

NO. B1. III, II
SO. B1. IV, I

NO / SO, B 1

RAPPORT OVER:

Bislettbekkens omlegging i forbindelse med Grunnlinjen
og tunnelbanen.

2. del: Poretrykkmålinger.

R - 927

12. mai 1971

OSLO KOMMUNE
GEOTEKNISK KONTOR

Tilhører Undergrunds kartverket
Ma ikke fjernes



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

RAPPORT OVER:

Bislettbekkens omlegging i forbindelse med
Grunnlinjen og tunnelbanen.

2. del: Poretrykkmålinger.

R - 927

12. mai 1971

Bilag B: Beskrivelse av poretrykkmålerne
" 7: Situasjonsplan
" 8: Poretrykkmålinger måler nr. 1, 2, 3 og 4
" 9: " " " " " 5, 6 og 7.
" 10: " " " " " 8, 9 og 10
" 11 " " " " " 53, 54, 55 og 56

INNLEDNING:

Etter oppdrag fra Vann- og kloakkvesenet, har Geoteknisk kontor satt ned poretrykkmålere i forbindelse med omlegging av Bislettbekken på strekningen Eidsvolls plass - Nordre Akershus kai. Hensikten med målerne er å registrere poretrykkvariasjonene som eventuelt vil inntreffe p.g.a. drenasje til tunnelen for Bislettbekken.

MARKARBEIDET:

Innenfor området hvor det er aktuelt å måle poretrykkvariasjonene, har vi installert målere i forbindelse med Sentrum stasjon. Imidlertid var det nødvendig å supplere det eksisterende antall målere og det ble derfor installert 10 nye målere.

BESKRIVELSE AV MÅLERNE:

En oversikt over samtlige installasjoner er vist på situasjonsplanen bilag 7. Resultatet av målingene er vist i bilag 8 - 11.

De fleste målerne er vanlige poretrykkmålere. Hvis en måler er vannstandsør, er det angitt på diagrammet til måleren. Der finner en også opplysninger om terrengkote og spisskote.

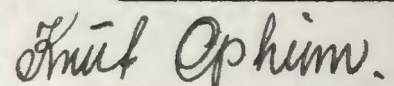
Noen målere (3,4 og 53) har vi hatt problemer med. Vi har forsøkt å løse problemene og målerne vil forhåpentligvis gi riktige resultater fra nå av. Måler 10 er ødelagt p.g.a. anleggsarbeide.

Fra juni 70 til april 71 foretok vi målinger 2 ganger i måneden. Vi gikk så over til å måle to ganger i uken. Resultatene vil bli satt opp i tabellform og oversendt etter hver måling.

Da anleggsarbeidene har vært i gang i relativt kort tid, har vi ikke funnet det formålstjenelig å gi en vurdering av resultatene på det nåværende tidspunkt.

Geoteknisk kontor


Asmund Eggestad


Knut Opheim.

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 jevn 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.

