

NO,M: 9

Trondheimsveien X Bergensveien/Grorudveien.

1. del.

R - 638.

18. november 1964.

overf. NO119 amo/Feb. 93.

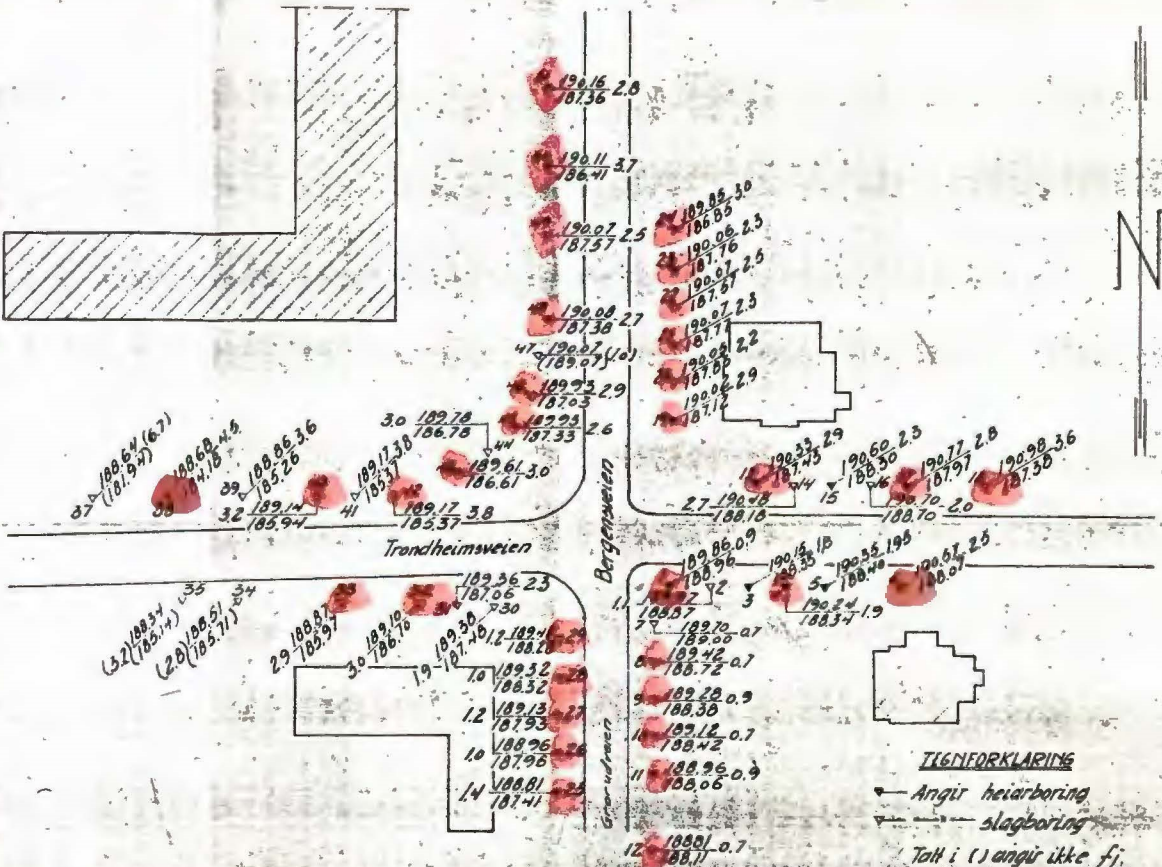
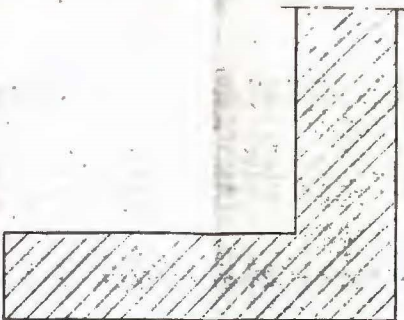
NO:M9

\* 877

OSLO KOMMUNE  
GEOTEKNISK KONSULENT

Tilhører Undergrunnskartverket  
M 11110/111100

Reg.



