

RAPPORT OVER:

Ledningstrasé Grorudveien - Sagstuveien.

R - 1357

7. januar 1976

**OSLO KOMMUNE**

GEOTEKNISK KONTOR

**NO:M8**



overført det. 9.2/EML



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

**RAPPORT OVER:**

Ledningstrasé Grorudveien - Sagstuveien.

R-1357

7. januar 1976

Bilag A : Beskrivelse av boringsmetoder.  
" 1 : Oversiktskart.  
" 2 : Situasjonkart med boringer  
" 3 : Tidligere boringer på stedet  
" 4 og 5 : Tidligere vingeboringsresultater.

#### INNLEDNING:

Etter oppdrag fra DVK har Geoteknisk kontor foretatt grunnboring for prosjektert ledningstrasé ved Grorudveien - Sagstuveien. Det er tidligere utført grunnundersøkelser nær ved og resultatet av disse er tatt med her i den grad de belyser det aktuelle prosjektet.

#### MARKARBEID:

Det er utført 14 enkle sonderinger til antatt fjell. Markarbeidet er utført i tiden 17. - 29. desember 1975 av Geoteknisk kontor. På grunn av kabler i grunnen måtte punktene forflyttes noe i forhold til den prosjekterte traséen. På situasjonsplanen, bilag 2, er boringenes beliggenhet vist med angivelse av terrengkote, boringsdybde og kote for antatt fjell. Traséen er vist stiplet. Situasjonsplanen angir også to vingeboringer som ble utført for ti år siden. Bilag 4 viser boringer utført på den andre siden av Grorudveien for 18 år siden.

#### GRUNNFORHOLD:

Terrenget faller sørover og østover mot Grorud fabrikk. Dybden til fjell i nordre ende av traséen er omlag 3 til 3,5 meter, men øker til mer enn 35 meter mot søndre del av traséen. Slagssonderingene gir ikke noe mål på skjærfastheten, men massen er angitt å være fast.

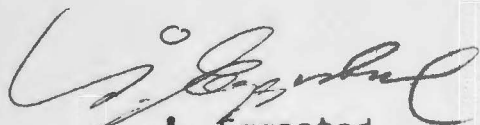
Vingeboringene på bilag 4 og 5 viser en forholdsvis fast og lite sensitiv leire. Prøveserier tatt inne på fabrikkområdet for 27 år siden viser at man i 8 til 12 meters dybde kom ned i en bløt, sensitiv til kvikk leire. Dette var ved fabrikkens sør-østre hjørne, og dybdene tilsvarer ca. kote 109 til 113. På fabrikkområdet er de øverste 2 til 4 metre angitt å være fyllmasser.

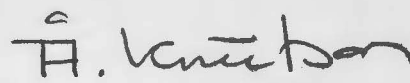
#### RESULTATET AV UNDERSØKELSEN:

Fra den oversendte situasjonsplanen ser det ut til at maksimal grøftedybde langs det aktuelle område dreier seg om ca. 3,5 m. Selv tatt i betraktning at man tildels graver i skråningsfot, mener vi at dette ikke skulle medføre bunnoppresning. Der grøften er

dypere enn 2 meter bør den stemples av, eller om man har plass til det kan man istedet skråne av veggene i heldning 1:1. Ved dypere graving enn 4 meter under nåværende terrøng vil vi gjerne få nærmere samtale om saken.

Geoteknisk kontor

  
A. Eggestad

  
/A. Knutson.

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  $\Delta s$  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.