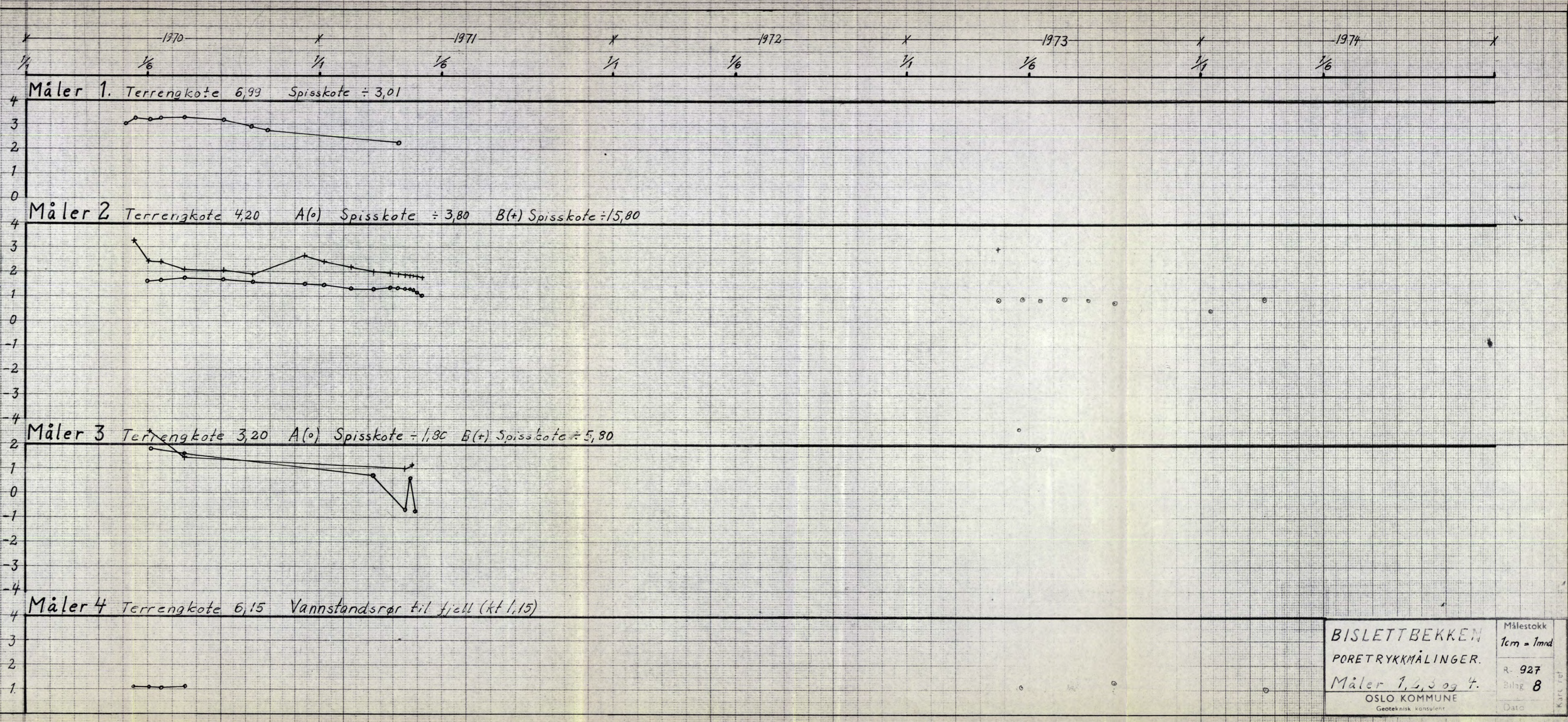
