

541/78

Oslo

11. juli 1978.
NGU/AG/EO/O- 78029

Willy Schikora
Grefsenkollveien 32

OSLO 4

RAPPORT FRA UNDERSØKELSER VEDRØRENDE BRØNNSKADE I GREFSEN-
KOLLVEIEN 32 I OSLO.

Undersøkelsene er foretatt i tidsrommet mai-juni 1978 av statsgeolog Erik Rohr-Torp og vitenskapelig assistent Amund Gaut.

Nedenfor er en del av de viktigste opplysninger om brønnen oppsummert. Kilden til opplysningene er nevnt i parentes.

Brønnen ble boret en gang i tidsrommet 1951-53 av Bakkenes brønnboringsfirma. Boredypet regnet fra kjellergulvet er 110 m, d.v.s. 136 m o.h. (Bakkene, som nå er ansatt i Norsk Dypbrønnsboring).

Første vanninnslag kom på 81 meters dyp, og vannet steg så opp til 70-75 m under kjellergulvet (d.v.s. 170-175 m o.h.). Rør for stempelpumpe er satt ned til 96 m under kjellergulvet, d.v.s. 150 m o.h. (Bakkene, egne undersøkelser). Kapasiteten ble den gang oppgitt til 4000 l/t (Schikora). Vannet fra brønnen har alltid vært hårdt. (Schikora).

O. Jansens brønnboringsfirma utførte pumpereparasjon i februar 1969. Vannstanden var da 94 m under "overflaten" d.v.s. 152 eller 154 m o.h. (O. Jansens arkiv). Kapasiteten den gang ble oppgitt å være ca. 2000 l/t (O. Jansens arkiv). Sommeren 1977 tok det 3-4 timer å fylle et basseng på ca. 7 m³ (Schikora). Også dette antyder en kapasitet på ca. 2000 l/t.

På rørene som er tatt opp er det ett klart skille i korrosjonen. De nederste 14½ m har mye rust, mens de øverste 83,5 m er vesentlig mindre rustne. Dette antyder at vannstanden det meste av tiden har vært 81,5 m under kjeller-gulvet, d.v.s. 164,5 m o.h. Det er ikke hull i noen av rørene.

Oslo Vannverk anla i 1920 en råsprenget vanntunell rett under Grefsenkoliveien 32. Tverrsnittet på tunellen er ca. 2x3 m. (Oslo Vannverk). Nivået på tunellen er her mellom 139 og 142 m o.h., d.v.s. 3-6 m over bunnen av borhullet. Den horisontale avstand til borhullet er mellom 0 og 5 m. (Kart og profil fra Oslo Vannverk). Tunellen står fortsatt full av vann, og en må anta at vannstanden i åpne sprekker med denne er som i Maridalsvannet, d.v.s. stort sett 149 m o.h. (Oslo Vannverk).

Pumpen til borhullet gikk i stykker i februar 1978. (Schikora). Forholdene omkring dette kan tyde på at årsaken var at den begynte å suge luft (Bakkene). Rørene ble tatt opp og Norsk Dypbrønnsboring forsøkte å sette ned en nedsenkbar pumpe. Denne fikk man ikke lenger ned enn til ca. 95 m. Så ble den heist en ½ m opp hvor den kilte seg helt fast. Det er gjort forgjeves forsøk på å fjerne pumpen. (Norsk Dypbrønnsboring). Pumpen sitter nå mellom 94,5 og 95,5 m nede i borhullet, d.v.s. 153,5-152,5 m o.h. Dette er over vannstanden i borhullet. (Norsk Dypbrønnsboring, egne målinger).. 20. april 1978 ble det med kompressor pumpet 1750 l vann ned i borhullet uten at vannstanden steg over pumpen. (Norsk Dypbrønnsboring, egne undersøkelser).