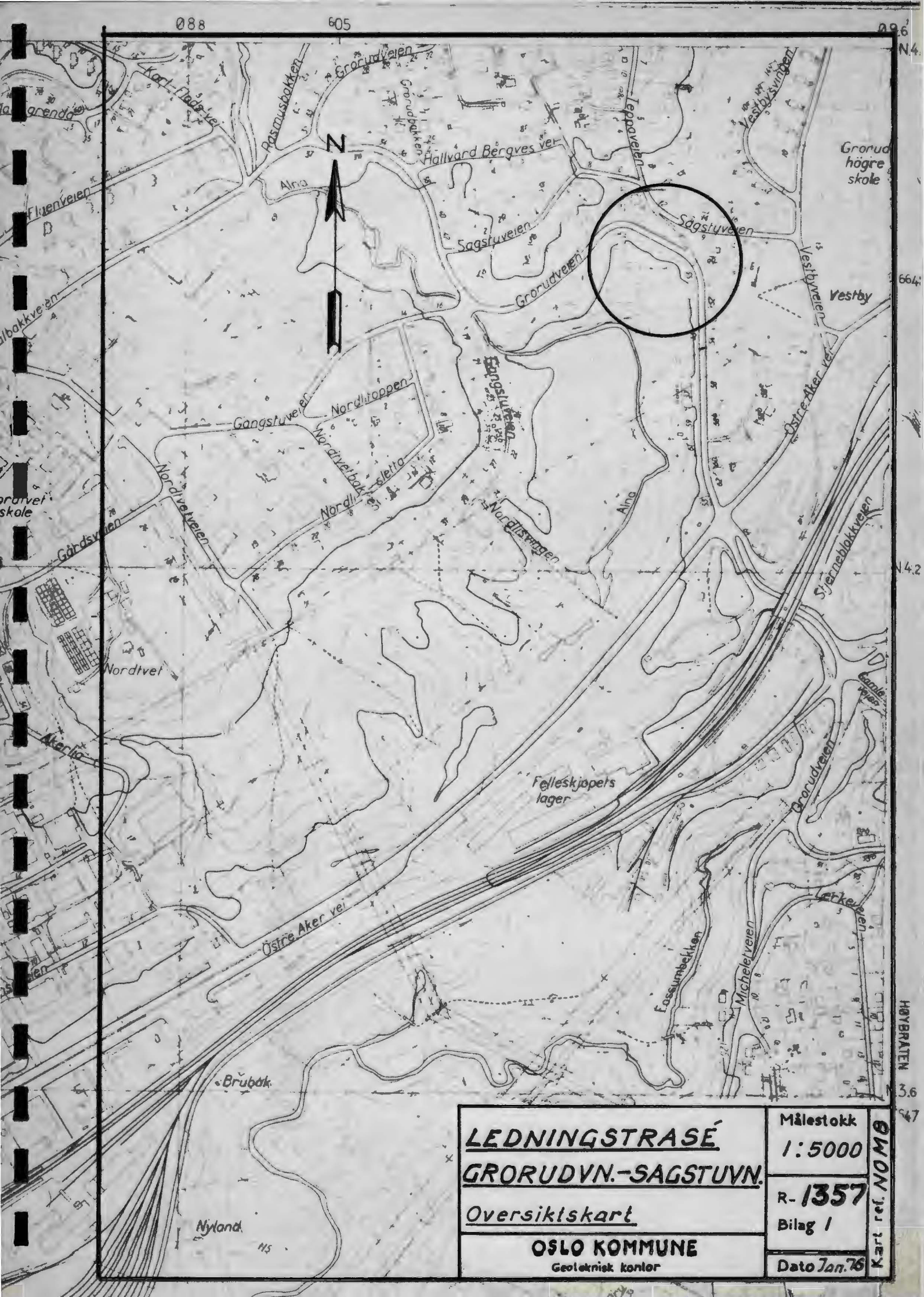
## SLAGBORING:

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).