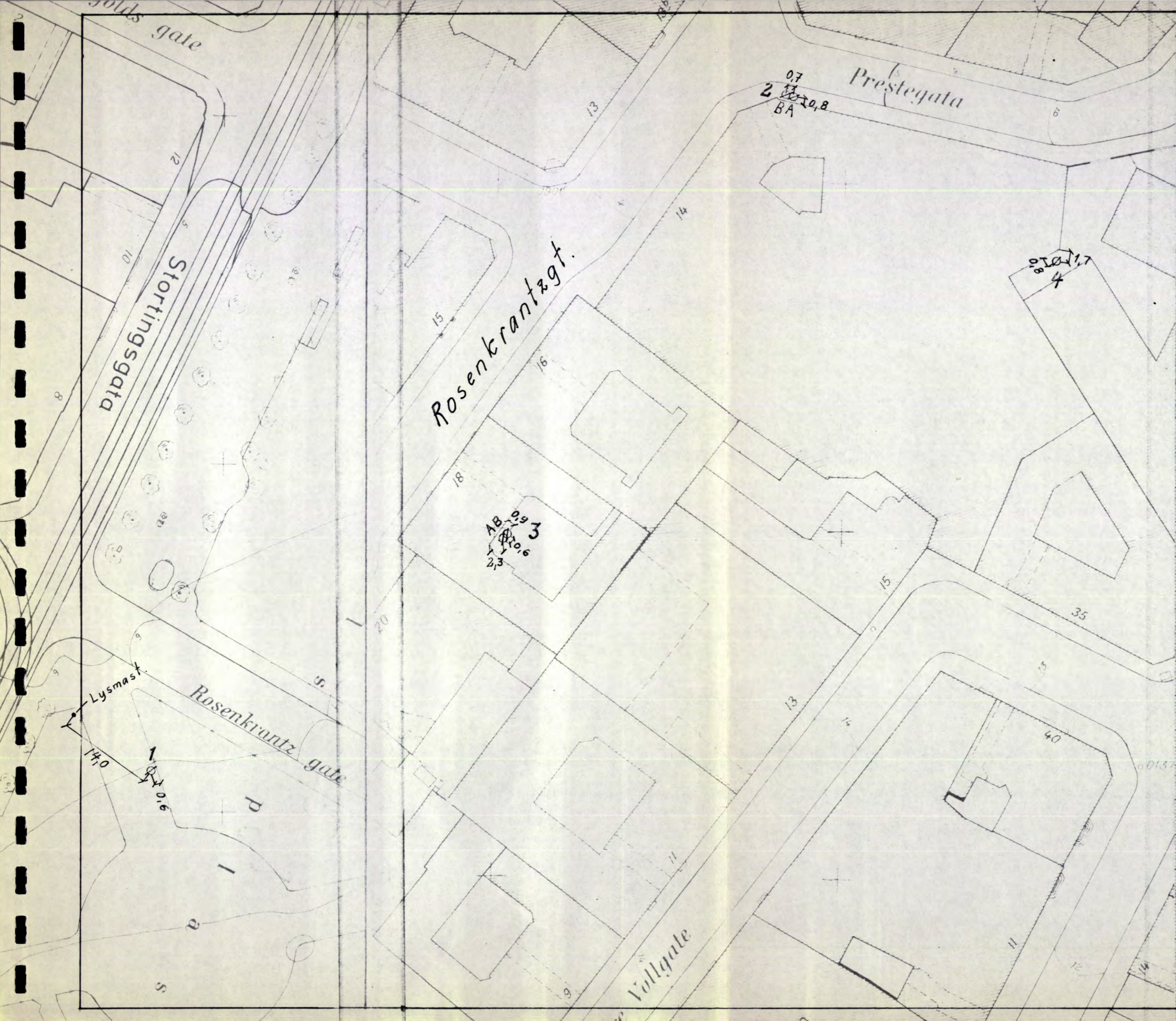
PIEZOMETERINSTALLASJONER:

