

SO,H:6

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

**RAPPORT OVER:**

Grunnundersøkelser for bro i Østensjøveien  
over Bogerudmyra.

2. del.

R - 388 - 60.

21. november 1963.

Tilhører Undergrunnskartverket  
Må ikke lenees

SO:H6,H7,i6

129

Rapport over:

Grunnundersøkelser for bro i Østensjøveien over Bogerudmyra.  
2. del.

R - 388 - 60.

21. november 1963.

- Bilag 21: Situasjons- og borplan.  
" 22: Profiler.  
" 23: Stabilitet av garasjevei nord for Østensjøveien.  
" 24: Kontrafyllinger ved garasjeveiene.

**INNLEDNING:**

I en tidligere rapport fra dette kontor datert 22. sept. 61 er det redegjort for grunnforholdene på strekningen over Bogerudmyra ved sydenden av Østensjøvannet. Det er i denne rapport drøftet forskjellige alternative løsninger for veien på dette sted. Man er kommet til at veien på dette sted må føres i bro da grunnen vil gi meget store setninger og stabilitetsproblemer ved heving av veien i form av en fylling.

I forbindelse med prosjekteringen av broen viste det seg behov for ytterligere grunnundersøkelser ved begge endepartiene av broen for å få klarlagt plasseringen av landkarene. Denne rapport omhandler derfor bare grunnforholdene ved landkarene.

**MARKARBEIDET:**

Markarbeidet er utført av borlag fra dette kontor og har omfattet ramsonderinger med hejarbor for bestemmelse av dybdene til fjell eller faste lag og en del skovlboringer for nærmere klarlegging av utbredelsen av myrlaget.

Plasseringen av borpunktene fremgår av situasjons- og borplanen bilag 21.

**RESULTATET AV BORINGENE:**

På bilag 22 er vist to profiler både for vestre og østre anslutning av broen. Profilene er lagt gjennom borpunktene på begge sider av senterlinjen i 5 m avstand fra denne. Skovlborrhullene er av praktiske grunner tatt i litt større avstand for ikke og måtte skovle gjennom steinfyllingen.

Ved østre anslutning stiger fjellet meget steilt opp fra ca. 10 m dybde ved pel 79 + 5 til ca. 3 m ved pel 78 + 5. Fjellet ligger ca. 3 m høyere i sydøstre profil enn i nordvestre.

Innenfor pel 80 er det ikke påtruffet myrlag på toppen. Fyllinger på opptil 1 m høyde vil derfor på dette sted ikke gi særlig store setninger. Det synes her å være naturlig å legge landkaret omtrent ved pel 78 + 5. Man vil da kunne sjakte ned til fjell og støpe opp pilarer.

Ved vestre anslutning stiger fjelldybden fra ca. 7-8 m dybde ved pel 95 + 5 til ca. 4 m ved pel 96 + 5. Derfra opp til pel 98 er dybdene omtrent omtrent konstant, men videre oppover fra pel 98 faller fjellet en del av igjen slik at dybdene ved pel 99 + 5 er oppe i 10 m. Dybdene er på dette sted, 2-3 m større langs nordvestre profil enn langs det sydøstre. Ved skovlborrhull 58 som ligger rett ut for pel 95 er det påtruffet et myrlag av vel 1 m tykkelse under ca. 2 m med påfylt masse av leire og sand. Under myrlaget er det leire.

Av hensyn til avkjøringsveiene til garasjene vil det her være naturlig å legge landkaret ved omtrent pel 95. Landkaret må da peles. Ved oppfylling bakenfor landkaret må man vente å få en del setninger dels på grunn av noe myr i grunnen og dels på grunn av den bløte underliggende leire. Anslagsvis vil disse setninger bli av opptil 40 cm størrelse hvorav en betydelig del vil komme allerede i anleggsperioden. Setningene anses derfor ikke større enn at de kan tåles. Av hensyn til setningene er det ønskelig å legge landkaret så langt vest som mulig.

#### STABILITETSFORHOLD:

I forhold til nuværende terreng vil Østensjøveien bli hevet ca. 2 m ved avkjøringsveiene til garasjene. Garasjeveiene skal ha et fall på ca. 1:10 fra Østensjøveien. Her vil man også få ca. 2 m fylling og dette vil skape stabilitetsproblemer særlig på nordsiden av Østensjøveien.

