

NO.B1. II

NO.B1 II

Grunnundersøkelser for Sentrum stasjon

6. del: Kontrollboringer i området (Stortings plass - Arbeidergata) ~~Grensan~~

R - 821

13. desember 1967

OVERFØRT TIL KARTPLATE

DATO:

SIGN:

Tilfører Undergrunnskartverket
1967 11 14 11 00



OSLO KOMMUNE
GEOTEKNISK KONSULENT

reg.



OSLO KOMMUNE

GEOTEKNISK KONSULENT

Kingst. 22, I Oslo 4

Tlf. 37 29 00

RAPPORT OVER:

Grunnundersøkelser for Sentrum stasjon

6. del: Kontrollboringer i området Stortings plass -
Arbeidergata.

R - 821

13. desember 1967

Bilag A: Beskrivelse av sonderingsmetoder

" 7: Situasjons- og borplan

INNLEDNING:

I henhold til brev av 25/4-67 og 12/8-67 har vi utarbeidet en oversikt over tidligere utførte grunnundersøkelser i området for Sentrum stasjon. For å supplere fjellkotecartet i en del områder blir det i henhold til rekvisisjon nr. 504, utført sonderinger til fjell, og denne rapport er resultatet av sonderingene i området Stortings plass - Arbeidergata.

MARKARBEIDET:

Under ledelse av borformann Solheim har borlag fra vår markavdeling utført 29 slagboringer til antatt fjell. Beliggenheten av boringene er vist på situasjonsplanen hvor det ved hvert punkt er angitt terrengkote, bordybde og kote for antatt fjell.

Boring 98 og 101 ble antagelig foretatt i en ca. 3 m dyp kabelgrøft slik at fjelldybden er mindre enn hva borresultatene viser. Av den grunn er borresultatene for punkt 98 og 101 satt i parentes på situasjonsplanen.

RESULTATET AV UNDERSØKELSENE:

Undergrunnskartverkets fjellkotecart er justert i samsvar med de nye boringene.

På partiet foran Stortinget og til ca. midten av Karl Johans gate er dybdene til fjell 5 - 8 m. Borresultatene tyder på at det under ca. 1 m fylling eller tørrskorpe er en bløt leire til fjell.

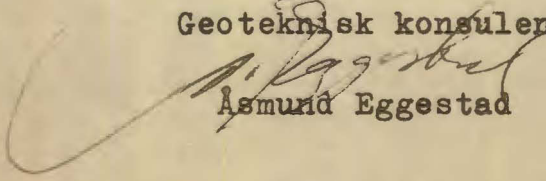
Ved Stortings plass er det et søkk i fjellet med dybder på opptil 7 m. Løsmassene antas der å være av samme type som foran Stortinget.

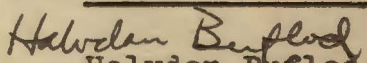
I det undersøkte området i Lille Grensen er dybdene 2 - 3 m og løsmassene antas å være fylling og tørrskorpeleire til fjell.

I mesteparten av Arbeidergata antas dybdene å være ca. 0,5 m og løsmassene er fylling. I begge ender av gaten øker dybdene til 4 - 6 m og løsmassene antas der å være ca. 1 m fylling og tørrskorpe over en bløt leire til fjell.

Den anvendte bormetode gir ikke opplysninger angående et eventuelt gruslag over fjellet.

Geoteknisk konsulent


Asmund Eggestad


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 omdreininger pr. 50 cm synkning av boret.

Ved opptegning av resultatene angis belastningen på venstre side av borchullet og antall halve omdreininger på høyre side.

HEJARBORING: (RAMSONDERING).

Et \emptyset 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 Δs 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.

