



Oslo kommune  
Den geotekniske konsulent.

Rapport over :

grunnundersøkelser for driftsbygning ved Huken asfaltanlegg.

1. del.

R - 365 - 60.

23. desember 1960.

Bilag 1: Oversikts- og boreplan.

Etter oppdrag fra Byarkitekten er foretatt grunnundersøkelser for driftsbygning ved Huken asfaltanlegg.

Boringene er utført på grunnlag av situasjonsplan mottatt fra Veivesenet samt plantegninger utarbeidet ved Byarkitektens kontor. Veivesenet har senere bebudet en flytting av bygningen av praktiske grunner.

#### Markarbeidet:

Kontorets markavdeling har utført 8 ramsonderinger til antatt fjell eller meget faste lag. Videre er forsøkt utført 2 skovlboringer som måtte avbrytes på 2 m's dybde på grunn av stein. Tidligere er utført 3 ramsonderinger, punktene 1 - 3. Bellingheten av samtlige borepunkter med angivelse av terrenghøyde, antatt fjell og dybder til antatt fjell er angitt på bilag 1.

Nedenfor følger en kort beskrivelse av de anvendte boremetoder:

#### Skovlboring:

Skovlborutstyret består av et skovlbor, som er en spade formet som en sylinder med åpne sider og bunn, og et nødvendig antall av forlengelsesstenger.

Med dette utstyr er man istand til å få opp omrørt masse i kohesjonsjordarter.

Prøver av jorden tar man på glass for hver halve meter eller av hvert lag dersom lagtykkelsen er mindre.

#### Hejarboring:

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.

Antall slag pr. 20 cm. synkning av boret noteres, og resultatet framstilles i et diagram.

#### 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)



### Beskrivelse av grunnforholdene:

I følge foreliggende utkast er bygningen prosjektert i nåværende skråning for adkomstveien til anlegget. Høydeforskjellen mellom veien og fot skråning er idag ca. 5 m.

Videre nedover mot bekken, som løper i en avstand av 30 - 40 m. fra fot skråning, faller terrenget forholdsvis svakt.

Maksimal bordybde er nådd i punkt 1 i vestre fasade der fjell ikke er påvist i 9 m's dybde.

Forøvrig varierer bordybdene mellom 1.2 og 3.5 m. langs østre fasade og 2.8 og 4.5 m langs vestre fasade.

Differensen i en antatt fjelloverflates koter innenfor byggelinjene er minst 12.5 m .

På grunn av stein kan ikke en sikker bestemmelse av fjell utføres, forøvrig måtte skovlboring avbrytes på max. 2m's dybde. Øverst er det forholdsvis rene sand- og grusmasser. Der bordybdene er forholdsvis små viser rammeskjemaene at det er meget hårdt ned til de dybder som er nådd.

Derimot viser rammeskjemaene for hull 10 og spesielt for punkt 1. at massene er vesentlig bløtere mot bunn.

### Resultatenes betydning for fundamentering og oppfylling.

Bygningen som er ca. 40 m. lang og 11 m. bred er ifølge foreliggende planer tenkt oppført i 2 etasjer uten kjeller.

1 etasje vil helt eller delvis bli bygget i betong og 2. etasje sannsynlig av tre.

2. etasje's gulv er prosjektert i høyde med vei eller noe over. Det vesentlige av grunnmur for østre fasade vil sannsynlig bli liggende på fjell.

Langs vestre fasade vil dybden fra ferdig 1. etasje gulv til fjell være minst 10 m.

En flytting av bygningen mot nord og vest slik at det under fundamenteringsnivå (frostfri dybde) blir så små variasjoner i dybdene til antatt fjell som mulig, må anbefales.

På grunn av bløtere partier i dybden vil oppfyllinger konsolidere grunnen og forårsake setninger.

En kombinasjon av fundamentering på fjell og på løsmassene er prinsipielt uheldig da alle setninger vil framkomme som differenssetninger. For å holde setningene så små som mulig er forutsetningen at det ikke foretas vesentlig oppfylling for adkomstvei til huset og for 1. etasje's gulv eller inntil grunnmuren.

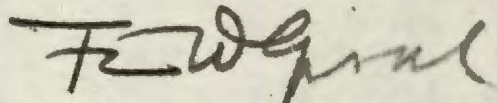
Tillatt belastning på løsmassene kan settes til  $12 \text{ t/m}^2$ .

Dersom bygningen er setningsfølsom og flytting ikke er mulig og en vesentlig oppfylling nødvendig, anbefales det å fundamenter hele bygningen til antatt fjell ved at vestre fasade settes på pillarer til fjell eller meget faste lag. Det bør i så fall overveies å trekke bygningen mot syd, bort fra dyppunktet i nordvestre hjørne.

