

SO A 1 <sup>IV</sup> *Under*

**OSLO KOMMUNE**  
**DEN GEOTEKNISKE KONSULENT**

RAPPORT OVER:

grunnundersøkelser for ny transformatorstasjon  
i Sollistrøket.

R - 221 - 58.

20. juni 1959.

\* SO, A-1 IV NO A 01

137

109

Oslo kommune

Den geotekniske konsulent.

Rapport over :  
grunnundersökelse for ny transformatorstasjon i Solliströket.

R - 221 - 58.

20. juni 1959.

- Bilag 1: Situasjons- og borplan. Ved hvert borpunkt er angitt kote terreng, kote og dybde til antatt fjell eller meget faste lag.
- " 2: Fire tverrprofiler , lagt parallelt med Parkvn.
- " 3: " " " " " Reichweinsgt.
- " 4: Signaturforklaring.

### Innledning:

Etter anmodning fra Oslo Lysverker er det for ny transformatorstasjon i Sollistrøket utført orienterende grunnundersøkelser.

Her er prosjektert en stasjon som forutsettes nedsenket i terrenget med lekeplass på taket.

Formålet med undersøkelsen ble derfor å bestemme dybdene til fjell da det i dette tilfelle har stor betydning om den planlagte transformatorstasjon kan legges i fjell.

### Markarbeidet:

Borlag fra kontorets markavdeling har utført ialt 26 slag- eller ramsonderinger til fjell.

Beliggenheten av samtlige borpunkter er vist på borplanen bilag 1. Dessuten er på bilagene 2 og 3 opptegnet en rekke tverrprofiler som angir det karakteristiske forløp av fjell.

Nedenfor følger en kort beskrivelse av de anvendte bormetoder.

### 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.)

### 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 skjöter, og borstålet er nederst smidd ut i en spiss. Ramloddets vekt er 75 kg. og fallhöyden holdes lik 27 - 53 eller 80 cm, avhengig av rammemotstanden.

Antall slag pr. 20 cm. synkning av boret noteres, og resultatet framstilles i et diagram.

### Undersøkelsens resultater:

Av situasjonsplanen bilag 1 ser man at det mot Parkvn. og Observatoriegt. er relativt små dybder til fjell, fra 1,0 - 4 m, de minste dybder forekommer midt på tomten.

Mot Reichweinsgt. öker dybdene til fjell meget brått.

Fra dybder til antatt fjell eller meget faste lag på 1 m. midt på tomten, er det ved Reichweinsgt. nr. 2 minst 13,2 m. Av de bestemte verdier til antatt fjell er det grunn til å tro at man her har begrensningen av en dyprenne med retning nord-vest - sørvest.

På bilagene 2 og 3 er angitt diagrammene for ramsondering. Av disse framgår at det øverst er en tørrskorpesone, under denne kommer vesentlig bløtere masser. Lösmassene i dyprennen er leire.

På den oversendte situasjonsplan for den nye transformatorstasjon framgår det at stasjonen skal dekke omtrent hele den undersøkte tomt. Dette medfører dersom stasjonen ikke kan flyttes, at den delvis kommer til å ligge i fjell og delvis i lösmasser over fjell. I forbindelse med dette er det naturlig å foreslå en flytting av stasjonen i nordlig retning under Parkvn. og Observatoriegt. da det her er grunn til å anta at dybdene til fjell ikke er større enn at man kan få plasert hele anlegget i fjell.

Det er derfor av interesse å vite om en slik flytning har interesse. De nødvendige supplerende boringer vil deretter bli utført.

Dersom dette ikke er mulig, må de tekniske vanskeligheter ved gjennomføringen av utgravning og utsprengning på det opprinnelige sted undersøkes nærmere.

Her pekes spesielt på den meget dype utgravning som kommer mot Reichweinsgt. nr. 2 og Observatoriegt. nr. 7. Det er sannsynlig at disse to gårder er fundamentert direkte på lösmassene.

En nærmere undersøkelse av de problemer gjennomføringen av den planlagte stasjon medfører for disse to bygninger krever bl.a. opptaking av prøver av lösmassene over fjell.

På grunnlag av de opplysninger man får av en laboratorieundersøkelse av disse prøver kan bl.a. nødvendige spuntvegger dimensjoneres.

Imidlertid før noe anleggsarbeide igangsettes på dette sted er det av største betydning at setningsnivellelement igangsettes på de nærmeste bygninger, for å kunne påvise eventuelle setninger av bygningene i dag, slik at man ikke etter endt anleggsarbeide får erstatningskrav for ulemper man ikke er direkte årsak til.