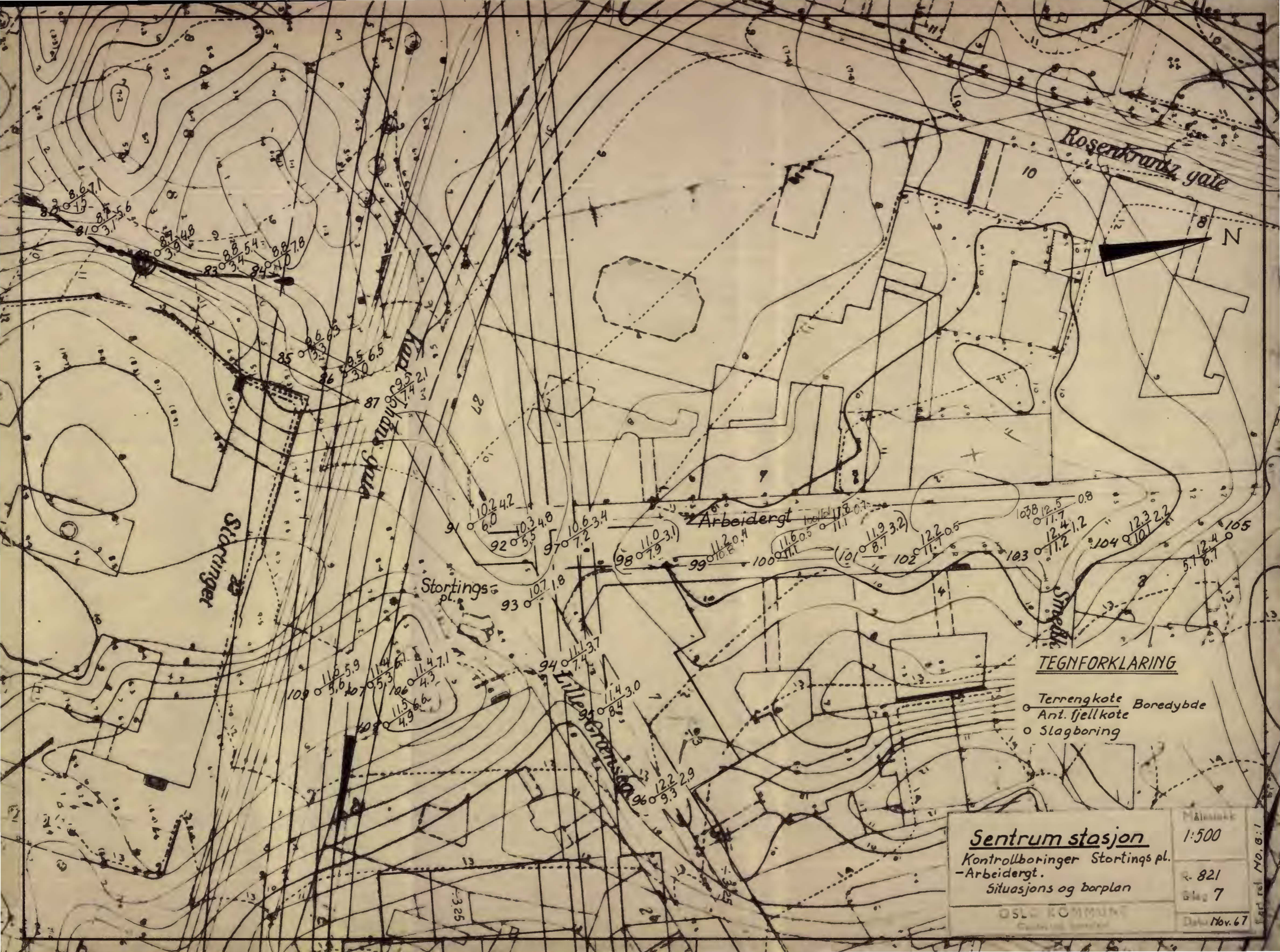
SLAGBORING:

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

- Terrengkote
- Boreddybde
- Ant. fjellkote
- Slagboring

Sentrum stasjon		Målestokk 1:500
Kontrollboringer Stortingss pl. -Arbeidergt.		821
Situasjons og barplan		Blag 7
OSLO KOMMUNE		Dato Nov. 67

Part no. 8.1