

ajour Ans 1967

NO:H:2

Ole Devigs vei. 44/46

R-828

6. oktober 1967

NO: H2

OSLO KOMMUNE
GEOTEKNISK KONSULENT

H29



OSLO KOMMUNE

GEOTEKNISK KONSULENT

Kingogt. 22, 1 Oslo 4

TF. 37 29 00

RAPPORT OVER:

Ole Devigs vei.

R-828

6. oktober 1967

Bilag	A og B	Beskrivelse av bormetoder
" "	1	Situasjons- og borplan
" "	2	Tverrprofil A
" "	3	Vingeboring.

INNLEDNING:

Etter oppdrag fra Oslo veivesen, rekvisisjon nr 00 6173, av 1/7-67 har Geoteknisk konsulents kontor utført grunnundersøkelser for en kommende fylling i Ole Devigs vei.

MARKARBEIDET

Boringene er utført av borlag fra vårt kontor under ledelse av borformann Solheim. Det ble i alt utført 3 dreieboringer samt 1 vingeboring.

GRUNNFORHOLDENE:

Det planlagte linjepålegg for Ole Devigs vei vil ikke variere mye fra nåværende linjehøyde. Vanskligheter av geoteknisk art i forbindelse med linjepålegget vil begrense seg til en fylling mellom ca pel nr 450 og pel nr 500. En har her på tvers av Ole Devigs ved et lite dalsøkk som strekker seg fra jernbanelinja til ca 100 m vest for Ole Devigs vei. På situasjons- og borplanen, bilag 1, er borpunktene tegnet inn. Boringene tyder på at fjellet faller av i vestlig retning. I borhull nr 1 er det således boret ned til 28 m uten å treffe på fjell. Løsmassene består stort sett av kvikkleire med målte skjærfastheter fra 1,0 - 3,0 t/m². Noe fylling er allerede lagt ut på stedet, og blandt disse fyllmasser er også en del søppel og avfall.

SETNINGER:

Da dalsøkket gjennom tidene sansynligvis er oppstått ved erosjon kan en vente at en har overkonsoliderte masser i undergrunnen. Dette tilsier at en ikke vil få større konsolideringssetninger i undergrunnen på dette stedet. I midlertid bør en fjerne avfallsfyllingen som er lagt ut på stedet da denne kan forårsake betydelige setninger.

STABILITET:

Terrenget ved dalsøkket har i dag en beregningsmessig sikkerhet på 1,1 - 1,2 mot dyptgående grunnbrudd. For veifyllingen er det ønskelig med noe høyere sikkerhet og en anbefaler at det på veifyllingens østside i dalsøkket legges opp en kontrafylling til kote 83,0. Kontrafyllingen bør ha en utstrekning på 20 m fra selve veifyllingen som vist på bilag 2. På vestsiden av veifyllingen er dalsøkket smalere og her skulle det således ikke være behov for noen kontrafylling.

Fyllmassene bør legges ut lagvis og komprimeres. Dette gjelder ikke for kontrafyllingen som legges ut før veifyllingen fullføres

Geoteknisk konsulent

Asmund Eggestad

H. Sem

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 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 Δs 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.

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.