Man har ikke målinger av leirens skjærfasthet på dette sted. Hvis man for en stabilitetsberegning av den eksisterende fylling på dette sted bruker de målte skjærfastheter lengre ute på myra finner man en sikkerhetsfaktor betydelig under 1,0. Dette indikerer at skjærfastheten ved garasjeveiene må være noe høyere. Dette bekreftes også for så vidt av de tidligere dreiesonderinger på dette sted. For å oppnå en sikkerhetsfaktor på 1,0 for eksisterende fylling må man ha en gjennomsnittlig skjærfasthet i den underliggende leire på minst 1,4 t/m<sup>2</sup>. Vi har derfor valgt å bruke denne skjærfasthetsverdi for stabilitetsberegning av den prosjekterte fylling og finner da å kunne tillate en relativt lav sikkerhetsfaktor.

Det synes helt klart at man er nødt til å anvende kontrafylling på dette sted for å ha tilfredsstillende stabilitet. Vi har forsøkt med forskjellige størrelser og utforming av kontrafyllingen og er blitt stående ved den som er skissert på bilag 23. Vi har her valgt kontrafyllingen med høyde og fall som Østensjøveien langs denne i det dette anses å være den gunstigste utforming terrengmessig sett. Den beregningsmessige sikkerhetsfaktor for denne utforming er 1,12 som anses å være tilstrekkelig i dette tilfelle. Kontrafyllingens bredde ved Østensjøveien vil bli ca. 25 m, men bredden kan reduseres meget vesentlig i retning fra Østensjøveien da oppfyllingshøyden for garasjeveiene avtar utover. Videre kan den legges med samme fall som garasjeveiene langs disse. På bilag 24 er skissert i plan hvordan vi kan tenke oss kontrafyllingen utført.

Kontrafyllingene må selvfølgelig legges ut før man fyller opp for garasjeveiene.

#### KONKLUSJON:

Ved østre anslutning vil det være naturlig å legge landkaret ved ca. pel 78 + 5. Forholdene skulle her ligge relativt bra tilrette for fundamentering på pilarer til fjell.

Oppfyllingen for veien bak landkaret blir her bare 0,5 - 1 m og ventes ikke å gi setninger av særlig betydning.

Ved vestre anslutning er det av hensyn til avkjøring til garasjene naturlig å legge landkaret ved ca. pel 95. Dette landkaret må fundamenteres på peler til fjell. Oppfyllingen bak landkaret vil forårsake noen setninger, anslagsvis totalt ca. 40 cm.