Ved disse nivellementer kan man også skille ut den eventuelle økning i setningene som anleggsarbeidet kan forårsake. Slike setningsnivellementer bör igangsettes minst 1 - 2 år før anleggsarbeidet påbegynnes. Det er derfor av største betydning at man tar stilling til den flytning som er nevnt ovenfor og at dette kontor så snart som mulig blir underrettet om resultatet. De nødvendige videre undersøkelser vil deretter bli igangsatt bl.a. vil bolter for setningsnivellement bli plasert på de punkter man har interesse av å følge.

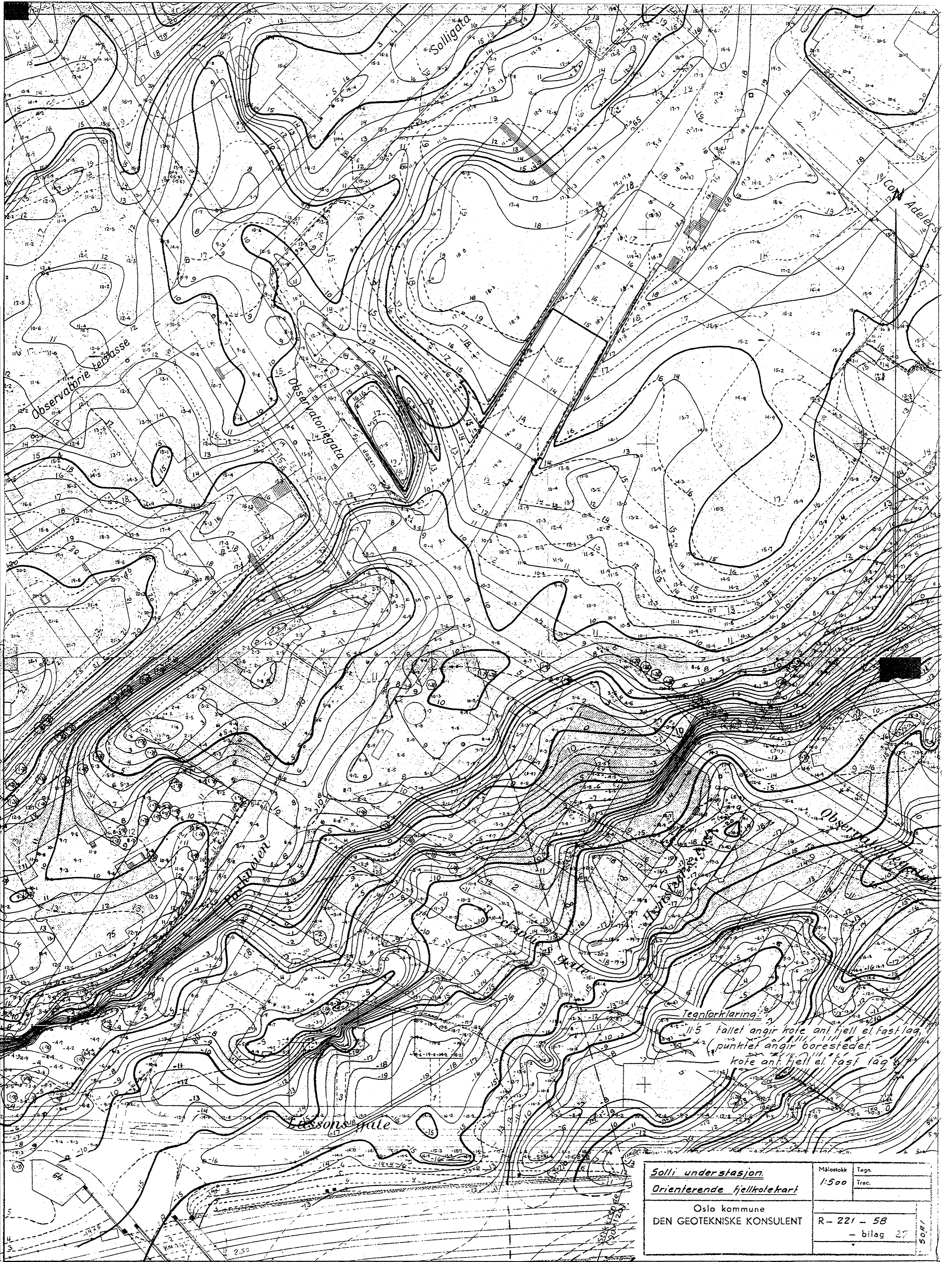
Oslo, den 20. juni 1959.