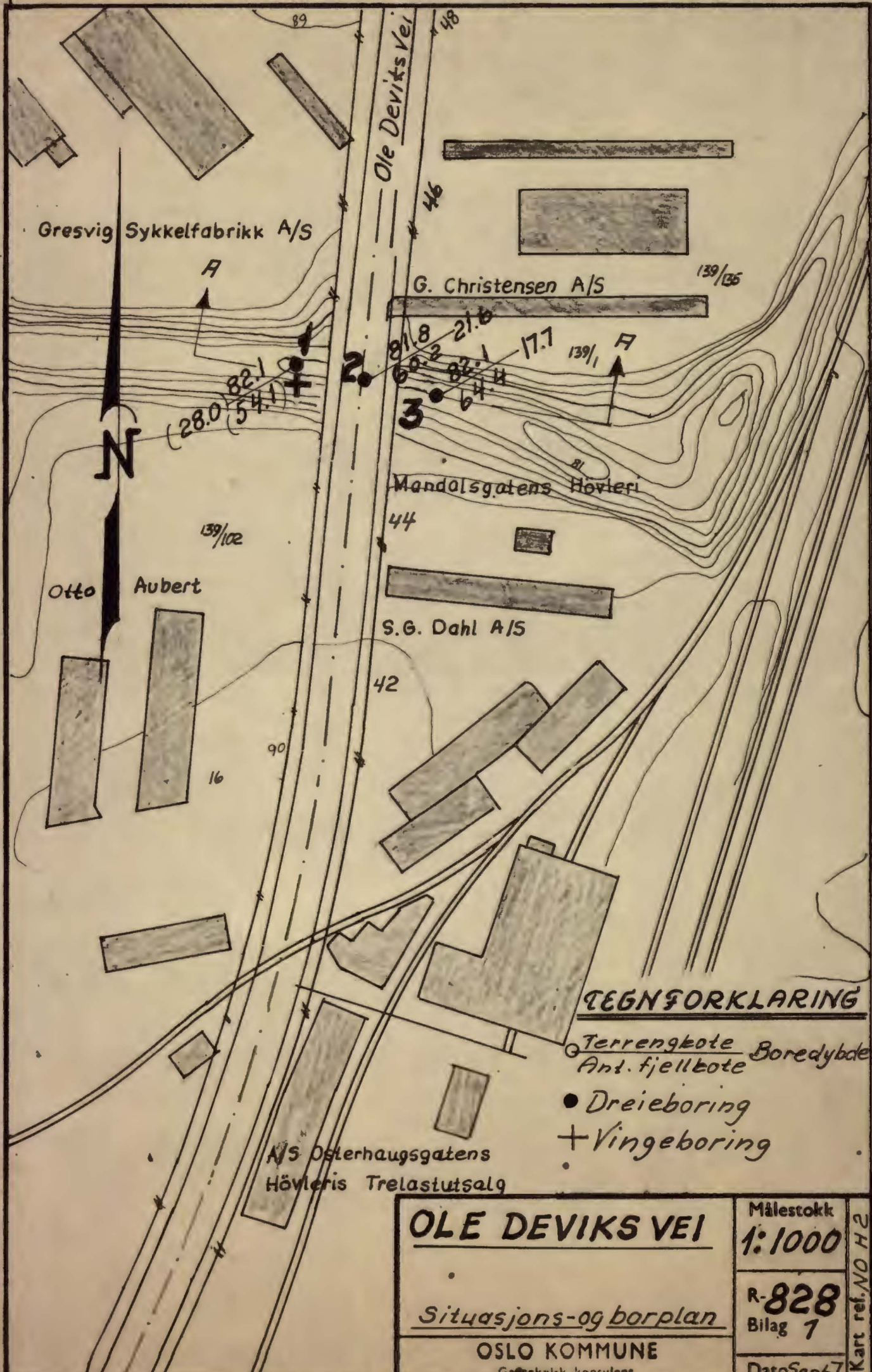
C. Kannebor Prøvetakeren består av en ytre sylinder med en langsgående skjærformet spalteåpning, løst opplagret med en dreiefrihet på 90° på en indre fast sylinder med langsgående spalteåpning. Prøvetakeren fylles ved at skjæret ved dreining skrapper massen inn i den indre sylinder. Utstyret kan anvendes 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 jamn 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. Poretrykksmålinger må som regel foregå over lengre tid for å få registrert variasjoner med årstid og nedbørsforhold.