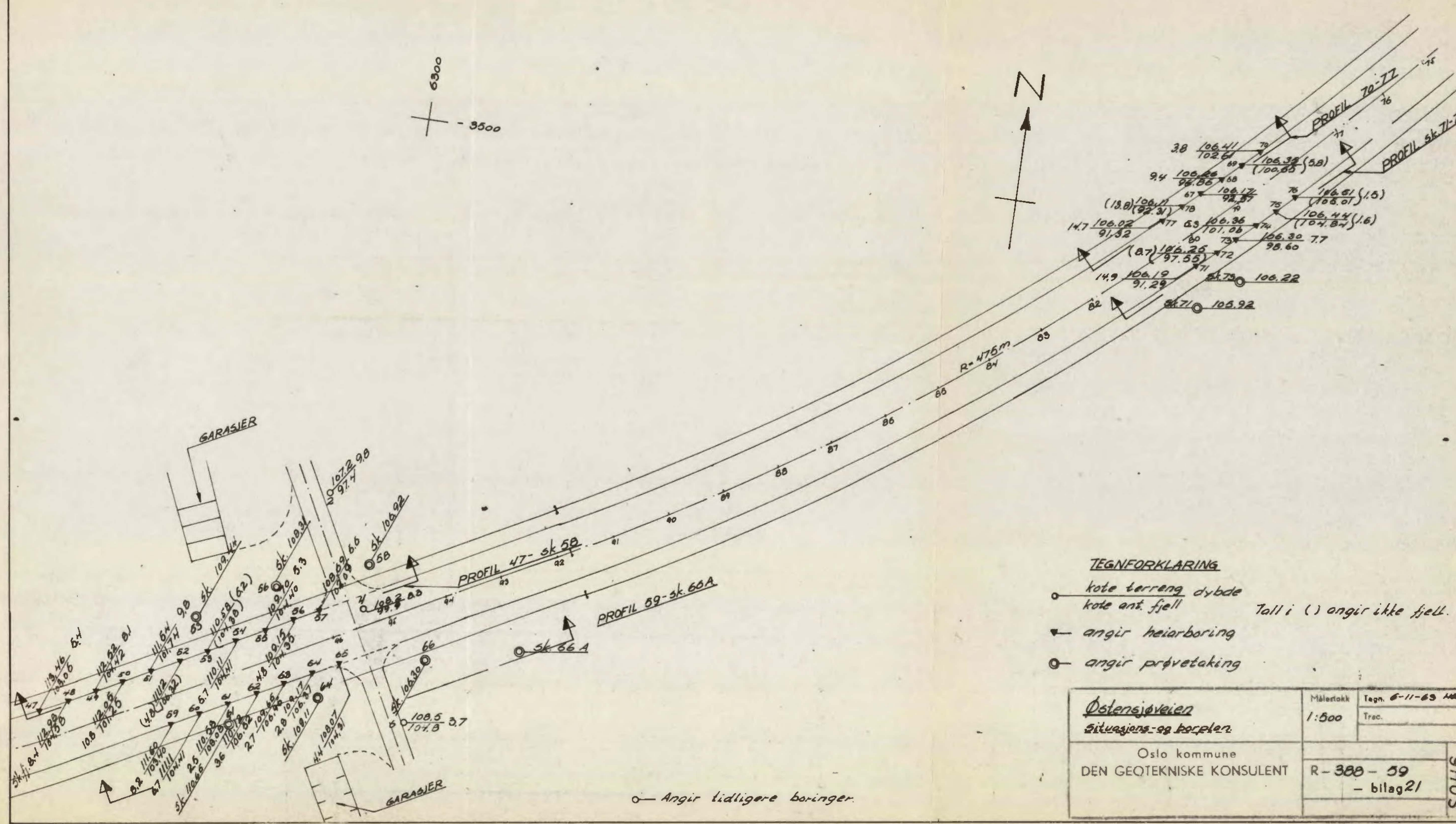
Oppfyllingen for garasjeveiene vil medføre noe stabilitetsproblemer og det er nødvendig å anvende kontrafyllinger på dette sted for å hindre grunnbrudd. Vårt forslag til kontrafyllinger er vist på bilag 23 og 24.

Vi vil senere når peletype og pelebelastninger er fastlagt utarbeide de nødvendige rammekriterier og instruksjoner for pelearbeidet.

Den geotekniske konsulent.

Åsmund Eggestad.

