

NO, F-4

RAPPORT OVER:

Gangbru over St. Ringvei v/Lørenvangen.

R - 1124

4. juli 1972

OSLO KOMMUNE
GEOTEKNISK KONTOR

Tilhører Undergrundskart
Ma ikke fjernes

NO:F4

MS 86
H



H24



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

RAPPORT OVER:

Gangbru over St. Ringvei v/Lørenvangen.

R - 1124

4. juli 1972

Bilag A og B: Beskrivelse av bormetoder

" 1: Borprofil

" 2: Situasjons- og borplan

Etter oppdrag fra Veivesenet, rekvisisjon nr. 7061 av 30. mai 72 har Geoteknisk kontor utført grunnundersøkelser for en gangbru over Store Ringvei ved Lørenvangen.

MARKARBEIDET:

På situasjons- og borplanen bilag 2 er borpunktene tegnet inn. Det ble i alt utført 2 slagboringer, 2 dreieboringer samt 1 skovleboring. Boringene er utført av mannskaper fra vår markavdeling i tiden 21.- 23. juni 72.

RESULTATET AV BORINGENE:

På hver side av Store Ringvei ble det boret i gangbruas søylepunkt og ved landkar. På nordsida av Store Ringvei er dybdene til antatt fjell målt til 2.7 m ved landkar og 4,8 m i søylepunkt. Løsmassene på dette stedet ser stort sett ut til å bestå av tørrskorpeleire. På sørsida av Store Ringvei er dybdene til antatt fjell målt til 7.0 m i søylepunkt og 6.6 m ved landkar. Løsmassene i borpunkt 3 består av ca. 3 m tørrskorpeleire over en fast til middels fast leire. Over fjell er leira noe sand- og grusholdig. Bilag 1 viser resultatene av skovleboringen i punkt 3. Løsmassene antas stort sett å være de samme ved nærliggende landkar.

FUNDAMENTERINGSFORHOLDENE:

Resultatene av våre boringer tilsier at de geotekniske forhold skulle ligge vel til rette enten en velger å fundamenterer på løsmassene eller om hele brua fundamenteres til fjell. I følge de opplysninger vi har fått er det ønskelig å fundamenterer brua på pilarer til fjell på grunn av mye kabler en har i bakken på dette stedet. Ved utgraving av pilarhullene må en regne med å få en del vann-tilsig nede ved fjellet. Forøvrig antas ikke pilargravingen å medføre spesielle problemer. Skulle fjellet ved pilarfoten vise seg å være spesielt dårlig, må dette sees nærmere på.

Fyllingene som skal legges ut ved landkarene, vil få en maksimal høyde på 3 m og vil medføre setninger av liten praktisk betydning.

Geoteknisk kontor

Helge Sem
Helge Sem

bem.

Beskrivelse av sonderingsmetoder:**DREIEBORING:**

Det anvendte borutstyr består av 22 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 omdreininger 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 \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.

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 framstilles 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.

SLAGBORING MED MASKIN:

Det anvendte borutstyr består av 22 mm borstenger i 1 m lengde som skrues sammen med glatte skjøter. Boret er nederst forsynt med en spiss. Dette utstyr rammes ned til antatt fjell eller meget faste lag med en motordrevet bormaskin.

FJELLKONTROLLBORING:

Utstyret består av en tyngre, luftdrevet, fjellbormaskin montert i en rigg med kjedemater, og skjøtbare, hule, borstenger med hardmetallkrone. Boringen utføres med kontinuerlig vannspyling. Utstyret gjør det mulig å trenge gjennom stenhellige masser, event. steinblokker, og ned i fjell. Fjell antas nådd når man har hatt vedvarende langsom og jevn synkning i ca 3 m

Beskrivelse av prøvetaking og måling av skjærfasthet og porevannstrykk i marken.

PRØVETAKING:

A. 54 mm stempelprøvetaker Med dette utstyr kan man ta opp uforstyrrede prøver av finkornige jordarter. Prøven tas ved at en tynnvegget stålsylinder med lengde 80 cm og diameter 54 mm presses ned i grunnen. Sylinderen med prøven blir forseglet med voks i begge ender og sendt til laboratoriet.

B. Skovelbor Dette utstyr kan anvendes i kohesjonsjordarter og i friksjonsjordarter når disse ligger over grunnvannsnivået. Det tas prøver (omrørt masse) for hver halve meter eller av hvert lag dersom lagtykkelsen er mindre.

C. Kannebor Prøvetakeren består av en ytre sylinder med en langsgående skjærformet spalteåpning, løst opplagret med en dreiefrihet på 90° på en indre fast sylinder med langsgående spalteåpning. Prøvetakeren fylles ved at skjæret ved dreining skraper massen inn i den indre sylinder. Utstyret kan anvendes ved friksjons- og kohesjonsjordarter.

VINGEBORING:

Skjærfastheten bestemmes i marken ved hjelp av vingebor. Et vingekors som er presset ned i grunnen dreies rundt med en bestemt jamm hastighet inntil en oppnår brudd. Maksimalt torsjonsmoment under dreiningen gir grunnlag for beregning av skjærfastheten. Grunnens skjærfasthet bestemmes først i uforstyrret og etter brudd i omrørt tilstand. Målingene utføres i forskjellige dybder. Ved vurdering av vingeborresultatene må en være oppmerksom på at målingene kan gi gale verdier dersom det finnes sand, grus eller stein i grunnen. Skjærfasthetsverdien kan bli for stor dersom det ligger en stein ved vingen, og den målte verdi kan bli for lav dersom det presses ned en stein foran vingen, slik at leira omrøres før målingen.

