

NO,F:5

Grunnundersøkelser for vann- og kloakkledninger ved  
Aker sykehus.

1. del.

R - 739.

11. februar 1966.

Tilhører Undergrunnskartverket  
Må ikke fjernes

NO: F 5

Direktør okt. 88/EMC



OSLO KOMMUNE  
GEOTEKNISK KONSULENT

29



**OSLO KOMMUNE**

**GEOTEKNISK KONSULENT**

Kingosgt. 22, I Oslo 4

Tlf. 37 29 00

**RAPPORT OVER:**

Grunnundersøkelser for vann- og kloakkledninger ved  
Aker sykehus.

1. del.

R - 739

11. februar 1966.

Bilag A: Beskrivelse av sonderingsmetoder.

" 1: Situasjons- og borplan.

## INNLEDNING:

I henhold til rekvisisjon nr. 8030 av 20/1-66 fra Byarkitekten, er det foretatt grunnundersøkelse for vann- og kloakkledninger ved Aker sykehus.

Hensikten med undersøkelsen har vært å finne dybden til fjell samt klarlegge eventuelle problemer i forbindelse med utgravingen.

## MARKARBEIDET:

Det er utført 22 slagboringer til antatt fjell av firma Nor-boring. Resultatene fremgår av situasjons- og borplanen bilag 1.

Sonderingsmetoden gir ikke særlig gode opplysninger om løsmassenes fasthet.

## RESULTATET AV UNDERSØKELSENE:

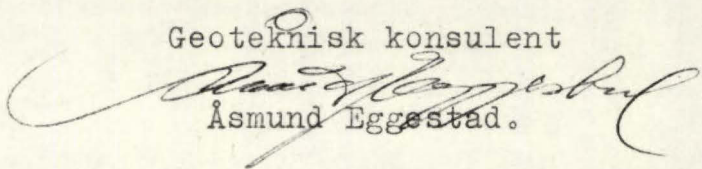
Dybden til antatt fjell varierer mellom 5,3 m ved pkt. 1 og 0,5 m ved pkt. 14.

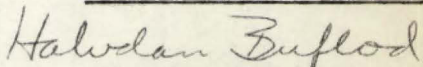
Løsmassene antas å være leirig sand.

Hvis den siste antagelsen er riktig er det med de aktuelle utgravingsdybder ikke fare for dyptgående utglidninger eller bunnoppressing.

Skulle det under utgravingen vise seg at en støter på partier med bløt leire vil det endre stabilitetsforholdene i ugunstig retning og vi ber i det tilfelle om å få vurdere saken på ny.

Geoteknisk konsulent

  
Åsmund Eggstad.

  
Halvdan Buflood.

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 pr. 50 cm synkning 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.

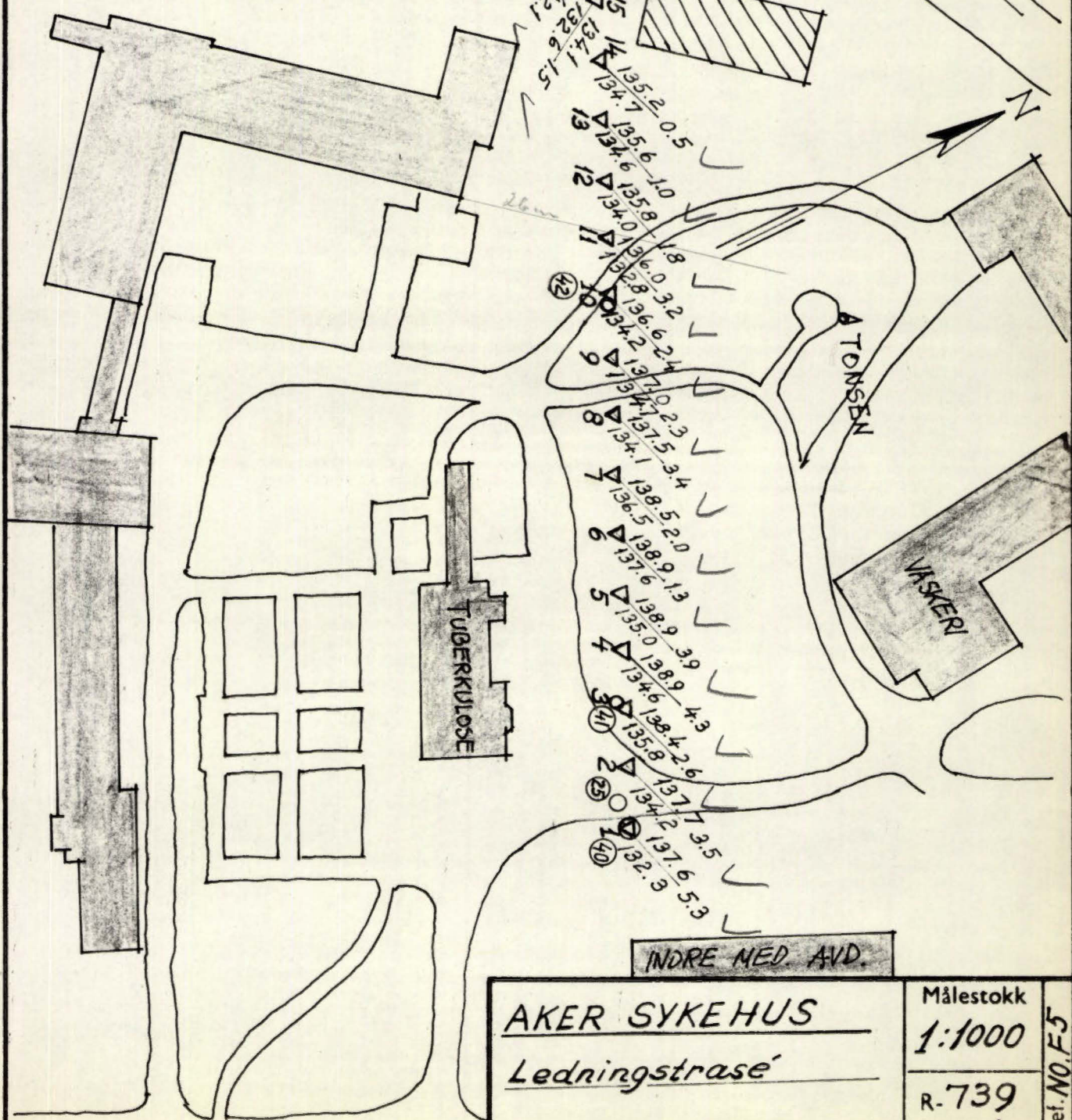
Gjennom en spesiell spiss som er skrudd på rørene, strømmer vann under høyt trykk, og løsner jordmassene foran spissen under nedpressing av rørene. Massene blir ført opp med spylevannet. Bormetoden anvendes i finkornige masser til relativt store dyp.

TEGNFORKLARING

- Terrengekote    Boredybde
- Ant. fjellkote
- ▽ Slagboring

TRONDHEIMSVEIEN

- 1.2  $\frac{129.0}{127.8}$  12
- 2.7  $\frac{129.3}{126.6}$  18
- 4.1  $\frac{129.1}{125.0}$  19
- 2.8  $\frac{128.9}{126.1}$  20
- 2.2  $\frac{128.7}{126.7}$  21
- 4.5  $\frac{128.7}{124.2}$  22



AKER SYKEHUS  
Ledningstrase'

OSLO KOMMUNE  
Geoteknisk konsulent

Målestokk  
1:1000

R-739  
Bilag 1

Dato Febr 66

Kart ref. NO.F.5