6300  
- 3500

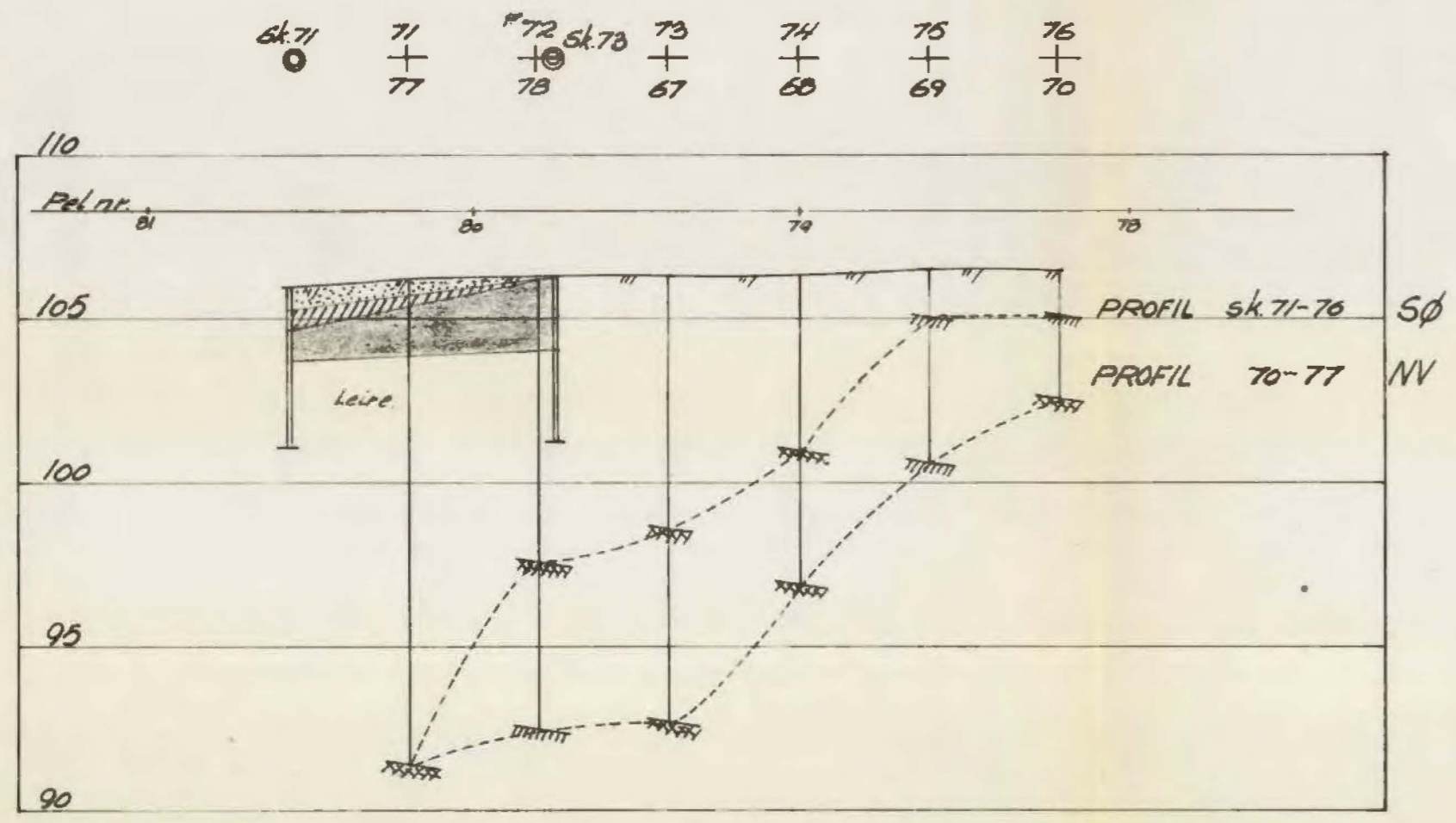
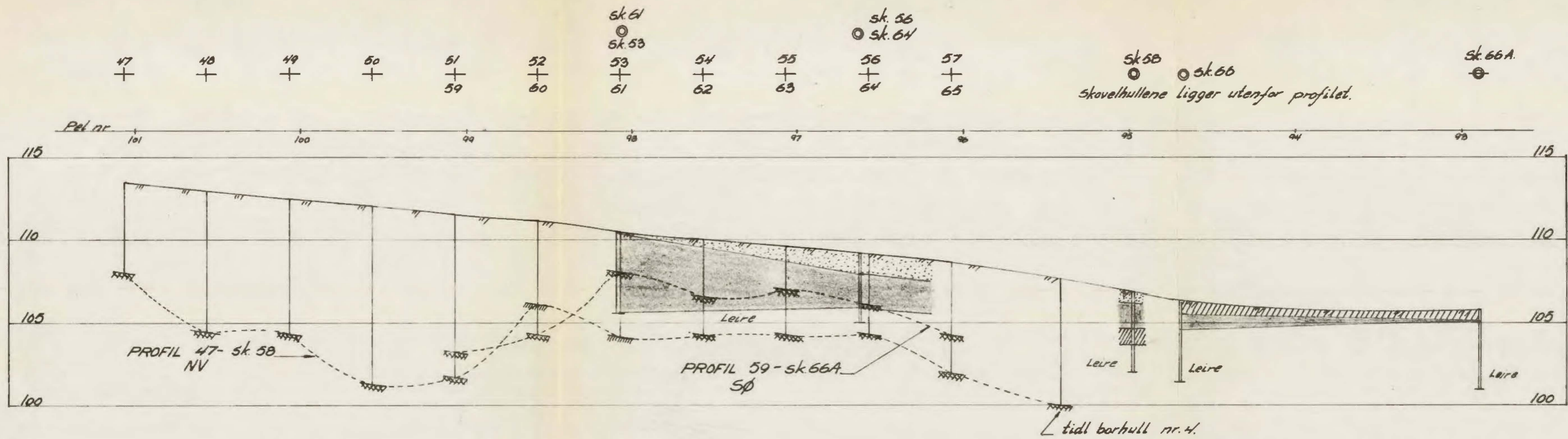


**TEGNFORKLARING**

- kote terrang dybde
  - kote ant. fjell
  - ◄ angir heiarboring
  - angir prøvetaking
- Tall i ( ) angir ikke fjell.