Den geotekniske konsulent.



F. W. Opsal.





Observatorie Terrasse

Solligata

Com Adeler's

Observatoriegata

Observatoriegata

Teanforlegata

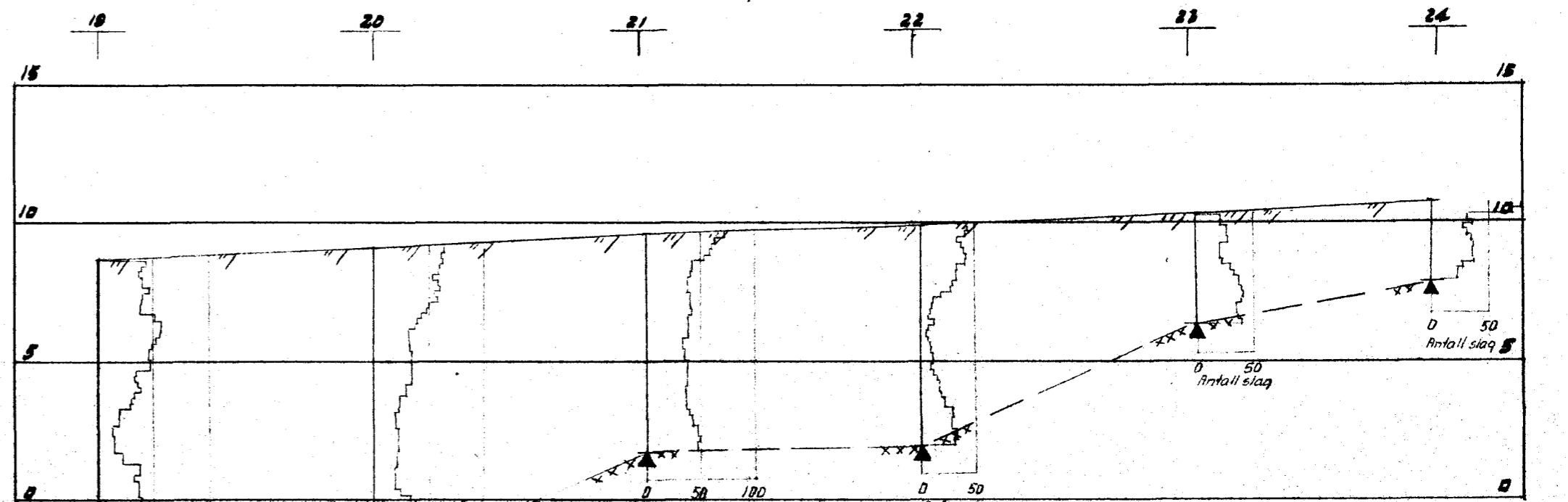
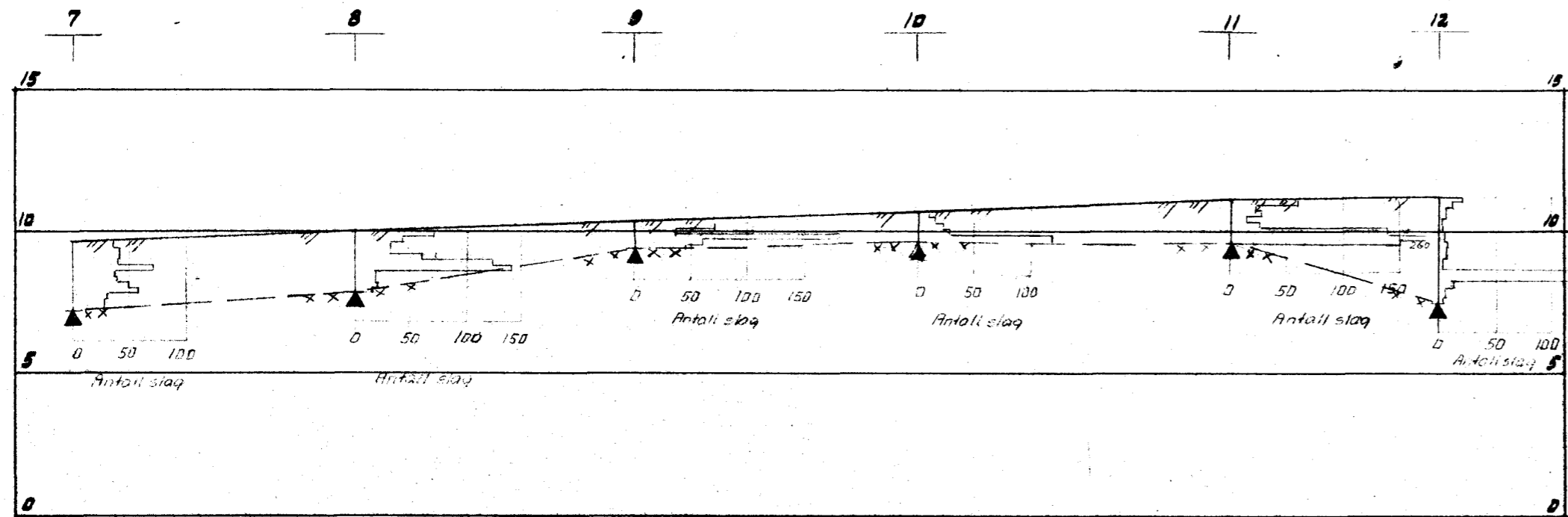
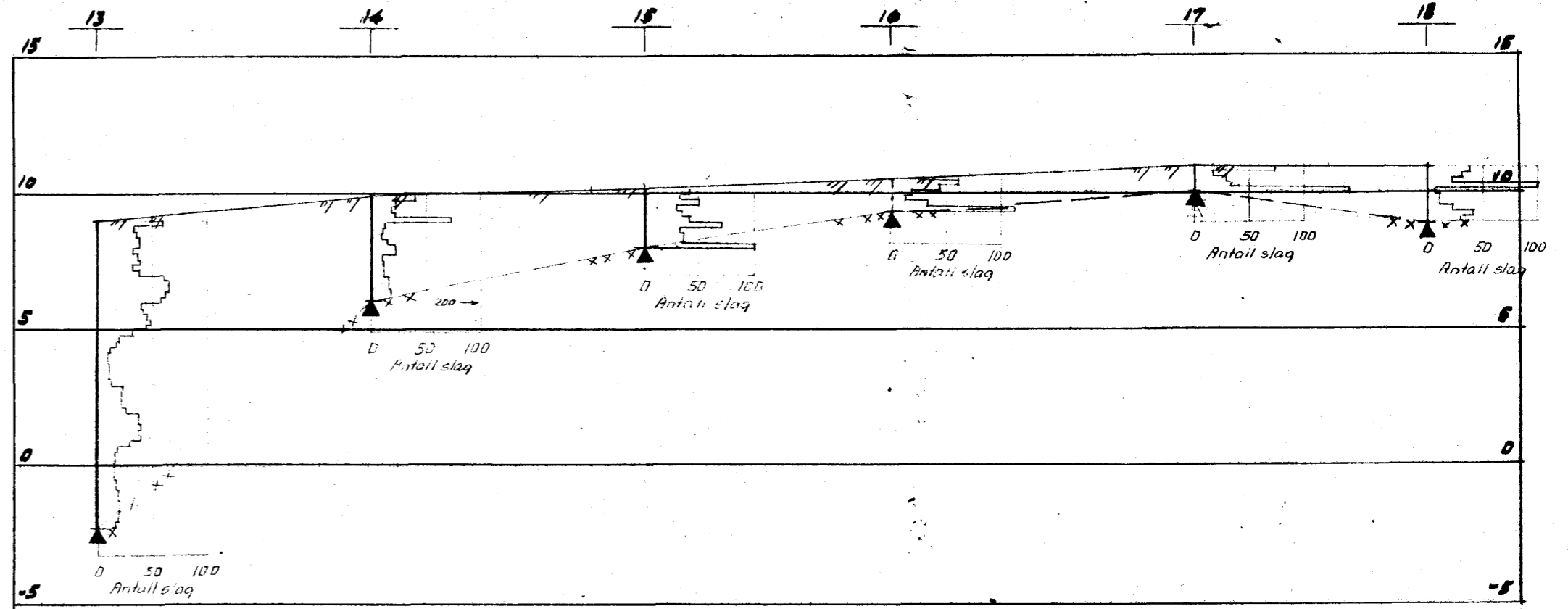
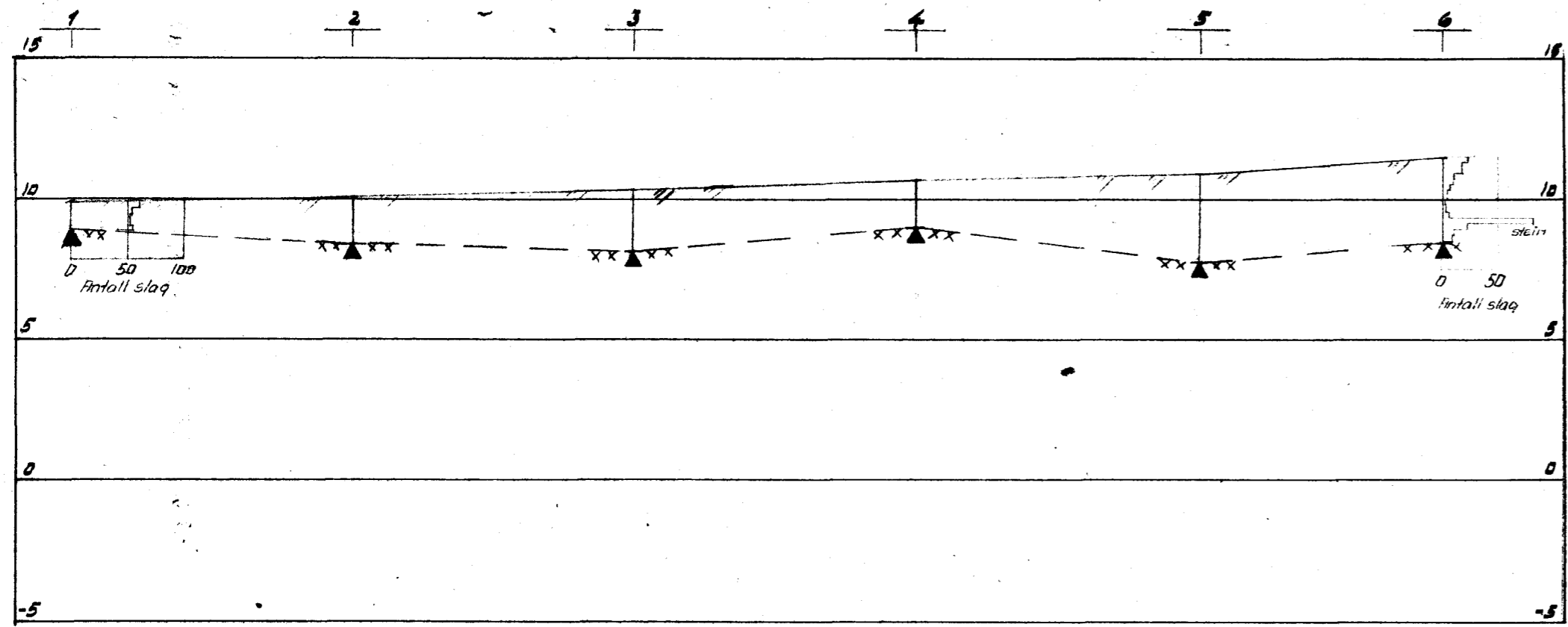
Sessons gate