TEGNFORKLARING

- Terrengkote Boreddybde
- Ant. fjellkote
- Dreieboring
- + Vinge boring

OLE DEVIKS VEI

Situasjons-og borplan

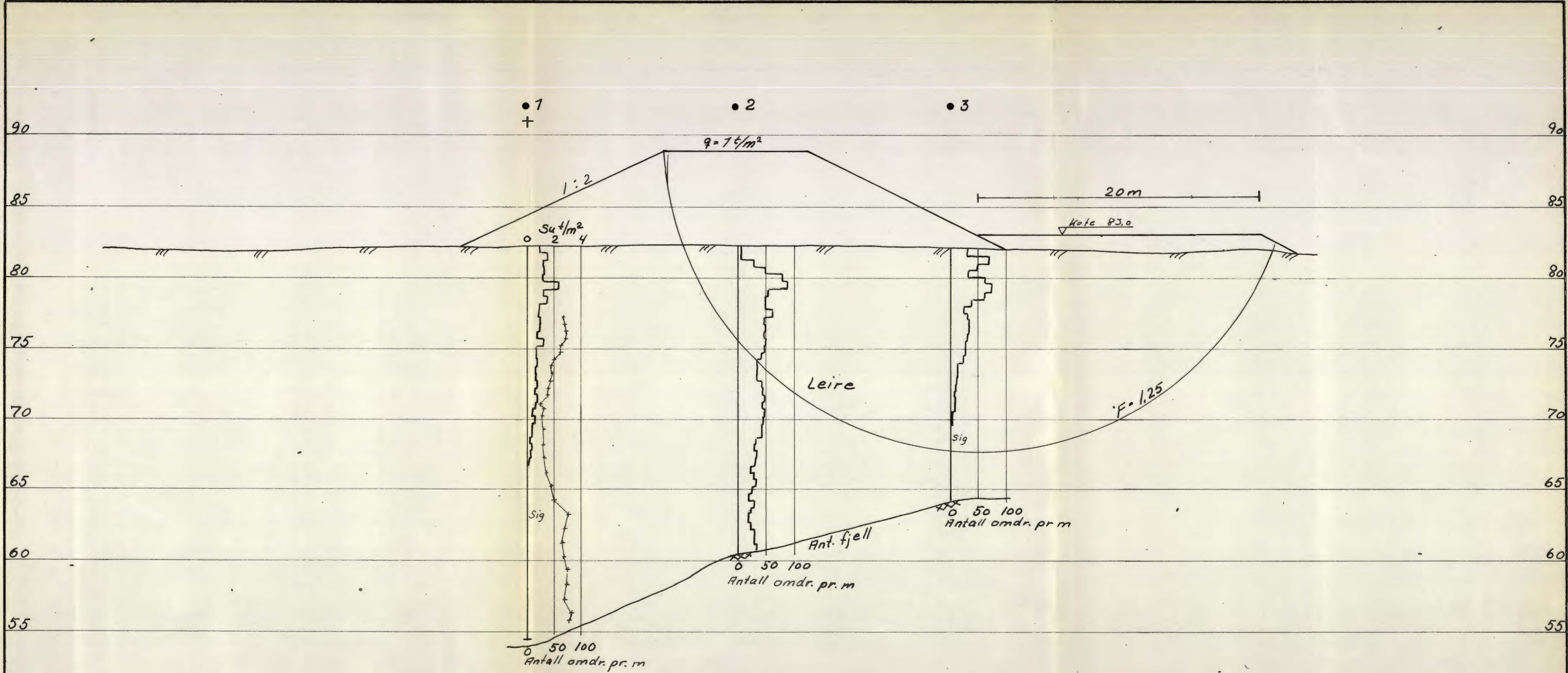
OSLO KOMMUNE
Geoteknisk konsulent

Målestokk
1:1000

R-**828**
Bilag 7

Dato **Sep 67**

Kart ref. NO H 2



Ole Devigs vei	Målestokk 1:200
Tverrprofil A	R-828 Bilag 2
OSLO KOMMUNE Geoteknisk konsulent	Dato 6/10-67 Kart ref.

Oslo kommune
 Geoteknisk konsultants kontor
 Vingeboing
 Sted: Ole Devigs vei

Hull: 1 Bilag: 3
 Nivå: 82.12 Oppdr.: R-828
 Ving: 65x130 Dato: Sept. 67