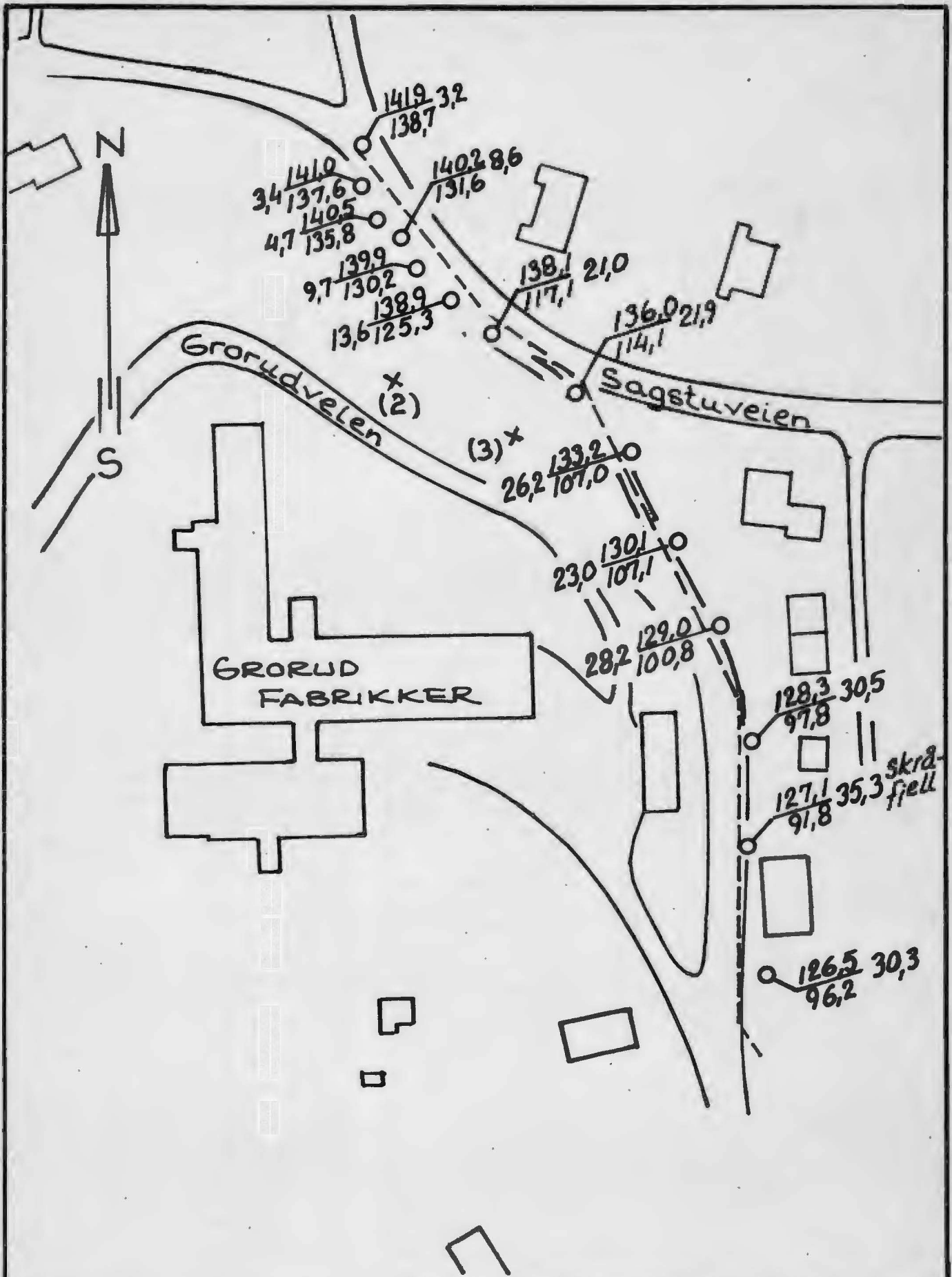
## SPYLEBORING:

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 redpressing av rørene. Massene blir ført opp med spylevannet. Jormetoden anvendes i finkornige masser til relativt store dyp.



<b>LEDNINGSTRASÉ</b>		Målestokk	Kart ref. <b>NOM 6</b>
<b>GRORUDVN.-SAGSTUVN.</b>		1:5000	
<b>Oversiktskart</b>		R-1357	
<b>OSLO KOMMUNE</b>		Bilag 1	
Geoteknisk kontor		Dato Jan. 76	



Tegnforklaring:

○ = slagsondering

○ kote terreng boret dybde  
○ kote antatt fjell

+ = Vingebooring

LEDNINGSTRASE  
GRORUDV. - SAGSTUV.