Teanforklaring:  
 11,5 tallet angir kote ant. fjell el. fast lag  
 (punktet angir borestedet)  
 kote ant. fjell el. fast lag

<b>Solli understasjon</b>		Målestokk	Tegn.
<b>Orienterende fjellkotekart</b>		1:500	Trac.
Oslo kommune		R- 221 - 58	
DEN GEOTEKNISKE KONSULENT		- bilag 27	

SOP

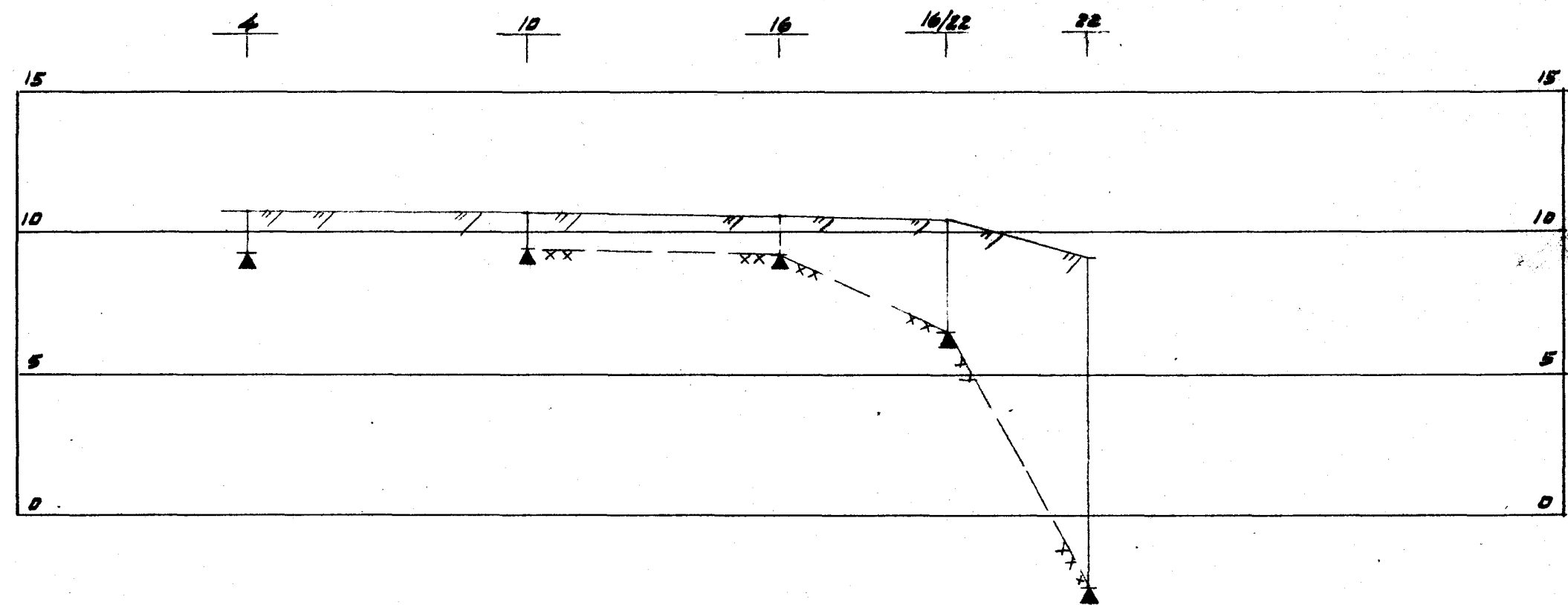
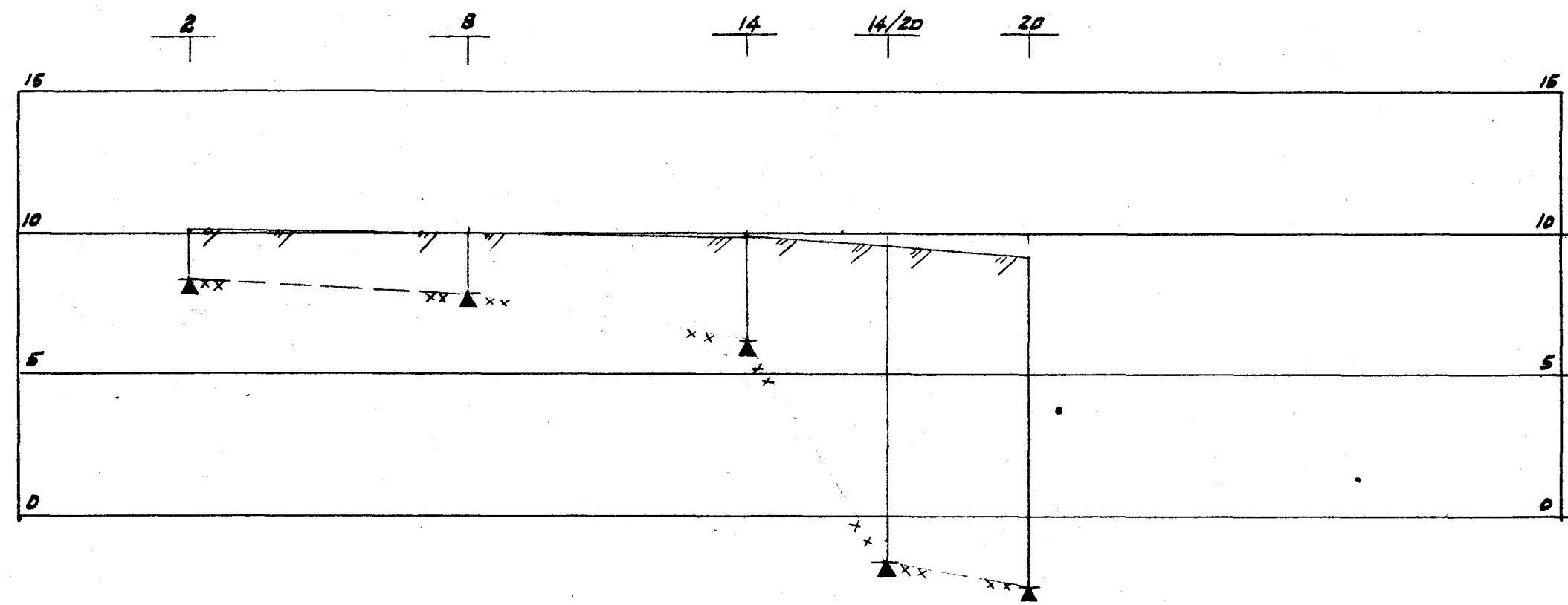
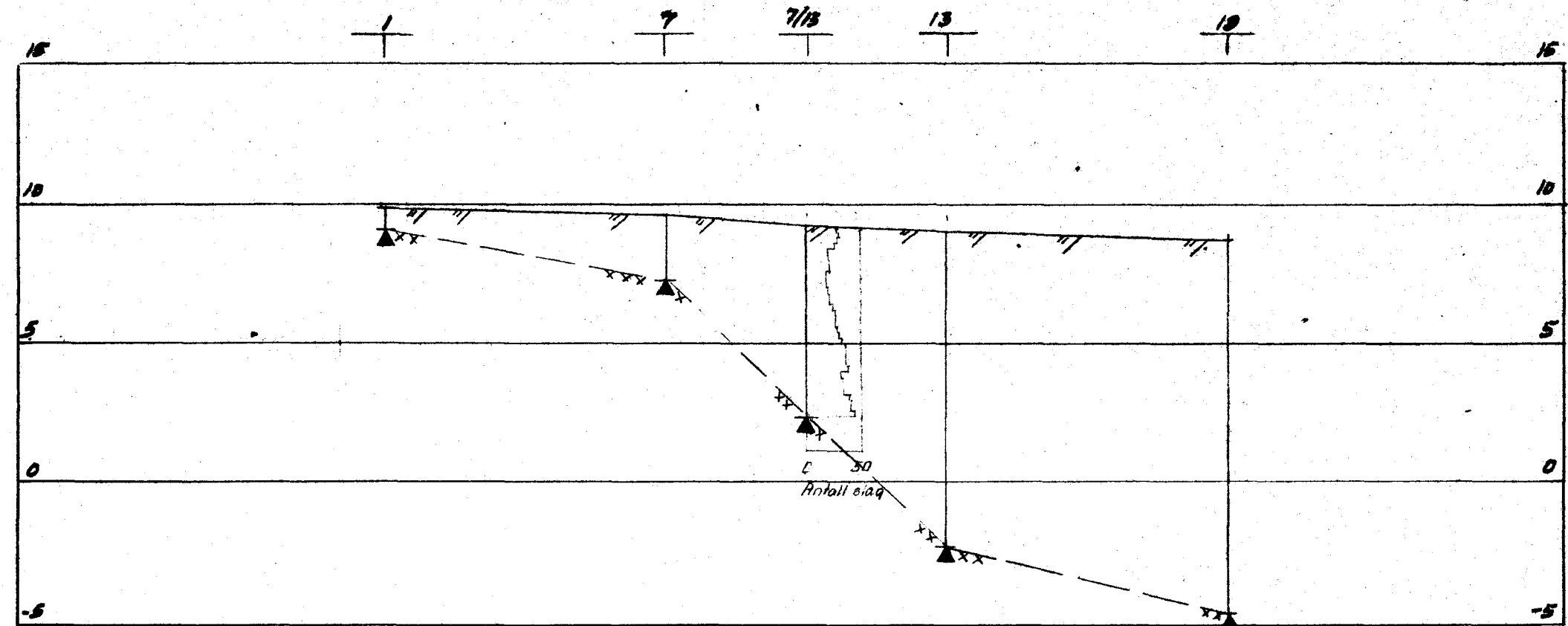
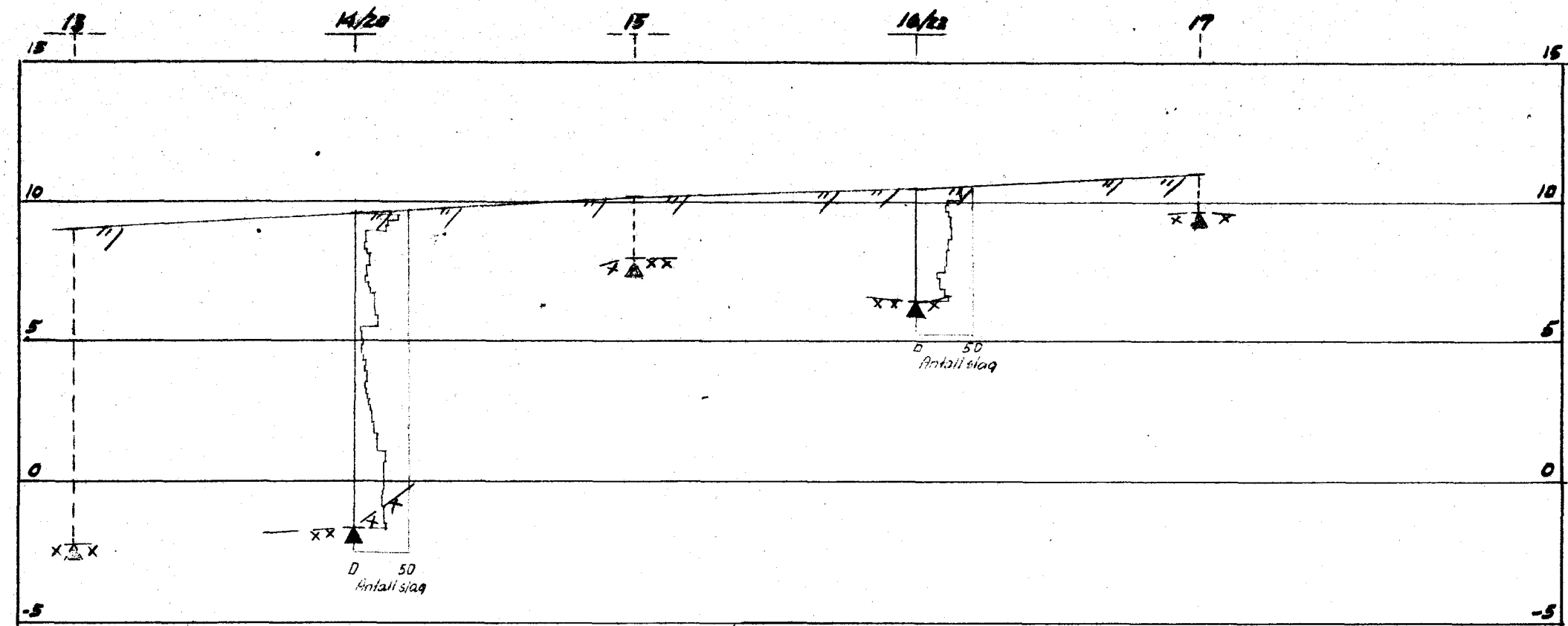


