

RAPPORT OVER:

Bøler understasjon.

R - 1291

10. februar 1975

**OSLO KOMMUNE**

GEOTEKNISK KONTOR

SO:K7





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

**RAPPORT OVER:**

Bøler understasjon.

R-1291

10. februar 1975

Bilag A : Beskrivelse av sonderingsmetoder.  
" 1 : Situasjonsplan med boringer.

INNLEDNING:

Etter bestilling i brev fra Oslo Lysverker datert 6. des. 1974 har Geoteknisk kontor utført grunnboring for Bøler understasjon. Tomten ligger ca. 100 m vest for Nøklevann skole.

MARKARBEID:

Grunnboringene ble utført den 8. januar 1975 av Geoteknisk kontor. Det er boret til fjell i 21 punkter og punktene er nivellert. Bilag 1 viser situasjonsplanen med boringene. Terrengkote, boret dybde og kote for antatt fjell er angitt ved punktene. Høydekurvene er overført fra Oslo Oppmålingsvesens situasjonskart.

GRUNNFORHOLD:

Terrengtet faller av fra ca. kote 183,0 ved sydvestre hjørne av det prosjekterte bygget til ca. 177,0 ved nordøstre hjørne, altså et fall på ca. 6 meter. Dybde til antatt fjell ved borehullene varierer fra fjell i dagen ved borepunkt nr. 20 til 1,6 m ved punkt nr. 8. Over mesteparten av tomten er det bare et par desimeter til fjell. Fjellet er en gneis.

Geoteknisk kontor

  
A. Eggstad

  
/A. Knutson.

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 minimumsbelastningen, i det belastningen økes trinnvis opp til 100 kg. Dersom boret ikke synker for denne belastningen foretas dreining. Man noterer antall halve omdreininger pr. 50 cm synkning av boret.

Ved opptegning av resultatene noteres belastningen på venstre side av borhullet og antall halve omdreininger på høyre side.

## HEJARBORING: (RAMSONDERING)

Et  $\varnothing$  32 mm borstål rammes ned i marken ved hjelp av et fallodd. 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 i gjen i det spissen blir igjen i bakken.

Antall slag pr. 20 cm synkning av boret noteres og resultatet kan framstilles 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:

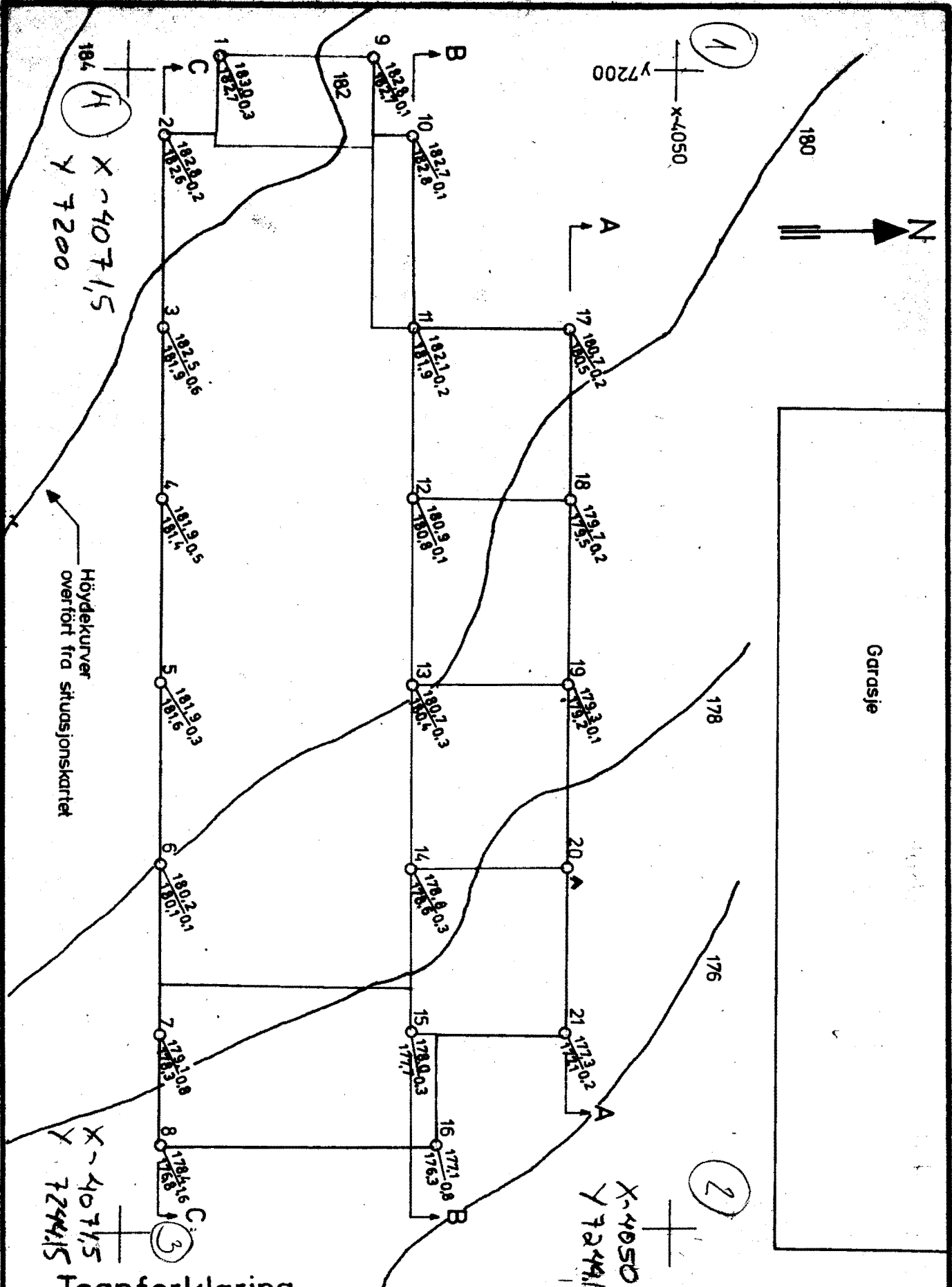
Det anvendte borutstyr består av et sett 25 mm borstenger med lengdene 1, 2, 3, 4, 5 og 6 m. Stengene blir slått ned inntil antatt fjell er nådd. (Bestemmes ved fjellklang).

## 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.



X-4071,5  
Y 7200

X-4071,5  
Y 7244,15

X-4050  
Y 7244,15

### Tegnforklaring

- Terrengekote
- Ant. fjellkote
- Enkelsondefing
- ▲ Fjell i dagen

Bordybde

<h2>Böler underst.</h2> <p>Situasjons - og borplan</p> <p><b>OSLO KOMMUNE</b> Geoteknisk kontor</p>	Målestokk 1: 200
	R-1291 Bilag 1
Dato Jan. 75	

Kart ref. 50.K-7

OSLO KOMMUNE, Geoteknisk kontor