Situasjonsplan med  
boringer

OSLO KOMMUNE  
Geoteknisk kontor

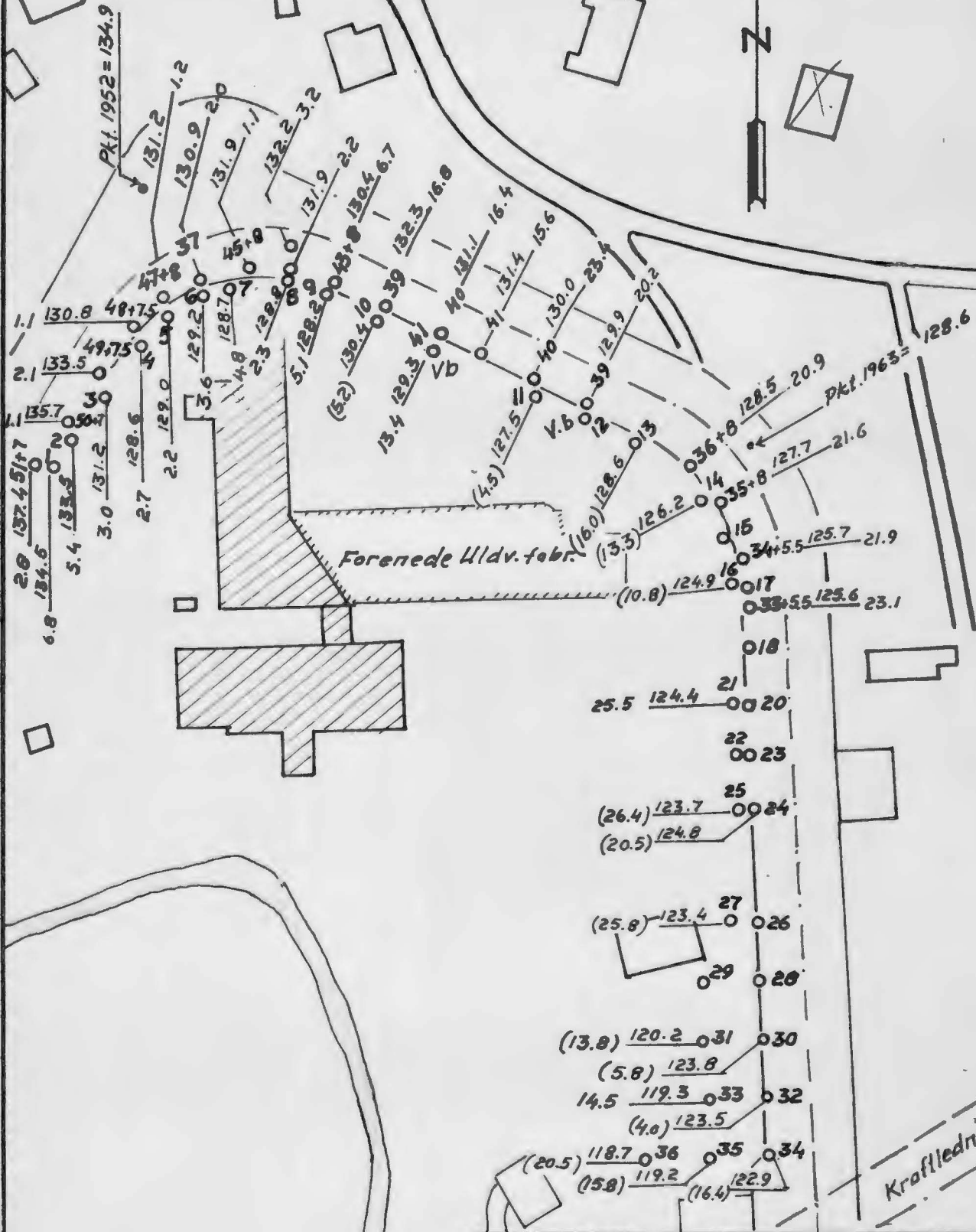
Målestokk  
1:1000

R-1357  
Billag 2

Dato Des 75

Kart ref. NOM 18

Sagstuvaten



Forenede Hldv. fabr.

Loelva

Kraftledning

**LEDNINGSTRASÉ**  
**GRORUDVN.-SAGSTUVN.**

*Situasjons- og borplan*

OSLO KOMMUNE  
Geoteknisk kontor

Målestokk  
1:1000

R-1357  
Bilag 3

Dato jan. 75

Kart ref. NO M 8

OTEC 'SAGSTUVATEN' OG 'LOELVA' 1:2000

OSLO KOMMUNE, GEOTEKNISK KONTOR

VINGEBORING

Sted: GRORUDYN.

Hull: 2.

Bilag: 4

Nivå: 135.2

Oppdr: 1357 Oppr. Rb88

Ving: 65 x 130

Dato: jun 65/jan 76

Merknad	Dybde	Skjærfasthet $\gamma_m^2$									Sensitivitet	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
<u>(Tatt fra R-680)</u>	5											4
	10											4 4 4 4 5 4
	15											4 4 4 5 4 5 4
	20											4
<u>ANT. FJELL</u>		XXXX										

amrøtt

Kvarstyre