<u>Ostensjøveien</u> Situasjons- og korpler.	Målestokk 1:500	Tegn. 6-11-69 MR
	Trac.	
Oslo kommune DEN GEOTEKNISKE KONSULENT	R-388-59 - bilag 2/	SOH6

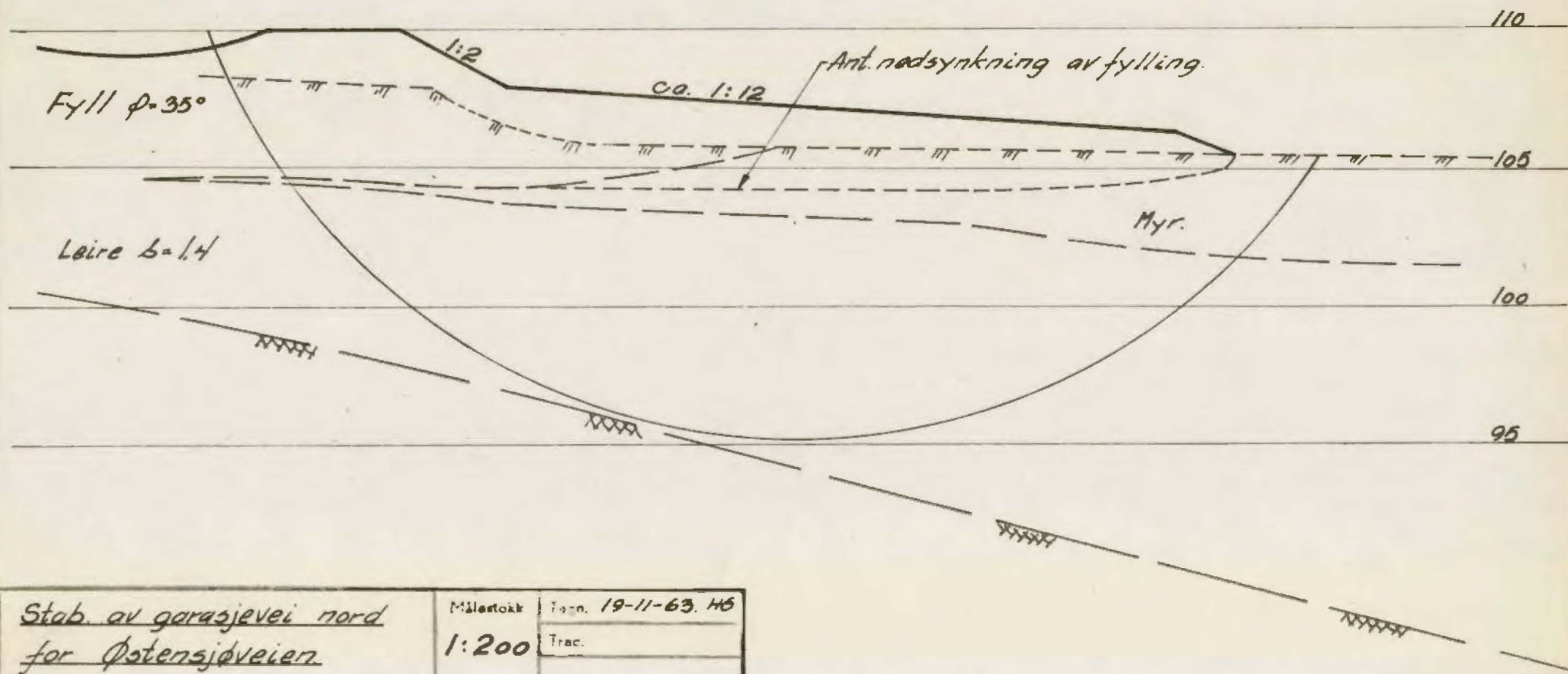
○ Angir tidligere boreriger.



- Tegnforklaring
- angir ant. fjell.
  - " — hardt lag
  - " — prøvetaking
  - " — sand og grus
  - " — tørrskorpelire
  - " — myr.

