

NO, L:9

Apalløkka ungdomsskole

R - 870

5. juni 1968

Tilberer Undergrunndatartverket  
M. 13.10.1968

67:ON



**OSLO KOMMUNE**  
GEOTEKNISK KONSULENT

*Ray*



**OSLO KOMMUNE**

**GEOTEKNISK KONSULENT**

Kingsegt. 22, 1 Oslo 4

Tlf. 37 29 00

**RAPPORT OVER:**

· Apalløkka ungdomsskole

R - 870

5. juni 1968

Bilag A: Beskrivelse av bormetoder

" 1: Situasjons- og borplan

## INNLEDNING:

Etter oppdrag fra Direktøren for byggeadministrasjonen, rekvisisjon nr. 14034 av 5. april 1968, har Geoteknisk konsultants kontor utført grunnundersøkelser for Apalløkka ungdomsskole.

## MARKARBEIDET:

Boringene er utført av borlag fra vårt kontor. Det ble i alt utført 28 slagboringer til antatt fjell. Boringene er utført med motordreven slagbormaskin.

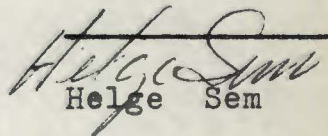
## GRUNNFORHOLDENE:

På situasjons- og borplanen bilag 1 er borpunktene tegnet inn. Boringene viser at en har fjell i dagen eller ubetydelige bordybder til fjell over nær sagt hele tomten. Imidlertid har en en del løsmasser i tomtens nordøstre del, og i borpunkt nr. 18 er dybden til antatt fjell 5,6 m. Løsmassene her antas å bestå av et torvlag øverst og under dette morenemasser til fjell.

Geoteknisk konsulent



Åsmund Eggestad



Helge 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 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:

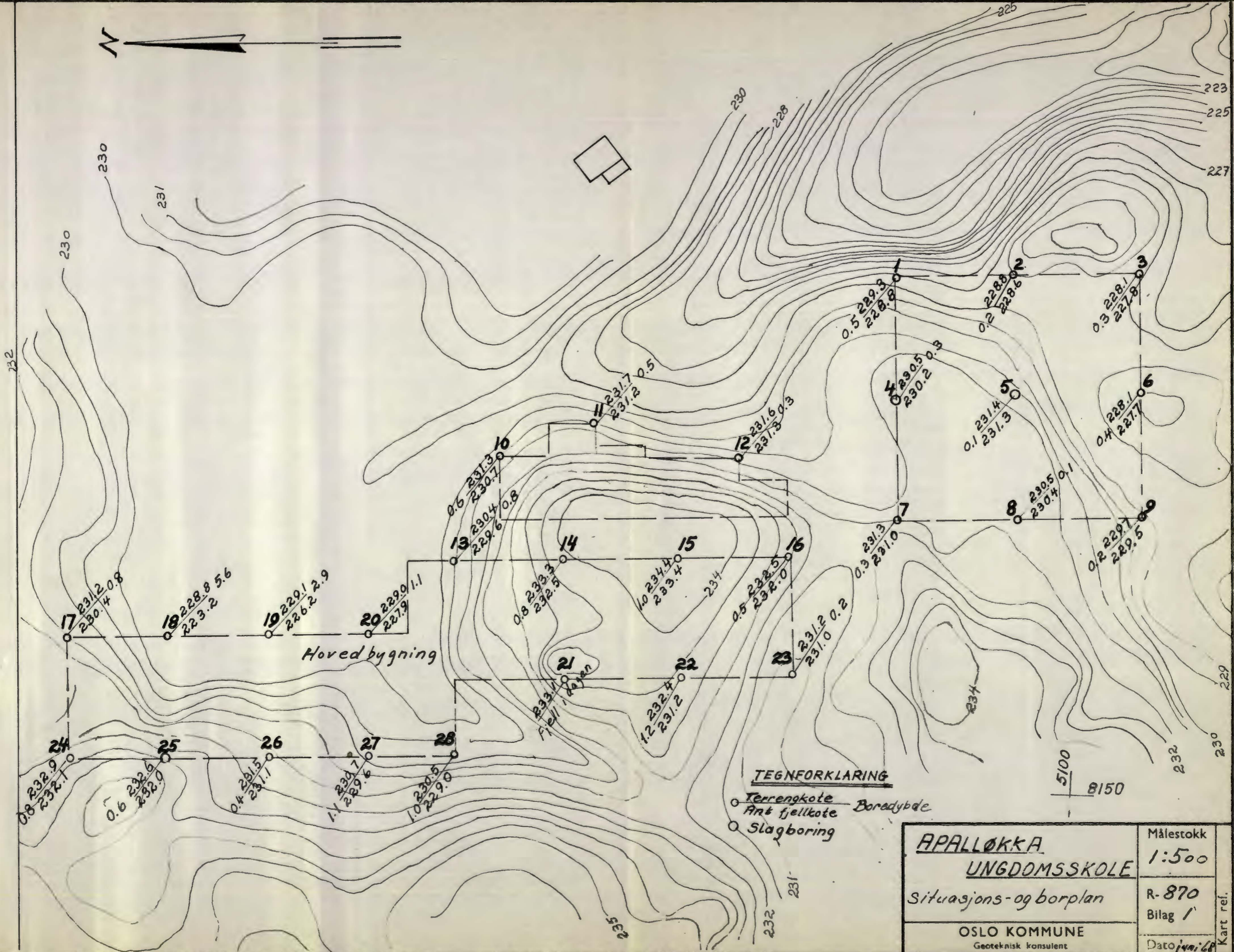
Det anvendte borutstyr består av 20 mm borstenger i 1 m lengde som skrues sammen med glatte skjøter. Boret er nederst forsynt med en spiss. Dette utstyr rammes til antatt fjell eller meget faste lag med en Cobra bormaskin.

## 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.



Hovedbygning

Fjellkote

**TEGNFORKLARING**

- Terrengekote
- Ant fjellkote
- Slagboring

5100  
8150

<b>APALLØKKA</b>		Målestokk
<b>UNGDOMSSKOLE</b>		1:500
Situasjons- og borplan		R-870
OSLO KOMMUNE		Bilag 1
Geoteknisk konsulent		Dato jvnr. 68

Kart ref.