

Grunnundersøkelser for lukking av Alna ved Svartdalen

2. del: Supplerende boringer for elveinntak

R-696

8. mai 1967

*overført arbeidsdokument*

Tilhører Undergrunnskartverket  
M. 1111/1111

SO,F-2I



OSLO KOMMUNE  
GEOTEKNISK KONSULENT



**OSLO KOMMUNE**

**GEOTEKNISK KONSULENT**

Kingosgt. 22, 1 Oslo 4

Tlf. 37 29 00

**RAPPORT OVER:**

Grunnundersøkelser for lukking av Alna ved Svartdalen

2. del: Supplerende boringer for elveinntak.

R - 696

8. mai 1967.

Bilag A: Beskrivelse av sonderingsmetoder

" 3: Situasjons- og borplan

## INNLEDNING:

I henhold til brev av 12/10-66 fra Vann- og kloakkvesenet har vi foretatt supplerende grunnundersøkelser for elveinntaket i forbindelse med lukkingen av Alna ved Svartdalen. Hensikten med undersøkelsen har vært å sonderbore til fjell i de av Vann- og kloakkvesenet angitte borpunkter.

## MARKARBEIDET:

Borlag fra vår markavdeling har utført 7 slagsonderinger til antatt fjell. Boringene er merket 233 - 239 og borpunktene plassering er vist på situasjonsplanen bilag 3 hvor det ved hvert punkt er angitt terreng- eller bunnkote, bordybde og kote for antatt fjell.


På grunn av vanskelige boringsforhold som følge av stor vannedybde og sterk strøm, ble pkt. 238 flyttet ca. 4 m sydøstover slik at punktet ble liggende på land.


## RESULTATET AV UNDERSØKELSENE:

Det viste seg at elva hadde et annet løp enn det som var angitt på de tilgjengelige kart. Det nye løpet er antydnet på situasjonsplanen. Det er ikke nøyaktig målt inn og må kun oppfattes som en skisse.

Som det fremgår av situasjonsplanen er dybdene til fjell små, 0,5 - 3,4 m og fjellet ligger stort sett mellom kt. 48 og kt. 51.

Geoteknisk konsulent

  
Asmund Eggestad

  
Halvdan Buflod

Beskrivelse av sonderingsmetoder.

## DREIEBORING:

Det anvendte borutstyr består av 20 mm borstenger i 1 m lengde som skrues sammen med glatte skjøter. Boret er nederst forsynt med en 20 cm lang pyramideformet spiss med største sidekant 30 mm. Spissen er vridd en omdreining.

Boret presses ned av minimumsbelastning, idet belastningen økes trinnvis opp til 100 kg. Dersom boret ikke synker for denne belastning foretas dreining. Man noterer antall halve omdreining pr. 50 cm synkning av boret.

Ved opptegning av resultatene angis belastningen på venstre side av borhullet og antall halve omdreining på høyre side.

## HEJARBORING: (RAMSONDERING).

Et Ø 32 mm borstål rammes ned i marken ved hjelp av et fall-lodd. Borstålet skrues sammen i 3 m lengder med glatte skjøter, og borstålet er nederst smidd ut i en spiss. Ramloddets vekt er 75 kg. og fallhøyden holdes lik 27 - 53 eller 80 cm, avhengig av rammemotstanden.

Hvor det er relativt store dybder (7-8 m eller mer) anvendes en løs spiss med lengde 10 cm og tverrsnitt 3.5 x 3.5 cm. Den større dimensjon gjør at friksjonsmotstanden langs stengene blir mindre og boret vil derfor lettere registrere lag av varierende hårdhet. Videre medfører denne løse spiss at boret lettere dras opp igjen idet spissen blir igjen i bakken.

Antall slag pr. 20 cm synkning av boret noteres og resultatet kan fremstilles i et diagram som angir rammemotstanden  $Q_0$ .

Rammemotstanden beregnes slik:  $Q_0 = \frac{W \cdot H}{\Delta s}$  hvor W er loddets vekt,

H er fallhøyden og  $\Delta s$  er synkning pr. slag. Dette diagram blir ikke opptegnet hvis man bare er interessert i dybden til fjell eller faste lag.

## COBRABORING:

Det anvendte borutstyr består av 20 mm borstenger i 1 m lengde som skrues sammen med glatte skjøter. Boret er nederst forsynt med en spiss.

Dette utstyr rammes til antatt fjell eller meget faste lag med en Cobra bormaskin.

## SLAGBORING:

Det anvendte borutstyr består av et sett 25 mm borstenger med lengdene 1, 2, 3, 4, 5 og 6 m. Stengene blir slått ned inntil antatt fjell er nådd. (Bestemmes ved fjellklang).