37 188.64 (67)  
38 188.68 4.5  
39 188.65 3.6  
32 189.14  
41 189.17 3.8  
44 189.33 2.6

32 188.34  
(188.14) 33  
(2.0) 188.61 34  
(188.71)

29 188.87  
30 189.19  
19 189.30  
10 189.32  
12 189.13  
10 188.96  
14 188.81  
12 188.91 0.7  
188.71

11 189.85 0.9  
189.96  
189.72 2  
189.70 0.7  
189.00  
189.42 0.7  
188.72  
189.22 0.9  
188.38  
189.12 0.7  
188.42  
11 188.96 0.9  
188.06  
12 188.91 0.7  
188.71

**TILGIFORKLARING**  
 — Angir heiarboring  
 - - - - - slagboring  
 Tall i ( ) angir ikke fj.

Bilag 1 er hentet fra rapport R-638, dateret nov. 1964.

|                         |                 |
|-------------------------|-----------------|
| Trondheimsveien x       | Målestokk 1:500 |
| Bergensveien/Granvænner | R-1216          |
| Situasjons og boretts   | Bilag 3         |
| OSLO KOMMUNE            | Dato: 01.10.69  |
| Geoteknisk laborator    | Kart nr.        |



**OSLO KOMMUNE**

**GEOTEKNISK KONSULENT**

Kingstgt. 22, 1 Oslo 4

Tlf. 37 29 00

**RAPPORT OVER:**

Trondheimsveien X Bergensveien/Grorudveien.

1. del.

R - 638

18. november 1964.

**Bilag A:** Beskrivelse av sonderingsmetoder

" 1: Situasjons- og borplan.

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.

Etter anmodning fra Veivesenet er det foretatt grunnundersøkelser for et prosjektert toplankryss av Trondheimsveien og Bergensveien - Grorudveien.

Sonderboringene som ble utført viste relativt små dybder til antatt fjell. For ikke å stenge trafikken ved å bore i veiene ble boringene utført på hver side av veiene som fører til krysset.

#### MARKARBEIDET:

Borlag fra kontorets markavdeling under ledelse av boringsleder Solheim har ialt utført ca. 50 sonderboringer, dels hejarboringer og dels slag- og cobraboringer til antatt fjell. Borpunktene plassering er vist på situasjons- og borplanen, bilag 1 hvor resultatene av boringene er gitt med angivelse av terrengkote, boreddybde og antatt fjellkote.

En beskrivelse av de anvendte sonderboringene er gitt på bilag A.

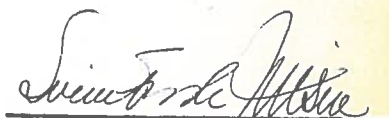
#### RESULTATET AV UNDERSØKELSEN:

Som angitt på situasjons- og borplanen, bilag 1 er det relativt små dybder til antatt fjell. Sonderingene indikerer at det er relativt faste løsmasser over fjellet.

