

10.1.73.

Lom kommune,
v/kom.ing. Leden,
2686 LOM.

Rapport fra Norges geologiske undersøkelse vedrørende utvidelse av grunnvannsforsyningen til Lom sentrum, sosialboligene ved Røysheim og Boverdalen.

I tiden 24-27/10-72 ble det av ing. T. Klemetsrud og ing. S. Ensby foretatt grunnundersøkelser ved de nevnte steder med tanke på drikkevannsforsyning fra løsavsetningene.

Lom sentrum.

Kort geologisk oversikt.

Fra tidligere undersøkelser er det kjent at materialet som danner toppsjiktet på løsavsetningen ved Lom, består av stein, grus (glacifluviale og fluviale masser). Materialet er skyllet ut over underliggende silt, leire og morene. Toppsjiktets mektighet er ikke tilstrekkelig for uttak av vannmengder. Med undersøkelsene søkte man derfor de steder hvor en sekundær erosjon kan ha forårsaket utvasking og tilførsel av mer permeable masser i tilstrekkelig dybde under grunnvannsspeilet.

Grunnundersøkelser.

Det ble ialt sonderboret fire steder, samt nedsatt to 5/4" rør-brønner for uttak av prøve til vann- og kornfordelingsanalyser.

Sonderboring (sb) 1 ble utført ved kommunens redskapshus, ca. 200 m N nåværende grunnvannsbrønn.

Løsmaterialets profil til 18 m under terrengnivå på dette stedet, var følgende:

0 - 5 m : Finsand
5 -10 m : Silt
10-16 m : Leirblandet silt. Godt konsollidert.
16-18 m : Morene.

Sonderboring (sb) 2 ble anlagt på Prestøya, i nærheten av en gravet brønn. (Se kartutsnitt i vedlegg) Profilet viste seg tilsynelatende gunstig, og det ble derfor nedsatt en 5/4" rørbrønn (Pb) I) med prøveuttak fra intervallene 2-3 m, 4-5 m og 6-7 m. (Se vedlegg)

Sonderboring (sb) 3 ble utført ca. 200 m øst for sb 2 på østsiden av Bøvrås flomløp. Profilet var følgende:

0-6 m : Sand, grus.
6,0 -6,5 m : Stein, grus.
6,5 -8,0 m : Silt.

Sonderboring (sb) 4 ble anlagt ca. 100 m øst for sb 3. (profil i vedlegg) Resultatet var tilsynelatende gunstig, og en 5/4" rørbrønn (Pb II) ble nedsatt, og prøver til vann- og kornfordelingsanalyser tatt fra intervallene 2-3 m, 4-5 m, 6-7 m, 8-9 m, 10-11 m, 12-13 m under terrengnivå. Se resultat i vedlegg.

Resultat av grunnundersøkelsene.

Sonderboring 1 og 3 viste et negativt profil med tanke på vannuttak fra disse massene.

Prøvebrønn I viste gode forhold ned til 5 m dybde, men vannhøyden her blir ikke tilstrekkelig for en grunnvannsbrønn. Vannkvaliteten var imidlertid god.

Prøvebrønn II viste tilstrekkelige permeable masser for vannuttak ned til 13 m under terrengnivå.

Imidlertid viser vannanalysene fra 8-9 m og 12-13 m så høyt innhold av jern, at en ikke kan regne effektiv vannhøyde til større dyp enn 8 m. Dersom profilet dypere enn 8 m skal nyttes, vil et fullstendig fellingsanlegg være påkrevet.

Det høye jerninnholdet skyldes anaerobe forhold i avsetningen, sannsynligvis stagnasjon p.g.a. liten gjennomstrømming. Da vil oppløst jern felles som jernhydroksyd ved tilgang på oxygen ved uttak. Profilet dypere enn 8 m egner seg derfor dårlig til uttak av grunnvann uten fellingsanlegg.

Konklusjon.

En teknisk løsning av drikkevannsforsyningen til Lom sentrum synes mulig ved anlegg av en rørbrønn i løsavsetningene ved vår prøvebrønn II.

Grunnvannsstanden i området følger Bøvra/Ottavannets fluktasjon, og den direkte kommunisering med vassdrag, gjør at man ved en kontrollert belastning kan begrense senkingstrakten i brønnen. Dette hindrer eventuelle overflateforurensninger å trenge inn i anlegget.

Beregnet vannkapasitet 200 l/min/m² filterflate.

En vil samtidig poengtere at våre undersøkelser og uttalelser er tatt i betraktning av de aktiviteter som drives i det aktuelle området pr. dato.

Dersom en utbygging av drikkevannsforsyningen blir aktuell fra området ved Pb II, ber en om å få komme tilbake til utførelse og dimensjonering av anlegget.

Vedlegg: Kartutsnitt.

Vannanalyser fra SIFF.

Profil.

Kornfordelingskurver.

Bøverdalen (Området ved Leiras utløp i Bøvra)

Løsavsetningene i dette området er av liten mektighet i vertikalt snitt, og består av tildels usortert materiale med innslag av blokker og stor stein.

Ved undersøkelserne ville man finne de steder hvor løsmassenes mektighet i den vannmettede sone var tilstrekkelige for utvikling av en drikkevannsbrønn.

Det ble lagt i alt fire elektriske profiler i området, (se skisse i vedlegg) for å finne dybden til fjell.

Ut fra disse resultater finner en å kunne anbefale graving av brønn ved vårt profil nr. 1.

Røysheim (området ved sosialboligene)

Løsavsetningene her består også av tildels kortveistransportert materiale med stort innslag av blokker og stor stein.

Dette vanskeliggjorde sonderboringene, og på de tre steder der dette ble forsøkt, lyktes man ikke å nå lenger ned enn 2 - 3 m under terrengnivå.

En finner derfor også her å kunne anbefale graving av brønn, i området merket med en sirkel på vedlagte skisse.

Norges geologiske undersøkelse

89

Simen Ensby

Ingeniør

Vedlegg: skisse over Bøverdalen
(området ved Leiras utløp i Bøvra)

Elektrisk profil.

Skisse over Røysheim (området ved sosialboligene).