Østensjøveien		Målestokk	Tegn. 8-11-63. MS
Profil 47-sk. 50 og 59-sk. 66A		1:200	Trac.
sk. 71-76 og 70-77.			
Oslo kommune		R-388-59	9016
DEN GEOTEKNISKE KONSULENT		- bilag 22	

F-1.12



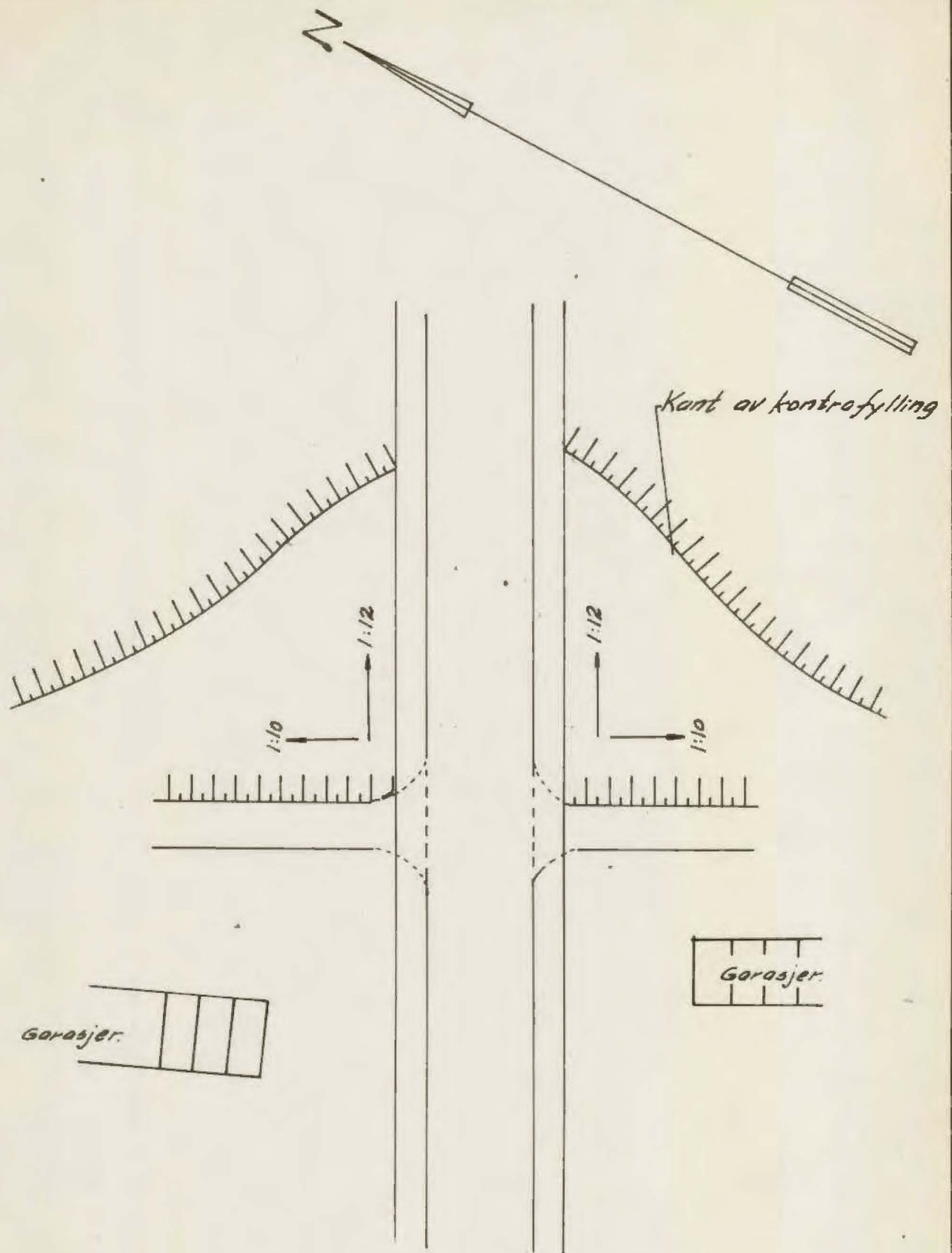
Stab av garasjevei nord  
for Østensjøveien

Målestokk: Tegn. 19-11-63. H6  
1:200 Trac.

Oсло kommune  
DEN GEOTEKNISKE KONSULENT

R-388-59  
- bilag 23

SOH6



<u>Østensjøveien</u>		Målestokk	Tegn 19-11-63. H6
<u>Kontradfyllinger ved garasje- veiene</u>		1:500	Tross
Oslo kommune		R-388-59	
DEN GEOTEKNISKE KONSULENT		- bilag 24	

SOH6