

NO, M-4

RAPPORT OVER:

Ledningsgrøft i Lindeberglia

R - 1226

15. jan. 1974

**OSLO KOMMUNE**

GEOTEKNISK KONTOR

Tilhører Undergrunds-kartverket  
Må ikke fjernes

NO:M4



OSLO KOMMUNE  
Geoteknisk kontor  
KINGOS GT. 22, OSLO 4  
TLF. 37 29 00

**RAPPORT OVER:**

Ledningsgrøft i Lindeberglia

R-1226

15. jan. 1974

Bilag A: Beskrivelse av bormetoder  
" 1: Situasjons- og borplan

I henhold til brev av 3. jan. d.å. fra Vann- og kloakkvesenet har Geoteknisk kontor utført sonderboringer for en prosjektert fjellkanal i Lindeberglia mellom motorveien og vei 2307.

RESULTATET AV SONDERBORINGENE:

Langs traséen for den planlagte fjellkanalen ble det i alt foretatt sonderboringer til antatt fjell i 30 punkter. Boringene ble utført av mannskaper fra vår markavdeling. På situasjons- og borplanen bilag 1 er resultatet av sonderboringene angitt. Langs den øvre del av traséen er det meget små dybder til fjell eller også delvis fjell i dagen. Dybden til antatt fjell er størst nede ved eksisterende kanal hvor bordybden ble målt til 6,6 m. Fjellet faller meget steilt av på dette stedet, og i borpunkt 1, som ligger på nordsida av eksisterende kanal, ble bordybden målt til 13,5 m. Forøvrig ble de største dybdene til antatt fjell målt ved borpunkt 10 hvor bordybden er 5,6 m. Avstanden mellom borpunktene er her bare 1,0 - 1,5 m.

Vi har ikke tatt opp prøver av løsmassene, men vi vil tro at massene over fjell stort sett består av tørrskorpeleire samt grusige masser ved fjell.

Den traséen vi boret langs, viste seg å avvike noe fra den traséen Vannverket senere stakk ut. Avviket var størst nede ved borpunkt 1 hvor avstanden mellom traséene ble målt til 2,5 m. Det ble derfor utført noen supplerende boringer langs nedre del av den traséen Vannverket stakk ut.

Geoteknisk kontor

  
A. Eggestad

  
/ H. Sem



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 omdreininger 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.

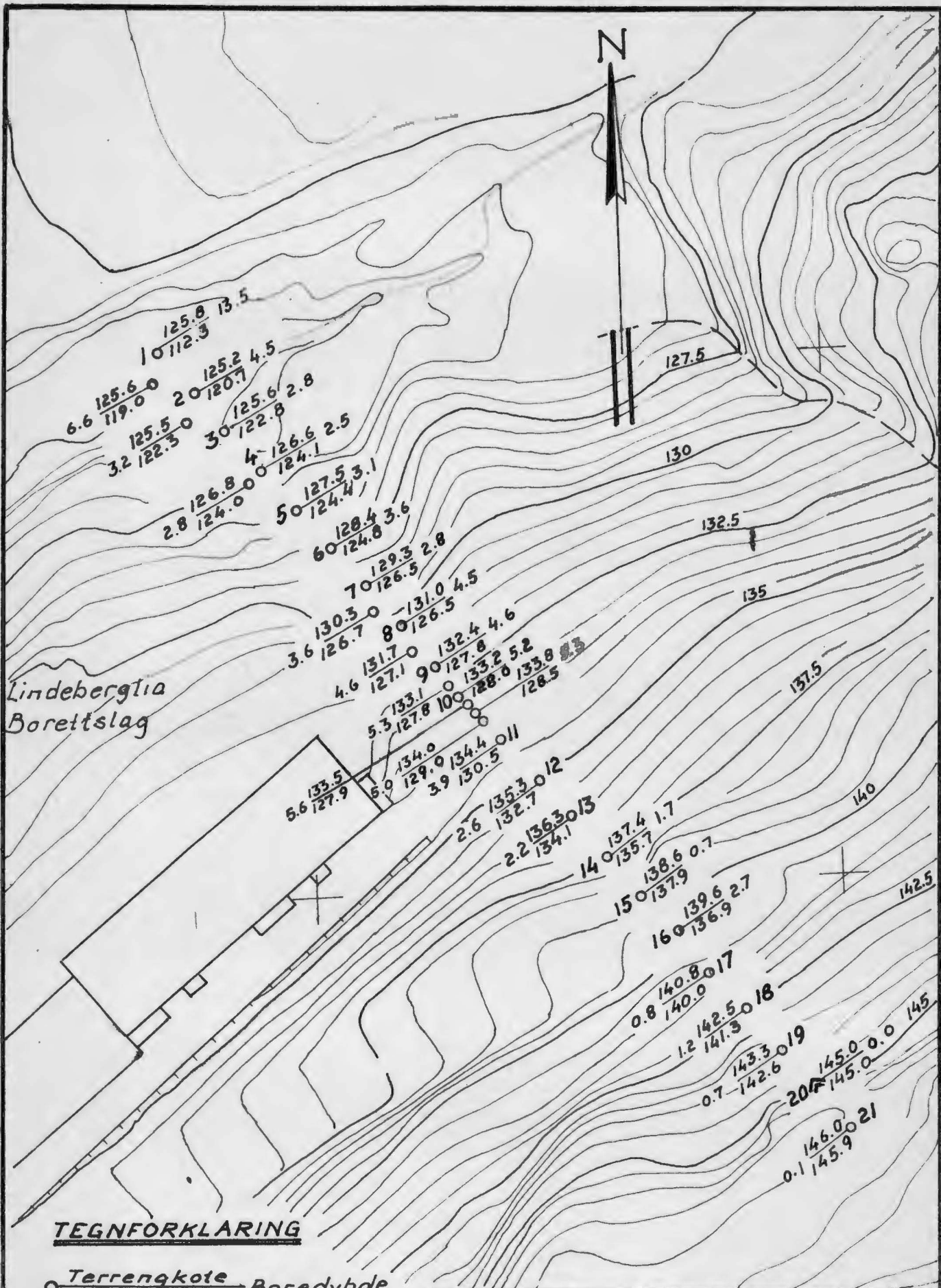
## SLAGBORING:

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 vedpressing av rørene. Massene blir ført opp med spylevannet. Bormetoden anvendes i finkornige masser til relativt store dyp.



Lindeberglia  
Borettslag

**TEGNFORKLARING**

- Terrengekote    Boredybde
- Ant. fjellkote
- Enkel sondering
- ▲ Fjell i dagen

<b>LINDEBERGLIA</b>		Målestokk 1:500	Kart ref. NO:M 4
<u>Situasjons- og borplan</u>		R-1226 Bilag I	
OSLO KOMMUNE Geoteknisk kontor		Dato Jan. 74	