Til måling av poretrykket i marken anvendes et utstyr som nederst består av et porøst Ø 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.

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

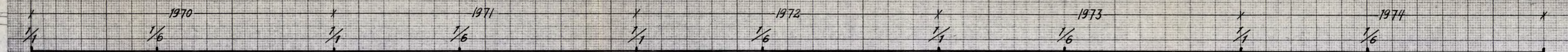
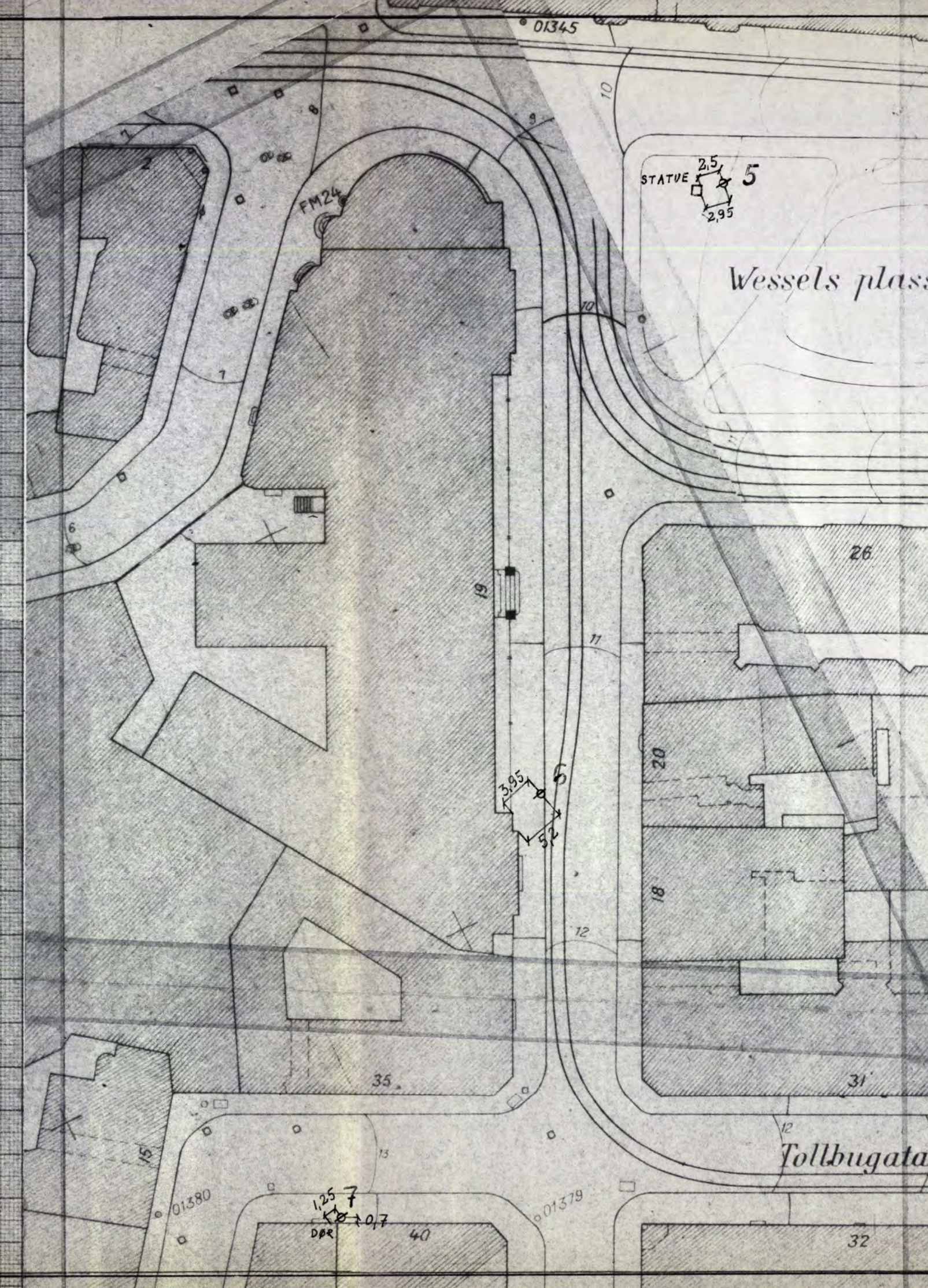


BISLETTBEKKEN PORETRYKKMÅLERE SITUASJONSPLAN	Målestokk 1:2000	Kart ref.
	R-927 Bilag 7	
OSLO KOMMUNE Geoteknisk konsulent	Dato	

