

SO,C:5

Grunnundersøkelser for tankshipsutstikkeren

3. del: Supplerende boring ved strandkanten

R - 768

2. november 1967

Tilbærer  
Undergrunnskartverket  
Ms Ikke fernes

SO.C.5,  
X  
ad. P. X

**OSLO KOMMUNE**  
GEOTEKNISK KONSULENT



**OSLO KOMMUNE**

**GEOTEKNISK KONSULENT**

Kingsgt. 22, I Oslo 4

Tlf. 37 29 00

**RAPPORT OVER:**

Grunnundersøkelser for Tankshipsutstikkeren

3. del: Supplerende boring ved strandkanten.

R- 768

2. november 1967

Bilag A: Beskrivelse av sonderingsmetoder

" 6: Situasjons- og borplan

## INNLEDNING:

I henhold til rekvisisjon nr. 8493 fra Oslo havnevesen har vi utført supplerende grunnundersøkelser for Tankskipsutstikkeren.

Hensikten med undersøkelsene har vært å sondebore til fjell for å kontrollere tidligere boringer langs stranden. Det ble besluttet å anvende hejarboring fordi denne bormetode har større gjennomtrengningsevne enn dreieboring som var brukt tidligere.

## MARKARBEIDET:

Borlag fra vår markavdeling har utført 9 hejarboringer til antatt fjell. Borpunktens beliggenhet er vist på situasjons- og borplanen bilag 6 hvor det ved hvert borpunkt er angitt bunnkote, bordybde og kote for antatt fjell.

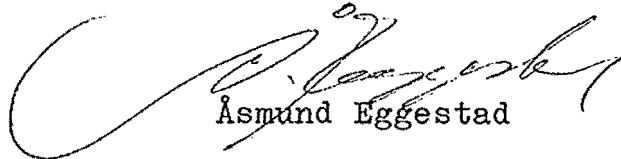
## RESULTATET AV UNDERSØKELSENE:

Hvis en sammenligner de tidligere boringene som vist i R-768 2. del med de nye boringene, viser kontrollen at fjellet ligger lavere enn først antatt.

Dersom det er store steiner i fyllmassene kan også enkelte av de siste boringene ha stoppet mot disse. Ved punktene 66, 31 og 32 tyder borresultatene på at det var skråfjell.

Dersom det er nødvendig å kjenne fjellkotene sikkert må det utføres boringer med utstyr som kan bore gjennom steiner.

Geoteknisk konsulent



Åsmund Eggestad

---

Halvdan Buflod  
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:  $Q_0 = \frac{W \cdot H}{4s}$  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.

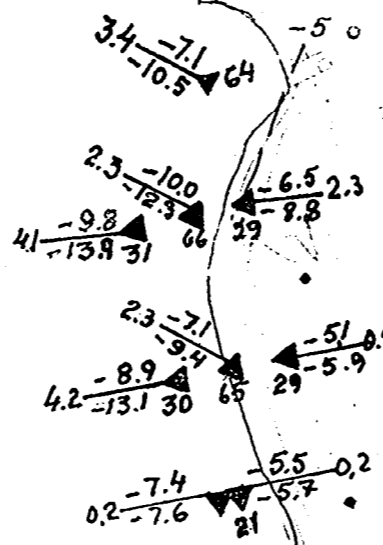
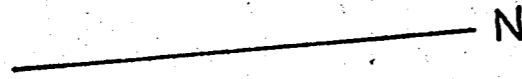
## SLAGBORING:

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.



**SJURSØYA**

**TEGNFORKLARING**

- Bunnkote / Ant. fjellkote
- Boreddybde
- ▼ Hejarboring

<b>TANKSKIPSUTSTIKKER</b>	Målestokk <b>1:1000</b>
<b>Sjursøya</b>	R. 768
<b>Situasjons- og borprofil</b>	Bilag 6
OSLO KOMMUNE Geoteknisk konsulent	Dato: <b>14.11.11</b>