

NO:08

Haugenstua understasjon

R - 860

24. april 1968

Tilhører Undergrundsarkivet
M 116/117/118

OSLO KOMMUNE
GEOTEKNISK KONSULENT

Reg.

* NO:08 overf Aug 93

992



OSLO KOMMUNE

GEOTEKNISK KONSULENT

Kingsgt. 22, 1 Oslo 4

Tlf. 37 29 00

RAPPORT OVER:

Haugenstua understasjon

R - 860

24. april 1968

Bilag A: Beskrivelse av bormetoder

" 1: Situasjons- og borplan

INNLEDNING:

Etter oppdrag fra Oslo lysverker i brev av 5. februar d.å., har geoteknisk konsultants kontor utført grunnundersøkelser for Haugenstua understasjon.

MARKARBEIDET:

Boringene er utført av borlag fra vårt kontor. Det ble i alt utført 29 slagboringer til antatt fjell med motordrevet slagb

RESULTATET AV BORINGENE:

På situasjons- og borplanen bilag 1 er borpunktene tegnet inn. Boringene viser at dybdene til antatt fjell er noe varierende, og en har således fjell i dagen ved borpunkt nr. 22 og største boreddybde, 10.2 m, i borpunkt nr. 1.

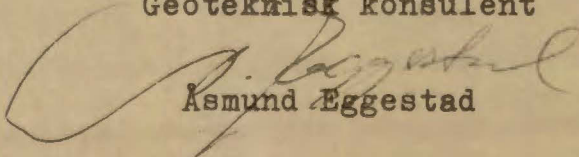
Nordvestre del av det undersøkte området berøres av søppelfylling. Mektigheten av søppelfyllingen er imidlertid liten i dette området, og innenfor det borede feltet antar en at søppelfyllingen er maksimalt 2 - 3 m tykk. De naturlige løsmassene er iflg. borjournalene meget faste og inneholder en del sand og grus. Det er imidlertid ikke tatt opp prøver av massene.

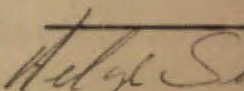
FUNDAMENTERINGSFORHOLDENE:

Da dybdene til fjell er forholdsvis moderate, og en videre har ganske faste løsmasser over fjell, må fundamenteringsforholdene karakteriseres som meget gode. Forholdene skulle ligge godt tilrette både for direkte løsmassefundamentering og fundamentering til fjell. Understasjonen bør imidlertid ikke fundamenteres delvis til fjell og delvis på løsmasse. Ved en løsmassefundamentering må alt fjell sprenges bort til minimum 1.0 m under fundamentsåle. Det tilbakefylles så med godt komprimert sand. Videre må alt av søppelmasser graves vekk.

Det undersøkte området skulle ikke by på større problemer av geoteknisk art.

Geoteknisk konsulent


Asmund 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 borchullet 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 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.

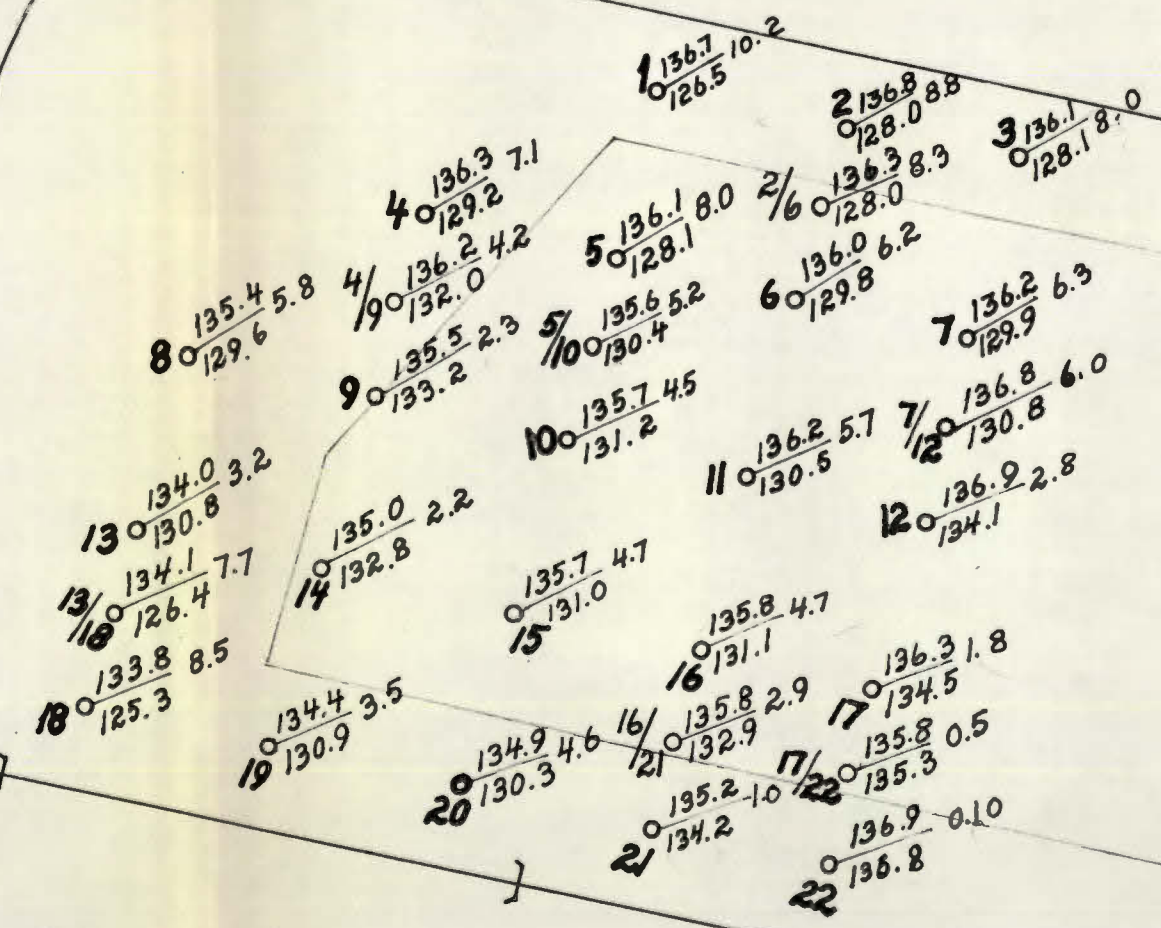


x 4650
10600

Fossumbekken

Vei 8000

Østre Aker vei



TEGNFORKLARING

- Terrengekote Boredybde
- Ant. fjellkote
- Slagboring

HAUGENSTUA understasj.	Målestokk 1:500
Situasjons-og borplan	R- 860 Bilag 1
OSLO KOMMUNE Geotekn. konsulent	Dato Apr. 68

Kartet. No 08