Den eneste rimelige forklaringen synes å være at det har oppstått åpen forbindelse mellom borhullet og vanntunellen. Dette forklarer hvorfor vannet nå er sunket under stengene og den nye pumpen. Det forklarer også hvordan 1750 liter vann kunne forsvinne i løpet av få minutter. Noen annen forklaring på dette siste fenomen kan neppe tenkes. Det er derfor all mulig grunn til å tro at det står vann i borhullet opp til omtrent 149 m o.h., d.v.s. ca. 5 m under pumpen som nå sitter i brønnen.

Vinteren 1977/78 ble det utført flere sprengningsarbeider i området. En hadde misstanke om at sprengningen i Grefsenkollveien 38 (ca. 60 m borte) kunne ha forårsaket brønnskaden. Byggherren, Byggkontrakt A/S, opplyser imidlertid at disse arbeider ble avsluttet i august/september 1977. Ladningene hadde dessuten vært små av hensyn til veiens forstøtningsmur.

De kraftige sprengningene stammer etter alt å dømme fra arbeidene i Lachmannvei 3 som ble utført i desember 1977/ januar 1978. (Byggherren, Brødrene Pedersen). Byggeplassen her er imidlertid 200 m fra - og i nivå med toppen av - brønnen i Grefsenkollveien 32. Det er så godt som utenkelig at disse skulle kunne forårsake noen skade 100 meter under overflaten (Bergingeniør Helzen ved Kontor for fjellsprengningsteknikk).

Norges geologiske undersøkelses konklusjon må bli at det er svært lite trolig at lekkasjen til vanntunellen skyldes sprengningsarbeider. Det synes å være langt mer rimelig at lekkasjen skyldes at mineraler på sprekkeflater etter hvert har løst seg opp, slik at det gradvis har blitt forbindelse mellom brønnen og vanntunellen. De forskjellige vannstander som er observert i borrhullet kan også tyde på dette (170-175 m o.h. i 1951-53, 164,5 m o.h. i følge merker på rørene, 152 eller 154 m o.h. i 1969 og under 150 m o.h. i 1978). Det synes derfor ikke som om noen utenforstående kan stilles ansvarlig for at vannstanden i borebrønnen har sunket.

Vi står gjerne til videre tjeneste.
Norges geologiske undersøkelse

Før Erik Rohr-Torp
Statsgeolog

Eva Olsen
Etter fullmakt

Amund Gaut
Vit.ass.

Vedlegg: Kopi av vannverkets ledningskart
Kopi av vanntunellens profil.

10. mai -78

NGU/AG/O- 78029

Willy Schikora
Grefsenkollvn. 30

OSLO 4

BRØNNSKADE, GREFSENKOLLVN. 30 - OPPDRAGSBEKREFTELSE.

I det vi viser til befaringer ved statsgeolog Erik Rohr-Torp og geolog A. Gaut i april/mai 1978, bekrefter vi å ha påtatt oss oppdraget med å undersøke mulig (e) årsak (er) til lekkasjen i Deres brønn. Det forutsettes at våre utgifter dekkes etter de satser som gjelder for NGU's medarbeidere. Om omkostningene synes å ville overstige 2000,- kr., vil det bli gitt beskjed om dette.

Vennlig hilsen
Norges geologiske undersøkelse

Erik Rohr-Torp
Statsgeolog

Amund Gaut
Geolog



OSLO KOMMUNE
VANN- OG KLOAKKVESENET

TRONDHEIMSVEIEN 5
SENTRALBORD 115060

Norges Geologiske Undersøkelser
Oslokontoret
Drammensveien 230

OSLO 2

DERES REF.:

DERES BREV:

VÅR REF.: 555

DATE

15
8.6.78.

SAKSBEHANDLER:

Flater/EB

TUNNEL UNDER GREFSENÅSEN - LENGDEPROFIL

Jeg viser til henvendelse fra Deres kontor ved geolog Amund Gaut og oversender herved kart i målestokk 1:5000 over det ønskede området mellom Maridalsvannet (Oset) og Iver Olsens vei. Dessuten lengdeprofil for vannverkets tunnel på samme strekning. Lengdeprofilet er for bunn av tunnel. Høyden av tunnel varierer fra 3 til 4 m.

