





OSLO KOMMUNE

GEOTEKNISK KONSULENT

Kingsgt. 22, 1 Oslo 4

TH. 37 29 00

RAPPORT OVER:

Grunnundersøkelser for bru i Ytre Ringvei over turvei  
ved Skullerud gård.

1. del: Sonderinger.

R - 859

24. april 1968

Bilag A: Beskrivelse av sonderingsmetoder.

" 1: Situasjons- og borplan.

## INNLEDNING:

I henhold til rekvisisjon nr. 17272 fra Veivesenet og brev av 19/1-68 fra sivilingeniør Elliot Strømme A/S har vi utført grunnundersøkelser for bru i Ytre Ringvei over turvei ved Skullerud gård. Hensikten med undersøkelsene har vært å måle dybdene til fjell.

Borpunktens beliggenhet er angitt i brevet fra sivilingeniør Elliot Strømme A/S.

## MARKARBEIDET:

Markarbeidet er utført av borlag fra vår markavdeling. Det er utført 27 slagsonderinger til antatt fjell.

Borpunktene er stukket ut fra det største av de to husene ca. 45 m vest for bruas senterlinje. Terrenget ved hvert borpunkt er nivellert og som høydefastmerke er brukt polygonpunkt 9079 ca. 90 m øst for brua.

På situasjons- og borplanen bilag 1 er det angitt terrengkote, bordybde og kote for antatt fjell ved hvert punkt.

## RESULTATET AV UNDERSØKELSENE:

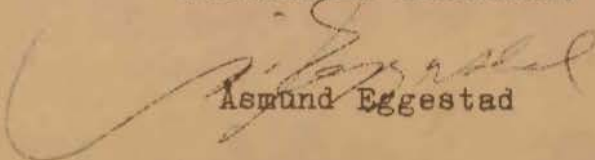
Brustedet ligger i en skråning med helning ca. 1 : 3. Dybdene til fjell øker fra 1 - 2 m lengst nede, til 5 - 7 m lengst oppe i det undersøkte området.

Ved borpunktene lengst oppe i skråningen er de nivellerte høyder 1 - 2 m lavere enn de skulle være iflg. kartet. Dette er i samsvar med borlederens opplysning om at det så ut til å ha vært et massetak på oversiden av den nåværende veien gjennom området.

Under borarbeidet fikk en det inntrykk at løsmassene var meget faste.

Med de små fjelldybder i området antar vi at brua kan fundamenteres direkte på fjell.

Geoteknisk konsulent

  
Asmund Eggestad

---

Halvdan Buflod

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 omdreining pr. 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.