1. etasje's gulv bør utføres frittstående av hensyn til setningene.  
Før oppfyllinger blir foretatt må det sterkt humusholdige topp-  
laget fjernes.

Det understrekes at det er nødvendig å utføre nøyaktige bestem-  
melser av dybdene til antatt fjell i hvert pilarpunkt eventuelt  
pelepunkt straks fundamentsplanene foreligger slik at man kan  
få vurdert de fordeler eller ulemper (og dermed omkostningene)  
de mulige metoder byr på.

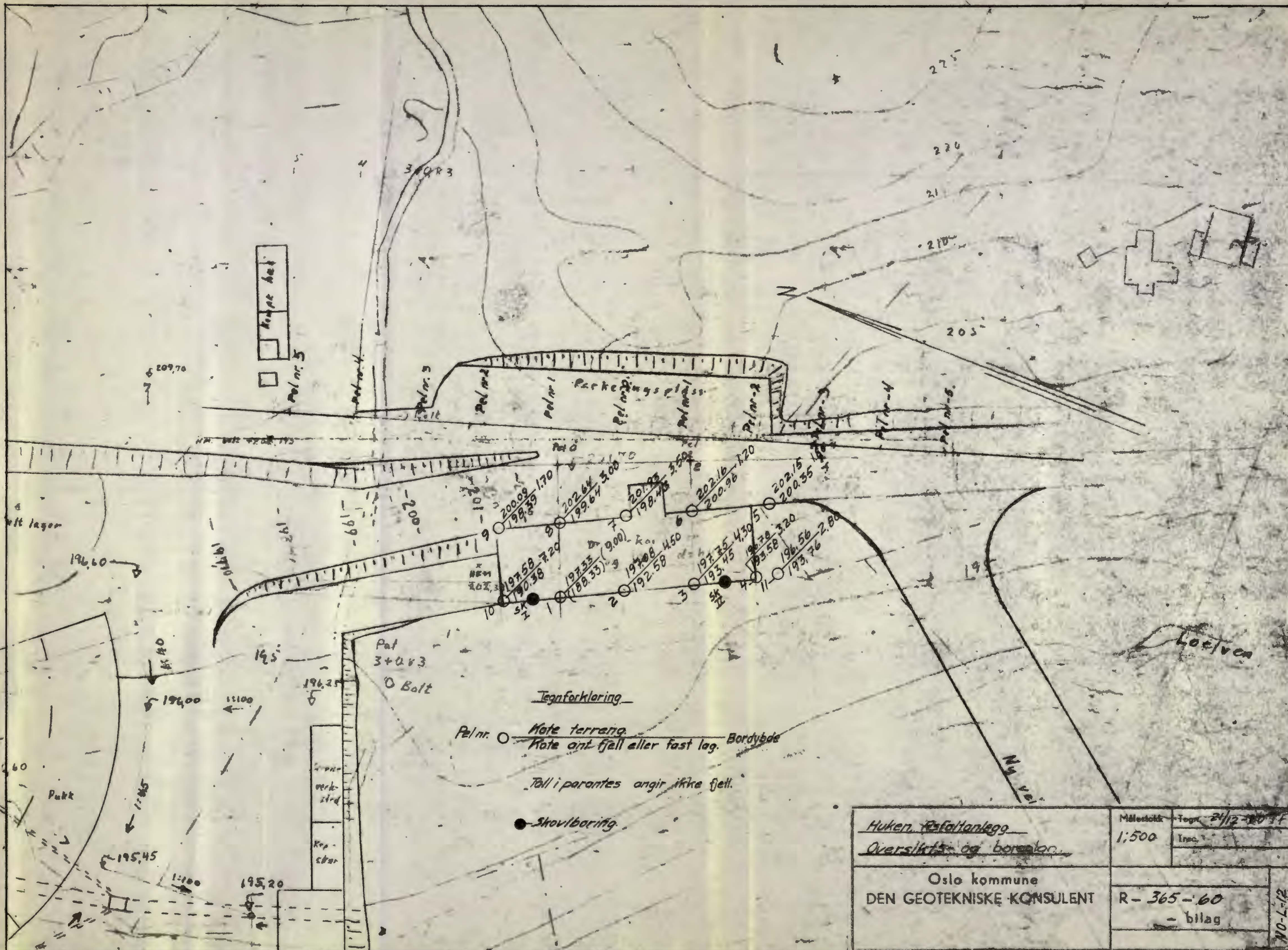
Oslo, den 23. desember 1960,  
Den geotekniske konsulent.



F. W. Opsal.

RV/EV.





<u>Huken, Refaltanlegg</u> <u>Oversikts- og boreplan</u>		Målestokk 1:500	Tegn 21/2-2034
Oslo kommune DEN GEOTEKNISKE KONSULENT		R-365-60	NO-L-12
		- bilag	