B. Langnes, Jørgen
Vannverksjef

A. Lorange

N.G.U. J.nr.:	472
Mottatt:	20/6-78
Besvart:	Gaust Røhn Tryg
Saksbeh.:	K. Q. B. Myrnes
Arkiv:	









- + + + + Fylkesgrense
- - - - Herreds bygrense
- · · · Soknegrense
- — — Eiendomsgrense
- △ Triangelpunkt

- Grustak
- Leirtak
- Steinbrudd
- Ur. steinrøys

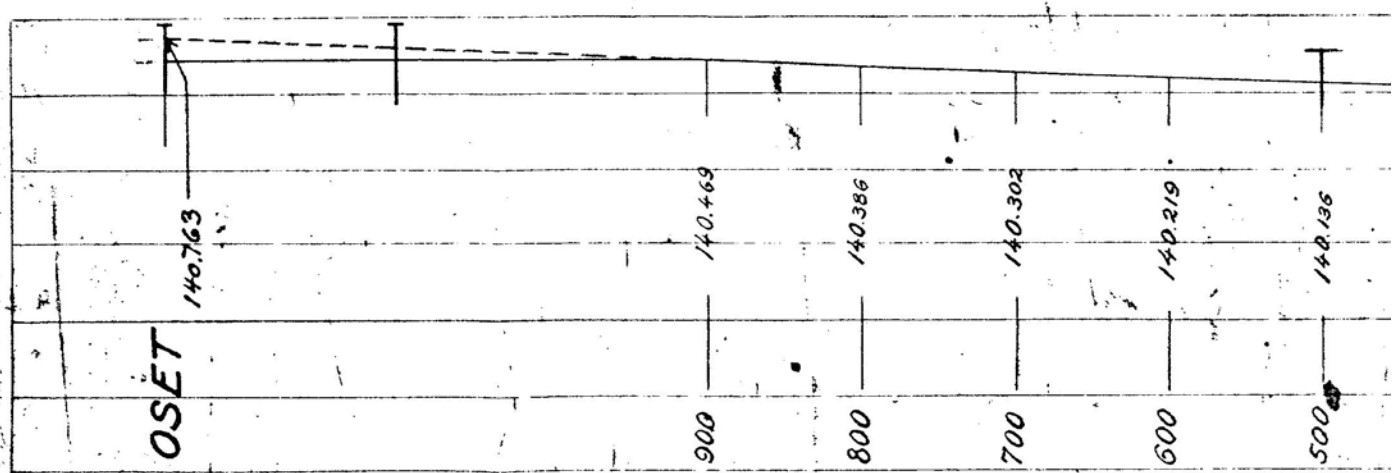
- Offentlig grøntareal, park
- Barskog
- Lauvskog