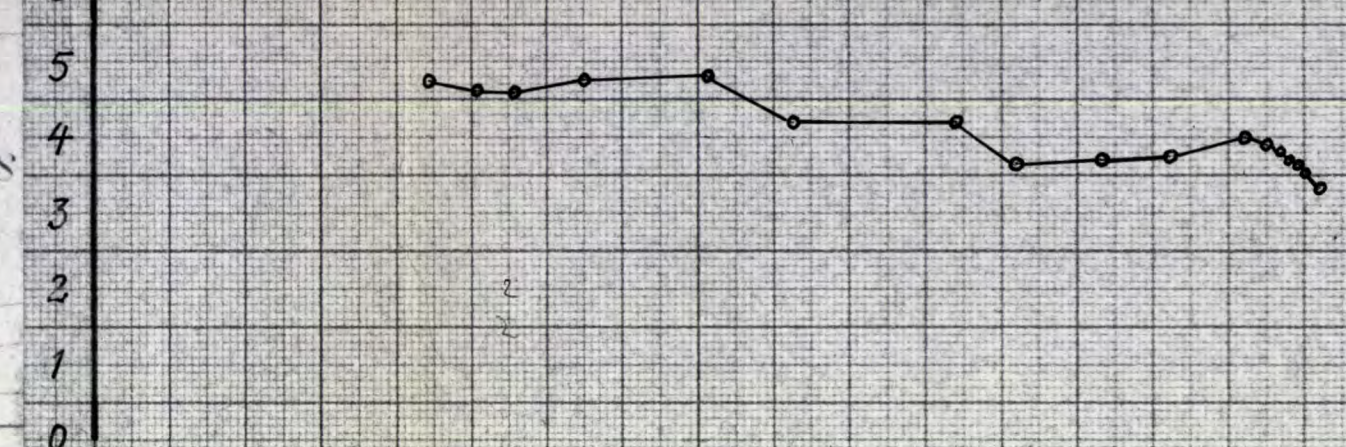


BISLETTBEKKEN
 PORETRYKKMÅLINGER.
 Måler 1, 2, 3 og 4.
 OSLO KOMMUNE
 Geoteknisk konsulent

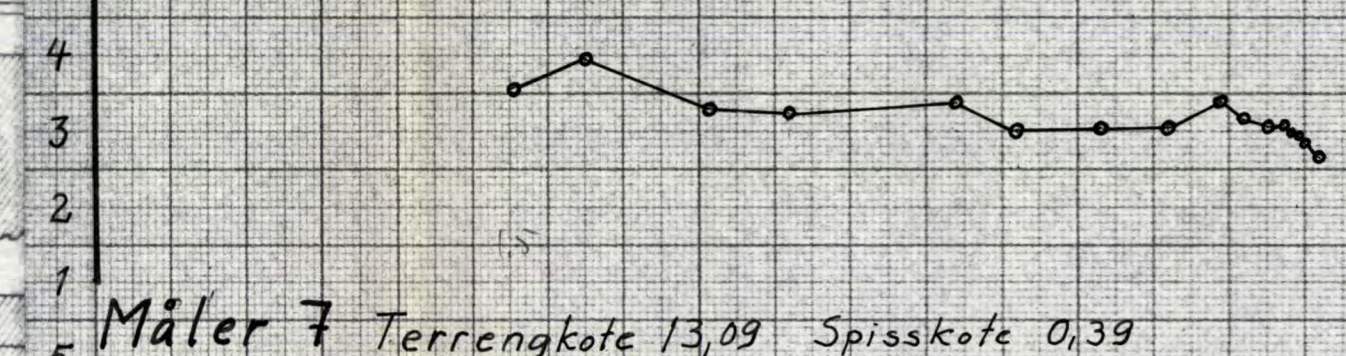
Målestokk
 1cm = 1md
 R. 927
 Bilag 8
 Dato



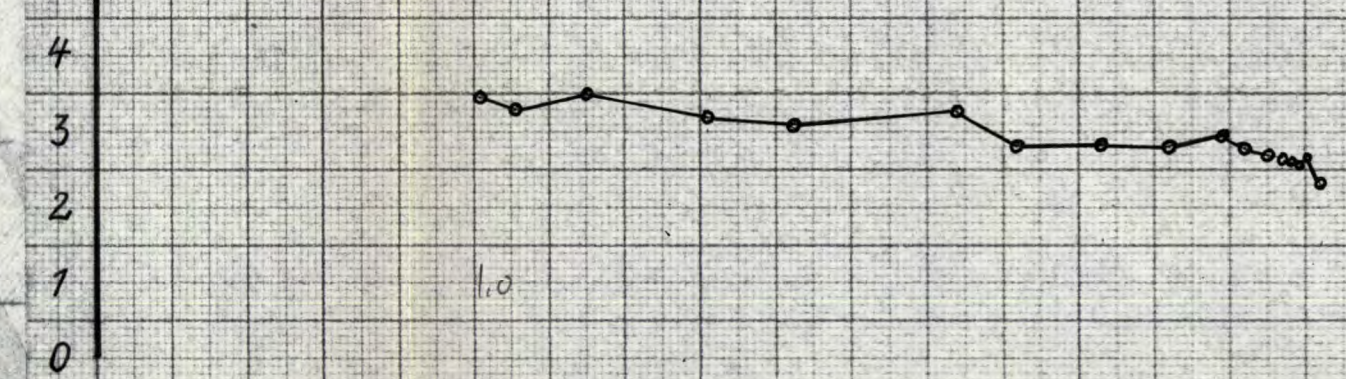
Måler 5 Terrengkote 11,04 Spisskote 0,84