PIEZOMETERINSTALLASJONER.

Til måling av poretrykket i marken anvendes et utstyr som nederst består av et porøst \emptyset 32 mm bronsefilter. Dette forlenges oppover ved påskrudde rør. Fra filteret føres plastslange opp gjennom rørene. Filteret med forlengelsesrør presses eller rammes ned i grunnen. Systemet fylles med vann og man måler vanntrykket ved filteret ved å observere vannstanden i plastslangen.

Poretrykksmålinger må som regel foregå over lengre tid for å få registrert variasjoner med årstid og nedbørsforhold.

BORPROFIL

NO: F4 I

Hull : 3

Aksialdeformasjon %

Bilag : 1

Nivå : 110,6

Oppdrag : R-1124

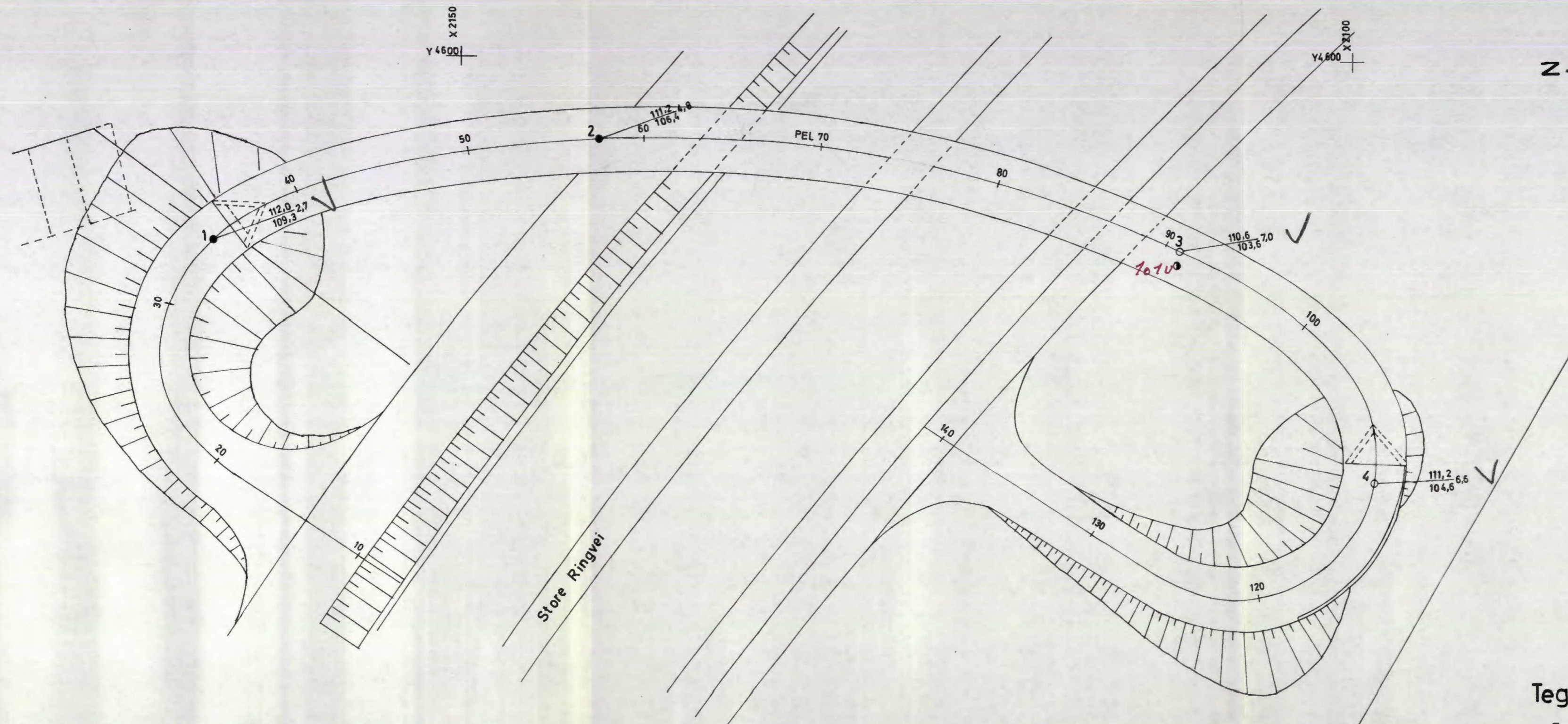
Sted: STORE RINGV ^V/LÖRENVANGEN

Prø : Skovling



Dato : Juni 72

Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w				Romvekt γ/m^3	Skjærfasthet ved trykkforsk				Sensitivitet
				Plastisk område		w_p — w_L			Konusforsk ∇ , Vingebooring		\ominus +		
				20	30	40	50%	2	4	6	8	10	γ/m^2
	Törrskorpe												
5	Leire												
	sand og grus												
	Buttet												
	Ant. fjell												
10													
15													
20													
25													



Tegnforklaring:

- Terrengekote
- Ant. fjell kote
- Bordybde
- Slagsondering
- Dreiesondering
- Skovleboring

GANGBRU OVER ST.RINGVEI VED LØRENVANGEN Situasjons-og borplan OSLO KOMMUNE Geoteknisk konsulent	Målestokk 1:200	Kart ref. NO,F-4
	R-1124 Bilag 2	
	Dato Juni 72	