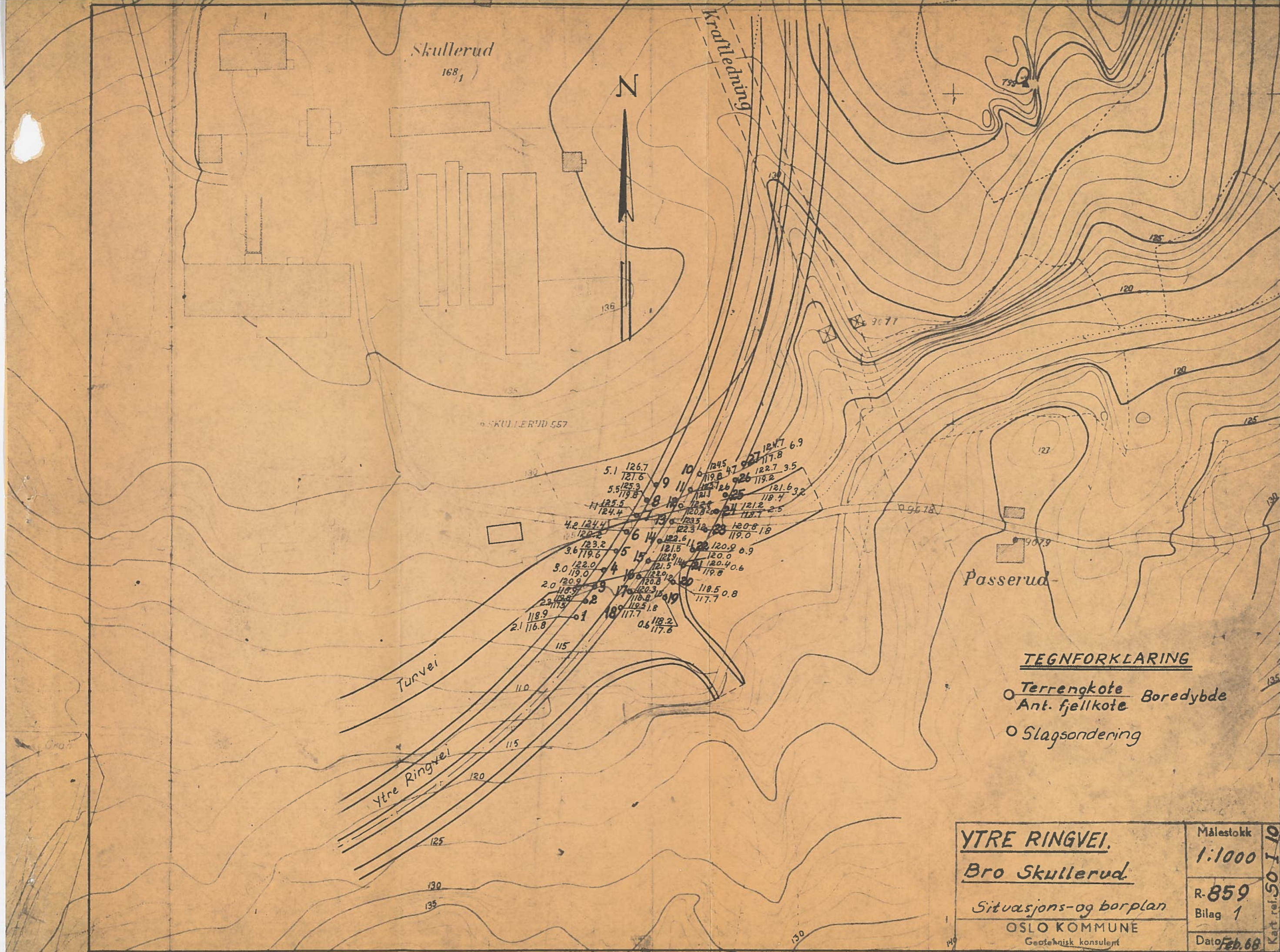
## SLAGBORING:

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



Skullerud  
168<sub>1</sub>

N

Kraftledning

SKULLERUD 557

Passerud

Tunvei

Ytre Ringvei

**TEGNFORKLARING**

- Terrengekote Boreddybde
- Ant. fjellkote
- Slagsondering

5.1	126.7	10	124.5	4.7	124.7	6.9
5.5	125.3	9	123.2	4.7	122.7	3.5
5.5	119.8	8	122.8	4.7	119.2	
4.2	124.4	13	123.5	4.7	121.6	3.2
3.6	119.6	14	122.3	4.7	118.7	2.5
3.0	122.0	15	121.5	4.7	118.7	
2.0	119.0	16	121.5	4.7	120.8	1.8
2.0	120.9	17	120.8	4.7	119.0	
2.3	118.9	18	120.3	4.7	120.0	0.9
2.1	116.8	19	119.5	4.7	120.4	0.6
		20	117.7	4.7	119.8	
			117.7	4.7	118.5	0.8
			117.7	4.7	117.7	
			117.7	4.7	118.2	
			117.7	4.7	117.6	

<b>YTRE RINGVEI.</b> <b>Bro Skullerud</b>	Målestokk	1:1000
	R-859	Bilag 1
Situasjons-og borplan OSLO KOMMUNE Geoteknisk konsulent		Dato Feb. 68 Kart ref. 50 I 10