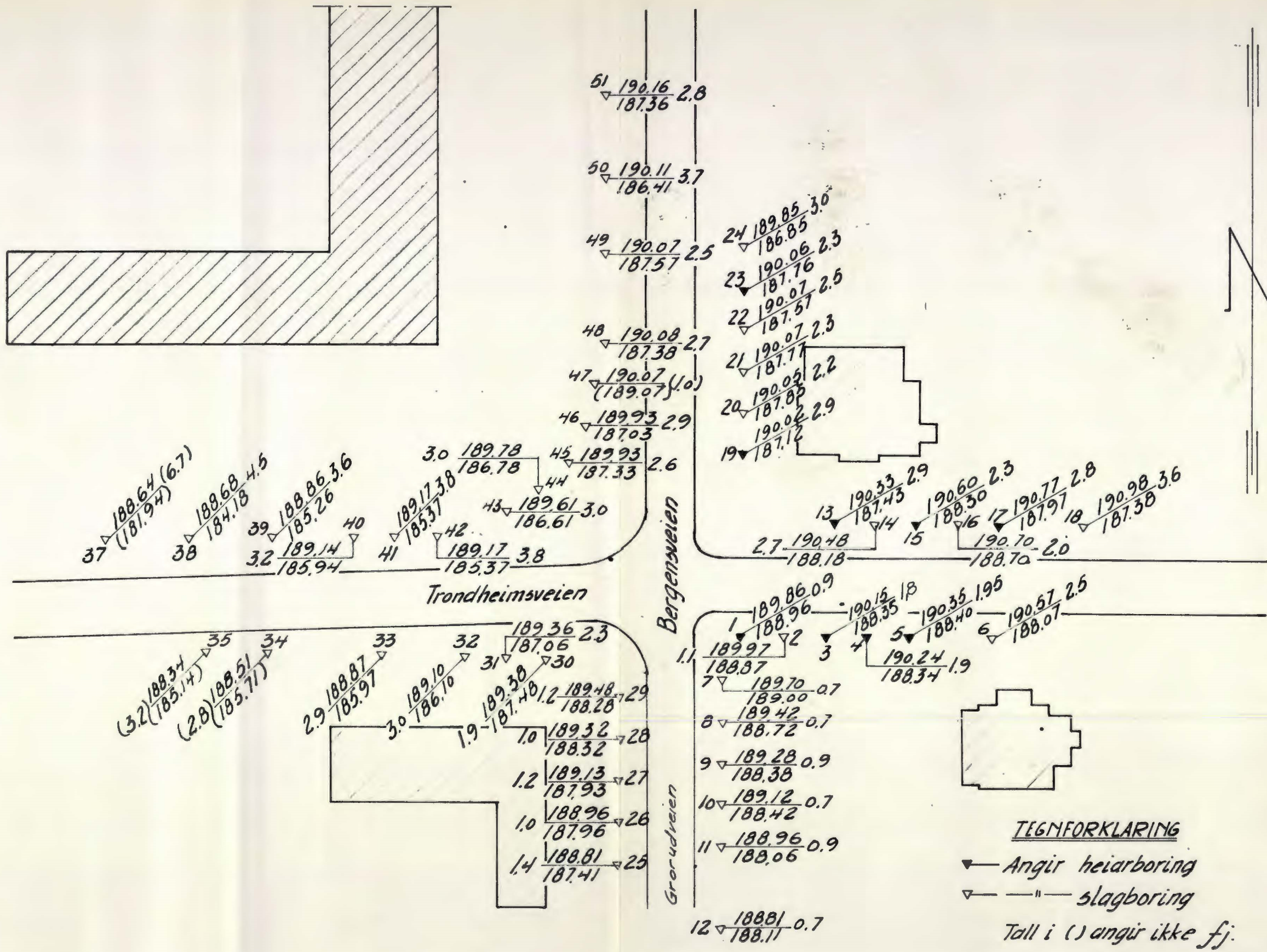
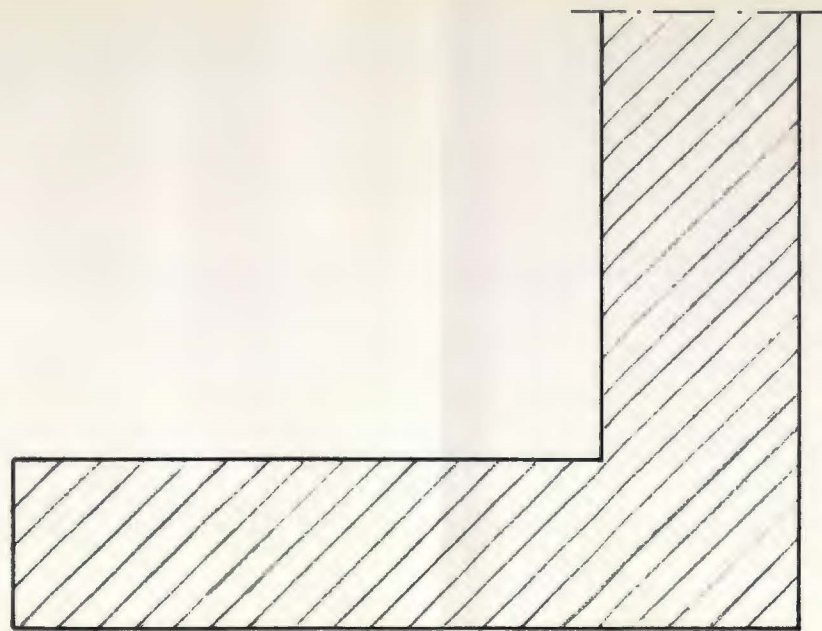
Brokonstruksjonen i veikrysset bør med de målte dybder til antatt fjell (0,7 m til 3,0 m) i sin helhet settes direkte på fjell. Utgravningen for Bergensveien/Grorudveien og påfyllingen av Trondheimsveien burde ikke by på problemer med de relativt faste løsmassene som er påtruffet ved boringene.

Geoteknisk konsulent.

  
Åsmund Eggestad.



Svein Frode Nilsen.



**TEGNFORKLARING**

◄ Angir heiarboring  
 ◄ — " — slagboring

Tall i ( ) angir ikke fj.

|                               |  |                         |
|-------------------------------|--|-------------------------|
| <b>Trondheimsveien x</b>      |  | Målestokk               |
| <b>Bergensvn/Grorudvn.</b>    |  | 1:500                   |
| <b>Situasjons- og berplan</b> |  | R- 638                  |
| OSLO KOMMUNE                  |  | Bilag 1                 |
| Geoteknisk konsulent          |  | Dato <b>Okt. 64</b>     |
|                               |  | Kart ref. <b>NO-M-9</b> |