

N.V.F.2

Tilhører Undergrunnskartverket
Mikkelsen

RAPPORT OVER:

Lilleaker nye understasjon

R - 1010

30. oktober 1970

N.V.F.2,



OSLO KOMMUNE
GEOTEKNISK KONTOR

Arno/80

reg.



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

RAPPORT OVER:

Lilleaker nye understasjon

R - 1010

30. oktober 1970

Bilag A: Beskrivelse av bormetoder

" 1: Situasjons- og borplan

" 2: Terrengprofiler med borresultater

Etter oppdrag fra Oslo lysverker i brev av 3/9-70 har Geoteknisk kontor utført orienterende sonderinger til fjell.

Hensikten med grunnundersøkelsen var å få klarlagt grunnforholdene innen området for bygning, parkeringsplass og fylling mot bekk.

MARKARBEIDET:

Boringene ble utført av mannskap fra vår markavdeling. Det ble i alt utført 3 dreieboringer og 7 slagboringer til antatt fjell. Borhullenes plassering er vist på situasjons- og borplanen, bilag 1. I tillegg er der innlagt 6 borpunkter fra en tidligere nærliggende grunnundersøkelse, R-591. "Ullern Trygdeheim", disse punktene er unummererte.


RESULTAT OG KONKLUSJON:

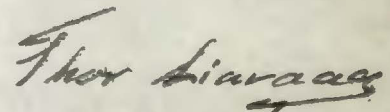
Som det framgår av bilag 2, ble det funnet små dybder til fjell over det undersøkte området. I bekkedraget ved punkt 2 og 6 har vi de største dybdene til fjell 3,2 m og 5,2 m. Løsmassene består for en stor del av stein og tilførte leirmasser.

Fjellet stiger i nordøstlig retning til ca. kote 42,5 ved stasjonens nordøstre hjørne, og ifølge tegning nr. 2 fra arkitektene Eliassen og Lambertz-Nilssen må fjellet her sprenges ut i en dybde av 8,3 m. Imidlertid vil fjellsprenningen avta i vestlig retning på grunn av fjellets sterke helning.

Bygget bør selvfølgelig i sin helhet fundamenteres på fjell. Trolig vil man ikke støte på stabilitetsproblemer.

Geoteknisk kontor


Asmund Eggestad


Thor Liavaag

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 omdreininger 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.

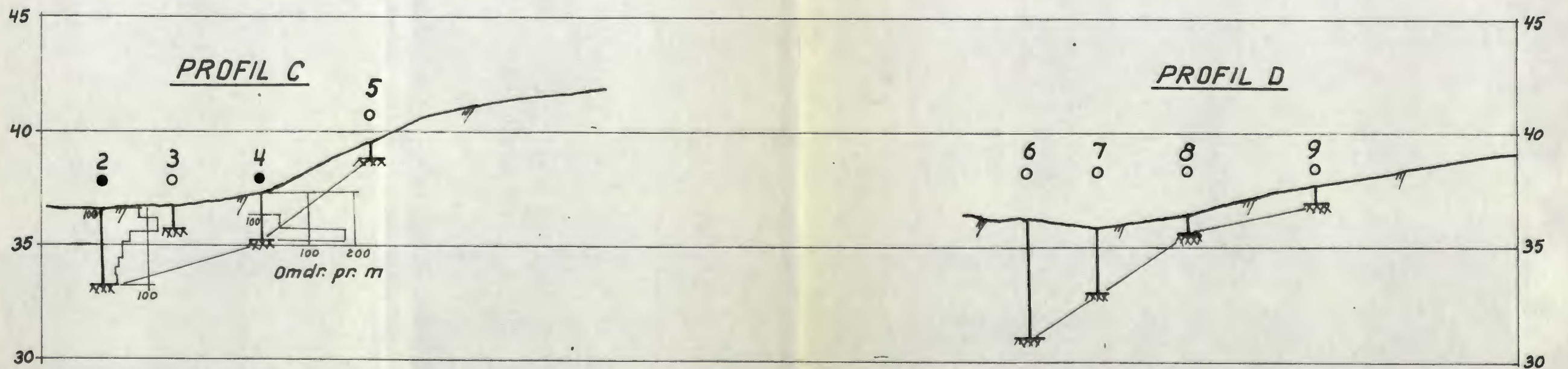
SLAGBORING:

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.



R tlet :

LILLEAKER	Målestokk	Kart ref.
	L=1:500	
NYE UNDERSTASJON	H=1:200	R-1010 Bilag 2
Profil A-B-C og D	OSLO KOMMUNE	
Geoteknisk konsulent	Dato 04.1.70	