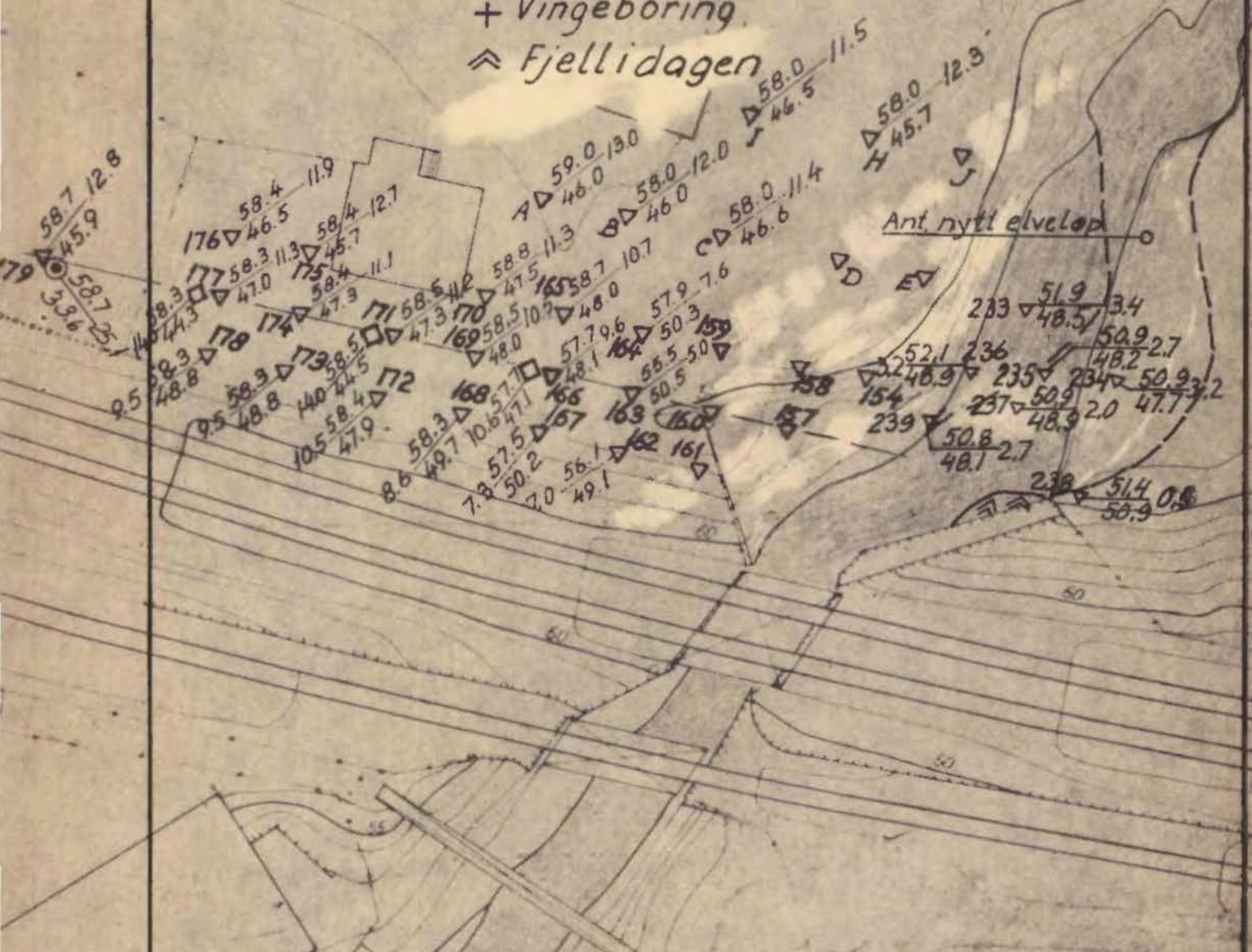
## SPYLEBORING:

Utstyret består av 3 m lange  $\frac{1}{2}$ " rør som skrues sammen til nødvendige lengder.

Gjennom en spesiell spiss som er skrudd på rørene, strømmer vann under høyt trykk, og løsner jordmassene foran spissen under nedpressing av rørene. Massene blir ført opp med spylevannet. Bormetoden anvendes i finkornige masser til relativt store dyp.

# TEGNFORKLARING

- Terrengekote — Boreddybde  
Ant. fjellkote
- ▽ Slagboring (Cobra-Wæcker)
- ⊙ Prøvetaking
- ▼ Heiarboring
- Tall i ( ) angir ikke fjell
- ◇ Fjellboring (Pioner)
- ⊙ Diamantboring
- + Vingeoring
- ⋈ Fjellidagen



Ant. nytt elveløp ○

<u>Lukking av Loelva ved Svartdalen</u>	Målestakk 1:500
<u>situasjons- og borplan</u>	R. 696
OSLO KOMMUNE	3
Geoteknisk konsult	Des 65
	Kart rel. 50.F2