Måler 6 Terrengkote 11,23 Spisskote 0,93



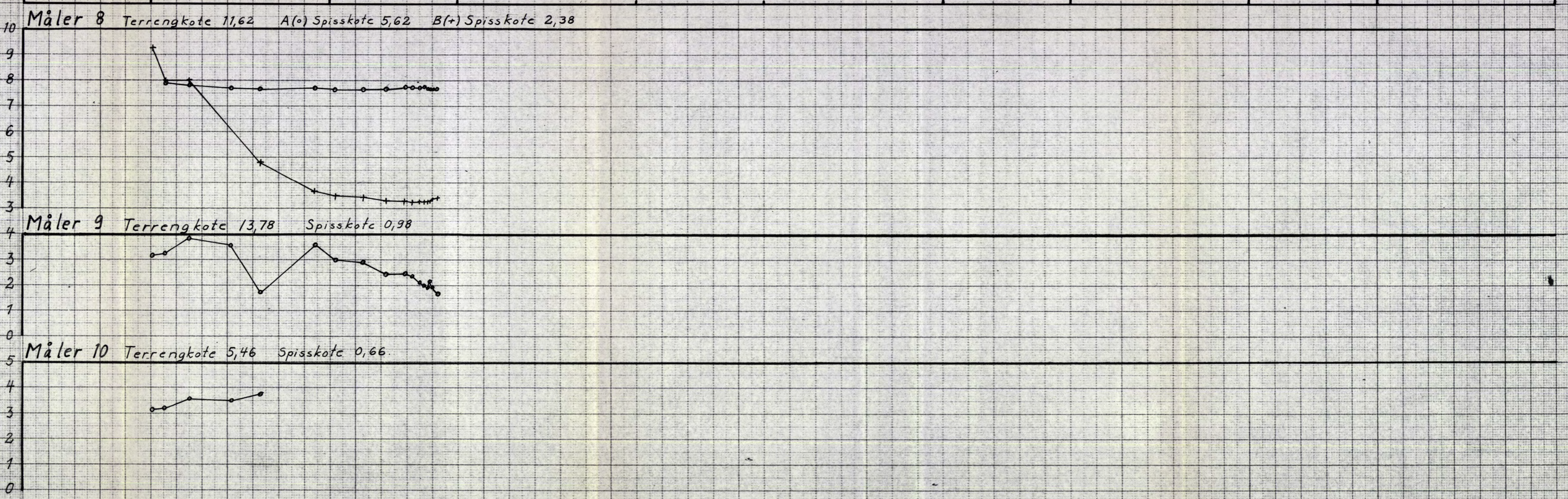
Måler 7 Terrengkote 13,09 Spisskote 0,39



BISLETTBEKKEN		Målestokk
PORETRYKKMÅLINGER		1cm = 1mnd
Måler 5, 6, og 7		R. 927
OSLO KOMMUNE		Bilag 9
Geoteknisk konsulent		Dato