- Dyrket m.
- Slåttemar.
- Myr

ne, sporvei, dobbelt spor
" enkelt spor

141
140
139
138
137

OSÉ



140,960 BOLT

140,929 BOLT

140,550 BOLT

LÆNGDEPROFIL

M. FOR LÆNGDE 1:500

M. " HÖIDE 1:100

140,550 BOLT

140,101 BOLT

140,110 BOLT

K.P. 1
139,865 BOLT

140,136

140,052

139,969

139,886

139,719

139,852

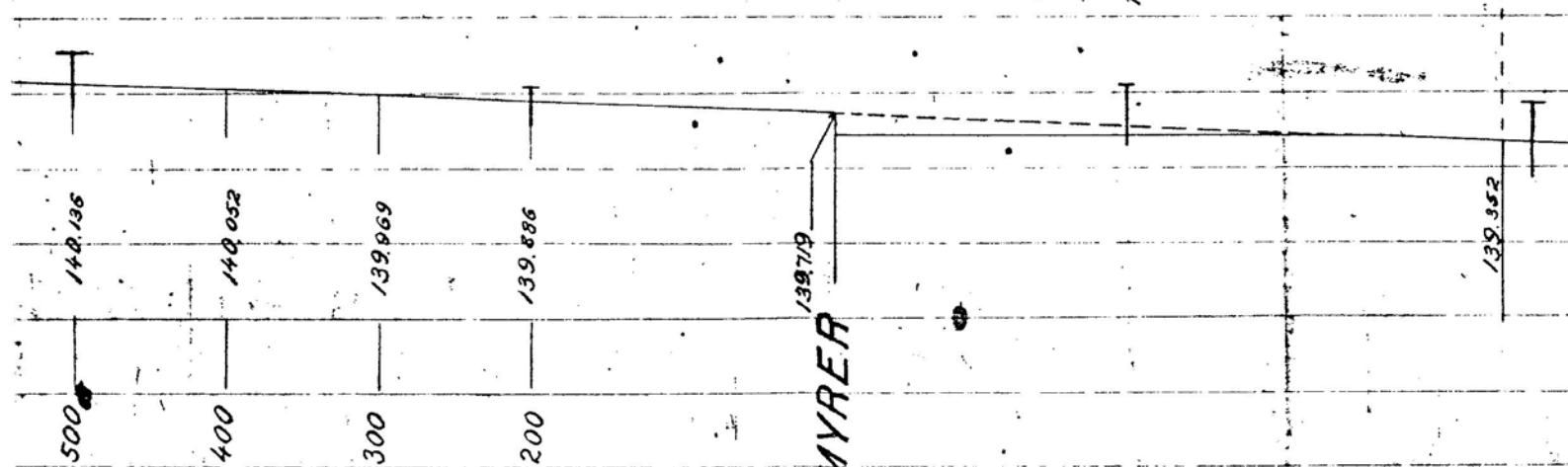
500

400

300

200

MYRER



IL

000

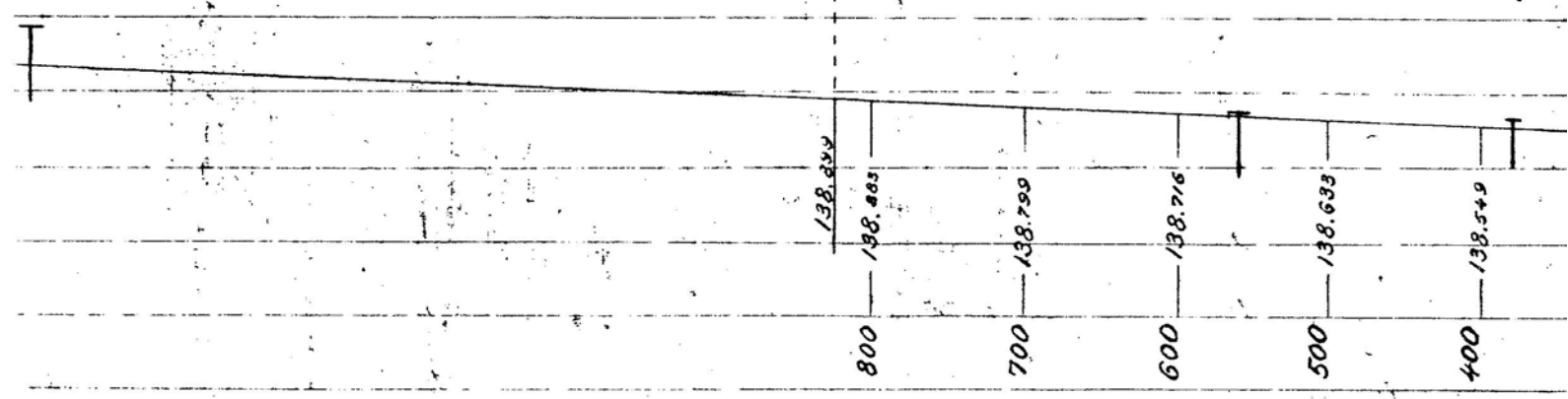
00

139,865 BOLT

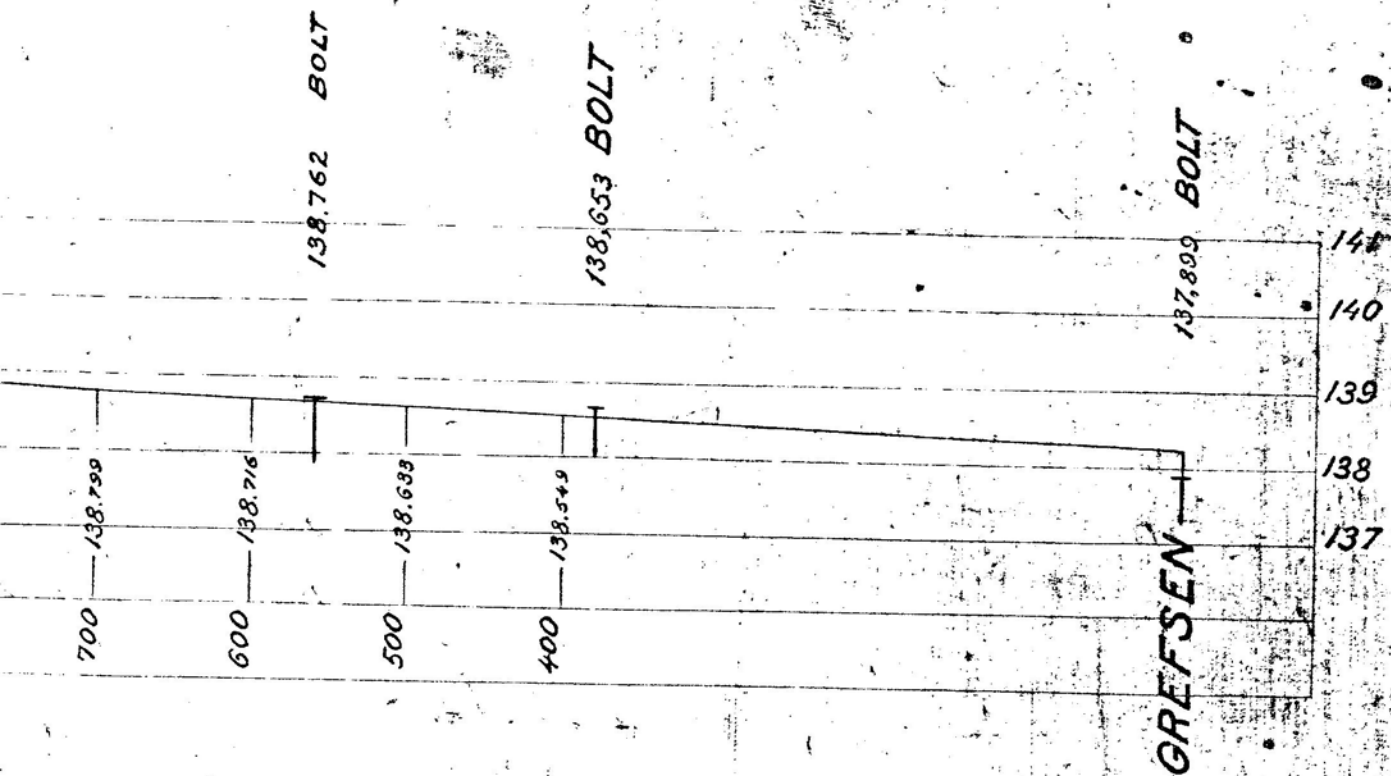
V.R. 2

138,762 BOLT

138,653 BOLT



Ing. L
De



Stikningsplan tegn. 3563

Ing. Dahls Opmaaling

December 1916

3569-E-4: 21