestemende dyp til fjell.

Både oppstrøms og nedstrøms for skolen er fjellet ^{hullet} ~~hullet~~ i
elven. Sannsynligvis er det derfor relativt grunt til fjell
også på elvesletten ved skolen. Et eventuelt brønnenlegg bør
ligge oppstrøms for skolens utslipp, og området øst for veien
langs idrettsplassen virker gunstig. Det graves i veikanten
lengst mulig vekk fra elven.

Finner man her dyp i løsmassene mer enn ca. 1 m under laveste
elvevannstand kan hullet graves med diameter 3-5 meter, og prøve-
pumpes. Mulighetene for å oppnå tilstrekkelig kapasitet uten

og benytte utjevningssbassenget er gode. Er kapasiteten mindre, kan en brønn benyttes i kombinasjon med eksisterende utjevningssbasseng.

Gir prøvepumpingen et positivt resultat, kan det settes ned store støpte ringer. Det støpes tett mellom ringene bortsett fra nederste skjøt og i bunnen. Er utgravde masser uten finstoff (silt leire) kan de tilbakefylles utenpå ringene, inneholder de derimot endel finstoff, bør det tilbakefylles harpet sand, grus, kornstørrelse 1-3 mm. Øverst tettes med ca. $\frac{1}{2}$ m leire for å hindre tilsig av overflatevann.

Gir brønnen for lite vann, kan det graves grøft for kunstig infiltrasjon fra elven til brønnen. Grøften graves/sprenges med fall fra elven til brønnen, fylles med sand/grus (1-3 mm) og tettes med et leirlag på toppen. Grøftens lengde fra elv til brønn bør være minst 10 m.

Hvis forsøket med gravd brønn ved elven mot formodning ikke blir vellykket, kan det bores brønn nær det eksisterende vanninntaket opp for skolen. Det bores loddrett midt i søkket, enten opp eller ned for brønnen. Sannsynlig boredyp 70-90 m. Antegelig er løsmassene så tykke at det må brukes eksenterutstyr og stål-foringsrør til fjell. Mulighetene for å få tilstrekkelig vann via brønnen som utjevningssvasseng er gode om eksisterende tilsig brukes i tillegg. Borebrønnen bør ikke brukes i perioder hvor naturlig tilsig til brønnen er tilstrekkelig.

Eksisterende brønn kan og søkes utbedret ved å grave innfangningsgrøfter nord-nordvest og syd-sydvestover fra brønnen. Grøftene graves like dype som brønnen og fylles med grus/sand (kornstørrelse 1-6 mm). Det er ikke sikkert at denne siste løsningen vil gi tilstrekkelig vann i kalde perioder om vinteren.

Aldershjemmet har et antatt vannbehov på $10 \text{ m}^3/\text{døgn}$. De har i dag en stor støpt brønn/utjevningssbasseng som blant annet mates fra innfangningsgrøft fra en bekk. I vinter var kapasiteten nede i ca. 60 liter/time (mindre enn $1,5 \text{ m}^3/\text{dg}$).

Utbedring av eksisterende brønn vil falle kostbart. Både brønn og innfangningsgrøft må graves dypere, helst 4-5 m under overflaten, for å holde i strenge kuldeperioder. Det er antagelig mer regningsvarende å bore en ny brønn. Det kan gjøres nær eksisterende brønn ettersom intet sted stikker seg ut som spesielt gunstig.

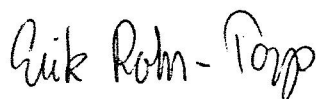
Fjellgrunnen er ikke blottet, men mulighetene for å oppnå tilstrekkelig vann ved loddboring er tilstede. Eksenterutstyr og stål-foringsrør må benyttes. For å få tilstrekkelig trykk må det videre investeres i et trykk anlegg, slik at kostnadene vil bli relativt store.

Beste løsning er antagelig å bore ved det store bassenget øst for dalen, og knytte aldershjemmet til vannverket som en permanent løsning. Herfra får man også tilstrekkelig vanntrykk.

Med tanke på et fellesvannverk for Bruflat antas at beste boreplass i området med hensyn til vannmengde er traktene omkring samløpet mellom Bergselvi og Fjellselvi. Vannkvaliteten i nevnte elver bør være relativt god for å sikre en god kvalitet også på grunnvannet.

Vennlig hilsen

Norges geologiske undersøkelse



Erik Rohr-Torp

Statsgeolog