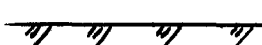



136  
330 = Stein

Terrenqlinje  
Ant. fjell

Ny transformatorstasjon i Sallistrøket. Grunnundersøkelse av leksplassen på hj. av Parkvn. og Observatoriegat.	Målestokk	Tegn. Juni 50/16
	1:200	Trec.
Oslo kommune DEN GEOTEKNISKE KONSULENT		R-221 - 58 - bilag 2



 Terenlinje  
 Ant. fjell

Ny transformatorst. i Sollistrøket		Målestokk	Tegn. Juni 58/16.
Grunnundersøkelse av leksplassen på hj. av Parkvn. og Observatorieggt.		1:200	Trac.
Oslo kommune		R-22/ - 58	
DEN GEOTEKNISKE KONSULENT		- bilag 3	

## Tegnforklaring og normer for betegnelse av jordarter

Signatur

Fyllmasse



Grus



Sand



Silt



Leire

Terreng

Ant. fjell



Ikke fjell

Hullnr. ○  $\frac{\text{Kote terr.}}{\text{Kote fj.}}$  Dybde til fj.

Sensitivitet

Sensitivitet er forholdet mellom skjærfastheten i uforstyrret og fullstendig omrørt tilstand.

Kornfraksjoner

Kornstørrelse	Betegnelse
> 20 mm	Stein
20 - 6 mm	Grov- grus
6 - 2 mm	Fin-
2 - 0.6 mm	Grov-
0.6 - 0.2 mm	Mellom- sand
0.2 - 0.06 mm	Fin-
0.06 - 0.002 mm	Silt
< 0.002 mm	Leire

Skjærfasthet

Skjærfasthet	Betegnelse
< 1.25 t/m <sup>2</sup>	Meget bløt
1.25 - 2.5 t/m <sup>2</sup>	Bløt
2.5 - 5 t/m <sup>2</sup>	Middels fast
5 - 10 t/m <sup>2</sup>	Fast
> 10 t/m <sup>2</sup>	Meget fast

Sensitivitet	Betegnelse
1 - 4	Lite sensitiv
4 - 8	Sensitiv
8 - 32	Kvikk
> 32	Meget kvikk

Leire med stor sensitivitet og som omrørt tilstand har en flytende konsistens, kalles "kvikkleire".