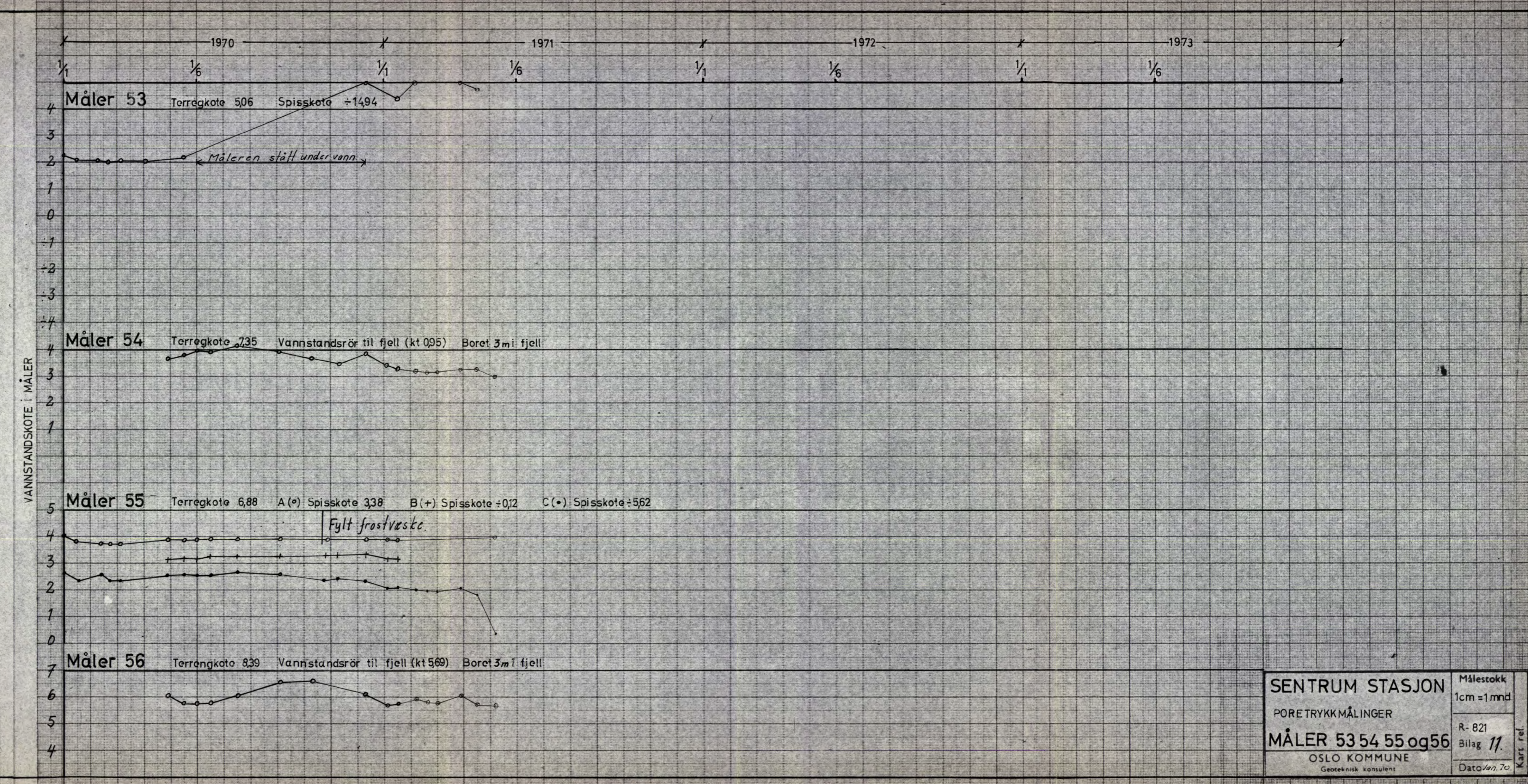
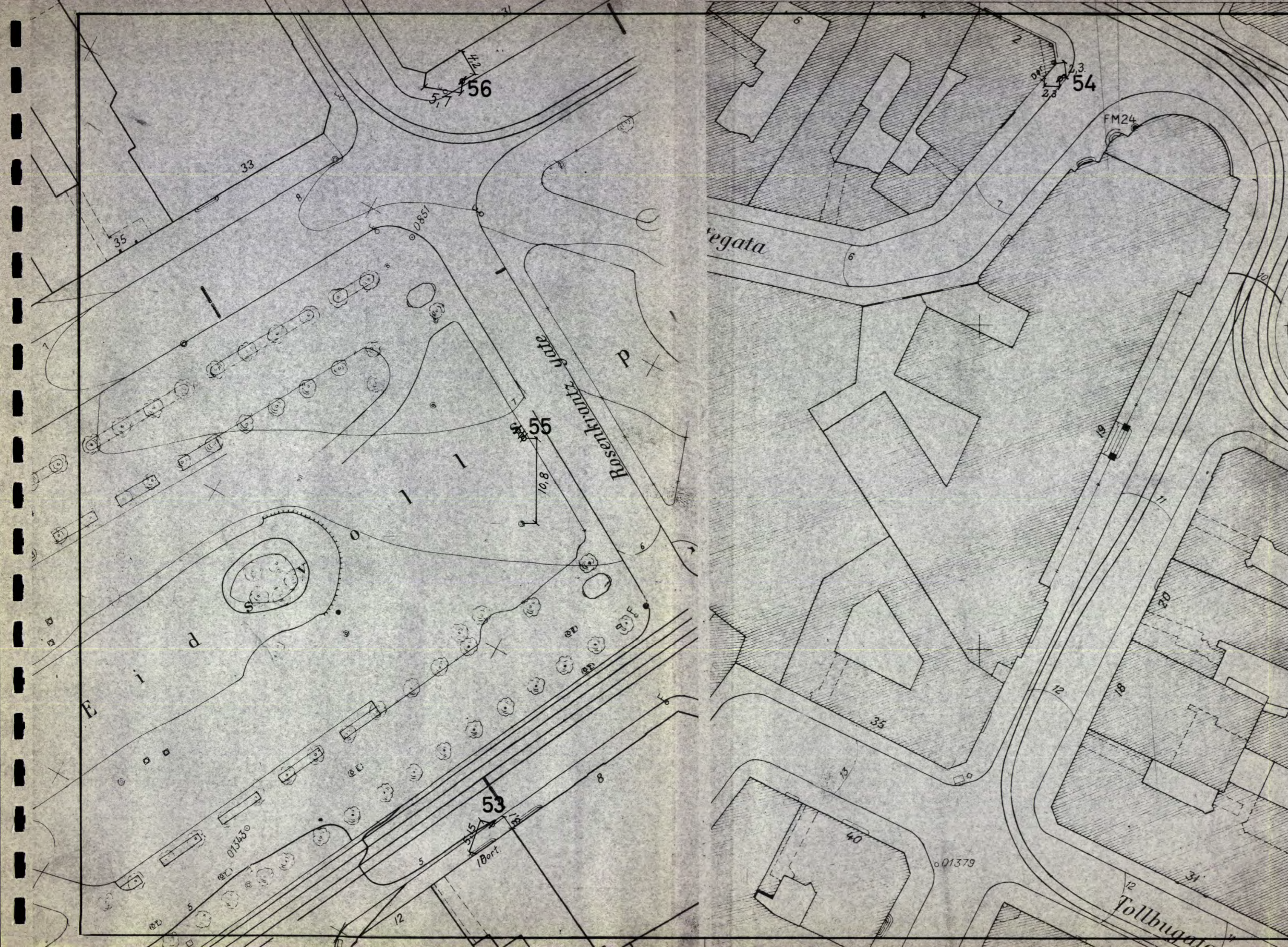


1970 1971 1972 1973 1974



BISLETTBEKKEN
 PORETRYKKMÅLINGER
 Måler 8, 9 og 10
 OSLO KOMMUNE
 Geoteknisk konsulent

Målestokk
 1cm = 1mnd
 R. 927
 Bilag 10
 Dato



SENTRUM STASJON
 PORETRYKKMÅLINGER
 MÅLER 53 54 55 og 56
 OSLO KOMMUNE
 Geoteknisk konsulent

Målestokk
 1cm = 1mnd

R- 821
 Bilag 11

Dato Jan. 70. Kart. ref.